



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G05B 19/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2016115731, 25.09.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.09.2015

Дата регистрации:
23.01.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.07.2015 CN 201510408868.X

(43) Дата публикации заявки: 25.10.2017 Бюл. № 30

(45) Опубликовано: 23.01.2018 Бюл. № 3

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 22.04.2016

(86) Заявка РСТ:
CN 2015/090656 (25.09.2015)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2017/008400 (19.01.2017)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

ВАН Юаньбо (CN),
ЖЭНЬ Цяо (CN),
ХОУ Эньсин (CN)

(73) Патентообладатель(и):
Сяоми Инк. (CN)

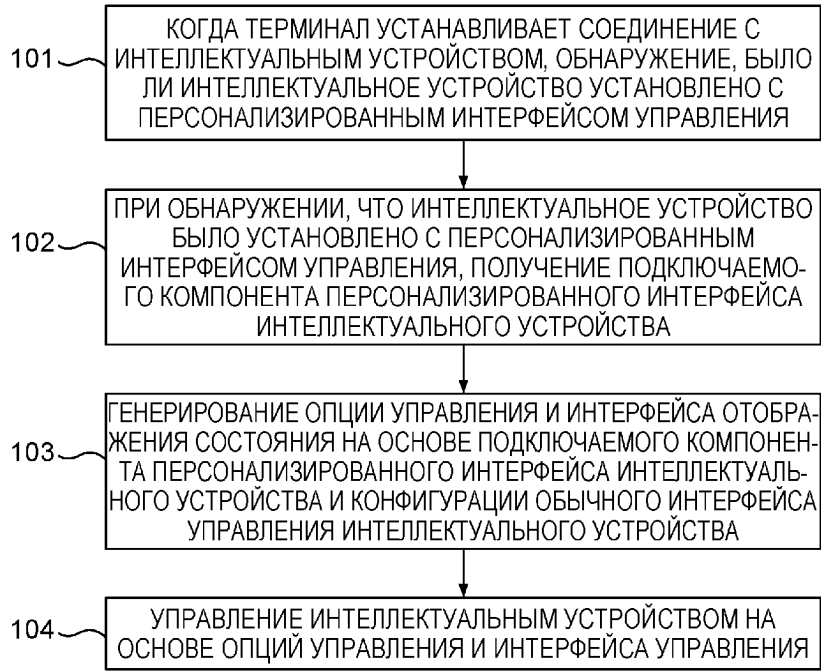
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2014/0156082 A1, 05.06.2014. RU
2009136414 A, 10.04.2011. RU 2530256 C2,
10.10.2014.

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к системам управления интеллектуальными устройствами. Способ для управления интеллектуальным устройством содержит этап, на котором, когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживают, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления. При обнаружении, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получают подключаемый компонент

персонализированного интерфейса интеллектуального устройства. Подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния. Также генерируют опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства. Достигается



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
G05B 19/00 (2006.01)

(21)(22) Application: **2016115731, 25.09.2015**

(24) Effective date for property rights:
25.09.2015

Registration date:
23.01.2018

Priority:

(30) Convention priority:
13.07.2015 CN 201510408868.X

(43) Application published: **25.10.2017** Bull. № 30

(45) Date of publication: **23.01.2018** Bull. № 3

(85) Commencement of national phase: **22.04.2016**

(86) PCT application:
CN 2015/090656 (25.09.2015)

(87) PCT publication:
WO 2017/008400 (19.01.2017)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaya, 25, stroenie 3,
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskiji Partnery"**

(72) Inventor(s):
**VAN Yuanbo (CN),
ZHEN Tsyao (CN),
KHOU Ensin (CN)**

(73) Proprietor(s):
Syaomi Ink. (CN)

(54) **METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING SMART DEVICE**

(57) Abstract:

FIELD: physics.

SUBSTANCE: method for controlling an smart device comprises the step, at which, when the terminal establishes a connection with an intelligent device, it is detected whether the smart device is installed with a personalized management interface. When it is detected that smart device is installed with a personalized management interface, a plug-in component of the personal interface of the smart device is obtained. The plug-in component of the smart device personal

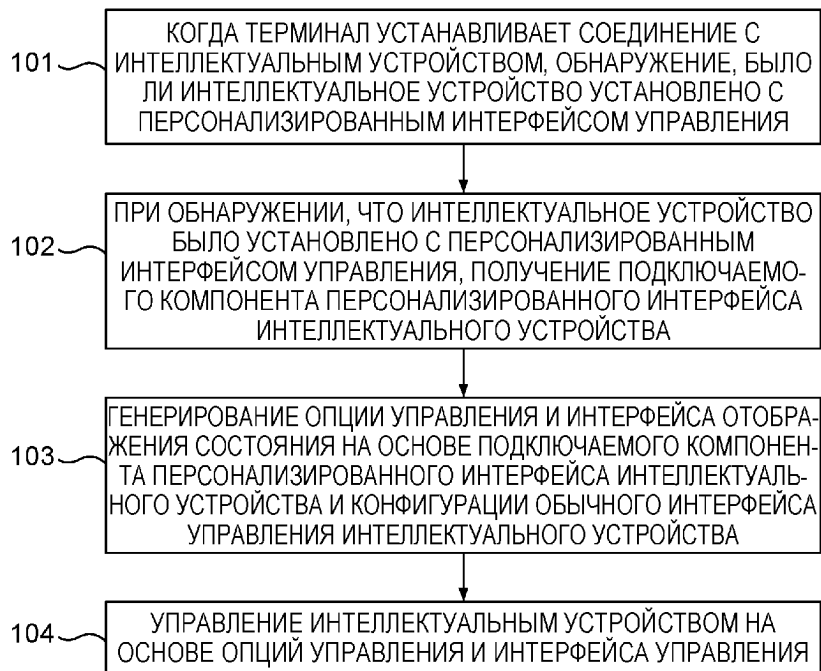
interface contains a personalized function and a personalized status display. Also, the control options and a status display interface are generated based on the smart device personalized interface component being connected and the configuration of the conventional smart device management interface.

EFFECT: improving the interaction of a man with the machine.

12 cl, 8 dwg

C 2
6 4 9
R U

R U
2 6 4 1 9 4 9
C 2



ФИГ. 1

[0001] Настоящая заявка основана на китайской заявке на патент 201510408868.X, поданной 13 июля 2015 г., и испрашивает ее приоритет, все содержание которой включено в настоящее описание посредством ссылки.

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ, К КОТОРОЙ ОТНОСИТСЯ ИЗОБРЕТЕНИЕ

5 [0002] Настоящее изобретение в целом относится к области техники интеллектуальных устройств и, более конкретно, к способу и устройству для управления интеллектуальным устройством.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

10 [0003] С развитием интеллектуальных устройств и технологии интернета все большими и большими интеллектуальными устройствами можно управлять удаленно через сеть.

[0004] Для того чтобы выполнять удаленное управление, обычно выбирается приложение удаленного управления, чтобы осуществлять мониторинг и управлять интеллектуальными устройствами. Пользователь может проводить

15 персонализированные установки на основе опций, предоставленных приложением. Например, может быть установлен интерфейс отображения состояния для очистителя воздуха как имеющий изменение цвета с качеством воздуха. Однако другим пользователям, соединенным с очистителем воздуха, может быть предоставлен только обычный интерфейс управления.

