



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206369092 U

(45)授权公告日 2017.08.01

(21)申请号 201621308797.2

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 广东德豪润达照明电气有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾镇金凤路1号办公楼三楼301室

(72)发明人 王冬雷 曾毅 雷铭生

(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 景怀宇 李双皓

(51)Int.Cl.

F21K 9/27(2016.01)

F21K 9/272(2016.01)

F21K 9/278(2016.01)

F21V 21/002(2006.01)

F21V 23/02(2006.01)

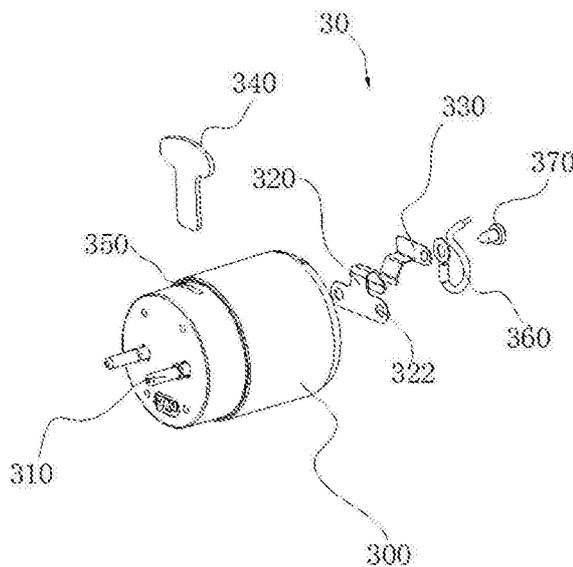
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

插入隔离式端盖及LED灯

(57)摘要

一种插入隔离式端盖,包括端盖主体,所述端盖主体具有相对设置的第一端和第二端,所述第一端设置有电极插针,所述第二端为一端开口的腔体,所述腔体内设置有用于与所述电极插针电连接的第一导电弹片,以及用于与LED光源电连接的第二导电弹片,所述第一导电弹片与所述第二导电弹片接触,并具有一接触界面;所述插入隔离式端盖还包括隔离片,所述腔体对应所述接触界面的位置设有隔离插槽,所述隔离片用于通过所述隔离插槽插入所述第一导电弹片和所述第二导电弹片之间,使所述第一导电弹片和第二导电弹片电绝缘。本实用新型还提供一种使用该插入隔离式端盖的LED灯。在安装和维护所述LED灯时,所述插入隔离式端盖具有防触电功能。



1. 一种插入隔离式端盖,包括端盖主体,所述端盖主体具有相对设置的第一端和第二端,所述第一端设置有电极插针,所述第二端为一端开口的腔体,其特征在于,

所述腔体内设置有用于与所述电极插针电连接的第一导电弹片,以及用于与LED光源电连接的第二导电弹片,所述第一导电弹片与所述第二导电弹片接触,并具有一接触界面;

所述插入隔离式端盖还包括隔离片,所述腔体对应所述接触界面的位置设有隔离插槽,所述隔离片用于通过所述隔离插槽插入所述第一导电弹片和所述第二导电弹片之间,使所述第一导电弹片和所述第二导电弹片电绝缘。

2. 根据权利要求1所述的插入隔离式端盖,其特征在于,所述第一导电弹片靠近所述端盖主体的第一端设置,所述第二导电弹片靠近所述腔体的开口设置,所述隔离插槽设置于所述腔体的侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的插入隔离式端盖,其特征在于,所述腔体具有一底板,所述腔体内壁设置有隔板,所述第一导电弹片设置于所述底板上,所述第二导电弹片设置于所述隔板上,所述隔离插槽设置于位于所述底板与所述隔板之间的所述腔体侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的插入隔离式端盖,其特征在于,所述第一导电片具有相对的两端,其一端与所述电极插针连接,另一端与所述第二导电片接触。

