

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
09 января 2020 (09.01.2020)



(10) Номер международной публикации
WO 2020/009613 A2

(51) Международная патентная классификация:
Неклассифицировано

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2019/000449

(22) Дата международной подачи:
24 июня 2019 (24.06.2019)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2018124401 03 июля 2018 (03.07.2018) RU

(72) Изобретатель; и

(71) Заявитель: **КЕРЕНЦЕВ, Олег Владимирович**
(KERENCEV, Oleg Vladimirovich) [RU/RU]; ул. Де-
кабристов, 14, кв. 14 Самарская обл., г. Жигулевск,
445350, g. Zhiguljovsk (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,

MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

— без отчёта о международном поиске и с повторной
публикацией по получении отчёта (правило 48.2(g))

(54) Title: MEASURING JUG

(54) Название изобретения: КРУЖКА МЕРНАЯ

(57) Abstract: The utility model relates to kitchen utensils and can be used in the home. The present utility model addresses the problem of accurately weighing of all kinds of ingredients. The technical effect is the accurate weighing all kinds of ingredients. The problem of interest is solved by means of a measuring jug in the form of a body comprising a bottom, a side wall and a handle and having a means for measuring the weight of an ingredient in said body, said means for measuring the weight of an ingredient being configured in the form of a base disposed below and connected to the bottom, said base comprising a side surface, a supporting surface and a cavity having a weight sensor and a power supply disposed therein; a display is attached to the side surface, and the weight sensor is coupled by electrical connections to a measuring instrument, to the display and to the power supply. The measuring jug can be designed to be capable of adding up the weight of an ingredient. The weight sensor can be in the form of at least one strain gauge fastened to a rod that connects the bottom and the supporting surface of the base. One rod can be used. Two rods can be used. Three rods can be used. The handle can be fastened to the side wall of the body. The handle can be fastened to the side wall of the base. The rod can be configured in the form of a bushing with supporting flanges. Thermal insulation can be provided between the bushing and the bottom.

(57) Реферат: Полезная модель относится к предметам кухонной утвари и может быть использована в быту. Задача создания полезной модели: обеспечение точного взвешивания любых продуктов. Достигнутый технический результат: обеспечение точного взвешивания любых продуктов. Решение указанной задачи достигнуто в кружке мерной, представляющей собой корпус, образованный дном и боковой стенкой, ручкой и средство измерения веса продукта в ней, тем, что средство измерения веса продукта выполнено в виде установленного под дном основания, соединенного с дном, основание содержит, боковую поверхность, опорную поверхность и полость, в которой установлен измеритель веса и источник энергии, на боковой поверхности закреплен дисплей, измеритель веса соединен электрическими связями с измерительным прибором, дисплеем и источником энергии. Кружка мерная может быть выполнена с возможностью суммирования веса продукта. В качестве измерителя веса может быть использован, по меньшей мере, один тензодатчик, закрепленный на стержне, соединяющем дно и опорную поверхность основания. Может быть применен один стержень. Может быть применено два стержня. Может быть применено три стержня. Ручка может быть прикреплена к боковой стенке корпуса. Ручка может быть прикреплена к боковой стенке основания. Стержень может быть выполнен в виде втулки с опорными фланцами. Между втулкой и дном может быть выполнена теплоизоляция.



WO 2020/009613 A2

КРУЖКА МЕРНАЯ

Полезная модель относится к предметам кухонной утвари и может быть использована в быту.

Известен мерный сосуд из полимерного материала, который содержит корпус, образованный дном и боковой стенкой, несущей мерные риски (Свидетельство РФ на полезную модель № 21857, МПК А47G19/30, 2000 г).

Этот мерный сосуд имеет следующие недостатки: имеется лишь одна мерная шкала и сосуд может быть применен для измерения объема только одной жидкости. Например, воды. Кроме того, недостатком является отсутствие ручки, что снижает удобство использования.

Известна кружка мерная по патенту РФ на полезную модель № 34339, МПК *A47G19/30*, ОПУБЛ. 10.12.2003 .

