



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012143372/08, 21.02.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.02.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
16.03.2010 US 12/724,477;
16.12.2010 US 12/969,668

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

(45) Опубликовано: 10.04.2016 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: GB 1220295 A, 27.01.1971. US 2007/0289990 A1, 20.12.2007. US 5372416 A, 13.12.1994. US 3110417 A, 12.11.1963. EP 0990753 A2, 05.04.2000. US 7152757 B2, 26.12.2006.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 16.10.2012

(86) Заявка РСТ:
US 2011/025591 (21.02.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/115726 (22.09.2011)

Адрес для переписки:
197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-ПАТЕНТ", пат. пов. М.В. Хмара, рег. N 771

(72) Автор(ы):

**КАРПЕНТЬЕР Барт (BE),
РЁКЕНС Юрген (BE),
ФЕЛЬТРИН Антонио (IT),
ВАН ЭШ Вилли (BE),
ДЕССИНГ Якобус Петрус (NL)**

(73) Патентообладатель(и):

ДЗЕ КОКА-КОЛА КОМПАНИ (US)

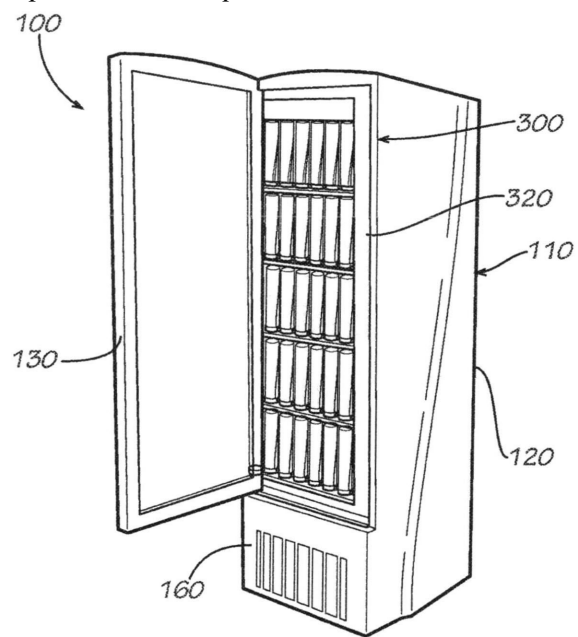
(54) ТОРГОВЫЙ АВТОМАТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к раздаточному модулю для товара. Технический результат - упрощение конструкции раздаточного механизма. Раздаточный модуль для продажи товара, содержащий: линию подачи товара; створку для товара и систему блокирования товара, связанную со створкой для товара, причем система блокирования товара содержит: задвижку, выполненную с возможностью разъемного соединения с указанным смещаемым основанием и перемещения из положения соединения, ограничивающего возможность поворота створки для товара, в свободное

положение, позволяющее створке для товара поворачиваться; электромагнит, связанный с задвижкой и выполненный с возможностью перемещения задвижки из положения соединения в свободное положение; микровыключатель, связанный со смещаемым основанием и выполненный с возможностью обнаружения поворота створки для товара; и устройство управления, связанное с электромагнитом и микровыключателем, причем устройство управления выполнено с возможностью активации электромагнита для перемещения задвижки из положения соединения в свободное

положение при обнаружении микровыключателем 21 ил.
поворота створки для товара. 2 н. и 10 з.п. ф-лы,



ФИГ. 1

RU 2 5 7 9 9 7 5 C 2

RU 2 5 7 9 9 7 5 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2012143372/08, 21.02.2011**(24) Effective date for property rights:
21.02.2011

Priority:

(30) Convention priority:
16.03.2010 US 12/724,477;
16.12.2010 US 12/969,668(43) Application published: **27.04.2014** Bull. № 12(45) Date of publication: **10.04.2016** Bull. № 10(85) Commencement of national phase: **16.10.2012**(86) PCT application:
US 2011/025591 (21.02.2011)(87) PCT publication:
WO 2011/115726 (22.09.2011)

Mail address:

197101, Sankt-Peterburg, a/ja 128, "ARS-PATENT",
pat. pov. M.V. KHmara, reg.N 771

(72) Inventor(s):

KARPENTER Bart (BE),
REKENS JUrgen (BE),
FELTRIN Antonio (IT),
VAN ESH Villi (BE),
DESSING Jakobus Petrus (NL)

(73) Proprietor(s):

DZE KOKA-KOLA KOMPANI (US)(54) **VENDING MACHINE**

(57) Abstract:

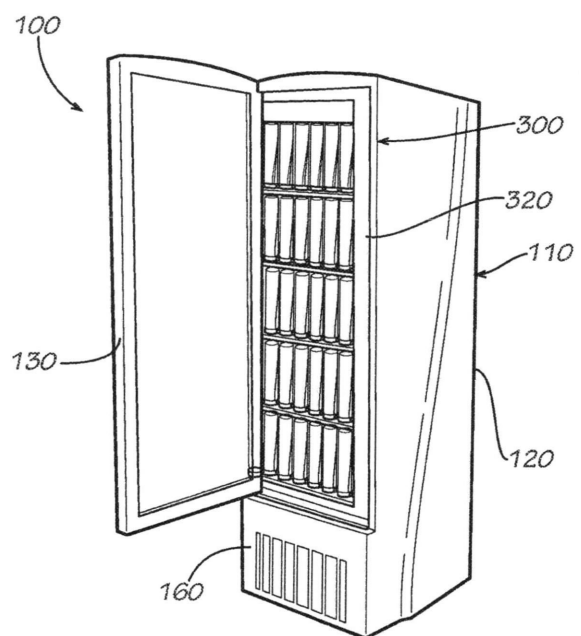
FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: invention relates to a dispensing module for the commodity. The dispensing module for the sale of commodity, comprising: a supply line of the commodity; a fold for the commodity, and a system of blocking the commodity, connected to the flap for the commodity, at that the system of blocking the commodity comprises: a shutter made with the ability of releasable connection with the said displaceable base and movement from the position of connection, which limits the ability to rotate the fold for the commodity, to the free position which enables the fold for the commodity to turn; an electromagnet connected to the shutter and made with the ability to move the shutter from the position of connection to the free position; a microswitch connected to the displaceable base and made with the ability to detect rotation of the fold for the commodity; and a control device connected to the electromagnet and the microswitch, at that the control

device is made with the ability to activate the electromagnet to move the shutter from the position of connection to the free position in detection by the microswitch of turn of the fold for the commodity.

EFFECT: simplified design of the dispensing mechanism.

12 cl, 21 dwg



ФИГ. 1

RU 2 5 7 9 9 7 5 C 2

RU 2 5 7 9 9 7 5 C 2

Настоящая заявка является частичным продолжением заявки США №12/724,477 под названием "Торговый автомат", поданной 16 марта 2010 г. и в настоящее время находящейся на рассмотрении. В настоящем документе заявка США №12/724,477 включена во всей полноте путем ссылки.

5 Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится в целом к торговым (раздаточным) аппаратам и механизмам и, в частности, к упрощенным раздаточным механизмам, расположенным внутри охлаждающего устройства.

Уровень техники

10 Традиционные торговые аппараты предназначены, как правило, для размещения в местах, где поток покупателей заключен в диапазоне от среднего до повышенного уровня. Места с меньшим потоком покупателей, например, некоторые офисы, больницы, школы, центры розничной торговли и другие подобные места не слишком хорошо
15 подходят для традиционных аппаратов обычного размера и соответствующих эксплуатационных затрат. В частности, такие компоненты торгового аппарата, как раздаточный механизм, холодильное оборудование, устройства приема платежей, запасы товаров и другие подобные компоненты, могут быть относительно дороги по себестоимости и по эксплуатационным затратам. Кроме того, размеры традиционного торгового аппарата могут стать причиной медленного продвижения товаров через
20 такой торговый аппарат.

Охлаждающие установки, в частности охлаждающие установки со стеклянными дверями, могут быть несколько менее дорогими с точки зрения их приобретения и эксплуатации при условии отсутствия, по меньшей мере, раздаточного механизма. Охлаждающие установки со стеклянными дверями так же, как правило, обладают
25 преимуществом, заключающимся в том, что покупатель может видеть товары, имеющиеся в наличии внутри охлаждающей установки. Такая заметность товара в данном случае может стать стимулом его продвижения, а также стимулом для импульсных покупок. Однако отсутствие раздаточного механизма, как правило, означает, что извлечение товаров из охлаждающей установки не всегда может быть
30 проконтролировано.

Таким образом, есть необходимость в улучшенном торговом аппарате. Такой торговый аппарат может обладать всеми положительными признаками охлаждающей установки со стеклянными дверями и соответствующими функциями контроля торговли. Кроме того, такой улучшенный торговый аппарат должен быть менее дорогим с точки
35 зрения его приобретения и эксплуатации по сравнению с традиционными торговыми аппаратами и подобными устройствами.