5. 根据权利要求1所述的插入隔离式端盖,其特征在于,所述第二导电片具有相对的两端,其一端与所述LED光源连接,另一端与所述第一导电片接触。

6. 根据权利要求1、4或5任一项所述的插入隔离式端盖,其特征在于,所述第一导电弹片或第二导电弹片为U型结构、N型结构或S型结构。

7. 根据权利要求1所述的插入隔离式端盖,其特征在于,所述插入隔离式端盖还包括与所述第一导电弹片电连接的连接线,所述连接线用于与所述LED光源电连接。

8. 根据权利要求1所述的插入隔离式端盖,其特征在于,所述第一导电弹片设置有耦合孔,所述电极插针通过所述耦合孔与所述第一导电弹片电连接。

9. 一种LED灯,包括如权利要求1~8任一项所述的插入隔离式端盖。

10. 根据权利要求9所述的LED灯,其特征在于,还包括LED光源,所述第二导电片与所述LED光源电连接,所述电极插针与外部电源电连接,当抽离所述隔离片时,所述LED灯电路导通,当插入所述隔离片时,所述LED灯电路断开。

插入隔离式端盖及LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯具,特别是涉及一种插入隔离式端盖以及使用该插入隔离式端盖的LED灯。

背景技术

[0002] LED作为一第四代照明光源,具有显著的节能和寿命优势。随着社会的发展,日常生活中的照明能耗问题日益突出,因此,具有显著节能优势的LED条形灯具越来越受人们的青睐。

[0003] 现有技术的T5、T8和各类支架管灯,为了后期维护,LED透光灯管与支架的支架灯座为可拆式结构,LED透光灯管两端设有电连接的铜针,安装需要先将LED透光灯管一端的两电极插针插入一端支架上的电极插座中,另一端再插入第二端的电极插座中,在操作中,由于两端的电极插针是电连通的,容易在安装操作中造成触电事故。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要提供一种结构简单、成本低且能防触电的插入隔离式端盖以及使用该端盖的LED灯。

[0005] 一种插入隔离式端盖,包括端盖主体,所述端盖主体具有相对设置的第一端和第二端,所述第一端设置有电极插针,所述第二端为一端开口的腔体,所述腔体内设置有用于与所述电极插针电连接的第一导电弹片,以及用于与LED光源电连接的第二导电弹片,所述第一导电弹片与所述第二导电弹片接触,并具有一接触界面;所述插入隔离式端盖还包括隔离片,所述腔体对应所述接触界面的位置设有隔离插槽,所述隔离片用于通过所述隔离插槽插入所述第一导电弹片和所述第二导电弹片之间,使所述第一导电弹片和所述第二导电弹片电绝缘。

[0006] 在其中一个实施例中,所述第一导电弹片靠近所述端盖主体的第一端设置,所述第二导电弹片靠近所述腔体的开口设置,所述隔离插槽设置于所述腔体的侧壁上。

[0007] 在其中一个实施例中,所述腔体具有一底板,所述腔体内壁设置有隔板,所述第一导电弹片设置于所述底板上,所述第二导电弹片设置于所述隔板上,所述隔离插槽设置于位于所述底板与所述隔板之间的所述腔体侧壁上。

[0008] 在其中一个实施例中,所述第一导电片具有相对的两端,其一端与所述电极插针连接,另一端与所述第二导电片接触。

[0009] 在其中一个实施例中,所述第二导电片具有相对的两端,其一端与所述LED光源连接,另一端与所述第一导电片接触。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第一导电弹片或第二导电弹片为U型结构、N型结构或S型结构。

[0011] 在其中一个实施例中,所述插入隔离式端盖还包括与所述第一导电弹片电连接的连接线,所述连接线用于与所述LED光源电连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一导电弹片设置有耦合孔,所述电极插针通过所述耦合孔与所述第一导电弹片电连接。

[0013] 一种LED灯,包括所述插入隔离式端盖。

[0014] 在其中一个实施例中,所述LED灯还包括LED光源,所述第二导电片与所述LED光源电连接,所述电极插针与外部电源电连接,当抽离所述隔离片时,所述LED灯电路导通,当插入所述隔离片时,所述LED灯电路断开。

