

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2013126438/08, 03.11.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
09.11.2010 ЕР 10190542.0

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2014 Бюл. № 35

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 10.06.2013(86) Заявка РСТ:
IB 2011/054882 (03.11.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/063165 (18.05.2012)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"(71) Заявитель(и):
КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС
ЭЛЕКТРОНИКС Н.В. (NL)(72) Автор(ы):
ДЖОНСОН Марк Томас (NL),
ВАН ДЕ СЛЕЙС Бартел Маринус (NL),
БРОККЕН Дирк (NL)A
8
3
4
6
4
2
6
1
3
1
2
R
U
2
0
1
3
1
2
6
4
3
8
A

(54) ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС С ТАКТИЛЬНОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

(57) Формула изобретения

1. Пользовательский интерфейс (100, 200), содержащий:
 - а) осязательную поверхность (S) взаимодействия;
 - б) решетку (120, 220) исполнительных механизмов (120a, 120j, 120k, 120l, 120z), которые расположены в поверхности взаимодействия для обеспечения тактильной обратной связи;
 - с) контроллер (130, 230) для согласованного активирования исполнительных механизмов таким образом, чтобы они обеспечивали направленное тактильное ощущение, в котором направленное тактильное ощущение генерируется с помощью ступенчатого активирования исполнительных механизмов (120j, 120k, 120l) со степенью активирования, которая монотонно изменяется в одном направлении, и/или в котором исполнительные механизмы активируются для изменения трения между объектом, касающимся поверхности (S) взаимодействия, и упомянутой поверхностью.
2. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 1, отличающийся тем, что поверхность (S) взаимодействия выполнена с возможностью определения положения и/или перемещения по меньшей мере одной точки (P, P1, P2) касания, в которой к ней прикасается пользователь.
3. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 2, отличающийся тем, что только исполнительные механизмы (120j, 120k, 120l) в области, которая зависит от положения

R
U
2
0
1
3
1
2
6
4
3
8

и/или перемещения упомянутой по меньшей мере одной точки (P, PI, P2) касания, активируются для обеспечения направленного тактильного ощущения.

4. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 2, отличающийся тем, что направление направленного тактильного ощущения зависит от положения и/или перемещения упомянутой по меньшей мере одной точки (P, PI, P2) касания.

5. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 1, в котором направленное тактильное ощущение направлено к определенному месту на поверхности (S) взаимодействия, упомянутое место соответствует положению и/или направлению перемещения элемента управления.

6. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 5, отличающийся тем, что направленное тактильное ощущение направлено радиально внутрь или наружу относительно центра.

7. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 5, отличающийся тем, что поверхность (S) взаимодействия расположена над устройством (110) отображения изображений.

8. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 7, отличающийся тем, что направленное тактильное ощущение коррелируется с изображением и/или последовательностью изображений, показываемой на устройстве отображения.

9. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 5, дополнительно содержащий:
d) устройство (110) отображения изображений, которое расположено под поверхностью (S) взаимодействия,

в котором направленное тактильное ощущение коррелируется с увеличением или уменьшением отображаемого изображения.

10. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 9, отличающийся тем, что исполнительные механизмы (120a, 120j,

120k, 120l, 120z) содержат электроактивный материал, в частности, электроактивный полимер.

11. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 9, отличающийся тем, что направленное тактильное ощущение генерируется с помощью последовательного активирования соседних исполнительных механизмов (120j, 120k, 120l).

12. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 9, отличающийся тем, что направленное тактильное ощущение генерируется с помощью ступенчатого активирования исполнительных механизмов (120j, 120k, 120l), в частности, с помощью степени активирования, которая монотонно изменяется в одном направлении.

13. Пользовательский интерфейс (100, 200) по п. 9, отличающийся тем, что исполнительные механизмы активируются для изменения трения между объектом, касающимся поверхности (S) взаимодействия, и упомянутой поверхностью.

14. Устройство, содержащее пользовательский интерфейс (100, 200) по любому из пп. 1-13, в частности, мобильный телефон, контроллер света, пульт дистанционного управления или игровая консоль.

15. Способ для обеспечения тактильной обратной связи пользователю, касающемуся поверхности (S) взаимодействия, с использованием решетки (120, 220) исполнительных механизмов (120a, 120j, 120k, 120l, 120z), упомянутый способ содержит согласованное активирование исполнительных механизмов для генерирования направленного тактильного ощущения,

в котором направленное тактильное ощущение генерируется с помощью ступенчатого активирования исполнительных механизмов

(120j, 120k, 120l) со степенью активирования, которая монотонно изменяется в одном направлении, и/или

в котором исполнительные механизмы активируются для изменения трения между объектом, касающимся поверхности (S) взаимодействия, и упомянутой поверхностью.