

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 8876

(13) U

(46) 2012.12.30

(51) МПК

A 01B 35/26 (2006.01)

(54) РАБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

(21) Номер заявки: u 20120564

(22) 2012.05.29

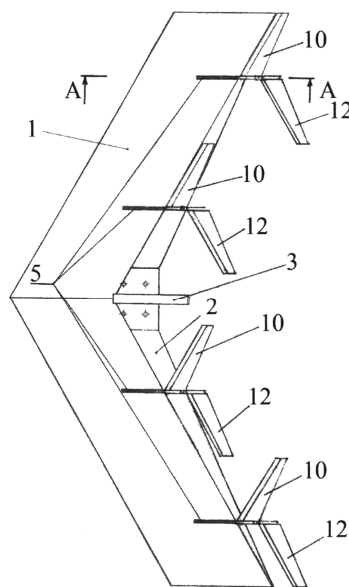
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(BY)

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Романюк Николай Николаевич; Агейчик Валерий Александрович; Гой Мирослав Мечиславович; Хомук Александр Сергеевич (BY)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет" (BY)

(57)

Рабочий орган для безотвальной обработки почвы, включающий стойку с плоскорежущей лапой, вертикальные и горизонтальные ножи, причем вертикальные ножи соединены шарнирно нижней частью с кронштейнами, прикрепленными к башмаку и плоскорежущей лапе по ширине захвата, а к верхней части ножей шарнирно прикреплены симметричные клиновидные горизонтальные ножи, образуя с вертикальными ножами и кронштейнами параллелограммный механизм, причем задние вертикальные ножи и кронштейны имеют регулировочные отверстия, позволяющие менять положение задних вертикальных ножей в продольно-вертикальной плоскости, изменяя тем самым положение горизонтальных ножей относительно горизонтальной плоскости, а передние вертикальные



Фиг. 1

ножи заточены с двух сторон для их замены по мере износа путем поворота на 180° вокруг вертикальной оси, **отличающийся** тем, что клиновидные горизонтальные ножи выполнены односторонними для левой и правой, считая по ходу движения агрегата, сторон, причем правосторонние клиновидные горизонтальные ножи шарнирно присоединены к передним вертикальным ножам, а левосторонние клиновидные горизонтальные ножи шарнирно присоединены к задним вертикальным ножам, при этом правосторонние и левосторонние клиновидные горизонтальные ножи жестко соединены между собой в промежутке между вертикальными ножами с помощью винтового соединения и расположены ниже верхней части режущей кромки переднего вертикального ножа.

(56)

1. Патент на изобретение РФ 2446652 С2, МПК А 01В 35/26, 2012.

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим безотвальным рабочим органам, и может быть использована для обработки почв, подверженных ветровой и водной эрозии.

Известен рабочий орган для безотвальной обработки почвы [1], включающий стойку с плоскорежущей лапой, вертикальные и горизонтальные ножи, причем вертикальные ножи соединены шарнирно нижней частью с кронштейнами, прикрепленными к башмаку и плоскорежущей лапе по ширине захвата, а к верхней части ножей шарнирно прикреплены симметричные клиновидные горизонтальные ножи, образуя с вертикальными ножами и кронштейнами параллелограммный механизм, причем задние вертикальные ножи и кронштейны имеют регулировочные отверстия, позволяющие менять положение задних вертикальных ножей в продольно-вертикальной плоскости, изменяя тем самым положение горизонтальных ножей относительно горизонтальной плоскости, а передние вертикальные ножи заточены с двух сторон для их замены по мере износа путем поворота на 180° вокруг вертикальной оси.

Недостатком известного устройства является скопление растительных остатков между верхней частью вертикальных ножей и симметричными клиновидными горизонтальными ножами, что увеличивает энергоемкость процесса обработки почвы, снижает качество крошения почвенных комков и приводит к забиванию рабочего органа растительными остатками.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в уменьшении скопления растительных остатков на рабочем органе, снижении энергоемкости процесса обработки почвы и повышении качества крошения почвенных комков при полном подрезании корней сорняков рабочим органом при работе на любой глубине обработки.

Поставленная задача решается с помощью рабочего органа для безотвальной обработки почвы, включающего стойку с плоскорежущей лапой, вертикальные и горизонтальные ножи, причем вертикальные ножи соединены шарнирно нижней частью с кронштейнами, прикрепленными к башмаку и плоскорежущей лапе по ширине захвата, а к верхней части ножей шарнирно прикреплены симметричные клиновидные горизонтальные ножи, образуя с вертикальными ножами и кронштейнами параллелограммный механизм, причем задние вертикальные ножи и кронштейны имеют регулировочные отверстия, позволяющие менять положение задних вертикальных ножей в продольно-вертикальной плоскости, изменяя тем самым положение горизонтальных ножей относительно горизонтальной плоскости, а передние вертикальные ножи заточены с двух сторон для их замены по мере износа путем поворота на 180° вокруг вертикальной оси, где клиновидные горизонтальные ножи выполнены односторонними для левой и правой, считая по ходу движения агрегата, сторон, причем правосторонние клиновидные горизонтальные ножи шарнирно

присоединены к передним вертикальным ножам, а левосторонние клиновидные горизонтальные ножи шарнирно присоединены к задним вертикальным ножам, при этом правосторонние и левосторонние клиновидные горизонтальные ножи жестко соединены между собой в промежутке между вертикальными ножами с помощью винтового соединения и расположены ниже верхней части режущей кромки переднего вертикального ножа.

