



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221923259 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420687191.2

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 南通光德照明电器有限公司

地址 226541 江苏省南通市如皋市九华镇
华兴路8号

(72) 发明人 徐鹏

(74) 专利代理机构 南通常通知识产权代理事务
所(普通合伙) 32527

专利代理师 陈阳

(51) Int.Cl.

F21V 19/04 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

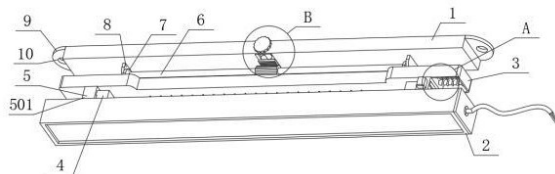
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高亮高效LED灯条

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高亮高效LED灯条，涉及LED硬灯条技术领域，包括安装座、装配板和灯条壳，所述安装座的下端对称固定安装有轴座，所述轴座的对侧转动连接有转轴杆。本实用新型采用上述结构，在对灯条壳进行安装时，首先拉动第二卡套，使得第二卡套连接的移动块在装配槽中滑动压缩弹簧，然后将灯条壳上端左半部的卡块与第一卡套套接，完成后再将灯条壳上端右半部的卡块与第二卡套套接，而第二卡套在弹簧复位作用下，将灯条壳上端右半部的卡块套住即可完成固定，反之拆卸时，只需要拉动第二卡套，然后将灯条壳上端左半部的卡块从第一卡套中抽出即可取下对内部LED灯条本体更换，从而方便了对灯条壳的拆装使用，同时也大大增强了实用性。



1. 一种高亮高效LED灯条,包括安装座(1)、装配板(3)和灯条壳(2),其特征在于:所述安装座(1)的下端对称固定安装有轴座(8),所述轴座(8)的对侧转动连接有转轴杆(6),所述转轴杆(6)和装配板(3)的上端固定安装,所述转轴杆(6)的外侧设有调节机构(14),所述装配板(3)的下端设有连接机构(5),所述灯条壳(2)的内侧设有LED灯条本体(17),所述灯条壳(2)的上端对称固定连接有机块(4),所述装配板(3)通过连接机构(5)和机块(4)套接;

所述连接机构(5)包括第一卡套(501)和第二卡套(502),所述第一卡套(501)固定连接在装配板(3)的下端左半部,所述装配板(3)的下端右半部开设有装配槽(504),所述装配槽(504)的内侧滑动连接有移动块(505),所述移动块(505)和装配槽(504)的对侧设有弹簧(503),所述第二卡套(502)固定连接在移动块(505)远离装配槽(504)的一端,所述第一卡套(501)和第二卡套(502)分别与灯条壳(2)上端左右两侧的机块(4)套接。

2. 根据权利要求1所述的一种高亮高效LED灯条,其特征在于:所述安装座(1)的外侧对称固定连接有机块(9),所述机块(9)的内侧开设有安装孔(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种高亮高效LED灯条,其特征在于:所述装配槽(504)的内侧对称固定安装有滑杆(11),所述移动块(505)滑动连接在滑杆(11)外侧,所述弹簧(503)套接在滑杆(11)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种高亮高效LED灯条,其特征在于:所述第二卡套(502)的外侧对称固定连接有机块(12),所述机块(12)远离第二卡套(502)的一侧固定连接有机块(13),所述第二卡套(502)和第一卡套(501)的内侧均开设有套孔(16),所述第一卡套(501)和第二卡套(502)均通过套孔(16)和机块(4)套接。

5. 根据权利要求1所述的一种高亮高效LED灯条,其特征在于:所述转轴杆(6)的外侧对称固定安装有连接块(7),所述转轴杆(6)通过连接块(7)和装配板(3)固定安装,所述转轴杆(6)的端部均贯穿连接块(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种高亮高效LED灯条,其特征在于:所述调节机构(14)包括安装槽(143),所述安装槽(143)开设在安装座(1)下端,所述安装槽(143)的内侧转动连接有螺杆(142),所述螺杆(142)的一端转动贯穿安装槽(143)槽壁固定连接有机柄(141),所述螺杆(142)的外侧螺纹连接有滑座(144),所述滑座(144)滑动连接在安装槽(143)内侧,所述滑座(144)远离安装槽(143)的一侧固定连接有机齿(145),所述转轴杆(6)的外侧固定连接有机齿(146),所述机齿(145)和机齿(146)为啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种高亮高效LED灯条,其特征在于:所述安装槽(143)的内侧对称开设有滑槽(15),所述滑座(144)通过滑槽(15)滑动连接在安装槽(143)内侧。

