



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 856413

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.05.79 (21) 2774089/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.08.81, Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 25.08.81

(51) М. Кл.³

А 01 J 25/02

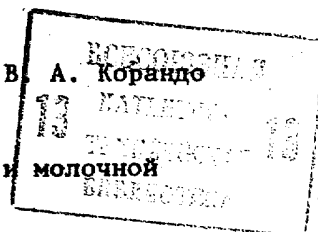
(53) УДК 637.131
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. И. Ивашов, В. Ф. Кащенко, О. И. Якушев и В. А. Корандо

(71) Заявитель

Московский технологический институт мясной и молочной промышленности



(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТВОРОГА

1

Изобретение относится к молочной промышленности, а именно к технологическому оборудованию для производства творога.

Известна установка для производства творога (с обезвоживанием и охлаждением продукта под вакуумом методом выпаривания), содержащая вакуумную камеру с теплообменной рубашкой, снабженную мешалкой, приспособление для подвода и отвода теплоносителя, загрузочное и разгрузочное устройство [1].

Недостатки установки данной конструкции заключаются в том, что для сквашивания молока, созревания сгустка и его разрезки требуется дополнительное оборудование, процесс выгрузки готового продукта из камеры затруднен, а готовый продукт, на ней полученный, имеет солоноватый привкус из-за повышенного содержания минеральных солей, так как при получении творога процесс предварительного слива сыворотки отсутствует.

2

Целью настоящего изобретения является повышение производительности и упрощение обслуживания.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для производства творога, содержащем вакуумную камеру, снабженную мешалкой и теплообменной рубашкой, приспособлением для подвода и отвода теплоносителя, загрузочным и разгрузочным устройствами, вакуумная камера установлена с возможностью поворота в полых цапфах, а устройство для загрузки содержит пару патрубков, установленных симметрично относительно камеры и снабженных фильтрующими приспособлениями. Приспособление для подвода и отвода теплоносителя представляет собой пару патрубков, установленных в полых цапфах коаксиально загрузочным патрубкам.

На чертеже схематично изображена предлагаемая установка для производства творога.

Установка состоит из вакуумной камеры 1, в конусообразном днище 2 которой имеется люк 3 для выгрузки, снабженный приспособлением 4 для автоматического открывания, расположенной внутри камеры скребковой мешалки 5, при- вода последней 6, закрепленного в мешалке механизма 7 для разрезки сгустка и теплообменной рубашки 8.

При съеме днища 2 мешалку можно извлекать. К теплообменной рубашке присоединено приспособление для подвода и отвода теплоносителя, содержащее пару патрубков 9.

Камера 1 установлена с возможностью поворота на полых цапфах 10. Последние вместе с поворотным механизмом 11 закреплены на стойках 12 рамы.

В патрубках коаксиально установлены пара загрузочных патрубков 13 и 14. Последний выполнен с фильтрующим приспособлением 15 и обратным клапаном. Для отвода пара имеется коллектор 16, а для подачи закваски - дозаторы 17 и 18. Рубашка снабжена электроконтактным термометром 19. Автоматический вентиль 20 служит для регулирования подачи теплоносителя в рубашку. Для определения количества молока имеется счетчик 21, кислотности - pH-метр 22.

Патрубки 9 для подвода и отвода теплоносителя установлены в полых цапфах 10 коаксиально загрузочным патрубкам 13 и 14.

Предлагаемая установка работает следующим образом.

Молоко через счетчик 21 и патрубок 13 заполняет камеру до расчетного уровня (2/3 объема), после чего патрубок перекрывается обратным клапаном, включается мешалка 5, и через вентиль 20 и вал 9 в рубашку подается теплоноситель. После нагревания молока до температуры сквашивания в камеру из дозаторов 17 и 18 поступает закваска, и начинается процесс сквашивания. Мешалка отключается. Окончание процесса сквашивания определяется pH-метром 22, после чего образовавшийся сгусток разрезается механизмом 7 при вращении мешалки 15. Часть выделившейся при этом сыворотки удаляется из камеры через фильтр 15 по патрубку 14. Камера 1 вакууммируется (30-40 мм рт.ст.), начинается процесс обезвоживания сгустка выпариванием.

Пар, образующийся при обезвоживании, удаляется из камеры через коллек-

тор 16. После достижения второго расчетной влажности в рубашку через вентиль 20 поступает холодная вода, вакуум в камере 1 доводят до 3-7 мм рт.ст. Охлаждение творога происходит в результате испарения 3-4% влаги от общего количества выпаренной при обезвоживании. В процессе обезвоживания мешалка вращается и счищает жир, оседающий на внутренней поверхности камеры. После достижения второго температуры охлаждения, т.е. 5-8°C, сбрасывается вакуум и творог выгружают из камеры при ее повороте через конусообразное днище при работающей мешалке.

При этом автоматически открывается люк 3 при определенном угле наклона камеры. Затем в установку поступает мойный раствор (по патрубку 13). После мойки цикл повторяется.

