



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109442315 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811170562.5

F21V 29/83(2015.01)

(22)申请日 2018.10.09

F21V 29/89(2015.01)

(71)申请人 东莞市闻誉实业有限公司

F21V 31/00(2006.01)

地址 523380 广东省东莞市茶山镇京山村
第三工业区闻宇路

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 叶伟炳

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 崔明思

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 14/02(2006.01)

F21V 21/26(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 29/503(2015.01)

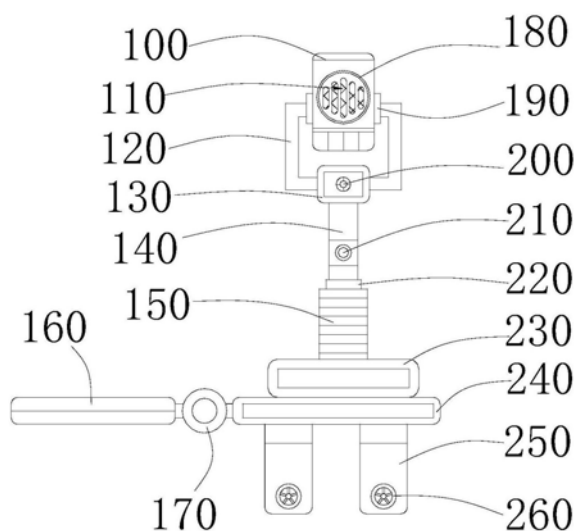
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

照明灯

(57)摘要

本发明涉及一种照明灯,包括壳体、防滑套、插座和底座,底座的底部固定安装有固定夹,底座的一侧通过铰链轴旋转安装有太阳能电板,底座的顶部固定安装有插座,插座的内部设置有防水层,插座的顶部通过卡槽固定安装有把手,壳体内部的表面设置有加固层,壳体的内部固定安装有导光部片,导光部片的顶部固定安装有通过控制按键与蓄电池组电性连接的LED灯。上述照明灯,可以根据实际情况调整壳体的照射角度,提高装置的实用性;在使用时可以利用海绵有效地防止水渍进入设备的内部,使设备可以在不同的环境下进行工作,增加其密封性能,在使用时可以对使用人员手部所产生的汗水进行吸附,使工作人员的手部一直保持干燥舒适的感觉。



1. 一种照明灯,其特征在于,包括壳体、防滑套、插座和底座,所述底座的底部固定安装有固定夹,所述底座的一侧通过铰链轴旋转安装有太阳能电板,所述底座的顶部固定安装有插座,所述插座的内部设置有防水层,所述插座的顶部通过卡槽固定安装有把手,所述把手的内部固定安装有与所述太阳能电板电性连接的蓄电池组,所述把手的外围设置有防滑套,所述防滑套的内部设置有吸汗层,所述把手的顶部固定安装有固定杆,所述固定杆的表面设置有控制按键,所述固定杆的顶部固定安装有连接台,所述连接台的表面固定安装有与所述蓄电池组电性连接的指示灯,所述连接台的两侧固定安装有连接杆,所述连接杆之间通过转盘固定安装有壳体,所述壳体内部的表面设置有加固层,所述壳体的内部固定安装有导光部片,所述导光部片的底部固定安装有通过所述控制按键与所述蓄电池组电性连接的LED灯。

2. 根据权利要求1所述的照明灯,其特征在于,所述固定夹的表面旋转安装有调节旋钮,所述固定夹内部设置有通孔,所述调节旋钮的穿设所述固定夹并收容于所述通孔中。

3. 根据权利要求2所述的照明灯,其特征在于,所述防水层的一侧设置有绝缘层。

4. 根据权利要求3所述的照明灯,其特征在于,所述卡槽的内部固定安装有充电插头,所述充电插头通过导线与所述蓄电池组电性。

5. 根据权利要求4所述的照明灯,其特征在于,所述吸汗层的一侧设置有减震层。

6. 根据权利要求5所述的照明灯,其特征在于,所述转盘的内部与连接杆之间固定安装有卡盘。

7. 根据权利要求6所述的照明灯,其特征在于,所述壳体的表面设置有散热口,所述散热口的内部设置有过滤网。

8. 根据权利要求7所述的照明灯,其特征在于,所述导光部片上端的壳体内部固定安装有防护镜。

9. 根据权利要求8所述的照明灯,其特征在于,所述导光部片下端的壳体内部固定安装有散热器。

10. 根据权利要求9所述的照明灯,其特征在于,所述散热器下端的壳体内部固定安装有限位块,所述限位块之间固定安装有减震弹簧。

照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明灯具技术领域,特别是涉及一种照明灯。

背景技术

[0002] 有光明的地方,就有人类文明,数万年前,人类就已经懂得使用自然之火来御寒、烧烤和照明,三千多年前,人类开始使用简单灯具承载火烛,书写文明史,从粗糙的石灯到青铜灯,陶瓷灯到现代的电灯,灯具的历史变迁打上了深刻的时代烙印,同时也是社会经济和文化的缩影。

