



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

G06Q 30/00 (2019.08); G07F 11/00 (2019.08); G06K 5/04 (2019.08); G06Q 10/08 (2019.08); G06K 19/067 (2019.08); H04L 12/403 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019125326, 09.08.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.08.2019

Дата регистрации:
06.08.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.08.2019

(45) Опубликовано: 06.08.2020 Бюл. № 22

Адрес для переписки:

123001, Москва, а/я 66, Кирбай Александру
Константиновичу

(72) Автор(ы):

Биржевой Сергей Леонидович (RU),
Гуркин Иван Владимирович (RU),
Предтеченский Олег Александрович (RU),
Рузиев Руслан Салимович (RU),
Сизюмов Кирилл Константинович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Вендинг Трейд" (RU)

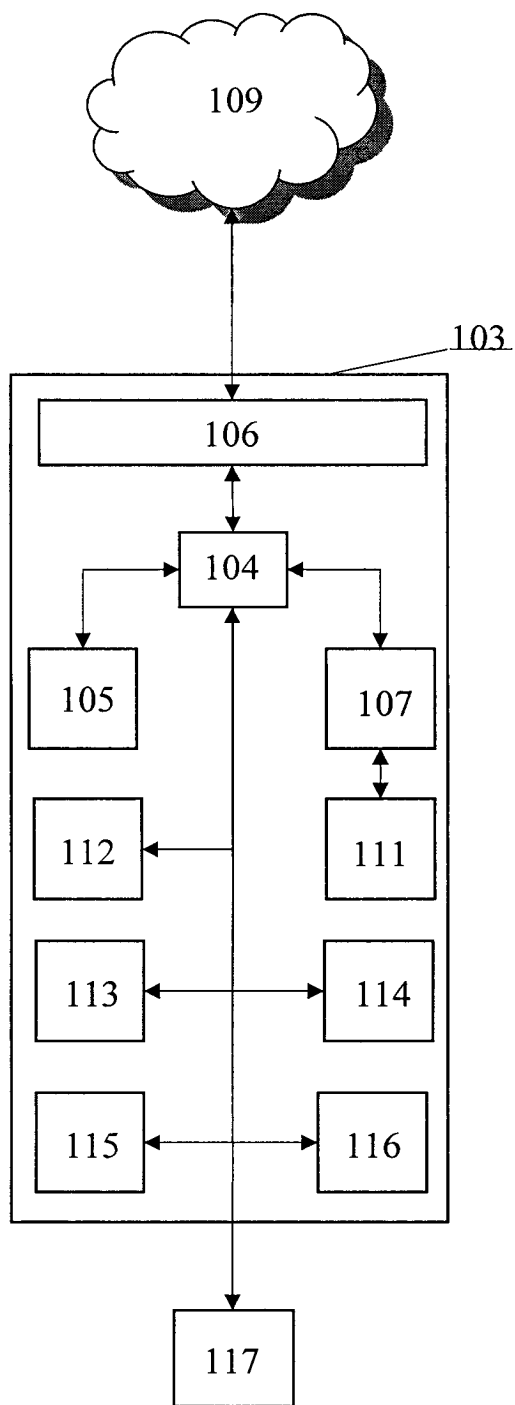
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2012/0004770 A1, 05.01.2012. US
2017/0272316 A1, 21.09.2017. US 2012/0029691
A1, 02.02.2012. US 2011/0302014 A1, 08.12.2011.
RU 166534 U1, 27.11.2016.

(54) ВЕНДИНГОВЫЙ АППАРАТ С RFID АНТЕННАМИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области вычислительной техники. Технический результат заключается в повышении точности фиксации факта извлечения товара из внутреннего пространства вендингового аппарата с использованием RFID антенн и пассивных RFID меток в вендинговом аппарате. Технический результат достигается за счет вендингового аппарата, который выполнен с возможностью установления двухсторонней связи с удаленным сервером, считывания данных с RFID антенн и предоставления товара пользователям, и содержит: контроллер, выполненный с возможностью считывания данных с RFID антенн, при этом считывание данных с RFID антенн происходит при закрытии двери вендингового

аппарата; память; устройство связи, выполненное с возможностью передачи данных, считанных с RFID антенн, удаленному серверу и приема обработанных упомянутым сервером данных; RFID антенны, выполненные с возможностью определения наличия или отсутствия пассивных RFID меток каждого товара, размещенного в удаленном вендинговом аппарате; при этом каждая RFID антенна состоит из двух короткозамкнутых излучателей, содержащих точки питания, соединенные между собой через делитель посредством кабелей с низким затуханием сигнала, где делитель посредством SMA разъема подключен к контроллеру вендингового аппарата. 3 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

