



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012127396/12, 25.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
02.12.2009 EP 09177731.8

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

(45) Опубликовано: 10.11.2015 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 01/12039 A2, 22.02.2001US 6759072
B1, 06.07.2004US 7475812 B1, 13.01.2009WO
2009/029596 A2, 05.03.2009RU 2306839 C2,
27.09.2007(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 02.07.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/068180 (25.11.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/067156 (09.06.2011)

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

АГОН Фабиен Людовик (CH),
ДЕЛЬБРЕЙ Марк (CH)

(73) Патентообладатель(и):

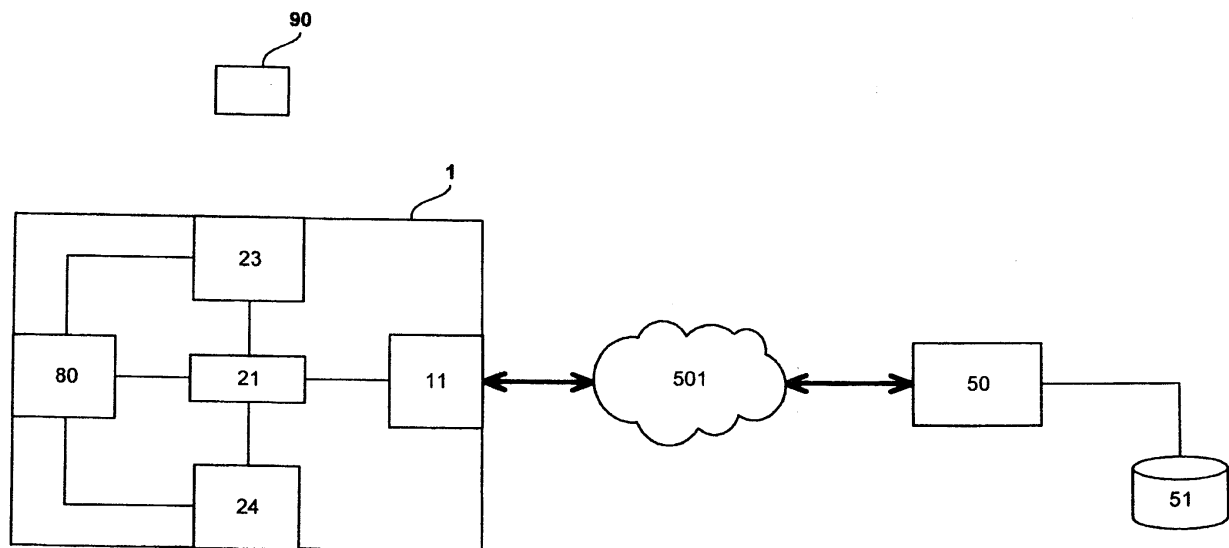
НЕСТЕК С.А. (CH)

(54) МАШИНА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКОВ, СОДЕРЖАЩАЯ УСТРОЙСТВО
СЧИТЫВАНИЯ КАРТ

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к машине для приготовления напитков, в частности капсульной машине, содержащей устройство считывания карт для считывания идентификационной информации пользователя или однозначно идентифицирующей пользователя или настройки пользователя по карте. Считанная информация может либо быть предоставлена внешнему серверу, либо быть обработана внутри самой машины. Блок управления выполнен с

возможностью управления функциями и технологическими этапами машины в зависимости от считанной информации пользователя и/или в зависимости от информации, принятой от сервера в ответ на предоставленные данные. Таким образом, обеспечивается гибкое и надежное решение для автоматизации выполнения хранящихся в памяти технологических этапов. 13 з.п. ф-лы, 11 ил.



Фиг. 5



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012127396/12, 25.11.2010**

(24) Effective date for property rights:
25.11.2010

Priority:

(30) Convention priority:
02.12.2009 EP 09177731.8

(43) Application published: **20.01.2014** Bull. № 2

(45) Date of publication: **10.11.2015** Bull. № 31

(85) Commencement of national phase: **02.07.2012**

(86) PCT application:
EP 2010/068180 (25.11.2010)

(87) PCT publication:
WO 2011/067156 (09.06.2011)

Mail address:

109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):

**AGON Fabien Ljudovik (CH),
DEL'BREJ Mark (CH)**

(73) Proprietor(s):

NESTEK S.A. (CH)

(54) **DRINK MAKER INCORPORATING CARD READER**

(57) Abstract:

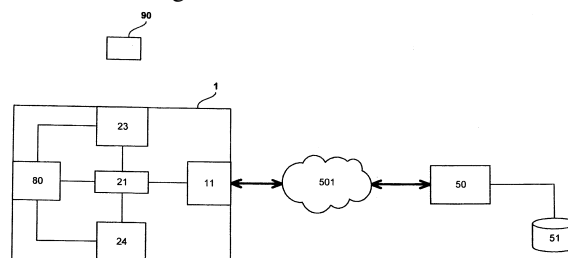
FIELD: physics, computation hardware.

SUBSTANCE: invention relates to drink making machine, particularly, to capsule-type machine incorporating user card read-off device to identify or control the user by card. Read data can be output to external server or processed inside the machine proper. Control unit effects the control over machine functions or technological processes subject to read user data and/or said received from said server in response to input data.

EFFECT: flexible and reliable computer-aided

operation.

14 cl, 11 dwg



Фиг. 5

Область техники, к которой относится изобретение

Область техники, к которой относится изобретение, связана с машиной для приготовления напитков, содержащей устройство считывания карт, а также с программой, хранящейся в устройстве памяти и исполняемой блоком (21) управления машины для приготовления напитков.

Для целей настоящего описания термин "напиток" означает любой жидкий пищевой продукт, такой как чай, кофе, горячий или холодный шоколад, молоко, суп, продукт детского питания и т.п. Термин "капсула" означает любой заранее созданный порционный ингредиент напитка, заключенный в упаковку из любого материала, в частности воздухонепроницаемую упаковку, например пластмассовую, алюминиевую, повторно используемую и/или биоразлагающуюся упаковку любой формы и конструкции, в том числе мягкие тубы или жесткие картриджи, содержащие ингредиент.

Уровень техники

В некоторых машинах для приготовления напитков используются капсулы, содержащие ингредиенты, которые должны растворяться или извлекаться после приготовления; для других машин ингредиенты хранятся и дозируются автоматически в машине или, в ином случае, добавляются во время приготовления напитка.

Большинство кофемашин или других машин для приготовления напитков имеют средство наполнения, содержащее насос для жидкости, обычно воды, который накачивает жидкость из источника воды, холодной или уже нагретой средством нагревания, таким как нагревающийся резистор, термоблок и т.п. Такие средства наполнения, как правило, управляются блоком управления машины, обычно содержащим печатную плату с контроллером. Чтобы дать возможность пользователю взаимодействовать с такими машинами, для обеспечения инструкций по эксплуатации машины или получения обратной связи от нее, в этой области техники раскрыты различные системы, например упомянутые в следующих ссылках: AT 410377, CH 682798, DE 4429353, DE 20200419, DE 202006019039, DE 2007008590, EP 1302138, EP 1448084, EP 1676509, EP 08155851.2, FR 2624844, GB 2397510, US 4,377,049, US 4,458,735, US 4,554,419, US 4,767,632, US 4,954,697, US 5,312,020, US 5,335,705, US 5,372,061, US 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 99/50172, 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.

В настоящее время машины для приготовления напитков предоставляют растущее количество различных функциональных возможностей. Это позволяет пользователю иметь повышенную гибкость, но, с другой стороны, затрудняет для пользователя нахождение функциональных возможностей, соответствующих его нуждам.

Дополнительно, повышенное количество функций также содержит функциональные возможности, которые могут нанести финансовый или другой ущерб владельцу машины, когда используются неуполномоченным лицом.

Дополнительно, например, в случае решений В2В, где коммерчески используется машина для приготовления напитков и доступ к ней получает множество различных пользователей, желательно позволить каждому пользователю использовать машину для приготовления напитков конкретным способом, но, с другой стороны, различным пользователям также трудно работать с машиной для приготовления напитков способом, удовлетворяющим их соответствующие потребности.

Системы для изготовления и доставки потребителям изготавливаемых по заказу напитков известны в технике, например из документа WO 01/12039 A2. Однако эти

системы не обеспечивают какого-либо гибкого и надежного решения для автоматизации выполнения хранящихся в памяти технологических этапов, основываясь на идентификации пользователя. В частности, когда в выполнение этапов, связанных с процессами хранения, вовлекаются удаленные источники, обеспечение доступа к этим ресурсам и обеспечение эффективного способа обращения с удаленно хранящимися данными особенно важно. Системы, известные из предшествующего уровня техники, не обеспечивают никакого эффективного направления решения этих проблем.

Раскрытие изобретения

Таким образом, задача настоящего изобретения состоит в устранении недостатков известных решений.

Дополнительно, задача настоящего изобретения состоит в создании машины для приготовления напитков, содержащей устройство считывания карт, и способа работы машины для приготовления напитков, содержащей устройство считывания карт, позволяющее пользователю управлять работой машины.

Более конкретно, задача настоящего изобретения состоит в создании машины для приготовления напитков, содержащей устройство считывания карт, и способа работы машины для приготовления напитков, содержащей устройство считывания карт, позволяющее персонализацию машины или использования машины. Дополнительно, задача настоящего изобретения состоит в создании такой машины и такого способа, которые позволяют управлять машиной в зависимости от текущего пользователя и/или в зависимости от конкретных прав доступа и/или получать доступ к удаленному серверу через сеть, используя устройство считывания карт в качестве средства предоставления доступа к этому удаленному серверу и/или к конкретным функциональным возможностям, которыми управляет удаленный сервер.

Первым объектом изобретения является машина для приготовления напитков, в частности капсульная машина, содержащая устройство считывания карт для считывания идентификационной информации пользователя, однозначно определяющей пользователя карты, память для хранения технологических этапов, для которых необходима аутентификация, и для хранения связей между идентификационной информацией пользователя и упомянутыми этапами работы машины, и блок управления, выполненный с возможностью инициирования выполнения хранящегося в памяти технологического этапа только в случае совпадения между связанными между собой идентификационной информацией пользователя и считанной идентификационной информацией пользователя.

В соответствии с дополнительным вариантом настоящее изобретение связано с программой, хранящейся в устройстве памяти и выполняемой блоком управления машины для приготовления напитков, в частности капсульной машины, в котором упомянутая программа обеспечивает при ее исполнении выполнение этапов, на которых считывают идентификационную информацию пользователя, однозначно определяющую пользователя по карте, сохраняют технологические этапы, для которых необходима аутентификация, сохраняют связи между идентификационной информацией пользователя и упомянутыми технологическими этапами действия машины и инициируют выполнение хранящихся в памяти технологических этапов только в случае совпадения между связанными между собой идентификационной информацией пользователя и считанной идентификационной информацией пользователя.

Дополнительные признаки, преимущества и задачи настоящего изобретения станут очевидны посредством иллюстраций на приложенных чертежах, а также последующего подробного описания вариантов осуществления настоящего изобретения,

предназначенных только для объяснений.

