



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012122996/12, 04.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
04.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
05.11.2009 EP 09175091.9

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2013 Бюл. № 34

(45) Опубликовано: 10.02.2015 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2352078 C1, 10.04.2009 (см. прод.)(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 05.06.2012(86) Заявка РСТ:  
EP 2010/066768 (04.11.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/054889 (12.05.2011)Адрес для переписки:  
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

ГАВИЛЛЕ Жиль (СН)

(73) Патентообладатель(и):

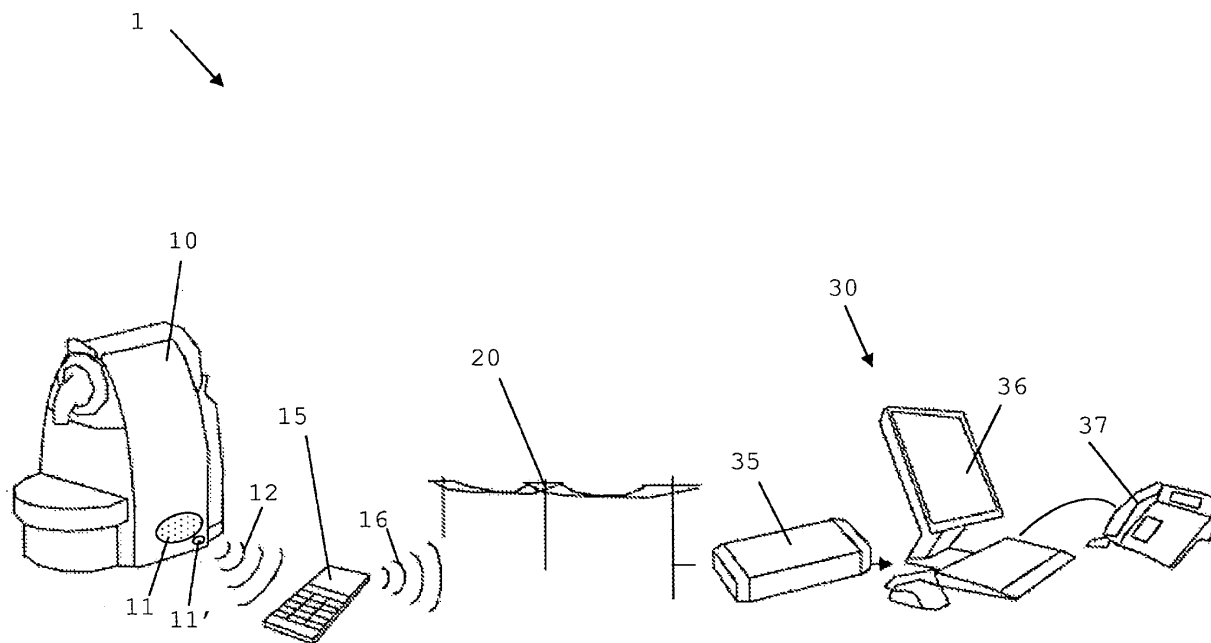
НЕСТЕК С.А. (СН)

## (54) ДИСТАНЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА МАШИН ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКОВ

(57) Реферат:

Система передачи данных содержит машину для приготовления напитка, имеющую модуль обмена данными для обмена данными; модуль обслуживания, который расположен на расстоянии от машины для приготовления напитка и который выполнен с возможностью обмена данными с модулем обмена данными машины для приготовления напитка; средство передачи для передачи данных между модулем обмена данными для обмена данными и модулем обслуживания. Модуль обмена данными для обмена данными машины для приготовления напитка содержит звуковой интерфейс для обмена

данными в виде звукового сигнала. Средство для передачи содержит телефонное устройство для передачи этого звукового сигнала данных в направлении модуля обслуживания и/или происходящих из модуля обслуживания. Сигнал управления содержит информацию, позволяющую модулю обслуживания или машине автоматически различать разговоры между людьми и передачей данных машиной. Данный модуль решает проблему обработки в голосовом канале соединения голосовых данных и закодированных данных. 4 н. и 4 з.п. ф-лы, 1 ил.



