

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202293024** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2023.02.28

(51) Int. Cl. *G06Q 30/06* (2012.01)
A24F 40/65 (2020.01)

(22) Дата подачи заявки
2020.09.17

(54) **ИНГАЛЯЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО, СИСТЕМА И ПРОГРАММА**

(86) PCT/JP2020/035239

(74) Представитель:

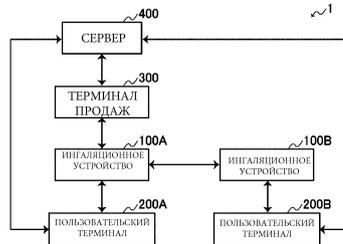
(87) WO 2022/059128 2022.03.24

**Поликарпов А.В., Соколова М.В.,
Путинцев А.И., Черкас Д.А., Игнатьев
А.В., Билык А.В., Дмитриев А.В.,
Бучака С.М., Бельтюкова М.В. (RU)**

(71) Заявитель:
ДЖАПАН ТОБАККО ИНК. (JP)

(72) Изобретатель:
Ямада Манабу (JP)

(57) Задача - создание механизма, обеспечивающего дальнейшее повышение удобства использования. Решение: предложено ингаляционное устройство, в котором используется субстрат для генерирования аэрозоля для вдыхания пользователем, при этом ингаляционное устройство содержит память, которая хранит информацию, блок связи, который принимает информацию от другого устройства при выполнении первого условия, и контроллер, который обеспечивает сохранение в памяти информации, принятой от указанного другого устройства, при выполнении второго условия.



**202293024
A1**

**202293024
A1**

ИНГАЛЯЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО, СИСТЕМА И ПРОГРАММА

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

[0001] Настоящее изобретение относится к ингаляционному устройству, системе и программе.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

[0002] Ингаляционные устройства, такие как электронные сигареты и небулайзеры, генерирующие материал для ингаляции пользователями, нашли широкое применение. Например, ингаляционное устройство использует источник аэрозоля для генерирования аэрозоля и субстрат, содержащий источник аромата для генерирования аэрозоля, в который добавлен ароматический компонент. Источник аэрозоля используется для генерирования аэрозоля, а источник аромата используется для добавления ароматического компонента в сгенерированный аэрозоль. Пользователь может наслаждаться ароматом при вдыхании аэрозоля, образованного ингаляционным устройством, в который добавлен ароматический компонент.

[0003] В последнее время было разработано предоставление различных услуг в области ингаляционных устройств с помощью беспроводной передачи и получения информации, относящейся к ингаляционным устройствам. Например, приведенный ниже Патентный документ 1 раскрывает ингаляционное устройство, в котором терминал магазина, продающего субстраты, беспроводным способом принимает идентификационную информацию о субстрате, который желает приобрести пользователь, от пользовательского терминала, такого как смартфон, при этом на основе принятой идентификационной информации терминал магазина указывает положение на полках того субстрата, который пользователь желает приобрести.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Патентный документ

[0004] Патентный документ 1: Патент Японии № 6691138

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Техническая задача

[0005] Однако в технологии, описанной выше в патентном документе 1, для передачи идентификационной информации используется смартфон, так что это требует времени и усилий.

[0006] Настоящее изобретение создано, принимая во внимание вышеописанную задачу. Целью настоящего изобретения является создание механизма для дальнейшего повышения удобства использования.

Решение задачи

[0007] Для решения вышеописанной задачи, в соответствии с определенным аспектом настоящего изобретения, предложено ингаляционное устройство, которое генерирует, с использованием субстрата, аэрозоль для вдыхания пользователем. Ингаляционное устройство имеет память, которая хранит информацию, коммутатор, который принимает информацию от другого устройства при выполнении первого условия, и контроллер, который задействует память для сохранения информации, принятой от другого устройства, при выполнении второго условия.

[0008] Первое условие может включать установление беспроводной связи между ингаляционным устройством и другим устройством.

[0009] Второе условие может включать отключение с последующим восстановлением беспроводной связи между ингаляционным устройством и другим устройством.

[0010] Второе условие может включать заранее заданную пользовательскую операцию, выполняемую по меньшей мере на одном из ингаляционного устройства или другого устройства.

[0011] Беспроводная связь, осуществляемая между ингаляционным устройством и другим устройством, может представлять собой ближнюю беспроводную связь.

[0012] Ближняя беспроводная связь может представлять собой связь ближнего поля (NFC).

[0013] Ингаляционное устройство может временно хранить, с установленным ограничением по времени, информацию, принятую от другого устройства при выполнении первого условия, сбрасывать ограничение по времени, добавленное к временно сохраненной информации, принятой от другого устройства при выполнении второго условия до истечения ограничения по времени, и удалять информацию, временно сохраненную и принятую от другого устройства, в случае истечения ограничения по времени без выполнения второго условия.

[0014] Ингаляционное устройство может сохранять на энергозависимом информационном носителе информацию, принятую от другого устройства при выполнении первого условия, и сохранять на энергонезависимом информационном носителе информацию, принятую от другого устройства и сохраненную на энергозависимом информационном носителе при выполнении второго условия.

[0015] Информация, принятая от другого устройства, может содержать идентификационную информацию субстрата.

[0016] Информация, принятая от другого устройства, может содержать информацию о профиле, указывающую профиль, в котором определена операция,

которую выполняет ингаляционное устройство для нагревания субстрата с целью генерирования аэрозоля.

[0017] Информация о профиле может представлять собой идентификационную информацию с указанием профиля.

[0018] Информация, принятая от другого устройства, может содержать идентификационную информацию с указанием комбинации идентификационной информации субстрата и информации о профиле, указывающей профиль, в котором определена операция, которую выполняет ингаляционное устройство для нагревания субстрата с целью генерирования аэрозоля.

[0019] Информация, принятая от другого устройства, может содержать информацию с указанием пути, по которому информация, принятая от другого устройства, была передана или принята.

[0020] Информация о пути может содержать идентификационную информацию с указанием ингаляционного устройства, через которое была направлена информация, принятая от другого устройства.

[0021] Информация о пути может содержать идентификационную информацию с указанием пользователя, который использует ингаляционное устройство, через которое была направлена информация, принятая от другого устройства.

[0022] Информация, принятая от другого устройства, может содержать информацию подсчета, указывающую, сколько раз была передана или принята информация, принятая от другого устройства.

[0023] Информация подсчета может содержать информацию о количестве ингаляционных устройств, через которые была направлена информация, принятая от другого устройства.

[0024] Информация подсчета может содержать информацию о количестве пользователей, использующих ингаляционные устройства, через которые была направлена информация, принятая от другого устройства.

[0025] Для решения вышеописанной задачи, в соответствии с другим аспектом настоящего изобретения, предложена система, содержащая множество ингаляционных устройств, которые образуют, используя субстраты, аэрозоли для вдыхания пользователями. Ингаляционное устройство из числа ингаляционных устройств принимает информацию от другого ингаляционного устройства из числа ингаляционных устройств при выполнении первого условия, и ингаляционное устройство сохраняет информацию, принятую от другого ингаляционного устройства, при выполнении второго условия.

[0026] Для решения вышеописанной задачи, в соответствии с другим аспектом настоящего изобретения, предложена программа, инициирующая выполнение компьютером, управляющим ингаляционным устройством, которое генерирует, с

использованием субстрата, аэрозоль для вдыхания пользователем: приема информации от другого устройства при выполнении первого условия и сохранения информации, принятой от другого устройства при выполнении второго условия.

ПОЛЕЗНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0027] Как описано выше, в соответствии с настоящим изобретением предложен механизм для дальнейшего повышения удобства использования.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0028]

[Фиг.1] Фиг.1 изображает схематический вид ингаляционного устройства, выполненного в соответствии с первым примером конфигурации.

[Фиг.2] Фиг.2 изображает схематический вид ингаляционного устройства, выполненного в соответствии со вторым примером конфигурации.

[Фиг.3] Фиг.3 изображает схему, иллюстрирующую пример конфигурации торговой системы, выполненной в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

[Фиг.4] Фиг.4 изображает блок-схему, иллюстрирующую пример конфигурации пользовательского терминала, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

[Фиг.5] Фиг.5 изображает блок-схему, иллюстрирующую пример конфигурации торгового терминала в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

[Фиг.6] Фиг.6 изображает блок-схему, иллюстрирующую пример конфигурации сервера, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

[Фиг.7] Фиг.7 изображает диаграмму, иллюстрирующую пример процедуры связи между устройствами в торговой системе, выполненной в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

[Фиг.8] Фиг.8 изображает диаграмму последовательности операций, иллюстрирующей пример процедуры обработки, выполняемой системой продаж, выполненной в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

[Фиг.9] Фиг.9 изображает диаграмму последовательности операций, иллюстрирующей пример процедуры обработки, выполняемой системой продаж, выполненной в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ

[0029] В дальнейшем предпочтительные варианты выполнения настоящего изобретения будут подробно описаны со ссылкой на прилагаемые чертежи. Следует отметить, что в настоящем описании и на чертежах конструктивным элементам,

имеющим, по существу, одинаковые функциональные конфигурации, присвоены одинаковые номера позиций для исключения дублирующего описания.

[0030] Кроме того, в настоящем описании и на чертежах элементы, имеющие по существу одинаковые функциональные конфигурации, могут отличаться путем добавления букв алфавита после одинаковых номеров позиций. Например, множество элементов, имеющих по существу одинаковые функциональные конфигурации, отличаются по мере необходимости в ингаляционных устройствах 100А и 100В. Следует отметить, что в случае, когда не нужно отличать множество элементов, имеющих по существу одинаковые функциональные конфигурации, множество элементов, имеющих по существу одинаковые функциональные конфигурации, обозначаются только одинаковыми номерами позиций. Например, в случае, когда ингаляционные устройства 100А и 100В не нужно отличать друг от друга, ингаляционные устройства 100А и 100В называются просто ингаляционными устройствами 100.

[0031] 1. Пример конфигурации ингаляционного устройства

Ингаляционное устройство генерирует материал для вдыхания пользователем. В описанном ниже примере материал, сгенерированный ингаляционным устройством, представляет собой аэрозоль. В качестве альтернативы, материал, сгенерированный ингаляционным устройством, может представлять собой газ.

[0032] (1) Первый пример конфигурации

Фиг.1 является схематическим изображением ингаляционного устройства, выполненного в соответствии с первым примером конфигурации. Как проиллюстрировано на фиг.1, в соответствии с показанным примером конфигурации, ингаляционное устройство 100А содержит блок 110 питания, картридж 120 и картридж 130 для придания аромата. Блок 110 питания содержит источник 111А питания, датчик 112А, средство извещения 113А, память 114А, коммуникатор 115А и контроллер 116А. Картридж 120 содержит нагреватель 121А, направляющую 122 для жидкости и резервуар 123 для жидкости. Картридж 130 для придания аромата содержит источник 131 аромата и мундштук 124. В картридже 120 и картридже 130 для придания аромата образован путь 180 воздушного потока.

[0033] Источник 111А питания хранит электроэнергию. Источник 111А питания подает электроэнергию в конструктивные элементы ингаляционного устройства 100А под управлением контроллера 116А. Источник 111А питания может представлять собой перезаряжаемую аккумуляторную батарею, такую как ионно-литиевая аккумуляторная батарея.

[0034] Датчик 112А принимает различные элементы информации, относящиеся к ингаляционному устройству 100А. В одном примере датчик 112А может представлять собой датчик давления, такой как конденсаторный микрофон, датчик расхода или температурный датчик и может получать значение, формируемое в соответствии со

вдохом пользователя. В другом примере датчик 112А может представлять собой устройство ввода, которое принимает информацию, вводимую пользователем, например, кнопкой или переключателем.

[0035] Средство 113А извещения предоставляет информацию пользователю. Средство 113А извещения может представлять собой светоизлучающее устройство, которое излучает свет, устройство отображения, которое отображает изображение, устройство звукового вывода, которое выводит звук, или устройство вибрации, которое производит вибрацию.

[0036] Память 114А хранит различные элементы информации для работы ингаляционного устройства 100А. Память 114А может представлять собой энергонезависимый носитель информации, такой как флэш-память.

[0037] Коммуникатор 115А является коммуникационным интерфейсом, способным осуществлять связь в соответствии с любым стандартом проводной или беспроводной связи. Такой стандарт может представлять собой, например, стандартом Wi-Fi (зарегистрированный товарный знак) или Bluetooth (зарегистрированный товарный знак).

[0038] Контроллер 116А выполняет функции блока арифметической обработки данных и схемы управления и управляет всеми операциями ингаляционного устройства 100 в соответствии с различными программами. Контроллер 116 содержит электронную схему, такую как, например, центральный процессор (CPU) и микропроцессор.

[0039] В резервуаре 123 для жидкости находится источник аэрозоля. Источник аэрозоля распыляется для генерирования аэрозоля. Источник аэрозоля представляет собой жидкость, такую как многоатомный спирт и вода. Примеры многоатомного спирта включают глицерин и пропиленгликоль. Источник аэрозоля может содержать ароматический компонент, полученный из табака, либо полученный не из табака. При использовании ингаляционного устройства 100А, которое является медицинским ингалятором, таким как небулайзер, источник аэрозоля может содержать лекарство.

[0040] Направляющая 122 для жидкости направляет из резервуара 123 для жидкости источник аэрозоля, являющийся жидкостью, находящейся в резервуаре 123 для жидкости, и удерживает источник аэрозоля. Направляющая 122 для жидкости представляет собой, например, фитиль, сформированный скручиванием волокнистого материала, такого как стекловолокно или пористый материал, например, пористая керамика. В этом случае капиллярное действие фитиля направляет источник аэрозоля, находящийся в резервуаре 123 для жидкости.

[0041] Нагреватель 121А нагревает источник аэрозоля для распыления источника аэрозоля и генерирования аэрозоля. В одном примере, показанном на фиг. 1, нагреватель 121А содержит индукционную катушку, обмотанную вокруг направляющей 122 для жидкости. Когда нагреватель 121А выделяет тепло, источник аэрозоля,

удерживаемый направляющей 122 для жидкости, нагревается и распыляется для генерирования аэрозоля. Нагреватель 121А выделяет тепло при получении электроэнергии из источника 111А питания. В одном примере электроэнергия может подаваться в ответ на определение датчиком 112 начала вдыхания пользователя и/или ввода предварительно заданной информации. Затем подача электроэнергии может прекращаться в ответ на определение датчиком 112 окончания вдыхания пользователя и/или ввода предварительно заданной информации.

[0042] Источник 131 аромата представляет собой конструктивный элемент для внесения ароматического компонента в аэрозоль. Источник 131 аромата может содержать ароматический компонент, который либо получен из табака, либо получен не из табака.

[0043] Путь 180 воздушного потока представляет собой путь потока воздуха для вдыхания пользователем. Путь 180 воздушного потока имеет трубчатую конструкцию, имеющую впускное отверстие 181 для воздуха и выпускное отверстие 182 для воздуха на обоих концах. Впускное отверстие 181 для воздуха является входом для воздуха в путь 180 воздушного потока, а выпускное отверстие 182 для воздуха является выходом для воздуха из пути 180 воздушного потока. Направляющая 122 для жидкости находится на пути 180 воздушного потока в положении вверх по потоку (ближе к впускному отверстию 181 для воздуха), а источник 131 аромата находится на пути 180 воздушного потока в положении вниз по потоку (ближе к выпускному отверстию 182 для воздуха). При вдыхании пользователем воздух, поступающий через впускное отверстие 181 для воздуха, смешивается с аэрозолем, образуемым нагревателем 121А. Затем, как показано стрелкой 190, смешанная текучая среда из аэрозоля и воздуха проходит через источник 131 аромата и подается к выпускному отверстию 182 для воздуха. Когда смешанная текучая среда из аэрозоля и воздуха проходит через источник 131 аромата, ароматический компонент, включенный в источник 131 аромата, добавляется в аэрозоль.