Кружка мерная из полимерного материала, представляющая собой корпус, образованный дном и боковой стенкой, несущей мерные риски, отличающаяся тем, что на боковой стенке корпуса у открытого торца на противоположащих участках имеются: выемка, образующая носик для удобства удаления продукта, и ручка для удобства удержания, а мерные риски образуют несколько мерных шкал для определения объема различных по консистенции продуктов, расположенных на наружной поверхности боковой стенки, при этом носик наклонен под углом около 20° к вертикальной оси, а соотношение высоты кружки к диаметру ее дна составляет 1,3.

Недостатком этой кружки является то, что она может быть использована для измерения веса ограниченного числа веществ (на примере до 4-х). Кроме того, точность измерения веса относительно низкая потому, что градуировка не может обеспечить точное измерение. Кроме того, продукт одного наименования может иметь разную плотность.

Задача создания полезной модели: обеспечение точного взвешивания любых продуктов.

Достигнутый технический результат: обеспечение точного взвешивания любых продуктов.

Решение указанной задачи достигнуто в кружке мерной, представляющей собой корпус, образованный дном и боковой стенкой, ручкой и средство измерения веса продукта в ней, тем, что средство измерения веса продукта выполнено в виде

установленного под дном основания, соединенного с дном, основание содержит боковую поверхность, опорную поверхность и полость, в которой установлен измеритель веса и источник энергии, на боковой поверхности закреплен дисплей, измеритель веса соединен электрическими связями с измерительным прибором, дисплеем и источником энергии.

Кружка мерная может быть выполнена с возможностью суммирования веса продукта.

В качестве датчика веса может быть использован, по меньшей мере, один тензометр, закрепленный на стержне, соединяющем дно и опорную поверхность основания.

Может быть применен один стержень.

Может быть применено два стержня.

Может быть применено три стержня.

Ручка может быть прикреплена к боковой стенке корпуса.

Ручка может быть прикреплена к боковой стенке основания.

Стержень может быть выполнен в виде втулки с опорными фланцами.

Между втулкой и дном может быть выполнена теплоизоляция.

Сущность полезной модели поясняется на чертежах Фиг. 1...9, где:

- на фиг. 1 показана конструкция кружки мерной
- на фиг. 2 приведен разрез А-А, первый вариант,
- на фиг. 3 приведен разрез А –А с вторым вариантом расположения стержней,
- на фиг. 4 приведен разрез А –А с третьим вариантом расположения стержней,
- на фиг. 5 приведена электрическая схема устройства, первый вариант,
- на фиг. 6 приведена электрическая схема устройства, второй вариант,
- на фиг. 7 приведен второй вариант крепления ручки,
- на фиг. 8 приведен вариант стержня в виде втулки,
- на фиг. 9 приведен вариант с тепловой изоляцией между дном и стержнем.

Кружка мерная (фиг. 1 и 2) содержит корпус 1, образованный дном 2 и боковой стенкой 3.

Под дном 2 установлено средство измерения веса 4. Выполненное в виде основания 5, содержащего боковую поверхность 6, опорную поверхность 7 и полость 8, в которой установлен датчик веса 9, измерительный прибор 10 и источник энергии 11. На боковой поверхности 6 закреплен дисплей 12. Основание 5 соединено с дном 2 при помощи по меньшей мере одного стержня 13.

Датчик веса 9 соединен электрическими связями 14 с измерительным прибором 10, дисплеем 12 и источником энергии 11.

Электрические связи 14 должны иметь, по меньшей мере, один выключатель 15 для отключения источника энергии 11.

В качестве датчика веса 9 может быть использован, по меньшей мере, один тензометр 16, закрепленный на стержне 13, соединяющем дно 2 и опорную поверхность 5 основания 4.

Кружка мерная содержит в полости 8 отсек 17 с дверцей 18 на петле 19 для установки источника энергоснабжения (фиг. 1 и 2).

Возможны другие варианты исполнения отсека 17.

Кружка мерная может устанавливаться на поверхность стола 20 (фиг. 1)

Может быть применен один стержень 13 (фиг. 1 и 2).

Может быть применено два стержня 13 (фиг. 3) расположенных диаметрально.

Может быть применено три стержня 13, расположенных через 120° (фиг. 4).

На фиг. 5 приведена электрическая схема устройства. Измерительный прибор 10 содержит контроллер 21, к входу которого присоединена электрическая связь 14 от выхода из датчика веса 8. К выходу из контроллера 21 присоединен вход процессора 22. К выходу из процессора 22 присоединен дисплей 12.