Фиг.1

(56) (продолжение):

US 2009/0156193 A1, 18.06.2009 US 2003/0070555 A1, 17.04.2003 SU 768002 A1, 30.09.1980 RU 2331349 C2, 20.08.2008

RU 2 5 4 1 2 8 9 C 2

RU 2 5 4 1 2 8 9 C 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012122996/12, 04.11.2010**

(24) Effective date for property rights:  
**04.11.2010**

Priority:

(30) Convention priority:  
**05.11.2009 EP 09175091.9**

(43) Application published: **10.12.2013** Bull. № **34**

(45) Date of publication: **10.02.2015** Bull. № **4**

(85) Commencement of national phase: **05.06.2012**

(86) PCT application:  
**EP 2010/066768 (04.11.2010)**

(87) PCT publication:  
**WO 2011/054889 (12.05.2011)**

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

**GAVILLE Zhil' (CH)**

(73) Proprietor(s):

**NESTEK S.A. (CH)**

(54) **REMOTE DIAGNOSTICS OF BEVERAGE PREPARATION MACHINES**

(57) Abstract:

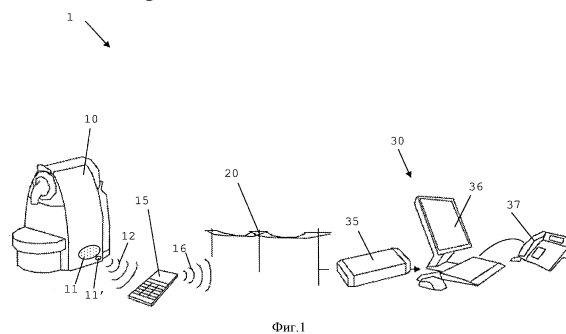
FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: data transmitting system contains a beverage preparation machine having a data exchange module for data exchange, a servicing module (positioned at a distance from the beverage preparation machine and designed so that to enable data exchange with the beverage preparation machine data exchange module), transmitting means for data transmitting between the data exchange module for data exchange and the servicing module. The data exchange module for the beverage preparation machine data exchange contains a sound interface for data exchange in the form of a sound signal. The transmitting means contains a telephone device for transmitting such sound data signal in the direction of the servicing module and/or originating from the servicing module. The control signal contains information allowing the servicing

module or the machine to automatically distinguish conversation between people and data transmitting by the machine.

EFFECT: module solves the problem of voice data and encoded data processing connection in the voice channel.

8 cl, 1 dwg



Область техники, к которой относится изобретение

Область изобретения относится, в частности, к машинам для приготовления напитков, которые можно отслеживать на расстоянии с использованием центра обслуживания.

С целью настоящего описания, подразумевается, что "напиток" включает в себя  
 5 любой жидкий пищевой продукт, такой как чай, кофе, горячий или холодный шоколад, молоко, суп, детское питание и т.д.; "капсула", считается, включает в себя любой предварительно разделенный на порции ингредиент напитка в закрытой упаковке из любого материала, в частности в непроницаемой для воздуха упаковке, например  
 10 пластиковой, алюминиевой, пригодной для повторного использования и/или в биоразлагаемой упаковке, и любой формы и структуры, включая в себя мягкие пакетики или жесткие картриджи, содержащие ингредиент.

Уровень техники

В некоторых машинах для приготовления напитков используются капсулы, содержащие ингредиенты, предназначенные для экстракции или растворения; в других  
 15 машинах ингредиенты содержатся и дозируются автоматически в устройстве или в других случаях их добавляют во время приготовления напитка.

Большинство машин для приготовления кофе или других напитков содержат средство заполнения, которое включает в себя насос для жидкости, обычно для воды, в который  
 20 накачивают жидкость из источника воды, которая является холодной или нагревается непосредственно при пропуске через средство нагрева, такое как нагревательный резистор, термоблок и т.п. Таким средством заполнения обычно управляют через модуль управления машины, обычно включающий в себя печатную плату с контроллером.

Для того чтобы обеспечить для пользователя возможность взаимодействия с такими  
 25 машинами, для предоставления рабочей инструкции в машину или для получения обратной связи из нее, в данной области техники были раскрыты различные системы, например, упомянутые в следующих ссылочных документах: AT 410377, CH 682798, DE 4429353, DE 20200419, DE 202006019039, DE 2007008590, EP 1302 138, EP 1448084, EP 1676 509, EP 08155851.2, FR 2, GB 2397510, US 4 377049, US 4 458735, US 4554419, US  
 30 4767632, US 4954697, US 5312020, US 5335705, US 5372061, US 5375508, US 5731981, US 5645230, US 5836236, US 5959869, US 6182555, US 6354341, US 6759072, 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.