[0044] При вдыхании мундштук 124 должен удерживаться во рту пользователя. Мундштук 124 имеет выпускное отверстие 182 для воздуха. Когда пользователь вдыхает, удерживая мундштук 124 во рту, смешанная текучая среда из аэрозоля и воздуха попадает в ротовую полость пользователя.

[0045] Выше был описан пример конфигурации ингаляционного устройства 100А. Ингаляционное устройство 100А не ограничивается вышеприведенной конфигурацией и может быть выполнено различными способами, как показано ниже.

[0046] В одном примере ингаляционное устройство 100А не обязательно должно иметь картридж 130 для придания аромата. В этом случае картридж 120 содержит мундштук 124.

[0047] В другом примере ингаляционное устройство 100А может содержать различные типы источников аэрозоля. Еще один тип аэрозоля может быть образован

путем смешивания множества типов аэрозолей, образующихся из множества типов источников аэрозоля в пути 180 воздушного потока и вызывающих химическую реакцию.

[0048] Кроме того, способ распыления источника аэрозоля не ограничен нагреванием с помощью нагревателя 121А. Например, способ распыления источника аэрозоля может быть вибрационным распылением или индукционным нагреванием.

[0049] (2) Второй пример конфигурации

Фиг.2 является схематическим изображением ингаляционного устройства, выполненного в соответствии со вторым примером конфигурации. Как показано на фиг.2, ингаляционное устройство 100В, в соответствии с показанным примером конфигурации, содержит источник 111В питания, датчик 112В, средство 113В извещения, память 114В, коммуникатор 115В, контроллер 116В, нагреватель 121В, держатель 140 и теплоизолятор 144.

[0050] Источник 111В питания, датчик 112В, средство 113В извещения, память 114В, коммуникатор 115В и контроллер 116В по существу такие же, как соответствующие конструктивные элементы, входящие в состав ингаляционного устройства 100А в соответствии с первым примером конфигурации.

[0051] Держатель 140 содержит внутреннее пространство 141 и вмещает субстратный стик 150 с частичным размещением во внутреннем пространстве 141. Держатель 140 имеет отверстие 142, которое позволяет внутреннему пространству 141 сообщаться с внешней средой. Держатель 140 удерживает субстратный стик 150, который вставлен во внутреннее пространство 141 через отверстие 142. Например, держатель 140 может представлять собой трубчатый корпус, имеющий отверстие 142 и кнопку 143 на своих концах, и может ограничивать внутреннее пространство 141 столбчатой формы. Функция держателя 140 состоит в определении пути потока воздуха, подлежащего подаче к субстратному стику. Например, нижняя часть 143 содержит впускное отверстие для воздуха, которое является впускным отверстием для воздуха в путь потока. В отличие от этого, отверстие 142 является выпускным отверстием для воздуха, которое является выпускным отверстием для воздуха из пути потока.

[0052] Субстратный стик 150 содержит субстрат 151 и ингаляционный порт 152. Субстрат 151 содержит источник аэрозоля. Следует отметить, что источник аэрозоля, в соответствии с показанным примером конфигурации, не обязательно должен представлять собой жидкость, он может представлять собой твердое вещество. Субстратный стик 150, удерживаемый держателем 140, содержит субстрат 151, по меньшей мере частично размещенный во внутреннем пространстве 141, и ингаляционный порт 152, по меньшей мере частично выступающий из отверстия 142. Когда пользователь вдыхает через ингаляционный порт 152, выступающий из отверстия 142 в его/ее рот, воздух протекает во внутреннее пространство 141 через впускное

отверстие для воздуха (не показано), при этом воздух и аэрозоль, сгенерированный из субстрата 151, попадают в рот пользователя.

[0053] Нагреватель 121В имеет по существу такую же конфигурацию, что и нагреватель 121А, выполненный в соответствии с первым примером конфигурации. Следует отметить, что в примере, показанном на фиг.2, нагреватель 121В имеет форму пленки и охватывает внешнюю периферию держателя 140. В результате тепло, вырабатываемое нагревателем 121В, нагревает субстрат 151 субстратного стика 150 со стороны внешней периферии, генерируя аэрозоль.

[0054] Теплоизолятор 144 предотвращает перенос тепла от нагревателя 121В к другим конструктивным элементам. Например, теплоизолятор 144 может представлять собой вакуумный теплоизолятор или аэрогелевый теплоизолятор.

[0055] Выше описан пример конфигурации ингаляционного устройства 100В. Ингаляционное устройство 100В не ограничивается вышеописанной конфигурацией и может иметь разнообразные конфигурации, приведенные ниже.

[0056] В одном примере нагреватель 121В может иметь лезвиеобразную форму и может быть расположен так, что нагреватель 121В выступает из нижней части 143 держателя 140 в направлении внутреннего пространства 141. В этом случае нагреватель 121В, имеющий лезвиеобразную форму, вставляется в субстрат 151 субстратного стика 150 и нагревает субстрат 151 субстратного стика 150 изнутри. В другом примере нагреватель 121В может быть расположен так, что нагреватель 121В закрывает нижнюю часть 143 держателя 140. В еще одном примере нагреватель 121В может быть выполнен в виде комбинации из двух или более примеров, выбранных из первого нагревателя, который охватывает внешнюю периферию держателя 140, второго нагревателя, имеющего лезвиеобразную форму, и третьего нагревателя, который покрывает нижнюю часть 143 держателя 140.

[0057] В другом примере держатель 140 может содержать открывающий / закрывающий механизм, который, по меньшей мере частично, открывает и закрывает наружный корпус, ограничивающий внутреннее пространство 141. Примеры открывающего / закрывающего механизма включают шарнир. Кроме того, держатель 140 может зажимать субстратный стик 150, вставляемый во внутреннее пространство 141 путем открывания и закрывания наружного корпуса. В этом случае нагреватель 121В может находиться в положении зажима держателем 140 и может выделять тепло при сжатии субстратного стика 150.

[0058] Кроме того, способ распыления источника аэрозоля не ограничивается нагреванием с помощью нагревателя 121В. Например, способ распыления источника аэрозоля может представлять собой индукционное нагревание.

[0059] Кроме того, в соответствии с первым примером конфигурации, ингаляционное устройство 100В может также содержать нагреватель 121А,

направляющую 122 для жидкости, резервуар 123 для жидкости и путь 180 воздушного потока. Выпускное отверстие 182 для воздуха в пути 180 воздушного потока может также работать в качестве впускного отверстия для воздуха во внутреннее пространство 141. В этом случае смешанная текучая среда из воздуха и аэрозоля, сгенерированного нагревателем 121А, протекает во внутреннее пространство 141, далее смешивается с аэрозолем, сгенерированным нагревателем 121В, и затем попадает в ротовую полость пользователя.

[0060] 2. Технические признаки

2.1. Пример конфигурации системы

Фиг.3 является схемой, иллюстрирующей пример конфигурации торговой системы 1, выполненной в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Как показано на фиг.3, торговая система 1 содержит ингаляционные устройства 100, пользовательские терминалы 200, торговый терминал 300 и сервер 400. Следует отметить, что фиг.3 иллюстрирует пример, в котором торговая система 1 имеет два ингаляционных устройства 100 (100А и 100В), два пользовательских терминала 200 (200А и 200В), один торговый терминал 300 и один сервер 400. Однако для каждого устройства, включенного в торговую систему 1, количество устройств не ограничено указанным в примере количеством.

[0061] (1) Конфигурация ингаляционного устройства 100

Ингаляционное устройство генерирует материал для вдыхания пользователем. В описанном ниже примере материал, сгенерированный ингаляционным устройством, представляет собой аэрозоль. В качестве альтернативы, материал, сгенерированный ингаляционным устройством, может представлять собой газ. В дальнейшем материал, сгенерированный ингаляционным устройством, вдыхаемый пользователем, также называется "ингаляция" или "затяжка".

[0062] Каждое ингаляционное устройство 100, выполненное в соответствии с настоящим вариантом выполнения, генерирует аэрозоль для вдыхания пользователем с использованием субстрата. Нагреватель 121 является примером генератора, генерирующего аэрозоль. Картридж 120 и картридж 130 для придания аромата в первом примере конфигурации, и субстратный стик 150 во втором примере конфигурации являются примерами субстрата, выполненного в соответствии с настоящим изобретением. Ингаляционное устройство 100 генерирует аэрозоль с использованием субстрата, присоединенного к ингаляционному устройству 100. Картридж 120 и картридж 130 для придания аромата, соединенные с блоком 110 питания в первом примере конфигурации, являются примером субстрата, присоединенного к ингаляционному устройству 100. Субстратный стик 150, вставленный в ингаляционное устройство 100 во втором примере конфигурации, является примером субстрата, присоединенного к ингаляционному устройству 100.

[0063] Ингаляционное устройство 100 может иметь любую конфигурацию из первого примера конфигурации или второго примера конфигурации, описанных выше. На фиг.3 ингаляционное устройство 100, используемое пользователем А, будет называться ингаляционным устройством 100А, а ингаляционное устройство 100, используемое пользователем В, будет называться ингаляционным устройством 100В. То есть, конфигурация ингаляционного устройства 100А на фиг.3 не всегда должна соответствовать конфигурации, показанной на фиг.1, и может соответствовать конфигурации, показанной, например, на фиг.2. Аналогично, конфигурация ингаляционного устройства 100В на фиг.3 не всегда должна соответствовать конфигурации, показанной на фиг.2, и может соответствовать конфигурации, показанной, например, на фиг.1.

[0064] В частности, коммуникатор 115, выполненный в соответствии с настоящим вариантом выполнения, может осуществлять беспроводную связь на основе стандартов ближней беспроводной связи, которыми является связь ближнего поля (NFC) или Bluetooth (зарегистрированный товарный знак).

[0065] (2) Конфигурация пользовательского терминала 200

Каждый пользовательский терминал 200 является терминальным устройством, используемым пользователем ингаляционного устройства 100. Например, пользовательский терминал 200 выполнен в виде смартфона, планшетного компьютера, носимого устройства или т. п. Ингаляционное устройство 100 и пользовательский терминал 200, используемые одним и тем же пользователем, связаны друг с другом. Например, пользователь вносит информацию, относящуюся к ингаляционному устройству 100, в пользовательский терминал 200, вносит информацию, относящуюся к пользовательскому терминалу 200 в ингаляционное устройство 100 или, вносит информацию на сервер 400 о том, что ингаляционное устройство 100 и пользовательский терминал 200 используются одним и тем же пользователем. Конфигурация пользовательского терминала 200 будет описана ниже со ссылкой на фиг.4.

[0066] Фиг.4 изображает блок - схему, иллюстрирующую пример конфигурации пользовательского терминала 200, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Как показано на фиг.4, пользовательский терминал 200 содержит блок 210 ввода, блок 220 вывода, коммуникатор 230, память 240 и контроллер 250.

[0067] Блок 210 ввода выполняет функцию приема различных вводимых элементов информации. Блок 210 ввода может содержать устройство ввода, которое принимает информацию, вводимую пользователем. Примеры устройства ввода включают кнопку, клавиатуру, сенсорный экран и микрофон. Блок 210 ввода может также содержать различные датчики, такие как датчик изображений.

[0068] Блок 220 вывода выполняет функцию вывода информации. Блок 220 вывода может содержать устройство вывода, которое выводит информацию

пользователю. Примеры устройства вывода включают устройство отображения, которое отображает информацию, светоизлучающее устройство, которое излучает свет, вибрационное устройство, которое производит вибрацию, и устройство звукового вывода, которое выводит звук. Примером устройства отображения является дисплей. Примером светоизлучающего устройства является светоизлучающий диод (LED). Примером вибрационного устройства является эксцентриковый двигатель. Примером устройства вывода звука является динамик. Блок 220 вывода предоставляет информацию пользователю посредством вывода информации, вводимой от контроллера 250.

[0069] Коммуникатор 230 является коммуникационным интерфейсом для передачи и приема информации между пользовательским терминалом 200 и другими устройствами. Коммуникатор 230 осуществляет связь на основе любого стандарта проводной или беспроводной связи. В качестве такого стандарта связи может использоваться, например, беспроводная локальная сеть (LAN), проводная сеть LAN, Wi-Fi (зарегистрированный товарный знак) или Bluetooth (зарегистрированный товарный знак). В частности, коммуникатор 230 может осуществлять беспроводную связь на основе стандарта ближней беспроводной связи, такой как связь ближнего поля (NFC) или Bluetooth (зарегистрированный товарный знак).

[0070] Память 240 хранит различные элементы информации для работы пользовательского терминала 200. Память 240 может представлять собой энергонезависимый носитель информации, таким как флэш-память.

[0071] Контроллер 250 выполняет функции блока арифметической обработки данных и схемы управления и управляет всеми операциями пользовательского терминала 200 в соответствии с различными программами. Контроллер 250 содержит электронную схему, например, CPU и микропроцессор. Контроллер 250 может также содержать постоянное запоминающее устройство (ПЗУ(ROM)) и оперативное запоминающее устройство (ОЗУ(RAM)). В ROM хранятся, например, используемые программы и рабочие параметры. В RAM временно хранятся, например, параметры, которые изменяются по мере необходимости. Пользовательский терминал 200 выполняет различные виды обработки под управлением контроллера 250. Обработка информации, вводимой блоком 210 ввода, вывод информации с помощью блока 220 вывода, передача и прием информации с помощью коммуникатора 230, хранение информации в памяти 240 и считывание информации из памяти 240 являются примерами обработки, управляемой контроллером 250. Другие виды обработки, выполняемые пользовательским терминалом 200, также управляются контроллером 250. Примеры других видов обработки включают ввод информации в различные конструктивные элементы и обработку на основе информации, выводимой из различных конструктивных элементов.

[0072] Следует отметить, что функции контроллера 250 могут быть реализованы с помощью приложений. Приложения могут быть предустановленными или загруженными. В другом примере функции контроллера 250 также могут быть реализованы с использованием прогрессивных веб-приложений (PWA).

[0073] (3) Конфигурация торгового терминала 300

Торговый терминал 300 представляет собой терминальное устройство, которое выполняет обработку для продажи субстратов. Торговый терминал 300 может быть выполнен, например, в виде кассового аппарата или терминала торговой точки (POS-терминала). В этом случае торговый терминал 300 установлен в магазине, который продает субстраты. Примеры обработки данных для продажи субстратов включают обработку платежей, касающихся выдачи и получения денег, и обработку управления продажами для регистрации, например, брендов проданных субстратов и количества продаж субстратов. Пользователь, использующий торговый терминал 300, как правило, является продавцом. Конфигурация торгового терминала 300 будет описана ниже со ссылкой на фиг.5.

[0074] Фиг.5 изображает блок - схему, иллюстрирующую пример конфигурации торгового терминала 300, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Как показано на фиг.5, торговый терминал 300 содержит блок 310 ввода, блок 320 вывода, коммутатор 330, память 340 и контроллер 350.

[0075] Блок 310 ввода выполняет функцию приема различных вводимых элементов информации. Блок 310 ввода может содержать устройство ввода, которое принимает информацию, вводимую продавцом. Примеры устройства ввода включают кнопку, клавиатуру, сенсорный экран и микрофон. Блок 310 ввода может также содержать различные датчики, такие как датчик изображений.

[0076] Блок 320 вывода выполняет функцию вывода информации. Блок 320 вывода может содержать устройство вывода, которое выводит информацию продавцу. Примеры устройства вывода включают устройство отображения, которое отображает информацию, светоизлучающее устройство, которое излучает свет, вибрационное устройство, которое производит вибрацию, и устройство звукового вывода, которое выводит звук. Примером устройства отображения является дисплей. Примером светоизлучающего устройства является LED. Примером вибрационного устройства является эксцентриковый двигатель. Примером устройства вывода звука является динамик. Блок 320 вывода предоставляет информацию продавцу посредством вывода информации, вводимой от контроллера 350.

