



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 17.01.79 (21) 2705897/27-11
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
Опубликовано 15.10.80. Бюллетень № 38
Дата опубликования описания 17.10.80

(11) 770902

(51) М. Кл.³

В 62 D 49/08
А 01 В 59/00

(53) УДК 629.11.
.012.325.5
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. В. Гуськов, П. В. Зеленый, В. В. Яцкевич и С. И. Сизова

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) МАШИННО-ТРАКТОРНЫЙ АГРЕГАТ

1

Изобретение относится к тракторному машиностроению, преимущественно специализированному по выпуску мобильных средств механизации горного земледелия.

Известен машинно-тракторный агрегат для работы на склонах, навесная сельскохозяйственная машина которого оборудована устройством поворота колес ходовой системы в функции угла склона [1]. Этим обеспечено более устойчивое движение машины.

Недостаток указанного машинно-тракторного агрегата - невозможность корректировки положения навесного орудия в зависимости от других возмущающих факторов, которыми могут быть сползание и разворот остова трактора относительно местности, изменение направления движения агрегата, в частности, на криволинейных участках, и др. ...

Кроме того, известное устройство как средство повышения устойчивости движения навесной сельскохозяйственной машины пригодно лишь в случаях, когда последняя содержит собственную ходовую систему, а это характерно далеко не для всех машин.

2

Наиболее близким к данному изобретению по технической сущности и достигаемому результату является машинно-тракторный агрегат, состоящий из оборудованного гидросистемой трактора и навесного орудия, соединенных посредством двух шарнирных тяг и боковой стяжки [2].

Недостатком такого агрегата является невозможность обеспечения устойчивого движения навесного орудия перпендикулярно к обрабатываемому ряду на почве, в результате чего при сползании задней неуправляемой оси трактора на склонах уменьшаются расстояния между рядами при посеве и обшая ширина захвата, кроме того, снижается качество почвообработки из-за перекоса рабочих органов.

Цель изобретения - устранение перекоса навесного орудия относительно обрабатываемого ряда при боковом сползании агрегата на склонах.

Поставленная цель достигается тем, что одна из шарнирных тяг выполнена в виде гидроцилиндра двустороннего действия, обе полости которого сообщены с гидросистемой через трехпозиционный распределитель, управляемый датчиком направления движения. Кроме

5

10

15

20

25

30

того, датчик направления движения может быть выполнен в виде заглубленного в почву диска, поворотного установленного на конце рычага, другой конец которого шарнирно прикреплен к навесному орудью впереди диска, при этом корпус трехпозиционного распределителя установлен на навесном орудии, а золотник распределителя шарнирно соединен с упомянутым рычагом.

На фиг.1 схематично изображен предлагаемый машинно-тракторный агрегат; на фиг.2-перекошенное положение навесного орудия относительно направления движения; на фиг.3-скорректированное положение навесного орудия, при котором оно перпендикулярно к направлению движения.

Машинно-тракторный агрегат состоит из трактора 1 и навесной сельскохозяйственной машины-орудия 2. На тракторе имеется гидросистема 3, содержащая гидронасос, предохранительный клапан и систему трубопроводов. Навесное орудие прикреплено к трактору посредством двух продольных шарнирных тяг 4 и 5, причем одна из них, например тяга 4, дополнительно связана с трактором 1 стяжкой 6. Вторая продольная тяга 5 выполнена в виде силового гидравлического цилиндра двустороннего действия, корпус которого шарнирно установлен на остова трактора 1, а шток - на сельскохозяйственной машине 2. Обе полости силового гидравлического цилиндра сообщены с гидросистемой трактора через трехпозиционный золотниковый распределитель 7, управляемый датчиком направления движения.

Датчик направления движения выполнен в виде заглубленного в почву диска 8, установленного с возможностью вращения на рычаге 9, который прикреплен к навесному орудью 2 посредством вертикального шарнира 10, смещенного относительно оси вращения диска 8 в сторону движения агрегата. Золотник трехпозиционного распределителя 7 шарнирно связан с рычагом 9, а корпус трехпозиционного распределителя 7 связан с навесным орудием.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

При движении трактора 1 по склону его передние направляющие колеса, управляемые водителем, всегда движутся в заданном направлении, например, вдоль горизонтали местности. Задние ведущие неуправляемые колеса при этом под действием боковой силы стремятся сползти вниз по склону. В результате этого продольная ось трактора расположена под некоторым углом к направлению его движения, т.е. к горизонтальной. Под таким же углом к направлению движения разместились бы и продольная ось навесного орудия 2, если бы оно было жестко прикреплено к тра-

тору. Такое расположение навесного орудия относительно направления движения неизменно привело бы к нарушению технологии выполняемой сельскохозяйственной операции, в частности были бы уменьшены расстояния между рядками при посеве, общая ширина захвата, снижено качество почвообработки вследствие переноса рабочих органов. Однако предлагаемое устройство, независимо от угла отклонения продольной оси трактора, позволяет постоянно ориентировать навесное орудие перпендикулярно к направлению движения, и исключает, тем самым, указанные недостатки.