20 СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0005] Для того чтобы решить проблему способа, предоставленного в разделе УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ, варианты осуществления настоящего раскрытия предоставляют способ и устройство для управления интеллектуальным устройством.

25 [0006] Следует понимать, что как предыдущее общее описание, так и последующее подробное описание являются только иллюстративными и пояснительными, а не ограничительными изобретения. Для того чтобы решить проблемы в предшествующем уровне техники, варианты осуществления настоящего раскрытия предоставляют способ и устройство для управления интеллектуальным устройством. Техническое решение является следующим.

30 [0007] В соответствии с первым аспектом вариантов осуществления настоящего раскрытия предоставлен способ, предназначенный для управления интеллектуальным устройством, включающий в себя:

[0008] когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаружение, было ли интеллектуальное устройство установлено с

35 персонализированным интерфейсом управления;

[0009] при обнаружении, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получение подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, причем подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального

40 устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния;

[0010] генерацию опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального

45 устройства; и

[0011] управление интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния.

[0012] Обнаружение, было ли интеллектуальное устройство установлено с

персонализированным интерфейсом управления, в необязательном порядке, включает в себя:

[0013] отправку запроса исследования в интеллектуальное устройство или в сервер облака;

5 [0014] прием результата исследования, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака, и определение, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, на основе результата исследования.

[0015] Получение подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, в необязательном порядке включает в себя:

10 [0016] отправку в интеллектуальное устройство или в сервер облака запроса для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, и

[0017] прием подключаемого компонента персонализированного интерфейса, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака.

15 [0018] Генерирование опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства, в необязательном порядке, включает в себя:

[0019] получение пиктограмм и команд управления, соответствующих
20 персонализированной функции и функции в конфигурации обычного интерфейса управления, и генерацию опций управления на основе пиктограмм и команд управления;
и

[0020] получение виджетов отображения, соответствующих персонализированному
25 отображению состояния и отображению состояния, в конфигурации обычного
интерфейса управления, и генерацию интерфейса отображения состояния на основе
виджетов отображения.

[0021] После этапа обнаружения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, способ, в необязательном порядке, дополнительно включает в себя:

30 [0022] при обнаружении, что интеллектуальное устройство не было установлено с персонализированным интерфейсом управления, генерацию обычного интерфейса управления интеллектуального устройства на основе конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

[0023] После этапа обнаружения, было ли интеллектуальное устройство установлено
35 с персонализированным интерфейсом управления, способ, в необязательном порядке, дополнительно включает в себя:

[0024] обнаружение сообщения выбора относительно того, выбирает ли пользователь
обычный интерфейс управления интеллектуального устройства или
персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства;

40 [0025] после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает обычный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерацию опций управления и интерфейса отображения состояния в соответствии с конфигурацией обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управление интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения
45 состояния; и

[0026] после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерацию опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого

компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управление интеллектуальным устройством на основе опций управления и интерфейса отображения состояния.

5 [0027] В соответствии со вторым аспектом вариантов осуществления настоящего раскрытия предоставлено устройство для управления интеллектуальным устройством, включающее в себя:

[0028] первый модуль обнаружения, сконфигурированный с возможностью, когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаружения,
10 было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления;

[0029] модуль получения, сконфигурированный с возможностью, если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получения подключаемого компонента персонализированного
15 интерфейса интеллектуального устройства, причем подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния;

[0030] первый модуль генерации, сконфигурированный с возможностью генерации опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого
20 компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и

[0031] модуль управления, сконфигурированный с возможностью управления интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния.

25 [0032] Первый модуль обнаружения, в необязательном порядке, включает в себя:

[0033] первый блок отправки, сконфигурированный с возможностью отправки запроса исследования в интеллектуальное устройство или в сервер облака;

[0034] первый блок приема, сконфигурированный с возможностью приема результата исследования, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака,

30 и

[0035] блок определения, сконфигурированный с возможностью определения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, на основе результата исследования.

[0036] Модуль получения, в необязательном порядке, включает в себя:

35 [0037] второй блок отправки, сконфигурированный с возможностью отправки в интеллектуальное устройство или в сервер облака запроса для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, и

[0038] второй блок приема, сконфигурированный с возможностью приема
40 подключаемого компонента персонализированного интерфейса, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака.

[0039] Первый модуль генерации, в необязательном порядке, включает в себя:

[0040] первый блок получения, сконфигурированный с возможностью получения пиктограмм и команд управления, соответствующих персонализированной функции и
45 функции в конфигурации обычного интерфейса управления;

[0041] первый блок генерации, сконфигурированный с возможностью генерации опций управления на основе пиктограмм и команд управления;

[0042] второй блок получения, сконфигурированный с возможностью получения

виджетов отображения, соответствующих персонализированному отображению состояния и отображению состояния, в конфигурации обычного интерфейса управления;
и

5 [0043] второй блок генерации, сконфигурированный с возможностью генерации интерфейса отображения состояния на основе виджетов отображения.

[0044] Устройство, в необязательном порядке, дополнительно включает в себя:

10 [0045] второй модуль генерации, сконфигурированный с возможностью, если обнаружено, что интеллектуальное устройство не было установлено с персонализированным интерфейсом управления, генерации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства на основе конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

[0046] Устройство, в необязательном порядке, дополнительно включает в себя:

15 [0047] второй модуль обнаружения, сконфигурированный с возможностью обнаружения сообщения выбора относительно того, выбирает ли пользователь обычный интерфейс управления интеллектуального устройства или персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства;

20 [0048] первый модуль обработки, сконфигурированный с возможностью, после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает обычный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерации опций управления и интерфейса отображения состояния в соответствии с конфигурацией обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управления интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния; и

25 [0049] второй модуль обработки, сконфигурированный с возможностью, после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерации опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управления интеллектуальным устройством на основе опций управления и интерфейса отображения
30 состояния.

[0050] Преимущественные результаты, принесенные техническими решениями в соответствии с вариантами осуществления настоящего раскрытия, могут включать в себя:

35 [0051] когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживается, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления; если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получается подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства; генерируются опции управления и интерфейс
40 отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и интеллектуальным устройством управляют на основе опций управления и интерфейса отображения состояния. Таким образом, он выполняет способ управления, в котором множество терминалов могут совместно
45 использовать персонализированный интерфейс управления, чтобы управлять интеллектуальным устройством, и, таким образом, может быть улучшена эффективность управления и взаимодействие человека с машиной.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0052] Сопровождающие чертежи, которые включены в эту спецификацию и составляют ее часть, иллюстрируют варианты осуществления, согласующиеся с изобретением, и вместе с описанием служат, чтобы объяснять принципы изобретения.

5 [0053] Фиг. 1 - блок-схема последовательности этапов способа, предназначенного для управления интеллектуальным устройством в соответствии с иллюстративным вариантом осуществления.

[0054] Фиг. 2 - блок-схема последовательности этапов способа, предназначенного для управления интеллектуальным устройством в соответствии с иллюстративным вариантом осуществления.

10 [0055] Фиг. 3 - блок-схема последовательности этапов способа, предназначенного для управления интеллектуальным устройством в соответствии с иллюстративным вариантом осуществления.

[0056] Фиг. 4 - блок-схема устройства для управления интеллектуальным устройством в соответствии с иллюстративным вариантом осуществления.

15 [0057] Фиг. 5 - блок-схема первого модуля обнаружения в устройстве для управления интеллектуальным устройством в соответствии с иллюстративным вариантом осуществления.