[0077] Коммутатор 330 представляет собой коммуникационный интерфейс для передачи и приема информации между торговым терминалом 300 и другими устройствами. Коммутатор 330 осуществляет связь на основе любого стандарта проводной или беспроводной связи. В качестве такого стандарта связи может

использоваться, например, беспроводная сеть LAN, проводная сеть LAN или Wi-Fi (зарегистрированный товарный знак). В частности, коммуникатор 330 может осуществлять беспроводную связь на основе стандарта ближней беспроводной связи, такой как связь ближнего поля (NFC) или Bluetooth (зарегистрированный товарный знак).

[0078] Память 340 хранит различные элементы информации для работы торгового терминала 300. Память 340 может быть энергонезависимым носителем информации, таким как флэш-память

[0079] Контроллер 350 выполняет функции блока арифметической обработки данных и схемы управления и управляет всеми операциями торгового терминала 300 в соответствии с различными программами. Контроллер 350 содержит электронную схему, такую как, например, CPU и микропроцессор. Контроллер 350 может также содержать ROM и RAM. ROM хранит, например, используемые программы и рабочие параметры. RAM временно хранит, например, параметры, которые изменяются по мере необходимости. Торговый терминал 300 выполняет различные виды обработки под управлением контроллера 350. Обработка информации, вводимой блоком 310 ввода, вывод информации с помощью блока 320 вывода, передача и прием информации с помощью коммуникатора 330, хранение информации в памяти 340 и считывание информации из памяти 340 являются примерами обработки, управляемой контроллером 350. Другие виды обработки, выполняемые через торговый терминал 300, также управляются контроллером 350. Примеры других видов обработки включают ввод информации в различные конструктивные элементы и обработку на основе информации, выводимой из различных конструктивных элементов.

[0080] Следует отметить, что функции контроллера 350 могут быть реализованы с помощью приложений. Приложения могут быть предустановленными или загруженными. В другом примере функции контроллера 350 также могут быть реализованы с использованием прогрессивных веб-приложений (PWA).

[0081] (4) Конфигурация сервера 400

Сервер 400 является устройством обработки информации, которое предоставляет различные виды услуг, касающихся ингаляционных устройств 100. В одном примере сервер 400 предоставляет услуги членства пользователям ингаляционных устройств 100. Сервер 400 собирает и накапливает информацию о каждом ингаляционном устройстве 100, анализирует накопленную информацию и предоставляет услуги членства в соответствии с результатом анализа. Например, пользователь обращается к серверу 400, чтобы заранее подать заявку на регистрацию членства с тем, чтобы пользователь мог получать различные виды услуг членства, например, предоставление информации, относящейся к ингаляционному устройству 100. Конфигурация сервера 400 будет описана ниже со ссылкой на фиг.6.

[0082] Фиг.6 изображает блок - схему, иллюстрирующую пример конфигурации сервера 400, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Как показано на фиг.6, сервер 400 содержит коммутатор 410, память 420 и контроллер 430.

[0083] Коммутатор 410 представляет собой коммуникационный интерфейс для передачи и приема информации между сервером 400 и другими устройствами. Коммутатор 410 устанавливает связь с другими устройствами, например, через Интернет.

[0084] Память 420 хранит различные элементы информации для работы сервера 400. Память 420 может быть энергонезависимым носителем информации, таким как жесткий диск (HDD) или твердотельный накопитель (SSD).

[0085] Контроллер 430 выполняет функции блока арифметической обработки данных и схемы управления и управляет всеми операциями сервера 400 в соответствии с различными программами. Контроллер 430 содержит электронную схему, такую как, например, CPU и микропроцессор. Контроллер 350 может также содержать ROM и RAM. ROM хранит, например, используемые программы и рабочие параметры. RAM временно хранит, например, параметры, которые изменяются по мере необходимости. Сервер 400 выполняет различные виды обработки под управлением контроллера 430. Передача и прием информации с помощью коммутатора 410, хранение информации в памяти 420 и считывание информации из памяти 420 являются примерами обработки, управляемой контроллером 350. Другие виды обработки, выполняемые сервером 400, также управляются контроллером 430. Примеры других видов обработки включают ввод информации в различные конструктивные элементы и обработку на основе информации, выводимой из различных конструктивных элементов.

[0086] 2.2. Обработка данных, касающихся связи между устройствами

Как показано на фиг.3, связь может осуществляться между устройствами, включенными в торговую систему 1. Например, ингаляционное устройство 100А может осуществлять связь с пользовательским терминалом 200А, который используется одним и тем же пользователем, ингаляционным устройством 100В, которое является другим устройством, используемым другим пользователем, и торговым терминалом 300. Каждый пользовательский терминал 200 может осуществлять связь с ингаляционным устройством 100, используемым одним и тем же пользователем, и сервером 400. Торговый терминал 300 может осуществлять связь с ингаляционными устройствами 100 и сервером 400. Сервер 400 может осуществлять связь с торговым терминалом 300 и пользовательскими терминалами 200.

[0087] (1) Информация, хранящаяся в ингаляционном устройстве 100

Каждое ингаляционное устройство 100 хранит информацию, принятую от других устройств, и передает сохраненную информацию другим устройствам. Пример информации, хранящейся в ингаляционном устройстве 100, будет описан ниже.

[0088] Информация о бренде

Ингаляционное устройство 100 может хранить идентификационную информацию субстрата. Идентификационная информация субстрата является информацией для идентификации бренда (то есть разновидности) субстрата. В дальнейшем идентификационная информация субстрата будет называться информацией о бренде. Как будет описано ниже, информация о бренде, хранящаяся в ингаляционном устройстве 100, передается на торговый терминал 300 и обрабатывается как информация, указывающая бренд, который желает приобрести пользователь. Поскольку ингаляционное устройство 100 хранит информацию о бренде, таким образом можно повысить удобство использования при покупке субстрата.

[0089] Информация о профиле

Ингаляционное устройство 100 может хранить информацию о профиле, указывающую профиль, в котором определена операция, которую выполняет ингаляционное устройство 100 для нагревания субстрата с целью генерирования аэрозоля. Для генерирования аэрозоля ингаляционное устройство 100 нагревает субстрат в соответствии с профилем, указанным в сохраненной информации о профиле.

[0090] Профиль в первом примере конфигурации является информацией, в которой определено время подачи электроэнергии на нагреватель 121А и количество электроэнергии за единицу времени (например, напряжение). Контроллер 116 осуществляет управление таким образом, что количество электроэнергии за единицу времени, определенное в профиле, подается из источника 111 питания на нагреватель 121А в течение времени подачи электроэнергии, определенного в профиле. Такое управление подачей электроэнергии выполняется каждый раз, например, когда детектируется затычка.

[0091] Профиль во втором примере конфигурации является информацией, в которой определяется соотношение между временем, прошедшим с момента начала нагревания нагревателя 121В, и температурой нагревателя 121В. Контроллер 116 управляет нагревателем 121В таким образом, что изменение температуры в нагревателе 121В происходит аналогично изменению температуры в профиле. Нагреватель 121В может содержать токопроводящую дорожку, содержащую резистор, а датчик 112 может определять температуру нагревателя 121В на основе электрического сопротивления токопроводящей дорожки. Нагревателем 121В можно управлять, например, путем управления подачей электроэнергии из источника питания 111 на нагреватель 121В. Управление подачей электроэнергии может выполняться, например, посредством контроля широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

[0092] Информация о профиле может представлять собой сам профиль. Что касается профиля, то может быть предварительно задан настраиваемый профиль, предлагаемый, например, через службы членства. В этом случае информация о профиле

может представлять собой идентификационную информацию с указанием профиля. Идентификационная информация с указанием профиля имеет меньший объем данных, чем сам профиль, и поэтому при передаче или приеме данных от других устройств нагрузка на линию связи может быть снижена. Кроме того, профиль может представлять собой настраиваемый профиль, в котором пользователь может регулировать, например, такой параметр, как время подачи электроэнергии.

[0093] Комбинация информации о бренде и информации о профиле

Ингаляционное устройство 100 может хранить информацию о бренде и информацию о профиле, так что информация о бренде и информация о профиле связаны друг с другом. Например, профиль, который предпочитает пользователь, может отличаться в зависимости от основы субстрата, причем ингаляционное устройство 100 может хранить информацию о бренде и профиле, подходящем для субстрата бренда, указанного в информации о бренде таким образом, что информация о бренде и профиле связаны друг с другом. В этом случае ингаляционное устройство 100 может хранить идентификационную информацию, указывающую комбинацию информации о бренде и информации о профиле. При расчете объема данных идентификационной информации, указывающей комбинацию информации о бренде и информации о профиле таким образом, чтобы он был меньше количества объема данных информации о бренде и объема данных информации о профиле, можно снизить нагрузку на линию связи, когда данные передаются или принимаются от других устройств. Пример идентификационной информации, указывающей комбинацию информации о бренде и информации о профиле, показан ниже в Таблице 1.

[0094] [Таблица 1]

Таблица 1.

Пример идентификационной информации, указывающей комбинацию информации о бренде и информации о профиле

идентификационная информация	информация о бренде	информация о профиле	...
0001	бренд_X	P	...
0003	бренд_X	Q	...
0004	бренд_Y	P	...
...

[0095] ID устройства

Ингаляционное устройство 100 может хранить идентификационную информацию ингаляционного устройства 100. Идентификационная информация ингаляционного устройства 100 представляет собой информацию для однозначной идентификации ингаляционного устройства 100. В дальнейшем идентификационная информация ингаляционного устройства 100 будет называться ID устройства.

[0096] ID пользователя

Ингаляционное устройство 100 может хранить идентификационную информацию пользователя, который использует ингаляционное устройство 100. Идентификационная информация пользователя представляет собой информацию для однозначной идентификации пользователя. В дальнейшем идентификационная информация пользователя будет называться ID пользователя. ID пользователя может представлять собой личную информацию, такую как имя пользователя, или может представлять собой имя учетной записи, зарегистрированной в службах членства.

[0097] Информация аутентификации

Ингаляционное устройство 100 может хранить информацию аутентификации. Информация аутентификации является информацией, указывающей на то, что пользователь имеет право приобретать субстраты. Информация аутентификации содержит, например, информацию, подтверждающую возраст пользователя.

[0098] Информация, указывающая историю копирования информации об объекте копирования.

Ингаляционное устройство 100 напрямую или косвенно передает и принимает информацию от других ингаляционным устройств 100. В дальнейшем прямая или косвенная передача и прием информации между ингаляционными устройствами 100, то есть информации, хранящейся в одном из двух ингаляционных устройств 100, принятой и сохраненной в другом ингаляционном устройстве 100, также будет называться копией. Кроме того, в дальнейшем информация, включенная в элементы информации, хранящиеся в ингаляционном устройстве 100 и передаваемые другим ингаляционным устройствам 100 или получаемые от них, то есть информация, передаваемая или принимаемая посредством множества ингаляционных устройств 100, также будет называться информацией об объекте копирования.

[0099] Информация об объекте копирования может содержать информацию о бренде. Информация о бренде, как будет описано далее, обрабатывается торговым терминалом 300 как информация, указывающая бренд, который желают приобрести. Таким образом, пользователи получают возможность рекомендовать друг другу свои любимые бренды и приобретать субстраты рекомендованных брендов.

[0100] Информация об объекте копирования может содержать информацию о профиле. В этом случае пользователи могут рекомендовать друг другу свои любимые профили и обеспечивать выполнение нагревания ингаляционными устройствами 100 в соответствии с рекомендованными профилями.

[0101] В качестве информации об объекте копирования, информация о бренде и информация о профиле могут быть связаны друг с другом и затем могут быть переданы и приняты. Например, информация об объекте копирования может содержать идентификационную информацию с указанием комбинации информации о бренде и

информации о профиле. При такой конфигурации пользователи могут рекомендовать друг другу свои любимые комбинации брендов и профилей и пробовать рекомендованные бренды, выполняя нагревание в соответствии с рекомендованными профилями.

[0102] Ингаляционное устройство 100 может хранить информацию, указывающую историю копирования информации об объекте копирования. Информация, указывающая историю копирования, копируется вместе с информацией об объекте копирования и обновляется. Примеры информации с указанием истории копирования содержат информацию о пути и информацию подсчета.

[0103] Информация о пути

Ингаляционное устройство 100 может хранить информацию с указанием пути, по которому была передана или принята информация об объекте копирования. Информация о пути обновляется в процессе выполнения передачи или приема информации посредством множества ингаляционных устройств 100.

[0104] Информация о пути может содержать ID ингаляционных устройств 100, через которые была направлена информация об объекте копирования. Например, когда информация об объекте копирования копируется с ингаляционного устройства 100B на ингаляционное устройство 100A, информация о пути содержит ID ингаляционного устройства 100B и ID ингаляционного устройства 100A. При такой конфигурации информация о пути позволяет легко прочитать историю ингаляционных устройств 100, которые скопировали информацию об объекте копирования.

[0105] Информация о пути может содержать ID пользователей ингаляционных устройств 100, через которые была направлена информация об объекте копирования. Например, когда информация об объекте копирования копируется с ингаляционного устройства 100B на ингаляционное устройство 100A, информация о пути содержит ID пользователя B и ID пользователя A. Наоборот, когда информация об объекте копирования копируется между множеством ингаляционных устройств, принадлежащих одному пользователю, информация о пути не обновляется. При такой конфигурации информация о пути позволяет легко прочитать историю пользователей, которые скопировали информацию об объекте копирования.

[0106] Информация подсчета

Ингаляционное устройство 100 может хранить информацию подсчета, указывающую на то, сколько раз была передана или принята информация об объекте копирования. Информация подсчета обновляется в процессе выполнения передачи или приема информации посредством множества ингаляционных устройств 100.

[0107] Информация подсчета может содержать количество ингаляционных устройств 100, через которые была направлена информация об объекте копирования. Например, когда информация об объекте копирования копируется с ингаляционного

устройства 100В на ингаляционное устройство 100А, увеличивается информация подсчета (то есть, к принятой на данный момент информации подсчета прибавляется единица). При такой конфигурации информация подсчета позволяет определить, сколько раз была скопирована информация об объекте копирования.

[0108] Информация подсчета может содержать информацию о количестве пользователей, использующих ингаляционные устройства 100, через которые была направлена информация об объекте копирования. Например, когда информация об объекте копирования копируется с ингаляционного устройства 100В на ингаляционное устройство 100А, информация подсчета увеличивается, поскольку информация об объекте копирования копируется от пользователя В к пользователю А. И наоборот, когда информация об объекте копирования копируется между множеством ингаляционных устройств 100, принадлежащих одному пользователю, информация подсчета не увеличивается. При такой конфигурации информация о количестве позволяет легко посчитать количество пользователей, которые скопировали информацию об объекте копирования. Кроме того, в случае предоставления услуги членства, посредством которой начисляются баллы в соответствии с количеством раз, когда информация об объекте копирования была скопирована между пользователями, можно исключить мошеннические действия, при которых баллы получают путем многократного копирования между множеством ингаляционных устройств 100, принадлежащих одному и тому же пользователю.

[0109] Дополнительное описание

Следует отметить, что для каждой информации, описанной выше, ингаляционное устройство 100 может хранить один элемент информации или множество элементов информации. Например, ингаляционное устройство 100 может хранить один или несколько элементов информации о бренде и один или несколько элементов информации о профиле.

