



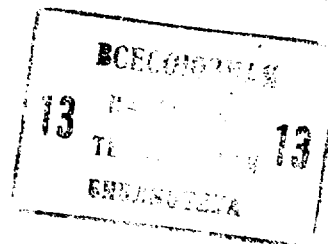
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1321402** **A1**

(51) 4 A 23 N 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3985275/31-13

(22) 06.12.85

(46) 07.07.87. Бюл. № 25

(71) Одесский технологический инсти-
тут пищевой промышленности
им. М.В.Ломоносова

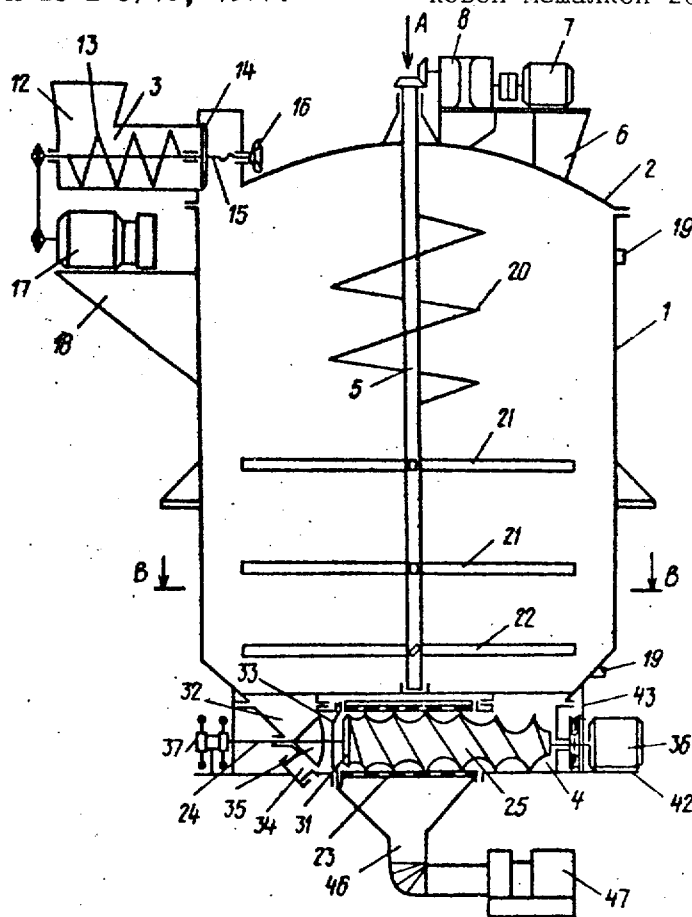
(72) А.К.Гладушняк и О.А.Подгородец-
кий.

(53) 664.7.036 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 713558, кл. А 23 L 3/18, 1977.

(54) АППАРАТ ДЛЯ РАЗВАРИВАНИЯ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

(57) Изобретение используется для
разваривания растительного сырья,
позволяет повысить производи-
тельность процесса и качество обработки.
В аппарат через загрузочное устрой-
ство 3 поступает сырье, а через шту-
цера 19 - пар. Их перемешивают шне-
ковой мешалкой 20 и четырехлопастными



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1321402** **A1**

мешалками 21, 22, укрепленными на валу 5. Сырье через отверстие в днище поступает в разгрузочное устройство 4, состоящее из перфорированного барабана 23 и винта 25. Разваренное сырье винт 25 продавлиывает через перфорированный барабан 23 в сборник разваренной массы 46. Неразварившийся продукт возвращается лопастями 35 через отверстие в днище в аппарат.

Регулируют работу загрузочного устройства, изменяя кольцевой зазор между конической частью 31 винта и коническим кольцом 33. Перемещают винт в осевом направлении с помощью механизма 37. Лопастей четырехлопастной мешалки 22 установлены под углом к оси вала 5 для интенсивного перемешивания возвращаемого в аппарат неразваренного сырья. 6 ил.

1

2

Изобретение относится к консервной отрасли пищевой промышленности, а именно к развариванию растительного сырья, и может быть использовано, в частности, при производстве консервов для детского и диетического питания. 5

Цель изобретения - повышение производительности и качества обработки.