На фиг. 6 приведен второй вариант электрической схемы кружки мерной, выполненной с возможностью суммирования веса продукта после каждого измерения. Эта кружка дополнительно содержит блок памяти 23, соединенный с процессором 22 по входу и выходу.

Возможно применение стержня 16 в виде втулки 24 (фиг. 7) с упорными фланцами 25.

На фиг. 8 приведен вариант с тепловой изоляцией 26 между дном 2 и стержнем 15. Тепловая изоляция 26 выполнена в виде шайбы из материала с низкой теплопроводностью.

Применение тепловой изоляции 26 позволит уменьшить влиянию горячего или холодного продукта на точность измерения веса.

Кружка имеет ручку 27.

Ручка 27 может быть прикреплена к боковой стенке 2 корпуса 1 (фиг. 1).

Ручка 27 может быть прикреплена к боковой поверхности 5 основания 3 (фиг. 9) для измерения веса продукта без установки кружки измерительной на поверхность стола 20.

Работа с кружкой измерительной

В полость корпуса 1 заливают (засыпают) необходимый продукт. Он оказывает давление на дно 2 и на стрежень (стержни) 13.

Тензометр (тензометры) 16 регистрирует сигнал, пропорциональный весу продукта и передает его на вход в контроллер 21 и далее передает на процессор 22. Потом на дисплей 12, который указывает вес продукта (фиг. 1).

При этом программное обеспечение постоянно исключает вес корпуса 1 и работает только с чистым весом продукта.

Если применен вариант электрической схемы кружки мерной, выполненной с возможностью суммирования веса продукта после каждого измерения (фиг. 6) с блоком памяти 23, соединенным с процессором 22 по входу и выходу, то результаты каждого взвешивания запоминаются в блоке памяти 23 и суммируются в процессоре 22.

Возможны два варианта крепления ручки 27 (фиг. 1 и 7).

Ручка 26 может быть прикреплена к боковой стенке 2 корпуса 1 (фиг. 1).

В этом случае для измерения надо кружку измерительную установить на поверхность стола 20 (фиг. 1).

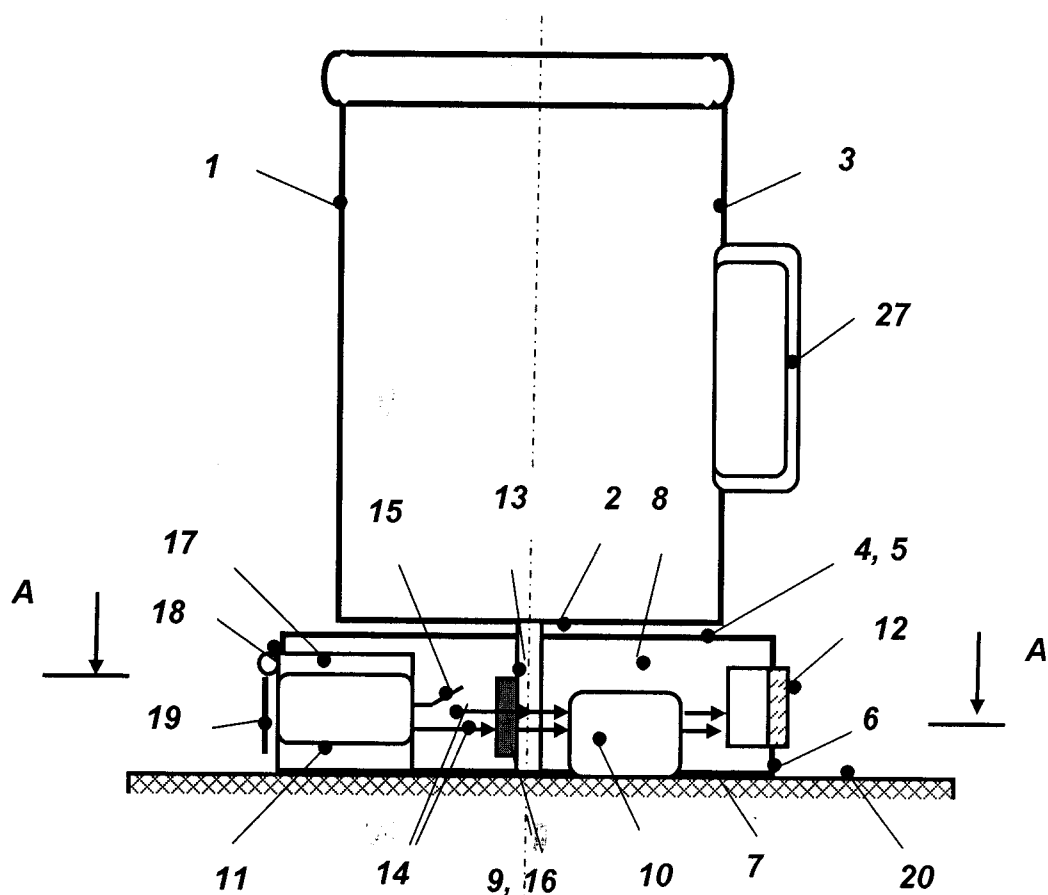
Для варианта, когда ручка 27 прикреплена к боковой поверхности 6 основания 4 (фиг. 9) для проведения взвешивания нет необходимости устанавливать кружку измерительную на поверхность стола 20.