[0110] (2) Обновление информации, хранящейся в ингаляционном устройстве 100

Каждое ингаляционное устройство 100 принимает информацию от других устройств и хранит эту информацию. В частности, ингаляционное устройство 100 принимает информацию посредством ближней беспроводной связи. Ближняя беспроводная связь может представлять собой NFC.

[0111] В одном примере ингаляционное устройство 100 может иметь NFC-метку. NFC-метка представляет собой метку, имеющую антенну для осуществления связи с использованием NFC, и чип интегральной схемы (IC) для обработки для связи с использованием NFC, обычно имеющий форму тонкой пломбы. Информация может быть записана или считана с NFC-метки с помощью NFC. То есть, NFC-метка ингаляционного устройства 100 может функционировать как память 114, коммуникатор

115 и контроллер 116. Для записи информации в NFC-метку и считывания информации с нее используется считывающее / записывающее устройство NFC. Считывающее / записывающее устройство NFC представляет собой устройство, функционирующее как считывающее устройство NFC, способное считывать информацию с NFC-метки, и как записывающее устройство NFC, способное записывать информацию в NFC-метку.

[0112] В другом примере ингаляционное устройство 100 может иметь модуль NFC-связи. Модуль NFC-связи представляет собой коммуникационный модуль, способный осуществлять связь с помощью NFC и поддерживающий три режима связи, которые представляют собой режим эмуляции карты, режим чтения-записи и режим одноранговой связи (P2P). При работе модуля NFC-связи в режиме эмуляции карты, модуль NFC-связи сам работает как NFC-метка так, что считывающее / записывающее устройство NFC выполняет чтение и запись на модуле NFC-связи. При работе модуля NFC-связи в режиме считывания / записи, модуль NFC-связи работает как само считывающее / записывающее устройство NFC, так что модуль NFC-связи выполняет чтение и запись в NFC-метке. При работе модуля NFC-связи в режиме P2P, модуль NFC-связи устанавливает связь с другими модулями NFC-связи, работающими в режиме P2P.

[0113] Управление, осуществляемое пользовательским терминалом 200

Каждый пользовательский терминал 200 управляет информацией, хранящейся в ингаляционном устройстве 100. В одном примере пользовательский терминал 200 выполняет синхронизацию между пользовательским терминалом 200 и ингаляционным устройством 100. Более конкретно, пользовательский терминал 200 записывает информацию в ингаляционное устройство 100 или считывает информацию с ингаляционного устройства 100, так что информация, хранящаяся в ингаляционном устройстве 100 и информация, хранящаяся в пользовательском терминале 200, соответствуют друг другу. В дальнейшем информация, для которой должна быть достигнута синхронизация таким способом, будет также называться информацией об объекте синхронизации. Функция управления информацией, хранящейся в ингаляционном устройстве 100, может быть реализована с помощью специального приложения (далее также называемого приложением управления).

[0114] Пользовательский терминал 200 осуществляет связь для обеспечения синхронизации между пользовательским терминалом 200 и ингаляционным устройством 100 при выполнении предварительно заданных условий. В число предварительно заданных условий может входить расстояние между пользовательским терминалом 200 и ингаляционным устройством 100, которое становится достаточно небольшим для осуществления ближней беспроводной связи. В число предварительно заданных условий может входить приложение управления, активное в пользовательском терминале 200. Предварительно заданные условия могут содержать информацию об объекте

синхронизации, хранящуюся в пользовательском терминале 200, которая отличается от информации, хранящейся в ингаляционном устройстве 100.

[0115] Следует отметить, что при периодическом опросе пользовательский терминал 200 может определять ингаляционные устройства 100, находящиеся в диапазоне, в котором возможна ближняя беспроводная связь. Когда при проведении опроса пользовательский терминал 200 определяет ингаляционное устройство 100, находящееся в диапазоне, в котором возможна ближняя беспроводная связь, пользовательский терминал 200 может запустить приложение управления. В результате, после запуска приложение управления может автоматически обеспечивать синхронизацию между пользовательским терминалом 200 и ингаляционным устройством 100.

[0116] Как правило, пользовательский терминал 200 управляет информацией, хранящейся в ингаляционном устройстве 100, связанном с пользовательским терминалом 200 (то есть ингаляционным устройством 100, используемым одним и тем же пользователем). Например, пользовательский терминал 200А управляет информацией, хранящейся в ингаляционном устройстве 100А.

[0117] Обновление с учетом других ингаляционных устройств 100

Каждое ингаляционное устройство 100 может принимать информацию от других ингаляционных устройств 100 и хранить эту информацию. Например, ингаляционное устройство 100 может принимать информацию об объекте копирования от других ингаляционных устройств 100 и хранить информацию об объекте копирования.

[0118] Ингаляционное устройство 100 осуществляет связь для передачи информация об объекте копирования или для приема информации об объекте копирования от другого ингаляционного устройства 100 при выполнении предварительно заданных условий. Предварительно заданные условия могут содержать информацию о расстоянии между ингаляционными устройствами 100, которое становится недостаточным для осуществления ближней беспроводной связи.

[0119] Операция подтверждения приема информации, выполняемая ингаляционным устройством 100

Каждое ингаляционное устройство 100 принимает информацию от другого устройства (например, от пользовательского терминала 200 или от ингаляционного устройства 100) и сохраняет эту информацию. Посредством беспроводной связи, такой как NFC, которая не требует сопряжения, в дополнение к необходимой информации может быть записана нежелательная информация, в результате чего могут возникнуть различные затруднения. Например, когда нежелательная информация о бренде записана в ингаляционное устройство 100, информация о бренде может быть передана на торговый терминал 300, и может быть приобретен субстрат нежелательного бренда.

[0120] Таким образом, ингаляционное устройство 100 обеспечивает сохранение принятой информации при выполнении определенного условия. При такой конфигурации можно избежать вышеописанных затруднений. Подробно такая конфигурация будет описана ниже. Следует отметить, что другое устройство, передающее информацию на ингаляционное устройство 100, далее будет называться устройством источника передачи.

[0121] Ингаляционное устройство 100 принимает информацию от устройства источника передачи при выполнении первого условия. В случае, когда устройством источника передачи является пользовательский терминал 200, информация, принятая от устройства источника передачи, является информацией об объекте синхронизации. В случае, когда устройство источника передачи является другим ингаляционным устройством 100, информация, принятая от устройства источника передачи, является информацией об объекте копирования. В результате ингаляционное устройство 100 сохраняет информацию, принятую от устройства источника передачи при выполнении второго условия. Таким образом, ингаляционное устройство 100 не сохраняет информацию, когда информация просто принята от устройства источника передачи, но сохраняет информацию при выполнении второго условия. Это позволяет ингаляционному устройству 100 сохранять только необходимую информацию в среде, в которой может быть принята нежелательная информация.

[0122] Хранение, осуществляемое при выполнении второго условия, является долговременным хранением. В отличие от этого, информация, принятая при выполнении первого условия, может храниться временно.

[0123] В одном примере при выполнении первого условия ингаляционное устройство 100 может временно хранить, с установленным ограничением по времени, информацию, принятую от другого устройства источника передачи. В этом случае при выполнении второго условия, до истечения ограничения по времени, ингаляционное устройство сбрасывает ограничение по времени, добавленное к временно сохраненной информации, принятой от устройства источника передачи. И наоборот, когда по истечении ограничения по времени без выполнения второго условия ингаляционное устройство 100 удаляет временно сохраненную информацию, принятую от устройства источника передачи. При такой конфигурации выбор между сохранением или удалением информации, принятой от устройства источника передачи, происходит в зависимости от того, выполнено или нет второе условие до истечения ограничения по времени. Таким образом, становится возможным временно хранить информацию, принятую от устройства источника передачи, до выполнения второго условия.

[0124] В одном примере ингаляционное устройство 100 может сохранять в энергозависимом информационном носителе информацию, принятую от устройства источника передачи, при выполнении первого условия. В этом случае при выполнении

второго условия ингаляционное устройство 100 сохраняет на энергонезависимом информационном носителе информацию, принятую от устройства источника передачи и сохраненную на энергозависимом информационном носителе. Примером энергозависимого носителя данных является оперативная память (RAM). Примером энергонезависимого информационного носителя является флэш-память. При такой конфигурации можно временно хранить информацию, принятую от устройства источника передачи до выполнения второго условия.

[0125] Первое условие предусматривает установление беспроводной связи между ингаляционным устройством 100 и устройством источника передачи. Ингаляционное устройство 100 может принимать информацию от устройства источника передачи в том случае, когда ингаляционное устройство 100 приближается к устройству источника передачи и входит в диапазон, в котором возможно осуществление беспроводной связи. Беспроводная связь, осуществляемая между ингаляционным устройством 100 и устройством источника передачи, является ближней беспроводной связью. Примером ближней беспроводной связи является NFC. Диапазон, в котором возможна NFC-связь, составляет приблизительно 10 см. Таким образом, когда ингалятор 100 приближается и находится на расстоянии около 10 см от устройства источника передачи, ингалятор 100 принимает информацию от устройства источника передачи. Таким образом, пользователь может предотвратить прием ингалятором 100 нежелательной информации путем размещения ингалятора 100 на расстоянии 10 см или более от устройства источника передачи. В отличие от этого, пользователь может обеспечить прием необходимой информации ингалятором 100 путем размещения ингалятора 100 в пределах 10 см от устройства источника передачи. Далее ингаляционное устройство 100 и устройство источник для передачи данных, находящиеся близко друг к другу с возможностью NFC-связи, будет рассматриваться как прикосновение.

[0126] Второе условие предусматривает отключение с последующим восстановлением беспроводной связи между ингаляционным устройством 100 и устройством источника передачи. Другими словами, второе условие предусматривает установление NFC-связи между ингаляционным устройством 100 и устройством источника передачи во второй раз.

[0127] Для ингаляционного устройства 100 NFC-связь может быть отключена пассивным способом. Например, NFC-связь, осуществляемая ингаляционным устройством 100, может быть отключена путем удаления ингаляционного устройства 100 от устройства источника передачи на расстояние, большее или равное расстоянию, на котором возможна NFC-связь. После отключения NFC-связи, когда к ингаляционному устройству 100 вновь прикасается устройство источника передачи, NFC-связь устанавливается снова. В этом случае, прикоснувшись два раза к ингаляционному

устройству 100 устройством источника передачи, пользователь может задействовать ингаляционное устройство 100 для сохранения информации, принятой от устройства источника передачи.

[0128] С помощью ингаляционного устройства 100 NFC-связь может быть отключена активным способом. Например, ингаляционное устройство 100 может отключить NFC-связь при выполнении первого условия и при приеме информации об объекте копирования. В том случае, когда к ингаляционному устройству 100 непрерывно прикасается устройство источника передачи данных даже после отключения NFC-связи, NFC-связь устанавливается снова. В этом случае при постоянном касании ингаляционного устройства 100 устройством источника передачи, пользователь может задействовать ингаляционное устройство 100 для сохранения информации, принятой от устройства источника передачи.

[0129] Второе условие может предусматривать заранее заданную пользовательскую операцию, выполняемую по меньшей мере на одном из ингаляционных устройств 100 или на устройстве источника передачи, вместе с отключением NFC-связи или вместо этого, и последующим восстановлением связи между ингаляционным устройством 100 и устройством источника передачи. Примером заранее заданной пользовательской операции является нажатие кнопки ингаляционного устройства 100. Другим примером заранее заданной пользовательской операции является нажатие кнопки устройства источника передачи. Второе условие может также содержать заранее заданную пользовательскую операцию, выполняемую как на ингаляционном устройстве 100, так и на устройстве источника передачи. При такой конфигурации только при выполнении пользователем конкретной операции можно задействовать ингаляционное устройство 100 для сохранения информации, принятой от устройства источника передачи.

[0130] Следует отметить, что при выполнении первого условия ингаляционное устройство 100 может передавать по меньшей мере часть информации, сохраненной в ингаляционном устройстве 100, в устройство источника передачи. Например, ингаляционное устройство 100 может принимать информацию об объекте копирования от другого ингаляционного устройства 100, а также передавать информацию об объекте копирования другому ингаляционному устройству 100. При такой конфигурации ингаляционное устройство 100 может обмениваться информацией об объекте копирования с другими ингаляционными устройствами 100.

[0131] (3) Процедура обработки информации во всей торговой системе 1

Далее со ссылкой на фиг.7 будет описана процедура обработки информации, выполняемая в торговой системе 1. Фиг.7 является схемой, иллюстрирующей пример процедуры обработки информации в торговой системе 1 в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

[0132] (3.1) Передача и прием информации об объекте копирования

Каждое ингаляционное устройство 100 напрямую передает информацию об объекте копирования на другие ингаляционные устройства 100 и принимает ее от них. В качестве альтернативы, ингаляционное устройство 100 косвенно передает информацию об объекте копирования на другие ингаляционные устройства 100 и через пользовательский терминал 200 принимает ее от них. В примере, показанном на фиг.7, в качестве информации об объекте копирования ингаляционное устройство 100В передает набор данных, в том числе информацию о бренде, информацию о профиле, информацию о пути и информацию подсчета напрямую на ингаляционное устройство 100А или косвенно на ингаляционное устройство 100А через пользовательский терминал 200А.

[0133] Прямое копирование

Каждое ингаляционное устройство 100 может напрямую передавать информацию об объекте копирования в другие ингаляционные устройства 100 и принимать ее от них. В этом случае, например, ингаляционное устройство 100 передает, используя модуль NFC-связи, работающий в режиме P2P, информацию об объекте копирования в другое ингаляционное устройство 100 или принимает ее от него.

[0134]

Ингаляционное устройство 100 передает информацию об объекте копирования в другие ингаляционные устройства 100 или принимает информацию об объекте копирования от других ингаляционных устройств 100. В примере, показанном на фиг.7, ингаляционное устройство 100В передает информацию об объекте копирования на ингаляционное устройство 100А, а ингаляционное устройство 100А принимает информацию об объекте копирования от ингаляционного устройства 100В. При такой конфигурации информация об объекте копирования может быть непосредственно скопирована в ингаляционное устройство 100 из других ингаляционных устройств 100.

[0135] Ингаляционное устройство 100 добавляет информацию, относящуюся к ингаляционному устройству 100, к информации о пути, включенной в информацию об объекте копирования, принятой от другого ингаляционного устройства 100. Примеры информации, относящейся к ингаляционному устройству 100, включают ID ингаляционного устройства 100 и ID пользователя, который использует ингаляционное устройство 100. В примере, показанном на фиг.7, в том случае, когда ингаляционное устройство 100А приняло информацию об объекте копирования от ингаляционного устройства 100В, ингаляционное устройство 100А добавляет ID ингаляционного устройства 100А или ID пользователя А к информации о пути, включенной в принятую информацию об объекте копирования. При такой конфигурации информация о пути может быть обновлена соответствующим образом при выполнении прямого копирования.

[0136] Ингаляционное устройство 100 увеличивает информацию подсчета, включенную в информацию об объекте копирования, принятую от другого ингаляционного устройства 100. В примере, показанном на фиг.7, в том случае, когда ингаляционное устройство 100А принимает от ингаляционного устройства 100В информацию об объекте копирования, ингаляционное устройство 100А увеличивает информацию подсчета, включенную в принятую информацию об объекте копирования. При такой конфигурации информация подсчета может быть соответствующим образом обновлена при выполнении прямого копирования.

[0137] Косвенное копирование

Каждое ингаляционное устройство 100 может косвенно передавать информацию об объекте копирования на другие ингаляционные устройства 100 и принимать ее от них через пользовательский терминал 200. Например, ингаляционное устройство 100 имеет NFC-метку, а считывающее / записывающее устройство NFC пользовательского терминала 200 считывает информацию об объекте копирования с NFC-метки ингаляционного устройства 100 и записывает информацию об объекте копирования в NFC-метку ингаляционного устройства 100.

