

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **6624**

(13) **U**

(46) **2010.10.30**

(51) МПК (2009)

A 01B 17/00

(54)

ПЛУГ ДЛЯ ЗАДЕРНЕЛЫХ ПОЧВ

(21) Номер заявки: u 20100212

(22) 2010.03.05

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

(72) Авторы: Еднач Валерий Николаевич;
Агейчик Валерий Александрович (BY)

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

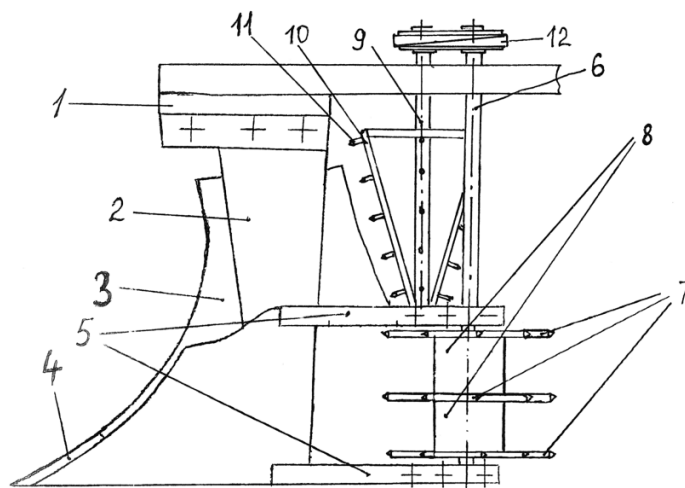
(57)

Плуг для задернелых почв, состоящий из установленных на раме корпусов с полевыми досками и укороченными лемешно-отвальными поверхностями, а также роторов с вертикальными валами с возможностью вращения, имеющих наклонные к оси вращения лопатки, причем на наклонных лопатках установлены шипы, **отличающийся** тем, что каждая полевая доска выполнена в виде установленных на вертикальном валу с возможностью вращения совместно с ним игольчатых дисков и расположенных между ними цилиндрических проставок, при этом вертикальные валы роторов и игольчатых дисков связаны между собой перекрестной ременной передачей с возможностью их совместного вращения.

(56)

1. Патент на изобретение РФ 2182750, МПК А 01В 17/00 // Бюл. № 15. - 2002.

2. Патент на полезную модель РБ 3824 U, МПК А 01В 17/00, 2007.



Фиг. 1

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к плугам.

Известен плуг [1], состоящий из корпусов, каждый из которых содержит стойку, отвал, лемех и выполненную в виде барабана полевую доску, причем барабан выполнен цилиндрическим с возможностью вращения в виде дисковых ножей и цилиндрических проставок.

Такой плуг не обеспечивает, особенно в условиях повышенной влажности, задернелой, связной и глинистой почвы необходимый уровень крошения пласта.

Известен плуг для задернелых почв [2], состоящий из установленных на раме корпусов с полевыми досками и укороченными лемешно-отвальными поверхностями, а также из активных роторов с вертикальными осями вращения, имеющих наклонные к оси вращения лопатки, причем на наклонных лопатках установлены шипы.

Такой плуг не обеспечивает в полной мере, особенно в условиях повышенной влажности, задернелой, связной и глинистой почвы необходимый уровень крошения пласта, является энергоемким, обладает высокой степенью сложности и металлоемкости из-за применения в его конструкции подключенных к гидросистеме трактора, установленных на каждом корпусе дорогостоящих и сложных конструктивно гидромоторов.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении качества крошения задернелого почвенного пласта, снижении энергоемкости процесса, сложности и металлоемкости конструкции.

Поставленная задача решается с помощью плуга для задернелых почв, состоящего из установленных на раме корпусов с полевыми досками и укороченными лемешно-отвальными поверхностями, а также роторов с вертикальными валами с возможностью вращения, имеющих наклонные к оси вращения лопатки, причем на наклонных лопатках установлены шипы, где каждая полевая доска выполнена в виде установленных на вертикальном валу с возможностью вращения совместно с ним игольчатых дисков и расположенных между ними цилиндрических проставок, при этом вертикальные валы роторов и игольчатых дисков связаны между собой перекрестной ременной передачей с возможностью их совместного вращения.

На фиг. 1 изображен корпус плуга, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид сверху.

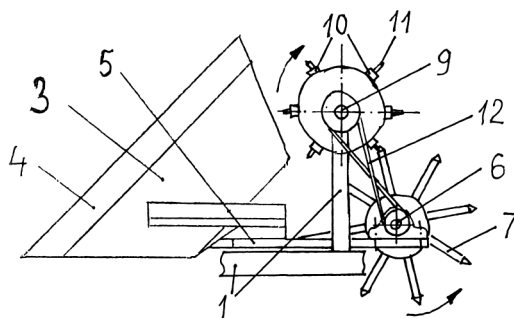
Плуг содержит закрепленные на раме 1 корпуса, каждый из которых содержит стойку 2 и закрепленные на ней укороченный отвал 3, лемех 4 и планки 5 с присоединенной к ним полевой доской, выполненной в виде установленных на вертикальном валу 6 с возможностью вращения в подшипниках (на фиг. не показаны) совместно с ним игольчатых дисков 7 и расположенных между ними цилиндрических проставок 8. Со стороны укороченной части каждого отвала 3 на раме плуга 1 закреплен в подшипниках (на фиг. не показаны) ротор с вертикальным валом 9 с возможностью вращения, имеющий наклонные к оси вращения лопатки 10, причем на наклонных лопатках установлены шипы 11. Вертикальные валы 9 и 6 роторов и игольчатых дисков связаны между собой перекрестной ременной передачей 12 с возможностью их совместного вращения.

Плуг работает следующим образом.

При движении корпусов плуга игольчатые диски 7 внедряются в стенки борозд, оставленных предыдущими корпусами, рыхлят почву и подрезают корни сорняков или многолетних трав. Это позволяет при обороте пласта улучшить качество заделки сорняков и крошения почвы при одновременном снижении энергоемкости процесса, так как на преодоление усилия резания и крошения со стороны игольчатых дисков 7 используется реакция оборачивания и крошения пласта отвалом 3 и лемехом 4, а боковая реакция со стороны почвы помимо игольчатых дисков 7 воспринимается цилиндрическими проставками 8, использование которых замещает трение скольжения на менее энергоемкое трение качения. Вращающий момент от взаимодействующих с плотной почвой игольчатых дисков 7 с помощью вертикального вала 6 и перекрестной ременной передачи 12 передается

ВУ 6624 U 2010.10.30

на ротор с вертикальным валом 9, имеющим наклонные к своей оси вращения лопатки 10 с шипами 11, под воздействием которых обработанная игольчатыми дисками 7 и укороченным отвалом 3 почва дополнительно разрыхляется с минимальными энергетическими затратами.



Фиг. 2