



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212617726 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021756066.0

(22) 申请日 2020.08.20

(73) 专利权人 苏州创高电子有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中经济开发区石湖东路40号

(72) 发明人 严德成 高洁

(74) 专利代理机构 苏州唯思而迈专利代理事务所(普通合伙) 32453

代理人 李艳

(51) Int.Cl.

F21L 4/00 (2006.01)

F21S 9/02 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

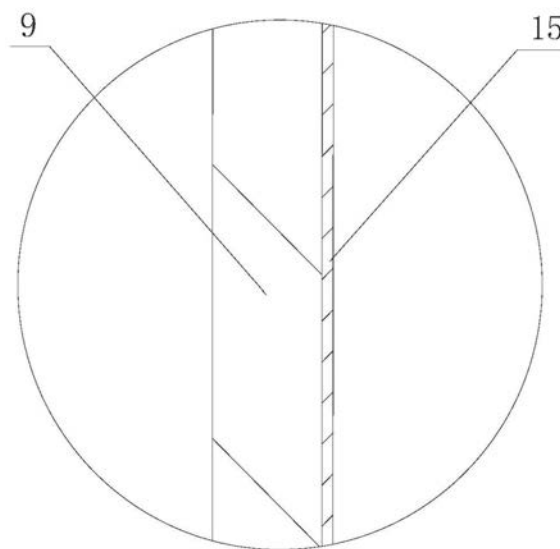
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种LED灯棒

(57) 摘要

本实用新型涉及一种LED灯棒,包括灯管、分别设置于灯管两端的用于封闭灯管内腔的上盖和下盖,灯管内设置有线路板,线路板上带有多LED灯珠,灯管为亚克力材质,在灯管的外层镀铝膜,铝膜的厚度为0.01-0.1纳米。通过亚克力材质镀铝膜的灯管,LED灯珠发出的光会达到增强增亮的作用,同时呈现晶莹透亮的效果,起到装饰作用。



1. 一种LED灯棒,包括灯管(9)、分别设置于所述灯管(9)两端的用于封闭灯管(9)内腔的上盖(2)和下盖(11),其特征在于:所述灯管(9)内设置有线路板(10),所述线路板(10)上带有多个LED灯珠(14),所述灯管(9)为亚克力材质,在灯管(9)的外层镀铝膜(15),所述铝膜(15)的厚度为0.01-0.1纳米。

2. 根据权利要求1所述的一种LED灯棒,其特征在于:所述灯管(9)中还设置有电池管套(5),该电池管套(5)用于放置给线路板(10)供电的干电池组(13),所述电池管套(5)与线路板(10)相分隔开。

3. 根据权利要求2所述的一种LED灯棒,其特征在于:所述电池管套(5)的上端连接于上盖(2),所述线路板(10)位于电池管套(5)的下方。

4. 根据权利要求2或3所述的一种LED灯棒,其特征在于:所述电池管套(5)的底部连接有电池管底座(7),该电池管底座(7)上开设有通孔(71),所述干电池组(13)通过一连接线(8)与线路板(10)相电连,该连接线(8)自通孔(71)中穿过。

5. 根据权利要求1所述的一种LED灯棒,其特征在于:所述下盖(11)上设置有开关按钮(12),所述开关按钮(12)与线路板(10)电连接,用于通过线路板(10)控制LED灯珠(14)的发光模式。

6. 根据权利要求1所述的一种LED灯棒,其特征在于:所述上盖(2)外侧设置有吊环(1)。

7. 根据权利要求6所述的一种LED灯棒,其特征在于:所述上盖(2)上固定有一支承座(21),所述吊环(1)可转动地设置于该支承座(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种LED灯棒,其特征在于:所述灯管(9)通过一灯管接头(3)与上盖(2)相密封连接,该灯管接头(3)为绝缘体。

一种LED灯棒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种户外照明灯具,特别涉及一种便携式的LED户外照明灯具。

