



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209415087 U

(45)授权公告日 2019. 09. 20

(21)申请号 201920067889.3

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 绍兴市铭鼎光电科技有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区东关街
道马山村

(72)发明人 楼尧顺 陈玉花 段辉标

(51)Int.Cl.

F21K 9/237(2016.01)

F21K 9/238(2016.01)

F21K 9/68(2016.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 15/04(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

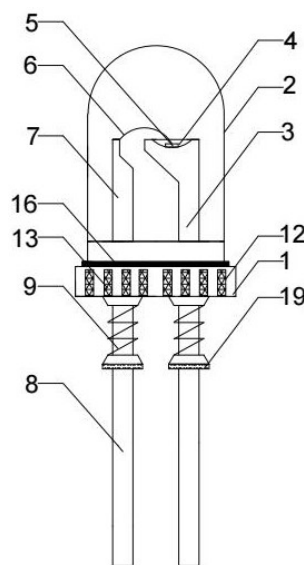
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种直插型LED发光管

(57)摘要

本实用新型公开了一种直插型LED发光管，包括基座和透明壳，所述基座内设置有负极端架，所述负极端架顶部设置有反光杯，所述反光杯底部设置有发光芯片，所述发光芯片上连接有金线，所述金线左端连接有正极端架，所述负极端架和正极端架下连接有引脚。本实用新型的有益效果：基座和透明壳为螺纹连接，安装拆卸便捷，设置限位弹簧，能起到限位固定和减震作用，设置除湿块，起到除湿防潮的作用，设置散热口，能有效散热，保证发光管的使用效果。



1. 一种直插型LED发光管,包括基座(1)和透明壳(2),所述基座(1)内设置有负极端架(3),所述负极端架(3)顶部设置有反光杯(4),所述反光杯(4)底部设置有发光芯片(5),所述发光芯片(5)上连接有金线(6),所述金线(6)左端连接有正极端架(7),所述负极端架(3)和正极端架(7)下端连接有引脚(8),其特征在于:所述引脚(8)上设置有限位弹簧(9),所述基座(1)上设置有螺纹口(10),所述基座(1)底部两侧设置有除湿块(11),所述基座(1)侧壁上设置有若干个散热口(12),所述散热口(12)上设置有灰尘过滤网(13),所述透明壳(2)内侧设置有扩散层(14),所述透明壳(2)底部内壁上设置有卡块(15),所述透明壳(2)底部外壁边缘设置有密封圈(16),所述透明壳(2)外壁上设置有耐磨层(17),所述耐磨层(17)外部设置有自洁层(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种直插型LED发光管,其特征在于:所述除湿块(11)设置有开口(111),开口(111)内设置有除湿干燥剂(112),开口(111)密封处设置有密封薄膜(113)。

3. 根据权利要求2所述的一种直插型LED发光管,其特征在于:所述除湿干燥剂(112)为硅胶颗粒。

4. 根据权利要求1所述的一种直插型LED发光管,其特征在于:所述限位弹簧(9)底面上设置有阻尼橡胶垫(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种直插型LED发光管,其特征在于:所述耐磨层(17)的材料为碳化硅。

6. 根据权利要求1所述的一种直插型LED发光管,其特征在于:所述自洁层(18)的材料为二氧化钛。

一种直插型LED发光管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED发光管,具体为一种直插型LED发光管,属于照明设备技术领域。

背景技术

[0002] 发光二极管是半导体二极管的一种,可以把电能转化成光能。目前普遍使用的发光二极管,常将发光芯片设置在支架顶面中央的凹杯内,以连接支架的外连接脚为负极,以连接发光芯片顶面电极的外连接脚为正极,再由透明材料封装并露出插接式或焊接式的外连接脚。

[0003] 专利CN206524347U公开了一种发光二极管,该实用新型结构设计合理,在透明壳内设有反射层能提高发光二极管的光度和良率,引脚与基座为分体式结构,使得引脚与基座两者可以分开包装,避免引脚折断的问题,但仍存在有一些不足之处:一、该实用新型的透明罩与基座两者为相互扣合固定,连接不够牢固且安装拆卸较为费力;二、该实用新型的引脚上未设置有限位机构,引脚完全穿过灯板,既无法达到限位固定的效果,又不利于发光管散热;三、该实用新型为中空结构,在湿度较大的环境中工作时,湿气可能会通过透明罩和基座之间的连接缝隙渗入发光管内部,使得发光管内部元件受潮,影响发光管的使用寿命;四、该实用新型的散热效果不佳,热量集中在发光芯片上,芯片温度升高,可能导致发光管光效下降甚至死灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在为了解决上述的问题而提供一种安装拆卸便捷、散热性好、能有效除湿防潮的直插型LED发光管。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种直插型LED发光管,包括基座和透明壳,所述基座内设置有负极端架,所述负极端架顶部设置有反光杯,所述反光杯底部设置有发光芯片,所述发光芯片上连接有金线,所述金线左端连接有正极端架,所述负极端架和正极端架下端连接有引脚,所述引脚上设置有限位弹簧,所述基座上设置有螺纹口,所述基座底部两侧设置有除湿块,所述基座侧壁上设置有若干个散热口,所述散热口上设置有灰尘过滤网,所述透明壳内侧设置有扩散层,所述透明壳底部内壁上设置有卡块,所述透明壳底部外壁边缘设置有密封圈,所述透明壳外壁上设置有耐磨层,所述耐磨层外部设置有自洁层。