G06Q 30/00 (2019.08); *G07F 11/00* (2019.08); *G06K 5/04* (2019.08); *G06Q 10/08* (2019.08); *G06K 19/067* (2019.08); *H04L 12/403* (2019.08)

(21)(22) Application: **2019125326, 09.08.2019**

(24) Effective date for property rights:
09.08.2019

Registration date:
06.08.2020

Priority:

(22) Date of filing: **09.08.2019**(45) Date of publication: **06.08.2020 Bull. № 22**

Mail address:

**123001, Moskva, a/ya 66, Kirbaj Aleksandru
Konstantinovichu**

(72) Inventor(s):

**Birzhevoj Sergej Leonidovich (RU),
Gurkin Ivan Vladimirovich (RU),
Predtechenskij Oleg Aleksandrovich (RU),
Ruziev Ruslan Salimovich (RU),
Sizyumov Kirill Konstantinovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennostyu
"Vending Trejd" (RU)**

(54) **VENDING MACHINE WITH RFID ANTENNAS**

(57) Abstract:

FIELD: computer equipment.

SUBSTANCE: invention relates to computer engineering. Technical result is achieved due to a vending device, which is configured to establish two-way communication with a remote server, reading data from RFID antennas and providing goods to users, and comprises: a controller configured to read data from RFID antennas, wherein data reading from RFID antennas occurs when vending machine door is closed; memory; communication device configured to transmit data read from RFID antennas to a remote server and receiving data processed by said server; RFID antennae configured to determine presence or absence of passive

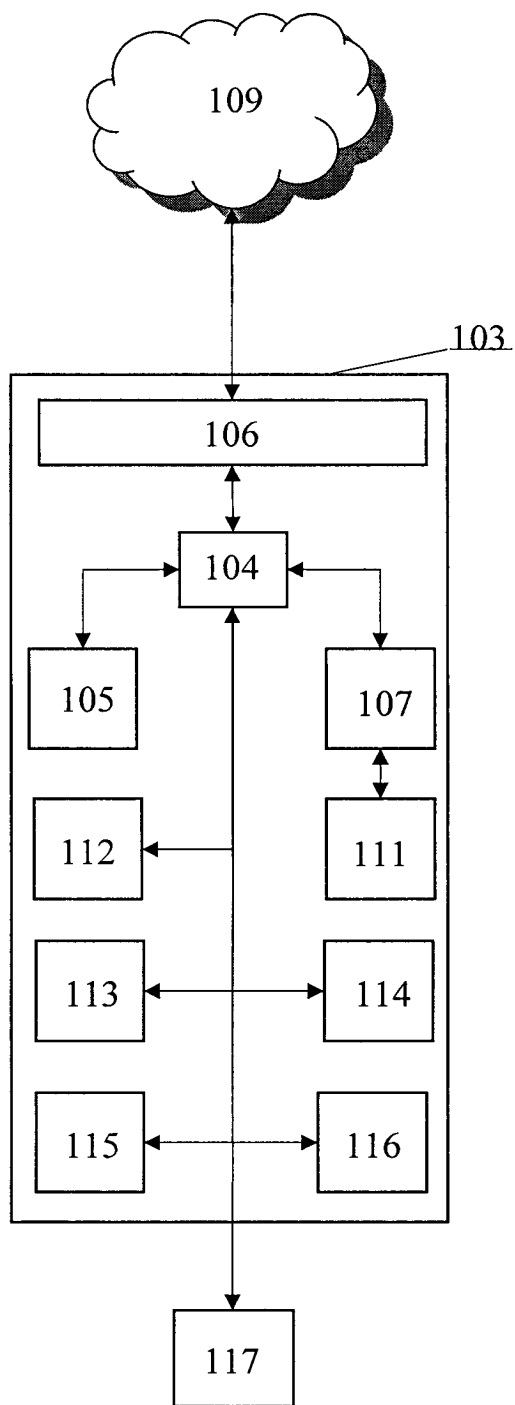
RFID tags of each commodity placed in a remote vending machine; wherein each RFID antenna consists of two short-circuited emitters having power points interconnected via a divider by means of cables with low signal attenuation, where the divider by means of the SMA connector is connected to the controller of the vending machine.

EFFECT: technical result is higher accuracy of fixing fact of product extraction from internal space of vending machine using RFID antennas and passive RFID tags in vending machine.

