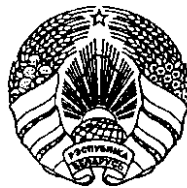


ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



(19) **ВУ** (11) **288**

(13) **U**

(51)⁷ **В 07В 13/00**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ
КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(54)

ЯГОДООЧИСТИТЕЛЬНАЯ МАШИНА

(21) Номер заявки: u 20000134

(22) Дата поступления: 2000.09.21

(46) Дата публикации: 2001.06.30

(71) Заявитель: Белорусский государственный
аграрный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Белаш А.И., Мисун Л.В., Чеботарев
В.П., Карташевич С.М., Шупилов А.А. (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский государ-
ственный аграрный технический университет
(ВУ)

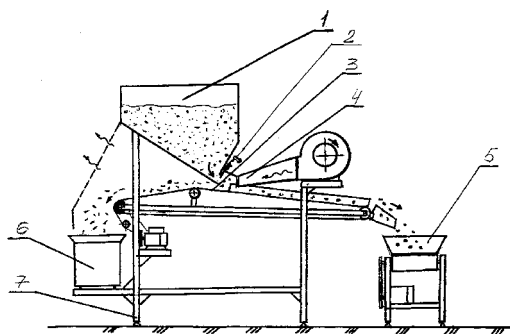
(57)

1. Ягодоочистительная машина, содержащая бункер, разделительный конвейер, **отличающаяся** тем, что бункер имеет шиберную заслонку, а над восходящей ветвью разделительного конвейера установлен напорный воздуховод таким образом, что его воздушный поток направлен в место падения ягод на ленту разделительного конвейера навстречу ее движения.

2. Ягодоочистительная машина по п. 1, **отличающаяся** тем, что шиберная заслонка регулирует величину выгрузного отверстия бункеры

(56)

1. Патент Канады 1268140, МПК⁴ В07В 13/00, 1991.



Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для очистки ягод, и может быть применена при промышленном производстве ягодных культур таких, например, как брусника, клюква, черная смородина, а также других аналогичных по своим физико-механическим свойствам культур.

Известна машина для очистки ягод от примесей. Объектом данной полезной модели является замена ручных операций очистки ягод устройством непрерывного действия. В данном устройстве происходит отделение целых кондиционных ягод от раздавленных, от гроздей, а также от плоских механических примесей без их смачивания и раздавливания [1].

Максимальный эффект очистки достигается для круглых, оторванных и свободных ягод, а также при сепарации от других инородных материалов.

Очистное устройство состоит из аппарата для очистки ягод, содержащего разделительный ленточный транспортер с бесконечной лентой. Бесконечная лента транспортера состоит из верхней и нижней ветвей и трех параллельных валов - двух горизонтальных, находящихся на одном уровне, и центрального - на высшем уровне, на котором верхняя ветвь транспортера разделяется на восходящую и нисходящую часть. Восходящая ветвь обеспечивает отделение из всей массы вороха ягод, идущих на консервирование от остатков.

Устройство для очистки ягод работает следующим образом. Ягоды навалом сыплются на восходящую ветвь транспортера из загрузочного устройства. Там происходит отделение гнилых ягод, гроздей и примесей от кондиционных ягод. Отходы затем сбрасываются в желоб отходов, а нормальные очищенные ягоды сбрасываются на сортировку по размерам. Для очистки ленты используется приспособление из системы труб, использующее воздух, расположенное под лентой. Лента очистного транспортера выполнена из материала, который является чем-то средним между ситом и противомаскиной сеткой, со щелями, которые не пропускают ягоды, но в то же время раздавленные, гнилые и ягоды в кистях, а также плоские остатки выносят на выгрузку в желоб отходов. Угол наклона ленты регулируется центральным роликом, а натяжение ленты - роликом нисходящей ленты.

Существенным недостатком данного устройства является низкое качество очистки ягод из-за отсутствия направленного воздушного потока и возможности регулирования слоя подачи ягод из бункера.

Задачей настоящей полезной модели является повышение эффективности очистки ягод и снижение потерь повышением производительности процесса очистки при использовании машины на промышленных плантациях путем регулирования направления воздушного потока от напорного воздуховода, а также регулированием слоя подачи ягод.

Поставленная задача решается тем, что ягодоочистительная машина, содержащая загрузочный бункер, разделительный конвейер, в которой бункер имеет шиберную заслонку, которая регулирует величину выгрузного отверстия бункера, а над восходящей ветвью разделительного конвейера установлен напорный воздуховод таким образом, что его воздушный поток направлен в место падения ягод на ленту разделительного конвейера навстречу ее движения.

На фигуре изображена ягодоочистительная машина в процессе выполнения технологической операции очистки, вид сбоку.

Ягодоочистительная машина состоит из следующих основных узлов и механизмов: загрузочного бункера 1 с шиберной заслонкой 2, разделительного конвейера 3, напорного воздуховода 4 с вентилятором, выгрузного транспортера 5, емкости 6 для сбора сора и рамы 7 привода.

Загрузочный бункер 1 выполнен в виде объемной емкости с расположенным внизу шибером 2 и предназначен для загрузки и подачи ягод на разделительный ленточный транспортер. Разделительный конвейер 3 выполнен в виде трехвального ленточного транспортера с бесконечной лентой и предназначен для отделения ягод от сора по геометрическим и фрикционным показателям. Напорный воздуховод 4 выполнен в виде объемного короба и предназначен для создания направленного воздушного потока над конвейером. Выгрузной транспортер 5 выполнен в виде ленточного транспортера с бесконечной лентой и предназначен для выгрузки очищенных ягод. Емкость 6 выполнена в виде объемного короба и предназначена для сбора листьев, веточек и другого сора. Рама 7 выполнена в виде объемного каркаса и предназначена для установки узлов и механизмов ягодоочистительной машины.

Очистка ягод в ягодоочистительной машине осуществляется на принципе комплексного использования размеров, упругих, фрикционных и аэродинамических свойств ягод.

Очистка ягод осуществляется следующим образом.

Ягоды, подлежащие очистке, засыпаются в загрузочный бункер 1. После включения электродвигателей конвейера 3, вентилятора и выгрузного транспортера 5 ручкой приоткрывается шиберная заслонка 2 загрузочного бункера 1 и ягоды равномерным слоем подаются на ленту конвейера 3. Вследствие различных геометрических размеров, аэродинамических, фрикционных и физико-механических свойств ягод, листьев, веточек ягоды начинают скатываться с горки вниз и попадают в выгрузной транспортер 5. Листья, веточки и другой сор перемещаются конвейером 3 вверх, частично сдуваются в том же направлении воздушным потоком и сбрасываются в бак для сбора сора 6. При появлении выноса ягод в емкость для сора 6 производится соответствующая регулировка скорости и угла наклона ленты конвейера 3 или величины напора воздушного потока на сторону уменьшения. Кроме того, одновременно, может уменьшаться шибером 2 величина подачи ягод на очистку.

Применение очистного устройства позволит не только снизить потери ягод в отходы и улучшить качество очистки, но и повысить его эффективность путем комплексного использования размеров, упругих, фрикционных и аэродинамических свойств ягод.