



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009145175/12, 07.05.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.05.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.05.2007 DE 102007021455.5(43) Дата публикации заявки: **20.06.2011** Бюл. № 17(45) Опубликовано: **10.02.2013** Бюл. № 4(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **EP 0763373 A, 19.03.1997. EP 0795348 A, 17.09.1997. EP 1201273 A, 02.05.2002. RU 2079325 C1, 20.05.1997.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **08.12.2009**(86) Заявка РСТ:
EP 2008/003659 (07.05.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/135281 (13.11.2008)Адрес для переписки:
**101100, Москва, М. Златоустинский пер., 10,
кв.15, "ЕВРОМАРКПАТ"**

(72) Автор(ы):

РЕССИН Бернд (DE)

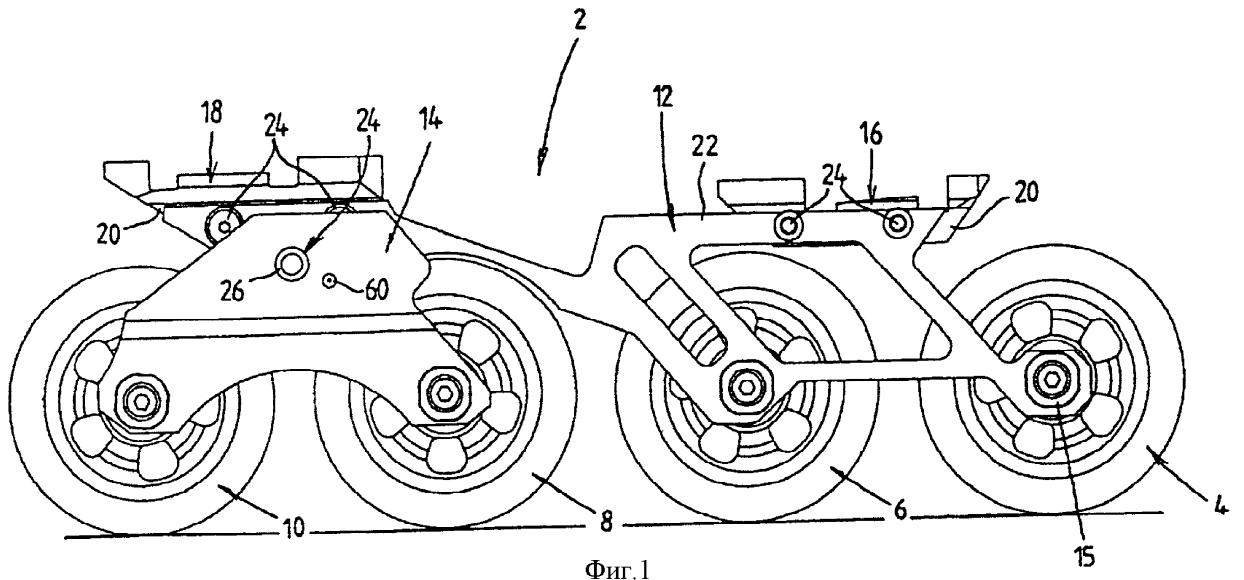
(73) Патентообладатель(и):

РЕССИН БЕРНД (DE)**(54) РОЛИКОВЫЙ КОНЕК**

(57) Реферат:

Изобретение относится к спортивному инвентарю, а именно к роликовому коньку (2), прежде всего к однорядному роликовому коньку с несколькими роликами (4, 6, 8, 10). Для того чтобы упростить торможение, обеспечить лучшую дозировку тормозной силы и, прежде всего у однорядных роликовых коньков, улучшить устойчивость при движении при торможении, роликовый конек согласно изобретению включает в себя жестко соединенную или соединяемую с ботинком первую часть (12) рамы. В передней части рамы с возможностью вращения установлен по меньшей мере самый передний из роликов (4,

6). Во второй части (14) рамы с возможностью вращения установлены по меньшей мере два задних ролика (8, 10), при этом обе части (12, 14) рамы выполнены с возможностью поворота относительно друг друга вокруг параллельной осям вращения роликов (4, 6, 8, 10) поворотной оси (24), а также тормозной элемент (34), который посредством поворота обеих частей (12, 14) рамы относительно друг друга является прижимаемым по меньшей мере к одному из задних роликов (8, 10). Технический результат заключается в улучшении эффективности торможения и сохранении устойчивости в процессе торможения. 17 з.п. ф-лы, 8 ил.



Фиг. 1

RU 2 4 7 4 4 5 9 C 2

RU 2 4 7 4 4 5 9 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009145175/12, 07.05.2008**

(24) Effective date for property rights:
07.05.2008

Priority:

(30) Convention priority:
08.05.2007 DE 102007021455.5

(43) Application published: **20.06.2011 Bull. 17**

(45) Date of publication: **10.02.2013 Bull. 4**

(85) Commencement of national phase: **08.12.2009**

(86) PCT application:
EP 2008/003659 (07.05.2008)

(87) PCT publication:
WO 2008/135281 (13.11.2008)

Mail address:

**101100, Moskva, M. Zlatoustinskij per., 10,
kv.15, "EVROMARKPAT"**

(72) Inventor(s):

RESSIN Bernd (DE)

(73) Proprietor(s):

RESSIN BERND (DE)

(54) ROLLER-SKATE

(57) Abstract:

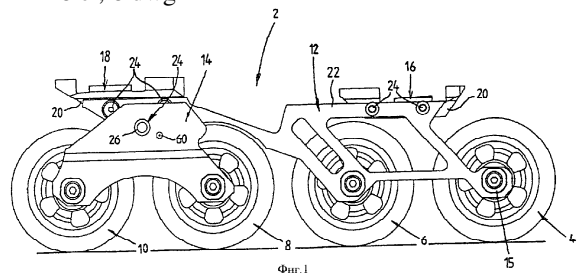
FIELD: sports.

