

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **036485**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.11.16

(51) Int. Cl. *A01J 25/02* (2006.01)
A01J 25/06 (2006.01)

(21) Номер заявки
201790663

(22) Дата подачи заявки
2017.04.19

(54) **СЫРОИЗГОТОВИТЕЛЬ**

(31) **00527/16**

(56) EP-A1-2730160
EP-A2-248490

(32) **2016.04.21**

(33) **CH**

(43) **2017.10.31**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
КАЛЬТ МАШИНЕНБАУ АГ (CH)

(72) Изобретатель:
Кёниг Мартин (CH)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Данное изобретение относится к сыроизготовителю (1) с емкостью в форме сырной ванны или сырного чана (2), в котором находится режущее-вымешивающий механизм по меньшей мере с одной режущее-перемешивающей лирой. Данный сыроизготовитель (1) должен достаточно просто монтироваться и эксплуатироваться, а также соответствовать высоким требованиям к гигиене. Эта задача решается благодаря тому, что лира (6) оснащена съемным окном (21), которое может двигаться относительно лиры (6).

B1

036485

036485

B1

Данное изобретение относится к сыроизготовителю с емкостью в форме сырной ванны или сырного чана в соответствии с ограничительной частью п.1 формулы изобретения.

Для производства сыра в молоко в чане добавляется сычужный фермент, и во время образования сырного сгустка молоко постоянно перемешивается режуще-вымешивающим механизмом. Возникающий желеобразный сырный сгусток нарезается лирами режуще-вымешивающего механизма, см., например, DE 29812845 U1. При этом сырный сгусток нарезается на зерна, по возможности примерно одинакового размера. Под воздействием сычужного фермента и тепла сырный сгусток становится твердым, хрупким и ломким. Таким образом, сгусток чувствителен к механическим воздействиям, поэтому перемешивание выполняется в щадящем режиме. Вытягивание сыворотки также должно быть щадящим, чтобы куски сгустка можно было перевести в устойчивое зернистое состояние.

Согласно СН 573142 А для вытяжки сыворотки используется сливное приспособление, в котором сыворотка выводится через камеру сбора сыворотки в сетчатой оболочке, соединенную с выпускным трубопроводом. Сетчатая оболочка необходима для предотвращения попадания сырного сгустка в камеру сбора сыворотки.

Однако сырный сгусток может стать причиной засорения сетки. Чтобы предотвратить это, сливное приспособление может совершать в чане меняющиеся движения (СН 573142 А), а сетчатая оболочка или сливное приспособление могут быть выполнены с возможностью вращения (DE 29812845 U1 или FR 2146532 А).

Общим для этих предложений является то, что сливное приспособление для выпуска сыворотки находится в рабочей зоне режуще-вымешивающего механизма, поэтому во время выпуска лиры должны быть неподвижны.

Для устранения этого недостатка предлагалось расположить сливное приспособление с камерой сбора сыворотки в углублении стенки чана, чтобы они не могли соприкоснуться с вращающейся мешалкой (DE 821572), которая также может быть телескопической (DE 878577). Однако подобные приспособления особенно легко засоряются, потому что отверстия в сите легко забиваются зернами сырного сгустка.

Задача данного изобретения заключается в разработке сыроизготовителя, у которого нет вышеописанных недостатков уровня техники, который можно достаточно просто использовать и монтировать и который соответствует высоким требованиям к гигиене.

Эта задача решается в соответствии с отличительными признаками п.1 формулы изобретения.

Сыроизготовитель согласно изобретению состоит из режуще-вымешивающего механизма по меньшей мере с одной режуще-перемешивающей лирой и окном, которое можно отсоединить или полностью снять. Это окно расположено так, что режуще-вымешивающий механизм при установленном приспособлении для слива сыворотки может свободно вращаться в сырном чане.

Режуще-вымешивающий механизм согласно изобретению обеспечивает хороший сток сыворотки без остановки механизма, а с другой стороны его можно легко и полностью очистить, например методом безразборной мойки.

Сыроизготовитель согласно изобретению особенно хорошо подходит для изготовления сыра, подвергающегося высокотемпературной обработке, то есть твердого сыра.

Предпочтительные варианты описаны в зависимых пунктах формулы.

Предпочтительно, чтобы мешалка была двойной с левой и правой лирой.