[0138] Пользовательский терминал 200 принимает информацию об объекте копирования от ингаляционного устройства 100 или передает информацию об объекте копирования на ингаляционное устройство 100. Например, пользовательский терминал 200 принимает информацию об объекте копирования от другого ингаляционного устройства 100. Затем пользовательский терминал 200 передает принятую информацию об объекте копирования на ингаляционное устройство 100. Далее ингаляционное устройство 100 принимает информацию об объекте копирования от пользовательского терминала 200. В примере, показанном на фиг.7, пользовательский терминал 200А считывает информацию об объекте копирования с NFC-метки ингаляционного устройства 100В и записывает считанную информацию об объекте копирования в NFC-метку ингаляционного устройства 100А. При такой конфигурации информация об объекте копирования может быть косвенно скопирована в ингаляционное устройство 100 из другого ингаляционного устройства 100 через пользовательский терминал 200.

[0139] Пользовательский терминал 200 добавляет информацию, относящуюся к ингаляционному устройству 100, которое является пунктом назначения передачи данных, к информации о пути, включенной в информацию об объекте копирования, принятой от другого ингаляционного устройства 100, и затем передает информацию об объекте копирования на ингаляционное устройство 100, которое является пунктом назначения передачи данных. В примере, показанном на фиг.7, пользовательский терминал 200А добавляет ID ингаляционного устройства 100А или ID пользователя А к информации о пути, включенной в принятую информацию об объекте копирования, считанную с NFC-метки ингаляционного устройства 100В и затем записывает итоговую

информацию об объекте копирования в NFC-метку ингаляционного устройства 100А. При такой конфигурации информация о пути может быть обновлена соответствующим образом при выполнении косвенного копирования.

[0140] Пользовательский терминал 200 увеличивает информацию подсчета, включенную в информацию об объекте копирования, принятую от другого ингаляционного устройства 100, и затем передает итоговую информацию об объекте копирования. В примере, показанном на фиг.7, пользовательский терминал 200А увеличивает информацию подсчета, включенную в информацию об объекте копирования, считанную с NFC-метки ингаляционного устройства 100В, а затем записывает итоговую информацию об объекте копирования в NFC-метку ингаляционного устройства 100А. При такой конфигурации информация подсчета может быть обновлена соответствующим образом при выполнении косвенного копирования.

[0141] Первоначальная регистрация

Далее будет описана первоначальная регистрация информации об объекте копирования в каждом ингаляционном устройстве 100. Первоначальная регистрация относится к информации, которая не была направлена посредством другого ингаляционного устройства 100 и впервые сохраняется в качестве информация об объекте копирования в ингаляционном устройстве 100.

[0142] Информация о бренде может быть первоначально зарегистрирована пользовательским терминалом 200. В одном примере пользовательский терминал 200 может получать информацию о бренде через службу членства или веб-сайт, предоставленный сервером 400, и записывать информацию о бренде в ингаляционное устройство 100. В другом примере пользовательский терминал 200 может записывать в ингаляционное устройство 100 информацию о бренде, полученную путем распознавания изображения, полученного при сборе данных с упаковки субстрата.

[0143] Информация о бренде может быть первоначально зарегистрирована самим ингаляционным устройством 100. Например, субстрату может быть присвоена информация, указывающая информацию о бренде субстрата. В этом случае ингаляционное устройство 100 может идентифицировать информацию о бренде субстрата на основе идентификационной информации, присвоенной субстрату. Например, на поверхность субстрата может быть нанесена цветная линия, штрих-код и т.п. Датчик 112 может содержать датчик изображений для считывания информации, нанесенной на поверхность субстрата. Контроллер 116 может идентифицировать информацию о бренде субстрата посредством распознавания изображения, полученного с помощью датчика изображений.

[0144] Ингаляционное устройство 100 может автоматически определять информацию о бренде субстрата, присоединенной к нему, и сохранять информацию о бренде. В этом случае удобство использования повышается, когда снова приобретается

субстрат, присоединенный к ингаляционному устройству 100 раньше и являющийся, например, субстратом, который часто используется пользователем.

[0145] Аналогично, информация о профиле может быть первоначально зарегистрирована пользовательским терминалом 200 или ингаляционным устройством 100.

[0146] При осуществлении первоначальной регистрации в информацию подсчета вносится 0, а в информацию о пути вносится ID устройства или ID пользователя ингаляционного устройства 100, в котором первоначально зарегистрирована информация об объекте копирования.

[0147] Передача или прием высокоприоритетной информации

Ингаляционное устройство 100 может передавать или принимать только высокоприоритетную информацию в том случае, когда ингаляционное устройство 100 передает информацию на другие устройства или принимает ее от них. При такой конфигурации снижается нагрузка на линию связи. Таким образом, даже при использовании стандартов относительно низкой скорости связи, таких как NFC, можно повысить вероятность успешной передачи или приема информации.

[0148] Примерами высокоприоритетной информации является информация о бренде и информация о профиле. Когда информация о бренде и информация о профиле передаются или принимаются без сопроводительной информации подсчета и информации о пути, информация подсчета и информация о пути на принимающей стороне может быть сброшена. То есть, информация подсчета может быть установлена на 0, а информация о пути может содержать только ID устройства или ID пользователя принимающей стороны.

[0149] (3.2) Связь между ингаляционным устройством 100 и торговым терминалом 300

Каждое ингаляционное устройство 100 передает по меньшей мере часть сохраненной информации на торговый терминал 300. В примере, показанном на фиг.7, ингаляционное устройство 100А передает набор данных, в том количестве информацию о бренде, информацию о профиле, информацию о пути и информацию подсчета, ID устройства и информацию аутентификации на торговый терминал 300.

[0150] Торговый терминал 300 принимает информацию от ингаляционного устройства 100. Например, когда торговый терминал 300 и ингаляционное устройство 100 приблизились друг к другу настолько, что расстояние между ними находится в диапазоне, в котором возможна ближняя беспроводная связь, ингаляционное устройство 100 и торговый терминал 300 передают и принимают информацию посредством ближней беспроводной связи. При такой конфигурации торговый терминал 300 принимает информацию от ингаляционного устройства 100, которое приблизилось к торговому

терминалу 300 на расстояние, при котором возможна ближняя беспроводная связь, и таким образом можно избежать радиопомех даже в переполненном магазине.

[0151] В одном примере ингаляционное устройство 100 может иметь NFC-метку. И наоборот, торговый терминал 300 может иметь считывающее устройство NFC, действующее как коммуникатор 330. Таким образом, когда ингаляционное устройство 100 имеет NFC-метку, а торговый терминал 300 имеет считыватель NFC, торговый терминал 300 использует считыватель NFC для считывания информации, хранящейся в NFC-метке ингаляционного устройства 100. При такой конфигурации пользователь может передавать информацию, например, лишь расположив ингаляционное устройство 100 над считывателем NFC торгового терминала 300, в результате чего может быть улучшено удобство использования.

[0152] После приема информации от ингаляционного устройства 100 торговый терминал 300 выполняет обработку в соответствии с принятой информацией. В частности, торговый терминал 300 выполняет обработку информации об объекте копирования, принятой от ингаляционного устройства 100, причем обработка соответствует принятой информации об объекте копирования. При такой конфигурации торговый терминал 300 может принимать информацию не от пользовательского терминала 200, а от ингаляционного устройства 100 и может выполнять обработку в соответствии с принятой информацией. Таким образом, экономятся время и усилия пользователя для работы с пользовательским терминалом 200 для передачи информации, в результате чего может быть улучшено удобство использования.

[0153] В одном примере торговый терминал 300 передает по меньшей мере часть информации, принятой от ингаляционного устройства 100, на сервер 400. Например, торговый терминал 300 передает информацию об объекте копирования на сервер 400. Сервер 400 хранит и анализирует информацию, принятую от торгового терминала 300. Результат анализа, полученный от сервера 400, может быть использован в маркетинге или т. п. Сервер 400 предоставляет услуги членства на основе результатов анализа. Услуги членства предоставляются пользовательскому терминалу 200, например, в виде веб-услуг через Интернет. При такой конфигурации пользователь может получить соответствующие услуги членства, отражающие поведение участников при покупке, при условии приобретения субстрата с помощью ингаляционного устройства 100, то есть, не затрачивая время и усилия на управление пользовательским терминалом 200 для передачи информации на сервер 400.

[0154] В другом примере торговый терминал 300 может выполнять обработку для продажи субстрата в соответствии с информацией, принятой от ингаляционного устройства 100. Например, для продажи в качестве субстрата, который желает приобрести пользователь, торговый терминал 300 может выполнять обработку субстрата того бренда, который указан в информации о бренде, включенной в информацию об

объекте копирования, принятой от ингаляционного устройства 100. При такой конфигурации пользователь может приобрести желаемый субстрат без устного указания продавцу на желаемый субстрат.

[0155] Более конкретно, торговый терминал 300 может выводить информацию о положении субстрата, указывающую место, где хранятся субстраты бренда, указанного в информации о бренде, принятой от ингаляционного устройства 100. Когда субстраты демонстрируются по брендам на полках, установленных в магазине, информация о положении субстрата содержит информацию, указывающую место, в котором демонстрируются субстраты нужного бренда. Информация о положении субстрата может отображаться, например, в виде изображения на дисплее торгового терминала 300. В этом случае, например, название бренда и упаковка субстрата нужного бренда могут отображаться вместе с информацией о положении субстрата. Чтобы не допустить покупку нежелательного субстрата целесообразно, чтобы не только продавец, но и пользователь мог подтвердить эти элементы информации. Кроме того, когда на полках имеются светоизлучающие устройства в местах, соответствующих расположению множества определенных брендов субстратов, светоизлучающее устройство, установленное в месте, соответствующем месту необходимого субстрата, может излучать свет, обозначая вывод информации о положении субстрата. При такой конфигурации продавец может точно и быстро найти на полках необходимый пользователю субстрат.

[0156] Для выполнения вышеописанной обработки торговый терминал 300 может хранить информацию о положении субстрата относительно положения множества субстратов, продающихся в магазине. Например, торговый терминал 300 может связывать информацию о бренде каждого субстрата из множества субстратов, продающихся в магазине, с информацией о положении субстрата и сохранять соответствующую информацию. Торговый терминал 300 может выводить из множества сохраненных элементов информации о положении субстрата информацию о положении субстрата, соответствующую субстратам, указанным в информации о бренде, включенной в информацию, принятую от ингаляционного устройства 100. При такой конфигурации торговый терминал 300 может надлежащим образом выводить информацию о положении необходимого субстрата.

[0157] Торговый терминал 300 может выполнять аутентификацию на основе информации аутентификации, принятой от ингаляционного устройства 100. Например, торговый терминал 300 устанавливает, что пользователь успешно верифицирован в том случае, когда возраст пользователя, указанный в информации аутентификации, соответствует заранее заданному возрасту или старше, и устанавливает, что пользователь не прошел верификацию в случае, отличающемся от описанного выше.

При такой конфигурации можно предотвратить случайную продажу субстрата пользователю, которому не разрешено приобретать субстраты.

[0158] (3.3) Связь между торговым терминалом 300 и сервером 400

Торговый терминал 300 передает по меньшей мере часть информации, принятой от ингаляционного устройства 100, на сервер 400. В примере, показанном на фиг.7, торговый терминал 300 передает на сервер 400 набор данных, в том количестве информации о бренде, информацию о профиле, информацию о пути, информацию подсчета и ID устройства.

[0159] Сервер 400 выполняет анализ на основе информации, принятой от торгового терминала 300. В частности, сервер 400 выполняет анализ на основе информации об объекте копирования. Затем, на основе результата анализа, сервер 400 предоставляет услуги членства.

[0160] В одном примере сервер 400 может суммировать собранные элементы информации об объекте копирования на основе информации о бренде. Приведенная ниже Таблица 2 представляет собой пример собранных результатов.

[0161] [Таблица 2]

Таблица 2. Пример собранных результатов информации об объекте копирования на основе информации о бренде

информация о бренде	информация подсчета	информация о пути	...
бренд X	1	B, C	...
	3	A, B, C	...

бренд Y
...

[0162] "A", "B" и "C", включенные в информацию о пути в Таблице 2, являются соответственно ID ингаляционного устройства 100A, ID ингаляционного устройства 100B и ID ингаляционного устройства 100C.

[0163] Чтобы на основе информации о бренде получить суммарное количество, представляющее количество раз, когда было выполнено копирование, сервер 400 суммирует элементы информации подсчета, имеющие одинаковую информацию о бренде и включенные в элементы информации об объекте копирования. На основе суммарного количества сервер 400 может указывать информацию о бренде, которая копировалась пользователями много раз, то есть о бренде, популярном среди пользователей. Затем сервер 400 может предоставить, в качестве услуги членства, информацию для рекомендации бренда, пользующегося спросом у пользователей.

[0164] В другом примере на основе информации о профиле сервер 400 может также суммировать собранные элементы информации об объекте копирования. Приведенная ниже Таблица 3 ниже представляет собой пример собранных результатов.

[0165] [Таблица 3]

Таблица 3. Пример собранных результатов информации об объекте копирования на основе информации о профиле

информация о профиле	информация подсчета	информация о пути	...
P	1	B, C	...
	2	A, B, C	...

Q
...

[0166] Чтобы на основе информации о профиле получить суммарное количество, представляющее количество раз, когда было выполнено копирование, сервер 400 суммирует элементы информации подсчета, имеющие одинаковую информацию о профиле и включенные в элементы информации об объекте копирования. На основе суммарного количества сервер 400 может указывать информацию о профиле, которая копировалась пользователями много раз, то есть о профиле, популярном среди пользователей. Затем сервер 400 может предоставлять, в качестве услуги членства, информацию для рекомендации профиля, пользующегося спросом у пользователей.

[0167] Следует отметить, что после классификации по категориям, элементы информации о профиле могут быть обобщены. Например, сервер 400 может классифицировать элементы информации о профиле по множеству категорий, таких как существенный тип информации и несущественный тип, подсчитывать суммарное количество, представляющее количество раз, когда было выполнено копирование, исходя из категории информации, и указывать категорию, популярную среди пользователей. Следует отметить, что профили, настроенные самими пользователями, могут относиться к одной категории, как тип пользовательской настройки, независимо от различий в параметрах.

[0168] Кроме того, сервер 400 может устанавливать "активиста" (активного пользователя) на основе информации подсчета и информации о пути. В этом случае активист - это пользователь, который многократно копирует информацию об объекте копирования. Сервер 400 суммирует элементы информации подсчета, включенные в элементы информации об объекте копирования, которые вносят одного и того же пользователя в информацию о пути, чтобы на основе данных пользователя получить суммарное количество, представляющее количество раз, когда было выполнено копирование. Следует отметить, что сервер 400 может предварительно связывать ID

ингаляционных устройств 100 с ID пользователей и предварительно сохранять соответствующую информацию. Когда информация о пути содержит ID устройства, сервер 400 может указывать пользователей на пути из ID устройства, включенных в информацию о пути. На основе суммарного количества сервер 400 может указывать пользователей, которые скопировали много элементов информации об объекте копирования, то есть активистов. При такой конфигурации можно определить активистов и принять меры, например, рекомендовать активистам субстраты в первоочередном порядке.

[0169] Кроме того, на основе информации подсчета и информации о пути сервер 400 может устанавливать контакты между пользователями. Например, когда ID ингаляционного устройства 100, которое скопировало информацию об объекте копирования, добавляется в конец информации о пути каждый раз при копировании информации об объекте копирования, очевидно, что информация об объекте копирования была скопирована между двумя ингаляционными устройствами 100, ID устройств которых находятся рядом друг с другом в информации о пути. Таким образом, сервер 400 допускает, что пользователи двух ингаляционных устройств 100, между которыми была скопирована информация об объекте копирования, имеют прямую связь. Кроме того, сервер 400 может определить устойчивость отношений между пользователями на основе суммарного количества, представляющего количество раз, когда было выполнено копирование между пользователями, которые, предположительно, имеют прямую связь. При такой конфигурации можно определить связь между пользователями и принять меры, например, рекомендовать субстраты на групповой основе.

