

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **036495**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

<p>(45) Дата публикации и выдачи патента 2020.11.17</p> <p>(21) Номер заявки 201990661</p> <p>(22) Дата подачи заявки 2017.09.08</p>	<p>(51) Int. Cl. <i>A23L 5/00</i> (2016.01) <i>A23L 35/00</i> (2016.01) <i>A47J 43/04</i> (2006.01) <i>A47J 44/00</i> (2006.01) <i>G01G 19/40</i> (2006.01) <i>G01G 19/52</i> (2006.01) <i>G01G 21/00</i> (2006.01) <i>G01G 21/28</i> (2006.01) <i>H04L 12/28</i> (2006.01)</p>
--	--

(54) ВЗВЕШИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КУХОННЫХ КОМБАЙНОВ

<p>(31) 62/385,703; 62/468,575; 15/698,530</p> <p>(32) 2016.09.09; 2017.03.08; 2017.09.07</p> <p>(33) US</p> <p>(43) 2019.08.30</p> <p>(86) PCT/US2017/050824</p> <p>(87) WO 2018/049262 2018.03.15</p> <p>(71)(73) Заявитель и патентовладелец: КАПБРАН ХОЛДИНГЗ, ЭлЭлСи (US)</p> <p>(72) Изобретатель: Финненс Роберт, Сэндс Ленни (US)</p> <p>(74) Представитель: Медведев В.Н. (RU)</p>	<p>(56) WO-A1-2015135031 US-A1-20150305564 CN-U-205306726 WO-A1-2014179055 US-A1-20040267382 US-A-5329069 EP-A1-1880647 WO-A1-9107862 US-A1-20130140753 US-A-4673800</p>
---	---

(57) Предложена система для взвешивания ингредиентов еды и питья, что касается приложения кулинарных рецептов, которая содержит взвешивающее устройство для использования с миксерами и кухонными комбайнами, которое может беспроводным образом передавать измерения веса и другие данные в приложение рецептов на мобильном устройстве или компьютере. Взвешивающее устройство может быть съемным образом прикреплено к или объединено с миксером или кухонным комбайном.

B1

036495

036495

B1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к системе для взвешивания пищевых продуктов и жидкостей в смесителях или кухонных комбайнах, а конкретнее к монолитному и съемному взвешивающему устройству для измерения веса ингредиентов для смесителя или другого смешивающего устройства, такого как кухонный комбайн, которое может обмениваться информацией с программным приложением на мобильном устройстве или компьютере.

Уровень техники

Смесители и кухонные комбайны являются бытовыми приборами, широко используемыми для смешивания, размешивания, крошения и другой обработки напитков и/или пищевых продуктов. Традиционный миксер типично имеет контейнер с проемом для приема жидкости или пищевого продукта, которые должны быть обработаны. Контейнер имеет ножевой узел с ножами для обработки содержимого в контейнере. Для эксплуатации миксера контейнер устанавливается на основании, имеющем двигатель, который выполнен с возможностью приводить в движение мешалку. Контейнер устанавливается на основании посредством присоединения ножевого узла к мешалке. Когда двигатель введен в действие, он приводит в движение мешалку с тем, чтобы вращать ножи для обработки содержимого в контейнере. Типично миксер может эксплуатироваться согласно различным функциям, выбранным пользователем.

Решающий аспект приготовления еды или напитка состоит в том, чтобы правильно обрабатывать содержимое согласно предписанному кулинарному рецепту. При следовании кулинарному рецепту, однако, проблемой, которая обычно возникает, является неточное или ошибочное взвешивание ингредиентов. Проблема часто усугубляется, когда необходимо корректировать соотношение ингредиентов в кулинарном рецепте. Например, часто необходимо увеличивать или уменьшать пропорции ингредиентов или корректировать пропорции, если сделана ошибка при добавлении слишком большого количества определенного ингредиента. Соответственно, есть необходимость в системе для облегчения точного измерения ингредиентов для обработки в миксерах или кухонных комбайнах.

Кроме того, в наши дни общепринято использовать мобильные устройства, такие как смартфоны или планшеты, для вытаскивания кулинарного рецепта из сети Интернет. Часто есть различные повторы конкретного кулинарного рецепта, основанные на обратной связи от разных пользователей. Соответственно есть необходимость в системе для облегчения точного измерения ингредиентов для осуществления кулинарного рецепта, которая может взаимодействовать с мобильными устройствами.

Сущность изобретения

Настоящее изобретение является системой для обработки съедобного содержимого, где съедобное содержимое включает в себя как твердые, так и жидкие вещества. Система содержит устройство обработки (такое как миксер или кухонный комбайн), взвешивающее устройство (такое как электронные весы) и мобильное устройство (такое как смартфон или планшет), или дорожный компьютер, либо другое компьютерное устройство.

Устройство обработки, как правило, содержит основание с двигателем и узел контейнера. Основание имеет двигатель для приведения в движение мешалки (также упоминается как муфта привода от двигателя). Узел контейнера, как правило, содержит корпус контейнера и ножевой узел. Корпус контейнера имеет открытый конец для приема съедобного содержимого, которое должно быть обработано. Ножевой узел содержит механизм ножей (для смешивания, размешивания, крошения или иной обработки съедобного содержимого) и держатель ножей. Ножевой узел может крепиться как целая часть или съемным образом крепиться к корпусу контейнера. Устройство обработки эксплуатируется посредством установки узла контейнера на основании посредством соединения ножевого узла с мешалкой и включения двигателя.