Краткое описание чертежей

Изобретение теперь будет описано со ссылкой на схематические чертежи. На фиг.1а, 1b, 2а и 2b показаны различные виды в перспективе машины для приготовления

5 напитков, соответствующей настоящему изобретению,

на фиг.3 - схематичная блок-схема функциональной архитектуры машины для приготовления напитков, соответствующей настоящему изобретению, присоединенной к сети,

на фиг.4 - схематичная блок-схема функциональной архитектуры сети, содержащей
10 машину для приготовления напитков, соответствующую настоящему изобретению,

на фиг.5 - другая схематичная блок-схема функциональной архитектуры машины для приготовления напитков, соответствующей настоящему изобретению,

на фиг.6 - другая схематичная блок-схема функциональной архитектуры системы, содержащей машину для приготовления напитков и сервер, соответствующую

15 настоящему изобретению,

на фиг.7-9 - схематичное краткое представление технологических этапов способа, соответствующего настоящему изобретению.

Осуществление изобретения

Машина, соответствующая настоящему изобретению, может быть машиной для
20 приготовления кофе, чая или супа, в частности машиной для приготовления напитка или жидкой пищи, пропуская горячую или холодную воду или другую жидкость через капсулу, содержащую ингредиент напитка или жидкой пищи, которые должны быть получены, такой как молотый кофе.

Например, машина для приготовления содержит: устройство обработки ингредиента,
25 содержащее один или несколько резервуаров для жидкости, контур циркуляции жидкости, нагреватель, насос и блок для приготовления напитков, выполненный с возможностью приема капсул с ингредиентом и удаления капсул после их использования; корпус, имеющий отверстие, ведущее в место, в которое капсулы извлекаются из блока для приготовления; и приемный контейнер, имеющий полость, образующую место
30 хранения для сбора капсул, попадающих в это место, пока оно не будет заполнено. Приемный контейнер может вставляться в место, где собираются капсулы, и может выниматься из места для освобождения от собранных капсул. Примеры такого устройства обработки компонент раскрываются в WO 2009/074550 и в WO 2009/130099, которые введены сюда посредством ссылки.

35 Машина может содержать интерфейс, как описано в PCT/EP09/058540, и/или действовать в сети для повторного заказа капсул, как описано в EP 09169800.1.

Машина может содержать экран интерфейса пользователя, чтобы предоставлять пользователю информацию и/или чтобы принимать от пользователя вводимые данные. Экран интерфейса пользователя может быть сенсорным экраном и/или может содержать
40 элементы сенсорного ввода. Машина может иметь устройство ввода данных пользователем, такое как сенсорная панель, одна или несколько кнопок и/или переключателей или аналогичные известные устройства.

Экран интерфейса пользователя может быть способен работать со стилусом.

Стилус может использоваться, например, для выбора предпочтительных опций, отображаемых на экране интерфейса, или для написания заметок и сообщений на экране
45 интерфейса пользователя, которые могут сохраняться машиной и быть повторно доступными позже. Следовательно, экран может использоваться в качестве замены листов-напоминаний. Здесь при записи на экране может иметься возможность выбирать

разные цвета. В соответствии с настоящим изобретением машина для приготовления напитков или жидкой пищи имеет интерфейс для подключения к удаленной сети, такой как сеть для доступа к удаленным данным, пригодным для отображения на экране интерфейса пользователя и/или для передачи локальных данных, полученных через экран интерфейса пользователя, в частности сеть для предоставления визуальной и/или аудиоинформации, связанной с жидкой пищей или напитком, которую может потребовать пользователь; и/или для заказа, в частности, от удаленного поставщика, товаров, таких как ингредиенты жидкой пищи или компоненты напитков, или обслуживания, связанного с этой машиной, используя экран интерфейса пользователя.

Следовательно, пользователю может быть предоставлена техническая возможность заказывать непосредственно через машину для приготовления напитков ингредиенты жидкой пищи или напитков, которые отсутствуют или запасы которых находятся на низком уровне, или запрашивать напрямую через машину самую последнюю информацию по конкретной позиции, в частности по жидкой пище или напитку, которые он потребовал или намерен потребовать, чтобы машина ему приготовила, или делать заказы у поставщика.

Более того, экран интерфейса пользователя может быть выполнен с возможностью реализации по меньшей мере одной функции, выбранной из числа следующих: отображение пользователю информации, касающейся параметра машины, требующего вмешательства пользователя, отображение локально хранящихся и/или удаленно передаваемых графических или текстовых материалов, функция блокнота и генератора визуальной окружающей обстановки, например, посредством отображения соответствующих картинок или движущихся цветных форм, например типа тех, которые дает "хранитель экрана".

Чтобы заметно влиять на обстановку, окружающую машину, посредством визуальных эффектов, экран пользователя должен доминировать над видимой пользователю частью машины. Экран интерфейса небольшого размера и/или, если он теряется где-то на фоне видимой пользователю части машины, не будет создавать оптимальный эффект в окружающей среде.

Дополнительно, машина для приготовления жидкой пищи или напитков может содержать звуковое устройство ввода и/или вывода. Звуковое устройство может быть выполнено с возможностью функционального действия совместно с экраном, например звуковое устройство для обеспечения акустической обратной связи в виде мелодии как реакции на ввод пользователем данных на экран интерфейса пользователя и/или совместного действия с экраном, чтобы, например, создавать гармоничную визуальную обратную связь на экране интерфейса пользователя в ответ на звуковой сигнал. Звуковое устройство может содержать устройство распознавания речи, так чтобы иметь возможность принимать голосовые команды пользователя и/или связывать конкретный профиль пользователя, исходя из анализа голоса.

Например, экран интерфейса пользователя может быть выполнен с возможностью показа кинофильма, новостей, прогноза погоды, информации о фондовой бирже или чего-либо подобного в то время, когда машина готовит жидкую пищу или напиток, так чтобы пользователь не ждал, пока приготовятся жидкая пища или напиток, чтобы перейти дальше к такому просмотру, а мог начать его с самого начала с помощью удобного экрана интерфейса, функциональные возможности которого будут значительно большими, 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 продолжающейся

широковещательной текущей радиопрограммы или телепрограммы. Пользователь может таким образом начать готовить себе жидкую пищу или напиток, смотря, в то же время, такую программу по обычному телевизору или радиоприемнику и далее продолжать следить за программой на экране машины для приготовления напитков.

5 Следовательно, пользователю не потребуется ждать конца программы или рекламной паузы. Машина для приготовления напитков может содержать приемник, способный реагировать на устройство дистанционного управления, такое как инфракрасное или радиоустройство дистанционного управления, в частности устройство дистанционного управления, совместимое с радиоприемником или телевизором, так чтобы пользователь
10 мог запускать машину для приготовления жидкой пищи или напитков на расстоянии, в частности когда он сидит перед своим телевизором или вблизи радиоприемника. Машины для приготовления жидкой пищи или напитков могут, конечно, соединяться с DVD-плеером или другим медиаисточником, так чтобы пользователь мог следить за своими любимыми программами, пока готовит жидкую пищу или напиток.

15 Машина может быть, по существу, образована основным корпусом, имеющим прямоугольную переднюю стенку, большую часть которой занимает экран интерфейса пользователя, и участок основания, который больше, чем верхняя часть, так что основной корпус сужается от участка основания к верхнему участку. Основной корпус может содержать по меньшей мере одно из следующего: капельный лоток, имеющий
20 опорный элемент для приемного контейнера, который должен заполняться жидкой пищей или напитком, сборник капсул и резервуар подачи жидкости, такой как водяной резервуар.

Кроме того, машина может иметь выпуск для жидкой пищи или напитка, расположенный выше области приема в приемный контейнер, который должен
25 заполняться, причем выпуск предпочтительно закрывается экраном интерфейса пользователя. Например, выпуск располагается перпендикулярно позади экрана интерфейса пользователя. Фактически, вся площадь или существенная ее часть могут быть расположены перпендикулярно позади экрана интерфейса пользователя.

Таким образом, в дополнение к обеспечению конфигурации экрана интерфейса
30 пользователя на машине, который естественно и длительно привлекает внимание пользователя, выпуск машины и, как вариант, приемный контейнер, расположенный под ним, могут не попадать в поле зрения пользователя, чтобы избегать отвлечения внимания пользователя частями и/или операциями машины, кроме тех, которые относятся к экрану интерфейса пользователя.

35 Как уже упоминалось, настоящее изобретение связано с машиной, соединяемой с сетью обмена данными, причем машина выполнена с возможностью приготовления напитка, в частности, из предварительно подготовленного порционного ингредиента напитка в капсуле.

Для этой цели машина содержит модуль связи для соединения машины с упомянутой
40 сетью через проводное или беспроводное соединение. Сеть, к которой может присоединяться модуль связи, может быть Интернетом, интранетом, сетью GSM, сетью UMTS, сетью Bluetooth, инфракрасной (IR) или подобной сетью, с которой соединяются один или несколько удаленных компьютеров, серверов и терминалов, чтобы осуществлять связь с модулем связи машины для приготовления напитков. Здесь термин
45 "сеть" имеется в виду как относящийся к системе, содержащей машину, соответствующую настоящему изобретению, и по меньшей мере одно дополнительное устройство, которые соединяются друг с другом через линию связи для однонаправленной или двунаправленной передачи. В случае когда обеспечивается подсоединение более одного

устройства, машина может также соединяться с различными устройствами через различные типы сетей связи.

Без управления или участия в управлении устройства обработки ингредиента модуль связи может быть выполнен в машине для приготовления напитков с возможностью контроля определенных аспектов машины и, в частности, передачи таких аспектов по сети на удаленный сервер.

Машина дополнительно содержит блок управления для управления всеми процессами внутри машины. В одном варианте осуществления блок управления выполнен с возможностью передачи данных на модуль связи, причем данные относятся по меньшей мере к одному из следующего: процесс приготовления напитков; устройство обработки ингредиента; настройки блока управления и/или приготовления напитков. Эта информация может затем передаваться (или не передаваться) на удаленный сервер и обрабатываться для общей или частной, коммерческой или сервисной цели или для цели ремонта или рекламы.

В более безопасном варианте осуществления блоку управления запрещается осуществлять связь с модулем связи. В этом случае связь является даже не однонаправленной, как упомянуто выше, а несуществующей. Следовательно, блок управления может не принимать от модуля связи сигнал вообще и даже сигнал запроса информации. В этом варианте осуществления никакой канал передачи данных между блоком управления и модулем связи не требуется.

Как правило, устройство обработки ингредиента содержит один или несколько датчиков для измерения параметров состояния устройства обработки ингредиента и/или процесса приготовления напитков. Например, такие датчики могут содержать по меньшей мере один из датчиков следующего типа: датчики температуры, датчик давления, расходомер, датчик электроэнергии, датчик перегрева, датчик твердого осадка, датчик уровня воды, датчик распознавания компонента и т.д. Такие датчики обычно соединяются с блоком управления.

В варианте осуществления модуль связи может быть выполнен с возможностью приема информации по меньшей мере от одного датчика. Модуль связи может быть напрямую соединен с датчиками, обычно в параллель с блоком управления, или он может быть косвенно соединен с датчиком(-ами) через блок управления и обычно может передавать связанную с датчиком информацию после обработки блоком управления.

Обычно блок управления соединяется с интерфейсом пользования машины для приготовления напитков. Пользователь должен использовать этот интерфейс пользователя для управления устройством обработки ингредиента через блок управления.

Обычно модуль связи соединяется с интерфейсом пользователя для связи. Пользователь должен использовать этот интерфейс пользователя для отыскания информации в сети или извлечения информации, полученной из нее.

Такие интерфейсы пользователя могут содержать экраны и сенсорные экраны, переключатели и т.д., известные в технике.

