

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **033944**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.12

(51) Int. Cl. **G06K 7/08** (2006.01)

(21) Номер заявки
201790996

(22) Дата подачи заявки
2015.11.05

(54) **СПОСОБЫ ОТСЛЕЖИВАНИЯ И ПРОВЕРКИ ПОДЛИННОСТИ ТОВАРОВ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОВОДЯЩЕЙ КРАСКИ И ТОВАРЫ**

(31) **62/076,118**

(56) US-A1-20120179517

(32) **2014.11.06**

US-A1-20060230276

(33) **US**

US-A1-20120212241

(43) **2017.11.30**

US-A1-20060169787

(86) **PCT/US2015/059235**

US-A1-20090219132

(87) **WO 2016/073714 2016.05.12**

US-A1-20080272882

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ОЛТРИА КЛАЙЕНТ СЕРВИСИЗ
ЛЛК. (US)**

(72) Изобретатель:
Кадьё Эдмонд Дж., Харруп Кевин (US)

(74) Представитель:
Пискунов Д.Н., Фелицына С.Б. (RU)

(57) Примерные варианты осуществления способа проверки подлинности товара могут включать в себя запуск первого процесса проверки подлинности в ответ на обнаружение проводящей краски в непосредственной близости от вычислительного устройства, имеющего набор датчиков, и выполнение второго процесса проверки подлинности. Первый процесс проверки подлинности может включать в себя инициирование приложения на вычислительном устройстве, когда набор датчиков обнаруживает проводящую краску, а второй процесс проверки подлинности может выполняться с помощью приложения, установленного на вычислительном устройстве, и может включать в себя передачу кода на удаленный сервер и прием результата определения действительности от удаленного сервера.

B1

033944

033944

B1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее раскрытие относится к способам отслеживания и проверки подлинности товаров с использованием проводящей краски и товарам.

Уровень техники

В этом разделе представлена исходная информация, которая относится к настоящему раскрытию и необязательно является уровнем техники.

Развитие рыночной экономики привело к появлению огромного количества подделок и имитации товаров известных брендов в различных областях, что вызывает серьезные экономические потери и социальные проблемы, в связи с чем существует большая потребность в технологии защиты товаров от подделок.

В некоторых случаях компания производит товары, которые продаются по отдельности, а также часть упаковки для товаров. В таких случаях товары иногда направляются через "открытый рынок" не для продажи законопослушным покупателям, а для совершения незаконных операций по изготовлению контрафактных товаров, в результате которых подделывают фирменные и брендовые товары с торговой маркой этой компании.

Сущность изобретения

В этом разделе представлено общее описание раскрытия, а не исчерпывающее раскрытие его полного объема или всех его признаков.

Таким образом, возникла потребность в разделении и различении товаров, продаваемых и/или отгружаемых законопослушным дистрибьюторам, от поддельных товаров.

Примерные варианты осуществления способа проверки подлинности товара могут включать в себя этапы, на которых запускают первый процесс проверки подлинности в ответ на обнаружение проводящей краски в непосредственной близости от вычислительного устройства, содержащего набор датчиков, и выполняют второй процесс проверки подлинности. Первый процесс проверки подлинности может включать в себя инициирование приложения на вычислительном устройстве, когда набор датчиков обнаруживает проводящую краску. И второй процесс проверки подлинности может выполняться с помощью приложения, установленного на вычислительном устройстве, и может включать в себя передачу кода на удаленный сервер и прием результата определения действительности от удаленного сервера.

Первый процесс проверки подлинности может включать в себя определение относительно того, что электропроводящая краска соответствует ориентации набора датчиков, и инициирование приложения для просмотра веб-страниц, когда электропроводящая краска соответствует ориентации набора датчиков.

Второй процесс проверки подлинности может выполняться после определения того, что электропроводящая краска соответствует ориентации набора датчиков и может включать в себя передачу кода упаковки на удаленный сервер. В качестве другой части второго процесса проверки подлинности, вычислительное устройство можно сконфигурировать для приема результата определения того, является ли код упаковки действительным, и завершения приложения для просмотра веб-страниц, когда код упаковки не является действительным. В качестве еще одной части второго процесса проверки подлинности вычислительное устройство можно сконфигурировать для приема результата определения того, является ли код упаковки неиспользуемым, и завершения приложения для просмотра веб-страниц, когда код упаковки не является неиспользуемым.

Когда оба процесса проверки подлинности завершаются успешно, вычислительное устройство можно сконфигурировать для приема информации об истории упаковки товара от удаленного сервера и получения доступа к информации о продавце упаковки товара.

Другой примерный вариант осуществления может включать в себя вычислительное устройство, имеющее энергонезависимый машиночитаемый носитель, хранящий инструкции, которые при их исполнении процессором, вызывают запуск процессором первого процесса проверки подлинности в ответ на обнаружение проводящей краски в непосредственной близости от вычислительного устройства, имеющего набор датчиков, инициирование приложения на вычислительном устройстве, когда набор датчиков обнаруживает проводящую краску, выполнение второго процесса проверки подлинности, причем второй процесс проверки подлинности выполняется с помощью приложения, установленного на вычислительном устройстве, и содержит передачу кода на удаленный сервер и прием результата определения действительности от удаленного сервера.

Кроме того, в этом другом примерном варианте осуществления процессор может вызывать определение того, что электропроводящая краска соответствует ориентации набора датчиков, инициировать приложение для просмотра веб-страниц, когда электропроводящая краска соответствует ориентации набора датчиков, выполнить второй процесс проверки подлинности после определения того, что электропроводящая краска соответствует ориентации набора датчиков, передать код упаковки на удаленный сервер, принять результат определения того, является ли код упаковки действительным, завершить приложение для просмотра веб-страниц, когда код упаковки не является действительным, принять результат определения того, является ли код упаковки неиспользуемым, завершить приложение для просмотра веб-страниц, когда код упаковки не является неиспользуемым, принять информацию об истории упаковки товара от удаленного сервера и получить доступ к информации о продавце упаковки товара.

Примерный процесс проверки подлинности может включать в себя прием подтверждения от вычислительного устройства о том, что первый код запустил активацию приложения, которое выполняется в вычислительном устройстве, прием второго кода от вычислительного устройства, обращение к энергонезависимому машиночитаемому носителю для определения, присутствует ли второй код на энергонезависимом машиночитаемом носителе, и предоставление вычислительному устройству доступа к программному обеспечению, сохраненному на энергонезависимом машиночитаемом носителе, когда второй код присутствует на энергонезависимом машиночитаемом носителе.

Примерный процесс проверки подлинности товара может также включать в себя определение относительно того, является ли второй код действительным, передачу сообщения об ошибке на вычислительное устройство, когда второй код является недействительным, прием информации о местоположении вычислительного устройства, когда второй код не является действительным, и сохранение информации о местоположении на энергонезависимом машиночитаемом носителе. Аналогичным образом, примерный процесс проверки подлинности может дополнительно включать в себя определение относительно того, является ли второй код неиспользуемым, передачу сообщения об ошибке на вычислительное устройство, когда второй код является неиспользуемым, прием информации о местоположении вычислительного устройства, когда второй код не является неиспользуемым, и сохранение информации о местоположении на энергонезависимом машиночитаемом носителе.

Примерный процесс проверки подлинности товара может также включать в себя в случае успешного завершения обоих процессов проверки подлинности передачу информации об истории упаковки товара на вычислительное устройство, когда второй код не является неиспользуемым, и предоставление вычислительному устройству доступа к информации о продавце упаковки товара.

Другой примерный вариант осуществления представляет собой сервер для проверки подлинности, имеющий энергонезависимый машиночитаемый носитель, хранящий инструкции, которые при их исполнении процессором вызывают прием процессором подтверждения от вычислительного устройства о том, что первый код запустил активацию приложения, которое выполняется в вычислительном устройстве, приема второго кода от вычислительного устройства, обращения к энергонезависимому машиночитаемому носителю для определения того, присутствует ли второй код на энергонезависимом машиночитаемом носителе, и предоставления вычислительному устройству доступа к программному обеспечению, хранящемуся на энергонезависимом машиночитаемом носителе, когда второй код присутствует на энергонезависимом машиночитаемом носителе.

