



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204829593 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520667968. X

(22) 申请日 2015. 08. 28

(73) 专利权人 佛山贝玛照明科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇狮山科技工业园A区科技东路39号(厂房F)二楼

(72) 发明人 曾广照

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 梁莹

(51) Int. Cl.

F21S 8/04(2006. 01)

F21V 21/002(2006. 01)

F21V 21/03(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

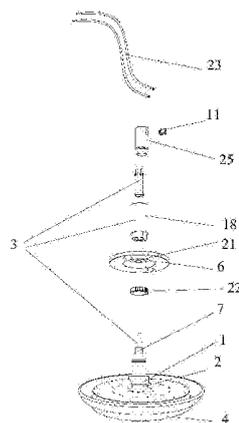
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于维修的LED灯具

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于维修的LED灯具,该灯具包括灯头、用于将灯头安装在固定件上的安装连接件和电连接件;电连接件一端与灯头可拆卸连接,另一端与安装连接件可拆卸连接并位于安装连接件上方;所述灯头通过电连接件与外部电源电连接并与安装连接件连接,与外部电源电连接的导线一通过安装连接件与固定件连接置于固定件内。该LED灯具结构简单紧凑和便于维修,具有通用性强和灵活性强的特点。该LED灯具可任意调节光照角度、使用的便利性高和可更换造型。



1. 一种便于维修的 LED 灯具,其特征在於:包括灯头、用于将灯头安装在固定件上的安装连接件和电连接件;电连接件一端与灯头可拆卸连接,另一端与安装连接件可拆卸连接并位于安装连接件上方;所述灯头通过电连接件与外部电源电连接并与安装连接件连接,与外部电源电连接的导线一通过安装连接件与固定件连接置于固定件内。

2. 根据权利要求 1 所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述安装连接件设置有与电连接件可拆卸连接的安装孔。

3. 根据权利要求 1 所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述电连接件包括主体、活动体和插头;所述主体一端与活动体铰接,所述主体设有腔体一,活动体设有腔体二,腔体一与腔体二连通;所述插头连接在主体与活动体的非铰接端,灯头通过活动体连接主体且与插头电连接,电连接的导线二通过腔体二伸入腔体一内。

4. 根据权利要求 3 所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述插头与主体非铰接端连接;所述灯头通过活动体连接主体且与插头电连接,电连接的导线二通过腔体二伸入腔体一内是指:所述灯头通过活动体连接主体,电连接的导线二穿过腔体二伸入腔体一内,与插头电连接;所述插头与安装连接件可拆卸连接,并与外部电源电连接,与外部电源电连接的导线一通过安装连接件与固定件连接置于固定件内;

所述活动体非铰接端设有用于与灯头连接的连接件一;所述连接件一为螺纹连接件或用于与灯头外表面连接的连接块。

5. 根据权利要求 4 所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述插头为公插和带有外套一的母插座,母插座内置于外套一;所述公插与主体非铰接端螺纹连接,主体与公插连接端设置有用与与外套一连接的外螺纹;所述外套一与安装连接件通过连接件二连接并位于安装连接件上方。

6. 根据权利要求 5 所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:还包括母插连接件;所述母插连接件与外套一远离安装连接件的一端连接。

7. 根据权利要求 4 所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述插头为带有外套二的公插和母插座,公插与外套二一端螺纹连接;所述母插座与主体非铰接端内壁连接,主体设置有用与与外套二连接的内螺纹;所述外套二另一端与安装连接件通过连接件二连接,外套二位于安装连接件上方。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述固定件为天花板,安装连接件为金属盖,灯头为吸顶灯光源;所述金属盖通过紧固件安装在天花板上,吸顶灯光源通过电连接件和金属盖安装在天花板上。

9. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述固定件为吊顶,安装连接件为金属盖,灯头为筒灯光源;所述金属盖通过紧固件安装在吊顶上,筒灯光源通过电连接件和金属盖安装在吊顶上。

10. 根据权利要求 1 所述的便于维修的 LED 灯具,其特征在於:所述灯头为由 LED 光源和 LED 驱动一体成型的灯头。

一种便于维修的 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明技术领域,更具体地说,涉及一种便于维修的 LED 灯具。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode,发光二极管)节能照明将逐步替代传统照明光源已成为行业内的共识,LED 照明技术正向着成熟化、低成本化、普及化方向发展。现有技术的 LED 灯具一般是下述结构:灯体与灯头固定连接为一体式灯具,因此存在灯头不能单独拆卸的问题。特别是安装在天花板上的吸顶灯或吊顶上的筒灯,其灯头与安装在天花板内部的铝盖等安装部件为一体结构,灯头内的电线经安装部件与电源线连接。

