



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- 1
- (21) 4452627/13
(22) 30.06.88
(46) 15.03.91. Бюл. № 10
(71) Производственное объединение "Уманьфермаш" и Центральный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства Нечерноземной зоны СССР
(72) М.Д.Зеленченко, М.П.Матерник, В.Н.Гутман, П.В.Шилов, С.И.Янченко и И.А.Осинкин
(53) 631.362.6(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 435804, кл. А 23 N 12/02, 1972.
- (54) УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ И ОТДЕЛЕНИЯ ОТ НИХ ПРИМЕСЕЙ
(57) Изобретение относится к механи-

2

зации сельскохозяйственного производства, в частности к установкам для мойки корнеклубнеплодов и отделения от них примесей. Цель изобретения - повышение качества отделения корнеклубнеплодов от примесей и надежности работы установки. Установка снабжена кольцевым секторным элементом, состоящим из прикрепленных к дну 2 емкости 1 верхней 16 и нижней 17 пластин. Пластина 16 установлена под острым углом к дну 2 и прикреплена к стенке емкости 1 с образованием сужающейся щели между пластиной и обечайкой 3 по ходу движения потока воды. Пластина 17 установлена вертикально, а ее длина превышает длину верхней пластины 16. 2 з.п.ф-лы, 10 ил.

Изобретение относится к механизации сельскохозяйственного производства, в частности к установкам для мойки корнеклубнеплодов и отделения от них примесей.

Цель изобретения - повышение качества отделения корнеклубнеплодов от примесей и надежности работы установки.

На фиг. 1 изображена установка, разрез А-А на фиг.2; на фиг. 2 - вид Б на фиг.1; на фиг. 3 - разрез В-В на фиг.1; на фиг. 4 -7 - соответственно разрезы Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж на фиг.3; на фиг. 8 - разрез емкости в аксонометрии; на фиг. 9 -

нижняя пластина; на фиг. 10 - направляющая решетка.

Установка состоит из емкости 1 для заполнения водой, внутри которой над дном 2 установлена обечайка 3, выполненная по форме усеченного конуса, обращенного меньшим основанием вниз. Обечайка 3 имеет окно 4, предназначенное для удаления тяжелых примесей. На обечайке 3 с одной стороны окна 4 установлен с возможностью регулирования шибер 5, а с другой стороны - наклонный держатель 6. В плоскости нижнего основания обечайки 3 установлен с возможностью вращения диск 7 с лопатками 8, над которым расположен

шнек 9 с корпусом 10. Шнек 9 расположен внутри корпуса 10 и предназначен для выгрузки отмытых корнеклубнеплодов.

К емкости 1 примыкает камера 11, в которой под углом установлен транспортер 12 с ковшами 13 для удаления крупных примесей за пределы установки. В верхней части камеры 11 выполнена прорезь 14 для отвода легких примесей.

Над вращающимся диском 7 расположена направляющая пластина 15, которая предназначена для направления за- 15 грузенного материала к восходящему потоку.

Под обечайкой 3 установлен кольцевой секторный элемент, который состоит из связанных между собой верхней 16 и нижней 17 пластины, прикрепленных ко дну 2 емкости 1. Верхняя пластина 16 расположена под острым углом α ко дну 2 и одновременно 25 прикреплена к стенке емкости 1 с образованием сужающейся щели 18 между этой пластиной и обечайкой 3 по ходу движения потока воды. За счет кольцевого секторного элемента и щели 18 30 образуется восходящий и направленный поток жидкости. Нижняя пластина 17 относительно дна 2 установлена вертикально и изогнута по радиусу. 35 Длина пластины 17 превышает длину верхней пластины 16, при этом ее удлиненный участок расположен напротив окна 4.

В емкости 1 установлена отбойная пластина 19, которая расположена перед окном 4 по ходу движения материала. 40

По ходу движения отмытых корнеклубнеплодов в корпусе 10 шнека 9 выполнено приемное окно 20, в зоне которого установлена направляющая решетка 45 21 из наклонных в вертикальной плоскости прутков 22.

В верхней части емкости 1 после решетки 21 по ходу движения материала может быть расположен желоб 23, который примыкает к камере 11 и проходит через прорезь 14. Установка также может содержать барабан 24, выполненный с горизонтальной осью и с радиальными захватами 25, которые уста- 55 новлены с возможностью их взаимодействия с ковшами 13 транспортера 12 для обеспечения вращения барабана 24.

В дне 2 емкости 1 может быть выполнено отверстие 26, связанное с камерой 11 через патрубок 27, а ко дну 2 емкости 1 прикреплена дугообразная пластина 28, расположенная после отверстия 26 по ходу движения потока воды и обращенная вогнутой частью навстречу потоку.