Процессор сервера для проверки подлинности может также определить, является ли второй код действительным, и передать сообщение об ошибке на вычислительное устройство, когда второй код является недействительным, принять информацию о местоположении вычислительного устройства, когда второй код не является действительным, и сохранить информацию о местоположении вычислительного устройства на энергонезависимом машиночитаемом носителе. Аналогичным образом, процессор сервера для проверки подлинности может определить, является ли второй код неиспользуемым, отправить сообщение об ошибке на вычислительное устройство, когда второй код является неиспользуемым, принять информацию о местоположении вычислительного устройства, когда второй код не является неиспользуемым, и сохранить информацию о местоположении на энергонезависимом машиночитаемом носителе.

При успешном завершении первого и второго процессов проверки подлинности сервер для проверки подлинности может отправить информацию об истории упаковки товара в вычислительное устройство и предоставить вычислительному устройству доступ к информации о продавце упаковки товара.

Примерный вариант осуществления упаковки товара включает в себя подложку и краску на поверхности подложки, причем краска является электропроводящей и выполнена с возможностью запуска первого процесса проверки подлинности в вычислительном устройстве, когда краска находится вблизи вычислительного устройства. Краска может иметь цвет за пределами видимого диапазона оптического спектра.

Другие области применения станут очевидными из приведенного здесь описания. Описание и конкретные примеры в этой сущности изобретения предназначены только для иллюстрации и не предназначены для ограничения объема настоящего раскрытия.

Краткое описание чертежей

Чертежи, описанные в данном документе, предназначены для иллюстрации только для некоторых вариантов осуществления, а не всех возможных реализаций, и не предназначены для ограничения объема настоящего раскрытия.

На фиг. 1 показана система проверки подлинности, включающая в себя упаковку товара, вычислительное устройство и сервер для проверки подлинности согласно примерному варианту осуществления;

на фиг. 2 - перспективный вид примерного варианта осуществления упаковки товара фиг. 1;

на фиг. 3 - примерный вариант осуществления вычислительного устройства фиг. 1;

на фиг. 4a - примерный вариант осуществления емкостной сенсорной панели вычислительного устройства фиг. 3;

на фиг. 4b - другой примерный вариант осуществления емкостной сенсорной панели вычислительного устройства фиг. 3;

на фиг. 5 - примерный вариант осуществления сервера для проверки подлинности системы проверки подлинности фиг. 1;

на фиг. 6 - примерное взаимодействие между вычислительным устройством и упаковкой товара фиг. 1;

на фиг. 7 - блок-схема последовательности операций, иллюстрирующая процесс инициирования проверки подлинности согласно примерному варианту осуществления;

на фиг. 8 - блок-схема последовательности операций, иллюстрирующая первый процесс проверки подлинности согласно примерному варианту осуществления; и

на фиг. 9 - блок-схема последовательности операций, иллюстрирующая второй процесс проверки подлинности согласно примерному варианту осуществления.

Соответствующие ссылочные позиции показывают соответствующие элементы на всех из нескольких видов на чертежах.

Осуществление изобретения

Различные примерные варианты осуществления будут теперь более подробно описаны со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых показаны некоторые примерные варианты осуществления.

В данном документе раскрыты подробные иллюстративные варианты осуществления. Однако конкретные структурные и функциональные детали, раскрытые в данном документе, являются просто характерными для целей описания примерных вариантов осуществления. Однако примерные варианты осуществления могут быть воплощены во многих альтернативных формах и не должны толковаться как ограниченные только вариантами осуществления, изложенными в данном документе.

Хотя примерные варианты осуществления допускают различные модификации и альтернативные формы, его варианты осуществления показаны посредством примеров на чертежах и будут здесь описаны подробно. Однако следует понимать, что отсутствует намерение ограничить примерные варианты осуществления конкретными раскрытыми формами. Напротив, примерные варианты осуществления должны охватывать все модификации, эквивалентные и альтернативные варианты, попадающие в пределы объема настоящего раскрытия. Одинаковые ссылочные позиции относятся к одинаковым элементам на всем протяжении описания фигур.

Хотя термины первый, второй и т.д. можно использовать здесь для описания различных элементов, эти элементы не следует ограничивать этими терминами. Эти термины используются только для того, чтобы отличить один элемент от другого. Например, первый элемент может быть назван как второй элемент, и аналогичным образом, второй элемент может быть назван как первый элемент без отклонения от объема данного раскрытия. Термин "и/или", который используется здесь, включает в себя любую или все комбинации из одного или более перечисленных соответствующих элементов.

Когда элемент называется как "соединенный" или "подсоединенный" к другому элементу, его можно непосредственно соединить или подсоединить к другому элементу, или могут присутствовать промежуточные элементы. Напротив, когда элемент называется как "непосредственно соединенный" или "непосредственно подсоединенный" к другому элементу, промежуточные элементы отсутствуют. Другие слова, используемые для описания взаимосвязи между элементами, следует интерпретировать в подобной манере (например, "между" против "непосредственно между", "рядом" против "непосредственно рядом" и т.д.).

Терминология, используемая в настоящем документе, применяется только в целях описания конкретных вариантов осуществления и не предназначена для ограничения. Как использовано в настоящем документе, формы единственного числа элемента предназначены включать также и формы множественного числа, если только контекст ясно не указывает на иное. Будет дополнительно понятно, что термины "содержит", "содержащий", "включает" и/или "включающий" при использовании в данном документе задают наличие заявленных признаков, целых чисел, этапов, действий, элементов и/или компонентов, но не исключают наличия или добавления одного или более других признаков, целых чисел, этапов, действий, элементов, компонентов и/или их групп.

Следует также отметить, что в некоторых альтернативных реализациях упомянутые функции/действия могут иметь место в порядке, указанном на чертежах. Например, два этапа, показанные друг за другом, могут фактически исполняться практически одновременно или могут иногда исполняться в обратном порядке в зависимости от включенной функциональности/действий.

Конкретные детали приведены в последующем описании для того, чтобы обеспечить полное понимание примерных вариантов осуществления. Однако специалистам в данной области техники будет понятно, что примерные варианты осуществления могут быть осуществлены на практике без этих конкретных деталей. Например, системы могут быть показаны на блок-схемах для того, чтобы не усложнять примерные варианты осуществления излишними деталями. В других случаях хорошо известные процессы, структуры и технологии могут быть показаны без ненужных деталей во избежание усложнения примерных вариантов осуществления.

В последующем описании иллюстративные варианты осуществления будут описаны со ссылкой на действия и символические представления операций (например, в виде алгоритмов, блок-схем последовательностей операций, блок-схем потоков данных, блок-схем и т.д.), которые могут быть реализованы как

программные модули или функциональные процессы, включающие в себя стандартные программы, программы, объекты, элементы, структуры данных и т.д., которые выполняют конкретные задачи или реализуют конкретные абстрактные типы данных, и могут быть реализованы с использованием существующих аппаратных средств, например, в существующих малых беспроводных сотах, базовых станциях, узлах NodeB, оборудовании оператора (ОЕ), включая многорежимное ОЕ и т.д. Такие существующие аппаратные средства могут включать в себя один или несколько центральных процессорных устройств (CPU), устройства типа системы на кристалле (SOC), цифровые сигнальные процессоры (DSP), специализированные интегральные микросхемы, программируемые логические матрицы (FPGA) или тому подобное.

Хотя блок-схема последовательности операций может описывать операции в виде последовательного процесса, многие из операций могут выполняться параллельно, совместно или одновременно. Кроме того, порядок операций может быть изменен. Процесс может завершаться при завершении его операций, но может также иметь дополнительные этапы, не показанные на чертеже. Процесс может соответствовать способу, функции, процедуре, стандартной подпрограмме, подпрограмме и т.д. Когда процесс соответствует функции, его завершение может соответствовать возврату функции в вызывающую функцию или главную функцию.

Как раскрыто в данном документе, термин "носитель информации", "машиночитаемый носитель информации" или "энергонезависимый машиночитаемый носитель информации" может представлять собой одно или более устройств для хранения данных, включающих в себя постоянное запоминающее устройство (ROM), оперативное запоминающее устройство (RAM), магнитное RAM, память на магнитных сердечниках, носители на магнитных дисках, оптические носители информации, устройства флэш-памяти и/или другие материальные машиночитаемые носители для хранения информации. Термин "машиночитаемый носитель" может включать в себя, но не ограничиваться этим, переносные или стационарные устройства хранения данных, оптические устройства хранения данных и различные другие носители, способные хранить, содержать или нести на себе инструкцию(и) и/или данные.

