

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
коллегии  
по результатам рассмотрения  возражения  заявления**

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации, введенной в действие с 01.01.2008 Федеральным законом от 18 декабря 2006 №231-ФЗ, в редакции Федерального закона от 12.03.2014 №35-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», и Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003, регистрационный № 4520 (далее - Правила ППС), рассмотрела возражение ООО «ТОППРИНТ» (далее – лицо, подавшее возражение), поступившее 09.07.2020, против выдачи патента Российской Федерации на изобретение № 2608314, при этом установлено следующее.

Патент Российской Федерации № 2608314 на группу изобретений «Технологический картридж и прибор формирования изображения» выдан по заявке №2014116616 с конвенционными приоритетами от 11.01.2006 и 22.12.2006 на имя КЭНОН КАБУСИКИ КАЙСЯ (Япония) (далее – патентообладатель). Патент действует со следующей формулой:

«1. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму, поддерживающую светочувствительный барабан и проявляющий валок; подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок,

выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы; и выталкивающий элемент, выполненный с возможностью выталкивать подвижный элемент так, что принимающий отводящее усилие участок занимает первое положение.

2. Технологический картридж по п. 1, в котором выталкивающий элемент выполнен с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

3. Технологический картридж по п. 1, в котором принимающий отводящее усилие участок линейно перемещается из второго положения в первое положение.

4. Технологический картридж по п. 3, в котором подвижный элемент поддерживается рамой с возможностью перемещения.

5. Технологический картридж по п. 4, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента, а соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

6. Технологический картридж по п. 5, в котором выталкивающий элемент является упругим элементом.

7. Технологический картридж по п. 6, в котором упругий элемент является пружиной.

8. Технологический картридж по п. 1, в котором подвижный элемент поддерживается рамой так, чтобы иметь возможность перемещаться

относительно рамы, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

9. Технологический картридж по п. 1, в котором подвижный элемент поддерживается рамой и может перемещаться относительно рамы выталкивающим усилием выталкивающего элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

10. Технологический картридж по п. 1, в котором выталкивающий элемент является пружиной, и при этом пружина выполнена с возможностью перемещения подвижного элемента посредством ее расширения так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

11. Технологический картридж по п. 1, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

12. Технологический картридж по п. 1, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

13. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 1; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

14. Технологический картридж по п. 1, в котором рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и

проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, и при этом внутренняя часть является внутренней частью проявляющей рамы.

15. Технологический картридж по п. 14, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством выталкивающего усилия выталкивающего элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

16. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму, поддерживающую светочувствительный барабан и проявляющий валок; принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы и выполненный с возможностью приема отводящего усилия, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение; и пружину, выполненную с возможностью перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

17. Технологический картридж по п. 16, в котором принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения из второго положения в первое положение посредством расширения пружины.

18. Технологический картридж по п. 17, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с пружиной, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента, а соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

19. Технологический картридж по п. 18, в котором подвижный элемент поддерживается рамой и выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

20. Технологический картридж по п. 16, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с пружиной, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

21. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 16; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

22. Технологический картридж по п. 16, в котором рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, и при этом внутренняя часть является внутренней частью проявляющей рамы.

23. Технологический картридж по п. 22, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с пружиной, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

24. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со

светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму, поддерживающую светочувствительный барабан и проявляющий валок; принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы и выполненный с возможностью приема отводящего усилия, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение; и упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и выполненный с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

25. Технологический картридж по п. 24, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и поддерживаемый рамой, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

26. Технологический картридж по п. 25, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

27. Технологический картридж по п. 26, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

28. Технологический картридж по п. 27, в котором упругий элемент является пружиной.

29. Технологический картридж по п. 28, в котором упругое восстановление упругого элемента является расширением пружины.

30. Технологический картридж по п. 24, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и выполненный с возможностью перемещения относительно рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

31. Технологический картридж по п. 30, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

32. Технологический картридж по п. 24, в котором упругий элемент является пружиной, и при этом пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

33. Технологический картридж по п. 24, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с упругим элементом, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения посредством упругого восстановления упругого элемента для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

34. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 24; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие

элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

35. Технологический картридж по п. 24, в котором рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, и при этом внутренняя часть является внутренней частью проявляющей рамы.

36. Технологический картридж по п. 35, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с упругим элементом, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

37. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму, поддерживающую светочувствительный барабан и проявляющий валок; подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения относительно рамы между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы; и пружину, выполненную с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

38. Технологический картридж по п. 37, в котором подвижный элемент соединен с пружиной.

39. Технологический картридж по п. 38, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

40. Технологический картридж по п. 39, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с пружиной, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

41. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 37; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

42. Технологический картридж по п. 37, в котором рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, и при этом внутренняя часть является внутренней частью проявляющей рамы.

43. Технологический картридж по п. 42, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

44. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения

между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и выталкивающий элемент, выполненный с возможностью выталкивать подвижный элемент так, что принимающий отводящее усилие участок занимает первое положение.

45. Технологический картридж по п. 44, в котором выталкивающий элемент выполнен с возможностью выталкивать подвижный элемент так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

46. Технологический картридж по п. 45, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

47. Технологический картридж по п. 46, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой с возможностью перемещения.

48. Технологический картридж по п. 47, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента, а соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

49. Технологический картридж по п. 48, в котором выталкивающий элемент является упругим элементом.

50. Технологический картридж по п. 19, в котором упругий элемент является пружиной.

51. Технологический картридж по п. 44, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой так, чтобы иметь возможность перемещения относительно проявляющей рамы для перемещения принимающего отводящего усилие участка из второго положения в первое положение.

52. Технологический картридж по п. 44, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой и выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством выталкивающего усилия выталкивающего элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

53. Технологический картридж по п. 44, в котором выталкивающий элемент является пружиной, и при этом пружина выполнена с возможностью перемещения подвижного элемента посредством ее расширения так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

54. Технологический картридж по п. 44, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

55. Технологический картридж по п. 44, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

56. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 44; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие

элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

57. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполненный с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и пружину, выполненную с возможностью перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

58. Технологический картридж по п. 57, в котором принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение посредством расширения пружины.