背景技术

[0002] 现有的LED户外照明灯具如公布的中国专利申请CN201710856412 .9,主要包括灯盘、设置在灯盘内的LED灯珠,用于连接供电电源的电线一端埋在安装照明灯的树附近的地下。通电后,LED灯珠发光起到照明作用,同时,通过设计LED灯珠的排布构造,以及采用不同发光颜色的LED灯珠来拼装,可以达到一定的装饰效果。

[0003] 为了起到夜间户外照明作用,往往需要采用大功率LED灯珠,并且需要的LED灯珠数量也比较大,因此现有的这种LED户外一般都采用交流电源。另外现有的这种LED户外照明灯如果要达到营造氛围的装饰目的,往往需要采用数量很多的LED灯珠,要选取多种发光颜色的不同灯珠,并且还需要设计各个LED灯珠的排列,造价成本较高。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种LED灯棒,其结构简单、体积小,制造成本低。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供一种LED灯棒,包括灯管、分别设置于灯管两端的用于封闭灯管内腔的上盖和下盖,灯管内设置有线路板,线路板上带有多个LED灯珠,灯管为亚克力材质,在灯管的外层镀铝膜,铝膜的厚度为0.01-0.1纳米。通过亚克力材质镀铝膜的灯管,LED灯珠发出的光会达到增强增亮的作用,同时呈现晶莹透亮的效果,起到装饰作用。

[0006] 进一步地,灯管中还设置有电池管套,该电池管套用于放置给线路板供电的干电池组,电池管套与线路板相分隔开。采用干电池供电的LED灯棒,结构简单,整体密封容易,户外使用安全,且移动方便,便于携带。

[0007] 更进一步地,电池管套的上端连接于上盖,线路板位于电池管套的下方。通过电池管套收容并保护干电池,将电源部分与线路板部分分离开。

[0008] 更进一步地,电池管套的底部连接有电池管底座,该电池管底座上开设有通孔,干电池组通过一连接线与线路板相电连,该连接线自通孔中穿过。电池管底座相对灯管固定,其与电池管套配合形成电池盒,用于放置干电池,同时又不影响电源与线路板的电连接。

[0009] 在一优选实施方案中,下盖上设置有开关按钮,开关按钮与线路板电连接,用于通过线路板控制LED灯珠的发光模式。通过按压开关按钮来控制线路板的通电模式,从而选择特定位置的LED灯珠发光,或者改变LED灯珠的发光方式,如持续发光、间断发光或按序发光等等。

[0010] 在一优选实施方案中,上盖外侧设置有吊环。通过吊环可以将灯棒挂在树干、建筑物等固定物上当环境照明灯使用,当然,也可以将灯棒直接拿在手上使用。更优选地,上盖上可以固定有一支承座,吊环以可转动的方式设置于该支承座,以利于收纳和多用途。

[0011] 进一步地,灯管通过一灯管接头与上盖相密封连接,该灯管接头优选为绝缘体,灯管接头既能将上盖和灯管密封起来,防止在户外使用时漏水,又能防止漏电,还易于拆解,以更换干电池。

[0012] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0013] 通过采用亚克力材质的灯管,并在灯管外侧镀铝膜,使得很少几只LED灯珠发光就可以产生明亮的照明效果,并且光源呈现晶莹剔透之感,装饰效果很好。也无需采用大功率LED灯珠,更不必特别设计LED灯珠的结构排布。并且,整体灯管重量轻,易于携带,结构简单,成本低。

附图说明

[0014] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些附图未必是按比例绘制的。附图中:

[0015] 图1是根据本实用新型实施例的一种LED灯棒的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部分的放大图。