Кроме того, примерные варианты осуществления можно реализовать с помощью аппаратных средств, программного обеспечения, программно-аппаратных средств, микропрограммных средств, микрокода, языков описания аппаратных средств или любого их сочетания. При реализации в программном обеспечении программно-аппаратные средства, микропрограммные средства или микрокод, код программы или сегменты кода, которые выполняют необходимые задачи, можно хранить в машине или на машиночитаемом носителе, таком как машиночитаемый носитель информации. При реализации в программном обеспечении процессор или процессоры будут выполнять необходимые задачи.

Сегмент кода может представлять собой процедуру, функцию, подпрограмму, программу, стандартную подпрограмму, подпрограмму, модуль, пакет программного обеспечения, класс или любую комбинацию из инструкций, структур данных или операторов программ. Сегмент кода может быть связан с другим сегментом кода или схемой аппаратных средств посредством пересылки и/или приема информации, данных, аргументов, параметров или содержимого памяти. Информация, аргументы, параметры, данные и т.д. могут пересылаться, переадресовываться или передаваться через любое подходящее средство, включая совместное использование памяти, пересылку сообщений, эстафетную передачу данных, передачу по сети и т.д.

Термин "оборудование оператора" или "ОЕ", который используется в данном документе, может рассматриваться в качестве синонима и иногда упоминаться в дальнейшем как оператор, клиент, клиентское устройство, мобильное устройство, мобильная станция, мобильный оператор, мобильная связь, абонент, удаленная станция, терминал доступа, приемник и т.д., и описывает удаленный оператор беспроводных ресурсов в сети беспроводной связи (например, в сети LTE 3GPP). ОЕ, обсуждаемое здесь, может представлять собой многорежимное ОЕ с возможностью поддержания связи с использованием, по меньшей мере, LTE и WiFi.

Относительные пространственные термины, такие как "внизу", "ниже", "нижний", "под", "выше", "верхний" и т.п., могут быть использованы здесь для простоты описания, чтобы описать зависимость одного элемента или признака от другого(их) элемента(ов) или признака(ов), как показано на фигурах. Понятно, что относительные пространственные термины предназначены для охвата различных ориентации устройства при использовании или эксплуатации в дополнение к ориентации, изображенной на фигурах. Например, если устройство на фигурах перевернуто, элементы, описанные как "ниже", "внизу" или "под", другие элементы или признаки были бы тогда ориентированы "над" другими элементами или признаками. Таким образом, примерные термины "ниже" и "под" могут одновременно охватывать ориентацию выше и ниже. Устройство может быть ориентировано иным образом (повернуто на 90° или быть в другой ориентации), и используемые здесь относительные пространственные идентификаторы должны интерпретироваться соответствующим образом. Кроме того, когда элемент упоминается как расположенный "между" двумя элементами, элемент может представлять собой только элемент, расположенный между двумя элементами, или могут присутствовать один или более других промежуточных элементов.

Если не оговорено обратное, все используемые здесь термины (включая технические и научные термины) имеют одинаковое смысловое значение, которое является общепринятым для специалистов в данной области техники, к которой принадлежат примерные варианты осуществления. Термины, такие

как определенные в общеупотребительных словарях, необходимо интерпретировать, как имеющие значение в соответствии с их значением в контексте соответствующей области техники и/или данного раскрытия, и они не должны интерпретироваться в идеализированном или чрезмерно формальном смысле, если это прямо не указано здесь.

Блоки и/или устройства согласно одному или более примерным вариантам осуществления могут быть реализованы с использованием аппаратных средств, программного обеспечения и/или их сочетания. Например, аппаратные устройства могут быть реализованы с использованием схем обработки данных, таких как, но этим не ограничивается, процессор, центральное процессорное устройство (CPU), контроллер, арифметическое логическое устройство (ALU), цифровой сигнальный процессор, микрокомпьютер, программируемая логическая матрица (FPGA), система на чипе (SoC), программируемый логический блок, микропроцессор или любое другое устройство, способное реагировать и исполнять инструкции определенным способом.

Программное обеспечение может включать в себя компьютерную программу, код программы, инструкции или некоторое их сочетание для независимой или совместной подачи инструкций или конфигурирования аппаратного устройства для работы по желанию. Компьютерная программа и/или код программы может включать в себя программу или машиночитаемые инструкции, программные объекты, модули программного обеспечения, массивы данных, структуры данных и/или т.п., которые могут быть реализованы с помощью одного или более аппаратных устройств, например одного или более аппаратных устройств, упомянутых выше. Примеры кода программы включают в себя как машинный код, произведенный компилятором, так и код программы более высокого уровня, который исполняется с использованием интерпретатора.

Например, когда аппаратным устройством является компьютерное устройство обработки данных (например, центральное процессорное устройство (CPU), контроллер, арифметическое логическое устройство (ALU), процессор цифровых сигналов, микрокомпьютер, микропроцессор и т.д.), компьютерное устройство обработки данных можно сконфигурировать с возможностью выполнения кода программы путем выполнения арифметических, логических операций и операций ввода/вывода согласно коду программы. После того как только код программы загружен в компьютерное устройство обработки данных, компьютерное устройство обработки данных можно запрограммировать для выполнения кода программы, тем самым преобразуя компьютерное устройство обработки данных в специализированное компьютерное устройство обработки данных. В более конкретном примере, когда код программы загружен в процессор, процессор становится запрограммированным для выполнения кода программы и операций, соответствующих ему, тем самым преобразуя процессор в процессор специального назначения.

Программное обеспечение и/или данные могут быть воплощены на постоянной или временной основе в любом типе машины, элемента, физического или виртуального оборудования или компьютерного носителя информации или компьютерного устройства хранения данных, способного подавать инструкции или данные в или интерпретировать с помощью аппаратного устройства. Программное обеспечение может быть также распределено по компьютерным системам, связанным с сетью, чтобы программное обеспечение хранилось и исполнялось распределенным образом. В частности, например, программное обеспечение и данные могут храниться на одном или более машиночитаемых носителях информации, в том числе на материальных или энергонезависимых машиночитаемых носителях информации, обсужденных в данном документе.

Согласно одному или более примерным вариантам осуществления компьютерные устройства обработки данных могут быть описаны как включающие в себя различные функциональные блоки, которые выполняют различные операции и/или функции для повышения ясности описания. Однако компьютерные устройства обработки данных не предназначены для ограничения этих функциональных блоков. Например, в одном или более примерных вариантах осуществления различные операции и/или функции функциональных блоков могут быть выполнены с помощью других функций функциональных блоков. Кроме того, компьютерные устройства обработки данных могут выполнять операции и/или функции различных функциональных блоков без разделения операций и/или функций блоков компьютерной обработки данных в эти различные функциональные блоки.

Блоки и/или устройства согласно одному или более примерным вариантам осуществления могут также включать в себя одно или более устройств хранения данных. Одно или более устройств хранения данных могут представлять собой материальные или энергонезависимые машиночитаемые носители информации, такие как оперативное запоминающее устройство (ROM), постоянное запоминающее устройство (CPU), постоянное запоминающее устройство большой емкости (такое как накопитель на дисках), твердотельное устройство (например, NAND-флэш) и/или любой другой подобный механизм хранения данных, способный хранить и записывать данные. Одно или более устройств хранения данных можно выполнить с возможностью хранения компьютерных программ, кода программы, инструкций или некоторого их сочетания для одной или более операционных систем и/или для реализации примерных вариантов осуществления, описанных в данном документе. Компьютерные программы, код программы, инструкции, или некоторые их сочетания можно также загрузить с отдельного машиночитаемого носителя информации в одно или более устройств хранения данных и/или одно или более компьютерных уст-

роиств обработки данных с использованием дискового. Такой отдельный машиночитаемый носитель информации может включать в себя флэш-накопитель на основе универсальной последовательной шины (USB), флэш-карту, дисковод для BLU-RAY/DVD/CD-ROM, карту памяти и/или другие подобные машиночитаемые носители информации. Компьютерные программы, код программы, инструкции или некоторые их сочетания можно загрузить в одно или более устройств хранения данных и/или одно или более компьютерных устройств обработки данных из удаленного устройства хранения данных через сетевой интерфейс, а не через локальный машиночитаемый носитель информации. Кроме того, компьютерные программы, код программы, инструкции или некоторые их сочетания можно загрузить в одно или более устройств хранения данных и/или один или более процессоров из удаленной вычислительной системы, которая выполнена с возможностью пересылки и/или распределения компьютерных программ, кода программы, инструкций или некоторого их сочетания по сети. Удаленная вычислительная система может пересылать и/или распределять компьютерные программы, код программы, инструкции или некоторых их сочетания через проводной интерфейс, радиоинтерфейс и/или любую другую подобную среду.