59. Технологический картридж по п. 58, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с пружиной, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

60. Технологический картридж по п. 59, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой и выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

61. Технологический картридж по п. 57, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с пружиной, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения пружины, так что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

62. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 57; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

63. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и

вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполненный с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

64. Технологический картридж по п. 63, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и поддерживаемый проявляющей рамой, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

65. Технологический картридж по п. 64, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом, причем принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

66. Технологический картридж по п. 65, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

67. Технологический картридж по п. 66, в котором упругий элемент является пружиной.

68. Технологический картридж по п. 67, в котором упругое восстановление упругого элемента является расширением пружины.

69. Технологический картридж по п. 63, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

70. Технологический картридж по п. 69, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

71. Технологический картридж по п. 63, в котором упругий элемент является пружиной, и при этом пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

72. Технологический картридж по п. 63, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с упругим элементом, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения посредством упругого восстановления упругого элемента, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

73. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 63; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

74. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления

электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; подвижный элемент, поддерживаемый проявляющей рамой с возможностью перемещения и имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия в первом положении для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение; и пружину, выполненную с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

75. Технологический картридж по п. 74, в котором подвижный элемент соединен с пружиной.

76. Технологический картридж по п. 75, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

77. Технологический картридж по п. 76, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с пружиной, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

78. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 74; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

79. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенное положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; подвижный элемент, выполненный с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы и имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и пружину, соединенную с подвижным элементом и выполненную с возможностью расширения для перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

80. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 79; и главный узел, в котором

технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

81. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; подвижный элемент, выполненный с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы и имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и пружину, соединенную с подвижным элементом, выполненную с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

82. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 81; и главный узел, в котором

технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

83. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму, поддерживающую светочувствительный барабан и проявляющий валок; принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы и выполненный с возможностью приема отводящего усилия, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение.

84. Технологический картридж по п. 83, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и выполненный с возможностью перемещения относительно рамы.

85. Технологический картридж по п. 83, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на конце подвижного элемента.

86. Технологический картридж по п. 85, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью линейного перемещения, чтобы линейно перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

87. Технологический картридж по п. 86, дополнительно содержащий упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

88. Технологический картридж по п. 87, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом.

89. Технологический картридж по п. 88, в котором соединительный участок расположен на другом конце подвижного элемента.

90. Технологический картридж по п. 89, в котором упругий элемент является пружиной.

91. Технологический картридж по п. 90, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

92. Технологический картридж по п. 87, в котором упругий элемент является пружиной.

93. Технологический картридж по п. 92, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

94. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 83; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

95. Технологический картридж по п. 86, в котором рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, и при этом внутренняя часть является внутренней частью проявляющей рамы.

96. Технологический картридж по п. 95, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

97. Технологический картридж, содержащий: светочувствительный барабан; проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане; раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; и принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполненный с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение.

98. Технологический картридж по п. 97, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и выполненный с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы.

99. Технологический картридж по п. 98, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на конце подвижного элемента.

100. Технологический картридж по п. 99, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью линейного перемещения, чтобы линейно перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

101. Технологический картридж по п. 100, дополнительно содержащий упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

102. Технологический картридж по п. 101, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом.

103. Технологический картридж по п. 102, в котором соединительный участок расположен на другом конце подвижного элемента.

104. Технологический картридж по п. 103, в котором упругий элемент является пружиной.

105. Технологический картридж по п. 104, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

106. Технологический картридж по п. 104, в котором упругий элемент является пружиной.

107. Технологический картридж по п. 106, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

108. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 97; и главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

109. Устройство формирования изображений, содержащее: i) технологический картридж, включающий в себя: i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения; i-ii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения; i-iii) раму, выполненную с возможностью поддерживать светочувствительный барабан и проявляющий валок; i-iv) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы между первым положением, в котором принимающий усилие участок выступает из рамы, и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части рамы; и i-v) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение; ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя: ii-i) дверцу, выполненную с возможностью допускать вставку технологического картриджа в главный узел; ii-ii) двигатель, действующий после закрытия дверцы; и ii-iii) прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя, причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован, и затем подвижный элемент перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством

прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое положение, и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

110. Устройство по п. 109, в котором подвижный элемент поддерживается рамой с возможностью перемещения.

111. Устройство по п. 109, в котором подвижный элемент поддерживается рамой с возможностью скольжения.

112. Устройство по п. 111, в котором подвижный элемент выполнен с возможность скольжения в вертикальном направлении в состоянии, когда технологический картридж установлен в главном узле.

113. Устройство по п. 112, в котором прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается между третьим положением и четвертым положением в горизонтальном направлении.

114. Устройство по п. 112, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

115. Устройство по п. 114, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

116. Устройство по п. 109, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

117. Устройство по п. 116, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

118. Устройство по п. 117, в котором упругий участок является пружиной.

119. Устройство по п. 118, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

120. Устройство по п. 119, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

121. Устройство по п. 116, в котором упругий участок является пружиной.

122. Устройство по п. 121, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

123. Устройство по п. 122, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

124. Устройство по п. 109, в котором упругий участок является пружиной.

125. Устройство по п. 124, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

126. Устройство по п. 125, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

127. Устройство по п. 109, в котором после закрытия дверцы и до того, как проявляющий валок проявляет электростатическое латентное изображение, прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя.

128. Устройство по п. 109, в котором главный узел включает в себя лоток, выполненный с возможностью переноса технологического картриджа в главный узел.

129. Устройство по п. 128, в котором лоток выполнен с возможностью скольжения в горизонтальном направлении.

130. Устройство по п. 129, в котором дверца закрывается после того, как лоток переносит технологический картридж в главный узел.

131. Картридж устройства по п. 109, в котором рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, и при этом, когда принимающий отводящее усилие участок находится в первом положении, принимающий отводящее усилие участок выступает из проявляющей рамы, и когда принимающий отводящее усилие участок находится во втором положении, принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части проявляющей рамы, и причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством восстановления упругого участка так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

132. Устройство формирования изображений, содержащее: i) технологический картридж, включающий в себя: i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения; i-ii) раму барабана, выполненную с возможностью поддержки светочувствительного барабана; i-iii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения; i-iv) проявляющую раму, выполненную с возможностью поддержки проявляющего валка, причем проявляющая рама соединена с рамой барабана и выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; и i-v) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с

возможностью перемещения относительно проявляющей рамы между первым положением и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок находится ближе к оси вращения, чем первое положение; i-vi) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение; ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя: ii-i) дверцу, выполненную с возможностью допускать вставку технологического картриджа в главный узел; ii-ii) двигатель, действующий после закрытия дверцы, и ii-iii) прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя, причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован, и затем подвижный элемент перемещается так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое положение, и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

133. Устройство по п. 132, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой с возможностью перемещения.

