

RU 2013142962 A

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU⁽¹¹⁾ 2013 142 962⁽¹³⁾ A

(51) МПК
G02B 5/04 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2013142962/28, 21.02.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.02.2011 ЕР 11155293.1

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2015 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 23.09.2013

(86) Заявка РСТ:
IB 2012/050779 (21.02.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/114267 (30.08.2012)

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

(71) Заявитель(и):
**КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС
ЭЛЕКТРОНИКС Н.В. (NL)**

(72) Автор(ы):
**ПЕЙЛМАН Фетзе (NL),
ВИССЕНБЕРГ Михел Корнелис Йосефус
Мари (NL),
ДЕ ЗВАРТ Сибе Тъерк (NL),
ВАН ГЕЛУВЕ Йохен Ренат (NL)**

**(54) КОЛЛИМАТОР, СОДЕРЖАЩИЙ СТОПКУ ПРИЗМАТИЧЕСКИХ СЛОЕВ, И ОСВЕТИТЕЛЬНЫЙ
ЭЛЕМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙ ТАКОЙ КОЛЛИМАТОР**

(57) Формула изобретения

1. Коллиматор (10), содержащий:

- первую поверхность (11) коллиматора;

- противоположную вторую поверхность (12) коллиматора;

- область (2) стопки, содержащую:

- первый слой (100), имеющий первую верхнюю поверхность (110) призматической
формы со множеством расположенных по одному измерению (1D) первых призм (111),
имеющих оси (112) первых призм;

- второй слой (200), имеющий вторую верхнюю поверхность (210) призматической
формы со множеством расположенных по одному измерению (1D) вторых призм (211),
имеющих оси (212) вторых призм;

причем оси (112) первых призм и оси (212) вторых призм имеют перекрещенную
конфигурацию, при этом в направлении (1) от первой поверхности (11) коллиматора
к второй поверхности (12) коллиматора показатель преломления материала ближе по
ходу относительно первой верхней поверхности (110) призматической формы больше,
чем показатель преломления материала дальше по ходу относительно первой верхней
поверхности (110) призматической формы, и при этом показатель преломления
материала ближе по ходу относительно второй верхней поверхности (210)
призматической формы больше, чем показатель преломления материала дальше по

RU 2013142962 A

R U 2 0 1 3 1 4 2 9 6 2 A

A
4 2 9 6 2
3 1
2 0 1
R U

ходу относительно второй верхней поверхности (210) призматической формы,

причем первый слой (100) и второй слой (200) расположены смежно, причем первая верхняя поверхность (110) призматической формы является границей раздела между первым слоем (100) и вторым слоем (200), и при этом показатель преломления первого слоя (100) больше, чем показатель преломления второго слоя (200).

2. Коллиматор (10) по п. 1, в котором первые призмы (111) и вторые призмы имеют углы (α) при вершинах призм и углы (β) раскрытия канавок, выбранные из диапазона 70-150°.

3. Коллиматор (10) по любому из предшествующих пунктов, в котором первые призмы (111) и вторые призмы имеют углы (α) при вершинах призм и углы (β) раскрытия канавок, выбранные из диапазона 80-100°.

4. Коллиматор (10) по п. 1 или 2, в котором оси (112) первых призм и оси (212) вторых призм имеют взаимные углы (θ) в диапазоне 80-100°.

5. Коллиматор (10) по п. 1 или 2, в котором первый слой (100) и второй слой (200) имеют шаг (p) призматического слоя, выбранный из диапазона 5-5000 мкм.

6. Коллиматор (10) по п. 5, в котором шаг (p) призматического слоя выбран из диапазона 5-200 мкм.

7. Коллиматор (10) по п. 1 или 2, в котором область (2) стопки содержит первый слой (100), промежуточный слой и второй слой (200), причем первый слой (100), промежуточный слой и второй слой расположены смежно, причем первая верхняя поверхность (110) призматической формы является границей раздела между первым слоем (100) и промежуточным слоем, и при этом вторая верхняя поверхность (210) призматической формы является границей раздела между промежуточным слоем и вторым слоем (200), при этом показатель преломления первого слоя (100) больше, чем показатель преломления промежуточного слоя, и при этом показатель преломления промежуточного слоя больше, чем показатель преломления второго слоя (200).

8. Коллиматор (10) по п. 1 или 2, в котором область (2) стопки содержит первый слой (100), промежуточный слой, второй слой (200) и верхний слой, причем первый слой (100), промежуточный слой, второй слой и верхний слой расположены смежно, при этом первая верхняя поверхность (110) призматической формы является границей раздела между первым слоем (100) и промежуточным слоем, и при этом вторая верхняя поверхность (210) призматической формы является границей раздела между вторым слоем (200) и верхним слоем, причем показатель преломления первого слоя (100) больше, чем показатель преломления промежуточного слоя, и при этом показатель преломления второго слоя (200) больше, чем показатель преломления верхнего слоя.

9. Коллиматор (10) по п. 1 или 2, в котором область (2) стопки содержит нижний слой, первый слой (100), промежуточный слой, второй слой (200) и верхний слой, причем нижний слой, первый слой (100), промежуточный слой, второй слой и верхний слой расположены смежно, при этом первая верхняя поверхность (110) призматической формы является границей раздела между первым слоем (100) и промежуточным слоем, и при этом вторая верхняя поверхность (210) призматической формы является границей раздела между вторым слоем (200) и верхним слоем, причем показатель преломления первого слоя (100) больше, чем показатель преломления промежуточного слоя, и при этом показатель преломления второго слоя (200) больше, чем показатель преломления верхнего слоя.

10. Коллиматор (10) по п. 1 или 2, в котором оси (112) первых призм, а также оси (212) вторых призм являются параллельно расположенными осями.

11. Коллиматор (10) по п. 1 или 2, в котором оси (112) первых призм и оси (212) вторых призм расположены, соответственно, радиально и концентрически.

12. Коллиматор по п. 1 или 2, содержащий множество расположенных смежно

областей (2) стопки с призматическими слоями.

13. Осветительный элемент (5), содержащий источник (50) света, выполненный с возможностью обеспечения света (51) от источника света, и коллиматор (10) по любому из предшествующих пунктов, выполненный с возможностью коллимации света (51) от источника света.

14. Осветительный элемент (5) по п. 13, дополнительно содержащий световой короб (300), причем световой короб (300) окружает источник (50) света и при этом световой короб (300) содержит пропускающее свет окно (330), при этом пропускающее свет окно (330) содержит коллиматор (10).