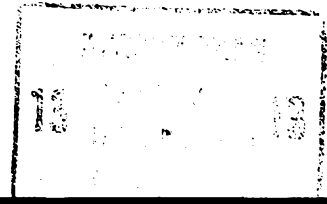




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3571192/27-11

(22) 01.04.83

(46) 15.03.85. Бюл. № 10

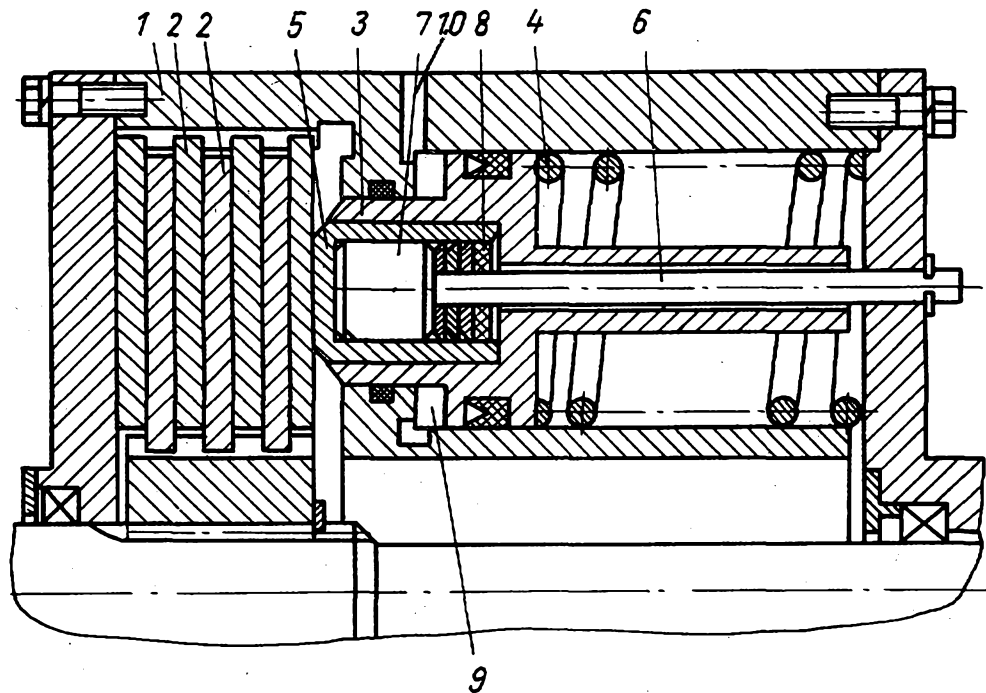
(72) В. А. Караваев и Д. Я. Тимошин

(53) 629.113-59(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 1031822, кл. В 60 Т 13/38, 1981.

(54) (57) ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР ТРАНС-
ПОРТНОГО СРЕДСТВА, содержащий кор-
пус с размещенным в нем полым поршнем,
разделяющим полость корпуса на камеру
поддачи рабочей жидкости и камеру, в кото-
рой установлена силовая пружина, стакан,
размещенный в полом поршне, жестко свя-

занную с торцевой стенкой корпуса тягу,
пропущенную сквозь тело полого поршня,
причем тяга оборудована на конце упором,
размещенным в стакане, отличающийся
тем, что, с целью повышения надежности,
полость поршня образована сквозным сту-
пенчатым отверстием, тяга пропущена
сквозь участок отверстия меньшего диа-
метра, стакан расположен в участке от-
верстия большего диаметра и обращен
дном наружу, а между уступом, разделяю-
щим указанные участки отверстия, и упо-
ром на тяге установлены разрезные пру-
жинные кольца.



Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к тормозным системам самоходных транспортных средств, в частности к дисковым нормально замкнутым тормозам, например, для погрузочно-транспортных машин.

