



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105125161 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510628177. 0

(22) 申请日 2015. 09. 29

(71) 申请人 苏州亿馨源光电科技有限公司

地址 215124 江苏省苏州市吴中区郭巷街道  
尹丰路 37 号

(72) 发明人 庆效荣

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 顾伯兴

(51) Int. Cl.

A61B 1/24(2006. 01)

A61B 1/07(2006. 01)

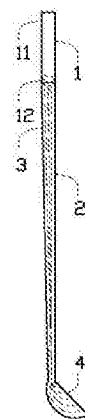
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

一种可调发光式口腔内窥镜

### (57) 摘要

一种可调发光式口腔内窥镜, 涉及 LED 照明领域。本发明解决了口腔内窥镜照明的问题。该可调发光式口腔内窥镜, 它包括 LED 发光模块、导光杆、光导纤维、窥视镜; 所述 LED 发光模块包括外壳、电源、开关及 LED 灯, 所述电源、开关固定安装在所述外壳内, 所述 LED 灯固定安装在所述通孔处; 所述导光杆所述 LED 发光模块固定连接, 所述导光杆的汤勺状的一端内部设计为散发形的通孔; 所述光导纤维固定安装在所述导光杆内部的通孔内; 所述窥视镜固定安装在所述导光杆的汤勺状凹面上; 利用光导纤维, 将所述 LED 灯光线传导到患者口腔内部, 能够更加彻底的进行观察, 不会存在观察死角, 利与治疗, 结构简单。



1. 一种可调发光式口腔内窥镜,它包括 LED 发光模块(1)、导光杆(2)、光导纤维(3)、窥视镜(4),其特征在于:所述 LED 发光模块(1)包括外壳(11)、电源、开关及 LED 灯(12),所述外壳(11)设计为直筒状,所述外壳(11)的一端设计有通孔,所述电源、开关固定安装在所述外壳(11)内,所述 LED 灯(12)固定安装在所述通孔处;所述导光杆(2)的一端设计为汤勺状,另一端与所述 LED 发光模块(1)固定连接,所述导光杆(2)的内部设计有通孔,所述导光杆(2)的汤勺状的一端内部设计为散发形的通孔;所述光导纤维(3)固定安装在所述导光杆(2)内部的通孔内;所述窥视镜(4)固定安装在所述导光杆(2)的汤勺状凹面上。

2. 根据权利要求 1 所述的可调发光式口腔内窥镜,其特征在于:所述光导纤维(3)的一端与所述 LED 灯(12)的灯头接触,所述光导纤维(3)的另一端均匀分布在所述窥视镜(4)的圆周外围,所述导光杆(2)汤勺端的外圆半径大于所述窥视镜(4)的外圆半径。

3. 根据权利要求 1 所述的可调发光式口腔内窥镜,其特征在于:所述窥视镜(4)与所述导光杆(3)的夹角角度设计为钝角。

## 一种可调发光式口腔内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及 LED 照明领域,特别是涉及一种口腔内窥镜。

### 背景技术

[0002] 口腔内窥镜的出现,为口腔方面的检查和治疗带来了新的模式,当患者的病变景象展示在患者面前时,无需更多的描述或专业知识,患者也能理解治疗的迫切性。

[0003] 正常的口腔内窥镜通过外部光源的照射来进行观察换着口腔内部的状况,使得医生能够更好的为患者进行治疗,往往这些外部光源不能将患者口腔内部的情况完全照明,会出现盲区,不利于患者的治疗,一次存在着缺陷。

### 发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种可调发光式口腔内窥镜。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:该可调发光式口腔内窥镜,它包括 LED 发光模块、导光杆、光导纤维、窥视镜;所述 LED 发光模块包括外壳、电源、开关及 LED 灯,所述外壳设计为直筒状,所述外壳的一端设计有通孔,所述电源、开关固定安装在所述外壳内,所述 LED 灯固定安装在所述通孔处;所述导光杆使用弹性透明塑料杆,所述导光杆的一端设计为汤勺状,另一端与所述 LED 发光模块固定连接,所述导光杆的内部设计有通孔,所述导光杆的汤勺状的一端内部设计为散发形的通孔;所述光导纤维固定安装在所述导光杆内部的通孔内;所述窥视镜固定安装在所述导光杆的汤勺状凹面上。

[0006] 所述 LED 灯的灯头与所述光导纤维的一端接触,所述光导纤维的另一端均匀分布在所述窥视镜的圆周外围,所述导光杆汤勺端的外圆半径大于所述窥视镜的外圆半径。

[0007] 所述窥视镜与所述导光杆的夹角角度设计为钝角。

[0008] 本发明的工作原理:使用者手动打开所述开关,使得所述 LED 灯发出光源,由于所述光导纤维的一端与所述 LED 灯的灯头接触,导光杆一端与所述 LED 发光模块固定连接,所以在所述光导纤维的作用下,光线被导入进所述光导纤维内,由于所述导光杆的一端设计为汤勺状,所述光导纤维的另一端均匀分布在所述窥视镜的圆周外围,所述导光杆汤勺端的外圆半径大于所述窥视镜的外圆半径,所以所述光导纤维将所述 LED 灯的光线导入至所述导光杆的汤勺端,由于所述导光杆使用弹性透明塑料杆,所以所述导光杆内部的光导纤维使得所述导光杆发光,此时,使用者将所述可调发光式口腔内窥镜放在患者口腔内部时,能够通过所述光导纤维传导的光线将患者口腔内部着凉,由于所述窥视镜与所述导光杆的夹角角度设计为钝角,使得更加方便观察,利于治疗;由于所述所述导光杆使用弹性透明塑料杆,使用者能够根据需要进行一定的弯折,更加方便观察患者口腔内部。