4 cl, 3 dwg

R U 2 7 2 9 3 7 3 C 1

1 C 2 7 2 9 3 7 3 R U



Фиг. 2

Область техники:

[0001] Изобретение относится к области вычислительной техники для приема и передачи данных между вычислительными устройствами.

Уровень техники:

5 [0002] В настоящее время существует множество вычислительных систем вендинговых аппаратов. Одним из примеров таких систем является система управления вендинговыми аппаратами с использованием RFID технологии, описанная в US 2012/0004770 A1. Данное решение предусматривает торговый автомат, связанный с удаленной станцией, который доставляет помеченный контейнер пользователю из хранилища, в котором
10 хранятся контейнеры разных размеров и форм, содержащие различные продукты, такие как медикаменты. Система управления способна выбирать определенный немеченый контейнер из других контейнеров в хранилище и перемещать выбранный немеченый контейнер в модуль маркировки, где этикетка наносится после того, как положение этикетки и/или выбранный немеченый контейнер регулируется так, чтобы этикетка
15 наносилась в желаемом положении и угловой ориентации по отношению к выбранному немеченому контейнеру. Система управления торгового автомата также может перемещать маркированный контейнер в зону доставки, доступную для пользователя.

[0003] Однако известному решению присущи недостатки. В числе недостатков известного решения имеется низкая точность фиксации факта извлечения товара из
20 внутреннего пространства вендингового аппарата.

Раскрытие изобретения:

[0004] Задачей изобретения является устранение указанных выше недостатков.

[0005] Техническим результатом при этом является повышение точности фиксации факта извлечения товара из внутреннего пространства вендингового аппарата с
25 использованием RFID антенн и пассивных RFID меток в вендинговом аппарате.

[0006] Для достижения данного технического результата предложен Вендинговый аппарат, выполненный с возможностью установления двухсторонней связи с удаленным сервером, считывания данных с RFID антенн и предоставления товара пользователям, содержащий: контроллер, выполненный с возможностью считывания данных с RFID
30 антенн и содержащий разъемы подключения модулей освещения вендингового аппарата, замков вендингового аппарата, датчиков температуры и влажности вендингового аппарата, и разъем питания для получения питания от источника бесперебойного питания и сети питания электричеством, где посредством упомянутых разъемов обеспечивается управление освещением и замками вендингового аппарата, температурой
35 и влажностью внутри вендингового аппарата, при этом считывание данных с RFID антенн происходит при закрытии двери вендингового аппарата; память, соединенную с контроллером и выполненную с возможностью сохранения считанных данных с RFID антенн и принятых от сервера учета данных; устройство связи, выполненное с
возможностью передачи данных, считанных с RFID антенн, удаленному серверу и
40 приема обработанных упомянутым сервером данных; RFID антенны, выполненные с возможностью определения наличия или отсутствия пассивных RFID меток каждого товара, размещенного в удаленном вендинговом аппарате и обеспечивающие прием и передачу данных контроллеру и удаленному серверу посредством устройства связи, где данные предоставляют информацию о товаре, перемещенном из внутреннего
45 пространства вендингового аппарата после закрытия двери вендингового аппарата; при этом каждая RFID антенна состоит из двух короткозамкнутых излучателей, содержащих точки питания, соединенные между собой через делитель посредством кабелей с низким затуханием сигнала, где делитель посредством SMA разъема подключен

к контроллеру вендингового аппарата; и каждая RFID антенна обеспечивает электромагнитную напряженность ближнего радиуса действия, где в результате упомянутой напряженности обеспечивается возможность обнаружения наличия или отсутствия пассивных RFID меток вблизи каждой RFID антенны, где каждая пассивная RFID метка закреплена на каждом товаре.

[0007] Дополнительно вендинговый аппарат содержит дисплей, управляемый посредством контроллера и выполненный с возможностью вывода видеоконтента.

[0008] Дополнительно сеть приема и передачи данных является TCP/IP сетью и/или сетью WiFi.

[0009] Дополнительно контроллер содержит дискретную SIM-карту, посредством которой выполняется соединение с сетью приема и передачи данных, которая является сетью мобильного Интернета.

[0010] Очевидно, что как предыдущее общее описание, так и последующее подробное описание даны лишь для примера и пояснения и не являются ограничениями данного изобретения.

Краткое описание чертежей:

[0011] Фиг. 1 - схематичное изображение системы приема и передачи данных между сервером, удаленным вендинговым аппаратом и вычислительным устройством пользователя.