Один аспект машин для приготовления напитков относится к особенностям  
 35 послепродажного обслуживания и управления неисправностями машины, или другим действиям, исходя из требований пользователя. В частности, довольно часто нежелательное поведение машины для приготовления напитков не является результатом фактической неисправности устройства, а происходит из-за предыдущих,  
 40 непреднамеренных и/или не выявленных нарушений при настройке пользователем машины. Например, в результате несоответствующей работы с машиной, пользователь может неосознанно изменить настройки пользователя в отношении размера чашки, с большого размера чашки на малый размер чашки или наоборот, и ассоциирует неправильную настройку с неисправностью машины. То, что выглядит, как  
 45 неисправность машины, фактически представляет собой просто проблему настройки пользователя. Службы послепродажного обслуживания, то есть обычно службы, занимающиеся ремонтом, затем сталкиваются с настройкой таких вполне идеально работающих устройств, требующих просто изменений нежелательных установок

пользователя. Это, конечно, включает в себя значительные затраты, которых можно было бы легко избежать при правильной идентификации проблемы в помещении пользователя и соответствующей повторной настройке машины.

Решение такой проблемы заключается в соединении для передачи данных машины для приготовления напитка с дистанционным центром обслуживания, обычно через Интернет. Следовательно, в машине может быть выполнена автоматическая дистанционная диагностика, которая позволяет различать между истинной неисправностью машины, которая требует физического вмешательства в машину служб, занимающихся ремонтом и/или техническим обслуживанием, и простую проблему настройки пользователя, которая может быть решена дистанционно, либо при соответствующем инструктировании пользователя по работе с машиной, или даже автоматически, путем дистанционной повторной настройки машины через соединение для передачи данных.

В EP 1302138 раскрыта машина для приготовления напитка, соединенная с сетью. Эта машина выполнена с возможностью обмена данными с удаленным сервером для выполнения диагностики машины для приготовления напитков и для обновления программного обеспечения управления машиной через сеть. Машина имеет интерфейс для соединения с портативным запоминающим устройством, то есть, ключом USB, для передачи данных от него в ПК, соединенный через Интернет с центром обслуживания.

В PCT/EP09/058540 раскрыта усовершенствованная машина для приготовления напитков с эргономичным разносторонним интерфейсом человек-машина и сетевым соединением. В данном варианте осуществления машина имеет интерфейс для соединения с сетью обмена данными.

Даже при том, что было предложено соединять машины для приготовления напитков с сетью с целью диагностики или технического обслуживания, такое соединение требует, чтобы пользователь имел доступ к сетевой инфраструктуре, обычно Интернет, так чтобы машину для приготовления напитка можно было соединить с ним, например, через модем машины. Это подразумевает существенные затраты на инфраструктуру, которые едва могут быть оправданы для всех машин для приготовления напитка.

Сущность изобретения

Предпочтительная цель изобретения относится к простой системе дистанционной диагностики машин для приготовления напитка.

Другая предпочтительная цель изобретения относится к простой дистанционной повторной настройке расстроенной машины для приготовления напитка.

Дополнительная предпочтительная цель изобретения относится к простой системе для сбора точной информации от машины для приготовления напитка, которая принадлежит пользователю, вызывающему центр обслуживания.

Еще одна предпочтительная цель изобретения относится к системе, которая позволяет уменьшить количество машин для приготовления напитка, пересылаемых в центры ремонта и/или технического обслуживания.

Другая предпочтительная цель изобретения относится к простому способу сбора общей информации об использовании машин для приготовления напитка.

Эти предпочтительные цели обычно достигаются путем предоставления машины для приготовления напитка, центра обслуживания и средства для передачи данных между ними, при этом средство для передачи данных включает в себя телефонное устройство, обычно соединенное с телефонной сетью. Машина для приготовления напитка имеет модуль обмена данными, выполненный с возможностью передавать и/или принимать данные в звуковом формате, которые могут быть обработаны и могут

быть переданы с помощью телефонного устройства и телефонной сети, в центр обслуживания и могут быть интерпретированы устройством в центре обслуживания. Центр обслуживания обычно оборудован устройством, соединенным с телефонной сетью, таким как компьютер, для автоматической обработки данных, генерируемых 5 машиной, передаваемых через телефонную сеть. Следовательно, пользователь, вызывающий сервисный центр для получения консультации по работе с его машиной для приготовления напитка, может получить устный ответ от оператора или работа-оператора, имитирующего человека, в сервисном центре с тем, чтобы поднести телефон к модулю обмена данными машины для приготовления напитка и позволить машине 10 автоматически передать соответствующие данные в сервисный центр и/или принять данные конфигурации из сервисного центра.

