

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014114830/08, 03.09.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
15.09.2011 US 61/534,935

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2015 Бюл. № 29

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 15.04.2014(86) Заявка РСТ:
IB 2012/054530 (03.09.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/038293 (21.03.2013)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС Н.В. (NL)

(72) Автор(ы):

**ГЕРТС Лукас Якобус Франсискус (NL),
ДЯЯДИНИНГРАТ Йохан Партомо (NL),
ДЕ БОНТ Жанн (NL),
ЧАО Пэй-Инь (NL)**(54) **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС НА ОСНОВЕ ЖЕСТОВ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**

(57) Формула изобретения

1. Система (100) с бесконтактным пользовательским интерфейсом (102), сконфигурированным для пользовательского управления функциональностью системы посредством бесконтактного взаимодействия с бесконтактным пользовательским интерфейсом, в которой:

бесконтактный пользовательский интерфейс имеет подсистему (106) детектора и подсистему (110) обратной связи с пользователем;

бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для работы в одном режиме из: режима оповещения и режима управления;

в режиме оповещения бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для управления подсистемой обратной связи с пользователем, чтобы предоставлять (506) подтверждение (702) пользователю в ответ на обнаружение подсистемой детектора присутствия пользователя в пределах заранее установленной зоны (202) оповещения;

бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для перехода из режима оповещения в режим управления в ответ на обнаружение (512) подсистемой детектора заранее установленного жеста инициации, выполненного пользователем в пределах заранее установленной зоны оповещения; и

в режиме управления бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для управления (522) функциональностью в ответ на обнаружение подсистемой

детектора заранее

установленного управляющего жеста пользователя, выполняемого в пределах заранее установленной зоны оповещения;

причем система имеет дополнительный пользовательский интерфейс (112); и дополнительный пользовательский интерфейс сконфигурирован для пользовательского управления дополнительной функциональностью системы посредством физического контакта с дополнительным пользовательским интерфейсом; подсистема детектора выполнена с возможностью отключать пользовательское управление функциональностью посредством бесконтактного пользовательского интерфейса после обнаружения пользователя, приближающегося к дополнительному пользовательскому интерфейсу заранее установленным образом.

2. Система по п. 1, в которой подсистема детектора в системе сконфигурирована для определения основной составляющей вектора для вектора, представляющего жест пользователя в виде направленной траектории в пределах заранее установленной зоны оповещения, причем, если направленная траектория располагается в направлении от пользователя к дополнительному пользовательскому интерфейсу, и если скорость изменения этой основной составляющей вектора превышает заранее установленную пороговую величину, подсистема детектора сконфигурирована для интерпретирования перемещения или жеста таким, при котором пользователь приближается к дополнительному пользовательскому интерфейсу.

3. Система по любому из предшествующих пунктов, в которой система имеет одну или более функциональностей, которыми может управлять пользователь посредством бесконтактного пользовательского интерфейса, при этом направленная траектория любого одного соответствующего из заранее установленных управляющих жестов для одной или более функциональностей не имеет составляющей вектора в направлении от пользователя к дополнительному пользовательскому интерфейсу.

4. Система по п. 1, в которой бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для повторной установки функциональности в состояние, которое функциональность имела до начала управления функциональностью, после фактического касания или фактического взаимодействия пользователя с дополнительным пользовательским интерфейсом.

5. Система по п. 2, при этом система сконфигурирована так, что если направленная траектория одного конкретного из заранее установленных управляющих жестов имеет основную составляющую вектора вдоль упомянутого направления, бесконтактный пользовательский интерфейс конфигурируется таким образом, что функциональность, связанная с этим конкретным заранее установленным управляющим жестом, не является критической функциональностью.

6. Система по п. 1, в которой дополнительный пользовательский интерфейс содержит одну или более кнопок и/или одну или более круговых шкал, и/или один или более элементов-ползунков, и/или один или более элементов-рычажков, и/или сенсорный экран.

