



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2012156067/11, 23.05.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
23.05.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
25.05.2010 DE 102010021393.4

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2014 Бюл. № 18

(45) Опубликовано: 20.11.2015 Бюл. № 32

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 1982360 A, 27.11.1934. US 1629272, 17.05.1927. EP 0216608 A2, 01.04.1987. SU 1214956 A1, 28.02.1986.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 25.12.2012

(86) Заявка РСТ:  
EP 2011/058354 (23.05.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/147771 (01.12.2011)

Адрес для переписки:  
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):  
ПАПП Виктор (RU)

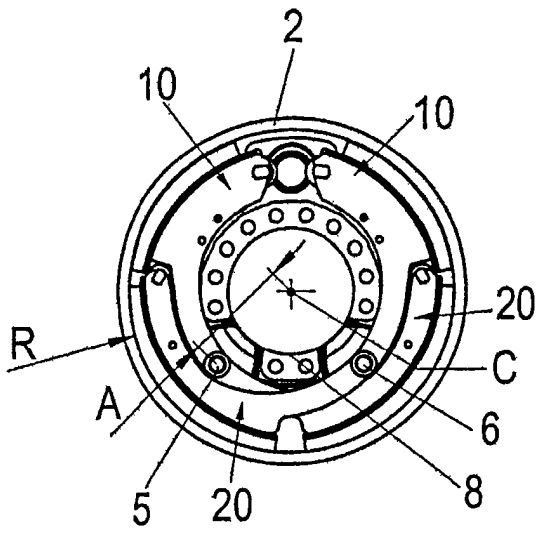
(73) Патентообладатель(и):  
КНОРР-БРЕМЗЕ ЗЮСТЕМЕ ФЮР  
НУТЦФАРЦОЙГЕ ГМБХ (DE)

**(54) ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА БАРАБАННОГО ТОРМОЗА, КОМПЛЕКТ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК И БАРАБАННЫЙ ТОРМОЗ**

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к области машиностроения. Тормовная колодка имеет опорную поверхность, на которой закреплена тормовная накладка в виде дуги окружности. Снабженная возвратным элементом тормовная колодка имеет сочленение, выполненное на держателе с возможностью поворота. Исполнительный элемент выполнен в виде ролика с ориентированной параллельно оси симметрии тормовного барабана осью вращения и подвешен на торцевой стенке ребра. По первому варианту торцевая стенка ребра обращена к исполнительному устройству. По второму варианту торцевая стенка ребра обращена к

направляющей тормовной колодки. Комплект тормовных колодок барабанного тормова содержит четыре попарно расположенные в тормовном барабане тормовные колодки. Барабанный тормовз содержит цилиндрический тормовной барабан более чем с двумя внутренними тормовными колодками и зафиксированный от проворота относительно тормовного барабана несущий диск, на котором закреплено множество держателей тормовных колодок. Достигается равномерное распределение давления. 4 н. и 13 з.п. ф-лы, 8 ил.



Фиг. 3

RU 2569340 C2

RU 2569340 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*F16D 51/32* (2006.01)  
*F16D 121/14* (2012.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012156067/11, 23.05.2011**  
 (24) Effective date for property rights:  
**23.05.2011**  
 Priority:  
 (30) Convention priority:  
**25.05.2010 DE 102010021393.4**  
 (43) Application published: **27.06.2014** Bull. № 18  
 (45) Date of publication: **20.11.2015** Bull. № 32  
 (85) Commencement of national phase: **25.12.2012**  
 (86) PCT application:  
**EP 2011/058354 (23.05.2011)**  
 (87) PCT publication:  
**WO 2011/147771 (01.12.2011)**  
 Mail address:  
**109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"**

(72) Inventor(s):  
**PAPP Viktor (HU)**  
 (73) Proprietor(s):  
**KNORR-BREMZE ZJuSTEME FJuR**  
**NUTTsfARTsOJGE GMBKh (DE)**

(54) **BRAKE PAD OF DRUM BRAKE, SET OF BRAKE PADS AND DRUM BRAKE**

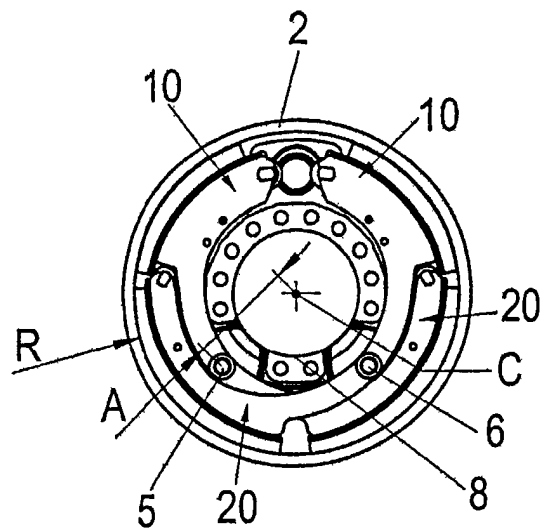
(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: group of inventions relates to machine engineering. The brake pad has support surface, on which the brake lining in form of the circle arc is secured. The brake pad having return element has connection made on the holder with possibility of rotation. The actuating element is made in form of roller with axis of rotation oriented parallel to the axis of symmetry of the brake drum, and is suspended on the fin end wall. Under the first option the fin end wall looks on the actuating element. Under the second option the fin end wall looks on the brake pad guide. Set of brake pads of the drum brake contains four brake pads installed by pairs on the drum brake. The drum brake contains a cylindrical drum brake with more than two internal brake pads, and secured against rotation relatively to the drum brake carrying the disk, on it multiple brake pad holders are secured.

EFFECT: uniform pressure distribution.

17 cl, 8 dwg



Фиг. 3

C 2  
0 4 3 6 9 5 2  
R U

R U  
2 5 6 9 3 4 0  
C 2

Изобретение относится к тормозной колодке барабанного тормоза в соответствии с ограничительной частью п.1, тормозной колодке барабанного тормоза в соответствии с ограничительной частью п.5, комплекту тормозных колодок в соответствии с ограничительной частью п.13 и к барабанному тормозу в соответствии с

5 ограничительной частью п.15 формулы.