Одним из вариантов осуществления взвешивающего устройства являются электронные весы, имеющие динамометрические датчики и связанную электронику, в том числе средство для беспроводной связи с мобильным устройством. Взвешивающее устройство приспособлено помещаться на основании и под узлом контейнера для взвешивания съедобного содержимого в узле контейнера. Взвешивающее устройство также является съемным, так чтобы оно могло использоваться в качестве переносных весов для взвешивания съедобного содержимого, когда узел контейнера не установлен на основании. В качестве альтернативы взвешивающее устройство также может быть встроено в основание.

Чтобы взвешивающее устройство помещалось между основанием и узлом контейнера, не мешая соединению между мешалкой и ножевым узлом, взвешивающее устройство предпочтительно имеет форму шайбы, так чтобы ножевой узел мог соединяться с мешалкой через полое пространство в центре взвешивающего устройства. Взвешивающее устройство может питаться внутренней аккумуляторной батареей или подключаться к внешнему источнику питания, такому как основание или отдельная зарядная станция.

Взвешивающее устройство может беспроводным образом обмениваться информацией с мобильным устройством с тем, чтобы передавать информацию, относящуюся к взвешиванию съедобного содержимого, на мобильное устройство. Таким образом, пользователь может корректировать вес съедобного содержимого на основании обратной связи с мобильного устройства.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 - изображение в разобранном виде системы согласно варианту осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 2 - вид сбоку устройства обработки еды согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 3 - вид в разрезе варианта осуществления изобретения.

Фиг. 4(a) - вид в перспективе взвешивающего устройства согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 4(b) - схема компонентов взвешивающего устройства согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 5 - вид сверху взвешивающего устройства на основании согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 6(a) - местный вид в разрезе варианта осуществления изобретения с узлом контейнера, сцепленным с основанием.

Фиг. 6(b) - местный вид в разрезе варианта осуществления изобретения с узлом контейнера, сцепленным с основанием.

Фиг. 7(a) - вид в перспективе варианта осуществления изобретения.

Фиг. 7(b) - местный вид в разрезе варианта осуществления изобретения.

Фиг. 8(a) - вид сверху в перспективе взвешивающего устройства согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 8(b) - вид снизу в перспективе взвешивающего устройства согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 9(a) - вид в перспективе динамометрических датчиков внутри взвешивающего устройства согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 9(b) - вид в перспективе основания, имеющего гнезда для штекеров, чтобы динамометрические датчики вставлялись в основание, согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 9(c) - вид в перспективе основания, имеющего гнезда для штекеров, согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 10(a) местный вид сбоку в разрезе корпуса контейнера, расположенного на взвешивающем устройстве, имеющем фланцы, согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 10(b) - вид снизу корпуса контейнера, имеющего лапки, согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 11(a) - вид в перспективе основания, имеющего монолитный взвешивающий механизм, согласно варианту осуществления изобретения.

Фиг. 11(b) - вид в перспективе основания со снятым монолитным взвешивающим механизмом согласно варианту осуществления настоящего изобретения.

Подробное описание изобретения

В варианте осуществления настоящего изобретения электронное взвешивающее устройство выполнено с возможностью давать миксерам или кухонным комбайнам возможность работать с приложениями кулинарных рецептов на мобильных устройствах, планшетах, дорожных компьютерах или компьютерах для приготовления напитков или продуктов питания по рецепту.

Взвешивающее устройство выполнено с возможностью взвешивать ингредиенты, которые должны быть обработаны согласно кулинарному рецепту, и передавать информацию о весе на мобильное устройство. Например, взвешивающее устройство дает пользователю возможность соблюдать и выполнять рецепт напитка с использованием приложения на мобильном телефоне, снабжая приложение информацией о весе в реальном времени касательно ингредиентов, используемых в кулинарном рецепте. Кроме того, взвешивающее устройство способно прикрепляться к существующим смешивающим устройствам или новым смешивающим устройствам, специально предназначенным для его размещения. Взвешивающее устройство также может быть встроено в смешивающие устройства.

Со ссылкой на фиг. 1-3 в целом система (1) для обработки съедобного содержимого X согласно варианту осуществления настоящего изобретения содержит устройство (10) обработки еды, взвешивающее устройство (50) и мобильное устройство (70).

Устройство (10) обработки еды содержит основание (20) и узел (30) контейнера. Основание (20) имеет двигатель (не показан) для приведения в движение мешалки (22), показанной на фиг. 3. Основание (20) может иметь утопленное углубление (24), как показано на фиг. 3, или уступы (28), как показано на фиг. 7(a), для удерживания узла (30) контейнера. Узел (30) контейнера содержит корпус (32) контейнера и ножевой узел (38). В варианте осуществления, показанном на фиг. 3, корпус (32) контейнера имеет закрытый конец (34) и открытый конец (36) для приема съедобного содержимого X, которое должно быть обработано. Ножевой узел (38) имеет механизм (40) ножей, прикрепленный держателю (42) ножей. В некоторых традиционных миксерах ножевой узел крепится как целая часть к корпусу контейнера. Ножевой узел (38) может съемным образом прикрепляться к открытому концу (36) корпуса (32) контейнера, как указано на фиг. 1 и показано на фиг. 6(a). Когда ножевой узел (38) прочно прикреплен к корпусу (32) контейнера, узел (30) контейнера может переворачиваться для установки узла (32) контейнера на основание (20) посредством соединения ножевого узла (38) с мешалкой (22), как показано на фиг. 6(a) и 6(b).

