

Изобретение относится к транспортным средствам, а именно к оборудованию или конструктивным элементам транспортных средств и может быть использовано для предотвращения недозволенного использования или кражи транспортного средства.

Известно запирающее устройство гидравлической тормозной системы, в котором пара последовательно работающих запирающих клапанов блока управления, препятствует процессу торможения перетеканию тормозной жидкости из колесных тормозных цилиндров в главный тормозной цилиндр. Основным недостатком упомянутого устройства является отсутствие возможности блокирования транспортного средства в момент включения двигателя [1].

Наиболее близким к заявляемому является противоугонное устройство, включающее блок управления тормозной системой и элемент включения [2].

Блок управления включает корпус, в котором смонтирован цилиндрический замок, цилиндр которого кинематически связан с проходным краном. В корпусе выполнены отверстия, в которые установлены подпружиненные стопорные штифты и соосные им штифты, контактирующие с бородкой ключа. На корпусе смонтированы контакты прерывателя электрической цепи. Штифт через изолятор взаимодействует с контактом. В корпусе выполнены каналы, связывающие входное отверстие с выходным отверстием. В канале установлен обратный клапан, а в канале - кран. Отверстие подключено к главному тормозному цилиндру, управляемому педалью, и отверстие подключено к колесным тормозным цилиндрам. Элементом включения является замок зажигания.

Известное устройство не обладает достаточной надежностью, а именно не блокирует колеса транспортного средства в момент включения двигателя.

В основу изобретения положена задача создать противоугонное устройство для транспортных средств в котором путем взаимного выполнения блока управления достигают блокировку колес транспортного средства в момент включения двигателя.

Поставленную задачу решают тем, что блок управления выполнен в виде двух соосно установленных гидроцилиндров. Поршень одного из которых жестко связан со штоком толкателем с одной стороны и подпружиненным штоком возврата, в котором выполнен канал входа и выхода масла с другой стороны, а поршень второго гидроцилиндра снабжен пружиной возврата имеет расположенную внутри подпружиненную иглу толкатель и каналы входа-выхода тормозной жидкости, электромагнитную катушку, сердечник, который соединен с подпружиненным штоком. разрешения 18 в котором выполнены сквозное отверстие для прохождения штока толкателя, паз защиты иглы толкателя и паз стопорения штока толкателя.

Изобретение поясняется графическими материалами; на фиг.1 представлен общий вид заявляемого устройства, на фиг.2 - тормозная система с противоугонным устройством.

Противоугонное устройство состоит из корпуса 1, на котором жестко укреплен цилиндр 2, управляемый системой давления масла, в котором выполнены поршень 3, жестко связанный со штоком-толкателем 4 с одной стороны и штоком возврата 5 с другой стороны, в котором выполнен канал А входа и выхода масла.

Пружина возврата 6 опирается одним концом в крышку 7 цилиндра 2, другим - в стопорную шайбу 8 штока возврата 5. Соосно цилиндру 2 на корпусе 1 жестко закреплен цилиндр 9, управляющий гидравлической тормозной системой транспортного средства. В цилиндре 9 помещен поршень 10 с каналами Б входа и выхода тормозной жидкости. В поршне 10 имеется пружина 11, служащая для подрыва иглы-толкателя 12. В цилиндре 9 смонтирована также пружина 13 возврата поршня 10 в исходное положение. Закрыт цилиндр 9 крышкой 14. Перпендикулярно оси гидравлических цилиндров 2 и 9 жестко закреплена электромагнитная тяговая катушка 15. Катушка содержит сердечник 16, который при помощи шпильки 17 соединен со штоком разрешения 18. В штоке разрешения выполнено сквозное отверстие 19 для прохода штока толкателя 4. Шток разрешения 18 содержит фрезерованный паз 20 для фиксации штока толкателя, а также фрезерованный паз 21, служащий для защиты рабочей части иглы-толкателя 12 в момент рабочего хода штока толкателя 4. Между сердечником 16 тяговой катушки 15 и штоком разрешения 18 размещена пружина 22 для возврата штока разрешения 18, элемент включения 23 в виде контактов.