На фиг. 1 изображен рабочий орган, вид сверху; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1, крайнее верхнее положение ножей; на фиг. 3 - то же, крайнее нижнее положение ножей; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 2.

Рабочий орган для безотвальной обработки почвы включает в себя плоскорежущую лапу 1, жестко соединенную с башмаком 2, который крепится к стойке 3. К плоскорежущей лапе 1 и башмаку 2 прикреплены кронштейны 4, с которыми шарнирно соединены передние 5 и задние 6 вертикальные ножи. Кронштейны 4 имеют регулировочные отверстия 7. В одно из этих отверстий и в регулировочное отверстие 8 заднего 6 вертикального ножа вставляется регулировочный болт 9 и фиксируется гайкой или шплинтом (не показаны). К верхней части вертикальных ножей шарнирно прикреплены клиновидные горизонтальные ножи, которые выполнены односторонними для левой и правой, считая по ходу движения агрегата, сторон. Правосторонние клиновидные горизонтальные ножи 10 шарнирно присоединены к передним 5 вертикальным ножам с помощью вставленных в их отверстия с плотной посадкой, закрепленных на торцах правосторонних клиновидных горизонтальных ножей 10 стержней 11, а левосторонние клиновидные горизонтальные ножи 12 шарнирно присоединены к задним 6 вертикальным ножам с помощью вставленных в их отверстия с плотной посадкой, закрепленных на торцах левосторонних клиновидных горизонтальных ножей 12 стержней 13. Правосторонние 10 и левосторонние 12 клиновидные горизонтальные ножи жестко соединены между собой в промежутке между передними 5 и задними 6 вертикальными ножами с помощью винтового соединения 14, фиксирующего закрепленные на правосторонних 10 и левосторонних 12 клиновидных горизонтальных ножах соединительные проушины 15, и расположены ниже верхней части режущей кромки переднего вертикального ножа 5.

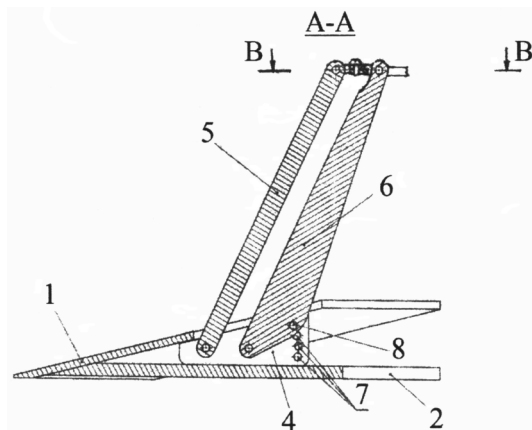
Передние вертикальные ножи 5 заточены с двух сторон для их замены по мере износа путем поворота на 180° вокруг вертикальной оси.

Предлагаемый почвообрабатывающий рабочий орган работает следующим образом.

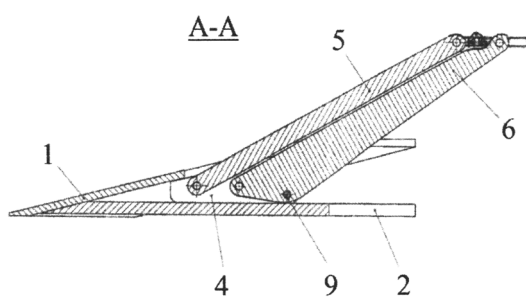
Для установки передних 5 и задних 6 вертикальных, правосторонних клиновидных 10 и левосторонних клиновидных 12 горизонтальных ножей на оптимальную высоту резания слоя почвы нужно повернуть вертикальные передние 5 и задние 6 ножи относительно их осей вращения до тех пор, пока регулировочное отверстие 8 заднего 6 вертикального ножа не совпадет с одним из регулировочных отверстий 7 кронштейнов, вставить в них регулировочный болт 9 и зафиксировать его гайкой или шплинтом. Зафиксировав регулировочный болт в верхнем регулировочном отверстии кронштейна, рабочий орган устанавливается на максимальную глубину обработки, в нижнем отверстии - на минимальную глубину обработки почвенного пласта.

Так как правосторонние клиновидные 10 и левосторонние клиновидные 12 горизонтальные клиновидные ножи расположены ниже верхней части режущей кромки переднего 5 вертикального ножа, то при этом обеспечивается уменьшение скопления растительных остатков на рабочем органе, снижение энергоемкости процесса обработки почвы и повышение качества крошения почвенных комков при полном подрезании корней сорняков рабочим органом при работе на любой глубине обработки. Расположение правосторонних 10 и левосторонних 12 клиновидных горизонтальных ножей друг за другом также способствует снижению забиваемости рабочего органа растительными остатками.

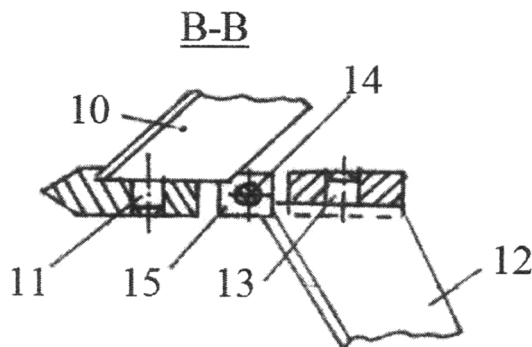
BY 8876 U 2012.12.30



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4