[0017] 其中:1、吊环;2、上盖;21、支承座;22、挂钩;3、灯管接头;4、电池正极触片;41、正极连线;5、电池管套;6、负极弹簧;7、电池管底座;71、通孔;8、连接线;9、灯管;10、线路板;11、下盖;12、开关按钮;13、干电池;14、LED灯珠;15、铝膜。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0019] 参照图1所示的实施例,根据本例中的LED灯棒,主体包括灯管9、上盖2、下盖11、线路板10;等等。本文此处及其它各处的“上”、“下”是按照使用习惯定义的,以便于清楚解释本实用新型各部件之间的相对位置关系,不应理解为对本实用新型的范围限制。图1所示的上侧即为“上”,相反的,下侧即为“下”。

[0020] 线路板10上设置有多LED灯珠14,LED灯珠14即为该LED灯棒的发光主体。

[0021] 参见图2所示的放大图,灯管9采用亚克力材质制作,在灯管9的外层镀铝膜15,铝膜15的厚度为0.01-0.1纳米。在图1-2所示的优选实施例中,铝膜15的厚度优选控制在0.04-0.06纳米。藉由这种亚克力灯管9外层镀铝膜15的构造,LED灯珠14发出的光被增亮,且在发光时还会形成晶莹剔透的外形效果,照明和装饰效果都很强。

[0022] 上盖2设置于灯管9的上端,下盖11设置于灯管9的下端,上盖2和下盖11在灯管9的两端,将灯管9的内腔封闭。

[0023] 线路板10设置于灯管9内腔中的下部,在灯管9内腔中的上部设置有一电池管套5,线路板10位于电池管套5的下方。

[0024] 如图1所示,电池管套5靠近灯管9的上端,且电池管套5的上端连接于上盖2。

[0025] 干电池组13设置于电池管套5中,用于给线路板10供电。图示的实施例中,干电池

组13包括两节一号电池。

[0026] 线路板10自带芯片,通过线路板10上的芯片对各个LED灯珠14输出控制信号,以根据模式需求,选择控制所需要的一个或多个LED灯珠14发光或熄灭,或控制各LED灯珠14的发光间隔时间等。由于芯片为公知常识,在此不再对其结构加以赘述。

[0027] 下盖11上设置有开关按钮12,该开关按钮12与线路板10电连接,在灯棒外侧通过按压开关按钮12可切换对线路板10的不同控制模式,从而通过线路板10来控制所有LED灯珠14的发光模式。

[0028] 如图1所示,电池管套5的底部还连接有电池管底座7,该电池管底座7上开设有通孔71,一连接线8穿过通孔71而将干电池组13与线路板10相电连。

[0029] 电池管底座7上设置有负极弹簧6,干电池组13应将负极对接该负极弹簧6放置,如图1所示的那样。连接线8则连接负极弹簧6和线路板10。

[0030] 上盖1下侧安装一电池正极触片4,干电池组13的正极应对接该电池正极触片4放置,如图1所示。电池正极接触片4连接一正极连线41,该正极连线41穿过电池管套5,并经由通孔71穿过电池管底座7,后连接至线路板10,从而构成回路。

[0031] 如图1所示的实施例,灯管9通过一灯管接头3与上盖2相密封连接,该灯管接头3应为绝缘体。灯管接头3使得上盖2易于从灯管9上拆卸下来,以便于拆卸更换干电池等,同时起到了密封作用,使得根据本实施例的LED灯棒可以安全地在户外使用。

[0032] 在图1所示的优选实施例中,上盖2外侧还设置有一吊环1,上盖2上固定有一支承座21,吊环1可转动地设置于该支承座21,通过该吊环1可以将LED灯棒挂在树上、建筑物上或预固定的支架上;等等。既可以将LED灯棒定位在某处,作为照明光源或环境氛围光源使用,也可以直接手持该LED灯棒使用。