Для срабатывания известного барабанного тормоза требуются очень высокие тормозные силы, с помощью которых тормозные колодки прижимаются к его внутренней боковой поверхности. Для уменьшения этой необходимой тормозной силы известно использование составных тормозных колодок, закрепленных с возможностью

10 поворота на держателе, который в качестве опорной цапфы удерживается на не поворачивающемся относительно тормозного барабана диске.

Например, из DE 1011677 известно также расположение в барабанном тормозе более двух тормозных колодок, причем три тормозные колодки подвешены на шестиугольном упругом теле, посредством соответствующих пальцев сочленены с ним в его угловых

15 точках и прижимаются к поверхности трения тормозного барабана пружинами сжатия.

Задачей изобретения является усовершенствование тормозной колодки, комплекта тормозных колодок и барабанного тормоза соответствующего родового вида так, чтобы на поверхности трения тормозного барабана во время срабатывания достигалось как можно более равномерное распределение давления.

Эта задача решена посредством тормозной колодки, охарактеризованной признаками п.1 формулы изобретения, тормозной колодки, охарактеризованной признаками п.5 формулы изобретения, комплекта тормозных колодок, охарактеризованного признаками п.13 формулы изобретения и барабанного тормоза, охарактеризованного признаками п.15 формулы изобретения.

Согласно изобретению тормозная колодка по п.1 формулы изобретения имеет удлиненный участок ребра, который проходит от подошвы держателя и на удаленном конце которого выполнено сочленение, а на обращенной к тормозному барабану стороне удлиненного участка предусмотрена направляющая для приведения в действие соседней тормозной колодки. Выполненная таким образом тормозная колодка может

30 сочленяться посредством исполнительного устройства и одновременно через направляющую приводить в действие находящуюся во взаимодействии с ней соседнюю тормозную колодку. Таким образом, для срабатывания барабанного тормоза с выполненной таким образом тормозной колодкой одновременно приводится в действие вторая, находящаяся во взаимодействии с ней тормозная колодка.

В соответствии с этим тормозная колодка по п.5 формулы изобретения выполнена таким образом, что на противоположном сочленению свободном конце ребра предусмотрен исполнительный элемент, приводимый во взаимодействие с направляющей соседней тормозной колодки.

При размещении двух таких комплектов тормозных колодок в барабанном тормозе можно с относительно низким давлением достичь относительно высокого уровня

40 общего давления для его срабатывания. Кроме того, за счет расположения тормозных колодок в барабанном тормозе используется почти вся поверхность трения тормозного барабана. За счет оптимизированных характеристик движения отдельных тормозных колодок реализовано оптимальное равномерное распределение давления.

Предпочтительные варианты выполнения изобретения раскрыты в зависимых пунктах формулы изобретения.

Согласно одному предпочтительному варианту выполнения исполнительный элемент на соответствующих тормозных колодках выполнен в виде ролика с ориентированной

параллельно оси симметрии тормозного барабана осью вращения. Такой ролик обеспечивает легко и недорого реализуемое движение тормозной колодки.

Согласно другому варианту отношение  $A/R$  составляет 0,6-0,9, где  $R$  - радиус поверхности трения тормозной накладки, а  $A$  - расстояние между осью тормозного барабана и сочленением тормозной колодки с ее держателем. Это отношение гарантирует оптимальное распределение сил и трения в барабанном тормозе. По сравнению с известными из уровня техники барабанными тормозами за счет оптимизированного распределения сил и трения улучшены также высокотемпературные свойства и продолжительность приложения нагрузки. Срок эксплуатации предложенного барабанного тормоза увеличивается также за счет, в целом, большей используемой общей поверхности трения.

Согласно другому предпочтительному варианту выполнения отношение покрываемого тормозной накладкой угла к углу, проходящему от обращенного от свободного конца тормозной колодки конца тормозной накладки до сочленения, составляет  $2/3-5$ , в частности  $2/3-5/3$ . Эти угловые отношения оказались особенно предпочтительными для взаимодействия тормозных колодок и их сочленений.

Изобретение поясняется чертежами, на которых представлено следующее:

- фиг.1: вид в перспективе барабанного тормоза;
- фиг.2: разрез барабанного тормоза с расположенными внутри тормозными колодками;
- фиг.3: разрез барабанного тормоза по фиг.2 без подвешивания;
- фиг.4а: вид сверху первой тормозной колодки согласно первому варианту выполнения; ^
- фиг.4б: вид сверху первой тормозной колодки согласно другому предпочтительному варианту выполнения;
- фиг.5: вид сверху второй тормозной колодки;
- фиг.6а: предпочтительный вариант выполнения комплекта тормозных колодок на виде сверху;
- фиг.6б: другой предпочтительный вариант выполнения комплекта тормозных колодок на виде сверху.

В нижеследующем описании фигур термины «вверху», «внизу», «слева», «справа», «спереди», «сзади» и т.д. относятся исключительно к выбранным на соответствующих фигурах примерным изображению и положению тормозной колодки, барабанного тормоза и других частей. Эти термины не следует понимать как ограничение, т.е. за счет различных рабочих положений или зеркально-симметричного выполнения и т.п. эти отношения могут изменяться.

Поз. 1 обозначен, в целом, вариант выполнения предложенного барабанного тормоза. Он содержит тормозной барабан 2 с внутренними тормозными колодками 10, 20 и исполнительное устройство 4, соединенное с расположенным на кронштейне 3 приводом. Как показано на фиг.2 и 3, внутри тормозного барабана 2 расположены более двух тормозных колодок 10, 20, в данном примере, в общей сложности, четыре тормозные колодки 10, 20. Каждая из них установлена с возможностью поворота на держателе 5, 6, причем держатели 5, 6 неподвижно закреплены на несущем диске 8.