[0058] Фиг. 6 - блок-схема модуля получения в устройстве для управления интеллектуальным устройством в соответствии с иллюстративным вариантом

20 осуществления.
[0059] Фиг. 7 - блок-схема первого модуля генерации в устройстве для управления интеллектуальным устройством в соответствии с иллюстративным вариантом осуществления.

[0060] Фиг. 8 - блок-схема устройства для управления интеллектуальным устройством

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

[0061] Задачи, технические решения и преимущества настоящего раскрытия станут более понятными посредством дополнительного подробного описания, приведенного

30 ниже относительно вариантов осуществления настоящего раскрытия, совместно с сопровождающими чертежами.
[0062] Иллюстративный вариант осуществления настоящего раскрытия предоставляет способ, предназначенный для управления интеллектуальным устройством, который применяется в терминале. Ссылаясь на фиг. 1, способ включает в себя следующие этапы:

35 [0063] на этапе 101, когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживается, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления;

[0064] на этапе 102, если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получается

40 подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, причем подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния;

[0065] на этапе 103 генерируются опции управления и интерфейс отображения

45 состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и

[0066] на этапе 104 интеллектуальным устройством управляют на основе опций

управления и интерфейса управления состоянием.

[0067] В варианте осуществления настоящего раскрытия базовое приложение управления устанавливается заранее в терминале и пользователь может использовать приложение, чтобы помогать интеллектуальному устройству соединяться с сетью.

5 После того как оно соединено с сетью, интеллектуальное устройство установит соединение с терминалом и сгенерирует интерфейс управления для управления интеллектуальным устройством, после того как соединение установлено, причем интерфейс управления содержит опции управления и интерфейс отображения состояния.

[0068] Базовое приложение управления, в необязательном порядке, может включать в себя список отображения устройства, в котором идентификаторы интерфейсов отображения, соответствующие различным типам интеллектуальных устройств, соединенных с терминалом, хранятся как опции записей для управления интеллектуальными устройствами. Причем список отображения устройства в базовом приложении управления может хранить опции записей для одного или более интеллектуальных устройств. Пользователь может выбрать одно из интеллектуальных устройств и подтвердить соединение, а затем войти в интерфейс управления, соответствующий интеллектуальному устройству, после подтверждения соединения.

[0069] Причем базовое приложение управления включает в себя пиктограммы и соответствующие команды управления для генерации опций управления, соответствующих различным функциям в интерфейсе управления и отображения состояния интеллектуального устройства, а также различные виджеты отображения.

[0070] В варианте осуществления настоящего раскрытия интеллектуальное устройство уже соединено с сетью, и другой терминал (отличный от терминала, описанного выше в настоящем варианте осуществления), который помог интеллектуальному устройству соединиться с сетью, ранее установил персонализированный интерфейс управления для интеллектуального устройства. Персонализированный интерфейс управления может включать в себя персонализированную опцию управления и персонализированный интерфейс отображения состояния. Персонализированная опция управления и персонализированный интерфейс отображения состояния могут быть конфигурацией, ранее сохраненной с базовым приложением, и базовое приложение предоставляет ранее сохраненные персонализированные опции конфигурации для пользователя с возможностью выбора из них, чтобы проводить персонализированные установки.

[0071] Например, для интеллектуальной камеры опция управления может быть установлена как, когда объект движется перед камерой, камерой будут управлять с возможностью автоматического запуска. Для интеллектуального очистителя воздуха интерфейс отображения состояния может быть установлен как имеющий цвет фона, изменяющийся с качеством воздуха.

[0072] После того как пользователь устанавливает персонализированный интерфейс управления в другом терминале, подключаемый компонент персонализированного интерфейса будет сгенерирован на основе опции управления и интерфейса отображения состояния, которые были установлены в персонализированном интерфейсе управления, и подключаемый компонент персонализированного интерфейса будет передан в интеллектуальное устройство как сохраняемый в нем или передан в сервер облака как сохраняемый в нем. Причем подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит персонализированную функцию, соответствующую персонализированной опции управления, и персонализированное отображение состояния, соответствующее персонализированному интерфейсу отображения состояния.

[0073] В настоящем варианте осуществления настоящего раскрытия, когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживается, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления; если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получается подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства; генерируются опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и интеллектуальным устройством управляют на основе опций управления и интерфейса отображения состояния. Таким образом, он выполняет способ управления, в котором множество терминалов могут совместно использовать персонализированный интерфейс управления, чтобы управлять интеллектуальным устройством, и, таким образом, может быть улучшена эффективность управления и взаимодействие человека с машиной.

[0074] Иллюстративный вариант осуществления настоящего раскрытия предоставляет способ, предназначенный для управления интеллектуальным устройством, который применяется в терминале. Ссылаясь на фиг. 2, способ включает в себя следующие этапы.

[0075] На этапе 201, когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживается, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления.

[0076] В настоящем варианте осуществления терминал и интеллектуальное устройство могут быть в одном и том же местоположении, или терминал и интеллектуальное устройство могут быть в разных местоположениях. Например, интеллектуальное устройство является интеллектуальным очистителем воздуха, которое расположено в доме пользователя, в то же время терминал, переносимый пользователем, может быть дома, в этом случае терминал и интеллектуальное устройство находятся в одном и том же местоположении, или терминал, переносимый пользователем, может быть в его компании, в этом случае терминал и интеллектуальное устройство не находятся в одном и том же местоположении.

[0077] Если терминал и интеллектуальное устройство находятся в одном и том же местоположении, операции, такие как соединение между терминалом и интеллектуальным устройством, передача команд управления и передача данных состояния и тому подобные, могут выполняться с помощью передачи данных через сетевое устройство, соединенное как с терминалом, так и с терминальным устройством. Вышеупомянутые операции могут также выполняться посредством передачи с помощью установления прямого соединения между терминалом и терминальным устройством. Причем прямая передача может включать в себя, но не ограничена, Blue Tooth, Wi-Fi (беспроводную достоверность) или тому подобную.

[0078] Если терминал и интеллектуальное устройство не находятся в одном и том же местоположении, может быть взят сервер облака как ретранслятор между терминалом и интеллектуальным устройством, чтобы выполнять операции, такие как соединение терминала и интеллектуального устройства, передача команд управления, передача данных состояния или тому подобные.

[0079] В варианте осуществления настоящего раскрытия обнаружение на этом этапе обычно инициируется в первый раз, когда терминал и интеллектуальное устройство соединяются.

[0080] В зависимости от способов соединения между терминалом и интеллектуальным устройством, как описано выше, обнаружение может выполняться, соответственно,

разными способами. Таким образом, этап 201 может осуществляться как следующие этапы.

[0081] На этапе 2011 запрос исследования передается в интеллектуальное устройство или в сервер облака.

5 [0082] Причем на этом этапе, когда запрос исследования передается в сервер облака, запрос исследования требуется переносить с идентификатором интеллектуального устройства, чтобы сервер облака выполнял операцию исследования на основе идентификатора интеллектуального устройства.

10 [0083] Если подключаемый компонент персонализированного интерфейса обнаружен как сохраненный в регистре интеллектуального устройства или подключаемый компонент персонализированного интерфейса, соответствующий интеллектуальному устройству, обнаружен как сохраненный в сервере облака, можно определить, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления.

