

Приложение
к решению Федеральной службы по
интеллектуальной
собственности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии палаты по патентным спорам
по результатам рассмотрения возражения заявления

Коллегия палаты по патентным спорам в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс) 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 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение Линевича Э.И., Тимофеева А.В. (далее – заявитель), поступившее в палату по патентным спорам 09.01.2013, на решение от 19.06.2012 Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2010149671/06, при этом установлено следующее.

Заявлена группа изобретений “Способ передвижения центра масс механической системы и устройство для его осуществления”, совокупность признаков которой изложена в формуле, представленной в материалах заявки на дату ее подачи, в следующей редакции:

“1. Способ передвижения центра масс механической системы, предусматривающий изменение конфигурации механической системы путем изменения расположения ее инерционных элементов, отличающийся тем, что, по крайней мере, один инерционный элемент механической системы перемещают относительно остальных ее элементов периодически, причем каждый период делят на прямой и обратный ходы относительно заданного направления, при этом, когда меняют направление хода, то изменяют ориентацию инерционного элемента, для чего ему сообщают одновременно относительное и переносное вращения, при этом

относительное вращение сообщают аксиально главной неподвижной оси, соединенной с механической системой, а переносное вращение сообщают относительно вспомогательной оси, выполненной с возможностью вращения относительно главной неподвижной оси, причем переносное вращение инерционного элемента осуществляют с меньшей угловой скоростью по сравнению с его относительной угловой скоростью, а в качестве инерционного элемента используют элемент, у которого момент инерции изменяется относительно главной неподвижной оси при изменении его ориентации.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что ориентацию инерционного элемента изменяют относительно его главных центральных осей инерции.

3. Способ по п.п.1 или 2, отличающийся тем, что используют две главные центральные оси инерции элемента, расположенные ортогонально друг другу.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что используют главную центральную ось инерции, параллельную главной неподвижной оси, и главную центральную ось инерции, перпендикулярную главной неподвижной оси.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что отношение угловых скоростей при сообщении инерционному элементу переносного и относительного вращений, составляет 1 к 2.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что направление передвижения центра масс механической системы задают соотношением фаз вращений инерционного элемента.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что инерционному элементу сообщают начальную скорость вращения, которую затем поддерживают неизменной в течение времени передвижения механической системы.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что инерционный элемент вращают с изменяющейся скоростью в течение времени передвижения механической системы, при этом длительность разгона из исходного

положения до максимальной скорости равна длительности замедления от максимальной скорости до исходного положения.

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что в механической системе осуществляют рекуперацию кинетической энергии инерционного элемента при его замедлении от максимальной скорости до исходного положения.

10. Способ по п.1, отличающийся тем, что механическая система представляет собой совокупность двух самостоятельных механических систем, которые располагают симметрично друг другу, а их вращение осуществляют в противоположных направлениях.

11. Устройство для осуществления способа передвижения центра масс механической системы, содержащее платформу с установленными на ней, по крайней мере, одним инерционным элементом и приводом вращения, обеспечивающим возможность вращения инерционного элемента, отличающееся тем, что оно дополнительно содержит выполняющий функцию углового редуктора узел, включающий главную неподвижную ось, соединенную с приводом вращения, при этом на главной неподвижной оси выполнена вспомогательная поперечная ось с расположенным на ней аксиально главной неподвижной оси инерционным элементом, масса которого распределена ортогонально вспомогательной поперечной оси.

12. Устройство по п.11, отличающееся тем, что узел содержит на поперечной вспомогательной оси колесо или диск с возможностью качения по платформе вокруг главной неподвижной оси, причем диаметр колеса или диска равен двум диаметрам траектории вращения его центра относительно главной неподвижной оси, а инерционный элемент соединен с колесом или диском.

13. Устройство по п.11, отличающееся тем, что угловой редуктор выполнен в виде ортогональной зубчатой передачи.

14. Устройство по п.11, отличающееся тем, что инерционный элемент выполнен в виде двух одинаковых сосредоточенных масс, разнесенных вдоль перпендикуляра к поперечной оси.

15. Устройство по п.11, отличающееся тем, что инерционный элемент выполнен в форме гантели.

16. Устройство по п.11, отличающееся тем, что инерционный элемент выполнен в форме стержня с квадратным поперечным сечением.

17. Устройство по п.11, отличающееся тем, что инерционный элемент выполнен в форме ротора, диаметральной линия которого совпадает с поперечной осью или параллельна последней.