SUBSTANCE: invention relates to sports equipment, namely, to a roller skate (2), in particular a single-row roller skate with several rollers (4, 6, 8, 10). In order to facilitate braking, to provide better dosage of braking force, and, moreover in single-row roller skates, to improve stability when moving, when braking; roller skate according to the invention comprises the first part (12) of the frame which is rigidly connected or connectable with the boot. In front part of the frame at least the foremost roller (4, 6) is mounted with the ability to rotate. The second part (14) of the frame, in which at least two rear rollers (8, 10) are mounted with the ability to rotate, and both parts (12, 14) of the frame are made with the ability to

turn relative to each other around the rotary axis (24) which is parallel to the axes of rotation of the rollers (4, 6, 8, 10), and the braking element (34), which by turning both parts (12, 14) of the frame relative to each other is pressed to at least one of the rear rollers (8, 10).

EFFECT: improved braking performance and maintenance of stability during braking.

18 cl, 8 dwg



RU 2 474 459 C2

RU 2 474 459 C2

Данное изобретение относится к роликовому коньку с несколькими роликами, прежде всего к однорядному роликовому коньку (Inline-Skates), однако в случае роликовых коньков согласно данному изобретению речь также может идти о двухрядных роликовых коньках или о лыжероллерах.

5 Стандартные роликовые коньки обычно включают в себя пару ботинок, на подошвах которых закреплены так называемые направляющие или несущие рамы для нескольких расположенных друг за другом вращающихся вокруг параллельных осей вращения роликов. Торможение однорядных роликовых коньков обычно происходит
10 с помощью тормозной колодки или резинового стопора, который жестко закреплен на заднем конце несущей рамы одного из двух однорядных коньков каждой пары и может быть введен в контакт с грунтом за счет того, что весь однорядный роликовый конек наклоняют посредством поднятия носка соответствующего ботинка вокруг оси
15 вращения самого заднего ролика. Однако при таком типе торможения тормозной путь зависит не только от тормозной силы, но и от коэффициента трения между тормозной колодкой и грунтом и, тем самым, от состояния поверхности грунта. Так как, кроме того, тормозная сила не может быть точно отрегулирована и тормозящий ботинок катится только на единственном ролике и, тем самым, страдает устойчивость
20 движения при торможении, зачастую особенно у новичков достигаются крайне неудовлетворительные результаты торможения.

Исходя из этого в основе изобретения лежит задача улучшения роликовых коньков вышеназванного типа, с тем чтобы упростить торможение, обеспечить лучшую дозировку тормозной силы и, прежде всего у однорядных роликовых коньков,
25 улучшить устойчивость при движении во время торможения.

Для решения этой задачи роликовые коньки согласно изобретению содержат жестко соединенную или соединяемую с ботинком первую часть рамы, в которой с
30 возможностью вращения установлен по меньшей мере самый передний из роликов, вторую часть рамы, в которой с возможностью вращения установлены по меньшей мере два задних ролика, при этом обе части рамы выполнены с возможностью поворота относительно друг друга вокруг параллельной осям вращения роликов поворотной оси, а также тормозной элемент, который посредством поворота обеих
35 частей рамы относительно друг друга является прижимаемым по меньшей мере к одному из задних роликов.

Далее изобретение поясняется на примере однорядных роликовых коньков, в которых изобретение имеет особое преимущество, однако оно может также найти применение и в других роликовых коньках.

40 Как и в обычных однорядных роликовых коньках, в однорядных роликовых коньках согласно изобретению все ролики при езде по ровному грунту находятся в контакте с грунтом, однако для торможения, иначе чем в обычных однорядных роликовых коньках, первая часть рамы поворачивается посредством опрокидывающего движения ботинка относительно второй части рамы. При этом
45 установленные в первой части рамы передние ролики приподнимаются от грунта, в то время как установленные во второй части рамы задние ролики остаются с грунтом в контакте, посредством чего может значительно улучшаться устойчивость при движении во время торможения. Так как тормозной элемент в зависимости от угла наклона обеих частей рамы более или менее сильно прижимается к обоим задним
50 роликам, можно очень точно управлять тормозной силой, более или менее сильно поворачивая носок ботинка от грунта вверх. Так как свойства поверхности роликов и тормозного элемента не изменяются или изменяются лишь незначительно также и при

влажности, коэффициент трения между тормозящими задними роликами и тормозным элементом остается по существу постоянным.

Согласно предпочтительному варианту осуществления изобретения тормозной элемент смонтирован на второй части рамы и является подвижным против силы возвратной пружины, которая служит для того, чтобы после торможения поворачивать первую часть рамы назад относительно второй части рамы, если конькобежец не опускает спонтанно носок ботинка снова вниз.