Загрузку корнеклубнеплодов в установку осуществляют через приямок. Прижатие материала к диску 7 осуществляется шарнирной заслонкой 29.

Установка работает следующим образом.

Емкость 1 заполняют водой и корнеклубнеплодами. Загрузка корнеклубнеплодов осуществляется через приямок. Далее они увлекаются вращающимся потоком жидкости, создаваемым диском 7 с лопатками 8, заслонкой 29 прижимаются к диску 7 и отмываются. По мере накопления корнеклубнеплодов перед заслонкой последние преодолевают усилие прижатия заслонки 29 и вместе с камнями направляющей пластиной 15 направляются к восходящему и направляемому потоку, который движется из щели 18. Восходящий и направляющий 30 поток формируется за счет кольцевого секторного элемента, стенок емкости 1 и обечайки 3. Образовавшийся поток получается динамичным и скоростным. Вырываясь из щели 18, поток жидкости 35 изменяет направление, отражаясь от отбойной пластины 19, ударяется в центр наклонного отражателя 6 с последующим движением вверх (не попадая в камеру 11). За счет этого скоростного потока в зоне окна 4 происходит надежное отделение камней от корнеклубнеплодов. Кроме того, происходит засасывание жидкости из камеры 11. Камни, преодолевая поток, падают в углубление дна и направляются через окно 4 в камеру 11, из которой выгружаются транспортером 12, а 40 корнеклубнеплоды направляются потоком воды через приемное окно 20 в шнек 9 с последующей их выгрузкой.

За счет удлиненного участка и нижней пластины 17 секторного элемента, который перекрывает окно 4, камни не падают под вращающийся диск 7, что исключает поломку лопаток 8.

За счет эжекции направленного скоростного потока через окно 4 в камере 11 уровень жидкости понижается, жидкость поступает в камеру 11 через

прорезь 14 и желоб 23. Вместе с этим потоком жидкости движутся легкие примеси, такие, как солома. Перед этим солома проходит, не задерживаясь сквозь прутки 22 решетки 21, всплывая вверх. Перед тем, как попасть в камеру 11, легкие примеси подталкиваются захватами 25 барабана 24. Барабан 24 вращается за счет контактирования захватов 25 с ковшами 13.

Грязь и ее включения скапливаются на дне 2 и вращаются вместе с потоком жидкости. Ударяясь в дугообразную пластину 28, грязь удаляется через отверстие 26, патрубков 27 в нижнюю часть камеры 11, откуда удаляется ковшами 13.

Использование изобретения позволяет повысить качество отделения корнеклубнеплодов от примесей и надежность работы установки.

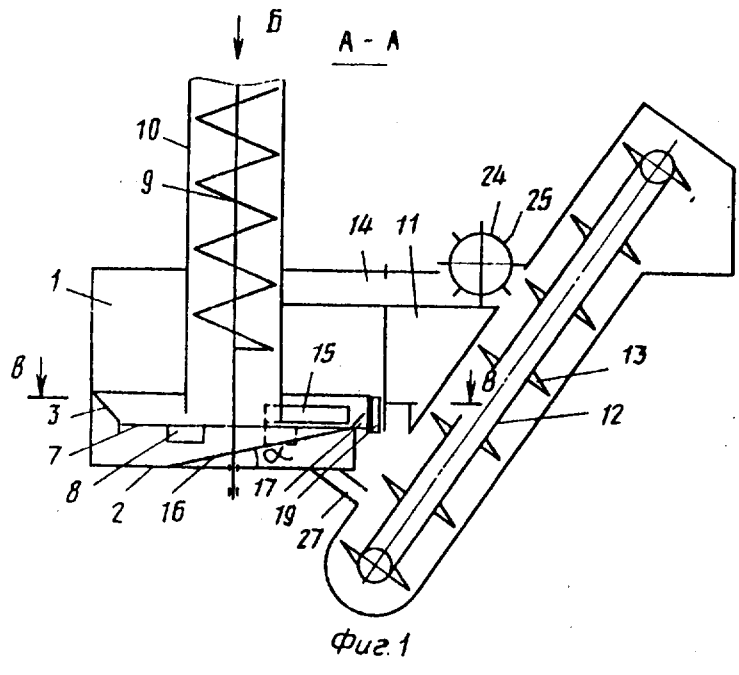
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Установка для мойки корнеклубнеплодов и отделения от них примесей, включающая емкость, заполняемую водой, внутри которой над дном установлена обечайка, выполненная по форме усеченного конуса, обращенного меньшим основанием вниз, с окном для удаления тяжелых примесей, шибер, укрепленный на обечайке с возможностью регулирования, и расположенный напротив него с другой стороны окна наклонный отражатель, диск, установленный с возможностью вращения в плоскости нижнего основания обечайки, расположенный над диском корпус с приемным окном и размещенным внутри него шнеком для выгрузки корнеклубнеплодов, направляющую решетку, выполненную из прутков и установленную в зоне приемного окна корпуса шнека, соединенную с емкостью камеру с выполненной в ее верхней части прорезью для отвода легких примесей и с раз-

