



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) 952096

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 16.03.79 (21) 2746800/25-27

(23) Приоритет - (32) 17.03.78

(31) 7807735 (33) Франция

(51) М. Кл.³

В 60 Т 11/04

Опубликовано 15.08.82. Бюллетень № 30

(53) УДК 629.028
(088.8)

Дата опубликования описания 15.08.82

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Карло Беккари
(Италия)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Сосьете Аноним Франсез дю Феродо"
(Франция)

(54) КОМПЕНСАЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ СИСТЕМЫ
ТЯГ МЕХАНИЗМА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Изобретение относится к механизмам сцепления транспортных средств, в частности к компенсационным устройствам системы тяг механизма выключения сцепления.

Известно компенсационное устройство для системы тяг механизма включения сцепления, содержащее составной корпус из двух частей, установленных телескопически с возможностью осевого перемещения одна относительно другой за счет резьбового соединения, и узел блокировки, предназначенный для временного соединения указанных деталей только при осевом направлении действия сил на тяги [1].

Известному устройству присущи недостаточные надежность и долговечность работы сцепления.

Цель изобретения - повышение долговечности и надежности работы сцепления.

Поставленная цель достигается тем, что узел блокировки выполнен в виде связанных с тягами стержня и цанговой втулки с коническим участком, на наружной поверхности, на торце одной из частей корпуса выполнен конический участок, при этом стержень установлен

в другой части корпуса, а цанговая втулка установлена концентрично стержню в корпусе с возможностью осевого перемещения и взаимодействия с коническим участком на торце корпуса. На стержне выполнены кольцевые выступы, а на внутренних поверхностях лепестков цанговой втулки - соответствующие им впадины.

Устройство снабжено пружиной для возврата цанговой втулки в исходное положение, установленной на стержне. Внутренний диаметр корпуса равен диаметру стержня и удвоенной толщине лепестков цанговой втулки. На внутренней поверхности корпуса выполнен упор, ограничивающий осевое перемещение цанговой втулки.

На фиг. 1 изображена схема механизма выключения сцепления; на фиг. 2 - компенсационное устройство, разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - узел соединения деталей корпуса со втулкой и стержнем; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 5 - компенсационное устройство при зацеплении губок втулки со стержнем, на фиг. 6 и 7 - варианты соединения тяги с педалью.

Сцепление содержит опорный диск 1, связанный с ведущим валом, фрикционный диск 2, установленный с возможностью осевого перемещения и жестко связанный с ведомым валом, нажимной диск 3, подвижный при воздействии на него упругой диафрагмы 4, опирающейся на связанный с опорным диском кожух 5. Для выключения сцепления служит упорный подшипник 6, связанный свилкой 7, шарнирно соединенной с осью 8. Концом, противоположным подшипнику 6, вилка 7 соединена посредством системы тяг 9 с педалью 10, поворачивающейся относительно оси 11. На вилку 7 воздействует пружина 12, благодаря чему упорный подшипник 6 постоянно поджат к центральной части диафрагмы 4. Неподвижный упор 13 сочленен с педалью 10 для определения положения педали, причем пружина 14, сопряженная с педалью 10, постоянно поджимает педаль к упору. Трос 15, по крайней мере, частично, помещен в защитный кожух 16 таким образом, что при нажатии на педаль 10 создается поворотное движение по стрелке F_1 (фиг. 1), педаль создает натяжение троса 15, при этом вилка 7 поворачивается в направлении по стрелке F_2 , перемещая подшипник 6 и выключая сцепление. При износе фрикционного диска 2 нажимной диск 3 перемещается влево по стрелке F_3 . В результате упорный подшипник 6 отходит вправо по стрелке F_4 , вилка 7 натягивает трос 15 в направлении стрелки F_5 . Если не принимаются никаких мер, то неподвижный упор 13, определяющий положение педали 10, противодействует этому натяжению и, следовательно, движению подшипника 6, что приводит к образованию зазора, создающего пробуксовку фрикционного диска 2. Такое явление может возникнуть и при растяжении троса 15.

