

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 3753

(13) U

(46) 2007.08.30

(51) МПК (2006)

A 01D 33/00

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ ОТ КОМКОВ ПОЧВЫ И КАМНЕЙ

(21) Номер заявки: u 20070056

(22) 2007.01.30

(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 образо-
вания "Белорусский государственный аграрный
технический университет" (ВУ)

(57)

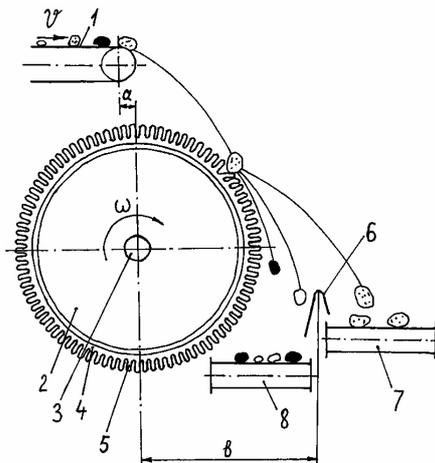
Устройство для отделения корнеклубнеплодов от комков почвы и камней, содержащее подающий транспортер, отражатель, выполненный в виде цилиндрического, с возможностью вращения, барабана, двухскатный делитель и транспортеры отвода корнеклубнеплодов и примесей, отличающееся тем, что цилиндрический, с возможностью вращения, барабан снабжен резиновой оболочкой с эластичными наружными радиальными пальцами.

(56)

1. А.с. СССР 1535432 А1, МПК А 01D 33/08, 1990.

2. Севернёв М.М., Агейчик В.А. Определение сил, действующих на механизм навески сошника при ударе его о камень. Механизация и электрификация сельского хозяйства: Сб. научн. тр. ЦНИИМЭМХ. - Мн., 1980. - С. 17-23.

3. Сабликов М.В. Сельскохозяйственные машины. Основы теории и технологического расчета. - М.: Колос. - С. 259-260.



Полезная модель относится к устройствам для отделения корнеклубнеплодов от комков почвы и камней.

Известно устройство для отделения корнеклубнеплодов от комков почвы и камней [1], содержащее подающий транспортер, отражатель, выполненный в виде вращающегося цилиндрического барабана, двухскатный делитель и транспортеры отвода клубней и примесей, где вращающийся цилиндрический барабан снабжен металлическими кольцами, уста-

новленными свободно на барабанах вдоль его наружной поверхности, причем между этой поверхностью и внутренней поверхностью колец размещен слой эластичного материала.

Данное устройство не обеспечивает необходимое качество отделения камней и комков почвы от корнеклубнеплодов. Несмотря на наличие под кольцами слоя эластичного материала, он не оказывает существенного влияния на характер взаимодействия металлических колец и камней, так как время этого взаимодействия в основном зависит от скорости распространения звука в соударяемых телах, их геометрической формы и составляет около 0,007...0,008 секунды [2], в течение которых в силу инерции металлических колец эластичный материал не успевает сдеформироваться и тем самым оказывает влияние на технологический процесс отделения корнеклубнеплодов от комков почвы и камней.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении качества отделения корнеклубнеплодов от комков почвы и камней.

Поставленная задача решается с помощью устройства для отделения корнеклубнеплодов от комков почвы и камней, содержащего подающий транспортер, отражатель, выполненный в виде цилиндрического, с возможностью вращения, барабана, двухскатный делитель и транспортеры отвода корнеклубнеплодов и примесей, где цилиндрический, с возможностью вращения, барабан снабжен резиновой оболочкой с эластичными наружными радиальными пальцами.

На фигуре схематически изображено устройство для отделения корнеклубнеплодов от комков почвы и камней, вид сбоку.

Устройство содержит подающий транспортер 1, с возможностью перемещения на нем вороха со скоростью V , расположенный под подающим транспортером 1 отражатель 2, выполненный в виде цилиндрического, с возможностью вращения с валом 3 с угловой скоростью ω , барабана, снабженного резиновой оболочкой 4 с эластичными наружными радиальными пальцами 5. Плечо выступа вала 3 отражателя 2 по отношению к оси натяжного барабана транспортера 1 равно a . Под отражателем 2 относительно вала 3 на расстоянии в расположен двухскатный делитель 6, под которым установлены транспортер отвода корнеклубнеплодов 7 и транспортер отвода примесей 8.

Устройство работает следующим образом.

Корнеклубненосная смесь (ворох) подается на устройство транспортером 1 со скоростью V . Клубни, например, картофеля, камни и комки почвы падают на эластичные наружные радиальные пальцы 5 резиновой оболочки 4 отражателя 2, выполненного в виде цилиндрического, вращающегося на валу 3 с угловой скоростью ω , барабана, причем, в зависимости от скорости V перемещения вороха на транспортере 1, плечо a выступа вала 3 отражателя 2 по отношению к оси натяжного барабана транспортера 1 установлено таким, что вектор скорости вороха в момент его контакта с эластичными наружными радиальными пальцами 5 составляет по отношению к их осям около 90 градусов. Поскольку объемные веса корнеклубнеплодов, комков почвы и камней в несколько раз отличаются друг от друга [3], то при контакте их с эластичными наружными радиальными пальцами 5 резиновой оболочки 4 эластичные наружные радиальные пальцы 5 прогибаются пропорционально объемным весам различных частей вороха. Угловая скорость вращения ω отражателя 2 установлена такой, что во время контакта с различными составляющими вороха деформированные эластичные наружные радиальные пальцы 5 резиновой оболочки 4 не успевают распрямиться в обратном направлении и в основном выполняют функции расположенных под различными углами, в зависимости от объемной массы воздействующих на них различных частей вороха, отражательных поверхностей. В результате ворох разделяется на три основных потока: наиболее близко расположенных к отражателю 2 камней, далее расположенных комков почвы и еще далее расположенных от отражателя 2 корнеклубнеплодов. Двухскатный делитель установлен относительно вала 3 на расстоянии в таким образом, что он направляет два первых потока на транспортер отвода примесей 8, а корнеклубнеплоды на транспортер отвода корнеклубнеплодов 7.