В предпочтительном варианте осуществления изобретения, как показано на фиг. 4(a), взвешивающее устройство (50) является кольцевым, имея корпус (52) в форме шайбы с верхней поверхностью (54),

нижней поверхностью (56), внешней поверхностью (58) и внутренней поверхностью (60), определяющей отверстие (62). Взвешивающее устройство (50) включает в себя один или более динамометрических элементов, печатную плату, радиостанцию Bluetooth, индикатор на СИД, зарядную обмотку и перезаряжаемую аккумуляторную батарею, как указано на фиг. 4(b). Внутренние компоненты взвешивающего устройства (5) герметизированы в корпусе (52) так, чтобы взвешивающее устройство (50) могло мыться без повреждения внутренних компонентов. Взвешивающее устройство (50) также может заряжаться на отдельной зарядной станции или через соединение с основанием.

Вновь со ссылкой на вариант осуществления, показанный на фиг. 3, взвешивающее устройство (50) приспособлено помещаться на основание (20) для использования с существующими миксерами или кухонными комбайнами. На фиг. 3 показан пример существующего миксера, в котором основание (20) имеет утопленное углубление (24). Основание (20) может иметь множество упоров (26), как показано на фиг. 5, которые типично функционируют для закрепления узла (30) контейнера и ослабления воздействий вибрации во время использования. Что касается таких миксеров, взвешивающее устройство (50) выполнено с возможностью помещаться в утопленном углублении (24) и в пределах множества упоров (26).

Кроме того, со ссылкой на вариант осуществления, показанный на фиг. 6(a), взвешивающее устройство (50) приспособлено помещаться на основании (20) и под узлом (30) контейнера. Взвешивающее устройство (50) помещается между основанием (20) и узлом (30) контейнера, не мешая соединению между мешалкой (22) и ножевым узлом (38), так как мешалка (22) зацепляется с ножевым узлом (38) через отверстие (62). Это предоставляет взвешивающему устройству (50) возможность оставаться установленным на основании (20), даже когда устройство (10) обработки находится в действии.

Вновь со ссылкой на фиг. 3, корпус (32) контейнера может располагаться на взвешивающем устройстве (50) с открытым концом (36), ориентированным вверх, и закрытым концом (34), расположенным поверх взвешивающего устройства (50). В этом варианте осуществления взвешивающее устройство (50) имеет паз или ступеньку (53) для размещения закрытого конца (34) корпуса (32) контейнера так, чтобы корпус (32) контейнера мог располагаться по центру на взвешивающем устройстве (50), не контактируя с основанием (20).

В еще одном варианте осуществления корпус (32) контейнера может иметь множество лапок (33) на нижнем конце (34), как показано на фиг. 10(b). Взвешивающее устройство (50) может включать в себя прорези (55) для закрепления лапок (33) корпуса (32) контейнера, как показано на фиг. 10(a). Когда лапки (33) располагаются в прорезях (55) и поворачиваются, лапки (33) поворачиваются в прорезь, что предотвращает свободный подъем или смахивание корпуса (32) контейнера со взвешивающего устройства (50). Прорези (55) не обязательно должны запирают лапки (33), но могут быть соединением типа свободного штыкового замка для предотвращения случайного отделения корпуса (32) контейнера от взвешивающего устройства (50).

В еще одной конфигурации, как показано на фиг. 6(a), узел (30) контейнера может располагаться на взвешивающем устройстве (50) с закрытым концом (34), ориентированным вверх, и ножевым узлом (38), расположенным поверх взвешивающего устройства (50). В любой конфигурации взвешивающее устройство (50) может калиброваться для взвешивания съедобного содержимого X в корпусе (32) контейнера с или без ножевого узла (38). Взвешивающее устройство (50) также может сниматься с основания (20), чтобы использоваться в качестве переносных весов для измерения пищевых продуктов на любой горизонтальной плоской твердой поверхности, такой как столешница. В вышеизложенных вариантах осуществления взвешивающее устройство (50) может использоваться с существующими комбайнами (10).

В еще одном варианте осуществления взвешивающее устройство (50) также может использоваться с комбайнами (10), специально предназначенными для его размещения. Со ссылкой на фиг. 7(a) и 7(b), основание (20) имеет множество уступов (28) для надежного прикрепления взвешивающего устройства (50) и узла (30) контейнера.

Со ссылкой на фиг. 8 и 9, взвешивающее устройство (50) согласно этому варианту осуществления имеет штекеры (63) для вставки в гнезда (29) на верхней стороне основания (20). Штекеры (63) также могут вставляться в гнезда (27), показанные на фиг. 9(c), так чтобы взвешивающее устройство (50) могло располагаться на кухонном столе для взвешивания ингредиентов. Взвешивающее устройство (50) может иметь резиновые подкладки (66) для уменьшения случайного перемещения, когда оно стоит на кухонном столе.

Взвешивающее устройство (50) может питаться энергией различными средствами для удовлетворения требованиям вышеизложенных вариантов осуществления. В одном из вариантов осуществления взвешивающее устройство (50) будет использовать традиционные щелочные батареи или перезаряжаемые аккумуляторные батареи, заключенные в корпусе (22), для использования с существующими комбайнами (10). В качестве альтернативы взвешивающее устройство (50) может иметь штекеры (63) для вставки в основание (20) для использования с комбайнами, которые имеют гнезда (27, 29).