Как только навесное орудие 2 в силу каких-то возмущающих факторов повернуто относительно направления ее движения, диск 8, продолжая занимать прежнее положение, вследствие его шарнирного крепления перемещает золотник распределителя 7, последний, разблокировав полости гидроцилиндра, подсоединяет одну из них к нагнетательной магистрали гидравлической системы 3, а вторую - на слив. Под давлением рабочей жидкости гидроцилиндр поворачивает навесное орудие относительно остова трактора до тех пор, пока его продольная ось не совпадает с направлением движения агрегата, т.е. пока навесное орудие не занимает прежнее положение относительно направления движения трактора. Как только это происходит, распределитель 7 блокирует полости гидроцилиндра, обеспечивая жесткое крепление навесного орудия с трактором. При отклонении машины в противоположную сторону система работает аналогичным образом.

Следовательно, предлагаемое устройство позволяет постоянно ориентировать навесное орудие перпендикулярно к направлению движения, независимо от положения продольной оси трактора и характера возмущающих факторов. Это улучшает качество выполняемой агрегатом технологической операции по возделыванию сельскохозяйственных культур в условиях горного рельефа

Формула изобретения

1. Машинно-тракторный агрегат, состоящий из оборудованного гидросистемой трактора и навесного орудия, соединенных посредством двух шарнирных тяг и боковой стяжки, отличающийся тем, что, с целью устранения перекоса навесного орудия относительно обрабатываемого ряда при боковом сползании агрегата на склонах, одна из шарнирных тяг выполнена в виде гидроцилиндра двустороннего действия, обе полости которого со-

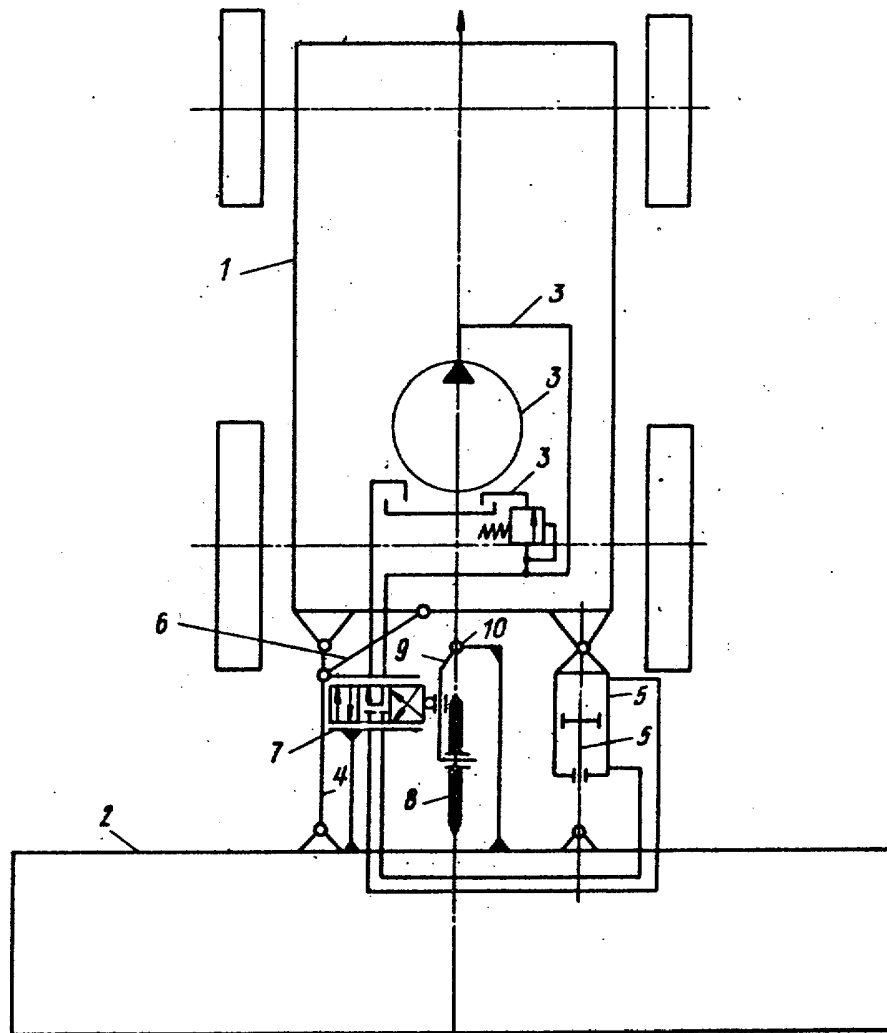
общены с гидросистемой через трехпозиционный распределитель, управляемый датчиком направления движения.

