



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 159 070** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 47 L 13/00, B 25 G 3/24**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

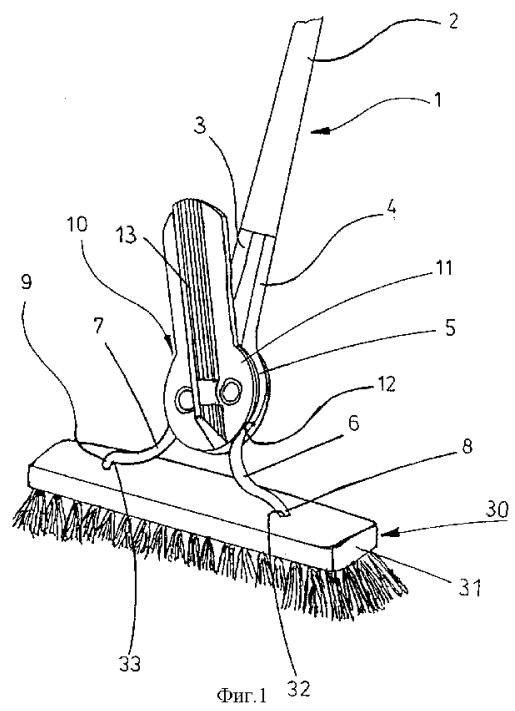
(21), (22) Заявка: 97102154/12, 07.07.1995
(24) Дата начала действия патента: 07.07.1995
(30) Приоритет: 12.07.1994 DE P 4424428.2
(46) Дата публикации: 20.11.2000
(56) Ссылки: DE 2606400 B1, 18.08.1977. SU 1034895 A, 15.08.1983. DE 2823209 A1, 29.11.1979. US 4625356 A, 02.12.1986. EP 0144722 A2, 19.06.1985. SU 1491799 A1, 07.07.1989. SU 423622 A, 19.09.1974. GB 751371 A, 27.06.1956. SU 360484 A, 04.01.1973.
(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 12.02.1997
(86) Заявка РСТ: EP 95/02654 (07.07.1995)
(87) Публикация РСТ: WO 96/01723 (25.01.1996)
(98) Адрес для переписки: 103735, Москва, ул. Ильинка 5/2, "Союзпатент", Силаевой А.А.

(71) Заявитель: Коронет-Верке ГмбХ (DE)
(72) Изобретатель: Георг ВАЙРАУХ (DE)
(73) Патентообладатель: Коронет-Верке ГмбХ (DE)

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗЪЕМНОГО КРЕПЛЕНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ УБОРКИ**

(57) Изобретение может быть использовано для разъемного крепления на ручке приспособлений для уборки, таких как метлы, щетки и тому подобные, и обеспечивает простую и доступную возможность переналадки, в том числе и после длительного пользования. Ручка содержит на своем конце два имеющих форму вилки пружинящих рычага, которые могут закрепляться в отверстиях приспособления для уборки с помощью зажимного механизма. Зажимной механизм имеет манипулятор и расположенный между рычагами элемент управления в виде кулачкового элемента, контактирующего своими контактными поверхностями с рычагами и разжимающего

их наружу путем поворота или втягивающего их вовнутрь. Контактные поверхности элемента управления выполнены по меньшей мере на двух опорных элементах, выполненных с возможностью поворота и обкатывания по рычагам при перестановке элемента управления. Опорные элементы выполнены в виде опорных валиков или опорных роликов и расположены диаметрально противоположно относительно точки поворота кулачкового элемента с контактированием их с рычагами на большей части участка поворота кулачкового элемента. На наружной поверхности опорных элементов в окружном направлении выполнено соответствующее углубление в качестве направляющей для рычагов. 8 з.п. ф-лы, 8 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 159 070** ⁽¹³⁾ **C2**
 (51) Int. Cl.⁷ **A 47 L 13/00, B 25 G 3/24**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 97102154/12, 07.07.1995
 (24) Effective date for property rights: 07.07.1995
 (30) Priority: 12.07.1994 DE P 4424428.2
 (46) Date of publication: 20.11.2000
 (85) Commencement of national phase: 12.02.1997
 (86) PCT application:
EP 95/02654 (07.07.1995)
 (87) PCT publication:
WO 96/01723 (25.01.1996)
 (98) Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka 5/2,
"Sojuzpatent", Silaevoy A.A.

