



УКРАЇНА

(19)

(т)

9873

UA

(5i)з А 01 Р 23/02

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ГИЧКИ КОРЕНЕПЛОДІВ

1

(20)94311495, 15.09.93

(21)4705816/SU

(22) 14.06.89

(46) 30.09.96. Бюл. № 3

(56) 1. Авторское свидетельство СССР fsfe 1263207, кл. А 01 D 23/02, 1986.

2.¹ Авторское свидетельство СССР № 733542, кл. А 01 D 23/02, 1978 (прототип).

(71) Виробниче об'єднання "Дніпропетровський комбайновий завод"

(72) Чернявський Спиридон Васильович, Барвінко Олександр Самійлович, Ривлін Валерій Олександрович, Кузьмінов Вадим Георгійович, Хміль Микола Дмитрович, Диикін Марат Борисович, Неліпа Олександр Миколайович

(73) Колективне (народне) виробниче підприємство "Дніпропетровський комбайновий завод" (UA)

(57) Устройство для удаления ботвы корнеплодов, содержащее горизонтальный вал с держателями, причем каждый держатель состоит из пары пластин, между которыми имеется U-образное ложе для размещения ботвоудаляющих элементов, при этом пластины соединены болтовым соединением, отличающееся тем, что оно снабжено фиксирующим эластичным вкладышем, выполненным в виде пластины и имеющим U-образный замкнутый по периметру контур, а верхняя часть фиксирующего вкладыша имеет крестообразную форму, кроме того фиксирующий вкладыш смонтирован на болтовом соединении между пластинами держателя и между ботвоудаляющими элементами, каждый из которых выполнен из пучка ворса.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для уборки ботвы кормовых корнеплодов.

Известно устройство для очистки от ботвы рядков корнеплодов и междурядий, содержащее горизонтальный вал, несущий секции рабочих органов для очистки рядков и чередующиеся с ними секции рабочих органов для очистки междурядий, в которых ботвоудаляющие элементы очистки междурядий выполнены в виде пучков из нитей ворса и закреплены на валу посредством держателей [1].

Недостатком известного устройства является ненадежное крепление ботвоудаляющих элементов. При вращении вала и

знакопеременного воздействия ботвоудаляющих элементов на корнеплоды, нити ворса, на границе заделки пучков в держателе, обламываются. В результате обламывания нитей ворса пучки становятся тоньше, активность устройства снижается, а качество очистки корнеплодов резко ухудшается. Для восстановления работоспособности устройства требуется дорогостоящая и трудоемкая (вместе с держателями) замена ботвоудаляющих элементов.

Известно также устройство для удаления ботвы корнеплодов, содержащее горизонтальный вал с держателями, причем каждый держатель состоит из пары пластин, между которыми имеется U-образное ложе для размещения ботвоудаляющих элемен-

V C

00

CO

O

тов, при этом пластины соединены болтовым соединением [2].

Это техническое решение является наиболее близким к заявляемому по совокупности существенных признаков и выбрано в качестве прототипа.

В известном устройстве за счет размещения ботвоудаляющих элементов в U-образном ложе между пластинами и крепления их разъемным (болтовым) соединением, решается вопрос ремонтпригодности устройства, т.е. возможной замены ботвоудаляющих элементов в случае их износа, поломки или потери. Однако недостатком известного устройства [2] является ненадежность крепления и большое количество болтовых соединений.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования устройства для удаления ботвы корнеплодов, в котором повышение надежности крепления ботвоудаляющих элементов, каждый из которых выполнен из пучка ворса, обеспечивается путем введения фиксирующего эластичного вкладыша на болтовом соединении между пластинами держателя и между ботвоудаляющими элементами и, за счет этого, обеспечивается стабильное прижатие нитей друг к другу и исключается возможность выпадения отдельных нитей ворса из пучка.

