



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4187354/31-11

(22) 06.11.86

(46) 07.09.88. Бюл. № 33

(71) Белорусский политехнический институт

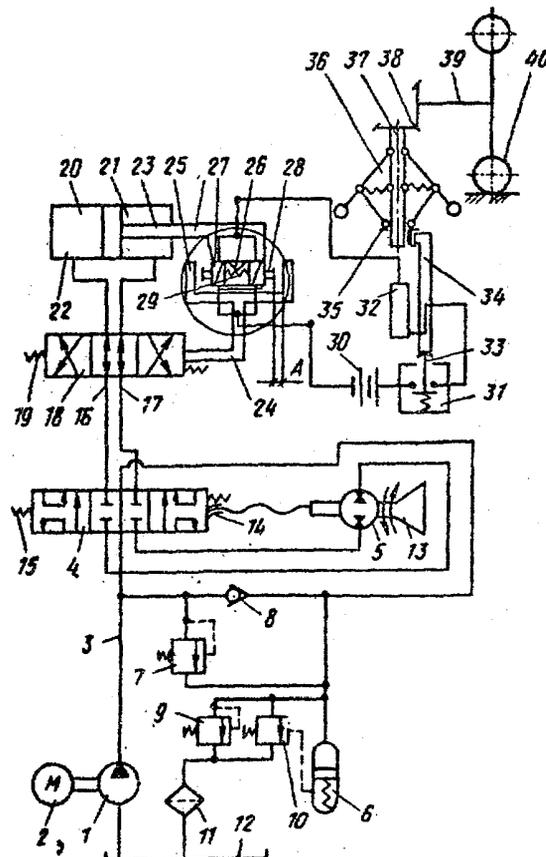
(72) Г.А.Таяновский, Л.Г.Кленицкая и Л.А.Пугач

(53) 629.113.014(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1273286, кл. В 62 D 5/06, 1985.

(54) СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению, а более конкретно к системам рулевого управления транспортных средств. Цель изобретения - повышение надежности системы. Система содержит гидрораспределитель 4 рулевого механизма, в рабочих гидрролиниях 16 и 17 которого установлен



Фиг.1

гидрораспределитель 18, кинематически соединенный с упорами 25 механизма ограничения максимального перемещения штока исполнительного гидроцилиндра 22, на котором закреплены корпуса электромагнитов 27, сердечники 28 которых установлены с возможностью взаимодействия с упорами и через пружину 29 кинематически связаны между собой, электромагниты 27 управляются от датчика скорости движения транспортного средства. В зависимости от

скорости движения транспортного средства меняется степень выдвижения сердечников 28 электромагнитов и они, взаимодействуя с упорами 25 при различном ходе штока гидроцилиндра 22, обеспечивают перемещение золотника гидрораспределителя 18 и тем самым меняют гидравлическую связь полостей гидроцилиндра 22 с насосом и гидробаком, обеспечивают ограничение максимального хода штока гидроцилиндра 22, 2 ил.

1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к системам рулевого управления транспортных средств.

Цель изобретения - повышение надежности работы системы.

На фиг.1 показана схема системы рулевого управления; на фиг.2 - связь сердечников электромагнитов между собой.

Система рулевого управления содержит насос 1 с приводом от двигателя 2, связанный гидролинией 3 с гидрораспределителем 4, а через него с насос-дозатором 5, аккумулятором 6, предохранительным клапаном 7, обратным клапаном 8, отсечным клапаном 9, предохранительным клапаном 10, фильтром 11 и с гидробаком 12. Гидрораспределитель 4 связан с рулевым валом 13 винтовой парой 14 и удерживается в нейтральном положении пружинами 15 и рабочими гидролиниями 16 и 17 с гидрораспределителем 18 механизма ограничения максимального перемещения штока исполнительного гидроцилиндра, который удерживается в нейтральном положении при помощи пружин 19 и который гидравлически соединен с полостями 20 и 21 исполнительного гидроцилиндра 22, имеющего шток 23. Гидрораспределитель 18 через тягу 24 с закрепленными на ней двумя подвижными упорами 25, установленную с зазором относительно раздвижного упора 26 и штока 23, связан с последним.