Поэтому изобретение относится к системе передачи данных, содержащей: машину для приготовления напитка, имеющую модуль обмена данными для обмена данными; модуль обслуживания, который находится на расстоянии от машины для приготовления 15 напитка и который выполнен с возможностью обмена данными с модулем обмена данными; и средство передачи, предназначенное для передачи данных между модулем обмена данными для обмена данными, и модулем обслуживания.

Например, машина представляет собой машину для приготовления кофе, чая, шоколада или супа. В частности, машина выполнена с возможностью приготовления 20 напитка внутри средства для обработки ингредиентов, путем пропускания горячей или холодной воды, или другой жидкости через капсулу, содержащую ингредиент напитка, предназначенного для приготовления, такой как молотый кофе или чай, или шоколад, или какао, или сухое молоко.

Например, машина для приготовления содержит: средство для обработки 25 ингредиента, включающее в себя один или больше резервуаров для жидкости, канал циркуляции жидкости, нагреватель, насос и модуль приготовления напитка, выполненный с возможностью приема капсул с ингредиентами для экстракции и удаления капсул после экстракции; корпус, имеющий отверстие, ведущее к гнезду, в которое капсулы удаляют из модуля приготовления; и приемник, имеющий полость, 30 формирующую пространство для сохранения, предназначенное для сбора капсул, удаленных в гнездо, в приемник до уровня заполнения. Приемник может быть вставлен в гнездо для сбора капсул и может быть извлечен из гнезда для опорожнения от собранных капсул. Примеры таких компоновок обработки ингредиентов раскрыты в WO 2009/074550 и в PCT/EP 09/053368.

В соответствии с изобретением, модуль обмена данными для обмена данными 35 машины для приготовления напитка содержит звуковой интерфейс для обмена данными через звуковой сигнал, интерпретируемый устройством. Кроме того, средство передачи содержит телефонное устройство для передачи такого звукового сигнала данных в модуль обслуживания и/или поступающего из модуля обслуживания.

40 Следовательно, звуковой сигнал, представляющий передаваемые данные, должен иметь кодирование в диапазоне звуковых частот, которые можно передавать через нормальную телефонную систему.

Другой аспект изобретения относится к машине для приготовления напитка, содержащей модуль обмена данными для обмена данными, предназначенный для 45 обмена данными с модулем обслуживания, который находится на удалении от машины для приготовления напитка. Модуль обмена данными для обмена данными содержит звуковой интерфейс, предназначенный для обмена данными в виде звукового сигнала. Такой звуковой сигнал может быть передан через телефонное устройство для передачи

звукового сигнала данных в направлении модуля обслуживания и/или поступающего из модуля обслуживания. Как правило, модуль обмена данными содержит громкоговоритель и/или микрофон.

Обычно, машина для приготовления напитков имеет модуль управления, выполненный с возможностью обмена данными с модулем обмена данными. Модуль управления может быть выполнен с возможностью сбора и передачи данных в модуль обмена данными, представляющих собой, по меньшей мере, одну из: информации о машине; информации об использовании; кодов ошибок; измеренных данных; результатов собственной проверки; программных флагов; переключателей, которыми манипулирует пользователь; и настроек пользователя. Модуль обмена данными может быть выполнен с возможностью приема данных, относящихся к настройкам машины, и может передавать такие данные в модуль управления для выполнения дистанционной настройки машины из этого модуля обслуживания.

Модуль обмена данными может быть выполнен с возможностью генерировать сигнал управления перед и/или после передачи. Модуль обмена данными может быть выполнен с возможностью принимать сигнал управления из этого модуля обслуживания через такое телефонное устройство до и/или после передачи.

Особый интерес представляет случай, когда передача данных по телефону не только используется для обмена данными между машиной для приготовления напитка и модулем обслуживания, но также и для обеспечения возможности связи человека или гибридной связи человек/устройство искусственного интеллекта между пользователем машины для приготовления напитка и оператором, или роботом-оператором, имитирующим человека, в модуле обслуживания. Следовательно, модуль обслуживания и/или машина для приготовления напитка могут автоматически различать разговоры между людьми на уровне пользователя и оператора или робота-оператора, имитирующего человека, и передачей данных устройства на уровне машины для приготовления напитка и средством автоматической обработки данных в модуле обслуживания.