134. Устройство по п. 132, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой с возможностью скольжения.

135. Устройство по п. 134, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью скольжения в вертикальном направлении в состоянии, когда технологический картридж установлен в главном узле.

136. Устройство по п. 135, в котором прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается между третьим положением и четвертым положением в горизонтальном направлении.

137. Устройство по п. 135, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

138. Устройство по п. 137, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

139. Устройство по п. 132, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

140. Устройство по п. 139, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

141. Устройство по п. 140, в котором упругий участок является пружиной.

142. Устройство по п. 141, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

143. Устройство по п. 142, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

144. Устройство по п. 139, в котором упругий участок является пружиной.

145. Устройство по п. 144, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

146. Устройство по п. 145, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

147. Устройство по п. 132, в котором упругий участок является пружиной.

148. Устройство по п. 147, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

149. Устройство по п. 148, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

150. Устройство по п. 132, в котором после закрытия дверцы и до того, как проявляющий валок проявляет электростатическое латентное изображение, прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя.

151. Устройство по п. 132, в котором главный узел включает в себя лоток, выполненный с возможностью переноса технологического картриджа в главный узел.

152. Устройство по п. 151, в котором лоток выполнен с возможностью скольжения в горизонтальном направлении.

153. Устройство по п. 152, в котором дверца закрывается после того, как лоток переносит технологический картридж в главный узел.

154. Устройство формирования изображений, содержащее: i) технологический картридж,ключающий в себя: i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения; i-ii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения; i-iii) раму, выполненную с возможностью поддерживать светочувствительный барабан и проявляющий валок; i-iv) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно

рамы между первым положением, в котором принимающий усилие участок выступает из рамы, и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части рамы; и i-v) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение; ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку, причем прикладывающий отводящее усилие элемент выполнен с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение, причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован, и затем подвижный элемент перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое положение, и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

155. Устройство по п. 154, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

156. Устройство по п. 155, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

157. Устройство по п. 155, в котором упругий участок является пружиной.

158. Устройство по п. 157, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

159. Устройство по п. 158, в котором восстановление упругого участка является расширением пружины.

160. Устройство по п. 154, в котором, когда прикладывающий отводящее усилие элемент находится в четвертом положении, прикладывающий отводящее усилие элемент не находится в контакте с подвижным элементом.

161. Картридж устройства по п. 154,

причем рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, при этом принимающий отводящее усилие участок находится в первом положении, принимающий отводящее усилие участок выступает из проявляющей рамы, и принимающий отводящее усилие участок находится во втором положении, принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части проявляющей рамы, и причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством восстановления упругого участка так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

162. Устройство формирования изображений, содержащее: i) технологический картридж, включающий в себя: i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения; i-ii) раму барабана, выполненную с возможностью поддержки светочувствительного барабана; i-iii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения; i-iv) проявляющую раму, выполненную с возможностью поддержки проявляющего

валка, причем проявляющая рама соединена с рамой барабана и выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; и i-v) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы между первым положением и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок находится ближе к оси вращения, чем первое положение; i-vi) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение; ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку, причем прикладывающий отводящее усилие элемент выполнен с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение, причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован, и затем подвижный элемент перемещается так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое

положение, и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

163. Устройство по п. 162, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством восстановления упругого участка так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

164. Устройство по п. 163, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

165. Устройство по п. 164, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

166. Устройство по п. 164, в котором упругий участок является пружиной.

167. Устройство по п. 166, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

168. Устройство по п. 167, в котором восстановление упругого участка является расширением пружины.

169. Устройство по п. 162, в котором, когда прикладывающий отводящее усилие элемент находится в четвертом положении, прикладывающий отводящее усилие элемент не находится в контакте с подвижным элементом».

Против выдачи данного патента, в соответствии пунктом 2 статьи 1398 указанного выше Гражданского кодекса, было подано возражение, мотивированное тем, что технические решения, охарактеризованные в пунктах 1-12 и 83-93 вышеприведенной формулы оспариваемого патента не соответствуют условиям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень».

В подтверждение своих доводов лицо, подавшее возражение,

представило патентный документ EP 1519248 A1, опуб. 30.03.2005 (далее [1]).

В возражении отмечено, что из патентного документа [1] известны все признаки независимых пунктов 1 и 83, а также зависимых пунктов 2-12 и 84-93 формулы оспариваемого патента, в связи с чем сделан вывод о несоответствии группы изобретений по оспариваемому патенту условию патентоспособности «новизна».

При этом в возражении указано, что технические решения, охарактеризованные в пунктах 1-12 и 83-93 вышеприведенной формулы по оспариваемому патенту, представляют собой средства, состоящие из известных частей, выбор которых и связь между которыми осуществлены на основании известных правил, рекомендаций и достигаемый при этом технический результат обусловлен только известными свойствами частей этого средства и связей между ними, в связи с чем сделан вывод о несоответствии группы изобретений по оспариваемому патенту условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Возражение в установленном порядке было направлено в адрес патентообладателя, от которого 06.11.2020 поступил отзыв. Доводы отзыва сводятся к следующему.

По мнению патентообладателя, из патентного документа [1] не известны признаки независимого пункта 1 вышеприведенной формулы, касающиеся того, что подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы, и картридж содержит выталкивающий элемент, выполненный с возможностью выталкивать подвижный элемент так, что принимающий отводящее усилие участок занимает первое положение.

Кроме того, патентообладатель отмечает, что из патентного документа [1] не известны признаки независимого пункта 83 вышеприведенной формулы, касающиеся того, что принимающий отводящее усилие участок,

выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы и выполнен с возможностью приема отводящего усилия, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение.

