

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2686029

### Система виртуальной реальности на основе смартфона и наклонного зеркала

Патентообладатель: *Автономная некоммерческая образовательная  
организация высшего образования "Сколковский институт  
науки и технологий" (RU)*

Автор: *Лемницкий Виктор Сергеевич (RU)*

Заявка № 2017125876

Приоритет изобретения 19 июля 2017 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 23 апреля 2019 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 19 июля 2037 г.

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Г.П. Ивлиев*





(51) МПК  
*G06T 7/20* (2006.01)  
*G06K 1/12* (2006.01)  
*G02B 27/01* (2006.01)  
*G06K 9/20* (2006.01)  
*G06T 15/00* (2011.01)  
*G06T 19/00* (2011.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК

*G02B 27/01* (2018.08); *G06K 1/12* (2018.08); *G06K 9/20* (2018.08); *G06T 15/00* (2018.08); *G06T 19/006* (2018.08)

(21) (22) Заявка: 2017125876, 19.07.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
 19.07.2017

Дата регистрации:  
 23.04.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.07.2017

(43) Дата публикации заявки: 22.01.2019 Бюл. № 3

(45) Опубликовано: 23.04.2019 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
 "Союзпатент"

(72) Автор(ы):

Лемпицкий Виктор Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Автономная некоммерческая  
 образовательная организация высшего  
 образования "Сколковский институт науки  
 и технологий" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
 о поиске: EP 3136724 A1, 01.03.2017. US  
 20080252746 A1, 16.10.2008. US 20140161358  
 A1, 12.06.2014. RU 2617557 C1, 25.04.2017. RU  
 2497566 C2, 10.11.2013.

(54) Система виртуальной реальности на основе смартфона и наклонного зеркала

(57) Формула изобретения

1. Маркерная система отслеживания положения пользователя для виртуальной реальности, содержащая:
  - установленную на пользователе камеру,
  - напольный маркер и
  - наклонное зеркало, установленное перед камерой так, что поле обзора камеры перенаправлено вниз, когда взгляд пользователя направлен горизонтально.
2. Система по п. 1, в которой напольный маркер встроен в раскатываемый ковер.
3. Система по п. 1, в которой напольный маркер обозначает зону, безопасную для перемещения пользователя.
4. Система по п. 1, в которой в качестве камеры используется камера смартфона.
5. Система по п. 1, в которой наклонное зеркало прикреплено к шлему-держателю.
6. Система по п. 1, в которой наклонное зеркало прикреплено к смартфону.
7. Система по п. 1, в которой маркер содержит сетку темных квадратов на белом фоне.
8. Система по п. 1, выполненная с возможностью отслеживать положения рук пользователя и воспроизводить положения рук пользователя в виртуальной реальности.
9. Система по п. 8, выполненная с возможностью распознавать жесты с помощью камеры, причем распознанные жесты используются в рамках жестового интерфейса.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК  
G06F 19/00 (2019.02)

(21) (22) Заявка: 2016112153, 02.09.2014  
(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
02.09.2014  
Дата регистрации:  
23.04.2019  
Приоритет(ы):  
(30) Конвенционный приоритет:  
04.09.2013 US 14/017,776  
(43) Дата публикации заявки: 09.10.2017 Бюл. №  
28  
(45) Опубликовано: 23.04.2019 Бюл. № 12  
(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 04.04.2016  
(86) Заявка РСТ:  
EP 2014/068542 (02.09.2014)  
(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2015/032725 (12.03.2015)  
Адрес для переписки:  
105082, Москва, Спартаковский пер., 2, стр. 1,  
секция 1, этаж 3, ЕВРОМАРКПАТ

(72) Автор(ы):  
РИС Кристен А. (US),  
УАЙТ Шелдон А. (US)  
(73) Патентообладатель(и):  
Ф.ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 2011193699 A1, 11.08.2011. RU  
2473307 C1, 27.01.2013. US 2012176895 A1,  
12.07.2012. US 2006168013 A1, 27.07.2006.

RU  
2 686 039  
C2

(54) **ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ, ГЕНЕРИРУЕМЫХ УСТРОЙСТВОМ НЕПРЕРЫВНОГО  
МОНИТОРИРОВАНИЯ ГЛИКЕМИИ**

(57) **Формула изобретения**

1. Компьютерно-реализуемый способ передачи сообщений, генерируемых устройством непрерывного мониторинга гликемии (НМГ), включающий в себя:  
- генерирование в устройстве НМГ первого сообщения, относящегося к измерению гликемии, в первый момент времени;  
- генерирование в устройстве НМГ второго сообщения, относящегося к измерению гликемии, во второй момент времени, наступающий после первого момента времени;  
- определение процессором устройства НМГ времени, прошедшего после того, как передатчик устройства НМГ передавал данные;  
- определение процессором того, превышает ли прошедшее время первый порог; причем

- при определении того, что прошедшее время меньше первого порога, посредством передатчика устройства НМГ передают в устройство для управления диабетом по беспроводной линии связи первое сообщение, причем первое сообщение передают перед вторым сообщением,

- при определении того, что прошедшее время превышает первый порог, посредством процессора приоритизируют первое сообщение и второе сообщение с использованием приоритетов, присвоенных каждому из первого и второго сообщений и включенных в них, и

- при определении того, что прошедшее время превышает первый порог, посредством передатчика передают в устройство для управления диабетом по беспроводной линии связи второе сообщение, причем второе сообщение передают перед первым сообщением в соответствии с приоритетом, присвоенным второму сообщению.

