

Палата по патентным спорам в соответствии с 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 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Ю.Б.Эхина (далее – заявитель), поступившее в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности 14.12.2006 на решение Федерального института промышленной собственности (далее – ФИПС) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке №96110479/11, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение "Способ преобразования вращения твердого тела в линейную тяговую силу "Методом направленного дисбаланса", часть 2, а также устройства для использования этого способа и применение таких устройств", совокупность признаков которого изложена в формуле изобретения, приведенной в письме заявителя, поступившем в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности 12.07.2005 с изменениями пунктов 34, 35, представленными в письме заявителя, поступившем в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности 22.03.2006 в следующей редакции:

#### " СПОСОБЫ.

##### Несколько масс-грузов

1.Способ (Фиг. 1) преобразования вращения твердого тела в линейную тяговую силу, отличающийся тем, что на динамически и (или) статически отбалансированном относительно оси вращения теле, располагают равномерно или равномерно одинаковыми группами вокруг оси вращения равные массы-грузы, выполненные с возможностью удаления каждой массы-груза или ее центра тяжести от оси вращения тела и приближения к этой оси по одинаковым траекториям, и при вращении тела массы-грузы или их центры тяжести удаляются от оси вращения под действием вращения тела, или вращения тела в сочетании с какой-либо приложенной силой, в том числе преобразованной из момента

вращения тела, а затем их приближают к оси под действием какой-либо приложенной силы, в том числе преобразованной из момента вращения тела, опирающейся на тело или ось в одинаковой для каждой массы-груза точке или группе точек, циклично за полный оборот тела вокруг оси, таким образом, что массы-грузы, вращаемые вместе с телом, или их центры тяжести попеременно двигаются по замкнутой выпуклой орбите вокруг оси вращения тела, или проходящей через ось вращения тела, центр которой статично эксцентричен относительно оси вращения тела, в результате чего, возникающая разница центробежных сил, с которыми массы-грузы одновременно действуют на тело, создает линейную тяговую силу поперек оси его вращения, причем величина и форма орбиты, а также величина и направление смещения центра орбиты изменяемы при вращении тела и/или в состоянии покоя, благодаря чему изменяется величина и направление действия линейной тяговой силы.

Одна масса-груз.

2. Способ преобразования вращения твердого тела в линейную тяговую силу, (фиг.27) направленную поперёк оси вращения, отличающийся тем, что на динамически и (или) статически отбалансированном относительно оси вращения теле, располагают массу-груз, которая выполнена, или центр тяжести которой выполнен с возможностью удаления от оси тела и приближения к оси по постоянной траектории, и при вращении тела масса-груз или ее центр тяжести удаляется от оси под действием вращения тела, или вращения тела в сочетании с какой-либо приложенной силой, в том числе преобразованной из момента вращения, и затем массу-груз или ее центр тяжести приближают к оси под действием какой-либо приложенной силы, в том числе преобразованной из момента вращения, опирающейся на тело, или на ось, или под действием такой приложенной силы, в сочетании с остаточной силой инерции массы, циклично за полный оборот тела, таким образом, что масса, вращаемая вместе с телом, или ее центр тяжести двигается по замкнутой выпуклой орбите, плоскостной или

неплоскостной, проходящей через ось тела, или вокруг оси тела, центр которой статично эксцентричен относительно оси вращения тела, в результате чего создается линейная тяговая сила поперек оси вращения, причем величина и форма орбиты центра тяжести массы-груза, а также величина и направление смещения центра орбиты изменяемы при вращении тела или в состоянии покоя, благодаря чему изменяется величина и направление действия линейной тяговой силы.

Одна масса-груз и противовес.

3. Способ (Фиг.12) преобразования вращения твердого тела по п. 2, отличающийся тем, что траектория передвижения подвижной массы-груза на теле не пересекает ось вращения тела, и на теле размещают дополнительно неподвижный противовес, расположенный противоположно массе-грузу, таким образом и такого веса, что он уравнивает массу-груз в какой либо точке ее траектории, преимущественно находящейся в середине траектории, выполненный с возможностью изменения эксцентриситета, и благодаря противовесу, при вращении тела сужается сектор действия тяговой силы, а при изменении эксцентриситета противовеса изменяется величина такого сектора.

Изменяемые массы-грузы

4. Способ (Фиг. 5) по п. 1, отличающийся тем, что величина каждой массы-груза одинаково изменяема, и при вращении тела эти массы-грузы попеременно увеличивают до наибольших значений на постоянном относительно оси вращения тела участке орбиты, а затем уменьшают до наименьших значений на диаметрально противоположном участке орбиты, и опять увеличивают до наибольших значений на первоначальном участке орбиты, циклично, за полный оборот тела вокруг оси.

Одна изменяемая масса-груз.

5. Способ по п.п. 2,3, отличающийся тем, что величина массы-груза изменяема и при вращении тела массу увеличивают до наибольшего значения на постоянном

относительно оси вращения участке орбиты, а затем уменьшают до нулевого или наименьшего значения на диаметрально противоположном участке орбиты, и опять увеличивают до наибольшего значения на первоначальном участке орбиты, циклично, за полный оборот тела вокруг оси.

#### Разноорбитные массы-грузы.

6. Способ (Фиг.6) преобразования вращения по п. 1, отличающийся тем, что на теле расположено равное количество одинаковых подвижных масс-грузов двух систем, расположенных таким образом, что масса одной системы расположена диаметрально противоположно массе-грузу другой системы, и при вращении тела массы-грузы разных систем, вращаемые вместе с телом, или их центры тяжести, приближают и удаляют от оси вращения таким образом, что они двигаются по одинаковым для масс каждой системы орбитам, различным между системами, центры которых статично эксцентричны относительно оси вращения тела, но на разные расстояния от нее, таким образом, что расстояние от оси вращения тела до масс-грузов, или центров тяжести масс-грузов одной системы, орбита которых меньше при их максимальном удалении от оси вращения тела, равно расстоянию от оси вращения тела до масс-грузов или центров тяжести масс-грузов другой системы, орбиты которых больше при их минимальном удалении от оси вращения тела.

#### Разные массы-грузы

7. Способ (Фиг. 7) по п. 1, отличающийся тем, что на отбалансированном теле расположено четное количество масс-грузов двух систем, одинаковых в каждой системе, но разных между системами, расположенных на теле таким образом, что масса-груз одной системы расположена диаметрально противоположно массе-грузу другой системы, и при вращении тела, массы-грузы, вращаемые вместе с телом, или их центры тяжести, приближают к оси вращения тела и удаляют от нее таким образом, что массы-грузы разных систем или их центры тяжести двигаются по одинаковым в каждой системе, но разным между системами орбитам, центры

которых в обеих системах статично эксцентричны относительно неподвижной оси вращения тела, таким образом, что орбита каждой большей массы-груза меньше, чем орбита каждой меньшей массы-груза другой системы, а разница величин центробежных сил масс-грузов разных систем при прохождении ими одинакового сектора орбит уравнивается благодаря разнице величин их орбит и (или) разнице смещения центров их орбит относительно оси вращения тела.

Две системы разнесенных масс-грузов.