一种高亮高效LED灯条

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED硬灯条技术领域,特别涉及一种高亮高效LED灯条。

背景技术

[0002] LED硬灯条是用PCB硬板做组装线路板,LED有用贴片LED进行组装的,也有用直插LED进行组装的,视需要不同而采用不同的元件。LED硬灯条因其结构简单,节能环保被广泛应用于楼体轮廓、台阶、展柜、装饰照明等领域。

[0003] 公告号为CN214948461U的中国专利公开了一种具备防护效果的LED硬灯条,它是由壳体、密封架、密封槽、密封垫、灯盖、密封块,矩形槽、底板、U形槽、矩形块和紧固机构构成,所述壳体的内部靠近底面的位置处固装有密封架,所述密封架的内部开设有密封槽,所述密封槽之间套设有密封垫,所述壳体的两端均转动有灯盖,所述灯盖的表面装有密封块,所述壳体的内部的两侧均开设有矩形槽,所述壳体的内部靠近顶面位置处滑动有底板,所述底板两侧的内部均开设有U形槽。

[0004] 上述目前现有技术中的LED硬灯条在实际的使用过程中依然还存在着一定的不足,比方说虽然通过壳体一侧的灯盖可以方便取出内部安装的LED灯条进行更换,但是若LED硬灯条安装在展柜等小空间中使用时,当柜体的宽度无法达到灯条取出条件时,就需要使用工具将壳体连接的安装座处螺丝逐个拆下后才能进行更换灯条,因此非常的不方便。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种高亮高效LED灯条,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种高亮高效LED灯条,包括安装座、装配板和灯条壳,安装座的下端对称固定安装有轴座,轴座的对侧转动连接有转轴杆,转轴杆和装配板的上端固定安装,转轴杆的外侧设有调节机构,装配板的下端设有连接机构,灯条壳的内侧设有LED灯条本体,灯条壳的上端对称固定连接卡块,装配板通过连接机构和卡块套接;

[0008] 连接机构包括第一卡套和第二卡套,第一卡套固定连接在装配板的下端左半部,装配板的下端右半部开设有装配槽,装配槽的内侧滑动连接有移动块,移动块和装配槽的对侧设有弹簧,第二卡套固定连接在移动块远离装配槽的一端,第一卡套和第二卡套分别与灯条壳上端左右两侧的卡块套接,通过连接机构,可以方便对灯条壳进行快速的拆卸;

[0009] 调节机构包括安装槽,安装槽开设在安装座下端,安装槽的内侧转动连接有螺杆,螺杆的一端转动贯穿安装槽槽壁固定连接旋柄,螺杆的外侧螺纹连接有滑座,滑座滑动连接在安装槽内侧,滑座远离安装槽的一侧固定连接齿条,转轴杆的外侧固定连接齿轮,齿条和齿轮为啮合连接,通过调节机构,可以方便对光照的角度进行调节使用。

[0010] 作为优选技术方案,安装座的外侧对称固定连接安装块,安装块的内侧开设有安装孔,转轴杆的外侧对称固定安装有连接块,转轴杆通过连接块和装配板固定安装,转轴

杆的端部均贯穿连接块,通过带有安装孔的安装块,可以方便对安装座安装,通过转轴杆上的连接块,可以方便和装配板进行安装。

[0011] 作为优选技术方案,装配槽的内侧对称固定安装有滑杆,移动块滑动连接在滑杆外侧,弹簧套接在滑杆外侧,第二卡套的外侧对称固定连接拉块,拉块远离第二卡套的一侧固定连接橡胶块,第二卡套和第一卡套的内侧均开设有套孔,第一卡套和第二卡套均通过套孔和卡块套接,通过滑杆,可以方便移动块在装配槽中滑动,通过带有橡胶块的拉块可以方便操作第二卡套。

[0012] 作为优选技术方案,安装槽的内侧对称开设有滑槽,滑座通过滑槽滑动连接在安装槽内侧,通过滑槽,可以方便滑座在安装槽中滑动。

[0013] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0014] 第一、在对灯条壳进行安装时,首先拉动第二卡套,使得第二卡套连接的移动块在装配槽中滑动压缩弹簧,然后将灯条壳上端左半部的卡块与第一卡套套接,完成后再将灯条壳上端右半部的卡块与第二卡套套接,而第二卡套在弹簧复位作用下,将灯条壳上端右半部的卡块套住即可完成固定,反之拆卸时,只需要拉动第二卡套,然后将灯条壳上端左半部的卡块从第一卡套中抽出即可取下对内部LED灯条本体更换,从而无需使用任何外部工具即可对灯条壳进行快速拆卸,同时也大大增强了实用性;