Следующий предпочтительный вариант осуществления изобретения предусматривает, что тормозной элемент выполнен с возможностью прижима к обоим задним роликам по существу с одинаковой силой. Предпочтительно равномерный прижим к обоим задним роликам достигается посредством того, что тормозной элемент установлен на возвратной пружине с плавающей посадкой. Предпочтительно тормозной элемент снабжен пазами для части роликов, так что он прижимается не к области поверхности качения, а с обеих сторон этой поверхности к боковым поверхностям роликов. Благодаря этому предотвращается ухудшение тормозной силы вследствие возможного истирания или возможного загрязнения поверхности качения.

Чтобы при повороте обеих частей рамы увеличить прикладываемую к тормозному элементу силу, роликовый конек согласно особенно предпочтительному варианту осуществления изобретения содержит наряду с тормозным элементом еще тормозной рычаг, который с возможностью поворота соединен с одной из обеих частей рамы и на более длинное плечо силы которого предусмотрена возможность оказания усилия при торможении посредством поворота обеих частей рамы относительно друг друга, в то время как его более короткое плечо нагрузки при увеличении усилия прямо или косвенно воздействует на тормозной элемент. Кроме того, применение тормозного рычага между первой частью рамы и тормозным элементом также разрешает более точную дозировку тормозной силы.

Тормозной рычаг целесообразным образом является одноплечим рычагом, который в направлении движения перед поворотной осью соединен с возможностью поворота со второй частью рамы, при этом плечо силы в направлении движения позади поворотной оси опирается на первую часть рамы, а плечо нагрузки ниже поворотной оси воздействует на тормозной элемент. Поворотное соединение между тормозным рычагом и второй частью рамы целесообразным образом устанавливается с помощью шарнирного пальца, который простирается через соосные поперечные отверстия в тормозном рычаге и две противоположные боковые стенки второй части рамы. Во избежание того что шарнирный палец при торможении препятствует повороту первой части рамы, две противоположные боковые стенки первой части рамы вдоль поворотного хода шарнирного пальца целесообразным образом снабжены пазами.

Согласно следующему предпочтительному варианту осуществления изобретения плечо нагрузки с направленной вниз закругленной вершиной выступа тормозного рычага воздействует на ровную верхнюю сторону тормозного элемента, так что тормозной рычаг при повороте остается в линейном контакте с верхней стороной тормозного элемента. В противоположность этому, плечо силы с направленной вверх поверхностью, предпочтительно, снизу опирается на штифт приложения усилия, который вставлен в соосные поперечные отверстия в противоположных боковых стенках первой части рамы и вместе с задним концом первой части рамы поворачивается вниз, когда носок ботинка вместе с передним концом первой части

рамы приподнимается от грунта.

Далее изобретение более подробно описывается с помощью изображенного на чертеже примера осуществления изобретения. Показано на:

5 Фиг.1 вид сбоку частей роликового конька согласно изобретению в форме изображенного без ботинка однорядного роликового конька с двумя парами роликов в положении движения,

Фиг.2 соответствующий фиг.1 вид сбоку, однако в положении торможения,

10 Фиг.3 вид сверху на однорядный роликовый конек, однако без служащего для закрепления на ботинке адаптера над задней парой роликов,

Фиг.4 вид в поперечном разрезе вдоль линии IV-IV на фиг.3,

Фиг.5 увеличенный фрагмент вида в разрезе вдоль линии V-V на фиг.4 в представленном на фиг.1 положении движения,

15 Фиг.6 тот же фрагмент, что и на фиг.5, но в представленном на фиг.2 положении торможения,

Фиг.7 вид в перспективе верхней стороны двух задних роликов и выполненной с возможностью прижима к роликам тормозной колодки однорядного роликового конька,

20 Фиг.8 вид в перспективе нижней стороны тормозной колодки.

Как лучше всего представлено на фиг.1, однорядный роликовый конек 2, изображенный на чертеже отдельно и без ботинка, имеет расположенные в ряд один за другим четыре ролика 4, 6, 8, 10, а также две соединенные между собой части 12, 14 рамы, а именно выполненную с возможностью жесткого соединения с ботинком 25 первую часть 12 рамы, в которой оба передних ролика 4, 6 установлены (на подшипниках) с возможностью вращения вокруг параллельных осей вращения, а также вторую часть 14 рамы, в которой оба задних ролика 8, 10 установлены (на подшипниках) с возможностью вращения вокруг параллельных осей вращения.

30 Предпочтительно обе части 10, 12 рамы изготовлены посредством литья под давлением из пластмассы, при этом они состоят либо из двух отдельных соединенных между собой посредством проставки и поперечных винтов (то и другое не изображено) симметричных половин, либо альтернативно могут быть выполнены монолитно с U-образным сечением. Крепление роликов 4, 6, 8, 10 на 35 шарикоподшипниках в частях 12, 14 рамы происходит известным способом с обеих сторон с помощью крепежных винтов 15.

Для крепления на ботинке первая часть 12 рамы на своей верхней стороне снабжена адаптерами 16, 18, которые в продольном направлении роликового однорядного 40 конька 2 расположены на части рамы с горизонтальным отступом друг от друга над передней или же задней роликовой парой, и каждый из них посредством вертикального отверстия 17 в адаптере 16, 18, а также соответствующего отверстия в подошве ботинка может быть соединен винтами с ботинком.