Для устранения указанных явлений предусмотрено разместить в системе тяг 9 компенсационное устройство 17. Трос 15 делится на два участка 18 и 19, первый из которых связан свилкой 7, а второй - с педалью 10 управления. Компенсационное устройство содержит корпус, составной, из деталей 20 и 21, связанных резьбовым соединением. В корпусе расположен стержень 22 и цанговая втулка 23, связанные с участками троса. Участок 19 троса сопряжен с возможностью поворота с педалью 10 посредством серьги 24. Торец втулки 23 прорезями 25 разделен по меньшей мере на два лепестка 26. Эти лепестки могут упруго деформироваться и зацепляться со стержнем 22, и таким образом осуществляется их жесткая связь с корпусом. На наружной поверхности цанговой втулки 23

выполнен участок 27 с конической поверхностью, предназначенной взаимодействовать с конической поверхностью 28, выполненной на детали 21. Наружная поверхность лепестков 26 выполнена с цилиндрическим направляющим участком 29. Деталь 21 крепится к пластине 30, например, сваркой. На детали 20 выполнен запечик 31. Диаметр участка 29 губок равен внутреннему диаметру детали 21 при зацеплении губок втулки со стержнем посредством выполненных на их обращенных друг к другу поверхностях выступов и впадин 32 и 33. На цанговой втулке выполнен упорный элемент в виде запечика 34, а на стержне имеется упорный элемент 35. Между этими упорными элементами установлена с предварительным натяжением пружина 36. Благодаря воздействию этой пружины между коническими поверхностями втулки 23 и детали 21 образуется зазор а, а стержень 22 испытывает растягивающие усилия, которые поддерживают в постоянном натяжении участок 18 троса и, следовательно, автоматически устраняет всякое возможное удлинение этого троса.

При нажатии на педаль 10 сначала перемещается цанговая втулка 23, после выборки зазора а участок 27 втулки приходит в контакт с поверхностью 28 детали 21, а лепестки 26 входят в зацепление со стержнем 22. С этого момента стержень 22 перемещается вместе со втулкой 23, поворачивая вилку 7 по стрелке F_2 . В процессе этого перемещения втулка 23 скользит по внутренней поверхности детали 21.

Когда нажатие на педаль 10 прекращается, последняя пружиной 14 возвращается в исходное положение, а пружина 36 возвращает в исходное положение цанговую втулку 23. Вместе с этим пружина 36 поддерживает в состоянии натяжения участок 18 троса и противодействует перемещению троса.

По мере износа фрикционного диска 2 и под нагрузкой пружины 12, сопряженной свилкой 7, участок 18 троса постепенно совершает движение в направлении стрелки F_5 и увлекает с собой стержень 22 вопреки действию пружины 36.

В одном из вариантов выполнения устройства (фиг. 6) соединение цанговой втулки 23 с педалью 10 производится с помощью тяги 37, снабженной поперечиной 38, установленной ввилке 39 педали 10 с возможностью перемещения.

При другом варианте выполнения соединения (фиг. 7), согласно которому поперечина 38 просто опирается на педаль 10, пружина 36 обеспечивает дополнительную функцию, которая за-

ключается в поддержании контакта между этой поперечиной и педалью 10.

Формула изобретения

1. Компенсационное устройство для системы тяг механизма выключения сцепления, содержащее выполненный из двух частей корпус и узел блокировки, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы сцепления, узел блокировки выполнен в виде связанных с тягами стержня и цанговой втулки с коническим участком на наружной поверхности, на торце одной из частей корпуса выполнен конический участок, при этом стержень установлен в другой части корпуса, а цанговая втулка установлена концентрично стержню в корпусе с возможностью осевого перемещения и взаимодействия с коническим участком на торце корпуса.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на стержне

выполнены кольцевые выступы, а на внутренних поверхностях лепестков цанговой втулки - соответствующие им впадины.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено пружиной для возврата цанговой втулки в исходное положение, установленной на стержне.