[0009] 本发明的优点:利用光导纤维,将所述 LED 灯光线传导到患者口腔内部,能够更加彻底的进行观察,不会存在观察死角,利与治疗,结构简单。

### 附图说明

[0010] 图 1 为实施例的可调发光式口腔内窥镜结构示意图；

图 2 为实施例的可调发光式口腔内窥镜光导纤维排布的结构示意图。

[0011] 其中,1-LED 发光模块,2- 导光杆,3- 光导纤维,4- 窥视镜,11- 外壳,12-LED 灯。

### 具体实施方式

[0012] 为了加深对本发明的理解,下面将结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述,该实施例仅用于解释本发明,并不对本发明的保护范围构成限定。

[0013] 如图 1、图 2 所示,一种可调发光式口腔内窥镜,它包括 LED 发光模块 1、导光杆 2、光导纤维 3、窥视镜 4;所述 LED 发光模块 1 包括外壳 11、电源、开关及 LED 灯 12,所述外壳 11 设计为直筒状,所述外壳 11 的一端设计有通孔,所述电源、开关固定安装在所述外壳 11 内,所述 LED 灯 12 固定安装在所述通孔处;所述导光杆 2 使用弹性透明塑料杆,所述导光杆 2 的一端设计为汤勺状,另一端与所述 LED 发光模块 1 固定连接,所述导光杆 2 的内部设计有通孔,所述导光杆 2 的汤勺状的一端内部设计为散发形的通孔;所述光导纤维 3 固定安装在所述导光杆 2 内部的通孔内;所述窥视镜 4 固定安装在所述导光杆 2 的汤勺状凹面上;所述光导纤维 3 的一端与所述 LED 灯 12 的灯头接触,所述光导纤维 3 的另一端均匀分布在所述窥视镜 4 的圆周外围,所述导光杆 2 汤勺端的外圆半径大于所述窥视镜 4 的外圆半径;所述窥视镜 4 与所述导光杆 3 的夹角角度设计为钝角。

[0014] 本实施例的工作原理:使用者手动打开所述开关,使得所述 LED 灯 12 发出光源,由于所述光导纤维 3 的一端与所述 LED 灯 12 的灯头接触,导光杆 3 一端与所述 LED 发光模块 1 固定连接,所以在所述光导纤维 3 的作用下,光线被导入进所述光导纤维 3 内,由于所述导光杆 2 的一端设计为汤勺状,所述光导纤维 2 的另一端均匀分布在所述窥视镜 4 的圆周外围,所述导光杆 2 汤勺端的外圆半径大于所述窥视镜 4 的外圆半径,所以所述光导纤维 3 将所述 LED 灯 12 的光线导入至所述导光杆 2 的汤勺端,由于所述导光杆 2 使用弹性透明塑料杆,所以所述导光杆 2 内部的光导纤维 3 使得所述导光杆 2 发光,此时,使用者将所述可调发光式口腔内窥镜放在患者口腔内部时,能够通过所述光导纤维 3 传导的光线将患者口腔内部着凉,由于所述窥视镜 4 与所述导光杆 2 的夹角角度设计为钝角,使得更加方便观察,利于治疗;由于所述所述导光杆 2 使用弹性透明塑料杆,使用者能够根据需要进行一定的弯折,更加方便观察患者口腔内部。

[0015] 上述实施例不应以任何方式限制本发明,凡采用等同替换或等效转换的方式获得的技术方案均落在本发明的保护范围内。

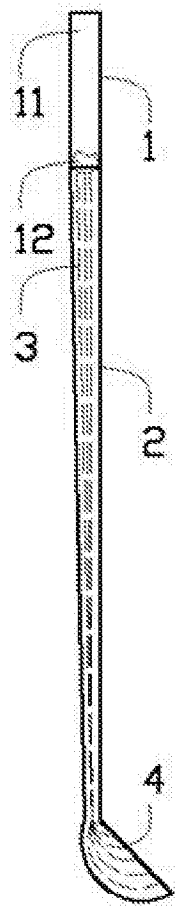


图 1

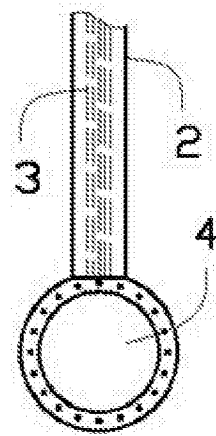


图 2

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种可调发光式口腔内窥镜                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN105125161A</a>                   | 公开(公告)日 | 2015-12-09 |
| 申请号            | CN201510628177.0                               | 申请日     | 2015-09-29 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 苏州亿馨源光电科技有限公司                                  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 苏州亿馨源光电科技有限公司                                  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 苏州亿馨源光电科技有限公司                                  |         |            |
| [标]发明人         | 庆效荣                                            |         |            |
| 发明人            | 庆效荣                                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/24 A61B1/07                              |         |            |
| 其他公开文献         | CN105125161B                                   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

一种可调发光式口腔内窥镜，涉及LED照明领域。本发明解决了口腔内窥镜照明的问题。该可调发光式口腔内窥镜，它包括LED发光模块、导光杆、光导纤维、窥视镜；所述LED发光模块包括外壳、电源、开关及LED灯，所述电源、开关固定安装在所述外壳内，所述LED灯固定安装在所述通孔处；所述导光杆所述LED发光模块固定连接，所述导光杆的汤勺状的一端内部设计为散发形的通孔；所述光导纤维固定安装在所述导光杆内部的通孔内；所述窥视镜固定安装在所述导光杆的汤勺状凹面上；利用光导纤维，将所述LED灯光线传导到患者口腔内部，能够更加彻底的进行观察，不会存在观察死角，利与治疗，结构简单。

