



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012114779/28, 05.04.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
16.09.2009 JP 2009-214731

(43) Дата публикации заявки: 27.10.2013 Бюл. № 30

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 16.04.2012(86) Заявка РСТ:
JP 2010/056163 (05.04.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/033802 (24.03.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ШАРП КАБУСИКИ КАЙСЯ (JP)

(72) Автор(ы):

**МАЦУОКА Тосики (JP),
НАКАМУРА Кохзох (JP),
УЕКИ Сун (JP),
ТОМОТОСИ Такума (JP)****(54) ЭЛЕМЕНТ ОТОБРАЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЕ ЕГО****(57) Формула изобретения**

1. Элемент отображения, который содержит первую подложку, обеспеченную на стороне поверхности отображения, вторую подложку, обеспеченную на стороне неотображающей поверхности первой подложки таким образом, что между первой подложкой и второй подложкой сформировано predetermined пространство отображения, эффективную область отображения и неэффективную область отображения, которые определены относительно пространства отображения, и проводящую жидкость, герметизированную в пространстве отображения, для перемещения по направлению к эффективной области отображения или неэффективной области отображения, который может изменять цвет отображения на стороне поверхности отображения посредством перемещения проводящей жидкости, причем элемент отображения содержит:

множество сигнальных электродов, которые помещены в пространство отображения таким образом, что они входят в контакт с проводящей жидкостью, а также обеспечены вдоль predetermined направления расположения;

множество опорных электродов, которые обеспечены на одной подложке из первой подложки и второй подложки таким образом, что они электрически изолированы от проводящей жидкости и расположены на одной стороне из стороны эффективной области отображения и стороны неэффективной области отображения, а также расположены таким образом, что они пересекаются с множеством сигнальных

электродов;

множество электродов сканирования, которые обеспечены на одной подложке из первой подложки и второй подложки таким образом, что они электрически изолированы от проводящей жидкости и множества опорных электродов и расположены на другой стороне из стороны эффективной области отображения и стороны неэффективной области отображения, а также расположены таким образом, что они пересекаются с множеством сигнальных электродов,

множество областей пикселей, которые расположены на каждом из пересечений множества сигнальных электродов и множества электродов сканирования; и

ребра, которые обеспечены по меньшей мере на одной подложке из первой подложки и второй подложки таким образом, что они разделяют внутреннюю часть пространства отображения в соответствии с каждой из множества областей пикселей, и

причем изоляционный элемент обеспечен для электрической изоляции концов множества сигнальных электродов, выведенных наружу из множества областей пикселей.

2. Элемент отображения по п.1, в котором изоляционный элемент включает в себя изоляционную пленку, которая покрывает концы множества сигнальных электродов.

3. Элемент отображения по п.1, в котором изоляционный элемент включает в себя простирающиеся части ребер, которые простираются в направлении расположения множества сигнальных электродов таким образом, что они покрывают концы множества сигнальных электродов.

4. Элемент отображения по любому из пп.1-3, в котором гидрофобная пленка сформирована на поверхности изоляционного элемента.

5. Элемент отображения по п.1, в котором изоляционный элемент включает в себя герметизирующую пленку, которая вставлена между первой подложкой и второй подложкой.

6. Элемент отображения по п.5, в котором герметизирующая пленка обеспечена вдоль всей периферии первой подложки и второй подложки и герметизирует промежуток между первой подложкой и второй подложкой.

