



ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2023/0860.2

(22) 28.08.2023

(45) 29.08.2024, бюл. №35

(76) Тортай Байғұтты Сейтжанұлы

(74) Толыбаев Жалғас Манатович

(56)

<https://patentimages.storage.googleapis.com/61/ef/38/514ae4971e3f48/RU2081565C1.pdf> 20.06.1997

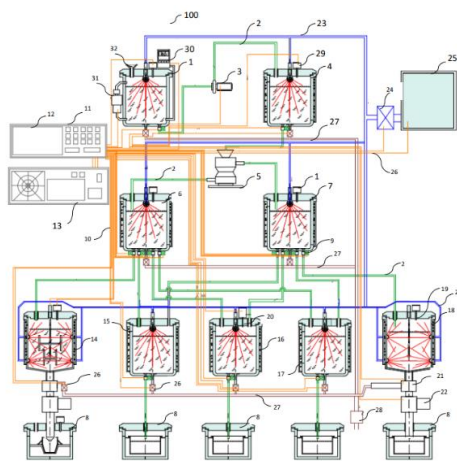
(54) **БЫТОВОЙ КОМПЛЕКС
ПРЕДОБРАБОТКИ МОЛОКА**

(57) Предлагаемое техническое решение относится к пищевой промышленности и может быть использовано в молочной отрасли, в частности на домашнем хозяйстве, для автоматизации производства обработки молока и получение готовый продукции разного вида, пастеризованный, упакованный по желанию заранее выборным объеме.

Техническим результатом полезной модели является автоматизация процесса переработки молока и расширение функциональных возможностей бытового комплекса переработки молока с увеличением ассортимента готового продукта.

Технический результат достигается тем, что предложен бытовой комплекс предобработки молока, включающий оборудование для приема сырого молока, оборудование для пастеризации

молока, насосы, резервуары для продуктов которые связаны между собой технологическими трубопроводами при этом, приемное оборудование состоит из емкости для приемки сырого молока, и соединен технологическим трубопроводом через центробежный насос с оборудованием для пастеризации состоящий из емкости для пастеризации молока и выполненный с возможностью охлаждения, пастеризации, подогрева, нормализации цельного молока, оборудование для пастеризации молока соединен технологическим трубопроводом с сепаратор-сливкоотделителем выполненный с возможностью отделить сырое цельное молоко на сливки и нормализованное молоко, сепаратор-сливкоотделитель соединен технологическими трубопроводами с ванной длительной пастеризаций для сливок и ванной длительной пастеризаций нормализованного молока, которые технологическими трубопроводами соединены с оборудованиями для производства молочной продукции, соединенные технологическими трубопроводами с камерами хранения готовых продукции, причем технологические трубопроводы имеют электромагнитные клапаны с насосом соединенные по линии связи с компьютерным процессором имеющий экранный дисплей и блок питания.



Фиг.1

Предлагаемое техническое решение относится к пищевой промышленности и может быть использовано в молочной отрасли, в частности на домашнем хозяйстве, для автоматизации производства обработки молока и получение готовый продукции разного вида, пастеризованный, упакованный по желанию заранее выборным объеме.

Из документа RU2010118910/10, 10.04.2011 известна установка пастеризации молока, содержащая установленные в технологической последовательности накопительную емкость, подающий насос, пластинчатый рекуператор, блок инфракрасной обработки с пучком трубчатых кварцевых излучателей, помещенных внутри отражающих термоизолированных трубок и оснащенных нитями накаливания, при этом блок инфракрасной обработки с рекуператором связан посредством термостатирующего продуктопровода, а также блоки управления и электропитания, отличающаяся тем, что нити накаливания помещены продольно внутри трубчатых кварцевых излучателей, кольцевой зазор между которыми и наружными термоизолированными трубками подсоединен к продуктопроводу.

