



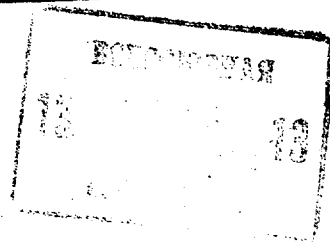
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1153876** **A**

4(51) А 23 N 15/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3633929/28-13

(22) 19.08.83

(46) 07.05.85. Бюл. № 17

(72) Г.М.Евстигнеев, Н.А.Кунянский,
О.В.Непомнящий, З.А.Марх, А.К.Гладушник и С.И.Иларьев

(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт продуктов детского питания и систем управления агропромышленными комплексами консервной промышленности

(53) 631.361.81(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 707567, кл. А 23 N 15/04, 1976.

2. Авторское свидетельство СССР № 174885, кл. А 23 N 15/04, 1963.

(54)(57) 1. МАШИНА ДЛЯ ОБРЕЗКИ КОНЦОВ ОВОЩЕЙ, преимущественно моркови, содержащая приемный бункер, ориентирующее устройство, выполненное в виде барабана с внутренними перегород-

ками, стенка которого имеет углубления, выполненные по форме усеченного конуса, цилиндрические патрубки с подпружиненными фиксаторами, копиры для взаимодействия с фиксаторами, установленное под барабаном ограничительное приспособление и устройства для удаления обработанных овощей и отходов, отличающиеся тем, что, с целью повышения надежности в работе и увеличения производительности, патрубки смонтированы на меньших основаниях усеченных конусов жестко, а подпружиненные фиксаторы расположены у свободного конца каждой стенки патрубков.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что ограничительное приспособление представляет собой ленточный транспортер, установленный с возможностью движения его ленты со скоростью, равной линейной скорости движения патрубков.

(19) **SU** (11) **1153876** **A**

Изобретение относится к устройствам для переработки овощей и может быть использовано в консервной, овощесушильной и других отраслях пищевой промышленности.

Известен автомат для обрезки моркови, содержащий транспортер для поштучной подачи моркови, выполненный с накалывающими органами в виде игл, приспособление для сбрасывания моркови, устройства предварительной и конечной ориентации моркови, ротор, под которым размещено режущее приспособление, загрузочный бункер, ленточный транспортер для выгрузки обработанной моркови и шнек для выгрузки отходов [1].

Однако этот автомат имеет низкую производительность.

Известна также машина для обрезки концов овощей, содержащая приемный бункер, ориентирующее устройство, выполненное в виде барабана с внутренними перегородками, стенка которого имеет углубления, выполненные по форме усеченного конуса, цилиндрические патрубки с подпружиненными фиксаторами, копиры для взаимодействия с фиксаторами, установленные под барабаном ограничительное приспособление и устройства для удаления обработанных овощей и отходов [2].

Однако известное устройство ненадежно в работе и имеет недостаточную производительность.

Целью изобретения является повышение надежности в работе и увеличение производительности.

Для достижения этой цели в машине для обрезки концов овощей, преимущественно моркови, содержащей приемный бункер, ориентирующее устройство, выполненное в виде барабана с внутренними перегородками, стенка которого имеет углубления, выполненные по форме усеченного конуса, цилиндрические патрубки с подпружиненными фиксаторами, копиры для взаимодействия с фиксаторами, установленное под барабаном ограничительное приспособление и устройства для удаления обработанных овощей и отходов, патрубки смонтированы на меньших основаниях усеченных конусов жестко, а подпружиненные фиксаторы расположены у свободного конца каждой стенки патрубков.

Ограничительное приспособление представляет собой ленточный транспортер, установленный с возможностью движения его ленты со скоростью, равной линейной скорости движения патрубков.

На фиг.1 схематически изображено предлагаемое устройство, вид со стороны загрузки; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - ориентирующая кассета в сборе с устройством для фиксации корнеплодов.

Машина состоит из каркаса 1, на котором установлено ориентирующее устройство в виде полого барабана 2, опирающегося на восемь свободно вращающихся роликов 3 (по четыре с каждой стороны), сидящих на осях, жестко закрепленных на раме каркаса. Барабан разделен на два отсека глухой перегородкой 4, установленной внутри барабана перпендикулярно оси вращения. Стенка барабана имеет углубления 5, выполненные по форме усеченного конуса с цилиндрическими патрубками 6, внутренние диаметры которых соответствуют максимальным диаметрам утолщенных концов моркови. Причем внутренние диаметры патрубков различных отсеков разные.

