



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2007108804/22**, **12.03.2007**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.03.2007(45) Опубликовано: **27.08.2007**

Адрес для переписки:

**117393, Москва, ул.Профсоюзная, 78,
оф.3323, СТАРФИЛД, пат.пов. В.Н. Рослову,
рег.№ 18**

(72) Автор(ы):

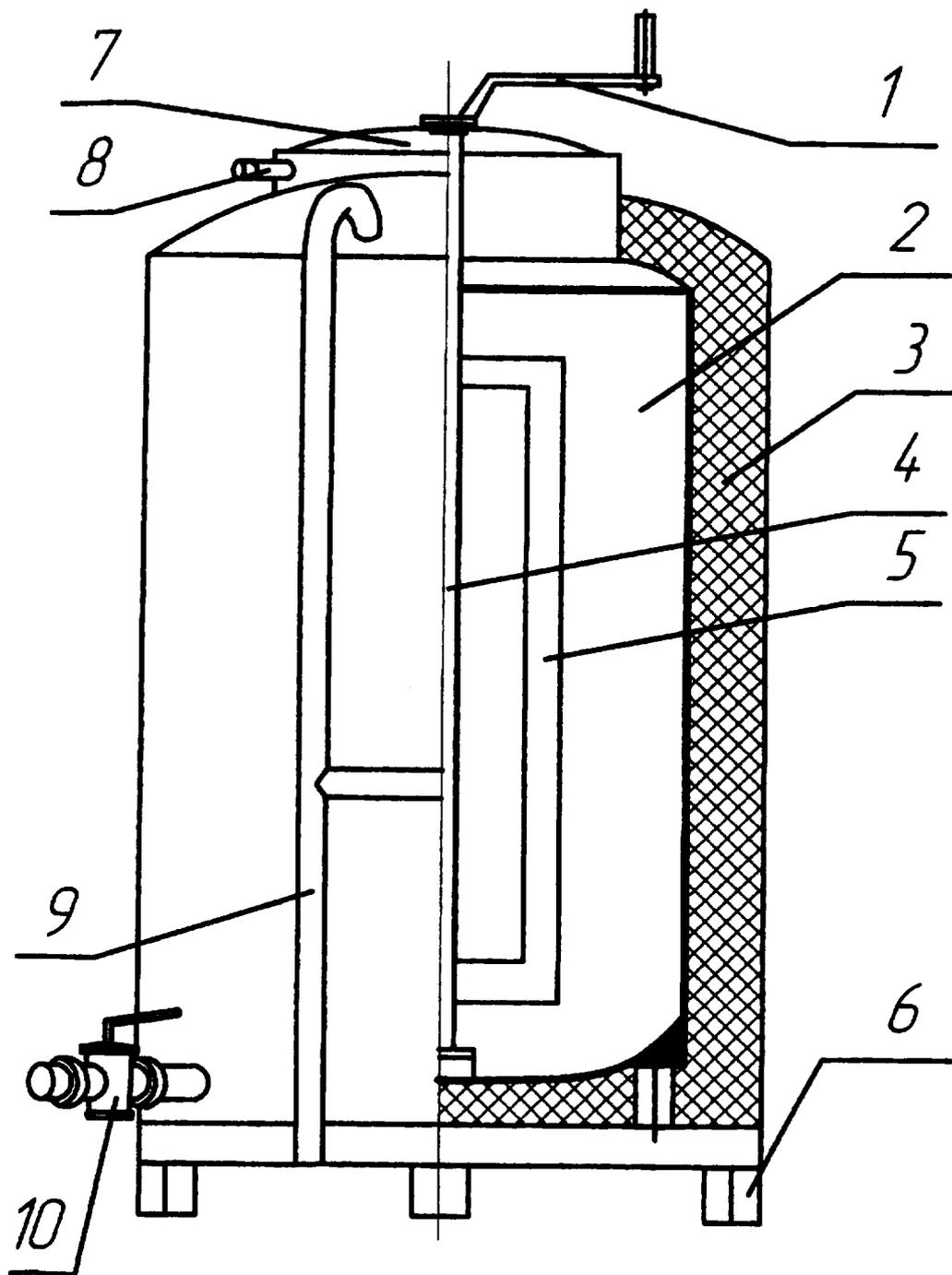
Крепостнов Валерий Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Крепостнов Валерий Васильевич (RU)**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ МОЛОКА**