[0012] Фиг. 2 - схематичное изображение вендингового аппарата, выполненного с возможностью установления двухсторонней связи с удаленным сервером, считывания данных с RFID антенн и предоставления товара пользователям.

[0013] Фиг. 3 - схематичное изображение RFID антенны вендингового аппарата.

Осуществление изобретения:

[0014] Схематическое изображение системы 100 приема и передачи данных между сервером, удаленным вендинговым аппаратом и вычислительным устройством пользователя показано на фиг. 1. Система 100 содержит сервер 101 учета товарных остатков и проведения транзакции, удаленный сервер 102 транзакции, удаленный вендинговый аппарат 103 и вычислительное устройство 108 пользователя, где сервер 101, удаленный сервер 102, удаленный вендинговый аппарат 103 и вычислительное устройство 108 соединены между собой посредством сети 109 передачи данных. Сеть 109 передачи данных является одной из сетей: Интернет, Wi-Fi, GPRS, 3G, 4G, 5G, WiMax, сеть на основе технологий LTE или LTE-A, TCP/IP сетью.

[0015] Сервер 101 учета товарных остатков и проведения транзакции соединен с дисплеем 110 оператора, и выполнен с возможностью связи посредством сети 109 приема и передачи данных, по меньшей мере, с одним удаленным сервером 102 транзакции, по меньшей мере, с одним удаленным вендинговым аппаратом 103 и, по меньшей мере, с одним вычислительным устройством 108 пользователя. Сервер 101 учета товарных остатков содержит блок искусственного интеллекта (не показан на фиг.), выполненный с возможностью автоматического анализа данных о товарных остатках для их дальнейшего вывода на дисплей 109 оператора, где под анализом данных подразумевается прогноз данных будущих остатков товаров в удаленном вендинговом аппарате 103 с учетом данных, полученных от удаленного вендингового аппарата 103, при этом сервер учета 101 выполнен с возможностью проведения транзакции с удаленным сервером 102 транзакции в ответ на данные, поступившие от, по меньшей мере, одного удаленного вендингового аппарата 103 после того, как дверь (не показана на фиг.) вендингового аппарата 103 была закрыта. Дополнительно блок искусственного интеллекта выводит на дисплей оператора информацию о сроке годности

товара, размещенного в вендинговом аппарате.

[0016] Удаленный сервер 102 транзакции выполнен с возможностью обеспечения транзакции между вычислительным устройством 108 пользователя и сервером 101 учета. Работа удаленного сервера 102 выполняется следующим образом. В ответ на
5 данные, полученные сервером 101 от удаленного вендингового аппарата 103, сервер 101 передает данные о транзакции серверу 102. Сервер 102, в ответ на полученные данные, производит транзакцию между вычислительным устройством 108 пользователя и сервером 101 учета в соответствии с полученными данными.

[0017] Удаленный вендинговый аппарат 103 выполнен с возможностью связи
10 посредством сети 109 приема и передачи данных и устройства связи 106 с сервером 101 учета и выполнен с возможностью предоставления товара пользователям. Удаленный вендинговый аппарат 103 содержит контроллер 104, память 105, устройство связи 106 и RFID антенны 107. Контроллер 104 соединен посредством шины передачи данных с памятью 105, устройством связи 106 и RFID антеннами 107. Более подробно конструкция
15 удаленного вендингового аппарата 103 будет раскрыта со ссылкой на фиг. 2 ниже. Посредством устройства связи 106 удаленный вендинговый аппарат 103 соединен с вычислительным устройством 108 пользователя.

[0018] Вычислительное устройство 108 пользователя выполнено с возможностью приема и передачи данных с сервером 101 учета, при этом вычислительное устройство
20 108 пользователя содержит модуль авторизации (не показан на фиг.), выполненный с возможностью авторизации пользователя. Модуль авторизации в случае неуспешной авторизации пользователя выводит на дисплей (не показан на фиг.) вычислительного устройства 108 пользователя сообщение об ошибке. При успешной авторизации выполняет: передачу инструкций контроллеру 104 вендингового аппарата 103
25 посредством сети 109 приема и передачи данных и сервера 101 учета, где инструкции побуждают контроллер 104 открыть замок 113 двери вендингового аппарата, прием данных от контроллера 104 вендингового аппарата 103 посредством сети 109 приема и передачи данных и сервера 101 учета после закрытия двери (не показана на фиг.) вендингового аппарата 103, и обеспечивает проведение транзакции между сервером
30 101 учета и удаленным сервером 102 транзакции в соответствии с данными, принятыми от контроллера 104 вендингового аппарата 103. Вычислительным устройством 108 пользователя может быть, по меньшей мере, один из: планшет, смартфон, ноутбук, ПК, и любое другое вычислительное устройство, содержащее, по меньшей мере, один процессор и память. Дополнительно модуль авторизации может быть выполнен с
35 возможностью вывода на дисплей (не показан на фиг.) вычислительного устройства 108 пользователя информации о составе товара, его цене и информации о фискальном чеке в соответствии с тем товаром, RFID антенна 107 которого сработала при его изъятии из вендингового аппарата 103.