На концах цилиндрических патрубков имеются вырезы, в которые вмонтированы подпружиненные фиксаторы 7, имеющие ролики 8, контактирующие с отжимными копирами 9, закрепленными под барабаном к раме устройства. Внутри барабана и параллельно его образующей в каждом отсеке находятся шты 10, закрепленные к раме автомата.

Под отжимными копирами и барабаном установлено ограничительное приспособление, обеспечивающее установку корнеплодов в патрубках на заданную высоту относительно патрубков. Это устройство, выполненное в виде ленточного транспортера 11, огибает барабан по части его окружности на участке ab и кинематически связано с барабаном так, что лента транспортера имеет возможность двигаться с линейной скоростью, равной линейной скорости движения патрубков 6.

Расстояние от ленты транспортера 11 до нижнего края цилиндрических патрубков равно высоте обрезанных утолщенных концов моркови и

может регулироваться. В верхней части автомата установлены выталкиватели 12, выполненные в виде подпружиненных пластин 13, расположенных над патрубками 6. Для обрезки концов моркови в автомате установлены ножи 14. Загрузка предварительно откалиброванной по диаметрам фракций моркови в отсеки барабана осуществляется из закрепленных к раме приемных бункеров 15 и 16, имеющих наклонные днища, заходящие внутрь барабана.

Для сообщения вращения барабану машина имеет привод, состоящий из электродвигателя 17 и редуктора 18, который с помощью шестерен 19 связан с закрепленным на боковой поверхности барабана зубчатым венцом 20. Выгрузка обрезанной моркови осуществляется транспортером 21, установленным под барабаном в зоне выгрузки обрезанной моркови. Под ножами 14 для удаления отходов закреплен к раме лоток 22.

Машина работает следующим образом.

Предварительно откалиброванная по диаметру на фракции морковь подается в приемные бункеры 15 и 16, откуда она поступает внутрь отсеков вращающегося от привода барабана 2, в котором при непрерывном перемещении на участке *ab* корнеплоды попадают в углубления 5 и устанавливаются в патрубках 6.

При этом подпружиненные фиксаторы 7, контактируя с отжимными копирами 9 посредством роликов 8, отжаты, что позволяет обрабатываемой моркови свободно заходить в патрубки 6 до упора в движущуюся со скоростью, равной линейной скорости движения патрубков, ленту транспортера 11. Этот транспортер препятствует выпаданию моркови из патрубков до момента ее фиксации в них, вследствие равенства скоростей движения ленты транспортера и корнеплодов, установившихся в движущихся патрубках, исключает заклинивание свежей, а также вялой моркови между патрубками 6 и лентой транспортера 11.

Большинство корнеплодов устанавливаются в патрубках утолщенным концом вниз. Это, прежде всего, обусловлено тем, что центр тяжести моркови смещен в сторону ее утолщенного конца. По мере вращения барабана сориенти-

рованная утолщенным концом вниз морковь фиксируется (обжимается) подпружиненными фиксаторами 7 на участке *bc* с момента прекращения контакта роликов 8 с отжимными копирами 9. В связи с тем, что подпружиненные фиксаторы 7 проходят в патрубки 6 только до их продольной оси, между фиксатором и противоположной внутренней поверхностью патрубка образуется зазор, равный половине диаметра патрубка. Поэтому морковь, попавшая в патрубки тонким концом вниз, благодаря тому, что диаметр ее тонкого конца меньше величины имеющегося зазора, не обжимается. Эта морковь выпадает на участке *bc* из патрубков внутрь барабана обратно на загрузочный участок *ab*.

