



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

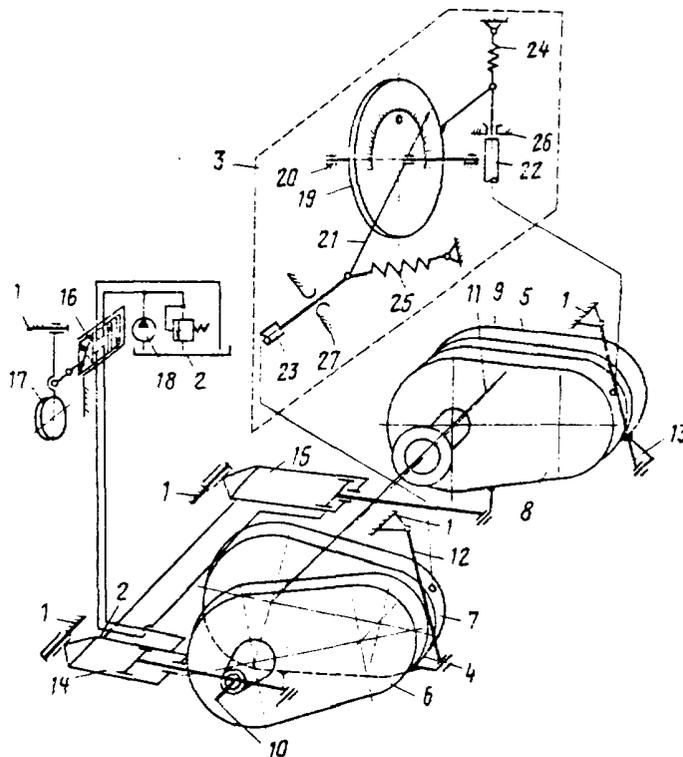
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4340248/31-11
 (22) 08.12.87
 (46) 30.08.89. Бюл. № 32
 (71) Белорусский политехнический институт
 (72) В. П. Зарецкий, П. А. Амелъченко
 и В. С. Войтешонок
 (53) 629.113(088.8)
 (56) Авторское свидетельство СССР
 № 1009816, кл. В 60 G 19/10, 1983.
 (54) ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ
 РАБОТЫ НА СКЛОНЕ
 (57) Изобретение относится к тракторному и
 сельскохозяйственному машиностроению.
 Цель изобретения — повышение безопас-
 ности и удобства работы водителя на попе-
 речном склоне переменной крутизны. Транс-

2

портное средство для работы на склоне со-
 держит остов 1, ходовую часть, систему 2 ста-
 билизации остова 1 и ходовой части в вер-
 тикальном положении, включающую устрой-
 ства для перемещения колес каждого борта
 вниз от исходного положения в виде борто-
 вых редукторов 4 и 5 с приводом пово-
 рота последних. Указатель 3 угла попе-
 речного склона снабжен шкалой 19 и пово-
 ротной стрелкой 21, причем шкала 19 уста-
 новлена в корпусе на цилиндрическом шар-
 нири соосно с шарниром поворота стрелки
 и кинематически связана с первым рычагом
 8 редуктора одного борта, а стрелка 21 кине-
 матически связана с первым рычагом 7 ре-
 дуктора другого борта. 1 ил.



Изобретение относится к тракторному и сельскохозяйственному машиностроению, преимущественно к транспортным средствам для работы на склонах.

Цель изобретения - повышение безопасности и удобства работы водителя на поперечном склоне переменной крутизны.

На чертеже представлена пространственная схема транспортного средства.

Транспортное средство для работы на склоне содержит остов 1, ходовую часть, систему 2 стабилизации остова 1 и ходовой части в вертикальном положении, указатель 3 поперечного склона. Система 2 стабилизации остова 1 и ходовой части в вертикальном положении включает устройства для перемещения колес каждого борта вниз от исходного положения в виде бортовых редукторов 4 и 5, содержащих по два шарнирно сочлененных полых рычага 6 и 7, 8 и 9 соответственно.

Первые из этих рычагов левого и правого бортов транспортного средства, соответственно 7 и 8, своими свободными концами поворотной установлены на остова 1 и снабжены приводом поворота. Вторые полые рычаги, соответственно 6 и 9, содержат оси 10 и 11 для крепления левого и правого ведущих колес. Оси 10 и 11 кинематически связаны с ведущим валом трансмиссии транспортного средства зубчатыми передачами (не показаны), размещенными в полых рычагах 6 и 7, 8 и 9.