[0015] 第二、灯条壳通过与装配板安装,而装配板通过连接块与安装座上转动的转轴杆连接,因此只需要旋转安装座上的旋柄,使得旋柄转动带动螺杆在安装槽中转动,即可使得螺杆外侧螺纹连接的滑座滑动,而滑座的滑动,使得滑座下端连接的齿条啮合传动齿轮,同时齿轮外侧连接的转轴杆在轴座上转动,从而方便对LED灯条本体的光照角度进行调节使用。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的图1中A处放大图;

[0018] 图3是本实用新型的图1中B处放大图;

[0019] 图4是本实用新型的灯条壳顶部结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的LED灯条本体结构示意图。

[0021] 附图标记:1、安装座,2、灯条壳,3、装配板,4、卡块,5、连接机构,501、第一卡套,502、第二卡套,503、弹簧,504、装配槽,505、移动块,6、转轴杆,7、连接块,8、轴座,9、安装块,10、安装孔,11、滑杆,12、拉块,13、橡胶块,14、调节机构,141、旋柄,142、螺杆,143、安装槽,144、滑座,145、齿条,146、齿轮,15、滑槽,16、套孔,17、LED灯条本体。

具体实施方式

[0022] 参考图1至图5,本实施例所述的一种高亮高效LED灯条,包括安装座1、装配板3和灯条壳2,安装座1的下端对称固定安装有轴座8,轴座8的对侧转动连接有转轴杆6,转轴杆6和装配板3的上端固定安装,转轴杆6的外侧设有调节机构14,装配板3的下端设有连接机构5,灯条壳2的内侧设有LED灯条本体17,灯条壳2的上端对称固定连接卡块4,装配板3通过连接机构5和卡块4套接;灯条壳2一端还活动安装有端盖,端盖可以拆开,将灯条壳2内部插

接的LED灯条本体17取出更换,LED灯条本体17表面还安装有LED灯珠,每个LED灯珠的外侧均设有增亮灯罩,灯罩内表面为带有微型棱镜结构的扩散膜,外表面为增亮膜,灯珠光照经过扩散膜的微型棱镜反射并透过灯罩,光照随之进入增亮膜,再通过增亮膜增亮使单个LED灯珠亮度增加,从而在不增加功耗的情况下高亮,节约了能源,为现有产品技术,因此在此不作过多赘述;灯条壳2采用铝材构成配合上端的散热棱翅可以提高灯具的散热效果,同时可以提高灯条壳2内部LED灯条本体17的使用寿命;

[0023] 连接机构5包括第一卡套501和第二卡套502,第一卡套501固定连接在装配板3的下端左半部,装配板3的下端右半部开设有装配槽504,装配槽504的内侧滑动连接有移动块505,移动块505和装配槽504的对侧设有弹簧503,第二卡套502固定连接在移动块505远离装配槽504的一端,第一卡套501和第二卡套502分别与灯条壳2上端左右两侧的卡块4套接,在对灯条壳2进行安装时,首先拉动第二卡套502,使得第二卡套502连接的移动块505在装配槽504中滑动压缩弹簧503,然后将灯条壳2上端左半部的卡块4与第一卡套501套接,完成后再将灯条壳2上端右半部的卡块4与第二卡套502套接,而第二卡套502在弹簧503复位作用下,将灯条壳2上端右半部的卡块4套住即可完成固定,反之拆卸时,只需要拉动第二卡套502,然后将灯条壳2上端左半部的卡块4从第一卡套501中抽出即可取下对内部LED灯条本体17更换;带有安装块9的安装座1长度长于灯条壳2,而卡块4的卡入部位仅有1cm,因此只要满足安装座1的安装,即便在狭窄的展柜空间中也能很方便的进行拆卸;