2. Способ по п. 1, в котором второе сообщение подлежит передаче перед первым сообщением, если второе сообщение содержит сообщение о неисправности, а первое сообщение содержит предупреждающее сообщение.

3. Способ по п. 1, в котором, если прошедшее время меньше первого порога, данные, соответствующие первому сообщению, передают перед передачей данных, соответствующих второму сообщению.

4. Способ по п. 1, также включающий в себя определение того, превышает ли прошедшее время второй порог, причем второй порог больше первого порога.

5. Способ по п. 4, в котором, если прошедшее время превышает второй порог, передают файл, содержащий второе сообщение, находящееся ближе к начальной части файла, и первое сообщение, находящееся ближе к конечной части файла.

6. Способ по п. 1, также включающий в себя сохранение данных, соответствующих второму сообщению, в памяти устройства НМГ и удаление данных, соответствующих первому сообщению, из памяти устройства НМГ при определении того, что второе сообщение имеет более высокий приоритет, чем первое сообщение.

7. Способ по п. 1, в котором данные, соответствующие первому сообщению, содержат результат измерения гликемии.

8. Компьютерно-реализуемый способ представления сообщений в устройстве для управления диабетом, включающий в себя:

- прием данных, соответствующих первому сообщению, относящемуся к измерению гликемии, посредством приемника устройства для управления диабетом, причем первое сообщение имеет связанный с ним первый приоритет;

- прием данных, соответствующих второму сообщению, относящемуся к измерению гликемии, посредством вышеупомянутого приемника, причем второе сообщение имеет связанный с ним второй приоритет, более высокий по сравнению с первым приоритетом, и второе сообщение принимают после первого сообщения;

- определение процессором устройства для управления диабетом времени, прошедшего после того, как приемник принимал данные;

- определение процессором того, превышает ли прошедшее время первый порог;

- представление процессором первого сообщения посредством интерфейса вывода устройства для управления диабетом при определении того, что прошедшее время меньше первого порога;

- приоритизацию процессором первого сообщения и второго сообщения с использованием приоритетов, присвоенных каждому из первого и второго сообщений и включенных в них, при определении того, что прошедшее время превышает первый порог;

- отбрасывание первого сообщения при определении того, что прошедшее время превышает первый порог; и

- представление второго сообщения посредством интерфейса вывода устройства для управления диабетом при определении того, что прошедшее время превышает первый порог.

9. Способ по п. 8, в котором первый приоритет основан на типе первого сообщения.

10. Способ по п. 8, в котором первое сообщение содержит предупреждающее сообщение, а второе сообщение содержит сообщение о неисправности, причем второе сообщение имеет более высокий приоритет, чем первое сообщение.

11. Способ по п. 8, в котором первый приоритет основан на источнике первого сообщения.

12. Способ по п. 8, в котором первое сообщение принимают из первого медицинского устройства, а второе сообщение принимают из второго медицинского устройства, причем второе сообщение имеет более высокий приоритет, чем первое сообщение.

13. Способ по п. 12, в котором первое медицинское устройство включает в себя устройство непрерывного мониторинга гликемии, а второе медицинское устройство включает в себя инсулиновую помпу.

14. Способ по п. 8, в котором данные, соответствующие первому сообщению, содержат результат измерения гликемии.

15. Компьютерно-реализуемый способ представления сообщений в устройстве для управления диабетом, включающий в себя:

- генерирование устройством непрерывного мониторинга гликемии (НМГ) первого сообщения, относящегося к измерению гликемии, в первый момент времени;
- генерирование устройством НМГ второго сообщения, относящегося к измерению гликемии, во второй момент времени, наступающий после первого момента времени;
- передачу первого сообщения из устройства НМГ в устройство для управления диабетом по беспроводной линии связи;
- передачу второго сообщения из устройства НМГ в устройство для управления диабетом по беспроводной линии связи;
- определение процессором устройства для управления диабетом времени, прошедшего после того, как устройство для управления диабетом принимало данные из устройства НМГ;
- определение процессором того, превышает ли прошедшее время первый порог;
- приоритизацию процессором первого сообщения и второго сообщения с использованием приоритетов, присвоенных каждому из первого и второго сообщений и включенных в них, при определении того, что прошедшее время превышает первый порог;

- представление второго сообщения перед представлением первого сообщения посредством интерфейса вывода устройства для управления диабетом, если второе сообщение имеет более высокий приоритет, чем первое сообщение.

16. Способ по п. 15, в котором второе сообщение подлежит представлению перед первым сообщением, если второе сообщение содержит сообщение о неисправности, а первое сообщение содержит предупреждающее сообщение.

17. Способ по п. 15, в котором если прошедшее время меньше первого порога, первое сообщение представляют посредством интерфейса вывода устройства для управления диабетом перед представлением второго сообщения.

18. Способ по п. 15, в котором данные, соответствующие первому сообщению, содержат результат измерения гликемии.

19. Вычислительное устройство, содержащее средства, настроенные для осуществления способов по любому из предыдущих пунктов.

20. Вычислительное устройство по п. 19, представляющее собой систему непрерывного мониторинга гликемии или систему управления диабетом.