На фиг. 1 изображен аппарат для разваривания растительного сырья, общий вид; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1; на фиг. 3 - конструкция перфорированного барабана; на фиг. 4 - сечение Б-Б на фиг. 3; на фиг. 5 - регулировочный механизм; на фиг. 6 - сечение В-В на фиг. 1. 10

Аппарат состоит из вертикального цилиндрического корпуса 1 с коническим днищем, сферической крышки 2, шнекового устройства 3 для загрузки, разгрузочного устройства 4 и приводного вала 5, расположенного внутри корпуса 1. 15

На крышке 2 (фиг. 1 и 2) крепится шнек устройства 3 для загрузки, кронштейн 6 для крепления электродвигателя 7 и редуктора 8 привода вала 5, люк 9 для санитарной обработки, кронштейн 10 для подшипника вала 5, штуцеров 11 для манометра, предохранительного клапана и продувочного вентиля. 20

Устройство 3 для загрузки состоит из корпуса 12 с приемным бункером, подающего шнека 13, запорного клапана 14 с винтовым штоком 15 и маховиком 16. 25

Привод 17 подающего шнека 13 крепится на опоре 18, в нижней и верхней части аппарата имеются штуцера 19 для датчиков регулирования уровня и подачи пара. На валу 5 в верхней части имеется несколько витков шнека 20, а в нижней - четырехлопастные мешалки 21 и 22. Лопастей нижней мешалки 22 наклонены под углом к оси вала 5. 30

Разгрузочное устройство 4 выполнено в виде горизонтально установленного перфорированного барабана 23 с размещенным внутри него на валу 24 с возможностью осевого перемещения коническим винтом 25. 35

Перфорированный барабан 23 состоит из цилиндрического каркаса 26, в котором выполнены отверстия 27 и паз 28. В каркасе 26 установлено сваренное точечной сваркой цилиндрическое сито 29 с помощью планки 30. Сито 29 устанавливают в каркас 26 с небольшим натягом. При этом планка 30 входит в паз 28 каркаса 26 и удерживает его от проворачивания. Винт 25 имеет уменьшающий шаг и увеличивающийся диаметр шейки и заканчивается конической частью 31. К перфорированному барабану 23 крепится камера 32, снабженная коническим кольцом 33 и люком 34 для санитарной обработки. На валу 24 винта 25 на выходе из цилиндра в камере 32 установлена пара лопастей 35. Вал получает вращение от привода 36 и может перемещаться в осевом направлении с помощью маховиков механизма 37. Камера 32 связана с полостями барабана 23 и корпусов 1 и 12. 40

Механизм 37 (фиг.5) состоит из подшипника 38 скольжения, упорных подшипников 39, маховиков 40 и гаек 41. Перемещая винт 25 в осевом направлении, можно изменять величину кольцевого зазора, образованного коническим кольцом 33 и конической частью винта 31. Вся конструкция разгрузочного устройства смонтирована на раме 42, укрепленной на кронштейнах 43, корпуса 1 аппарата. При этом в днище его выполнены отверстия 44 и 45 (фиг.6), посредством которых он сообщен с разгрузочным устройством. Аппарат имеет сборник 46 разваренной массы и насос 47 для ее откачивания на последующую переработку.

Аппарат может работать в непрерывном и периодическом режимах. В непрерывном режиме целесообразно вести разваривание при переработке одного вида сырья, например кабачков, тыквы и т.д.

При выработке консервов из нескольких видов сырья, например моркови с картофелем и луком и др., аппарат целесообразно использовать как периодически действующий.

Развариватель работает следующим образом.

Перед загрузкой сырья в аппарате создают паровую завесу, открывая верхний паровой клапан (не показан). После того как пар вытеснит воздух из аппарата, включают приводной вал 5, открывают запорный клапан 14 устройства 3 для загрузки и включают привод 17 подающего шнека 13. После этого загружают аппарат сырьем с одновременной подачей пара через штуцер 19 в нижней части аппарата. Загрузку сырья ведут по достижении верхнего уровня аппарата, что определяется верхним датчиком регулятора уровня.

