



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012127419/08, 30.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
02.12.2009 EP 09177746.6

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2014 Бюл. № 2

(45) Опубликовано: 10.06.2015 Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: WO 2006/050563 A1, 18.05.2006. US 6629080 B1, 30.09.2003. WO 2006/000961 A2, 05.01.2006. WO 02/28241 A1, 11.04.2002. US 71362391B2, 09.01.2007. US 2005/0284302 A1, 29.12.2005

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 02.07.2012

(86) Заявка РСТ:
EP 2010/068480 (30.11.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/067232 (09.06.2011)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", С.В.Истомину

(72) Автор(ы):

ИОАКИМ Альфред (СН)

(73) Патентообладатель(и):

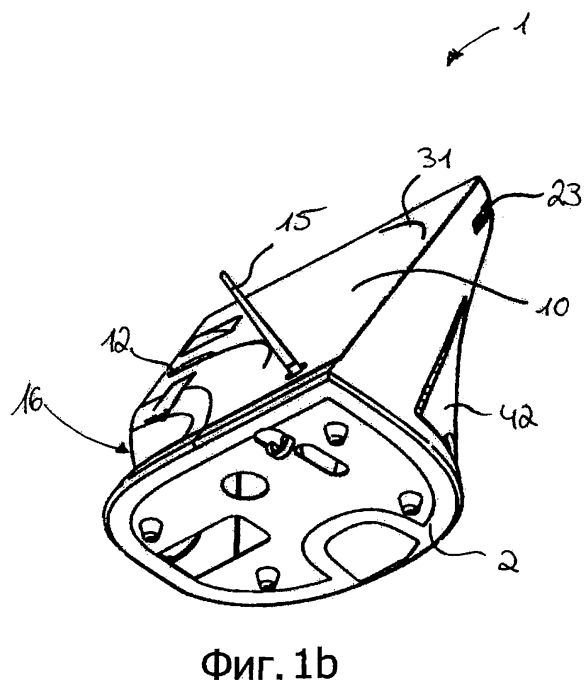
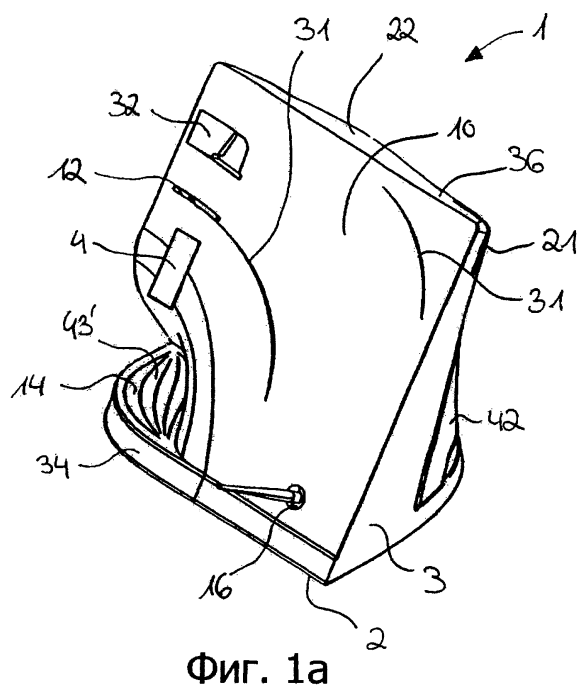
НЕСТЕК С.А. (СН)

**(54) МАШИНА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКОВ, ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к машинам для приготовления напитков. Технический результат - автоматическое управление запасами капсул. Машина для приготовления напитков с использованием капсулы, содержащая, по меньшей мере, один датчик для отслеживания параметров, относящихся к машине, и модуль связи для обеспечения связи с удаленным сервером через сеть связи и для передачи

отслеживаемых параметров на удаленный сервер, при этом модуль связи дополнительно предназначен для приема от сервера указаний о необходимых функциональных возможностях обслуживания в зависимости от передаваемых параметров; в которой отслеживаемые параметры содержат количество расходуемых капсул и автоматическое распознавание типа каждой расходуемой капсулы. 4 н. и 11 з.п. ф-лы, 6 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

G07F 13/06 (2006.01)*G07F 9/02* (2006.01)*A47J 31/40* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2012127419/08, 30.11.2010**(24) Effective date for property rights:
30.11.2010

Priority:

(30) Convention priority:
02.12.2009 EP 09177746.6(43) Application published: **20.01.2014** Bull. № 2(45) Date of publication: **10.06.2015** Bull. № 16(85) Commencement of national phase: **02.07.2012**(86) PCT application:
EP 2010/068480 (30.11.2010)(87) PCT publication:
WO 2011/067232 (09.06.2011)

Mail address:

**109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent",
S.V.Istominu**

(72) Inventor(s):

IOAKIM Al'fred (CH)

(73) Proprietor(s):

NESTEK S.A. (CH)(54) **MACHINE FOR PREPARING BEVERAGES, SUPPORTING FUNCTIONAL CAPABILITIES OF REMOTE MAINTENANCE**

(57) Abstract:

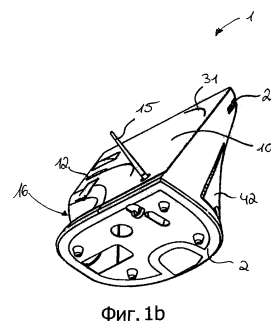
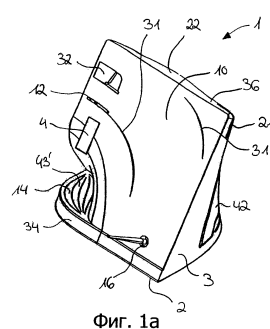
FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: invention relates to machines for preparing beverages. The machine for preparing beverages with use of a capsule, comprising at least one sensor for monitoring parameters relating to the machine, and a connection module for providing connection with a remote server through the connection network and for transmitting the monitored parameters to the remote server, at that connection module is additionally designed for receiving from the server of instructions on the required functional capabilities of maintenance depending on the transmitted parameters; in which the monitored parameters comprise a number of consumed capsules and automatic recognition of the

type of each consumed capsule.

EFFECT: automatic inventory control of the capsules.

15 cl, 6 dwg



Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к способу и системе для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания машины для приготовления напитков и к машине для приготовления напитков, предназначенной для поддержки

5 таких функциональных возможностей дистанционного обслуживания.

В целях настоящего изобретения термин «напиток» включает в себя любую жидкую пищу, например, чай, кофе, горячий или холодный шоколад, молоко, суп, детское питание и т.п. Термин «капсула» включает в себя любой порционный ингредиент напитка в закрытой упаковке из любого материала, в частности, герметичную упаковку,

10 например, пластик, алюминий, подлежащую вторичной переработке и/или биоразлагающуюся упаковку любой формы и конструкции, включая сюда мягкие чалды или жесткие картриджи, содержащие ингредиент.

Уровень техники

В некоторых машинах для приготовления напитков используются капсулы,

15 содержащие ингредиенты, которые подлежат экстракции или растворению; для использования в других машинах ингредиенты хранятся и дозируются автоматически в машине или добавляются во время приготовления напитка.

Большинство машин для приготовления кофе или других напитков снабжены средствами наполнения, которые включают в себя насос для жидкости, как правило,

20 воды, который перекачивает воду от источника воды, которая является холодной или нагретой с помощью нагревательного средства, например, терморезистора, термоблока и т.п. Такие наполнительные средства обычно управляются блоком управления машины, который, как правило, включает в себя печатную плату и контроллер.

Для взаимодействия пользователя с такой машиной, обеспечения пользователя

25 указаниями по эксплуатации машины или обеспечения обратной связи в данной области техники были разработаны различные системы, которые описаны в следующих документах: AT 410 377, CH 682 798, DE 44 29 353, DE 202 00 419, DE 20 2006 019 039, DE 2007 008 590, EP 1 302 138, EP 1 448 084, EP 1 676 509, EP 08155851.2, FR 2 624 844, GB 2 397 510, US 4,377,049, US 4,458,735, US 4,554,419, US 4,767,632, US 4,954,697, US

30 5,312,020, US 5,335,705, US 5,372,061, 5,375,508, US 5,731,981, US 5,645,230, US 5,836,236, US 5,959,869, US 6,182,555, US 6,354,341, US 6,759,072, US 2007/0157820, WO 97/25634, WO 9950172, WO 2004/030435, WO 2004/030438, WO 2006/063645, WO 2006/090183, WO 2007/003062, WO 2007/003990, WO 2008/104751, WO 2008/138710, WO 2008/138820 и WO 2009/016490.

35 В настоящее время машины для приготовления напитков должны выполнять возрастающее число задач. Это усложняет конструкцию машины и делает сложным или невозможным поддержку и отслеживание функциональных возможностей самой машины для приготовления напитков. В частности, в случае с решениями В2В, где машины для приготовления напитков используются в коммерческих целях и доступны

40 множеству различных пользователей, заказчик должен постоянно поддерживать машину в оптимальном состоянии.

Сущность изобретения

Таким образом, задача настоящего изобретения состоит в усовершенствовании существующей конструкции машины для приготовления напитков.

45 Задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить способ и систему для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания машины для приготовления напитков, а также машину для приготовления напитков, предназначенную для поддержки таких функциональных возможностей дистанционного

обслуживания, что позволяет поддерживать машину для приготовления напитков и ее функциональные возможности с минимальными усилиями со стороны заказчика. Другая задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить такой способ, систему и машину для приготовления напитков, которые упрощают обращение с машиной.

5 Другая задача настоящего изобретения состоит в том, чтобы предложить такой способ, систему и машину для приготовления напитков, которые позволяют освободить заказчика от решения задач по техническому обслуживанию и отслеживанию работы машины для приготовления напитков, и обеспечить функциональные возможности обслуживания с меньшими усилиями со стороны заказчика.

10 По первому аспекту настоящее изобретение относится к машине для приготовления напитков, в которой используются капсулы и которая содержит, по меньшей мере, один датчик для отслеживания параметров, относящихся к машине, и модуль связи для обеспечения обмена данными с удаленным сервером через сеть обмена данными и для передачи отслеживаемых параметров на удаленный сервер, при этом модуль связи
15 предназначен для приема от сервера индикации о необходимых функциональных возможностях обслуживания в зависимости от передаваемых параметров.

По варианту выполнения этап отслеживания может содержать:

отслеживание машиной для приготовления напитков количества расходуемых капсул и автоматическое распознавание машиной для приготовления напитков типа каждой
20 расходуемой капсулы.

Этап инициирования функциональных возможностей обслуживания содержит сравнение для каждого типа капсулы исходного количества капсул в машине для приготовления напитков с фактически оставшимся количеством капсул и в случае обнаружения недостатка капсул в машине для приготовления напитков автоматическую
25 выдачу указания:

а) предложить заказчику оформить заказ на отгрузку новой партии капсул или

б) подготовить отгрузку новой партии капсул для поставки вышеуказанному заказчику.