Поставленная задача решается тем, что устройство для удаления ботвы корнеплодов, содержащее горизонтальный вал с держателями, причем каждый держатель состоит из пары пластин, между которыми имеется U-образное ложе для размещения ботвоудаляющих элементов, при этом пластины соединены болтовым соединением, согласно изобретению, снабжено фиксирующим эластичным вкладышем, выполненным в виде пластины и имеющим замкнутый по периметру U-образный контур, а верхняя часть фиксирующего вкладыша имеет крестообразную форму, кроме того, фиксирующий вкладыш смонтирован на болтовом соединении между пластинами держателя и между ботвоудаляющими элементами, каждый из которых выполнен из пучка ворса.

Снабжение устройства фиксирующим эластичным вкладышем, выполненным в виде пластины и имеющим замкнутый по периметру U-образный контур, и монтаж его на болтовом соединении между пластинами держателя и ботвоудаляющими элементами, каждый из которых выполнен из пучка ворса, позволяет заполнить эластичным вкладышем все свободное пространство между пучками ворса (в том числе и между отдельными нитями ворса со стороны вкладыша), U-образным ложе и пластинами держателя,

придавая при этом U-образную форму пучкам ворса.

Выполнение верхней части фиксирующего вкладыша крестовидной формы дает возможность разделить пучки ворса вкладышем и заполнить свободное между ними пространство в зоне верхней части U-образного контура эластичного вкладыша и обеспечить контакт вкладыша с пучками ворса и пластинами держателя в верхней части, а также уменьшить число болтовых соединений вдвое.

Наличие отверстия в нижней части вкладыша обеспечило крепление вкладыша и пучков ворса, находящихся по обе стороны вкладыша, на болтовом соединении между пластинами держателя.

Такое выполнение крепления ботвоудаляющих элементов, выполненных из пучков ворса, позволило за счет упругих свойств эластичного вкладыша и увеличения площади контакта вкладыша с нитями ворса, составляющими пучок, увеличить и поддерживать постоянство, при зажатом болтовом соединении, силы трения, удерживающей нити ворса в пучке, и надежно закрепить пучки в держателе, и, тем самым, обеспечить высокое качество очистки и надежную работу устройства.

На фиг. 1 изображено устройство для удаления ботвы, вид спереди; на фиг. 2 - вид А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 4 - фиксирующий вкладыш, аксонометрия.

Устройство для удаления ботвы содержит горизонтальный вал 1, несущий секции рабочих органов для среза ботвы с ножами 2, и чередующиеся с ними секции рабочих органов для очистки междурядий, выполненные из ножей 3 и эластичных ботвоудаляющих элементов 4. Ботвоудаляющие элементы 4 выполнены из пучков 5, набранных из нитей ворса или из U-образных ворсовых элементов. Пучки 5 закреплены на валу 1 посредством болтового соединения 6 в держателе 7, выполненного заодно с U-образным ложе 8 для размещения ботвоудаляющих элементов 4. Пучки 5 уложены в ложе 8 по обе стороны от эластичного фиксирующего вкладыша 9 и охватывают ось болтового соединения 6. В держателе 7 и во вкладыше 9 имеются отверстия 10 и 11 под болт соединения 6. Фиксирующий эластичный вкладыш 9 выполнен в виде пластины и имеет замкнутый по периметру U-образный контур, повторяющий контур U-образного ложе 8 держателя 7.

Верхняя часть вкладыша 9 выполнена крестообразной. С помощью прижимной пластины 12, повторяющей по периметру

контур вкладыша 9, пучки 5 обжимаются по всей поверхности прилегания нитей ворса. Вкладыш 9 под действием осевой силы болтового соединения 6, деформируясь, заполняет собой все свободное пространство 5 (щели) между нитями пучков 5.