Одно или более аппаратных устройств, одно или более устройств хранения данных и/или компьютерные программы, код программы, инструкции или некоторые их сочетания можно специально спроектировать или сконструировать для целей примерных вариантов осуществления, или они могут представлять собой известные устройства, которые изменяются и/или модифицируются для целей примерных вариантов осуществления.

Аппаратное устройство, такое как компьютерное устройство обработки данных, может запускать операционную систему (ОС) и одно или несколько программных приложений, запускаемых под управлением ОС. Компьютерное устройство обработки данных может также осуществлять доступ, хранение, управление, обработку и создание данных в ответ на исполнение программного обеспечения. Для простоты один или несколько примерных вариантов осуществления могут служить примером одного компьютерного устройства обработки данных; однако специалистам в данной области техники будет понятно, что аппаратное устройство может включать в себя многочисленные процессорные элементы и многочисленные типы процессорных элементов. Например, аппаратное устройство может включать в себя многочисленные процессоры или процессор и контроллер. В дополнение возможны другие конфигурации обработки данных, такие как параллельные процессоры.

Примерные варианты осуществления описаны здесь со ссылкой на иллюстрации, которые охватывают все аспекты изобретения и являются схематичными иллюстрациями идеализированных вариантов осуществления (и промежуточных структур) примерных вариантов осуществления. В связи с этим следует ожидать изменений по форме иллюстраций в результате, например, технологии производства и/или допустимых отклонений. Таким образом, примерные варианты осуществления не следует истолковывать как ограниченные формами областей, проиллюстрированных в данном документе, но они должны включать в себя отклонения по форме, которые возникают, например, при изготовлении. Таким образом, области, иллюстрированные на фигурах, являются схематичными по своей природе, и их формы не предназначены для иллюстрации фактической формы области устройства и не предназначены для ограничения объема примерных вариантов осуществления.

Как показано на фиг. 1, система 100 проверки подлинности, предназначенная для проверки подлинности упаковки 102 товара, включает в себя вычислительное устройство 104 и сервер 106 проверки подлинности.

Вычислительное устройство 104 и сервер 106 для проверки подлинности могут непосредственно подсоединяться друг к другу через соединение 108, которое обсуждено более подробно ниже со ссылкой на фиг. 5, или вычислительное устройство 104 и сервер 106 для проверки подлинности могут быть соединены через соединения 110a и 110b с сетью 112.

На фиг. 2 показан перспективный вид примерного варианта осуществления упаковки 102 товара. Как показано на фиг. 2, упаковка 102 товара может включать в себя подложку 114, которая описана подробно со ссылкой на фиг. 6. Упаковка 102 товара может также включать в себя проводящую краску 116, которая также описана подробно со ссылкой на фиг. 6. Примерные варианты осуществления упаковки 102 товара включают в себя второй код 126 (т.е. код упаковки, описанный подробно ниже со ссылкой на фиг. 6), напечатанный на подложке 114 упаковки 102 товара. Например, второй код 126 может быть алфавитно-цифровым кодом, символическим кодом, т.е. #-%-#-*-&, или комбинированным алфавитно-цифровым символическим кодом. Как описано более подробно ниже со ссылкой на фиг. 6, второй код 126 на подложке 114 отличается от кодов на других упаковках товаров.

На фиг. 3 показан примерный вариант осуществления вычислительного устройства 104. Вычислительное устройство 104 может иметь дисплей 115, энергонезависимый машиночитаемый носитель 117 информации и процессор 119 и/или микропроцессор или контроллер. Процессор 119 может управлять емкостной сенсорной панелью 118 и принимать данные из емкостной сенсорной панели 118, например, данные, воспринимаемые датчиками 124a-124aj емкостной сенсорной панели. Более того, процессор 119 может исполнять инструкции, которые хранятся на энергонезависимом машиночитаемом носителе 117 информации для выполнения функций, описанных ниже, и действовать в качестве специализированного вычислительного устройства. Более того, процессор 119 может выводить данные во внешнее устройство

через порт 121 ввода/вывода (I/O). Вычислительное устройство 104 можно подключить к внешним устройствам/периферийным устройствам через порт 121 I/O. Например, порт 121 I/O может представлять собой беспроводное соединение, соединение типа Bluetooth, USB-соединение и т.д.

Примерные варианты осуществления вычислительного устройства 104 могут включать в себя планшетный компьютер, смартфон, персональный компьютер, портативный компьютер типа "лэптоп" или любое устройство с возможностью обработки данных. Вычислительное устройство 104 может включать в себя емкостную сенсорную панель 118, которая обсуждена более подробно ниже со ссылкой на фиг. 4a и 4b.

Вычислительное устройство 104 может быть небольшим персональным устройством, которое является достаточно маленьким для того, чтобы помещаться в кармане брюк или кармане пальто, например iPhone®, Kindle® или другое интеллектуальное устройство. В качестве альтернативы, в настоящем примере осуществления вычислительное устройство 104 может быть устройством настольного типа, таким как ПК или компьютер MAC®. Емкостная сенсорная панель 118 может быть выполнена как единое целое с вычислительным устройством 104. Например, емкостная сенсорная панель 118 может представлять собой входной интерфейс, который может быть частью корпуса вычислительного устройства 104. В некоторых примерных вариантах осуществления емкостная сенсорная панель 118 может быть внешней по отношению к внешнему вычислительному устройству 104.

Как показано на фиг. 4a и 4b, емкостная сенсорная панель 118 включает в себя множество датчиков 124a-aj. Электропроводящий материал создает падение напряжения в конкретных датчиках на емкостной сенсорной панели 118. Например, как показано на фиг. 4b, девять датчиков на емкостной сенсорной панели 118, т.е. 124a, 124c, 124e, 124h, 124o, 124p, 124t, 124aa и 124ac, можно запустить одновременно, в то время как оставшиеся емкостные сенсорные панели будут находиться в режиме ожидания. Конфигурация и возбуждение множества датчиков 124a-124aj емкостной сенсорной панели 118 будут обсуждены более подробно ниже со ссылкой на фиг. 8 и 9.

На фиг. 5 показан примерный вариант осуществления сервера 106 для проверки подлинности. Сервер 106 для проверки подлинности может включать в себя энергонезависимый машиночитаемый носитель 120. Например, энергонезависимый машиночитаемый носитель информации 120 может быть внутренним жестким диском, внешним жестким диском, облачным сервером или любым другим устройством хранения данных. Энергонезависимый машиночитаемый носитель информации 120 можно выполнить таким образом, чтобы он включал в себя базы 129 данных. Сервер 106 для проверки подлинности может также включать в себя процессор 122.

Процессор 122 может управлять функциями сервера для проверки подлинности, например поддержанием связи с вычислительным устройством 104. Более того, процессор 122 может исполнять инструкции, которые хранятся на энергонезависимом машиночитаемом носителе информации 120, для выполнения функций, описанных ниже, и действовать в качестве специализированного вычислительного устройства. Более того, процессор 122 может выводить данные во внешнее устройство через беспроводный порт 128a ввода/вывода (I/O). Вычислительное устройство 104 можно подключить к внешним устройствам/периферийным устройствам через беспроводный порт 128a I/O. В качестве альтернативы, процессор может принимать или выводить данные в/из внешнего устройства через прямое физическое соединение 128b. Прямое физическое соединение 128b может быть, например, соединением на основе универсальной последовательной шины (USB).