Устройство работает следующим образом перед включением стартера необходимо замкнуть контакты 23 (фиг.2). Включить стартер. Одновременно со стартером включается электромагнитная тяговая катушка 15 (фиг.1). Сердечник 16 втягиваясь, сжимает пружину 22 и перемещает шток разрешения 18 на величину совмещения поперечной оси паза-фиксатора 20 с осью штока-толкателя 4. Двигатель начинает работать. Вращается коленчатый вал. Создается давление масла в двигателе транспортного средства и в системе противоугонного устройства. Через канал "А", имеющий проход в штоке 5, передается давление на поршень 3 цилиндра 2. Поршень 3 начинает поступательное движение, сжимает пружину возврата 6. Совместно с поршнем 3 движется шток толкатель 4. Последний сходит в паз 20 штока разрешения 18 и фиксируется давлением масла. Далее стартер отключается, отключается и тяговая катушка 15, размыкаются контакты 27, шток разрешения 18 со сжатой пружиной 22 под действием давления на поршень 3 в цилиндре 2, в пазе 20 остается зафиксированным на все время работы двигателя. Тормозная жидкость, через каналы Б : Б¹ входа и выхода тормозной жидкости цилиндра 9 противоугонного устройства проходит к тормозным цилиндрам колес транспортного средства и в обратном направлении. Противоугонное устройство в данном случае в работе

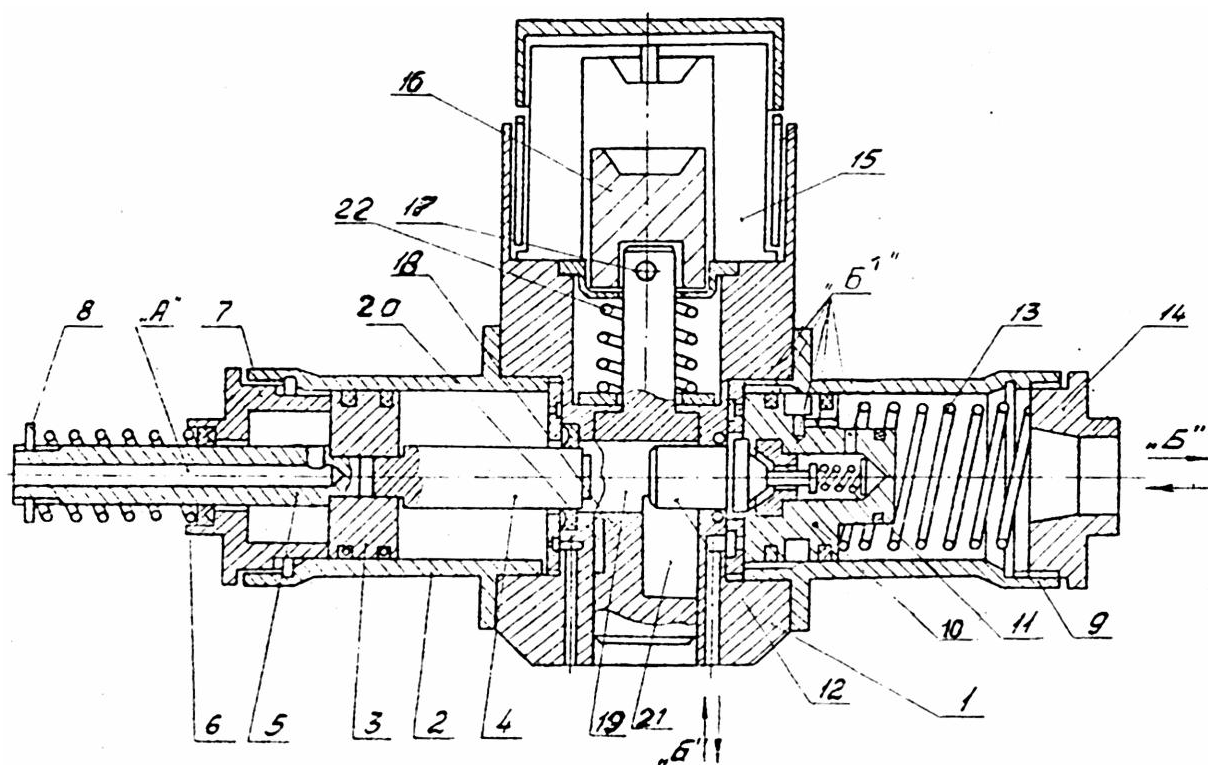
тормозной системы не участвует.