[0015] 本实用新型提供的插入隔离式端盖,所述LED灯在未插入支架灯座前,隔离片使得第一导电弹片与第二导电弹片电路断开,安装灯管时,不会发生触电,只有灯管完全插入并旋转到位后,抽离隔离片,第一导电弹片与第二导电弹片电接触形成通路,LED灯才能正常通电发光工作;当需要维护LED灯时,插入隔离片,LED灯电路断开,可以防止触电。所述插入隔离式端盖结构简单,可逆操作,具有防触电功能,成本低且性价比高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的插入隔离式端盖的结构爆炸图;

[0017] 图2为本实用新型提供的插入隔离式端盖的结构剖面图;

[0018] 图3为实用新型提供的LED灯的结构剖面图;

[0019] 图4为实用新型提供的LED灯的装配示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下通过实施例,并结合附图,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种插入隔离式端盖30,包括端盖主体300,所述端盖主体300具有相对设置的第一端和第二端,所述第一端设置有电极插针310,所述第二端为一端开口的腔体302。所述腔体302内设置有用于与所述电极插针310电连接的第一导电弹片320,以及用于与LED光源20电连接的第二导电弹片330,所述第一导电弹片320与所述第二导电弹片330接触,并具有一接触界面。所述插入隔离式端盖30还包括隔离片340,所述腔体302对应所述接触界面的位置设有隔离插槽350,所述隔离片340能够通过所述隔离插槽350插入所述接触界面,使所述第一导电弹片320和第二导电弹片330电绝缘。

[0022] 所述电极插针310用于与外部电源电连接,当所述第一导电弹片320与所述第二导电弹片330接触时,LED灯形成导电通路,所述LED光源20能够正常发光工作。当所述第一导电弹片320和第二导电弹片330电绝缘时,所述LED灯的电路断开,此时在安装灯具过程中,即使操作员不小心接触到一端的电极插针,也不会有触电危险。

[0023] 请参阅图2,所述第一导电弹片320可靠近所述端盖主体300的第一端设置。所述第二导电弹片330可靠近所述腔体302的开口设置。所述隔离插槽350可设置于所述腔体302的侧壁上。在一实施例中,所述腔体302具有一底板304,所述腔体302内壁设置有隔板306,所述第一导电弹片320设置于所述底板304上,所述第二导电弹片330设置于所述隔板306上,所述隔离插槽350设置于位于所述底板304与所述隔板306之间的所述腔体302侧壁上。

[0024] 请参阅图1,所述第一导电弹片320设置有耦合孔322,所述电极插针310可通过所述耦合孔322与所述第一导电弹片320电连接。具体地,所述电极插针310插入所述铜针耦合

孔后与所述第一导电弹片320铆接,这一设置方式可以使所述电极插针310与所述第一导电弹片320实现可靠的电连接。

[0025] 所述第一导电弹片320可具有相对的两端,其一端与所述电极插针310连接,一端与所述第二导电弹片330接触。所述第一导电弹片320可为U型结构、N型结构或S型结构。

[0026] 所述第二导电弹片330可通过连接线360与LED光源20进行电连接。在一实施例中,所述第二导电弹片330通过螺钉370与所述连接线360电连接。所述第二导电片330可具有相对的两端,其一端与所述连接线360连接,一端与所述第一导电弹片320接触。所述第二导电弹片330可为U型结构、N型结构或S型结构。

[0027] 请参阅图3以及图4,本实用新型进一步提供一种LED灯,包括灯管10、LED光源20、所述插入隔离式端盖30、一体式端盖40、驱动光源50以及电极插座60。所述LED光源20设置在所述灯管10中,所述插入隔离式端盖10和所述一体式端盖40分别盖设于所述灯管10的两侧端。所述LED光源20包括LED灯板21和设置于LED灯板21上的LED灯珠22,所述驱动电源50与所述LED灯板21电连接,所述一体式端盖40上设置的固定电极插针410与所述驱动电源50电连接,所述连接线360与所述LED灯板21电连接。所述电极插针310和固定电极插针410分别与所述灯管10两侧端的电极插座60电连接。

