



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215808359 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121666745.3

(22) 申请日 2021.07.21

(73) 专利权人 广州三禾灯光科技有限公司  
地址 510080 广东省广州市花都区绿地国际空港中心绿港南二街2号6栋319房

(72) 发明人 马东建

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 肖宇扬

(51) Int. Cl.

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 21/002 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

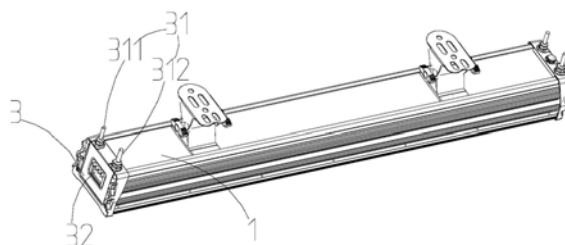
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

灯具结构

(57) 摘要

本实用新型公开灯具结构,包括灯体、电路模块以及端盖。在组装时,先将电路模块从安装开口插入到安装空间内,然后再将端盖安装到安装开口上即可,由于端盖上的端口预先完成了与电路模块电连接,在组装时无需再与电路模块接线连接;相对于现有技术,再生产组装时,本实用新型无需在灯体上钻孔来安装用于与外界电源或信号源连接的端口,而且无需通过接线工序来将设置在灯体内部的电路模块与端口进行连接,本实用新型通过将电路模块和端盖集成在一起,实现了模块化生产组装,简化了生产工艺,节省了生产时间,降低了产品的生产成本,提升了产品市场竞争力。



1. 灯具结构,其特征在于,包括:灯体、电路模块以及端盖;

其中,所述灯体的内部设有安装空间,所述安装空间在所述灯体上形成有安装开口,以供所述电路模块进入到所述安装空间内;

所述电路模块设置在所述安装空间内,所述端盖设置在所述安装开口上,且所述端盖上设有与所述电路模块电连接的端口。

2. 根据权利要求1所述的灯具结构,其特征在于,所述端口的第一端设置在所述端盖的外部,所述端口的第二端贯穿所述端盖内部并与所述电路模块电连接。

3. 根据权利要求2所述的灯具结构,其特征在于,所述端盖与所述安装开口密闭地结合。

4. 根据权利要求1或2所述的灯具结构,其特征在于,所述端口包括第一PG接头和第二PG接头,所述第一PG接头和所述第二PG接头分别嵌入设置在所述端盖上。

5. 根据权利要求4所述的灯具结构,其特征在于,所述第一PG接头和所述第二PG接头并列设置在所述端盖的同一侧上,所述端盖的厚度由用于设置所述第一PG接头和所述第二PG接头的部位向其余位置减小。

6. 根据权利要求5所述的灯具结构,其特征在于,所述端盖上用于设置所述第一PG接头和所述第二PG接头的部位设置成斜坡面,以在所述端盖上形成厚度减少区域。

7. 根据权利要求1所述的灯具结构,其特征在于,所述电路模块设置在所述端盖上。

8. 根据权利要求1所述的灯具结构,其特征在于,所述端盖上还设有控制面板,所述控制面板与所述电路模块电控连接。

9. 根据权利要求1所述的灯具结构,其特征在于,所述灯具结构还包括LED灯珠板,所述LED灯珠板设置在所述灯体上;

所述LED灯珠板与所述电路模块电连接。

10. 根据权利要求9所述的灯具结构,其特征在于,所述灯具结构还包括设置在所述灯体上的灯罩板,所述灯罩板设置所述LED灯珠板出光方向上,以将所述LED灯珠板罩盖保护。

## 灯具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具结构。

### 背景技术

[0002] 现有灯具在生产时,往往是在灯具的主体框架上钻通孔,用来将导线或接头通过该通孔插入到灯具内部,与灯具内部的电路板进行接线连接,由于灯具内部的空间狭小,在接线时,需要人工手动将线头穿过该通孔后再从灯具内部拉扯到灯具外部,然后再与电路板进行接线作业,接线完成后再重新塞入到灯具内部;可见现有的灯具存在着生产工艺操作繁杂、过多耗费人力和工时、生产效率低的缺点。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术中所存在的至少一个问题,根据本实用新型的一个方面,提供了一种灯具结构,其包括:灯体、电路模块以及端盖;其中,灯体的内部设有安装空间,安装空间在灯体上形成有安装开口,以供电路模块进入到安装空间内;电路模块设置在安装空间内,端盖设置在安装开口上,且端盖上设有与电路模块电连接的端口。