Это решение облегчает управление ресурсами пользователя, которые не могут быть
30 рассчитаны машиной. Фактически, в отличие, к примеру, от машин для продажи напитков, пользователь может использовать капсулы различных типов, которые, в общем, непосредственно не хранятся в машине для приготовления напитков из капсул. Настоящее изобретение позволяет машине управлять запасами капсул за счет распознавании различных типов капсул и соответствующего управления запасами с
35 учетом количества капсул для каждого типа капсул, фактически используемых для приготовления напитков.

По второму аспекту настоящее изобретение относится к способу для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания машины для приготовления напитков, при этом вышеуказанная машина для приготовления напитков предназначена
40 для приготовления напитка за счет размещения капсулы в блоке экстракции капсул, циркуляции жидкости-носителя, например воды, в частности нагретой воды, через вышеуказанную капсулу в блоке экстракции и дозирования готового напитка; машина обменивается данными с удаленным сервером через сеть обмена данными; способ содержит этапы отслеживания машиной для приготовления напитков параметров, относящихся машине, передачу отслеживаемых параметров на сервер и инициирование сервером функциональных возможностей обслуживания в зависимости от передаваемых параметров.

По третьему аспекту настоящее изобретение относится к машине для приготовления

напитков, содержащей блок управления и модуль связи, предназначенный для поддержки способа по второму аспекту.

По еще одному аспекту настоящее изобретение относится к программам запоминающего устройства для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания, при этом выполняемые вышеуказанные программы предназначены для выполнения этапов способа по второму аспекту и/или третьему аспекту.

Эти программы для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания содержат указания по кодам программ электронной обработки данных, предназначенным для выполнения блоком обработки данных, например, процессором или контроллером. Соответственно, изобретение также относится к программам по поддержке информации для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания. Эти программы могут использовать любой язык программирования и могут быть представлены в форме исходной программы, объектной программы или промежуточной программы между исходной программой и объектной программой, частично скомпилированной программой или в виде любой другой пригодной формы.

Настоящее изобретение также относится к поддержке информации, считываемой машиной, в отношении которой имеются хранящиеся в памяти указания по программам, как указано выше. Поддержка информации может быть представлена в виде любого пригодного устройства, которое может сохранять вышеуказанные программы. Например, оно может содержать средства хранения, содержащие CD-ROM, USB-ключ, FLASH-память или ROM микросхемы или магнитные средства хранения, например, дискеты или жесткий диск. Кроме того, поддержка информации может быть представлена в виде передающих средств, например, электрических или оптических сигналов, которые могут поддерживаться оптическим или электрическим проводным соединением, радиочастотным средством или любым пригодным соединительным средством. Эти программы, в частности, могут загружаться из сети, соединенной с интернетом.

Поддержка информации также может быть интегральной схемой, в которую внедрены эти программы, при этом схема предназначена для выполнения или должна использоваться для выполнения этих программ.

По еще одному аспекту настоящее изобретение относится к системе для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания машины для приготовления напитков, содержащей машину для приготовления напитков, предназначенную для приготовления напитка за счет размещения капсулы в блоке экстракции капсул, циркуляции жидкости-носителя, например воды, в частности нагретой воды, через вышеуказанную капсулу в блоке экстракции и дозирования готового напитка; и удаленный сервер, который обменивается данными с машиной для приготовления напитков через сеть обмена данными; машина для приготовления напитков предназначена для отслеживания параметров, относящихся к машине, и передачи отслеживаемых параметров на сервер, при этом сервер предназначен для инициирования функциональных возможностей обслуживания в зависимости от передаваемых параметров.

Другие характеристики, преимущества и задачи настоящего изобретения станут понятными после изучения подробного описания пояснительных вариантов выполнения настоящего изобретения со ссылкой на приложенные чертежи.

Краткое описание чертежей

Изобретение будет описано со ссылкой на схематичные чертежи, на которых:

фиг.1а, 1b, 2а и 2b - различные перспективные виды машины для приготовления напитков по настоящему изобретению;

фиг.3 - блок-схема, условно показывающая функциональную архитектуру машины для приготовления напитков по настоящему изобретению, подсоединенной к сети;

5 фиг.4 - блок-схема, условно показывающая функциональную архитектуру сети, содержащей машину для приготовления напитков по настоящему изобретению;

фиг.5 - блок-схема, условно показывающая функциональную архитектуру системы, содержащей машину для приготовления напитков и сервер по настоящему изобретению; и

10 фиг.6 - схематичный вид этапов процесса по способу согласно настоящему изобретению.

Подробное описание

Машина по настоящему изобретению может быть машиной для приготовления кофе, чая или супа, в частности, машиной для приготовления напитка или жидкой пищи
15 посредством прохождения горячей или холодной воды или другой жидкости через капсулу, содержащую ингредиент напитка или жидкой пищи, подлежащей приготовлению, например, молотого кофе.

К примеру, машина для приготовления напитков содержит: устройство для обработки ингредиентов, включающее в себя один или несколько резервуаров для жидкости,
20 линию циркуляции жидкости, нагреватель, насос и блок приготовления напитков, предназначенный для приема капсул с целью использования капсул и их удаления после использования из блока приготовления напитков; корпус, имеющий отверстие, ведущее в гнездо, в которое удаляются капсулы из блока приготовления напитков, и приемник, имеющий полость, образующую пространство для хранения, предназначенное для
25 сбора капсул, удаленных в гнездо в приемник до уровня наполнения. Приемник вставляется в гнездо для сбора капсул и извлекается из гнезда для удаления собранных капсул. Примеры таких конструкций для обработки ингредиентов описаны в WO 2009/074550 и WO 2009/130099, которые включены сюда посредством ссылки.

Машина может включать в себя интерфейс, описанный в РСТ/EP09/058540, и/или
30 может находиться в сети для повторного заказа капсул, как описано в EP 09169800.1.

Машина может содержать экран интерфейса пользователя для предоставления информации пользователю и/или для принятия вводных данных пользователем. Экран интерфейса пользователя может быть сенсорным экраном и/или содержать сенсорные компоненты для ввода данных. Машина может иметь устройство ввода данных
35 пользователем, например, сенсорную панель, одну или несколько кнопок и/или переключатели или подобные устройства, известные по существующему уровню техники. Экран интерфейса пользователя может управляться стилусом.

Стилус, к примеру, может использоваться для выбора заданных опций, отображаемых на экране интерфейса, или для выполнения записей и сообщений на экране интерфейса
40 пользователя, которые могут сохраняться машиной и быть доступными в дальнейшем. Экран может использоваться как замена блокнота. При выполнении записей на экране имеется возможность выбирать различные цвета.

По настоящему изобретению машина для приготовления жидкой пищи или напитков имеет интерфейс для соединения с удаленной сетью, например, с сетью для доступа к
45 удаленным данным, отображаемым на экране интерфейса пользователя, и/или для передачи локальных данных, получаемых с помощью экрана интерфейса пользователя, в частности, сетью передачи визуальной и/или звуковой информации, касающейся жидкой пищи или напитка, которые могут быть затребованы пользователем; и/или для

заказа, в частности, у удаленного поставщика, продуктов, например, жидкой пищи или ингредиентов напитков, или обслуживания, относящегося к этой машине, посредством использования экрана интерфейса пользователя.

Пользователю может быть предоставлена техническая возможность заказывать непосредственно с помощью машины для приготовления напитков такие продукты, как жидкая пища или ингредиенты напитков, которые отсутствуют, или имеются в малом количестве, или выполнять запрос непосредственно с помощью машины самой современной информации по конкретному изделию, в частности, информации о жидкой пище или напитке, который он затребовал, или намеревается затребовать для приготовления машиной или заказать у поставщика.

Кроме того, экран интерфейса пользователя может быть предназначен для выполнения, по меньшей мере, одной функции, выбранной из следующих пунктов: представление информации пользователю, касающейся параметра машины, который требует вмешательства пользователя, представление локально сохраненного и/или удаленно отображаемого графического или текстового материала, функция записной книжки, и генератор визуального окружения, например, посредством отображения соответствующих рисунков или перемещающихся цветовых форм, например, в режиме сохранения экрана.

Для заметного воздействия на окружение машины посредством визуальных эффектов экран пользователя должен располагаться над видимой пользователем частью машины. Экран интерфейса малого размера и/или экран, находящийся на видимой пользователем части машины, не будет обеспечивать оптимального эффекта в отношении окружения машины.

Кроме того, машина для приготовления жидкой пищи или напитков может включать в себя звуковое устройство ввода данных и/или вывода данных. Звуковое устройство может быть предназначено для взаимодействия с экраном интерфейса пользователя, в частности, звуковое устройство, предназначенное для функционального взаимодействия с экраном, например, звуковое устройство для мелодичной акустической обратной связи в ответ на ввод данных пользователем на экране интерфейса пользователя, и/или взаимодействия с экраном для генерирования гармонической визуальной обратной связи в ответ на звуковой сигнал. Звуковое устройство может включать в себя устройство распознавания голоса для получения голосовых команд и/или для установления связи профиля конкретного пользователя из голосового анализа.

Например, экран интерфейса пользователя может быть предназначен для отображения кинофрагмента, новостей, прогноза погоды, информации с фондовой биржи и т.п. во время приготовления машиной жидкой пищи или напитка, так чтобы пользователю не приходилось дожидаться приготовления жидкой пищи или напитка, и он мог с самого начала воспользоваться удобным экраном интерфейса, функциональные возможности которого являются гораздо более значительными, чем просто ввод и/или вывод данных.

Такие машины для приготовления жидкой пищи или напитков особенно удобны для приготовления жидкой пищи или напитков во время прослушивания радиопередач и просмотра телевизионных программ. Пользователь может готовить себе жидкую пищу или напиток во время прослушивания радиопрограмм или просмотра телевизионных программ и следить за программой машины для приготовления напитков. Таким образом, пользователь может не ждать окончания программы или рекламной вставки. Машина для приготовления напитков может включать в себя приемник, способный реагировать на устройство дистанционного управления, например, инфракрасное или

радиоустройство дистанционного управления, в частности, устройство дистанционного управления, совместимое с радио и телевидением, так чтобы пользователь мог запускать машину для приготовления жидкой пищи или напитка с некоторого расстояния, в частности, когда он сидит перед телевизором или радиоприемником. Машины для

5 приготовления жидкой пищи или напитков, разумеется, могут соединяться с DVD или другими медиаисточниками, так чтобы пользователь мог следить за своими любимыми программами во время приготовления жидкой пищи или напитка.

Машина, по существу, может быть образована корпусом, имеющим прямоугольную переднюю сторону, на которой расположен экран интерфейса пользователя, и нижней

10 частью, превышающей по размеру верхнюю часть, так что корпус сужается от нижней части к верхней части. Корпус может включать в себя, по меньшей мере, один из следующих компонентов: поддон для сбора жидкости, имеющий опорный элемент для емкости, наполняемой жидкой пищей или напитком, сборник капсул и резервуар для подачи жидкости, например, резервуар для воды.

15 Кроме того, машина может иметь носик для выпуска жидкой пищи или напитка, расположенный над участком для размещения наполняемой емкости; носик предпочтительно закрыт экраном интерфейса пользователя. К примеру, носик расположен перпендикулярно за экраном интерфейса пользователя. Фактически, весь участок или значительная его часть могут быть расположены перпендикулярно за

20 экраном интерфейса пользователя.