Предпочтительно, блок управления соединяется с интерфейсом пользователя для приготовления напитков, а модуль связи соединяется с интерфейсом пользователя для связи, причем интерфейс пользователя для приготовления напитков и интерфейс пользователя для связи помещаются рядом друг с другом. В частности, интерфейс пользователя для приготовления напитков может находиться на одном уровне с интерфейсом пользователя для связи. Интерфейс пользователя для приготовления

напитков и интерфейс пользователя для связи могут быть расположены на единой панели интерфейсов пользователя. Следовательно, расположение интерфейсов пользователя может быть таким, что они выглядят как единый интерфейс, предоставляя пользователю полный доступ к блоку управления и модулю связи.

5 Принимая во внимание, что блок управления и модуль связи могут в цифровой форме и/или физически, полностью или частично, быть разделены внутри машины, соответствующие интерфейсы пользователя могут быть выполнены как очевидный единый интерфейс. Следовательно, пользователь имеет дело с единым или сконцентрированным построением интерфейса, чтобы избежать рассеивания его/ее
10 внимания по всей машине для приготовления напитков.

Как правило, машина для приготовления напитков содержит корпус для размещения в нем устройства обработки ингредиента, блока управления и модуля связи. На этом корпусе обычно должен быть расположен интерфейс пользователя.

Например, модуль связи выполняется с возможностью приема от сети и связи через
15 средство связи пользователя, такое как дисплей и/или громкоговоритель, информации, относящейся по меньшей мере к следующему: необходимость выполнения конкретного обслуживания; необходимость ремонта упомянутой машины; и информации по конкретному ингредиенту, который обрабатывается в такой машине. Когда модуль связи выполнен с возможностью контроля работы машины и/или компонентов машины,
20 соответствующая информация может передаваться на удаленный сервер сети для оценки и создания предложений пользователю, например, через модуль связи. Например, через соответствующие системы датчиков модуль связи может контролировать потребление ингредиента и своевременно предложить повторный заказ, когда запас ингредиента низок, или отправить общую информацию в отношении ингредиента или напитка,
25 который обрабатывается, для отображения на машине. Вместо простого предложения повторно заказать ингредиенты, например порционные капсулы с ингредиентом, система может быть выполнена с возможностью перехода к автоматическому повторному заказу, когда запас ингредиента низок.

Модуль связи может быть выполнен с возможностью дистанционного контроля за
30 периодами обслуживания, например, чтобы выполнить процесс удаления накипи или общее обслуживание. Модуль связи может передавать различные параметры устройства обработки ингредиента и блока управления для целей диагностики и/или для выполнения исследования конъюнктуры рынка в отношении предпочтений пользователя, например фактически используемых соотношений различных ингредиентов. Следовательно,
35 удаленный сервер может контролировать предпочтительный объем напитка с дозируемыми определенными ингредиентами и т.д.

В более общем виде, модуль связи может быть выполнен с возможностью приема от сети и передачи через средство связи пользователя, такое как дисплей и/или громкоговоритель, информации, относящейся к следующему: обращение пользователя
40 с данной машиной, например предоставление оперативного руководства для пользователя и/или рецептов напитков; реклама, касающаяся машин для приготовления напитков, вспомогательных принадлежностей, один или несколько ингредиентов, которые обрабатываются или являются связанными продуктами; общая информация, касающаяся одного или нескольких ингредиентов для приготовления напитка; и
45 визуализация и/или музыка для создания среды, связанной с такими напитками или их приготовлением или потреблением; и новости и/или прогноз погоды и т.д. Например, модуль связи с соответствующим интерфейсом пользователя может быть выполнен с возможностью разрешения дистанционного заказа ингредиентов через сеть. Машина

для приготовления напитков может быть выполнена с возможностью автоматического контроля потребления капсул и отсылки заказа на капсулы на сервер поставщика всякий раз, когда автоматический контроль сообщает о недостатке расходных капсул с ингредиентом в месте пребывания заказчика на сервер поставщика, выполненный с
 5 возможностью приема заказа на капсулы и создания соответствующей команды для подготовки отгрузки новой партии капсул для обеспечения клиента. Машина для приготовления напитков может быть выполнена с возможностью автоматического сообщения о потреблении капсул на сервер поставщика, выполненный с возможностью автоматического контроля потребления капсул и создания указанной выше команды.
 10 Блок извлечения капсул из машины может быть выполнен с возможностью приема различных типов капсул с ингредиентом для приготовления различных напитков. Например, блок извлечения выполнен с возможностью приема различного типа кофейных капсул, выбранных, например, из капсул с кофе "арабика", "робуста", "канефора" и т.д. и их смесей, например, ряда капсул типа NESPRESSO™, используемых
 15 в стандартных машинах для домашнего и общественного приготовления напитков.

В варианте осуществления машина для приготовления напитков имеет устройство автоматического распознавания капсул. Например, система распознавания капсул такого типа, который раскрыт в WO 02/28241, где описана кофемашина, использующая капсулы с признаком возможности интерпретации машиной, который может
 20 автоматически считываться машиной с помощью датчика. Признак возможности интерпретации машиной на капсуле может содержать один или более цветов, форм, символических знаков, текстовую строку, штрихкод, цифровой водяной знак, символы, вырезы, канавки или отверстия.

Например, блок извлечения капсул выполняется с возможностью приема различных
 25 типов капсул с ингредиентом, чтобы приготавливать различные напитки, причем устройство автоматического распознавания капсул выполняется с возможностью идентификации типа используемых капсул.

Конечно, когда различные типы капсул, вероятно, должны использоваться в одном и том же блоке извлечения, недостаточно считать количество выполненных процессов
 30 извлечения, чтобы сделать вывод об остающемся запасе капсул. Типы капсул должны идентифицироваться машиной так, чтобы обеспечивать систему дифференцированного управления, приспособленную к различным типам капсул.

В дальнейшем, со ссылкой на фиг.1a, 1b, 2a и 2b будет описана машина 1 для приготовления напитков, соответствующая настоящему изобретению, и ее основные
 35 функциональные особенности. Здесь на фиг.1a представлен вид сверху в перспективе, на фиг.1b представлен вид снизу в перспективе на машину 1 для приготовления напитков. На фиг.2a представлен вид сбоку на первую сторону машины 1 для приготовления напитков, и на фиг.2b - вид сбоку на вторую сторону машины для приготовления напитков.

В дальнейшем, машина 1 будет описана как машина для приготовления кофе, однако
 40 заметим, что настоящее изобретение не ограничивается кофемашиной, а включает любой другой тип машины для приготовления напитков, как было объяснено ранее.

Машина 1 имеет устройство 40 обработки одного или нескольких ингредиентов напитка для подачи в напиток, такой как кофе. Устройство 40 содержит резервуар 42
 45 для жидкости, предпочтительно воды, соединенный с контуром циркуляции жидкости, обычно насосом, нагреватель и блок варки кофе, как известно в технике. Блок варки может соединяться с ручкой 4, соединенной осью с корпусом 3 машины 1. Ручка 4 выполнена с возможностью обеспечения возможности введения, извлечения и удаления

капсулы, содержащей молотый кофе, в частности, в форме картриджа или чалда. После извлечения капсулы удаляются в сборник для использованных капсул после повторной активации ручки 4.

Дополнительно, машина 1 имеет верхний участок 36, который может использоваться для хранения запасных чашек. Верхний участок 36 может содержать нагревательное устройство, чтобы предварительно подогреть такие запасные чашки. Нагреватель чашек может быть резистивного типа, в частности, нагревателем чашек за счет циркуляции пара, как известно в технике, или любой другой соответствующей нагревательной системой. Контейнер для запасных капсул может также располагаться на верхнем участке 36 машины 1, чтобы хранить неиспользованные капсулы.

Кроме того, машина 1 имеет выпуск 45, из которого приготовленный напиток распределяется в приемный контейнер или чашку 6, расположенную под выпуском 45, как показано, например, на фиг.2b. Под выпуском 45 расположен капельный лоток 34, например, типа, раскрытого в EP 1731065. Чтобы поместить чашку 6 под выпуск 45, капельный лоток может содержать на своей поверхности 14 устройство позиционирования и/или относительно выпуска 45 могут быть расположены стенки 35, разграничивающие раздаточную полость, чтобы служить точками отсчета при расположении чашек, то есть так чтобы чашка 6 могла просто нажиматься в направлении стенок 35, чтобы должным образом оказаться помещенной под выпуском 45. Также предусматривается сборник использованных капсул (не показан на чертежах) в центральной части машины 1 для сбора использованных извлеченных капсул.

Машина дополнительно содержит экран или дисплей 10. Предпочтительно, дисплей 10 является сенсорным экраном и может управляться контактом с пальцем и/или стилусом 15. Предпочтительно, стилус 15, если он не используется, может помещаться в соответствующее углубление 16 внутри дисплея 10 или любой другой части машины 1. Дополнительно, дисплей 10 связывается с парой кнопок 12, например, для быстрой работы машины 1 без необходимости доступа к дисплею 10. Кроме того, в предпочтительном варианте осуществления дисплей 10 содержит сенсорную поверхность для навигации по страницам и меню, отображаемым на дисплее 10.

Дисплей 10 может быть выполнен с возможностью отображения различной информации и/или визуальных эффектов, как упомянуто в примере, приведенном выше, в том числе информации сети, когда машина может присоединяться к сети пользователя. Кроме того, машина 1 может содержать устройство генерации звука с громкоговорителями и/или микрофоном и быть настоящим мультимедийным интерактивным устройством, как обсуждалось выше. Машина 1, таким образом, может использоваться для внесения своего вклада в окружающую обстановку. Кроме того, дисплей 10 и/или корпус 3 могут, в частности, иметь ряд отверстий 31 на его боковых, задней и/или верхней сторонах, в частности внутри дисплея 10, для излучения света различных цветов, чтобы создавать такую окружающую обстановку. С этой целью внутри отверстий 31 могут быть обеспечены различные светодиоды.

В отличие от машин для приготовления напитков предшествующего уровня техники, капельный лоток 34, приемный контейнер для капсул и резервуар 42 могут выниматься из машины 1 движением вниз под дисплей 10, уходя от дисплея 10, и/или, в целом, параллельно участку 2 основания машины 1. То же самое применяется к резервуару 42, который предпочтительно предусмотрен на задней стороне машины 1, с обратной стороны дисплея 10. Из этого следует, что во время использования и после использования, когда машина находится на обслуживании, например, капельный лоток 34 опустошается, дисплей недоступен для частей машины 1, которые могут быть

источником жидкости, такой как жидкая пища или напиток, находящейся вблизи экрана 10.

Дополнительно, машина 1 имеет вход 32 для подачи капсул, содержащих ингредиент жидкой пищи или напитка, который должен быть приготовлен, такого как кофе. Вход 32 для капсул может обеспечиваться на боковой стороне машины или внутри дисплея 10. Предпочтительно, входом 32 для капсул является углубление внутри дисплея 10, имеющее форму капсулы или любого другого объекта, связанного с приготовленным напитком.

Дисплей 10 машины не является совершенно плоским, а на одной стороне вблизи участка 2 основания обеспечивается ниша. Стенки 35 углубления в дисплее 10 вместе с опорой 14 для чашек капельного лотка 34 таким образом обеспечивают полость 16, в которую может быть помещена чашка 6 для наполнения напитком, выдаваемым из выпуска 45. Чтобы замаскировать визуальный эффект машины 1 при выдаче жидкой пищи или напитка, стенки 35 дисплея 10 внутри полости 16 могут использоваться как обычный дисплей, так чтобы каждый объект и/или изображение, отображаемые на дисплее 10, попадали на стенки 35 полости.