[0004] 这样,在组装时,先将电路模块从安装开口插入到安装空间内,然后再将端盖安装到安装开口上即可,由于端盖上的端口预先完成了与电路模块电连接,在组装时无需再与电路模块接线连接;相对于现有技术,再生产组装时,本实用新型无需在灯体上钻孔来安装用于与外界电源或信号源连接的端口,而且无需通过接线工序来将设置在灯体内部的电路模块与端口进行连接,本实用新型通过将电路模块和端盖集成在一起,实现了模块化生产组装,简化了生产工艺,节省了生产时间,降低了产品的生产成本,提升了产品市场竞争力。

[0005] 在一些实施方式中,端口的第一端设置在端盖的外部,端口的第二端贯穿端盖内部并与电路模块电连接。

[0006] 这样,由于端口设置成贯穿端盖内部并与电路模块电连接,端口与端盖形成一体化结构,具有结构紧凑的优点,简化了产品的组装工艺,且可以通过端口的第一端与外界电源或信号源连接。在其他实施方式中,端口设置在端盖上的具体结构方式还可以根据实际情况进行适宜性调整。

[0007] 在一些实施方式中,端盖与安装开口密闭地结合。

[0008] 这样,通过将端盖与安装开口密闭地结合,避免了水通过端盖与安装开口之间的缝隙进入到灯体内,增强了本实用新型的防水性能。

[0009] 在一些实施方式中,端口包括第一PG接头和第二PG接头,第一PG接头和第二PG接头分别嵌入设置在端盖上。

[0010] 在一些实施方式中,第一PG接头和第二PG接头并列设置在端盖的同一侧上,端盖的厚度由用于设置第一PG接头和第二PG接头的部位向其余位置减小。

[0011] 这样,由于端盖的厚度由用于设置第一PG接头和第二PG接头的部位向其余位置减小,端盖上用于设置第一PG接头和第二PG接头的部位所增加的厚度是为了适应第一PG接头

和第二PG接头的尺寸,而将端盖上其余部位的厚度相对薄化设计,那么使得端盖整体厚度和重量进一步地减小,缩小了产品的整体长度尺寸。

[0012] 在一些实施方式中,端盖上用于设置第一PG接头和第二PG接头的部位设置成斜坡面,以在端盖上形成厚度减少区域。

[0013] 这样,由于斜坡面的外形的厚度是由大到小逐渐缩小的,即实现了“端盖的厚度由用于设置第一PG接头和第二PG接头的部位向其余位置减小”,使得端盖的厚度形成薄化设计,缩小了产品的整体长度尺寸。

[0014] 在一些实施方式中,电路模块设置在端盖上。

[0015] 这样,通过将电路模块设置在端盖上,使得电路模块与端盖一体化连接,在组装时,只需要将端盖锁紧在安装开口上,就可以完成电路模块的安装,无需再在灯体上设置锁紧件来锁紧固定电路模块,即无需人工在灯体的安装空间内进行锁紧组装作业,简化了组装工艺,提高了生产效率。

[0016] 在一些实施方式中,端盖上还设有控制面板,控制面板与电路模块电控连接。

[0017] 这样,使用者可以通过控制面板为本灯具结构的电路模块设定工作参数。

[0018] 在一些实施方式中,灯具结构还包括LED灯珠板,LED灯珠板设置在灯体上;LED灯珠板与电路模块电连接。

[0019] 在一些实施方式中,灯具结构还包括设置在灯体上的灯罩板,灯罩板设置LED灯珠板出光方向上,以将LED灯珠板罩盖保护。

[0020] 这样,灯罩板可以防止灰尘和水进入到LED灯珠板上,起到了防尘防水的功能。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种实施方式的灯具结构的剖面示意图;

[0022] 图2为图1所示的灯具结构的平视视角示意图;

[0023] 图3为图1所示的灯具结构的分解状态示意图;

[0024] 图4为图3所示的灯具结构的另一视角下的分解状态示意图;

[0025] 图5为图1所示的灯具结构的另一分解状态示意图。

[0026] 其中,附图标记含义如下:

[0027] 1、灯体;11、安装空间;12、安装开口;2、电路模块;3、端盖;

[0028] 31、端口;311、第一PG接头;312、第二PG接头;32、控制面板;

[0029] 4、LED灯珠板;5、灯罩板。

## 具体实施方式

[0030] 为了更好地理解和实施,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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0034] 图1~5示意性地显示了本实用新型的一种实施方式的灯具结构。