[0028] 当所述隔离片340抽离隔离插槽350后,所述第一导电弹片320与第一导电弹片330电连接,所述插入隔离式端盖30的电极插针310与一体式端盖40的固定电极插针410电路才通路,LED光源20才能正常发光工作。当所述隔离片340插入所述隔离插槽350后,所述第一导电弹片320与第一导电弹片330电路被隔离断开,所述插入隔离式端盖30的电极插针310与一体式端盖40的固定电极插针410电路是断开的,所述LED灯的电路也是断开的,此时在安装或维护灯具过程中,即使操作员不小心接触到一端的电极插针,也不会有触电危险,只有在灯管10卡入支架灯座并旋转安装到位,抽离所述隔离片340后,LED灯电路才形成通路,LED光源20才能正常工作。

[0029] 应当理解,也可以使用其他类型端盖来替换所述一体式端盖40,例如使用本实用新型的所述插入隔离式端盖10来替换所述一体式端盖40。

[0030] 本实用新型的插入隔离式端盖灯,在未插入支架灯座前,所述隔离片使得第一导电弹片与第二导电弹片电路断开,安装灯管时,不会触电,只有灯管完全插入并旋转到位后,抽离隔离片,第一导电弹片与第二导电弹片电接触形成通路,LED灯管能正常通电发光工作,当需要维护时,插入隔离片,电路断开,不会触电。所述LED灯端盖结构简单,可逆操作,具有防触电功能,成本低,性价比高。

[0031] 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。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