Раскрытие изобретения

В настоящей заявке предлагается раздаточный модуль для продажи товара. Предлагаемый модуль может содержать линию подачи товаров, створку для товара,
40 расположенную возле линии подачи товара, и систему блокирования товара, связанную со створкой для товара. Система блокирования товара может содержать задвижку и смещаемое основание. Высвобождение задвижки позволяет открыть указанную створку и извлечь через нее единицу товара.

В настоящей заявке предлагается также способ продажи товара. Предлагаемый способ может содержать шаги по обеспечению наличия раздаточных модулей для товара, обнаружению перемещения дверцы для товара в одном из раздаточных модулей, высвобождению задвижки, позволяющему полностью открыть указанную дверцу, блокированию остальных раздаточных модулей и обеспечению закрытия указанной

дверцы.

В настоящей заявке предлагается также торговый автомат для продажи товара. Предлагаемый автомат может содержать раздаточные модули для товара, причем каждый модуль имеет дверцу, связанную с системой блокирования товара.

5 Предлагаемый автомат также может содержать управляющее устройство, связанное с каждым из модулей таким образом, что, когда управляющее устройство обнаруживает перемещение первой дверцы в одном из раздаточных модулей, указанное устройство обеспечивает возможность полного открытия этой дверцы и блокировку остальных раздаточных модулей.

10 Эти и другие признаки и усовершенствования настоящего изобретения станут очевидными для специалиста в данной области техники при рассмотрении следующего подробного описания, которое проводится в сочетании с чертежами и прилагаемой формулой изобретения.

Краткое описание чертежей

15 На фиг.1 изображена аксонометрическая проекция торгового автомата согласно описанию.

На фиг.2 изображена аксонометрическая проекция охлаждающей установки, которая может использоваться с торговым автоматом по фиг.1.

20 На фиг.3 изображена аксонометрическая проекция торгового автомата с фиг.1, снабженного устройством приема платежей.

На фиг.4 изображена аксонометрическая проекция торгового автомата по фиг.1, причем показано устройство приема платежей с открытой дверью корпуса.

25 На фиг.5 изображен вид сбоку группы полок для товара, расположенных в раздаточном устройстве, которое может использоваться с торговым автоматом по фиг.1.

На фиг.6 изображена аксонометрическая проекция полки для товара.

На фиг.7 изображен вид сверху системы створки для товара в закрытом положении.

На фиг.8 изображен вид сверху системы створки для товара в заблокированном положении.

30 На фиг.9 приведен альтернативный вариант выполнения системы створки для товара в закрытом положении.

На фиг.10 изображен вид сверху альтернативной системы створки для товара в заблокированном положении.

35 На фиг.11 изображен вид сверху системы блокирования створки для товара в закрытом положении.

На фиг.12 изображен вид сверху системы блокирования створки для товара с одной открытой створкой для товара.

На фиг.13 изображена аксонометрическая проекция альтернативной системы створки для товара с группой раздаточных модулей согласно описанию.

40 На фиг.14 изображен вид сбоку раздаточных модулей с фиг.13.

На фиг.15 изображен вид спереди раздаточных модулей по фиг.13 в закрытом положении.

На фиг.16 изображен вид спереди раздаточных модулей по фиг.13 с одной створкой для товара в открытом положении.

45 На фиг.17 изображен вид снизу системы блокирования товара, входящей в состав раздаточного модуля по фиг.13, в закрытом положении.

На фиг.18 изображен вид снизу системы блокирования товара, входящей в состав раздаточного модуля по фиг.13, которая перемещается из закрытого положения в

открытое положение.

На фиг.19 изображен вид снизу системы блокирования товара, входящей в состав раздаточного модуля по фиг.13, в открытом положении.

На фиг.20 изображен вид снизу системы блокирования товара, входящей в состав раздаточного модуля по фиг.13, которая перемещается из открытого положения в закрытое положение.

На фиг.21 изображен вид спереди торгового автомата, снабженного согласно приводимому описанию, группой раздаточных модулей.

Осуществление изобретения

Настоящее изобретение относится к продаже товаров 10. Хотя товары 10 показаны в форме банок 20 только для примера, очевидно, что товары 10 могут представлять собой контейнеры любого типа или размера, в том числе, помимо прочего, банки, бутылки, мешочки, коробки, обернутые предметы и/или любые твердые или мягкие упаковки любого типа. К товарам 10 могут относиться напитки, продовольственные товары, непродовольственные товары, потребительские товары и/или предназначенный для продажи товар 10 любого другого типа. Область применения никоим образом не ограничена природой происхождения товаров 10, предназначенных для продажи рассматриваемым образом или каким-либо другим образом. Аналогично, несмотря на то, что в данном документе рассматривается применение для охлажденного товара 10, следует понимать, что рассматриваемые товары 10 могут находиться при температурах окружающего воздуха, повышенных температурах или при любой другой температуре.

При ссылке на чертежи аналогичные цифровые обозначения относятся к аналогичным элементам на нескольких видах. При этом на фиг.1 показан торговый автомат согласно приводимому описанию. Отдельные компоненты торгового автомата 100, описанные подробно ниже, в общем случае могут быть по сути модульными. Точно также, в случае необходимости различные компоненты могут представлять собой оригинальное и/или переоснащенное оборудование. Аналогично, не все компоненты могут быть необходимы для эксплуатации торгового автомата 100 в целом. Более того, для рассматриваемого автомата могут быть использованы многие другие конфигурации. Торговый автомат 100 может быть предназначен, прежде всего, для эксплуатации внутри помещения, но может быть также установлен в любом месте вблизи источника электроэнергии и в любом другом подобном месте.

Торговый автомат 100 может содержать охлаждающую установку 110. Как показано на фиг.2, охлаждающая установка 110 может содержать наружную раму 120, закрываемую дверью 130. Рама 120 и дверь 130 могут быть выполнены в целом по обычной конструкции и при необходимости изолированы. Дверь 130 может содержать прозрачную панель 140. Прозрачная панель 140 может быть изготовлена из стекла и подобного материала. Дверь 130 может поворотной открываться и может содержать замок или другое устройство защиты от повреждения. Охлаждающая установка 110 может иметь любые другие необходимые размеры или форму.

Торговый автомат 100 также может содержать кассету 150 для охлаждения/нагревания, расположенную внутри охлаждающей установки 110. В частности, кассета 150 для охлаждения/нагревания может быть расположена внутри отсека 160 для охлаждения/нагревания, являющегося составной частью рамы 120, или может быть установлена другим способом. Кассета 150 для охлаждения/нагревания может быть модульной и может иметь обычную конструкцию. Пример кассеты 150 для охлаждения/нагревания показан в патенте США №7117689 под названием "Сменная кассета для охлаждения, применяемая в торговом аппарате горячих и холодных товаров", совместно

принадлежащем Рудику (Rudick) и другим соавторам. В настоящем документе патент США №7117689 включен во всей полноте путем ссылки. В предлагаемом изобретении могут быть также использованы другие устройства для нагревания и/или охлаждения, и может быть предусмотрено охлаждение, нагревание и/или оба указанных режима.

5 Торговый автомат 100 также может содержать устройство приема платежей 170. Компоненты устройства приема платежей 170 могут быть расположены на раме 120 и на двери 130 охлаждающей установки 110. В частности, как показано на фиг.3, дверь 130 может содержать щелевое отверстие 180 для приема денег, кнопку 190 возврата денег и отсек 200 для возврата денег. Дисплейная панель 210 для отображения статуса
10 также может быть расположена на двери 130. Эти и другие компоненты устройства оплаты 170, расположенные на двери 130, в свою очередь могут взаимодействовать с компонентами, расположенными в пределах рамы 120.

Как показано на фиг.4, указанные компоненты могут содержать канал 220 для денег, сообщающийся с щелевым отверстием 180 для приема денег, и канал 230 для возврата
15 денег, сообщающийся с отсеком 200 для возврата денег. Вблизи рамы 120 также может быть расположена система 240 приема платежей, устройство 250 возврата денег и ящик 260 для денег. Компоненты устройства 170 приема платежей могут управляться электронным управляющим устройством 270, которое может представлять собой обычный программируемый микропроцессор или другое подобное устройство.
20 Электронное управляющее устройство 270 может также обмениваться данными с другими компонентами всего торгового автомата 100, что подробно описано далее. Устройство 170 приема платежей также может содержать другие или отличающиеся компоненты и другие или отличающиеся конфигурации.

Кроме того, торговый автомат 100 также может содержать раздаточное устройство
25 300. Раздаточное устройство 300 может быть размещено внутри раздаточного отсека 310 охлаждающей установки 100. Раздаточное устройство 300 и раздаточный отсек 310 могут сообщаться с кассетой 150 для охлаждения/нагревания, расположенной в пределах отсека 160 для охлаждения/нагревания. Раздаточное устройство 300 может иметь любые размеры или форму. В предлагаемом изобретении могут быть использованы и другие
30 конфигурации.