[0003] LED灯是一块电致发光的半导体材料芯片,用银胶或白胶固化到支架上,然后用银线或金线连接芯片和电路板,四周用环氧树脂密封,起到保护内部芯线的作用,最后安装外壳,所以LED灯的抗震性能好。

[0004] 现有的LED灯在在使用时不能根据实际情况对照明的角度进行调节以及不能通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能等缺点,局限性较大。

发明内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种照明灯。

[0006] 一种照明灯,包括壳体、防滑套、插座和底座,所述底座的底部固定安装有固定夹,所述底座的一侧通过铰链轴旋转安装有太阳能电板,所述底座的顶部固定安装有所述插座,所述插座的内部设置有防水层,所述插座的顶部通过卡槽固定安装有把手,所述把手的内部固定安装有与所述太阳能电板电性连接的蓄电池组,所述把手的外围设置有防滑套,所述防滑套的内部设置有吸汗层,所述把手的顶部固定安装有固定杆,所述固定杆的表面设置有控制按键,所述固定杆的顶部固定安装有连接台,所述连接台的表面固定安装有与所述蓄电池组电性连接的指示灯,所述连接台的两侧固定安装有连接杆,所述连接杆之间通过转盘固定安装有壳体,所述壳体内部的表面设置有加固层,所述壳体的内部固定安装有导光部片,所述导光部片的顶部固定安装有通过所述控制按键与所述蓄电池组电性连接的LED灯。

[0007] 在其中一个实施例中,所述固定夹的表面旋转安装有调节旋钮,所述调节旋钮上端的固定夹内部设置有通孔。

[0008] 在其中一个实施例中,所述防水层的一侧设置有绝缘层。

[0009] 在其中一个实施例中,所述卡槽的内部固定安装有充电插头。

[0010] 在其中一个实施例中,所述吸汗层的一侧设置有减震层。

[0011] 在其中一个实施例中,所述转盘的内部与连接杆之间固定安装有卡盘。

[0012] 在其中一个实施例中,所述壳体的表面设置有散热口,所述散热口的内部设置有过滤网。

[0013] 在其中一个实施例中,所述导光部片上端的壳体内部固定安装有防护镜。

[0014] 在其中一个实施例中,所述导光部片下端的壳体内部固定安装有散热器。

[0015] 在其中一个实施例中,所述散热器下端的壳体内部固定安装有限位块,所述限位块之间固定安装有减震弹簧。

[0016] 上述照明灯,由于壳体通过转盘转动安装于连接杆上,故可以根据实际情况调整壳体的照射角度,提高装置的实用性;同时,通过在插座的内部设置有防水层,在使用时可以利用海绵有效地防止水渍进入设备的内部,使设备可以在不同的环境下进行工作,增加其密封性能,而通过在防滑套的内部设置有吸汗层,在使用时可以对使用人员手部所产生的汗水进行吸附,使工作人员的手部一直保持干燥舒适的感觉。

附图说明

[0017] 图1为一个实施例中照明灯的结构示意图;

[0018] 图2为一个实施例中照明灯的另一视角的结构示意图;

[0019] 图3为一个实施例中照明灯的把手与插座的局部结构示意图;

[0020] 图4为一个实施例中照明灯的壳体的内部结构示意图;

[0021] 图5为一个实施例中照明灯的防滑套的局部结构示意图;

[0022] 图6为一个实施例中照明灯的插座的局部结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示

第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0029] 本发明提供一种照明灯,该照明灯包括壳体、防滑套、插座和底座,所述底座的底部固定安装有固定夹,所述底座的一侧通过铰链轴旋转安装有太阳能电板,所述底座的顶部固定安装有插座,所述插座的内部设置有防水层,所述插座的顶部通过卡槽固定安装有把手,所述把手的内部固定安装有与所述太阳能电板电性连接的蓄电池组,所述把手的外围设置有防滑套,所述防滑套的内部设置有吸汗层,所述把手的顶部固定安装有固定杆,所述固定杆的表面设置有控制按键,所述固定杆的顶部固定安装有连接台,所述连接台的表面固定安装有与所述蓄电池组电性连接的指示灯,所述连接台的两侧固定安装有连接杆,所述连接杆之间通过转盘固定安装有壳体,所述壳体内部的表面设置有加固层,所述壳体的内部固定安装有导光部片,所述导光部片的顶部固定安装有通过所述控制按键与所述蓄电池组电性连接的LED灯。