Со ссылкой на фиг. 11(a) и 11(b), в еще одном варианте осуществления взвешивающее устройство (50) и связанная электроника встроены в основание (20). Взвешивающее устройство (50) как целая часть крепится к основанию (20) и содержит в себе по меньшей мере один динамометрический датчик (64) и отдельную печатную плату (PCB), включающую в себя средство для беспроводной передачи (такое как

соединение Bluetooth) данных веса, измеренных динамометрическим датчиком (64). В этом варианте осуществления взвешивающее устройство (50) встроено в верхнюю часть основания (20) для приема узла (30) корпуса.

Во всех вышеизложенных вариантах осуществления взвешивающее устройство (50) измеряет вес съедобного содержимого X, а затем передает информацию о весе беспроводным образом на мобильное устройство (70) для различных расчетов и визуального отображения информации, необходимой для точного выполнения кулинарного рецепта.

Взвешивающее устройство (50) и корпус (32) контейнера также могут содержать в себе чувствительные элементы, такие как магнитные датчики, так чтобы взвешивающее устройство (50) могло автоматически распознавать тип корпуса (32) контейнера, выявляя вес корпуса (32) контейнера.

В действии взвешивающее устройство (50) располагается на основании (20) и включено для использования. В варианте осуществления источник света на СИД (светоизлучающем диоде, LED) включается для указания, что взвешивающее устройство (50) включено и готово образовывать пару с мобильным устройством (70). Вслед за начальным процессом образования пары устройство будет автоматически образовывать пару с мобильным приложением, когда приложение открыто и соединение Bluetooth является действующим на мобильном устройстве (70). После ввода в действие пользователь будет располагать корпус (32) контейнера (открытым концом (36) вверх) на взвешивающем устройстве (50). Приложение кулинарных рецептов будет автоматически определять массу тары корпуса (32) контейнера и сообщать, что система готова к тому, чтобы первый ингредиент был добавлен в корпус (32) контейнера. Система может использовать все функциональные возможности и признаки любого приложения основанных на весе кулинарных рецептов.

Что касается дополнительных взаимодействий между взвешивающим устройством (50) и приложением кулинарных рецептов, а также признаков приложения кулинарных рецептов, патент США № 8829365 Уолласа и других, озаглавленный "Система и способ для поддержания соотношений кулинарных рецептов при дозировании ингредиентов применительно к кулинарным составам" ("System and Method for Maintaining Receipt Ratios When Measuring Ingredients for Culinary Combinations"), включен в материалы настоящей заявки посредством ссылки.

Как только все ингредиенты по кулинарному рецепту добавлены, корпус (32) контейнера может сниматься со взвешивающего устройства (50), и прикрепляется держатель (42) ножей для смешивания. В этот момент пользователь может решить вывести из работы взвешивающее устройство (50) или оставить его включенным ради дополнительного или повторного использования. Как только держатель (42) ножей прикреплен к корпусу (32) контейнера, пользователь может размещать корпус (32) контейнера и узел (38) держателя ножей на основании (20) и начинать обработку. После использования пользователь может хранить взвешивающее устройство (50) в миксере или снимать его для очистки или другого использования. При очистке устройства (50) пользователь может пожелать промыть устройство, не беспокоясь о попадании внутрь жидкости.

В варианте осуществления взвешивающее устройство присоединено к приложению кулинарных рецептов через протокол ближнего действия, такой как Bluetooth или Wi-Fi. В свою очередь, приложение кулинарных рецептов присоединено к удаленному серверу с помощью протокола дальнего действия, такого как Интернет. Приложение кулинарных рецептов собирает информацию о пользовательских кулинарных рецептах и взвешивании со взвешивающего устройства (50) в реальном времени и передает информацию на удаленный сервер.

В еще одном варианте осуществления изобретения приложение кулинарных рецептов также может собирать информацию о времени, местоположении и личную информацию пользователя, пользующегося взвешивающим устройством (50) по настоящему изобретению, и передавать такую информацию на удаленный сервер. Удаленный сервер может собирать агрегированные данные о клиентах и проводить анализ о поведении клиентов на основании данных, относящихся к настоящему изобретению.

В еще одном варианте осуществления изобретения удаленный сервер также может передавать данные реального времени в приложение кулинарных рецептов для выдачи рекомендаций по кулинарным рецептам или корректировкам соотношений кулинарных рецептов пользователям. Например, если удаленный сервер выявляет, что пользователь пытается найти связанный с текилой кулинарный рецепт, то удаленный сервер может передавать данные для конкретного рецепта с текилой, а также данные других аналогичных рецептов коктейлей, которые могут быть определяющими тенденцию среди других пользователей системы, в приложение кулинарных рецептов, так чтобы они могли быть рекомендованы и отображаться пользователю.

В качестве еще одного примера могут быть различные варианты кулинарного рецепта, основанные на популярных корректировках или вариантах от других пользователей. Когда пользователь собирается добавить или начал добавлять ингредиенты в контейнер миксера, удаленный сервер, по приему данных реального времени из приложения кулинарных рецептов, извлекает фактическую информацию о вариантах других пользователей касательно такого же или аналогичного рецепта и выдает данные разных корректировочных соотношений применительно к кулинарному рецепту в приложение кулинарных рецептов. Например, если исходный рецепт не содержит в себе голубику, приложение кулинарных рецептов

может рекомендовать добавление определенного количества голубики на основании данных других популярных версий кулинарного рецепта, собранных с совокупности пользователей. Или, в качестве еще одного примера, приложение кулинарных рецептов может рекомендовать, чтобы добавлялось уменьшенное количества сахара, на основании обратной связи других пользователей.