[0035] 如图1~5所示,灯具结构包括:灯体1、电路模块2以及端盖3;其中,灯体1的内部设有安装空间11,安装空间11在灯体1上形成有安装开口12,以供电路模块2进入到安装空间11内;电路模块2设置在安装空间11内,端盖3设置在安装开口12上,且端盖3上设有与电路模块2电连接的端口31。详细地,在本实施例中,电路模块2集成了灯光控制模块和灯光电源驱动模块。详细地,本实用新型的具体类型是舞台防水灯,在其他实施方式中,本实用新型的具体灯具类型还可以是其他灯具种类,例如矿灯、室内照明灯、户外探照灯等。

[0036] 这样,在组装时,先将电路模块2从安装开口12插入到安装空间11内,然后再将端盖3安装到安装开口12上即可,由于端盖3上的端口31预先完成了与电路模块2电连接,在组装时无需再与电路模块2接线连接;相对于现有技术,再生产组装时,本实用新型无需在灯体1上钻孔来安装用于与外界电源或信号源连接的端口31,而且无需通过接线工序来将设置在灯体1内部的电路模块2与端口31进行连接,本实用新型通过将电路模块2和端盖3集成在一起,实现了模块化生产组装,简化了生产工艺,节省了生产时间,降低了产品的生产成本,提升了产品市场竞争力。

[0037] 在本实施例中,端口31的第一端设置在端盖3的外部,端口31的第二端贯穿端盖3内部并与电路模块2电连接。这样,由于端口31设置成贯穿端盖3内部并与电路模块2电连接,端口31与端盖3形成一体化结构,具有结构紧凑的优点,简化了产品的组装工艺,且可以通过端口31的第一端与外界电源或信号源连接。在其他实施方式中,端口31设置在端盖3上的具体结构方式还可以根据实际情况进行适宜性调整。

[0038] 在本实施例中,端盖3与安装开口12密闭地结合。详细地,在本实施例中,端盖3通过锁紧螺丝来锁紧安装在灯体1上,且端盖3与安装开口12之间设置有密封环,从而实现“端盖3与安装开口12密闭地结合”。在其他实施方式中,实现“端盖3与安装开口12密闭地结合”的具体结构还可以根据实际情况进行适宜性调整。这样,通过将端盖3与安装开口12密闭地结合,避免了水通过端盖3与安装开口12之间的缝隙进入到灯体1内,增强了本实用新型的防水性能。

[0039] 在本实施例中,端口31包括第一PG接头311和第二PG接头312,第一PG接头311和第二PG接头312分别嵌入设置在端盖3上。在其他实施方式中,端口31的具体类型和数量还可以根据实际情况进行适宜性调整。

[0040] 如图1和图2所示,在本实施例中,第一PG接头311和第二PG接头312并列设置在端盖3的同一侧上,端盖3的厚度由用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位向其余位置减小。这样,由于端盖3的厚度由用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位向其余位置减小,端盖3上用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位所增加的厚度是为了适应第一PG接头311和第二PG接头312的尺寸,而将端盖3上其余部位的厚度相对薄化设计,那么使得端盖3整体厚度和重量进一步地减小,缩小了产品的整体长度尺寸。

[0041] 详细地,在本实施例中,端盖3上用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位设置成斜坡面,以在端盖3上形成厚度减少区域。这样,由于斜坡面的外形的厚度是由大到

小逐渐缩小的,即实现了“端盖3的厚度由用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位向其余位置减小”,使得端盖3的厚度形成薄化设计,缩小了产品的整体长度尺寸。在其他实施方式中,实现了“端盖3的厚度由用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位向其余位置减小”的具体结构还可以根据实际情况进行适宜性调整,例如将端盖3上其余部位相对于用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位下沉形成沉台状,即只要是能够实现“端盖3的厚度由用于设置第一PG接头311和第二PG接头312的部位向其余位置减小”的具体结构皆可。详细地,在本实施例中,灯体1的安装开口12设置成与斜坡面状的端盖3相对应的斜切状,以使得端盖3与安装开口12密闭地契合,以能够形成防水结构。

[0042] 在本实施例中,电路模块2设置在端盖3上。这样,通过将电路模块2设置在端盖3上,使得电路模块2与端盖3一体化连接,在组装时,只需要将端盖3锁紧在安装开口12上,就可以完成电路模块2的安装,无需再在灯体1上设置锁紧件来锁紧固定电路模块2,即无需人工在灯体1的安装空间11内进行锁紧组装作业,简化了组装工艺,提高了生产效率。