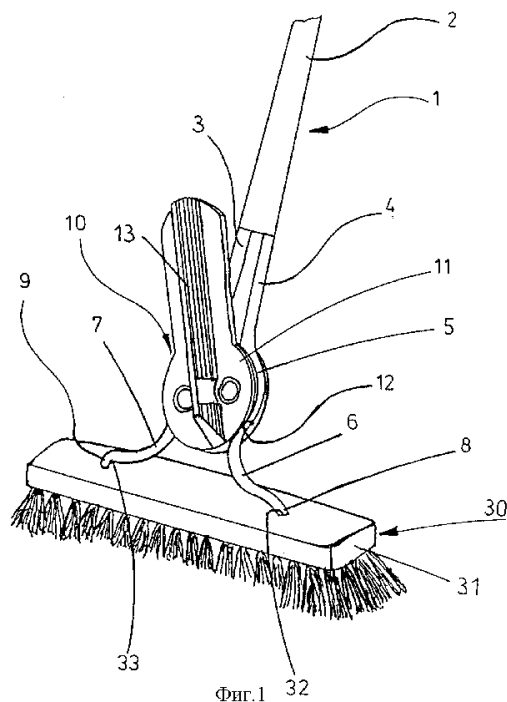
(71) Applicant:
Koronet-Verke GmbH (DE)
 (72) Inventor: Georg VAJRAUKh (DE)
 (73) Proprietor:
Koronet-Verke GmbH (DE)

(54) DEVICE FOR DETACHABLE FASTENING OF CLEANING EQUIPMENT

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering.
 SUBSTANCE: device has handle with two springy fork-shaped levers fixed to handle end. Levers may be secured in openings of cleaning equipment by clamping mechanism provided with manipulator and control member made in the form of cam and positioned between levers. Control member has portions brought into contact with levers for turning and releasing them outwards or retracting them inward. Contact portions of control member are positioned on at least two supporting parts mounted for rotation and rolling over levers, when control member is repositioned. Supporting parts are formed as supporting rolls or supporting rollers and are positioned in diametrically opposed relation to point of revolution of cam member. Annular recess on outer surface of supporting parts serves guide for levers. Device of such construction may be detachably fixed on handle of cleaning equipment, such as broom, brush or like facilities, and may be readily readjusted even after prolonged usage. EFFECT: simplified construction, convenient usage

and wider operational capabilities. 9 cl, 8 dwg



Изобретение относится к устройству для разъемного крепления приспособлений для уборки, таких как метлы, щетки и т.п., на деревянной ручке, имеющей на своем конце два подпружиненных рычага, имеющих форму вилки, которые могут зажиматься в отверстиях приспособлений для уборки с помощью зажимного механизма, причем зажимной механизм имеет манипулятор и расположенный между рычагами элемент управления, контактирующий через контактные поверхности с рычагами и разжимающий их при повороте наружу или втягивающий их вовнутрь.

Известно устройство для разъемного крепления приспособления для уборки, например метел, щеток или тому подобных приспособлений, на ручке, которая содержит на своем конце два имеющих форму вилки пружинящих рычага, которые могут закрепляться в отверстиях приспособления для уборки с помощью зажимного механизма, имеющего манипулятор и расположенный между рычагами элемент управления в виде кулачкового элемента, контактирующего своими контактными поверхностями с рычагами и разжимающего их наружу путем поворота или втягивающего их вовнутрь (DE 2606400 B1, 18.08.1977).

С кулачковым элементом соединена рукоятка, которая позволяет пользующемуся приспособлением повернуть кулачковый элемент, который через контактные поверхности контактирует с внутренней стороной рычагов. Контактные поверхности имеют такую форму, что при повороте кулачкового элемента рычаги разжимаются наружу, за счет чего осуществляется зажим приспособления для уборки. Если кулачковый элемент поворачивается обратно, то рычаги под их пружинящим действием должны вернуться в свое втянутое вовнутрь положение.

Оказалось, что хотя даже и необученный персонал может с помощью известного устройства легко и быстро заменить приспособление для уборки на новый или другой прибор, однако имеется опасность, что с течением времени между контактными поверхностями кулачкового элемента и соответствующими поверхностями рычагов собирается пыль и грязь, которые значительно увеличат трение между этими деталями, вследствие чего потребуются значительно большие усилия, чтобы повернуть кулачковый элемент и при этом зажать рычаги. Это может значительно затруднить использование устройства или сделать невозможным использование его человеком, имеющим небольшое физическое развитие.

