



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1260268 A1

(5D) 4 В 60 К 17/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3883328/27-11  
(22) 11.04.85  
(46) 30.09.86. Бюл. № 36  
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт  
(72) Ю.Е.Атаманов, П.В.Зеленый  
и А.Б.Бруек  
(53) 629.113-587 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 948704, кл. В 60 К 17/20, 1981.
- (54) (57) КОЛЕСНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕД-  
СТВО, содержащее основной ведущий  
мост с механизмом блокировки диффе-  
ренциала, выполненным в виде муфты с  
гидроцилиндром ее включения, и перед-  
ний ведущий мост, кинематически свя-  
занные между собой через межосевой  
привод, выполненный с переменным  
передаточным числом и снабженный

механизмом переключения его ступеней  
с гидравлическим приводом управления,  
один из торцов золотника управления  
указанного гидравлического привода  
соединен с источником давления гидро-  
усилителя рулевого управления, а  
другой подпружинен и снабжен механиз-  
мом ручного регулирования жесткости  
упругого элемента, шток с фиксатором,  
отличающееся тем, что,  
с целью повышения тягово-сцепных  
свойств и маневренности при работе  
на склонах, упругий элемент связан с  
механизмом ручного регулирования его  
жесткости при помощи кулачковой па-  
ры, толкатель которой прикреплен к  
пружине, а кулачок шарнирно связан  
с штоком и снабжен датчиком угла  
склона, выполненным в виде маятника,  
связанного с остовом транспортного  
средства.

(19) SU (11) 1260268 A1

Изобретение относится к колесным транспортным средствам, преимущественно тракторам.

Цель изобретения - повышение тягово-сцепных свойств и маневренности при работе на склонах.

На чертеже изображено предлагаемое транспортное средство со схемой привода переднего ведущего моста на повороте при работе на склоне.

Транспортное средство содержит основной 1 и дополнительный 2 ведущие мосты, которые связаны между собой межосевым приводом, содержащим гидроуправляемые фрикционные муфты 3 и 4, ведомый вал 5 которых связан с дополнительным ведущим мостом, а ведущие обоймы 6 и 7 которых зубчатыми передачами 8 и 9 связаны с основным ведущим мостом. Фрикционная муфта 3 посредством кулачковой муфты 10 связана с датчиком включения дополнительного моста, выполненного в виде золотника 11. Управление фрикционной муфтой 4 осуществляется распределителем 12, управляющая полость которого связана с источником 13 давления текучей среды гидроусилителя 14 рулевого управления. Давление источника пропорционально углу поворота управляемых колес. Распределитель 12 содержит золотник 15, поджимаемый пружиной 16, натяжение которой изменяется в процессе перемещения штока 17 и рычага 18, который дополнительно служит для принудительного управления распределителем. Пружина 16 связана с механизмом ручного регулирования его жесткости при помощи кулачковой пары, толкатель 19 которой прикреплен в пружине 16, а кулачок 20 шарнирно связан со штоком 17 и снабжен датчиком 21 угла склона, выполненным в виде маятника, связанного с остовом транспортного средства. Распределитель, гидроцилиндры 22 и 23 фрикционных муфт, датчик включения дополнительного ведущего моста, источники 13, 24 и 25 давления связаны между собой гидромагистралями 26 - 29.

Колесное транспортное средство работает следующим образом.