8. Способ (Фиг.8) по п.п. 1, 4, 6-7, отличающийся тем, что на теле располагают по меньшей мере две системы масс-грузов, траектории и орбиты движения которых или движения центров тяжести которых расположены на некотором расстоянии от масс-грузов другой системы вдоль оси вращения тела, а центры орбит статично эксцентричны относительно неподвижной оси вращения тела, при этом величина орбит, а также величина и направление смещений центра орбит масс-грузов, по меньшей мере, в одной системе масс-грузов изменяемы при вращении тела или (и) в состоянии покоя, благодаря чему в разных частях тела создается линейная тяговая сила, суммарное направление которой изменяемо в пространстве.

Связи между парой масс.

9. Способ (Фиг. 15) по п.п. 1, 6, 7, отличающийся тем, что на теле расположено четное количество подвижных масс-грузов по меньшей мере одной системы и каждые две противоположные массы-груза системы соединены между собой в пару равными связями, причем силы для приближения масс-грузов к оси вращения прилагают к этим связям или к массам-грузам, и при вращении тела величина силы, требуемая для приближения каждой массы к оси тела, уменьшается благодаря частичной компенсации этой силы, или частичной компенсации, переходящей в полную компенсацию на части траектории, силой инерции противоположной массы пары, направленной в ту же или почти в ту же сторону, передаваемой через связь.

### Две разнесенные массы-грузы.

10. Способ (Фиг.28) по п. 2, 3, 5, отличающийся тем, что на теле располагают две одинаковые массы-грузы, у которых траектории и орбиты движения, или движения их центров тяжести расположены на некотором расстоянии одна от другой вдоль оси вращения тела/ а центры орбит статично эксцентричны относительно неподвижной оси вращения тела, при этом величина орбиты, а также величина и направление смещения центра орбиты по меньшей мере одной массы-груза изменяемы при вращении тела и (или) в состоянии покоя, благодаря чему в разных частях тела создается линейная тяговая сила, суммарное направление которой изменяемо в пространстве.

### Вдоль оси двумя системами масс-грузов.

11. Способ (Фиг. 9) преобразования вращения твёрдого тела в линейную тяговую силу по п. 1, отличающийся тем, что на динамически отбалансированном относительно оси вращения теле располагают равномерно или равномерно одинаковыми группами вокруг оси вращения по меньшей мере две системы масс-грузов, одинаковых по меньшей мере в каждой системе, которые равномерно расположены вокруг оси вращения таким образом, что масса-груз одной системы равномерно чередуется с массой-грузом другой системы, и эти массы или центры их тяжести выполнены с возможностью приближения к оси и удаления от нее по равным в каждой системе траекториям, таким образом, что при вращении тела массы-грузы вращаемые вместе с телом, или их центры тяжести двигаются по одинаковым в каждой системе орбитам, центры которых статично эксцентричны относительно неподвижной оси вращения тела, при этом форма, размеры и смещение орбит масс-грузов по меньшей мере в одной системе изменяемы при вращении тела и (или) в состоянии покоя, причем в случае, когда массы-грузы всех равны между собой, траектории и орбиты движения всех масс-грузов или их центров тяжести одинаковы и одинаково наклонены к оси вращения тела, а центры орбит разных систем равномерно расположены вокруг оси вращения тела,

с одинаковыми смещениями относительно нее, возникает суммарная линейная тяговая сила вдоль оси вращения тела.

Вдоль оси двумя массами-грузами.

12. Способ по п. 2, отличающийся тем, что на теле располагают по меньшей мере две массы-груза, которые равномерно расположены вокруг оси вращения, и эти массы-грузы или их центры тяжести выполнены с возможностью приближения к оси и удаления от оси таким образом, что при вращении тела массы-грузы, вращаемые вместе с телом, или их центры тяжести двигаются каждая по своей орбите, которые и центры которых постоянно смещены в постоянном направлении относительно оси вращения тела, при этом форма и размеры орбиты, а также величина и направление смещения центра орбиты по меньшей мере одной массы-груза изменяемы при вращении тела и (или) в состоянии покоя, причем в случае, когда массы-грузы одинаковы, траектории и орбиты движения масс-грузов, или их центров тяжести равны между собой и одинаково наклонены к оси вращения тела, центры орбит одинаково смещены относительно оси и расположены равномерно вокруг нее, а массы двигаются синхронно симметрично относительно оси возникает суммарная линейная тяговая сила вдоль оси вращения тела.

Изменение угловых скоростей плюс удаления масс-грузов.

13. Способ преобразования вращения твердого тела в линейную тяговую силу по п. 1, отличающийся тем, что массы-грузы, или их центры тяжести выполнены с возможностью удаления от оси вращения тела и приближения к оси по одинаковым траекториям, а также каждая масса-груз выполнена с возможностью приближения к соседней массе-грузу и удаления от нее, или приближения ее центра тяжести к центру тяжести соседней массы-груза и удаления от него, и при вращении тела вокруг оси тела массы-грузы, вращаемые вместе с телом, или их центры тяжести попеременно проходят некоторый участок своей орбиты, постоянно ориентированный относительно оси вращения, с увеличенной угловой

скоростью под действием какой-либо приложенной силы, в том числе преобразованной из момента вращения тела, и на этом же участке орбит одновременно с увеличением угловой скорости, массы-грузы или их центры тяжести попеременно удаляются от оси вращения тела под действием вращения тела, или под действием вращения тела в сочетании с какой-либо приложенной силой, в том числе преобразованной из момента вращения, а на участке орбиты масс-грузов, где их угловые скорости, или угловые скорости их центров тяжести уменьшены, массы-грузы, или их центры тяжести попеременно приближают к оси вращения тела под действием какой-либо приложенной силы, в том числе преобразованной из момента вращения тела, опирающейся на тело или ось в одинаковой для каждой массы-груза точке, или группе точек, или их приближают под действием этой приложенной силы, в сочетании с остаточной силой собственной инерции масс-грузов, таким образом, что массы-грузы или их центры тяжести попеременно двигаются вокруг оси вращения по одинаковым замкнутым выпуклым орбитам, центр которых статично эксцентричен относительно неподвижной оси вращения тела, с одновременным изменением угловых скоростей, благодаря чему разница центробежных сил масс-грузов создает линейную тяговую силу поперек оси вращения тела.