[0170] Сервер 400 может также анализировать, какому пользователю какой бренд субстрата был продан через торговый терминал 300, то есть, какой пользователь какой бренд субстрата купил, исходя из ID устройства и информации о бренде.

[0171] (4) Процедура обработки

Прямое копирование

Фиг.8 является диаграммой последовательности операций, иллюстрирующей пример процедуры обработки, выполняемой системой продаж 1, выполненной в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Приведенная последовательность предусматривает использование ингаляционного устройства 100А и ингаляционного устройства 100В. Приведенная последовательность иллюстрирует пример, в котором информация об объекте копирования копируется непосредственно между ингаляционными устройствами 100.

[0172] Как показано на фиг.8, ингаляционное устройство 100В сначала определяет, установлена или нет NFC-связь с другим устройством (этап S102). В этом

случае NFC-связь является связью между модулями NFC-связи, работающими в режиме P2P.

[0173] Ингаляционное устройство 100В остается в режиме ожидания до установления NFC-связи с другим устройством (этап S102: НЕТ). Когда определено, что установлена NFC-связь с другим устройством (этап S102: ДА), ингаляционное устройство 100В передает информацию об объекте копирования посредством установленной NFC-связи (этап S104). Например, когда установлена NFC-связь с ингаляционным устройством 100А, ингаляционное устройство 100В передает информацию об объекте копирования на ингаляционное устройство 100А.

[0174] Ингаляционное устройство 100А временно хранит принятую информацию об объекте копирования (этап S106). Например, ингаляционное устройство 100А хранит информацию об объекте копирования с установленным ограничением по времени и запускает таймер для определения времени ожидания по истечении ограничения по времени.

[0175] Далее ингаляционное устройство 100А устанавливает, отключена или нет NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и ингаляционным устройством 100В и восстановлена ли впоследствии (этап S108).

[0176] Когда установлено, что NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и ингаляционным устройством 100В отключена и затем восстановлена (этап S108: ДА), ингаляционное устройство 100А позволяет сохранить информацию об объекте копирования (этап S110). Например, ингаляционное устройство 100А сбрасывает ограничение по времени, добавленное к информации об объекте копирования.

[0177] И наоборот, когда установлено, что NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и ингаляционным устройством 100В не отключена или что NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и ингаляционным устройством 100В не восстановлена после отключения (этап S108: НЕТ), ингаляционное устройство 100А определяет, истекло или нет ограничение по времени (этап S112). Когда установлено, что ограничение по времени не истекло (этап S112: НЕТ), процесс снова возвращается на этап S108. Напротив, когда установлено, что ограничение по времени истекло (этап S112: ДА), ингаляционное устройство 100А удаляет временно сохраненную информацию об объекте копирования (этап S114).

[0178] Следует отметить, что в данной блок-схеме описан пример, в котором ингаляционное устройство 100В определяет, установлена или нет NFC-связь и передает информацию об объекте копирования в том случае, когда определено, что NFC-связь установлена; однако настоящее изобретение не ограничивается этим примером. Ингаляционное устройство 100А может определять, установлена или нет NFC-связь и может считывать информацию об объекте копирования с ингаляционного устройства 100В в том случае, когда определено, что NFC-связь установлена. Считывание

ингаляционным устройством 100А может быть достигнуто, например, когда ингаляционное устройство 100А запрашивает ингаляционное устройство 100В о передаче информации об объекте копирования, а ингаляционное устройство 100В передает информацию об объекте копирования в ответ на запрос.

[0179] Косвенное копирование

Фиг.9 является диаграммой последовательности операций, иллюстрирующей пример процедуры обработки, выполняемой торговой системой 1, выполненной в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Приведенная последовательность предусматривает использование ингаляционного устройства 100А, ингаляционного устройства 100В и пользовательского терминала 200А. Приведенная последовательность иллюстрирует пример, в котором информация об объекте копирования косвенно копируется между ингаляционными устройствами 100 через пользовательский терминал 200.

[0180] Как показано на фиг.9, пользовательский терминал 200А сначала определяет, установлена или нет NFC-связь с другим устройством (этап S102). В этом случае NFC-связь является связью между считывающим/записывающим устройством NFC пользовательского терминала 200А и NFC-меткой. Пользовательский терминал 200А принимает такое решение при проведении опроса.

[0181] Пользовательский терминал 200А остается в режиме ожидания до установления NFC-связи с другим устройством (этап S202: НЕТ). Когда определено, что NFC-связь с другим устройством установлена (этап S202: ДА), пользовательский терминал 200А считывает информацию об объекте копирования посредством установленной NFC-связи (этап S204). Например, когда NFC-связь с ингаляционным устройством 100В установлена, пользовательский терминал 200А считывает информацию об объекте копирования с ингаляционного устройства 100В. Затем пользовательский терминал 200А сохраняет считанную информацию об объекте копирования (этап S206).

[0182] Затем пользовательский терминал 200А определяет, установлена или нет NFC-связь с ингаляционным устройством 100А (этап S208). В этом случае NFC-связь является связью между считывающим/записывающим устройством NFC пользовательского терминала 200А и NFC-меткой. Пользовательский терминал 200А принимает такое решение при проведении опроса.

[0183] Пользовательский терминал 200А остается в режиме ожидания до установления NFC-связи с ингаляционным устройством 100А (этап S208: НЕТ). Когда определено, что NFC-связь с ингаляционным устройством 100А установлена, (этап S208: ДА), пользовательский терминал 200А передает информацию об объекте копирования посредством установленной NFC-связи (этап S210). Например, пользовательский

терминал 200А записывает в NFC-метку ингаляционного устройства 100А информацию об объекте копирования, считанную с ингаляционного устройства 100В.

[0184] Ингаляционное устройство 100А временно хранит принятую информацию об объекте копирования (этап S212). Например, ингаляционное устройство 100А хранит информацию об объекте копирования с установленным ограничением по времени и запускает таймер для определения времени ожидания по истечении ограничения по времени.

[0185] Далее ингаляционное устройство 100А устанавливает, отключена или нет NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и пользовательским терминалом 200А и восстановлена ли впоследствии (этап S214).

[0186] Когда установлено, что NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и пользовательским терминалом 200А отключена и затем восстановлена (этап S214: ДА), ингаляционное устройство 100А позволяет сохранять информацию об объекте копирования (этап S216). Например, ингаляционное устройство 100А сбрасывает ограничение по времени, добавленное к информации об объекте копирования.

[0187] И наоборот, когда установлено, что NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и пользовательским терминалом 200А не отключена или что NFC-связь между ингаляционным устройством 100А и пользовательским терминалом 200А не восстановлена после отключения (этап S214: НЕТ), ингаляционное устройство 100А определяет, истекло или нет ограничение по времени (этап S218). Когда установлено, что ограничение по времени не истекло (этап S218: НЕТ), процесс снова возвращается на этап S214. И наоборот, когда установлено, что ограничение по времени истекло (этап S218: ДА), ингаляционное устройство 100А удаляет временно сохраненную информацию об объекте копирования (этап S220).

[0188] 3. Резюме

Выше подробно описаны предпочтительные варианты выполнения настоящего изобретения, со ссылкой на прилагаемые чертежи, однако настоящее изобретение не ограничивается вышеописанными примерами. Очевидно, что обычный специалист в области техники, к которой относится настоящее изобретение, сможет предложить различные типы примеров изменений или модификаций в рамках технических идей, сформулированных в формуле изобретения. Понятно, что такие изменения и модификации также входят в технический объем настоящего изобретения.

[0189] Например, в упомянутых выше вариантах выполнения изобретения был описан пример, в котором торговый терминал 300 выполнен как кассовый аппарат или POS-терминал, установленный в магазине, который продает субстраты; однако настоящее изобретение не ограничивается этим примером. Например, торговый терминал 300 может быть выполнен как торговый автомат. В этом случае торговый

терминал 300 может в утрированном виде отображать кнопку для выбора субстрата, соответствующего информации о бренде, принятой от ингаляционного устройства 100, и может предоставлять субстрат в обмен на внесение денег от пользователя.

[0190] Например, в приведенных выше вариантах выполнения изобретения в основном описаны примеры, в которых NFC используется в беспроводной связи между ингаляционным устройством 100 и пользовательским терминалом 200, в беспроводной связи между ингаляционным устройством 100 и торговым терминалом 300 и в беспроводной связи между ингаляционным устройством 100 и другим ингаляционным устройством 100; однако настоящее изобретение не ограничивается этими примерами. Например, по меньшей мере любой из названных стандартов беспроводной связи может быть выполнен с использованием другого стандарта ближней беспроводной связи, такой как Bluetooth.

[0191] Ингаляционное устройство 100 может быть выполнено таким образом, что наружный корпус выполнен сменным, причем в наружном корпусе может быть предусмотрен модуль связи. Например, в наружном корпусе может быть предусмотрена NFC-метка.

[0192] Например, по меньшей мере некоторые из конструктивных элементов, входящих в состав торгового терминала 300, могут быть присоединены к торговому терминалу 300 снаружи. Например, из числа функций коммуникатора 330, связь с ингаляционными устройствами 100 (например, считывающее / записывающее устройство NFC) может быть присоединено к торговому терминалу 300 снаружи. То же самое относится к другим конструктивным элементам торгового терминала 300 и конструктивным элементам других устройств.

[0193] Например, в упомянутых выше вариантах выполнения был описан пример, в котором сервер 400 собирает информацию через торговый терминал 300; однако настоящее изобретение не ограничивается этим примером. Например, пользовательский терминал 200 может передавать информацию на сервер 400. В одном примере пользовательский терминал 200 может отдельно передавать на сервер 400 информацию, для которой была достигнута синхронизация между пользовательским терминалом 200 и ингаляционным устройством 100.

[0194] Например, ингаляционное устройство 100 может хранить множество элементов информации о бренде. Из множества сохраненных элементов информации о бренде ингаляционное устройство 100 может выбирать ту информацию о бренде, которая должна быть передана. Например, ингаляционное устройство 100 может передавать информацию о бренде субстрата, который использовался последним. То же самое относится к информации о профиле.

[0195] Следует отметить, что ряд процессов, выполняемых каждым устройством и описанных в настоящем описании, может быть реализован с использованием любого

программного обеспечения, аппаратного оборудования и комбинации программного обеспечения и аппаратного оборудования. Программы, составляющие программное обеспечение, предварительно сохраняются, например, в каждом из устройств или на носителе информации, установленном снаружи устройств (энергонезависимый носитель). Затем при выполнении компьютером каждой программы, программа загружается, например, в RAM компьютера и выполняется процессором, таким как CPU компьютера. Примеры носителя информации, описанного выше, включают магнитный диск, оптический диск, магнитооптический диск и флэш-память. Кроме того, описанные выше компьютерные программы могут распространяться, например, по сети, без использования носителя информации.

[0196] Процессы, приведенные в настоящем описании со ссылкой на блок-схемы и диаграммы последовательности операций, не обязательно должны выполняться в приведенном порядке. Некоторые технологические этапы способов могут выполняться параллельно. Кроме того, могут быть выполнены дополнительный технологический этап, при этом некоторые технологические этапы могут быть исключены.

[0197] Следует отметить, что приведенные ниже конфигурации также относятся к техническому объему настоящего изобретения.

(1) Ингаляционное устройство, выполненное с возможностью генерирования, с использованием субстрата, аэрозоля для вдыхания пользователем, при этом ингаляционное устройство содержит:

память, выполненная с возможностью хранения информации,
коммуникатор, выполненный с возможностью приема информации от другого устройства при выполнении первого условия, и

контроллер, выполненный с возможностью инициирования сохранения в памяти информации, принятой от другого устройства при выполнении второго условия.

(2) Ингаляционное устройство по п.(1), описанному выше, в котором первое условие включает установление беспроводной связи между ингаляционным устройством и другим устройством.

(3) Ингаляционное устройство по пп.(1) или (2), описанным выше, в котором второе условие включает отключение с последующим восстановлением беспроводной связи между ингаляционным устройством и другим устройством.

(4) Ингаляционное устройство по любому из пп.(1) - (3), описанных выше, в котором второе условие включает заранее заданную пользовательскую операцию, выполняемую по меньшей мере на одном из ингаляционных устройств или на другом устройстве.

(5) Ингаляционное устройство по любому из пп. (1) - (4), описанных выше, в котором беспроводная связь, осуществляемая между ингаляционным устройством и другим устройством, является ближней беспроводной связью.

(6) Ингаляционное устройство по п.(5), описанному выше, в котором ближняя беспроводная связь является связью ближнего поля (NFC).

(7) Ингаляционное устройство по любому из пп.(1) - (6), описанных выше, в котором ингаляционное устройство выполнено с возможностью временного хранения с установленным ограничением по времени информации, принятой от другого устройства при выполнении первого условия, сбрасывания ограничения по времени, добавленного к временно сохраненной информации, принятой от указанного другого устройства при выполнении второго условия до истечения ограничения по времени, и удаления информации, временно сохраненной и принятой от указанного другого устройства, в случае истечения ограничения по времени без выполнения второго условия

(8) Ингаляционное устройство по любому из пп.(1) - (7), описанных выше, в котором ингаляционное устройство выполнено с возможностью сохранения на энергозависимом информационном носителе информации, принятой от указанного другого устройства при выполнении первого условия, и сохранения на энергонезависимом информационном носителе информации, принятой от указанного другого устройства и сохраненной на энергозависимом информационном носителе при выполнении второго условия.

(9) Ингаляционное устройство по любому из пп.(1) - (8), описанных выше, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит идентификационную информацию субстрата.

(10) Ингаляционное устройство по любому из пп.(1) - (9), описанных выше, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит информацию о профиле, указывающую профиль, в котором определена операция, которую выполняет ингаляционное устройство для нагревания субстрата с целью генерирования аэрозоля.

(11) Ингаляционное устройство по п.(10), описанному выше, в котором информация о профиле является идентификационной информацией с указанием профиля.

(12) Ингаляционное устройство по любому из пп.(1) - (11), описанных выше, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит идентификационную информацию с указанием комбинации идентификационной информации субстрата и информации о профиле, указывающей профиль, в котором определена операция, которую выполняет ингаляционное устройство для нагревания субстрата с целью генерирования аэрозоля.

(13) Ингаляционное устройство по п.(12), описанному выше, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит информацию с указанием пути, по которому информация, принятая от указанного другого устройства, устройства, была передана или принята.

(14) Ингаляционное устройство по п.(13), описанному выше, в котором информация о пути содержит идентификационную информацию с указанием ингаляционного устройства, через которое была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

(15) Ингаляционное устройство по пп.(13) или (14), описанным выше, в котором информация о пути содержит идентификационную информацию с указанием пользователя, который использует ингаляционное устройство, через которое была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

(16) Ингаляционное устройство по любому из пп.(1) – (15), описанных выше, в котором информация, принятая от другого устройства, содержит информацию подсчета, указывающую, сколько раз была передана или принята информация, принятая от указанного другого устройства.

