



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

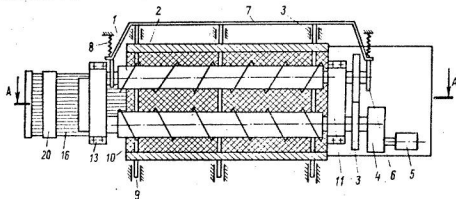
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4063005/30-15
(22) 28.04.86
(46) 30.03.88. Бюл. № 12
(75) Б.М.Гевко, Р.Б.Гевко,
А.В.Вунык и Р.М.Рогатинский
(53) 631.358.452(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1274642, кл. А 01 D 33/08, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И СОРТИРОВКИ КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройствам для отделения примесей от корнеклубнеплодов и их сортировки. Цель изобретения - расширение эксплуатационных возможностей путем обеспечения сортировки и повышения качества очистки. Устройство содержит два трубчатых вала 1, содержащих винтовые спирали 2 и приводимых в движение через шестер-

ни 3 от редуктора 4 и двигателя 5. На одном валу установлен эксцентрик 6, контактирующий с планкой 7, поджатой пружиной 8 и связанной стержнями 9, расположенными под решетчатой сеткой 10 и жестко с ней связанными. С левой стороны решетчатая сетка 10 жестко связана с планками 13, в отверстиях которых расположены валки, на которых через пружину закреплены перегородки 16. При включении привода приводятся во вращение валы 1 с винтовыми спиралями 2. Вращаясь, эксцентрик 6 осуществляет возвратно-поступательное движение сетки 10. При перемещении корнеклубнеплодов посредством винтовых спиралей и колебаний сетки 10 производится их транспортировка и очистка. После очистки они попадают на прутковые перегородки 17, где происходит сортировка и загрузка в емкости 20. 2 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройствам для отделения примесей от корнеклубнеплодов и их сортировки.

Цель изобретения - расширение эксплуатационных возможностей путем обеспечения сортировки и повышения качества очистки.

На фиг. 1 изображено устройство для очистки, транспортировки и сортировки корнеклубнеплодов; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вид В на фиг. 2; на фиг. 4 - сепарирующие перегородки с наибольшим шагом; на фиг. 5 - сечение В-В на фиг. 4.

Устройство содержит два трубчатых вала 1, содержащих винтовые спирали 2. Валы 1 связаны шестернями 3, приводимые в движение посредством редуктора 4 и двигателя 5. На одном валу 1 установлен эксцентрик 6 механизма привода возвратно-поступательного движения, контактирующий с планкой 7, поджатой пружиной 8. Планка 7 жестко связана с направляющими стержнями 9, расположенными под решетчатой сеткой 10 и жестко с ней связанными. Валы 1 также расположены посредством подшипников в корпусах 11 и 12. С левой стороны решетчатая сетка 10 жестко связана с планками 13, в отверстиях которой расположены валки 14, на которых размещены чередующиеся втулки 15 и приспособление для сортировки корнеклубнеплодов, выполненное в виде каскадно расположенных прутковых перегородок 16. Зазоры между прутками перегородок 16 уменьшаются от верхней перегородки к нижней. Ширина и длина перегородок выполнены увеличивающимися соответственно от верхней перегородки к нижней.

По бокам на валках 14 установлены стенки 17, поджатые пружинами 18. С другой стороны перегородки 16 и втулки 15, расположенных на валках 19, размещены емкости 20 для сбора корнеклубнеплодов. Причем внутренние диаметры перегородок 16, установленных на валке 19, и втулок 15 должны быть больше, чем наружный диаметр валков 19 и 14 для возможности поворота на них перегородок 16 и втулок 15. Концы перегородок 16, связанные с сеткой, подпружинены.

Устройство работает следующим образом.

При включении привода приводятся во вращение валы 1 и винтовые спирали 2. В этом случае, вращаясь, эксцентрик 6 осуществляет возвратно-поступательное движение решетчатой сетки 10.

Совершая эти движения, решетчатая сетка 10, жестко связанная с планками 13, приводит к такому же движению валки 14, а следовательно, и перегородки 16. Таким образом, перегородки 16 также совершают возвратно-поступательные движения при закреплении на осях за счет того, что внутренний диаметр втулок 15 и кольцевой части перегородок 16 больше внутреннего диаметра валков 14 и 19.