Формула полезной модели

Устройство для транспортировки и хранения молока, выполненное в виде контейнера, включающего в себя емкость, выполненную в виде вертикально ориентированного герметичного сосуда цилиндрической формы, отличающееся тем, что сосуд заключен в теплоизоляционный кожух, снабжен двухходовым краном, расположенным на уровне днища сосуда, патрубком в верхней части сосуда и блоком для перемешивания молока, состоящим из вала, поворотной ручки и, по меньшей мере, одной лопасти.



Заявляемое техническое решение относится к области пищевой промышленности, а более конкретно, к средствам хранения и транспортировки пастеризованного молока, в частности, от производителя до места продажи.

5 Проблема сохранения скоропортящегося продукта в период между его производством и сбытом является весьма актуальной, в связи с чем известно достаточно много попыток ее решения различными методами

10 В частности, в патенте на изобретение РФ №2048079 [1] описан стационарный конусообразный контейнер для хранения молока, снабженный охлаждающей рубашкой. Недостатком этой конструкции является ее сложность, обусловленная необходимостью создания вакуума в контейнере.

15 В другом опубликованном патенте на изобретение РФ №2197083 [2] описано устройство для хранения, фильтрации и охлаждения молока. Устройство содержит емкость, стенки которой имеют расположенные один над другим ряды кольцевых выступов, в которых выполнены каналы для хладоносителя, при этом вдоль центральной оси емкости установлен приводной вал с закрепленными на нем дисками для направления и перемещения потоков молока. Внутренняя камера емкости устроена с возможностью вращения для обеспечения воздействия на молоко центробежных сил, используемых для дополнительной фильтрации молока. Недостатком такого решения является сложность конструкции и использование хладоносителя, что существенно ограничивает область применения такой конструкции при транспортировке молока. Это техническое решение представляется наиболее близким к заявляемому и выбрано в качестве прототипа.

25 Задача, на решение которой направлена заявляемая полезная модель, заключается в разработке мобильной конструкции устройства, в виде контейнера, для хранения молока при перевозке от производителя к потребителю. При этом конструкция устройства должна быть достаточно простой в изготовлении, удобной в использовании и недорогой. В частности, одним из элементов, повышающих удобство использования мобильного контейнера, является нижнее расположение крана, обеспечивающего как слив, так и наполнение контейнера молоком или промывочной жидкостью. Это позволит избежать дополнительной транспортировке по молокопроводам и фасовке в упаковочную тару на молокозаводе, обеспечивая доставку молока после щадящей обработки, например, пастеризации, до торговой точки в мобильной емкости, не требующей наличия у потребителя специальных средств для разгрузки контейнера.

30 Эта техническая задача решена за счет разработки устройства в виде усовершенствованной конструкции контейнера, которая включает в себя собственно емкость, выполненную в виде вертикально ориентированного герметичного сосуда цилиндрической формы, заключенного в теплоизоляционный кожух, снабженного двухходовым краном на уровне днища, патрубком в верхней части и блоком перемешивания молока, состоящим из вала, из, по меньшей мере, одной лопасти и поворотной ручки. При этом, в качестве двухходового крана, может быть использована, например, конструкция, описанная в патенте на изобретение РФ №2264349 [3].

45 Для оптимального функционирования устройства имеет смысл дополнить его конструкцию герметичным люком, опорными ножками и, в случае выполнения устройства крупногабаритным, лестницей, прикрепленной к теплоизоляционному кожуху.