## УСТРОЙСТВА

### Эксцентричная ось-кривошип.

14. Устройство (Фиг.13) преобразования вращения по п. 1, 13 отличающееся тем, что на неподвижном основании расположена ось-стойка, выполненная с возможностью поворота относительно этого основания, а на оси-стойке расположен с возможностью вращения относительно нее отбалансированный колесообразный или конусообразный элемент, на одинаковых лучеобразных направляющих которого, равномерно расположенных вокруг оси-стойки, размещены равные массы-грузы, по одному на каждой направляющей, выполненные с возможностью перемещения вдоль этих направляющих, и на



оси-стойке также расположена параллельная ей, эксцентричная, не подвижная ось-кривошип, эксцентриситет которой регулируется, на которой закреплен эксцентриковый механизм группового привода с числом зубчатых приводных реек по количеству масс-грузов на элементе, каждая из которых неразрывно сцеплена с зубчатым колесом, расположенным на элементе отбалансированно вокруг оси-стойки, у начала каждой лучеобразной направляющей, и это колесо соосно спарено с звездочкой, через которую перекинута замкнутая приводная цепь, перекинута и натянута также через вторую звездочку, расположенную на элементе отбалансированно, у конца каждой лучеобразной направляющей, и к каждой цепи одинаково прицеплен соответствующий масса-груз, или каждое зубчатое колесо входит или соединено с другой одинаковой и одинаково отрегулированной приводной кинематической парой или цепью, передвигающей соответствующий массу-груз вдоль лучеобразной направляющей, и при вращении элемента вокруг оси-стойки также расположена параллельная ей, эксцентричная, не подвижная ось-кривошип, эксцентриситет которой регулируется, на которой закреплен эксцентриковый механизм группового привода с числом зубчатых приводных реек по количеству масс-грузов на элементе, каждая из которых неразрывно сцеплена с зубчатым колесом, расположенным на элементе отбалансированно вокруг оси-стойки, у начала каждой лучеобразной направляющей, и это колесо соосно спарено с звездочкой, через которую перекинута замкнутая приводная цепь, перекинута и натянута также через вторую звездочку, расположенную на элементе отбалансированно, у конца каждой лучеобразной направляющей, и к каждой цепи одинаково прицеплен соответствующий масса-груз, или каждое зубчатое колесо входит или соединено с другой одинаковой и одинаково отрегулированной приводной кинематической парой или цепью, передвигающей соответствующий массу-груз вдоль лучеобразной направляющей, и при вращении элемента вокруг оси-стойки зубчатые рейки группового привода попеременно совершают возвратно-

поступательное движение, реверсивно вращают зубчатые колеса, которые приводят в движение приводные кинематические пары или цепи, приближающие массы-грузы к оси вращения, а затем удаляющие их или/и позволяющие им удаляться от оси вращения под действием вращения элемента, таким образом, что за каждый оборот элемента вокруг оси-стойки массы-грузы, вращаемые вместе с элементом, попеременно двигаются вокруг оси вращения по замкнутым выпуклым орбитам, центр которых статично эксцентричен относительно неподвижной оси вращения элемента создавая тяговую силу, причем при изменении величины эксцентриситета оси-кривошипа меняется величина смещения центра орбит масс-грузов, а при повороте оси-стойки относительно основания меняется направление смещения центра орбит и направление дисбаланса.

Эксцентричная ось-кривошип. Вдоль оси.

15. Устройство (Фиг.14) по п. 11, отличающееся тем, что ось-стойка неподвижна, а на конусообразном элементе располагают четное количество наклоненных к оси направляющих с массой-грузом на каждой из них, зубчатые приводные рейки, чередуясь соединены с приводными кинематическими парами или цепями противоположно, или входят в них, что позволяет при вращении элемента создавать двойную тяговую силу, суммарное действие которой направлено вдоль оси вращения элемента.

Кулачковый механизм. Несколько грузов.

16. Устройство (Фиг.15) преобразования вращения по п. 1, отличающееся тем, что на неподвижном основании расположена ось-стойка, выполненная с возможностью поворота относительно этого основания, а на оси-стойке расположен с возможностью вращения относительно нее отбалансированный колесообразный или конусообразный элемент, на одинаковых лучеобразных направляющих которого, равномерно расположенных вокруг оси-стойки, размещены равные массы-грузы, по одному на каждой направляющей,

выполненные с возможностью перемещения вдоль них, и на оси-стойке расположен известный кулачковый механизм с неподвижным, выпуклым кулачком или заменяющий его стержневой механизм, имеющий одинаковые толкатели или рычаги по числу масс-грузов, каждый из которых одинаково неразрывно сцеплен или соединен с соответствующей одинаковой зубчатым колесом или катушкой, которые расположены на элементе одинаково и отбалансированно, у начала каждой лучеобразной направляющей, и это зубчатое колесо или катушка соосно спарены с звездочкой, через которую перекинута замкнутая приводная цепь, перекинутая и натянутая также через вторую звездочку, расположенную на элементе отбалансированно, у конца каждой лучеобразной направляющей, и к каждой цепи одинаково прицеплен соответствующий масса-груз, или каждой зубчатое колесо входит или соединено с другой одинаковой и одинаково отрегулированной приводной кинематической парой или цепью, передвигающей соответствующий массу-груз вдоль лучеобразной направляющей, и при вращении элемента вокруг оси-стойки толкатели или рычаги попеременно двигаются по кулачку или двигаются заменяющим стержневым механизмом, совершая возвратно-поступательное или возвратно-качательное движение, реверсивно вращают зубчатые колеса или катушки, которые приводят в движение приводные кинематические пары или цепи, приближающие массы-грузы к оси вращения, а затем удаляющие их или (и) позволяющие им удаляться от оси вращения под действием вращения элемента, таким образом, что за каждый оборот элемента вокруг оси-стойки массы-грузы, вращаемые вместе с элементом, попеременно двигаются по замкнутым выпуклым орбитам, центр которых постоянно смещен в постоянном направлении относительно оси вращения элемента, создавая линейную тяговую силу, причем при повороте оси-стойки относительно основания изменяется направление смещения орбиты масс-грузов и тяговой силы.

Кулачковый механизм. Вдоль оси.

17. Устройство (Фиг. 16) по п. 11, отличающееся тем, что ось-стойка неподвижна, а на конусообразном элементе располагают четное количество наклоненных к оси направляющих с грузом на каждой из них и толкатели или рычаги, чередуясь соединены с приводными кинематическими парами или цепями противоходно, или входят в них, что позволяет при вращении элемента создавать двойную тяговую силу, суммарное действие которой направлено вдоль оси вращения элемента.

АП Рейки-шестерни.

18. Устройство (Фиг. 21) преобразования вращения по п. 1, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на котором, соосно ему, наглухо закреплен отбалансированный колесообразный или конусообразный элемент, на одинаковых лучеобразных направляющих которого, равномерно расположенных вокруг вала размещены одинаковые массы-грузы, по одному на каждой направляющей, выполненные с возможностью перемещения вдоль этих направляющих, и на валу, между основанием и элементом расположен известный механизм автомата перекося, выполненный с возможностью передвижения вдоль вала, к верхнему кольцу которого, равномерно по периметру прикреплены подвижно одинаковые зубчатые рейки по числу масс-грузов на элементе, каждая из которых одинаково и неразрывно сцеплена с зубчатым колесом, расположенным на элементе одинаково и отбалансированно вокруг вала, у начала каждой лучеобразной направляющей, а зубчатые колеса неразрывно и одинаково сцеплены с вторыми зубчатыми рейками, одинаковыми между собой, каждая из которых прикреплена концом к соответствующему массе-грузу, причем каждая пара реек сцеплена с колесом преимущественно таким образом, что при сцеплении зубчатого колеса с серединой первой зубчатой рейки вторая зубчатая рейка также сцеплена серединой с этим колесом, а передаточные числа реечных передач, соединяющих автомат перекося с колесами, и передач, соединяющих массы-грузы с колесами,

одинаковы или различаются, или эти зубчатые колеса входят или соединены с другими одинаковыми приводными кинематическими парами или цепями, которые передвигают массы-грузы вдоль направляющих, и при вращении вала элемента, первые зубчатые рейки попеременно двигаются по автомату перекоса, реверсивно вращают колеса, которые возвратно-поступательно двигают вторые зубчатые рейки, прикрепленные к массам-грузам, или приводят в действие другие приводные кинематические пары или цепи, приближая массы-грузы к оси вращения элемента, а затем, удаляя их от оси вращения или (и) позволяя им удаляться от оси вращения под действием вращения элемента, таким образом, что за полный оборот элемента массы-грузы, вращаемые вместе с элементом, попеременно двигаются по одинаковой замкнутой выпуклой орбите, центр которой статично эксцентричен относительно оси вращения направления, что создает линейную тяговую силу, причем при передвижении автомата перекоса вдоль вала изменяется величина орбиты масс-грузов, при изменении угла наклона автомата перекоса изменяется величина смещения центра орбиты, при изменении направления наклона автомата перекоса относительно вала меняется направление смещения центра орбит масс-грузов и соответственно, меняется величина и направление тяговой силы.