Применение полезной модели позволило:

- использовать измерительную кружку для измерения веса неограниченного числа веществ (как жидких, так и сыпучих),
- повысить точность измерения веса,
- суммировать вес продукта,
- расширить номенклатуру средств, предназначенных для измерения веса,
- уменьшить влияние температуры продукта на точность его взвешивания.

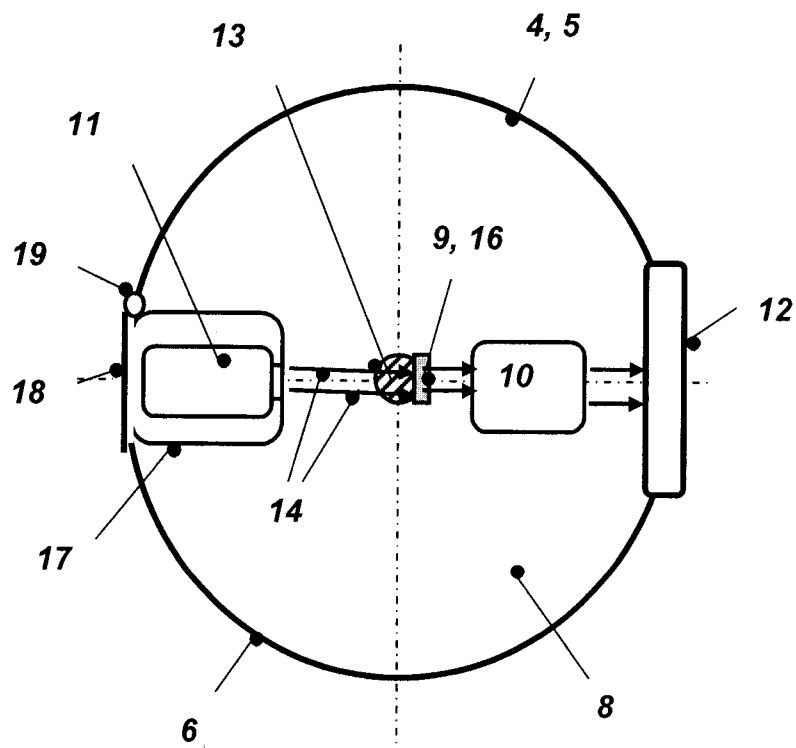
ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

1. Кружка мерная, представляющая собой корпус, образованный дном и боковой стенкой, ручкой и средство измерения веса продукта в ней, отличающаяся тем, что средство измерения веса продукта выполнено в виде установленного под дном основания, соединенного с дном, основание содержит боковую поверхность, опорную поверхность и полость, в которой установлен измеритель веса и источник энергии, на боковой поверхности закреплен дисплей, измеритель веса соединен электрическими связями с измерительным прибором, дисплеем и источником энергии.
2. Кружка мерная по п. 1, отличающаяся тем, что она выполнена с возможностью суммирования веса продукта.
3. Кружка мерная по п. 1, отличающаяся тем, что в качестве измерителя веса использован, по меньшей мере, один тензометр, закрепленный на стержне, соединяющем дно и опорную поверхность основания.
4. Кружка мерная по п. 3, отличающаяся тем, что, применен один стержень.
5. Кружка мерная по п. 3, отличающаяся тем, что, применено два стержня.
6. Кружка мерная по п. 3, отличающаяся тем, что, применено три стержня.
7. Кружка мерная по п. 1, отличающаяся тем, что ручка прикреплена к боковой стенке корпуса.
8. Кружка мерная по п. 1, отличающаяся тем, что, ручка прикреплена к боковой стенке основания.
9. Кружка мерная по п. 2, отличающаяся тем, что, стержень выполнен в виде втулки с опорными фланцами.
10. Кружка мерная по п. 9, отличающаяся тем, что, между втулкой и дном выполнена теплоизоляция.