[0003] 虽然这种结构的 LED 灯具较之于白炽灯而言,具有节能、寿命长和亮度高等优点,但是该 LED 灯具使得灯头的安装和拆卸维修都极为繁琐:一旦灯头出现故障或需要更换时,由于该 LED 灯具为一体结构,因此需要将安装在天花板内或吊顶内的安装部件(即灯体)也一同拆卸,而且由于不同 LED 灯具的中心距不同导致安装部件(即灯体)安装的位置也不同,这样使得灯具的拆卸和维修操作很复杂,并且维修的成本也大大提高。同时,上述 LED 灯具的一体结构使得每次维修都需要安装人员耗费大量时间和精力进行灯具的安装,导致影响安装进度,降低工作效率。

[0004] 另一方面是现有的 LED 灯具只能固定朝一个方向或者一个平面照射,导致 LED 灯具光照单一和光照范围不能随意改变,从而影响 LED 灯具的实用性。特别是通过安装部件(即灯体)固定在天花板或吊顶上的 LED 灯具,若要改变光照范围或角度唯有通过拆卸/安装的方式来调整安装部件(即灯体)的位置,从而增加 LED 灯具使用的复杂性和不便利性,大大限制了 LED 灯具的使用场所和范围。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种结构简单紧凑和便于维修的 LED 灯具;该 LED 灯具通用性强和灵活性强。更进一步的目的在于,提供一种可任意调节光照角度、使用的便利性高和可更换造型的便于维修的 LED 灯具。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型通过下述技术方案予以实现:一种便于维修的 LED 灯具,其特征在于:包括灯头、用于将灯头安装在固定件上的安装连接件和电连接件;电连接件一端与灯头可拆卸连接,另一端与安装连接件可拆卸连接并位于安装连接件上方;所述灯头通过电连接件与外部电源电连接并与安装连接件连接,与外部电源电连接的导线一通过安装连接件与固定件连接置于固定件内。

[0007] 在上述方案中,该 LED 灯具使得灯头的安装和拆卸维修都极为便捷:当灯头出现故障或需要更换时,灯头可直接拆卸进行维修或更换,而不需要将安装在天花板内或吊顶内的安装部件也一同拆卸,这样使得灯具的拆卸和维修操作简单,并且维修的成本也大大降低。同时,本实用新型的 LED 灯具在每次维修时不需要安装人员耗费大量时间和精力进行灯具的安装,从而增加工作效率。而且,该 LED 灯具通过电连接件使得安装连接件可任意

配置不同公差的灯头作为光源主体,从而大大增强其通用性和灵活性。

[0008] 所述安装连接件设置有与电连接件可拆卸连接的安装孔。

[0009] 所述电连接件包括主体、活动体和插头;所述主体一端与活动体铰接,所述主体设有腔体一,活动体设有腔体二,腔体一与腔体二连通;所述插头连接在主体与活动体的非铰接端,灯头通过活动体连接主体且与插头电连接,电连接的导线二通过腔体二伸入腔体一内。

[0010] 本实用新型的灯头通过活动体连接主体,而活动体通过在主体上铰接,则可实现灯头的转动,从而实现灯头可任意灵活调节光照角度,增大其照射范围。而主体设有腔体一和活动体设置有腔体二的设计,可提供灯头电连接的导线二走线空间,便于灯头与插头电连接,使得灯头通过插头实现其与外部电源电连接。因此,本实用新型的电连接件既可实现灯头任意灵活调节光照角度的功能,也可实现灯头与外部电源的电连接,从而提高 LED 灯具使用的便利性和减少 LED 灯具使用的占用空间。上述的主体一端与活动体铰接是指:主体一端开设有活动槽,活动体与活动槽内壁铰接。本实用新型的活动槽可沿主体一端的侧壁-顶部-侧壁方向开设,从而实现与活动槽内壁铰接的活动体绕主体一端 180° 转动;或者,本实用新型的活动槽也可沿主体一端的侧壁-顶部方向开设,从而实现与活动槽内壁铰接的活动体绕主体一端 90° 转动,从而实现 LED 灯具无需以拆卸的方式来调整安装连接件的位置来任意、灵活调节光照角度。

[0011] 所述插头与主体非铰接端连接;所述灯头通过活动体连接主体且与插头电连接,电连接的导线二通过腔体二伸入腔体一内是指:所述灯头通过活动体连接主体,电连接的导线二穿过腔体二伸入腔体一内,与插头电连接;所述插头与安装连接件可拆卸连接,并与外部电源电连接,与外部电源电连接的导线一通过安装连接件与固定件连接置于固定件内;