АП Рейки-шестерни. Вдоль оси.

19. Устройство (Фиг.22) по п. 11, отличающееся тем, что на конусообразном элементе располагают четное количество одинаковых лучеобразных направляющих наклоненных к оси вращения, с подвижным массой-грузом на каждой из них, а зубчатые рейки, прикрепленные к верхнему кольцу автомата перекоса, чередуясь сцеплены с зубчатыми колесами противоположно, что позволяет при вращении элемента создавать двойную линейную тяговую силу суммарное действие которой направлено вдоль оси вращения элемента.

АП Рейки-шестерни. Вдоль оси. Два автомата перекоса

20. Устройство по п. 11, отличающееся тем, что на валу располагают два

автомата перекоса, с разных сторон элемента, и зубчатые рейки, прикрепленные к верхним кольцам каждого из них, сцеплены с зубчатыми колесами на элементе чередуясь, через одно, что создает дополнительную возможность изменения направления линейной тяговой силы.

АП Рейки-шестерни. Разнесенные массы-грузы.

21. Устройство (Фиг.23) преобразования вращения по п. 8, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на противоположных концах которого, выступающих из основания, соосно валу наглухо закреплены два одинаковых отбалансированных колесообразных или конусообразных элемента, на одинаковых лучеобразных направляющих каждого из которых, равномерно расположенных вокруг вала, размещены одинаковые массы-грузы, по одному на каждой направляющей, выполненные с возможностью перемещения вдоль этих направляющих, и на валу, на некотором расстоянии от каждого элемента вдоль оси, между основанием и каждым элементом расположены два одинаковых механизма автомата перекоса, по одному для каждого элемента, выполненных с возможностью передвижения вдоль вала, и к верхним кольцам автоматов перекоса, равномерно по периметру прикреплены подвижно одинаковые зубчатые рейки по количеству масс-грузов на каждом из элементов/ и каждая рейка одинаково и неразрывно сцеплена с зубчатым колесом, расположенным на соответствующем элементе одинаково и отбалансированно вокруг вала, у начала каждой лучеобразной направляющей, а зубчатые колеса каждого элемента неразрывно и одинаково сцеплены с вторыми зубчатыми рейками, одинаковыми между собой, каждая из которых прикреплена концом к соответствующему массе-грузу, причем каждая пара реек сцеплена с колесом преимущественно таким образом, что при сцеплении зубчатого колеса с серединой первой зубчатой рейки вторая зубчатая рейка также сцеплена серединой с этим колесом, а передаточные числа реечных передач, соединяющих автомат перекоса с колесами, и передач, соединяющих массы-грузы с колесами,

одинаковы или различаются, или эти зубчатые колеса входят или соединены с другими одинаковыми приводными кинематическими парами или цепями, которые передвигают массы-грузы вдоль направляющих, и при вращении вала первые зубчатые рейки каждого элемента попеременно двигаются по соответствующему автомату перекоса, реверсивно вращают колеса, которые возвратно-поступательно двигают вторые зубчатые рейки, прикрепленные к массам-грузам, или приводят в действие другие приводные кинематические пары или цепи, приближая массы-грузы к оси вращения элемента, а затем удаляя их от оси вращения или (и) позволяя им удаляться от оси вращения под действием вращения элемента, таким образом, что за полный оборот элементов массы-грузы, вращаемые вместе с элементами, попеременно двигаются по одинаковой для каждого элемента замкнутой выпуклой орбите, центр которой постоянно смещен в постоянном относительно оси вращения направлении, что создает двойную линейную тяговую силу с разных концов вала, причем при передвижении автоматов перекоса вдоль вала, а также при изменении углов и направлений наклона автоматов перекоса на валу, возникает суммарная линейная тяговая сила, направление которой изменяемо в пространстве.

АП Кулачки - винтовой вал.

22. Устройство (Фиг.24) преобразования вращения по п. 1, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на котором, соосно ему, наглухо закреплен отбалансированный колесообразный или конусообразный элемент, на одинаковых лучеобразных направляющих которого, равномерно расположенных вокруг вала размещены одинаковые массы-грузы, по одному на каждой направляющей, выполненные с возможностью перемещения вдоль этих направляющих, и на валу, между основанием и элементом расположен известный механизм автомата перекоса, выполненный с возможностью передвижения вдоль вала, к верхнему кольцу которого по периметру примыкают одинаковые кулачки, или подвижно

присоединены одинаковые тяги, другими концами подвижно присоединенные к рычагам, по количеству масс-грузов на элементе, и каждый из этих кулачков, или заменяющих их рычагов, наглухо насажен на соответствующий винтовой вал, которые расположены на элементе одинаково вдоль каждой лучеобразной направляющей, и выполнены с возможностью вращения, и каждый масса-груз одинаково зацеплен за соответствующий винтовой вал, или эти кулачки или рычаги входят, или соединены с другими одинаковыми приводными кинематическими парами или цепями, которые передвигают массы-грузы вдоль направляющих, и при вращении вала элемента, кулачки, или тяги рычагов попеременно двигаются по автомату перекоса, реверсивно вращают винтовые валы, или приводят в действие другие приводные кинематические пары или цепи, приближая массы-грузы к оси вращения элемента, а затем удаляют их от оси вращения, или (и) позволяют массам-грузам удаляться от оси вращения под действием вращения элемента, таким образом, что за полный оборот элемента массы-грузы, вращаемые вместе с элементом, попеременно двигаются по одинаковой, замкнутой, выпуклой орбите, центр которой статично эксцентричен относительно неподвижной оси вращения, благодаря чему создается линейная тяговая сила, причем при передвижении автомата перекоса вдоль вала изменяется величина орбиты масс-грузов, при изменении угла наклона автомата перекоса изменяется величина смещения центра орбиты, а при изменении направления наклона автомата перекоса, изменяется направление смещения центра орбит масс-грузов.

АП Кулачки - винтовой вал. Вдоль оси

23. Устройство (Фиг.25) по п. 11, отличающееся тем, что на конусообразном элементе располагают четное количество одинаковых лучеобразных направляющих, наклоненных к оси вращения, с подвижным массой-грузом на каждой из них, а винтовые валы, чередуясь выполнены с противоположной нарезкой, таким образом, что при одинаковом положении кулачков, или тяг



рычагов на автомате перекоса, винтовые валы двигают массы-грузы по направляющим противоположно, что позволяет при вращении элемента создавать линейную тяговую силу, суммарное действие которой направлено вдоль оси вращения элемента.