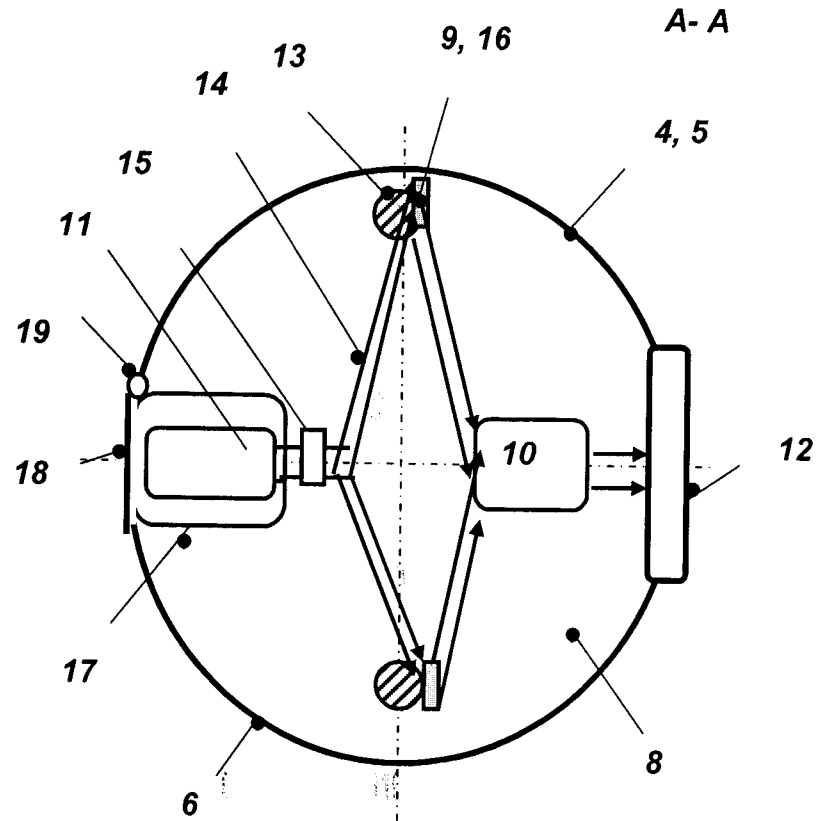


Фиг. 1

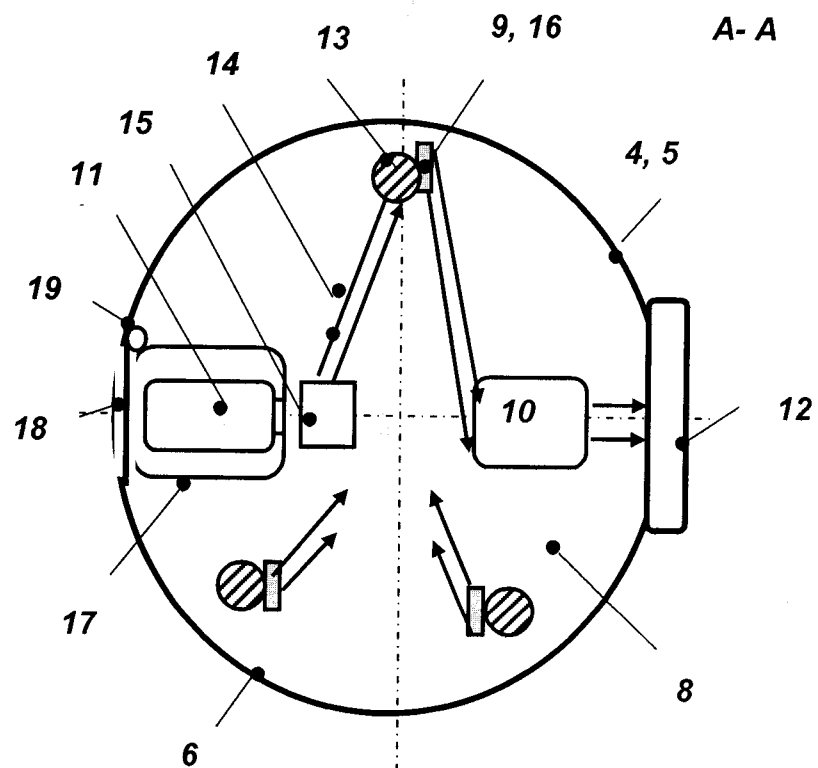
A-A