[0024] 调节机构14包括安装槽143,安装槽143开设在安装座1下端,安装槽143的内侧转动连接有螺杆142,螺杆142的一端转动贯穿安装槽143槽壁固定连接有旋柄141,螺杆142的外侧螺纹连接有滑座144,滑座144滑动连接在安装槽143内侧,滑座144远离安装槽143的一侧固定连接有齿条145,转轴杆6的外侧固定连接有齿轮146,齿条145和齿轮146为啮合连接,灯条壳2通过与装配板3安装,而装配板3通过连接块7与安装座1上转动的转轴杆6连接,因此只需要旋转安装座1上的旋柄141,使得旋柄141转动带动螺杆142在安装槽143中转动,即可使得螺杆142外侧螺纹连接的滑座144滑动,而滑座144的滑动,使得滑座144下端连接的齿条145啮合传动齿轮146,同时齿轮146外侧连接的转轴杆6在轴座8上转动。

[0025] 参考图1,安装座1的外侧对称固定连接有安装块9,安装块9的内侧开设有安装孔10,转轴杆6的外侧对称固定安装有连接块7,转轴杆6通过连接块7和装配板3固定安装,转轴杆6的端部均贯穿连接块7,利用安装块9上的安装孔10,可以方便利用螺丝将安装座1安装在展柜中的指定安装位置上,而转轴杆6外侧的连接块7,可以方便转轴杆6和装配板3安装。

[0026] 参考图2,装配槽504的内侧对称固定安装有滑杆11,移动块505滑动连接在滑杆11外侧,弹簧503套接在滑杆11外侧,第二卡套502的外侧对称固定连接有拉块12,拉块12远离第二卡套502的一侧固定连接有橡胶块13,第二卡套502和第一卡套501的内侧均开设有套孔16,第一卡套501和第二卡套502均通过套孔16和卡块4套接,利用带有橡胶块13的拉块12方便拉动第二卡套502连接的移动块505在滑杆11外侧滑动,通过第一卡套501和第二卡套502上的套孔16,可以方便卡入到灯条壳2上的卡块4处对其进行固定。

[0027] 参考图3,安装槽143的内侧对称开设有滑槽15,滑座144通过滑槽15滑动连接在安装槽143内侧,利用螺杆142外侧螺纹连接的滑座144在安装槽143中的滑槽15处滑动,可以提升滑座144的稳定性。

[0028] 使用原理及优点:使用过程中,在该灯具安装时,首先通过带有安装孔10的安装块9将安装座1安装在指定的展柜内安装位置上,旋转安装座1上的旋柄141,使得旋柄141转动带动螺杆142在安装槽143中转动,即可使得螺杆142外侧螺纹连接的滑座144滑动,而滑座144的滑动,使得滑座144下端连接的齿条145啮合传动齿轮146,同时齿轮146外侧连接的转轴杆6在轴座8上转动,由于灯条壳2通过与装配板3安装,而装配板3通过连接块7与安装座1上转动的转轴杆6连接,因此可以方便对光照的角度进行调节使用;

[0029] 在对灯条壳2进行安装时,首先拉动第二卡套502,使得第二卡套502连接的移动块505在装配槽504中滑动压缩弹簧503,然后将灯条壳2上端左半部的卡块4与第一卡套501套接,完成后再将灯条壳2上端右半部的卡块4与第二卡套502套接,而第二卡套502在弹簧503复位作用下,将灯条壳2上端右半部的卡块4套住即可完成固定,反之拆卸时,只需要拉动第二卡套502,然后将灯条壳2上端左半部的卡块4从第一卡套501中抽出即可取下对内部LED灯条本体17更换。