[0030] 上述照明灯,由于壳体通过转盘转动安装于连接杆上,故可以根据实际情况调整壳体的照射角度,提高装置的实用性;同时,通过在插座的内部设置有防水层,在使用时可以利用海绵有效地防止水渍进入设备的内部,使设备可以在不同的环境下进行工作,增加其密封性能,而通过在防滑套的内部设置有吸汗层,在使用时可以对使用人员手部所产生的汗水进行吸附,使工作人员的手部一直保持干燥舒适的感觉。

[0031] 在其中一个实施例中,所述固定夹的表面旋转安装有调节旋钮,所述调节旋钮上端的固定夹内部设置有通孔。所述防水层的一侧设置有绝缘层。所述卡槽的内部固定安装有充电插头。所述吸汗层的一侧设置有减震层。所述转盘的内部与连接杆之间固定安装有卡盘。所述壳体的表面设置有散热口,所述散热口的内部设置有过滤网。所述导光部片上端的壳体内部固定安装有防护镜。所述导光部片下端的壳体内部固定安装有散热器。所述散热器下端的壳体内部固定安装有限位块,所述限位块之间固定安装有减震弹簧。

[0032] 本实施例中,通过在散热口的内部设置有过滤网,利用物理阻留的方法去除空气介质中的尘埃和微生物,把含尘量低的空气净化处理后送入机器内,以保证工艺要求和空气洁净度,通过在限位块之间固定安装有减震弹簧,在使用时可以利用弹簧所具备的弹性与复位性使本装置在使用过程中能够有效地起到减震的作用,提高装置的实用性,优化使用过程。

[0033] 为进一步说明照明灯,以充分公开本发明,使本领域技术人员在本说明书充分地公开,并在充分公开的前提下能实施本发明,请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,在一实施方式中,照明灯包括壳体100、过滤网110、散热口180、防滑套150、插座230、底座240、调节旋钮260、通孔270、吸汗层280、减震层290、防水层300、绝缘层310、充电插头330、限位块370、防护镜380和减震弹簧410,底座240的底部固定安装有固定夹250,固定夹250 可对装置进行固定。底座240的一侧通过铰链轴170旋转安装有太阳能电板160,固定后通过太阳能电板

160吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能。底座240的顶部固定安装有插座230,插座230 的顶部通过卡槽340固定安装有把手220,把手220的内部固定安装有蓄电池组 320,蓄电池组320通过导线与该太阳能电板160电性连接,以利用蓄电池组320 对电力进行储存。连接台130的表面固定安装有指示灯200,指示灯200与蓄电池组320电性连接,用于向用户提示蓄电池组320的电量信息,例如指示灯200 亮起时表示电力补充完毕,利用把手220将照明灯提起携带至安装区域进行安装。通过在把手220的外围设置有防滑套150,可以增加装置表面与使用人员手部之间的摩擦力。把手220的顶部固定安装有固定杆140,固定杆140的表面设置有控制按键210,LED灯通过控制按键与蓄电池组电性连接的,导光部片350 的底部固定安装有LED灯390,导光部片350两侧设置有反光镜,反光镜层倾斜状态,导光部片350的底部以及两反光镜351之间形成有呈梯形结构的导光空间352,LED灯390设置于导光部片350的底部。这样,当用户按下控制按键210,导光部片350内的LED灯390亮起,与此同时,利用导光部片350对LED灯390 光源进行扩散。同时,通过在导光部片350下端的壳体100内部固定安装有散热器400通电后对装置的内部进行散热,从而避免装置的内部因过热而造成伤害,提高装置的实用性。固定杆140的顶部固定安装有连接台130,连接台130 的两侧固定安装有连接杆120,两连接杆120之间通过转盘190转动安装有壳体 100。这样,由于壳体100通过转盘190转动安装于连接杆120上,故可以根据实际情况调整壳体100的照射角度。本实施例中,两连接杆120之间通过转盘 190转动安装有壳体100,即壳体100两侧通过一转盘190转动安装于两连接杆 120之间,故可以方便对应其所照射的角度进行调节,从而提高装置的实用性。通过在壳体100内部的表面设置有加固层420,可以增加装置的坚固性,从而不易损坏,增加使用寿命。