45 Каждый из адаптеров 16, 18 имеет нижнюю часть 20, которая выполнена с возможностью введения сверху между двух боковых стенок 22 на верхней стороне первой части 12 рамы, которые имеют расстояние друг от друга, соответствующее ширине нижней части 20 и которая затем с противоположных сторон может быть жестко соединена с обеими боковыми стенками 22 части 12 рамы посредством 50 соответственно двух винтов 24.

Вторая часть 14 рамы выполнена с возможностью поворота относительно первой части 12 рамы вокруг параллельной осям вращения роликов 4, 6, 8, 10 поворотной оси 24. Поворотная ось 24 находится над промежуточным пространством между

5 обоими задними роликами 8, 10, которые постоянно находятся в контакте с грунтом, при этом расстояние поворотной оси от грунта примерно соответствует диаметру роликов 4, 6, 8, 10. Поворотная ось образована откидным болтом 26 с полым цилиндром, который (болт) может быть введен со стороны через соосные сквозные
10 отверстия 28, 30 в боковых стенках 22 первой части 12 рамы или же в двух параллельных боковых стенках 32 второй части 14 рамы, охватывающих боковые стенки 22 на их внешних сторонах снизу, как лучше всего представлено на фиг.4. После ввода в цилиндрические сквозные отверстия 28, 30 откидной болт неотъемлемо фиксируется в осевом направлении.

15 Роликовый однорядный конек 2 имеет тормоз, который может приводиться в действие посредством поворота обеих частей 12 рамы относительно друг друга, при этом конькобежец посредством поднятия носка ботинка передвигает первую часть 12 рамы из изображенного на фиг.1 положения движения, в котором все ролики 4, 6, 8, 10 находятся в контакте с грунтом, в изображенное на фиг.2 положение торможения, в котором оба передних ролика 4, 6 приподняты от грунта, и оба задних ролика 8, 10, находящиеся в контакте с грунтом, одновременно притормаживаются.

20 Как лучше всего представлено на фигурах 4-8, тормоз включает в себя тормозную колодку 34, смонтированную на второй части 14 рамы, которая посредством наклонного движения первой части 12 рамы перемещается вниз в положение торможения (фиг.2) против силы возвратной пружины 36 из верхнего, приподнятого обоими задними роликами 8, 10 незадействованного положения (фиг.5) и прижимается к боковым окружным поверхностям обоих задних роликов 8, 10 для торможения этих
25 роликов 8, 10.

30 Как лучше всего представлено на фиг.7 и 8, тормозная колодка 34 имеет в виде сбоку трапециевидное поперечное сечение и снабжена на своих противоположных направленных вниз боковых сторонах двумя пазами 38, 40 для частей обоих задних роликов 8, 10. Каждый из обоих пазов 38, 40 имеет две противолежащие друг другу симметричные продольной средней плоскости роликового однорядного конька 2
35 тормозные поверхности 42, 44, форма которых является дополняющей к форме роликов 8, 10 с обеих сторон их средней катящейся по грунту поверхности качения, так что тормозные поверхности 42, 44 независимо от возможного истирания поверхностей качения или прилипших к поверхностям качения возможных
40 загрязнений плоскостно прижимаются к боковым окружным поверхностям роликов 8, 10. Чтобы избежать соскабливания тормозной колодкой 34 налипших на поверхностях качения роликов 8, 10 загрязнений, что ведет к ухудшению функции тормоза, пазы 38, 40 радиально снаружи поверхностей качения роликов 8, 10 снабжены расширениями 48, так что загрязнения на поверхностях качения могут даже
45 тогда проходить между роликами 8, 10 и тормозной колодкой 34, когда она при легком торможении прижимается к роликам 8, 10. Для улучшенного отвода тепла при торможении тормозная колодка снабжена проходящими поперек вентиляционными прорезями 46.

50 Тормозная колодка 34 снабжена открытой вниз и в обе стороны выемкой 50 для возвратной пружины 36. Возвратная пружина 36 представляет собой винтовую нажимную пружину, которая своим верхним торцевым концом опирается в цилиндрическое открытое вниз углубление 52, расположенное на верхнем конце выемки в тормозной колонке 34, а своим нижним торцевым концом - на верхнюю сторону соединяющей обе боковые стенки 32 второй части 14 рамы поперечины 54. В качестве крепления для пружины 36 служит выполненный монолитно с

поперечиной 54 и выступающий вертикально вверх над поперечиной 54 выступ 56, который снизу выступает внутрь винтовой нажимной пружины и вместе с углублением 52 тормозной колодки 34 предотвращает поперечные перемещения винтовой нажимной пружины 36, как это лучше всего представлено на фиг.4, 5 и 6.

5 Выемка 50 в тормозной колодке 34 имеет ширину, которая соответствует наружному диаметру винтовой нажимной пружины 36 и образует вместе с углублением 52 и выступом 56 направляющую для пружины 36, так что в положении движения (фиг.1) опирающаяся на пружину 36 и, тем самым, установленная с плавающей посадкой на
10 второй части 14 рамы тормозная колодка 34 является подвижной по существу только в направлении продольной оси пружины 36.