7. Элемент отображения, который содержит первую подложку, обеспеченную на стороне поверхности отображения, вторую подложку, обеспеченную на стороне неотображающей поверхности первой подложки таким образом, что между первой подложкой и второй подложкой сформировано предопределенное пространство отображения, эффективную область отображения и неэффективную область отображения, которые определены относительно пространства отображения, и проводящую жидкость, герметизированную в пространстве отображения, для перемещения по направлению к эффективной области отображения или неэффективной области отображения, который может изменять цвет отображения на стороне поверхности отображения посредством перемещения проводящей жидкости,

причем элемент отображения содержит:

множество сигнальных электродов, которые помещены в пространство отображения таким образом, что они входят в контакт с проводящей жидкостью, а также обеспечены вдоль предопределенного направления расположения;

множество опорных электродов, которые обеспечены на одной подложке из первой подложки и второй подложки таким образом, что они электрически изолированы от проводящей жидкости и расположены на одной стороне из стороны эффективной области отображения и стороны неэффективной области отображения, а также расположены таким образом, что они пересекаются с множеством сигнальных электродов;

множество электродов сканирования, которые обеспечены на одной подложке из первой подложки и второй подложки таким образом, что они электрически изолированы

от проводящей жидкости и множества опорных электродов и расположены на другой стороне из стороны эффективной области отображения и стороны неэффективной области отображения, а также расположены таким образом, что они пересекаются с множеством сигнальных электродов,

множество областей пикселей, которые расположены на каждом из пересечений множества сигнальных электродов и множества электродов сканирования; и

ребра, которые обеспечены по меньшей мере на одной подложке из первой подложки и второй подложки таким образом, что они разделяют внутреннюю часть пространства отображения в соответствии с каждой из множества областей пикселей, и

причем ребра имеют удлиненные части, которые удлинены вдоль направления расположения множества сигнальных электродов таким образом, что между ними вставляется каждый из концов множества сигнальных электродов, выведенных наружу из множества областей пикселей.

8. Элемент отображения по любому из пп.1-3 и 5-7, в котором множество сигнальных электродов обеспечено вдоль predetermined направления расположения, и

множество опорных электродов и множество электродов сканирования поочередно размещены таким образом, что они пересекаются с множеством сигнальных электродов, и

причем элемент отображения содержит:

секцию приложения сигнального напряжения, которая соединена с множеством сигнальных электродов и подает сигнальное напряжение в predetermined диапазоне напряжения на каждый из сигнальных электродов в соответствии с информацией, которая должна быть отображена на стороне поверхности отображения;

секцию приложения опорного напряжения, которая соединена с множеством опорных электродов и подает одно напряжение из выбирающего напряжения и невыбирающего напряжения на каждый из опорных электродов, выбирающее напряжение позволяет проводящей жидкости перемещаться в пространстве отображения в соответствии с сигнальным напряжением, и невыбирающее напряжение запрещает перемещение проводящей жидкости в пространстве отображения; и

секцию приложения напряжения сканирования, которая соединена с множеством электродов сканирования и подает одно напряжение из выбирающего напряжения и невыбирающего напряжения на каждый из электродов сканирования, выбирающее напряжение позволяет проводящей жидкости перемещаться в пространстве отображения в соответствии с сигнальным напряжением, и невыбирающее напряжение запрещает перемещение проводящей жидкости в пространстве отображения.

9. Элемент отображения по любому из пп.1-3 и 5-7, в котором множество областей пикселей обеспечено в соответствии с множеством цветов, которые позволяют показывать полноцветное отображение на стороне поверхности отображения.

10. Элемент отображения по любому из пп.1-3 и 5-7, в котором изоляционная жидкость, которая не смешивается с проводящей жидкостью, герметизирована с возможностью перемещения в пространстве отображения.

11. Элемент отображения по любому из пп.1-3 и 5-7, в котором диэлектрический слой сформирован на поверхностях множества опорных электродов и множества электродов сканирования.

12. Элемент отображения по любому из пп.1-3 и 5-7, в котором неэффективная область отображения задана экранирующим свет слоем, который обеспечен на одной подложке из первой подложки и второй подложки, и

эффективная область отображения задана апертурой, сформированной в экранирующем свет слое.

13. Электрическое устройство, содержащее секцию отображения, которая отображает

информацию, включающую в себя символы и изображения,
причем секция отображения содержит элемент отображения по любому из пп.1-12.

RU 2012111102 A 677411779 A

RU 20121114779 A