После остановки двигателя давление масла в системе двигателя отсутствует. Поршень 3 цилиндра 2, под воздействием пружины возврата 6 возвращается в исходное положение. Шток-толкатель выходит из паза фиксатора 20, освобождая шток разрешения 18, последний, под действием пружины 22, перемещается в исходное положение, совмещая ось сквозного отверстия штока разрешения 18 с осью штока-толкателя 4. В этом положении противоугонное устройство находится в нерабочем состоянии. Предлагаемая система против угона действует следующим образом: угонщик включает двигатель любым из известных способов. Двигатель работает, создается давление масла в системе, которое передается по каналу А через шток 5 на поршень 3 цилиндра 2. Контакты 23 (фиг.2) разомкнуты, электромагнитная катушка 15 (фиг.1) не включена. Шток разрешения 18 стоит на месте. Поршень 3 движется. Шток-толкатель 4 входит в сквозное отверстие 19 штока-разрешения 18 и давит на иглу-толкатель 12, который в свою очередь сжимает пружину 11 подрыва иглы-толкателя 12 передает усилие на поршень 10 цилиндра 9. Поршень 10 сжимает пружину возврата 13, перемещается перекрывая отверстия Б входа-выхода тормозной жидкости. После перекрытия каналов Б входа-выхода тормозной жидкости поршень 10 продолжает движение создавая давление на тормозную жидкость, находящейся в полости цилиндра 9, которая соединена каналом Б входа-выхода с тормозными цилиндрами, блокируя через последние вращение колес транспортного средства.

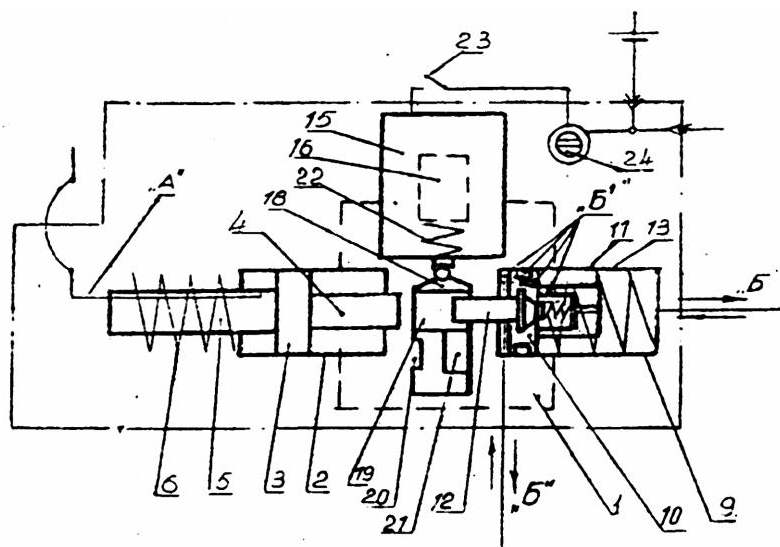
Далее при включении первой скорости двигатель транспортного средства не в состоянии преодолеть тормозное усилие, действующее на колеса, и не позволяет проворачивать карданный вал. Двигатель останавливается. Вся система противоугонного устройства после остановки двигателя возвращается в первоначальное положение, давление масла в системе двигателя падает до нуля.

Пружина 11 подрыва иглы-толкателя 12 поднимает последний, открывая полости Б : Б¹ входа-выхода тормозной жидкости. Пружина 13 возврата поршня 10 поднимает его, заставляя переливаться тормозную жидкость по соответствующим каналам Б и Б¹ входа-выхода тормозной жидкости. Поршень 10 занимает исходное положение.

Противоугонное устройство приведено в исходное положение. Гидравлическая тормозная система транспортного средства находится в состоянии рабочего действия.



Фиг. 1



Фиг. 2