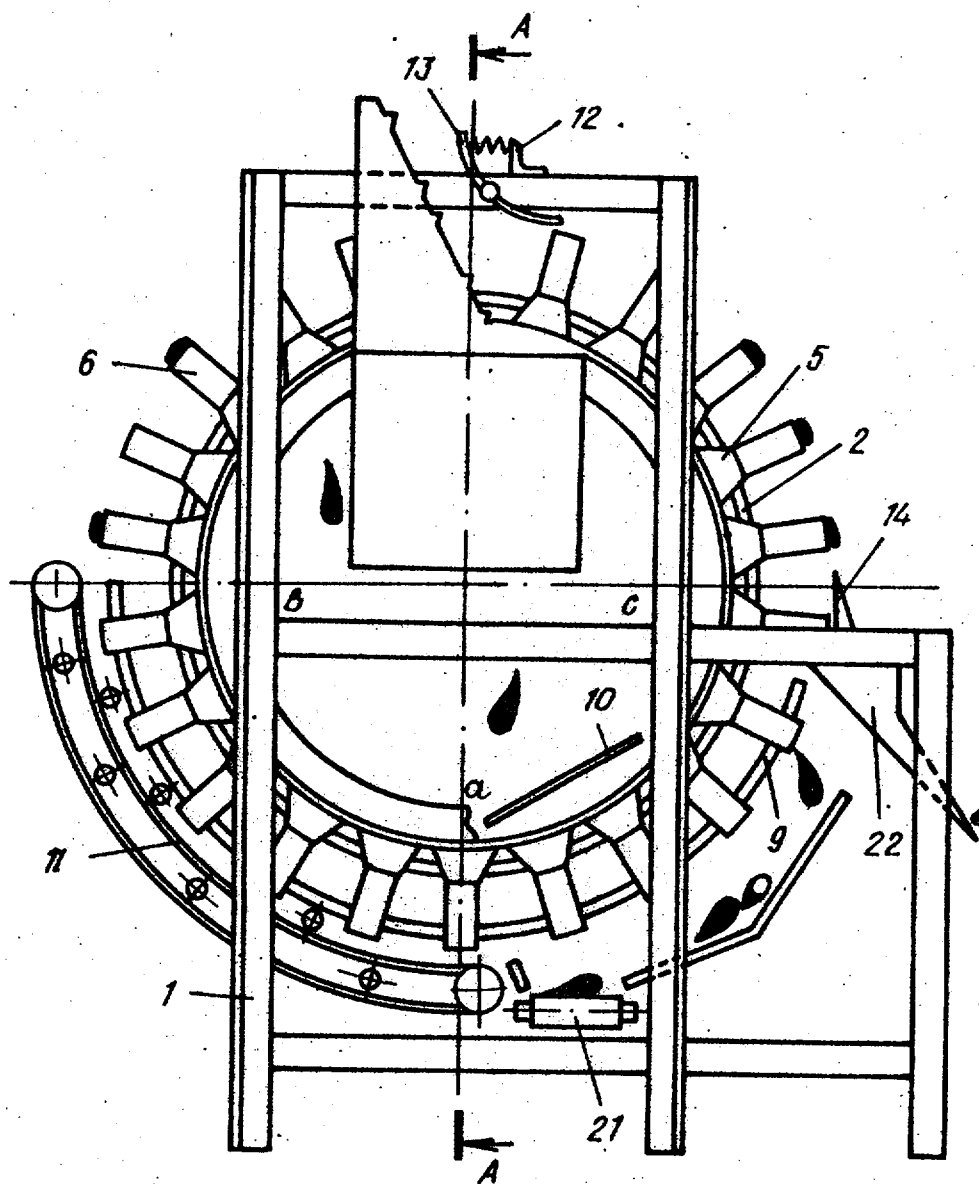
Кроме этого, с целью исключения случаев подачи к ножу неправильно сориентированных корнеплодов, которые могут заклиниваться в патрубках вследствие нестандартности формы корнеплодов, в машине используются выталкиватели 12, которые проталкивают подпружиненными пластинами 13 выступающие из патрубков корнеплоды внутрь патрубков на 5-10 мм. При этом в связи с конусовидностью диаметр обжаты в тонком конце моркови в месте контакта с фиксатором уменьшается, и корнеплод выпадает из патрубка. По мере дальнейшего вращения барабана обжатые в патрубках корнеплоды направляются на ножи 14, которые обрезают утолщенные концы моркови. После выполнения обрезки ролики 8 входят в контакт с отжимными копирами 9 и оттягивают подпружиненные фиксаторы 7, тем самым освобождая морковь, которая выпадает на участке *cd* наружу. При этом для того, чтобы необработанная морковь не могла выпасть из барабана через отверстия освободившихся от обрезанной моркови патрубков, на участке выгрузки *cd* внутри барабана установлены шты 10. Выпавшая наружу обрезанная морковь выгружается из автомата транспортером 21, а отходы удаляются по лотку 22.

Предлагаемая машина для ориентации и обрезки концов моркови обладает следующими преимуществами по сравнению с известной машиной.