По окончании загрузки аппарата включают привод 36 разгрузочного устройства 4, и сырье через отверстие 44 в днище поступает в перфорированный барабан 23. Отбор разваренного сырья осуществляется за счет давления на плодовую массу, создаваемого коническим винтом 25 и перфорированным барабаном 23, так как шаг винта 25 постепенно уменьшается, а диаметр шейки винта увеличивается. Это и создает давление, при этом разваренное сырье размягчено, имеет малую твер-

дость растительной ткани и продавливается через сито 29 перфорированного барабана 23 в сборник 46 разварившейся массы. Оттуда она откачивается насосом 47 на дальнейшую переработку. Неразварившаяся масса через кольцевой зазор, образованный коническим кольцом 33 и конической частью 31 винта 25, поступает в разгрузочную камеру 32.

Отбор разваренного продукта регулируют изменением величины кольцевого зазора, передвигая винт 25 вдоль его оси с помощью маховиков 40 механизма 37. Поступившая в камеру 32 неразваренная масса возвращается лопастями 35 через отверстие 45 в аппарат на доваривание. Лопастями 35 служат для выталкивания неразварившегося продукта внутрь корпуса и разрыхления его в конце хода.

Возвращенная в аппарат на доваривание неразваренная масса подвергается интенсивному тепловому и механическому воздействию в результате активного перемешивания четырехлопастными мешалками, интенсивно разваривается, после чего снова поступает в перфорированный барабан для отбора разваренного продукта и т.д. Лопастями 22, установленные под углом к оси вала 5, способствуют более интенсивному перемешиванию выталкиваемого лопастями 35 неразваренного продукта.

В случае работы аппарата в периодическом режиме после загрузки до верхнего уровня включают 17 разгрузочного устройства 3, закрывают запорный клапан 14 и включают разгрузочное устройство 4. Варка ведется с непрерывным отбором разваренной массы. При этом уровень массы в аппарате непрерывно понижается вследствие отбора разваренного продукта.

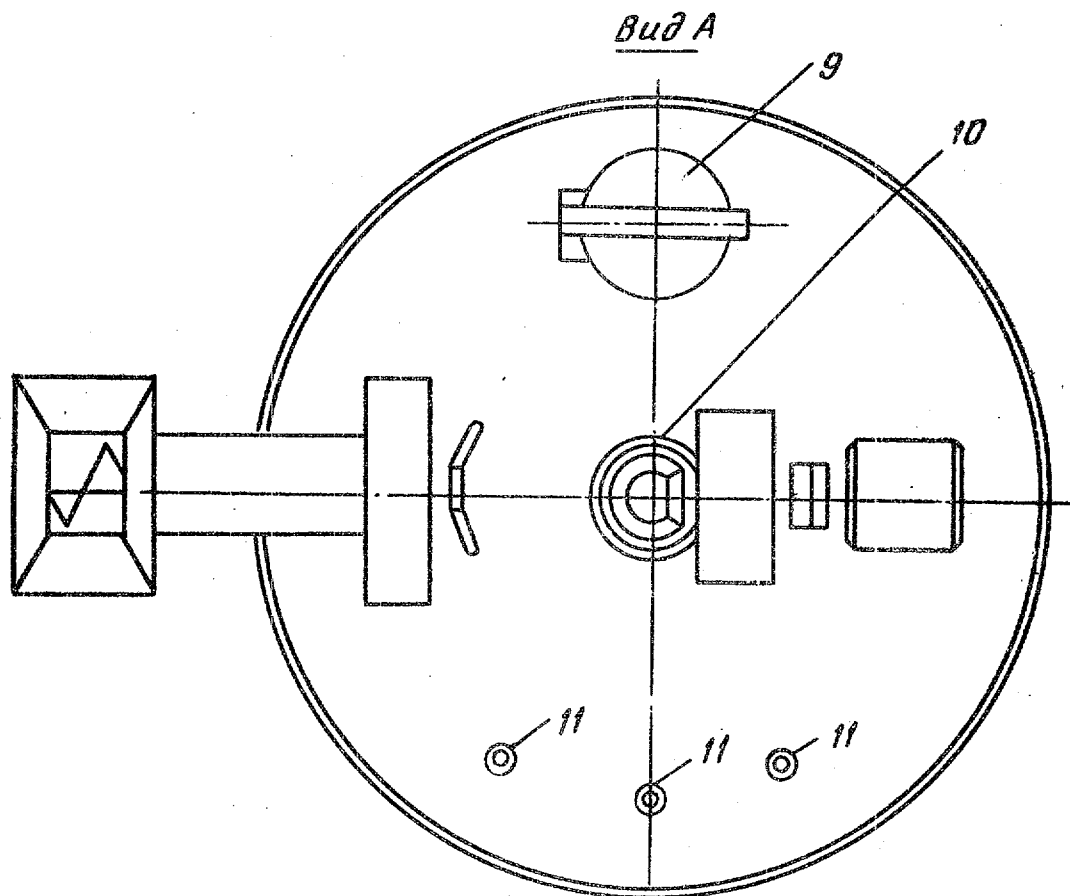
По достижении нижнего уровня, что определяется нижним датчиком регулятора уровня, прекращается подача пара в аппарат и проводится его санитарная обработка. Для этого открывают люки 9 и 34 для санобработки. Мойку внутренней поверхности аппарата ведут при работающем разгрузочном устройстве 4. Оставшиеся в аппарате частицы выводятся через люк 34 камеры 32, чему способствуют вращающиеся лопасти 35 разгрузочного устройства 4.