В основу изобретения положена задача создать устройство указанного типа, в котором обеспечивается, в том числе после длительного использования, простая и доступная возможность переналадки.

Этот технический результат в устройстве для разъемного крепления приспособления для уборки, например метел, щеток или тому подобных приспособлений, на ручке, которая содержит на своем конце два имеющих форму вилки пружинящих рычага, которые могут закрепляться в отверстиях приспособления для уборки с помощью зажимного механизма, имеющего

манипулятор и расположенный между рычагами элемент управления в виде кулачкового элемента, контактирующего своими контактными поверхностями с рычагами и разжимающего их наружу путем поворота или втягивающего их вовнутрь, достигается тем, что контактные поверхности элемента управления выполнены по меньшей мере на двух опорных элементах, выполненных с возможностью поворота и обкатывания по рычагам при перестановке элемента управления, при этом опорные элементы выполнены в виде опорных валиков или опорных роликов и расположены диаметрально противоположно относительно точки поворота кулачкового элемента с контактированием их с рычагами на большей части участка поворота кулачкового элемента, причем на наружной поверхности опорных элементов в окружном направлении выполнено соответственно углубление в качестве направляющей для рычагов.

Кулачковый элемент расположен на манипуляторе или выполнен за одно целое с ним.

Опорные элементы установлены на кулачковом элементе.

Опорные элементы выбиты или нанесены литьем под давлением на кулачковом элементе.

Оси поворота опорных валиков или опорных роликов проходят перпендикулярно к направлению разжима рычагов.

Кулачковый элемент имеет по меньшей мере две поперечные перемычки с опорными поверхностями, которые удерживают рычаги на расстоянии при их втянутом вовнутрь состоянии.

Поверхности опорных элементов и/или рычагов выполнены шероховатыми.

Кулачковый элемент и опорные элементы выполнены из разных пластмасс с незначительным взаимным трением.

На опорных элементах расположены видимые снаружи маркировки.

Таким образом, движение скольжения, происходящее между элементом управления и рычагами, или возникающее при этом трение скольжения заменяется движением обкатки или трением качения.

Выяснилось, что пользующемуся приспособлением нужно таким образом приложить усилий на 30-40% меньше, чтобы переставить кулачковый элемент и зажать рычаги.

Если с течением времени на вращающихся опорных элементах в виде опорных валиков или поворотных роликов соберется грязь и пыль, или на поверхности рычагов, выполняемых обычно из металла, появится ржавчина, то характеристики обкатки скорее улучшатся, так как будет предотвращаться эффект скольжения на опорных элементах. Это может быть достигнуто за счет того, что поверхности опорных элементов и/или рычагов станут более грубыми.

Хорошее направление рычагов по кулачковому элементу в процессе перестановки может быть обеспечено за счет того, что на поверхности опорных деталей выполнено в окружном направлении соответствующее углубление, по которому обкатываются рычаги.

Опорные элементы опираются

преимущественно с возможностью обкатки по кулачковому элементу, что может достигаться дополнительным монтажным приемом, например последовательными ударами по опорным элементам при введении в кулачковый элемент. Можно также выполнить опорные элементы из различных пластмасс способом двухкомпонентного литья под давлением за один рабочий процесс таким образом, что может отпасть необходимость в дополнительной подналадке. При этом кулачковый элемент и опорные элементы могут быть выполнены из разных пластмасс с незначительным взаимным трением, благодаря чему между этими деталями возникает лишь незначительное трение в опоре.

Оси вращения опорных элементов, выполненных в виде опорных валиков или роликов, проходят перпендикулярно к направлению разжима рычагов.

Когда опорные валики или ролики освобождаются от рычагов непосредственно перед достижением втянутого вовнутрь положения рычагов, то имеющиеся на кулачковом элементе по меньшей мере две поперечные перемычки с контактными поверхностями держат рычаги в их втянутом вовнутрь положении на расстоянии. Таким образом обеспечивается постоянное движение поворота, не имеющее помех, поскольку кулачковый элемент направляется практически во всех положениях при повороте.

Согласно дальнейшему усовершенствованию изобретения предусмотрено нанесение на опорные элементы снаружи маркировки таким образом, что пользующийся приспособлением при движении поворота может определить, обкатываются ли опорные элементы по рычагам или нет, и может в случае необходимости устранить повреждения опорных элементов. Маркировки следует располагать предпочтительно на торцевой стороне опорных валиков или опорных роликов.