[0006] 优选的,为了保证除湿块的除湿效果,所述除湿块设置有开口,开口内设置有除湿干燥剂,开口密封处设置有密封薄膜。

[0007] 优选的,为了保证除湿干燥剂可以循环使用,所述除湿干燥剂为硅胶颗粒。

[0008] 优选的,为了提升限位弹簧的减震效果,所述限位弹簧底面上设置有阻尼橡胶垫。

[0009] 优选的,为了保证耐磨层的硬度和耐磨性,所述耐磨层的材料为碳化硅。

[0010] 优选的,为了保证自洁层的防尘自洁效果,所述自洁层的材料为二氧化钛。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型的基座和透明壳的连接方式为螺纹连接,连接较为牢固,且安装拆卸较为便捷。

[0013] 2、本实用新型在引脚上设置有限位弹簧,限位弹簧一方面可以起到限位固定作用,使得限位弹簧以上部分的引脚裸露出来,有利于发光管散热,另一方面在发光管受到震动冲击时可以通过限位弹簧伸缩起到缓冲减震的作用,防止发光管损坏,保证发光管的使用寿命。

[0014] 3、本实用新型内部设置有除湿块,能够有效地将渗入发光管内部的湿气去除,干燥效果好,保证了发光管的使用寿命。

[0015] 4、本实用新型在基座侧壁上设置有若干个散热口,可以有效散热,防止热量集中在发光芯片上使芯片过热而导致发光管光效下降甚至死灯,保证发光管的使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视图;

[0017] 图2为图1的半剖图;

[0018] 图3为本实用新型基座的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型透明壳的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型除湿块的结构示意图。

[0021] 附图标记:1、基座;2、透明壳;3、负极端架;4、反光杯;5、发光芯片;6、金线;7、正极端架;8、引脚;9、限位弹簧;10、螺纹口;11、除湿块;111、开口;112、除湿干燥剂;113、密封薄膜;12、散热口;13、灰尘过滤网;14、扩散层;15、卡块;16、密封圈;17、耐磨层;18、自洁层;19、阻尼橡胶垫。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4所示,一种直插型LED发光管,包括基座1和透明壳2,基座1内设置有负极端架3,负极端架3顶部设置有反光杯4,反光杯4底部设置有发光芯片5,发光芯片5上连接有金线6,金线6左端连接有正极端架7,负极端架3和正极端架7下端连接有引脚8,引脚8上设置有限位弹簧9,限位弹簧9底面上设置有阻尼橡胶垫19,可以有效提升限位弹簧9的减震效果,基座1上设置有螺纹口10,基座1底部两侧设置有除湿块11,基座1侧壁上设置有若干个散热口12,散热口12上设置有灰尘过滤网13,透明壳2内侧设置有扩散层14,使得发光管发光均匀、光线柔和、输出光束质量好,透明壳2底部内壁上设置有卡块15,透明壳2底部外壁边缘设置有密封圈16,透明壳2外壁上设置有耐磨层17,耐磨层17外部设置有自洁层18。

[0024] 请参阅图3、图4所示,基座1上设置有螺纹口10,透明壳2底部内壁上设置有卡块15,基座1和透明壳2为螺纹连接,连接较为牢固,发光管拆卸安装时只需要将卡块15沿螺纹

口10作螺旋上升或下降运动即可将透明壳2在基座1上旋出或旋进,拆卸安装较为便捷,在透明壳2底部外壁边缘设置有密封圈16,可以增加密封性,使基座1和透明壳2的连接更为紧密,不易脱落,且可起到防水防尘的作用,在基座1侧壁上设置有若干个散热口12,散热口12可以起到散热作用,防止热量集中在发光芯片5上使芯片过热而导致发光管光效下降甚至死灯,保证发光管的使用效果,散热口12上设置有灰尘过滤网13,可以有效避免灰尘进入发光管内部,保证了发光管的使用效果。