[0019] Далее со ссылкой на фиг. 2 будет более подробно раскрыт заявленный
40 удаленный вендинговый аппарат 103. Контроллер 104, выполнен с возможностью считывания данных с RFID антенн 107 и содержит разъемы подключения, посредством шины передачи данных, модулей 112 освещения вендингового аппарата, замков 113 вендингового аппарата, датчиков температуры 114 и влажности 115 вендингового аппарата, и разъемы питания для получения питания от источника 116 бесперебойного
45 питания и сети 117 питания электричеством. Посредством упомянутых разъемов обеспечивается управление освещением и замками вендингового аппарата 103, температурой и влажностью внутри вендингового аппарата 103. Дополнительно контроллер может содержать дискретную SIM-карту, посредством которой выполняется

соединение с сетью приема и передачи данных, которая является сетью мобильного Интернета.

[0020] Модули 112 освещения вендингового аппарата 103 выполняют освещение внутреннего пространства вендингового аппарата 103 и также, при необходимости, внешнего пространства, прилегающего к вендинговому аппарату 103.

[0021] Замки 113 вендингового аппарата выполняют блокировку или разблокировку двери (не показана на фиг.) вендингового аппарата 103. При этом упомянутые блокировка или разблокировка выполняются в ответ на управляющие сигналы, поступающие от контроллера 104.

[0022] Датчики температуры 114 и влажности 115 обеспечивают детектирование текущей температуры и влажности внутреннего пространства. При этом контроллер 104 фиксирует данные, поступающие от упомянутых датчиков и, в случае отклонения влажности или температуры от заданных порогов, посредством внутренних агрегатов (не показаны на фиг.) выполняет регулировку влажностью или температурой в своем внутреннем пространстве.

[0023] Вендинговый аппарат 103 также содержит источник 116 бесперебойного питания, подключенный к соответствующему входу контроллера 104. Питание контроллера 104 происходит посредством сети 117 питания электричеством. Однако в случае перебоя питания посредством сети 117 происходит автоматическое переключение на питание от источника 116 бесперебойного питания.

[0024] Также вендинговый аппарат дополнительно может содержать дисплей (не показан на фиг.), управляемый посредством контроллера 104 и выполненный с возможностью вывода видеоконтента.

[0025] Далее со ссылкой на фиг. 3 более подробно будет описана конструкция RFID антенн 107, а также работа RFID антенн 107 и пассивных RFID меток 111. К каждому товару (не показано на фиг.), расположенному во внутреннем пространстве вендингового аппарата 103, прикреплены пассивные RFID метки 111. RFID антенны 107 выполнены с возможностью определения наличия или отсутствия пассивных RFID меток 111 каждого товара, размещенного в удаленном вендинговом аппарате 103.

Также RFID антенны 107 обеспечивают прием и передачу данных контроллеру 104 и удаленному серверу 101 посредством устройства 106 связи. Упомянутые данные предоставляют информацию о товаре, перемещенном из внутреннего пространства вендингового аппарата 103 после закрытия двери (не показана на фиг.) вендингового аппарата 103.

[0026] Каждая RFID антенна 107 состоит из двух короткозамкнутых излучателей 201, соединенных между собой через делитель 203 посредством кабелей 204 с низким затуханием сигнала и точек питания 202. Делитель 203 посредством SMA разъема 205 подключен к контроллеру 104 вендингового аппарата 103. Каждая RFID антенна 107 обеспечивает электромагнитную напряженность ближнего радиуса действия, где в результате упомянутой напряженности обеспечивается возможность обнаружения наличия или отсутствия пассивных RFID меток 111 вблизи каждой RFID антенны 107. Необходимо отметить, что в данном случае, в качестве контроллера 104 вендингового аппарата 103 может использовать любой другой контроллер внешнего устройства. В качестве внешнего устройства может использоваться ПК, ноутбук, сервер и т.д.