[0034] 在其中一个实施例中,固定夹250的表面旋转安装有调节旋钮260,固定夹 250内部设置有通孔270,也就是说,固定夹的表面旋转安装有调节旋钮,固定夹内部设置有通孔,调节旋钮的穿设固定夹并收容于通孔中,可以通过调节旋钮260将装置固定在管状物体的表面,提高装置的实用性。

[0035] 在其中一个实施例中,插座230的内部设置有防水层300,可以利用海绵有效地防止水渍进入设备的内部,使设备可以在不同的环境下进行工作,增加其密封性能,防水层300的一侧设置有绝缘层310,可以利用绝缘橡胶有效地防止装置在使用过程中出现漏电的现象,从而提高装置的安全性。

[0036] 在其中一个实施例中,卡槽340的内部固定安装有充电插头330,充电插头 330通过导线与蓄电池组电性连接,这样可以将装置所转换的电能进行引导与传输,从而实现对电力进行补充,例如,充电插头330为USB充电头,这样可以为手机、平板电脑灯移动终端充电。

[0037] 在其中一个实施例中,防滑套150的内部设置有吸汗层280,可以对使用人员手部所产生的汗水进行吸附,使工作人员的手部一直保持干燥舒适的感觉,吸汗层280的一侧设置有减震层290,可以利用减震材料对所具备的减震性,可以减轻使用人员手部的疲劳度,从而使装置更加的舒适。

[0038] 在其中一个实施例中,转盘190的内部与连接杆120之间固定安装有卡盘360,可以对装置进行旋转的同时具有一定的阻力,从而实现对装置照明的角度进行调节。

[0039] 在其中一个实施例中,壳体100的表面设置有散热口180,设置后可以使内部的空

气得到更好的流通,从而可以有效地防止设备因过热而损坏,增长设备的使用寿命,散热口180的内部设置有过滤网110,利用物理阻留的方法去除空气介质中的尘埃和微生物,把含尘量低的空气净化处理后送入机器内,以保证工艺要求和空气洁净度。

[0040] 在其中一个实施例中,导光部片350上端的壳体100内部固定安装有防护镜380,可以有效地防止水渍与蚊虫进行装置的内部对装置造成破坏,提高装置的密封性。

[0041] 在其中一个实施例中,散热器400下端的壳体100内部固定安装有限位块 370,限位块370之间固定安装有减震弹簧410,可以利用弹簧所具备的弹性与复位性使本装置在使用过程中能够有效的起到减震的作用,提高装置的实用性,优化使用过程。

[0042] 在其中一个实施例中,太阳能电板160与充电插头330通过导线连接,充电插头330与蓄电池组320通过导线连接,蓄电池组320与指示灯200通过导线连接,指示灯200与LED灯390通过导线连接,LED灯390与散热器400通过导线连接,连接后装置整体通电,从而提高装置的实用性,优化使用过程。

[0043] 在使用前,先检查本装置各结构之间的安全性,利用把手220将装置从插座230的内部取下,按下控制按键210,把手220的内部固定安装有蓄电池组 320通过导线将电力传输至LED灯390的内部,从而灯泡390亮起,并利用导光部片350对光源进行扩散,通过在导光部片350下端的壳体100内部固定安装有散热器400通电后对装置的内部进行散热,从而避免装置的内部因过热而造成伤害,提高装置的实用性,利用固定杆140的顶部固定安装有连接台130,连接台130的两侧固定安装有连接杆120,可以根据实际情况对连接杆120之间的通过转盘190固定安装有的壳体100所照射的角度进行调节,从而提高装置的实用性,当蓄电池组320内部所存储的电力使用完毕后,将把手220放入卡槽 340的内部,太阳能电板160通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能,并利用充电插头330将电力传输至蓄电池组320的内部,从而起到节约能源的优点,优化使用过程。