Сервер 106 для проверки подлинности может располагаться в местоположении, известном производителю упаковки 102 товара. Сервер 106 для проверки подлинности может быть подключен к множеству вычислительных устройств (например, к вычислительному устройству 104). Например, сервер 106 для проверки подлинности может размещать на своих ресурсах веб-страницу производителя и обеспечивать доступ к множеству вычислительных устройств через сеть 112 посредством соединения 110b. Поэтому в данном примерном варианте осуществления любое из множества вычислительных устройств подсоединено к серверу 106 для проверки подлинности через сеть 112 посредством порта 128a беспроводного соединения и соединения 110a. В качестве альтернативы, вычислительное устройство можно подключить локальным образом через прямое физическое соединение 128b.

На фиг. 6 показана примерная взаимосвязь между вычислительным устройством 104 и упаковкой 102 товара. В частности, на фиг. 6 показана примерная взаимосвязь между емкостной сенсорной панелью 118 вычислительного устройства 104 и проводящей краской 116 упаковки 102 товара. Взаимодействие между емкостной сенсорной панелью 118 и вычислительным устройством 104 будет обсуждено более подробно ниже со ссылкой на фиг. 8.

Упаковка 102 товара может иметь любой из множества типов упаковки. Например, в примерном варианте осуществления упаковка товара может представлять собой упаковку для электронно-парового устройства. Упаковка 102 товара примерного варианта осуществления может иметь любую конфигурацию, такую как прямоугольная коробка, контейнер раскладного типа, контейнер типа круглого диска, и любую другую конфигурацию для удерживания электронно-паровых устройств (не показаны). В качестве альтернативы, каждое электронно-паровое устройство, расположенное внутри упаковки 102 товара,

можно изготовить таким образом, чтобы оно включало в себя свой собственный второй код 126. Второй код 126 может размещаться в любом месте на внешней поверхности упаковки.

В примерном варианте осуществления упаковки товара типа электронно-парового устройства не требуется, чтобы второй код 126 размещался на внешней поверхности упаковки. Например, в коробках раскладного типа второй код 126 может размещаться на внутренней поверхности коробки. Поэтому более трудно получить второй код 126 без покупки упаковки товара. Второй код 126 можно также разместить на скрытой поверхности электронно-парового устройства, например на соединителе электронно-парового устройства.

Система 100 не ограничивается использованием в товарах, таких как электронно-паровые устройства. Например, систему 100 можно использовать в других отраслях промышленности, например, в электронной промышленности, в жилищном строительстве, пищевой промышленности и т.д. Каждый производитель может иметь конфигурацию проводящей краски, которая является уникальной для этого производителя.

В примерном варианте осуществления каждый второй код 126 генерируется случайным образом для того, чтобы уменьшить предсказуемость вторых кодов, которые будут напечатаны на упаковке товара. Например, производитель, который производит десять тысяч идентичных товарных упаковок, может нанести второй код на каждую упаковку. Таким образом, производитель может произвольным образом создать десять тысяч кодов, т.е. один соответствующий код на одну упаковку товара.

Кроме того, как показано на фиг. 6, проводящая краска 116 представляет собой краску, которая может включать в себя электропроводящий материал, такой как железо, углерод или серебро. Электропроводящий материал может иметь форму металлических опилок или стружек, которые содержатся в краске.

Проводящая краска 116 может размещаться в любом месте на упаковке 102 товара. Например, проводящая краска может размещаться на подложке 114, которая, как показано в примерном варианте осуществления, иллюстрированном на фиг. 6, представляет собой плоскую переднюю поверхность упаковки 102 товара. В других примерных вариантах осуществления проводящая краска 116 может находиться на боковой области, концевой области или краевой области упаковки 102 товара.

Как изложено выше, на фиг. 6 показана примерная взаимосвязь между емкостной сенсорной панелью 118 и проводящей краской 116. Например, проводящая краска 116 может иметь любое количество конфигураций. В примерном варианте осуществления, показанном на фиг. 6, проводящая краска 116 имеет конфигурацию, напоминающую код Морриса. В качестве альтернативы, проводящую краску можно выполнить в виде схемы. Например, проводящая краска 116 может иметь рисунок типа кода быстрого отклика (QR-кода). В качестве альтернативы, проводящая краска 116 может иметь рисунок типа штрих-кода. Полосы рисунка штрих-кода можно разместить в любой ориентации, например, вертикально, горизонтально, по диагонали, под наклоном и т.д. Проводящую краску 116 можно разместить на подложке 114 множеством способов, т.е. нанести с помощью краски, напылить, протравить, напечатать с помощью лазера и т.д.

Проводящая краска 116 может иметь цвет, находящийся за пределами видимого диапазона оптического спектра. Наличие кода за пределами видимого диапазона оптического спектра, например, в инфракрасном или ультрафиолетовом диапазоне длин волн, препятствует попыткам подделки товаров. В качестве альтернативы, проводящая краска 116 может иметь видимый цвет, т.е. цвет в видимом диапазоне оптического спектра.

Теперь будет описана работа настоящего примерного варианта осуществления.

На фиг. 7 показан примерный способ проверки подлинности упаковки товара. Как показано на фиг. 7, на этапе S700 датчики 124а-124а_ж воспринимают присутствие упаковки 102 товара, имеющей электропроводящую краску 116. Первый процесс 710 может полностью выполняться в вычислительном устройстве 104. Например, на этапе S710 вычислительное устройство 104 выполняет первый процесс проверки подлинности, который обсужден более подробно со ссылкой на фиг. 8. На этапе S720 вычислительное устройство 104 и сервер 106 выполняют второй процесс проверки подлинности, который обсужден подробно со ссылкой на фиг. 9.

На фиг. 8 показан первый процесс S720 проверки подлинности (фиг. 7). Как показано на фиг. 8, процесс S720 начинается тогда, когда упаковка 102 товара воспринимается датчиками 124а-124а_ж емкостной сенсорной панели 118. Например, датчики 124а-124а_ж срабатывают в ответ на контакт с или при нахождении в непосредственной близости от, т.е. в пределах двух-трех миллиметров, всего, что может удерживать заряд, например от электропроводящего материала, кожи человека и т.д. Когда электропроводящий материал, например электропроводящая краска 116, приближается к датчикам 124а-124а_ж, маленький электрический заряд переносится на электропроводящую краску 116 для завершения электрической цепи. Таким образом, на датчиках 124а-124а_ж емкостной сенсорной панели 118 создается падение напряжения. Процессор 119 вычислительного устройства 104 считывает информацию о местоположении этого падения напряжения и конфигурируется для выполнения действий в ответ на это.

На этапе S802 процессор 119 вычислительного устройства 104 определяет, находится ли в непосредственной близости товар, имеющий электропроводящую краску. Например, процессор 119 опреде-

ляет, выводит ли какой-либо из датчиков 124а-124аj данные/сигнал, соответствующие/соответствующий емкостной краске 116. Этап S802 обеспечивает этап активации для процессора 119. В качестве альтернативы, этап S802 может представлять собой дополнительный этап. Процессор 119 может вообще обойти этап S802. Например, процессор 119 можно выполнить с возможностью реагирования только в том случае, если датчики, работающие надлежащим образом, из всех датчиков 124а-124аj воспринимают проводящую краску. Таким образом, процесс может начаться с этапа S804, описанного ниже.

Если используется этап S802, и процессор 119 определяет, что упаковка включает в себя электропроводящую краску, процесс переходит к этапу S804. Однако, если ни один датчик из датчиков 124а-124аj не воспринимает краску, процессор 119 не предпринимает никаких действий.

На этапе S804 процессор 119 определяет, находится ли электропроводящая краска 116 в состоянии, которое позволяет запускать подходящие датчики, например 124а, 124с, 124е, 124h, 124о, 124р, 124t, 124аа и 124ас, которые могут представлять собой подходящие датчики, как показано на фиг. 4b. Электропроводящая краска 116, как показано на фиг. 2, может быть выполнена с возможностью соответствовать только датчикам 124а, 124с, 124е, 124h, 124о, 124р, 124t, 124аа и 124ас. Если запускается какой-либо другой датчик, помимо девяти датчиков, показанных на фиг. 4b (124а, 124с, 124е, 124h, 124о, 124р, 124t, 124аа и 124ас), процессор 119 можно сконфигурировать таким образом, чтобы он не предпринимал никаких действий.

Если на этапе S804 процессор 119 определяет, что электропроводящая краска выполнена с возможностью запускать девять датчиков, показанных на фиг. 4b, т.е. соответствующие датчики, процесс переходит к этапу S806. На этапе S806 процессор 119 открывает веб-браузер на вычислительном устройстве 104.