В еще одном варианте осуществления работа миксера или кухонного комбайна может автоматически настраиваться на основании обмена информацией и взаимодействия между взвешивающим устройством (50) и приложением кулинарных рецептов на компьютерном устройстве (70).

Специалисты в данной области техники будут осознавать, что многочисленные модификации и изменения могут быть произведены в отношении предпочтительного варианта осуществления, не выходя из объема, заявленного формулой изобретения. Конечно, будет понятно, что модификации изобретения в его различных аспектах будут очевидны специалистам в данной области техники, одни будучи очевидными только после изучения, другие являясь предметом общепринятого механического, химического и электронного исполнения. Ни один признак, функция или свойство предпочтительного варианта осуществления не является неотъемлемым. Возможны другие варианты, их специфичные исполнения зависят от конкретного применения. По существу, объем изобретения не должен ограничиваться конкретными вариантами осуществления, описанными в материалах настоящей заявки, а должен определяться только прилагаемой формулой изобретения и ее эквивалентами.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Система для обработки съедобного материала, причем упомянутая система содержит устройство для обработки упомянутого съедобного материала, содержащее основание, имеющее двигатель для приведения в движение мешалки; узел контейнера, содержащий корпус контейнера, имеющий открытый конец для приема упомянутого съедобного материала, подлежащего обработке;
 - ножевой узел для обработки упомянутого съедобного материала, упомянутый ножевой узел приспособлен для соединения с упомянутой мешалкой;
 - при этом упомянутое устройство выполнено с возможностью эксплуатации посредством установки упомянутого узла контейнера на упомянутое основание соединением упомянутого ножевого узла с упомянутой мешалкой и ввода в действие упомянутого двигателя;
 - взвешивающее устройство для взвешивания упомянутого съедобного материала;
 - причем указанное взвешивающее устройство прикреплено к упомянутому устройству;
 - при этом упомянутое взвешивающее устройство приспособлено для размещения на упомянутом основании и под упомянутым узлом контейнера для взвешивания упомянутого съедобного материала в упомянутом корпусе контейнера; и
 - при этом упомянутый корпус контейнера имеет лапку; и
 - упомянутое взвешивающее устройство имеет прорезь для приема упомянутой лапки, так чтобы упомянутый узел контейнера прочно крепился к упомянутому взвешивающему устройству.
2. Система для обработки съедобного материала по п. 1, дополнительно содержащая мобильное устройство для обмена информацией с упомянутым взвешивающим устройством.
3. Система для обработки съедобного материала по п. 1, в которой упомянутое взвешивающее устройство приспособлено для размещения между упомянутым основанием и упомянутым узлом контейнера, не мешая соединению между упомянутой мешалкой и упомянутым ножевым узлом.
4. Система для обработки съедобного материала по п. 1, в которой упомянутое взвешивающее устройство является кольцевым, имея корпус в форме шайбы, определенный верхней поверхностью, нижней поверхностью, внешней круговой поверхностью и внутренней круговой поверхностью, определяющей полое пространство;
 - при этом упомянутое взвешивающее устройство выполнено с возможностью установки на верхнюю поверхность упомянутого основания так, чтобы упомянутая мешалка была расположена в упомянутом полем пространстве;
 - при этом упомянутый узел контейнера расположен на упомянутой верхней поверхности упомянутого взвешивающего устройства, когда упомянутый ножевой узел соединен с упомянутой мешалкой.
5. Система для обработки съедобного материала по п. 1, в которой упомянутое основание имеет утопленное углубление; упомянутый ножевой узел приспособлен для размещения в упомянутом утопленном углублении; и упомянутое взвешивающее устройство помещается в упомянутом утопленном углублении под упомянутым ножевым узлом.
6. Система для обработки съедобного материала по п. 1, в которой упомянутое основание имеет по меньшей мере один уступ; и упомянутое взвешивающее устройство съемным образом прикрепляется к упомянутому уступу.
7. Система для обработки съедобного материала по п. 1, в которой упомянутое взвешивающее устрой-

ройство встроено в упомянутое устройство.

8. Система для обработки съедобного материала по п.1, в которой упомянутое взвешивающее устройство содержит

- электронное средство для взвешивания упомянутого съедобного материала;
- источник питания для эксплуатации упомянутого электронного средства;
- беспроводный передатчик для передачи сигнала.

9. Система для обработки съедобного материала по п.8, в которой упомянутым источником питания является перезаряжаемая аккумуляторная батарея.

10. Система для обработки съедобного материала по п.8, в которой упомянутое электронное средство для взвешивания упомянутого съедобного материала содержит по меньшей мере один динамометрический датчик.

11. Система для обработки съедобного материала по п.2, в которой упомянутое взвешивающее устройство имеет средство для беспроводного обмена информацией с упомянутым мобильным устройством.

12. Система для обработки съедобного материала по п.11, в которой упомянутое средство для беспроводного обмена информацией связывается через протокол Bluetooth.

13. Система для обработки съедобного материала по п.1, в которой упомянутое взвешивающее устройство питается через соединение с упомянутым основанием.

14. Система для обработки съедобного материала по п.1, в которой упомянутое взвешивающее устройство питается через беспроводное соединение.