15 [0084] На этапе 2012 принимается результат исследования, возвращенный интеллектуальным устройством или сервером облака, и определяется, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, на основе результата исследования.

20 [0085] На основе результата исследования, если интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, выполняется этап 202, а если интеллектуальное устройство не было установлено с персонализированным интерфейсом управления, выполняется этап 205.

25 [0086] На этапе 202, если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получается подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, причем подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния.

30 [0087] Причем в зависимости от способов соединения между терминалом и интеллектуальным устройством, как описано выше, получение на этом этапе может выполняться, соответственно, разными способами. Таким образом, этап 202 может осуществляться как следующие этапы.

35 [0088] На этапе 2021, если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, запрос для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства передается в интеллектуальное устройство или в сервер облака.

40 [0089] Причем на этом этапе, когда запрос для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства передается в сервер облака, запрос для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства требуется переносить с идентификатором интеллектуального устройства, чтобы сервер облака выполнял операцию получения на основе идентификатора интеллектуального устройства.

[0090] На этапе 2022 принимается подключаемый компонент персонализированного интерфейса, возвращенный интеллектуальным устройством или сервером облака.

45 [0091] В необязательном порядке, поскольку при установке персонализированного интерфейса управления пользователь может только установить персонализированную опцию управления или персонализированный интерфейс отображения состояния, подключаемый компонент персонализированного интерфейса может содержать

персонализированную функцию и/или персонализированный интерфейс отображения состояния.

5 [0092] В необязательном порядке, когда определено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, терминал уведомляет пользователя, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, с помощью открытия во всплывающем окне сообщения подсказки на экране терминала, и позволяет пользователю выбрать, генерировать ли персонализированный интерфейс управления или генерировать
10 обычный интерфейс управления, с помощью установки опций в сообщении подсказки.

15 [0093] Когда пользователь выбирает, чтобы генерировать персонализированный интерфейс управления, выполняется этап 202, а когда пользователь выбирает, чтобы генерировать обычный интерфейс управления, обычный интерфейс управления генерируется на основе конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

20 [0094] На этапе 203 генерируются опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

25 [0095] Причем конфигурация обычного интерфейса управления интеллектуального устройства может сохраняться в базовом приложении управления интеллектуального устройства или может сохраняться в интеллектуальном устройстве или в сервере облака. Таким образом, в зависимости от того, сохранена ли конфигурация обычного интерфейса управления интеллектуального устройства в интеллектуальном устройстве или в сервере облака, получение является аналогичным получению подключаемого компонента
30 персонализированного интерфейса, которое не будет повторено в настоящей заявке. Причем конфигурация обычного интерфейса управления может содержать функцию и отображение состояния.

35 [0096] В варианте осуществления настоящего раскрытия опции управления в интерфейсе управления для управления интеллектуальным устройством генерируются на основе функции в подключаемом компоненте персонализированного интерфейса и функции в конфигурации обычного интерфейса управления. Таким образом, генерирование опций управления на этапе 203 осуществляется, как на этапе 2031.

40 [0097] Кроме того, интерфейс отображения состояния в интерфейсе управления для управления интеллектуальным устройством генерируются на основе отображения состояния в подключаемом компоненте персонализированного интерфейса и отображения состояния в конфигурации обычного интерфейса управления. Таким образом, генерирование интерфейса отображения состояния на этапе 203 осуществляется, как на этапе 2032.

45 [0098] На этапе 2031 получают пиктограммы и команды управления, соответствующие персонализированной функции и функции в конфигурации обычного интерфейса управления, и опции управления генерируются на основе пиктограмм и команд управления.

[0099] Например, для интеллектуального очистителя воздуха функция в обычном интерфейсе управления интеллектуального очистителя воздуха может включать в себя, но не ограничена: включение/выключение, выбор режима и/или ночной режим. Персонализированной функцией интеллектуального очистителя воздуха может быть настраиваемое управление временем запуска.

[00100] Базовое приложение управления терминала ранее сохраняется с

пиктограммами и командами управления, соответствующими различным функциям, и опции управления для управления интеллектуальным устройством могут генерироваться в интерфейсе управления одна за другой с помощью получения пиктограмм и команд управления, соответствующих функциям.

5 [00101] Таким образом, четыре опции управления, включение/выключение, выбор режима, ночной режим и/или настраиваемое управление временем запуска, генерируются в интерфейсе управления.

[00102] На этапе 2032 получают виджеты отображения, соответствующие персонализированному отображению состояния и отображению состояния в
10 конфигурации обычного интерфейса управления, и интерфейс отображения состояния генерируется на основе виджетов отображения.

[00103] Базовое приложение управления терминала ранее сохраняется с виджетами, соответствующими различным типам отображений состояния. Причем виджет
15 отображения включает в себя интерфейс ввода данных для получения параметра состояния, соответствующего типу отображения состояния. Через интерфейс ввода данных запрос для получения параметра состояния передается в интеллектуальное устройство и принимается параметр состояния, возвращенный интеллектуальным устройством. Терминал может принимать различные параметры состояния, возвращенные интеллектуальным устройством, через прямое соединение или через
20 сеть.

[00104] Кроме того, персонализированное отображение состояния может конфликтовать с отображением состояния в конфигурации обычного интерфейса управления. Например, для интеллектуального очистителя воздуха персонализированное
25 отображение состояния соответствует виджету отображения, имеющему цвет фона, изменяющийся с качеством воздуха, в то время как отображение состояния в конфигурации обычного интерфейса управления соответствует виджету отображения для отображения качества воздуха с постоянным цветом. Эти два виджета отображения принадлежат одному и тому же типу.

[00105] Во время генерации интерфейса отображения состояния тип виджета
30 отображения, соответствующего персонализированному отображению состояния, должен сравниваться с типом виджета отображения, соответствующего отображению состояния в конфигурации обычного отображения управления. Если они принадлежат одному и тому же типу, соответствующий виджет отображения получается только на основе персонализированного отображения состояния, а затем, соответственно,
35 генерируется интерфейс отображения состояния. Если они не принадлежат одному и тому же типу, соответствующие виджеты отображения, соответственно, получают на основе персонализированного отображения состояния и отображения состояния в конфигурации обычного интерфейса управления, а затем генерируется интерфейс отображения состояния на основе виджетов отображения.

40 [00106] На этапе 204 интеллектуальным устройством управляют в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния.

[00107] После того как интерфейс управления и отображения состояния сгенерирован, пользователь может выполнять операции управления различными функциями в
интерфейсе управления и отображения состояния. Соответственно, интеллектуальным
45 устройством управляют, чтобы отправлять соответствующие команды управления в интеллектуальное устройство в соответствии с опцией управления, выбранной пользователем.

[00108] На этапе 205, если обнаружено, что интеллектуальное устройство не было

установлено с персонализированным интерфейсом управления, генерируется обычный интерфейс управления интеллектуального устройства на основе конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

5 [00109] Причем обычный интерфейс управления включает в себя интерфейс управления и интерфейс отображения состояния, генерируемые, соответственно, на основе функций в конфигурации обычного интерфейса управления и отображения состояния в конфигурации обычного интерфейса управления. Причем генерирование может осуществляться посредством следующих этапов.

