



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К П А Т Е Н Т У

(11) 786932

(61) Дополнительный к патенту —

(22) Заявлено 09.08.72 (21) 1821463/25-11

(23) Приоритет — (32) 11.08.71

(31) 37659 (33) Великобритания

Опубликовано 07.12.80. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 07.12.80

(51) М. Кл.³

F 16 D 65/56

(53) УДК 629.113—
— 597.5(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Глин Филип Реджинальд Фарр
(Великобритания)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Гирлинг Лимитед"
(Великобритания)

(54) МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ ЗАЗОРА ДЛЯ ТОРМОЗНОЙ
СИСТЕМЫ

1

Изобретение относится к тормозным системам автомобилей.

Наиболее близким к изобретению из известных является механизм регулировки зазора для тормозной системы, содержащий зафиксированную от вращения распорку, резьбовую втулку, установленную с возможностью осевого вращения, зафиксированную от вращения корпусную деталь, кольцо с фрикционной поверхностью и пружину, поджимающую фрикционную поверхность кольца к фрикционной поверхности, выполненной на одной из указанных деталей, при этом указанные детали механизма установлены соосно одна другой и связаны между собой посредством самотормозящейся и несамотормозящейся резьбы [1].

Недостаток известного механизма заключается в сложности конструкции и значительном осевом размере.

Цель изобретения — упрощение конструкции и уменьшение осевого размера механизма.

Указанная цель достигается тем, что упомянутое кольцо установлено на резьбовой втулке, которая в свою очередь размещена на рас-

2

порке и связана с последней резьбовым соединением.

Кроме того, резьбовая втулка может быть выполнена с фрикционной поверхностью, контактирующей с фрикционной поверхностью кольца, может быть выполнена с опорной поверхностью, прижимаемой дополнительной пружиной к опорной поверхности на корпусной детали, причем дополнительная пружина расположена между фланцами резьбовой втулки и корпусной детали; дополнительная пружина может быть установлена в стакане, отделяющем ее от фланца резьбовой втулки, а кольцо и корпусная деталь связаны между собой несамотормозящейся резьбой, резьба, связывающая резьбовую втулку с распоркой, выполнена самотормозящейся; основная пружина может быть выполнена в виде пружинной шайбы, размещенной между фланцем резьбовой втулки и стаканом; фрикционные поверхности могут быть выполнены коническими; фрикционная поверхность кольца может быть образована на внутренней его части и может быть выполнена на наружной его части и контактирует с фрикционной поверхностью, выполненной на корпус-

ной детали, а резьба, соединяющая кольцо с резьбовой втулкой, выполнена несамотормозящейся.

На фиг. 1 показан механизм регулирования зазора, вмонтированный в поршневой гидравлический привод; на фиг. 2 — механизм регулирования зазора; на фиг. 3 — то же, вид с торца; на фиг. 4 — другой вариант выполнения механизма; на фиг. 5 — то же, вид с торца; на фиг. 6 — третий вариант выполнения механизма.

Согласно первому варианту выполнения (фиг. 1) механизм смонтирован в поршневом гидравлическом приводе, состоящем из поршней 1 и 2 и оборудованном вспомогательным приводом, включающим в себя кулачок 3, установленный в поршне 2 и связанный через толкатель 4 с распоркой 5. Распорка 5 связана с механизмом 6 регулировки зазора и имеет наружную резьбу 7, сопрягающуюся с внутренней резьбой 8 резьбовой втулки 9. Механизм 6 имеет корпусную деталь 10, запрессованную в глухом отверстии 11 поршня 1.

Механизм 6 регулировки, отдельно показанный на фиг. 2 и 3, имеет кольцо 12 с многозаходной наружной резьбой 13, сопряженной с резьбой 14 внутри детали 10. Резьбы 13 и 14 имеют обратное направление по отношению к резьбовому соединению 15, образованному резьбами 7 и 8.

Кольцо 12 имеет коническую фрикционную поверхность 16, контактирующую с конической фрикционной поверхностью 17 на фланце 18 втулки 9. На кольце 12 имеется вторая коническая поверхность 19.

Прижатие поверхностей 16 и 17 друг к другу осуществляется пружинной шайбой 20.

Опорная поверхность 21 на фланце 18 втулки 9 контактирует с опорной поверхностью 22 кольца 23, жестко установленного в детали 10.

Дополнительная пружина 24 установлена между фланцем 25 и стаканом 26. Пружина 24 имеет большую жесткость, чем шайба 20.