[0012] 所述活动体非铰接端设有用于与灯头连接的连接件一;所述连接件一为螺纹连接件或用于与灯头外表面连接的连接块。本实用新型螺纹连接的方式可方便灯头与电连接件的安装和拆卸,也便于部件的更换。对于一些不具有螺纹的灯头本实用新型的电连接件也可以通过连接块和螺丝等紧固件与灯头的外表面连接,实现两者的安装;或者本实用新型的电连接件与灯头螺纹连接后,在灯头内部采用螺母配件进行固定,也可以实现两者的安装,这种方式既可以实现两者连接的便利性,也可降低灯头进行螺纹加工的难度。

[0013] 所述插头为公插和带有外套一的母插座,母插座内置于外套一;所述公插与主体非铰接端螺纹连接,主体与公插连接端设置有用与与外套一连接的外螺纹;所述外套一与安装连接件通过连接件二连接并位于安装连接件上方。

[0014] 本实用新型还包括母插连接件;所述母插连接件与外套一远离安装连接件的一端连接。

[0015] 或者所述插头为带有外套二的公插和母插座,公插与外套二一端螺纹连接;所述母插座与主体非铰接端内壁连接,主体设置有用与与外套二连接的内螺纹;所述外套二另一端与安装连接件通过连接件二连接,外套二位于安装连接件上方。

[0016] 所述固定件为天花板,安装连接件为金属盖,灯头为吸顶灯光源;所述金属盖通过紧固件安装在天花板上,吸顶灯光源通过电连接件和金属盖安装在天花板上。该结构可为吸顶灯,吸顶灯光源通过电连接件和金属盖安装在天花板上,可实现吸顶灯光源稳固安装

在天花板上。使用时,可随意调节灯头的光照角度和光照范围。需要维修和更换灯头时,则直接拆卸灯头进行更换或维修。

[0017] 所述固定件为吊顶,安装连接件为金属盖,灯头为筒灯光源;所述金属盖通过紧固件安装在吊顶上,筒灯光源通过电连接件和金属盖安装在吊顶上。该结构可为筒灯,筒灯光源通过电连接件和金属盖安装在吊顶上,可实现筒灯光源稳固安装在吊顶上。使用时,可随意调节灯头的光照角度和光照范围。需要维修和更换灯头时,则直接拆卸灯头进行更换或维修。

[0018] 所述灯头为由 LED 光源和 LED 驱动一体成型的灯头。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点与有益效果:

[0020] 1、本实用新型的 LED 灯具使得灯头的安装和拆卸维修都极为便捷:当灯头出现故障或需要更换时,灯头可直接拆卸进行维修或更换,而不需要将安装在天花板内或吊顶内的安装部件也一同拆卸,这样使得灯具的拆卸和维修操作简单,并且维修的成本也大大降低。

[0021] 2、本实用新型的 LED 灯具在每次维修时不需要安装人员耗费大量时间和精力进行灯具的安装,从而增加工作效率。而且,该 LED 灯具通过电连接件使得安装连接件可任意配置不同公差的灯头作为光源主体,从而大大增强其通用性和灵活性。

[0022] 3、本实用新型便于维修的 LED 灯具可任意调节光照角度,并具有使用便利性高和便于更换造型的特点。

[0023] 4、本实用新型的 LED 灯具操作灵活,可任意改变灯头造型来改变 LED 灯具的整体造型,从而增强 LED 灯具的通用性和其造型的多样性。

附图说明

[0024] 图 1 是实施例一吸顶灯的爆炸图;

[0025] 图 2 是实施例一吸顶灯安装的示意图;

[0026] 图 3 是实施例一吸顶灯公插和主体连接示意图;

[0027] 图 4 是实施例一吸顶灯母插座的结构示意图;

[0028] 图 5 是实施例二筒灯的爆炸图;

[0029] 图 6 是实施例二筒灯安装的示意图;

[0030] 其中,1 为主体、2 为活动体、3 为插头、4 为灯头、5 为外螺纹、6 为安装连接件、7 为公插主体、8 为插针、9 为公插电极片、10 为固定件、11 为螺丝、12 为紧固件、13 为电连接件、14 为母插座正极片、15 为插孔、16 为母插座负极片、17 为正负电极片压盖、18 为外套一、19 为母插座主体、20 为天花板、21 为安装孔、22 为滚花介子、23 为导线一、24 为吊顶、25 为母插连接件。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。

