



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4025750/31-11

(22) 21.02.86

(46) 15.09.87. Бюл. № 34

(71) Белорусский политехнический институт

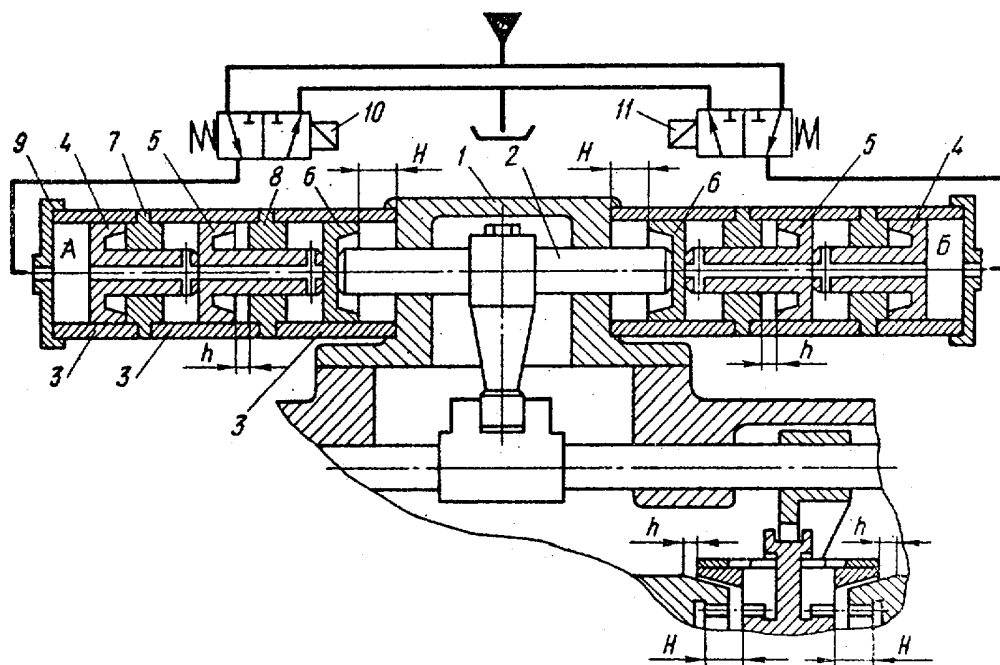
(72) А.П.Бомбешко, Г.Д.Сычев,  
С.Г.Стаскевич, А.Д.Черванев, М.С.Лебедев и В.А.Куцеволов

(53) 629.113(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1255464, кл. В 60 К 17/10, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННОГО ПЕРЕ-  
КЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ ТРАНСПОРТНОГО СРЕД-  
СТВА

(57) Изобретение относится к транс-  
миссиям транспортных средств, в част-  
ности к устройствам автоматического  
переключения передач. Целью изобре-  
тения является упрощение конструкции.  
Устройство содержит корпус 1, в ко-  
тором установлен шток 2 с рычагом,  
кинематически связанным со штоком  
вилки переключения передач и зубчатой  
муфтой синхронизатора, и силовые  
гидроцилиндры 3 с последовательно  
установленными поршнями 4, 5 и 6 по  
три с каждой стороны. Осевое переме-  
щение поршней ограничивается стенка-  
ми корпуса и перегородками цилиндров  
7 и 8. 1 ил.



Изобретение относится к трансмиссиям транспортных средств, в частности к устройствам автоматизированного переключения передач в ступенчатых механических трансмиссиях.

Цель изобретения - упрощение конструкции.

На чертеже изображено устройство, общий вид.

Устройство дистанционного переключения передач содержит корпус 1 устройства, который крепится к верхней крышке коробки передач. В корпусе установлен шток 2 с рычагом, кинематически связанным со штоком вилки переключения передач и зубчатой муфтой синхронизатора, и силовые гидроцилиндры 3 с последовательно установленными поршнями 4, 5 и 6 по три с каждой стороны. Осевое перемещение поршней ограничивается стенками корпуса и перегородками цилиндров 7 и 8. С наружной стороны гидроцилиндры закрыты крышками 9, через которые осуществлен подвод рабочей среды через гидрораспределителя 10 и 11.

Устройство работает следующим образом.

При подаче рабочей среды под давлением одновременно в оба гидроцилиндра шток устанавливается в среднее нейтральное положение (изображено на чертеже). При включении одного из гидрораспределителей, например гидрораспределителя 11, полость А цилиндра сообщается со сливом и шток цилиндра вместе с поршнями занимает крайнее правое положение, включая, тем самым, требуемую передачу, причем начальное движение штока (участок h) происходит при большем усилии, определяемом суммарной площадью поршней 5 и 6 левого цилиндра, усилие необходимое для разблокировки фиксаторов коробки передач, разгона перемещаемых масс и синхронизации переключаемых элементов (до упора поршня 5 в перегородку 8 левого гидроцилиндра), а оставшаяся часть от обще-

го хода (H - h) - при усилении в два раза меньшем первоначальном, определяемом площадью поршня 6 до его упора в стенку корпуса. Удержание штока цилиндров в любом из трех положений осуществляется фиксаторами коробки передач, что дает возможность снимать давление рабочей среды. При выключении гидрораспределителя 11 шток 2, а вместе с ним шток вилки, переключения передач устанавливаются в среднее (нейтральное) положение, причем начальное движение штока происходит при большем усилении, определяемом суммарной площадью поршней 4 и 5 правого гидроцилиндра (усилие необходимо для быстрой установки в нейтральное положение) до упора поршня 6 в торец поршня 5 левого цилиндра, а конечное движение штока - при усилении в два раза меньшем первоначальном, определяемом площадью поршня 4. Устройство работает аналогично при включении гидрораспределителя 10.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство дистанционного переключения передач транспортного средства, содержащее шток с закрепленной на нем вилкой переключения передач и силовые гидроцилиндры, кинематически связанные с концами штока и гидравлически через распределители с источником давления рабочей жидкости и со сливом, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции, силовые гидроцилиндры включают в себя корпус с двумя перегородками, разделяющими последний на три полости, в каждой из которых размещены соосно поршни с возможностью перемещения друг относительно друга, причем один из крайних поршней выполнен с возможностью взаимодействия с концом штока, а в двух других выполнены центральные осевые и радиальные отверстия, причем полость другого из крайних поршней сообщена с распределителем.

Составитель А. Барыков

Редактор А. Долиннич

Техред Л. Сердюкова

Корректор С. Черни

Заказ 4086/17

Тираж 598

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4