[0044] 在其中一个实施例中,LED灯包括散热装置、灯板、导电片以及若干LED灯芯,导光部的底部内安装设置散热装置,灯板与散热装置连接,若干LED灯芯设置于灯板上并与灯板电性连接,导电片与灯板电性连接,且导电片穿设导光部与外部电源线连接,例如,导光部开设有贯通的通道,导电片插设于该通道中。散热装置一体式成型于导光部上,即散热装置与导光部一体式成型。优选地,导光部为铝型材,散热装置也为铝型材。导光部与散热装置一体式铸铝成型。例如,导光部开设有发光散热槽,散热装置安装于该发光散热槽中,灯板收容于发光散热槽中并通过螺丝固定安装与散热装置上。本实施例中,灯板为覆铜电路板,其集成设置有LED驱动电路及其元器件。LED灯芯收容于发光散热槽中并成一排焊接于灯板上,各个LED灯芯的发光端朝向发光散热槽的槽口。各个LED灯芯分别与LED驱动电路电性连接,由LED驱动电路中的控制芯片控制其点亮或者熄灭。LED驱动电路还通过数据线与外部的PLC控制系统电性连接。如此,在外部的PLC控制系统的控制下,LED驱动电路的控制各个LED灯芯的亮灭,实现统一的点亮和熄灭控制,节省电能并统一控制各个LED灯芯,以在需要时提供照明需求;同时,在散热装置的导热下,各个LED灯芯发光作业时产生的热量通过散热装置散发至外部,散热效率高,发光散热槽中温度维持在合理温度,不影响LED灯芯的正常发光工作,从而为加工作业提高了物理上的支持,有效保证加工作业的效率。

[0045] 为提高散热效率,一实施例中,导光部设置有若干散热筋条,各个散热筋条均匀分

布于导光部内壁上。散热筋条为矩形结构体。优选地,散热筋条采用铝型材制成,以使其可快速吸收由LED灯工作时产生的热量,降低导光部的温度,从而保护LED灯的使用寿命。散热筋条内部中空设置有散热腔,散热筋条的朝向导光部轴线的侧面开设有与散热腔连通的若干散热通孔。散热筋条一体式设置有若干散热鳞片,每一散热鳞片对应设置于一散热通孔的周缘区域。散热鳞片倾斜设置,以半遮挡散热通孔,例如,散热鳞片于散热通孔的垂直投影覆盖散热通孔的二分之一的面积。由于LED灯工作时,导光部内温度较高,气压也随之较低,而此时散热腔中的温度较低,气压也随之较低,那么导光部内部散热筋条外部的空气与散热腔形成有空气对流,使得热空气可进入散热腔,此时散热筋条将吸热,散热腔的空气膨胀,气压吸收的热量的增加而增加,并最终维持在与导光部的平衡中。较之与导光部内部散热筋条外部的空气的温度不同的是,散热腔中的空气在散热筋条以及若干散热鳞片的作用下别吸收,故其温度的升高具有缓慢的过程,而在该过程下散热筋条可不断地吸收因LED灯工作时所产生的热量,故可以有效地吸收LED灯因工作而产生的热量。这样在多个散热筋条的作用下可以提高LED照明设备的散热效率,有效地提高了LED 灯的使用寿命,也间接提高了照明灯的使用寿命。

[0046] 进一步地,为提高散热效率,每一散热筋条内还设置有若干石墨烯颗粒。石墨烯颗粒的半径大于散热通孔的半径且小于散热腔的宽度,以使得石墨烯颗粒可自由地在散热腔中移动。优选地,石墨烯颗粒的结构为具有球体外观但表面上分布设置有若干凸起部的结构,以增加石墨烯颗粒与空气接触的面积,使得石墨烯颗粒可快速地吸收散热腔中的热量,进而提高散热筋条的散热效率。优选实施例中,散热腔半填充设置有多个石墨烯颗粒,例如,每一散热筋条内的散热腔中至少设置有十个石墨烯颗粒。可以理解的是,石墨烯颗粒可以通过热胀冷缩的方式从散热通孔中注入至散热腔中。如此一来,通过在散热腔中注入有石墨烯颗粒,并通过石墨烯颗粒吸收因空气流通而进入散热腔中的热量,从而延长了散热筋条的温度的上升,进而可延长吸收LED灯在工作时产生的热量,有效地提高了照明灯的散热效率,提高了照明灯的使用寿命。

[0047] 在其中一个实施例中,导光部于发光散热槽设置有安装座,安装座设置于发光散热槽中,例如,安装座与导光部一体式成型。安装座开设有内螺纹孔。散热装置包括散热座和散热体,散热座开设有螺孔,螺孔与内螺纹孔对应,散热座通过螺钉穿设螺孔和内螺纹孔后与安装座螺接固定。散热体与散热座连接,优选地,散热体与散热座一体式成型。散热座和散热体收容于发光散热槽中,且散热座和散热体由各个散热筋条所包围,散热座和散热体分别与各个散热筋条之间具有预设间距。该预设间距为五厘米至八厘米,优选为六厘米。散热座为矩形结构,对应的,安装座也为矩形结构。散热体为框架结构,具体地,散热体为矩形框架结构,其包括四个根散热柱、散热芯柱和一个散热板,每根散热柱均与散热座连接,具体地,四根散热柱分别设置于矩形结构的散热座的四个转角区域,散热板远离散热座分别与四根散热柱连接。散热板背向散热座设置有散热部,该散热部为凹槽结构,散热部的底面具有平面结构的散热安装面,该散热安装面朝向发光散热槽的槽口,以使LED灯芯发出的光可射出发光散热槽而照向作业区域。散热芯柱为矩形体。散热芯柱为铜金属实心结构或者铝合金实心结构。散热芯柱的一端与散热座焊接连接,另一端外露于空气中。如此,LED灯芯工作时产生的热量将通过灯板传递至散热板,再由散热板传递至散热芯柱以及各个散热柱,从而降低了灯板的温度;同时,LED灯芯产生的热量部分通过空气传递至各个散热筋