Чтобы, с одной стороны, обеспечить быстрое тормозное действие и хорошую и бесступенчато дозируемую тормозную силу и, с другой стороны, усилить
15 прикладываемую при прижимании тормозной колодки 34 к роликам 8, 10 тормозную силу, тормоз включает в себя тормозной рычаг 58, расположенный между первой частью 12 рамы и тормозной колодкой 34. Как лучше всего представлено на фиг.4, 5 и 6, тормозной рычаг 58 расположен выше тормозной колодки 34 в промежуточном пространстве между обеими боковыми стенками 22 первой части 12 рамы, при этом он
20 простирается насквозь между служащим в качестве поворотной оси 24 полым цилиндрическим откидным болтом 26 и ровной верхней стороной тормозной колодки 34. В виде сбоку тормозной рычаг 58 имеет приблизительную форму лежащей буквы С.Его указывающий в направлении движения передний торцевой конец 64 с помощью параллельного поворотной оси 24 шарнирного пальца 60 соединен с
25 возможностью поворота сквозь насквозь открытые вниз по краю выемки 62 (фиг.6) в боковых стенках 22 с боковыми стенками 32 второй части 14 рамы. Задний торцевой конец 66 тормозного рычага 58, за поворотной осью 24 при взгляде в направлении движения, выступает вверх и над тормозной колодкой 34 посредством возвратной
30 пружины 36 снизу прижимается к параллельному шарнирному пальцу 60 штифту 68 приложения усилия, который простирается поперек через промежуточное пространство между боковыми стенками 22 первой части 10 рамы и жестко соединен с ней. Средняя часть 70 тормозного рычага 58 прилегает сверху в продолжение продольной оси винтовой зажимной пружины 36 к ровной верхней поверхности
35 тормозной колодки 34. На этом месте она имеет на своей нижней поверхности плоское возвышение с округленной вершиной 72, так что она как в изображенном как на фиг.5, так и на фиг.6 положении находится в линейном контакте с верхней стороной тормозной колодки 34. По направлению вверх средняя часть 70 тормозного рычага 58
40 снабжена открытой вверх выемкой 74, сквозь которую простирается откидной болт 26.

При повороте первой части 12 рамы вокруг поворотной оси 24 из положения движения (фиг.1) в положение торможения (фиг.2) передний конец первой части 12 рамы перемещается вверх, в то время как его соответственно задний конец вместе со штифтом 68 приложения усилия перемещается вниз. При этом штифт 68 приложения
45 усилия воздействует с усилием на более длинное плечо силы тормозного рычага 58, которое прижимает задний торцевой конец 66 тормозного рычага 58 вниз против силы винтовой нажимной пружины 36. Вследствие этого тормозной рычаг из изображенного на фиг.5 положения поворачивается по часовой стрелке в
50 изображенное на фиг.6 положение, при этом его воздействующее сверху на тормозную колодку 34 более короткое плечо нагрузки давит тормозную колодку 34 вниз с увеличением воздействующей на торцевой конец 66 силы до тех пор, пока тормозные поверхности 42, 44 в изображенном на фиг.6 положении не прижмутся с тормозной

силой к роликам 8, 10.

Если однорядный роликовый конек 2 затормаживается посредством приподнимания носка ботинка, то направляемая носком ноги конькобежца в носок ботинка сила усиливается посредством двух рычагов: во-первых, посредством поворачиваемой вокруг поворотной оси 24 части 12 рамы, которая образует 5 двуплечий рычаг с находящимся в направлении движения перед поворотной осью 24 более длинным плечом рычага и находящимся в направлении движения позади поворотной оси более коротким плечом рычага, а также, во-вторых, посредством 10 одноплечего рычага, поворачиваемого вокруг шарнирного пальца 60. Это удвоенное воздействие рычага позволяет с незначительной затратой энергии прикладывать к роликам 8, 10 очень высокую тормозную силу, при этом тормозная сила, помимо этого, является очень точно дозируемой посредством угла поворота первой части рамы 12.

Формула изобретения

1. Роликовый конек с несколькими роликами, жестко соединенной или соединяемой с ботинком первой частью (12) рамы, в которой с возможностью вращения 20 установлен по меньшей мере самый передний из роликов (4, 6), второй частью (14) рамы, в которой с возможностью вращения установлены по меньшей мере два задних ролика (8, 10), причем обе части (12, 14) рамы выполнены с возможностью поворота относительно друг друга вокруг параллельных осей вращения роликов (4, 6, 8, 10) поворотной оси (24), а также со смонтированным во второй части (14) рамы и 25 подвижным против силы возвратной пружины (36) тормозным элементом (34), который посредством поворота обеих частей (12, 14) рамы относительно друг друга является прижимаемым по меньшей мере к одному из задних роликов (8, 10), отличающийся тем, что возвратная пружина (36) поворачивает назад первую 30 часть (12) рамы относительно второй части (14) рамы.

2. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что при движении по ровному грунту все ролики (4, 6, 8, 10) находятся в контакте с грунтом, и что для торможения первая часть (12) рамы выполнена с возможностью поворота посредством опрокидывающего движения ботинка относительно второй части (14) рамы, при этом 35 установленные в первой части (12) рамы ролики (4, 6) приподнимаются от грунта, а установленные во второй части (14) рамы ролики остаются в контакте с грунтом.

3. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что тормозной элемент (34) выполнен с возможностью прижима к обоим задним роликам (8, 10), по существу, с 40 одинаковой силой.

4. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что тормозной элемент (34) установлен на возвратной пружине (36) с плавающей посадкой.

5. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что тормозной элемент (34) снабжен пазами (38, 40) для роликов (8, 10), так что он с обеих сторон поверхности качения 45 роликов (8, 10) выполнен с возможностью прижима к роликам (8, 10).

6. Роликовый конек по п.1, отличающийся тормозным рычагом (58), который с возможностью поворота соединен с одной (14) из обеих частей (12, 14) рамы, и на более длинное плечо (66) силы которого предусмотрена возможность оказания усилия при торможении посредством поворота обеих частей (12, 14) рамы относительно друг 50 друга, в то время как его более короткое плечо (70) нагрузки при увеличении усилия прямо или косвенно воздействует на тормозной элемент (34).

7. Роликовый конек по п.6, отличающийся тем, что тормозной рычаг (58) соединен с

возможностью поворота со второй частью (14) рамы посредством шарнира (60).

8. Роликовый конек по п.7, отличающийся тем, что шарнир содержит шарнирный палец (60), который простирается через соосные поперечные отверстия в противоположных боковых стенках (32) второй части (14) рамы, а также в тормозном рычаге (58).

9. Роликовый конек по п.8, отличающийся тем, что противоположные боковые стенки (22) первой части (12) рамы вдоль поворотного хода шарнирного пальца (60) снабжены выемками (62).

10. Роликовый конек по п.6, отличающийся тем, что тормозной рычаг (58) является одноплечим рычагом, который в направлении движения перед поворотной осью (24) соединен с возможностью поворота со второй частью (14) рамы, при этом плечо (66) силы в направлении движения позади поворотной оси (24) опирается на первую часть (12) рамы, а плечо (70) нагрузки ниже поворотной оси (24) воздействует на тормозной элемент (34).

11. Роликовый конек по п.10, отличающийся тем, что плечо (70) нагрузки имеет выступающее вниз возвышение с закругленной вершиной (72), которая прилегает к тормозному элементу (34).

12. Роликовый конек по п.10, отличающийся тем, что плечо (66) силы снизу прилегает к штифту (68) приложения усилия, который вставлен в соосные поперечные отверстия в противоположных боковых стенках (22) первой части (12) рамы.

13. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что возвратная пружина (36) является в целом вертикально ориентированной винтовой нажимной пружиной, которая своим нижним торцевым концом опирается на вторую часть (14) рамы, а своим верхним торцевым концом опирается на тормозной элемент (34).

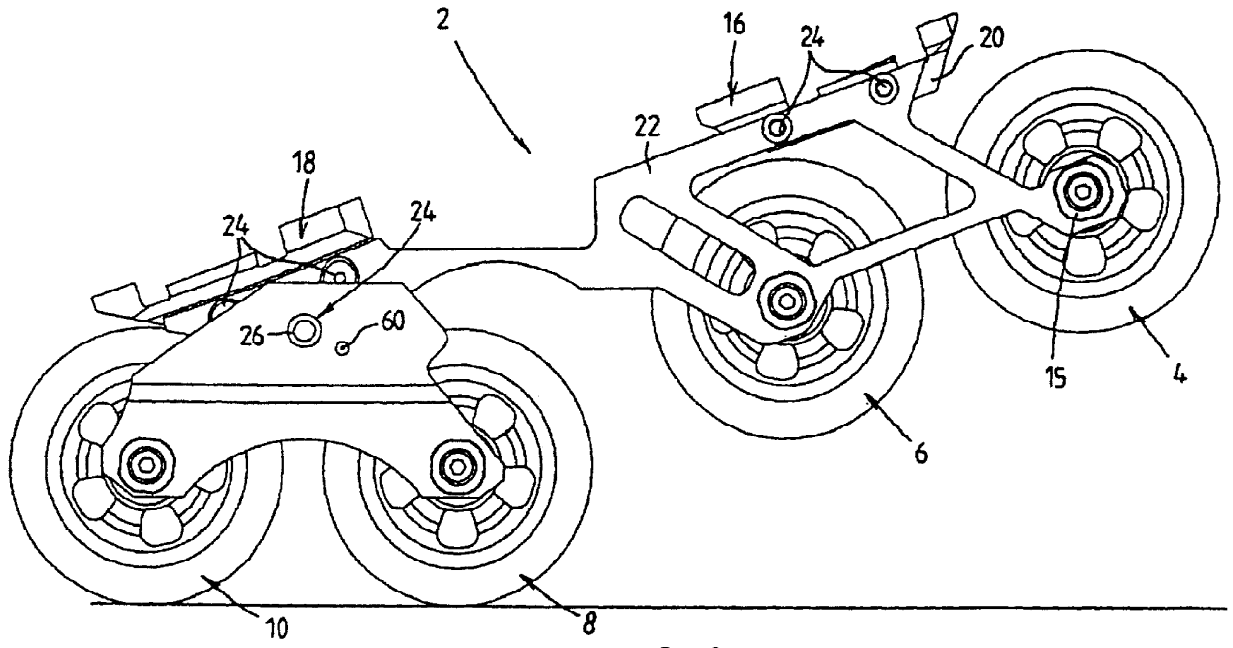
14. Роликовый конек по п.13, отличающийся тем, что винтовая нажимная пружина (36) установлена во второй части (14) рамы и/или в тормозном элементе (34), так что тормозной элемент (34) является подвижным, по существу, только в направлении продольной оси винтовой нажимной пружины (36).