При загрузке корнеклубнеплодов они посредством винтовых спиралей 2 начинают транспортироваться и очищаться, транспортируясь, корнеклубнеплоды перемещаются по решетчатой сетке 10 и происходит их обтирание (очистка). Для интенсивности этой очистки решетчатая сетка 10 посредством стержней 9, подпружиненной планки 7 и эксцентрика 6 совершает возвратно-поступательное движение в направлении, перпендикулярном направлению транспортировки. После очистки корнеклубнеплодов на решетчатой сетке 10 последние попадают на сепарирующие перегородки 16, где происходит сепарация и дополнительная очистка клубней.

Попадая на наклонные перегородки 16 с наибольшим шагом t_1 , происходит скатывание в емкость наибольших корнеклубнеплодов, а средние и малые корнеклубнеплоды проваливаются между перегородками 16 и попадают на сепарирующие перегородки 16 со средним шагом t_2 , между перегородками. Происходит скатывание в емкость средних клубней, а малые, проваливаясь, попадают на решетки с наименьшим шагом t_3 , где наименьшие корнеклубнеплоды попадают в последнюю емкость.

Постоянное выбиривание всех перегородок 16 исключает попадание клубней между решетками и их застревание. Пружины 18 обеспечивают дополнительные колебания перегородок 16. Сепарация обеспечивает дополнительную очистку и наименьшее повреждение крупных корнеклубнеплодов.

Разная длина перегородок необходима для высокого качества сепарации, поскольку как только корнеклубнеплоды попадут на перегородки 16 с наибольшим шагом, то не все средние и малые корнеплоды проваливаются, а часть их прокатится по перегородкам и лишь потом проваливаются. Поэтому возникает возможность попадания в среднюю фракцию не только средних, но и малых корнеплодов. Для этого длина средних перегородок больше чем больших, но меньше чем малых.

Общая длина l_1 решеток с наибольшим шагом t_1 меньше чем общая длина l_2 решеток со средним шагом t_2 , а общая длина l_3 решеток с наименьшим шагом t_3 наибольшая. Это необходимо для того, чтобы при проваливании средних и малых корнеклубней при возможных отклонениях все они попадали на решетки со средним t_2 и малым t_3 шагами.

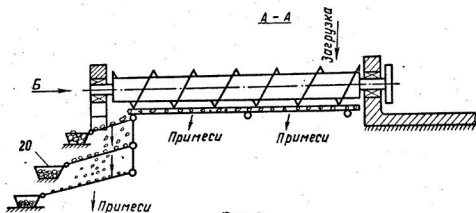
Формула изобретения

1. Устройство для очистки, транспортировки и сортировки корнеклубнеплодов, содержащее два рядом расположенных трубчатых вала, несущих

винтовые спирали, отличающееся тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей путем обеспечения сортировки и повышения качества очистки, под винтовыми спиралями установлена решетчатая сетка, имеющая механизм привода ее в возвратно-поступательное движение в направлении, перпендикулярном оси вращения валов, причем под выгрузным концом сетки закреплено приспособление для сортировки корнеклубнеплодов, выполненное в виде каскадно расположенных прутковых перегородок, связанных посредством планок с сеткой и имеющих разные по величине зазоры между их прутками, уменьшающиеся от верхней перегородки к нижней.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ширина и длина перегородок выполнены увеличивающимися соответственно от верхней перегородки к нижней.

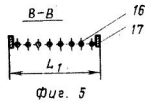
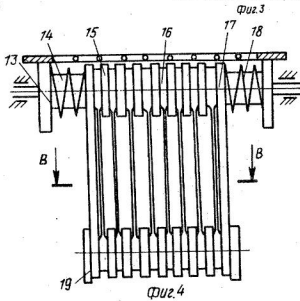
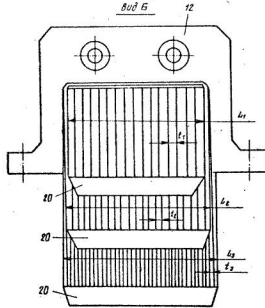
3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что концы перегородок, связанные с сеткой, подпружинены, а под свободными концами установлены емкости для сбора корнеклубнеплодов.



Фиг. 2

1384253

Вид Б



Составитель А. Морозов

Редактор Н. Киштулинец

Техред Л. Сердюкова

Корректор Л. Пагай

Заказ 1361/2

Тираж 661

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4