Предпочтительно, чтобы сливное приспособление было закреплено на сырном чане с возможностью поворота или подъема.

Далее изобретение описывается подробнее на одном из примеров исполнения. На иллюстрациях показано следующее:

фиг. 1 - сыроизготовитель согласно изобретению, вид сбоку;

фиг. 2 - сыроизготовитель согласно изобретению, вид сверху;

фиг. 3 - режуще-вымешивающий механизм согласно изобретению;

фиг. 4 - режуще-вымешивающий механизм согласно фиг. 3 вид спереди.

Сыроизготовитель 1 согласно изобретению (фиг. 1, 2) состоит из сырного чана 2, который устанавливается на полу на ножках 18 и внутренняя часть 16 емкости которого закрыта кожухом 19. В кожухе 19 есть запирающийся смотровой люк 16 с решеткой. Кроме того, сыроизготовитель 1 оснащен системой управления 15 и панелью управления 7 с сенсорным экраном.

У сырного чана 2 есть вертикальная стенка 3, которая при виде сверху состоит из двух частей в форме части окружности и внизу ограничивается дном, которое здесь подробнее не описывается.

В сырный чан 2 входит опирающийся на кожух 19 двойной режуще-вымешивающий механизм 4, ось вращения которого параллельна вертикальной стенке 3. Привод 30 двойного механизма 4 также находится в кожухе 19. Двойной механизм 4 состоит из левой и правой лиры 5, 6 (фиг. 3), которые перемешивают молоко известным способом, а также нарезают возникающий желеобразный сырный сгусток также известным способом с помощью левой и правой лиры 5, 6.

Кроме того, сыроизготовитель 1 оснащен приспособлением для слива сыворотки 8, который установлен в кожухе 19 и может поворачиваться вокруг оси 10 с помощью цилиндра 9. Приспособление для слива сыворотки 8 оснащено сетчатой оболочкой 13, образующей цилиндрическую камеру для сбора

сыворотки 14 и соединенной с выпускным трубопроводом 12, связанным со сливной трубой 11. В неподвижном состоянии приспособление 8 располагается вне налитого молока, примерно параллельно плоскости кожуха 19. Сетчатая оболочка 14 с камерой для сбора сыворотки 14 может быть выполнена и с возможностью вращения.

Для выпуска сыворотки оболочка 13 поворачивается цилиндром 9 на примерно 90° и вводится в смесь сырного сгустка и сыворотки. Сыворотка, оставшаяся после выпуска с сырным сгустком, выпускается из сырного чана 2 обычным способом через подробно не описанное основное выпускное устройство и отправляется в формы сырного пресса.

Лиры 5, 6 приводятся в движение во внутренней части емкости 16 в противоположном направлении вокруг вертикальных осей вращения, образованных центрами окружностей частей в форме окружности, проходя по перекрывающимся кругам. Лиры 5, 6 движутся так, чтобы перемешивать и прорезать все заполненные смесью сырного сгустка и сыворотки зоны внутренней части емкости 16.

Одна из лир, в данном примере правая лира 6, состоит из двух частей, а именно из жестко закрепленной лопасти 28 и дополняющего ее форму демонтируемого окна 21 (элемента лиры), см. фиг. 3. Окно 21 соединяется с лопастью 28 с помощью не показанной здесь направляющей и позиционирующего устройства. Позиционирующее устройство вводится в раму 26 лопасти 28 цапфой 22 и в раму 27 окна 21 соответствующими по форме позиционирующими отверстиями 23, причем расположение цапфы 22 и отверстий 23 может быть и обратным. Кроме того, окно 21 соединено с направляющей 24, которая находится на или в консоли 20 кожуха 19. Направляющая 24 соединена с цилиндром 25, так что окно 21 может двигаться относительно лопасти 28.

Когда требуется выпуск сыворотки из внутреннего пространства 16 сырного чана 2, сетчатая оболочка 13 с камерой для сбора сыворотки 14 вводится в сыворотку цилиндром 9, а окно 21 цилиндром 25 поднимается от лопасти 28 так, что лиры 5, 6 режуще-вымешивающего механизма могут продолжать движение без столкновений с приспособлением для слива сыворотки 8, то есть без помех для выпуска сыворотки.

Подъем окна 21 может также сочетаться с поворотом; движение окна может быть и исключительно поворотным.