Распорка 5 уплотнена в поршне 2 кольцом 27 и зафиксирована от вращения пластиной 28.

Соединение 15 является самотормозящимся, а соединение 29, образованное резьбами 13 и 14, несамотормозящимся.

Соединение 29 имеет аксиальный зазор, определяющий величину нормального хода тормоза.

При наличии износа накладок тормозных колодок ход поршней 1 и 2 превышает величину зазора в соединении 29. Действие давления между поршнями 1 и 2 отжимает распорку 5 вправо вместе с поршнем 2. Как только поршни 1 и 2 расходятся, распорка 5 толкает втулку 9 вправо, преодолевая действие пружины 24. Когда зазор в соединении 29 выбран,

втулка 9 отжимает кольцо 12 вправо относительно детали 10, заставляя его вращаться в соединении 29, при этом крутящий момент, развивающийся на поверхностях 16 и 17, больше, чем крутящий момент, развиваемый со стороны фланца 18 на втулке 9 усилием пружины 24. Поэтому кольцо 12 поворачивает втулку 9, осуществляя регулировку в соединении 15.

Когда давление снимается, пружина 24 отжимает втулку 9 влево до тех пор, пока не совместятся поверхности 21 и 22. Движение втулки 9 относительно детали 10 стремится разъединить поверхности 16 и 17, так, что крутящий момент с их стороны становится меньше, чем момент, развивающийся во втулке 9 под действием пружины 24. Шайба 20 отжимает кольцо 12 влево, при этом соединение 29 поворачивает кольцо 12 в обратную сторону, пружина 24 предотвращает поворот втулки 9, и поверхности 16 и 17 проскальзывают относительно друг друга.

Как показано на фиг. 4 и 5, соединение 29 выполнено между кольцом 12 и втулкой 9, фрикционная коническая поверхность 16 выполнена на наружной стороне кольца 12, а фрикционная коническая поверхность 17 выполнена на корпусной детали 10.

Работа механизма, показанного на фиг. 4 и 5, аналогична работе механизма, изображенного на фиг. 1-3.

Согласно фиг. 6 механизм 6 регулировки установлен в барабанном тормозе и является частью узла 30, действующего между верхними концами колодок.

Узел 30 имеет распорку 5 с резьбой 7, с образующей с резьбой 8 во втулке 9 самотормозящееся соединение 15. Корпусная деталь 10 жестко связана с частью 31 узла 30.

Втулка 9 имеет резьбу 13, образующую с резьбой 14 кольца 12 несамотормозящееся соединение 29. Направление резьб соединений 15 и 29 совпадает. Кольцо 12 имеет фрикционную поверхность 16, а деталь 10 фрикционную поверхность 17.

Возвратная пружина (не показана) прижимает упорную шайбу 32 к втулке 9, что предотвращает поворот втулки 9 под действием вибрации. Пружинная шайба 20 расположена между кольцом 12 и кольцом 33.

При включении тормоза распорка 5 двигается влево относительно части 31 под влиянием пружины 24, при этом выбирается зазор в соединении 29, кольцо 12 поворачивается на втулке 9.

Когда тормоз отпускается, распорка 5 и часть 31 движутся навстречу друг другу, втулка 9 поворачивается на распорке 5 и осуществляет регулирование зазора.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Механизм регулировки зазора для тормозной системы, содержащий зафиксированную от вращения распорку, резьбовую втулку, установленную с возможностью осевого вращения, зафиксированную от вращения корпусную деталь, кольцо с фрикционной поверхностью и пружину, поджимающую фрикционную поверхность кольца к фрикционной поверхности, выполненной на одной из указанных деталей, при этом указанные детали механизма установлены соосно друг другу и связаны между собой посредством самотормозящейся и несамотормозящейся резьб, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и уменьшения осевого размера механизма, упомянутое кольцо установлено на резьбовой втулке, которая в свою очередь размещена на распорке и связана с последней резьбовым соединением.

2. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что резьбовая втулка выполнена с фрикционной поверхностью, контактирующей с фрикционной поверхностью кольца.

3. Механизм по п. 2, отличающийся тем, что резьбовая втулка выполнена с опорной поверхностью, прижимаемой дополнительной пружиной к опорной поверхности на корпусной детали, причем дополнительная

пружина расположена между фланцами резьбовой втулки и корпусной детали.

4. Механизм по п. 3, отличающийся тем, что дополнительная пружина установлена в стакане, отделяющем ее от фланца резьбовой втулки, а кольцо и корпусная деталь связаны между собой несамотормозящейся резьбой, а резьба, связывающая резьбовую втулку с распоркой, выполнена самотормозящейся.

