

**ОПИСАНИЕ
ПОЛЕЗНОЙ
МОДЕЛИ К
ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **6782**

(13) **U**

(46) **2010.12.30**

(51) МПК (2009)

A 01D 17/00

(54)

МАШИНА ДЛЯ УБОРКИ ЛУКА-СЕВКА

(21) Номер заявки: u 20100352

(22) 2010.04.09

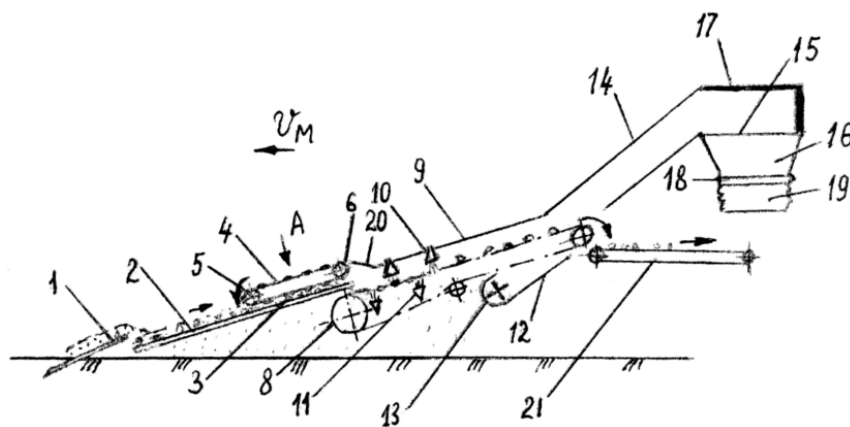
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(ВУ)

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич;
Агейчик Валерий Александрович; Ро-
манюк Николай Николаевич; Агейчик
Александр Валерьевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образо-
вания "Белорусский государственный
аграрный технический университет"
(ВУ)

(57)

Машина для уборки лука-севка, включающая подкапывающий лемех, сепарирующий грохот, содержащие верхние рабочие и нижние холостые ветви прутковый и выгрузной транспортеры, снабженная ворошителем, установленным сверху на выходном конце грохота в виде эластичной бесконечной ленты, одетой на два натяжных вальца с возможностью регулирования по высоте и по скорости вращения, причем на рабочей поверхности ленты выполнены эластичные выступы с шагом 2-3 диаметра убираемого корнеклубнеплода и высотой в половину диаметра корнеклубнеплода, расставленные в шахматном порядке, а прутковый транспортер сверху снабжен крышкой, равной по ширине транспортеру, и снизу крышки перпендикулярно верхней рабочей поверхности транспортера над ней установлены как минимум два ряда верхних сопел, причем снизу пруткового транспортера перпендикулярно его поверхности установлены направленные вверх нижние сопла, но со смещением относительно верхних, и все сопла соединены с источником сжатого воздуха, причем на выходном конце пруткового транспортера снизу на одной трети его длины установлены воздуховод под острым углом к продольной оси транспортера и центробежный



Фиг. 1

ВУ 6782 U 2010.12.30

ВУ 6782 U 2010.12.30

вентилятор, а с противоположной стороны пруткового транспортера установлено продолжение воздуховода, плотно соединенное с крышкой над прутковым транспортером и заканчивающееся отходосборником, выполненным в виде конуса с цилиндрической перфорированной крышкой и открытым дном с кольцевым поясом, на который устанавливается съемный эластичный сборник отходов, при этом в области стыковки грохота и пруткового транспортера установлен отражательный экран под тупым углом к крышке над прутковым транспортером, **отличающаяся** тем, что нижние сопла установлены между верхней рабочей и нижней холостой ветвями пруткового транспортера и направлены вверх.

(56)

1. Патент РФ на изобретение 2274993 С1, МПК А 01D 17/00, А 01D 17/08, 2006.

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению и, в частности, к машинам для уборки лука-севка и может быть использована при создании новых лукоуборочных машин.

Известна [1] машина для уборки лука-севка, включающая подкапывающий лемех, сепарирующий грохот, содержащие верхние рабочие и нижние холостые ветви прутковый и выгрузной транспортеры, снабженная ворошителем, установленным сверху на выходном конце грохота в виде эластичной бесконечной ленты, одетой на два натяжных вальца с возможностью регулирования по высоте и по скорости вращения, причем на рабочей поверхности ленты выполнены эластичные выступы с шагом 2-3 диаметра убираемого корнеклубнеплода и высотой в половину диаметра корнеклубнеплода, расставленные в шахматном порядке, а прутковый транспортер сверху снабжен крышкой, равной по ширине транспортеру, и снизу крышки перпендикулярно верхней рабочей поверхности транспортера над ней установлены как минимум два ряда верхних сопел, причем снизу пруткового транспортера перпендикулярно его поверхности установлены направленные вверх нижние сопла, но со смещением относительно верхних, и все сопла соединены с источником сжатого воздуха, причем на выходном конце пруткового транспортера снизу на одной трети его длины установлены воздуховод под острым углом к продольной оси транспортера и центробежный вентилятор, а с противоположной стороны пруткового транспортера установлено продолжение воздуховода, плотно соединенное с крышкой над прутковым транспортером и заканчивающееся отходосборником, выполненным в виде конуса с цилиндрической перфорированной крышкой и открытым дном с кольцевым поясом, на который устанавливается съемный эластичный сборник отходов, при этом в области стыковки грохота и пруткового транспортера установлен отражательный экран под тупым углом к крышке над прутковым транспортером.