Таким образом, помимо обеспечения конфигурации экрана интерфейса пользователя, которая естественным образом и на длительной основе привлекает внимание пользователя, носик машины и, как вариант, расположенная под ним емкость, могут

25 быть скрыты из поля зрения пользователя во избежание отвлечения внимания пользователя компонентами и/или операциями, выполняемыми машиной, которые не имеют отношения к экрану интерфейса пользователя.

Как указано выше, настоящее изобретение относится к машине, соединяемой с сетью обмена данными, при этом машина сконфигурирована для приготовления напитка, в частности, из порционного ингредиента напитка, помещенного в капсулу.

30 С этой целью машина содержит модуль связи для соединения машины с вышеуказанной сетью с помощью проводного или беспроводного соединения. Сеть, к которой присоединяется модуль связи, может быть интернетом, интранетом, GSM-сетью, UMTS-сетью, Bluetooth-сетью, инфракрасной сетью и т.п., к которой присоединяются один или несколько удаленных компьютеров, серверов и терминалов

35 для соединения с модулем связи машины для приготовления напитков. Термин «сеть» относится к системе, содержащей машину по настоящему изобретению и, по меньшей мере, еще одно устройство, которые соединены друг с другом через линию связи для обеспечения односторонней или двухсторонней связи. В случае, когда в соединении предусматривается больше одного устройства, машина также может присоединяться

40 различным устройствам с помощью сетей передачи данных различного типа.

Модуль связи без управления или участия в управлении устройством обработки ингредиентов может быть сконфигурирован в машине для приготовления напитков для отслеживания некоторых компонентов машины, в частности, соединения таких компонентов по сети с удаленным сервером.

45 Машина также содержит блок управления для управления всеми процессами, выполняемыми машиной. В варианте выполнения блок управления предназначен для обмена данными с модулем связи, при этом данные относятся, по меньшей мере, к одному из следующих пунктов: процесс приготовления напитка; устройство обработки

ингредиентов; блок управления и/или настройки для приготовления напитка. Эта информация может передаваться (или может не передаваться) на удаленный сервер и обрабатываться с коммерческой целью или с целью обслуживания, ремонта или выдачи рекомендаций.

5 В еще более безопасном варианте выполнения блок управления защищен от поддержания связи с модулем связи. В этом случае обмен информацией не является даже односторонним, как указано выше, и не предусматривается вообще. Блок управления сконфигурирован таким образом, что он не принимает никаких сигналов от модуля связи, и даже сигнала о запросе информации. В этом варианте выполнения
10 не требуется никаких каналов обмена данными между блоком управления и модулем связи.

Устройство обработки ингредиентов содержит один или несколько датчиков для измерения параметров состояния устройства обработки ингредиентов и/или процесса приготовления напитка. Например, такие датчики могут включать в себя, по меньшей
15 мере, один из следующих датчиков: датчик температуры, датчик давления, расходомер, датчик электропитания, датчик перегрева, датчик накипи, датчик уровня воды, датчик распознавания ингредиента и т.д. Такие датчики обычно соединяются с блоком управления.

В варианте выполнения модуль связи может быть предназначен для приема
20 информации, по меньшей мере, от одного из датчиков. Модуль связи может быть непосредственно соединен с датчиками, как правило, параллельно с блоком управления, или он может быть косвенно соединен с датчиком (датчиками) через блок управления и может получать информацию, касающуюся датчиков, после ее обработки блоком управления.

25 При нормальных условиях блок управления соединен с интерфейсом пользователя для приготовления напитка. Пользователь может использовать этот интерфейс пользователя для управления устройством обработки ингредиентов через блок управления.

Модуль связи соединен с интерфейсом связи пользователя. Пользователь может
30 использовать этот интерфейс пользователя для извлечения информации из сети или извлечения внутренней информации.

Такие интерфейсы пользователя могут включать в себя экраны и сенсорные экраны, кнопки, переключатели и т.д., известные в этой области техники.

Предпочтительно, блок управления соединен с интерфейсом пользователя для
35 приготовления напитка, и модуль связи соединен с интерфейсом связи пользователя, при этом интерфейс пользователя для приготовления напитка и интерфейс связи пользователя расположены рядом. В частности, интерфейс пользователя для приготовления напитка может быть выполнен на одном уровне с интерфейсом связи пользователя. Интерфейс пользователя для приготовления напитка и интерфейс связи
40 пользователя могут быть расположены на одной панели интерфейса пользователя. Интерфейсы пользователя могут быть расположены таким образом, чтобы они выглядели как один интерфейс, обеспечивающий полный доступ пользователя к боку управления и модулю связи.

В то время как блок управления и модуль связи могут быть разделены в машине в
45 цифровой форме и/или физически, полностью или частично, соответствующие интерфейсы пользователя могут быть сконфигурированы в виде одного интерфейса. Таким образом, пользователю предлагается единое или локальное расположение интерфейса пользователя во избежание рассеяния внимания по всей машине для

приготовления напитков.

Машина для приготовления напитков содержит корпус для размещения в нем устройства обработки ингредиентов, блока управления и модуля связи. В этом корпусе обычно также расположены интерфейсы пользователя.

5 К примеру, модуль связи предназначен для приема из сети и передачи через средства связи пользователя, такие как дисплей и/или акустическая система, информации, касающейся, по меньшей мере, одного из следующих пунктов: необходимости выполнения конкретного обслуживания; необходимости выполнения ремонта вышеуказанной машины; и информации о конкретном ингредиенте, который
10 обрабатывается в вышеуказанной машине. Когда модуль связи сконфигурирован для наблюдения работы машины и/или компонентов машины, соответствующая информация может передаваться на удаленный сервер сети для оценки и выдачи предложений пользователю, например, через модуль связи. К примеру, с помощью соответствующей системы датчиков модуль связи может наблюдать расход ингредиента и
15 заблаговременно предлагать переупорядочение, когда запас ингредиента становится небольшим, или направлять общую информацию, касающуюся ингредиента или приготавливаемого напитка, для отображения на машине. Вместо предложения о переупорядочении ингредиентов, например, капсул с расфасованными порциями ингредиентов, система может быть сконфигурирована для перехода к автоматическому
20 упорядочению, когда запас ингредиентов становится небольшим.

Модуль связи может быть предназначен для удаленного наблюдения за периодами обслуживания, например, при удалении накипи или во время общего обслуживания. Модуль связи может передавать различные параметры конструкции обработки ингредиентов и блока управления в целях диагностики и/или для изучения рынка в
25 отношении предпочтений пользователей, например, используемых на практике соотношений различных ингредиентов. Таким образом, удаленный сервер может наблюдать за предпочтительным объемом дозирования напитка с определенными ингредиентами и т.д.

В более общем смысле модуль связи может быть предназначен для приема из сети
30 и передачи через средства связи пользователя, такие как дисплей и/или акустическая система, информации, касающейся обращения пользователя с такой машиной, например, предложение пользователю в диалоговом режиме указаний и/или рецептов напитков; рекламы машин для приготовления напитков, вспомогательных устройств, одного или нескольких обрабатываемых ингредиентов или соответствующих продуктов; общей
35 информации, касающейся одного или нескольких ингредиентов для приготовления напитка; и визуального изображения и/или музыкального сопровождения для создания окружающей среды, относящейся к таким напиткам или их приготовлению или потреблению; и новостей и/или прогноза погоды и т.д. Например, модуль связи с соответствующим интерфейсом пользователя может быть сконфигурирован для
40 обеспечения удаленного упорядочения ингредиентов через сеть.

Машина для приготовления напитков может быть предназначена для автоматического отслеживания расходования капсул и направления заказа капсул на сервер поставщика всякий раз, когда автоматическое отслеживание указывает на недостаток расходуемых капсул с ингредиентами на местоположении заказчика; сервер
45 поставщика предназначен для приема заказа на капсулы и выдачи соответствующего указания для подготовки отгрузки новой партии капсул для поставки заказчику.

Машина для приготовления напитков может быть предназначена для автоматической передачи расхода капсул на сервер, который предназначен для автоматического

отслеживания расхода капсул и выдачи вышеупомянутого указания.

Блок экстракции капсул машины может быть предназначен для размещения капсул с ингредиентами различного типа для приготовления различных напитков. Например, блок экстракции предназначен для размещения кофейных капсул различного типа, 5 выбранных из капсул с кофе арабика, робуста, канефора и т.д. и их смесей, например NESPRESSO™, в бытовых или промышленных машинах для приготовления кофе.

В варианте выполнения машина для приготовления напитков имеет автоматическое устройство распознавания капсул.

Например, система распознавания капсул является системой, описанной в WO02/ 10 28241, где приводится описание кофейной машины, в которой используются капсулы с характеристикой, интерпретируемой машиной, которая может автоматически считываться машиной с помощью датчика. Характеристика капсулы, интерпретируемая машиной, может включать в себя один или несколько из пунктов, к которым относятся цвет, форма, символический знак, строка текста, штрих-код, цифровой водяной знак, 15 символы, выемки, канавки или отверстия. Характеристика капсулы, интерпретируемая машиной, может быть получена посредством измерения характеристик капсулы и/или может быть получена посредством получения или считывания информации с капсулы, например, данных идентификации, эмитируемых радиочастотным компонентом, встроенным в капсулу. Измеренные характеристики могут быть включены в следующий 20 неограничивающий перечень: цвет, сопротивление, емкость, изменение магнитного поля, индуцированное магнитное поле, геометрия, штрих-код, идентификатор, сигнал, электромагнитное эхо, масса и механический параметр. Например, имеется возможность распознавания наружного цвета части капсулы. Другие характеристики могут быть получены посредством взаимодействия с капсулой. Например, датчик может подавать 25 переменный ток на капсулу и затем может измерять параметры индуктивного поля, создаваемого таким способом, и/или сопротивления и/или емкости обнаруженной капсулы.

Например, блок экстракции капсулы предназначен для приема капсул различного типа с ингредиентами для приготовления различных напитков, при этом автоматическое 30 устройство распознавания капсул предназначено для идентификации типа используемых капсул.

Фактически, когда предполагается, что капсулы различного типа будут использоваться в одном и том же блоке экстракции, недостаточно подсчитывать только количество выполняемых процессов экстракции для получения оставшегося запаса 35 капсул. Типы капсул должны быть идентифицированы машиной, так чтобы обеспечить дифференцированную систему управления, соответствующую капсулам различного типа.

Ниже со ссылкой на фиг.1a, 1b, 2a и 2b приводится описание машины 1 для приготовления напитков по настоящему изобретению и ее основные функциональные 40 возможности. На фиг.1a представлен вид сверху на машину 1 для приготовления напитков, на фиг.1b представлен вид снизу, на фиг.2a представлен вид сбоку с первой стороны машины 1 для приготовления напитков, и на фиг.2b представлен вид сбоку со второй стороны машины для приготовления напитков.

Далее машина 1 будет описана как машина для приготовления кофе, однако, следует 45 отметить, что настоящее изобретение не ограничивается до машины для приготовления кофе и содержит другие типы машин для приготовления напитков, как указано выше.