[0027] SMA разъем 205 передает ток высокой частоты (860-920 MHz) на делитель 203 антенны и в дальнейшем делитель 203 передает ток на излучатели 201. Делитель 203 антенны и излучатели представляют собой два медных слоя толщиной 35 нм, разделенных диэлектриком. При подаче тока разность потенциалов между медными

слоями генерирует электромагнитное излучение. Два короткозамкнутых излучателя 201 модулируют стабильную электромагнитную напряженность ближнего радиуса действия до 20 см по всей длине антенны (490 мм) и заданной диаграммой направленности излучения с учетом смещений, вызванных окружением металлических стенок вендингового аппарата 103. Диаграмма направленности ± 30 см от центра по длине и ± 20 см от центра по ширине на расстоянии 20 см от фронтальной стороны антенны достигающая усиления антенны -1.25 dbi при КСВ <1.04 возможна только при окружении антенны металлическими стенками на расстоянии от 20 до 60 см. За счет рисунка верхнего медного слоя излучателя 201 достигнута круговая поляризация, благодаря чему электромагнитные волны излучаются по спиралеобразной дуге, что позволяет использовать любое расположение RFID меток 111 в границах действия RFID антенны 107.

[0028] В границах поля электромагнитной напряженности, излучаемой RFID антенной 107, пассивные RFID метки 111 начинают в ответ модулировать поле высокой частоты. В этот момент RFID антенна 107 переключается на режим чтения и передает все колебания электромагнитного излучения от меток 111 по SMA разъему 205 через высокочастотный кабель (не показан на фиг.) на контроллер 104.

[0029] Сама RFID антенна 107 крепится горизонтально и параллельно полкам вендингового аппарата 103, на которых размещается товар с пассивными RFID метками 111. Само считывание данных с RFID антенн 107 происходит при закрытии двери (не показана на фиг.) вендингового аппарата 103.

[0030] Далее будет приведен пример реализации решения. Пользователь посредством вычислительного устройства 108 пользователя и модуля авторизации производит свою авторизацию (аутентификацию). В случае не успешной авторизации, модуль авторизации выводит на дисплей устройства 108 сообщение об ошибке, а также предложение пройти процедуру авторизации повторно. В случае успешной авторизации модуль авторизации выполняет передачу инструкций контроллеру 104 вендингового аппарата 103 посредством сети 109 приема и передачи данных и сервера 101 учета, где инструкции побуждают контроллер 104 открыть замок 113 двери вендингового аппарата 103. После открытия упомянутой двери, пользователь вправе выбрать и забрать любой товар, расположенный на полках вендингового аппарата 103. После осуществления выбора и изъятия товара с полок вендингового аппарата выполняется закрытие двери вендингового аппарата 103. Сам факт закрытия двери служит началом осуществления контроллером 104 опроса RFID антенн 107. Каждая из RFID антенн 107 выполняет сканирование пассивных RFID меток 111. В случае, если посредством упомянутого сканирования RFID антенной(ами) 107 было обнаружено отсутствие какой-либо из RFID метки 111, происходит передача упомянутой RFID антенной 107 соответствующего сигнала на контроллер 104. Контроллер 104 принимает сигнал, содержащий данные RFID метки 111, которая не была запеленгована RFID антенной 107 после закрытия двери вендингового аппарата 103. Эти данные контроллер 104 сравнивает с данными, хранящимися в памяти 105.

[0031] В случае, если в результате упомянутого сравнения определяется, что эти данные были обнаружены и переданы на сервер 101 на предыдущем открытии двери, контроллер 104 прекращает дальнейшую обработку данных. В случае, если в результате упомянутого сравнения определяется, что эти данные не были обнаружены и переданы на сервер 101 на предыдущем открытии двери, контроллер 104 сохраняет информацию об этом в память 105 для последующих сравнений, и параллельно передает эти данные на сервер 101 учета.

[0032] Сервер 101 учета в соответствии с данными, переданными контроллером 104 выполняет сохранение данной информации в, по меньшей мере, одну базу данных (не показана на фиг.), содержащую данные о товарных остатках удаленного вендингового аппарата 103. При этом блок искусственного интеллекта (не показан на фиг.) сервера 101 выполняет автоматический анализ данных о товарных остатках для их дальнейшего вывода на дисплей 110 оператора. После сохранения, сервер 101 выполняет соединение с сервером 102 транзакции, и после установления соединения выполняет запрос на транзакцию в соответствии с данными, принятыми от контроллера 104 вендингового аппарата 103. Сервер 102 транзакции после получения упомянутого запроса выполняет транзакцию между вычислительным устройством 108 пользователя и сервером учета 101 в соответствии с полученными данными.