(17) Ингаляционное устройство по п.(6), описанному выше, в котором информация подсчета содержит информацию о количестве ингаляционных устройств, через которые была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

(18) Ингаляционное устройство по п.(16) или (17), описанным выше, в котором информация подсчета содержит информацию о количестве пользователей, использующих ингаляционные устройства, через которые была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

(19) Система, содержащая:

множество ингаляционных устройств, которые генерируют, с использованием субстратов, аэрозоли для вдыхания пользователями, в которой

одно ингаляционное устройство из указанного множества ингаляционных устройств принимает информацию от другого ингаляционного устройства из указанного множества ингаляционных устройств при выполнении первого условия, при этом

указанное одно ингаляционное устройство сохраняет информацию, принятую от указанного другого ингаляционного устройства, при выполнении второго условия.

(20) Программа, инициирующая выполнение компьютером, управляющим ингаляционным устройством, которое генерирует, с использованием субстрата, аэрозоль для вдыхания пользователем:

приема информации от другого устройства при выполнении первого условия и хранения информации, принятой от указанного другого устройства при выполнении второго условия.

Список номеров позиций

[0198]

1 торговая система

- 100 ингаляционное устройство
- 110 блок питания
- 111 источник питания
- 112 датчик
- 113 средство извещения
- 114 память
- 115 коммуникатор
- 116 контроллер
- 120 картридж
- 121 нагреватель
- 122 направляющая для жидкости
- 123 резервуар для жидкости
- 124 мундштук
- 130 картридж для придания аромата
- 131 источник аромата
- 140 держатель
- 141 внутреннее пространство
- 142 отверстие
- 143 нижняя часть
- 144 теплоизолятор
- 150 субстратный стик
- 151 субстрат
- 152 ингаляционный порт
- 180 путь воздушного потока
- 181 впускное отверстие для воздуха
- 182 выпускное отверстие для воздуха
- 200 пользовательский терминал
- 300 торговый терминал
- 400 сервер

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Ингаляционное устройство, выполненное с возможностью генерирования, с использованием субстрата, аэрозоля для вдыхания пользователем, при этом ингаляционное устройство содержит:

память, выполненную с возможностью хранения информации,
коммуникатор, выполненный с возможностью приема информации от другого устройства при выполнении первого условия, и
контроллер, выполненный с возможностью сохранения в памяти информации, принятой от другого устройства, при выполнении второго условия.

2. Ингаляционное устройство по п.1, в котором первое условие включает установление беспроводной связи между ингаляционным устройством и указанным другим устройством.

3. Ингаляционное устройство по п.1 или 2, в котором второе условие включает отключение с последующим восстановлением беспроводной связи между ингаляционным устройством и указанным другим устройством.

4. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1-3, в котором второе условие включает заранее заданную пользовательскую операцию, выполняемую на ингаляционном устройстве и/или на указанном другом устройстве.

5. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1-4, в котором беспроводная связь, осуществляемая между ингаляционным устройством и указанным другим устройством, является ближней беспроводной связью.

6. Ингаляционное устройство по п.5, в котором ближняя беспроводная связь является связью ближнего поля (NFC).

7. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1-6, которое выполнено с возможностью временного хранения, с установленным ограничением по времени, информации, принятой от другого устройства при выполнении первого условия, сбрасывания ограничения по времени, добавленного к временно сохраненной информации, принятой от указанного другого устройства при выполнении второго условия до истечения ограничения по времени, и удаления информации, временно сохраненной и принятой от указанного другого устройства, в случае истечения ограничения по времени без выполнения второго условия.

8. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1-7, которое выполнено с возможностью сохранения, на энергозависимом информационном носителе, информации, принятой от указанного другого устройства при выполнении первого условия, и сохранения, на энергонезависимом информационном носителе, информации, принятой от указанного другого устройства и сохраненной на энергозависимом информационном носителе, при выполнении второго условия.

9. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1-8, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит идентификационную информацию о субстрате.

10. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1-9, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит информацию о профиле, указывающую профиль, в котором определена операция, которую выполняет ингаляционное устройство для нагревания субстрата при генерировании аэрозоля.

11. Ингаляционное устройство по п.10, в котором информация о профиле является идентификационной информацией, указывающей профиль.

12. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1-11, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит идентификационную информацию, указывающую комбинацию идентификационной информации субстрата и информации о профиле, указывающей профиль, в котором определена операция, которую выполняет ингаляционное устройство для нагревания субстрата при генерировании аэрозоля.

13. Ингаляционное устройство по п.12, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит информацию, указывающую путь, по которому информация, принятая от указанного другого устройства, устройства, была передана или принята.

14. Ингаляционное устройство по п.13, в котором информация, указывающая путь, содержит идентификационную информацию, указывающую ингаляционное устройство, через которое была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

15. Ингаляционное устройство по п.13 или 14, в котором информация, указывающая путь, содержит идентификационную информацию, указывающую пользователя, который использует ингаляционное устройство, через которое была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

16. Ингаляционное устройство по любому из п.п.1–15, в котором информация, принятая от указанного другого устройства, содержит информацию подсчета, указывающую, сколько раз была передана или принята информация, принятая от указанного другого устройства.

17. Ингаляционное устройство по п.16, в котором информация подсчета содержит информацию о количестве ингаляционных устройств, через которые была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

18. Ингаляционное устройство по п.16 или 17, в котором информация подсчета содержит информацию о количестве пользователей, использующих ингаляционные устройства, через которые была направлена информация, принятая от указанного другого устройства.

19. Система, содержащая:

множество ингаляционных устройств, которые генерируют, с использованием субстратов, аэрозоли для вдыхания пользователями,

при этом ингаляционное устройство из указанных ингаляционных устройств принимает информацию от другого ингаляционного устройства из указанных ингаляционных устройств при выполнении первого условия, и

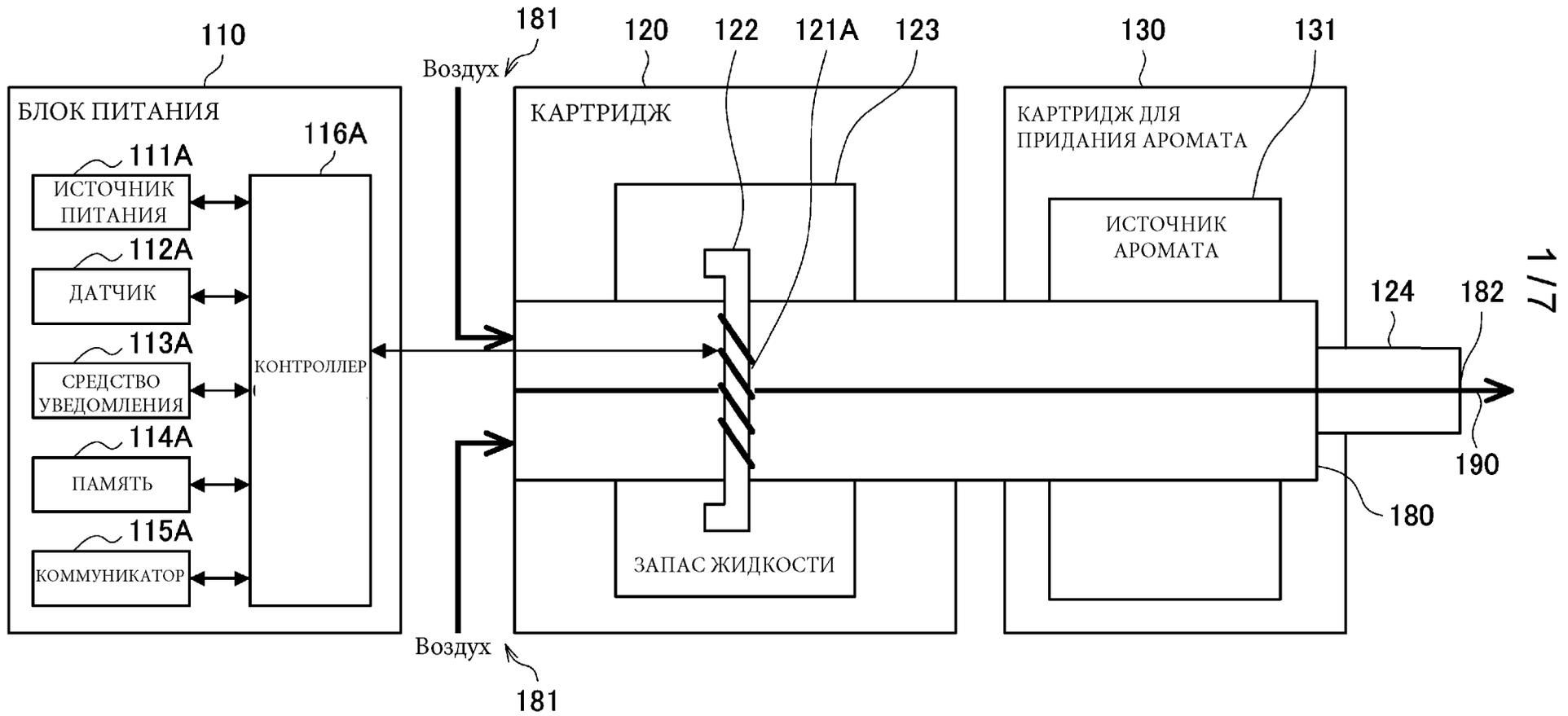
указанное ингаляционное устройство сохраняет информацию, принятую от указанного другого ингаляционного устройства, при выполнении второго условия.

20. Программа, при выполнении которой компьютером, управляющим ингаляционным устройством, которое генерирует, с использованием субстрата, аэрозоль для вдыхания пользователем, обеспечивается выполнение:

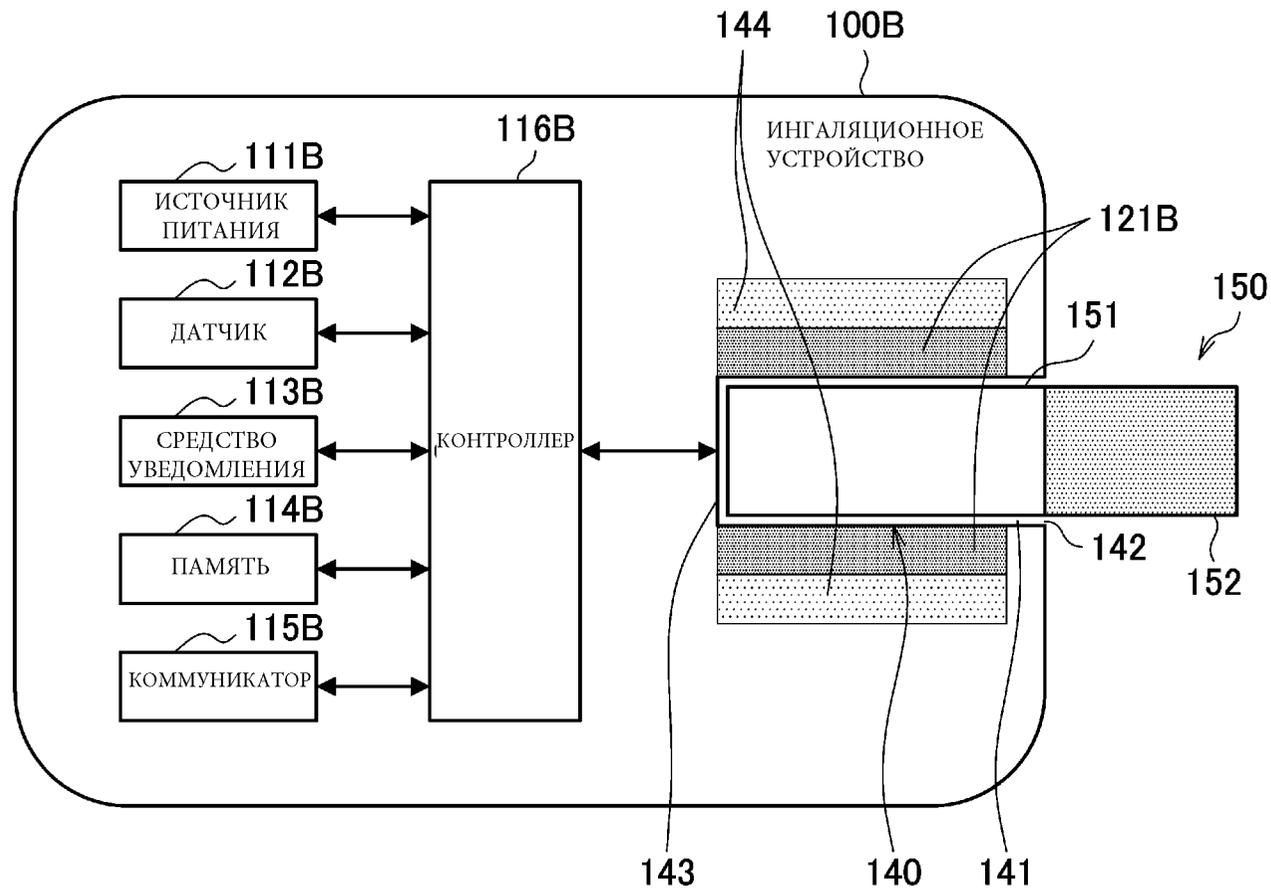
приема информации от другого устройства при выполнении первого условия и сохранения информации, принятой от указанного другого устройства, при выполнении второго условия.