#### АП Кулачки - винтовой вал. Разнесенные грузы

24. Устройство (Фиг.26) преобразования вращения по п. 8, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на противоположных концах которого, выступающих из основания, соосно валу наглухо закреплены два одинаковых отбалансированных колесообразных элемента, на одинаковых лучеобразных направляющих каждого из которых, равномерно-расположенных вокруг вала, размещены одинаковые массы-грузы, по одному на каждой направляющей, выполненные с возможностью перемещения вдоль этих направляющих, и на валу, на некотором расстоянии от каждого элемента вдоль оси, между основанием и каждым элементом расположены два одинаковые известные механизма автомата перекоса, по одному для каждого элемента, выполненных с возможностью передвижения вдоль вала, и к верхним кольцам автоматов перекоса, по периметру примыкают одинаковые кулачки, или подвижно присоединены одинаковые тяги, другими концами подвижно присоединенные к рычагам, по количеству масс-грузов на каждом элементе, и каждый из этих кулачков, или заменяющих их рычагов, наглухо насажен на соответствующий одинаковый винтовой вал, которые расположены на соответствующем элементе одинаково вдоль каждой лучеобразной направляющей, и выполнены с возможностью вращения, и каждый масса-груз одинаково зацеплен за соответствующий винтовой вал/ или эти кулачки или рычаги входят, или соединены с другими одинаковыми приводными кинематическими парами или цепями, которые передвигают массы-грузы вдоль направляющих, и при вращении вала элементов, кулачки или тяги рычагов каждого элемента попеременно двигаются по соответствующему автомату

перекоса, реверсивно вращают винтовые валы или приводят в действие другие приводные кинематические пары или цепи, приближая массы-грузы к оси вращения элемента, а затем удаляют их от оси вращения, или (и) позволяют массам-грузам удаляться от оси вращения под действием вращения элемента, таким образом, что за полный оборот элементов грузы, вращаемые вместе с элементами, попеременно двигаются по одинаковой для каждого элемента, замкнутой, выпуклой орбите, центр которой статично эксцентричен относительно оси вращения, благодаря чему создается двойная тяговая сила с разных концов вала, причем при передвижении автоматов перекоса вдоль вала, а также при изменении углов и направлении наклона автоматов перекоса на валу, возникает суммарная линейная тяговая сила, направление которой изменяемо в пространстве.

АП Цепь с одним грузом.

25. Устройство (Фиг.27) преобразования вращения по п. 2, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на котором, соосно ему, наглухо закреплен отбалансированный колесообразный или дискообразный элемент, на диаметральной направляющей которого расположена масса-груз, выполненная с возможностью перемещения вдоль этой направляющей, и по меньшей мере средняя часть массы-груза выполнена в виде зубчатой рейки, и масса-груз сцеплена с зубчатым колесом-звездочкой или зубчатым колесом, которое расположено на элементе отбалансированно, в области приводного вала, и на валу, между основанием и элементом расположен механизм автомата перекоса, к верхнему кольцу которого по периметру, к противоположным краям прикреплен подвижно приводная цепь, которая перекинута и натянута через звездочку, или примыкает подвижно зубчатое полуколесо, закрепленное на валу отбалансированно, с возможностью ограниченного угла вращения/ сцепленное с зубчатым колесом, причем сцепление колеса с рейкой на массе-грузе предпочтительно выполнено таким

образом, что в положении, когда автомат перекоса перпендикулярен валу, и оба конца цепи, или оба края полуколеса равно удалены от элемента, то центр тяжести массы-груза совпадает с осью вращения элемента, или при наибольшем наклоне автомата перекоса, когда разница удаления концов цепи, или краев полуколеса от элемента наибольшая, центр тяжести массы-груза совпадает с осью вращения элемента, и при вращении вала элемента приводная цепь или полуколесо, циклично перемещаемые автоматом перекоса, реверсивно вращают зубчатое колесо-звездочку или зубчатое колесо, которое придает массе-грузу возвратно-поступательное движение, таким образом, что за полный оборот элемента масса-груз, вращаемый вместе с элементом, и его центр тяжести, двигается по замкнутой, выпуклой орбите, проходящей через ось элемента или вокруг нее, центр которой статично эксцентричен относительно оси элемента, благодаря чему создается линейная тяговая сила, причем в случае первого предпочтительного сцепления цепи со звездочкой, или полуколеса с зубчатым колесом масса-груз или его центр тяжести за полный оборот элемента дважды удаляется и приближается к оси вращения элемента, проходя через эту ось, а в случае второго предпочтительного сцепления, удаление и приближение массы-груза происходит один раз, а при изменении угла и направления наклона автомата перекоса относительно вала меняется величина и направление смещения орбиты массы-груза, и ее центра.

АП Цепь с одним массой-грузом. Разнесенные массы-грузы.

26. Устройство (Фиг.28) преобразования вращения по п.10, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на противоположных концах которого выступающих из основания, соосно валу наглухо закреплены два одинаковых отбалансированных колесообразных элемента, на одинаковых диаметральных направляющих каждого из которых, расположены одинаковые массы-грузы, выполненные каждый с возможностью перемещения вдоль этой направляющей, а по меньшей мере средняя часть

каждой массы-груза выполнена в виде зубчатой рейки, и каждый масса-груз сцеплен с одинаковым зубчатым колесом-звездочкой или зубчатым колесом, которое расположено на каждом элементе отбалансированно, в области приводного вала, а на валу, между основанием и элементами расположены два одинаковых известных механизма автомата перекоса, по одному для каждого элемента, к верхним кольцам которых по периметру, к противоположным краям одинаково прикреплены подвижно приводные цепи, которые перекинуты и натянуты через звездочки, или примыкают подвижно зубчатые полуколеса, закрепленные на валу отбалансированно, с возможностью ограниченного угла вращения, сцепленные с зубчатыми колесами, причем сцепление колес с рейками на массах-грузах предпочтительно выполнено таким образом, что в положении, когда автоматы перекоса перпендикулярны валу, и концы цепей, или края полуколес равно удалены от элементов, то центры тяжести масс-грузов совпадают с осью вращения элементов, или при наибольшем наклоне автомата перекоса, когда разница удаления концов цепей, или краев полуколес от элементов наибольшая, центры тяжести масс-грузов совпадают, с осью вращения элементов, и при вращении вала элементов приводные цепи или полуколеса, циклично перемещаемые автоматами перекоса, реверсивно вращают зубчатые колеса-звездочки или зубчатые колеса, которые придают массам-грузам возвратно-поступательное движение/ таким образом, что за полный оборот элементов массы-грузы, вращаемые вместе с элементами, и их центры тяжести, двигаются на каждом элементе по замкнутым, выпуклым орбитам, проходящим через ось элементов или вокруг нее, центры которых статично эксцентричны относительно оси элементов, благодаря чему создается двойная тяговая сила с разных концов вала, причем при передвижении автоматов перекоса вдоль вала, а также при изменении углов и направлений наклона автоматов перекоса, на валу возникает суммарная линейная тяговая сила, направление которой изменяемо в пространстве.