В показанном на фиг.4а и 4б варианте выполнения тормозная колодка 10 снабжена подошвой 103 держателя, имеющей опорную поверхность 104, на которой закреплена тормозная накладка 105 с поверхностью трения 106, контактирующая с внутренней поверхностью трения тормозного барабана 2.

Подошва 103 соединена, например, сваркой с ребром 101, конец 116 которого через

исполнительный элемент 113 посредством тормозной силы на тормозную колодку 10 приводится во взаимодействие с исполнительным устройством 4 на фиг.2 и 3.

Исполнительный элемент 113 выполнен в виде ролика 115 с ориентированной параллельно оси симметрии тормозного барабана 2 осью вращения, причем  
5     подвешивание ролика 115 происходит преимущественно посредством штифта 114, который фиксирован в пазу 112 в обращенной к исполнительному устройству 4 торцевой стенке ребра 101.

Другой конец ребра 101 имеет удлиненный участок 102, который проходит от подошвы 103 и на удаленном конце которого предпочтительно в виде отверстия  
10     выполнено сочленение 109 для выполненного в виде крепежного штифта держателя 5, 6, причем посредством сочленения 109 тормозная колодка 10 соединена с возможностью поворота с неподвижным несущим диском 108.

На обращенной к тормозному барабану 2 стороне 117 удлиненного участка 102 предусмотрена направляющая для приведения в действие соседней тормозной колодки  
15     20, выполненная, как показано, предпочтительно в виде направляющего элемента 118, вставленного в обращенную к тормозному барабану 2 сторону 117 удлиненного участка 102. Согласно варианту выполнения, представленному на фиг.4а, направляющий элемент 118 выполнен плоским и помещен в ребро 101 предпочтительно под углом к  
20     обращенной к тормозному барабану 2 стороне 117 удлиненного участка 102 и к подошве 103, причем один конец направляющего элемента 118 входит в близкую к подошве 103 зону ребра 101, а другой конец - в удлиненный участок 102. Переходы между свободным участком направляющего элемента 118 и обращенной к тормозному барабану 2  
25     стороной 117 удлиненного участка 102 и близкой к подошве 103 зоной ребра 101 выполнены тупоугольными, предпочтительно в угловом диапазоне 130-160°.

В качестве альтернативы направляющий элемент 118 в варианте на фиг.4б, будучи  
30     выполнен ровным или слегка выгнутым, повторяя контур обращенной к тормозному барабану 2 стороны 117 удлиненного участка 102, может быть помещен в нее.

В еще одном предпочтительном варианте направляющая может быть выполнена также в виде направляющей дорожки на обращенной к тормозному барабану 2 стороне  
35     117 удлиненного участка 102.

С этой направляющей тормозной колодки 10, как показано на фиг.2, 3, 6а, 6б, находится во взаимодействии исполнительный элемент 213 тормозной колодки 20. Последняя также выполнена с закрепленной на ребре 201 подошвой 203 ее держателя, имеющей опорную поверхность 204, на которой закреплена, по меньшей мере, одна  
40     тормозная накладка 205 в форме дуги окружности. На обращенном к соседней тормозной колодке 10 конце тормозной колодки 20 на ребре 201 предусмотрен исполнительный элемент 213, приводимый во взаимодействие с направляющей тормозной колодки 10, так что приводимая в действие исполнительным устройством 4 тормозная колодка 10 через исполнительный элемент 213 и направляющую на  
45     удлиненном участке 102 тормозной колодки 10 вызывает одновременное движение тормозной колодки 20. Исполнительный элемент 213, как и исполнительный элемент 113 тормозной колодки 10, выполнен предпочтительно в виде ролика 215 с ориентированной параллельно оси симметрии тормозного барабана 2 осью вращения, причем подвешивание ролика 215 происходит преимущественно посредством штифта 214, который фиксирован в пазу 212 в обращенной к направляющей тормозной колодки 10 торцевой стенке ребра 201.

На обращенном от исполнительного элемента 213 конце ребра 201 предусмотрен удлиненный участок 202, который проходит от подошвы 203 держателя тормозной

колодки и на удаленном конце которого аналогично сочленению тормозной колодки 10 выполнено сочленение 209.

В ребре 101 выполнено первое отверстие 110, служащее для удержания первого возвратного элемента 7, с помощью которого находящиеся во взаимодействии с исполнительным устройством 4 тормозные колодки 10 соединяются между собой. По окончании процесса торможения, при котором обе тормозные колодки 10 посредством исполнительного устройства 4 раздвигаются в положение торможения, выполненный предпочтительно в виде пружины растяжения возвратный элемент 7 при отводе исполнительного устройства 4 в его исходное положение тянет обе тормозные колодки 10 за счет растягивающего усилия возвратного элемента 7 снова в их исходное положение.

Кроме того, в ребре 101 выполнено второе отверстие 111, служащее для удержания второго возвратного элемента 7, с помощью которого находящаяся во взаимодействии с исполнительным устройством 4 тормозная колодка 10 и приводимая в действие через ее направляющую соседняя тормозная колодка 20 соединяются между собой. Второй точкой удержания этого возвратного элемента 7 является при этом отверстие 201 в ребре 201 тормозной колодки 20. По окончании процесса торможения с помощью этого выполненного также в виде пружины растяжения возвратного элемента 7 тормозная колодка 20 в результате движения находящейся во взаимодействии с исполнительным устройством 4 тормозной колодки 10 возвращается в свое исходное положение также за счет растягивающего усилия возвратного элемента 7 в его исходное положение.

Как видно на фиг.4а, 5, радиус R поверхности трения 106, 206 соответствующей тормозной накладке 105, 205 тормозных колодок 10, 20 и расстояние A между осью C тормозного барабана и сочленением 109, 209 тормозных колодок 10, 20 с держателем 5, 6 рассчитаны так, что отношение  $A/R$  составляет 0,6-0,9. Согласно одному особому варианту это отношение  $A/R$  составляет 0,6-0,7.