Машина 1 имеет конструкцию 40 для обработки одного или нескольких ингредиентов напитка, например, кофе. Конструкция 40 включает в себя резервуар 42 для жидкости,

предпочтительно, для воды, соединенный с линией рециркуляции жидкости с насосом, нагревателем и блоком варки кофе, что известно по существующему уровню техники. Блок варки может быть соединен с рукояткой 4, шарнирно установленной на корпусе 3 машины 1. Рукоятка 4 предназначена для размещения экстракции и удаления капсулы, в который содержится молотый кофе. После экстракции капсулы удаляются в сборник для использованных капсул за счет повторного приведения в действие рукоятки 4.

Кроме того, машина 1 имеет верхний участок 36, который может использоваться для удерживания запасных чашек. Верхний участок 36 может включать в себя нагревательную конструкцию для предварительного нагрева запасных чашек.

Нагреватель чашек может быть нагревателем резистивного типа, известным по существующему уровню техники, или любой другой пригодной нагревательной системой. Приемник запасных капсул также может быть расположен в верхнем участке 36 машины и предназначен для хранения неиспользованных чашек.

Кроме того, машина 1 имеет носик 45, из которого приготовленный напиток дозируется в приемник или чашку 6, расположенную под носиком 45, как показано, например, на фиг.2b. Поддон 34 для сбора жидкости расположен под носиком 45 и является поддоном такого типа, который описан в EP 1731065. Для позиционирования чашки 6 под носиком 45 поддон для сбора жидкости может включать в себя устройство позиционирования на его поверхности 14, и/или стенки 35, ограничивающие нишу для дозирования, могут быть расположены относительно носика 45 и служить ориентирами для позиционирования чашки, так чтобы чашку 6 можно было просто перемещать к стенкам 35 для надлежащего позиционирования под носиком 45. В центральной части машины 1 также предусмотрен сборник использованных капсул (не показан на фигурах) для сбора использованных капсул, подвергнутых экстракции.

Машина также содержит экран или дисплей 10. Предпочтительно, дисплей 10 является сенсорным экраном и может управляться пальцевым контактом и/или стилусом 15. Предпочтительно, неиспользуемый стилус 15 может находиться в соответствующей полости 16 в дисплее 10 или любой другой части машины 1.

Кроме того, дисплей 10 связан с парой кнопок 12, например, для быстрого срабатывания машины 1 без необходимости доступа к дисплею 10. Кроме того, в предпочтительном варианте выполнения дисплей 10 включает в себя сенсорную поверхность для перемещения по страницам и меню, отображаемом на дисплее 10.

Дисплей 10 может быть предназначен для отображения различной информации и/или визуальных эффектов, к примеру, упомянутых выше, включая сюда сетевую информацию, когда машина может быть соединена с сетью пользователя. Кроме того, машина 1 может включать в себя устройство генерации звука с громкоговорителями и/или микрофоном и фактически может быть передающим интерактивным устройством, как указано выше. Таким образом, машина 1 может использоваться для создания благоприятных окружающих условий.

Кроме того, дисплей 10 и/или корпус 3 могут, в частности, иметь группу отверстий 31 на боковой, задней и/или передней сторонах, в частности, в дисплее 10 для излучения света различных цветов и создания благоприятных окружающих условий. С этой целью в отверстиях 31 могут быть установлены различные светодиоды.

В отличие от существующих машин для приготовления напитков поддон 34 для сбора жидкости, приемник капсул и резервуар 42 могут извлекаться из машины 1 посредством перемещения под дисплеем 10 и в сторону от дисплея 10 и/или, в общем, параллельно, нижнему участку 2 машины 1. То же самое относится к резервуару 42, который предпочтительно расположен с обратной стороны машинный за дисплеем 1.

Из этого следует, что во время использования и после использования, когда выполняется обслуживание машины, например, опорожнение поддона 34 для сбора жидкости, дисплей не подвергается воздействию частей машины 1, которые могут выпускать жидкость, например, жидкую пищу или напиток, на экран 10.

5 Кроме того, машина 1 имеет устройство 32 впуска капсул для подачи капсул, содержащих ингредиент приготавливаемой жидкой еды или напитка, например, кофе. Устройство 32 впуска капсул может быть предусмотрено или на боковой стороне машины или внутри дисплея 10. Предпочтительно, устройство 32 впуска капсул представляет собой углубление в дисплее 10, имеющее форму капсулы или любого
10 другого предмета, относящегося к приготавливаемому напитку.

Дисплей 10 машины не имеет полностью плоскую поверхность и имеет углубление с одной стороны ближе к нижнему участку 2. Углубляющиеся стенки 35 дисплея 10 вместе с опорой 14 для чашек поддона 34 для сбора жидкости образуют полость 16, в которую может быть установлена чашка 6 для ее наполнения напитком, который
15 дозируется из носика 45. Для ослабления визуального аспекта машины 1 в отношении жидкой пищи или напитков стенки 35 дисплея 10 в полости 16 могут использоваться подобно обычному дисплею, так чтобы каждый предмет и/или отображение, представленное на дисплее 10, продолжалось в стенки 35 полости.

На верхнем участке 36 или на любой другой части машины может быть предусмотрен
20 контактный датчик 22, позволяющий пользователю управлять машиной и/или перемещаться по функциям меню посредством выполнения соответствующей контактной операции на контактном датчике 22. В случае, когда дисплей 10 является только дисплеем, а не сенсорным экраном, контактный датчик 22 будет управлять машиной легче и более наглядно для пользователя. В случае, когда дисплей 10 является сенсорным
25 экраном, пользователь может выбрать, использовать ли дисплей 10 или сенсорный датчик 22 для выполнения контактной операции. Однако преимущественно можно использовать сенсорный датчик 22 вместо сенсорного экрана во избежание повреждения или загрязнения дисплея 10.

Машина 1 также может содержать устройство считывания с перфокарт/записывающее
30 устройство 23. Устройство считывания с перфокарт/записывающее устройство 23 может быть или пазом, в который может вставляться карта для выполнения считывания и/или операции записи на карту, при этом устройство считывания с перфокарт/записывающее устройство 23 может быть беспроводным интерфейсом, обеспечивающим беспроводную связь с перфокартой, например, картой радиочастотной идентификации
35 (RFID-картой), или какой-либо комбинацией.

Для обеспечения регулируемого наполнения чашки в машину может быть внедрена автоматическая система наполнения с контролем уровня наполнения, например, система такого типа, которая описана в US 4,458,735, W097/25634 и W099/50172.

На фиг.3 показана функциональная блок-схема машины 1 для приготовления
40 напитков по настоящему изобретению, которая соединена с сетью 511.

Машина 1 для приготовления напитков включает в себя блок 21 управления, соединенный интерфейсом 201 пользователя через двухсторонний канал 221 передачи данных. Блок 21 управления соединен с устройством 40 обработки ингредиентов для управления обработкой ингредиентов напитков. Блок управления будет управлять
45 питанием нагревателя и насоса и регулировать подачу питания на основе измеряемых параметров процесса приготовления напитка с помощью датчиков, например, датчиков температуры, манометров и расходомеров. Кроме того, управление компонентами устройства 40 обработки ингредиентов может регулироваться согласно подвергнутой

экстракции капсулы с ингредиентами после ее автоматического распознавания с помощью системы распознавания капсулы, известной по существующему уровню техники, например, электромагнитной или механической системы распознавания или системы распознавания по цвету или штрих-коду.

5 Таким образом, устройство 40 обработки ингредиентов включает в себя группу датчиков для возврата информации на блок 21 управления, касающейся состояния устройства 40 и процесса приготовления напитка. Связь между блоком 21 управления и приготовлением 41 напитка обеспечивается посредством двухстороннего канала 421 передачи данных.

10 Кроме того, машина 1 для приготовления напитков имеет модуль 11 связи для двухсторонней связи с внешней сетью 511, например, с интернетом или интранетом. Модуль 11 связи соединен с интерфейсом 101 пользователя, предпочтительно, в виде упомянутого выше сенсорного экрана и, возможно, одной или нескольких кнопок 12 через двусторонний канал 111 передачи данных. В случае сенсорного экрана дисплей 15 10 может управляться за счет прикосновения к нему пальцем или стилусом 15.

Предпочтительно, блок 21 управления, модуль 11 связи и устройство 40 обработки ингредиентов расположены в корпусе 3 машины 1 для приготовления напитков. Как вариант, модуль 11 связи может быть расположен снаружи корпуса 3.

По изобретению предусматривается, что модуль 11 связи не может управлять 20 обработкой ингредиентов напитка. Другими словами, модуль 11 связи машины 1 для приготовления напитков не может оказывать прямое или косвенное воздействие через блок 21 управления на устройство 40 или воздействовать на процесс приготовления напитка или другие процессы, выполняемые устройством 40.

Блок 21 управления защищен от приема управляющих данных по приготовлению 25 напитка от модуля 11 связи.

В архитектуре на фиг.3 блок 21 управления соединен для передачи данных с модулем 11 связи через односторонний канал 221 передачи данных. За исключением запроса на информацию и сигналов, необходимых для обеспечения надлежащей связи, например, управляющих сигналов передачи данных, блок 21 управления не будет получать никаких 30 данных от модуля 11 связи. И, наоборот, данные, передаваемые от блока 21 управления на модуль 11 связи, могут относиться, по меньшей мере, к одному из пунктов, перечисленных ниже: процессу приготовления напитка; устройству 40 обработки ингредиентов; настройкам для приготовления напитка, хранящимся в блоке 21 управления; и/или состоянию блока 21 управления, например, с учетом идентификации 35 любой неисправности на станции 50, дистанционно соединенной с сетью 511.

Модуль 11 связи также может быть непосредственно соединен с датчиками в модуле 40 приготовления напитков. Аналогичным образом односторонняя связь между модулем 40 приготовления напитков и модулем 11 связи обеспечивается через одностороннюю шину 411. Однако этот канал связи может стать излишним, если данные, относящиеся 40 к модулю 40 приготовления напитков, могут передаваться на модуль 11 связи через блок 21 управления. Канал 411 связи, в частности, используется в отсутствие канала 211 связи, например, когда требуется улучшенная защита блока 21 управления от сети 511.

Модуль 11 связи предназначен для получения от вышеуказанной сети и передачи 45 через интерфейс связи пользователя, например дисплей 10 и/или акустическую систему, информации, относящейся, по меньшей мере, к одному из следующих пунктов: необходимости выполнения определенного обслуживания, например, удаления накипи; необходимости ремонта вышеуказанной машины; и информации по конкретному

ингредиенту, обрабатываемому в вышеуказанной машине. С целью передачи такой информации на модуль 11 связи соответствующая информация сначала собирается модулем 11 связи из блока 21 управления и/или устройства 40 обработки ингредиентов и посылается на удаленный сервер 50, который обрабатывает и анализирует информацию перед возвратом соответствующих предупредительных сообщений или другой информации на модуль 11 связи через сеть 511.

В другом варианте выполнения блок 21 управления полностью защищен от связи с модулем 11 связи и не имеет с ним даже односторонней связи. Между блоком 21 управления и модулем 11 связи нет никакого канала передачи данных.