На верхнем участке 26 или на любой другой части машины может быть предусмотрен датчик 22 касания, позволяющий пользователю управлять машиной и/или осуществлять навигацию по функциям меню, выполняя соответствующую операцию касания датчика 22 касания. В случае когда дисплей 10 является просто дисплеем, а не сенсорным экраном, датчик 22 касания делает управление машины более простым и более интуитивным для пользователя. В случае когда дисплей 10 является сенсорным экраном, у пользователя есть выбор, использовать дисплей 10 или датчик 22 касания для выполнения операции касания. Однако может быть предпочтительным использовать датчик 22 касания вместо сенсорного экрана, чтобы избежать повреждения или загрязнения дисплея 10.

Машина 1 может дополнительно содержать устройство 23 считывания/записи карты. Устройство 23 считывания/записи карты может быть либо слотом, в который может вставляться карта, чтобы выполнить операцию считывания и/или записи карты, либо устройство 23 считывания/записи карты может быть беспроводным интерфейсом, позволяющим осуществление беспроводной связи с картой, например картой RFID с радиочастотной идентификацией, или их комбинацией.

Чтобы обеспечить регулируемое наполнение чашки, в машине может быть реализована система автоматического наполнения с управлением уровнем наполнения, например, типа, раскрытого в US 4458735, WO 97/25634 и WO 99/50172.

На фиг.3 представлена функциональная блок-схема машины 1 для приготовления напитков 1, соответствующей настоящему изобретению, которая соединяется с сетью 511.

Машина 1 для приготовления напитков содержит блок 21 управления, соединенный с интерфейсом 201 пользователя через двунаправленный канал 221 передачи данных. Блок 21 управления соединяется с устройством 40 обработки ингредиента для управления обработкой ингредиентов напитка. Как правило, блок 21 управления будет управлять электропитанием нагревателя и насоса и регулировать электропитание, основываясь на параметрах процесса приготовления напитков, измеренных с помощью датчиков, таких как датчики температуры, датчики давления и расходомеры. Кроме того, управление компонентами устройства 40 обработки ингредиента может регулироваться в соответствии с типом капсулы с ингредиентом, извлеченной после ее автоматического распознавания через систему распознавания капсул, как это известно

в технике, например, с помощью электромагнитной, механической, цветовой системы распознавания или с помощью штрихкода.

Следовательно, устройство 40 обработки ингредиента содержит ряд датчиков для возвращения в блок 21 управления информации обратной связи, связанной с состоянием устройства 40 и процессом приготовления напитков. Связь между блоком 21 управления и устройством 41 приготовления напитков достигается через двунаправленный канал связи 421. Дополнительно, машина 1 для приготовления напитков имеет модуль 11 связи для двунаправленной связи с внешней сетью 511, такой как Интернет или интранет. Модуль 11 связи соединяется с интерфейсом 101 пользователя предпочтительно в форме упомянутого выше дисплея 10, предпочтительно сенсорного экрана, и, возможно, одной или более кнопок 12, через двунаправленный канал 111 передачи данных. Дисплей 10 в случае сенсорного экрана может управляться касанием пальцем или стилусом 15.

Блок 11 управления, модуль 21 связи и устройство 40 обработки ингредиента содержатся все вместе внутри корпуса машины 1 для приготовления напитков. Модулю 11 связи постоянно запрещается управлять обработкой ингредиентов напитка. Другими словами, модуль 11 связи машины 1 для приготовления напитков не может действовать напрямую или косвенно через блок 21 управления на устройство 40 или воздействовать на процесс приготовления напитков или другие процессы, выполняемые устройством 40. Блоку управления 21 запрещается принимать связанные с приготовлением напитков данные управления от модуля 11 связи. В архитектуре, показанной на фиг.3, блок 21 управления выполнен с возможностью передачи данных модулю 11 связи через однонаправленный канал 211 передачи данных. За исключением запроса информации и сигналов, необходимых для обеспечения соответствующей связи, например сигналов управления передачей данных, блок 21 управления не будет принимать никакие данные от модуля 11 связи. Наоборот, данные, переданные от блока 21 управления модулю 11 связи, могут касаться по меньшей мере одного из следующего: процесс приготовления напитков; устройство 40 обработки ингредиента; настройки для приготовления напитков, хранящиеся в блоке 21 управления; и/или состояние блока 21 управления, например, с точки зрения идентификации любого сбоя на станции 50, дистанционно соединенной с сетью 511.

Также возможно соединить модуль 11 связи напрямую с датчиками в модуле 40 для приготовления напитков. Аналогично, связь между модулем 40 для приготовления напитков и модулем 11 связи является однонаправленной через шину 411. Однако этот канал связи может стать избыточным, если данные, касающиеся модуля 40 для приготовления напитков, могут быть переданы модулю 11 связи через блок 21 управления. Канал 411 связи, в частности, полезен при отсутствии канала 221 связи, например, когда блок 21 управления должен получать выгоду от повышенной защиты в зависимости от сети 511.

Модуль 11 связи выполнен с возможностью приема от упомянутой сети и осуществления передачи через интерфейс связи пользователя, такой как дисплей 10 и/или громкоговоритель, информации, касающейся по меньшей мере одного из следующего: необходимость выполнения конкретного обслуживания, например удаления накипи; необходимость ремонта упомянутой машины; и информация о конкретном ингредиенте, который обрабатывается в упомянутой машине. Для той информации, которая будет послана на модуль 11 связи, соответствующая информация сначала собирается модулем 11 связи от блока 21 управления и/или устройства 40 обработки ингредиента и посылается на удаленный сервер 50, который обрабатывает и анализирует информацию перед возвращением, когда на модуль 11 связи через сеть 511 посылаются

соответствующие предупреждения или другая информация.

В другом варианте осуществления блоку 21 управления вообще запрещается осуществлять связь с модулем 11 связи, даже однонаправленно. Между блоком 21 управления и модулем 11 связи нет канала передачи данных. Самая высокая степень безопасности достигается, когда модуль 11 связи не соединяется ни с блоком 21 управления, ни с модулем 40 для приготовления напитков. Несколько меньшая защита достигается, когда модулю 11 связи разрешено считывание через однонаправленный канал датчиков модуля 40 для приготовления напитков. Еще более низкая безопасность получается, когда модулю связи разрешается получать информацию от блока 21 управления. Чтобы гарантировать защищенность от любого нарушения в работе устройства 40 обработки ингредиента и блока 21 управления по сети 511, следует избегать возможности, в частности любой физической возможности, для модуля 11 связи изменять параметры блока 21 управления или модуля 40 для приготовления напитков.

Как показано на фиг. 1a и 1b, интерфейс 201 пользователя для приготовления напитков располагается на одном уровне с интерфейсом 101 пользователя для связи и реализуется как комбинация дисплея 10, кнопок 12, отверстий 31, содержащих светодиоды и т.п., громкоговорителей, микрофонов и т.п.

Предусмотрен также основной выключатель машины 1 (не показан). Основной выключатель выполнен с возможностью подключения и отключения электропитания различных компонентов машины для приготовления напитков, в том числе модуля 11 связи, блока 21 управления и устройства 40 обработки ингредиента, которые все запитываются от одного источника энергии, обычно от электросети.

В целом, модуль 11 связи может быть выполнен с возможностью приема от сети 511 и связи через интерфейс пользователя для связи, такой как дисплей 10 и/или громкоговоритель, информации, касающейся обращения пользователя с такой машиной 1; рекламы, связанной с такой машиной 1 или сопутствующими машинами, вспомогательных принадлежностей, и/или одного или более ингредиентов для приготовления напитков, общей информации, касающейся одного или более ингредиентов для приготовления напитков, визуализации и/или музыки для создания окружающей обстановки, связанной с упомянутым напитком, его приготовлением или его потреблением; и новостей и/или прогноза погоды.

Корпус 3 содержит устройство 40 для приготовления напитков и блок 21 управления. Устройство 23 считывания карт соединяется с блоком 21 управления и может быть расположено внутри или снаружи корпуса 3.

На фиг. 4 показана сеть, содержащая машину 1, соответствующую настоящему изобретению, обладающую возможностями сети. К сети 501 связи присоединен также сервер 50, который может быть, например, связан с поставщиком капсул и/или с сервисным центром обслуживания машины 1. Сервер 50 может быть дополнительно соединен с базой 51 данных, содержащей данные о пользователях, капсулах, машинах, потреблении капсул и т.п. Машина 1 тем самым располагается в месте нахождения заказчика или месте 150 нахождения пользователя, удаленном от места 550 нахождения продавца, где расположен сервер 50.

Устройство 70 пользователя может дополнительно соединяться с сетью 501. Такое устройство 70 пользователя может быть, например, ноутбуком, персональным компьютером, мобильным телефоном, PDA или любым другим устройством пользователя, имеющим возможности сетевой связи. Через устройство 70 пользователя пользователь может, например, представлять данные, программы или информацию

машине 1. Например, он может загрузить новое или обновленное программное обеспечение или данные в машину 1. Он может также дистанционно изменять настройки машины. В зависимости от степени возможностей связи между модулем 21 управления и модулем 11 связи пользователь может также дистанционно запускать, останавливать или изменять процесс приготовления напитков. Пользователь через устройство 70 пользователя может также регистрироваться на сервере 50, чтобы изменять свои персональные конфигурации пользователя, подавать заказ на капсулы, посылать запрос для получения поддержки или информации и т.п.

Даже при том что на фиг.4 сеть 501 показана как единственная сеть, соединяющая машину 1, сервер 50 и устройство 70 пользователя, также возможно, что различные устройства связываются через одну или более отдельных сетей. Может быть, возможен любой тип сети, в том числе публичная или частная сеть, например через Bluetooth, инфракрасное излучение, GSM, UMTS, Интернет или любой другой тип проводной или беспроводной сети связи. Конкретно, между машиной 1 и сетью 501 может быть обеспечено промежуточное устройство, такое как устройство телеметрии, чтобы преобразовывать соответствующие передаваемые данные. Соответственно, связь между двумя устройствами, то есть машиной 1 или сервером 50 и устройством 70 пользователя, может быть однонаправленной или двунаправленной.

Машина для приготовления напитков, соответствующая настоящему изобретению, содержит устройство считывания карт для считывания информации с карт. Пользователь или клиент, обладающий такой картой, может, таким образом, хранить на ней различные типы информации, так чтобы, когда машина считывает хранящуюся информацию с карты, возможно было персонализировать машину и ее функциональные возможности. Другими словами, информация о работе машины, например информация о процессе приготовления напитков и т.п., может храниться на карте и/или может быть извлечена из данных, хранящихся на карте.

Машина для приготовления напитков, соответствующая настоящему изобретению, также связана с аспектами безопасности. Информация, хранящаяся на карте, может быть использована в качестве средства авторизации конкретных технологических этапов машины, то есть машина выполняет заданные технологические этапы только в случае, если присутствует соответствующая авторизация. Это полезно в случаях, когда технологические этапы могут приводить в результате к травмированию владельца машины, если они выполняются неуполномоченным лицом.

Машина 1 для приготовления напитков с устройством считывания карт, соответствующая настоящему изобретению, показана на фиг.5. Здесь показаны только компоненты, необходимые для понимания различных вариантов настоящего изобретения, и другие компоненты на фиг.5 для ясности опущены.

Машина 1 содержит блок 21 управления, который был уже объяснен со ссылкой на предыдущие чертежи. В предпочтительном варианте осуществления предусмотрен модуль 11 связи, позволяющий осуществление связи с одним или более внешними устройствами, такими как внешний сервер 50, через соответствующую сеть 501, 502, 511. Также, как ранее объяснено, сервер 50 может содержать или быть соединен с базой 51 данных.