Например, телефонная линия соединена с компьютером через модем в центре обслуживания. Такой компьютер сам по себе соединен с роботом-оператором, имитирующим человека, или телефонным устройством, через которое оператор может связываться в речевом режиме с пользователем машины для приготовления напитка. Когда телефонное устройство на конце пользователя устанавливается в звуковую связь с модулем обмена данными машины для приготовления напитка, звуковой сигнал управления генерируется в машине для приготовления напитка и/или в компьютере для инициирования обмена данными между устройствами. Звуковой сигнал управления может быть снова сгенерирован для того, чтобы отметить конец передачи данных устройства и переключения линии обратно для связи между людьми, между пользователем и оператором, или роботом-оператором, имитирующим человека. Когда робот-оператор, имитирующий человека, вовлечен в разговор, система не обязательно должна включать в себя телефонное устройство для человека в центре обслуживания. Передача данных может быть полностью автоматизирована на стороне центра обслуживания, без привлечения какого-либо оператора - человека.

Модуль обмена данными может быть выполнен с возможностью генерирования или приема звукового сигнала, кодированного кодеком двухтонального многочастотного набора (DTMF) или кодеком с частотной манипуляцией (FSK).

Изобретение также относится к модулю обслуживания, который выполнен с возможностью обмена данными через средство передачи с удаленным модулем обмена

данными машины для приготовления напитка. Такой модуль обслуживания выполнен с возможностью приема и/или передачи данных через средство передачи, которое имеет телефонное устройство, для передачи данных в виде звукового сигнала в и/или из модуля обмена данными. Данные, передаваемые в и из модуля обслуживания, должны иметь

возможность их машинной интерпретации, например, в формате сигнала факса.

Модуль обслуживания обычно содержит компьютер, подключенный к средству для передачи данных, компьютер выполнен с возможностью автоматического получения и обработки этих данных. Компьютер может быть соединен через модем со средством для передачи данных, которое может представлять собой телефонную сеть. Модуль обслуживания предпочтительно содержит робот-оператор, имитирующий человека, или телефонное устройство для оператора человека, телефонное устройство или робот-оператор, имитирующий человека, могут быть соединены со средством для передачи данных. Следовательно, одна и та же передача данных может использоваться для передачи: разговора человека или гибрида человека/устройства искусственного интеллекта между оператором человеком или роботом-оператором, имитирующим человека, и пользователем, и передачи данных между машиной для приготовления напитков пользователя и модулем обслуживания. Компьютер модуля обслуживания может быть выполнен с возможностью детектировать сигнал управления перед и/или после автоматического получения и обработки таких данных, для различения между разговором человека и автоматической передачей данных между устройствами. Аналогично, компьютер может быть выполнен с возможностью генерировать сигнал управления для машины для приготовления напитка для того, чтобы начать передачу данных через модуль обмена данными, для обмена данными.

Кроме того, изобретение относится к способу передачи данных между машиной для приготовления напитка и модулем дистанционного обслуживания через средство передачи, при этом машина для приготовления напитка имеет модуль обмена данными, предназначенный для передачи данных в средство для передачи данных. Средство для передачи данных содержит телефонное устройство. Кроме того, модуль обмена данными передает и/или принимает эти данные в форме звукового сигнала, совместимого с телефоном, в и/или из телефонного устройства и модуля дистанционного обслуживания.

Такой способ типично может использоваться для выполнения процедуры дистанционной автоматической диагностики и/или для отчета о конкретных настройках пользователя машины для приготовления напитка в модуль обслуживания, надежным способом на основе устройства, которое не требует выполнения пользователем какого-либо технического анализа машины для приготовления напитка.

Для выполнения такого дистанционного доступа к настройкам, конфигурации, статусу, рабочему состоянию и т.д. машины для приготовления напитка пользователю не требуется определенная настройка сети, или ему не требуется выполнять какую-либо проверку машины для приготовления напитка. Простого телефонного устройства, которое может быть поднесено достаточно близко к машине для приготовления напитка, достаточно для надежного выполнения операции такого типа, выполняемой из модуля обслуживания, расположенного в удаленном месте.

Такая система передачи данных также может использоваться для других целей, например, для обмена данными, относящимися к частоте и способу использования машины для приготовления напитка. Например, когда машина для приготовления напитка использует капсулы с ингредиентом, машина может отслеживать потребление капсул, например количество, частоту, время суток, дни недели и т.д., и может передавать такую информацию в модуль обслуживания с целью анкетирования или



соответствующих консультаций пользователя. Когда машина для приготовления напитка выполнена с возможностью принимать различные типы ингредиентов, в частности, с учетом приготовления различных типов напитков, потребление различных ингредиентов также может отслеживаться и может передаваться автоматически в модуль обслуживания. В последнем случае машина для приготовления напитка предпочтительно выполнена с возможностью автоматического распознавания типа ингредиента, который используется каждый раз, например, с помощью системы автоматического распознавания капсулы, как также хорошо известно в области техники в автоматических кофеварках, с использованием различных типов капсул молотого кофе. Собранная информация может использоваться для общего коммерческого назначения, например, для обзоров или для отдельного назначения, например, для рекламы, специализированной для пользователя, с учетом поведения пользователя.