Фиг. 1

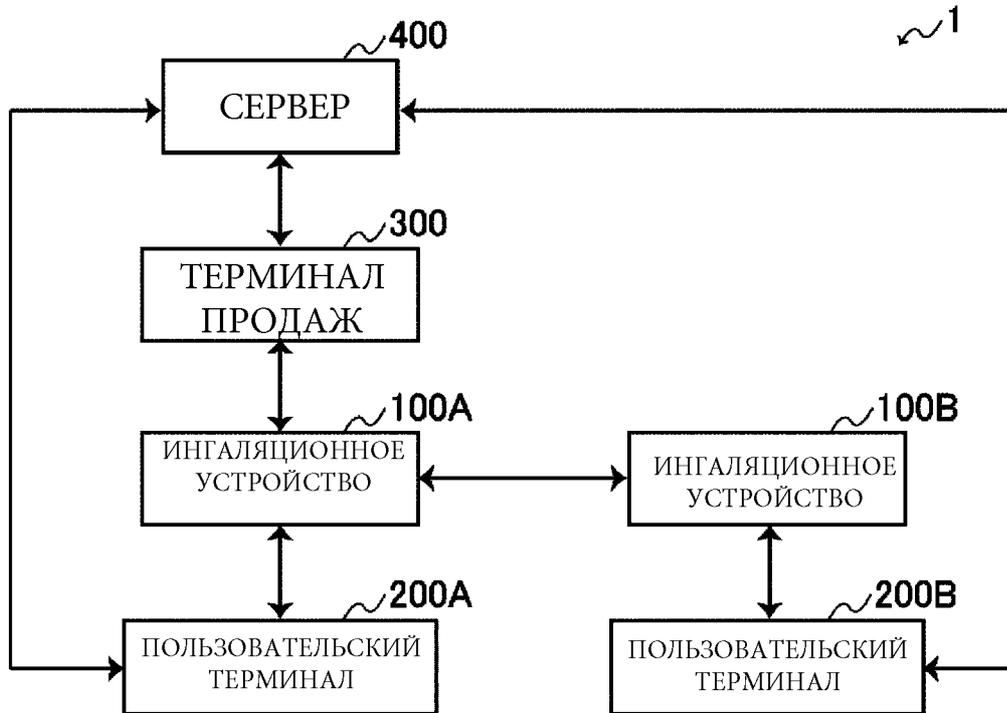
100A



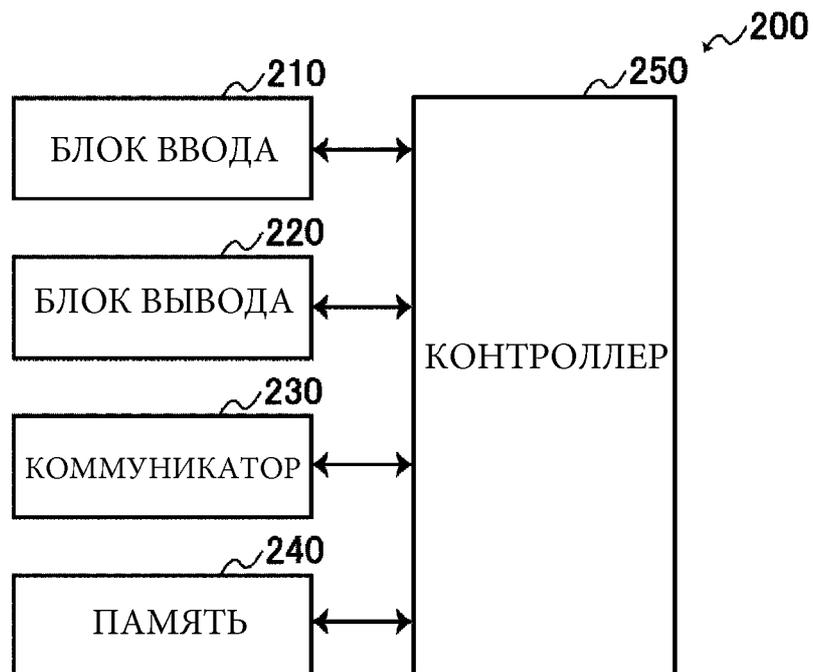
Фиг. 2



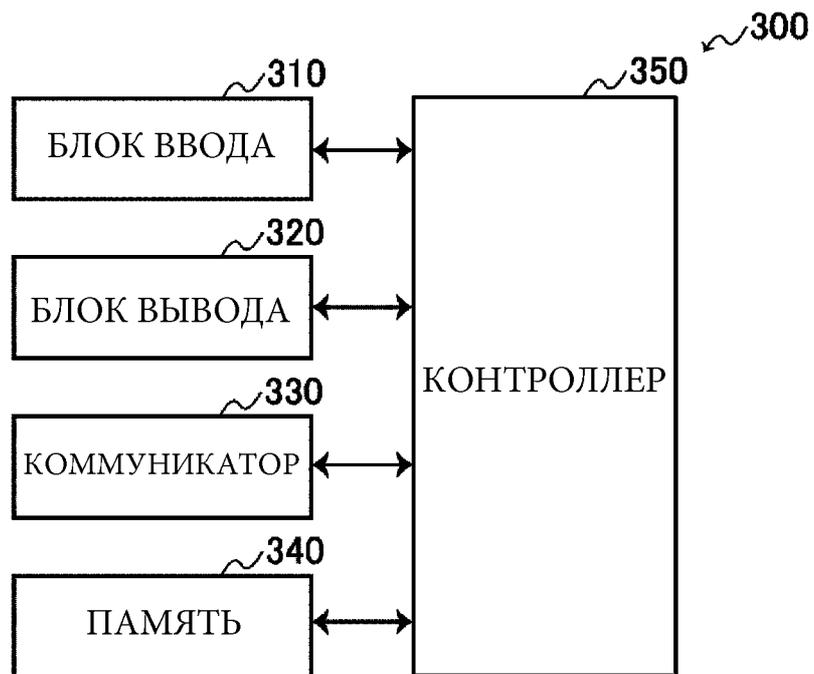
Фиг. 3



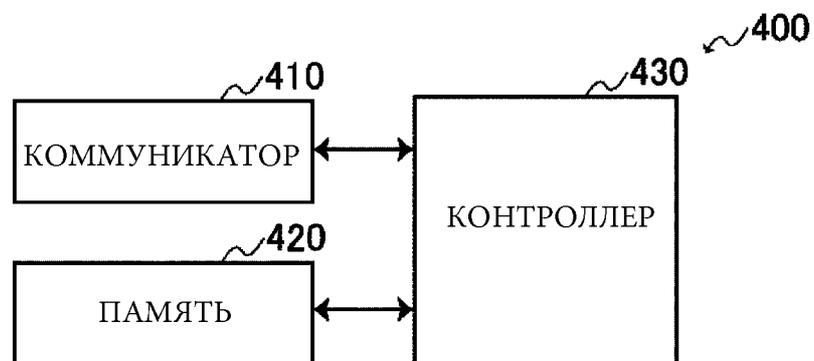
Фиг. 4



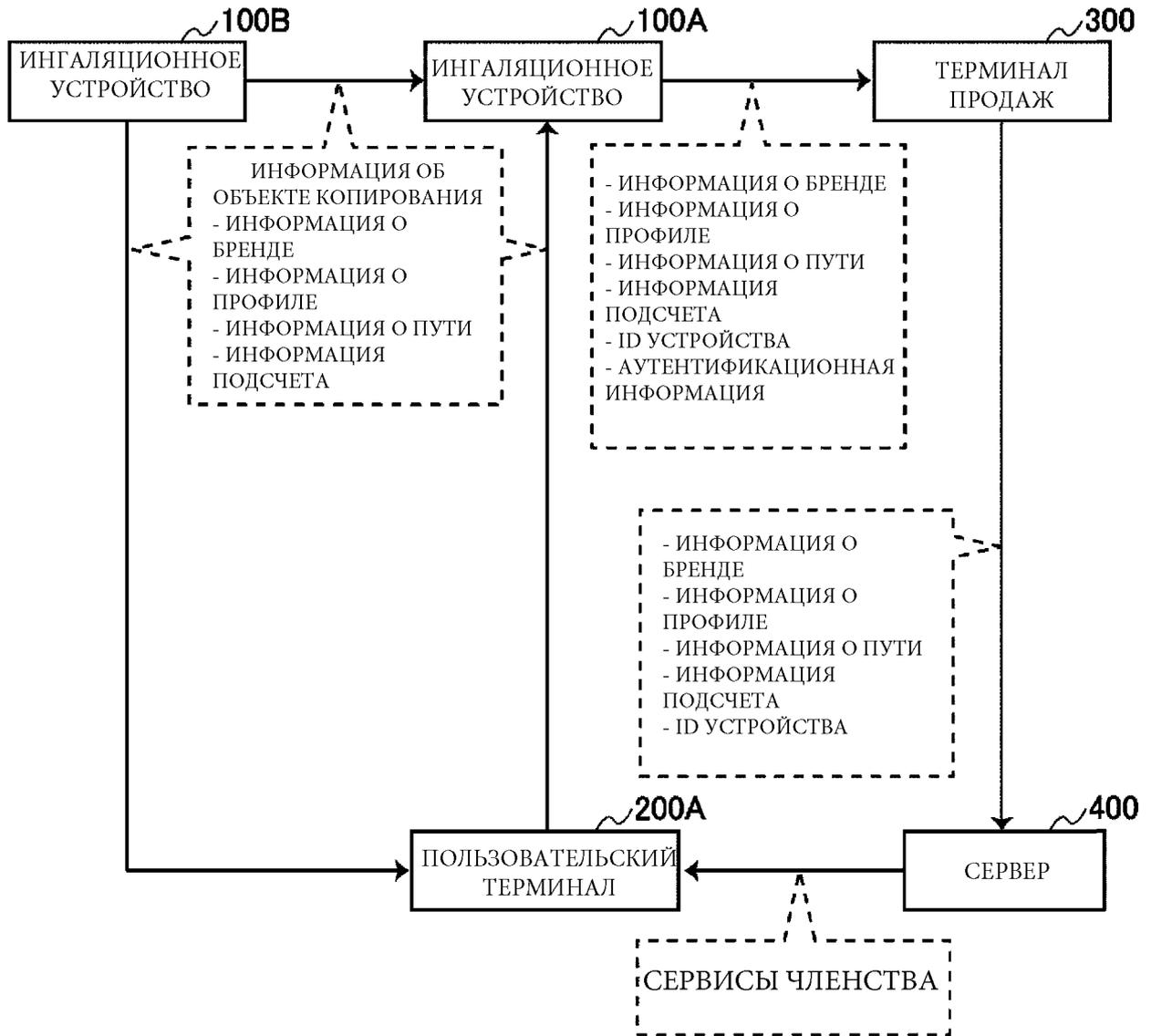
Фиг. 5



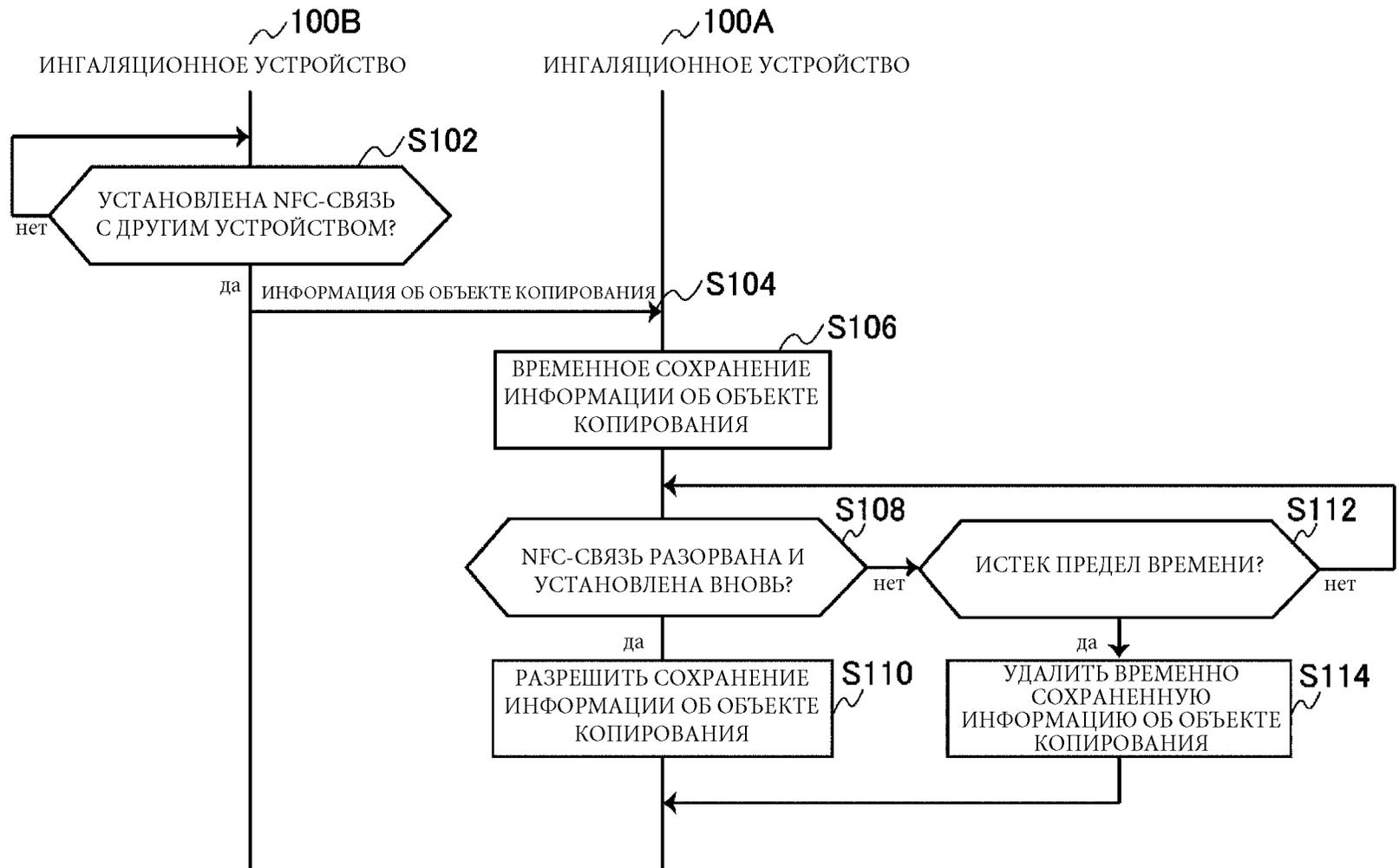
Фиг. 6

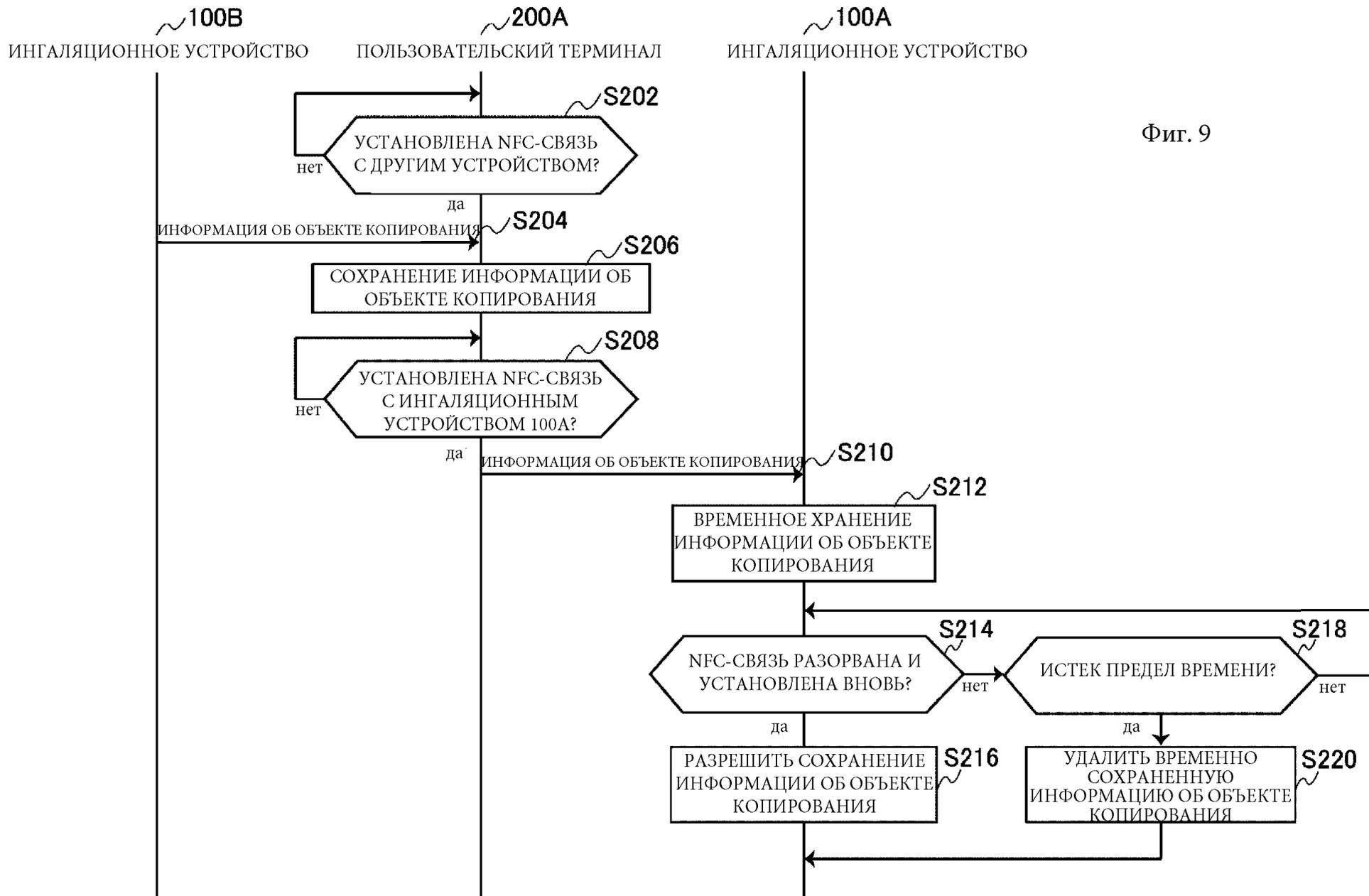


Фиг. 7



Фиг. 8





Фиг. 9