

RU 2011147180 A

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU⁽¹¹⁾ 2011 147 180⁽¹³⁾ A

(51) МПК
G06F 3/042 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2011147180/08, 19.04.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.04.2009 JP 2009-104577;
23.04.2009 US 61/172,139

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2013 Бюл. № 15

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 22.11.2011

(86) Заявка РСТ:
JP 2010/002810 (19.04.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/122762 (28.10.2010)

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

(71) Заявитель(и):
КСИРОКУ, ИНК. (JP),
ЭИТ КО., ЛТД. (JP)

(72) Автор(ы):
ОГАВА Ясудзи (JP)

(54) УСТРОЙСТВО ОПТИЧЕСКОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Устройство оптической регистрации положения, выполненное с возможностью
регистрировать положение указания указателя, помещаемого в область регистрации,
причем устройство содержит:

световозвращающий элемент, предусмотренный на указателе или расположенный
так, чтобы охватывать, по меньшей мере, часть периферии области регистрации, и
узел регистрации, который располагается на одном участке периферии области
регистрации и регистрирует положение указания указателя с использованием света
отражения, отраженного от световозвращающего элемента, причем узел регистрации
включает в себя, по меньшей мере, два блока регистрации, каждый из которых имеет
блок источника света, который излучает свет, распространяющийся в направлении
поверхности области регистрации, и блок камеры, который формирует изображение с
помощью света, излучаемого из блока источника света и отраженного
световозвращающим элементом, при этом:

блок источника света имеет угол облучения, достаточно широкий для облучения
всей области регистрации светом,

блок камеры включает в себя сверхширокоугольный объектив и датчик изображения,
расположенный вблизи блока источника света, и имеет угол обзора, достаточно широкий
для формирования изображения всей области регистрации, и
два блока регистрации размещены так, что расстояние между ними меньше ширины

RU 2011147180 A

области регистрации при наблюдении в направлении от узла регистрации к области регистрации.

2. Устройство оптической регистрации положения по п.1, в котором блок источника света включает в себя торическую линзу и совокупность светоизлучающих диодов (LED).

3. Устройство оптической регистрации положения по п.2, в котором сверхширокоугольный объектив и/или торическая линза сформованы из линзового полимера.

4. Устройство оптической регистрации положения по п.1, в котором сверхширокоугольный объектив выполнен в виде тонкопрофильной линзы, верхняя и нижняя плоские поверхности которой проходят в направлении поверхности области регистрации и скомпонованные вместе с блоком источника света.

5. Устройство оптической регистрации положения по п.1, в котором узел регистрации включает в себя три блока регистрации, которые располагаются так, что расстояние между двумя из трех блоков регистрации с обеих сторон меньше ширины области регистрации при наблюдении в направлении от узла регистрации к области регистрации, и оставшийся один блок регистрации располагается между упомянутыми двумя блоками регистрации.

6. Устройство оптической регистрации положения по п.1, в котором узел регистрации присоединен с возможностью отсоединения к одному участку периферии области регистрации.

7. Устройство оптической регистрации положения по п.1, в котором световозвращающий элемент, который располагается так, чтобы охватывать, по меньшей мере, часть периферии области регистрации, присоединен с возможностью отсоединения к периферии области регистрации.

8. Устройство оптической регистрации положения по п.7, в котором узел регистрации и/или световозвращающий элемент имеет магнит для присоединения с возможностью отсоединения к периферии области регистрации.

9. Устройство оптической регистрации положения по п.8, дополнительно содержащее, по периферии области регистрации, базовый элемент позиционирования, выполненный из ферромагнитного материала, к которому может притягиваться магнит, предусмотренный в узле регистрации и/или в световозвращающем элементе.

10. Устройство оптической регистрации положения по п.1, в котором узел регистрации одновременно регистрирует положения указания совокупности указателей.

11. Устройство оптической регистрации положения, выполненное с возможностью регистрировать положение указания, указанное на области регистрации, причем устройство содержит:

указатель, имеющий на своем концевом участке источник света, и

узел регистрации, который располагается на одном участке периферии области регистрации и регистрирует положение указания указателя с использованием света, излучаемого из источника света указателя, причем узел включает в себя, по меньшей мере, два блока камеры, которые формируют изображение с помощью света, излучаемого из источника света указателя, при этом:

каждый из блоков камеры включает в себя сверхширокоугольный объектив и датчик изображения и имеет угол обзора, достаточно широкий для формирования изображения всей области регистрации, и

два блока камеры размещены так, что расстояние между ними меньше ширины области регистрации при наблюдении в направлении от узла регистрации к области регистрации.

12. Устройство оптической регистрации положения, выполненное с возможностью

регистрировать положение указания указателя, помещаемого в область регистрации, причем устройство содержит:

узел регистрации, который располагается на одном участке периферии области регистрации и регистрирует положение указания указателя, причем узел включает в себя блок источника света, который излучает свет, распространяющийся в направлении поверхности области регистрации, и, по меньшей мере, два блока камеры, которые формируют изображение с помощью света, излучаемого из блока источника света и отражаемого указателем, при этом:

каждый из блоков камеры включает в себя сверхширокоугольный объектив и датчик изображения и имеет угол обзора, достаточно широкий для формирования изображения всей области регистрации,

блок источника света расположен между, по меньшей мере, двумя блоками камеры и имеет угол облучения, достаточно широкий для облучения всей области регистрации светом, и

два блока камеры размещены так, что расстояние между ними меньше ширины области регистрации при наблюдении в направлении от узла регистрации к области регистрации.

13. Устройство оптической регистрации положения по п.12, в котором блок источника света включает в себя совокупность светоизлучающих диодов (LED) и каждый из блоков камеры включает в себя фильтр пропускания инфракрасного излучения и осуществляет операцию формирования изображения только во время излучения света из блока источника света.