Из документа RU2444183, 10.03.2012, известна установка, которая содержит транспортное средство, накопительную цистерну систему обратноосмотической фильтрации, секцию подачи, систему сброса, систему энергоснабжения, приводной механизм систему управления уровнем концентрирования. Система содержит клапанные системы для продукта/воды/безразборной очистки и насосное оборудование высокого давления, обеспечивающее прием и подачу молока под давлением через установку. Система управления уровнем концентрирования содержит регулирующий клапан, который контролирует поток концентрата для достижения постоянного рабочего давления с обеспечением управления установкой. Перед концентрированием осуществляют загрузку сырого молока в каждой точке сбора молока в накопительную цистерну, затем забор молока из накопительной цистерны и подачу молока к указанной концентрирующей установке. Концентрированно молока проводят с обеспечением удаления воды из молока с помощью системы обратноосмотической фильтрации 106 в сочетании с системой управления уровнем концентрирования, вследствие чего указанная установка работает под давлением. Отделившаяся вода или пермеат могут храниться в цистернах, или сливаться через выпускное отверстие. Полученное концентрированное молоко доставляют на перерабатывающий завод или перегружают в большегрузные транспортные средства, которые доставляют его на перерабатывающий завод. Изобретение позволяет обеспечить возможность концентрирования молока, пока транспортное средство неподвижно и/или находится в состоянии загрузки или выгрузки молока, или движется, возможность запаса и перевозки сырого продукта для обработки, возможность автономной работы без

необходимости внешнего источника питания, простоту эксплуатации установки, снижение объема, веса установки, снижение потребления энергии, увеличение количества собранного сырья.

Из документа RU94043957А, 27.07.1996, известна мини-линия по переработке молока, включающая связанные между собой системой технологических трубопроводов сепаратор, пастеризатор, насосы, резервуары для продуктов, отличающаяся тем, что выходы сепаратора соединены о трубопроводом посредством съемных приемных лотков, установленных над резервуарами с возможностью истечения продукта самотеком, причем все единицы технологического оборудования смонтированы и скоммутированы на одном мобильном основании.

Недостатком известных аналогов является технологическая сложность предлагаемых оборудовании и переработки молока, отсутствие возможности использования в домашнем хозяйстве.

Задачей заявленной полезной модели является создание бытового комплекса переработки молока который разработан для домашнего хозяйства и обеспечивает многовариантность технологических решений и варьирование ассортимента готовой продукции при минимальных потерях перерабатываемого сырья, трудоемкости, капитальных и текущих финансовых затратах.

Техническим результатом полезной модели является автоматизация процесса переработки молока и расширение функциональных возможностей бытового комплекса переработки молока с увеличением ассортимента готового продукта.

Технический результат достигается тем, что предложен бытовой комплекс предобработки молока, включающий оборудование для приема сырого молока, оборудование для пастеризации молока, насосы, резервуары для продуктов которые связаны между собой технологическими трубопроводами при этом, приемное оборудование состоит из емкости для приемки сырого молока, и соединен технологическим трубопроводом через центробежный насос с оборудованием для пастеризации состоящий из емкости для пастеризации молока и выполненный с возможностью охлаждения, пастеризации, подогрева, нормализации цельного молока, оборудование для пастеризации молока соединен технологическим трубопроводом с сепаратор-сливкоотделителем выполненный с возможностью отделить сырое цельное молоко на сливки и нормализованное молоко, сепаратор-сливкоотделитель соединен технологическими трубопроводами с ванной длительной пастеризаций для сливок и ванной длительной пастеризаций нормализованного молока, которые технологическими трубопроводами соединены с оборудованями для производства молочной продукции, соединенные технологическими трубопроводами с камерами хранения готовых продукции, причем технологические трубопроводы имеют электромагнитные клапаны с насосом соединенные по линии связи с компьютерным

процессором имеющий экранный дисплей и блок питания.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, камеры хранения оборудованы холодильной камерой и упаковочным аппаратом, выполненный с возможностью упаковать готовый продукт.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено маслоизготовитель для получения сливочного масла состоящий из емкости для взбивания сливок соединенный через электромагнитный клапан и вакуумный насос с камерой хранения.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства сметаны состоящий из емкости для смешивания сливки и нормализованного молока.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства кефира состоящий из емкости для смешивания сливки и нормализованного молока имеющий блок подачи закваски.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства молока требуемой процентной жирности состоящий из емкости для смешивания сливки и нормализованного молока.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства творога состоящий из емкости для смешивания сливки и нормализованного молока имеющий блок подачи закваски и молокозвертывающего ферментного препарата, и соединенный через электромагнитный клапан и вакуумный насос с камерой хранения.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, к приемному оборудованию, к оборудованию для пастеризации молока, к ванне длительной пастеризаций для сливки, к ванне длительной пастеризаций нормализованного молока, к оборудованию для производства молочной продукции, подведены линии обеспечения пароснабжения для мойки оборудование соединенные через парогенератор с комплектом оборудования для циркуляционной автоматической мойки оборудования с электромагнитным клапаном и трубой, причем парогенератор и комплект оборудования для циркуляционной автоматической мойки оборудования соединены по линии связи с компьютерным процессором.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, приемное