Размерные соотношения ребра 101, 201 с закрепленной на нем подошвой 103, 203 держателя тормозных колодок и тормозной накладкой 105, 205 и удлиненного участка 102, 202 соответствующих тормозных колодок 10, 20 рассчитаны так, что, если смотреть от оси C тормозного барабана, отношение занимаемого тормозной накладкой 105, 205 угла  $\alpha$ ,  $\gamma$  к углу  $\beta$ ,  $\delta$ , проходящему от обращенного от свободного конца Пб, 216 соответствующей тормозной колодки 10, 20 конца тормозной накладке 105, 205 до сочленения 109, 209, составляет 2/3-5. Согласно предпочтительному варианту это отношение угла  $\alpha$ ,  $\gamma$  к углу  $\beta$ ,  $\delta$  составляет 2/3-5/3.

Сумма углов  $\alpha$ ,  $\beta$  тормозной колодки 10 и углов  $\gamma$ ,  $\delta$  тормозной колодки 20 составляет преимущественно 110-180°. Согласно одному особенно предпочтительному варианту выполнения сумма этих углов составляет 110-130°.

Как особенно хорошо видно на фиг.6а, в изображенном на ней комплекте тормозных колодок, состоящем из первичной тормозной колодки 10, находящейся во взаимодействии с исполнительным устройством, и вторичной тормозной колодки 20, выполненной с возможностью отклонения за первичную тормозную колодку 10, угол  $\epsilon$  между свободным концом 116 первичной тормозной колодки 10 и сочленением 5, 6 вторичной тормозной колодки 20, находящейся во взаимодействии с ней, составляет более 180°.

Как хорошо видно на фиг.2, 3, в предложенном барабанном тормозе, состоящем предпочтительно из двух комплектов из первичной 10 и вторичной 20 тормозных колодок каждый, все тормозные колодки приводятся в действие с помощью исполнительного устройства 4. Возможно также, чтобы одна вторичная тормозная

колодка 20 была связана только с одной из первичных тормозных колодок 10.

Удлиненные участки 102, 202 обеих вторичных тормозных колодок 20 расположены крест-накрест. На каждом из держателей 5, 6 в соответствующем сочленении 109, 209 установлено предпочтительно по одной первичной 10 и одной вторичной 20 тормозным колодкам.

Исполнительное устройство 4 выполнено предпочтительно в виде кулачка или кулачкового вала. Возможно также любое другое выполнение исполнительного устройства 4, например в виде тормозного клина или рабочего цилиндра. В качестве исполнительного устройства 4 возможны также электрические или электромеханические устройства, например с передаточным элементом.

Помимо варианта выполнения исполнительного элемента 113, 213 в виде ролика 115, 215 исполнительный элемент может быть выполнен также в виде сменного, компенсирующего зазор элемента. Кроме того, в исполнительный элемент 113, 213 может быть дополнительно интегрирован компенсатор износа.

Изобретение не ограничено описанными выше вариантами его осуществления.

Важно, чтобы расположение и сочленение тормозных колодок в предложенном барабанном тормозе обеспечивали синхронное движение и большую поверхность трения, которые за счет равномерного распределения давления обеспечивают ему длительный срок службы.

#### Формула изобретения

1. Тормозная колодка (10) барабанного тормоза (1), содержащего более двух расположенных в тормозном барабане (2) тормозных колодок (10, 20) и закрепленную на ребре (101) подошву (103) держателя тормозных колодок, имеющую опорную поверхность (104), на которой закреплена, по меньшей мере, одна тормозная накладка (105) в виде дуги окружности, причем снабженная возвратным элементом (7) тормозная колодка (10) имеет сочленение (109), выполненное на держателе (5, 6) с возможностью поворота, а на своем противоположном сочленению (109) свободном конце (115) находится во взаимодействии через исполнительный элемент (113) с исполнительным устройством (4) барабанного тормоза (1), отличающаяся тем, что ребро (101) имеет удлиненный участок (102), который проходит от подошвы (103), а на его удаленном конце выполнено сочленение (109), при этом на обращенной к тормозному барабану (2) стороне (117) удлиненного участка (102) расположена направляющая для приведения в действие соседней тормозной колодки (20), причем исполнительный элемент (113) выполнен в виде ролика с ориентированной параллельно оси симметрии тормозного барабана (2) осью вращения, при этом исполнительный элемент (113) подвешен на торцевой стенке ребра (101), обращенной к исполнительному устройству (4).

2. Колодка по п. 1, отличающаяся тем, что направляющая выполнена в виде направляющей дорожки на обращенной к тормозному барабану (2) стороне (117) удлиненного участка (102).

3. Колодка по п. 1, отличающаяся тем, что направляющая выполнена в виде направляющего элемента (118), вставленного в обращенную к тормозному барабану (2) сторону (117) удлиненного участка (102).

4. Колодка по п. 1, отличающаяся тем, что в ребре (101) выполнены отверстие (110) для удержания первого возвратного элемента (7), с помощью которого находящиеся во взаимодействии с исполнительным устройством (4) тормозные колодки (10) выполнены с возможностью соединения между собой, и второе отверстие (111) для удержания второго возвратного элемента (7), с помощью которого находящаяся во

взаимодействии с исполнительным устройством (4) тормозная колодка (10) и приводимая в действие посредством направляющей соседняя тормозная колодка (10) выполнены с возможностью соединения между собой.

5 5. Тормозная колодка (20) барабанного тормоза (1), содержащего более двух расположенных в тормозном барабане (2) тормозных колодок (10, 20), закрепленную на ребре (201) подошву (203) держателя тормозных колодок, имеющую опорную поверхность (204), на которой закреплена, по меньшей мере, одна тормозная накладка (205) в виде дуги окружности, причем снабженная возвратным элементом (7) тормозная колодка (20) имеет сочленение (209), выполненное на держателе (5, 6) с возможностью поворота, отличающаяся тем, что на противоположном сочленению (209) свободном 10 конце (215) ребра (201) расположен исполнительный элемент (213), выполненный с возможностью приведения во взаимодействие с направляющей соседней тормозной колодки (10), причем ребро (201) имеет удлиненный участок (202), который проходит от подошвы (203) и на удаленном конце которого выполнено сочленение (209), причем 15 исполнительный элемент (213) выполнен в виде ролика с ориентированной параллельно оси симметрии тормозного барабана (2) осью вращения, при этом исполнительный элемент (213) подвешен на торцевой стенке ребра, обращенной к направляющей тормозной колодки (10).

