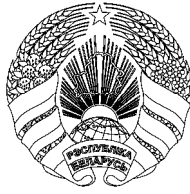


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 20469

(13) С1

(46) 2016.10.30

(51) МПК

A 01B 3/42 (2006.01)

(54)

ОБОРОТНЫЙ ПЛУГ

(21) Номер заявки: а 20121595

(22) 2012.11.20

(43) 2014.06.30

(71) Заявитель: Республиканское унитарное предприятие "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства" (ВУ)

(72) Авторы: Чеботарёв Валерий Петрович; Бакач Николай Георгиевич; Назаров Игорь Сергеевич; Лепешкин Николай Данилович; Крук Игорь Степанович; Назаров Федор Игоревич; Назаров Антон Александрович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Республиканское унитарное предприятие "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства" (ВУ)

(56) ВУ 8231 У, 2012.

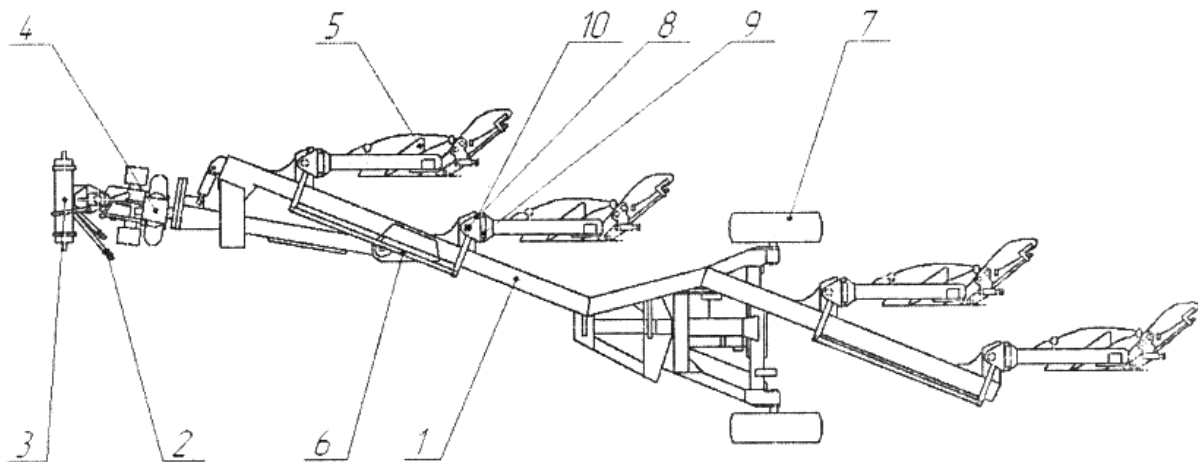
ВУ 2342 С1, 1998.

SU 284469, 1970.

СА 1085213 А, 1980.

(57)

Оборотный плуг, содержащий раму, механизм поворота рамы, плужные корпуса, закрепленные на раме кронштейнами с возможностью поворота относительно вертикальных и горизонтальных осей крепления, опорные колеса, отличающийся тем, что содержит стяжки, каждая из которых жестко соединена с двумя кронштейнами, образуя попарное соединение плужных корпусов.



ВУ 20469 С1 2016.10.30

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к полевым плугам.

Известна конструкция плуга [1], состоящего из рамы, прицепного устройства, механизма поворота рамы, право- и левооборачивающихся корпусов, закрепленных с возможностью поворота относительно вертикальных и горизонтальных осей их крепления, опорных колес и гидросистемы с гидроцилиндрами для поворота рамы.

Недостатком данного плуга является некачественная основная обработка полей, имеющих почвы с различным механическим составом, так как закрепленные с возможностью поворота относительно своих вертикальных осей крепления корпуса при изменении тягового сопротивления почвы изменяют угол установки, что приводит к изменению ширины захвата каждого корпуса, а следовательно, к возникновению огрехов, связанных с недорезом почвенного пласта.

Известна конструкция плуга [2] (прототип), состоящего из рамы, прицепного устройства, механизма поворота рамы, корпусов, закрепленных с возможностью поворота относительно вертикальных и горизонтальных осей их крепления, кронштейнов крепления корпусов, опорных колес и гидросистемы с гидроцилиндрами для поворота рамы.

Недостатком данного плуга является некачественная обработка полей с различными агрофонами, так как при встрече с препятствием одного из попарно соединенных стяжкой корпусов происходит его поворот относительно горизонтальной оси крепления, и он отклоняется вверх, при этом через стяжку изменение глубины хода одного корпуса передается второму, который также поворачивается, изменяется глубина его хода, а следовательно, и качество основной обработки почвы.

Задачей изобретения является повышение качества основной обработки полей с различными агрофонами.

Решение поставленной задачи достигается тем, что оборотный плуг, содержащий раму, механизм поворота рамы, плужные корпуса, закрепленные на раме кронштейнами с возможностью поворота относительно вертикальных и горизонтальных осей крепления, опорные колеса, содержит стяжки, каждая из которых жестко соединена с двумя кронштейнами, образуя попарное соединение плужных корпусов.

Применение оборотного плуга с попарно соединенными кронштейнами крепления корпусов позволяет качественно улучшить основную обработку полей с различными агрофонами.

На фигуре изображен оборотный плуг.

Оборотный плуг состоит из рамы 1, гидросистемы 2, прицепного устройства 3, механизма поворота 4 рамы 1, корпусов 5, жестких стяжек 6, опорных колес 7, вертикальных осей 8 и горизонтальных осей 9 крепления корпусов 5, кронштейнов 10 крепления корпусов 5.

Оборотный плуг работает следующим образом.

При помощи прицепного устройства 3 соединяют плуг с навеской трактора.

После начала движения агрегата корпуса 5 плуга заглубляются, а опорные колеса 7 обеспечивают заданную глубину обработки. При изменении свойств почвы изменяется тяговое сопротивление, а следовательно, и силы, действующие на корпус плуга. Под их воздействием корпус, стремясь снизить возникшую нагрузку, пытается повернуться относительно вертикальной оси 8 его крепления. Так как кронштейны 10 крепления корпусов 5 попарно связаны жесткими стяжками 6 и полученный механизм образует в горизонтальной плоскости параллелограмм, то второй корпус создает реакцию, препятствующую повороту первого до тех пор, пока возникшая нагрузка не превысит данную реакцию. Вследствие этого оба корпуса отклоняются на незначительный угол, а после уменьшения нагрузки возвращаются в первоначальное положение. При встрече одного из попарно соединенных корпусов плуга с препятствием возникает нагрузка, под действием которой корпус поворачивается относительно горизонтальной оси крепления 9 и отклоняется,

ВУ 20469 С1 2016.10.30

обходя препятствие сверху, после чего возвращается на заданную глубину обработки. Так как стяжками 6 соединены не корпуса, а кронштейны 10 их крепления, то выглубление одного корпуса не влияет на работу второго, что обеспечивает требуемую глубину его хода и повышение качества обработки полей с различными агрофонами.

Таким образом, применение оборотного плуга с попарно соединенными кронштейнами крепления корпусов позволяет повысить качество основной обработки полей с различными агрофонами.

Источники информации:

1. Проспект Gregoire Besson. Sper 8.
2. ВУ 8231U, 2012.