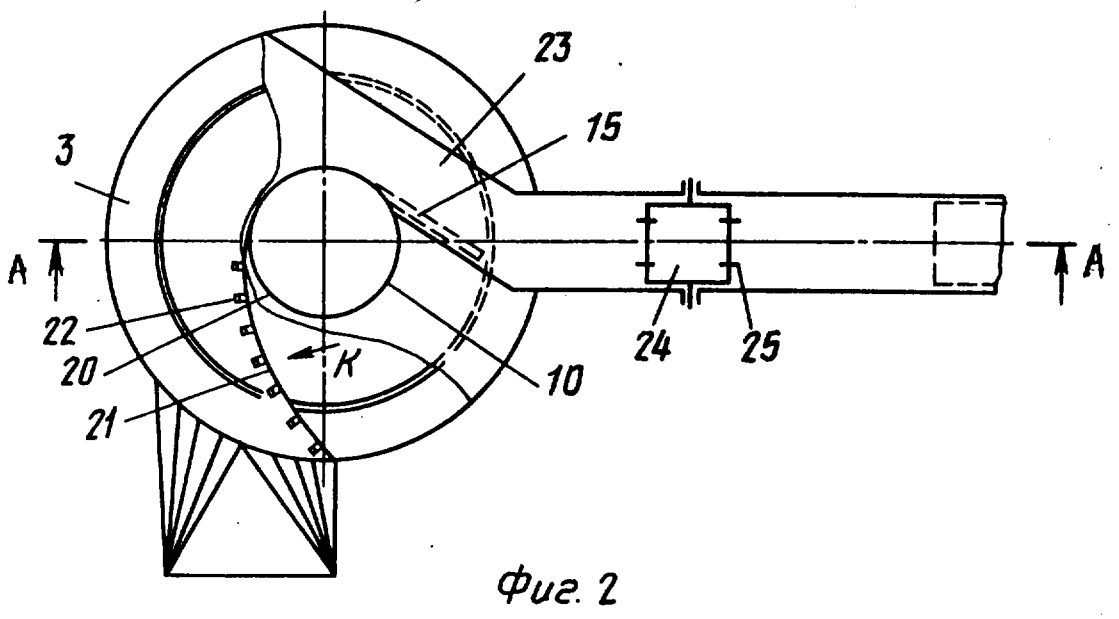
мещенным в ней ковшовым транспортером для удаления примесей за пределы установки, и направляющую пластину, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества отделения корнеклубнеплодов от примесей и надежности работы установки, последняя снабжена размещенным под обечайкой кольцевым секторным элементом, состоящим из связанных между собой верхней и нижней пластин, прикрепленных ко дну емкости, и отбойной пластиной, установленной перед окном по ходу движения материала, причем верхняя пластина секторного элемента установлена под острым углом ко дну и одновременно прикреплена к стенке емкости с образованием сужающейся щели между этой пластиной и обечайкой по ходу движения потока воды, нижняя пластина кольцевого секторного элемента относительно дна установлена вертикально, а длина ее превышает длину верхней пластины, при этом удлиненный участок нижней пластины расположен напротив окна.