Основные достоинства заявляемого устройства, по сравнению с прототипом [2],

закljučаются в его мобильности, а также в том, что облегчаются процессы заполнения и слива молока, обеспечивается благоприятный температурный режим хранения молока, предотвращается расслоение молока, упрощается процесс промывки сосуда. В результате, скоропортящийся продукт, в данном случае-пастеризованное молоко, практически, не соприкасается с воздухом на всем пути от производителя к потребителю, не требует оборудования для предварительной расфасовки продукции, может перевозиться на неспециализированных транспортных средствах. Все это, вместе взятое, уменьшает себестоимость продукта, т.е. пастеризованного молока, и гарантирует свежесть доставляемого потребителю пастеризованного молока.

Для лучшего понимания существа заявляемого технического решения далее приводится детальное описание устройства с привлечением соответствующих графических материалов.

На Фиг.1 показана принципиальная схема устройства для транспортировки и хранения молока. Устройство, выполненное в виде контейнера, включает в себя вертикально ориентированный герметичный сосуд 2, предпочтительно, цилиндрической формы. Сосуд 2 снабжен теплоизоляционным внешним кожухом 3, выполненным с возможностью поддержания заданной температуры продукта. В качестве теплоизоляционного материала в рассматриваемом примере используется пеноплекс. На уровне днища сосуда 2 смонтирован двухходовой кран 10 для отбора и залива пастеризованного молока. В верхней части сосуда 2 установлен патрубок 8, обеспечивающий возможность подачи в сосуд 2 насыщенного пара при мойке или воздуха с избыточным давлением для вытеснения на одном из этапов - отходов после мойки, а на другом этапе - пастеризованного молока. Кроме того,

при заливке молока через двухходовой кран 10, верхний патрубок используется для выпуска воздуха, вытесняемого поступающим молоком. Учитывая разные направления потоков, представляется целесообразным снабдить патрубок 8 вентилем или клапаном.

Внутри сосуда 2 размещен блок перемешивания пастеризованного молока, призванный обеспечивать однородность продукта, подвергаемого тряске в процессе транспортировки. Блок перемешивания состоит из расположенного вдоль вертикальной оси сосуда 2 вала 4, по меньшей мере, одной лопасти 5 и поворотной ручки 1.

В рассматриваемом примере реализации заявляемого устройства поворотная ручка 1 предназначена для ее вращения рукой, однако, в иных вариантах реализации заявляемого устройства ручка 1 может быть заменена шкивом для механического привода. К днищу устройства 3 прикреплены металлические ножки 6 для устойчивости и удобства транспортировки устройства.

В верхней части сосуда имеет смысл обустроить герметичный люк 7, который может оказаться полезным для периодической инспекции внутренней поверхности сосуда 2 и для других профилактических работ.

На Фиг.1 устройство снабжено также металлической лестницей 9, прикрепленной к внешней стороне термоизоляционного кожуха 3. Наличие такого приспособления обусловлено значительной высотой устройства в рассматриваемом примере его реализации и обеспечивает автономность устройства, т.е. не требует вспомогательного оборудования в процессе проведения ряда операций, таких как закрепление и снятие шланга с патрубка 8, снятие и установка герметичного люка 7, проведение инспекции внутренней поверхности сосуда 2 и т.п.

Экспериментальный образец заявляемого устройства, изображенного на Фиг.1,

имеет следующие технические характеристики:

Полезный объем	250 литров.
Толщина изоляционного слоя	60 мм.
Время хранения продукта	24 часа.

5

Давление сжатого воздуха

(облегчающего слив молока) 0,1...0,3 кгс/см².