Наиболее высокая степень безопасности обеспечивается в случае, когда модуль 11 связи не соединен ни с блоком 21 управления, ни с модулем 40 приготовления напитков. Немного худшая защита обеспечивается в случае, когда модуль 11 связи может считывать датчики модуля 40 приготовления напитка с помощью одностороннего канала. Еще более низкий уровень безопасности обеспечивается в случае, когда модуль связи может получать информацию от блока 21 управления. Для обеспечения защищенности от нарушения настроек устройства 40 обработки ингредиентов и блока 21 управления через сеть 511 следует исключить возможность, в частности, любую физическую возможность, при которой модуль 11 связи может изменять параметры блока 21 управления или блока 40 приготовления напитков.

Как показано на фиг. 1a и 1b, интерфейс 201 пользователя для приготовления напитков выполнен на одном уровне с интерфейсом 101 связи пользователя и представляет собой комбинацию дисплея 10, кнопок 12, отверстий 31, содержащих светодиоды или нечто подобное, громкоговорители, микрофоны или нечто подобное.

В машине 1 также предусмотрен главный выключатель (не показан на фигурах).

Главный выключатель предназначен для подачи и отключения электропитания для различных компонентов машины для приготовления напитков, включая сюда модуль 11 связи, блок 21 управления и устройство 40 обработки ингредиентов, которые получают электропитание от одного и того же источника, как правило, от сети электропитания.

В общем, модуль 11 связи может быть предназначен для получения от сети 511 и передачи через интерфейс связи пользователя, например, дисплей 10 и/или акустическую систему, информации, относящейся к следующему: обращению пользователя с такой машиной 1 или имеющими к ней отношение машинами и вспомогательными устройствами и/или к одному или нескольким ингредиентам для приготовления напитка; общей информации, относящейся к одному или нескольким ингредиентам для приготовления напитка; визуальному изображению и/или музыкальному сопровождению для создания окружающей среды, относящейся к вышеуказанному напитку или его приготовлению или потреблению; и новостям и/или прогнозу погоды.

В варианте выполнения модуль 11 связи предназначен для обеспечения интерфейса между машиной для приготовления напитков и внешним устройством связи, при этом вышеуказанное внешнее устройство связи предназначено для обеспечения двухсторонней связи с внешней сетью 511. В этом варианте выполнения модуль 11 связи может обеспечивать специальный физический интерфейс для соединения блока 21 управления и внешнего устройства связи, например, Bluetooth, USB или интерфейса последовательной связи. Внешнее устройство связи может быть компьютером, персональным цифровым секретарем, мобильным телефоном/смартфоном или любым пригодным приемником/передатчиком, который может устанавливать связь с внешней сетью 511 и может соединяться с модулем 11 связи.

На фиг.4 показана сеть, содержащая машину 1 по настоящему изобретению, которая может использоваться для организации сети. К сети 501 передачи данных также подсоединен сервер 50, который, к примеру, может быть связан с поставщиком капсул или с центром обслуживания машины 1. Сервер 50 также может быть соединен с базой
 5 51 данных, касающейся пользователей, капсул, машин, расхода капсул и т.п. Машина 1 установлена на местоположении 150 заказчика, удаленном от местоположения 550 поставщика, где установлен сервер 50.

Сеть 501 передачи данных между машиной для приготовления напитков и сервером 50 в предпочтительном варианте выполнения содержит соответствующую сеть,
 10 например, беспроводную сеть, как вариант, выбираемую из GSM, GPRS, UMTS, в частности, соответствующую сеть между модулем 11 связи и общедоступной сетью. Это имеет преимущество, состоящее в том, что машина 1 для приготовления напитков не должна соединяться с интранетом любого типа, что может создать проблемы безопасности. Предпочтительно, предусматривается параллельный интранет с целью
 15 соединения машины 1 для приготовления напитков с сетью 501 передачи данных.

В предпочтительном варианте выполнения блок 40 приготовления напитков имеет модуль управления, и модуль 11 связи соединен с модулем управления. Связная программа для связи с сервером 50 выполняется модулем управления блока 40 приготовления напитков или модулем управления, включенным в состав модуля 11
 20 связи.

Устройство 70 пользователя также может быть соединено с сетью 501. Такое устройство 70 пользователя может быть, к примеру, ноутбуком, персональным компьютером, мобильным телефоном, персональным цифровым секретарем или любым другим устройством пользователя, способным к передаче данных по сети.

С помощью устройства 70 пользователь может, например, передавать данные,
 25 программы или информацию машине 1. Например, он может загрузить новое или модифицированное программное обеспечение или данные в машину 1. Он также может дистанционно изменять настройки машины. В зависимости от степени возможности связи между модулем 21 управления и модулем 11 связи пользователь также может
 30 дистанционно начинать, останавливать или изменять процесс приготовления напитка. С помощью устройства 70 пользователь также может вносить данные в сервер 50 для изменения персональных конфигураций пользователя, представления заказа на капсулы, направления запроса на поддержку или получение информации и т.п.

Несмотря на то, что на фиг.4 сеть 501 показана как отдельная сеть, соединяющая
 35 машину 1, сервер 50 и устройство 70 пользователя, различные устройства могут быть соединены с помощью одной или нескольких отдельных сетей. Может использоваться сеть любого типа, включающая в себя общедоступную или частную сеть, например, Bluetooth, инфракрасную сеть, GSM, UMTS, интернет или проводную или беспроводную сеть передачи данных любого типа. В частности, для преобразования соответствующих
 40 передаваемых данных между машиной 1 и сетью 501 может быть предусмотрено промежуточное устройство, например, телеметрическое устройство. Соединение между двумя устройствам из числа устройств, к которым относятся машина 1, сервер 50 и устройство 70 пользователя может быть односторонним или двухсторонним.

Настоящее изобретение относится к способу и системе для удаленного обеспечения
 45 функциональных возможностей обслуживания машины для приготовления напитков. Настоящее изобретение также относится к машине для приготовления напитков, предназначенной для поддержки таких функциональных возможностей удаленного обслуживания. Машина 1 предпочтительно является машиной 1, используемой в сфере

торговли, которая обслуживается заказчиком и предлагается множеству пользователей.

Система по настоящему изобретению, ее компоненты и функциональные возможности будут описаны со ссылкой на фиг.5, на которой показана функциональная архитектура системы 100, содержащей машину 1 для приготовления напитков и сервер 50. Как
5 указано выше со ссылкой на фиг.4, машина 1 для приготовления напитков установлена на местоположении 150 заказчика, удаленном от местоположения 550 поставщика, где установлены сервер 50 и, как вариант, база 51 данных.

Как вариант, также может быть предусмотрено устройство 70 пользователя, соединенное с сервером 50.

10 Как показано на фиг.5, в системе 100 машина 1 для приготовления напитков обменивается данными с сервером 50 через телеметрическое устройство 60 и через первую сеть 502. В предпочтительном варианте выполнения первая сеть 502 является GSM сетью, при этом для обеспечения одностороннего или двухстороннего обмена данными между машиной 1 и сервером 50 также может использоваться проводная или
15 беспроводная сеть любого типа. Несмотря на то, что в настоящем варианте выполнения предусмотрено внешнее телеметрическое устройство 60, все функциональные возможности для обмена данными могут быть предусмотрены в модуле 11 связи машины 1, так чтобы не потребовались никакие внешние устройства, и машина 1 для приготовления напитков была непосредственно соединена с первой сетью 502.

20 Устройство 70 пользователя, если таковое предусмотрено, также используется в обмене данными с сервером 50 через вторую сеть 503. В предпочтительном варианте выполнения вторая сеть 503 является интернетом или любой другой общедоступной или частной сетью, однако, также имеется возможность обеспечения связи между устройством 70 пользователя и сервером 50 через проводную или беспроводную сеть
25 любого другого типа.

По другому альтернативному варианту вместо отдельных сетей для связи между машиной для приготовления напитков и сервером 50, с одной стороны, и устройством 70 пользователя и сервером 50, с другой стороны, также может быть предусмотрена отдельная сеть передачи данных, например, показанная на фиг.4, к которой
30 присоединяются все устройства.

В дополнение к архитектуре, показанной на фиг.5, устройство 70 пользователя также может использоваться для обмена данными с машиной 1 для приготовления напитков через соответствующую сеть передачи данных.

Сервер 50 также содержит базу 51 данных или соединен с этой базой данных для
35 хранения данных или информации любого типа, например, информации об учетных данных пользователя, информации о заказчике, информации о машине и т.п.

Ниже приводится описание архитектуры системы 100 со ссылкой на неограничивающий вариант выполнения, показанный на фиг.5, где первая сеть 502 является GSM сетью, и вторая сеть 503 является интернетом.

40 В этом варианте выполнения между машиной 1 и GSM сетью 502 предусмотрено телеметрическое устройство 60. Телеметрическое устройство содержит GSM приемопередатчик 62 для соединения с первой сетью 502. Кроме того, в состав телеметрического устройства входит основной блок для управления функциональными возможностями телеметрического устройства 60, а также память 64 для хранения
45 данных или информации любого типа.

Как вариант, также может быть предусмотрен USB интерфейс 63 для соединения телеметрического устройства 60 с машиной 1 для приготовления напитков или с любым другим устройством или для считывания данных с телеметрического устройства 60 или

для сохранения данных в памяти 64 телеметрического устройства 60. Связь между машиной 1 и сервером 50 в предпочтительном варианте выполнения является зашифрованной связью.

Сервер 50 содержит GSM приемо-передатчик 52, предпочтительно, сервер 54 приложений для соединения с базой 51 данных и Web-сервер 53 для соединения со второй сетью 503 передачи данных, которая в настоящем варианте выполнения является интернетом.

Устройство 70 пользователя может быть, к примеру, портативным компьютером, имеющим встроенный браузер 71 и Web-сервер 72 для соединения со второй сетью 503 передачи данных.

Машина 1 для приготовления напитков по настоящему изобретению содержит один или несколько датчиков для отслеживания параметров, относящихся к процессу приготовления напитка, например, датчик температуры, датчик давления, расходомер, датчик электропитания, датчик перегрева, датчик накипи, датчик уровня воды, датчик распознавания ингредиента и т.п. В частности, в предпочтительном варианте выполнения настоящего изобретения машина 1 является машиной 1 для приготовления напитка из капсулы, содержащей датчик распознавания капсул для распознавания количества и/или типа расходуемых капсул. Как вариант, машина 1 для приготовления напитков может сохранять эти параметры в памяти.

Машина 1 для приготовления напитков передает эти параметры или другую информацию, получаемую посредством этих параметров, через первую сеть 502 передачи данных на сервер 50. Предоставление данных может выполняться или автоматически, т.е. с заданными временными интервалами, в зависимости от количества расходуемых капсул и т.п., или только по запросу сервером 50. В последнем случае параметры сохраняются в памяти машины 1 и передаются после получения сервером 50.

В свою очередь, сервер 50 на основе полученной информации может инициировать функциональные возможности обслуживания. Такие функциональные возможности обслуживания могут быть, к примеру, индикацией, предупреждающей заказчика о предстоящем техническом обслуживании и/или индикацией, предупреждающей заказчика о недостатке ингредиента в машине, необходимого для приготовления напитка. Вместе с индикацией сервер также может автоматически инициировать процесс устранения или предотвращения неисправности или повреждения машины 1.