15. Система для взвешивания съедобного материала, подлежащего обработке, содержащая устройство для обработки упомянутого съедобного материала, причем указанное устройство содержит основание, имеющее двигатель для приведения в движение мешалки и узел контейнера, содержащий корпус контейнера, имеющий открытый конец для приема упомянутого съедобного материала, подлежащего обработке, и ножевой узел для обработки упомянутого съедобного материала,

упомянутый ножевой узел приспособлен для соединения с упомянутой мешалкой, и при этом упомянутое устройство выполнено с возможностью эксплуатации посредством установки упомянутого узла контейнера на упомянутое основание соединением упомянутого ножевого узла с упомянутой мешалкой и ввода в действие упомянутого двигателя;

взвешивающее устройство для взвешивания упомянутого съедобного материала;

при этом упомянутое взвешивающее устройство приспособлено для размещения на упомянутом основании и под упомянутым узлом контейнера для взвешивания упомянутого съедобного материала в упомянутом корпусе контейнера, причем

упомянутый корпус контейнера имеет лапку; и

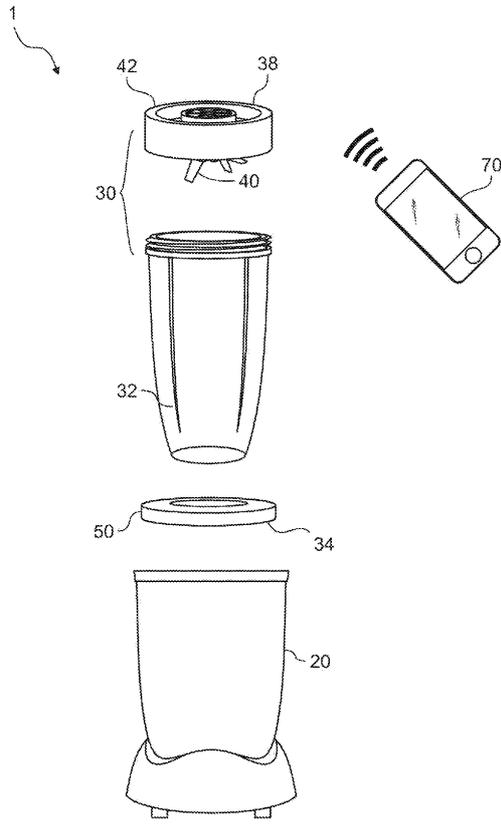
упомянутое взвешивающее устройство имеет прорезь для приема упомянутой лапки, так чтобы упомянутый узел контейнера прочно крепился к упомянутому взвешивающему устройству;

компьютерное устройство;

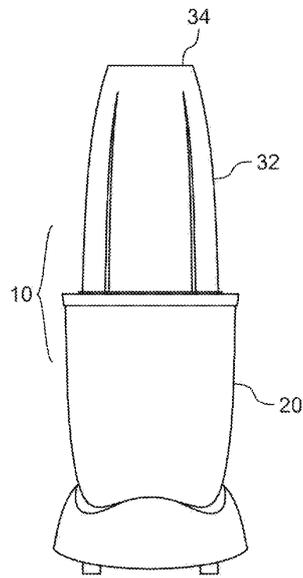
при этом упомянутое взвешивающее устройство передает информацию, относящуюся к упомянутому взвешиванию упомянутого съедобного материала, в упомянутое компьютерное устройство.

16. Система для взвешивания съедобного материала по п.15, в которой работа упомянутого устройства может автоматически настраиваться на основании упомянутого обмена информацией между взвешивающим устройством и упомянутым компьютерным устройством.

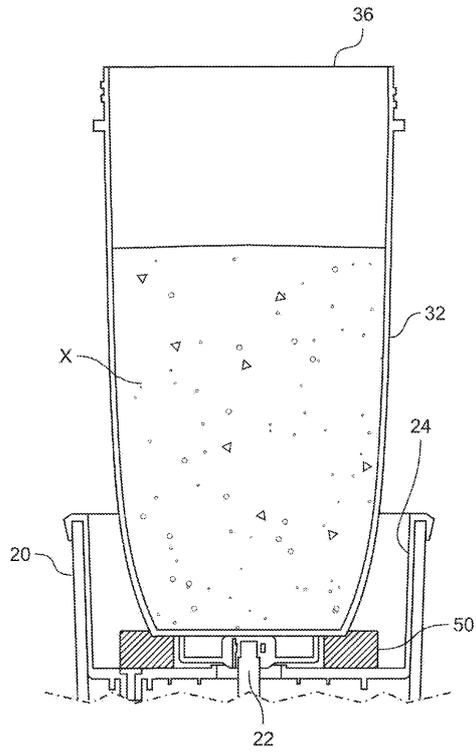
17. Система для обработки съедобного материала по п.1, в которой упомянутое взвешивающее устройство выполнено с возможностью установки съемным образом на упомянутом основании так, что его можно использовать для взвешивания упомянутого съедобного материала независимо от того, установлено ли упомянутое взвешивающее устройство на упомянутом основании или не установлено на упомянутом основании.