Предложенный аппарат позволяет повысить качество конечного продукта за счет сохранения пищевых ценных веществ в процессе укороченного цикла дифференцированной тепловой обработки, увеличить производительность процесса за счет сокращения времени обработки.

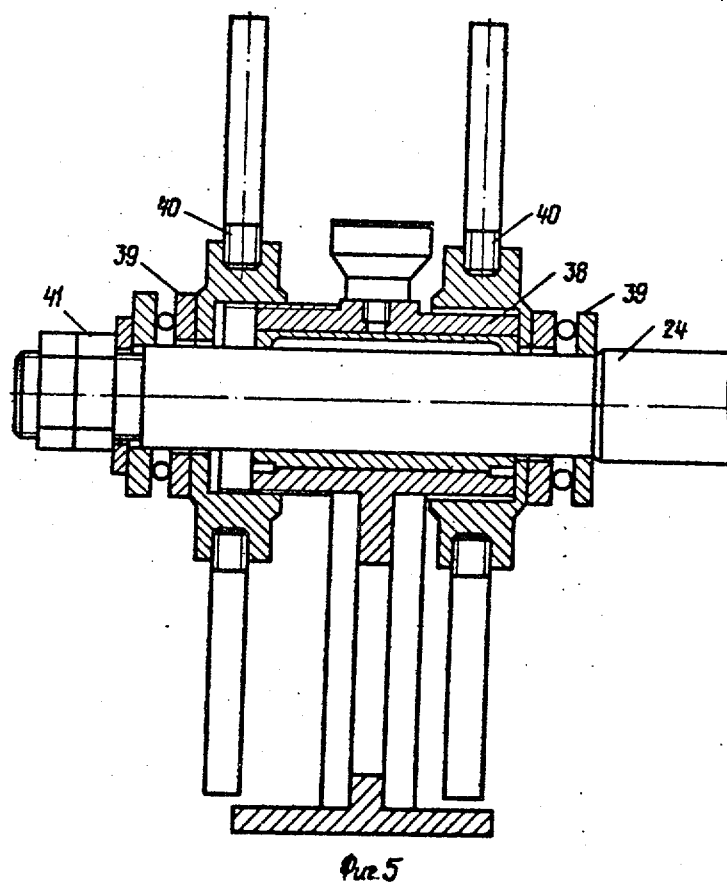
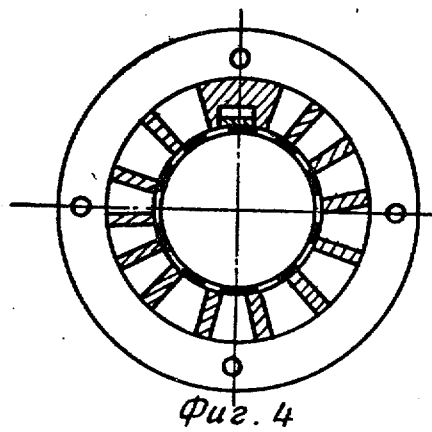
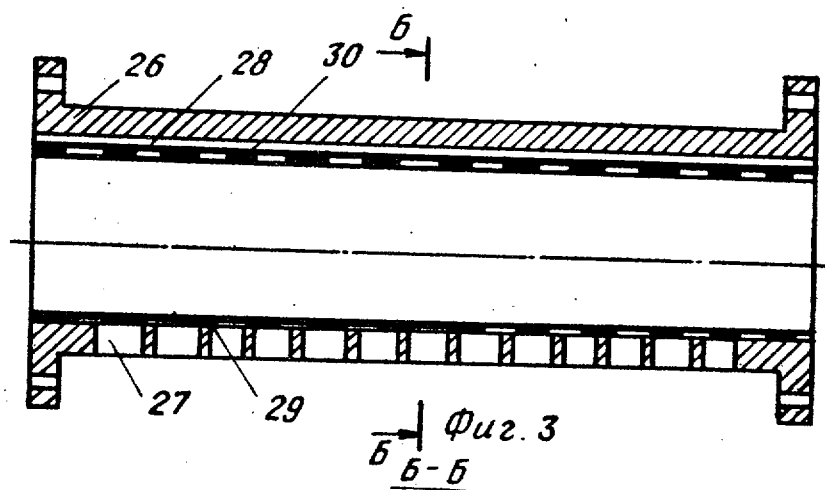
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