Как показано на фиг.1 и 5, раздаточное устройство 300 может содержать группу полок 320 для товара. Полки 320 для товара могут быть установлены на паре неподвижных направляющих 330 или другим образом. Полки 320 для товара могут
35 быть выполнены с возможностью скользящего перемещения в пределах фиксированной направляющей 330 таким образом, чтобы обеспечить легкое выдвижение полок, а также их возвращение обратно для загрузки товаров 10 и для снятия самих полок 320 для товара. По меньшей мере одна полка 320 для товара может быть расположена под наклоном вниз от задней части к передней, чтобы содействовать перемещению товаров 10 от задней части под действием силы тяжести. В предлагаемом изобретении также
40 могут быть использованы другие типы конфигураций полок.

На фиг.6 показана одна из полок 320 для товара. Каждая полка 320 для товара может иметь боковые стенки 340, которые определяют линии 350 подачи товара. Может быть использовано любое количество линий 350 подачи товара. Аналогично, линии 350
45 подачи товара могут иметь любой размер. Различные размеры и формы линий 350 подачи товара могут быть использованы одновременно. Как показано ниже, группа товаров 10 может быть помещена в пределах каждой линии 350.

Нижний конец каждой линии 350 подачи товара может содержать систему 360 створки для товара, обеспечивающую извлечение только одной единицы товара 10 с полки 320

для товара при каждом акте продажи. Каждая из систем 360 содержит створку 370 для товара, изготовленную предпочтительно из прозрачного материала таким образом, чтобы обеспечить полную или частичную видимость товаров 10. Створка 370 для товара может иметь выпуклую форму и может проходить примерно на длину товара 10, размещаемого в соответствующем месте. В предлагаемом изобретении могут быть использованы и другие конфигурации. Каждая створка 370 для товара содержит дверцу 380, проходящую по существу вертикально и устанавливаемую на поворотном основании 390, которое может быть закреплено на конце линии 350. Хотя основание 390 показано по существу в круглой форме, в предлагаемом изобретении могут быть использованы любые размеры и форма.

Как показано на фиг.7 и 8, система 360 створки для товара также может содержать группу рычагов, в частности, первый рычаг 400 и второй рычаг 410. Первый рычаг 400 может быть присоединен к основанию 390 с возможностью поворота совместно с указанным основанием для отведения второго рычага 410 при вращении основания 390. В свою очередь, второй рычаг 410 отводит заслонку 420. Вторая заслонка 420 предназначена для блокирования следующего товара 10 после того, как первый товар в линии 350 подачи товаров извлечен из основания 390. В частности, рычаги 400, 410 вращают заслонку 420 для приведения ее в контакт со следующим товаром 10 после того, как створка 370 для товара повернута в открытое положение. Термины "рычаг" и "заслонка" просто обозначают выдвигаемый элемент любого типа и могут иметь любые размеры и форму. В предлагаемом изобретении могут быть использованы и другие конфигурации.

На фиг.9 и 10 показан другой вариант осуществления системы 430 створки для товара. В системе 430 использован первый рычаг 400, второй рычаг 410 и заслонка 420, а также третий рычаг 440, присоединенный ко второй заслонке 450. Один конец третьего рычага 440 перемещается вдоль круглого ребра 460, расположенного на основании 390. Поворот основания 390 приводит во вращение третий рычаг 440 и сопровождающую вторую заслонку 450 таким образом, чтобы обеспечить новый барьер для следующего товара 10 в линии 350. В предлагаемом изобретении могут быть использованы и другие конфигурации.

Как показано на фиг.11, раздаточное устройство 300 торгового автомата 100 также может содержать систему 500 блокирования полки для товара, сообщающуюся с системами 360 створки для товара. Система 500 блокирования полки для товара предотвращает открывание остальных створок 370 для товара на данной полке 320 для товара после открытия любой створки 370 для товара на полке 320 для товара.

Система 500 блокирования полки для товара может содержать группу кулачков 510. В предлагаемом изобретении кулачки 510 могут быть присоединены к основанию 390 каждой системы 360 створки для товара с возможностью поворота совместно с указанным основанием. Система 500 блокирования полок для товара также может содержать группу указателей 520 или подвижных маркеров (указывающих положение) другого типа, расположенных у каждого набора кулачков 510. Кулачки 510 и указатели 520 могут иметь любые необходимые размеры и форму. Пружина 530 кулачка также может быть присоединена к каждому кулачку 510 с возможностью возврата кулачка 510 в его исходное положение. Система 500 блокирования полки для товара также может содержать конечный указатель 540, расположенный на одном конце указанной системы и снабженный пружиной 550 указателя, присоединенной к соседнему кулачку 510. Поворот любой из створок 370 для товара также вызывает поворот соответствующего кулачка 510, как показано на фиг.12. Данный поворот обеспечивает

выталкивание остальных указателей 520 направо таким образом, что соответствующие им кулачки 510 заблокированы во вращении. Таким образом, указанное блокирование предотвращает поворот остальных створок 370 для товара. В результате при повороте створки 370 для товара на данной полке 320 для товара остальные створки 370 для товара заблокированы. В предлагаемом изобретении могут быть использованы и другие конфигурации.

На фиг.13 и 16 показан другой вариант осуществления системы 600 створки для товара. Система 600 створки для товара может содержать раздаточные модули 610 в любом количестве. В предлагаемом изобретении для примера показаны два подобных модуля 612 и 614. Каждый модуль 610 может содержать наклонную линию 620 подачи товара. Каждая наклонная линия 620 может быть образована основанием 630 полки и одной или более боковыми стенками 640. В пределах наклонной линии 620 может быть размещена группа товаров 10 для их подачи под действием силы тяжести. Наклонные линии 620 могут иметь любой угол наклона, достаточный для подачи товара под действием силы тяжести. Группа модулей 610 может иметь общее основание 630 полки и боковые стенки 640.

Раздаточный модуль 610 может содержать рамку 650. Рамка 650 может быть размещена в конце наклонной линии 620 подачи товара. Рамка 650 может образовывать ограничивающую зону 660 для единицы товара 10. Рамка 650 может закрываться створкой 670 для товара. Створка 670 для товара предпочтительно может быть изготовлена из прозрачного материала таким образом, чтобы обеспечить полную или частичную видимость товаров 10, находящихся возле указанной створки. Створка 670 для товара может иметь несколько выпуклую форму и может проходить приблизительно на длину товара 10, размещаемого возле указанной створки, и/или на длину рамки 650. В предлагаемом изобретении могут использоваться другие компоненты и другие конфигурации.

Каждая створка 670 для товара может содержать дверцу 680, проходящую по существу вертикально и устанавливаемую на поворотном основании 690. Хотя основание 690 показано по существу в круглой форме, в предлагаемом изобретении могут быть использованы любые размеры и форма. Раздаточный модуль 610 также содержит опорное основание 700. Опорное основание 700 поддерживает рамку 650 и дверцу 680, а также основание 690 створки 670 для товара. В предлагаемом изобретении могут использоваться другие компоненты и другие конфигурации.

В соответствии с фиг.17-20 раздаточный модуль 610 также может содержать систему 710 блокирования товара. Система 710 блокирования товара может быть размещена в пределах опорного основания 700 таким образом, чтобы взаимодействовать с дверцей 680 и основанием 690 створки 670 для товара. Система 710 блокирования товара может содержать задвижку 720, расположенную на основании 690. Задвижка 720 может содержать группу кулачковых рычагов 730. Кулачковые рычаги 730 могут взаимодействовать с рабочими поверхностями 740 кулачка и перемещаться вдоль группы указанных поверхностей, выдвинутых из основания 690. Задвижка 720 может управляться электромагнитом 750 и может быть смещена в необходимое положение под действием пружины 760 задвижки. Аналогично, основание 690 может быть смещено в соответствующее положение под действием пружины 770 основания. В предлагаемом изобретении могут использоваться другие компоненты и другие конфигурации.

Система 710 блокирования товара может также содержать микровыключатель 780. Микровыключатель 780 может быть размещен возле основания 690 и может содержать переключающий рычажок 790, который перемещается вдоль соответствующих рабочих

поверхностей 740 кулачка таким образом, чтобы задать необходимое положение и поворот основания 690. В предлагаемом изобретении могут использоваться другие компоненты и другие конфигурации. Микровыключатель 780 может быть подключен к управляющему устройству 270. Вблизи основания 690 также может использоваться

успокоитель 785.

На фиг.13, 15 и 17 приведен пример раздаточного модуля 610 в закрытом и заблокированном положениях. Основание 690 и дверца 680 створки 670 для товара заблокированы. По получении уведомления о достаточности вложенных денежных средств, что подробно описано далее, управляющее устройство 270 может привести в

действие электромагнит 750, расположенный рядом с задвижкой 720. После того, как только микровыключатель 780 обнаруживает небольшое перемещение основания 690, вызванное открыванием дверцы 680, электромагнит 760 высвобождает задвижку 720, обеспечивая возможность поворота основания 690, как показано на фиг.18.

Управляющее устройство 270 также гарантированно обеспечивает невозможность одновременного открытия двух электромагнитов 750.

Как показано на фиг.19, дальнейшее открытие дверцы 680 и поворот основания 690 приводит к механическому выталкиванию задвижки 720 обратно в положение, заданное рабочей поверхностью 740 кулачка и пружиной 760 задвижки. После этого, как показано на фиг.16, товар 10 может быть извлечен из ограничивающей зоны 660. Искривленная форма дверцы 680 перекрывает доступ к следующему товару 10, расположенному на наклонной линии 620 подачи товара.