7. Система по п. 1, в которой первая функциональность системы является управляемой пользователем посредством бесконтактного пользовательского интерфейса, и дополнительная функциональность системы является управляемой пользователем посредством дополнительного пользовательского интерфейса, причем первая функциональность отличается от дополнительной функциональности, или первая функциональность является такой же, как и дополнительная функциональность.

8. Система по п. 1, в которой подсистема обратной связи с пользователем сконфигурирована с возможностью реагировать различно на одинаковый заранее установленный управляющий жест в зависимости от того, выполняется ли управляющий

жест в различных секторах управления в пределах зоны оповещения.

9. Система по п. 1, в которой подсистема обратной связи с пользователем сконфигурирована с возможностью предоставлять (522) пользователю управляющую обратную связь (1002; 1102) относительно изменения состояния функциональности в ответ на заранее установленный управляющий жест,

или в которой подсистема обратной связи с пользователем сконфигурирована для динамической настройки (506) подтверждения под управлением подсистемы детектора, отслеживающей пользователя в пределах зоны оповещения,

или в которой подсистема обратной связи с пользователем сконфигурирована для динамической настройки (522) управляющей обратной связи под управлением подсистемы детектора, отслеживающей пользователя в пределах зоны оповещения.

10. Управляющее программное обеспечение на машиночитаемом носителе, сконфигурированном для использования в системе (100) с бесконтактным пользовательским интерфейсом (102), причем

бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован

для пользовательского управления функциональностью системы посредством бесконтактного взаимодействия с бесконтактным пользовательским интерфейсом;

бесконтактный пользовательский интерфейс имеет подсистему (106) детектора и подсистему (110) обратной связи с пользователем;

управляющее программное обеспечение имеет первые команды для реализации работы бесконтактного пользовательского интерфейса в режиме оповещения;

управляющее программное обеспечение имеет вторые команды для реализации работы бесконтактного пользовательского интерфейса в режиме управления;

первые команды содержат третьи команды для управления подсистемой обратной связи с пользователем, чтобы предоставлять (506) подтверждение (702) пользователю в ответ на обнаружение подсистемой детектора присутствия пользователя в пределах заранее установленной зоны (202) оповещения;

первые команды содержат четвертые команды для побуждения перехода бесконтактного пользовательского интерфейса из режима оповещения в режим управления в ответ на обнаружение (512) подсистемой детектора заранее установленного жеста инициации, выполненного пользователем в пределах заранее установленной зоны оповещения; и

вторые команды содержат пятые команды для управления (522) функциональностью в ответ на обнаружение подсистемой детектора заранее установленного управляющего жеста пользователя, выполненного в пределах заранее установленной зоны оповещения,

при этом

система имеет дополнительный пользовательский интерфейс (112); и

дополнительный пользовательский интерфейс сконфигурирован для пользовательского управления дополнительной функциональностью системы посредством физического контакта с дополнительным пользовательским интерфейсом;

вторые команды содержат десятые команды для осуществления отключения пользовательского управления функциональностью посредством бесконтактного пользовательского интерфейса после обнаружения подсистемой детектора пользователя, приближающегося к дополнительному пользовательскому интерфейсу заранее установленным образом.

11. Управляющее программное обеспечение по п. 10, в котором вторые команды содержат шестые команды для управления подсистемой обратной связи с пользователем, чтобы предоставлять (522) пользователю управляющую обратную связь (1002; 1102) относительно изменения состояния функциональности в ответ на заранее установленное управление,

или в котором первые команды содержат седьмые команды для управления подсистемой обратной связи с пользователем для динамической настройки (506) подтверждения под управлением подсистемы детектора, отслеживающей пользователя в пределах зоны оповещения,

или в котором вторые команды содержат девятые команды для управления подсистемой обратной связи с пользователем для динамической настройки (522) управляющей обратной связи под управлением подсистемы детектора, отслеживающей пользователя в пределах зоны оповещения.