В более широком аспекте принципы и особенности изобретений, описанные выше, могут быть применимы не только в контексте машин для приготовления напитка, таких как машины для приготовления кофе или чая, но и для любых бытовых или офисных машин, таких как электрическая кухонная бытовая техника или бытовые устройства для уборки дома, аудио или аудиовизуальные устройства, устройства для изготовления фотокопий и т.д. Все особенности, описанные выше, и их комбинации могут применяться с необходимыми изменениями для бытовых или офисных машин.

Краткое описание чертежей

Изобретение будет описано ниже со ссылкой на фиг.1, на которой показана система передачи данных, в соответствии с изобретением.

Подробное описание изобретения

На фиг.1 схематично показана система 1 передачи данных в соответствии с изобретением.

Система 1 включает в себя машину 10 для приготовления напитка. Например, машина 10, выполнена с возможностью приготовления напитков из капсул с ингредиентами, как например, известно в области автоматических кофеварок. Примеры таких конфигураций для приготовления напитков раскрыты в EP 2070454, WO 2006/063645 и WO 2008/138710.

Машина 10 включает в себя встроенный модуль обмена данными для обмена данными. Такой модуль имеет звуковой интерфейс 11, 11' для обмена данными посредством звукового сигнала. Такой интерфейс содержит громкоговоритель 11 и микрофон 11'.

Машина 10 дополнительно включает в себя модуль внутреннего контроля, выполненный с возможностью обмена данных с модулем обмена данных. Модуль управления обычно имеет печатную плату с контроллером и соединения с датчиками, интерфейсом пользователя, источником питания, линиями электрического управления и т.д., например, как раскрыто в WO 2009/043865. Модуль управления выполнен с возможностью сбора из и передачи данных в модуль обмена данными, по меньшей мере, одних из: информации машины; информации об использовании; коды ошибок; измеренные данные; результаты собственной проверки; программные флаги; переключатели, которыми манипулирует пользователь; и настройки пользователя.

Система 1 передачи данных дополнительно включает в себя телефонную сеть 20, соединяющую машину 10 с дистанционным центром 30 обслуживания. Машина 10 для приготовления напитка соединена с возможностью передачи данных с телефонной сетью 20 через телефонное устройство 15 пользователя. Такое устройство 15 может представлять собой беспроводный телефон или мобильный телефон, имеющий

радиосоединение 16 с телефонной сетью 20. Машина 10 для приготовления напитка связывается с устройством 15 через его громкоговорители 11 и микрофон 11'.

Центр 30 обслуживания включает в себя персональный компьютер 36, соединенный с сетью 20 через модем 35. Телефонное устройство 37 оператора соединено с компьютером 36, обеспечивая возможность обмена данными между оператором и пользователем, использующим свое телефонное устройство 15.

Телефонное устройство пользователя может использоваться для запроса в телефонную сеть 20 установить сеанс вызова между телефонным устройством и центром 30 обслуживания. В качестве альтернативы, упомянутый сеанс вызова может быть установлен по запросу из центра 30 обслуживания. После того как сеанс вызова будет установлен, может быть выполнен обмен данными между двумя типами данных в течение длительности одного сеанса вызова: данные, относящиеся к машине, кодированные модулем обмена данными для обмена данными, как звуковой сигнал и голосовые данные. Как правило, голосовые данные относятся к речевой связи между оператором и пользователем телефонного устройства 15.

В одном варианте осуществления голосовые данные и данные, относящиеся к машине, передают последовательно. С этой целью, например, возможно установить временные интервалы, зарезервированные для передачи голосовых данных, и другие, не чередующиеся интервалы времени, для передачи данных, относящихся к машине. Такая схема резервирования может быть выполнена на практике для пользователя путем использования звуковых сигналов, обозначающих начало и/или окончание разных интервалов времени. Например, короткий тональный сигнал может использоваться для отметки начала временного интервала, зарезервированного для передачи данных, относящихся к машине.