Однако также возможно, что модуль 11 связи отсутствует или неактивен и настоящее изобретение может также применяться к машине 1, не присоединенной ни к какому типу сети.

Машина 1 для приготовления напитков, соответствующая настоящему изобретению, содержит устройство для считывания карты, которое может содержать беспроводное

устройство 24 считывания карт и/или слот 23 для карт. Даже при том что на фиг.5 оба типа устройств считывания карт показаны, конечно, возможно, что машина 1 содержит только один из показанных типов устройств считывания с карт, что машина содержит одно устройство считывания с карт, являющееся комбинацией упомянутого слота 23 для карт и беспроводного устройства 24 считывания карт.

Устройство 23, 24 считывания карт может дополнительно быть объединенным устройством считывания и записи, которое не только способно считывать информацию с карты, но также и записывать информацию на карту.

Как схематично показано на фиг.5, карта 90 с хранящимися на ней различными типами информации, может считываться устройством 23, 24 считывания карт машины 1.

В качестве карты 90 может использоваться любой тип карты. В самой простой форме карта 90 может быть приемопередатчиком, на котором хранится уникальный идентификационный номер, который может считываться устройством 23, 24 считывания карт. В предпочтительном варианте осуществления этот номер агрегата служит идентификационной информацией пользователя, однозначно определяющей единственного пользователя. Альтернативно или дополнительно, настройки пользователя могут быть запомнены на карте, указывая конкретные функциональные возможности машины. В рамках настроек пользователя могут содержаться, например, настройки, касающиеся приготовления напитка, такие, как, например, тип напитка, количество воды, температура, количество дополнительных ингредиентов, то есть молоко и т.п., и/или любой тип другой информации о настройке.

В случае когда карта 90 является приемопередатчиком, она может, например, быть чипом радиочастотной идентификации (RFID) или картой 90, имеющей память для хранения на ней идентификационной информации пользователя.

Беспроводное устройство 24 считывания выполнено с возможностью считывания идентификатора пользователя и/или настроек пользователя с карты 90, когда карта 90 находится вблизи машины 1. Здесь близость означает несколько метров. Беспроводное устройство 24 считывания карт может считывать с карты 90, используя, например, RFID, Bluetooth, инфракрасное излучение (IR) или любой другой тип беспроводной связи. Карта 90 может также содержать штрихкод и т.п., которые могут с помощью беспроводных технологий считываться сканером, реализованным внутри беспроводного устройства 24 считывания карт. Слот 23 платы выполнен с возможностью помещения в него по меньшей мере части карты 90. С соответствующего чипа, памяти и т.п.

считываются идентификационная информация пользователя и/или настройки пользователя. Карта 90 здесь может быть связанной с машиной картой, которая передается пользователю или клиенту при покупке машины или при начале использования машины 1. Карта 90, таким образом, может, например, служить только идентификатором пользователя в машине 1 и/или как хранилище настроек пользователя, связанных с машиной 1.

В альтернативном варианте осуществления уже может использоваться существующая карта, например кредитная карта пользователя, SIM-карта (карта идентификации абонента) мобильного телефона и т.п. Здесь, данные, хранящиеся на этой карте, могут использоваться в качестве идентификационных данных пользователя, например номер мобильного телефона, хранящийся на SIM-карте, может также использоваться в качестве идентификатора в машине 1 для приготовления напитков. Альтернативно, если возможно, может быть дополнительная информация о карте, служащей в качестве идентификационной информации пользователя, которая может использоваться только

вместе с машиной 1.

Машина 1 может дополнительно содержать память 80 для хранения любого типа данных и/или информации. Предпочтительно, память 80 соединяется и используется при передаче данных, работая с беспроводным устройством 24 считывания с карт, блоком 21 управления и слотом 23 платы.

Система 100, содержащая машину для приготовления напитков, соответствующую настоящему изобретению, ее компонентам и функциональным возможностям, будет объяснена со ссылкой на фиг.6, где показана функциональная архитектура системы 100, содержащей машину 1 для приготовления напитков и сервер 50. Как уже объяснялось со ссылкой на фиг.4, машина 1 для приготовления напитков обеспечивается в месте 150 расположения заказчика, который удален от места расположения поставщика 550, где расположены сервер 50 и, как вариант, база данных 51.

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

В системе 100, как показано на фиг.5, машина 1 для приготовления напитков через устройство телеметрии 60 и через первую сеть 502 осуществляет обмен данными с сервером 50. В предпочтительном варианте осуществления первая сеть 502 является сетью GSM. Использование любого другого типа проводной или беспроводной сети также возможно, чтобы позволить однонаправленную или двунаправленную передачу данных между машиной 1 и сервером 50. Даже при том что в существующем варианте осуществления обеспечивается внешнее устройство 60 телеметрии, все функциональные возможности для связи могут быть интегрированы в модуле 11 связи машины 1, так чтобы никакие внешние устройства не требовались, и машина 1 для приготовления напитков 1 напрямую соединяется с первой сетью 502.

Устройство 70 пользователя, если присутствует, также находится в состоянии обмена данными с сервером 50 через вторую сеть 503. В предпочтительном варианте осуществления вторая сеть 503 является Интернетом или любой другой публичной или частной сетью, однако также возможно позволить осуществлять связь между устройством 70 пользователя и сервером 50 через любой другой тип проводной или беспроводной сети.

В дополнительной альтернативе, вместо обеспечения 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, может также быть обеспечена одна единая система связи, как показано в примере на фиг.4, с которой соединяются все устройства. Дополнительно к архитектуре, показанной на фиг.5, устройство 70 пользователя может также быть средством обмена данными с машиной 1 для приготовления напитков через соответствующую сеть связи.

Сервер 50 дополнительно содержит или соединяется с базой 51 данных для хранения любого типа данных или информации, такой как, например, информация об учетной записи пользователя, информация о клиенте, информация о машине и т.п.

Далее архитектура системы 100 будет объяснена со ссылкой на вариант осуществления, не создающий ограничений, показанный на фиг.5, где первая сеть 502 является сетью GSM и вторая сеть 503 является Интернетом.

В этом варианте осуществления между машиной 1 и сетью 502 GSM обеспечивается устройство 60 телеметрии. Устройство телеметрии содержит приемопередатчик 62 GSM для соединения с первой сетью 502. Устройство 60 телеметрии дополнительно содержит основной модуль 60 для управления функциональными возможностями устройства 60 телеметрии, а также память 64 для хранения любого типа данных или информации.

Как вариант может также обеспечиваться USB-интерфейс 63 для соединения устройства 60 телеметрии с машиной 1 для приготовления напитков или с любым другим устройством или для считывания данных с устройства 60 телеметрии или для хранения данных в памяти 64 устройства 60 телеметрии. Связь между машиной 1 и сервером 50 в предпочтительном варианте осуществления является шифрованной связью.

Сервер 50 содержит приемопередатчик 52 сервера GSM, предпочтительно сервер 54 приложений для соединения с базой 51 данных и веб-сервер 53 для соединения со второй системой 503 связи, которая в текущем варианте осуществления является Интернетом. Устройство 70 пользователя может быть, например, ноутбуком, интегрированным в браузер 71 и веб-сервер 72 для соединения со второй системой 503 связи. Машина 1 для приготовления напитков, соответствующая настоящему изобретению, содержит один или более датчиков для контроля параметров, связанных с процессом приготовления напитков, например датчик температуры, датчик давления, расходомер, датчик электроэнергии, датчик перегрева, датчик накипи, датчик уровня воды, датчик распознавания ингредиента и т.п. Конкретно, в предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения машина 1 является капсульной машиной 1 для приготовления напитков, содержащей датчик распознавания капсул для распознавания количества и/или типа используемых капсул. Как вариант, машина 1 для приготовления напитков может сохранять эти параметры в хранилище данных.

Машина 1 для приготовления напитков предоставляет эти параметры или любую другую информацию, полученную из этих параметров, через первую систему 502 связи на сервер 50. Здесь такое предоставление может быть выполнено автоматически, то есть в заданные интервалы времени, в зависимости от количества имеющихся или использованных капсул и т.п., или предоставление может делаться только по запросу от сервера 50. В этом последнем случае параметры запоминаются в хранилище данных машины 1 и посылаются после опроса сервером 50.

Сервер 50, в свою очередь, основываясь на принятой информации, может инициировать функциональные возможности обслуживания. Такие функциональные возможности обслуживания могут быть, например, указанием покупателю о предстоящем обслуживании и/или указанием покупателю о недостатке в машине ингредиента, необходимого для приготовления напитка. Вместе с указанием сервер может также автоматически инициировать процесс удаления или предотвращения любого отказа или нарушения в работе машины 1. Далее различные варианты осуществления настоящего изобретения будут объяснены более подробно.

В первом варианте осуществления карта 90 может использоваться для управления процессом для приготовления напитков. В этом случае на карте 90 запоминается идентификатор пользователя, однозначно определяющий пользователя, и/или на карте могут быть запомнены настройки пользователя, указывающие параметры для приготовления напитков. В случае когда идентификация пользователя запоминается на карте 90, устройство 23, 24 считывания карты будет предоставлять настройки пользователя блоку 21 управления, который затем приспособливается для управления компонентами, конкретно устройством 40 для приготовления напитков, машины 1 в соответствии с настройками пользователя. В них могут содержаться тип приготовленного напитка, количество использованной жидкости, например воды, молока и т.п., давление температура, продолжительность приготовления или любой другой параметр. В этом варианте осуществления никакая память 80 и никакой модуль 11 связи не требуются, однако они могут присутствовать внутри машины 1, но не обязательно требуются для выполнения этого процесса.

В случае когда идентификационная информация пользователя хранится на карте 90, в предпочтительном варианте осуществления блок 21 управления считывает идентификационную информацию пользователя и ищет в памяти 80, имеются ли там запомненные настройки пользователя вместе с соответствующей считанной

5 идентификационной информацией пользователя. Если это так, то блок 21 управления снова соответствующим образом управляет процессом приготовления напитков.

Хранение настроек пользователя в памяти 80 может осуществляться, присоединяя устройство 70 пользователя к машине 1, чтобы сохранить в ней настройки пользователя, причем это может выполняться, вводя в машину 1 настройки пользователя, например,

10 через экран 10 пользователя и т.п., или настройки пользователя могут быть предоставлены от сервера 50 через сеть 501 в случае, если присутствует модуль 11 связи.

Этот вариант осуществления в общем виде показан на фиг.7.

На этапе S0 процесс начинается, например, с приближения карты к беспроводному устройству 24 считывания карт или с введения карты 90 в слот 23 для карт.

15 На следующем этапе S1 карта считывается, и на следующем этапе S2 получают настройки пользователя, что может осуществляться либо путем считывания настроек пользователя с карты, либо путем поиска настроек пользователя в памяти 80, где они хранятся вместе с идентификационной информацией пользователя, считываемой с карты.

20 На следующем этапе S3 приготовление напитков соответственно настраивается и управляется блоком 21 управления.

Процесс заканчивает на этапе S4.

Этот первый вариант осуществления предпочтителен, если машина 1 используется, например, множеством различных пользователей, так чтобы каждый пользователь

25 мог определить свои предпочтительные настройки для приготовления напитков и их не требовалось вводить каждый раз, когда он использует машину. Пользователь должен определить их только однажды, и затем может просто использовать свою карту для получения своего предпочтительного напитка.

Во втором варианте осуществления идентификационная информация пользователя, однозначно определяющая пользователя, считывается с карты. В памяти 80 сохраняется связь между идентификационной информацией пользователя и конкретными этапами

30 обработки машины. Блок 21 управления затем иницирует или запретит выполнение этапов обработки в зависимости от совпадения между хранящейся идентификационной информацией пользователя и идентификационной информацией пользователя, считанной с карты 90.