12. Способ предоставления возможности пользователю управлять функциональностью системы (100) посредством бесконтактного взаимодействия с системой, причем

способ имеет процесс режима оповещения и процесс режима управления;

при этом способ содержит:

в процессе режима оповещения, предоставление (506) подтверждения (702) пользователю в ответ на обнаружение присутствия пользователя в пределах заранее установленной зоны (202) оповещения;

переход от процесса режима оповещения к процессу режима управления в ответ на обнаружение (512) заранее установленного жеста инициации, выполненного пользователем в пределах заранее установленной зоны оповещения; и

в процессе режима управления, управление (522) функциональностью в ответ на обнаружение заранее установленного управляющего жеста пользователя, выполненного в пределах заранее установленной зоны оповещения, при этом

система имеет дополнительный пользовательский интерфейс (112); и

дополнительный пользовательский интерфейс сконфигурирован для пользовательского управления дополнительной функциональностью системы посредством физического контакта с дополнительным пользовательским интерфейсом;

способ содержит отключение управления функциональностью посредством бесконтактного пользовательского интерфейса после обнаружения пользователя, приближающегося к дополнительному пользовательскому интерфейсу заранее установленным образом.

13. Способ по п. 12, в котором процесс режима управления содержит предоставление (522) пользователю управляющей обратной связи (1002; 1102) относительно изменения состояния функциональности в ответ на заранее установленный управляющий жест,

или в котором процесс режима оповещения содержит динамическую настройку (506) подтверждения при управлении отслеживанием пользователя в пределах зоны оповещения,

или в котором процесс режима управления содержит динамическую настройку (522) управляющей обратной связи при управлении отслеживанием пользователя в пределах зоны оповещения.

14. Пользовательский интерфейс (102, 112) для использования в системе (100), причем пользовательский интерфейс содержит бесконтактный пользовательский интерфейс (102), сконфигурированный для пользовательского управления функциональностью системы посредством бесконтактного взаимодействия с бесконтактным пользовательским интерфейсом, при этом

бесконтактный пользовательский интерфейс имеет подсистему (106) детектора и подсистему (110) обратной связи с пользователем;

бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для работы в одном режиме из: режима оповещения и режима управления;

в режиме оповещения бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для управления подсистемой обратной связи с пользователем, чтобы предоставлять

(506) подтверждение (702) пользователю в ответ на обнаружение подсистемой детектора присутствия пользователя в пределах заранее установленной зоны (202) оповещения;

бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован с возможностью перехода из режима оповещения в режим управления в ответ на обнаружение (512) подсистемой детектора заранее установленного жеста инициации, выполненного пользователем в пределах заранее установленной зоны оповещения; и

в режиме управления бесконтактный пользовательский интерфейс сконфигурирован для управления (522) функциональностью в ответ на обнаружение подсистемой детектора заранее установленного управляющего жеста пользователя, выполненного в пределах заранее установленной зоны оповещения, при этом

пользовательский интерфейс имеет дополнительный пользовательский интерфейс (112); и

дополнительный пользовательский интерфейс сконфигурирован для пользовательского управления дополнительной функциональностью системы посредством физического контакта с дополнительным пользовательским интерфейсом;

подсистема детектора выполнена с возможностью отключать пользовательское управление функциональностью посредством бесконтактного пользовательского интерфейса после обнаружения пользователя, приближающегося к дополнительному пользовательскому интерфейсу заранее установленным образом.

15. Пользовательский интерфейс по п. 14, в котором подсистема обратной связи с пользователем сконфигурирована для предоставления (522) пользователю управляющей обратной связи (1002; 1102) относительно изменения состояния функциональности в ответ на заранее установленный управляющий жест,

или в котором подсистема обратной связи с пользователем сконфигурирована для динамической настройки (506) подтверждения под управлением подсистемы детектора, отслеживающей пользователя в пределах зоны оповещения,

или в котором подсистема обратной связи с пользователем сконфигурирована для динамической настройки (522) управляющей обратной связи под управлением подсистемы детектора, отслеживающей пользователя в пределах зоны оповещения.