条,并有散热筋条吸收,如此可以多方面吸收LED灯芯工作时产生的热量,从而极大地提高了照明灯的散热效率,有效地保证了照明灯的使用寿命。

[0048] 一实施例中,灯板为矩形结构、圆形结构或者三角形结构。一实施例中,若干LED灯芯均匀地分布在灯板上,每一个LED灯芯均采用绝缘的塑料或陶瓷材料封装的方式进行封装固定在灯板上,以保护灯芯,并能够透光。灯板为PCB 集成电路板,其内部集成有LED驱动电路,以使得LED灯芯安装在灯板上后可上电点亮各个LED灯芯。本实施例中,灯板通过导热胶固定在散热装置上,具体地,灯板通过导热胶固定在散热安装面上,这样可以使得LED灯芯产生的热量可以快速地传导至散热板上,并进而传导至各个散热柱和散热芯柱,从而降低了灯板的温度,进而提高了LED灯芯的使用寿命。

[0049] 一实施例中,导电片包括正极导电片、负极导电片以及接地导电片,正极导电片、负极导电片以及接地导电片之间采用绝缘材质分开,其中,接地导电片与导光部电性连接,正极导电片和负极导电片分别与灯板的正极端口和负极端口电性连接。数据线与灯板的数据端口连接。导电片收容于发光散热槽,其固定于发光散热槽的侧壁,例如,导电片通过绝缘胶固定于发光散热槽的侧壁上。本实施例中,发光散热槽的槽口开设有让位缺口,导电片和数据线穿设该让位缺口与外部连接,如导电片与外部的电源连接,数据线与外部的PLC控制系统连接。如此可实现对各个LED灯芯的上电以及亮灭进行控制,用户可以根据具体的照明需求而调整照明灯的亮灭。

[0050] 为提高结构强度,壳体设置有第一加强筋、第二加强筋、第三加强筋、连接棒以及支撑棒,第一加强筋、第二加强筋、第三加强筋均凸出设置于壳体的内表面上。优选实施例中,壳体内表面上一体式形成第一加强筋、第二加强筋以及第三加强筋。第一加强筋与第二加强筋之间通过连接棒连接,第二加强筋与第三加强筋之间通过支撑棒连接。优选的,第一加强筋、第二加强筋、第三加强筋、连接棒以及支撑棒一体式成型。优选的,第一加强筋、第二加强筋以及第三加强筋均为垂直三角形的片状结构。优选的,连接棒以及支撑棒的数量均为多个。第一加强筋与第二加强筋之间通过多个连接棒连接。优选的,第一加强筋与第二加强筋之间通过多个成一排分布的连接棒连接,也就是说,第一加强筋与第二加强筋之间具有多个连接棒,多个连接棒成一排分布,每一连接棒的一端与第一加强筋连接,另一端与第二加强筋连接。优选的,每一连接棒的一端与第一加强筋垂直连接,另一端与第二加强筋连垂直接。优选的,第二加强筋与第三加强筋之间通过多个成一排分布的连接棒连接,也就是说,第二加强筋与第三加强筋之间具有多个支撑棒,多个支撑棒成一排分布,每一支撑棒的一端与第二加强筋连接,另一端与第三加强筋连接。优选的,每一支撑棒的一端与第二加强筋垂直连接,另一端与第三加强筋连垂直接。一实施例中,连接棒以及支撑棒均为圆柱体结构。一实施例中,连接棒为棱柱体结构,支撑棒为圆柱体结构。如此,通过设置第一加强筋、第二加强筋、第三加强筋、连接棒以及支撑棒,可以极大地提高壳体的结构强度,可以极大地承受较大重量的负荷,进而提高了照明灯的使用寿命。

[0051] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0052] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来