На фиг.20 показан возврат дверцы 680 створки 670 для товара в закрытое и заблокированное положение. Основание 690 и дверца 680 могут поворачиваться обратно в исходное положение под действием пружины 770 основания. Дальнейший поворот дверцы 680 может быть предотвращен храповым механизмом 800, установленным на рабочих поверхностях 740 кулачка, которые взаимодействуют с рычагами 730 кулачка задвижки 720. Следующий товар 10 может перемещаться в ограничивающую зону 660 под действием силы тяжести после того, как только дверца 680 очистит наклонную линию 620 подачи товара.

На фиг.21 показан торговый автомат 810 с группой раздаточных модулей 610, размещенных внутри указанного автомата. В этом примере кнопка 820 выбора может быть размещена возле каждой полки 320 для товара. Когда определено, что вложенные денежные средства соответствуют выбранной цене для полки 320 для товара, кнопка 820 выбора может загораться, указывая, таким образом, на наличие товаров 10 на указанной полке. Подсвеченная кнопка 820 выбора, таким образом, указывает, что покупатель может выбрать товар 10 с конкретной полки 320 для товара. Таким образом, когда вложены соответствующие денежные средства, электромагниты 750 каждого модуля 610 могут быть приведены в действие. Открытие дверцы 680 любого из модулей 610 вызывает срабатывание соответствующего электромагнита 750 для открытия задвижки 720 с одновременным отключением остальных электромагнитов 750 таким образом, чтобы никакая другая дверца 680 не может быть открыта. Процесс продажи можно считать завершенным после того, как дверца 680 повернута в открытое положение. Затем товар 10 может быть извлечен, и створка 670 для товара может быть повернута в закрытое положение. Покупатель должен открыть дверцу 680, повернув ее на достаточный угол, чтобы извлечь товар 10 - при этом процесс продажи можно считать завершенным. Как вариант, каждый модуль 610 может иметь отдельную кнопку 830 выбора таким образом, чтобы для каждого модуля 610 была установлена разная цена товара. В предлагаемом изобретении могут использоваться другие компоненты

и другие конфигурации.

Каждый раздаточный модуль 610 может быть выполнен с возможностью замены для упрощения последующей загрузки товара. Как вариант, каждая полка 320 модуля 610 также может быть сменной. Модуль 610 может быть адаптирован под линии разной ширины, разной высоты и под разные размеры упаковок путем использования одной системы 710 блокирования товара. Таким образом, торговые автоматы 100, описанные в предлагаемом изобретении, представляют собой недорогие по стоимости, но универсальные торговые аппараты для мест с небольшим пространством или для подобных мест. Прозрачность охлаждающей установки со стеклянными дверями обеспечивает возможность использования упрощенных раздаточных механизмов с организацией соответствующего управления и поддержкой необходимого уровня безопасности.

Очевидно, что приведенные выше сведения относятся только к отдельным вариантам осуществления предлагаемого изобретения, в которое могут быть внесены многочисленные изменения и модификации специалистом в этой области техники, не отступая от общей идеи и находясь в рамках объема правовой охраны изобретения, определенного нижеследующими пунктами формулы изобретения и их эквивалентами.

Формула изобретения

1. Раздаточный модуль для продажи товара, содержащий:
 - линию подачи товара, выполненную с возможностью вмещать внутри товары;
 - створку для товара, расположенную возле линии подачи товара и выполненную с возможностью поворота из закрытого положения, перекрывающего доступ к товарам, в открытое положение, обеспечивающее доступ к одному из товаров, перекрывая при этом доступ к остальным товарам, причем створка для товара содержит смещаемое основание; и
 - систему блокирования товара, связанную со створкой для товара, причем система блокирования товара содержит:
 - задвижку, выполненную с возможностью разъемного соединения с указанным смещаемым основанием и перемещения из положения соединения, ограничивающего возможность поворота створки для товара, в свободное положение, позволяющее створке для товара поворачиваться;
 - электромагнит, связанный с задвижкой и выполненный с возможностью перемещения задвижки из положения соединения в свободное положение; микровыключатель, связанный со смещаемым основанием и выполненный с возможностью обнаружения поворота створки для товара; и
 - устройство управления, связанное с электромагнитом и микровыключателем, причем устройство управления выполнено с возможностью активации электромагнита для перемещения задвижки из положения соединения в свободное положение при обнаружении микровыключателем поворота створки для товара.
2. Модуль по п. 1, отличающийся тем, что линия подачи товара содержит наклонную полку для товара, выполненную с возможностью подачи товаров под действием силы тяжести к створке для товара.
3. Модуль по п. 1, отличающийся тем, что створка для товара имеет дверцу, проходящую от смещаемого основания, причем указанная дверца выполнена с возможностью перекрытия доступа к товарам, когда створка для товара находится в закрытом положении, и обеспечения доступа к одному из товаров с перекрытием доступа к остальным товарам, когда створка для товара находится в открытом

положении.

4. Модуль по п. 3, отличающийся тем, что указанная дверца представляет собой выпуклую дверцу.

5. Модуль по п. 3, отличающийся тем, что указанная дверца представляет собой прозрачную дверцу.

6. Модуль по п. 1, отличающийся тем, что задвижка содержит по меньшей мере один кулачковый рычаг, разъемно соединенный со смещаемым основанием.

7. Модуль по п. 6, отличающийся тем, что смещаемое основание имеет по меньшей мере одну рабочую поверхность кулачка, взаимодействующую с по меньшей мере одним кулачковым рычагом.

8. Модуль по п. 7, отличающийся тем, что по меньшей мере одна рабочая поверхность кулачка содержит группу храповых зубцов.

9. Модуль по п. 1, отличающийся тем, что задвижка выполнена с возможностью смещения под действием пружины в положение соединения.

10. Модуль по п. 1, отличающийся тем, что смещаемое основание выполнено с возможностью смещения под действием пружины для поворота створки для продукта в закрытое положение.

11. Модуль по п. 3, отличающийся тем, что обеспечена возможность расположения дверцы по меньшей мере частично между одним из товаров и остальными товарами, когда створка для товара находится в открытом положении.

12. Способ продажи товара, в котором:

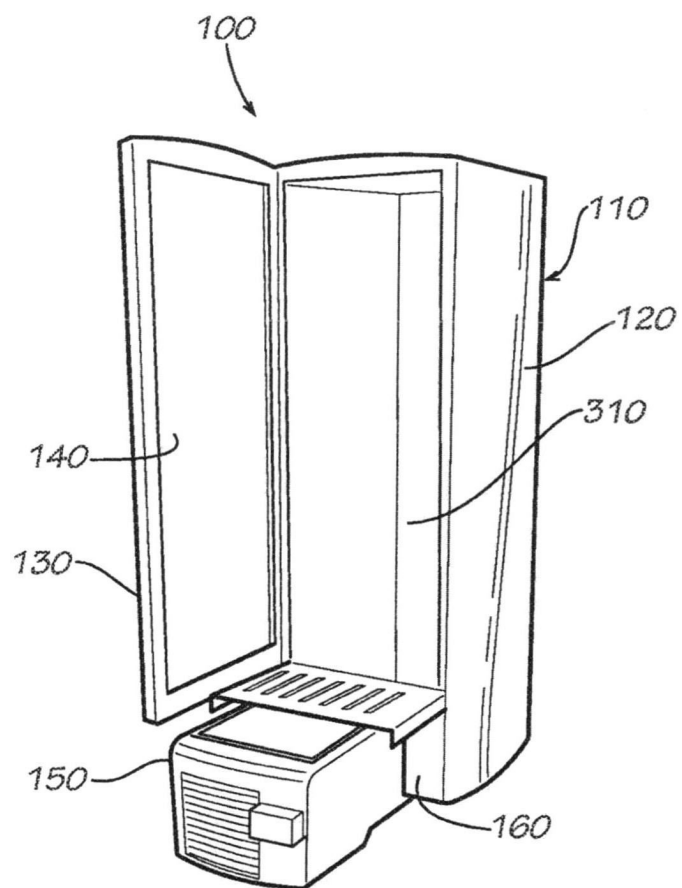
обеспечивают наличие раздаточных модулей для продажи товара, причем каждый указанный модуль содержит:

линию подачи товара, вмещающую внутри товары;