Ниже приводится описание некоторых возможностей в отношении отслеживаемых и передаваемых параметров и описание соответствующих функциональных возможностей обслуживания. В систему 100 по настоящему изобретению могут быть внедрены указанные ниже один механизм, несколько механизмов или комбинация механизмов.

Машина 1 для приготовления напитков содержит один или несколько датчиков для отслеживания относящихся к машине параметров, указанных выше. Термин «относящиеся к машине параметры» распространяется на параметры, указывающие на состояние машины, а также на параметры, относящиеся к процессу приготовления напитков. Как указано выше, один или несколько датчиков могут передавать свои измерения непосредственно на модуль 11 связи для передачи на сервер, или они могут передавать свои измерения на блок 21 управления. Блок 21 управления, в свою очередь, может передавать параметры непосредственно на модуль 11 связи для передачи и/или может определять дополнительную информацию на основе параметров и предоставлять дополнительную информацию модулю 11 связи для передачи.

На основе этих передаваемых параметров сервер может инициировать одну или

несколько функциональных возможностей обслуживания.

В общем, функциональные возможности обслуживания могут содержать одну или обе опции, указанные ниже. Может быть предусмотрена или индикация для заказчика, например, индикация на дисплее 10 машины, индикация, передаваемая в электронном виде на устройство 70 пользователя, например, посредством электронной почты, SMS и т.п., или индикация, передаваемая с помощью знака и т.п. Другая опция должна автоматически инициировать этапы, которые позволяют устранять уже существующие неисправности и/или предотвращать возможные повреждения в пределах функциональных возможностей машины 1, например, отгрузку запасных частей или ингредиентов, необходимых для приготовления напитков, автоматическую настройку связи со службой технического сопровождения, автоматическое назначение персонала по техническому обслуживанию и т.п.

Сервер 50 также может передавать указание машине 1 для выполнения конкретной операции технического обслуживания. В этом случае, если модуль 11 связи принимает такое указание, оно передается на блок 21 управления, который, в свою очередь, выполняет указанную операцию, например, процесс автоматической очистки и т.п.

Ниже приводятся более подробные объяснения, касающиеся типа отслеживаемых и передаваемых параметров, а также соответствующих инициируемых функциональных возможностей обслуживания. Как указано выше, настоящее изобретение не ограничивается до описываемых возможностей и может содержать любую возможную комбинацию приведенных ниже возможностей.

Первая функциональная возможность обслуживания представляет собой указание заказчику о приближении периода технического или сервисного обслуживания. Это указание может включать в себя, к примеру, указание, что заказчику необходимо пригласить специалиста по техническому обслуживанию. Для обеспечения более комфортных условий заказчику может быть выдано указание касательно даты и времени прибытия специалиста по техническому обслуживанию. Такой период технического обслуживания может быть рассчитан, например, на основе количества приготовленных напитков от момента последнего технического обслуживания и т.п.

Как вариант или дополнительно сервер 50 может указывать заказчику на необходимость самостоятельного выполнения технического обслуживания, к которому, например, относятся очистка компонентов машины, наполнение водяного бачка, очистка машины 1 от накипи и т.п. В случае необходимости очистки от накипи сервер 50 также может автоматически подготовить заказ на отгрузку комплекта для очистки от накипи заказчику.

Кроме того, заказчику может быть выдано указание о необходимости замены компонента машины. Если, в зависимости от отслеживаемых параметров, выясняется, что в машине имеется сломанный компонент, то может быть выдано или указание заказчику о необходимости замены соответствующего компонента, или сервер 50 может инициировать отгрузку соответствующего компонента заказчику.

Другая возможность состоит в том, чтобы машина могла отслеживать количество израсходованных капсул и сообщать об этом количестве на сервер 50. В этом случае сервер 50 может сравнивать начальное количество капсул с фактически оставшимся количеством капсул и может инициировать функциональную возможность обслуживания в случае обнаружения недостатка капсул. Машина 1 для приготовления напитков может сама сообщать о количестве оставшихся капсул на сервер 50, или машина 1 для приготовления напитков может только сообщать о количестве израсходованных капсул на сервер 50, который, в свою очередь, сохраняет данные о начальном количестве

капсул, например, в базе 51 данных и, соответственно, может подсчитывать количество оставшихся капсул.

В предпочтительном варианте выполнения машина 1 для приготовления напитков является машиной промышленного образца, установленной на местоположении 150 заказчика, где множество разных пользователей может иметь доступ к машине для приготовления напитков. В этом случае капсулы предпочтительно размещаются внутри машины и в зависимости от операции, выполняемой пользователем, машина готовит соответствующий напиток. В этом случае машина 1 для приготовления напитков и/или сервер 50 могут отслеживать количество израсходованных капсул более простым способом.

В случае недостатка капсул сервер 50 может автоматически генерировать указание, чтобы заказчик заказал новую партию капсул или указание на подготовку отгрузки новой партии капсул для поставки заказчику.

В предпочтительном варианте выполнения машина 1 имеет функциональную возможность распознавания капсул для распознавания типа израсходованной или фактически использованной капсулы с помощью соответствующего устройства распознавания капсул. В этом случае на сервер 50 также сообщается о типе израсходованных капсул совместно с количеством израсходованных капсул, и сервер 50 может различать капсулы разных типов и может указывать на недостаток капсул конкретного типа.

Поскольку во время приготовления напитка с использованием капсулы обычно требуется заданное количество воды, его можно рассчитать на основе количества и/или типа расходуемых капсул. Это, в свою очередь, указывает, требуется ли выполнять техническое обслуживание, например, очистку от накипи и т.п. Сервер также может выдавать указание заказчику о необходимости выполнения очистки от накипи и т.п.

Как указано выше, машина 1 предпочтительно является машиной промышленного образца, которая используется множеством разных пользователей. С этой целью настоящее изобретение предусматривает возможность для каждого пользователя вводить его собственные учетные данные для машины 1, включая сюда персональные настройки, касающиеся процесса приготовления напитка.

С этой целью пользователь с помощью устройства 70 пользователя или любого другого устройства может получать доступ к серверу 50. Он может создавать учетные записи пользователя, содержащие идентификацию пользователя (ID) и настройки пользователя, которые хранятся в базе 51 данных.

Настройки пользователя могут включать в себя информацию о предпочтительном типе напитка и приготовлении напитка, например, о типе капсулы, используемой для приготовления напитка, температуре воды, количестве воды и т.д. Эти настройки могут конфигурироваться пользователем в зависимости от его персональных предпочтений и храниться в базе 51 данных. Пользователь может получать идентификацию, которая единственным образом идентифицирует его во время пользования машиной 1 для приготовления напитков.

Для идентификации каждого пользователя машиной первой возможностью является код или пароль, который пользователь должен ввести в машину 1 во время приготовления напитка. Эти введенные данные пользователя передаются на сервер 50, который, в свою очередь, после считывания соответствующих данных в базе 51 данных направляет настройки пользователя в машину 1. Как вариант, каждый пользователь может получать карту идентификации, которая может считываться машиной 1 для приготовления напитков с целью распознавания персональных настроек.

Таким образом, когда машина 1 для приготовления напитков получает идентификацию пользователя или с помощью карты идентификации пользователя или с помощью соответствующего PIN-кода, машина 1 для приготовления напитков может или легко сохранить соответствующие настройки в памяти, при этом машина для

5 приготовления напитков может иметь доступ к базе 51 данных сервера 50, или может запросить у сервера 50 настройки пользователя для приготовления напитка.

В случае внедрения концепции идентификации пользователя машина 1 для приготовления напитков также может передавать соответствующие параметры и информацию на сервер 50. Машина 1 для приготовления напитков может, к примеру,

10 передавать на сервер 50 идентификацию пользователя для указания, что соответствующий пользователь сделал запрос на приготовление напитка. Кроме того, машина для приготовления напитков также может передавать данные о количестве и/или типе израсходованных капсул.

В свою очередь, сервер 50 на основе полученных данных может использовать

15 параметры, касающиеся машины, а также данные, хранящиеся в базе 51 данных, для принятия решения относительно инициирования функциональной возможности обслуживания. Если, к примеру, каждый пользователь сохранил в своих настройках данные о конкретном количестве воды для приготовления напитка, сервер 50 во время поиска профиля пользователя в базе 51 данных может подсчитать количество воды,

20 израсходованное на приготовление различных напитков. Это, в свою очередь, может использоваться для принятия решения о функциональной возможности технического обслуживания, например, выполнении очистки от накипи и т.п.

На фиг.6 дается общее представление различных функциональных возможностей машины 1 для приготовления напитков и сервера 50 в рамках системы.

Прежде всего, машина для приготовления напитков выполняет один или несколько

25 этапов S1-S4. На этапе S1 отслеживается количество расходуемых капсул, на этапе S2 отслеживается тип расходуемых капсул, на этапе 3 соответственно считывается карта идентификации пользователя и настраивается процесс приготовления напитка или, как описано выше, как вариант, соответственно принимаются входные данные

30 идентификации пользователя, и настраивается процесс приготовления напитка. На этапе S4 отслеживаются другие параметры, касающиеся машины, например, температура, давление, период подачи питания и т.п.

Информация по одному, нескольким или всем параметрам на этапе S5 передается на сервер 50. Как указано выше, также имеется возможность передавать параметры

35 на сервер 50, которые, в свою очередь, получают из измеренных параметров. Термин «отслеживаемые параметры», используемый в настоящей заявке, относится непосредственно к измеряемым параметрам, а также к параметрам, полученным из измеренных параметров, например, посредством подсчета или сравнения с другими параметрами.

В свою очередь, сервер, может определять такую информацию как количество оставшихся капсул каждого типа на этапе S6 и/или определять количество расходуемой

40 воды на этапе S7 и/или любую другую информацию, указывающую на состояние машины 1. На этапах S8 и S9 иницируются возможные функциональные возможности обслуживания. Однако указанные этапы являются только примерными, и настоящее изобретение не ограничивается до этих шагов. Например, на этапе S8 заказчику может

45 передаваться указание о предстоящем техническом обслуживании. Кроме того или как вариант, на этапе S9 может передаваться указание о недостатке ингредиента в машине 1 для приготовления напитков.

Таким образом, настоящее изобретение предлагает способ и систему для уменьшения объема действий, которые необходимо выполнить заказчику, имеющему машину для приготовления напитков на местоположении заказчика. От заказчика не требуется учитывать ограничения в расходовании, поскольку автоматическая повторная подача заказа может препятствовать отсутствию запаса. Заказчик больше не будет нести расходы на управление, поскольку он не будет связан с определенным объемом работ. Поскольку настоящее изобретение предлагает поддержку технического обслуживания и диагностики, машина будет работать без возникновения серьезных проблем, и остановки будут уменьшены или вообще исключены. В частности, накипь, которая является основной проблемой, требующей вмешательства, может быть исключена посредством использования идеи настоящего изобретения.