10

(57) Реферат

Устройство для транспортировки и хранения молока, выполненное в виде контейнера, включающего в себя емкость, выполненную в виде вертикально ориентированного герметичного сосуда цилиндрической формы, при этом сосуд заключен в теплоизоляционный кожух, снабжен двухходовым краном на уровне дна, патрубком в верхней части сосуда и блоком для перемешивания молока, состоящим из вала, поворотной ручки и, по меньшей мере, одной лопасти, что позволяет увеличить срок хранения пастеризованного молока и облегчить его транспортировку от производителя потребителю. 1 п.ф-лы, 1 илл.

25

30

35

40

45

50

РЕФЕРАТ

Устройство для транспортировки и хранения молока, выполненное в виде контейнера, включающего в себя емкость, выполненную в виде вертикально ориентированного герметичного сосуда цилиндрической формы, при этом сосуд заключен в теплоизоляционный кожух, снабжен двухходовым краном на уровне днища, патрубком в верхней части сосуда и блоком для перемешивания молока, состоящим из вала, поворотной ручки и, по меньшей мере, одной лопасти, что позволяет увеличить срок хранения пастеризованного молока и облегчить его транспортировку от производителя потребителю.

1 п. ф-лы, 1 илл.

2007108804

МПК7 А01J9/04, F25D3/00

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ МОЛОКА

Заявляемое техническое решение относится к области пищевой промышленности, а более конкретно, к средствам хранения и транспортировки пастеризованного молока, в частности, от производителя до места продажи.

Проблема сохранения скоропортящегося продукта в период между его производством и сбытом является весьма актуальной, в связи с чем известно достаточно много попыток ее решения различными методами

В частности, в патенте на изобретение РФ №2048079 [1] описан стационарный конусообразный контейнер для хранения молока, снабженный охлаждающей рубашкой. Недостатком этой конструкции является ее сложность, обусловленная необходимостью создания вакуума в контейнере.

В другом опубликованном патенте на изобретение РФ №2197083 [2] описано устройство для хранения, фильтрации и охлаждения молока. Устройство содержит емкость, стенки которой имеют расположенные один над другим ряды кольцевых выступов, в которых выполнены каналы для хладоносителя, при этом вдоль центральной оси емкости установлен приводной вал с закрепленными на нем дисками для направления и перемещения потоков молока. Внутренняя камера емкости устроена с возможностью вращения для обеспечения воздействия на молоко центробежных сил, используемых для дополнительной фильтрации молока. Недостатком такого решения является сложность конструкции и использование хладоносителя, что существенно ограничивает область применения такой конструкции при транспортировке молока. Это техническое решение представляется наиболее близким к заявляемому и выбрано в качестве прототипа.

Задача, на решение которой направлена заявляемая полезная модель, заключается в разработке мобильной конструкции устройства, в виде контейнера, для хранения молока при перевозке от производителя к потребителю. При этом конструкция устройства должна быть

5 достаточно простой в изготовлении, удобной в использовании и недорогой. В частности, одним из элементов, повышающих удобство использования мобильного контейнера, является нижнее расположение крана, обеспечивающего как слив, так и наполнение контейнера молоком или промывочной жидкостью. Это позволит избежать

10 дополнительной транспортировке по молокопроводам и фасовке в упаковочную тару на молокозаводе, обеспечивая доставку молока после щадящей обработки, например, пастеризации, до торговой точки в мобильной емкости, не требующей наличия у потребителя специальных средств для разгрузки контейнера.

15 Эта техническая задача решена за счет разработки устройства в виде усовершенствованной конструкции контейнера, которая включает в себя собственно емкость, выполненную в виде вертикально ориентированного герметичного сосуда цилиндрической формы, заключенного в теплоизоляционный кожух, снабженного двухходовым

20 краном на уровне днища, патрубком в верхней части и блоком перемешивания молока, состоящим из вала, из, по меньшей мере, одной лопасти и поворотной ручки. При этом, в качестве двухходового крана, может быть использована, например, конструкция, описанная в патенте на изобретение РФ №2264349 [3].