说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

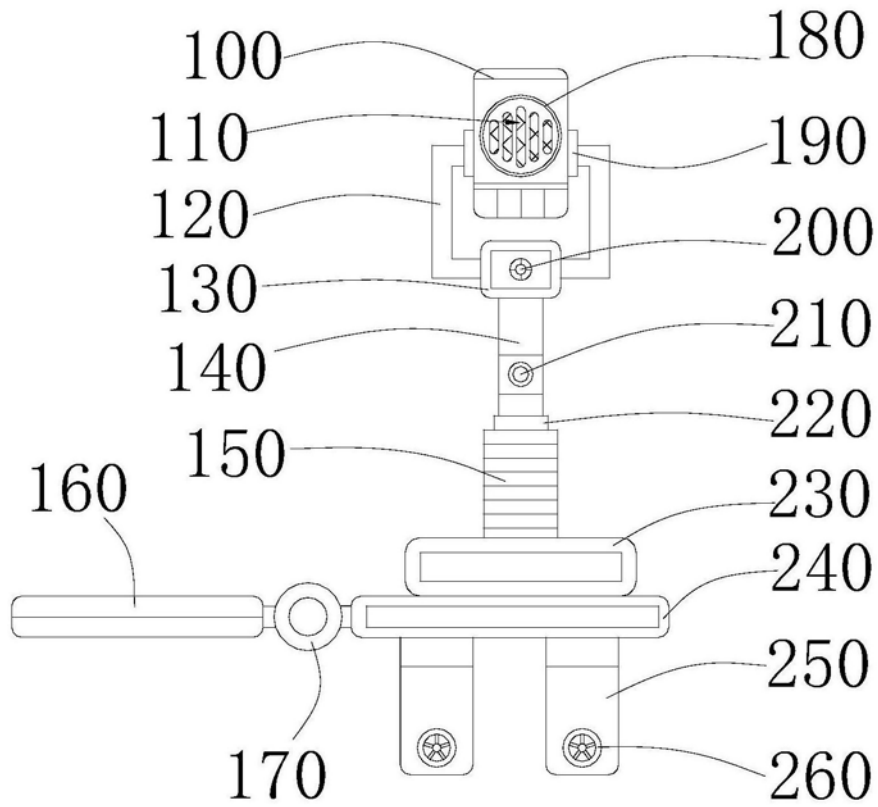


图1

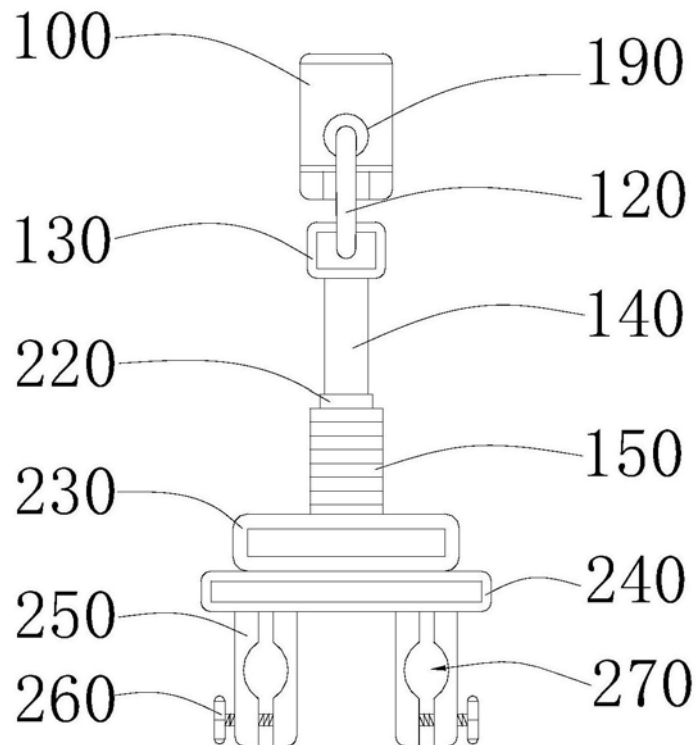


图2