Как объяснялось ранее, идентификационная информация пользователя может быть предоставлена в форме приемопередатчика или памяти, в которой хранится идентификационная информация пользователя. Альтернативно, может использоваться уже существующая карта пользователя, такая как SIM-карта, кредитная карта и т.п.

40 Данные, считываемые с карты 90, могут служить в качестве идентификатора пользователя при настройке машины. Соответствующие технологические этапы для обеспечения безопасности осуществляются, только если считанная идентификационная информация пользователя соответствует хранящемуся идентификатору пользователя, который дополнительно связывается с конкретным этапом процесса.

45 Такой этап может быть, например, установкой связи модулем 11 связи с внешним сервером 50. Такая связь может быть восприимчива к безопасности и/или может в результате приводить к накапливающимся затратам для владельца машины 1. Установление такой связи может поэтому определяться как технологический этап, на

котором необходима аутентификация.

Дополнительным технологическим этапом является, например, доступ к информации, связанной с пользователем или услугами в пределах действия внешнего сервера 50.

Например, доступ к учетной записи пользователя должен быть ограничен и возможен только для соответствующего пользователя. Кроме того, связь с поставщиком машины и/или вспомогательных приспособлений для машины предпочтительно ограничивается. 5
Дополнительная возможность состоит в том, что аутентификация необходима в случае, когда поставщику должен быть направлен запрос на покупку новых продуктов для напитков, деталей для технического обслуживания для машины и/или любого другого типа вспомогательных принадлежностей. 10

Любая дистанционная покупка товаров пользователем через машину 1 должна ясно идентифицировать покупателя. С этой целью карта 90 может использоваться в качестве идентификатора пользователя, совершающего покупку. Карта может использоваться, чтобы разрешить или отказать в общем доступе к дистанционному обслуживанию или 15 предоставить доступ только к такому обслуживанию, которое содержит затраты, оплачиваемые пользователем. Другие услуги, бесплатные услуги, такие как получение общей или частной информации от удаленного сервера, например обновленной информации о напитке, который приготавливается, или о рецепте напитка, или онлайн-руководство пользователя, не должны ограничиваться для конкретного 20 идентифицированного пользователя. Например, когда машина 1 используется в офисе, она может быть пригодна, чтобы позволить любому человеку получать доступ к информации в свободном доступе через машину 1 от удаленного сервера 50, но позволять только избранным пользователям делать заказ на капсулы с ингредиентом или другие товары, которые должны будут оплачиваться поставщику капсул. Эти 25 избранные пользователи, таким образом, снабжаются такой идентификационной картой 90, которая предоставляет доступ к дистанционной системе заказов через сервер 50.

В памяти 80 запоминаются технологические этапы, для которых необходима аутентификация. Кроме того, в памяти 80 хранится идентификационная информация пользователя. Эти идентификаторы пользователя могут быть связаны с одним или 30 более технологическими этапами, указывая, таким образом, что только если машине предоставляется соответствующая идентификационная информация пользователя, разрешается выполнить соответствующий технологический этап.

Краткий обзор этого процесса приводится со ссылкой на фиг.8. Процесс начинается на этапе S10, и на следующем этапе S11 идентификационная информация пользователя 35 считывается с карты 90. На следующем этапе S12 считанная идентификационная информация пользователя сравнивается блоком 21 управления с идентификационной информацией пользователя, хранящейся в памяти 80. На следующем этапе S13 запрещается выполнение всех технологических этапов, для которых не обнаружено совпадение между идентификатором пользователя, считанным с карты, и 40 идентификатором пользователя, хранящимся в хранилище данных.

Таким образом, возможно определить, чтобы каждый технологический этап имел связанный с ним идентификатор пользователя, так чтобы для каждого технологического этапа внутри машины была необходима аутентификация. В противном случае могут 45 запоминаться только некоторые конкретные технологические этапы, для которого необходима аутентификация, и те технологические этапы, для которых никакой идентификатор пользователя не запоминается в памяти 80 и которые могут быть выполнены в любое время без необходимости любого типа аутентификации с помощью соответствующего идентификатора пользователя.

В дополнительном варианте осуществления машина 1 для приготовления напитков соединяется с внешним сервером 50 через систему связи 501, 502, 511.

В этом варианте осуществления идентификатор пользователя, хранящийся на карте 90, используется в качестве идентификатора в машине 1, и затем машина будет запрашивать настройки пользователя, полученные от внешнего сервера 50 через модуль 11 связи и сохраненные в базе 51 данных. Возвращаясь снова к фиг.6, например, возможно, что пользователь через устройство 70 пользователя регистрируется на сервере 50. Он может затем определить профиль конкретного пользователя или учетную запись пользователя, которые сохраняются в базе 51 данных. Пользователь, таким образом, может получить доступ к профилю и определить настройки конкретного пользователя.

Эти настройки пользователя могут быть связаны с приготовлением напитка или с любой другой функциональной возможностью машины. Также возможно, что пользователь ведет материальный учет, содержащий некий объем ценной информации, из которого всегда вычитается конкретное количество произведенного напитка. Пользователь, таким образом, получая доступ к серверу 50 и представляя информацию об оплате или информацию о кредитной карте, может увеличивать объем ценной информации для своего учета.

Если пользователь затем приближается со своей картой 90 к машине 1, идентификационная информация пользователя считывается с карты и представляется на сервер 50 через модуль 11 связи. Сервер 50 будет искать соответствующие настройки пользователя в базе данных и предоставлять настройки пользователя обратно машине 1 для приготовления напитка 1, так чтобы блок 21 управления мог управлять функциональными возможностями в соответствии с настройками пользователя. Тем самым этот процесс может выполняться всякий раз, когда пользователь приближается к машине со своей картой 90, или он может выполняться только в первый раз, и затем после первого использования настройки пользователя могут также напрямую быть запомнены в памяти 80.

В случае если машина для приготовления напитков содержит абсолютно все ингредиенты для приготовления конкретного напитка, настройки пользователя также содержат информацию о типе приготовленного напитка.

Предпочтительно, машина для приготовления напитков, соответствующая настоящему изобретению, является капсульной машиной и содержит устройство распознавания капсул, выполненное с возможностью распознавания типа вставленной капсулы. В случае когда пользователь должен вставить капсулу в машину или должен выбрать капсулу внутри машины, машина 1 может также быть выполнена с возможностью предоставления идентификационной информации пользователя серверу 50 вместе с типом распознанной капсулы. Сервер 50 будет затем искать настройки пользователя, хранящиеся для этого пользователя и этого конкретного типа капсулы, и предоставлять машине 1 настройки пользователя для распознанной капсулы.

В дополнительном варианте осуществления, как уже объяснялось, устройство 23, 24 считывания карт является объединенным устройством считывания/записи. В этом случае, например, возможно, что после того как настройки пользователя получены от сервера 50, эти настройки пользователя записываются напрямую на карту 90. Это имеет то преимущество, что при дальнейших использованиях машины 1, никакая связь организовываться не должна. Дополнительно, карта 90 может затем также использоваться для приготовления напитков в других машинах для приготовления, которые не имеют возможности организовать связь с внешним устройством.

Этот процесс будет снова объяснен со ссылкой на фиг.9.

Процесс начинается на этапе S20. На следующем этапе S21 пользователь через устройство 70 пользователя или через любое другое средство получает доступ к серверу 50 и создает или изменяет свои настройки пользователя, запоминающиеся в базе 51

На этапе S22, когда к машине 1 приближается карта 90, идентификатор пользователя с помощью машины 1 считывается с карты 90. Через модуль 11 связи идентификатор пользователя на этапе S23 представляется серверу 50. На этапе S24 машина принимает настройки пользователя от сервера 50, и на этапе S25 функциональные возможности машины соответственно адаптируются.

Как вариант, на этапе S26 настройки пользователя запоминаются в памяти 80. Также, как вариант, на этапе S27 настройки пользователя записываются на карту 90.

Процесс заканчивается на этапе S28.

С помощью настоящего изобретения поэтому обеспечивается машина для приготовления напитков, позволяющая персонализировать функциональные возможности машины простым и удобным способом. Дополнительно, с помощью настоящего изобретения повышается безопасность машины 1, поскольку для критических технологических этапов требуется аутентификация.

Формула изобретения

1. Машина (1) для приготовления напитков, содержащая устройство (23, 24) считывания карт для считывания идентификационной информации пользователя, однозначно определяющей пользователя по карте (90),

память (80), предназначенную для хранения технологических этапов, для которых необходима аутентификация, и для запоминания связей между идентификационной информацией пользователя и технологическими этапами машины (1),

блок (21) управления, выполненный с возможностью инициирования выполнения хранящегося в памяти технологического этапа только в случае совпадения между связанной с ним идентификационной информацией пользователя и считанной идентификационной информацией пользователя,

модуль (11) связи для связи с внешним сервером (50) через сеть (501, 502, 511) передачи данных,

при этом в памяти (80) этап связи с внешним сервером, относящийся к идентифицированному пользователю, хранится связанным с идентификационной информацией пользователя, а

блок (21) управления выполнен с возможностью осуществления этапа связи, относящегося к идентифицируемому пользователю, только в случае, если считанная информация пользователя совпадает с идентификационной информацией пользователя, связанной с этапом связи.

2. Машина (1) по п. 1, в которой выполнение этапа связи, относящегося к идентифицированному пользователю, включает дистанционный заказ товаров, оплачиваемых идентифицированным пользователем.

3. Машина (1) по п. 1, в которой блок (21) управления выполнен с возможностью осуществления этапа связи с внешним сервером (50) только в случае, если считанная информация пользователя совпадает с идентификационной информацией пользователя, связанной с этапом связи.

4. Машина (1) по п. 2, в которой блок (21) управления выполнен с возможностью осуществления этапа связи с внешним сервером (50) только в случае, если считанная

информация пользователя совпадает с идентификационной информацией пользователя, связанной с этапом связи.

5. Машина (1) по п. 1, в которой блок (21) управления дополнительно выполнен с возможностью осуществления одного или нескольких этапов связи, не относящихся к идентифицированному пользователю, по запросу от любого идентифицированного или неидентифицированного пользователя, в частности по запросу, переданному машине через интерфейс пользователя, такой как селекторный переключатель, и/или кнопка, и/или переключатель, и/или сенсорная панель, и/или сенсорный экран.

6. Машина (1) по п. 2, в которой блок (21) управления дополнительно выполнен с возможностью осуществления одного или нескольких этапов связи, не относящихся к идентифицированному пользователю, по запросу от любого идентифицированного или неидентифицированного пользователя, в частности по запросу, переданному машине через интерфейс пользователя, такой как селекторный переключатель, и/или кнопка, и/или переключатель, и/или сенсорная панель, и/или сенсорный экран.

7. Машина (1) по любому из пп. 1-6, содержащая модуль (11) связи, предназначенный для связи с удаленным сервером (50) через сеть (501, 502, 511) передачи данных с целью представления считанной идентификационной информации пользователя серверу (50) и для приема от сервера (50) настроек пользователя, связанных с идентификационной информацией пользователя, и блок (21) управления, выполненный с возможностью управления функциональными возможностями машины (1) в соответствии с принятыми настройками пользователя.

8. Машина по п. 7, дополнительно содержащая: память (80) для хранения принятых настроек пользователя вместе с соответствующей идентификационной информацией пользователя; и/или

устройство записи карт, выполненное с возможностью записи на карту (90) настроек пользователя, принятых от сервера (50).