## АП Два груза на винтовом валу

27. Устройство (Фиг.29) преобразования вращения по п.п. 1,6, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на котором, соосно ему, наглухо закреплен отбалансированных колесообразный или дискообразный элемент, на противоположных радиальных направляющих которого расположены по одному одинаковому массе-грузу, выполненному с возможностью перемещения вдоль направляющей, и также на элементе параллельно радиальным направляющим расположен отбалансированный диаметральный винтовой вал, закрепленный на элементе с возможностью вращения вокруг своей оси, в середине которого, соосно ему наглухо закреплена звездочка или зубчатое колесо, и каждый масса-груз одинаково прицеплен к этому винтовому валу, а также на приводном валу между основанием и элементом расположен известный механизм автомата перекося, к верхнему кольцу которого по периметру, к противоположным краям прикреплена подвижно приводная цепь, которая перекинута и натянута через звездочку на винтовом валу, или к верхнему кольцу автомата перекося примыкает подвижно зубчатое полуколесо, закрепленное на приводном валу, продольно ему, с возможностью ограниченного угла вращения, сцепленное с зубчатым колесом, на винтовом валу, причем сцепление масс-грузов с винтовым валом и (или)" цепи с звездочкой, или полуколеса с зубчатым колесом, предпочтительно выполнено таким образом, что в положении, когда автомат перекося перпендикулярен приводному валу, и оба конца, цепи или оба края полуколеса равно удалены от элемента, то массы-грузы находятся в середине направляющих, на равном удалении от оси вращения элемента, или при наибольшем наклоне автомата перекося, когда разница удаления концов цепи, или краев полуколеса от элемента наибольшая, массы-грузы находятся в середине направляющих, на равном удалении от оси вращения элемента, и при вращении приводного вала элемента приводная цепь или зубчатое полуколесо, циклично перемещаемое автоматом

перекоса, реверсивно вращает винтовой вал, который возвратно-поступательно перемещает массы-грузы вдоль направляющих, таким образом, что за полный оборот элемента, массы-грузы, вращаемые вместе с элементом, двигаются по замкнутым орбитам, центры которых постоянно смещены в постоянном направлении относительно оси вращения элемента, создавая линейную тяговую силу, причем в случае второго предпочтительного зацепления масс-грузов с винтовым валом и (или) цепи со звездочкой, или полуколеса с зубчатым колесом, массы-грузы вращаются по разным орбитам, и при изменении направления и угла наклона автомата перекоса меняется направление и величина смещения орбит масс-грузов и их центров.

АП. Два груза на винтовом валу. Разнесенные грузы.

28. Устройство (Фиг.31) преобразования вращения по п.10, отличающееся тем, что на неподвижном основании закреплен с возможностью вращения приводной вал, на противоположных концах которого, выступающих из основания, соосно валу наглухо закреплены два одинаковых отбалансированных колесообразных элемента, на одинаковых противоположных радиальных направляющих каждого из которых, расположены по одинаковому массе-грузу, выполненному с возможностью перемещения вдоль этой направляющей, и также на каждом элементе одинаково параллельно радиальным направляющим расположен отбалансированный диаметральный винтовой вал, закрепленный на элементе с возможностью вращения вокруг своей оси, в середине которого, соосно ему наглухо закреплена звездочка или зубчатое колесо, и каждая масса-груз на элементе одинаково прицеплен к этому винтовому валу, и на приводном валу, между основанием и каждым элементом расположены два одинаковых известных механизма автомата перекоса, к верхнему кольцу каждого из которых по периметру, к противоположным краям прикреплена подвижно одинаковая приводная цепь, которая перекинута и натянута через звездочку на винтовом валу, или к верхнему кольцу автомата перекоса примыкает подвижно зубчатое

полуколесо, закрепленное на приводном валу, продольно ему, с возможностью ограниченного угла вращения, сцепленное с зубчатым колесом на винтовом валу, причем сцепление масс-грузов с винтовым валом и (или) цепи с звездочкой, или полуколеса с зубчатым колесом, предпочтительно, выполнено таким образом, что в положении, когда автомат перекоса перпендикулярен приводному валу, и оба конца цепи, или оба края полуколеса равно удалены от элемента, то массы-грузы находятся в середине направляющих, на равном удалении от оси вращения элемента, или при наибольшем наклоне автомата перекоса, когда разница удаления концов цепи или краев полуколеса от элемента наибольшая, массы-грузы находятся в середине направляющих, на равном удалении от оси вращения элемента, и при вращении приводного вала приводные цепи, или зубчатые полуколеса, циклично перемещаемые автоматами перекоса, реверсивно вращают винтовые валы элементов, которые возвратно-поступательно перемещают массы-грузы вдоль направляющих, таким образом, что за полный оборот элементов, массы-грузы, вращаемые вместе с элементами, двигаются на каждом элементе по замкнутым орбитам, центры которых статично эксцентричны относительно неподвижной оси вращения элементов, создавая двойную тяговую силу с разных концов вала, направление которой изменяемо в пространстве, причем в случае второго предпочтительного зацепления масс-грузов с винтовым валом или (и) цепи с звездочкой, или полуколеса с зубчатым колесом массы-грузы каждого элемента вращаются по разным орбитам, и при изменении направления и угла наклона автомата перекоса меняется направление и величина смещения орбит масс-грузов и их центров.

Ножницеобразная передача с АПГ.

29. (Устройство (Фиг. 20) по п. 4, отличающееся тем, что на колесообразном элементе расположены по периметру по меньшей мере две диаметрально противоположные одинаковые замкнутые емкости, выполненные с

возможностью значительного изменения их объема с помощьюдвигающейся стенки или стенок, герметично соединенные между собой каналом, или соединенные через общий коллектор каналами, расположенными на элементе отбалансированно, заполненные без пустот мало сжимаемой жидкостью значительной плотности, идвигающиеся стенки каждой емкости соединены с одинаковым рычагом или ножницеобразными рычагами одинаковой механической или гидравлической передачи, ось каждой из которых одинаково закреплена на элементе, а начальные звенья этих механических или гидравлических передач одинаково закреплены, посредством шаровых шарниров на автомате перекоса, расположенном на оси кольцеобразного элемента, таким образом, что при вращении колесообразного элемента начальные звенья механических или гидравлических передач попеременно двигаются по автомату перекоса, двигают ножницеобразные рычаги передач, передавая давление на стенки емкостей, попеременно сжимая и раздвигая их, или позволяя им раздвигаться под действием пружин или под давлением жидкости, включая центробежное давление, так, что когда одна емкость сжимается, то другая расширяется и наоборот, благодаря чему, жидкость перетекает из сжимаемой емкости в расширяемую один раз за полный оборот элемента, и наиболее наполненная емкость всегда расположена в постоянном относительно оси секторе вращения элемента, создавая линейную тяговую силу.