10 [00110] Получаются пиктограммы и команды управления, соответствующие функции конфигурации обычного интерфейса управления, и опции управления, соответствующие функциям, генерируются в области управления интерфейса;

15 [00111] получается виджет отображения, соответствующий отображению состояния конфигурации обычного интерфейса управления, и виджет отображения включает в себя интерфейс ввода данных для получения параметра состояния, соответствующего отображению состояния; и

[00112] виджет отображения загружается в область отображения состояния, и генерируется интерфейс отображения состояния интеллектуального устройства.

20 [00113] В настоящем варианте осуществления настоящего раскрытия, когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживается, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления; если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получается подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства; генерируются опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации
25 обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и интеллектуальным устройством управляют на основе опций управления и интерфейса отображения состояния. Таким образом, он выполняет способ управления, в котором множество терминалов могут совместно использовать персонализированный интерфейс управления,
30 чтобы управлять интеллектуальным устройством, и, таким образом, может быть улучшена эффективность управления и взаимодействие человека с машиной.

[00114] Ссылаясь на фиг. 3, иллюстративный вариант осуществления настоящего раскрытия предоставляет способ, предназначенный для управления интеллектуальным устройством, который применяется в терминале.

35 [00115] Следует заметить, что в варианте осуществления настоящего раскрытия интерфейс управления интеллектуального устройства, соответствующий требованию пользователя, генерируется посредством способа, выбираемого пользователем в базовом приложении управления.

[00116] Причем способ включает в себя следующие этапы.

40 [00117] На этапе 301 обнаруживается сообщение выбора относительно того, выбирает ли пользователь обычный интерфейс управления интеллектуального устройства или персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства.

[00118] Причем до того, как генерируется интерфейс управления интеллектуальным устройством, если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, базовое приложение управления может
45 предоставить сообщение подсказки пользователю, чтобы пользователь выбрал, чтобы генерировать обычный интерфейс управления или персонализированный интерфейс управления.

[00119] Причем сообщение подсказки может быть диалоговым окном подсказки, обеспеченным опцией обычного интерфейса управления и опцией персонализированного интерфейса управления, соответственно. Сообщение выбора будет сгенерировано после того, как пользователь выберет одну и опций. Причем сообщение выбора содержит
5 идентификатор интерфейса управления (идентификатор обычного интерфейса управления или идентификатор персонализированного интерфейса управления), выбираемый пользователем в диалоговом окне подсказки.

[00120] На этапе 302 после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает обычный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерируются
10 опции управления и интерфейс отображения состояния в соответствии с конфигурацией обычного интерфейса управления интеллектуального устройства, и интеллектуальным устройством управляют в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния.

[00121] На этапе 303, после обнаружения сообщения выбора, что пользователь
15 выбирает персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерируются опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства, и интеллектуальным устройством управляют на основе опций управления
20 и интерфейса отображения состояния.

[00122] Причем генерирование обычного интерфейса управления или персонализированного интерфейса управления на этапах 302 и 303 может отсылаться к вышеупомянутым вариантам осуществления, которые не будут повторяться в
настоящей заявке.

[00123] В настоящем варианте осуществления настоящего раскрытия, когда терминал
25 устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, соответствующий интерфейс управления генерируется с помощью обнаружения сообщения выбора относительно того, какой интерфейс управления выбирает пользователь, и интеллектуальным устройством управляют в соответствии со сгенерированным
30 интерфейсом управления. Таким образом, он генерирует различные интерфейсы управления, чтобы управлять интеллектуальным устройством, облегчает пользователю самому выбирать необходимый способ управления по мере необходимости, и, таким образом может улучшаться эффективность управления и взаимодействие человека с машиной.

[00124] Аналогично способу, предназначенному для управления интеллектуальным
35 устройством, в вышеупомянутых иллюстративных вариантах осуществления, другой иллюстративный вариант осуществления настоящего раскрытия предоставляет устройство для управления интеллектуальным устройством, которое применяется в терминале. Ссылаясь на фиг. 4, устройство включает в себя:

[00125] первый модуль 401 обнаружения, сконфигурированный с возможностью,
40 когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаружения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления;

[00126] модуль 402 получения, сконфигурированный с возможностью, если
45 обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, причем подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального

устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния;

5 [00127] первый модуль 403 генерации, сконфигурированный с возможностью генерации опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и

10 [00128] модуль 404 управления, сконфигурированный с возможностью управления интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния.

[00129] Причем, как изображено на фиг. 5, первый модуль 401 обнаружения включает в себя:

[00130] первый блок 4011 отправки, сконфигурированный с возможностью отправки запроса исследования в интеллектуальное устройство или в сервер облака;

15 [00131] первый блок 4012 приема, сконфигурированный с возможностью приема результата исследования, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака, и

20 [00132] блок 4013 определения, сконфигурированный с возможностью определения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, на основе результата исследования.

[00133] Причем, как изображено на фиг. 6, модуль 402 получения включает в себя:

25 [00134] второй блок 4021 отправки, сконфигурированный с возможностью отправки в интеллектуальное устройство или в сервер облака запроса для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, и

[00135] второй блок 4022 приема, сконфигурированный с возможностью приема подключаемого компонента персонализированного интерфейса, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака.

30 [00136] Причем, как изображено на фиг. 7, первый модуль 403 генерации включает в себя:

[00137] первый блок 4031 получения, сконфигурированный с возможностью получения пиктограмм и команд управления, соответствующих персонализированной функции и функции в конфигурации обычного интерфейса управления;

35 [00138] первый блок 4032 генерации, сконфигурированный с возможностью генерации опций управления на основе пиктограмм и команд управления;

[00139] второй блок 4033 получения, сконфигурированный с возможностью получения виджетов отображения, соответствующих персонализированному отображению состояния и отображению состояния, в конфигурации обычного интерфейса управления; и

40 [00140] второй блок 4034 генерации, сконфигурированный с возможностью генерации интерфейса отображения состояния на основе виджетов отображения.

[00141] Как изображено на фиг. 4, устройство дополнительно включает в себя:

45 [00142] второй модуль 405 генерации, сконфигурированный с возможностью, если обнаружено, что интеллектуальное устройство не было установлено с персонализированным интерфейсом управления, генерации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства на основе конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

[00143] Как изображено на фиг. 4, устройство дополнительно включает в себя:

[00144] второй модуль 406 обнаружения, сконфигурированный с возможностью обнаружения сообщения выбора относительно того, выбирает ли пользователь обычный интерфейс управления интеллектуального устройства или персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства;

5 [00145] первый модуль 407 обработки, сконфигурированный с возможностью, после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает обычный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерации опций управления и интерфейса отображения состояния в соответствии с конфигурацией обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управления интеллектуальным устройством
10 в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния; и

[00146] второй модуль 408 обработки, сконфигурированный с возможностью, после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерации опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента
15 персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управления интеллектуальным устройством на основе опций управления и интерфейса отображения состояния.

[00147] В настоящем варианте осуществления настоящего раскрытия, когда терминал
20 устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживается, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления; если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получается подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства; генерируются опции
25 управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и интеллектуальным устройством управляют на основе опций управления и интерфейса отображения состояния. Таким образом, он выполняет способ управления, в котором множество
30 терминалов могут совместно использовать персонализированный интерфейс управления, чтобы управлять интеллектуальным устройством и, таким образом, может быть улучшена эффективность управления и взаимодействие человека с машиной.