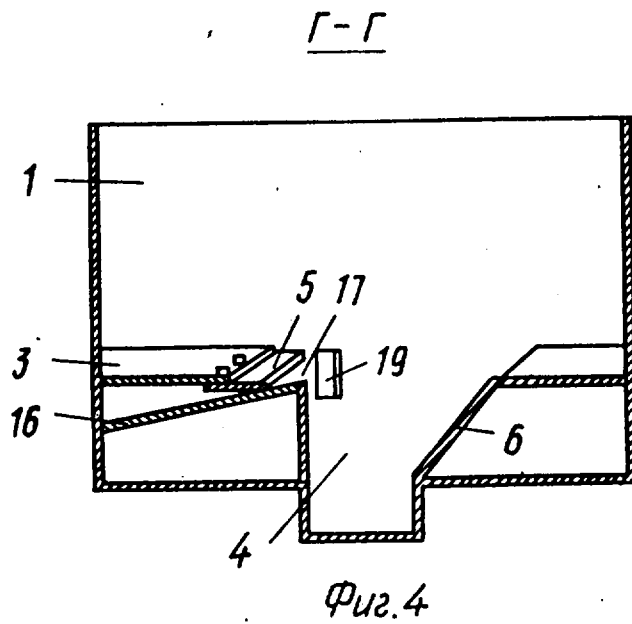
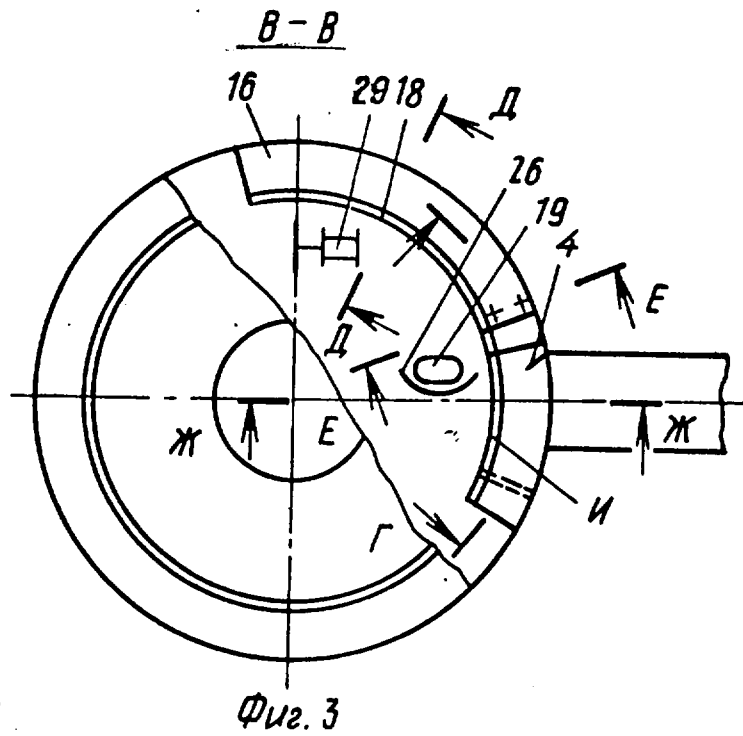
2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что она снабжена примыкающим к камере желобом, расположенным в верхней части емкости после решетки по ходу движения материала, и барабаном с радиальными захватами, смонтированными с возможностью их взаимодействия с ковшами транспортера для обеспечения вращения барабана, а направляющая решетка установлена с наклоном к вертикали.

3. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что в дне емкости выполнено отверстие, сообщенное с камерой патрубком, а ко дну емкости прикреплена дугообразная пластина, расположенная после отверстия по ходу движения потока воды, причем она обращена вогнутой частью навстречу потоку.



Вид Б

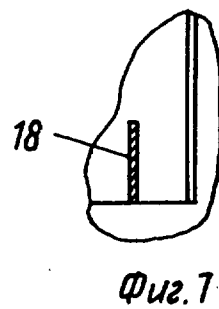
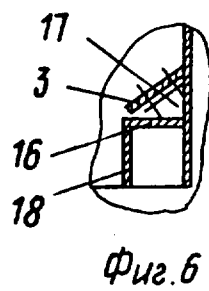
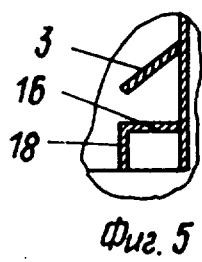




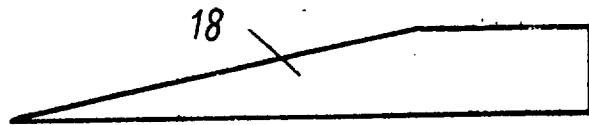
Д-Д

Е-Е

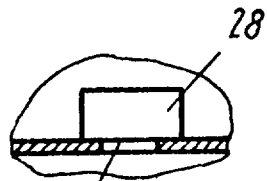
Ж-Ж



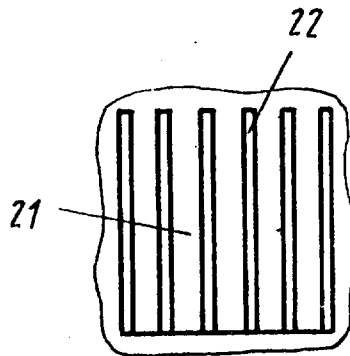
1634245



Фиг. 8



26 Фиг. 9



Фиг. 10

Редактор Н. Горват

Составитель Т. Копылова

Техред Л. Олшыйк

Корректор М. Самборская

Заказ 710

Тираж 383

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 104