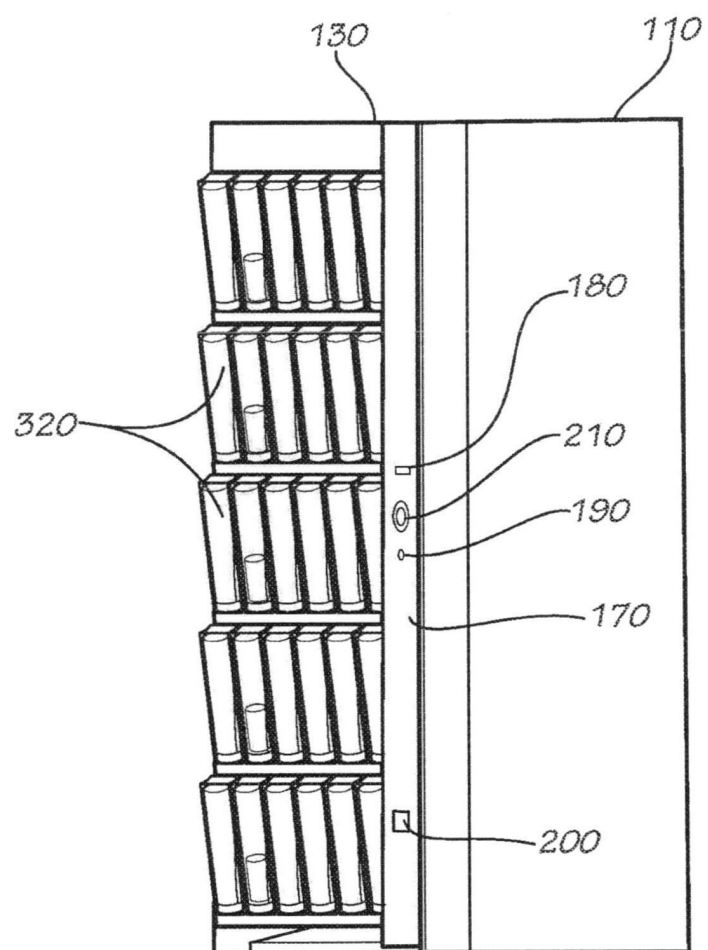
створку для товара, расположенную возле линии подачи товара и выполненную с возможностью поворота из закрытого положения, перекрывающего доступ к товарам, в открытое положение, обеспечивающее доступ к одному из товаров, перекрывая при этом доступ к остальным товарам, причем створка для товара содержит смещаемое основание; и систему блокирования товара, связанную со створкой для товара, причем система блокирования товара содержит задвижку, выполненную с возможностью разъемного соединения с указанным смещаемым основанием и перемещения из положения соединения, ограничивающего возможность поворота створки для товара, в свободное положение, позволяющее створке для товара поворачиваться;

обнаруживают движение створки для товара одного из модулей для продажи товара; перемещают задвижку одного из модулей для продажи товара в свободное положение для того, чтобы позволить створке для товара одного из модулей для продажи товара повернуться в открытое положение; и

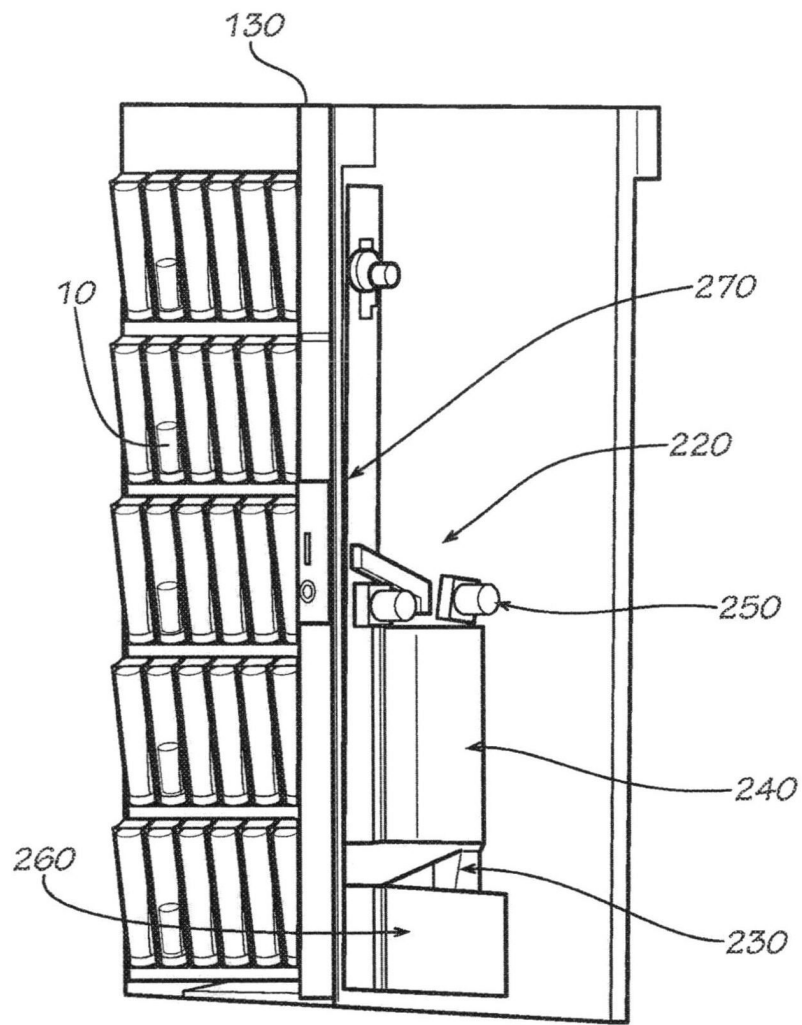
поддерживают задвижки остальных модулей для продажи товара в положении соединения.