оборудование, оборудование для пастеризации молока, ванна длительной пастеризаций для сливки, ванна длительной пастеризаций нормализованного молока, оборудования для производства молочной продукции, через дренажные сливные краны подведены линии для слива грязной воды к сливному крану грязных вод, причем дренажные сливные краны соединены по линии связи с компьютерным процессором.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, приемное оборудование, оборудование для пастеризации молока, ванна длительной пастеризаций для сливки, ванна длительной пастеризаций нормализованного молока, оборудования для производства молочной продукции, имеют блоки для подачи моющего средства, причем блоки для подачи моющего средства соединены по линии связи с компьютерным процессором.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, приемное оборудование оснащено анализатором молока, соединенный по линии связи с компьютерным процессором, фильтрационным насосом, приемным отделением и выполнено с возможностью определения количества цельного молока и охлаждения молока проточной водой.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса предобработки молока, каждый элемент комплекса выполнен с возможностью по линии связи подключения к компьютерному процессору, причем компьютерный процессор имеет экранный дисплей и блок питания, и выполнен с возможностью задать программу выборочного изготовления определенного типа молочной продукции.

Полезная модель поясняется следующими фигурами чертежа.

Фиг.1 на котором изображена технологическая схема бытового комплекса предобработка молока.

Фиг.2 на котором изображена иллюстрационное расположение элементов бытового комплекса предобработка молока.

Фиг.3 на котором изображена иллюстрационный пример бытового комплекса предобработка молока в корпусе.

Обозначения, принятые на фигурах чертежа:

1 - оборудование для приема сырого молока

2 - технологический трубопровод

3 - центробежный насос

4 - оборудование для пастеризации

5 - сепаратор-сливкоотделитель

6 - ванна длительной пастеризаций для сливки

7 - ванна длительной пастеризаций нормализованного молока

8 - камера хранения готовых продукции,

9 - электромагнитные клапаны с насосом

10 - линии связи передачи данных

11 - компьютерный процессор

12 - экранный дисплей компьютерного процессора

13 - блок питания

14 - оборудования для маслоизготовителя

15 - оборудования для производства сметаны

- 16 - оборудование для производства кефира
- 17 - оборудование для производства молока требуемой процентной жирности
- 18 - оборудование для производства творога
- 19 - блок подачи молокосвертывающего ферментного препарата.
- 20 - блок подачи закваски
- 21 - электромагнитный клапан
- 22 - вакуумный насос
- 23 - линии обеспечения пароснабжения для мойки оборудования
- 24 - парогенератор
- 25 - комплект оборудования для циркуляционной автоматической мойки оборудования
- 26 - дренажные сливные краны
- 27 - линии для слива грязной воды
- 28 - сливной кран грязных вод
- 29 - блок для подачи моющего средства
- 30 - анализатор молока
- 31 - фильтрационный насос.
- 32 - Приемное отделение для молока

Описание заявленного технического решения согласно фигурам чертежа.

Согласно фиг.1-3, предложен бытовой комплекс (100) предобработки молока, включающий оборудование для приема сырого молока (1), оборудование для пастеризации молока (4), насосы (31, 2), резервуары для продуктов которые связаны между собой технологическими трубопроводами (2) при этом, приемное оборудование (1) состоит из емкости для приемки сырого молока, и соединен технологическим трубопроводом (2) через центробежный насос (2) с оборудованием для пастеризации (4) состоящий из емкости для пастеризации молока и выполненный с возможностью охлаждения, пастеризации, подогрева, нормализации цельного молока, оборудование для пастеризации молока (4) соединен технологическим трубопроводом (2) с сепаратор-сливкоотделителем (5) выполненный с возможностью отделить сырое цельное молоко на сливки и нормализованное молоко, сепаратор-сливкоотделитель (5) соединен технологическими трубопроводами (2) с ванной длительной пастеризаций для сливок (6) и ванной длительной пастеризаций нормализованного молока (7), которые технологическими трубопроводами (2) соединены с оборудованием для производства молочной продукции (14, 15, 16, 17, 18), соединенные технологическими трубопроводами (2) с камерами хранения (8) готовых продукции, причем технологические трубопроводы (2) имеют электромагнитные клапаны с насосом (9) соединенные по линии связи передачи данных (10) с компьютерным процессором (11).