2

Указанный механизм ограничения выполнен в виде двух электромагнитов 27, корпуса которых закреплены на штоке 23, а сердечники 28 установлены для взаимодействия своими торцами с упорами 25 и связаны пружинной 29 сжатия, средний виток которой шарнирно связан с штоком 23. Упор 26 электрически связан с источником 30 питания, выключателем 31, потенциометром 32, подвижный элемент 33 выключателя 31 связан с ползунком 34 потенциометра 32 и с подвижным элементом 35 центробежного регулятора 36, вал 37 которого через зацепление 38 связан с осью 39 колеса 40 транспортного средства.

Система работает следующим образом.

В нейтральном положении гидрораспределителя 4 полости 20 и 21 гидроцилиндра 22 закрыты. Происходит зарядка аккумулятора 6.

При повороте рулевого вала 13 насос 1 сообщается с насосом-дозатором и с соответствующей полостью гидроцилиндра 22, а другая полость соединяется со сливом. При дальнейшем повороте рулевого вала 13 раздвижной упор 26 торцами сердечников 28 электромагнитов 27 начинает воздействовать на один из упоров 25 и перемещает гидрораспределитель 18 в крайнее положение, при котором рабочие гидролинии 17 и 18, подводящие рабочую жидкость к гидроцилиндру 22, меняются

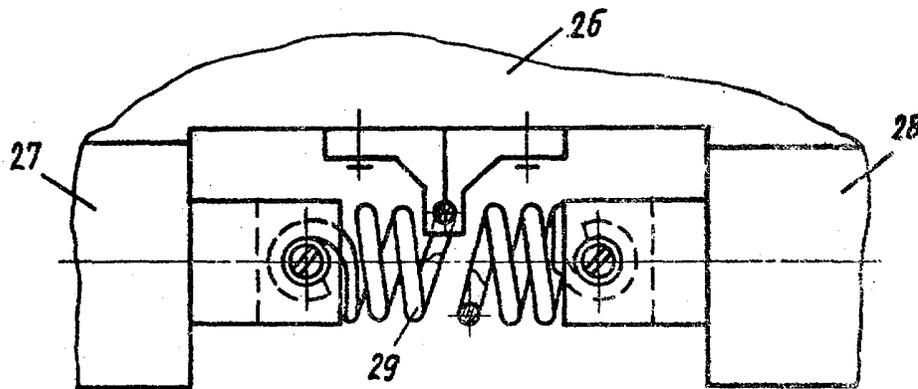
местами, что обеспечивает ограничение хода штока гидроцилиндра 22.

В зависимости от скорости движения транспортного средства меняется положение сердечников электромагнитов 27 и расстояние между ними, а следовательно, меняется и ход штока исполнительного гидроцилиндра 22.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я 10

Система рулевого управления транспортного средства, содержащая гидравлический рулевой механизм, гидравлически соединенный с насосом, гидробаком и через гидрораспределитель - с исполнительным гидроцилиндром, и механизм ограничения максимального перемещения штока исполнительного

гидроцилиндра, связанный с исполнительным гидроцилиндром, золотником гидрораспределителя и с датчиком скорости движения, о т л и ч а ю - щ а я с я тем, что, с целью повышения надежности работы системы, механизм ограничения максимального перемещения штока исполнительного гидроцилиндра выполнен в виде двух электромагнитов, корпуса которых закреплены на штоке исполнительного гидроцилиндра, а их сердечники соединены между собой посредством пружины, средний виток которой шарнирно связан со штоком гидроцилиндра, и установлены с возможностью взаимодействия с упорами, связанными с золотником гидрораспределителя.



Фиг.2

Составитель В.Ионова

Редактор Н.Бобкова

Техред М.Ходанич

Корректор С.Шекмар

Заказ 4376/17

Тираж 536

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