

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 5121

(13) U

(46) 2009.02.28

(51) МПК (2006)

A 01D 45/00

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ УБОРКИ ОВОЩЕЙ

(21) Номер заявки: u 20080653

(22) 2008.08.14

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

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

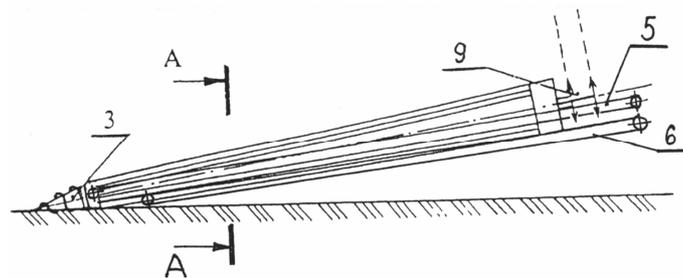
(73) Патентообладатель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет" (ВУ)

(57)

Устройство для уборки овощей, содержащее установленные с зазором с возможностью вращения в своей нижней части навстречу друг другу два барабана, состоящие из валцов, со стеблподъемниками, расположенными в передней части барабанов, причем между вальцами барабанов по всей длине установлены желоба, расположенные дном к центрам барабанов, при этом края желобов отогнуты к вальцам, а по обе стороны барабанов расположены плодотводящие транспортеры, отличающиеся тем, что дно желобов выполнено асимметричным со смещением в сторону вращения барабанов, а плодотводящие транспортеры выполнены с каждой стороны в виде двух транспортеров верхнего и нижнего уровней, причем транспортеры нижнего уровня смещены относительно верхних к центру устройства.

(56)

1. Патент на изобретение Российской Федерации 2267251 С1, МПК А 01 D 45/00 // Бюл. № 1. - 2006.



Фиг. 1

Полезная модель относится к области сельского хозяйства, в частности к устройствам для уборки овощей пасленовых культур, таких как томаты, сладкий перец и баклажаны.

Известно [1] устройство для уборки овощей, содержащее установленные с зазором с возможностью вращения в своей нижней части навстречу друг другу два барабана, состоящие из валцов, со стеблподъемниками, расположенными в передней части бараба-

ВУ 5121 U 2009.02.28

нов, причем между вальцами барабанов по всей длине установлены желоба, расположенные дном к центрам барабанов, при этом края желобов отогнуты к вальцам, а по обе стороны барабанов расположены плодотводящие транспортеры.

Во время работы такого устройства значительная часть овощей в разной степени травмируется и повреждается, что существенно ухудшает их товарный вид и снижает время хранения. Это вызвано тем, что при выгрузке расположенные в желобе сверху относительно его дна овощи падают с большой высоты, которая необходима для полного опорожнения желоба на транспортер. При этом в начальный период выгрузки часть овощей попадает до падения на транспортер на вращающиеся навстречу их направления падения вальцы, что в значительной степени увеличивает количество повреждаемых овощей.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в снижении степени повреждаемости овощей.

Поставленная задача решается с помощью устройства для уборки овощей, содержащего установленные с зазором с возможностью вращения в своей нижней части навстречу друг другу два барабана, состоящие из вальцов, со стеблеподъемниками, расположенными в передней части барабанов, причем между вальцами барабанов по всей длине установлены желоба, расположенные дном к центрам барабанов, при этом края желобов отогнуты к вальцам, а по обе стороны барабанов расположены плодотводящие транспортеры, где дно желобов выполнено асимметричным со смещением в сторону вращения барабанов, а плодотводящие транспортеры выполнены с каждой стороны в виде двух транспортеров верхнего и нижнего уровней, причем транспортеры нижнего уровня смещены относительно верхних к центру устройства.

Техническим результатом при использовании полезной модели является снижение степени повреждаемости овощей вследствие уменьшения средней высоты их падения на плодотводящие транспортеры разных уровней и вероятности встречи падающих овощей с вращающейся поверхностью вальцов.

На фиг. 1 изображено устройство для уборки овощей, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - то же, в сечении А-А на фиг. 1.