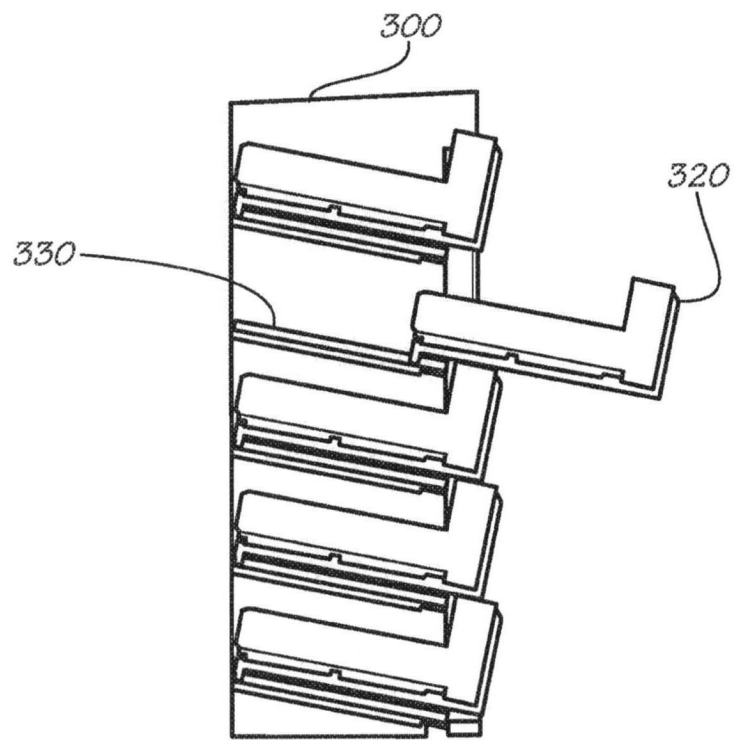
ФИГ. 2



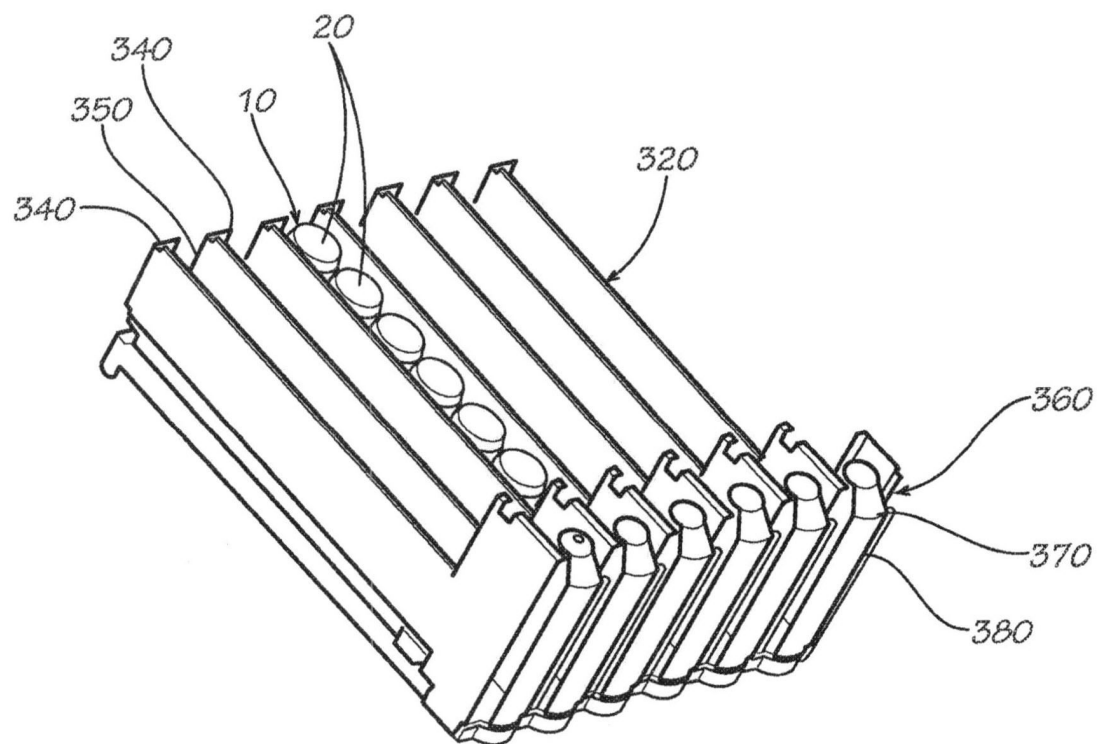
ФИГ. 3



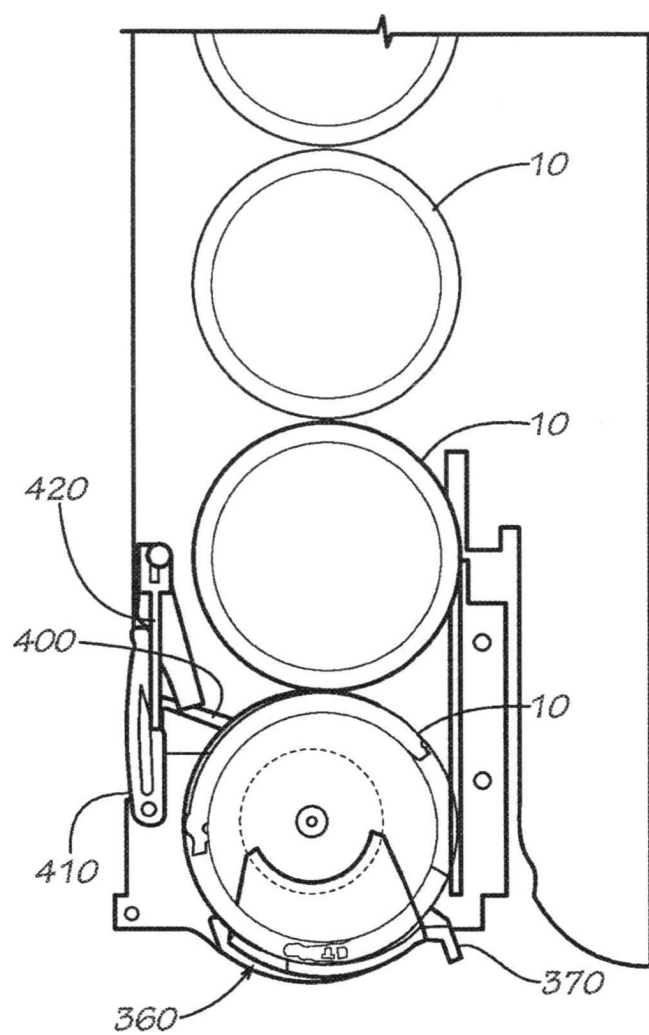
ФИГ. 4



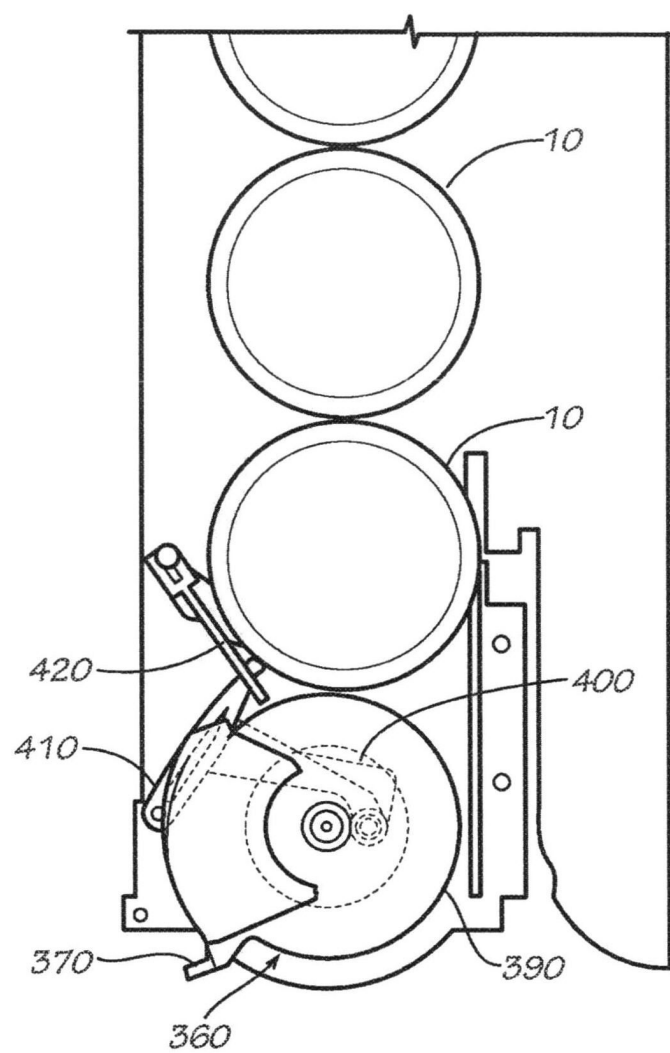
ФИГ. 5



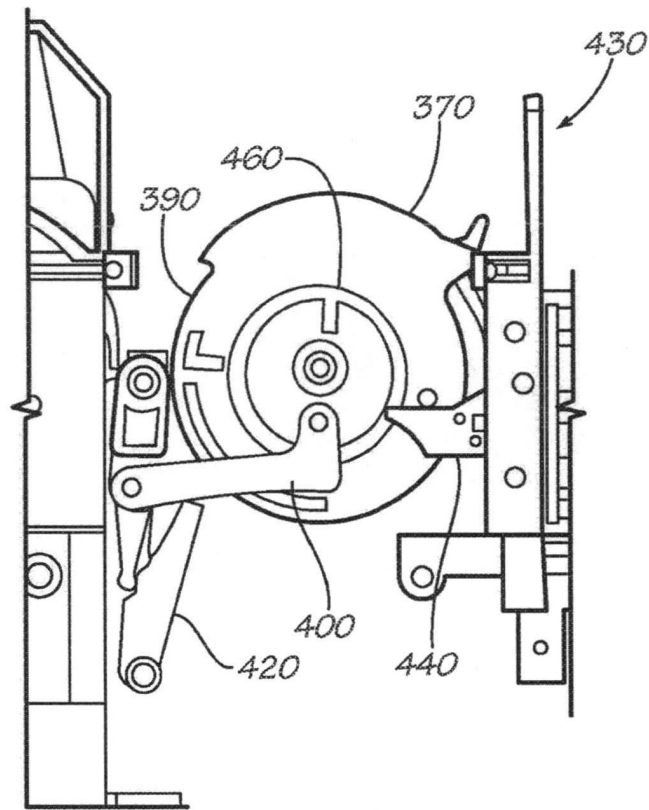
ФИГ. 6



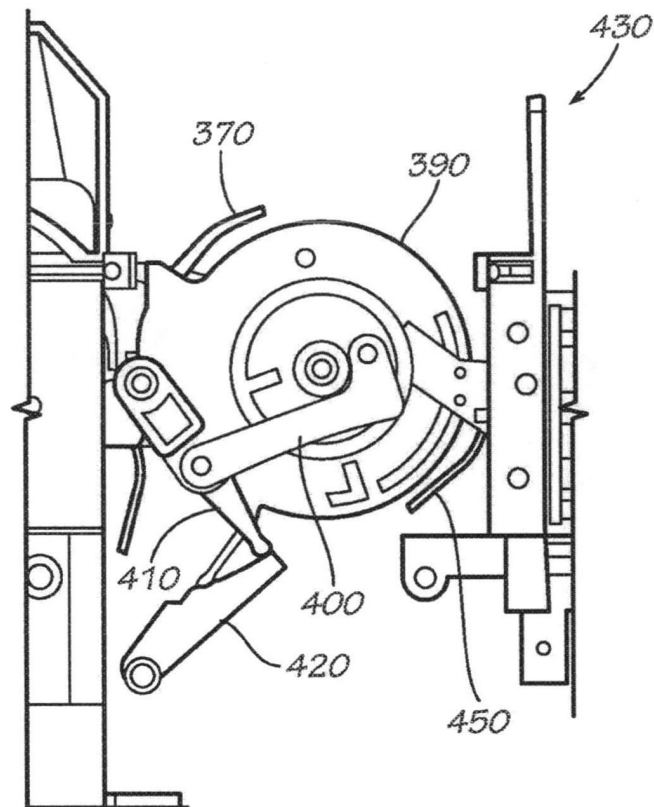
ФИГ. 7