[0032] 实施例一

[0033] 本实施例以便于维修的 LED 灯具为吸顶灯为例对下面进行说明。

[0034] 如图 1 至图 4 所示,该 LED 灯具包括由 LED 光源和 LED 驱动一体成型的灯头 4、用

于将 LED 灯具安装在天花板 20 上的安装连接件 6 和电连接件 13 ;电连接件 13 一端与灯头 4 可拆卸连接,另一端与安装连接件 6 可拆卸连接并位于安装连接件 6 上方 ;灯头 4 通过电连接件 13 与外部电源电连接并与安装连接件 6 连接,与外部电源电连接的导线一 23 通过安装连接件 6 与天花板 20 连接置于天花板 20 内。

[0035] 该安装连接件 6 为铝盖,铝盖通过紧固件 12 安装在天花板 20 上,灯头 4 通过电连接件 13 和铝盖安装在天花板 20 上。同时,该安装连接件 6 设置有与电连接件 13 可拆卸连接的安装孔 21。

[0036] 本实用新型的电连接件包括主体 1、活动体 2 和插头 3,其中,主体 1 一端开设有活动槽(未图示),活动体 2 与活动槽内壁铰接,主体 1 非铰接端与插头 3 螺纹连接。主体 1 设有腔体一,活动体 2 设有腔体二,腔体一与腔体二连通,该电连接件与灯头 4 连接时,活动体 2 非铰接端与灯头 4 螺纹连接,而灯头 4 通过活动体 2 连接主体 1,电连接的导线二穿过腔体二伸入腔体一内,与插头 3 电连接。而插头 3 与安装连接件 6 可拆卸连接,并与外部电源电连接,与外部电源电连接的导线一 23 通过安装连接件 6 与天花板 20 连接置于天花板 20 内。

[0037] 为了提高 LED 灯具使用时的便利性,插头 3 为公插和带有外套一 18 的母插座,母插座内置于外套一 18。其中,公插与主体 1 非铰接端螺纹连接,主体 1 与公插连接端设置有用于与外套一 18 连接的外螺纹 5,外套一 18 与安装连接件 6 通过滚花介子 22 和安装孔 21 连接,从而提高与电连接件 13 连接后的灯头 4 在使用时安装和维修的便利性。本实用新型的公插与主体 1 之间的连接是采用螺纹连接,进一步提高 LED 灯具使用的便利性。本实用新型的安装连接件 6、电连接件 13 和灯体 4 的连接以及电连接件 13 中各部件的连接均可采用螺纹连接,从而提高 LED 灯具组装、安装、拆卸或维修的便利性和快捷性。本实用新型还包括母插连接件 25,该母插连接件 25 与外套一 18 远离安装连接件 6 的一端连接。

[0038] 本实用新型的公插包括公插主体 7、插针 8 和公插电极片 9,其中,插针 8 一端设置在公插主体 7 内,另一端伸出公插主体 7 ;公插电极片 9 设置在公插主体 7 顶部。该公插还包括设置在公插主体 7 内的固定件 10,插针 8 的一端通过固定件 10 固定在公插主体 7 的内部,公插电极片 9 通过套设在固定件 10 上从而实现设置在公插主体 7 顶部,该结构方便插针 8 与公插主体 7 之间的安装和拆卸。该固定件 10 为圆柱体,插针 8 插设在圆柱体的顶部,公插电极片 9 套设在圆柱体外壁上从而实现插针 8 与公插电极片 9 的电隔离。本实用新型公插电极片 9 套设在固定件 10 上的结构设计巧妙,占用空间小,体现了该 LED 灯具的结构紧凑,从而减少 LED 灯具使用时的占有空间,提高 LED 灯具使用的便利性。

[0039] 本实用新型的母插座包括母插座主体 19、连接有母插座正极片 14 的插孔 15、母插座负极片 16 和与母插座主体 19 匹配连接的正负电极片压盖 17。其中,正负电极片压盖 17 设有两个分别与母插座正极片 14 和母插座负极片 16 相适配的容纳腔,母插座正极片 14 和母插座负极片 16 通过插入正负电极片压盖 17 内的容纳腔由正负电极片压盖 17 固定在母插座主体 19 的顶部。正负电极片压盖 17 的容纳腔开有通孔,母插座正极片 14 和母插座负极片 16 从通孔伸出并与导线电连接。为了实现母插座正极片 14 和母插座负极片 16 的电隔离,母插座主体内还设置有分隔片。本实用新型在外套一 18 上设置了螺丝 11 顶住公插,防止主体 1 松动。