9. Машина (1) по любому из пп. 1-6, 8, которая является капсульной машиной для приготовления напитков и дополнительно содержит устройство распознавания капсул, при этом модуль (11) связи дополнительно выполнен с возможностью представления серверу (50) считанной идентификационной информации пользователя вместе с типом распознанной капсулы.

10. Машина (1) по любому из пп. 1-6, 8, содержащая устройство (23, 24) считывания карт для считывания с карты (90) настроек пользователя, связанных с процессом приготовления напитков,

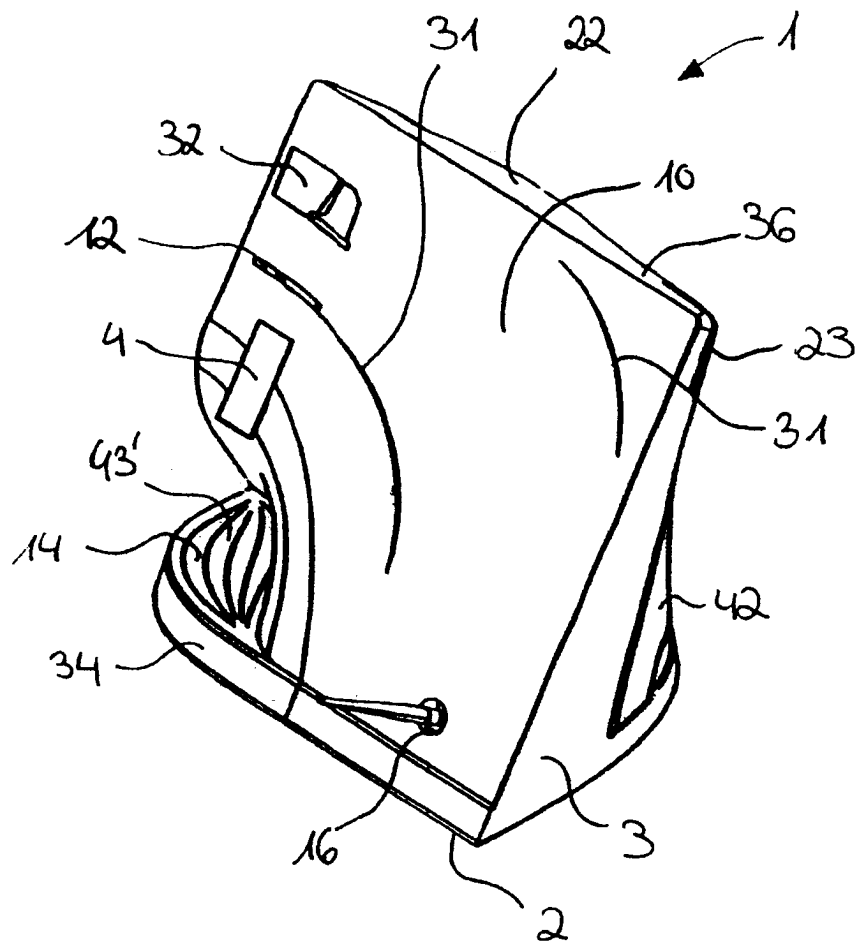
устройство (40) для приготовления напитков и блок (21) управления, выполненный с возможностью управления устройством (40) для приготовления напитков в соответствии со считанными настройками пользователя.

11. Машина по любому из пп. 1-6, 8, в которой устройство считывания карт содержит беспроводное устройство (24) считывания карт.

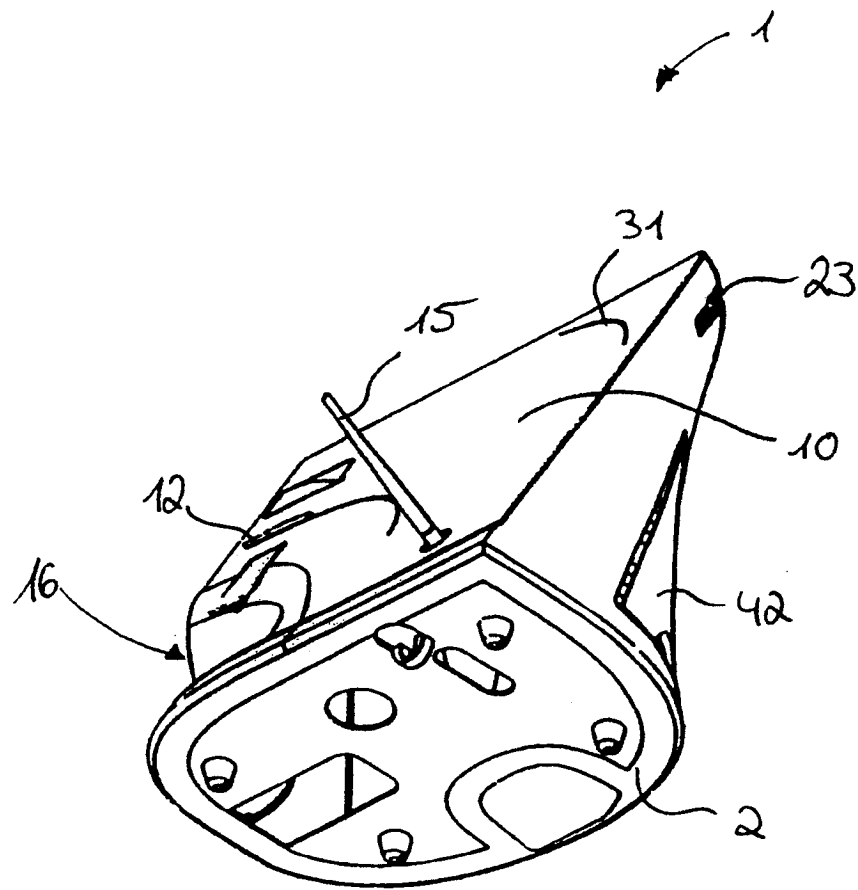
12. Машина по любому из пп. 1-6, 8, в которой устройство считывания карт содержит слот (23) для карты.

13. Машина (1) по любому из пп. 1-6, 8, в которой устройство (24) считывания карт содержит устройство считывания радиочастотной идентификации RFID.

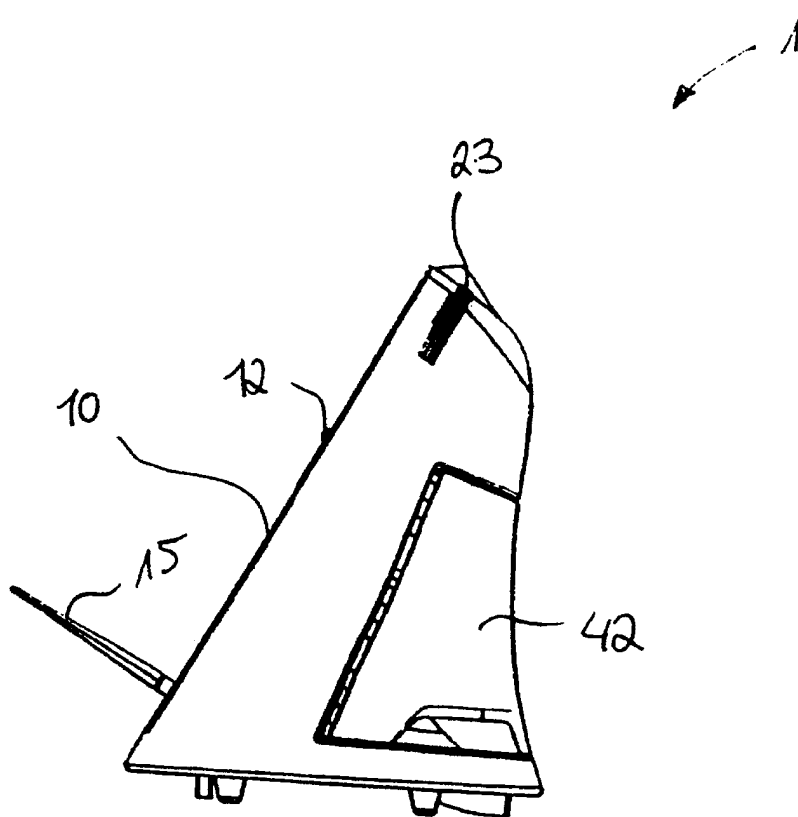
14. Машина (1) по любому из пп. 1-6, 8, содержащая корпус, в котором находятся:
- устройство для приготовления напитков; и блок управления,
- при этом устройство считывания карт соединено с блоком управления и расположено внутри или снаружи корпуса.