Таким образом, патентообладателем сделан вывод о том, что группа изобретений по оспариваемому патенту соответствует всем условиям патентоспособности.

От лица, подавшего возражение, 08.11.2020 поступило ходатайство о приобщении следующих словарно-справочных материалов:

- определение термина «линейный» из Толкового словаря Ушакова [Электронный ресурс] <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/850414> (далее [2]);
- определение термина «линия» из Толкового словаря Ушакова [Электронный ресурс] <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/850438> (далее [3]);
- определение термина «линия» из Толкового словаря Даля [Электронный ресурс] <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc2p/262334> (далее [4]);
- определение термина «линия» из Математической энциклопедии [Электронный ресурс] [https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_mathematics/2817/ЛИНИЯ](https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_mathematics/2817/ЛИНИЯ) (далее [5]).

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (24.04.2014), по которой выдан оспариваемый патент, правовая база для оценки патентоспособности группы изобретений по указанному патенту включает Гражданский кодекс в редакции, действовавшей на дату подачи заявки (далее – Кодекс) и Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение, утвержденный приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 29 октября 2008г. № 327 и зарегистрированный в Минюсте РФ 20 февраля 2009г., рег. № 13413 (далее – Регламент ИЗ).

Согласно пункту 1 статьи 1350 Кодекса изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

В соответствии с пунктом 2 статьи 1350 Кодекса изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники. Изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники для изобретения включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Согласно пункту 2 статьи 1354 Кодекса охрана интеллектуальных прав на изобретение предоставляется на основании патента в объеме, определяемом содержащейся в патенте формулой изобретения. Для толкования формулы изобретения могут использоваться описание и чертежи.

В соответствии с пунктом 10.7.4.2 Регламента ИЗ в разделе «Уровень техники» приводятся сведения об известных заявителю аналогах изобретения с выделением из них аналого, наиболее близкого к изобретению (прототипа). В качестве аналого изобретения указывается средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения.

Согласно подпункту 4 пункта 24.5.2 Регламента ИЗ изобретение признается известным из уровня техники и не соответствующим условию новизны, если в уровне техники раскрыто средство, которому присущи все признаки изобретения, выраженного формулой, предложенной заявителем.

В соответствии с подпунктом 1 пункта 24.5.3 Регламента ИЗ изобретение явным образом следует из уровня техники, если оно может быть признано созданным путем объединения, изменения или совместного использования сведений, содержащихся в уровне техники, и/или общих знаний специалиста.

Согласно подпункту 2 пункта 24.5.3 Регламента ИЗ проверка изобретательского уровня может быть выполнена по следующей схеме:

определение наиболее близкого аналога в соответствии с пунктом 10.7.4.2 настоящего Регламента ИЗ;

выявление признаков, которыми заявленное изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, отличается от наиболее близкого аналога (отличительных признаков); при наличии признаков, характеризующих иное решение, не считающееся изобретением, эти признаки не принимаются во внимание как не относящиеся к заявленному изобретению;

выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками рассматриваемого изобретения;

анализ уровня техники с целью подтверждения известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

Изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, если в ходе указанной выше проверки не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но не подтверждена известность влияния этих отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

В соответствии с подпунктом 1 пункта 26.3 Регламента ИЗ при определении уровня техники общедоступными считаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться само, либо о содержании которого ему может быть законным путем сообщено.

Согласно подпункту 2 пункта 26.3 Регламента ИЗ датой, определяющей включение источника информации в уровень техники, для опубликованных патентных документов является указанная на них дата опубликования.

Группе изобретений по оспариваемому патенту предоставлена правовая охрана в объеме совокупности признаков, содержащихся в приведенной выше формуле.

Анализ доводов, касающихся оценки соответствия группы изобретений по пунктам 1-12 и 83-93 формулы оспариваемого патента условиям

патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень», показал следующее.

Анализ материалов патентного документа [1] показал, что в нем содержатся сведения о техническом решении, которое может быть принято в качестве наиболее близкого аналога для группы изобретений по пунктам 1-12 и 83-93 формулы оспариваемого патента.

Так решение по патентному документу [1] имеет то же назначение, что и технические решения по пунктам 1-12 и 83-93 формулы оспариваемого патента, а именно представляет собой технологический картридж.

При этом из патентного документа [1] (реферат, описание абзацы [0001], [0014], [0021], [0030], [0034]-[0036], [0038]-[0040], [0042]-[0046], [0050], [0052]-[0053], [0061]-[0062], [0066]-[0067], [0070], фиг.2-3, 7-9, 11) известен технологический картридж (7), содержащий светочувствительный барабан (1) и проявляющий валок (40). Проявляющий валок (40) выполнен с возможностью контакта со светочувствительным барабаном (1) для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане (1). Картридж (7) также содержит раму (51), поддерживающую светочувствительный барабан (1) и раму (45), поддерживающую проявляющий валок (40). В картридже (7) прояPOCHНЫЙ узел (4) выполнен в виде подвижного элемента, имеющего принимающий отводящее усилие участок (46), выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка (40) от светочувствительного барабана (1). Причем подвижный элемент (4) выполнен с возможностью перемещения относительно рамы (51) так, что принимающий отводящее усилие участок (46) может перемещаться между первым положением (фиг. 7А) и вторым положением (фиг. 9), отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части рамы (51). Кроме того, картридж (7) содержит выталкивающий элемент (53, 54), выполненный с возможностью выталкивать подвижный элемент (4) так, что принимающий

отводящее усилие участок (46) занимает первое положение. Также раскрыт вариант выполнения картриджа (7), в котором первое и второе положения изменены местами, т.е. когда принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым и вторым положением, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение.

Таким образом, можно констатировать, что в возражении приведены доводы, позволяющие признать группу изобретений по независимым пунктам 1 и 83 формулы оспариваемого патента несоответствующими условию патентоспособности «новизна» (см. пункт 2 статьи 1350 Кодекса).

Описание изобретения по оспариваемому патенту не содержит сведений о влиянии признаков зависимых пунктов 2-12 и 84-93 на какой-либо технический результат.

Признаки зависимого пункта 2 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что выталкивающий элемент выполнен с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. описание абзац [0070], фиг. 2 и 7А).