В другом варианте осуществления модуль обмена данными для обмена данных и центр 30 обслуживания содержат мультиплексор/демультиплексор, позволяющие автоматически передавать голосовые данные, и данные, относящиеся к машине, во время одного и того же сеанса вызова. Мультиплексор/демультиплексор может быть основан на соответствующем алгоритме, предназначенном для передачи голосовых данных, и данных, относящихся к машине, прозрачно для пользователя и/или оператора. Этот алгоритм может быть основан, например, на временном разделении, кодовом разделении, частотном разделении и/или пространственном разделении.

На практике, когда у пользователя возникают трудности с машиной 10 для приготовления напитка, он или она звонит в центр 30 обслуживания для получения совета, используя обычное телефонное устройство 15. Оператор снимает трубку телефонного устройства 37 оператора, для передачи наставления пользователю в соответствии с процедурой диагностики. Например, оператор просит пользователя разместить телефонное устройство 15 близко к громкоговорителю 11 и микрофону 11' машины 10 для приготовления напитка. После того как телефонное устройство 15 будет размещено на месте, рядом с устройством 10 для приготовления напитка, оператор может инициировать передачу данных машины. Например, компьютер 36 генерирует сигнал управления через модем 35, который передают в микрофон 11' машины 10 для приготовления напитка. Модуль обмена данными машины 10, таким образом, снимает сигнал управления, в форме звукового сигнала, и передает сигнал управления, как электрический сигнал в модуль управления машины 10. После приема этого сигнала управления, модуль управления передает в модуль обмена данными все настройки пользователя, сообщения об ошибках и измеренные значения с помощью датчика машины, в модуль обмена данными и затем в компьютер 36, телефонное устройство

15, телефонную сеть 20 и модем 35. Передача данных из громкоговорителя 11 модуля обмена данными машины 10, в телефонное устройство 15 осуществляется в форме звукового сигнала, например, в звуковом формате передачи факса. Из телефонного устройства 15 в телефонную сеть 20 данные передают, как радиосигнал 16. По сети, 5 через модем 35 в компьютер 36 данные передают, как электрический сигнал.

Машина 10 для приготовления напитков генерирует сигнал управления, излучаемый, как звуковой сигнал, из громкоговорителя 11, связанного с компьютером 36, для обозначения окончания передачи. Прекращение сеанса вызова не зависит от окончания передачи данных. Компьютер 36 предоставляет соответствующее сообщение, которое 10 приглашает оператора человека (или, в определенных случаях, робота-оператора, имитирующего человека) возобновить общение с пользователем через телефонное устройство 37.

В вариантах беспроводное телефонное устройство 15 может быть заменено проводным телефонным устройством. В этом случае, телефонное устройство должно 15 быть расположено рядом с машиной 10 для приготовления напитка.

Персональный компьютер 36 автоматически обрабатывает данные, принятые из машины 10 для приготовления напитка, с целью диагностики. Если неисправность машины будет идентифицирована компьютером 36, оператор предложит пользователю предпринять необходимые шаги для технического обслуживания и/или ремонта машины, 20 например, путем отправки машины на послепродажное обслуживание. Если требуется выполнить сброс машины или выполнить другую его настройку, например, из-за неправильной настройки пользователем, оператор может либо направлять пользователя для правильной настройки машины 10 для приготовления напитков или может выполнить это через компьютер 36, после того как пользователь разметит телефонное 25 устройство 15 рядом с машиной 10 для автоматического дистанционного сброса через телефонную систему 15, 20, 35.

Следовательно, машины для приготовления напитка, которые просто неправильно настроены и не являются неисправными, не требуется посылать в службу технического обслуживания и/или ремонта, и они могут быть повторно сконфигурированы через 30 телефон непосредственно в помещение пользователя. Это приводит к существенной экономии затрат и исключает ненужное удаление машины для приготовления напитка из помещения пользователя.

Кроме того, во время того же сеанса вызова, можно осуществлять обмен голосовыми данными и данными, относящимися к машине. Это обеспечивает для пользователя 35 возможность речевого пояснения для оператора центра обслуживания его проблемы с машиной, и одновременно передавать данные или выполнять дистанционное управление машиной. Это исключает необходимость установления отдельных сеансов вызова или обеспечение сеансов, специально предназначенных для обмена данными. Следовательно, это обеспечивает возможность снижения сложности процесса 40 диагностики и поддержки, и улучшения плавного обмена информацией между оператором и пользователем.