5. Механизм по п. 3, отличающийся тем, что основная пружина выполнена в виде пружинной шайбы, размещенной между фланцем резьбовой втулки и стаканом.

6. Механизм по п. 2, отличающийся тем, что фрикционные поверхности выполнены коническими.

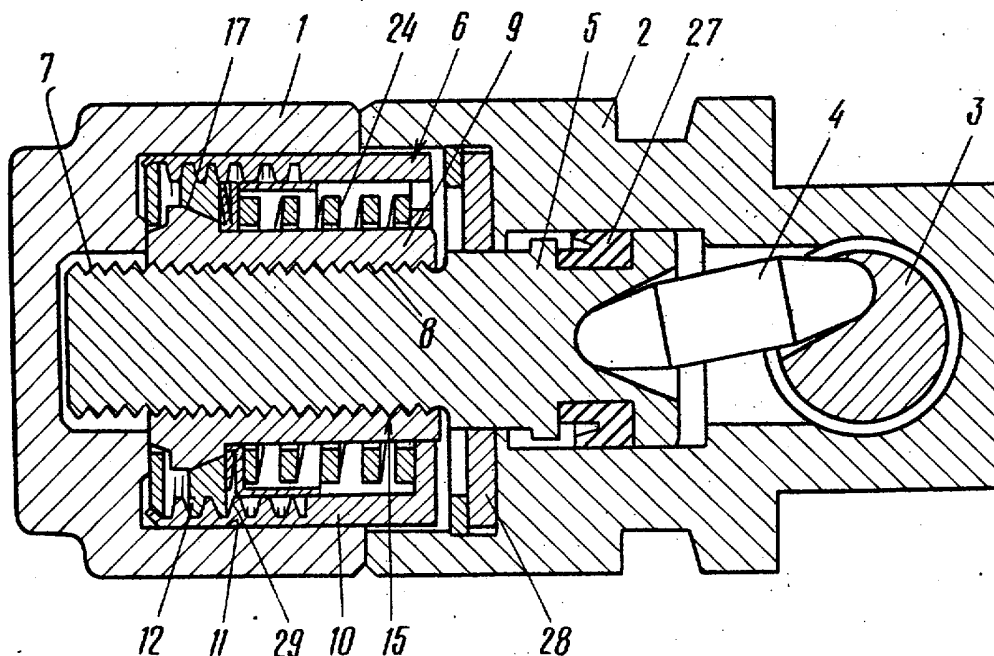
7. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что фрикционная поверхность кольца образована на внутренней его части.

8. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что фрикционная поверхность кольца выполнена на наружной его части и контактирует с фрикционной поверхностью, выполненной на корпусной детали, а резьба, соединяющая кольцо с резьбовой втулкой, выполнена несамотормозящейся.

