



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4160671/31-11

(22) 10.12.86

(46) 15.07.88. Бюл. № 26

(71) Белорусский политехнический институт

(72) С. Г. Стаскевич, Г. Д. Сычѳв,

А. П. Бомбешко, М. В. Сечко,

В. А. Куцеволов, В. А. Бармин

и В. А. Ярошевич

(53) 629.113.585.1(088.8)

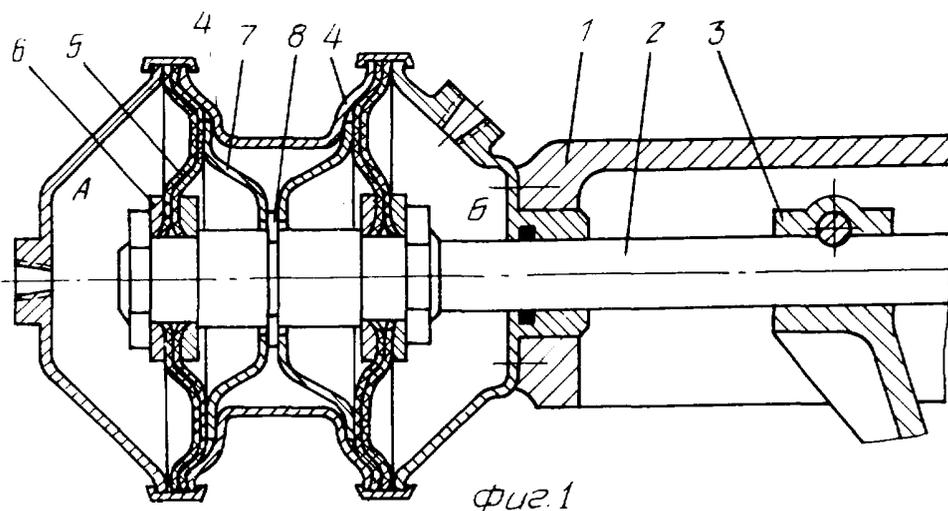
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1008021, кл. В 60 К 20/00, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННО-ГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(57) Изобретение может быть использовано для дистанционного управления коробкой передач транспортного средства. Цель изобретения — повышение долговечности механизма переключения. Корпус 1 устройства

является одновременно крышкой коробки передач. В крышке установлены штоки 2 с закрепленными на них вилками 3 коробки передач. Со штоками кинематически связаны управляющие сервомеханизмы, содержащие корпус 4 с закрепленными в нем двумя диафрагмами 5. Диафрагмы взаимодействуют со штоками через центральные шайбы 6 и опираются на подвижные тарельчатые шайбы 7, имеющие ограниченное осевое перемещение относительно корпуса сервомеханизма и штока. Управляя подачей сжатого воздуха в две рабочие полости сервомеханизма, можно получить три фиксированных положения штока. При одновременной подаче воздуха в обе полости шток коробки передач занимает среднее (нейтральное) положение. 2 ил.



Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в системах дистанционного управления коробкой передач транспортных машин.

Цель изобретения -- повышение долговечности механизма переключения передач.

На фиг. 1 схематически изображено предлагаемое устройство, общий вид: на фиг. 2 -- сервомеханизм с разнесенными диафрагмами, расположенными по обеим сторонам штока коробки передач, вариант исполнения.

Корпус 1 устройства является одновременно крышкой коробки передач. В крышке установлены штоки 2 с закрепленными на них вилками 3 переключения передач. С крышкой жестко связаны корпус 4 диафрагменных сервомеханизмов с закрепленными в них диафрагмами 5. Диафрагмы связаны со штоками при помощи центральных шайб 6 и опираются на подвижные тарельчатые шайбы 7, имеющие ограниченное осевое перемещение относительно корпуса сервомеханизма и штока. Между шайбами установлено стопорное кольцо 8.

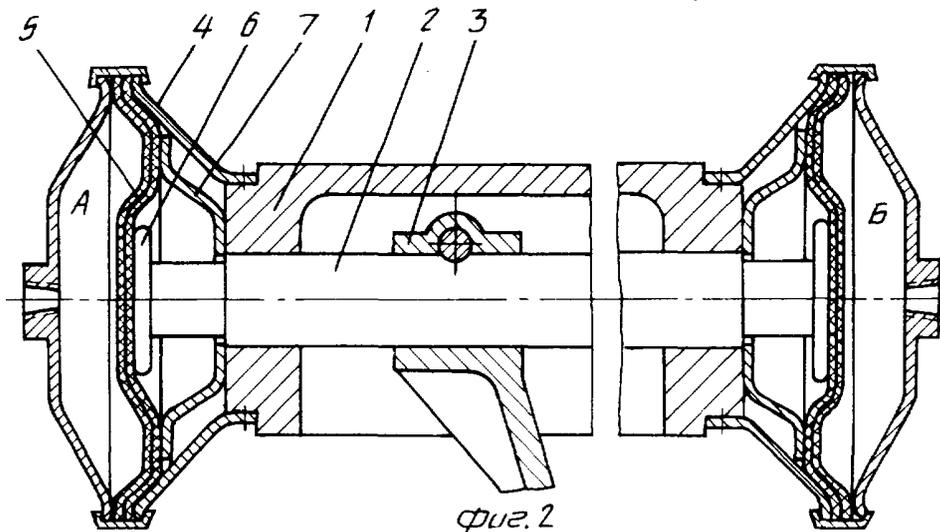
Устройство работает следующим образом.

При подаче сжатого воздуха одновременно в полости А и Б сервомеханизма шток 2 устанавливается в среднее (нейтральное) положение. Этому способствуют тарельчатые шайбы 7, так как при попытке сместить шток 2 в любую сторону происходит резкое увеличение эффективной площади соответствующей диафрагмы 5. При соединении с атмосферой любой из полостей А или Б происходит перемещение штока в соответствующую сторону до упора шайбы 6 в шайбу 7 и включения передачи. По мере перемещения штока 2 в любое из крайних положений диафрагма 5

ложится на наклонную поверхность тарельчатой шайбы 7 и ее эффективная площадь уменьшается. Подбирая соответствующим образом размеры шайб 6 и 7, а также профиль наклонной поверхности, можно получить необходимое снижение усилия на штоке 2 по мере включения передач, что способствует увеличению долговечности деталей коробки передач. Таким образом, управляя при помощи распределительного устройства подачей сжатого воздуха в рабочие полости сервомеханизма, можно получить три строго фиксированных положения штока 2. При выполнении устройства по схеме, изображенной на фиг. 2, можно не уплотнять штоковые полости пневмокамер и применять диафрагмы без центрального отверстия, не связанные со штоками. Тем самым конструкция механизма упрощается.

Формула изобретения

Устройство дистанционного переключения передач, содержащее штоки с закрепленными на них вилками переключения передач и связанные кинематически с штоками управляющие сервомеханизмы, сообщенные через контроллер с источником подачи рабочей среды под давлением, при этом каждый сервомеханизм состоит из корпуса с размещенными в нем диафрагмами, отличающееся тем, что, с целью повышения долговечности механизма переключения передач, каждый сервомеханизм снабжен двумя фигурными шайбами, стопорным кольцом, размещенным на штоке, при этом каждая фигурная шайба размещена подвижно относительно штока и корпуса сервомеханизма между соответствующей диафрагмой и стопорным кольцом.



Редактор С. Лисица
Заказ 3423-18

Составитель А. Барыков
Техред И. Верес
Тираж 558

Корректор А. Обручар
Подписное

ВНИИИИ 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