15. Роликовый конек по п.13, отличающийся тем, что винтовая нажимная пружина (36) своим верхним торцевым концом вдается в дополняющее углубление (52) тормозного элемента (34), а своим нижним торцевым концом надета на дополняющий выступ (56) второй части (14) рамы.

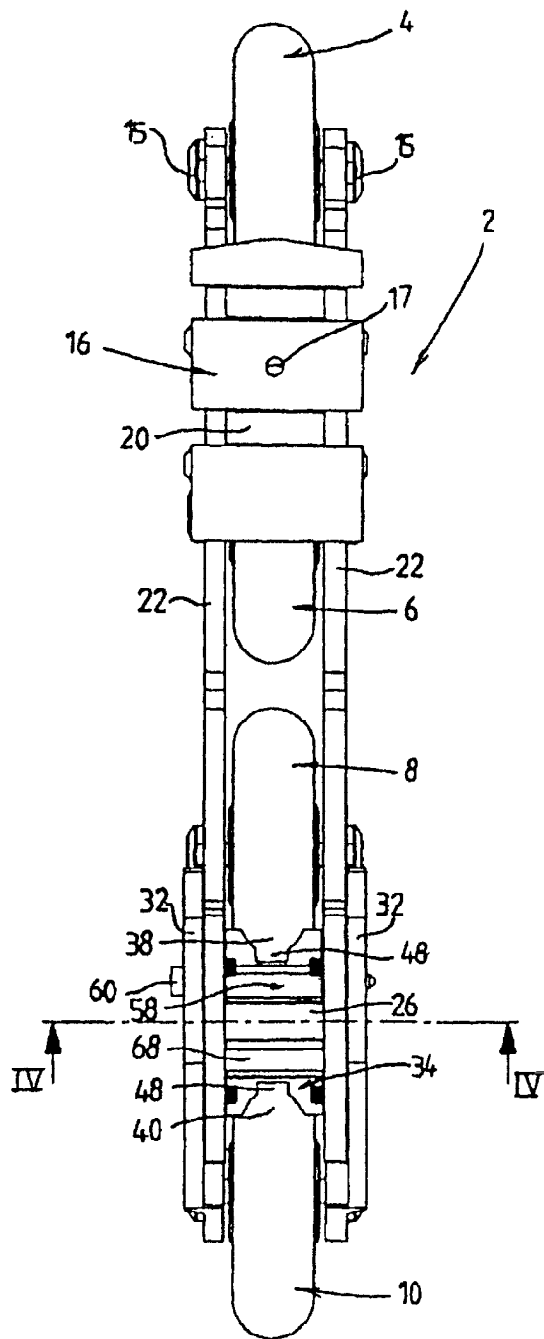
16. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что первая и/или вторая часть (12, 14) рамы выполнены монолитно и имеют в целом U-образное поперечное сечение.

17. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что первая и/или вторая часть (12, 14) рамы состоит из двух соединенных болтами, по существу, симметричных половин.

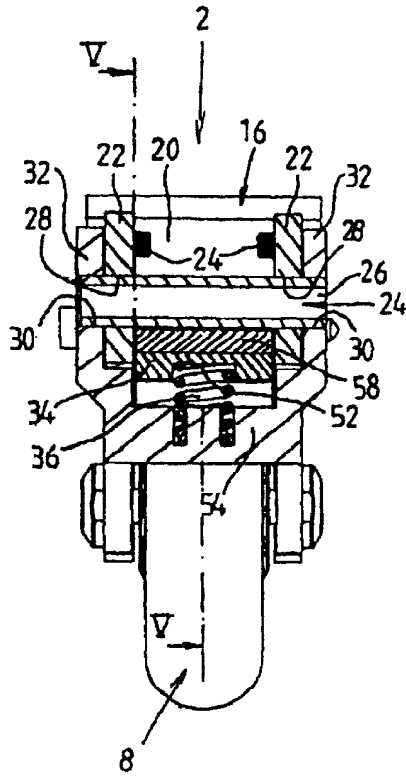
18. Роликовый конек по п.1, отличающийся тем, что первая и/или вторая часть (12, 14) рамы изготовлены из пластмассы посредством литья под давлением.



