



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 856427

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 15.08.79 (21) 2817557/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.08.81. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 28.08.81

(51) М. Кл.³
А 23 L 1/216
F 26 B 9/04

(53) УДК 664.2.
055 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

и

К. Ф. Терпиловский, Н. С. Примаков, В. В. Майонов и Ф. И. Субоч

(71) заявители

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ

1

Изобретение относится к промышленности по переработке картофеля, а именно к устройствам для получения сухих пищевых и кормовых продуктов из картофеля и может быть использовано в пищевой промышленности и сельском хозяйстве при переработке картофеля на пищевые и кормовые цели.

Известно устройство для обезвоживания, содержащее сушильную цилиндрическую камеру, конический сепаратор, установленный с возможностью вращения, с подпружиненным большим основанием и бункером, кольцевой сборник клеточного сока с патрубками для отвода сока и систему отвода и отделения сухого продукта от теплоносителя [1].

Недостатком устройства является ухудшение качества продукта как по внешнему виду, так и по химико-биологическому составу в результате ферментативной деятельности. При этом чем больше разрыв времени между измельчением картофеля и сушкой, тем в большей степени происходит ухудшение качества.

Цель изобретения — улучшение качества сухого продукта.

2

Поставленная цель достигается тем, что устройство, содержащее сушильную цилиндрическую камеру, конический сепаратор, установленный с возможностью вращения, с подпружиненным большим основанием и бункером, кольцевой сборник клеточного сока с патрубками для отвода сока и систему отвода и отделения сухого продукта от теплоносителя, снабжено терочным барабаном, коаксально установленным над большим основанием конического сепаратора и жестко соединенным с последним, при этом внутри бункера неподвижно смонтированы направляющие лопатки.

На фиг. 1 изображено устройство для обезвоживания картофеля, общий вид; на фиг. 2 — сечение А—А на фиг. 1.

Внутри цилиндрической сушильной камеры 1 установлен конический сепаратор 2, входящий своим меньшим основанием в кольцевой сборник 3 клеточного сока. Большее основание конуса сепаратора, находящееся внутри сушильной камеры, закрыто крышкой 4, смонтированной с возможностью перемещения вдоль вала 5 и совместно с ним вращения. Крышка 4 прижимается к корпусу сепаратора пружиной 6. Для загрузки

ки картофеля имеются неподвижные лоток 7 и цилиндрический бункер 8. Внутри бункера 8 установлены направляющие спиральные лопатки 9, жестко прикрепленные к бункеру и корпусу подшипника 10. На валу 5 жестко закреплен терочный барабан 11, а также жестко связанный с корпусом сепаратора 2. Концы неподвижных лопаток 9 входят внутрь терочного барабана 11. Барабан имеет пазы для пилок 12, образующих рабочую поверхность барабана, и щели 13 для выхода кашки. Для отвода отсепарированной жидкой фракции (клеточного сока) у меньшего основания конуса сепаратора 2 имеются радиально установленные патрубки 14, концы которых выходят в кольцевой сборник 3 клеточного сока. Вал 5 сепаратора смонтирован в подшипнике 10 и снабжен приводом 15. Кольцевой сборник клеточного сока имеет сливную трубу 16.

На боковой поверхности сушильной камеры 1 в ее верхней части смонтирован корб 17 с тангенциальными вводами теплоносителя в сушильную камеру. Нижняя конусная часть сушильной камеры 1 заканчивается трубопроводом 18 для отвода теплоносителя и сухого материала.

Устройство для обезвоживания картофеля снабжено циклоном 19 разделения отработавшего теплоносителя и сухого материала, а также вентилятором 20 и электродвигателем 21.

Устройство для обезвоживания картофеля работает следующим образом.

Подлежащий обезвоживанию предварительно подготовленный картофель через лоток поступает в бункер 8 и далее в терочный барабан 11. Картофель, увлекаемый вращающимся терочным барабаном 11, заклинивается между направляющими спиральными лопатками 9 и рабочей поверхностью терочного барабана благодаря действию сил трения поверхности барабана и реакций лоток. Измельчение картофеля осуществляется рабочей поверхностью терочного барабана. Полученная кашка продавливается через щели 13 центробежными силами и поступает в сепаратор 2.

Под действием центробежных сил внутри сепаратора происходит осаждение взвешенных в более легкой жидкой фракции частиц твердой фракции. Поскольку корпус сепаратора выполнен коническим, осевшая на его стенках частично обезвоженная кашка под действием составляющей центробежных сил продвигается в сторону крышки 4, которая в момент запуска плотно прижата к корпусу сепаратора 2 пружиной 6. Сила прижатия пружины отрегулирована таким образом, что крышка 4 начинает отодвигаться вдоль вала 5 при скоплении определенного количества частично обезвоженной кашки. При этом между крышкой 4 и корпусом сепаратора 2 образуется кольцевая щель, через которую проходит частично обез-

воженная кашка. Распыление ее производится наружной кольцевой частью крышки, работающей как распылительный диск. Чем больше масса скопившейся внутри сепаратора частично обезвоженной кашки, тем больше щель, через которую поступает кашка на распыление.

Степень концентрации кашки в сепараторе можно регулировать силой прижатия пружины 6.

Клеточный сок, вытесняемый более тяжелой сконцентрированной кашкой ближе к оси вращения сепаратора, через патрубки 14 выбрасываются в камеру 3 отвода жидкой фракции и далее по сливной трубе 16 наружу.

