

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 15177

(13) С1

(46) 2011.12.30

(51) МПК

A 01B 17/00 (2006.01)

A 01B 15/08 (2006.01)

(54)

КОРПУС ПЛУГА

(21) Номер заявки: а 20090636

(22) 2009.05.04

(43) 2010.12.30

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

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Агейчик Валерий Александрович; Агейчик Михаил Валерьевич (ВУ)

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

(56) RU 2317665 С1, 2008.

SU 1676463 А1, 1991.

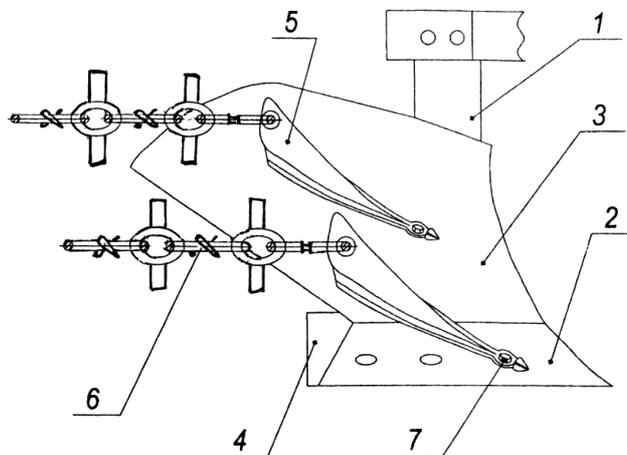
SU 1639443 А1, 1991.

RU 2206188 С2, 2003.

SU 378151, 1973.

(57)

Корпус плуга, содержащий стойку с башмаком, лемехом, отвалом и полевой доской, причем на рабочей поверхности отвала закреплены рыхлящие элементы, выполненные в виде клиновидных ножей и установленные со смещением один относительно другого с вершиной, обращенной в сторону носка лемеха, и снабжены закрепленными к их верхней части гибкими шлейфами, выполненными в виде звеньев якорных цепей, отличающийся тем, что первое звено каждого гибкого шлейфа, непосредственно прикрепленное к клиновидному ножу, состоит из передней части, присоединенной к клиновидному ножу, и задней части, которые соединены между собой с возможностью вращения задней части и других соединенных с ней звеньев гибкого шлейфа при помощи радиально-упорных подшипников, а ко всем звеньям гибкого шлейфа, за исключением первого, присоединены перпендикулярно к боковым поверхностям каждого звена и под наклоном две равновеликие лопасти с заостренными со стороны клиновидных ножей кромками, обеспечивающие интенсивное крошение почвы.



Фиг. 1

BY 15177 C1 2011.12.30

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к корпусам плугов.

Известен корпус плуга [1], содержащий стойку с башмаком, лемех, отвал и полевую доску, причем на рабочей поверхности отвала закреплены рыхлящие элементы, выполненные в виде клиновидных ножей и установленные со смещением один относительно другого с вершиной, обращенной в сторону носка лемеха, причем рыхлящие элементы имеют саблевидную форму и снабжены закрепленными к их верхней части гибкими шлейфами, а гибкие шлейфы выполнены в виде отрезков якорных цепей, на каждом звене которых под разными острыми углами к направлению движения жестко закреплены два разновеликих штифта, причем величина углов меньше величины угла трения почвы о сталь.

Недостатком такого устройства является то, что оно не обеспечивает качественное рыхление пласта почвы.

Задача, которую решает изобретение, заключается в повышении качества обработки почвы путем улучшения рыхления пласта.

Поставленная задача решается с помощью корпуса плуга, содержащего стойку с башмаком, лемехом, отвалом и полевой доской, причем на рабочей поверхности отвала закреплены рыхлящие элементы, выполненные в виде клиновидных ножей и установленные со смещением один относительно другого с вершиной, обращенной в сторону носка лемеха, и снабжены закрепленными к их верхней части гибкими шлейфами, выполненными в виде звеньев якорных цепей, где первое звено каждого гибкого шлейфа, непосредственно прикрепленное к клиновидному ножу, состоит из передней части, присоединенной к клиновидному ножу, и задней части, которые соединены между собой с возможностью вращения задней части и других соединенных с ней звеньев гибкого шлейфа при помощи радиально-упорных подшипников, а ко всем звеньям гибкого шлейфа, за исключением первого, присоединены перпендикулярно к боковым поверхностям каждого звена и под наклоном две разновеликие лопасти с заостренными со стороны клиновидных ножей кромками, обеспечивающие интенсивное крошение почвы.