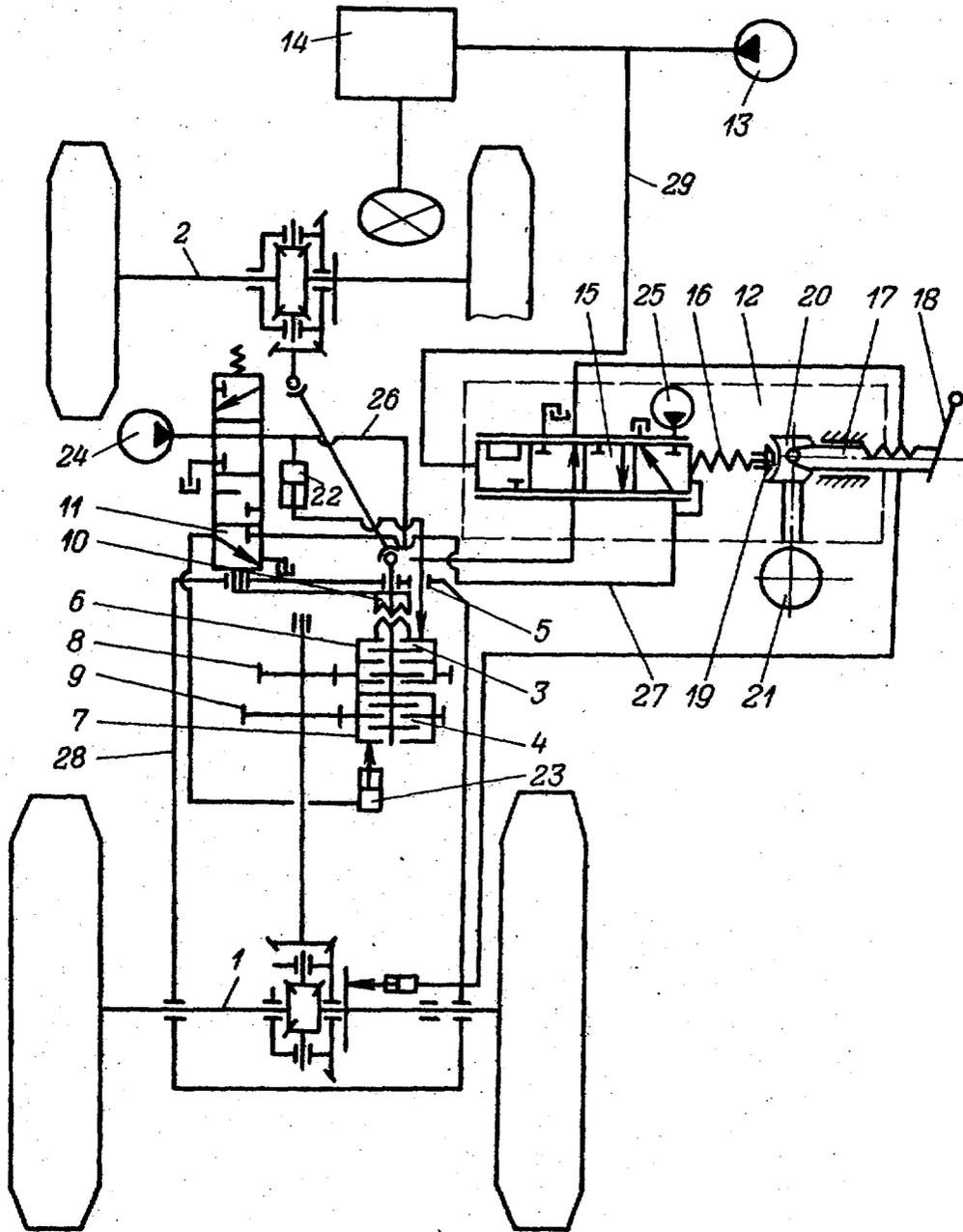
При прямолинейном движении транспортного средства на склоне, на равнине и буксовании колес основного моста 1 выше допустимого, фрикционная муфта 3 подключает дополнительный

ведущий мост 2 в тяговый режим. При этом кулачковая муфта, размыкаясь, перемещает золотник 11, который сообщает источник 24 давления с силовым гидроцилиндром 22 и разобщает силовой гидроцилиндр 23 от гидромагистрали 27, а золотник 15 сообщает гидромагистраль 27 с источником 25 давления.

На повороте при движении по склону увеличивается рассогласование угловых скоростей колес основного и дополнительного ведущего мостов, а когда колеса дополнительного моста перейдут из тягового режима в тормозной - кулачковая муфта 10 замыкается, золотник 11 перемещается и сообщает силовой гидроцилиндр 23 с гидромагистралью 27. При этом фрикционная муфта 3 разобщает дополнительный ведущий мост от основного. Одновременно на повороте увеличивается давление, развиваемое источником 13, и при превышении усилия на золотник 15 со стороны рулевого управления по сравнению с усилием пружины 16, золотник 15 перемещается и сообщает гидромагистраль 27 и силовой гидроцилиндр 23 с источником 25 давления. В результате этого фрикционная муфта 4 замыкается, а колеса дополнительного ведущего моста 2 подключаются в ведущий режим с новым передаточным числом, становясь забегающими, обеспечивая повышение тяговых возможностей транспортного средства и уменьшая радиус его поворота. Угол поворота управляемых колес, при котором происходит переключение ступеней, а следовательно, и изменение передаточного числа в приводе переднего моста, изменяется путем регулирования предварительного усилия сжатия пружины 16 с помощью рычага 18 и корректируется с помощью датчика 21 угла склона. При работе на склоне датчик 21, который связан с остовом машины, отклоняясь, через кулачок воздействует на толкатель 19, связанный с пружиной, изменяя ее натяжение, корректируя тем самым момент переключения ступеней в зависимости от угла склона. Так как при этом потребуются большее давление со стороны источника 13 давления для перемещения золотника 15, а это соответствует большему углу поворота управляемых колес, которые на склоне с целью

повышения курсовой устойчивости движения предварительно поворачивают на некоторый угол вверх по склону,

уменьшая угол, при котором происходит переключение ступеней.



Составитель С.Панкратов

Редактор Ю.Серода

Техред М.Ходанич

Корректор Л.Пилипенко

Заказ 5177/15

Тираж 647

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