[0040] 本实用新型的 LED 灯具结构简单紧凑,该 LED 灯具是这样组装的 :电连接件 13 的

主体 1 的一端与活动体 2 铰接,其非铰接端与公插主体 7 螺纹连接;活动体 2 非铰接端与灯头 4 螺纹连接。灯头 4 通过活动体 2 连接主体 1,灯头 4 电连接的导线二穿过腔体二伸入腔体一内,与公插电连接。带有外套一 18 的母插座通过外套一 18 与安装连接件 6 通过滚花介子 22 连接,当公插和母插座接插时实现灯头 4 与外部电源电连接与安装连接件 6 连接,与外部电源电连接的导线一 23 通过安装连接件 6 与天花板 20 连接置于天花板 20 内。

[0041] 本实施例的 LED 吸顶灯的灯头 4 通过安装连接件 6(铝盖)和电连接件 13 安装在天花板 20 上,可实现灯头 4 稳固安装在天花板 20 上。使用时,可随意调节灯头 4 的光照角度和光照范围。需要维修和更换灯头 4 时,则直接拆卸灯头 4 进行更换或维修。

[0042] 实施例二

[0043] 本实施例以便于维修的 LED 灯具为 LED 筒灯为例对下面进行说明。

[0044] 如图 5 和图 6 所示,该 LED 灯具包括由 LED 光源和 LED 驱动一体成型的灯头 4、用于将 LED 灯具安装在吊顶 24 上的安装连接件 6 和电连接件 13;电连接件 13 一端与灯头 4 可拆卸连接,另一端与安装连接件 6 可拆卸连接并位于安装连接件 6 上方;灯头 4 通过电连接件 13 与外部电源电连接并与安装连接件 6 连接,与外部电源电连接的导线一 23 通过安装连接件 6 与吊顶 24 连接置于吊顶 24 内。

[0045] 该安装连接件 6 为铝盖,铝盖通过紧固件 12 安装在吊顶 24 上,灯头 4 通过电连接件 13 和铝盖安装在吊顶 24 上。同时,该安装连接件 6 设置有与电连接件 13 可拆卸连接的安装孔 21。

[0046] 本实用新型的电连接件包括主体 1、活动体 2 和插头 3,其中,主体 1 一端开设有活动槽(未图示),活动体 2 与活动槽内壁铰接,主体 1 非铰接端与插头 3 螺纹连接。主体 1 设有腔体一,活动体 2 设有腔体二,腔体一与腔体二连通,该电连接件与灯头 4 连接时,活动体 2 非铰接端与灯头 4 螺纹连接,而灯头 4 通过活动体 2 连接主体 1,电连接的导线二穿过腔体二伸入腔体一内,与插头 3 电连接。而插头 3 与安装连接件 6 可拆卸连接,并与外部电源电连接,与外部电源电连接的导线一 23 通过安装连接件 6 与吊顶 24 连接置于吊顶 24 内。

[0047] 本实施例的插头 3 中公插和母插座的结构,以及电连接件 13 与安装连接件 6 和灯头 4 的连接结构均与实施例一一致。

[0048] 本实用新型的 LED 灯具结构简单紧凑,该 LED 灯具是这样组装的:电连接件 13 的主体 1 的一端与活动体 2 铰接,其非铰接端与公插主体 7 螺纹连接;活动体 2 非铰接端与灯头 4 螺纹连接。灯头 4 通过活动体 2 连接主体 1,灯头 4 电连接的导线二穿过腔体二伸入腔体一内,与公插电连接。带有外套一 18 的母插座通过外套一 18 与安装连接件 6 通过滚花介子 22 连接,当公插和母插座接插时实现灯头 4 与外部电源电连接与安装连接件 6 连接,与外部电源电连接的导线一 23 通过安装连接件 6 与吊顶 24 连接置于吊顶 24 内。

[0049] 本实施例的 LED 筒灯的灯头 4 通过安装连接件 6(铝盖)和电连接件 13 安装在吊顶 24 上,可实现灯头 4 稳固安装在吊顶 24 上。使用时,可随意调节灯头 4 的光照角度和光照范围。需要维修和更换灯头 4 时,则直接拆卸灯头 4 进行更换或维修。

[0050] 实施例三

[0051] 本实施例与实施例一不同之处仅在于:插头为带有外套二的公插和母插座,其中,公插与外套二一端螺纹连接,母插座与主体非铰接端内壁连接,主体设置有用与与外套二连接的内螺纹,外套二另一端与安装连接件通过连接件二连接,外套二位于安装连接件上