6. Колодка (10, 20) по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что отношение  $A/R$  20 составляет от 0,6 до 0,9, где  $R$  - радиус поверхности трения (106, 206) тормозной накладки (105, 205), а  $A$  - расстояние между осью (С) тормозного барабана и сочленением (109, 209) тормозной колодки (10, 20) с ее держателем (5, 6).

7. Колодка (10, 20) по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что при рассмотрении от оси (С) тормозного барабана, отношение занимаемого тормозной накладкой (105, 205) угла ( $\alpha$ ,  $\gamma$ ) к углу ( $\beta$ ,  $\delta$ ), проходящему от обращенного от свободного конца (116, 216) тормозной колодки (10, 20) конца тормозной накладки (105, 205) до сочленения (109, 209), составляет от  $2/3$  до 5.

8. Колодка (10, 20) по п. 7, отличающаяся тем, что отношение угла ( $\alpha$ ,  $\gamma$ ) к углу ( $\beta$ ,  $\delta$ ) составляет от  $2/3$  до  $5/3$ .

30 9. Колодка (10, 20) по п. 7, отличающаяся тем, что сумма углов ( $\alpha$ ,  $\gamma$ ) и ( $\beta$ ,  $\delta$ ) составляет от  $110$  до  $180^\circ$ .

10. Колодка (10, 20) по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что сочленение (109, 209) выполнено в виде отверстия для выполненного в виде крепежного штифта держателя (5, 6) тормозных колодок.

35 11. Колодка (10, 20) по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что возвратный элемент (7) выполнен в виде пружины растяжения.

12. Комплект тормозных колодок барабанного тормоза (1), содержащий, по меньшей мере, четыре попарно расположенные в тормозном барабане (2) тормозные колодки (10, 20), отличающийся тем, что каждая первичная тормозная колодка (10) из попарно 40 расположенных по отношению друг к другу тормозных колодок (10, 20) выполнена по п. 1, а другая, вторичная тормозная колодка (20) из попарно расположенных по отношению друг к другу тормозных колодок (10, 20) выполнена по п. 5, причем в смонтированном состоянии направляющая на удлиненном участке (102) первичной тормозной колодки (10) предназначена для приведения в действие вторичной тормозной колодки (20) посредством взаимодействия с исполнительным элементом (213) последней.

45 13. Комплект по п. 12, отличающийся тем, что угол ( $\epsilon$ ) между свободным концом (116) первичной тормозной колодки (10) и сочленением (5, 6) вторичной тормозной колодки (20), взаимодействующей с ней, составляет более  $180^\circ$ .

14. Барабанный тормоз, содержащий цилиндрический тормозной барабан (2) более чем с двумя внутренними тормозными колодками (10, 20) и зафиксированный от проворота относительно тормозного барабана (2) несущий диск (8), на котором закреплено множество держателей (5, 6) тормозных колодок (10, 20), при этом указанные  
5 колодки выполнены с возможностью поворота, причем держатели (5, 6) имеют соответственно подошву (103, 203) с опорной поверхностью (104, 204), на которой соответственно закреплена, по меньшей мере, одна тормозная накладка (105, 205) в виде кругового сектора, а тормозные колодки (10) на противоположном держателю (5, 6) конце взаимодействуют с исполнительным устройством (4), отличающийся тем,  
10 что тормозные колодки (10, 20) выполнены по любому из п.п. 1-13.

15. Тормоз по п. 14, отличающийся тем, что тормозные колодки (10, 20) выполнены с возможностью приведения в действие исполнительным устройством (4), причем, по меньшей мере, одна из тормозных колодок (20) соединена с одной из находящихся во взаимодействии с исполнительным устройством (4) тормозных колодок (10).

16. Тормоз по п. 14 или 15, отличающийся тем, что с каждой из находящихся во взаимодействии с исполнительным устройством (4) тормозных колодок (10) соединена одна тормозная колодка (20).

17. Тормоз по п. 14 или 15, отличающийся тем, что удлиненные участки (102, 202) вторичных тормозных колодок (20) расположены крест-накрест, а на каждом из  
20 держателей (5, 6) установлено по одной первичной и одной вторичной тормозным колодкам (10, 20).