25 Для оптимального функционирования устройства имеет смысл дополнить его конструкцию герметичным люком, опорными ножками и, в случае выполнения устройства крупногабаритным, лестницей, прикрепленной к теплоизоляционному кожуху.

Основные достоинства заявляемого устройства, по сравнению с прототипом [2], заключаются в его мобильности, а также в том, что облегчаются процессы заполнения и слива молока, обеспечивается благоприятный температурный режим хранения молока, предотвращается расслоение молока, упрощается процесс промывки сосуда. В результате, скоропортящийся продукт, в данном случае- пастеризованное молоко, практически, не соприкасается с воздухом на всем пути от производителя к потребителю, не требует оборудования для предварительной расфасовки продукции, может перевозиться на неспециализированных транспортных средствах. Все это, вместе взятое, уменьшает себестоимость продукта, т. е. пастеризованного молока, и гарантирует свежесть доставляемого потребителю пастеризованного молока.

Для лучшего понимания сущности заявляемого технического решения далее приводится детальное описание устройства с привлечением соответствующих графических материалов.

На Фиг. 1 показана принципиальная схема устройства для транспортировки и хранения молока. Устройство, выполненное в виде контейнера, включает в себя вертикально ориентированный герметичный сосуд 2, предпочтительно, цилиндрической формы. Сосуд 2 снабжен теплоизоляционным внешним кожухом 3, выполненным с возможностью поддержания заданной температуры продукта. В качестве теплоизоляционного материала в рассматриваемом примере используется пеноплекс. На уровне днища сосуда 2 смонтирован двухходовой кран 10 для отбора и залива пастеризованного молока. В верхней части сосуда 2 установлен патрубок 8, обеспечивающий возможность подачи в сосуд 2 насыщенного пара при мойке или воздуха с избыточным давлением для вытеснения на одном из этапов - отходов после мойки, а на другом этапе - пастеризованного молока. Кроме того,



при заливке молока через двухходовой кран 10, верхний патрубок используется для выпуска воздуха, вытесняемого поступающим молоком. Учитывая разные направления потоков, представляется целесообразным снабдить патрубок 8 вентилем или клапаном.

5 Внутри сосуда 2 размещен блок перемешивания пастеризованного молока, призванный обеспечивать однородность продукта, подвергаемого тряске в процессе транспортировки. Блок перемешивания состоит из расположенного вдоль вертикальной оси сосуда 2 вала 4, по меньшей мере, одной лопасти 5 и поворотной ручки 1.