Такая машина не обеспечивает качественное отделение отходов и посторонних примесей от лука-севка, а также обладает повышенной энергоемкостью, так как потоки воздуха от расположенных снизу пруткового элеватора на значительном расстоянии от очищаемого продукта сопел встречаются на своем пути вверх к луку-севку перемещающиеся, расположенные на близком расстоянии друг от друга прутки элеватора, в результате чего потоки воздуха отклоняются и рассеиваются ими, что делает работу нижних сопел неэффективной по очистке от примесей и энергозатратной.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении качества уборки, очистки лука-севка от посторонних примесей и снижении энергоемкости технологического процесса.

Поставленная задача решается с помощью машины для уборки лука-севка, включающей подкапывающий лемех, сепарирующий грохот, содержащие верхние рабочие и нижние холостые ветви прутковый и выгрузной транспортеры, снабженная ворошителем, установ-

BY 6782 U 2010.12.30

ленным сверху на выходном конце грохота в виде эластичной бесконечной ленты, одетой на два натяжных вальца с возможностью регулирования по высоте и по скорости вращения, причем на рабочей поверхности ленты выполнены эластичные выступы с шагом 2-3 диаметра убираемого корнеклубнеплода и высотой в половину диаметра корнеклубнеплода, расставленные в шахматном порядке, а прутковый транспортер сверху снабжен крышкой, равной по ширине транспортеру, и снизу крышки перпендикулярно верхней рабочей поверхности транспортера над ней установлены как минимум два ряда верхних сопел, причем снизу пруткового транспортера перпендикулярно его поверхности установлены направленные вверх нижние сопла, но со смещением относительно верхних, и все сопла соединены с источником сжатого воздуха, причем на выходном конце пруткового транспортера снизу на одной трети его длины установлены воздухопровод под острым углом к продольной оси транспортера и центробежный вентилятор, а с противоположной стороны пруткового транспортера установлено продолжение воздухопровода, плотно соединенное с крышкой над прутковым транспортером и заканчивающееся отходосборником, выполненным в виде конуса с цилиндрической перфорированной крышкой и открытым дном с кольцевым поясом, на который устанавливается съемный эластичный сборник отходов, при этом в области стыковки грохота и пруткового транспортера установлен отражательный экран под тупым углом к крышке над прутковым транспортером, где нижние сопла установлены между верхней рабочей и нижней холостой ветвями пруткового транспортера и направлены вверх.

На фиг. 1 дан фронтальный вид машины; на фиг. 2 дан вид по стрелке А на фиг. 1, показывающий форму и расположение выступов на эластичной ленте.

Машина содержит лемех 1, грохот 2, ворошитель 3, установленный сверху на выходном конце грохота 2 в виде эластичной бесконечной ленты 4, одетой на два натяжных вальца 5 и 6 с возможностью регулирования по высоте и скорости вращения, на рабочей поверхности ленты 4 выполнены эластичные выступы 7 с шагом 2-3 диаметра убираемого корнеклубнеплода, высотой в половину этого диаметра и расставленные в шахматном порядке. Прутковый транспортер 8 содержит верхнюю рабочую и нижнюю холостую ветви и сверху снабжен крышкой 9, равной по ширине транспортеру 8. Снизу крышки 9 перпендикулярно поверхности пруткового транспортера 8 установлены как минимум два ряда верхних сопел 10, а между верхней рабочей и нижней холостой ветвями пруткового транспортера 8 установлены направленные вверх перпендикулярно верхней рабочей ветви нижние сопла 11, но со смещением относительно верхних 10, и все сопла соединены воздухопроводами с источником сжатого воздуха (не показано), причем к нижним соплам 11 в целях безопасного транспортирования по дорогам сжатый воздух подводится воздухопроводами с правого по ходу движения машины торца пруткового транспортера 8. На выходном конце пруткового транспортера 8 снизу на одной трети его длины установлены воздухопровод 12 под острым углом к продольной оси пруткового транспортера 8 и центробежный вентилятор 13, а с противоположной стороны пруткового транспортера 8 установлено продолжение 14 воздухопровода 12 и оно плотно соединено с крышкой 9 и заканчивается отходосборником 15, выполненным в виде усеченного конуса 16 с цилиндрической перфорированной крышкой 17 и открытым дном с кольцевым поясом 18, на который устанавливается съемный эластичный сборник отходов 19, при этом в области стыковки грохота 2 и пруткового транспортера 8 установлен отражательный экран 20 под тупым углом к крышке 9 над прутковым транспортером 8. Выгрузной транспортер 21 отводит готовую продукцию.

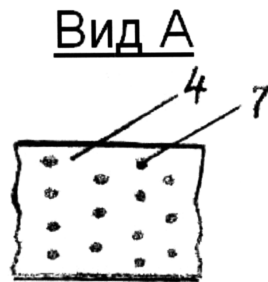
Машина работает следующим образом.

При движении по полю лемех 1 подкапывает рядки лука-севка и масса подается на грохот 2, где происходит отделение почвы и примесей, а ворошитель 3 своей эластичной лентой 4 с выступами 7 мягко воздействует на материал, интенсифицируя процесс отделения примесей, а затем масса поступает на прутковый транспортер 8, где снизу и сверху верхней рабочей ветви пруткового транспортера через сопла 10 и 11 подается поток сжатого воздуха, который без механического воздействия мягко воздействует на массу лука, а при выходе

ВУ 6782 U 2010.12.30

с транспортера поток воздуха от вентилятора 13 уносит легкие продукты и шелуху по продолжению 14 воздуховода 12 в отходосборник 15 и собирается в эластичном сборнике 19, после заполнения которого его отсоединяют и утилизируют содержимое.

Таким образом, в предлагаемой конструкции воздействие вытекающих из сопел потоков сжатого воздуха максимально приближено в луку-севку, что обеспечивает высокое качество очистки конечного продукта при минимальных энергозатратах.



Фиг. 2