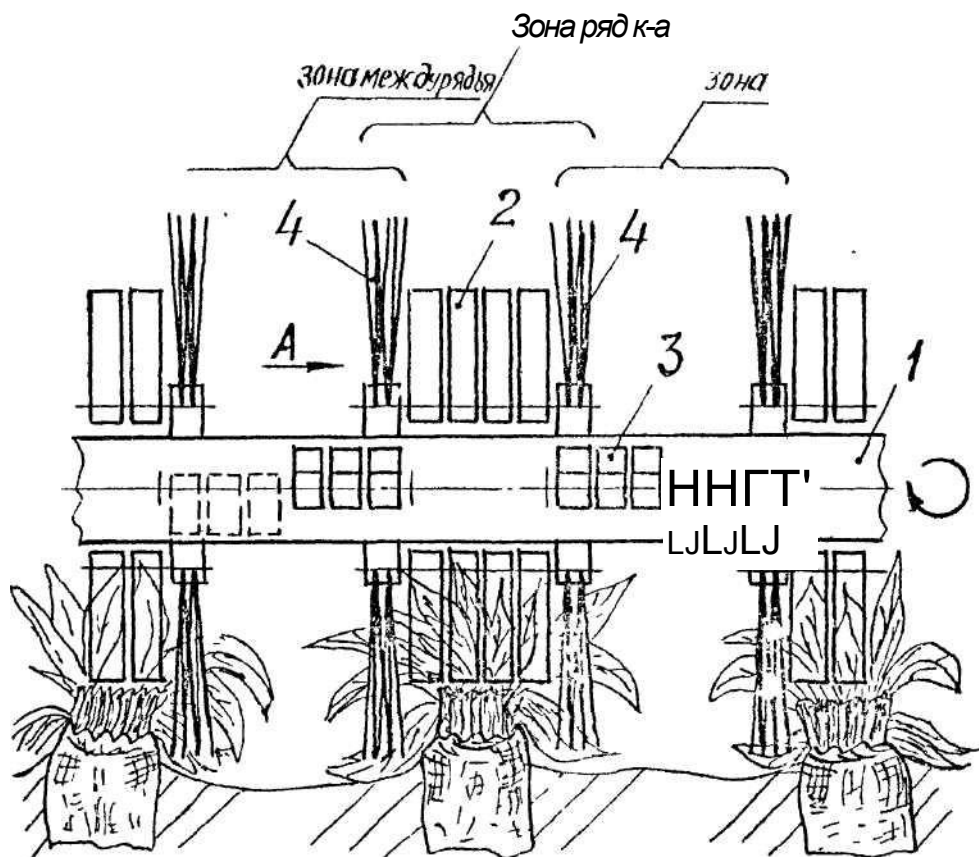
Устройство работает следующим образом.

При движении свеклоуборочной машины вдоль рядков свеклы горизонтальный вал 10 1 приводится во вращение. Рабочие органы с ножами 2 производят в зоне рядка верхний срез ботвы. Рабочие органы с ножами 3 срезают растительность (сорняки), находящиеся в междурядьях. Рабочие органы с эла- 15 стичными ботвоудаляющими элементами 4 поднимают и сбивают ботву, свисающую с головок корнеплодов, в зону междурядий. Введение в устройство U-образного замкнутого по периметру контура с крестообраз- 20 ной верхней частью фиксирующего вкладыша 9 обеспечивает за счет увеличения площади сечения сопрягаемых поверхностей надежное поджатие пучков 5 между прижимной пластиной и держателем 7, так 25