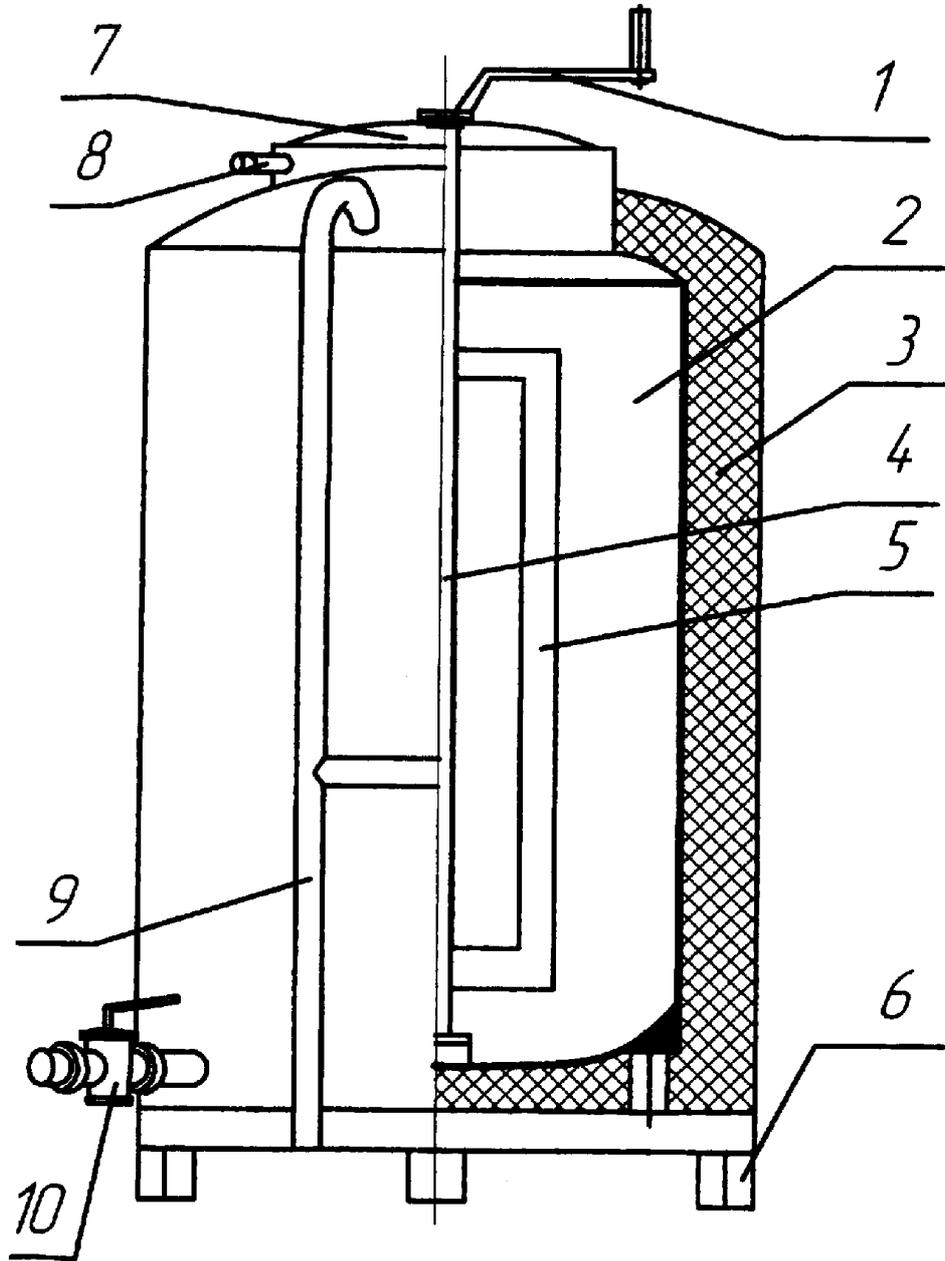
10 В рассматриваемом примере реализации заявляемого устройства поворотная ручка 1 предназначена для ее вращения рукой, однако, в иных вариантах реализации заявляемого устройства ручка 1 может быть заменена шкивом для механического привода. К днищу устройства 3 прикреплены металлические ножки 6 для устойчивости и удобства
15 транспортировки устройства.

 В верхней части сосуда имеет смысл обустроить герметичный люк 7, который может оказаться полезным для периодической инспекции внутренней поверхности сосуда 2 и для других профилактических работ.

 На Фиг. 1 устройство снабжено также металлической лестницей 9,
20 прикрепленной к внешней стороне термоизоляционного кожуха 3. Наличие такого приспособления обусловлено значительной высотой устройства в рассматриваемом примере его реализации и обеспечивает автономность устройства, т. е. не требует вспомогательного оборудования в процессе проведения ряда операций, таких как
25 закрепление и снятие шланга с патрубка 8, снятие и установка герметичного люка 7, проведение инспекции внутренней поверхности сосуда 2 и т. п.

Экспериментальный образец заявляемого устройства, изображенного на Фиг. 1, имеет следующие технические характеристики:

- Полезный объём.....250 литров.
- 5 Толщина изоляционного слоя.....60 мм.
- Время хранения продукта.....24 часа.
- Давление сжатого воздуха
(облегчающего слив молока)0,1....0,3 кгс/см².



Фиг.1