#### Гидравлическая передача с АП

30. Устройство (Фиг. 38) по п. 1, отличающееся тем, что на колесообразном элементе расположены по меньшей мере два одинаковых, диаметрально противоположных массы-груза, выполненных с возможностью передвижения вдоль одинаковых радиальных направляющих, закрепленных на элементе, и каждый из этих масс-грузов присоединен к поршню гидравлической передачи, закрепленному на элементе одинаково у внешнего периметра, а вторые поршни этих гидравлических передач, одинаковых для каждого массы- груза, располагают



на элементе у оси вращения и присоединяют к автомату перекоса, расположенному на оси, и при вращении элемента вокруг оси поршни гидропередач двигаются по автомату перекоса, передают усилие на поршни у масс-грузов, которые попеременно приближают массы-грузы к оси вращения, а при обратном ходе поршней грузы удаляются от оси под действием вращения элемента, создавая таким образом тяговую силу, причем масса грузов значительно превышает массу жидкости в гидропередачах, а поршни гидропередач у масс-грузов имеют преимущественно меньший диаметр.

### ПРИМЕНЕНИЕ УСТРОЙСТВ.

#### Летающий автомобиль.

31. Полноприводный автомобиль (Фиг. 32), отличающийся тем, что в области каждого колеса, параллельно или под углом к нему, зеркально с разных концов оси, закрепляют по меньшей мере по одному устройству, выполненному по п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, включая п.п. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 одинаковому на оси, установленному с возможностью вращения относительно соответствующего колеса, или на оси закрепляют устройство, выполненное по п.п. 8, 10, включая п.п. 21, 24, 26, 28, 31, установленному с возможностью вращения относительно соответствующих колес, и габариты которых не выступают за нижние габариты колес, а углы поворота по меньшей мере некоторых из них изменяются рулевым управлением наравне и (или) синхронно с углами поворота рулевых колес, или углы поворота не изменяются рулевым управлением, и вращающий момент от двигателя или двигателей автомобиля вместо ведущих колес, или одновременно с ведущими колесами передается синхронно на все устройства, которые при вращении создают тяговую силу, двигающую автомобиль, или создают противоинерционную тяговую силу, тормозящую движение, в нужном направлении, при этом параметры тяговой силы устройств, с помощью которых управляется движение автомобиля, изменяются посредством педалей тормоза и

акселератора, передающих наряду с обычными для всякого автомобиля командами, и согласованно с ними, команды на устройства через дополнительные приводы или серводвигатели, или параметры устройств изменяются посредством таких, обычных механизмов, или механизма управления автомобилем двойного действия, в сочетании с дополнительными, механизмами управления устройств, изменяющими направление тяговой силы устройств вверх и вниз, или изменяющими направление и (или) величину тяговой силы отдельного устройства, или части устройств, в том числе на одной оси автомобиля, причем при достаточной мощности двигателя или двигателей, а также при достаточных для этого параметрах устройств такой автомобиль способен отрываться от земли и управляемо двигаться в воздухе.

Летающий мотоцикл.

32. Мотоцикл (Фиг. 33), отличающийся тем, что на нем в области двигателя, а также в области каждого колеса, параллельно им, или под углом к ним, или по меньшей мере в области каждого колеса закреплено по меньшей мере по одному устройству, выполненному по п.п.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, включая п.п. 14, 15, 16, 17, 27, 28, установленному с возможностью вращения относительно соответствующего колеса, габариты которых не выступают за нижние габариты колес, и угол поворота по меньшей мере переднего устройства изменяется наравне, или синхронно с углом поворота рулевого колеса, или угол поворота устройств не изменяется рулевым управлением, а в области переднего колеса также имеется дополнительная трансмиссия силовой передачи от двигателя или двигателей, и вращающий момент от двигателя или двигателей вместо ведущего колеса, или одновременно с ведущим колесом передается синхронно на все устройства, которые при вращении создают тяговую силу, двигающую мотоцикл, или создают противоинерционную тяговую силу, тормозящую его движение, в нужном направлении, при этом параметры тяговой силы устройств, с помощью которых управляется движение мотоцикла

изменяются посредством педали тормоза и/или ручкой акселератора, передающих наряду с обычными для всякого мотоцикла командами и согласованно с ними, также команды на устройства, передаваемые через дополнительные приводы или серводвигатели, или параметры регулируются посредством таких, обычных механизмов или механизма управления двойного действия в сочетании с дополнительными механизмами управления устройств, изменяющими направление тяговой силы устройств вверх и вниз, или изменяющими отдельно направление и (или) величину тяговой силы одного устройства, или части устройств, причем при достаточной мощности двигателя, или двигателей, а также при достаточных для этого параметрах устройств такой мотоцикл способен отрываться от земли и управляемо двигаться в воздухе.

#### Автомобиль с устройством на днище

33. Автомобиль (Фиг. 34), отличающийся тем, что в нем в качестве основного или дополнительного движителя, а также противоинерционного устройства используется по меньшей мере по одному устройству, выполненному по п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, включая п.п. 14, 15, 16, 17, 27, 28, установленное в области днища, или на нем используется устройство, выполненное по п.п. 8, 10, включая п.п. 21, 24, 26, 28, 31, установленное в центре автомобиля таким образом, что приводной вал расположен вертикально, а элементы расположены в области днища и крыши, и вращающий момент от двигателя передается вместо колес на устройство, или одновременно с ведущими колесами на устройство, которое при вращении создает тяговую силу, двигающую автомобиль, или создают противоинерционную тяговую силу, тормозящую движение, в нужном направлении, при этом параметры тяговой силы устройства с помощью которых управляется движение автомобиля, изменяются посредством обычных механизмов управления автомобилем, или параметры устройств изменяются посредством обычных механизмов управления автомобилем в сочетании с дополнительным механизмом управления для устройства.

### Летающая тарелка

34. Летательный и космический аппарат, имеющий дискообразную форму «тарелки» (Фиг. 35), отличающийся тем, что в нём в качестве движителя использованы два устройства, выполненные по п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, включая п.п. 14, 15, 16, 17, 27, 28, расположенные соосно, соединенные между собой с возможностью вращения относительно друг друга и вращаемые в противоположные стороны, между которыми или в центральной части которых располагают энергосиловую установку и полезный объем, и все это заключено в обтекаемую оболочку, форма и размер которой определяются формой и размером движителя, а также назначением такого аппарата.

### Летающая катушка.

35. Летательный и космический аппарат, имеющий форму «катушки» (Фиг. 36), отличающийся тем, что в нем в качестве движителя использовано по меньшей мере две зеркальные пары устройств, выполненных по п.п. 6, 11, включая п.п. 21, 24, 26, 28, соединенные на одной оси с возможностью относительного вращения или в нем использовано устройство, выполненное по п.п. 8, 10, включая п.п. 21, 24, 26, 28, 31, соединенное соосно с двумя одинаковыми и расположенными «зеркально» с разных сторон устройствами, выполненными по п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, включая п.п. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, выполненными с возможностью относительного вращения, и устройства вращают относительно друг друга противоположно и вокруг устройств имеется жесткая конструкция, внутри которой расположены энергосиловая установка и полезный объем, причем форма и размеры конструкции определяются формами и размерами движителя, а также назначением такого аппарата".

Данная формула изобретения была принята к рассмотрению при экспертизе

заявки по существу.

По результатам рассмотрения ФИПС было принято решение от 18.05.2006 об отказе в выдаче патента в виду несоответствия заявленного изобретения условию патентоспособности "промышленная применимость" в связи с невозможностью реализации назначения, поскольку декларированный заявителем принцип создания "линейной тяговой силы без отталкивания от внешней природной среды" противоречит законам физики. При этом был указан источник информации: В.П.Бурдакова и др., Физические проблемы космической тяговой энергетики, М., 1969, Атомиздат, стр. 24, 25.