[00148] Аналогично устройству для управления интеллектуальным устройством, предоставленному вышеупомянутыми иллюстративными вариантами осуществления,
35 другой иллюстративный вариант осуществления настоящего раскрытия предоставляет терминал, как изображено на фиг. 8. Например, терминал 800 может быть мобильным телефоном, компьютером, цифровым широкополосным терминалом, устройством обмена сообщениями, игровой консолью, планшетом, медицинским устройством, тренировочным оборудованием, персональным цифровым ассистентом, терминалом
40 и тому подобным. Терминал 800, в необязательном порядке, может также быть интеллектуальным маршрутизатором, интеллектуальным очистителем воздуха, интеллектуальным распределителем воды, интеллектуальной камерой и тому подобным.

[00149] Ссылаясь на фиг. 8, терминал 800 может включать в себя один или более из следующих компонентов: компонент 802 обработки, память 804, компонент 806 питания,
45 компонент 808 мультимедиа, аудиокomпонент 810, интерфейс 812 ввода/вывода (I/O), компонент 814 датчика и компонент 816 связи.

[00150] Компонент 802 обработки обычно управляет общими операциями терминала 800, такими как операции, ассоциированные с отображением, телефонными вызовами,

передачами данных, операциями камеры и операциями записи. Компонент 802 обработки может включать в себя один или более процессоров 820 с возможностью выполнения инструкций, чтобы выполнять все или часть этапов в описанных выше способах. Кроме того, компонент 802 обработки может включать в себя один или более модулей, которые
 5 облегчают взаимодействие между компонентом 802 обработки и другими компонентами. Например, компонент 802 обработки может включать в себя модуль мультимедиа, чтобы облегчать взаимодействие между компонентом 808 мультимедиа и компонентом 802 обработки.

[00151] Память 804 сконфигурирована с возможностью сохранения различных типов
 10 данных, чтобы поддерживать работу терминала 800. Примеры таких данных включают в себя инструкции для любых приложений или способов, управляемых в устройстве 800, контактные данные, данные телефонной книги, сообщения, изображения, видео и т.д. Память 804 может осуществляться с использованием любого типа энергозависимых или энергонезависимых устройств памяти или их комбинации, такого как статическая
 15 память произвольного доступа (SRAM), электрически стираемая программируемая постоянная память (EEPROM), стираемая программируемая постоянная память (EPROM), программируемая постоянная память (PROM), постоянная память (ROM), магнитная память, флэш-память, магнитный или оптический диск.

[00152] Компонент 806 питания подает питание в различные компоненты терминала
 20 800. Компонент 806 питания может включать в себя систему управления питанием, один или более источников питания и любые другие компоненты, ассоциированные с генерацией, управлением и распределением питания в устройстве 800.

[00153] Компонент 808 мультимедиа включает в себя экран, обеспечивающий
 25 интерфейс вывода между терминалом 800 и пользователем. В некоторых вариантах осуществления экран может включать в себя жидкокристаллический дисплей (LCD) и сенсорную панель (TP). Если экран включает в себя сенсорную панель, экран может быть осуществлен как сенсорный экран, чтобы принимать входные сигналы от
 30 пользователя. Сенсорная панель включает в себя один или более датчиков касания, чтобы считывать касания, скольжения и жесты на сенсорной панели. Датчики касания могут не только считывать границу действия касания или скольжения, но также считывают период времени и давление, ассоциированные с действием касания или
 35 скольжения. В некоторых вариантах осуществления компонент 808 мультимедиа включает в себя переднюю камеру и/или заднюю камеру. Передняя камера и задняя камера могут принимать внешний элемент данных мультимедиа, когда терминал 800 находится в рабочем режиме, таком как режим фотографирования или режим видео. Каждая из передней камеры и задней камеры может быть системой с фиксированным оптическим объективом или может иметь функциональные возможности фокусировки и оптического масштабирования.

[00154] Аудиокомпонент 810 сконфигурирован с возможностью вывода и/или ввода
 40 аудиосигналов. Например, аудиокомпонент 810 включает в себя микрофон («MIC»), сконфигурированный с возможностью приема внешнего аудиосигнала, когда терминал 800 находится в рабочем режиме, таком как режим вызова, режим записи и режим распознавания речи. Принятый аудиосигнал может быть дополнительно сохранен в памяти 804 или передан с помощью компонента 816 связи. В некоторых вариантах
 45 осуществления аудиокомпонент 810 дополнительно включает в себя громкоговоритель, чтобы выводить аудиосигналы.

[00155] Интерфейс 812 I/O обеспечивает интерфейс между компонентом 802 обработки и модулями периферийного интерфейса, такими как клавиатура, колесико мыши выбора

щелчком, кнопки и тому подобные. Кнопки могут включать в себя, но не ограничены, кнопку возврата в исходное положение, кнопку уровня громкости, кнопку запуска и кнопку блокировки.

5 [00156] Компонент 814 датчика включает в себя один или более датчиков, чтобы предоставлять оценки состояния различных аспектов терминала 800. Например, компонент 814 датчика может обнаруживать открытое/закрытое состояние терминала 800, относительное расположение компонентов, например дисплея и клавиатуры терминала 800, изменение позиции терминала 800 или компонента терминала 800, присутствие или отсутствие контакта пользователя с терминалом 800, ориентацию или
10 ускорение/замедление терминала 800 и изменение температуры терминала 800. Компонент 814 датчика может включать в себя датчик близости, сконфигурированный с возможностью обнаружения присутствия близлежащих объектов без какого-либо физического контакта. Компонент 814 датчика может также включать в себя датчик света, такой как датчик изображения CMOS или CCD, для использования в приложениях
15 формирования изображений. В некоторых вариантах осуществления компонент 814 датчика может также включать в себя датчик акселерометра, гироскопический датчик, магнитный датчик, датчик давления или датчик температуры.

[00157] Компонент 816 связи сконфигурирован с возможностью облегчения связи, проводным способом или беспроводным способом, между терминалом 800 и другими
20 устройствами. Терминал 800 может осуществлять доступ к беспроводной сети на основе стандарта связи, такого как WiFi, 2G или 3G или их комбинации. В одном иллюстративном варианте осуществления компонент 808 связи принимает широковещательный сигнал или информацию, ассоциированную с широковещательной связью, из внешней системы управления широковещательной связью через
25 широковещательный канал. В одном иллюстративном варианте осуществления компонент 816 связи дополнительно включает в себя модуль ближней области связи (NFC), чтобы облегчать связь ближнего действия. Например, модуль NFC может быть осуществлен на основе технологии радиочастотной идентификации (RFID), технологии ассоциации данных инфракрасного излучения (IrDA), технологии сверхширокой ширины
30 полосы частот (UWB), технологии Bluetooth (BT), и других технологий.

[00158] В иллюстративных вариантах осуществления терминал 800 может быть осуществлен с помощью одной или множества прикладных интегральных схем (ASIC), процессоров цифровых сигналов (DSP), устройств обработки цифровых сигналов (DSPD), программируемых логических устройств (PLD), вентильных матриц,
35 программируемых в условиях эксплуатации (FPGA), контроллеров, микроконтроллеров, микропроцессоров или других электронных компонентов для выполнения вышеописанных способов.

[00159] В иллюстративных вариантах осуществления также предоставлен постоянный читаемый компьютером запоминающий носитель, включающий в себя инструкции,
40 такие как включенные в память 804, выполняемые процессором 820 в терминале 800, для выполнения вышеописанных способов. Например, постоянный читаемый компьютером запоминающий носитель может быть ROM, RAM, CD-ROM, магнитной лентой, флоппи-диском, оптическим запоминающим устройством данных и тому подобным.

