

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 18859

(13) С1

(46) 2014.12.30

(51) МПК

A 01B 15/00 (2006.01)

(54)

КОРПУС ПЛУГА

(21) Номер заявки: а 20120086

(22) 2012.01.20

(43) 2013.08.30

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

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

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

(56) RU 2435342 С1, 2011.

RU 2435343 С1, 2011.

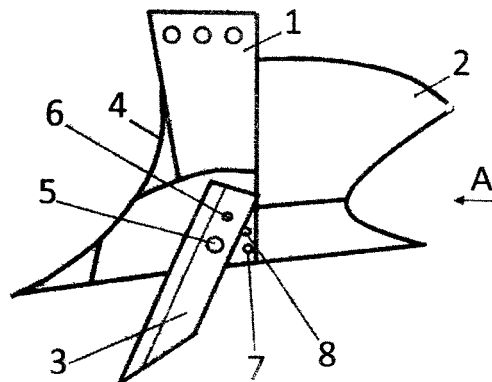
UA 15440 U, 2006.

WO 01/01750 А1.

SU 1340607 А1, 1987.

(57)

Корпус плуга, включающий стойку, на которой смонтированы лемех, отвал и полевая доска-рыхлитель, установленная под углом в продольно-вертикальной плоскости, отличающийся тем, что полевая доска-рыхлитель выполнена с односторонним углом заострения, направленным по ходу движения плуга, а в поперечном сечении полевая доска-рыхлитель имеет форму трапеции, большая сторона которой направлена в сторону отвала.



Фиг. 1

Изобретение относится к механизации почвообработки, а конкретно к рабочим органам для рыхления подпахотного слоя при проведении основной обработки почвы.

Известна [1] полевая доска-рыхлитель, предназначенная для корпуса плуга, выполненная в форме черенкового ножа и установленная под углом в продольно-вертикальной плоскости.

Недостатком такого устройства является повышенная энергоемкость процесса вспашки почвы корпусами плуга вследствие большой силы трения внешней по отношению к корпусу плуга боковой стороны полевой доски-рыхлителя о почву, воспринимающей действующие на лемех и отвал корпуса силы реакции почвы.

Задача, которую решает изобретение, заключается в уменьшении тягового сопротивления плуга при проведении основной обработки почвы одновременно с рыхлением подпахотного слоя.

Поставленная задача решается с помощью корпуса плуга, включающего стойку, на которой смонтированы лемех, отвал и полевая доска-рыхлитель, установленная под углом в продольно-вертикальной плоскости, где полевая доска-рыхлитель выполнена с односторонним углом заострения, направленным по ходу движения плуга, а в поперечном сечении полевая доска-рыхлитель имеет форму трапеции, большая сторона которой направлена в сторону отвала.

На фиг. 1 приведен общий вид корпуса плуга (вид сбоку) с установленной на нем полевой доской-рыхлителем; на фиг. 2 - вид А фиг. 1; на фиг. 3 - полевая доска-рыхлитель 1 с отверстиями 2 и 3 соответственно для установки и фиксации на корпусе плуга и с углом резания, изменяющимся в зависимости от глубины рыхления (угла установки); на фиг. 4 - сечение Б-Б фиг. 3, сечение полевой доски-рыхлителя с углом заострения i .

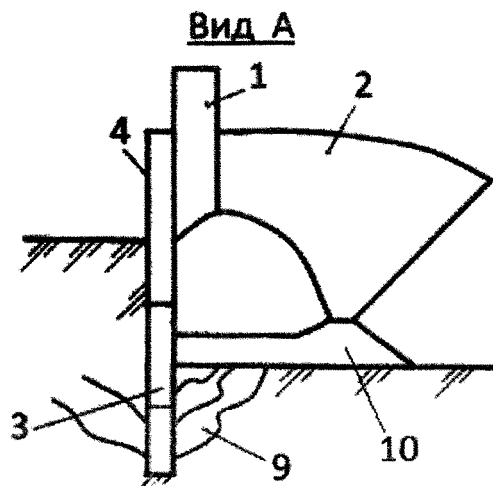
Корпус плуга с полевой доской-рыхлителем включает смонтированные на стойке 1 отвал 2, лемех 3 и полевую доску-рыхлитель. Полевая доска-рыхлитель 3 выполнена в форме черенкового ножа с односторонним углом заострения i , имеет в перпендикулярном лезвию среднем по высоте сечении форму трапеции и установлена на корпусе плуга лезвием по направлению его движения, своей большей боковой стороной в сторону отвала 2, а меньшей в одной плоскости с полевым обрезом 4 корпуса плуга [2]. Полевая доска-рыхлитель 3 установлена своим лезвием под острым углом α в продольно-вертикальной плоскости к горизонтали, направленной от нижней точки лезвия в сторону, противоположную движению корпуса плуга, и имеет отверстия 5 и 6 соответственно для установки и фиксации на корпусе плуга в отверстиях 7 и 8 с помощью (на фигурах не показаны).

Устройство работает следующим образом.

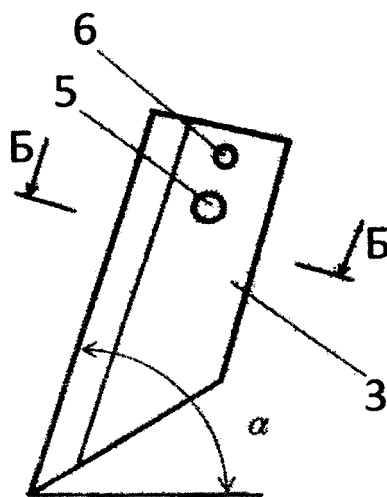
При проведении основной обработки почвы полевые доски-рыхлители 3, установленные на корпусах плуга под углом i в продольно-вертикальной плоскости и зафиксированные для рыхления подпахотного слоя на заданной глубине в бороздах, вскрытых корпусами плуга, рыхлят подпахотный слой и уравнивают плуг в горизонтальной плоскости. Образованные зоны рыхления 9 (фиг. 2) позволяют существенно увеличить влагоемкость и влагопроницаемость подпахотного слоя почвы, а также уменьшить эрозионные процессы на склонах. Воздействующая на одностороннее лезвие полевой доски-рыхлителя 3 сила реакции почвы частично уравнивает действующие на лемех и отвал корпуса силы реакции почвы. Это позволяет в целом существенно снизить действующую на внешнюю боковую сторону полевой доски-рыхлителя силу давления почвы и тем самым уменьшить соответствующую этому давлению силу трения и тяговое сопротивление перемещению плуга. При отсутствии необходимости рыхления подпахотного слоя почвы полевую доску рыхлитель 3 можно зафиксировать лезвием вверх параллельно дну борозды.

Источники информации:

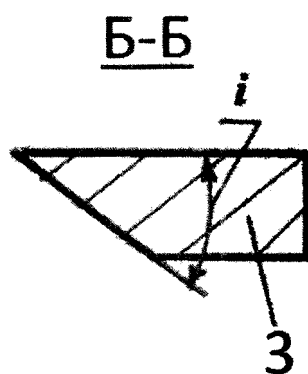
1. RU 2435343 C1, МПК А 01В 15/00.
2. Ключков А.В., Чайчиц Н.В., Буяшов В.П. Сельскохозяйственные машины. - Минск: Ураджай, 1997. - С. 14.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4