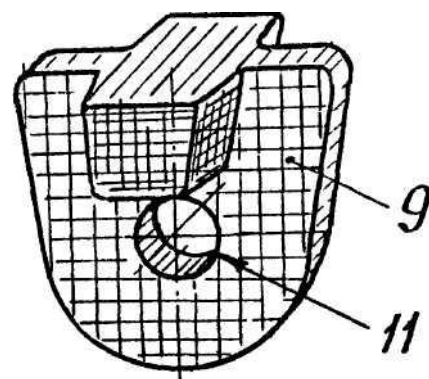
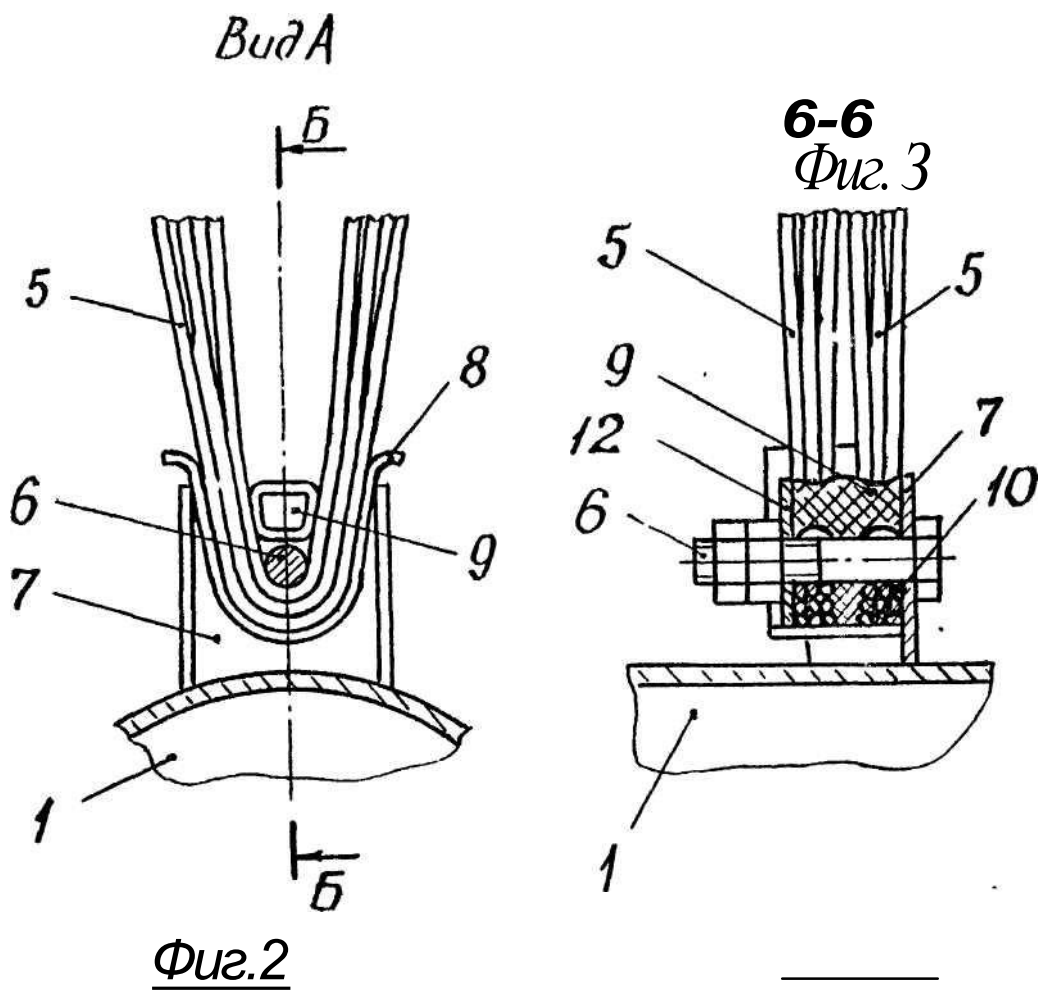
как *ои*, обладая упругими свойствами, заполняет собой все свободное пространство, образуемое между нитями ворса пучка 5, и обеспечивает стабильное прижатие нитей друг к другу. Такое закрепление ботвоудаляющих элементов исключает возможность выпадения отдельных нитей ворса из пучка 5.

Таким образом, техническим результатом усовершенствования, согласно изобретению, является повышенное уплотнение крепления, лучшее поглощение удара (амортизация) и меньшее количество болтовых соединений, что повышает надежность устройства и стабилизирует качество выполнения технологического процесса очистки корнеплодов.

Усовершенствованное устройство для удаления ботвы корнеплодов разработано в ГСКБ КПП "Днепропетровский комбайновый завод" и использовано в конструкциях ботвоуборочных машин МБК-2,7 и МБП-6 в качестве ботворезов для кормовой свеклы.



Фиг.1



Фиг. А

Упорядник С.Чернявський Техред М.Моргентал

Коректор Л.Філь

Замовлення 4556

Тираж
Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8

Підписне