Признаки зависимого пункта 3 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что принимающий отводящее усилие участок линейно перемещается из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А и 9).

Признаки зависимого пункта 4 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что подвижный элемент поддерживается рамой с возможностью перемещения, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А и 9).

Признаки зависимого пункта 5 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и при этом

принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента, а соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 2 и 9).

Признаки зависимых пунктов 6 и 7 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что выталкивающий элемент является упругим элементом – пружиной, известны из патентного документа [1] (см. описание абзац [0070], фиг. 2).

Признаки зависимого пункта 8 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что подвижный элемент поддерживается рамой так, чтобы иметь возможность перемещаться относительно рамы, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А, 8-9).

Признаки зависимого пункта 9 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что подвижный элемент поддерживается рамой и может перемещаться относительно рамы выталкивающим усилием выталкивающего элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А, 8-9).

Признаки зависимого пункта 10 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что выталкивающий элемент является пружиной, и при этом пружина выполнена с возможностью перемещения подвижного элемента посредством ее расширения так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. фиг. , 2. 7А, 9, 11).

Признаки зависимого пункта 11 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А и 9).

Признаки зависимого пункта 12 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 2 и 9).

Признаки зависимого пункта 84 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что картридж дополнительно содержит подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и выполненный с возможностью перемещения относительно рамы, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А).

Признаки зависимого пункта 85 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что принимающий отводящее усилие участок расположен на конце подвижного элемента, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А).

Признаки зависимого пункта 86 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что подвижный элемент выполнен с возможностью линейного перемещения, чтобы линейно перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А, 8 и 9).

Признаки зависимого пункта 87 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что картридж дополнительно содержит упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 7А и 9).

Признаки зависимого пункта 88 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что подвижный элемент имеет соединительный

участок, который соединен с упругим элементом, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 2).

Признаки зависимого пункта 89 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что соединительный участок расположен на другом конце подвижного элемента, известны из патентного документа [1] (см. фиг. 2).

Признаки зависимых пунктов 90-93 формулы изобретения по оспариваемому патенту, касающиеся того, что упругий элемент является пружиной, выполненной с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение, известны из патентного документа [1] (см. описание абзац [0070], фиг. 2, 11).

Таким образом, в случае включения признаков зависимых пунктов 2-12 в независимый пункт 1 или признаков зависимых пунктов 84-93 в независимый пункт 83 формулы оспариваемого патента, охарактеризованные в них технические решения также не будут соответствовать условию патентоспособности «новизна».

Ввиду сделанного вывода словари [2]-[5] не анализировались.

Патентообладателем 18.12.2020 представлена уточненная формула. В независимые пункты 1 и 83 формулы внесены признаки зависимых пунктов 2, 14, 15, 95 и 96, касающиеся того, что: рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок; подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы; принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое.

В соответствии с нормами пункта 5.1 Правил ППС уточненная формула изобретения была направлена на проведение информационного поиска, по результатам которого 09.02.2021 были представлены отчет о поиске и заключение.

В заключении сделан вывод о несоответствии группы изобретений,

охарактеризованной в уточненной формуле, условию патентоспособности «новизна» относительно патентного документа [1].

В ответ на это 29.03.2021 от патентообладателя поступили комментарии, касающиеся результатов дополнительного информационного поиска. В данных комментариях отмечено, что из патентного документа [1] не известны, по меньшей мере, признаки, касающиеся того, что подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы.

От лица, подавшего возражение, 07.04.2021 также поступили комментарии. В данных комментариях лицо, подавшее возражение, отмечает согласие с результатами дополнительного информационного поиска. При этом в комментариях отмечено, что признаки выполнения подвижного элемента с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы известны из патентного документа [1].

Проанализировав результаты дополнительного информационного поиска, а также комментарии сторон спора относительно этих результатов, необходимо отметить следующее.

Нельзя согласиться с выводом об известности признаков выполнения подвижного элемента с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы картриджа из патентного документа [1]. Данный вывод основан на том, что в патентном документе [1] проявочный узел (4), содержащий контейнер для тонера (41) и проявочную раму (45), удерживающую проявочный валок (40), является подвижным элементом относительно вала (49). При этом довод лица, подавшего возражение, о разделении проявочного узла (4) на проявочную раму (45) и подвижный элемент (41) не может быть корректным, поскольку узлы (45) и (41) одного блока (4) не имеют относительного движения друг к другу, а поворачиваются сообща относительно оси (49).

Таким образом, из уровня техники не выявлен, по меньшей мере, признак, касающийся того, что подвижный элемент выполнен с возможностью

перемещения относительно проявляющей рамы картриджа.

На основании изложенного, можно сделать вывод о том, что ни в возражении, ни в заключении по результатам дополнительного информационного поиска, ни в дополнительных комментариях лица, подавшего возражение, поступивших 07.04.2021, не содержится доводов, позволяющих сделать вывод о несоответствии группы изобретений в объеме уточненной формулы условиям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень» (см. пункт 2 статьи 1350 Кодекса).

Учитывая вышеизложенное, коллегия пришла к выводу о наличии оснований для принятия Роспатентом следующего решения:

**удовлетворить возражение, поступившее 09.07.2020, патент Российской Федерации на изобретение №2608314 признать недействительным частично и выдать новый патент Российской Федерации на изобретение с уточненной формулой, представленной 18.12.2020.**

(21) 2014116616/28

(51) МПК  
**G03G 21/18 (2006.01)I**

(57) 1. 1. Технологический картридж, содержащий:  
светочувствительный барабан;  
проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;  
раму, причем рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок;  
подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части проявляющей рамы; и  
выталкивающий элемент, выполненный с возможностью выталкивать подвижный элемент так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

2. Технологический картридж по п. 1, в котором принимающий отводящее усилие участок линейно перемещается из второго положения в первое положение.

3. Технологический картридж по п. 1, в котором подвижный элемент поддерживается рамой с возможностью перемещения.

4. Технологический картридж по п. 1, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента, а соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

5. Технологический картридж по п. 1, в котором выталкивающий элемент является упругим элементом.

6. Технологический картридж по п. 5, в котором упругий элемент является пружиной.