На этапе S808 после открытия веб-браузера процессор 119 открывает веб-страницу. Веб-страница может быть собственной веб-страницей, принадлежащей производителю упаковки 102 товара. В качестве альтернативы, веб-страница может представлять собой любую другую веб-страницу, которую производитель упаковки 102 товара захочет представить держателю упаковки 102 товара.

Веб-страница может быть исключительной веб-страницей, к которой можно получить доступ единственным способом, за исключением администратора веб-страницы, только с помощью приложения для просмотра веб-страниц, активированного электропроводящей краской 116, которая возбуждает соответствующие датчики.

Как изложено выше, первый процесс 710 проверки подлинности может полностью выполняться в вычислительном устройстве 104 и заканчиваться после того, как вычислительное устройство откроет веб-страницу производителя. То, что вычислительное устройство 104 получило доступ к веб-странице производителя, может быть подтверждением того, что первый процесс 710 проверки подлинности был успешно завершен. Например, если веб-страница не открывается после выполнения всех этапов, указанных в первом процессе 710 проверки подлинности, то это означает, что по меньшей мере один из этапов первого процесса 710 проверки подлинности был выполнен неправильно. Сбой при открытии веб-страницы может не иметь никакого отношения к тому, правильно ли выполнен первый процесс 710 проверки подлинности. Например, сбой при открытии веб-страницы может быть обусловлен альтернативно тем, что вычислительное устройство 104 было отчасти неработоспособным.

После открытия веб-страницы на этапе S808 процесс переходит ко второму процессу S720 проверки подлинности. На фиг. 9 показана блок-схема последовательности операций второго процесса S720 проверки подлинности (фиг. 7) согласно примерному варианту осуществления. Как показано на этапе S902, сервер 106 для проверки подлинности принимает подтверждение из вычислительного устройства 104 о том, что первый процесс S710 проверки подлинности является действительным. Например, в том случае, если веб-страница производителя может открыться только тогда, когда электропроводящая краска должным образом запускает подходящие датчики на емкостной сенсорной панели, сервер 106 для проверки подлинности может интерпретировать этап подключения вычислительного устройства 104 к веб-странице производителя упаковки товара в качестве подтверждения того, что первый процесс S710 проверки подлинности был успешно завершен. Сервер 106 для проверки подлинности, предоставляющий вычислительному устройству 104 доступ к веб-странице производителя, размещенный сервером 106 для проверки подлинности, таким образом, служит подтверждением, полученным из вычислительного устройства 104, того, что первый процесс 710 проверки подлинности успешно завершен.

На этапе S904 сервер 106 для проверки подлинности принимает второй код 126 из вычислительного устройства 104. Например, после открытия на вычислительном устройстве 104 веб-браузера вычислительное устройство 104 запрашивает ввод второго кода 126, т.е. код, напечатанный на подложке 114, как показано на фиг. 2.

На этапе S906 сервер 106 для проверки подлинности определяет, является ли код действительным. Например, сервер 106 для проверки подлинности обращается к базе 129 данных, которая может храниться на внутреннем энергонезависимом машиночитаемом носителе 120, т.е. на жестком диске, для того, чтобы определить, хранится ли в ней второй код 126.

Если второй код не найден, процесс переходит к этапу S906а и отправляет сообщение в вычислительное устройство 104, показывая, что упаковка 102 товара может быть поддельной. Затем, если требу-

ется, процесс переходит к этапу S906b и принимает и затем сохраняет информацию о местоположении вычислительного устройства 104. Сервер 106 для проверки подлинности может хранить информацию о местоположении вычислительных устройств для установления возможных географических тенденций подделки. Если информация о местоположении для вычислительного устройства 104 не имеется в наличии или недоступна для сервера 106 для проверки подлинности, процесс может перейти непосредственно к этапу S906c, на котором сервер 106 для проверки подлинности прерывает доступ вычислительного устройства к веб-странице.

Возвращаясь к этапу S906, если второй код 126 успешно найден в базе 129 данных, процесс переходит к этапу S908, чтобы определить, не используется ли второй код 126. Например, сервер 106 для проверки подлинности обращается ко второй базе 129 данных кодов, чтобы определить, использовался ли второй код 126 до настоящей попытки ввода второго кода 126. Каждый код может иметь связанную с ним временную метку, которая может также храниться в базе 129 данных, хранящейся на энергонезависимом машиночитаемом носителе 120. Каждый код может иметь связанную с ним временную метку, которая может также храниться на энергонезависимом машиночитаемом носителе 120. В настоящем примере варианте осуществления второй код 126 можно использовать только один раз.

Если использовался второй код 126, процесс переходит к этапу S908a и отправляет сообщение в вычислительное устройство 104, показывая, что второй код 126 уже использовался. Затем, если требуется, процесс переходит к этапу S908b для приема и дальнейшего сохранения информации о местоположении вычислительного устройства 104. Так как это возможно, что код может быть действительным, код может быть восстановлен фальсификатором и напечатан на упаковке фальсификата. Сервер 106 для проверки подлинности может хранить информацию о местоположении вычислительных устройств, чтобы устанавливать возможные географические тенденции подделки. Если информация о местоположении вычислительного устройства 104 не имеется в наличии или недоступна для сервера для проверки подлинности, процесс может перейти непосредственно к этапу S908c, на котором сервер 106 для проверки подлинности прерывает доступ вычислительного устройства к веб-странице.

Если второй код 126 определяется как действительный (на этапе S906) и неиспользуемый (на этапе S908), процесс при необходимости переходит к этапу S910. На этапе S910 сервер 106 для проверки подлинности отправляет историю товара в вычислительное устройство 104. Например, сервер 106 для проверки подлинности может предоставить дату изготовления, подтверждение цены товара, серийные номера и т.д.

На этапе S912 сервер 106 для проверки подлинности санкционирует доступ к информации о производителе товара. Например, производитель может пожелать предоставить купоны или стимулы держателю упаковки товара в качестве обмена для прохождения процесса проверки подлинности. Эти купоны и стимулы можно исключительно найти на веб-странице производителя.

Приведенное выше описание вариантов осуществления было предоставлено в целях иллюстрации и описания. Оно не предназначено для исчерпывающего или ограничивающего раскрытия. Отдельные элементы или признаки конкретного варианта осуществления, как правило, не ограничиваются этим конкретным вариантом осуществления, но там, где это применимо, являются взаимозаменяемыми и могут использоваться в выбранном варианте осуществления, даже если они конкретно не показаны или не описаны. То же самое можно варьировать различными способами. Такие вариации не должны рассматриваться в качестве отклонения от раскрытия, и все такие модификации должны быть включены в объем раскрытия.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ проверки подлинности товара, содержащий этапы, на которых
 - запускают первый процесс проверки подлинности в ответ на обнаружение электропроводящей краски в непосредственной близости от вычислительного устройства, содержащего один или более датчиков, причем на поверхности товара напечатана электропроводящая краска;
 - инициируют приложение на вычислительном устройстве на основании первого процесса проверки подлинности;
 - выполняют второй процесс проверки подлинности посредством инициирования приложения, причем второй процесс проверки подлинности включает в себя подэтапы, на которых
 - передают код упаковки на удаленный сервер, причем код упаковки напечатан на поверхности товара; и
 - принимают результат определения действительности от удаленного сервера, причем результат определения действительности основан на определении, имеется ли код упаковки в базе данных удаленного сервера и была ли принята удаленным сервером попытка проверки кода упаковки до текущей попытки.
2. Способ проверки подлинности товара по п.1, в котором первый процесс проверки подлинности содержит определение, соответствует ли электропроводящая краска ориентации одного или более датчиков.

3. Способ проверки подлинности товара по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором принимают от удаленного сервера на основе проверки подлинности:

- (А) информацию об истории упаковки товара,
- (В) информацию о продавце упаковки товара или обе (А) и (В).

4. Способ проверки подлинности товара по п.1, в котором первый процесс проверки подлинности основан на форме электропроводящей краски.

5. Способ проверки подлинности товара по п.1, в котором первый процесс проверки подлинности основан на конфигурации электропроводящей краски.

6. Способ проверки подлинности товара по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором принимают от удаленного сервера на основе определения допустимости купона товара.