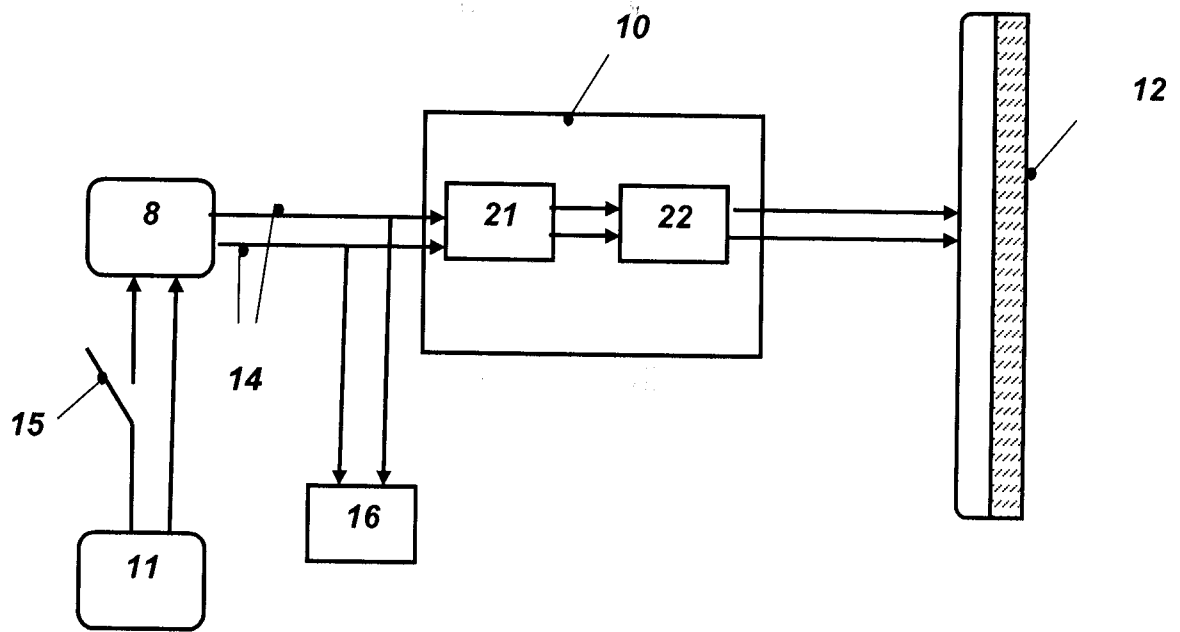
Фиг. 2



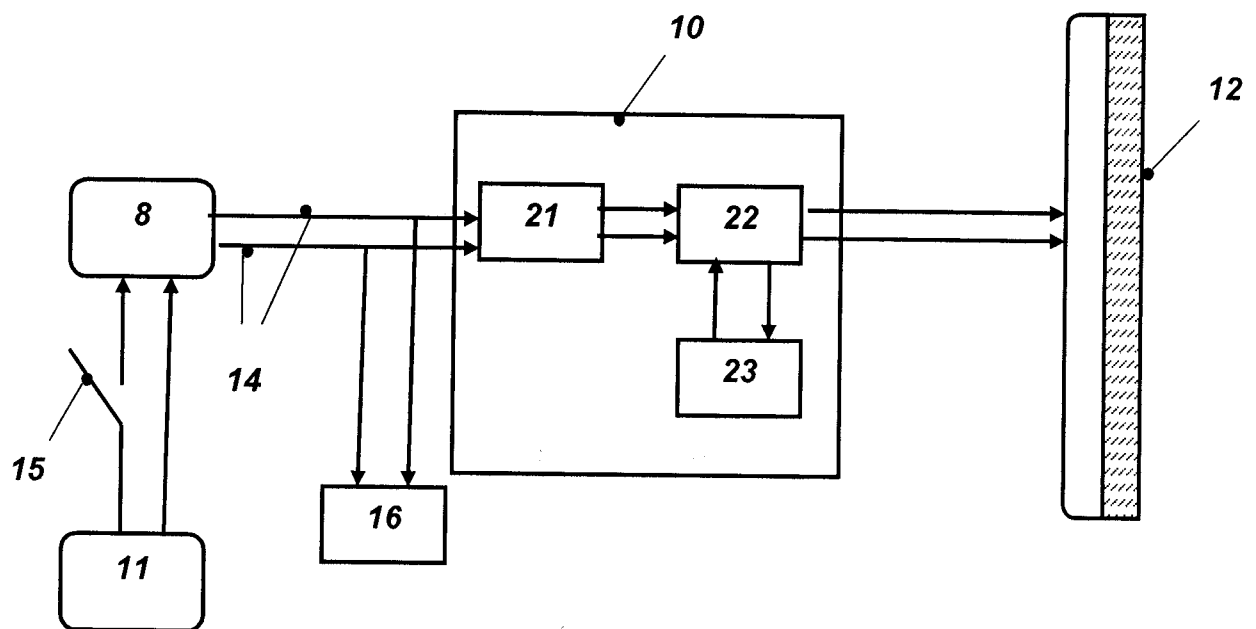
Фиг. 3