Вторые полые рычаги 6 и 9 бортовых редукторов 4 и 5 содержат также тяги 12 и 13 соответственно, одни концы которых шарнирно связаны с кронштейнами полых рычагов 6 и 9, а другие - с остова 1. Привод поворота рычагов 7 и 8 включает гидроцилиндры 14 и 15, гидромагистральями связанные через распределитель 16, управляемый маятником 17, с источником 18 давления и сливом.

Указатель 3 поперечного склона содержит шкалу 19, установленную в корпусе указателя на цилиндрическом шарнире 20, а также поворотную стрелку 21. Шарниры поворота стрелки 21 и шкалы 19 соосны. Шкала 19 кинематически связана с первым рычагом 8 бортового редуктора 5, например, посредством гибкого троса 22, а стрелка 21 кинематически связана с первым рычагом 7 бортового редуктора 4, например, посредством гибкого троса 23. В исходном положении, когда транспортное средство находится на горизонтальной опорной поверхности, шкала 19 и стрелка 21 фиксируются пружинами 24 и 25 соответственно.

Пружинами 24 и 25, а также с помощью упоров 26 и 27 шкала 19 и стрелка 21 указателя 3 поперечного склона удерживаются в исходном положении при отсутствии наклона опорной поверхности.

Транспортное средство работает следующим образом.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

При въезде транспортного средства колесами правого борта на наклонную опорную поверхность его остов 1 получает некоторый поперечный крен. Маятник 17, продолжая занимать вертикальное положение, перемещает золотник гидрораспределителя 16 Система 2 стабилизации транспортного средства срабатывает и перемещает левое колесо заднего моста, установленное на оси 10, по высоте вниз от исходного положения, возвращая остов 1 в вертикальное положение. Величина угла поворота рычага 7 бортового редуктора при этом пропорциональна углу склона в поперечной плоскости транспортного средства.

Стрелка 21 устанавливается от указателя крена 3 и связана с рычагом 7 посредством гибкого троса 23, также поворачивается вокруг своей оси на угол, пропорциональный углу склона. Шкала 19 указателя 3 поперечного склона остается неподвижной, поскольку работает один бортовой редуктор системы стабилизации. Стрелка 21 устанавливается напротив деления шкалы, соответствующего углу склона.

При уменьшении угла склона левое колесо заднего моста транспортного средства возвращается системой стабилизации в исходное положение. При этом пружина 25 перемещает стрелку 21 в положение, соответствующее меньшему углу склона, а в случае отсутствия поперечного склона -- в исходное положение.

При въезде на наклонную опорную поверхность колесами левого борта устройство работает аналогичным образом. Разница состоит в том, что перемещаемым является правое колесо заднего моста транспортного средства, установленное на оси 11, а углу склона пропорциональны угол поворота рычага 8 бортового редуктора 5 и угол поворота шкалы 19 при неподвижной стрелке 21. В этом случае по окончании процесса стабилизации напротив стрелки 21 устанавливается деление шкалы 19, соответствующее углу поперечного склона.

Таким образом, при вертикальном положении остова предлагаемого транспортного средства шкала и стрелка указателя поперечного склона независимо от угла и направления наклона опорной поверхности устанавливаются друг относительно друга в положение, соответствующее углу поперечного склона. Это дает возможность водителю правильно оценивать крутизну склона и своевременно корректировать скоростной режим движения транспортного средства, что повышает безопасность и удобство работы водителя на склоне переменной крутизны.

Формула изобретения

Транспортное средство для работы на склоне, содержащее остов, ходовую часть,

систему стабилизации остова и ходовой части в вертикальном положении, включающую устройства для перемещения колес каждого борта вниз от исходного положения в виде бортовых редукторов, содержащих по два шарнирно сочлененных полых рычага, первый из которых своим свободным концом поворотно установлен на остове транспортного средства и снабжен приводом поворота, а второй включает ось для крепления ведущего колеса, кинематически связанную с ведущим валом трансмиссии транспортного средства зубчатой передачей, размещенной в обоих рычагах, и тягу,

один конец которой шарнирно связан с остовом, а другой — с кронштейном редуктора, отличающееся тем, что, с целью повышения безопасности и удобства работы водителя на поперечном склоне переменной крутизны, оно снабжено указателем поперечного склона, выполненным в виде установленной в корпусе шкалы и поворотной стрелки, причем шкала установлена в корпусе на цилиндрическом шарнире соосно шарниру поворота стрелки и кинематически связана с первым рычагом редуктора одного борта, а стрелка кинематически связана с первым рычагом редуктора другого борта.