Другие подробности, признаки изобретения следуют из нижеприведенного описания примера выполнения, показанного на чертежах, где на фиг. 1 показано приспособление для уборки с ручкой; на фиг. 2 - вид сбоку на зажимной механизм; на фиг. 3 - разрез по линии III-III на фиг. 2; на фиг. 4 - вид IV на фиг. 2; на фиг. 5 - разрез V-V на фиг. 4; на фиг. 6 - рычаги зажимного механизма во втянутом вовнутрь положении; на фиг. 7 - промежуточное положение во время движения поворота; на фиг. 8 - рычаги с крепежным механизмом в разжатом состоянии.

Ручка 1, показанная на фиг. 1, состоит из трубы или стержневого отрезка 2, на нижнем конце которого расположены два проходящих примерно параллельно и выполненных вилкообразно рычага 3 и 4, которые имеют в примере выполнения, представленном на чертежах, отогнутые плечи 6 и 7 и примыкающие к ним отогнутые еще раз концы 8 и 9. Рычаги 3 и 4 своими отогнутыми концами 8 и 9 вставляются в отверстия 32 и 33, которые могут быть выполнены в корпусе 31 приспособления для сборки в виде щетки.

Между рычагами 3 и 4 размещен зажимной механизм 10, имеющий

манипулятор в виде удлиненной рукоятки 13 управления. Зажимной механизм 10 показан более подробно на фиг. 2-5.

Зажимной механизм 10 включает в себя кулачковый элемент 17, ограниченный с его нижней стороны нижним диском 12, отформованным за одно целое с ним, и с его верхней стороны - верхним диском 11, отформованным за одно целое с ним. Верхний диск 11 имеет удлиненную, более длинную по сравнению с нижним диском 12 форму и служит в качестве базы для рукоятки управления 13, проходящей перпендикулярно к нему, которая отформована за одно целое с верхним диском 11. На поверхности рукоятки управления 13 выполнены выступы 14, проходящие продольно и улучшающие захватываемость ее. Передний, имеющий треугольную форму участок 13а рукоятки управления 13 служит для захвата большим пальцем, что при приложении одинакового усилия повышает момент вращения и может облегчить управление.

Между верхним диском 11 и нижним диском 12 могут вставляться рычаги 3 и 4 таким образом, что они направляются между ними. В два сквозных отверстия в верхнем 11 и нижнем 12 диске, диаметрально противоположные относительно продольной оси L, легкими ударами вводятся опорные валики 20 и 21, которые удерживаются с возможностью поворота в сквозных отверстиях. Как показано на фиг. 5, опорные валики 20 и 21 имеют на своей наружной поверхности соответствующие углубления 20а и 21а, в которые входят рычаги 3 и 4 и направляются в них. Кулачковый элемент 17 и опорные валики 20 и 21 выполнены из разных пластмасс с незначительным взаимным трением, благодаря чему обеспечивается легкое поворачивание опорных валиков 20 и 21 в кулачковом элементе 17.

Как видно, в частности, на фиг. 3, на кулачковом элементе перпендикулярно к линии соединения между опорными валиками 20 и 21, то есть в направлении продольной оси L, отформованы две поперечные перемычки 15 и 16, проходящие в противоположных направлениях и имеющие на конце опорные поверхности 15а и 16а. Опорные поверхности 15а и 16а менее удалены от точки D поворота кулачкового элемента, чем наружные поверхности опорных валиков 20 и 21.

На фиг. 6-8 показаны отдельные фазы зажима рычагов 3 и 4. В положении, показанном на фиг. 6, рычаги 3 и 4 находятся во втянутом вовнутрь положении, в котором они могут вставляться в отверстия 32 и 33 корпуса 31 щетки. Опорные валики 20 и 21, а также поперечные перемычки 15 и 16 воспринимаются между изогнутыми наружу участками 5 рычагов 3 и 4, причем рычаги 3 и 4 контактируют с опорными поверхностями 15а и 16а поперечных перемычек 15 и 16. Путем поворота ручки или кулачкового элемента 17 в направлении стрелки Р опорные валики 20 и 21 входят в контакт с внутренней стороной изогнутых участков 5 рычагов 3 и 4, в то время как опорные поверхности 15а и 16а поперечных перемычек 15 и 16 освобождаются от рычагов 3 и 4. Так как расстояние наружных поверхностей опорных валиков 20 и 21 больше, чем взаимное расстояние опорных

поверхностей 15а и 16а поперечных перемычек 15 и 16, то рычаги 3 и 4 при повороте кулачкового элемента 17 разжимаются, как это видно из промежуточного положения, показанного на фиг. 7. Во время движения перестановки опорные валики 20 и 21 обкатываются по рычагам 3 и 4, благодаря чему возникает лишь небольшое трение.