18. Устройство по п.11, отличающееся тем, что оно содержит на платформе по крайней мере два узла, у которых главные неподвижные оси расположены параллельно, с возможностью противоположного относительного вращения инерционных элементов.

19. Устройство по п.18, отличающееся тем, что в механической системе инерционные элементы располагают попарно, симметрично относительно главной неподвижной оси.

20. Устройство по п.11, отличающееся тем, что оно включает две платформы с возможностью соосного противоположного вращения, при этом на одной или обеих платформах выполнена система радиально расположенных инерционных элементов с приводами и общий контроллер, предназначенный для управления скоростью и соотношением фаз вращений каждого инерционного элемента.

21. Устройство по п.20, отличающееся тем, что платформы выполнены с возможностью относительного перекоса и снабжены вспомогательными приводами для этого.

22. Устройство по п.11, отличающееся тем, что в качестве привода вращения инерционного элемента используют шаговый электродвигатель.”

Данная формула, характеризующая группу изобретений, была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения Роспатент 19.06.2012 принял решение об отказе в выдаче патента из-за несоответствия предложенной группы изобретений условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В решении Роспатента отмечено, что: “... заявленное устройство характеризует замкнутую систему, то есть систему тел, на которые не действуют внешние силы, приложенные со стороны других тел, не входящих в рассматриваемую систему. При этом, известен закон сохранения импульса, согласно которому внутренние силы не влияют на движение центра масс, только внешние силы могут изменить его движение... До включения устройства (начала вращения) импульс системы был равен нулю (оно покоилось), а значит и после его включения (т.к. согласно формуле изобретения, оно не взаимодействует с внешней средой) устройство останется неподвижным. Это значит, что, поскольку внутренние силы не могут обеспечить перемещение устройства, создание направленного движения с помощью предлагаемых способа и устройства невозможно.”

На решение об отказе в выдаче патента на изобретение в палату по патентным спорам в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса поступило возражение, в котором заявитель выразил несогласие с мотивировкой решения Роспатента, указывая, что: “... изменяя конфигурацию системы в каждом полупериоде вращения, мы последовательно изменяем инертность системы в большую и меньшую стороны, что приводит к безреактивному однонаправленному переносу центра масса системы, в полном соответствии с законом сохранения момента импульса.”

Изучив материалы дела, коллегия палаты по патентным спорам установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (03.12.2010) правовая база для оценки охраноспособности заявленной группы изобретений включает Кодекс, 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), и Правила ППС.

В соответствии с пунктом 1 статьи 1350 Кодекса, изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

В соответствии с пунктом 4 статьи 1350 Кодекса, изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении, других отраслях экономики или в социальной сфере.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 24.5.1 Регламента, при установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности, проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержащемся в заявке на дату подачи (если на эту дату заявка содержала формулу изобретения – то в описании или формуле изобретения). Кроме того, проверяется, приведены ли в указанных документах и чертежах, содержащихся в заявке на дату подачи, средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в каждом из пунктов формулы изобретения. При отсутствии таких сведений в указанных документах допустимо, чтобы упомянутые средства и методы были описаны в источнике, ставшем общедоступным до даты приоритета изобретения. Кроме того, следует убедиться в том, что, в случае осуществления изобретения по любому из пунктов формулы, действительно возможна реализация указанного заявителем назначения. Если о возможности осуществления изобретения и

реализации им указанного назначения могут свидетельствовать лишь экспериментальные данные, проверяется наличие в описании изобретения примеров его осуществления с приведением соответствующих данных, а также устанавливается, являются ли приведенные примеры достаточными, чтобы вывод о соблюдении указанного требования распространялся на разные частные формы реализации признака, охватываемые понятием, приведенным заявителем в формуле изобретения.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 24.5.1 Регламента, если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости.

При несоблюдении хотя бы одного из указанных требований делается вывод о несоответствии изобретения условию промышленной применимости.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 24.5.1 Регламента, в отношении изобретения, для которого установлено несоответствие условию промышленной применимости, проверка новизны и изобретательского уровня не проводится.

Существо заявленной группы изобретений выражено в приведенной выше формуле, которую коллегия палаты по патентным спорам принимает к рассмотрению.

В качестве родового понятия предложенного изобретения по независимому пункту 1 формулы указано – способ передвижения центра масс механической системы.

В качестве родового понятия предложенного изобретения по независимому пункту 11 формулы указано – устройство для осуществления способа передвижения центра масс механической системы.