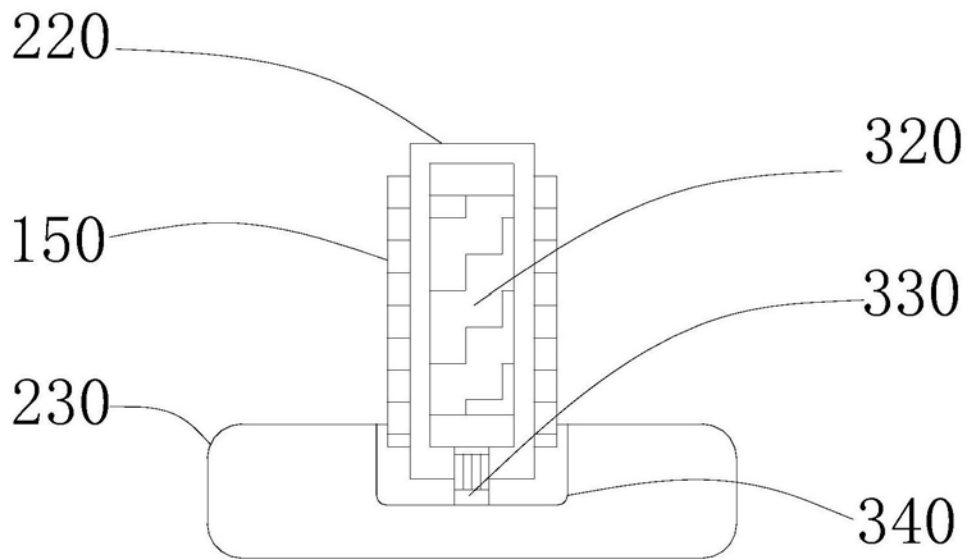


图3

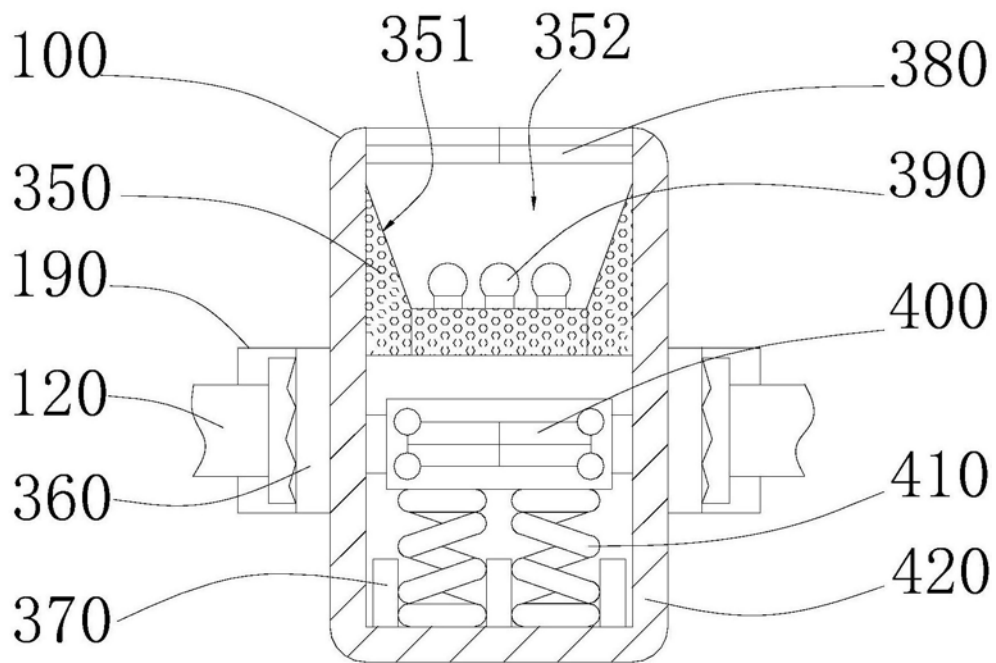


图4

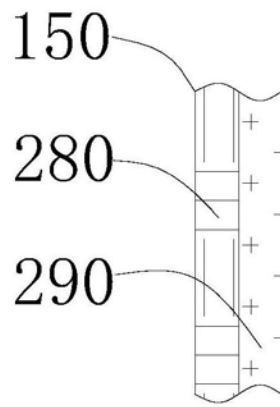


图5

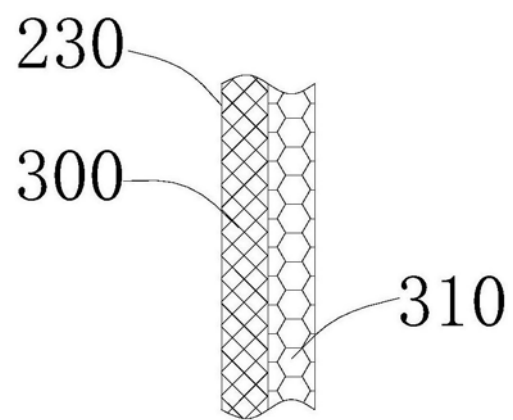


图6