На фиг. 8 показано наиболее сильно разжатое состояние рычагов 3 и 4, причем оба опорных валика 20 и 21 расположены преимущественно вертикально к продольному направлению рычагов 3 и 4 и определяют взаимное расстояние. С помощью отформованного на верхнем диске 11 выступа 18, который может защелкиваться между рычагами 3 и 4, предотвращается непроизвольный выход из этого положения зажима.

Для того, чтобы расцепить рычаги 3 и 4 с приспособлением для уборки, кулачковый элемент 17 поворачивается из положения, показанного на фиг. 8, обратно в положение, показанное на фиг. 6, причем рычаги 3 и 4 вследствие своего эффекта подпружинивания остаются в постоянном контакте с опорными валиками 20 и 21 и опорными поверхностями 15а и 16а поперечных перемычек 15 и 16.

Формула изобретения:

1. Устройство для разъемного крепления приспособления для уборки, например метел, щеток или тому подобных приспособлений, на ручке, которая содержит на своем конце два имеющих форму вилки пружинящих рычага, которые могут закрепляться в отверстиях приспособления для уборки с помощью зажимного механизма, имеющего манипулятор и расположенный между рычагами элемент управления в виде кулачкового элемента, контактирующего своими контактными поверхностями с рычагами и разжимающего их наружу путем поворота или втягивающего их вовнутрь, отличающееся тем, что контактные поверхности элемента управления выполнены по меньшей мере на двух опорных

элементах, выполненных с возможностью поворота и обкатывания по рычагам при перестановке элемента управления, при этом опорные элементы выполнены в виде опорных валиков или опорных роликов и расположены диаметрально противоположно относительно точки поворота кулачкового элемента с контактированием их с рычагами на большей части участка поворота кулачкового элемента, причем на наружной поверхности опорных элементов в окружном направлении выполнено соответственно углубление в качестве направляющей для рычагов.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что кулачковый элемент расположен на манипуляторе или выполнен за одно целое с ним.

3. Устройство по п.2, отличающееся тем, что опорные элементы установлены на кулачковом элементе.

4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что опорные элементы выбиты или нанесены литьем под давлением на кулачковом элементе.

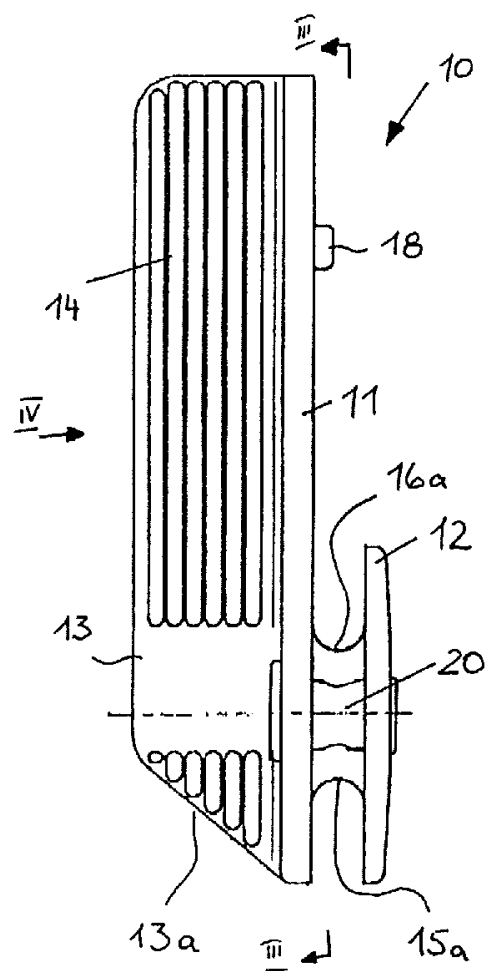
5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оси поворота опорных валиков или опорных роликов проходят перпендикулярно к направлению разжима рычагов.