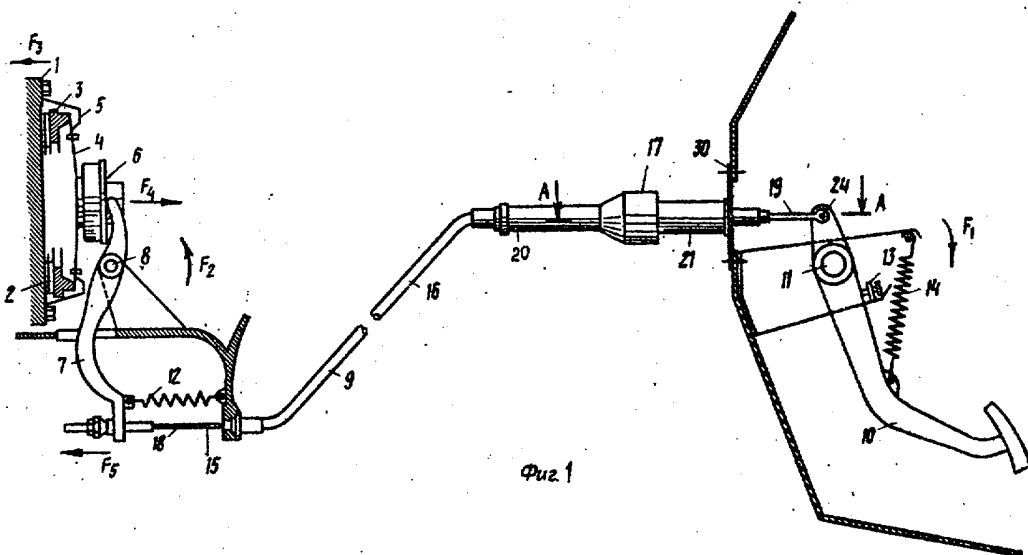
4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что внутренний диаметр корпуса по меньшей мере равен диаметру стержня и удвоенной толщине лепестков цанговой втулки.

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на внутренней поверхности корпуса выполнен упор, ограничивающий осевое перемещение цанговой втулки.