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, камеры хранения (8) оборудованы холодильной камерой и упаковочным аппаратом, выполненный с возможностью упаковать готовый продукт.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной

продукции включено маслоизготовитель (14) для получения сливочного масла состоящий из емкости для взбивания сливок соединенный через электромагнитный клапан (21) и вакуумный насос (22) с камерой хранения (8).

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства сметаны (15) состоящий из емкости для смешивания сливок и нормализованного молока.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства кефира (16) состоящий из емкости для смешивания сливок и нормализованного молока имеющий блок подачи закваски (20).

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства молока требуемой процентной жирности (17) состоящий из емкости для смешивания сливок и нормализованного молока.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства творога (18) состоящий из емкости для смешивания сливок и нормализованного молока имеющий блок подачи закваски (20) и молокосвертывающего ферментного препарата (19), и соединенный через электромагнитный клапан (21) и вакуумный насос (22) с камерой хранения (8).

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, к приемному оборудованию (1), к оборудованию для пастеризации молока (4), к ванне длительной пастеризаций для сливок (6), к ванне длительной пастеризаций нормализованного молока (7), к оборудованию для производства молочной продукции (14, 15, 16, 17, 18), подведены линии обеспечения пароснабжения (23) для мойки оборудование соединенные через парогенератор (24) с комплектом оборудования для циркуляционной автоматической мойки оборудования (25) с электромагнитным клапаном и трубой, причем парогенератор (24) и комплект оборудования для циркуляционной автоматической мойки оборудования (25) соединены по линии связи (10) с компьютерным процессором (11).

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, приемное оборудование (1), оборудование для пастеризации молока (4), ванна длительной пастеризаций для сливок (6), ванна длительной пастеризаций нормализованного молока (7), оборудования для производства молочной продукции (14, 15, 16, 17, 18), через дренажные сливные краны (26) подведены линии для слива грязной воды (27) к сливному крану грязных вод (28), причем

дренажные сливные краны (26) соединены по линии связи (10) с компьютерным процессором (11).

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, приемное оборудование (1), оборудование для пастеризации молока (4), ванна длительной пастеризаций для сливок (6), ванна длительной пастеризаций нормализованного молока (7), оборудования для производства молочной продукции (14, 15, 16, 17, 18), имеют блоки для подачи моющего средства (29), причем блоки для подачи моющего средства (29) соединены по линии связи (10) с компьютерным процессором (11).

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, приемное оборудование (1) оснащено анализатором молока (30) соединенный по линии связи (10) с компьютерным процессором (11), фильтрационным насосом (31), приемным отделением (32) и выполнено с возможностью определения количества цельного молока и охлаждения молока проточной водой.

В одном из вариантов исполнения бытового комплекса (100) предобработки молока, каждый элемент комплекса выполнен с возможностью по линии связи (10) подключения к компьютерному процессору (11), причем компьютерный процессор (11) имеет экранный дисплей (12) и блок питания (13) и выполнен с возможностью задать программу выборочного изготовления определенного типа молочной продукции.

Заявленный инновационный бытовой комплекс переработки молока разработан для домашнего хозяйства, чтобы автоматизировано получать готовую продукцию разного вида, пастеризованную, упакованную по желанию в заранее выбранном объеме. Программное обеспечение оборудования по команде анализатора предлагает несколько видов продукции, которое можно получить согласно объему молока, залитого в приемную ёмкость. После выбора желаемой продукции оборудование автоматически начинает работать и через несколько минут по заранее заданной технологии по изготовлению молочной продукции, затем заявленный комплекс выполнен с возможностью выдавать готовый продукт в холодильную камеру в упакованном виде. К примеру, сливочный масло может быть выдано упакованным виде, в объеме, заданном посредством табло компьютера. Сметана может быть изготовлена 20% (средней жирности) и выдаваться в упакованном виде. Творог, Кефир, Курт, Сыр и Йогурты может быть изготовлено по заранее установленным рецептам, в заданным объеме в упакованном виде. Упаковочным материалом может быть полиэтиленовой пакет либо крафтовый пакет. Заявленный инновационный бытовой комплекс переработки молока может облегчить жизнь жителей сельских местностей и обеспечит экологическим чистым продуктом. Также дает возможность увеличить количество коров, коз у жителей сельских населенных пунктах, за счет быстрой механической обработки молочной продукции.

Получение молочной продукции в домашних условиях.

Оборудование облегчить жизнь жителей сельских местность и обеспечить экологический чистый продукциями.