7. Вычислительное устройство проверки подлинности товара, содержащее процессор; энергонезависимый машиночитаемый носитель, хранящий инструкции, вызывающие при их исполнении процессором

запуска первого процесса проверки подлинности в ответ на обнаружение проводящей краски в непосредственной близости от вычислительного устройства, причем электропроводящая краска напечатана на поверхности товара, а вычислительное устройство содержит один или более датчиков,

инициирования приложения на вычислительном устройстве на основе первого процесса проверки подлинности,

инициирования второго процесса проверки подлинности, причем второй процесс проверки подлинности выполняется с помощью приложения, установленного на вычислительном устройстве, и включает в себя этапы, на которых

передают код на удаленный сервер, причем код напечатан на поверхности товара, и принимают результат определения действительности от удаленного сервера, причем результат определения действительности основан на определении, имеется ли код упаковки в базе данных удаленного сервера и была ли принята удаленным сервером попытка проверки кода упаковки до текущей попытки.

8. Вычислительное устройство по п.7, в котором процессор выполнен с возможностью определения, соответствует ли электропроводящая краска ориентации одного или более датчиков.

9. Вычислительное устройство по п.8, в котором процессор выполнен с возможностью инициирования приложения для просмотра веб-страниц, если электропроводящая краска соответствует ориентации набора датчиков.

10. Вычислительное устройство по п.8, в котором процессор выполнен с возможностью завершения приложения для просмотра веб-страниц, если код не найден в базе данных.

11. Вычислительное устройство по п.7, в котором процессор выполнен с возможностью завершения приложения, если удаленным сервером принята попытка проверки для указанного кода до текущей попытки.

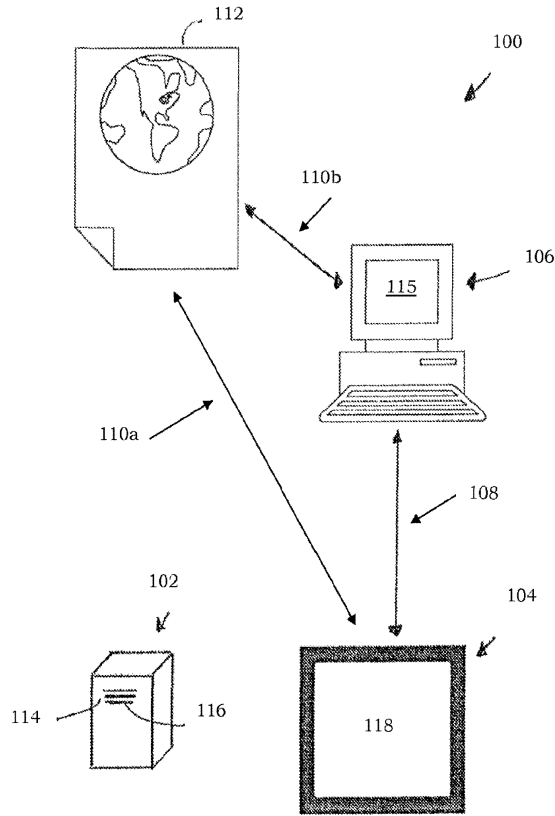
12. Вычислительное устройство по п.7, в котором процессор выполнен с возможностью приема от удаленного сервера на основе проверки подлинности:

- (А) информации об истории упаковки товара,
- (В) информации о продавце упаковки товара или обе (А) и (В).

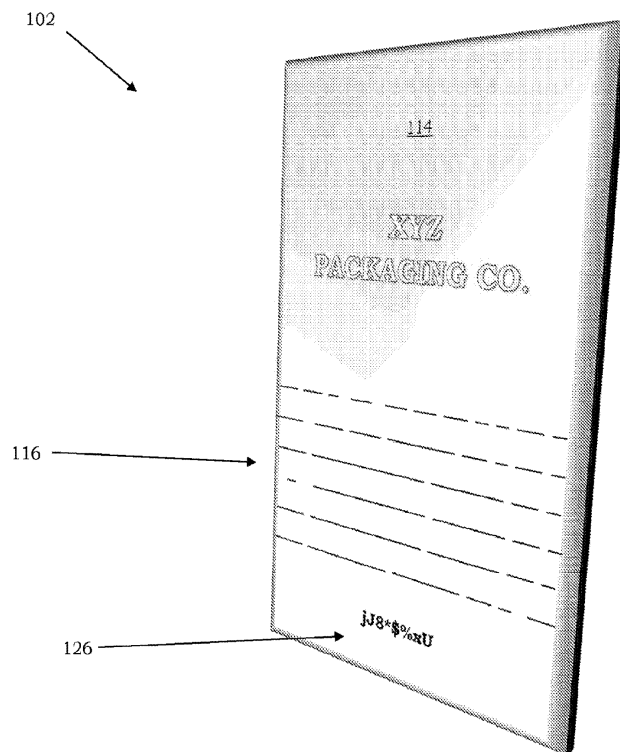
13. Вычислительное устройство по п.7, в котором первый процесс проверки подлинности основан на форме электропроводящей краски.

14. Вычислительное устройство по п.7, в котором первый процесс проверки подлинности основан на конфигурации электропроводящей краски.

15. Вычислительное устройство по п.7, в котором процессор дополнительно выполнен с возможностью приема от удаленного сервера на основе определения допустимости купона товара.