#### Формула изобретения

1. Машина (10) для приготовления напитка, содержащая модуль (11, 11') обмена 45 данными для обмена данными, предназначенный для обмена данными с модулем (30) обслуживания, который расположен на удалении от машины для приготовления напитка, при этом

- модуль обмена данными для обмена данными содержит звуковой интерфейс (11,

11'), предназначенный для обмена данными в виде звукового сигнала; и  
 - упомянутый звуковой сигнал может быть передан через телефонное устройство (15) для передачи упомянутого звукового сигнала данных в упомянутый модуль обслуживания и/или поступающего из упомянутого модуля обслуживания;

модуль (11, 11') обмена данными выполнен с дополнительной возможностью:  
 - генерировать сигнал управления до и/или после передачи; и/или  
 - принимать сигнал управления из этого модуля обслуживания через упомянутое телефонное устройство (15) до и/или после передачи; причем упомянутый сигнал управления содержит информацию, позволяющую модулю обслуживания и/или машине автоматически различать разговоры между людьми и передачей данных машиной.

2. Машина по п.1, в которой модуль обмена данными содержит громкоговоритель (11) и/или микрофон (11').

3. Машина по п.1 или 2, которая содержит модуль управления, выполненный с возможностью обмена данными с модулем (11, 11') обмена данными, при этом модуль управления выполнен с возможностью сбора и передачи данных в модуль (11, 11') обмена данными, представляющих собой, по меньшей мере, одно из: информация о машине; информация об использовании; коды ошибок; измеренные данные; результаты собственной проверки; программные флаги; переключатели, которыми манипулирует пользователь; и настройки пользователя.

4. Машина по п.3, в которой модуль (11, 11') обмена данными выполнен с возможностью приема данных, относящихся к настройкам машины, и может передавать такие данные в модуль управления для выполнения дистанционной настройки машины из упомянутого модуля (36) обслуживания.

5. Машина по п.1, в которой модуль (11, 11') обмена данными выполнен с возможностью генерирования или приема звукового сигнала, кодированного кодеком двухтонального многочастотного набора (DTMF) или кодеком с частотной манипуляцией (FSK).

6. Модуль обслуживания (30), который выполнен с возможностью обмена данными через средство (20) передачи с удаленным модулем (11, 11') обмена данными машины (10) для приготовления напитка, при этом

такой модуль обслуживания выполнен с возможностью приема и/или передачи данных через упомянутое средство передачи, которое имеет телефонное устройство (15) для передачи данных в виде звукового сигнала в и/или из модуля обмена данными, и дополнительно содержит компьютер (36), подключенный к средству (20) передачи данных и выполненный с возможностью автоматического получения и обработки этих данных, дополнительно содержит робот-оператор, имитирующий человека, или телефонное устройство (37) для оператора человека, робот-оператор, имитирующий человека, или телефонное устройство соединено со средством (20) для передачи данных, причем компьютер (36) выполнен с возможностью:

- детектировать сигнал управления перед и/или после автоматического получения и обработки таких данных; и/или  
 - генерировать сигнал управления для упомянутой машины (10) для приготовления напитка для того, чтобы начать передачу данных через модуль (11, 11') обмена данными для обмена данными, при этом

упомянутый сигнал управления содержит информацию, позволяющую модулю обслуживания и/или машине автоматически различать разговоры между людьми и передачей данных машиной.

7. Способ передачи данных между машиной (10) для приготовления напитка и модулем (30) дистанционного обслуживания через средство (20) передачи, при этом машина для приготовления напитка имеет модуль (11, 11') обмена данными, предназначенный для передачи данных в средство для передачи данных, при этом

5 средство для передачи данных содержит телефонное устройство (15) и модуль (11, 11') обмена данными, передающий и/или принимающий упомянутые данные в форме звукового сигнала, совместимого с телефоном, в и/или из телефонного устройства и модуля дистанционного обслуживания, причем

модуль (11, 11') обмена данными:

10 - генерирует сигнал управления до и/или после передачи; и/или  
- принимает сигнал управления из этого модуля обслуживания через упомянутое телефонное устройство (15) до и/или после передачи; при этом

упомянутый сигнал управления содержит информацию, позволяющую модулю обслуживания и/или машине автоматически различать разговоры между людьми и  
15 передачей данных машиной.

8. Система (1) передачи данных, содержащая:

- машину для приготовления напитка по любому из пп.1-5;

- модуль (30) обслуживания по п.6;

20 - средство (15, 20, 35) передачи, предназначенное для передачи данных между модулем передачи для обмена данными и модулем обслуживания, содержащее телефонное устройство (15) для передачи упомянутого звукового сигнала данных в модуль обслуживания и/или происходящего из модуля обслуживания.