

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **19455**

(13) **С1**

(46) **2015.08.30**

(51) МПК

A 01B 35/26 (2006.01)

(54) **РАБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ**

(21) Номер заявки: а 20120840

(22) 2012.05.29

(43) 2013.12.30

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

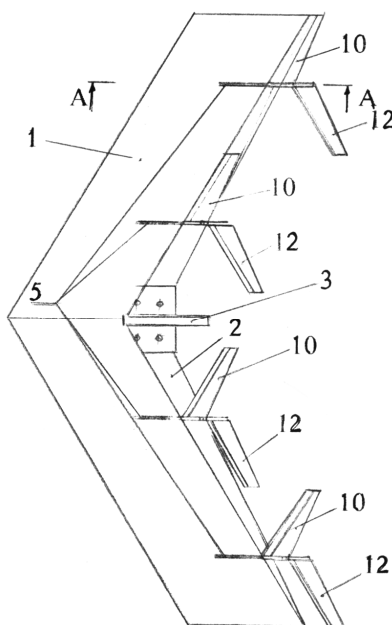
(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Романюк Николай Николаевич; Агейчик Валерий Александрович; Гой Мирослав Мечиславович; Хомук Александр Сергеевич (ВУ)

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

(56) RU 2446652 C2, 2012.
RU 2417571 C1, 2011.
SU 650533 A1, 1982.
SU 1639445 A1, 1991.
DE 3628910 A1, 1988.

(57)

Рабочий орган для безотвальной обработки почвы, содержащий стойку, плоскорежущую лапу, жестко соединенную с башмаком, который закреплен к стойке, кронштейны, прикрепленные к башмаку и плоскорежущей лапе и шарнирно соединенные с нижними частями передних и задних вертикальных ножей, причем в задних вертикальных ножах и кронштейнах выполнены регулировочные отверстия для изменения положения задних вертикальных ножей, а передние вертикальные ножи заточены с двух сторон для поворота



Фиг. 1

ВУ 19455 С1 2015.08.30

на 180° после износа, **отличающийся** тем, что содержит ножи, выполненные с односторонней заточкой, одни из которых шарнирно присоединены справа по ходу движения рабочего органа к передним вертикальным ножам, а другие шарнирно присоединены слева к задним вертикальным ножам, при этом каждые правосторонний и левосторонний ножи, расположенные в промежутке между соответствующими передним и задним вертикальными ножами, жестко и горизонтально соединены между собой с помощью винтового соединения и расположены ниже верхней части режущей кромки переднего вертикального ножа.

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

Известен 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 ножи заточены с двух сторон для их замены по мере износа путем поворота на 180° вокруг вертикальной оси [1].

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 изобретение, 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 достигается тем, что рабочий орган для безотвальной обработки почвы, содержащий стойку, плоскорежущую лапу, жестко соединенную с башмаком, который закреплен к стойке, кронштейны, прикрепленные к башмаку и плоскорежущей лапе и шарнирно соединенные с нижними частями передних и задних вертикальных ножей, причем в задних вертикальных ножах и кронштейнах выполнены регулировочные отверстия для изменения положения задних вертикальных ножей, а передние вертикальные ножи заточены с двух сторон для поворота на 180° после износа, согласно изобретению, содержит ножи, выполненные с односторонней заточкой, одни из которых шарнирно присоединены справа по ходу движения рабочего органа к передним вертикальным ножам, а другие шарнирно присоединены слева к задним вертикальным ножам, при этом каждые правосторонний и левосторонний ножи, расположенные в промежутке между соответствующими передним и задним вертикальными ножами, жестко и горизонтально соединены между собой 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. 2, крайнее верхнее положение ножей; на фиг. 3 - то же, крайнее нижнее положение ножей; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 2.

ВУ 19455 С1 2015.08.30

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 стороны. 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 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 рабочий орган для безотвальной обработки почвы работает следующим образом.

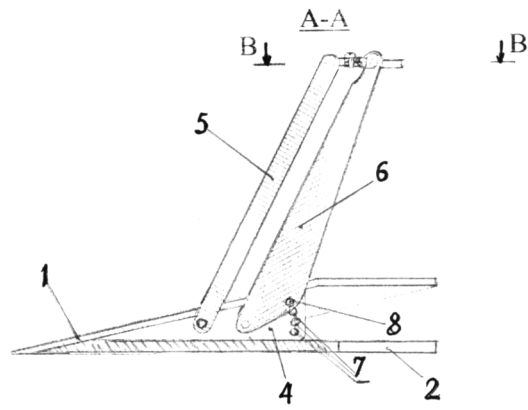
Для установки передних 5 и задних 6 вертикальных ножей, правосторонних клиновидных 10 и левосторонних клиновидных 12 горизонтальных ножей на оптимальную высоту резания слоя почвы нужно повернуть вертикальные передние 5 и задние 6 вертикальные ножи относительно их осей вращения до тех пор, пока регулировочное 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 9 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.

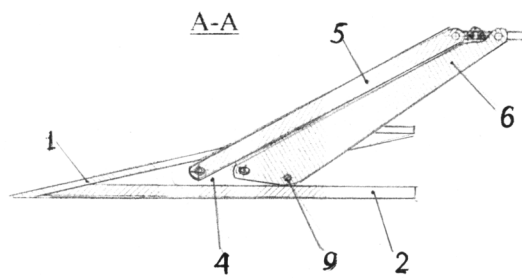
Источники информации:

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

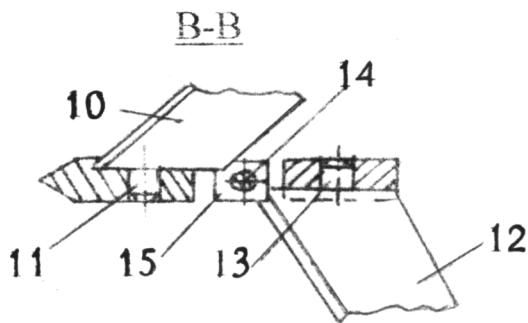
BY 19455 C1 2015.08.30



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4