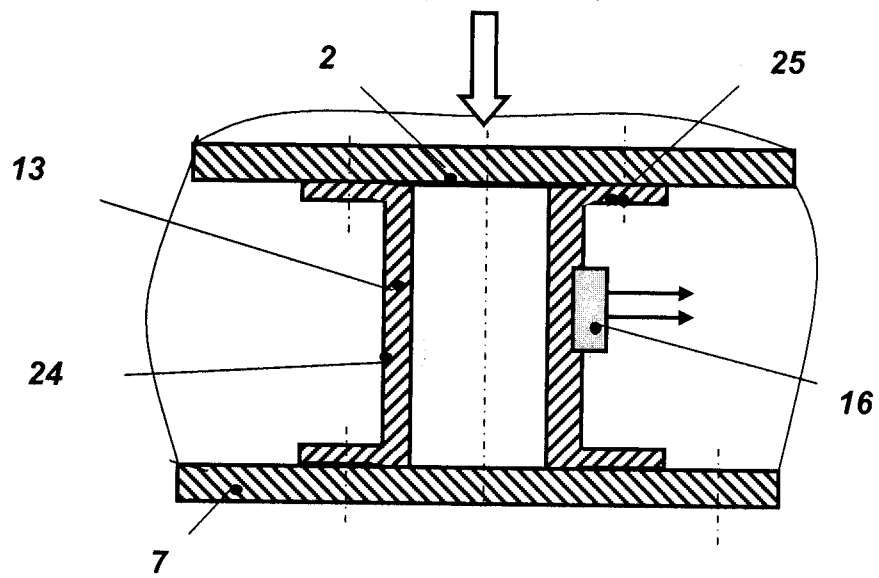
Фиг. 4



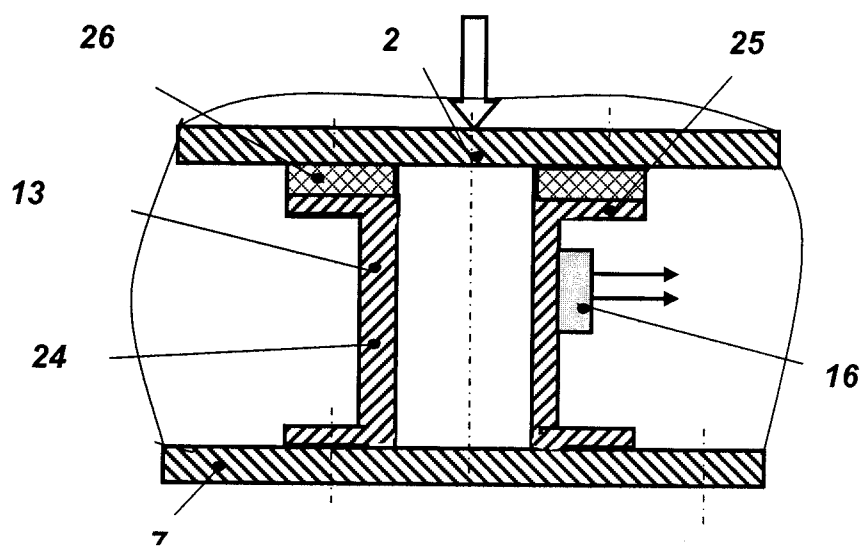
Фиг. 5