7. Технологический картридж по п. 1, в котором подвижный элемент поддерживается рамой так, чтобы иметь возможность перемещаться относительно проявляющей рамы, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

8. Технологический картридж по п. 1, в котором подвижный элемент поддерживается рамой и может перемещаться относительно проявляющей рамы выталкивающим усилием выталкивающего элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

9. Технологический картридж по п. 1, в котором выталкивающий элемент является пружиной, и

при этом пружина выполнена с возможностью перемещения подвижного элемента посредством ее расширения так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

10. Устройство формирования изображений, содержащее: технологический картридж по п. 1; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет

прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

11. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму, причем рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок;

принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части проявляющей рамы и выполненный с возможностью приема отводящего усилия, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение; и

пружину, выполненную с возможностью перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

12. Технологический картридж по п. 11, в котором принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения из второго положения в первое положение посредством расширения пружины.

13. Технологический картридж по п. 12, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с пружиной, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента, а соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

14. Технологический картридж по п. 13, в котором подвижный элемент поддерживается рамой и выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

15. Технологический картридж по п. 13, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с пружиной,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

16. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 11; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

17. Технологический картридж по п. 11, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с пружиной,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

18. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму, причем рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок;

принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части проявляющей рамы и выполненный с возможностью приема отводящего усилия, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение; и

упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и выполненный с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

19. Технологический картридж по п. 18, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и поддерживаемый рамой,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

20. Технологический картридж по п. 19, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

21. Технологический картридж по п. 20, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

22. Технологический картридж по п. 21, в котором упругий элемент является пружиной.

23. Технологический картридж по п. 22, в котором упругое восстановление упругого элемента является расширением пружины.

24. Технологический картридж по п. 18, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и выполненный с возможностью перемещения относительно рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

25. Технологический картридж по п. 24, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

26. Технологический картридж по п. 18, в котором упругий элемент является пружиной, и

при этом пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

27. Технологический картридж по п. 18, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с упругим элементом,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения посредством упругого восстановления упругого элемента для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

28. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 18; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

29. Технологический картридж по п. 18, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с упругим элементом,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

30. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму, причем рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок;

подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения относительно рамы между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части проявляющей рамы; и

пружину, выполненную с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

31. Технологический картридж по п. 30, в котором подвижный элемент соединен с пружиной.

32. Технологический картридж по п. 31, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

33. Технологический картридж по п. 32, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с пружиной, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

34. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 30; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

35. Технологический картридж по п. 30, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения пружины так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

36. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан;

проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана;

подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и

выталкивающий элемент, выполненный с возможностью выталкивать подвижный элемент так, что принимающий отводящее усилие участок занимает первое положение.

37. Технологический картридж по п. 36, в котором выталкивающий элемент выполнен с возможностью выталкивать подвижный элемент так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

38. Технологический картридж по п. 37, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

39. Технологический картридж по п. 38, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой с возможностью перемещения.

40. Технологический картридж по п. 39, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента, а соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

41. Технологический картридж по п. 40, в котором выталкивающий элемент является упругим элементом.

42. Технологический картридж по п. 41, в котором упругий элемент является пружиной.

43. Технологический картридж по п. 36, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой так, чтобы иметь возможность перемещения относительно проявляющей рамы для перемещения принимающего отводящего усилие участка из второго положения в первое положение.

44. Технологический картридж по п. 36, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой и выполнен с возможностью перемещения относительно рамы посредством выталкивающего усилия

выталкивающего элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

45. Технологический картридж по п. 36, в котором выталкивающий элемент является пружиной, и

при этом пружина выполнена с возможностью перемещения подвижного элемента посредством ее расширения так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

46. Технологический картридж по п. 36, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

47. Технологический картридж по п. 36, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с выталкивающим элементом, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

48. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 36; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

49. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан;

проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана;

принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполненный с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и

пружину, выполненную с возможностью перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

50. Технологический картридж по п. 49, в котором принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение посредством расширения пружины.

51. Технологический картридж по п. 50, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с пружиной, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

52. Технологический картридж по п. 51, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой и выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения

пружины так, что принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

53. Технологический картридж по п. 49, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединенный с пружиной,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством расширения пружины, так что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

54. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 49; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

55. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан;

проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана;

принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполненный с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и

упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

56. Технологический картридж по п. 55, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и поддерживаемый проявляющей рамой,

причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

57. Технологический картридж по п. 56, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом,

причем принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

58. Технологический картридж по п. 57, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

59. Технологический картридж по п. 58, в котором упругий элемент является пружиной.

60. Технологический картридж по п. 59, в котором упругое восстановление упругого элемента является расширением пружины.

61. Технологический картридж по п. 55, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством упругого восстановления упругого элемента так, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

62. Технологический картридж по п. 61, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

63. Технологический картридж по п. 55, в котором упругий элемент является пружиной, и

при этом пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

64. Технологический картридж по п. 55, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и соединительный участок, который соединен с упругим элементом,

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения посредством упругого восстановления упругого элемента, чтобы перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

65. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 55; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

66. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан;

проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана;

подвижный элемент, поддерживаемый проявляющей рамой с возможностью перемещения и имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия в первом положении для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение; и

пружину, выполненную с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

67. Технологический картридж по п. 66, в котором подвижный элемент соединен с пружиной.

68. Технологический картридж по п. 67, в котором принимающий отводящее усилие участок может линейно перемещаться из второго положения в первое положение.

69. Технологический картридж по п. 68, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с пружиной, и

при этом принимающий отводящее усилие участок расположен на одном концевом участке подвижного элемента и соединительный участок расположен на другом концевом участке подвижного элемента.

70. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 66; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

71. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан;

проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения

относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана;

подвижный элемент, выполненный с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы и имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и

пружину, соединенную с подвижным элементом и выполненную с возможностью расширения для перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок может перемещаться из второго положения в первое положение.

72. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 71; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

73. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан;

проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана;

подвижный элемент, выполненный с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы и имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполнен с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение; и

пружину, соединенную с подвижным элементом, выполненную с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

74. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 73; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

75. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму, причем рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок;

подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается между первым положением и вторым положением, отведенным от первого положения, по направлению к внутренней части проявляющей рамы, причем принимающий отводящее усилие участок выполнен с возможностью приема отводящего усилия, чтобы отводить проявляющий валок от светочувствительного барабана, когда занимает первое положение.