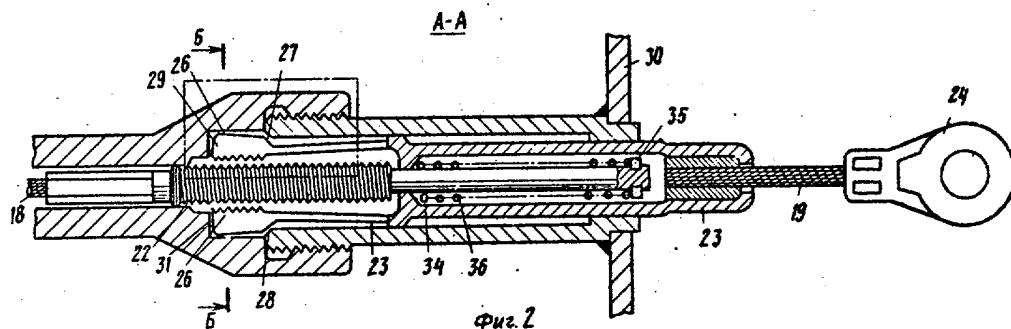
Источники информации,

20 принятые во внимание при экспертизе

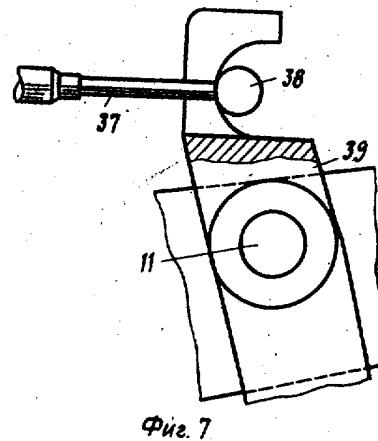
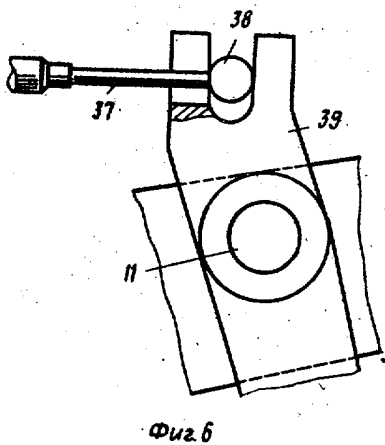
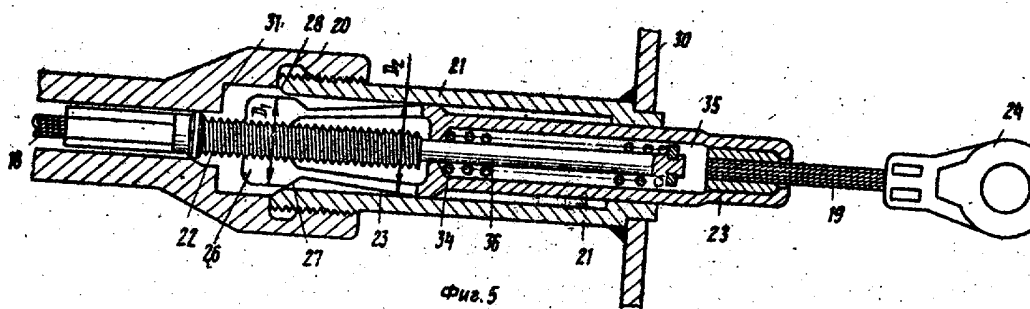
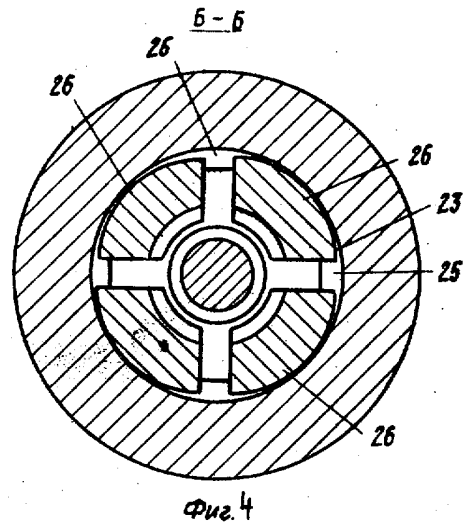
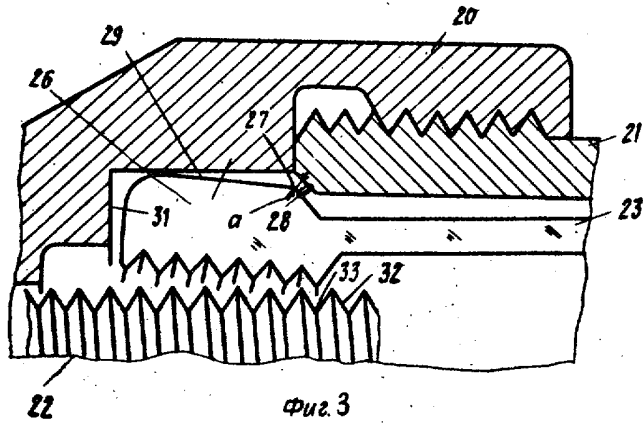
1. Патент Франции № 2205146, кл. F 16 D 65/56, 1974 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2



Составитель Т. Орлова
 Редактор Л. Алексеев Техред С. Мигунова Корректор А. Гриценко
 Заказ 5981/80 Тираж 718 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент" г. Ужгород, ул. Проектная, 4