[0025] 请参阅图4所示,透明壳2外壁上设置有耐磨层17,耐磨层17的材料为碳化硅,耐磨层17的设置使得透明壳2的硬度得到增加,提升了透明壳2表面的耐磨性,使得发光管不易被刮伤,有效保证了发光管的使用效果,在耐磨层17外部设置有自洁层18,自洁层18的材料为二氧化钛,二氧化钛通过光催化作用能起到防尘杀菌的作用,自洁层18的设置可以有效防止灰尘粘附在发光管表面形成污垢,保证了发光管的使用效果。

[0026] 请参阅图2、图5所示,基座1底部两侧设置有除湿块11,除湿块11设置有开口111,开口111内设置有除湿干燥剂112,除湿干燥剂112为硅胶颗粒,硅胶颗粒吸湿效果好且能循环使用,开口111密封处设置有密封薄膜113,一旦有湿气通过缝隙进入发光管内部,除湿块11能自行吸附发光管内部的湿气,有效防止内部元件进水受潮,保证了发光管的使用寿命。

[0027] 本实用新型在使用时,先将发光管底部的引脚8固定连接在电路板上,引脚8上设置有限位弹簧9,限位弹簧9一方面可以起到限位固定作用,使得限位弹簧9以上部分的引脚8裸露出来,有利于发光管散热,另一方面在发光管受到震动冲击时可以通过限位弹簧9伸缩变形吸收冲击力,起到缓冲减震的作用,防止发光管损坏,保证发光管的使用寿命,安装完成后接通电源,电流会从正极端架7中通过金线6进入到发光芯片5中,然后从负极端架3中流出形成回路,从而使发光芯片5发光发亮,发光芯片5发出的光线会通过透明壳2照射出去,并在经过扩散层14时变得更为均匀柔和,在发光管需要拆卸安装时,可以通过旋拧透明壳2轻松地将透明壳2和基座1分离,操作便捷省力。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

