



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2005100868/28, 14.01.2005

(30) Конвенционный приоритет:
16.01.2004 IT TO2004A000018

(43) Дата публикации заявки: 20.06.2006 Бюл. № 17

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой

(71) Заявитель(и):
К.Р.Ф. СОЧИЕТА КОНСОРТИЛЕ ПЕР АЦИОНИ
(IT)(72) Автор(ы):
ИННОЧЕНТИ Джанфранко (IT),
ПЕРЛО Пьеро (IT),
РЕПЕТТО Пьермарио (IT),
БОЛЛЕА Денис (IT),
КАПЕЛЛО Давиде (IT),
БЕРНАРД Стефано (IT)(74) Патентный поверенный:
Егорова Галина Борисовна(54) **СВЕТОИЗЛУЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО**

(57) Формула изобретения

1. Светоизлучающее устройство (1), содержащее по существу нитевидный источник (8) света, который может активироваться посредством прохождения электрического тока для испускания электромагнитной волны, отличающееся тем, что, по меньшей мере, существенная часть нитевидного источника (8) вмонтирована в или охватывает основной элемент (7; 7'; 7''), продольно протяженный, по меньшей мере, в часть (10) основного элемента (7; 7'; 7''), являющуюся нано-структурированной для того, чтобы усилить и/или увеличить испускание от основного элемента (7; 7') электромагнитных волн, имеющих первые заданные длины волн; и предупредить и/или ослабить испускание, от основного элемента (7; 7'; 7''), электромагнитных волн, имеющих вторые заданные длины волн.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что в указанной части основного элемента (7; 7'; 7'') определена упорядоченная и/или периодическая последовательность резонаторов (С1), имеющих нанометрические размеры.

3. Устройство по п.2, отличающееся тем, что часть нитевидного источника (8) проходит через множество указанных резонаторов (С1).

4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что участок указанного нитевидного источника (8), который пересекает соответствующий резонатор (С1) протягивается приблизительно на половине глубины последнего.

5. Устройство по п.3, отличающееся тем, что указанные резонаторы (С1) перемежаются с заполненными участками (R1) указанной структуры (7), и тем, что часть указанного нитевидного источника (8) протягивается через множество указанных заполненных участков (R1), и что участок указанного нитевидного источника (8), который пересекает соответствующий заполненный участок (R1), протягивается приблизительно на половине высоты последнего.

6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что указанная часть основного элемента (7)

структурирована в форме фотонного кристалла.

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что указанная часть (10) основного элемента (7'; 7'') является нано-структурированной посредством модуляции ее показателя преломления.

8. Устройство по п.7, отличающееся тем, что указанная часть основного элемента (7) структурирована в форме Брэгговской решетки (10).

9. Устройство по п.7, отличающееся тем, что указанная часть основного элемента (7'') структурирована посредством наложения дополнительных слоев (7C, 7D, 7E, 7F) материалов, имеющих различные составы и/или показатели преломления.

10. Устройство по п.1, отличающееся тем, что указанный основной элемент (7'; 7'') по существу получен в форме оптического волокна (7').

11. Устройство по п.1, отличающееся тем, что указанный нитевидный источник (8) сформирован, по меньшей мере, частично, непрерывным материалом, в частности, вольфрамом.

12. Устройство по п.1, отличающееся тем, что указанный нитевидный источник содержит нить (8), которая может быть приведена в состояние накала.

13. Устройство по п.1, отличающееся тем, что указанный нитевидный источник (8) образован, по меньшей мере, частично, сцепленными пучками, расположенными внутри указанного основного элемента (7'; 7'').

14. Устройство по п.10, отличающееся тем, что в указанной части основного элемента (7'; 7'') определен проходной канал (V) для соответствующего участка указанного нитевидного источника (8), причем этот проходной канал (V) имеет диаметр, больший, чем диаметр нитевидного источника (8).

15. Устройство по п.10, отличающееся тем, что указанный нитевидный источник (8) является связанным с сердцевинной (7B), покрытой одним или более по существу цилиндрическими слоями (7C, 7D, 7E, 7F), образованными из материалов, имеющих различные составы и/или показатели преломления, причем сердцевина (7B) и указанные слои (7C, 7D, 7E, 7F) формируют указанную часть основного элемента (7'').

16. Использование светоизлучающего устройства согласно одному или более предшествующим пунктам для изготовления источников света, люминесцентных устройств, дисплеев, монохроматических излучателей и т.д.