2. Агрегат по п.1, отличающийся тем, что датчик направления движения выполнен в виде заглубленного в почву диска, поворотного установленного на конце рычага, другой конец которого шарнирно прикреплен к навесному орудью впереди диска, при этом корпус трехпозиционного распределителя установлен на навесном ору-

дии, а золотник распределителя шарнирно соединен с упомянутым рычагом.

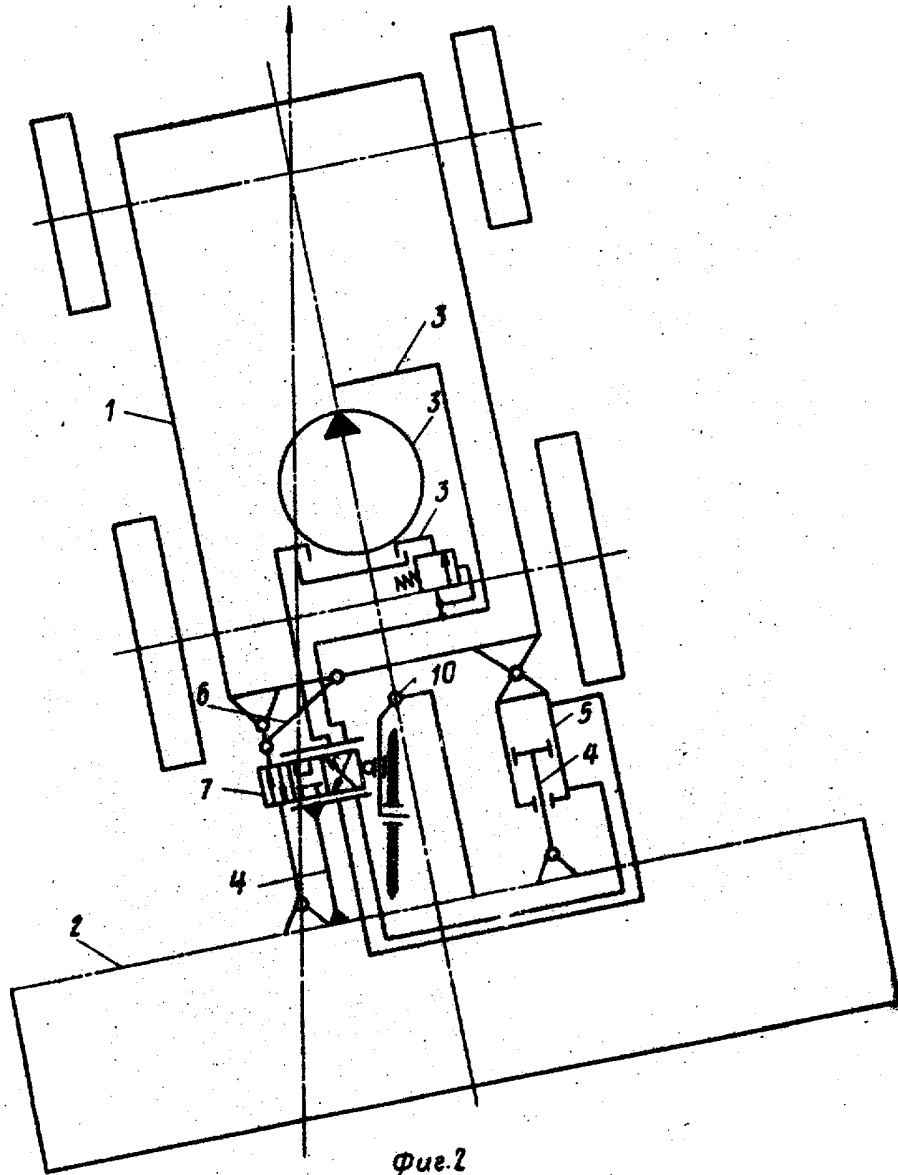
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 247666, кл. А 01 В 59/00, 1972.
2. Тракторы "Беларусь" МТЗ-80, МТЗ-80Л, МТЗ-82, МТЗ-82Л, Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Минск, "Ураджай"; 1977, с. 111-112 (прототип).



Фиг. 1

770902



Фиг. 2