Анализ доводов возражения и доводов, содержащихся в решении об отказе в выдаче патента, касающихся оценки соответствия заявленной группы изобретений по пунктам 1, 11 предложенной формулы условию патентоспособности “промышленная применимость”, показал следующее.

Следует отметить, что оценка патентоспособности заявленных изобретений производится на основании известного уровня техники. Если речь идет о физических процессах, возможность их осуществления должна подтверждаться сведениями, которые содержатся в источниках научно-технической информации, прошедших научное рецензирование: словарях, энциклопедиях, изданиях РАН, специализированных научно-технических издательствах отраслевых институтов и т.п.

Из уровня техники известно:

“Закон сохранения импульса: импульс p замкнутой системы не изменяется с течением времени, т.е.,

$$\frac{dp}{dt} = 0 \text{ и } p = \text{const.}$$

В отличие от законов Ньютона, закон сохранения импульса справедлив не только в рамках классической механики. Он принадлежит к числу самых основных (фундаментальных) физических законов, так как связан с определенным свойством симметрии пространства – его однородностью. Однородность пространства проявляется в том, что физические свойства замкнутой системы и законы ее движения не зависят от выбора положения начала координат инерциальной системы отсчета, т.е. не изменяются при параллельном переносе в пространстве замкнутой системы как целого. Согласно современным представлениям импульсом могут обладать не только частицы и тела, но также и поля. Например, свет оказывает давление на поверхность отражающего или поглощающего его тела именно потому, что электромагнитное поле световой волны обладает импульсом.

Применительно к системам, описываемым классической (ньютоновской) механикой, закон сохранения импульса можно рассматривать как следствие законов Ньютона. Для замкнутой механической системы главный вектор внешних сил $F^{\text{внешн}}=0$, и из $\frac{dp}{dt} = F^{\text{внешн}}$ следует закон сохранения импульса

$$p = \sum_{i=1}^n m_i v_i = \text{const},$$

где m_i и v_i – масса и скорость i -й материальной точки системы, состоящей из n точек...

Импульс системы $p = mv_c$, где m – масса всей системы, а v_c – скорость ее центра масс. Поэтому из закона сохранения импульса следует, что при любых процессах, происходящих в замкнутой системе, скорость ее центра масс не изменяется: $v_c = \text{const}$ ". (Б.М. Яворский, А.А. Детлаф, "Справочник по физике", Москва, "Наука", 1990, стр. 27 - 28).

Как следует из материалов заявки, предполагается создавать направленное перемещение механической системы путем изменения взаимного расположения ее элементов. При этом, заявленное устройство представляет собой замкнутую систему элементов, на которые не действуют внешние силы, приложенные со стороны других элементов, не входящих в рассматриваемую систему.

В соответствии с законом сохранения импульса, при любых процессах, происходящих в замкнутой системе, скорость ее центра масс не изменяется, т.е. внутренние силы не влияют на движение центра масс замкнутой системы. До включения устройства импульс системы равен нулю (оно покоится), а значит и после включения, в отсутствие действия внешних сил, устройство не будет перемещаться.

Следовательно, можно согласиться с мнением, изложенным в решении Роспатента, что создание направленного перемещения с помощью заявленных способа и устройства невозможно.

Таким образом, при осуществлении изобретения не будет обеспечена реализация указанного назначения по независимому пункту 1 формулы (способ передвижения центра масс механической системы) и по независимому пункту 11 формулы (устройство для осуществления способа передвижения центра масс механической системы).

При этом, заявителем не приведены сведения об известных

рецензированных источниках информации, подтверждающих возможность перемещения замкнутых систем без воздействия внешних сил.

Что касается представленного на заседании коллегии палаты по патентным спорам видео действующего образца устройства, то оно не может являться подтверждением возможности реализации назначений заявленной группы изобретений. Как было отмечено выше, в формуле заявленной группы изобретений нет указания на взаимодействие с внешней средой (которое в действительности присутствует во время работы устройства).

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что возражение не содержит доводов, позволяющих признать заявленную группу изобретений в том виде, как они представлены в пунктах 1, 11 предложенной формулы, соответствующими условию патентоспособности “промышленная применимость”.

В соответствии с изложенным, коллегия палаты по патентным спорам не находит оснований для отмены решения Роспатента.

Учитывая вышеизложенное, коллегия палаты по патентным спорам пришла к выводу

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 09.01.2013, решение Роспатента от 19.06.2012 оставить в силе.