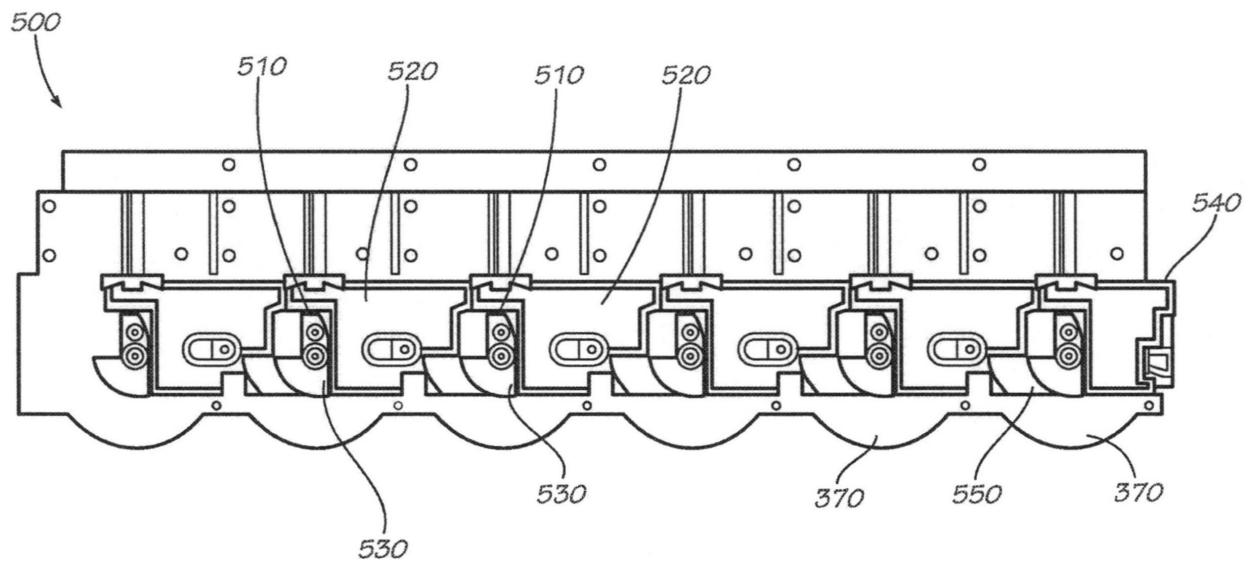
ФИГ. 8



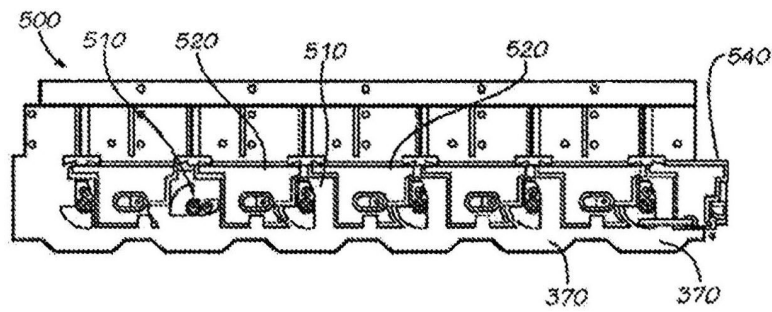
ФИГ. 9



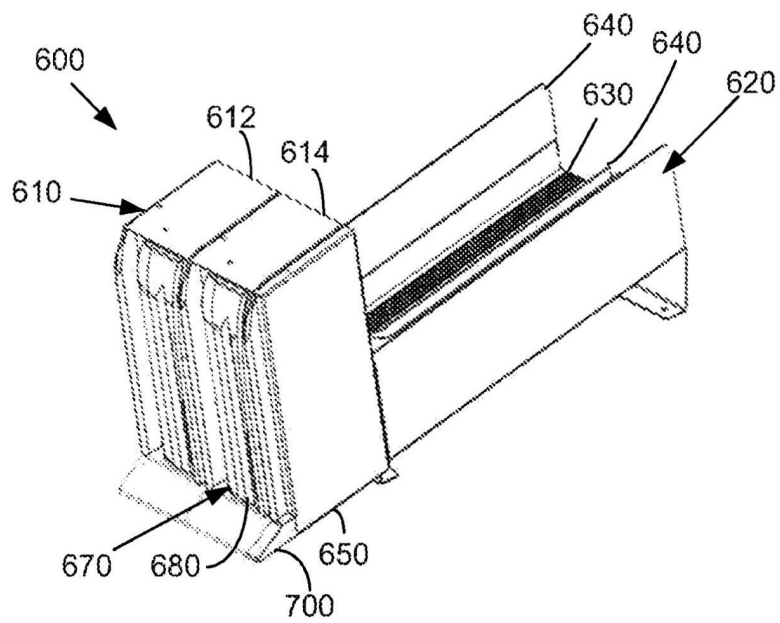
ФИГ. 10



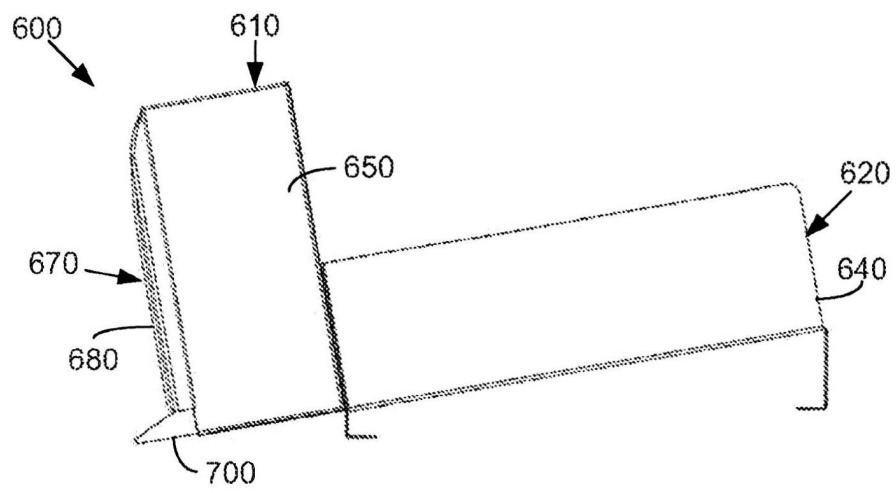
ФИГ. 11



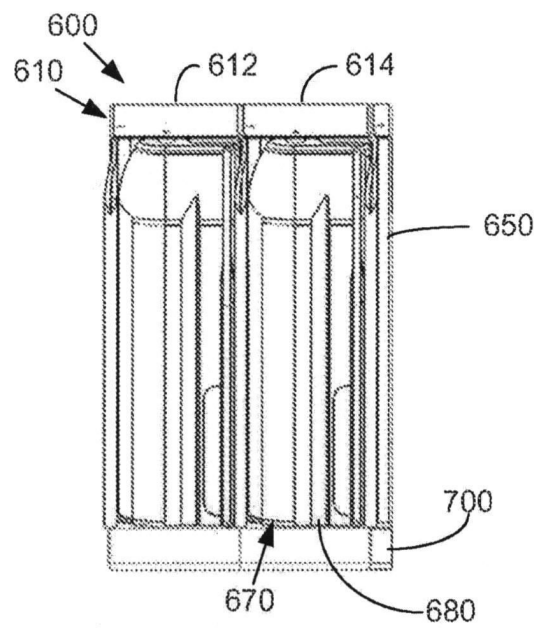
ФИГ. 12



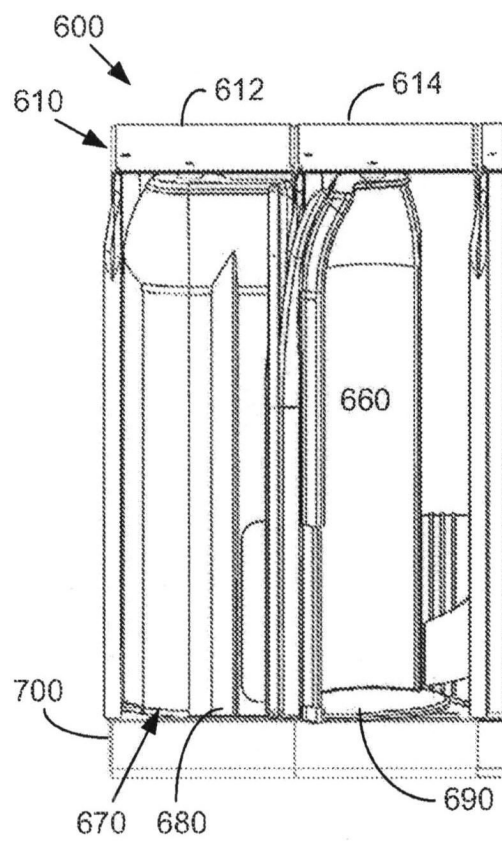