Теплоноситель, поступающий через тангенциальные вводы в сушильную камеру 1, создает вихревые потоки. Диспергированная кашка подхватывается потоком теплоносителя и движется вниз камеры 1 по винтовой линии.

Сухой материал вместе с теплоносителем выводится из сушильной камеры 1 по трубопроводу 18 в циклон 19, где происходит разделение материала и теплоносителя. Отработавший и очищенный теплоноситель выбрасывается наружу вентилятором 20, привод которого осуществляется электродвигателем 21.

Устройство для обезвоживания картофеля позволяет улучшить качество готового продукта, так как практически одновременное выполнение измельчения, обезвоживания и распыления для последующей сушки сводит к нулю продолжительность ферментативной деятельности в измельченном картофеле. Продукт из картофеля получается светлым, пригодным для получения из него крахмала «сухим» способом путем отсева на ситах.

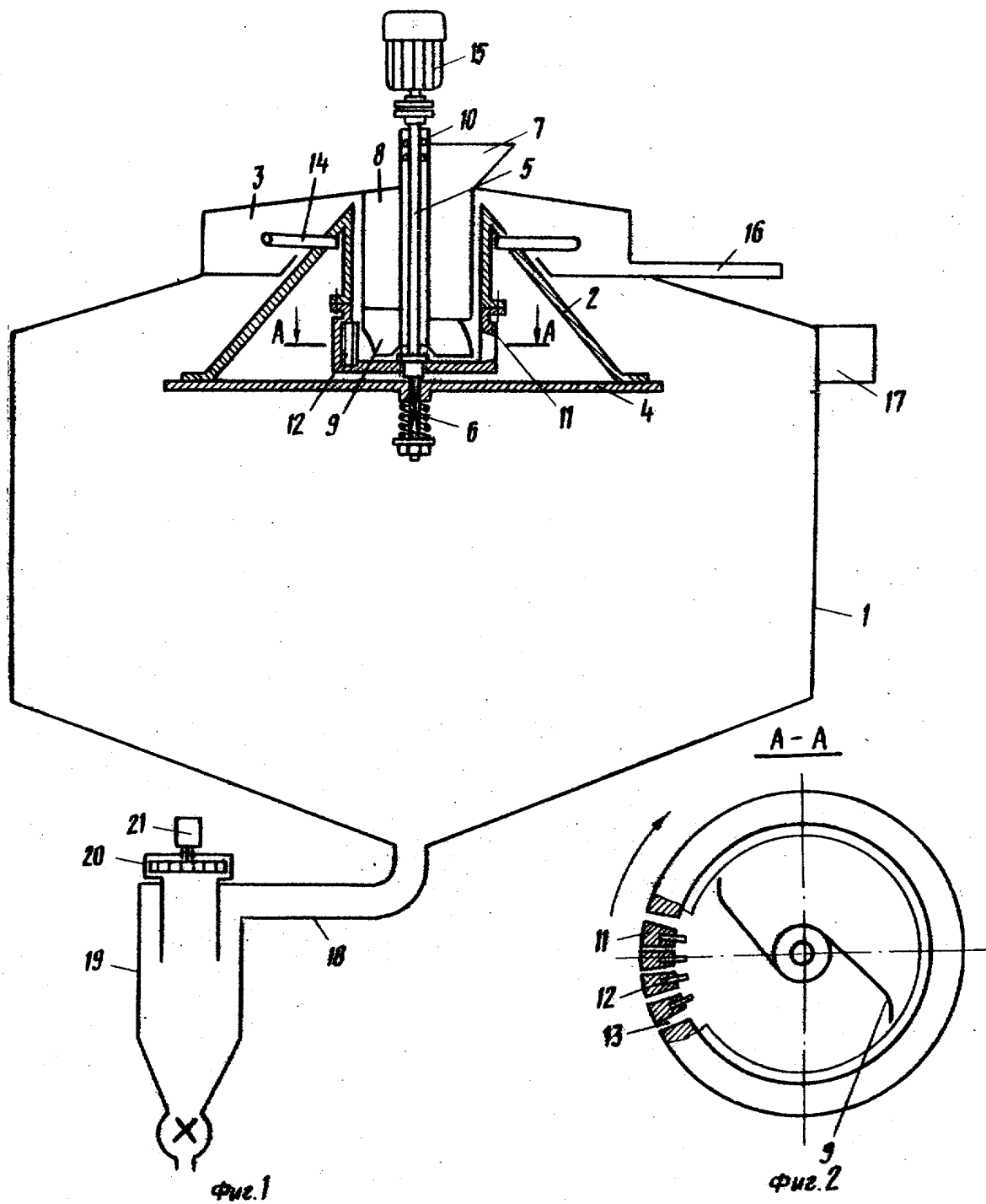
Формула изобретения

Устройство для обезвоживания картофеля, содержащее сушильную цилиндрическую камеру, конический сепаратор, установленный с возможностью вращения, с подпружиненным большим основанием и бункером, кольцевой сборник клеточного сока с патрубками для отвода сока и систему отвода и отделения сухого продукта от теплоносителя, отличающееся тем, что, с целью улучшения качества сухого продукта, оно снабжено терочным барабаном, коаксиально установленным над большим основанием конического сепаратора и жестко соединенным с последним, при этом внутри бункера неподвижно смонтированы направляющие лопатки.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2649244/13, кл. F 26 B 3/12, 1978.



Редактор В. Дзяко
Заказ 7028/2

Составитель К. Терпиловский

Техред А. Бойкас

Тираж 564

Корректор Ю. Макаренко

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4