6. Устройство по одному из пп.2 - 5, отличающееся тем, что кулачковый элемент имеет по меньшей мере две поперечные перемычки с опорными поверхностями, которые удерживают рычаги на расстоянии при их втянутом вовнутрь состоянии.

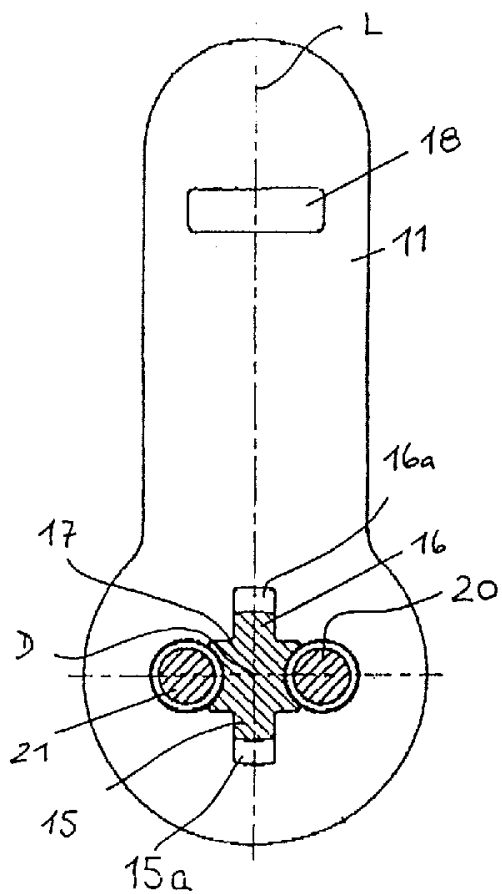
7. Устройство по одному из пп.1 - 6, отличающееся тем, что поверхности опорных элементов и/или рычагов выполнены шероховатыми.

8. Устройство по одному из пп.1 - 7, отличающееся тем, что кулачковый элемент и опорные элементы выполнены из разных пластмасс с незначительным взаимным трением.

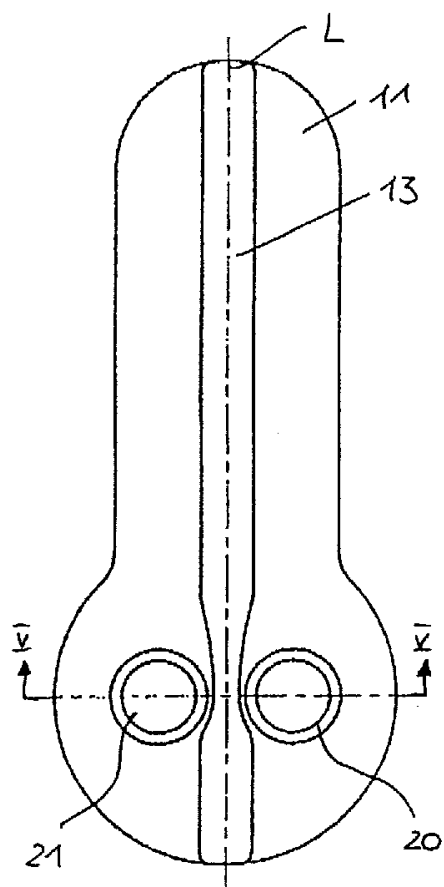
9. Устройство по одному из пп.1 - 8, отличающееся тем, что на опорных элементах расположены видимые снаружи маркировки.



