



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4195884/31-11
(22) 16.02.87
(46) 07.03.89. Бюл. № 9
(71) Белорусский политехнический институт
(72) Г. В. Казаченко, А. Ф. Опейко,
А. А. Гребнев и Г. А. Басалай
(53) 629.11.013 (088.8)
(56) Патент Великобритании № 1217987,
кл. В 60 D 1/14, 1971.

(54) УПРАВЛЯЕМАЯ СЦЕПКА ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА

(57) Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к прицепным устройствам тракторов. Цель изобретения — повышение маневренности тракторного агрегата. Управляемая сцепка тракторного агрегата содержит закрепленную на раме трактора поперечину с кронштейнами и маятниковую прицепную скобу со шкворнем. На

прицепной скобе выполнены проушины, посредством которых скоба шарнирно соединена со штоками двух гидроцилиндров одно-стороннего действия, корпусами закрепленных на раме трактора, бесштоковые полости которых соединены гидролиниями, соответственно, одна с другим двухкамерным двухпозиционным распределителем, а другая с первым распределителем, которые связаны соответственно с правым и левым рычагами механизма поворота и подключены к напорной и сливной магистралям гидросистемы трактора. Распределители в нейтральных положениях рычагов связывают бесштоковые полости со сливной магистралью при запертом положении напорной магистрали, а в других положениях распределителей бесштоковые полости противоположных гидроцилиндров соединяют с напорной магистралью. 1 ил.

1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к прицепным устройствам тракторов.

Цель изобретения — повышение маневренности тракторного агрегата.

На чертеже приведена управляемая сцепка тракторного агрегата.

Управляемая сцепка состоит из прицепного устройства в виде поперечины 1, закрепленной кронштейнами 2 на раме 3, и маятниковой прицепной скобы 4 со шкворнем 5, имеющей отверстие, совмещаемое с одним из отверстий 6 на поперечине 1, на которой выполнены проушины 7 для крепления штоков 8 и 9 правого 10 и левого 11 гидроцилиндров, закрепленных на раме 3, рабочие (бесштоковые) полости 12 и 13 которых гидролиниями 14 и 15 связаны с гидросисте-

2

мой 16 трактора (представлена в упрощенном виде) через двухкамерные двухпозиционные распределители (левый 17 и правый 18), управляемые от механизма поворота, т. е. левого 19 и правого 20 рычагов управления муфтами 21 и 22 поворота соответственно. В нейтральных фиксированных положениях распределители 18 и 19 обеспечивают связь полостей 12 и 13 через гидролинии 14 и 15 со сливной магистралью гидросистемы 16 при запертом положении напорной магистрали.

Гидроцилиндры 10 и 11 в сборе, гидролинии 14 и 15, распределители 17 и 18 составляют автономную гидросистему управления точкой прицепа, совпадающей с положением шкворня 5 на маятниковой скобе 4.

Управляемая сцепка работает следующим образом.

При прямолинейном движении трактора с крюковой нагрузкой от прицепного оборудования, соединенного с трактором шкворнем 5 на маятниковой прицепной скобе 4, когда механизм поворота выключен, т. е. рычаги 19 и 20 управления муфтами 21 и 22 поворота находятся в нейтральных положениях, связанные с рычагами распределителя 17 и 18 положениями I и II обеспечивают за счет взаимосвязи полостей 12 и 13 со сливной магистралью плавающий режим перемещений в горизонтальной плоскости маятниковой скобы 4 вдоль поперечины 1, закрепленной кронштейнами 2 на раме 3.

При повороте, например, налево, т. е. при выключении рычагами 19 механизма поворота муфты 21, одновременно распределитель 17 переводится в положение IV, чем обеспечивает подключение напорной магистрали к гидролинии 15 и, соответственно, к бесштоковой полости 12 правого гидроцилиндра 10. Под действием рабочей жидкости на поршень шток 8 выдвигается из цилиндра 10, воздействуя через проушину 7 на маятниковую прицепную скобу 4 со шкворнем 5 и отклоняя ее по поперечине 1 влево, т. е. в сторону поворота. При этом бесштоковая полость 13 левого гидроцилиндра 11 остается соединенной, как и при прямолинейном движении, гидролинией 14 и распределителем 18 в положении I со сливной магистралью, что позволяет при повороте скобы 4 правым гидроцилиндром 10 и ее воздействии через проушину 7 на шток 9 с поршнем рабочей жидкости беспрепятственно выходить из бесштоковой полости 13 левого гидроцилиндра 11 через гидролинию 14 и распределитель 18 в положении I по сливной магистрали в бак гидросистемы 16. В момент перевода рычага 19 в нейтральное положение по завершении поворота и выключении муфты 21 одновременно распределитель 17 переводится в положение II и бесштоковые полости 12 и 13 соединяются со сливной магистралью, обес-

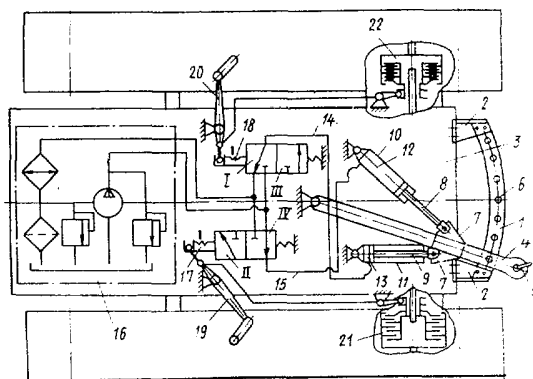
печивая плавающее положение маятниковой прицепной скобы 4 со шкворнем 5 на поперечине 1.

Поворот направо осуществляется аналогично и отличается лишь тем, что при помощи правого рычага 20 включается муфта 22 поворота, а гидрораспределитель 18 переводится в положение III и обеспечивает поворот левым гидроцилиндром 11 маятниковой скобы 4 вправо.

Управление маятниковой прицепной скобой 4 со шкворнем 5 в статическом положении трактора осуществляют так же, как и в движении, рычагами 19 и 20. Фиксируют маятниковую прицепную скобу 4 относительно поперечины 1 путем фиксирования пальца в одном из отверстий 6 на поперечине 1 и в отверстии на скобе 4.

Формула изобретения

Управляемая сцепка тракторного агрегата, содержащая закрепленную на раме трактора поперечину с кронштейнами и шарнирно связанную с рамой маятниковую прицепную скобу со шкворнем, гидроцилиндр, связанный с гидросистемой трактора и шарнирно закрепленный одним концом на раме, другой конец которого шарнирно связан со скобой, отличающаяся тем, что, с целью повышения маневренности, скоба посредством проушин шарнирно соединена со штоками двух гидроцилиндров одностороннего действия, которые корпусами закреплены на раме трактора, бесштоковые полости которых соединены гидролиниями через двухкамерные двухпозиционные распределители, которые кинематически связаны с рычагами механизма поворота, с напорной и сливной магистралями гидросистемы трактора, причем распределители в нейтральных положениях рычагов связывают бесштоковые полости со сливной магистралью при запертом положении напорной магистрали, а в других положениях распределителей бесштоковые полости противоположных гидроцилиндров соединены с напорной магистралью.



Составитель Г. Гандыбин

Редактор И. Шмакова
Заказ 721/19

Техред И. Верес
Тираж 527

Корректор Л. Патай
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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