Перечень позиций:

- 1 - сыроизготовитель;
- 2 - сырный чан;
- 3 - стенка емкости;
- 4 - двойной режуще-вымешивающий механизм;
- 5 - левая лира;
- 6 - правая лира;
- 7 - панель управления;
- 8 - приспособление для слива сыворотки;
- 9 - поворотный цилиндр;
- 10 - ось;
- 11 - сливная труба;
- 12 - выпускной трубопровод;
- 13 - сетчатая оболочка;
- 14 - камера для сбора сыворотки;
- 15 - система управления;
- 16 - внутреннее пространство емкости;
- 17 - смотровой люк;
- 18 - ножка;
- 19 - кожух;
- 20 - консоль;
- 21 - окно;
- 22 - позиционирующая цапфа;
- 23 - позиционирующее устройство;
- 24 - направляющая;
- 25 - подъемный цилиндр;
- 26 - рама;
- 27 - рама;
- 28 - лопасть;
- 30 - привод.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Сыроизготовитель с внутренним пространством емкости (16) в форме сырной ванны или сырного чана (2), в котором находится режуще-вымешивающий механизм по меньшей мере с одной режуще-

перемешивающей лирой,

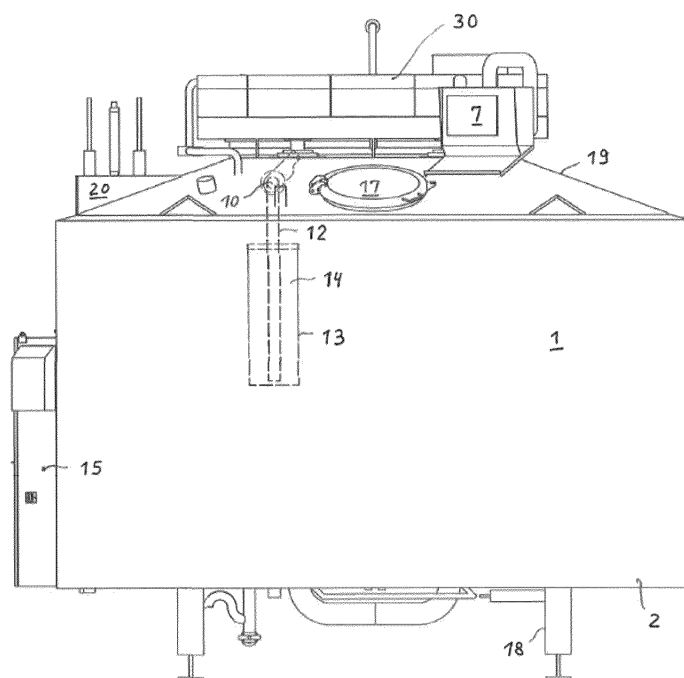
отличающийся тем, что лира (6) выполнена из двух частей и содержит часть с демонтируемым элементом (21) лиры, причем при удалении этого элемента (21) лиры образуется окно и лира (6) имеет возможность вращения с установленным в сырный чан (2) приспособлением для слива сыворотки.

2. Сыроизготовитель по п.1, отличающийся тем, что режуще-вымешивающий механизм представляет собой двойную мешалку (4) с левой (5) и правой лирой (6), причем элемент (21) лиры установлен на правой лире (6).

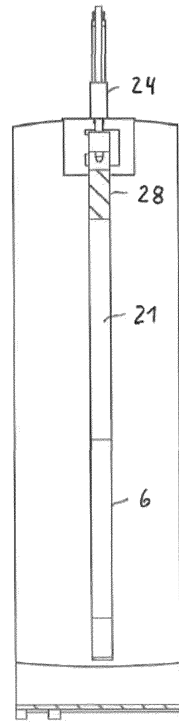
3. Сыроизготовитель по п.1, отличающийся тем, что элемент (21) лиры выполнен с возможностью соединения с лопастью (28) лиры (6) направляющей и позиционирующим устройством.

4. Сыроизготовитель по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что элемент (21) лиры выполнен с возможностью подъема и (или) поворота и подвешивается на кожухе (19) сыроизготовителя (1).

5. Сыроизготовитель по одному из пп.1-4, в котором рабочее пространство лиры (6) не пересекается с рабочим пространством приспособления для выпуска сыворотки (8) во внутреннем пространстве емкости (16).



Фиг. 1



Фиг. 4