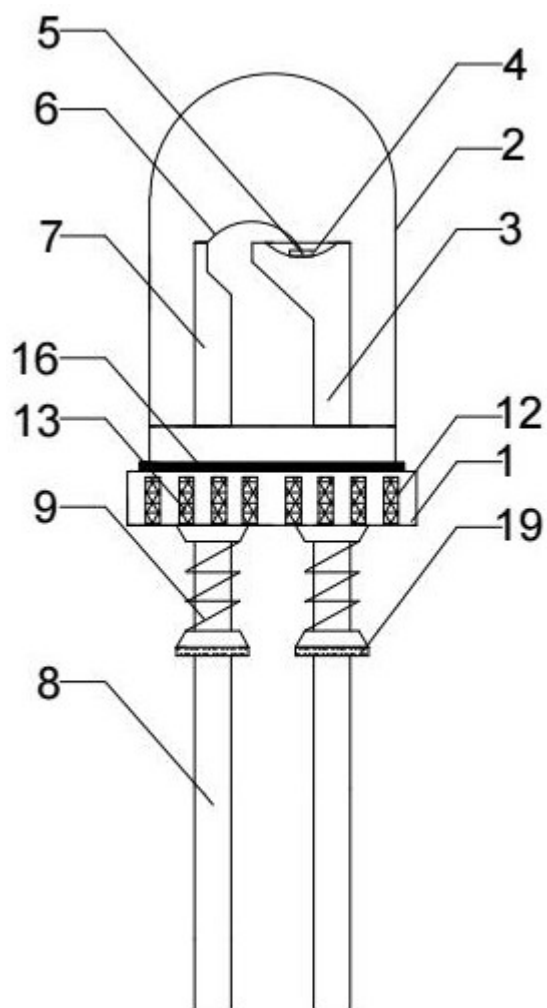


图 1

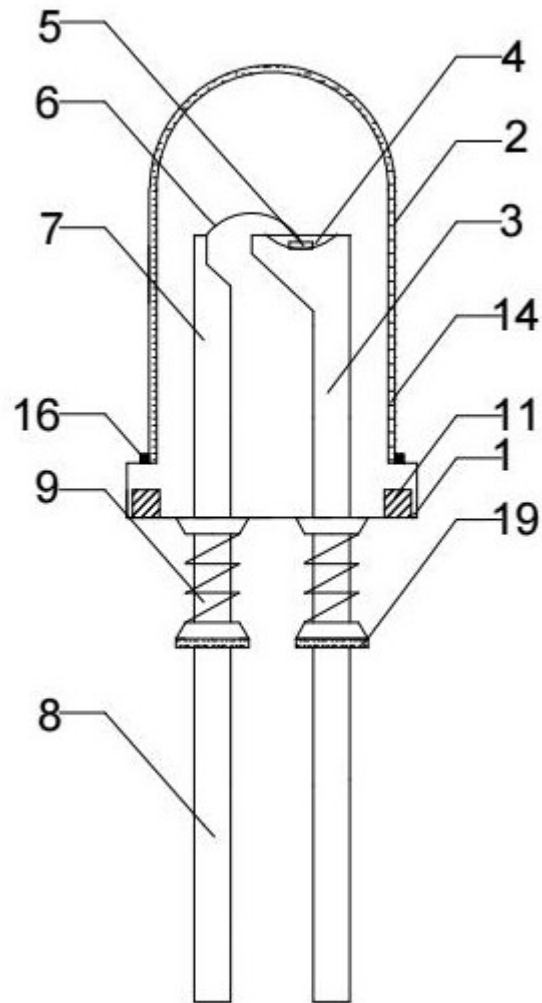


图 2

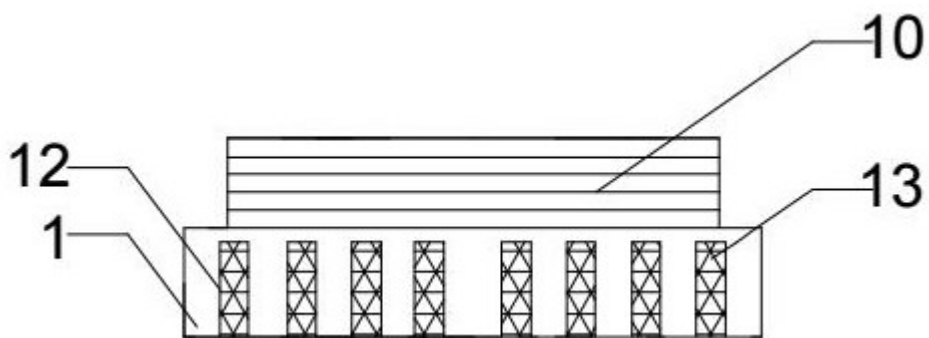


图 3

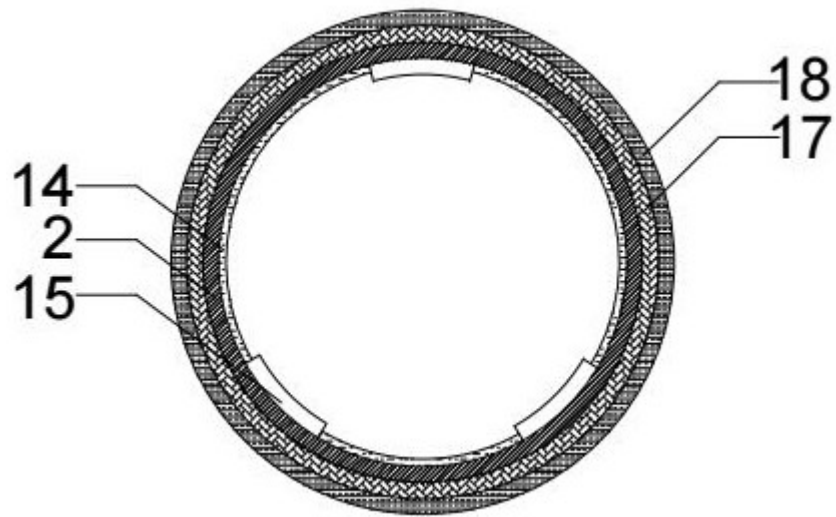


图 4

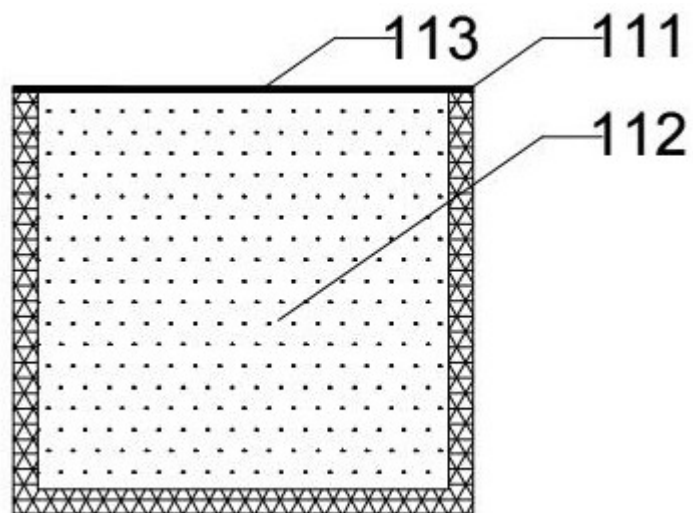


图 5