За счет использования способа и системы может быть предусмотрено несколько функциональных возможностей, таких как диагностика в диалоговом режиме, отслеживание расхода, удаленная поддержка, выдача предупредительного сигнала и т.п.

Формула изобретения

1. Машина (1) для приготовления напитков с использованием капсулы, содержащая, по меньшей мере, один датчик для отслеживания параметров, относящихся к машине, и модуль (11) связи для обеспечения связи с удаленным сервером (50) через сеть (511, 501, 502) связи и для передачи отслеживаемых параметров на удаленный сервер (50), при этом модуль (11) связи дополнительно предназначен для приема от сервера (50) указаний о необходимых функциональных возможностях обслуживания в зависимости от передаваемых параметров; в которой отслеживаемые параметры содержат количество расходуемых капсул и автоматическое распознавание типа каждой расходуемой капсулы.

2. Машина (1) для приготовления напитков по п. 1, также содержащая интерфейс (10, 101, 201) пользователя для выдачи полученных указаний пользователю.

3. Машина (1) для приготовления напитков по любому из предыдущих пунктов, в которой модуль связи (11) является двунаправленным интерфейсом.

4. Машина (1) для приготовления напитков по п. 1, также содержащая память для хранения отслеживаемых параметров, в которой модуль (11) связи предназначен для передачи сохраняемых параметров по запросу, полученному от сервера (50).

5. Машина (1) для приготовления напитков по п. 1, также содержащая блок (21) управления для запуска функции технического обслуживания в случае получения модулем (11) связи указания о соответствующей функциональной возможности обслуживания.

6. Машина (1) для приготовления напитков по п. 1, также содержащая блок (40) приготовления напитков в корпусе (3), при этом модуль (11) связи расположен внутри или снаружи корпуса (3).

7. Машина (1) для приготовления напитков по п. 1, которая содержит блок (40) приготовления напитков, имеющий модуль управления, при этом модуль (11) связи соединен с модулем управления, и связная программа для связи с сервером (50) выполняется модулем управления блока (40) приготовления напитков или блоком управления, включенным в состав модуля (11) связи.

8. Машина (1) для приготовления напитков по п. 1, в которой сеть (511, 501, 502) связи содержит специальную сеть, например, беспроводную сеть, выбранную из GSM, GPRS, UMTS, в частности, сеть между модулем (11) связи и общедоступной сетью.

9. Способ для дистанционного обеспечения функциональных возможностей машины

(1) для приготовления напитков, причем вышеуказанная машина (1) для приготовления напитков предназначена для приготовления напитка за счет размещения капсулы в блоке экстракции капсул, циркуляции жидкости-носителя, например воды, в частности нагретой воды, через вышеуказанную капсулу в блоке экстракции и дозирования готового напитка и обменивается данными с удаленным сервером (50) через сеть (511, 501, 502) связи, при этом способ содержит этапы отслеживания (S1, S2, S3, S4) машиной (1) для приготовления напитков параметров, относящихся к машине, причем параметры содержат количество расходуемых капсул и автоматическое распознавание типа каждой расходуемой капсулы; передачи (S5) отслеживаемых параметров на сервер (50) и инициирования (S8, S9) сервером (50) функциональной возможности обслуживания в зависимости от передаваемых параметров.

10. Способ по п. 9, в котором этап инициирования функциональной возможности обслуживания содержит предложение обслуживания заказчику, принятие мер для автоматического обеспечения обслуживания заказчика, указание заказчику о приближении периода технического обслуживания, указание заказчику о недостатке ингредиента в машине (1), необходимого для приготовления напитка, и/или указание заказчику о необходимости замены компонента машины (1).

11. Способ по п. 10, в котором этап принятия мер для автоматического обеспечения обслуживания заказчика содержит организацию приглашения специалиста по техническому обслуживанию, настройку связи со службой технического сопровождения и/или подготовку отгрузки ингредиентов и/или запасных частей для машины (1).

12. Способ по любому из предыдущих пунктов, в котором этап отслеживания также содержит отслеживание машиной (1) для приготовления напитков количества расходуемых капсул и автоматическое распознавание машиной (1) для приготовления напитков типа каждой расходуемой капсулы; и в котором этап инициирования функциональной возможности обслуживания содержит сравнение для каждого типа капсулы исходного количества капсул в машине (1) для приготовления напитков с фактически оставшимся количеством капсул, и в случае обнаружения недостатка капсул в машине для приготовления напитков автоматическую выдачу указания: а) предложить заказчику оформить заказ на отгрузку новой партии капсул или б) подготовить отгрузку новой партии капсул для поставки вышеуказанному заказчику.

13. Способ по п. 9, также содержащий этапы принятия машиной (1) для приготовления напитков идентификации пользователя, указывающий пользователю настройки, относящиеся к приготовлению напитков, адаптации процесса приготовления напитка согласно настройкам пользователя и передачи информации по принятой идентификации пользователя на сервер (50).

14. Машина (1) для приготовления напитков, содержащая: блок (21) управления и модуль (11) связи, предназначенный для поддержки способа по любому из пп. 9-13.

15. Система (100) для дистанционного обеспечения функциональных возможностей обслуживания машины (1) для приготовления напитков, содержащая:

машину (1) для приготовления напитков, предназначенную для приготовления напитка за счет размещения капсулы в блоке экстракции капсул, циркуляции жидкости-носителя типа воды, в частности нагретой воды, через вышеуказанную капсулу в блоке экстракции и дозирования готового напитка, и

удаленный сервер (50), который обменивается данными с машиной (1) для приготовления напитков через сеть (511, 501, 502) связи; дополнительно содержащая

машину (1) для приготовления напитков по любому из пп. 1-8, предназначенную для отслеживания параметров, относящихся к машине, и передачи отслеживаемых

параметров на сервер (50), при этом сервер предназначен для инициирования функциональных возможностей обслуживания в зависимости от передаваемых параметров.