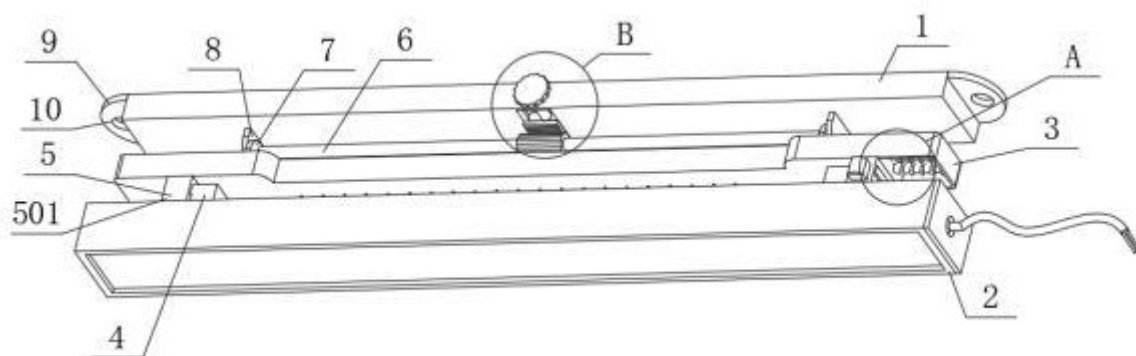


图 1

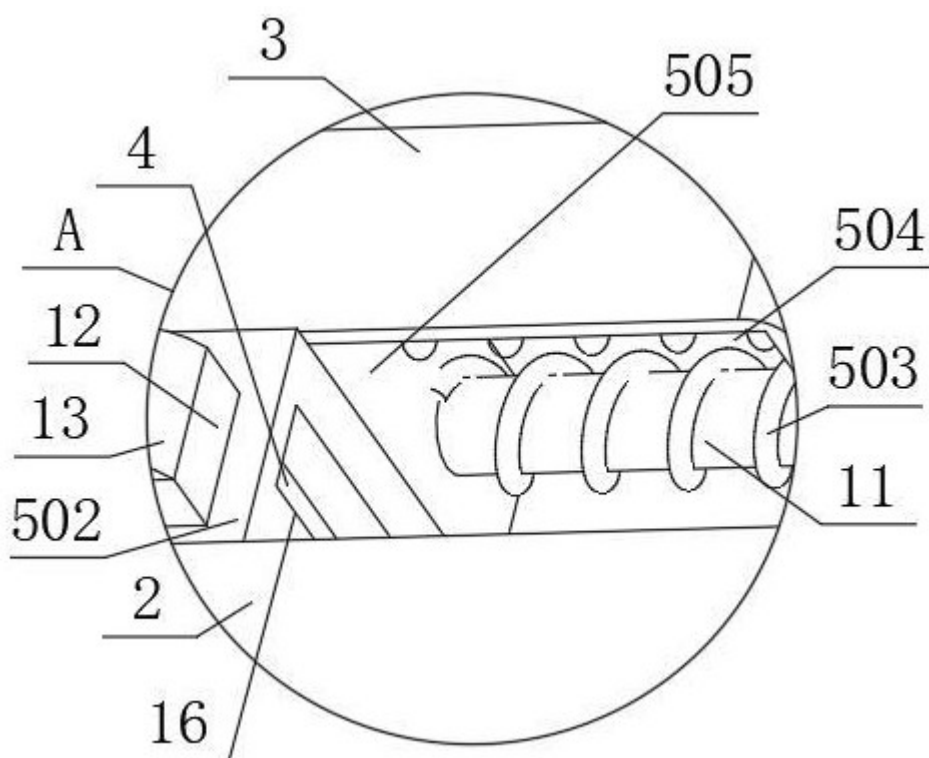


图 2

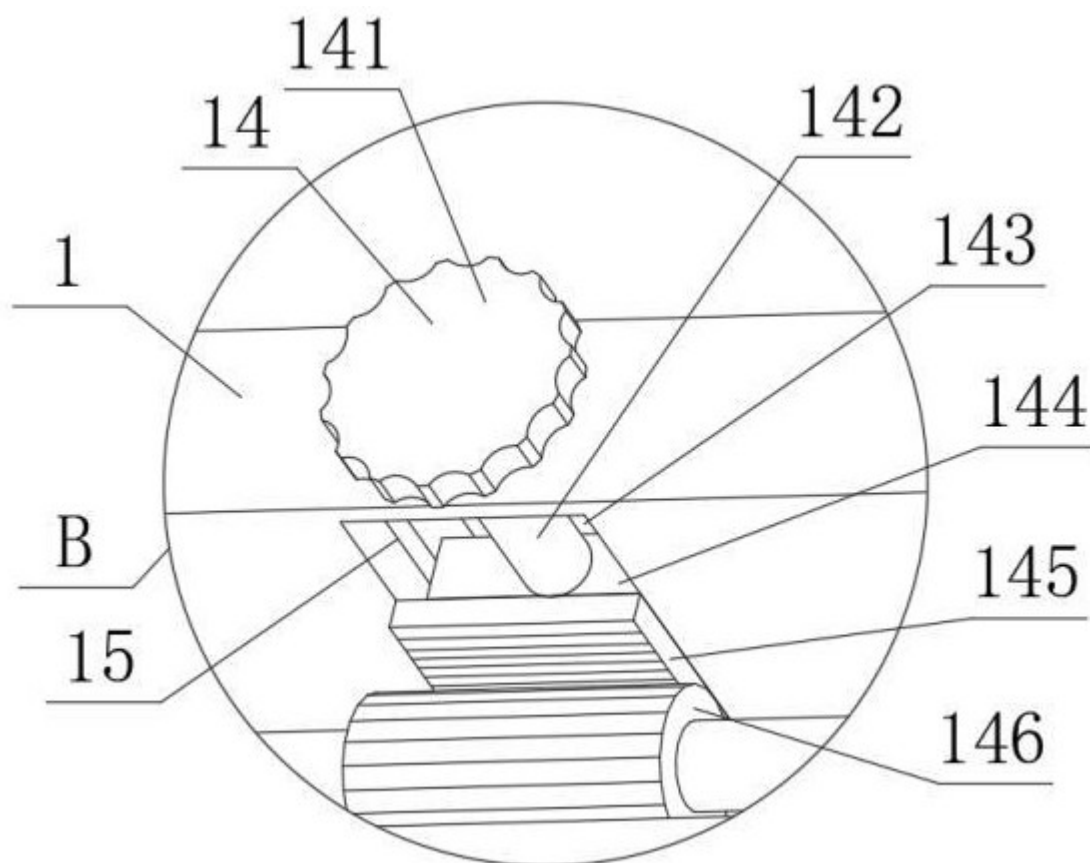