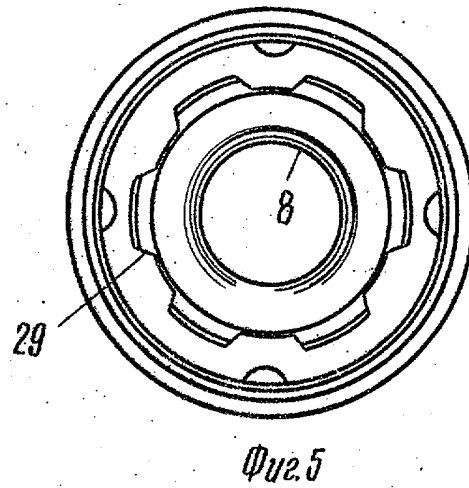
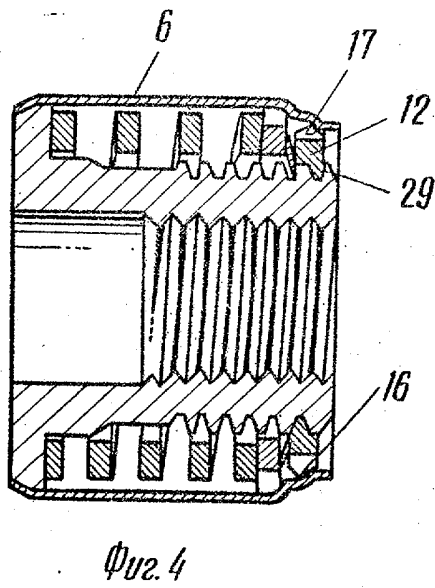
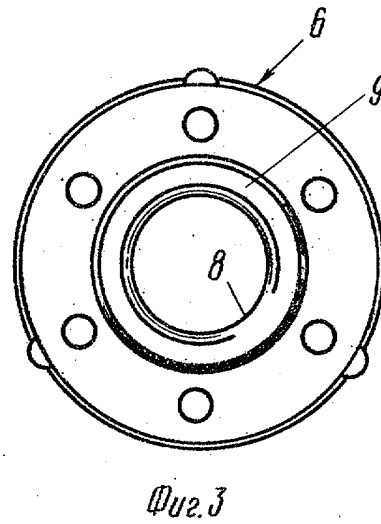
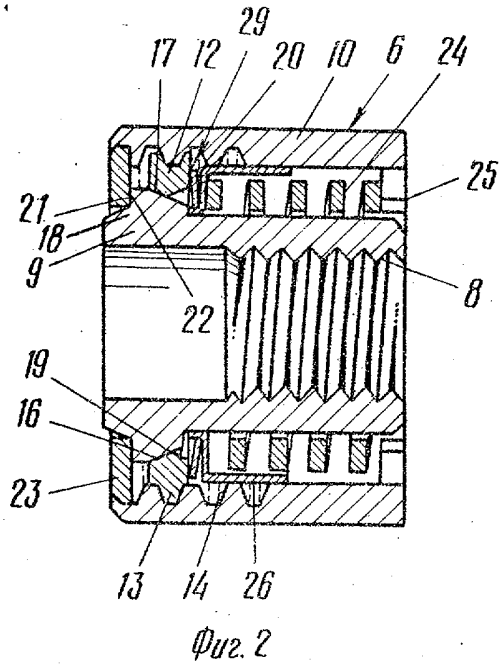
Источники информации,

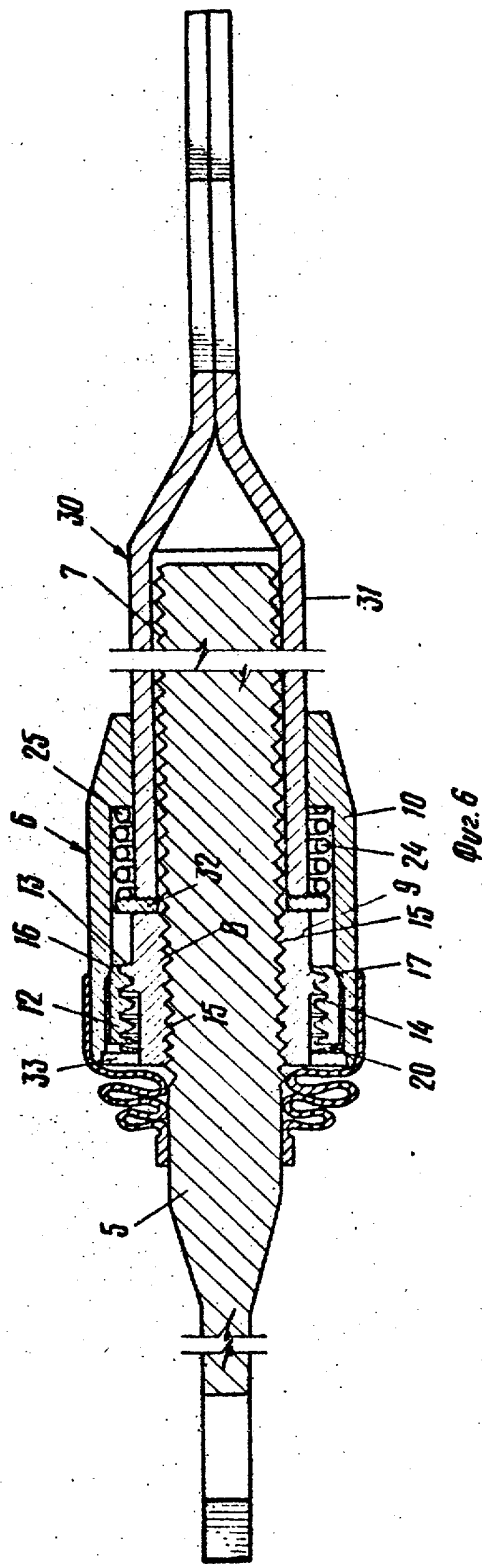
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Великобритании № 1179235, кл. F 2 E, 1970.



Фиг. 1





— Ø 02.6

ВНИИПИ Заказ 8902/67
Тираж 1095 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4