Наиболее близким к предлагаемому является тормозной цилиндр транспортного средства, содержащий корпус с размещенным в нем полым поршнем, разделяющим полость корпуса на камеру подачи рабочей жидкости и камеру, в которой установлена силовая пружина, стакан, размещенный в полом поршне, жестко связанную с торцевой стенкой корпуса тягу, пропущенную сквозь тело полого поршня, причем тяга оборудована на конце упором, размещенным в стакане [1].

Такое выполнение тормозного цилиндра позволяет растормаживать транспортное средство при отсутствии давления рабочего тела в тормозной системе, что улучшает удобство эксплуатации машины.

Недостатком указанного тормозного цилиндра является уменьшение тормозного момента вследствие износа фрикционных дисков, а следовательно, снижение надежности тормоза.

Цель изобретения — повышение надежности.

Указанная цель достигается тем, что в тормозном цилиндре транспортного средства, содержащем корпус с размещенным в нем полым поршнем, разделяющим полость корпуса на камеру подачи рабочей жидкости и камеру, в которой установлена силовая пружина, стакан, размещенный в полом поршне, жестко связанную с торцевой стенкой корпуса тягу, пропущенную сквозь тело полого поршня, причем тяга оборудована на конце упором, размещенным в стакане, полость поршня образована сквозным ступенчатым отверстием, тяга пропущена сквозь участок отверстия меньшего диаметра, стакан расположен в участке отверстия большего диаметра и обращенным наружу, а между уступом, разделяющим указанные участки отверстия, и упором на него установлены разрезные пружинные кольца.

На чертеже показан тормозной цилиндр выбора с тормозом в разрезе.

Тормозной цилиндр содержит корпус 1, внутри которого размещены пакет 2 фрикционных дисков, взаимодействующий с ним полый поршень 3, нагруженный усилием силовой пружины 4. В полом поршне со стороны пакета фрикционных дисков помещен стакан 5. Через днище полого поршня 3 пропущена тяга 6, один конец которой за-

креплен в корпусе 1, а на другом ее конце, помещенном в стакане 5, выполнен упор 7 и установлены пружинные разрезные кольца 8. Полость 9, образованная полым поршнем 3 и корпусом 1, каналом 10 соединена с источником давления.

В исходном положении дисковый тормоз заторможен, т.е. давление в полости 9 отсутствует и пакет 2 фрикционных дисков замкнут пружиной 4 через полый поршень 3 и стакан 5.

Для растормаживания тормоза в полость 9 по каналу 10 подается рабочая жидкость, которая, воздействуя на полый поршень 3, перемещает его вправо (см. фиг. 1), сжимая пружину 4, до упора в корпус 1. При этом происходит размыкание пакета 2 фрикционных дисков.

В процессе работы дискового тормоза из-за трения между фрикционными дисками происходит их износ и, следовательно, увеличивается ход полого поршня 3, что приводит к уменьшению усилия пружины 4 и снижению тормозного момента. Однако при увеличении хода полого поршня тяга 6, закрепленная в корпусе 1, не изменяет своего положения. Вследствие этого происходит перемещение стакана 5 и полого поршня 3 относительно пружинных разрезных колец 8 и упора 7. Когда величина износа фрикционных дисков и хода полого поршня со стаканом превысят толщину пружинного разрезного кольца, последнее попадает в заходную фаску стакана. При растормаживании тормоза полый поршень 3, сжимая пружину 4, перемещается вправо, а пружинное разрезное кольцо 8 за счет своих упругих свойств по заходной фаске устанавливается между кромкой стакана 5 и полым поршнем 3. При этом величина износа фрикционных дисков компенсируется на величину, соответствующую толщине пружинного разрезного кольца, благодаря перемещению стакана 5 относительно полого поршня 3 на ту же величину. При последующем растормаживании тормоза величины хода полого поршня и усилия пружины соответствуют исходным параметрам.

Дальнейший износ фрикционных дисков вызывает установку между стаканом и полым поршнем следующего пружинного разрезного кольца и т.д.

Такое выполнение тормозного цилиндра в дисковом тормозе позволяет повысить надежность его работы за счет стабилизации тормозного момента, что в свою очередь повышает безопасность работы машины.