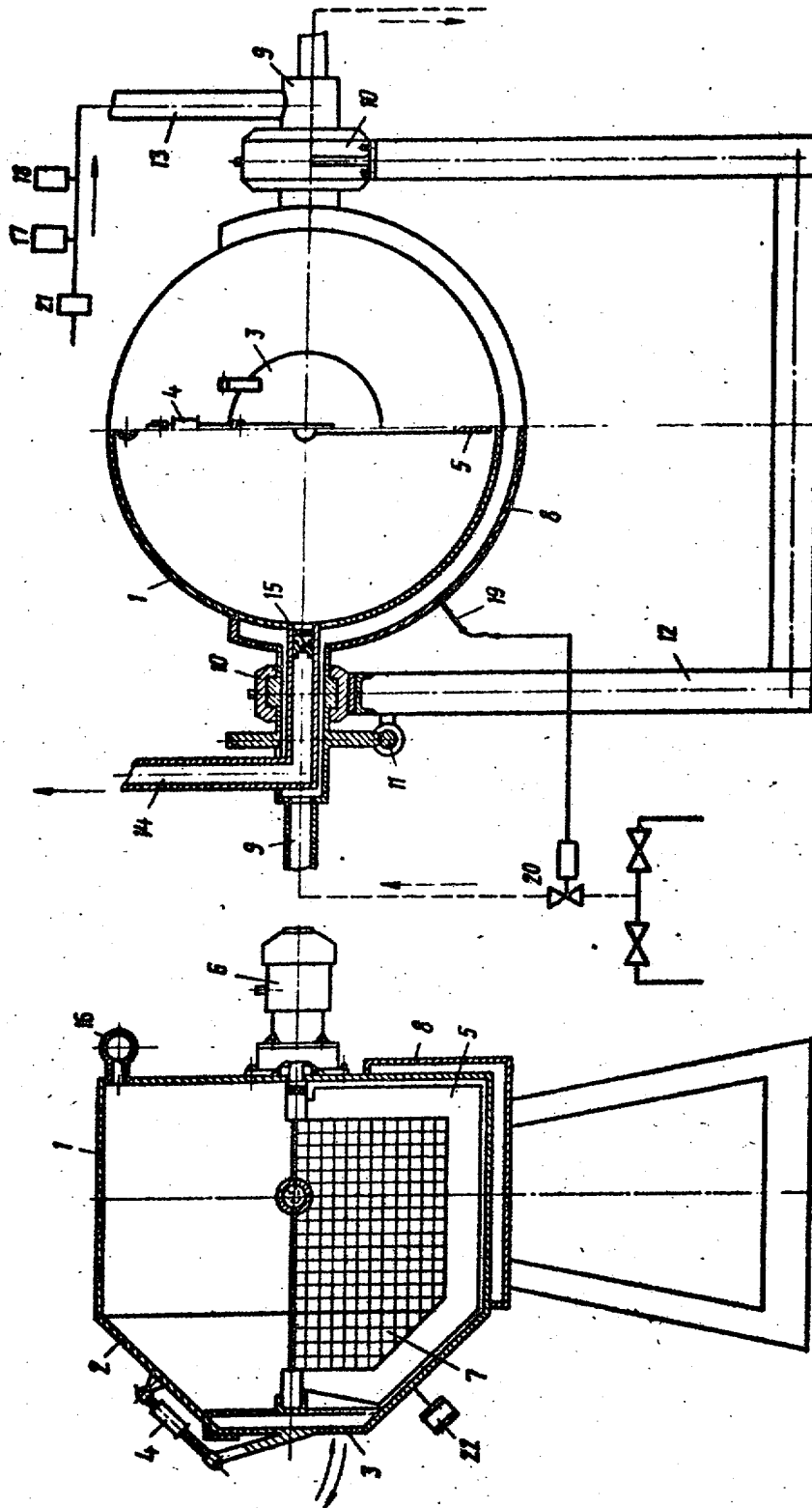
На установке все процессы производства творога автоматизированы, причем имеет место снижение потерь сухих веществ молока с сывороткой, увеличивается производительность (в сравнении с известной) и улучшаются условия труда.

Формула изобретения

Установка для производства творога, содержащая вакуумную камеру с теплообменной рубашкой, снабженную мешалкой, приспособлениями для подвода и отвода теплоносителя, загрузочным и разгрузочным устройствами, отличающаяся тем, что, с целью повышения производительности и упрощения обслуживания, камера установлена с возможностью поворота в полых цапфах, а устройство для загрузки состоит из пары патрубков, снабженных фильтрующими приспособлениями и установленных симметрично относительно камеры, при этом приспособление для подвода и отвода теплоносителя представляет собой пару патрубков, установленных в полых цапфах коаксиально загрузочным патрубкам.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Ивашов В.И. Исследование интенсификации обезвоживания и охлаждения творога в вакууме и разработка оборудования для этой цели. Канд. дис. М., 1968.



ВНИИПИ Заказ 7025/1 Тираж 700 Подписное

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