ФИГ. 13



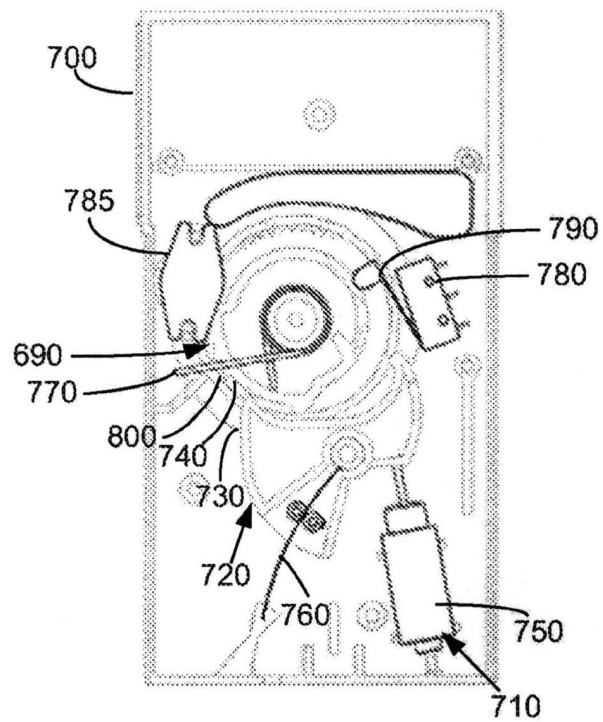
ФИГ. 14



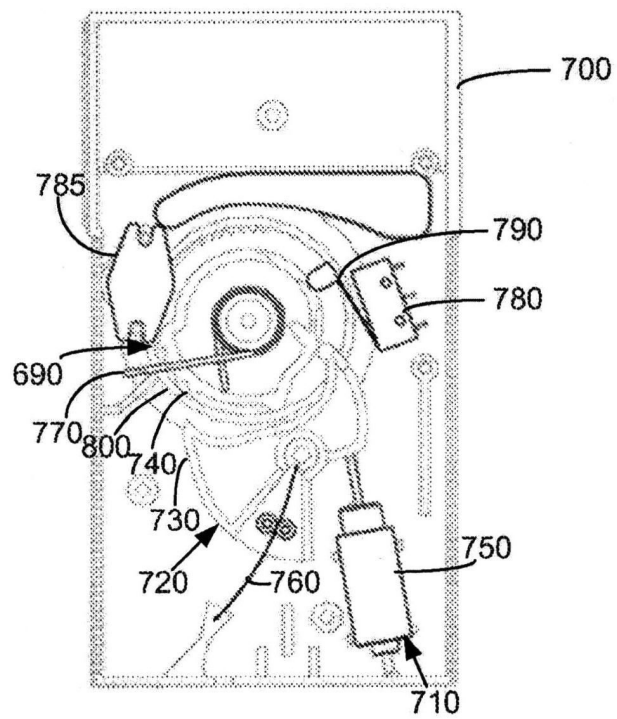
ФИГ. 15



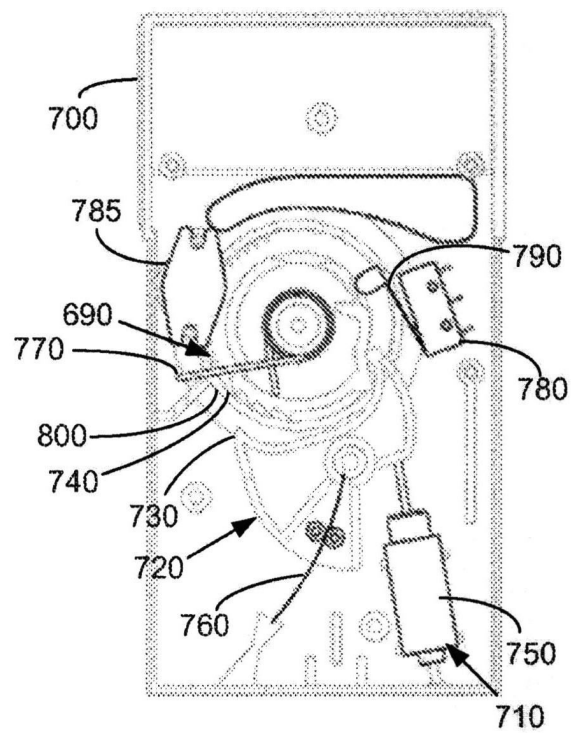
ФИГ. 16



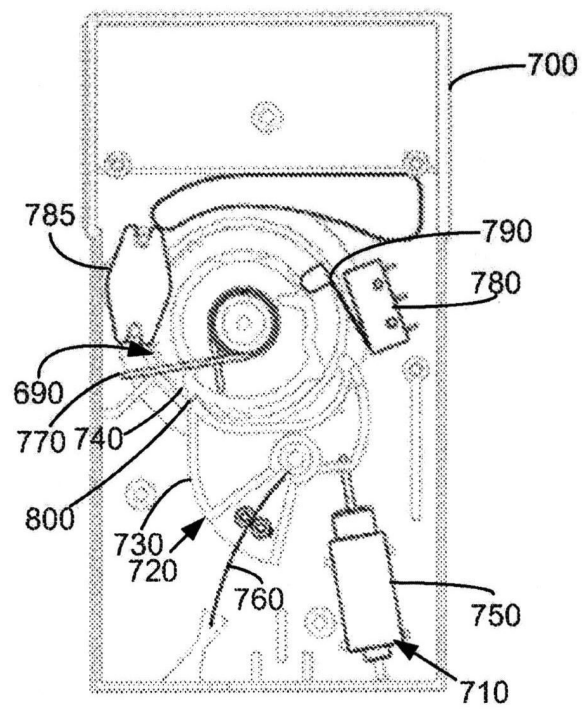
ФИГ. 17



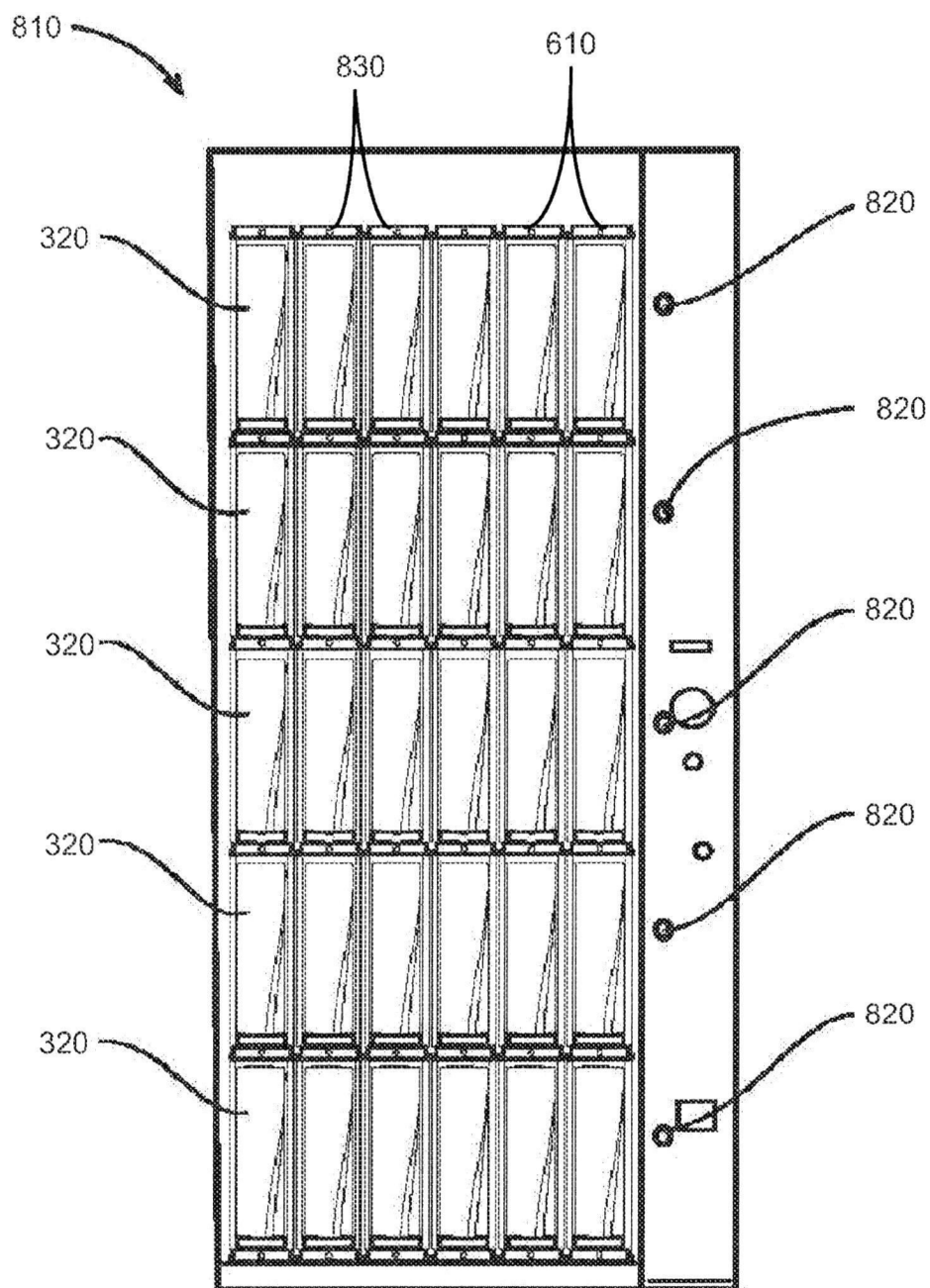
ФИГ. 18



ФИГ. 19



ФИГ. 20



ФИГ. 21