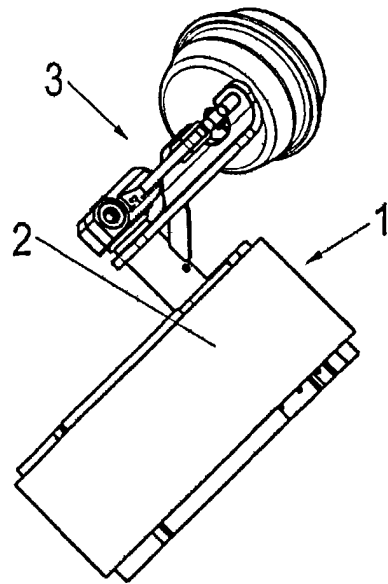
25

30

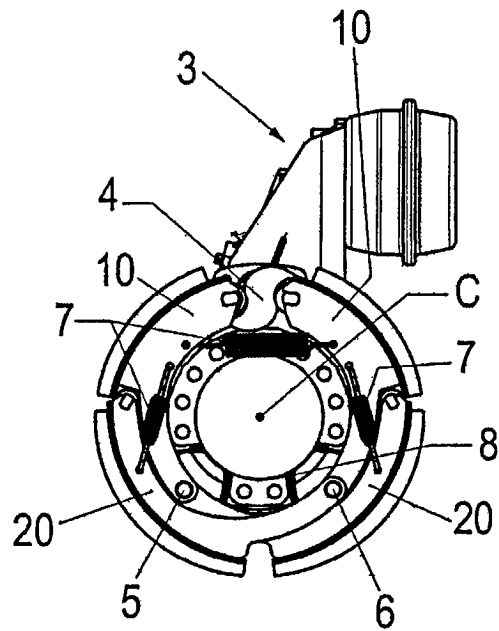
35

40

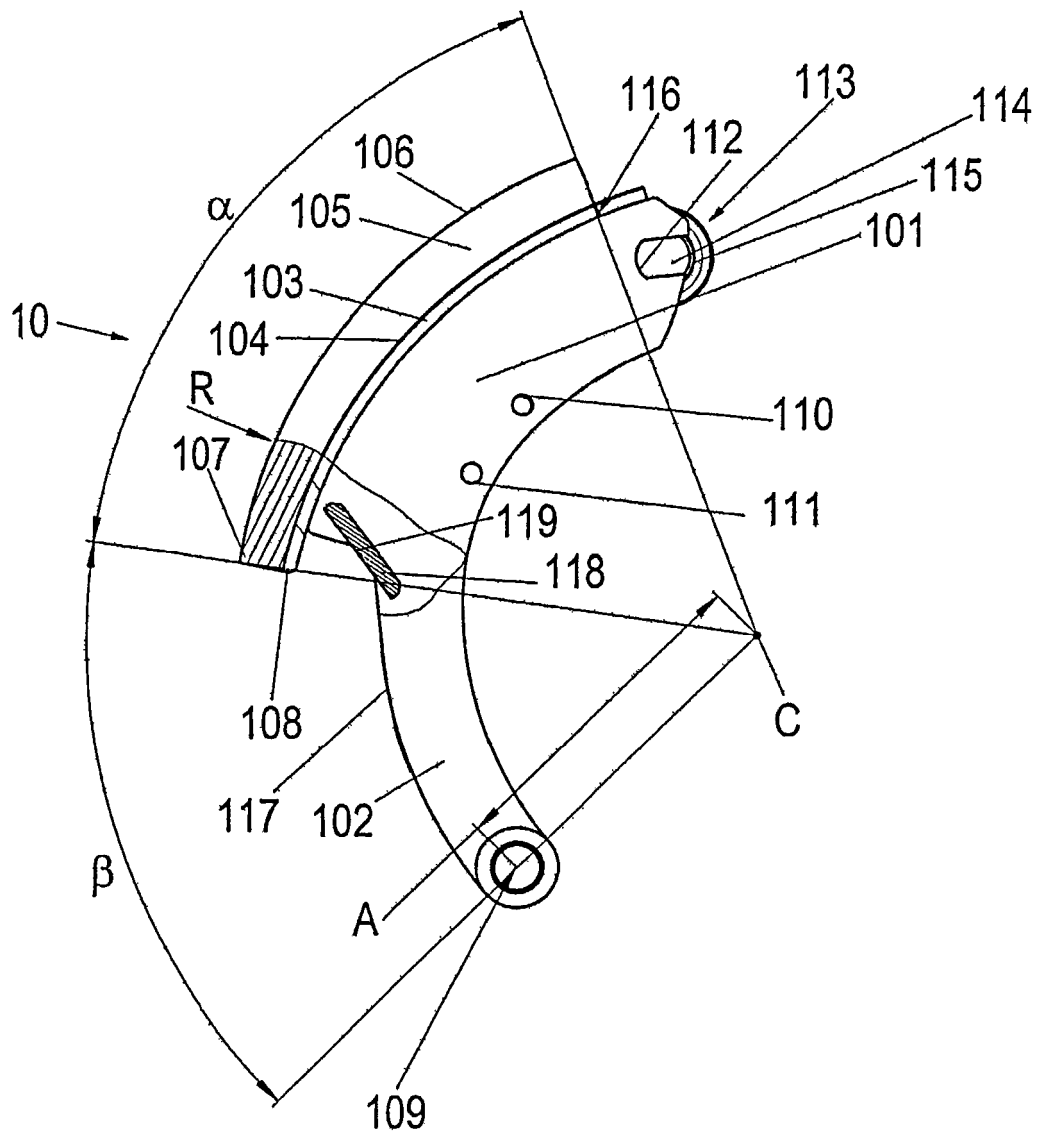