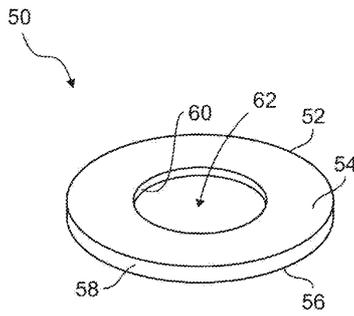
Фиг. 1



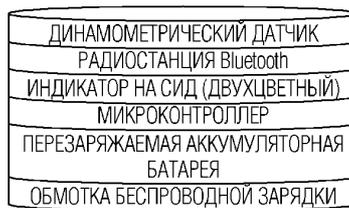
Фиг. 2



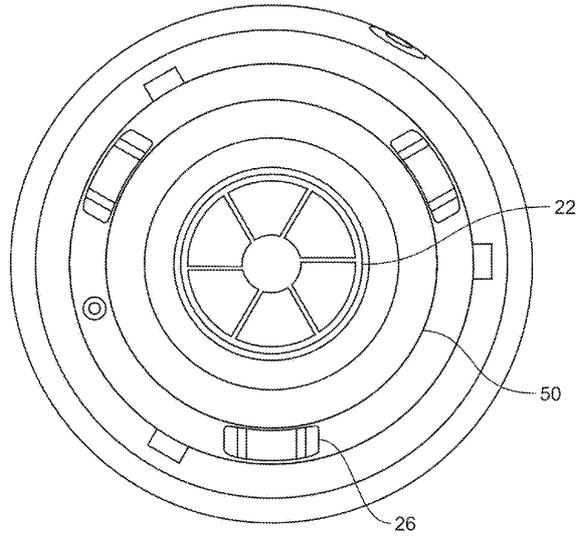
Фиг. 3



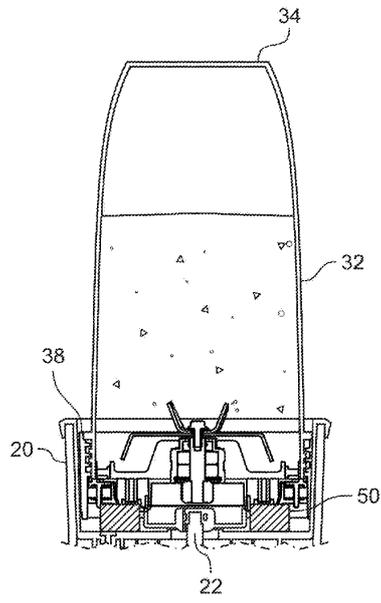
Фиг. 4а



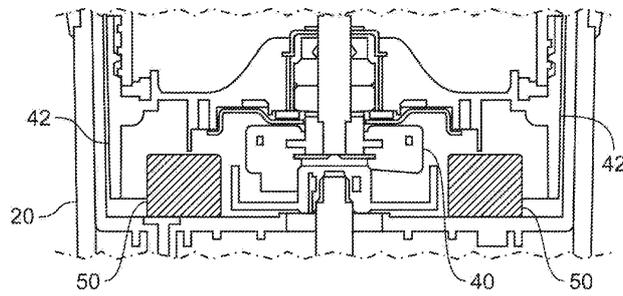
Фиг. 4b



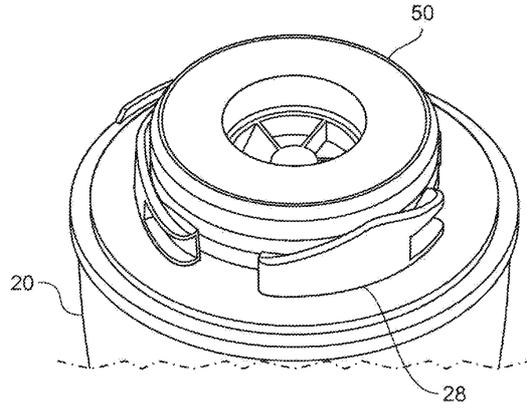
Фиг. 5



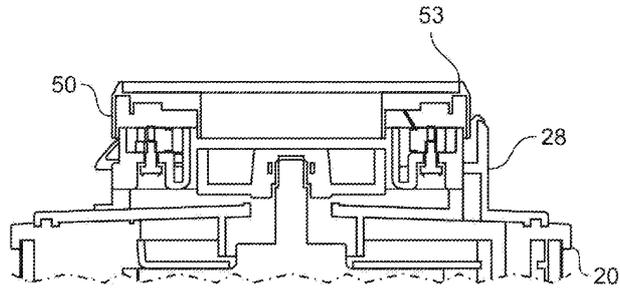
Фиг. 6а



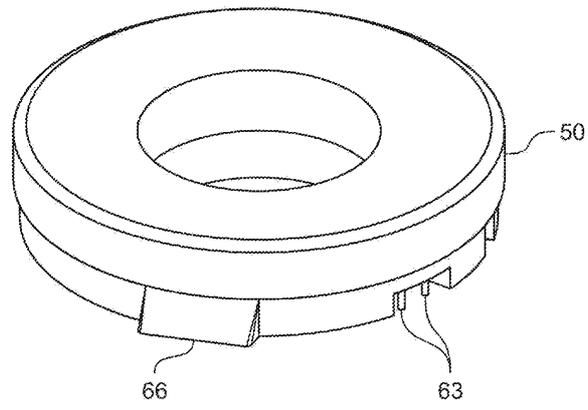
Фиг. 6б