76. Технологический картридж по п. 75, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на конце подвижного элемента.

77. Технологический картридж по п. 75, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью линейного перемещения, чтобы линейно перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

78. Технологический картридж по п. 77, дополнительно содержащий упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

79. Технологический картридж по п. 78, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом.

80. Технологический картридж по п. 79, в котором соединительный участок расположен на другом конце подвижного элемента.

81. Технологический картридж по п. 80, в котором упругий элемент является пружиной.

82. Технологический картридж по п. 81, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

83. Технологический картридж по п. 78, в котором упругий элемент является пружиной.

84. Технологический картридж по п. 83, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

85. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 75; и

главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

86. Технологический картридж, содержащий:

светочувствительный барабан;

проявляющий валок, выполненный с возможностью проявления электростатического латентного изображения, сформированного на светочувствительном барабане;

раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан; проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, причем проявляющая рама выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; и

принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью перемещения между первым положением и вторым положением, которое ближе к оси вращения, чем первое положение, и выполненный с возможностью приема отводящего усилия для перемещения проявляющей рамы из контактного положения в разнесенное положение, когда занимает первое положение.

87. Технологический картридж по п. 86, дополнительно содержащий подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок и выполненный с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы.

88. Технологический картридж по п. 87, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на конце подвижного элемента.

89. Технологический картридж по п. 88, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью линейного перемещения, чтобы линейно перемещать принимающий отводящее усилие участок из второго положения в первое положение.

90. Технологический картридж по п. 89, дополнительно содержащий упругий элемент, выполненный с возможностью упругой деформации для

размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого восстановления для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

91. Технологический картридж по п. 90, в котором подвижный элемент имеет соединительный участок, который соединен с упругим элементом.

92. Технологический картридж по п. 91, в котором соединительный участок расположен на другом конце подвижного элемента.

93. Технологический картридж по п. 92, в котором упругий элемент является пружиной.

94. Технологический картридж по п. 93, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

95. Технологический картридж по п. 93, в котором упругий элемент является пружиной.

96. Технологический картридж по п. 95, в котором пружина выполнена с возможностью упругого сжатия для размещения принимающего отводящее усилие участка во втором положении и с возможностью упругого расширения для перемещения принимающего отводящее усилие участка из второго положения в первое положение.

97. Устройство формирования изображений, содержащее:

технологический картридж по п. 86; и  
главный узел, в котором технологический картридж может устанавливаться с возможностью извлечения, причем главный узел имеет прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку.

98. Устройство формирования изображений, содержащее:

i) технологический картридж, включающий в себя:

i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения;

i-ii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения;

i-iii) раму, выполненную с возможностью поддерживать светочувствительный барабан и проявляющий валок;

i-iv) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы между первым положением, в котором принимающий усилие участок выступает из рамы, и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части рамы; и

i-v) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение;

ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя:

ii-i) дверцу, выполненную с возможностью допускать вставку технологического картриджа в главный узел;

ii-ii) двигатель, действующий после закрытия дверцы; и

ii-iii) прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя,

причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован,

и затем подвижный элемент перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое положение,

и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

99. Устройство по п. 98, в котором подвижный элемент поддерживается рамой с возможностью перемещения.

100. Устройство по п. 98, в котором подвижный элемент поддерживается рамой с возможностью скольжения.

101. Устройство по п. 100, в котором подвижный элемент выполнен с возможность скольжения в вертикальном направлении в состоянии, когда технологический картридж установлен в главном узле.

102. Устройство по п. 101, в котором прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается между третьим положением и четвертым положением в горизонтальном направлении.

103. Устройство по п. 101, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

104. Устройство по п. 103, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

105. Устройство по п. 98, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

106. Устройство по п. 105, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

107. Устройство по п. 106, в котором упругий участок является пружиной.

108. Устройство по п. 107, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

109. Устройство по п. 108, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

110. Устройство по п. 105, в котором упругий участок является пружиной.

111. Устройство по п. 110, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

112. Устройство по п. 111, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

113. Устройство по п. 98, в котором упругий участок является пружиной.

114. Устройство по п. 113, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

115. Устройство по п. 114, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

116. Устройство по п. 98, в котором после закрытия дверцы и до того, как проявляющий валок проявляет электростатическое латентное изображение, прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя.

117. Устройство по п. 98, в котором главный узел включает в себя лоток, выполненный с возможностью переноса технологического картриджа в главный узел.

118. Устройство по п. 117, в котором лоток выполнен с возможностью скольжения в горизонтальном направлении.

119. Устройство по п. 118, в котором дверца закрывается после того, как лоток переносит технологический картридж в главный узел.

120. Картридж устройства по п. 98, в котором рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок, и

при этом, когда принимающий отводящее усилие участок находится в первом положении, принимающий отводящее усилие участок выступает из проявляющей рамы, и когда принимающий отводящее усилие участок находится во втором положении, принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части проявляющей рамы, и

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством восстановления упругого участка так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

121. Устройство формирования изображений, содержащее:

i) технологический картридж, включающий в себя:

i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения;

i-ii) раму барабана, выполненную с возможностью поддержки светочувствительного барабана;

i-iii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения;

i-iv) проявляющую раму, выполненную с возможностью поддержки проявляющего валка, причем проявляющая рама соединена с рамой барабана и выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; и

i-v) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы между первым положением и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок находится ближе к оси вращения, чем первое положение;

i-vi) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение;

ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя:

ii-i) дверцу, выполненную с возможностью допускать вставку технологического картриджа в главный узел;

ii-ii) двигатель, действующий после закрытия дверцы, и

ii-iii) прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя,

причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован,

и затем подвижный элемент перемещается так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое положение,

и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

122. Устройство по п. 121, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой с возможностью перемещения.

123. Устройство по п. 121, в котором подвижный элемент поддерживается проявляющей рамой с возможностью скольжения.

124. Устройство по п. 123, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью скольжения в вертикальном направлении в состоянии, когда технологический картридж установлен в главном узле.

125. Устройство по п. 124, в котором прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается между третьим положением и четвертым положением в горизонтальном направлении.