45



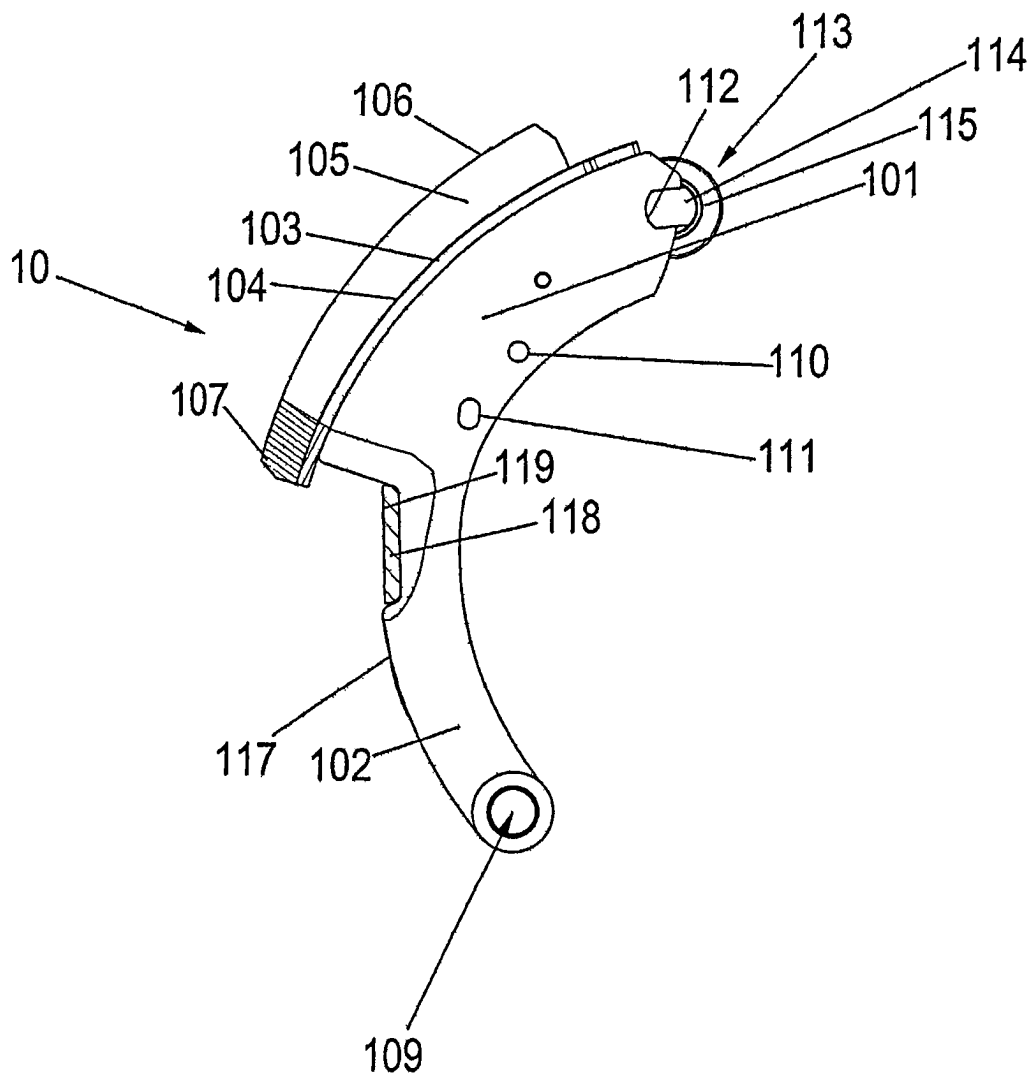
Фиг. 1



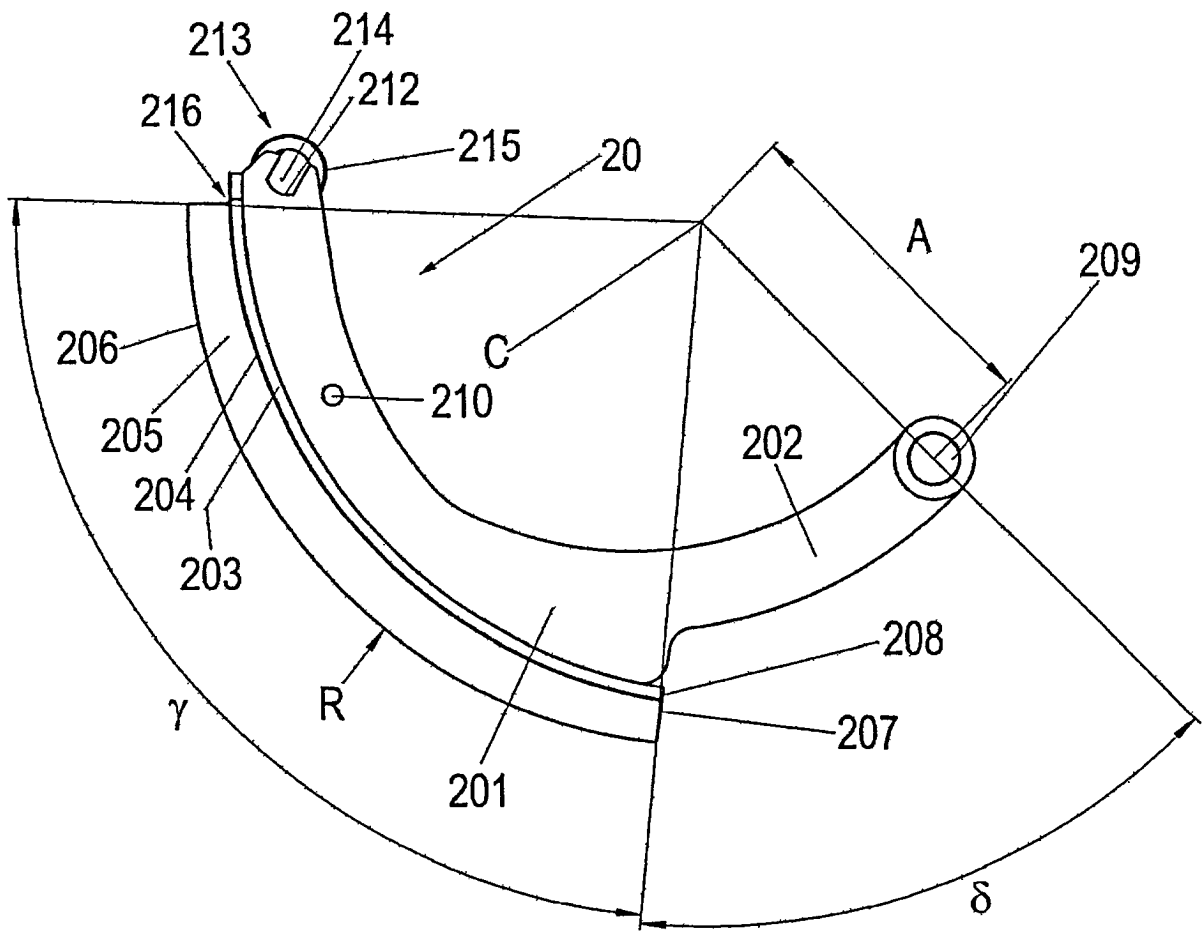
Фиг. 2