45 [00160] В настоящем варианте осуществления настоящего раскрытия, когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживается, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления; если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с

персонализированным интерфейсом управления, получается подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства; генерируются опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации
 5 обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и интеллектуальным устройством управляют на основе опций управления и интерфейса отображения состояния. Таким образом, он выполняет способ управления, в котором множество терминалов могут совместно использовать персонализированный интерфейс управления, чтобы управлять интеллектуальным устройством, и, таким образом, может быть
 10 улучшена эффективность управления и взаимодействие человека с машиной.

[00161] Другие варианты осуществления изобретения будут понятны специалистам в данной области техники из рассмотрения спецификации и применения на практике изобретения, раскрытого в настоящей заявке. Подразумевается, что эта заявка охватывает любые изменения, использования или адаптации изобретения, следующие
 15 его общим принципам и включающие в себя такие отклонения от настоящего раскрытия, как происходит в известной или обычной практике в данной области техники. Подразумевается, что спецификация и примеры считаются только как иллюстративные, причем действительные рамки объема и сущности изобретения указаны следующей формулой изобретения.

[00162] Будет понятно, что настоящее изобретение не ограничено точной конструкцией, которая была описана выше и проиллюстрирована на сопровождающих чертежах, и что различные модификации и изменения могут быть сделаны, не выходя
 20 за рамки его объема. Подразумевается, что рамки объема изобретения ограничены только прилагаемой формулой изобретения.

[00163] Интерфейс 812 I/O обеспечивает интерфейс между компонентом 802 обработки и модулями периферийного интерфейса, такими как клавиатура, колесико мыши выбора щелчком, кнопки и тому подобные. Кнопки могут включать в себя, но не ограничены,
 25 кнопку возврата в исходное положение, кнопку уровня громкости.

30 (57) Формула изобретения

1. Способ для управления интеллектуальным устройством, отличающийся тем, что способ содержит этапы, на которых:

когда терминал устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаруживают, было ли интеллектуальное устройство установлено с
 35 персонализированным интерфейсом управления,

при обнаружении, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом управления, получают подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, причем
 40 подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния,

генерируют опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального
 45 устройства, и

управляют интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что обнаружение, было ли интеллектуальное

устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, содержит этапы, на которых

отправляют запрос исследования в интеллектуальное устройство или в сервер облака, принимают результат исследования, возвращенный интеллектуальным устройством или сервером облака, и

определяют, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, на основе результата исследования.

3. Способ по п. 1 или 2, отличающийся тем, что получение подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит этапы, на

отправляют в интеллектуальное устройство или в сервер облака запрос для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, и

принимают подключаемый компонент персонализированного интерфейса, возвращенный интеллектуальным устройством или сервером облака.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что генерирование опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства содержит этапы, на

получают пиктограммы и команды управления, соответствующие персонализированной функции и функции в конфигурации обычного интерфейса управления, и генерируют опции управления на основе пиктограмм и команд управления, и

получают виджеты отображения, соответствующие персонализированному отображению состояния и отображению состояния в конфигурации обычного интерфейса управления, и генерируют интерфейс отображения состояния на основе виджетов отображения.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что после этапа обнаружения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, способ дополнительно содержит этап, на котором

при обнаружении, что интеллектуальное устройство не было установлено с персонализированным интерфейсом управления, генерируют обычный интерфейс управления интеллектуального устройства на основе конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

6. Способ по п. 1 или 5, отличающийся тем, что после этапа обнаружения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления, способ дополнительно содержит этапы, на которых

обнаруживают сообщение выбора относительно того, выбирает ли пользователь обычный интерфейс управления интеллектуального устройства или персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства,

после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает обычный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерируют опции управления и интерфейс отображения состояния в соответствии с конфигурацией обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управляют интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния; и

после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает

персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерируют опции управления и интерфейс отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и
5 управляют интеллектуальным устройством на основе опций управления и интерфейса отображения состояния.

7. Устройство для управления интеллектуальным устройством, отличающееся тем, что устройство содержит:

первый модуль обнаружения, сконфигурированный с возможностью, когда терминал
10 устанавливает соединение с интеллектуальным устройством, обнаружения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом управления,

модуль получения, сконфигурированный с возможностью, если обнаружено, что интеллектуальное устройство было установлено с персонализированным интерфейсом
15 управления, получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, причем подключаемый компонент персонализированного интерфейса интеллектуального устройства содержит персонализированную функцию и персонализированное отображение состояния,

первый модуль генерации, сконфигурированный с возможностью генерации опций
20 управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства, и

модуль управления, сконфигурированный с возможностью управления интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом
25 отображения состояния.

8. Устройство по п. 7, отличающееся тем, что первый модуль обнаружения содержит первый блок отправки, сконфигурированный с возможностью отправки запроса исследования в интеллектуальное устройство или в сервер облака,

первый блок приема, сконфигурированный с возможностью приема результата
30 исследования, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака, и

блок определения, сконфигурированный с возможностью определения, было ли интеллектуальное устройство установлено с персонализированным интерфейсом
управления, на основе результата исследования.

9. Устройство по п. 7 или 8, отличающееся тем, что модуль получения содержит
35 второй блок отправки, сконфигурированный с возможностью отправки в интеллектуальное устройство или в сервер облака запроса для получения подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства, и

40 второй блок приема, сконфигурированный с возможностью приема подключаемого компонента персонализированного интерфейса, возвращенного интеллектуальным устройством или сервером облака.

10. Устройство по п. 7, отличающееся тем, что первый модуль генерации содержит
45 первый блок получения, сконфигурированный с возможностью получения пиктограмм и команд управления, соответствующих персонализированной функции и функции в конфигурации обычного интерфейса управления,

первый блок генерации, сконфигурированный с возможностью генерации опций управления на основе пиктограмм и команд управления,

второй блок получения, сконфигурированный с возможностью получения виджетов отображения, соответствующих персонализированному отображению состояния и отображению состояния в конфигурации обычного интерфейса управления, и второй блок генерации, сконфигурированный с возможностью генерации интерфейса отображения состояния на основе виджетов отображения.

11. Устройство по п. 7, отличающееся тем, что устройство дополнительно содержит второй модуль генерации, сконфигурированный с возможностью, если обнаружено, что интеллектуальное устройство не было установлено с персонализированным интерфейсом управления, генерации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства на основе конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства.

12. Устройство по п. 7 или 11, отличающееся тем, что устройство дополнительно содержит

второй модуль обнаружения, сконфигурированный с возможностью обнаружения сообщения выбора относительно того, выбирает ли пользователь обычный интерфейс управления интеллектуального устройства или персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства,

первый модуль обработки, сконфигурированный с возможностью, после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает обычный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерации опций управления и интерфейса отображения состояния в соответствии с конфигурацией обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управления интеллектуальным устройством в соответствии с опциями управления и интерфейсом отображения состояния, и

второй модуль обработки, сконфигурированный с возможностью, после обнаружения сообщения выбора, что пользователь выбирает персонализированный интерфейс управления интеллектуального устройства, генерации опций управления и интерфейса отображения состояния на основе подключаемого компонента персонализированного интерфейса интеллектуального устройства и конфигурации обычного интерфейса управления интеллектуального устройства; и управления интеллектуальным устройством на основе опций управления и интерфейса отображения состояния.