方。

[0052] 本实施例的其它结构与实施例一一致。

[0053] 实施例四

[0054] 本实施例与实施例一不同之处仅在于：该便于维修的 LED 灯具包括灯头、用于将灯头安装在固定件上的安装连接件和电连接件；电连接件一端与灯头可拆卸连接，另一端与安装连接件可拆卸连接并位于安装连接件上方；灯头通过电连接件与外部电源电连接并与安装连接件连接，与外部电源电连接的导线一通过安装连接件与固定件连接置于固定件内。其中，电连接件可为公母插头等实现电连接的连接件。

[0055] 本实施例的其它结构与实施例一一致。

[0056] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

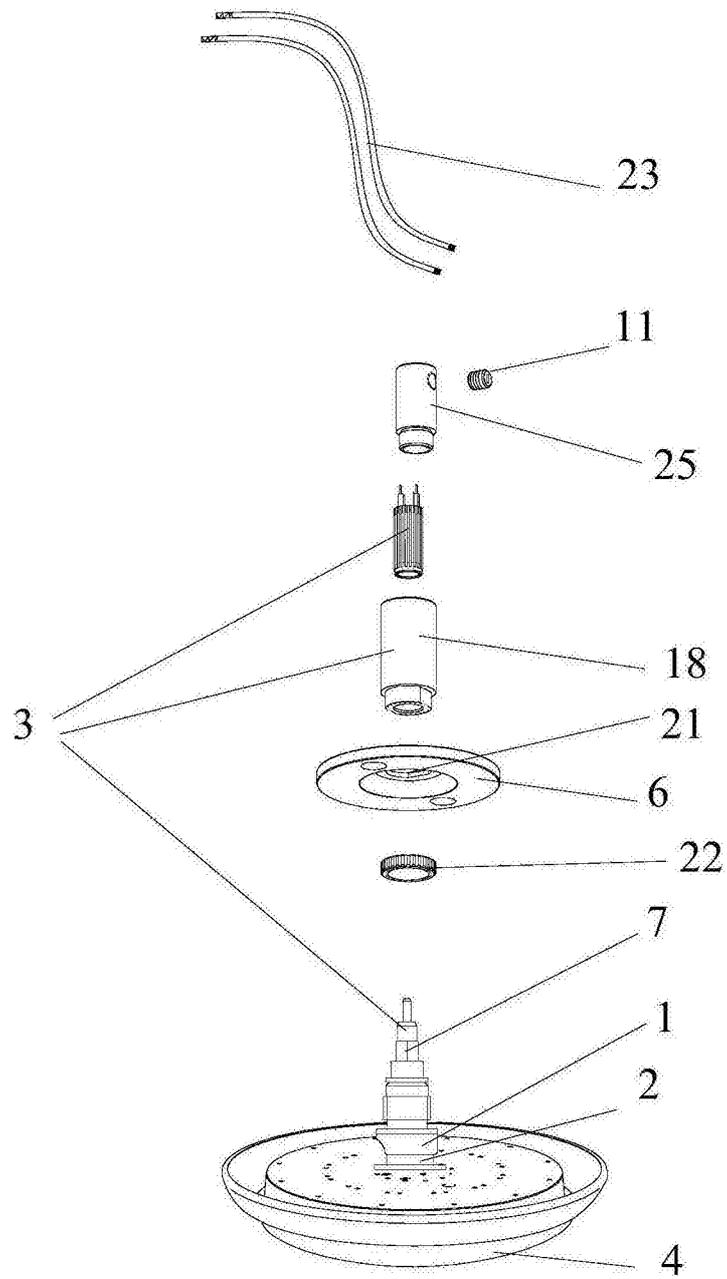


图 1

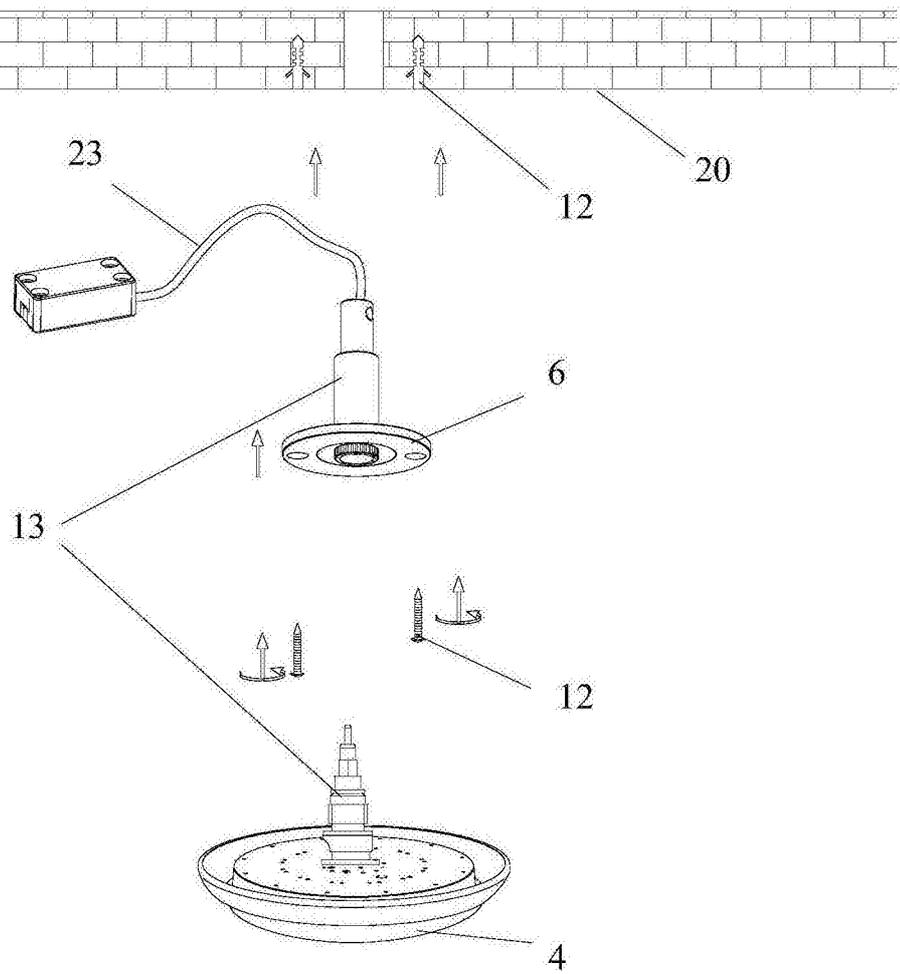