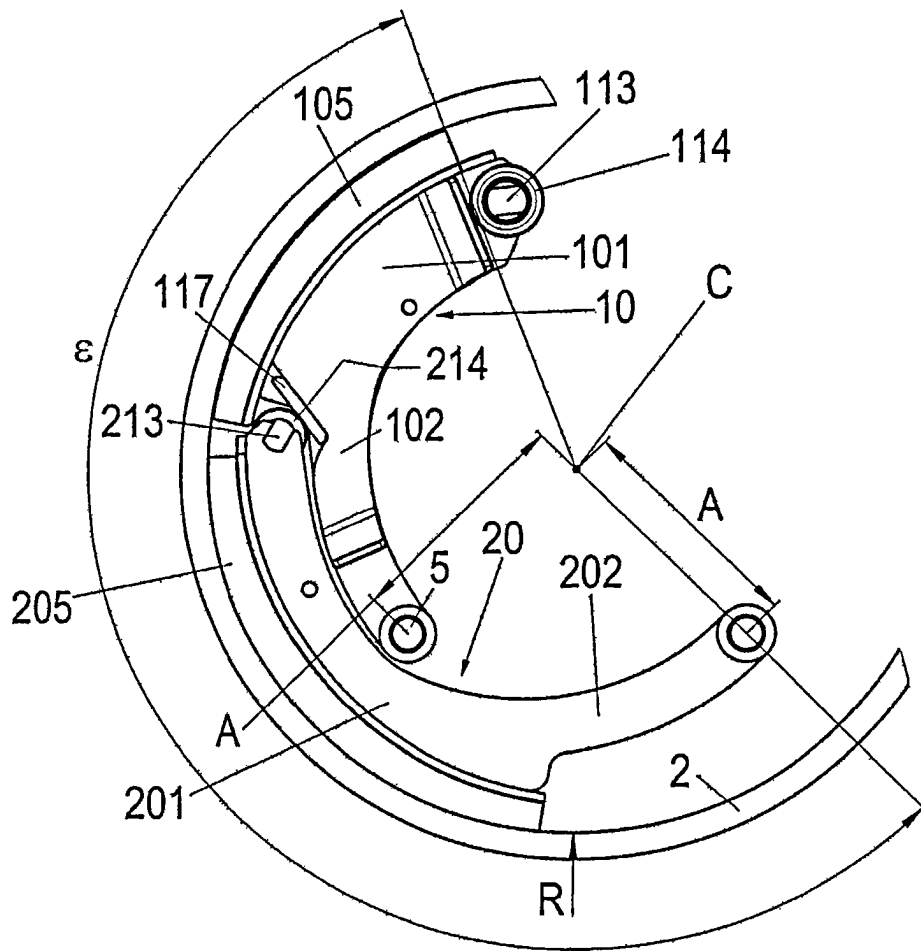
Фиг. 4а



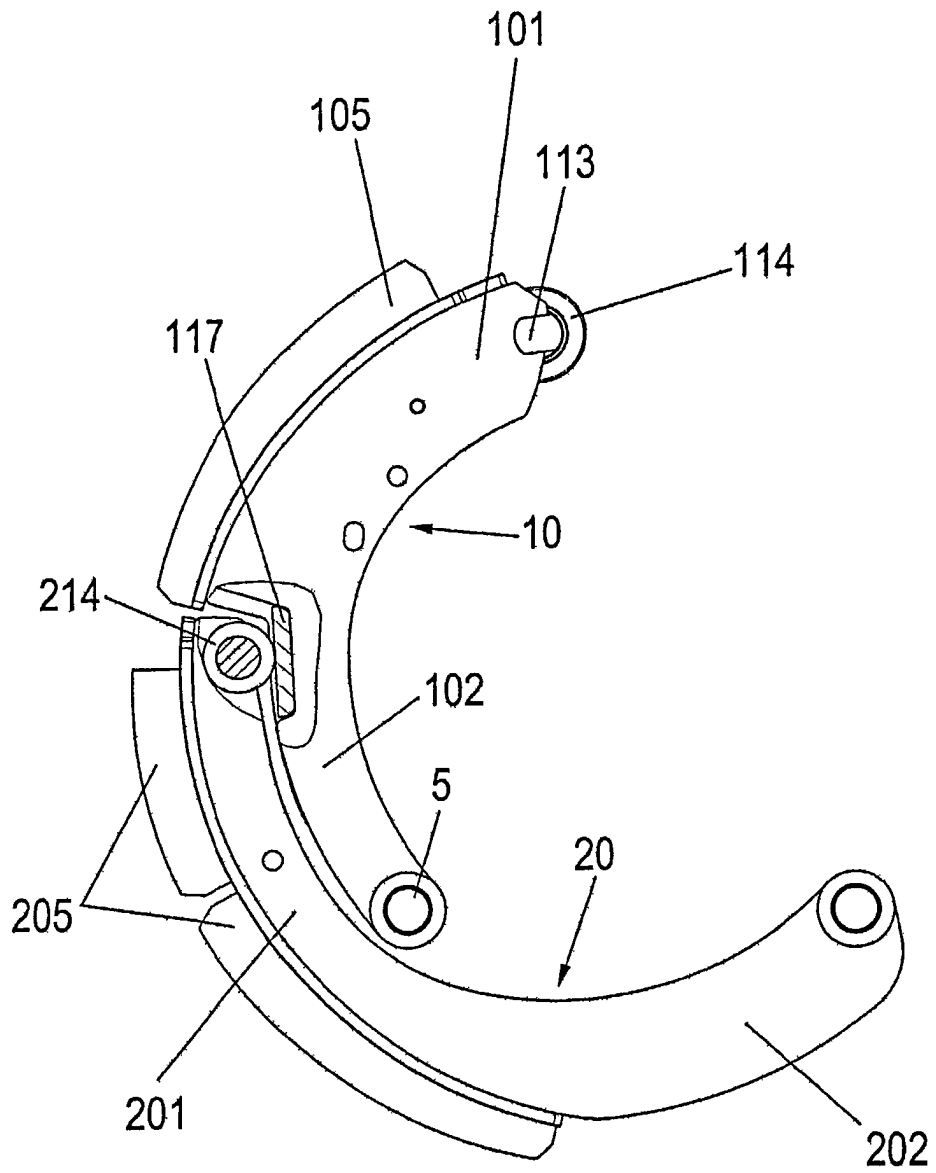
Фиг. 4б



Фиг. 5



Фиг. ба



Фиг. 6б