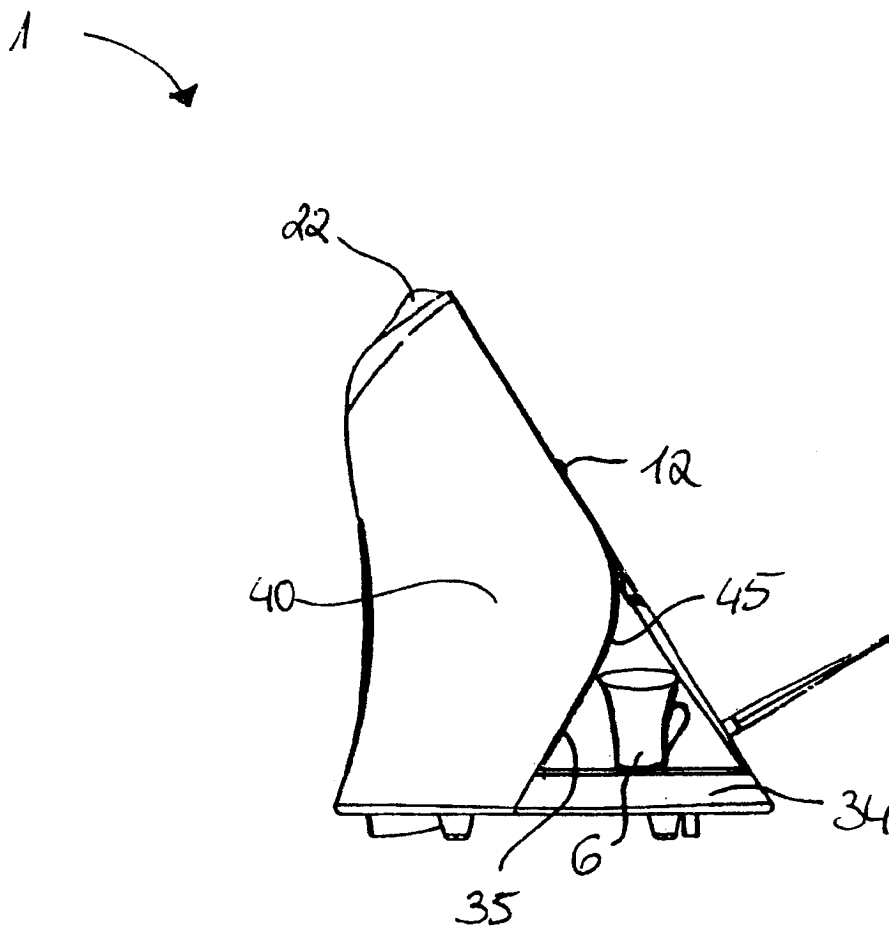
Фиг. 1А



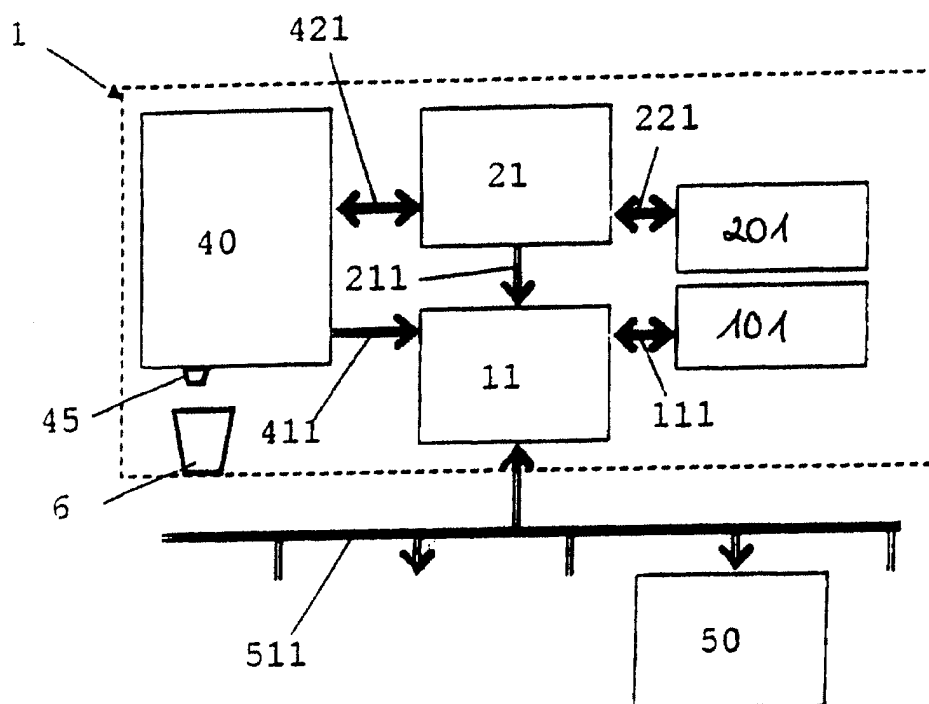
Фиг. 1В



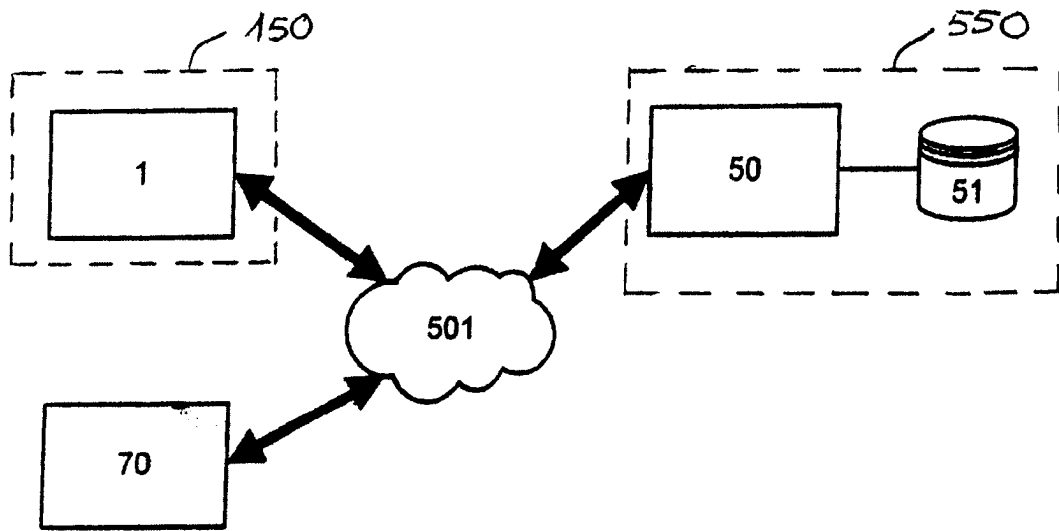
Фиг. 2А



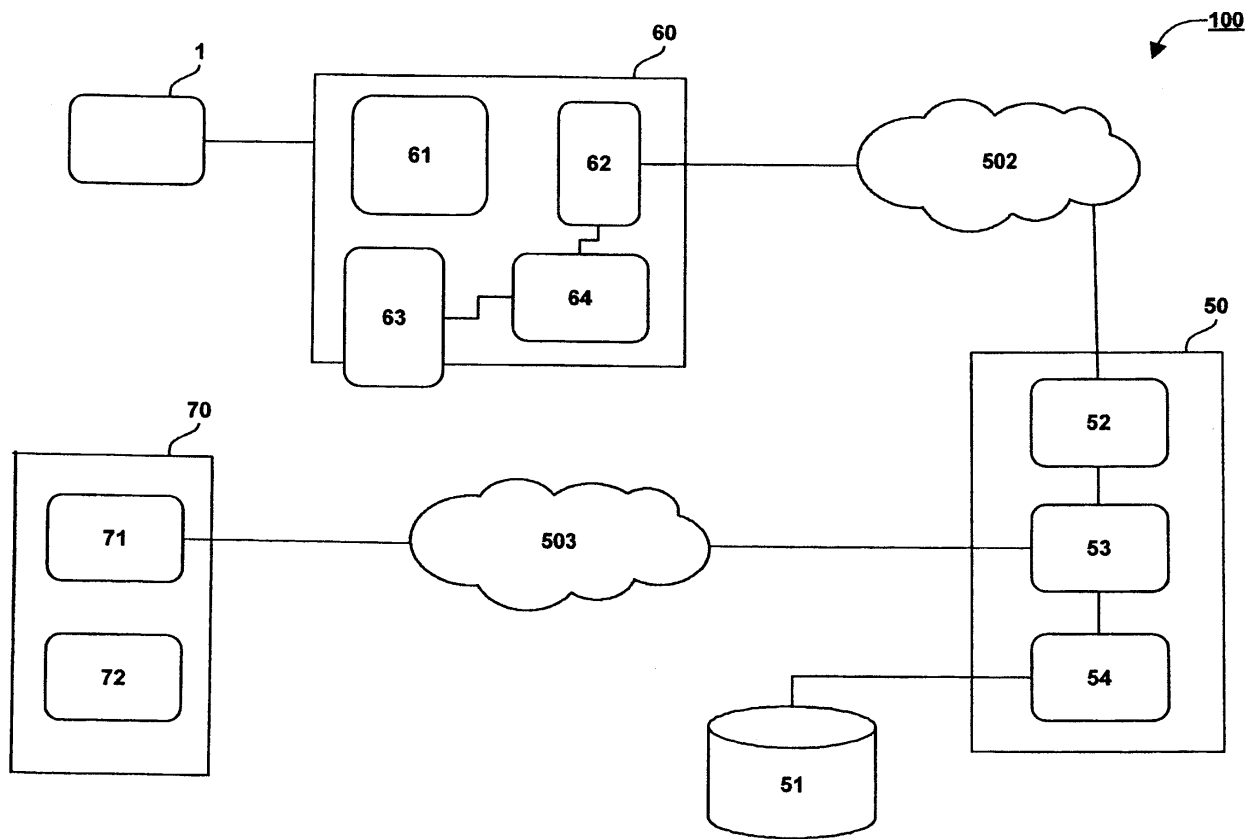
Фиг. 2В



Фиг. 3



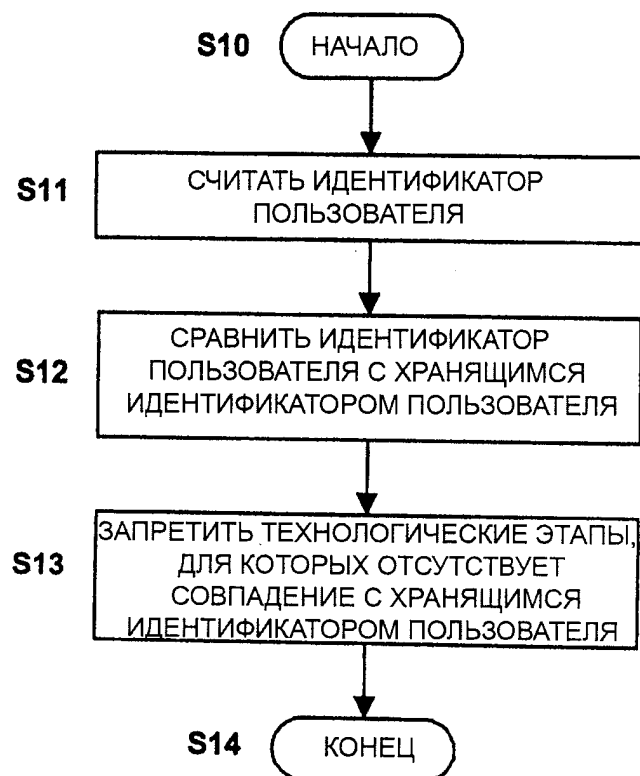
Фиг. 4



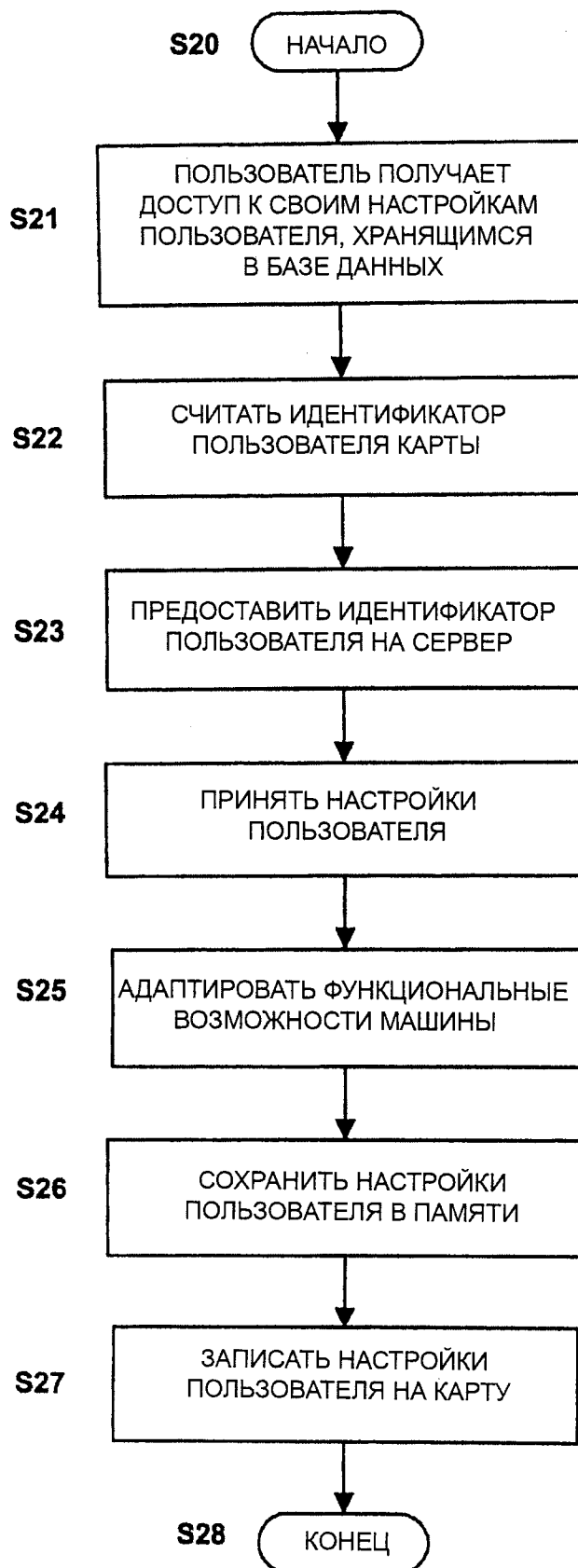
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9