图 2

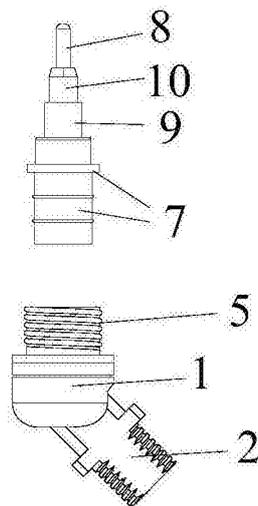


图 3

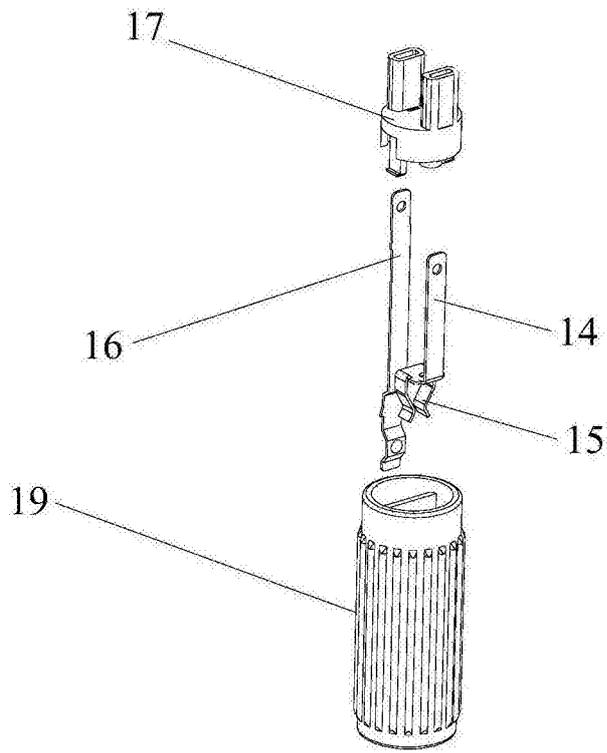


图 4

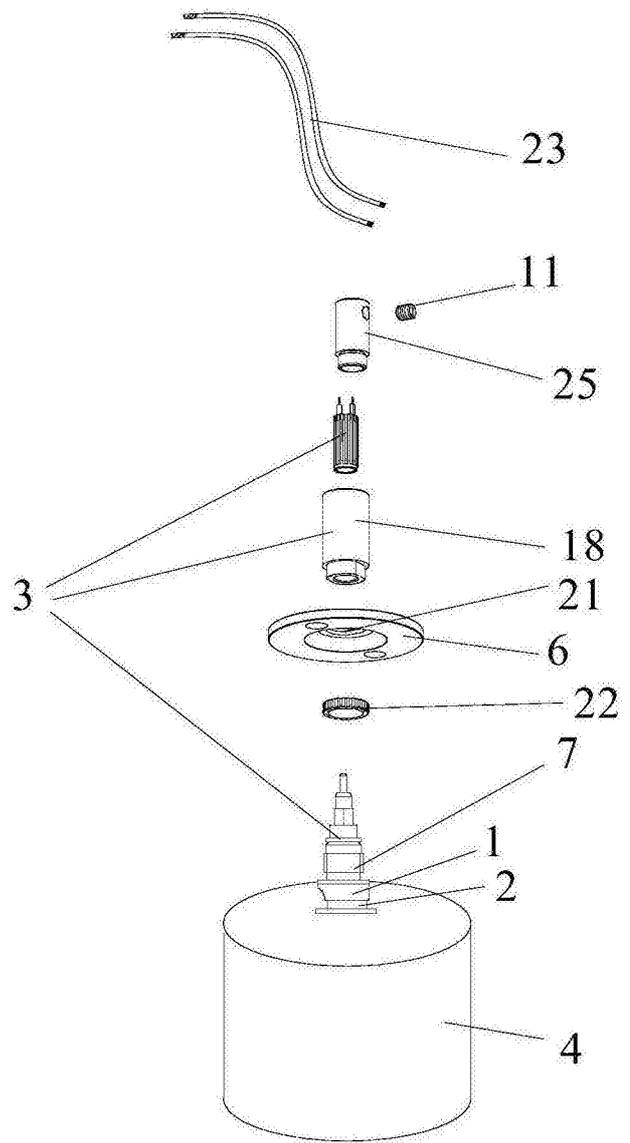


图 5

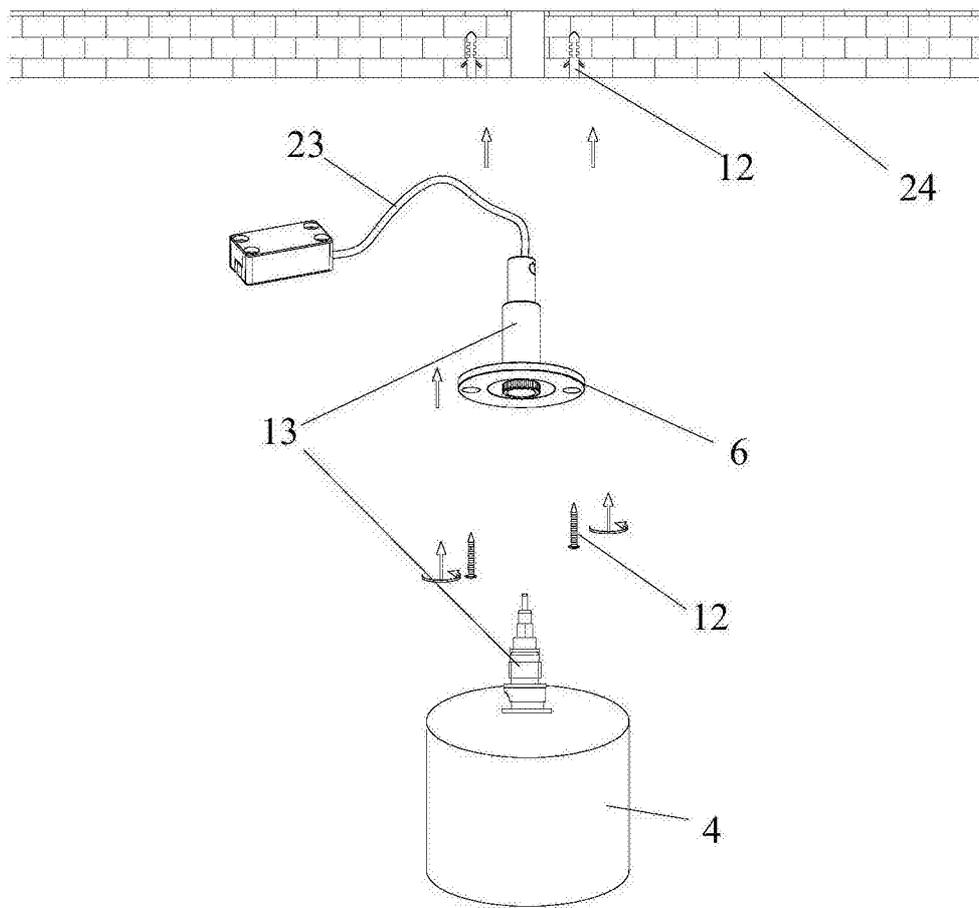


图 6