[0043] 如图1所示,在本实施例中,端盖3上还设有控制面板32,控制面板32与电路模块2电控连接。这样,使用者可以通过控制面板32为本灯具结构的电路模块2设定工作参数。

[0044] 如图5所示,在本实施例中,灯具结构还包括LED灯珠板4,LED灯珠板4设置在灯体1上;LED灯珠板4与电路模块2电连接。

[0045] 在本实施例中,灯具结构还包括设置在灯体1上的灯罩板5,灯罩板5设置LED灯珠板4出光方向上,以将LED灯珠板4罩盖保护。这样,灯罩板5可以防止灰尘和水进入到LED灯珠板4上,起到了防尘防水的功能。

[0046] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

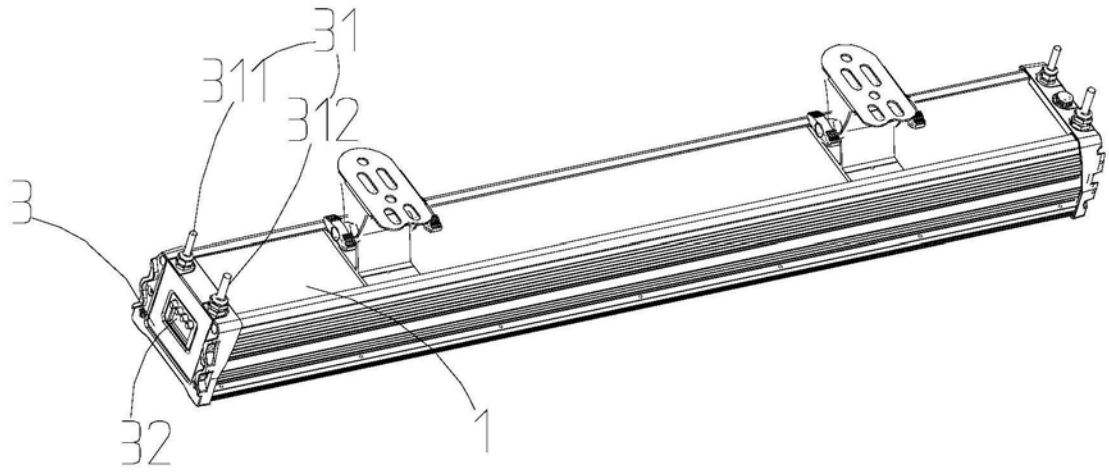


图1

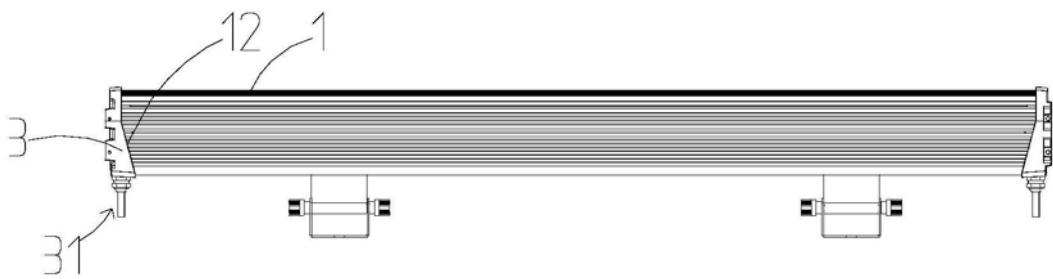


图2

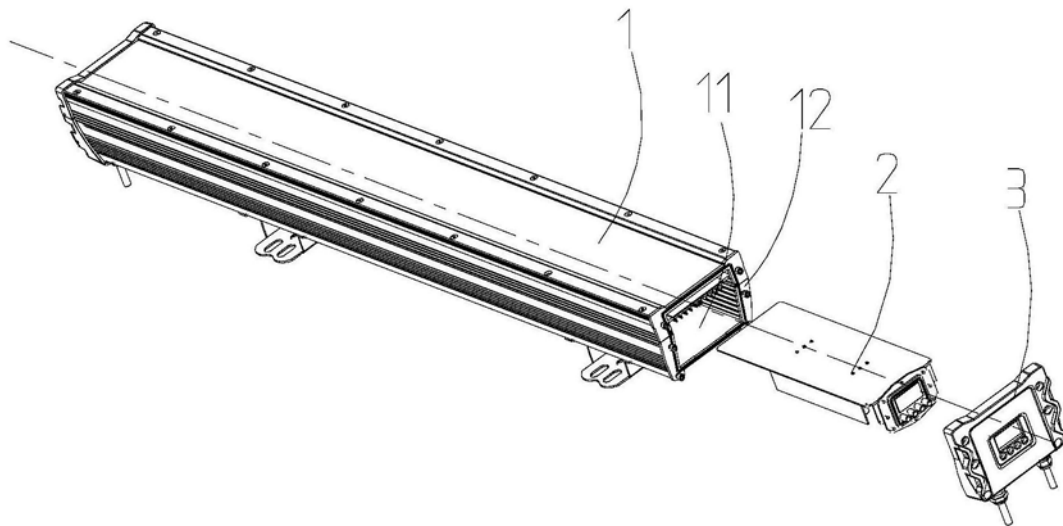


图3

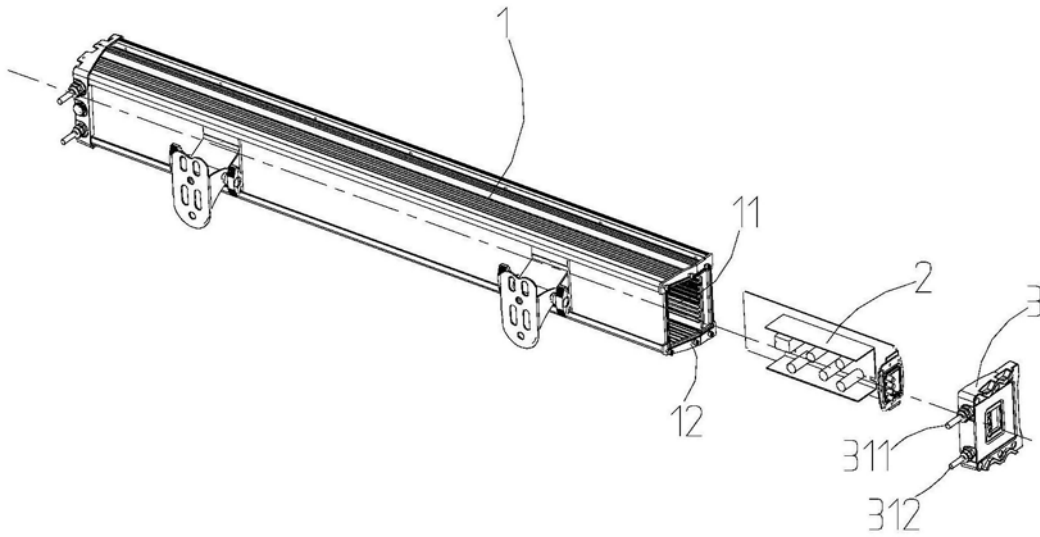


图4

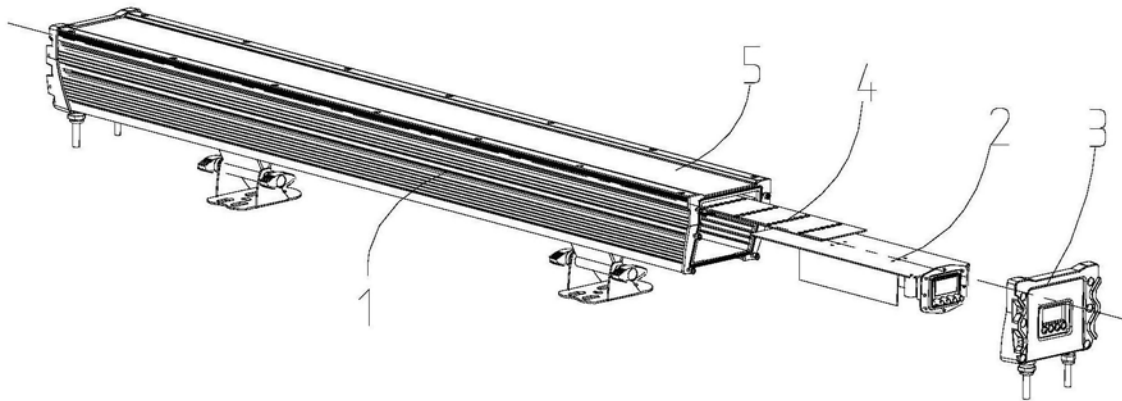


图5