5

10

15

20

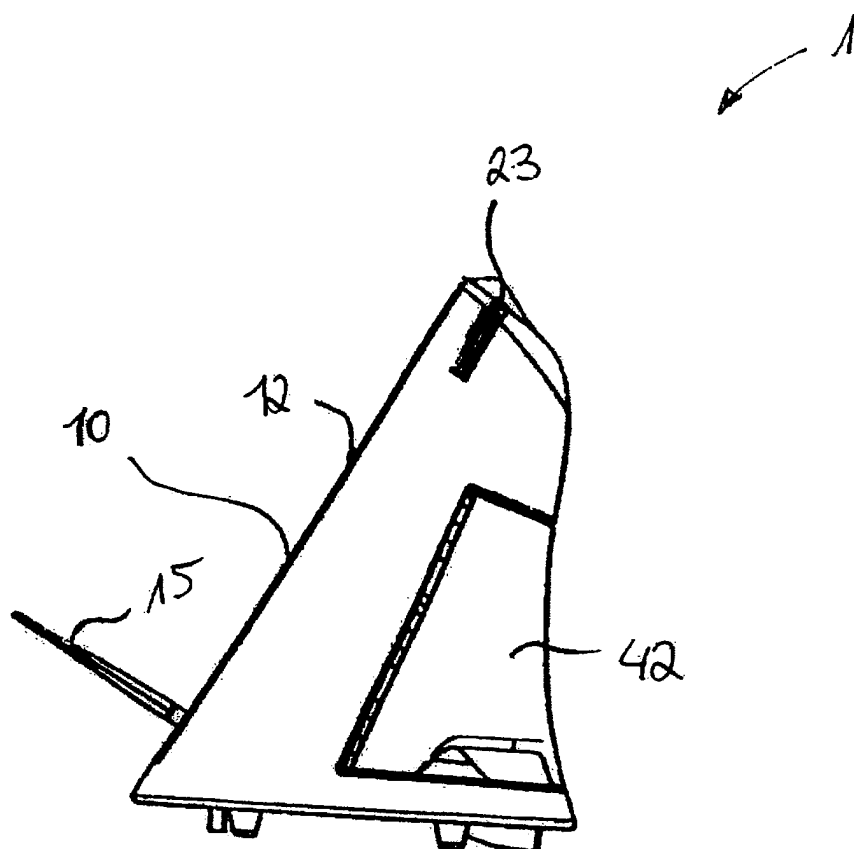
25

30

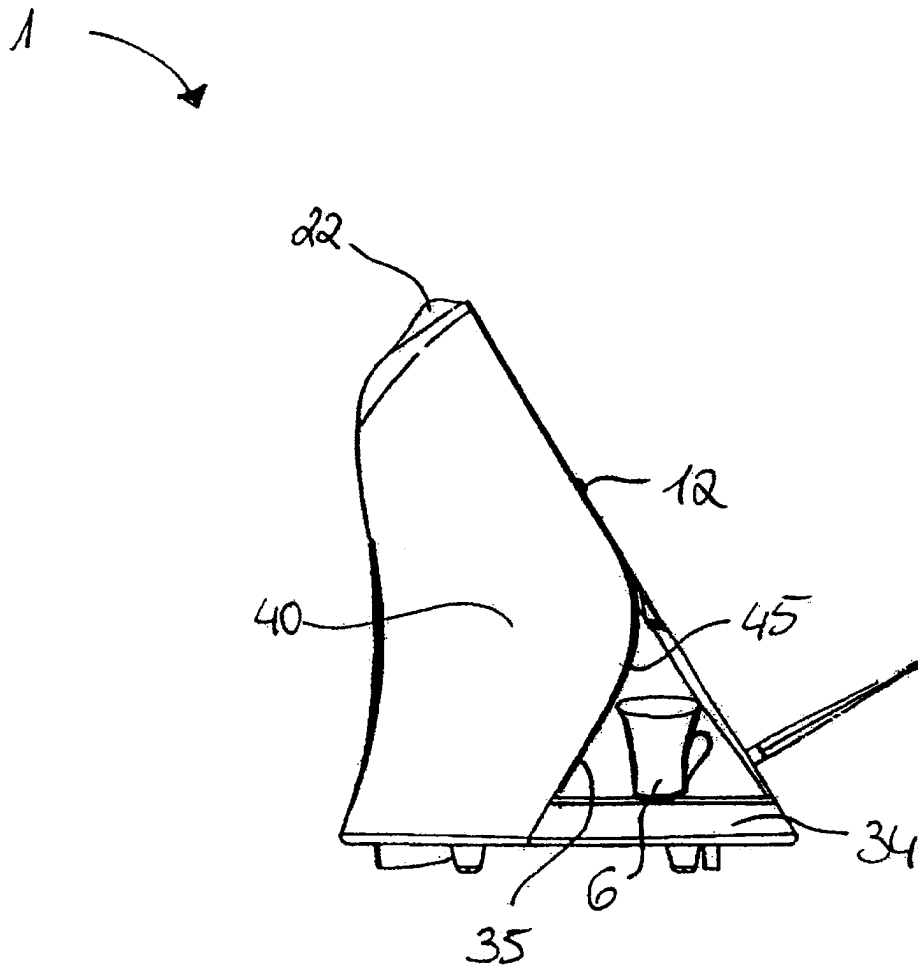
35

40

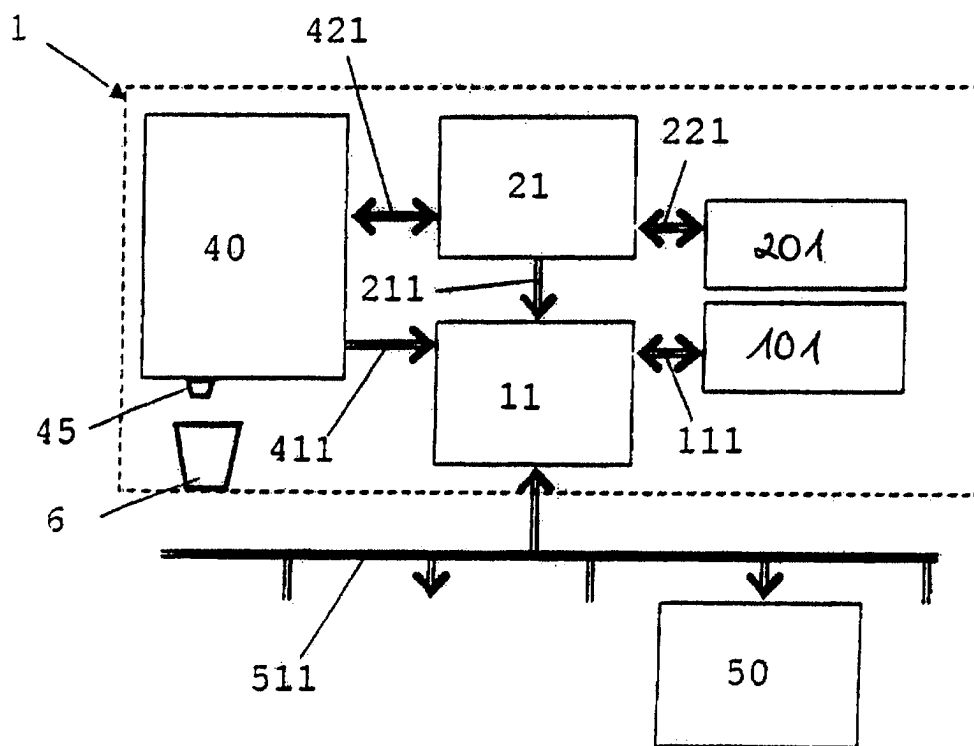
45



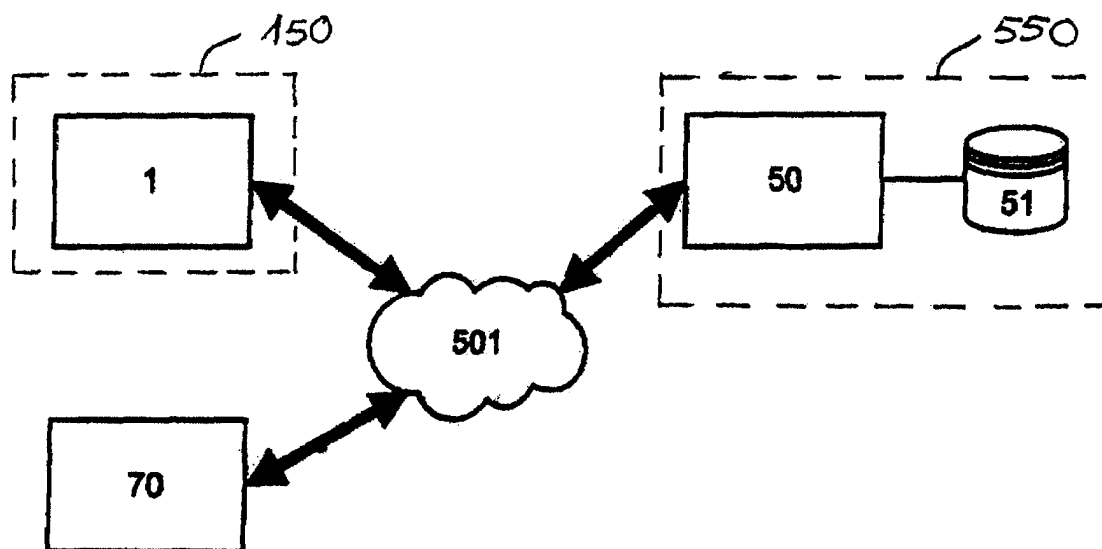
Фиг. 2а



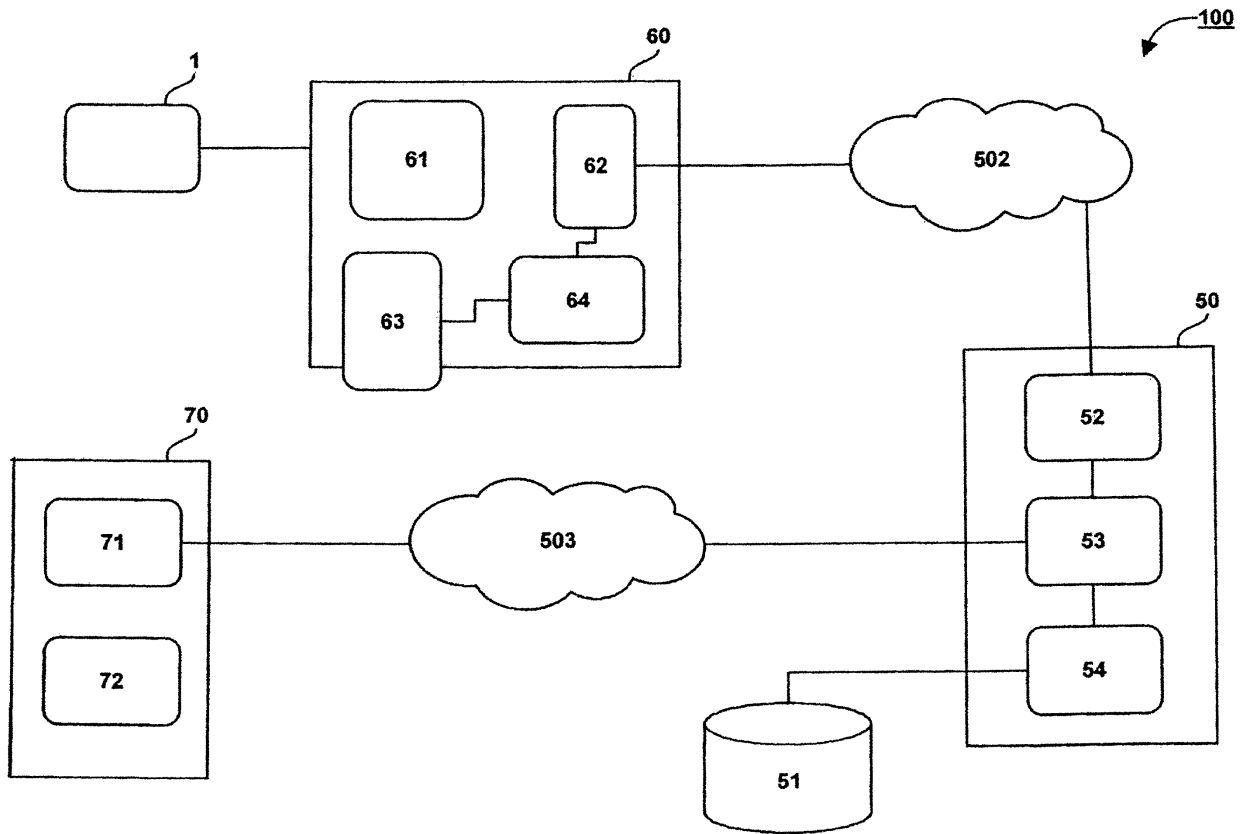
Фиг. 2b



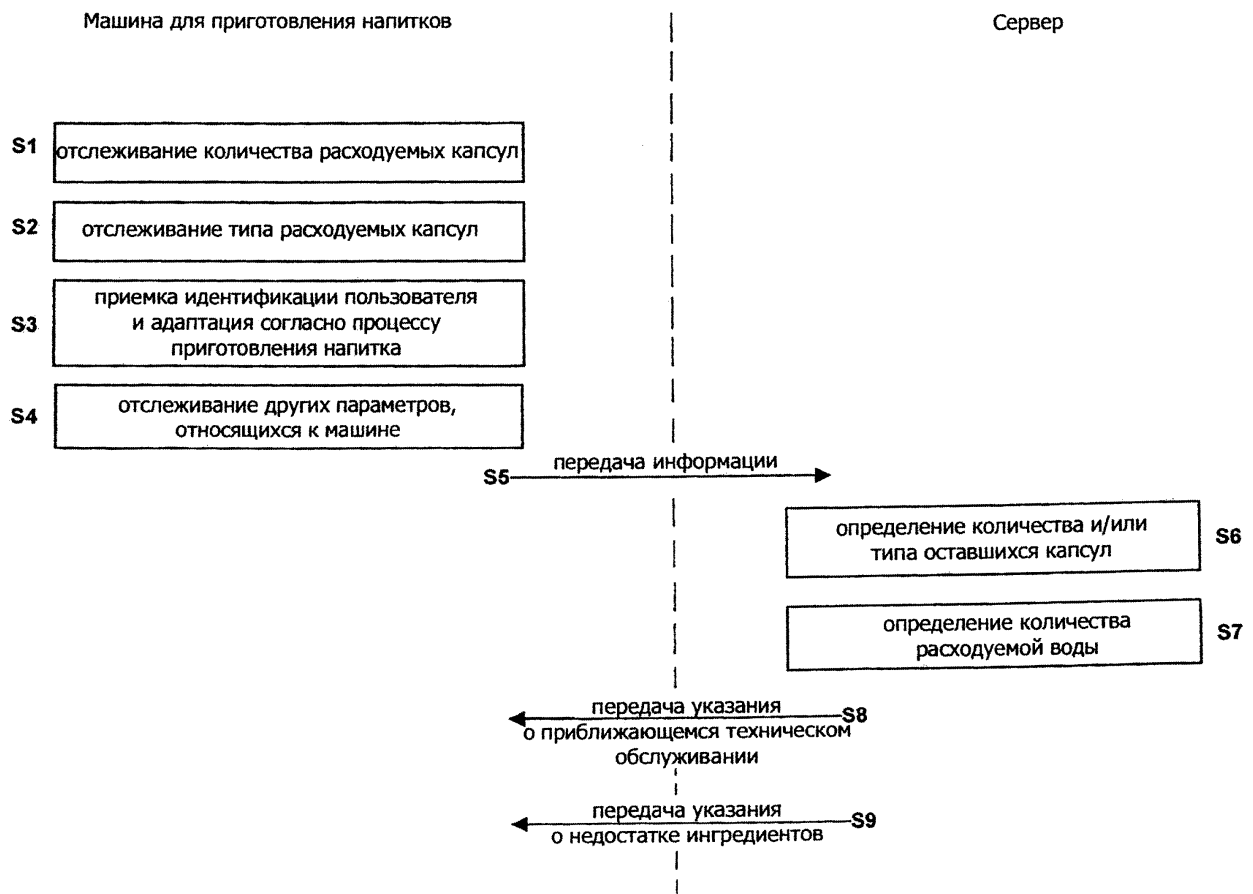
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6