[0033] 在本实施例中,上盖2上还设置有一挂钩22,如图1所述,可以利用该挂钩22对灯棒作悬挂,另外,该挂钩22还可以在拆卸上盖2时充当把手作用。

[0034] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

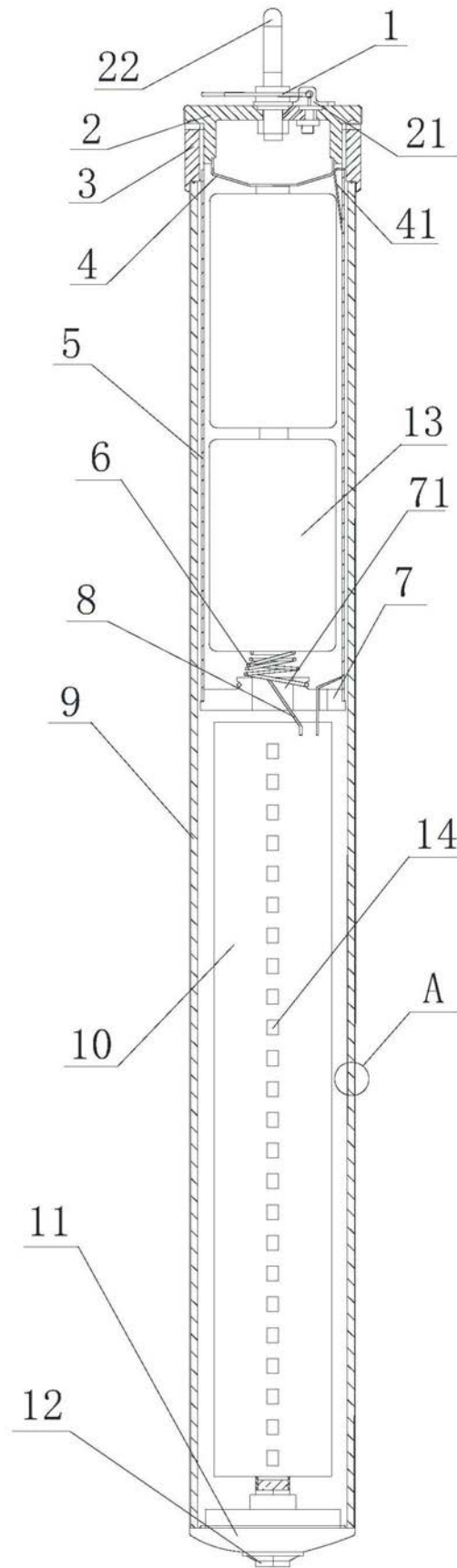


图1

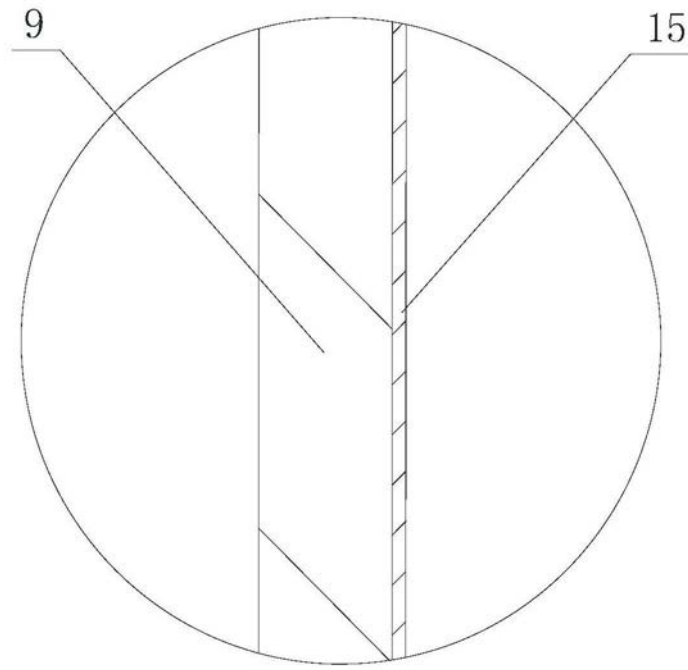


图2