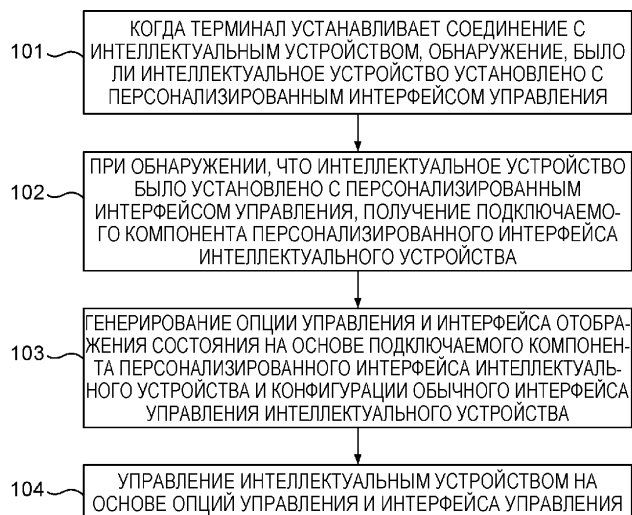
35

40

45

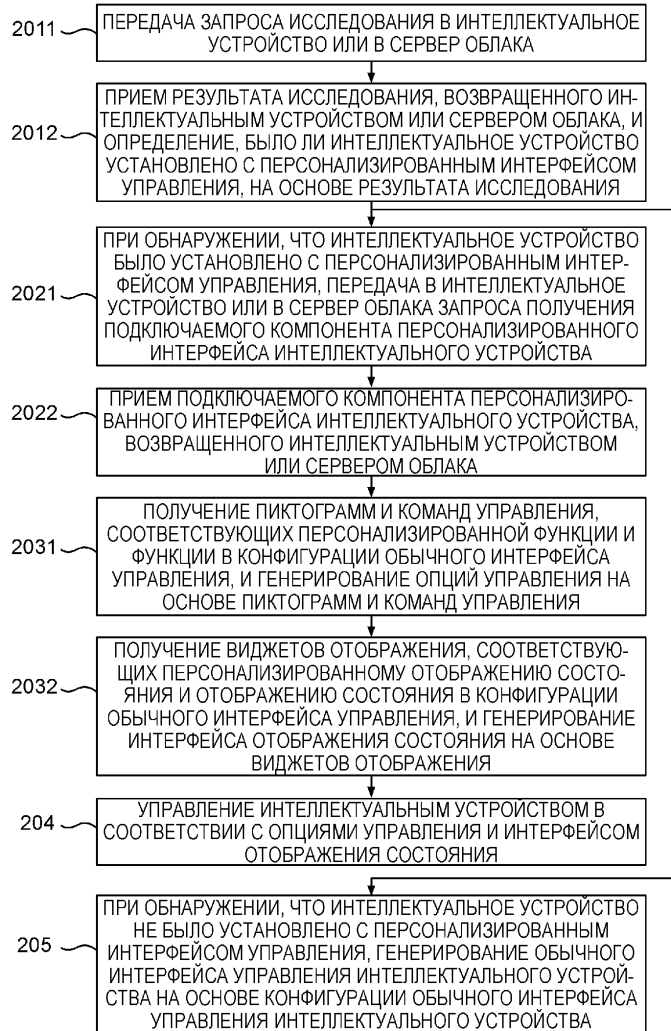
532985

1/5



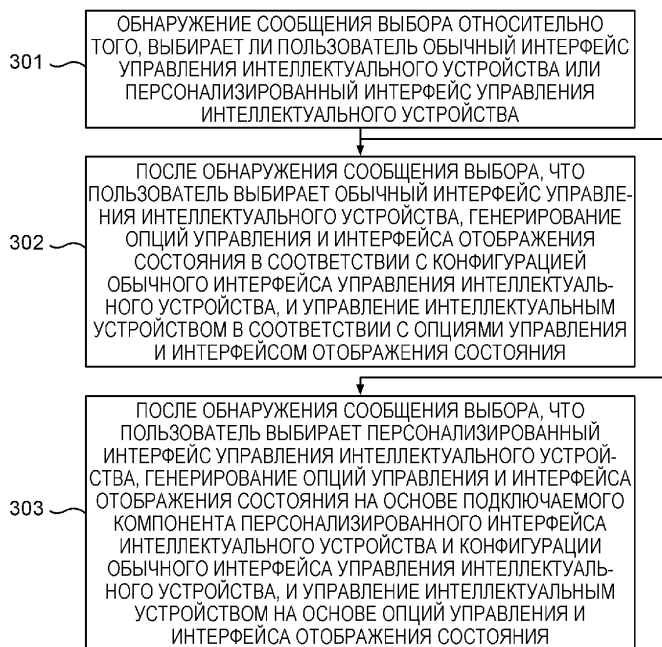
ФИГ. 1

2/5



ФИГ. 2

3/5

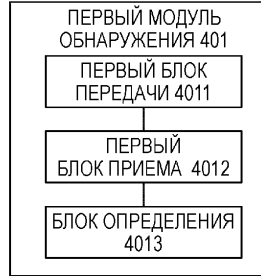


ФИГ. 3

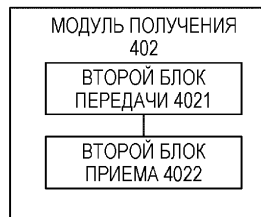


ФИГ. 4

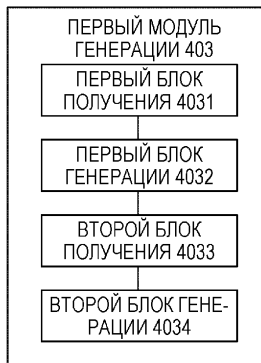
4/5



ФИГ. 5

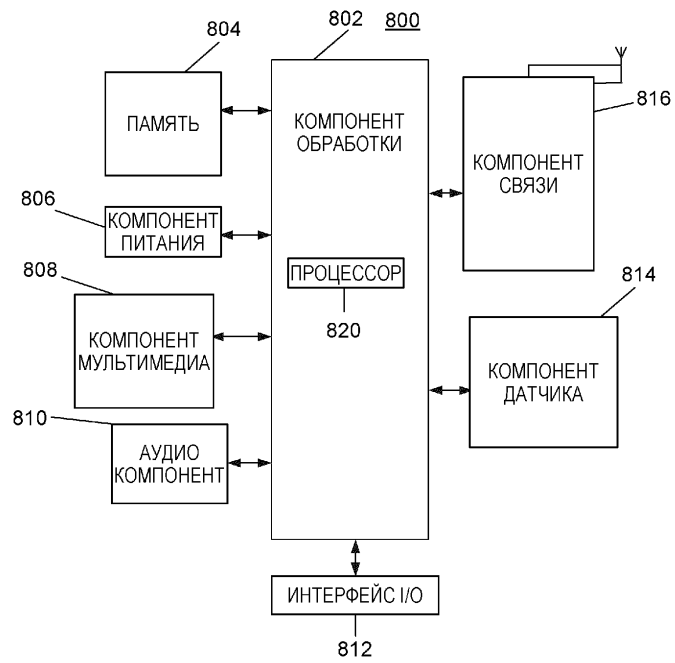


ФИГ. 6



ФИГ. 7

5/5



ФИГ. 8