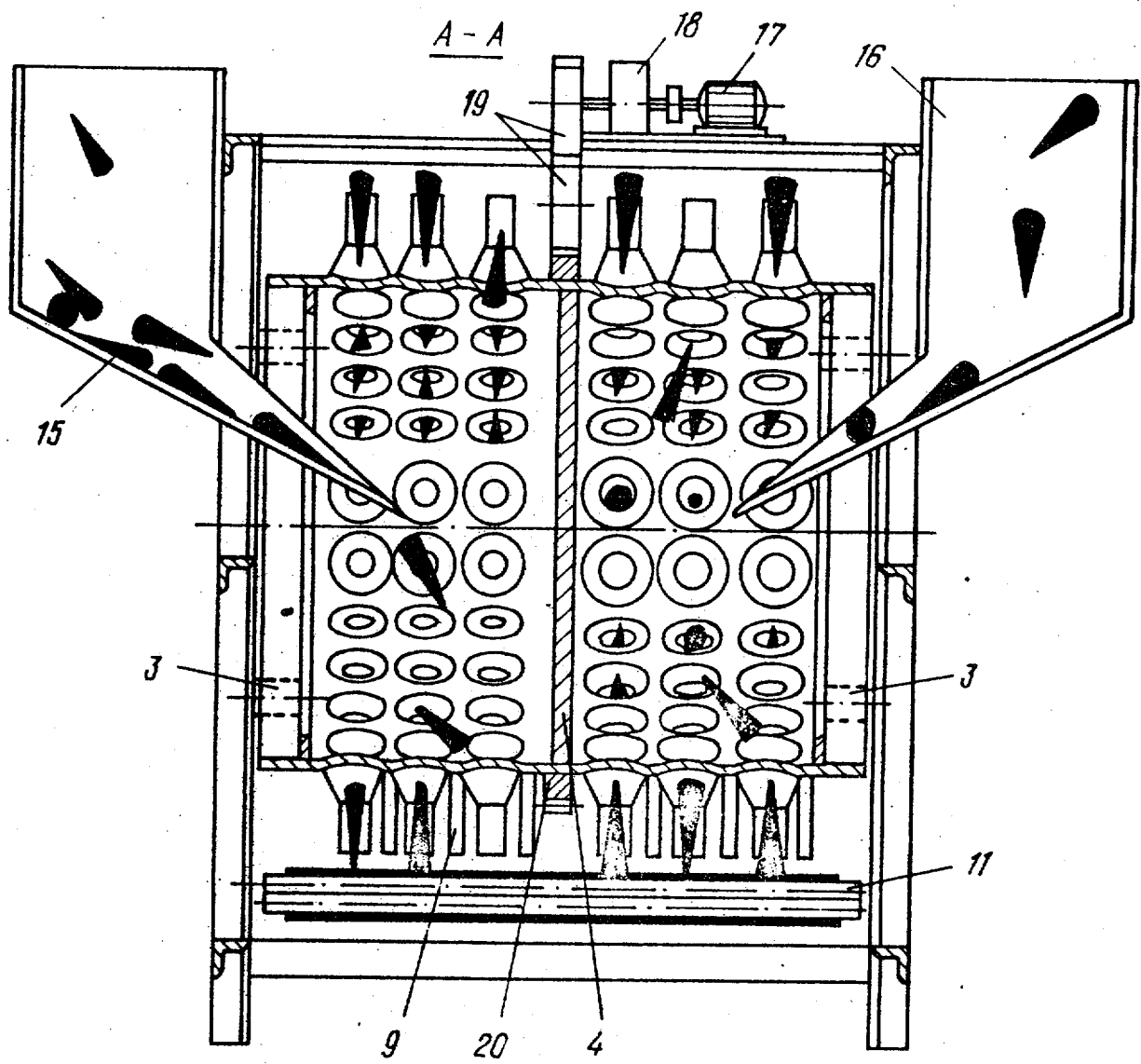
Конструкция машины обеспечивает надежную ориентацию конусовидных

сортов корнеплодов моркови с разными диаметрами и одностороннюю обрезку утолщенных концов моркови, что

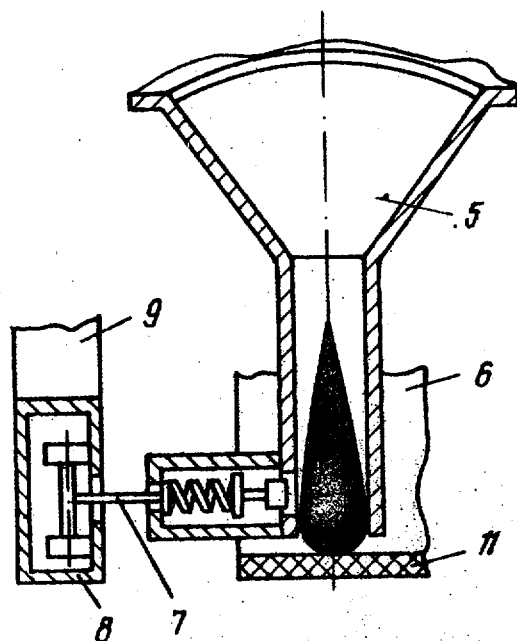
в значительной степени сокращает количество отходов, при этом обеспечивается надежная обработка вялой моркови.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор И.Николайчук Составитель О.Драгунова
 Техред С.Йовжий Корректор О.Тигор

Заказ 2557/2

Тираж 596

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4