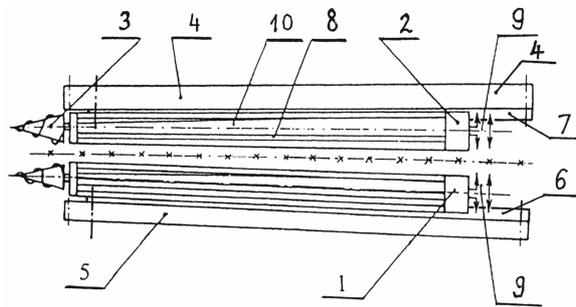
Устройство для уборки овощей содержит установленные с зазором два одинаковых барабана 1 и 2. В передней части барабанов 1 и 2 установлены стеблеподъемники 3, например, конусные со шнековой навивкой и проводом во вращение от барабанов 1 и 2. По обеим сторонам барабанов расположены верхние 4 и 5 и нижние 6 и 7 плодотводящие транспортеры, причем транспортеры нижнего уровня смещены относительно верхних к центру устройства. Барабаны 1 и 2 состоят из вальцов 8. Барабаны 1 и 2, а также вальцы 8 вращаются приводом 9 по направлениям, указанным стрелками на фиг. 3, причем барабаны 1 и 2 в своей нижней части вращаются навстречу друг другу. Между вальцами 8 барабанов 1 и 2 по всей их длине установлены желоба 10 так, что их дно 11 обращено к центрам барабанов, причем оно выполнено асимметричным со смещением в сторону вращения барабанов 1 и 2. Края 12 желобов 10 отогнуты к вальцам 8. Устройство навешивается на энергетическое средство (на фиг. не показано), а урожай овощей плодотводящими транспортерами 4-7 подается в бункер (на фиг. не показан).

Устройство для уборки овощей работает следующим образом.

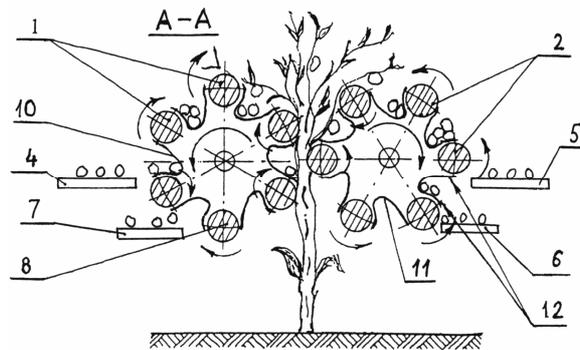
В процессе перемещения устройства по убираемому полю стеблеподъемники 3 формируют кусты растений убираемой культуры, поднимая полеглые стебли с овощами, и подают их в зазор между барабанами 1 и 2. Кусты убираемой культуры, находясь в зазоре между перемещающимися вдоль них барабанами 1 и 2, за счет воздействия на стебли вращающихся вальцов 8 колеблются, теребятся. В результате теребления часть овощей отделяется от стеблей и, попадая на поверхность барабанов 1 и 2, собирается в желобах 10. Овощи с нижних стеблей кустов попадают в желоба 10 еще до отделения от стеблей. Отделение их от стеблей происходит за счет разрыва плодоножки в результате удаления желобов 10 от кустов в процессе вращения барабанов 1 и 2. Отделенные и накапливающиеся в желобах 10 овощи переносятся за счет вращения барабанов 1 и 2 к плодотводя-

BY 5121 U 2009.02.28

шим транспортерам 4-7. Расположенные в желобах 10 сверху относительно их дна 11 овощи падают с малой высоты на верхние плодоотводящие транспортеры 4 и 5, а основная масса овощей в силу асимметричного расположения их дна 11 со смещением в сторону вращения барабанов 1 и 2 выгружается по мере их дальнейшего поворота с малой высоты на плодоотводящие транспортеры нижнего уровня 6 и 7. При этом, если выгружающиеся из желобов 10 на верхние плодоотводящие транспортеры 4 и 5 овощи частично контактируют до падения на транспортеры 4 и 5 со вращающимися навстречу их направлению падения вальцами 8, то при падении их на транспортеры нижнего уровня 6 и 7 такой контакт исключен. Таким образом, уменьшаются средняя высота падения овощей и вероятность их повреждения вращающимися вальцами 8.



Фиг. 2



Фиг. 3