В своем возражении заявитель выразил несогласие с решением ФИПС, указывая на то, что "...промышленная применимость группы заявленных изобретений доказана экспериментально, что подтверждено заключением экспертной комиссии Государственного КБ Машиностроения...".

Изучив материалы дела, Палата по патентным спорам находит доводы, изложенные в возражении неубедительными.

С учетом даты поступления заявки правовая база для оценки охраноспособности заявленного изобретения включает Патентный закон Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. №3517-1 (далее – Закон) с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом от 07.02.2003 №22-ФЗ и Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденными приказом Роспатента от 17.04.1998 №282, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.09.1998 № 1612, с изменениями от 08.07.1999 (далее – Правила ИЗ).

В соответствии с пунктом 1 статьи 4 Закона изобретению предоставляется правовая охрана, в частности, если оно промышленно применимо. Изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.

В соответствии с подпунктом (2) пункта 19.5.1 Правил ИЗ изобретение признается не соответствующим условию промышленной применимости, если, в

частности, в случае осуществления изобретения по любому из пунктов формулы невозможна реализация указанного заявителем назначения.

Как указано в первоначальных материалах заявки назначением заявленного изобретения является "...преобразовать вращение тела, обеспечиваемое двигателем или другим источником энергии, в линейную тяговую силу, приложенную непосредственно к оси тела и/или к точке крепления этой оси на основании, конструкции и т.д." По мнению заявителя это достигается тем, что "...линейная тяговая сила создается на оси вращаемого тела без отталкивания тела от внешней природной среды, как таковой...".

Данное мнение заявителя ошибочно, поскольку противоречит законам природы. Причиной изменения состояния движения тела в соответствии с первым законом Ньютона является механическое взаимодействие между телами, мерой которого является сила воздействия на тело со стороны другого тела (других тел) или поля (полей) – см., например, Б.М.Яворский, А.А.Детлаф, Справочник по физике для инженеров и студентов ВУЗов, М., Наука, 1977, стр. 34. В качестве средств, обеспечивающих, по мнению заявителя, преобразование вращательного движения в линейную силу в материалах заявки представлена система кинематически связанных материальных тел (механизм), мерой взаимодействия которых друг с другом являются внутренние по отношению к указанной системе силы (силы инерции). При этом в материалах заявки указано, что на данную систему не действуют внешние силы – "...без отталкивания тела от внешней природной среды..." в терминологии заявителя, т.е. система является замкнутой (см. там же стр. 35). В соответствии с законами сохранения количества движения и сохранения момента количества движения для замкнутой системы количество движения и момент количества движения системы не изменяются с течением времени (см. там же стр. 43, 79). Взаимодействие тел, составляющих замкнутую систему, приводит только к обмену количествами движения и моментами количества движения между телами, а скорость движения центра инерции этой системы не изменяется. Иными словами, если в начальный момент времени все тела системы были неподвижны относительно друг друга в некоторой системе

отсчета, то их возможное относительное движение под действием внутренних сил, в том числе и сил инерции, не приведет к изменению положения центра масс системы в той же системе отсчета, т.е. он также останется неподвижным. Следовательно, при отсутствии материальных средств, обеспечивающих воздействие на систему внешних по отношению к ней сил, например, опорных реакций, заявленное изобретение не обеспечивает реализации вышеуказанного назначения.

По поводу указанного заявителем "заключения", подтверждающего, по мнению заявителя, "...возможность движения механической тележки..." необходимо отметить следующее. Возможность движения любого тела, в частности, любой "тележки" обусловлена в соответствии с законами физики действием только внешних по отношению к этой "тележке" сил, например, действием силы тяги, развиваемой лошадью, запряженной в "тележку". В равной мере движение механического колесного транспортного средства, например, автомобиля (трамвая и т.д.), также обусловлено действием внешних по отношению к нему сил, в частности, силы трения, являющейся составляющей опорной реакции (опорная реакция – это сила воздействия на колеса транспортного средства со стороны поверхности, по которой оно перемещается). Принцип движения тела без использования воздействия сил со стороны окружающей среды в направлении движения называется реактивным – при таком движении в соответствии с вышеуказанными законами физики имеет место изменение начальной массы тела (см. там же стр. 44). По такому принципу движутся, в частности, ракеты.

Таким образом, движение "тележки", которое, по мнению заявителя, послужило основанием для вышеуказанного "заключения" может иметь место только при контакте ее с опорной поверхностью, т.е. при наличии у "тележки" опорных элементов (см., например, И.Ф.Гончаревич, Вибрация – нестандартный путь, М., Наука, 1986, стр. 180-192). "Тележка" представляет собой систему материальных тел, по отношению к которой опора является внешним телом, а значит на опорные элементы "тележки" действуют силы трения. Поскольку все

звенья механизма "тележки" совершают циклическое движение, т.е. после определенного промежутка времени занимают исходное положение, то проекции главного вектора всех сил инерции на координатные оси, связанные, например, с опорным элементом "тележки", являются периодическими знакопеременными функциями. В простейших случаях, например, при равномерном вращении массы по окружности на оси, закрепленной на "тележке", эти функции будут нечетными (синусоида). В более сложных случаях максимальное положительное значение функции может быть не равно по модулю ее максимальному отрицательному значению, однако во всех случаях среднее значение функции за период равно нулю, поскольку большее значение функции имеет место в течение меньшего промежутка времени, а меньшее значение – в течение большего промежутка. В связи с тем, что на опоры "тележки" действует сила трения, реализовать асимметрию равнодействующей сил трения и главного вектора всех сил инерции, т.е. обеспечить не равное нулю среднее значение этой равнодействующей за период, можно только в том случае, когда сила трения также является определенной периодической функцией - такой, при которой значение главного вектора всех сил инерции в направлении противоположном движению не превосходит силы трения. Такая ситуация может иметь место, например, при незначительном наклоне механизма "тележки" к горизонту (преднамеренном или явившееся следствием погрешностей сборки механизма) или, если коэффициент трения является функцией относительной скорости поверхностей трения, в частности, когда опорные элементы "тележки" (колеса) снабжены механизмом свободного хода (в одном направлении будет иметь место трение качения, а в другом - трение скольжения).

Однако в любом случае однонаправленное движение "тележки" под действием сил инерции возможно только при наличии определенных средств, обеспечивающих такие условия трения "тележки" с опорной поверхностью, которые приводили бы к асимметрии равнодействующей инерционных сил и опорных реакций.

Материалы заявки не содержат сведений о тех средствах, которые в



заявленном изобретении выполняли бы функции опор, обеспечивающих указанную асимметрию.

В связи с изложенным в случае осуществления изобретения в соответствии с пунктами его формулы реализация указанного заявителем назначения невозможна, следовательно, заявленное изобретение не соответствует условию патентоспособности "промышленная применимость" (пункт 1 статьи 4 Закона, подпункт (2) пункта 19.5.1 Правил ИЗ).

Учитывая изложенное, Палата по патентным спорам решила:

**отказать в удовлетворении возражения, поступившего в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности 14.12.2006, решение Федерального института промышленной собственности от 18.05.2006 оставить в силе.**