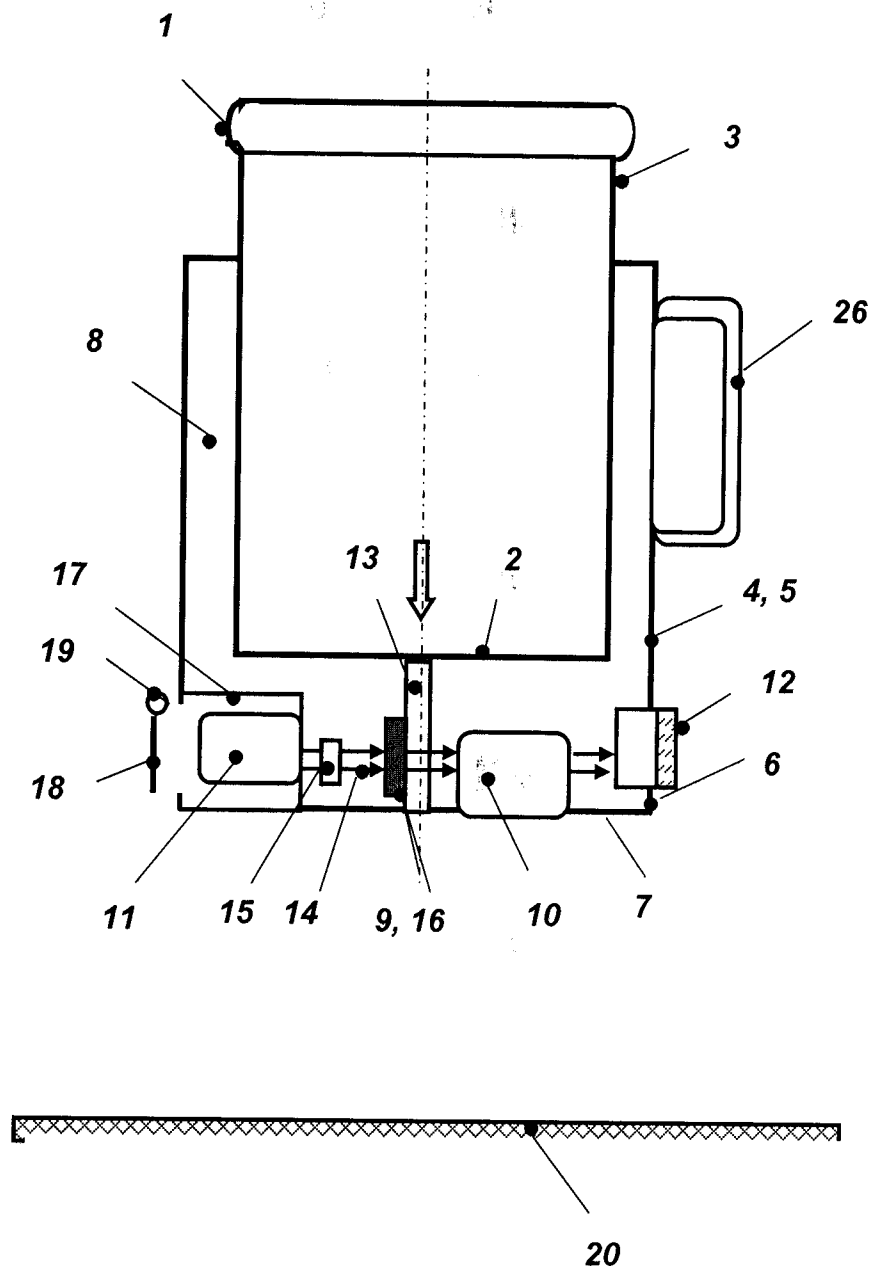
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9