Техническим результатом при использовании изобретения является повышение качества обработки почвы путем улучшения рыхления пласта за счет присоединения к звеньям гибких цепных шлейфов установленных под углом своими плоскостями к направлению движения лопастей с заостренными со стороны клиновидных ножей кромками с возможностью их вращения в результате разделения первых звеньев якорных цепей, непосредственно прикрепленных к рыхлящим клиновидным ножам, на передние и задние части, соединенные между собой с помощью радиально-упорных подшипников.

На фиг. 1 изображен плужный корпус, вид спереди; на фиг. 2 - клиновидный нож с гибким шлейфом; на фиг. 3 - гибкий шлейф; на фиг. 4 - вид А на фиг. 3.

Корпус плуга (фиг. 1) включает стойку с башмаком 1, лемех 2, отвал 3, полевую доску 4, рыхлящие элементы 5 с гибкими шлейфами 6. Рыхлящие элементы 5 (фиг. 2) закреплены на рабочей поверхности отвала, выполнены в виде клиновидных ножей с вершиной, обращенной в сторону носка лемеха 2, и установлены со смещением один относительно другого. Рыхлящие элементы 5 закреплены на клине болтовыми соединениями 7. Клиновидный нож состоит из двух элементов: опорной пластины 8 и самого ножа 5 саблевидной формы. В передней части пластины 8 выполнено уширение с отверстием под болтовое соединение, а перед отверстием образован защитный козырек 9 этого соединения. Клиновидный нож 5 саблевидной формы жестко закреплен к пластине 8, и в его вершине выполнено отверстие для крепления гибкого шлейфа 6.

К верхней части клиновидного ножа с помощью имеющегося в нем отверстия шарнирно присоединен гибкий шлейф 6 (фиг. 3), представляющий собой отрезок якорной цепи. Ко всем звеньям 10 гибкого шлейфа, за исключением первого, присоединены перпендикулярно к боковым поверхностям каждого звена и под наклоном две разновели-

BY 15177 C1 2011.12.30

кие лопасти 11 с заостренными со стороны клиновидных ножей кромками, обеспечивающие интенсивное крошение почвы.

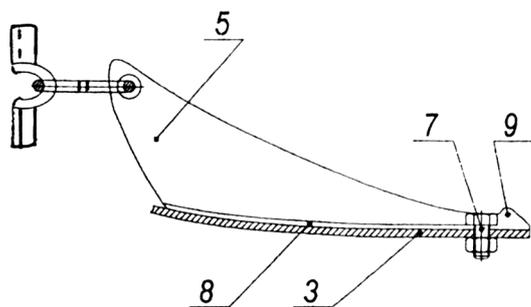
Первое звено каждого гибкого шлейфа, непосредственно прикрепленное к клиновидному ножу 5, состоит из передней части 12, присоединенной к клиновидному ножу 5, и задней части 13, которые соединены между собой с возможностью вращения задней части 13 и других соединенных с ней основных звеньев гибкого шлейфа при помощи радиально-упорных подшипников, образованных присоединенной к задней перемычке 15 цапфой 16 с торцевой опорной поверхностью 17 и охватывающей ее установленной на передней перемычке капроновой втулкой 18 с опорным буртиком, оси которых совпадают с осями симметрии частей 12 и 13.

Корпус плуга работает следующим образом.

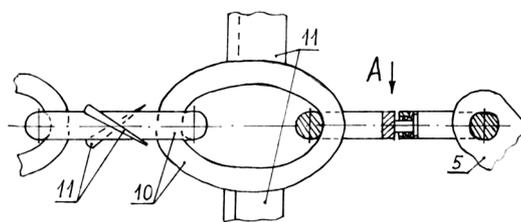
В процессе работы срезанный лемехом 2 пласт почвы поступает на поверхность отвала 3 и входит во взаимодействие с рыхлящими элементами 5, установленными на отвале 3 со смещением один относительно другого. Они разрушают пласт почвы за счет разрыва его на несколько частей. Затем пласт почвы вступает во взаимодействие с вращающимися под воздействием почвы лопастями 11, установленными под наклоном своими плоскостями к направлению движения корпуса плуга, основными частями гибких шлейфов 6, чем обеспечивается интенсивное объемное крошение почвы.

Источники информации:

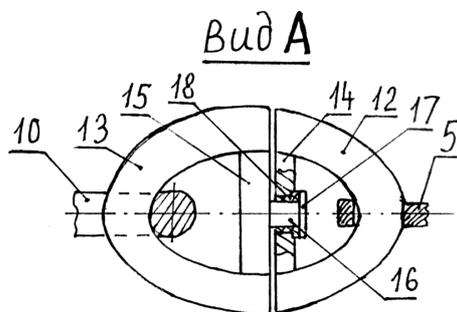
1. Патент на изобретение Российской Федерации 2317665 C1, МПК А 01В 17/00, А 01В 15/08 // Бюл. № 6. - 2008.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4