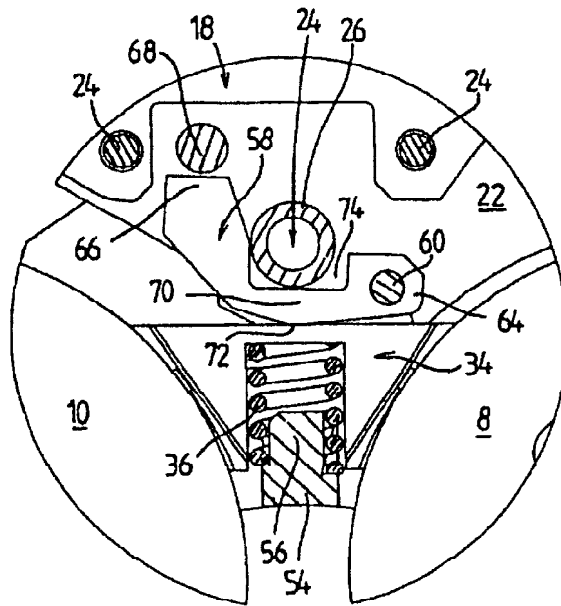
Фиг.2



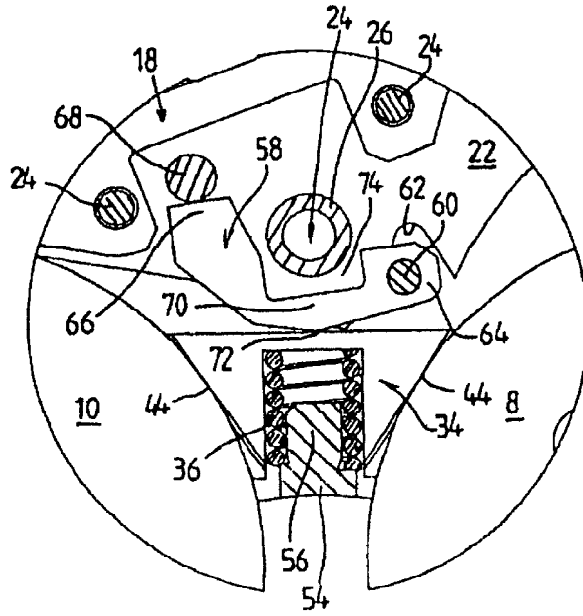
Фиг.3



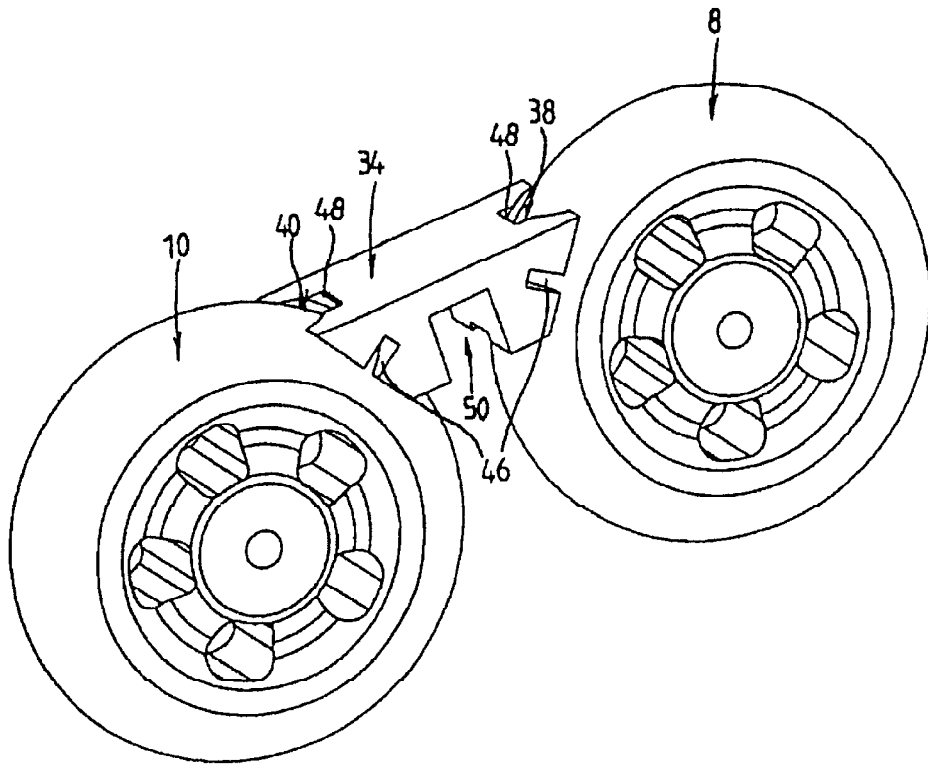
Фиг. 4



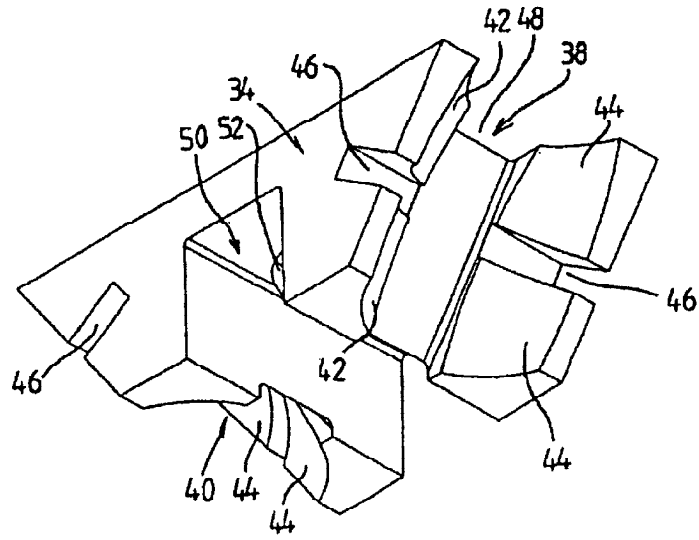
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8