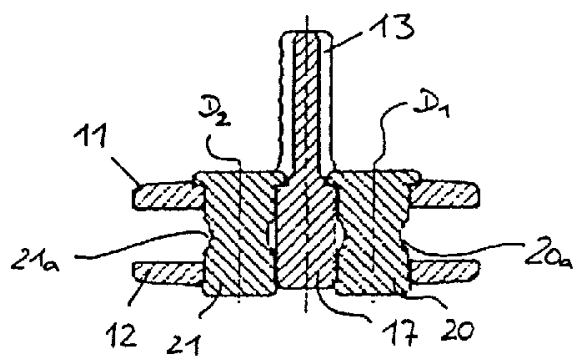
ФИГ.2



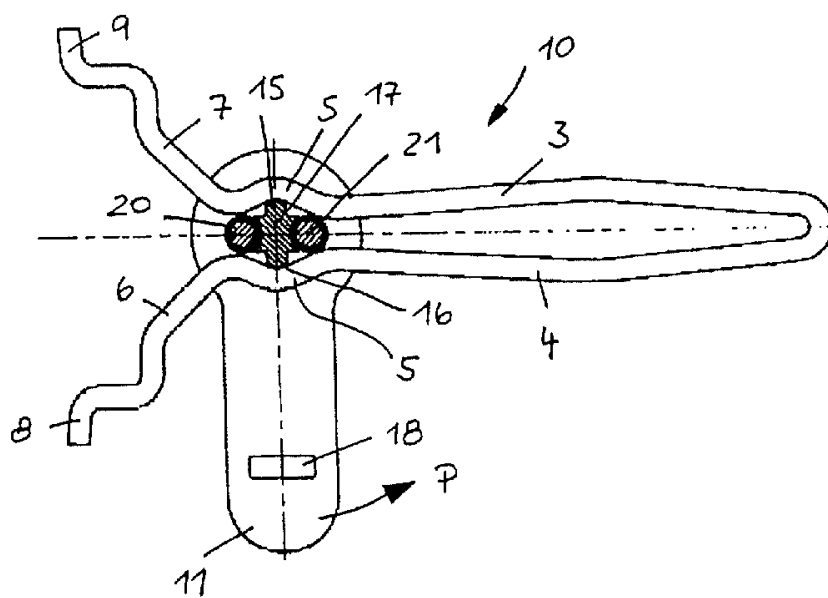
Фиг.3



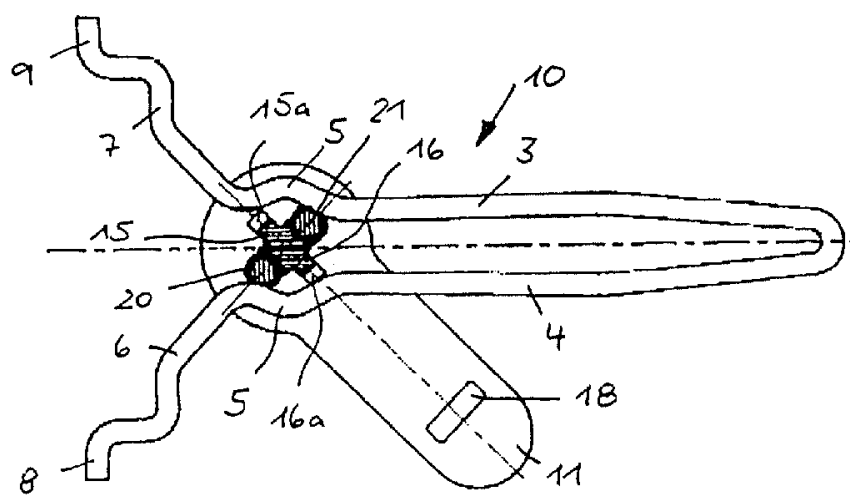
Фиг.4



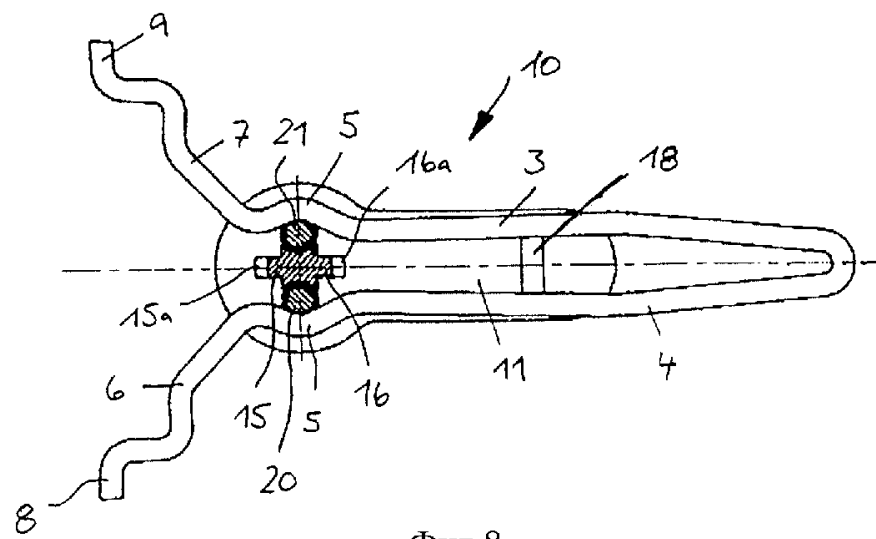
Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7



Фиг.8