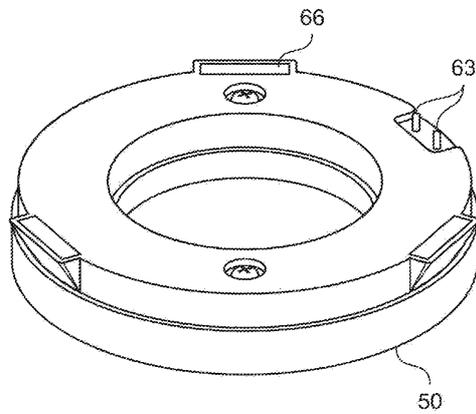
Фиг. 7а



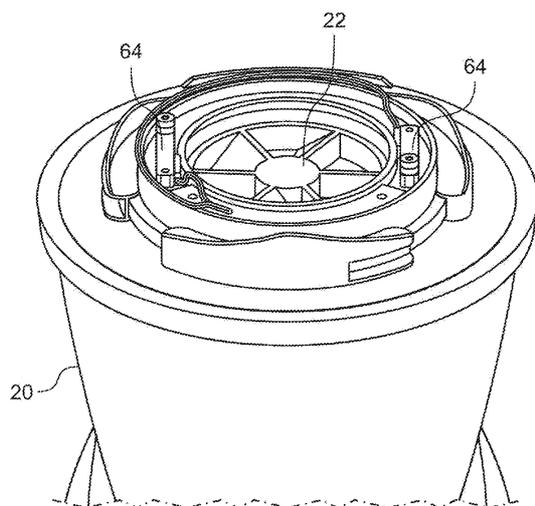
Фиг. 7б



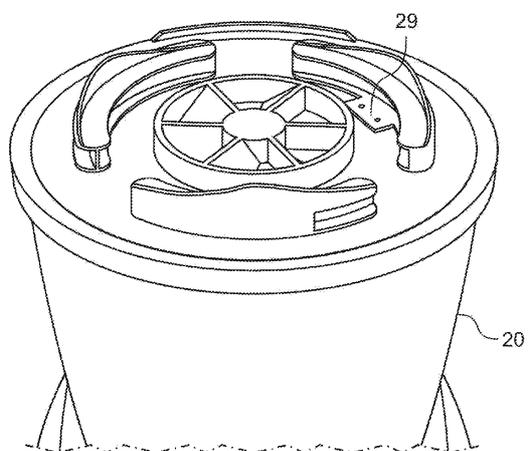
Фиг. 8а



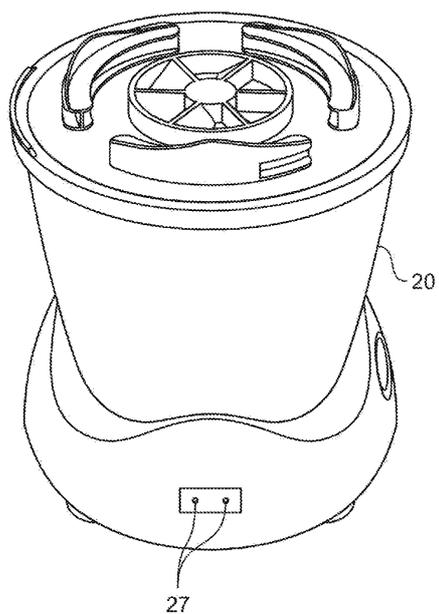
Фиг. 8б



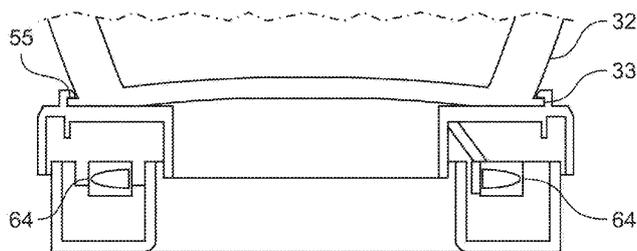
Фиг. 9а



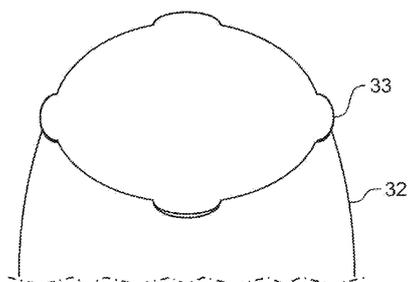
Фиг. 9б



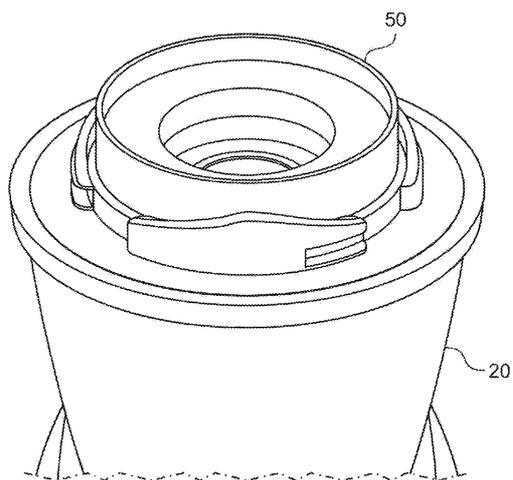
Фиг. 9с



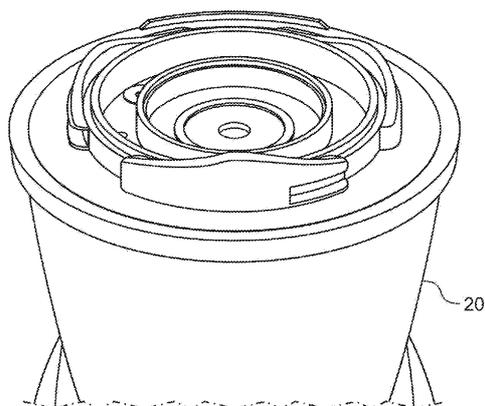
Фиг. 10а



Фиг. 10б



Фиг. 11а



Фиг. 11б