[0033] Хотя данное изобретение было показано и описано со ссылкой на определенные варианты его осуществления, специалистам в данной области техники будет понятно, что различные изменения и модификации могут быть сделаны в нем, не покидая фактический объем изобретения.

(57) Формула изобретения

1. Вендинговый аппарат, выполненный с возможностью установления двухсторонней связи с удаленным сервером, считывания данных с RFID антенн и предоставления товара пользователям, содержащий:

- контроллер, выполненный с возможностью считывания данных с RFID антенн и содержащий разъемы подключения модулей освещения вендингового аппарата, замков вендингового аппарата, датчиков температуры и влажности вендингового аппарата, и разъем питания для получения питания от источника бесперебойного питания и сети питания электричеством, где посредством упомянутых разъемов обеспечивается управление освещением и замками вендингового аппарата, температурой и влажностью внутри вендингового аппарата, при этом считывание данных с RFID антенн происходит при закрытии двери вендингового аппарата;

- память, соединенную с контроллером и выполненную с возможностью сохранения считанных данных с RFID антенн и принятых от сервера учета данных;

- устройство связи, выполненное с возможностью передачи данных, считанных с RFID антенн, удаленному серверу и приема обработанных упомянутым сервером данных;

- RFID антенны, выполненные с возможностью определения наличия или отсутствия пассивных RFID меток каждого товара, размещенного в удаленном вендинговом аппарате, и обеспечивающие прием и передачу данных контроллеру и удаленному серверу посредством устройства связи, где данные предоставляют информацию о товаре, перемещенном из внутреннего пространства вендингового аппарата после закрытия двери вендингового аппарата; при этом

- каждая RFID антенна состоит из двух короткозамкнутых излучателей, содержащих точки питания, соединенные между собой через делитель посредством кабелей с низким затуханием сигнала, где делитель посредством SMA разъема подключен к контроллеру вендингового аппарата; и

- каждая RFID антенна обеспечивает электромагнитную напряженность ближнего радиуса действия, где в результате упомянутой напряженности обеспечивается возможность обнаружения наличия или отсутствия пассивных RFID меток вблизи каждой RFID антенны, где каждая пассивная RFID метка закреплена на каждом товаре.

2. Вендинговый аппарат по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно содержит

дисплей, управляемый посредством контроллера и выполненный с возможностью вывода видеоконтента.

3. Вендинговый аппарат по п. 1, отличающийся тем, что сеть приема и передачи данных является TCP/IP сетью и/или сетью WiFi.

5 4. Вендинговый аппарат по п. 1, отличающийся тем, что контроллер содержит дискретную SIM-карту, посредством которой выполняется соединение с сетью приема и передачи данных, которая является сетью мобильного Интернета.

