



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

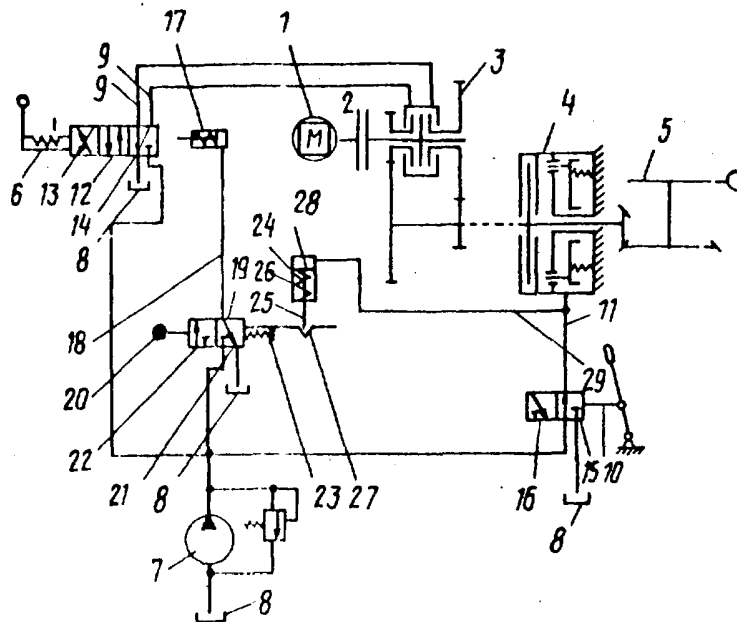
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4682164/11
(22) 25.04.98
(46) 23.08.91. Бюл. № 31
(71) Белорусский политехнический институт
(72) О.К.Довнар, М.И.Трофимович, А.Т.Скойбеда и О.Н.Протасеня
(53) 629.113 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1379139, кл. В 60 К 17/00, 1988.
(54) МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ
(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к меха-

низмам управления транспортными средствами типа автомобилей, тракторов и аналогичных самоходных машин. Цель изобретения - повышение безопасности управления транспортным средством. Механизм управления транспортным средством снабжен гидроцилиндром 17 для установки механизма управления передачами в нейтраль, а управляется он двухпозиционным подпружиненным распределителем 19 с фиксатором, имеющим управление от гидролинии включения стояночного тормоза 4.1 ил.



Изобретение относится к области транспортного машиностроения, в частности к механизмам управления транспортными средствами автомобилей, тракторов и аналогичных самоходных машин.

Цель изобретения – повышение безопасности управления транспортным средством.

На чертеже представлена принципиальная гидромеханическая схема механизма управления транспортным средством.

Механизм содержит двигатель 1, муфту 2 сцепления (возможно совмещение с фрикционом коробки передач), коробку 3 передач, стояночный тормоз 4, движитель 5, распределитель 6 управления коробкой 3 передач, установленный между источником 7 рабочей жидкости с питанием от гидробака 8 с одной стороны и магистралями 9 управления фрикционами коробки 3 передач с другой, и распределитель 10 управления стояночным тормозом 4, установленный между источником рабочей жидкости с одной стороны и магистралью 11 выключения стояночного тормоза 4 с другой. Распределитель 6 содержит рабочие позиции 12 и 13 для включения коробки 3 передач и позицию 14 для установки коробки 3 передач в нейтраль, а распределитель 10 снабжен позицией 15 для выключения стояночного тормоза 4 и позицией 16 для включения стояночного тормоза 4. Для установки распределителя 6 в нейтральную позицию 14 он снабжен гидроцилиндром 17, между магистралью 18 управления которого с одной стороны и источником 7 рабочей жидкости с другой установлен распределитель 19 с инерционным золотником 20, имеющим позиции 21 и 22 и подпружиненным пружиной 23.

В позиции 21 магистраль 18 гидроцилиндра 17 связана с гидробаком 8, а в позиции 22 – с источником 7 рабочей жидкости. Для фиксации золотника 20 распределителя 19 в позиции 21 служит гидроцилиндр 24, взаимодействующий штоком 25, подпружиненным пружиной 26, с лункой 27 на золотнике 20 и связанный полостью 28 управления, противоположной пружине 26, посредством магистрали 29 с магистралью 11 выключения стояночного тормоза 4. Возможно и другое выполнение фиксатора золотника 20, особенно при другом выполнении управления стояночным тормозом 4.

Механизм управления транспортным средством работает следующим образом.

Для начала движения транспортного средства распределитель 6 устанавливается в рабочую позицию 12, что включает

коробку 3 передач, после чего включается муфта 2 сцепления, что передает от двигателя 1 на движитель 5 крутящий момент для движения транспортного средства. Если стояночный тормоз 4 выключен, т.е. в распределителе 10 включена позиция 15 (показано на схеме), то за счет давления от источника 7 рабочей жидкости, подаваемого в гидроцилиндр 24, распределитель 19 заблокирован в позиции 21, а гидроцилиндр 17 не оказывает влияния на распределитель 6. Если же стояночный тормоз 4 включен, т.е. в распределителе 10 включена позиция 16, то в полости 28 управления давление отсутствует, шток 25 за счет пружины 26 выведен из лунки 27, и инерционный золотник 20 получает свободу перемещения. При своевременном выключении оператором стояночного тормоза 4 происходит блокировка распределителя в позиции 21 без оказания влияния на распределитель 6. В случае невыключения тормоза 4 из-за забывчивости или невнимания оператора и при получении транспортным средством ускорения при трогании с места инерционный золотник 20, сжимая пружину 23, смещается в позицию 22, что подает давление в гидроцилиндр 17, включает коробку 3 передач и прекращает движение транспортного средства. Подбором массы золотника 20 и усилия пружины 23 производится установка определенной величины ускорения, при которой осуществляется включение коробки 3 передач в случае движения с невыключенным стояночным тормозом 4. В случае необходимости торможения транспортного средства при движении стояночным тормозом инерционное усилие на золотнике 20 совпадает с направлением усилия пружины 23 для включения позиции 21, что исключает выключение коробки 3 передач и способствует торможению транспортного средства с помощью двигателя 1.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Механизм управления транспортным средством, содержащий управление коробкой передач и управление стояночным тормозом, отличающийся тем, что, с целью повышения безопасности управления транспортным средством, он снабжен дополнительно двумя двухпозиционными гидрораспределителями, один из которых имеет дополнительную инерционную массу, и двумя гидроцилиндрами, причем стояночный тормоз выполнен в виде дисковых фрикционов с управлением от первого дополнительного гидрораспределителя, который соединен с источником питания, первый дополнительный гидроцилиндр для

возврата механизма управления коробки передач в нейтральное положение соединен с вторым дополнительным гидрораспределителем, имеющим инерционную массу, пружину возврата и устройство его фиксации, который соединен с источником

5

питания, а второй дополнительный гидроцилиндр соединен с линией управления включением стояночного тормоза и его подпружиненный шток взаимодействует с лункой на устройстве фиксации второго гидрораспределителя.

Редактор О.Юрковецкая Составитель А.Барыков
Техред М.Моргентал Корректор М.Максимишинец

Заказ 2793 Тираж 331 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101