Изделия (бытовая техника) помогает обеспечить продовольственный программа Государства, снизит количества потребителей молочных продукции и облегчить физический труд домохозяйки. Дает возможность увеличить количество коровы, козы у жителей сельских населенных пунктах.

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

1. Бытовой комплекс предобработки молока, включающий оборудование для приема сырого молока, оборудование для пастеризации молока, насосы, резервуары для продуктов которые связаны между собой технологическими трубопроводами **отличающаяся** тем, что приемное оборудование состоит из емкости для приемки сырого молока, и соединен технологическим трубопроводом через центробежный насос с оборудованием для пастеризации состоящий из емкости для пастеризации молока и выполненный с возможностью охлаждения, пастеризации, подогрева, нормализации цельного молока, оборудование для пастеризации молока соединен технологическим трубопроводом с сепаратор-сливкоотделителем выполненный с возможностью отделить сырое цельное молоко на сливки и нормализованное молоко, сепаратор-сливкоотделитель соединен технологическими трубопроводами с ванной длительной пастеризаций для сливок и ванной длительной пастеризаций нормализованного молока, которые технологическими трубопроводами соединены с оборудованиями для производства молочной продукции, соединенные технологическими трубопроводами с камерами хранения готовых продукции, причем технологические трубопроводы имеют электромагнитные клапаны с насосом соединенные по линии связи передачи данных с компьютерным процессором.

2. Бытовой комплекс предобработки молока, по п.1 **отличающийся** тем, что камеры хранения оборудованы холодильной камерой и упаковочным аппаратом, выполненный с возможность упаковать готовый продукт.

3. Бытовой комплекс предобработки молока, п.1 **отличающийся** тем, что в комплект оборудования для производства молочной продукции включено маслоизготовитель для получения сливочного масла состоящий из емкости для взбивания сливок соединенный через электромагнитный клапан и вакуумный насос с камерой хранения.

4. Бытовой комплекс предобработки молока, п.1 **отличающийся** тем, что в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства сметаны состоящий из емкости для смешивания сливки и нормализованного молока.

5. Бытовой комплекс предобработки молока, п.1 **отличающийся** тем, что в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства кефира состоящий из емкости для смешивания сливок и нормализованного молока имеющий блок подачи закваски.

6. Бытовой комплекс предобработки молока, п.1 **отличающийся** тем, что в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства молока требуемой процентной жирности состоящий из емкости для смешивания сливок и нормализованного молока.

7. Бытовой комплекс предобработки молока, п.1 **отличающийся** тем, что в комплект оборудования для производства молочной продукции включено оборудование для производства творога состоящий из емкости для смешивания сливок и нормализованного молока имеющий блок подачи закваски и молокосвертывающего ферментного препарата, и соединенный через электромагнитный клапан и вакуумный насос с камерой хранения.