10

15

20

25

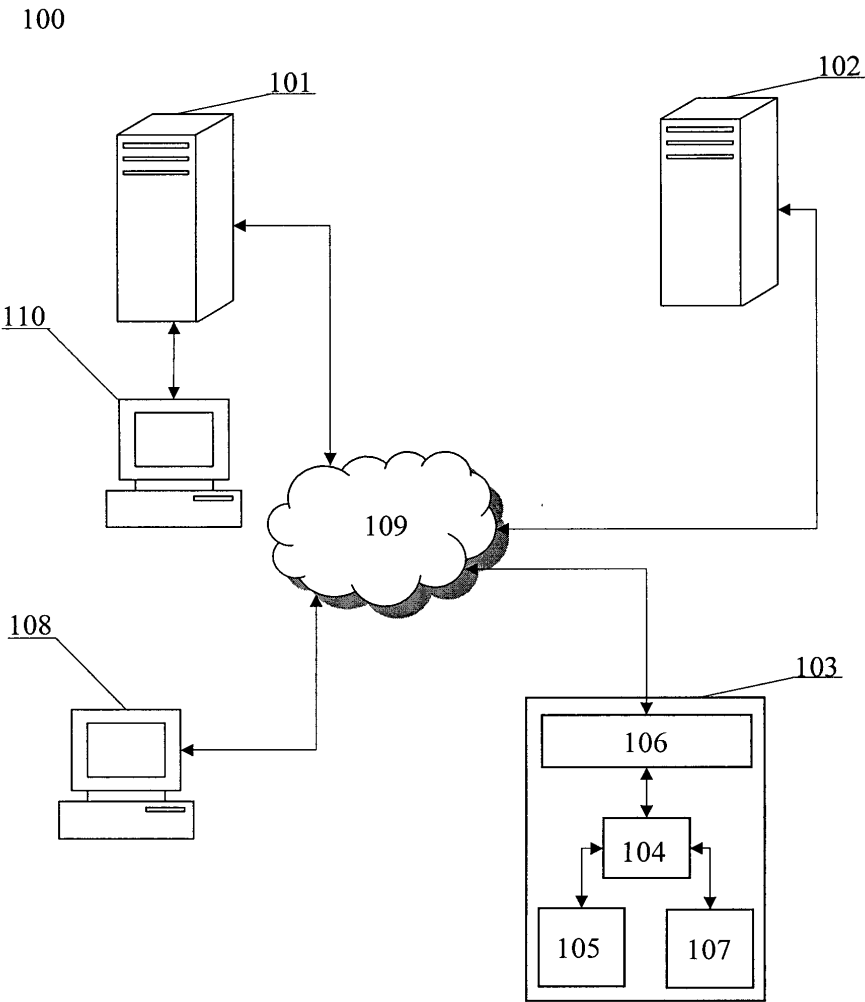
30

35

40

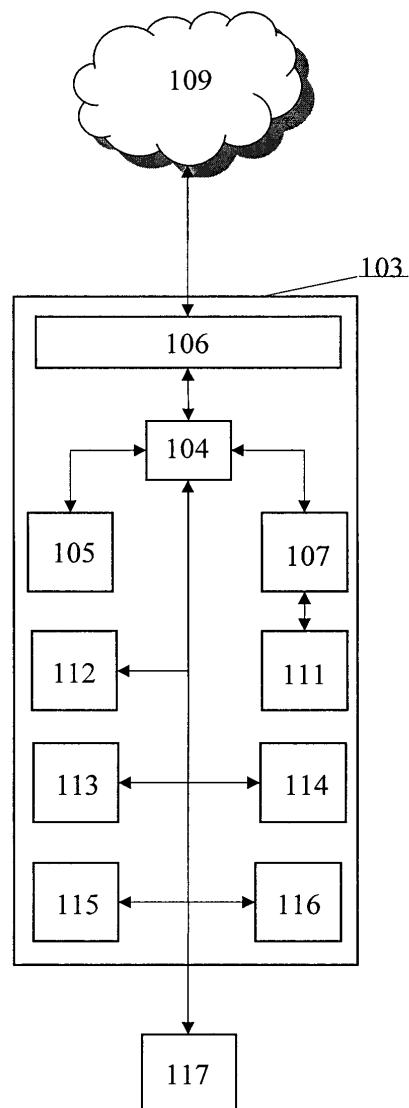
45

1

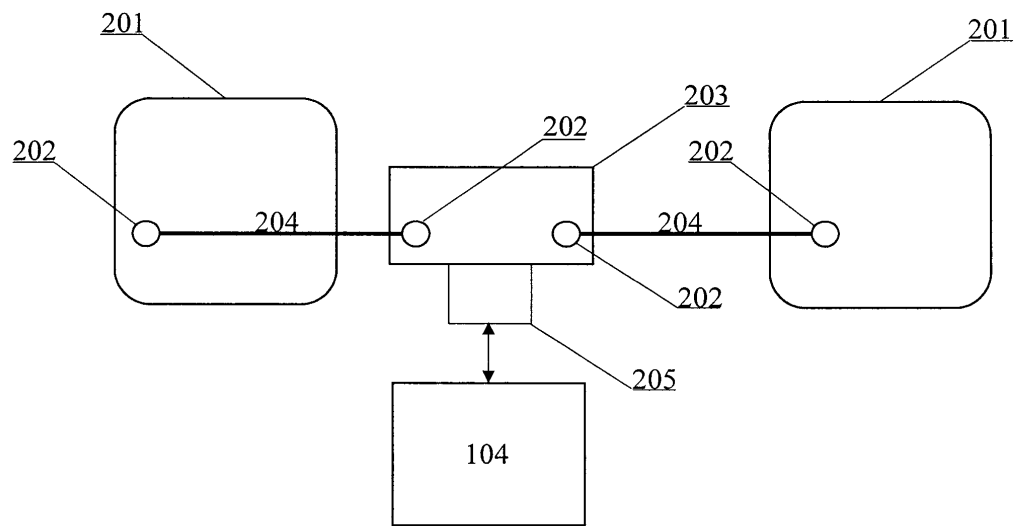


Фиг. 1

2



Фиг. 2



Фиг. 3