图 3

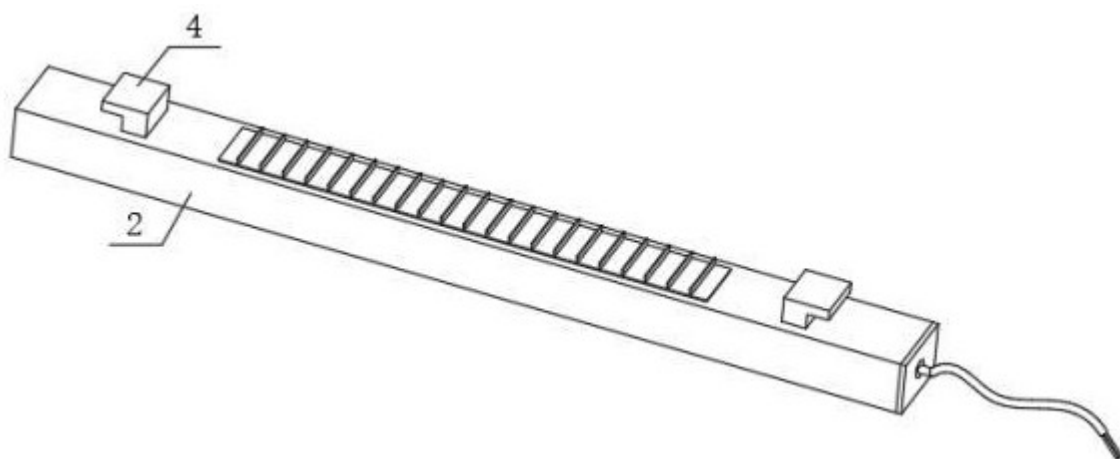


图 4

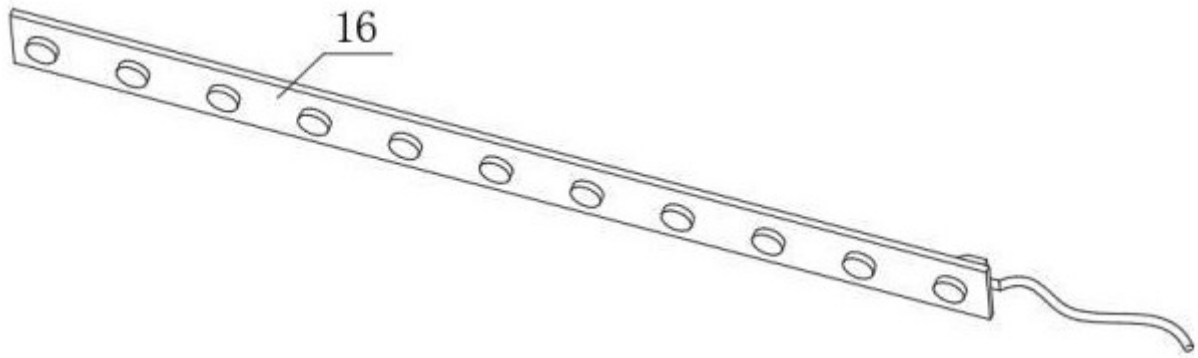


图 5