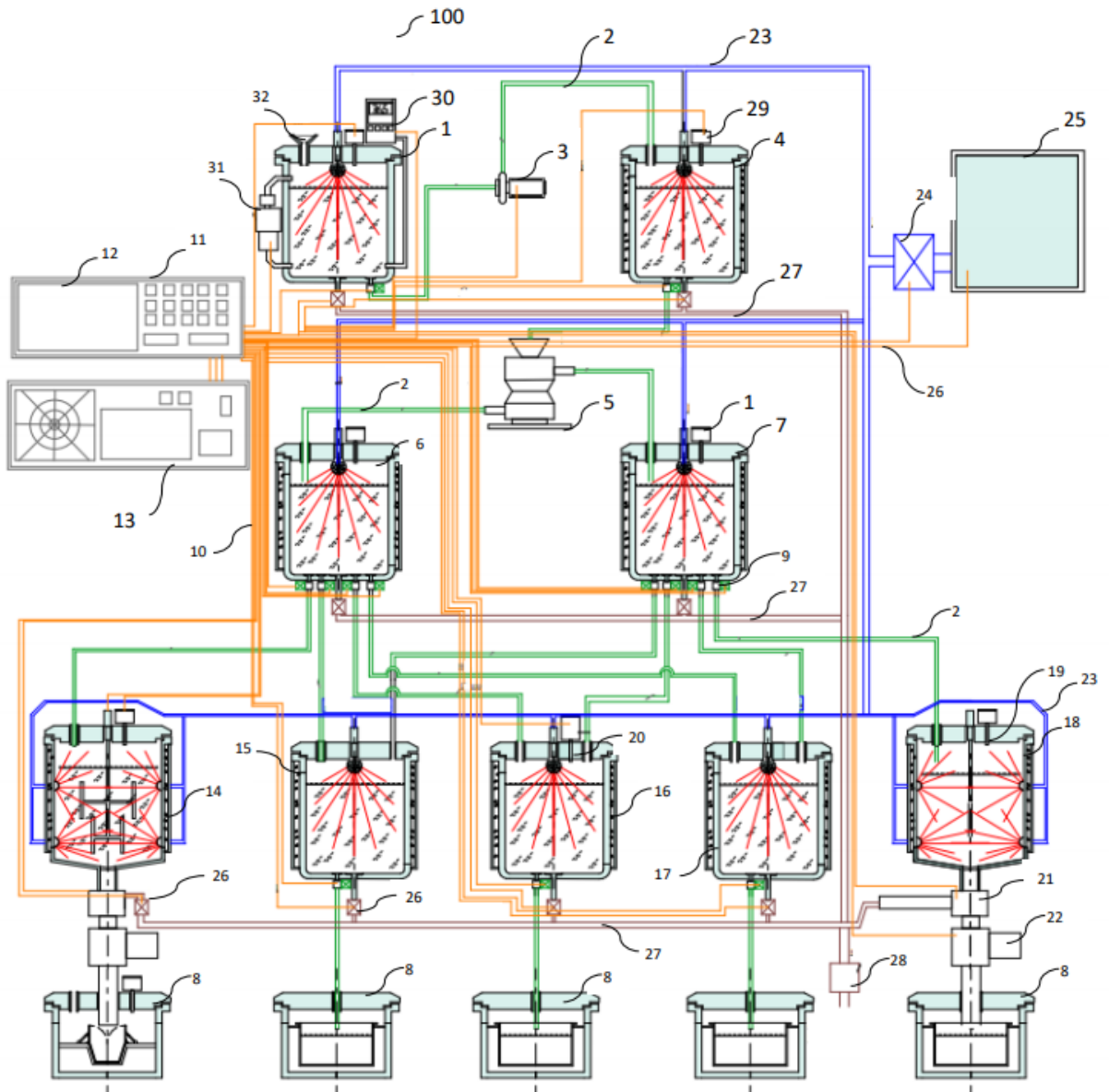
8. Бытовой комплекс предобработки молока, по любому из пунктов 1-7 **отличающийся** тем, что к приемному оборудованию, к оборудованию для пастеризации молока, к ванне длительной пастеризаций для сливок, к ванне длительной пастеризаций нормализованного молока, к оборудованию для производства молочной продукции, подведены линии обеспечения пароснабжения для мойки оборудования соединенные через парогенератор с комплектом оборудования для циркуляционной автоматической мойки оборудования с электромагнитным клапаном и трубой, причем парогенератор и комплект оборудования для циркуляционной автоматической мойки оборудования соединены по линии связи с компьютерным процессором.

9. Бытовой комплекс предобработки молока, из пунктов 1-8 **отличающийся** тем, что приемное оборудование, оборудование для пастеризации молока, ванна длительной пастеризаций для сливок, ванна длительной пастеризаций нормализованного молока, оборудования для производства молочной продукции, через дренажные сливные краны подведены линии для слива грязной воды к сливному крану грязных вод, причем дренажные сливные краны соединены по линии связи с компьютерным процессором.

10. Бытовой комплекс предобработки молока, из пунктов 1-9 **отличающийся** тем, что приемное оборудование, оборудование для пастеризации молока, ванна длительной пастеризаций для сливок, ванна длительной пастеризаций нормализованного молока, оборудования для производства молочной продукции, имеют блоки для подачи моющего средства, причем блоки для подачи моющего средства соединены по линии связи с компьютерным процессором.

11. Бытовой комплекс предобработки молока, из пунктов 1-10 **отличающийся** тем, что приемное оборудование оснащено анализатором молока, соединенный по линии связи с компьютерным процессором, фильтрационным насосом, приемным отделением и выполнено с возможностью определения количества цельного молока и охлаждения молока проточной водой.

12. Бытовой комплекс предобработки молока, из пунктов 1-11 **отличающийся** тем, что каждый элемент комплекса выполнен с возможностью по линии связи подключения к компьютерному процессору, причем компьютерный процессор имеет экранный дисплей и блок питания, и выполнен с возможностью задать программу выборочного изготовления определенного типа молочной продукции.



Фиг.1



Фиг.3