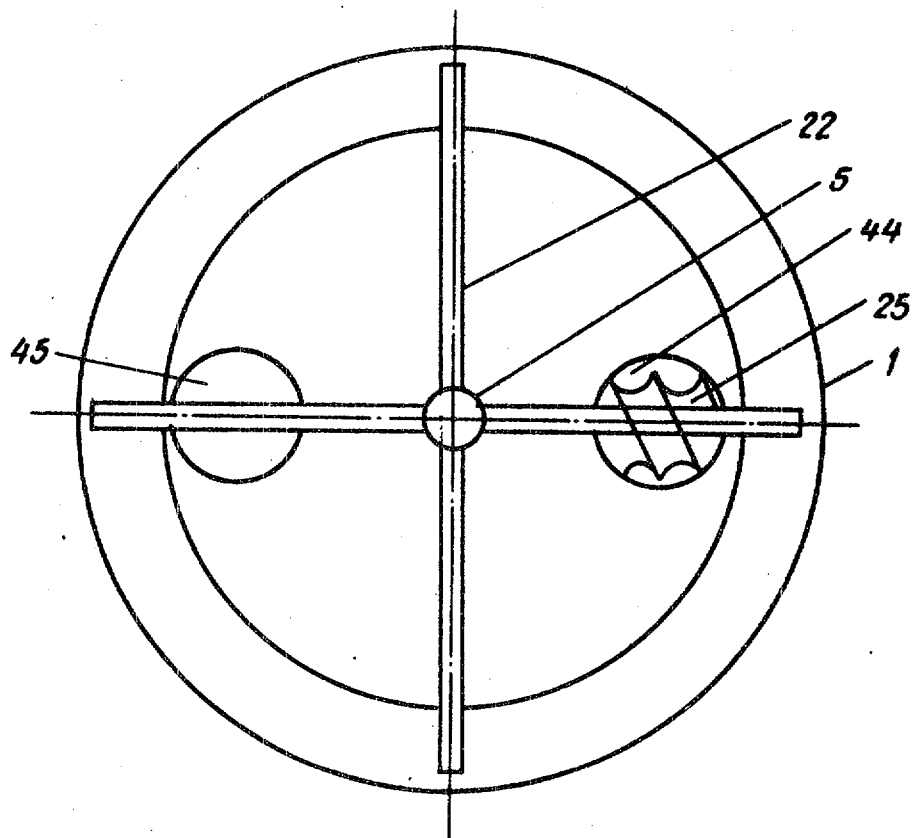
Аппарат для разваривания растительного сырья, состоящий из шнекового устройства для загрузки с запорным клапаном разгрузочного устройства, вертикального корпуса с расположенным внутри него приводным валом,

в верхней части которого укреплен шнек, а в нижней части лопастные мешалки, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и качества обработки, разгрузочное устройство выполнено в виде горизонтально установленного перфорированного барабана с размещенными внутри него цилиндрическим ситом и коническим винтом, на валу которого на выходе из цилиндра расположена пара лопастей, заключенных в камеру, связанную с полостями барабана и корпуса, при этом нижние лопасти мешалки укреплены под углом к оси вала, а конический винт установлен с возможностью осевого перемещения.



Фиг. 2



B - B

Фиг. 6

Составитель А.Горбачева

Редактор В.Данко

Техред Л.Олийных

Корректор А.Тяско

Заказ 2692/1

Тираж 530

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