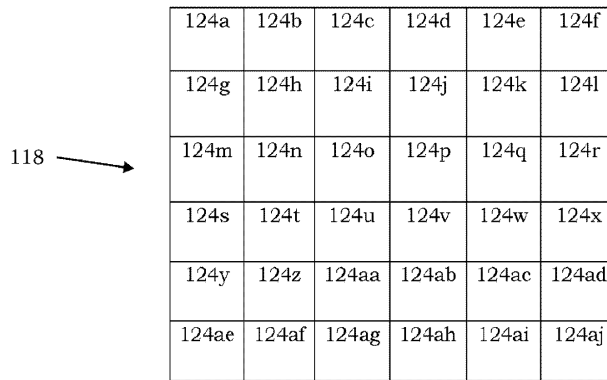
Фиг. 1



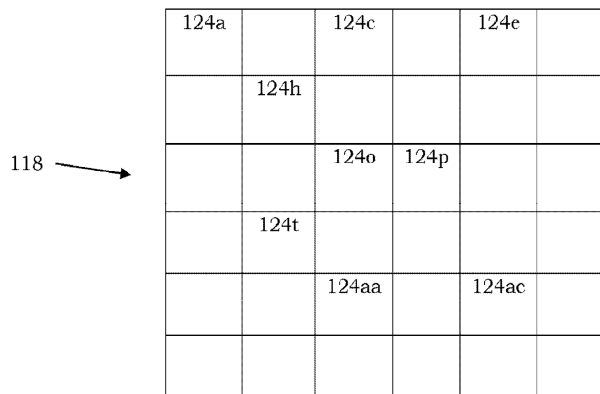
Фиг. 2



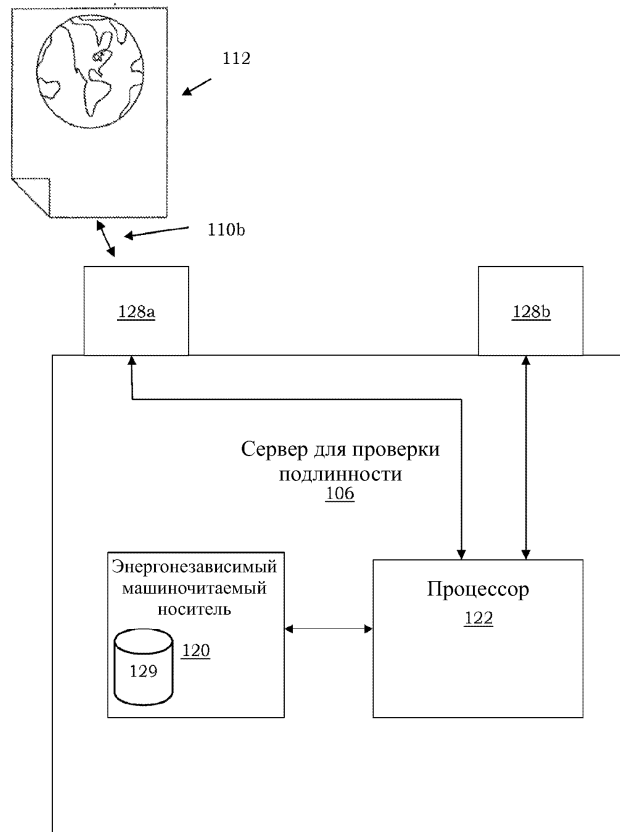
Фиг. 3



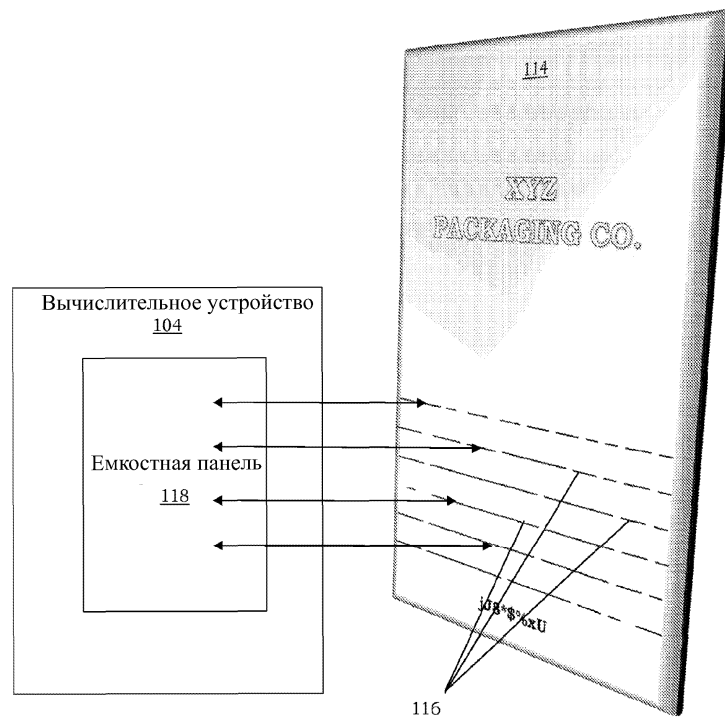
Фиг. 4a



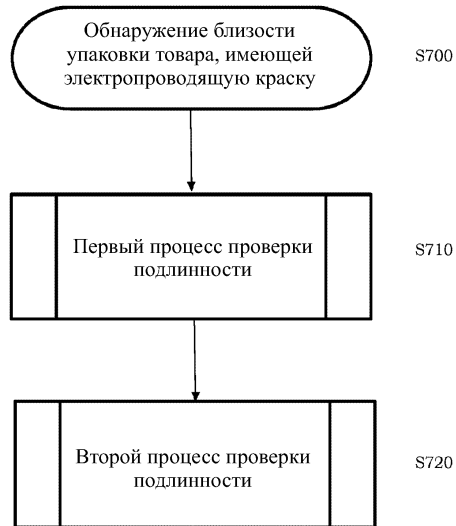
Фиг. 4b



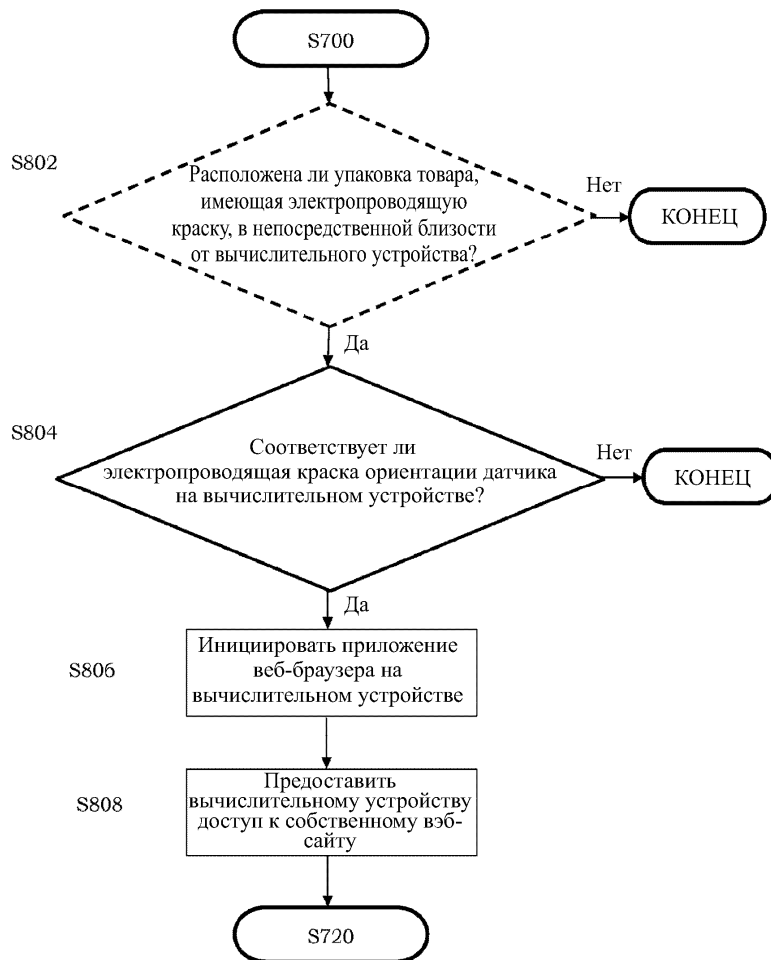
Фиг. 5



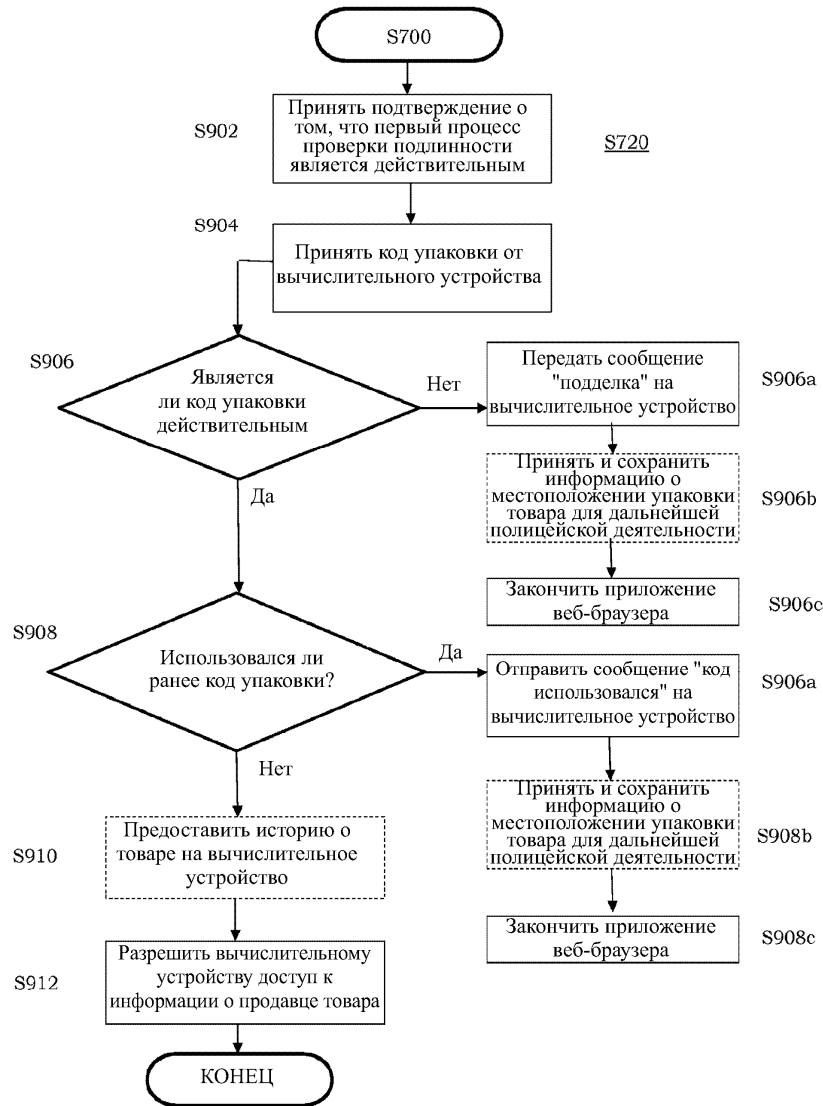
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

