

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 11936

(13) С1

(46) 2009.06.30

(51) МПК (2006)

A 01D 25/00

A 01D 33/00

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРА ПОТЕРЬ КОРНЕПЛОДОВ

(21) Номер заявки: а 20070116

(22) 2007.02.06

(43) 2008.10.30

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

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

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

(56) SU 1753987 A1, 1992.

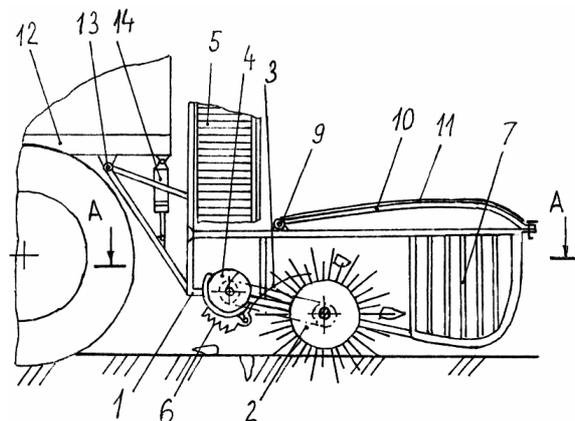
RU 2229207 C2, 2004.

DE 2647264 A1, 1978.

GB 784074, 1957.

(57)

Устройство для сбора потерь корнеплодов, содержащее смонтированный на раме и установленный за выкапывающими рабочими органами поперечно направлению движения барабан с закрепленными на его поверхности накалывающими иглами, расположенными радиально кольцевыми рядами, съемник корнеплодов и транспортирующие элементы, при этом иглы кольцевых рядов, размещенные вслед за выкапывающими рабочими органами, имеют большую относительно остальных рядов длину, а съемник выполнен в виде шарнирно закрепленной на раме и подпружиненной изогнутой пластины с прорезями для прохода игл, отличающееся тем, что на раме за барабаном с накалывающими иглами закреплен бункер-накопитель корнеплодов, закрытый сверху отражательным тентом, закрепленным на обрешетке, шарнирно присоединенной к раме.



Фиг. 1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к вспомогательным устройствам корнеуборочных машин.

Известно устройство для сбора потерь корнеплодов, содержащее смонтированный на раме и установленный за выкапывающими рабочими органами поперечно направлению движения барабан, закрепленные на его поверхности накальвающие иглы, расположенные радиально кольцевыми рядами, съемник корнеплодов и транспортирующие элементы, при этом иглы кольцевых рядов, размещенные вслед за выкапывающими рабочими органами, имеют большую относительно остальных рядов длину, а съемник выполнен в виде изогнутой пластины с прорезями для прохода игл, шарнирно закрепленной на раме и подпружиненной [1].

В данном устройстве происходит повторная потеря уже нанизанных на иглы ранее не выкопанных или выпавших на поверхность почвы при работе уборочной машины корнеплодов. Это происходит вследствие внецентрового накальвания корнеплодов на иглы, при котором они оказываются слабо закрепленными на них, а также вследствие действия на нанизанные корнеплоды на вращающемся барабане центробежных сил. Устройство для сбора потерь корнеплодов повторно не в течении одного сезона уборки не применяется, поэтому потеря сорвавшихся с игл корнеплодов оказывается безвозвратной.

Задача, которую решает изобретение, заключается в снижении безвозвратных потерь корнеплодов.

Поставленная задача решается с помощью устройства для сбора потерь корнеплодов, содержащего смонтированный на раме и установленный за выкапывающими рабочими органами поперечно направлению движения барабан с закрепленными на его поверхности накальвающими иглами, расположенными радиально кольцевыми рядами, съемник корнеплодов и транспортирующие элементы, при этом иглы кольцевых рядов, размещенные вслед за выкапывающими рабочими органами, имеют большую относительно остальных рядов длину, а съемник выполнен в виде шарнирно закрепленной на раме и подпружиненной изогнутой пластины с прорезями для прохода игл, где на раме за барабаном с накальвающими иглами закреплен бункер-накопитель корнеплодов, закрытый сверху отражательным тентом, закрепленным на обрешетке, шарнирно присоединенной к раме.

