

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **5947**

(13) **U**

(46) **2010.02.28**

(51) МПК (2009)

A 01B 17/00

A 01B 15/00

(54)

КОРПУС ПЛУГА

(21) Номер заявки: u 20090366

(22) 2009.05.04

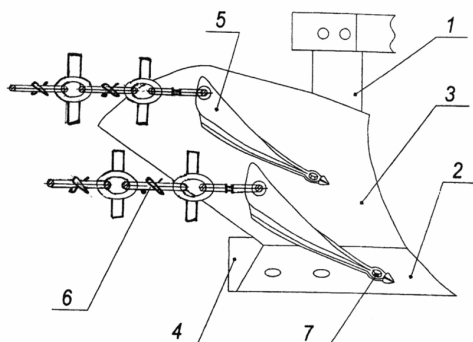
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(ВУ)

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

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

(57)

Корпус плуга, 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 жестко симметрично его оси симметрии закреплены два штифта, **отличающийся** тем, что первые звенья якорных цепей, непосредственно прикрепленные к рыхлящим клиновидным ножам, разделены на передние, прикрепленные к ним, и задние части, соединенные между собой с помощью радиально-упорных подшипников, оси которых совпадают с осями симметрии этих частей, а штифты каждого гибкого шлейфа расположены на всех, за исключением первого, звеньях и выполнены равновеликими в виде лопастей с заостренными со стороны клиновидных ножей кромками, присоединены аналогично для всех звеньев в их плоскости перпендикулярно оси симметрии каждого звена к его боковым поверхностям с противоположными относительно ее углами наклона, причем относительно клиновидных ножей левые и верхние лопасти направлены острыми кромками соответственно вверх и вправо, а правые и нижние лопасти направлены острыми кромками соответственно вниз и влево, с возможностью вращения задних частей первых звеньев якорных цепей и других присоединенных к ним в направлении, противоположном расположению клиновидных ножей частей гибких цепных шлейфов.



Фиг. 1

(56)

1. Патент на изобретение Российской Федерации 2317665 С1, МПК А 01В 17/00, А 01В 15/08 // Бюл. № 6.- 2008.

Полезная модель 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 полезная модель, заключается в повышении качества обработки почвы путем улучшения рыхления пласта.

Поставленная задача решается с помощью корпуса плуга, содержащего 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 жестко симметрично его оси симметрии закреплены два штифта, где первые звенья якорных цепей, непосредственно прикрепленные к рыхлящим клиновидным ножам, разделены на передние, прикрепленные к ним, и задние части, соединенные между собой с помощью радиально-упорных подшипников, оси которых совпадают с осями симметрии этих частей, а штифты каждого гибкого шлейфа расположены на всех, за исключением первого, звеньях и выполнены равновеликими в виде лопастей с заостренными со стороны клиновидных ножей кромками, присоединены аналогично для всех звеньев в их плоскости перпендикулярно оси симметрии каждого звена к его боковым поверхностям с противоположными относительно ее углами наклона, причем относительно клиновидных ножей левые и верхние лопасти направлены острыми кромками соответственно вверх и вправо, а правые и нижние лопасти направлены острыми кромками соответственно вниз и влево, с возможностью вращения задних частей первых звеньев якорных цепей и других присоединенных к ним в направлении, противоположном расположению клиновидных ножей частей гибких цепных шлейфов.

Техническим результатом при использовании полезной модели 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.

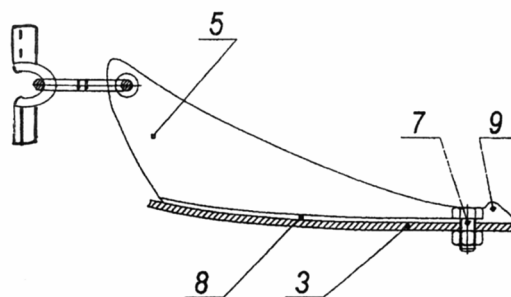
Корпус плуга (фиг. 1) включает стойку с башмаком 1, лемех 2, отвал 3, полевую доску 4, рыхлящие элементы 5 с гибкими шлейфами 6. Рыхлящие элементы 5 (фиг. 2) закреплены на рабочей поверхности отвала, выполнены в виде клиновидных ножей с вершиной, обращенной в сторону носка лемеха 2, и установлены со 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 его, за исключением первого, звеньям 10 присоединены аналогично для всех звеньев в их плоскостях перпендикулярно оси симметрии каждого звена к его боковым поверхностям с противоположными относительно ее углами наклона равновеликие лопасти 11 с заостренными со стороны клиновидных ножей 5 кромками, причем относительно клиновидных ножей 5 левые и верхние лопасти 11 направлены острыми кромками соответственно вверх и вправо, а правые и нижние лопасти 11 направлены острыми кромками соответственно вниз и влево.

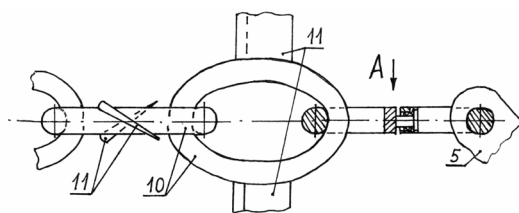
Первые звенья якорных цепей, непосредственно прикрепленные к рыхлящим клиновидным ножам 5, разделены на передние 12, прикрепленные к рыхлящим клиновидным ножам 5, и задние части 13, с поперечными перемычками соответственно 14 и 15, соединенные между собой с помощью радиально-упорных подшипников, образованных присоединенной к задней перемычке 15 цапфой 16 с торцевой опорной поверхностью 17 и охватывающей ее установленной на передней перемычке 14 капроновой втулкой 18 с опорным буртиком, оси которых совпадают с осями симметрии частей 12 и 13. Это обеспечивает возможность вращения задних частей 13 первых звеньев якорных цепей и других присоединенных к ним в направлении, противоположном расположению клиновидных ножей 5 частей гибких цепных шлейфов относительно передней части 12 первого звена.

Корпус плуга работает следующим образом.

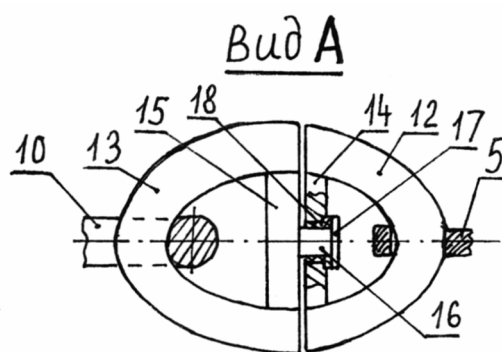
В процессе работы срезанный лемехом 2 пласт почвы поступает на поверхность отвала 3 и входит во взаимодействие с рыхлящими элементами 5, установленными на отвале 3 со смещением один относительно другого. Они разрушают пласт почвы за счет разрыва его на несколько частей. Затем пласт почвы вступает во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



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4