126. Устройство по п. 124, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

127. Устройство по п. 126, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

128. Устройство по п. 121, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

129. Устройство по п. 128, в котором принимающий отводящее усилие участок предоставлен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

130. Устройство по п. 129, в котором упругий участок является пружиной.

131. Устройство по п. 130, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

132. Устройство по п. 131, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

133. Устройство по п. 128, в котором упругий участок является пружиной.

134. Устройство по п. 133, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

135. Устройство по п. 134, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

136. Устройство по п. 121, в котором упругий участок является пружиной.

137. Устройство по п. 136, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

138. Устройство по п. 137, в котором, когда упругий участок упруго восстановлен, пружина растянута.

139. Устройство по п. 121, в котором после закрытия дверцы и до того, как проявляющий валок проявляет электростатическое латентное изображение,

прикладывающий отводящее усилие элемент перемещается из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение посредством двигателя.

140. Устройство по п. 121, в котором главный узел включает в себя лоток, выполненный с возможностью переноса технологического картриджа в главный узел.

141. Устройство по п. 140, в котором лоток выполнен с возможностью скольжения в горизонтальном направлении.

142. Устройство по п. 141, в котором дверца закрывается после того, как лоток переносит технологический картридж в главный узел.

143. Устройство формирования изображений, содержащее:

i) технологический картридж, включающий в себя:

i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения;

i-ii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения;

i-iii) раму, выполненную с возможностью поддерживать светочувствительный барабан и проявляющий валок;

i-iv) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно рамы между первым положением, в котором принимающий усилие участок выступает из рамы, и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части рамы; и

i-v) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение;

ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку, причем прикладывающий отводящее усилие элемент выполнен с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение,

причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован,

и затем подвижный элемент перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое положение,

и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

144. Устройство по п. 143, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

145. Устройство по п. 144, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

146. Устройство по п. 144, в котором упругий участок является пружиной.

147. Устройство по п. 146, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

148. Устройство по п. 147, в котором восстановление упругого участка является расширением пружины.

149. Устройство по п. 143, в котором, когда прикладывающий отводящее усилие элемент находится в четвертом положении, прикладывающий отводящее усилие элемент не находится в контакте с подвижным элементом.

150. Картридж устройства по п. 143,  
причем рама включает в себя раму барабана, поддерживающую светочувствительный барабан, и проявляющую раму, поддерживающую проявляющий валок,

при этом принимающий отводящее усилие участок находится в первом положении, принимающий отводящее усилие участок выступает из проявляющей рамы, и принимающий отводящее усилие участок находится во втором положении, принимающий отводящее усилие участок втянут из первого положения по направлению к внутренней части проявляющей рамы, и

причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством восстановления упругого участка так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

151. Устройство формирования изображений, содержащее:  
i) технологический картридж, включающий в себя:  
i-i) светочувствительный барабан, выполненный с возможностью переноса электростатического латентного изображения;  
i-ii) раму барабана, выполненную с возможностью поддержки светочувствительного барабана;

i-iii) проявляющий валок, выполненный с возможностью контакта со светочувствительным барабаном для проявления электростатического латентного изображения;

i-iv) проявляющую раму, выполненную с возможностью поддержки проявляющего валка, причем проявляющая рама соединена с рамой барабана и выполнена с возможностью вращения вокруг оси вращения относительно рамы барабана для перемещения между контактным положением, в котором проявляющий валок находится в контакте со светочувствительным барабаном, и разнесенным положением, в котором проявляющий валок расположен на расстоянии от светочувствительного барабана; и

i-v) подвижный элемент, имеющий принимающий отводящее усилие участок, выполненный с возможностью приема отводящего усилия для отведения проявляющего валка от светочувствительного барабана, причем подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы между первым положением и вторым положением, в котором принимающий отводящее усилие участок находится ближе к оси вращения, чем первое положение;

i-vi) упругий участок, выполненный с возможностью перемещения подвижного элемента так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение;

ii) главный узел, в котором технологический картридж является монтируемым, причем главный узел включает в себя прикладывающий отводящее усилие элемент, выполненный с возможностью прикладывать отводящее усилие к принимающему отводящее усилие участку, причем прикладывающий отводящее усилие элемент выполнен с возможностью перемещения из третьего положения в четвертое положение и обратно в третье положение,

причем в состоянии, когда подвижный элемент находится в контакте с прикладывающим отводящее усилие элементом, занимающим третье положение, прикладывающий отводящее усилие элемент предотвращает перемещение подвижного элемента в первое положение, а упругий участок упруго деформирован,

и затем подвижный элемент перемещается так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается в первое положение посредством восстановления упругого участка посредством прикладывающего отводящее усилие элемента, отпускающего подвижный элемент с перемещением из третьего положения в четвертое положение,

и затем принимающий отводящее усилие участок принимает отводящее усилие от прикладывающего отводящее усилие элемента посредством перемещения прикладывающего отводящее усилие элемента из четвертого положения в третье положение.

152. Устройство по п. 151, в котором подвижный элемент выполнен с возможностью перемещения относительно проявляющей рамы посредством восстановления упругого участка так, что принимающий отводящее усилие участок перемещается из второго положения в первое положение.

153. Устройство по п. 152, в котором подвижный элемент присоединен к упругому участку.

154. Устройство по п. 153, в котором принимающий отводящее усилие участок расположен на одном конце подвижного элемента, а упругий участок присоединен к другому концу подвижного элемента.

155. Устройство по п. 153, в котором упругий участок является пружиной.

156. Устройство по п. 155, в котором, когда упругий участок упруго деформирован, пружина сжата.

157. Устройство по п. 156, в котором восстановление упругого участка является расширением пружины.

158. Устройство по п. 151, в котором, когда прикладывающий отводящее усилие элемент находится в четвертом положении, прикладывающий отводящее усилие элемент не находится в контакте с подвижным элементом.

- (56) EP 1519248 A1, 30.03.2005;  
US 6574446 B2, 03.06.2003;  
JP 2004045603 A, 12.02.2004;  
JP 3347361 B2, 20.11.2002;  
US 6473580 B1, 29.10.2002.

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будут использованы описание и чертежи в первоначальной редакции заявителя.