На фиг. 1 схематично изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Устройство для сбора потерь корнеплодов содержит смонтированный на раме 1 и установленный за выкапывающими рабочими органами поперечно направлению движения барабан 2 с закрепленными на его поверхности накальвающими иглами, расположенными радиально кольцевыми рядами, съемник корнеплодов 3 и транспортирующие элементы в виде шнекового транспортера 4 и элеватора 5. Иглы кольцевых рядов барабана 2, размещенные вслед за выкапывающими рабочими органами корнеуборочной машины, имеют большую относительно остальных рядов длину, а съемник корнеплодов 3 выполнен в виде шарнирно закрепленной на раме 1 и подпружиненной с помощью закрепленной на раме 1 пружины растяжения 6 изогнутой пластины с прорезями для прохода игл. На раме 1 за барабаном 2 с накальвающими иглами закреплен бункер-накопитель корнеплодов 7, имеющий решетчатые стенки. Барабан 2 и шнековый транспортер 4 связаны цепной передачей 8. Бункер-накопитель корнеплодов 7 закрыт сверху присоединенным к раме 1 с помощью шарнира 9 своей обрешеткой 10 отражательным тентом 11. Все устройство навешено сзади на корнеуборочную машину 12 (или трактор) при помощи шарнира 13 и гидроцилиндра 14, связывающего раму устройства 1 и корнеуборочную машину 12.

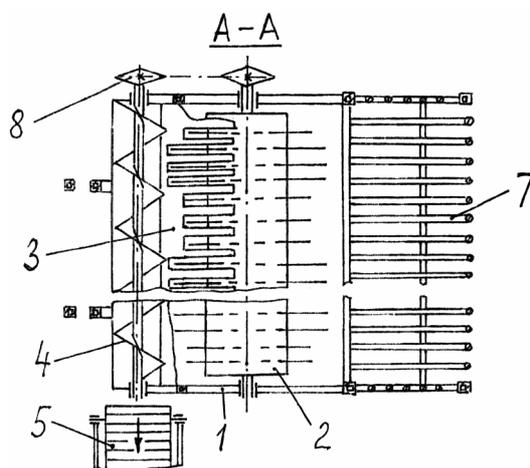
Устройство работает следующим образом.

Устройство перемещается вместе с корнеуборочной машиной 12, а игольчатый барабан 2 перекачивается по поверхности почвы, при этом его длинные иглы сильно заглубляются в почву и движутся по следам выкапывающих рабочих органов корнеуборочной машины 12, накальвая и извлекая из почвы невыкопанные корнеплоды и их обломленные

хвостовые части. Короткие иглы при этом практически не заглубляются в почву и, перекачиваясь по ее поверхности, накалывают корнеплоды, лежащие сверху. Барабан 2 вращается благодаря сцеплению с почвой его игл. Большая часть наколотых на иглы корнеплодов или их частей поднимается вверх, где снимается вибрирующим под действием пружин растяжения 6 съемником корнеплодов 3 благодаря входу игл в его прорези. В дальнейшем эти корнеплоды и их части поступают в шнековый транспортер 4, которым они перемещаются на элеватор 5. Элеватор 5 грузит эти корнеплоды в рядом идущее транспортное средство. Привод шнекового транспортера 4 осуществляется от барабана 2 через цепную передачу 8. Меньшая часть корнеплодов вследствие внецентрового накалывания корнеплодов на иглы закрепляется на них слабо. Вращаясь вместе с барабаном 2 они под действием центробежных сил срываются с его игл и, в том числе и вследствие поступательного движения устройства, попадают в расположенный сзади бункер-накопитель корнеплодов 7. Часть из них попадает в него предварительно отразившись от отражательного тента 11. После заполнения бункера-накопителя корнеплодов 7 путем подъема за счет поворота вокруг шарнира 9 обрешетки 10 отражательного тента 11 получают доступ к находящимся в нем корнеплодам. Они вручную подаются на элеватор 5 или прямо в транспортное средство. Перевод всего устройства из транспортного положения в рабочее (и наоборот) производится поворотом его рамы 1 гидроцилиндром 14 вокруг шарнира 13.

Источники информации:

1. А.с. СССР 1753987 А1, МПК А 01D 33/00. Бюл. № 30, 1992 г.



Фиг. 2