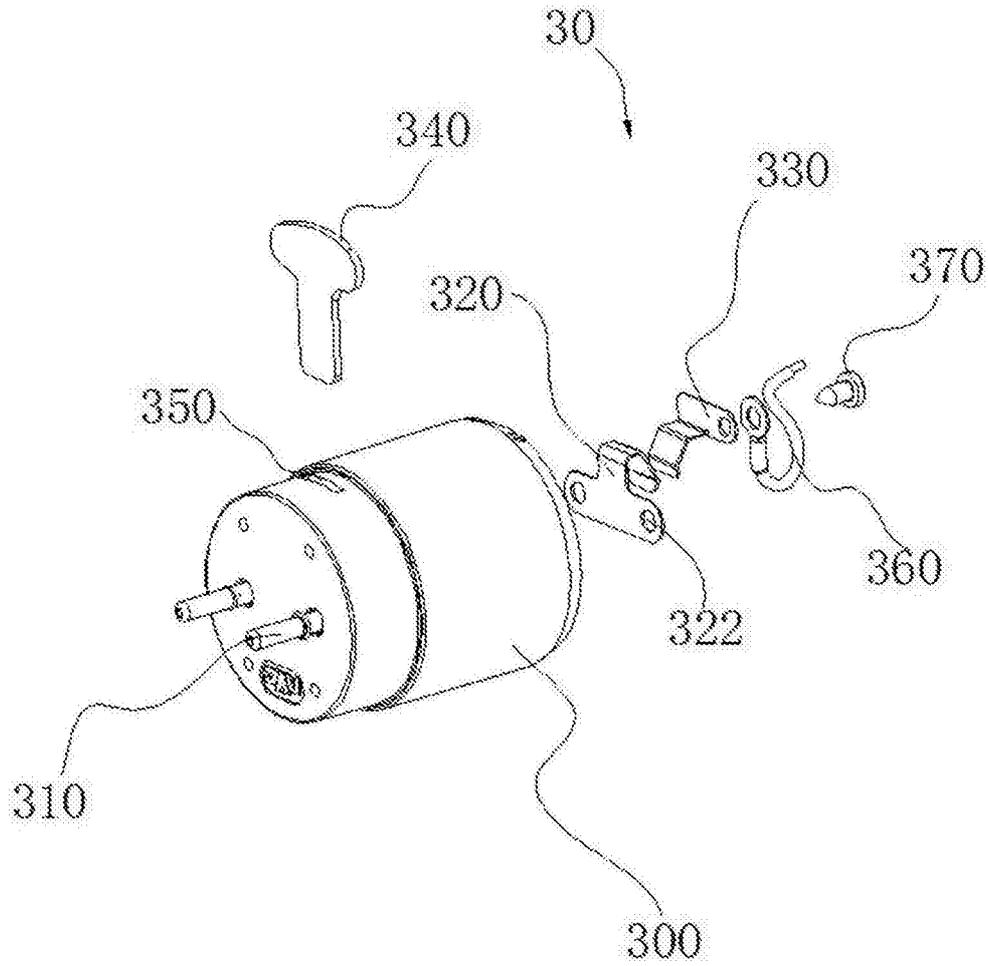


图1

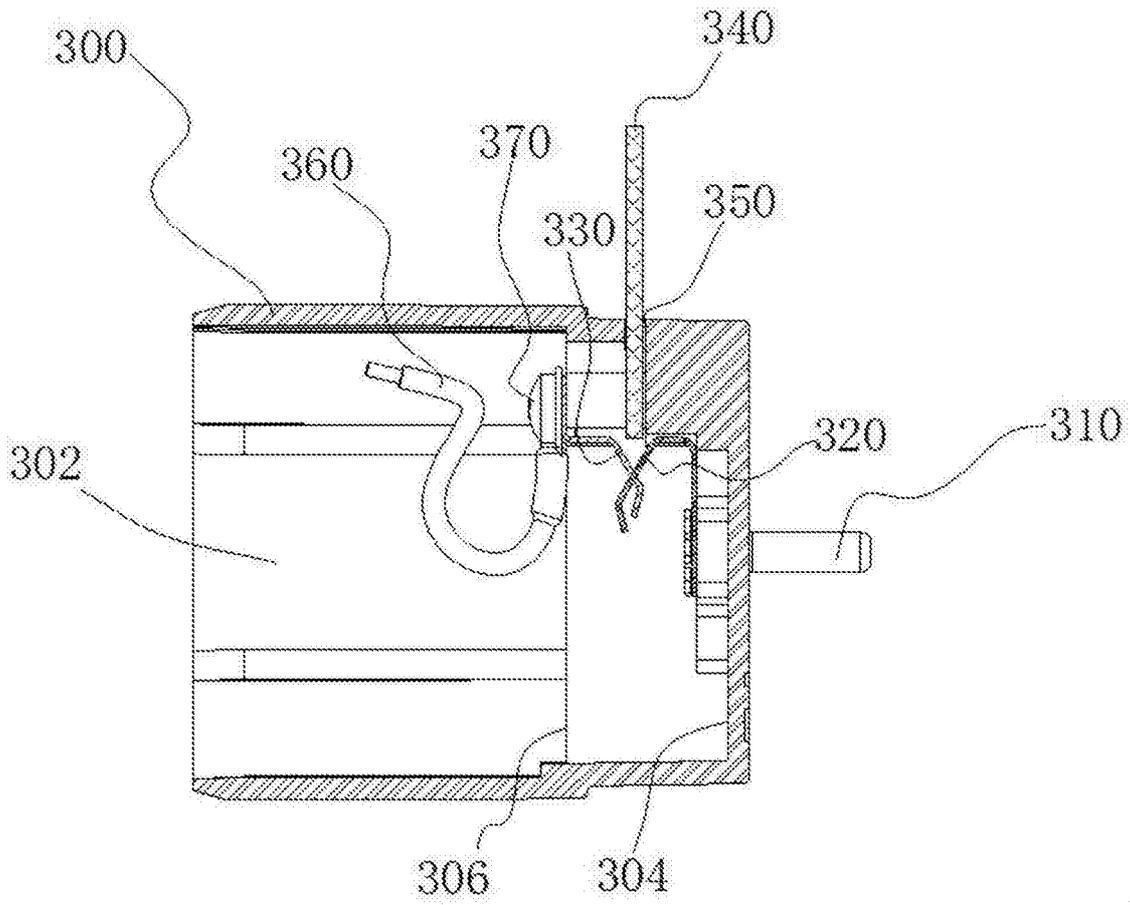


图2

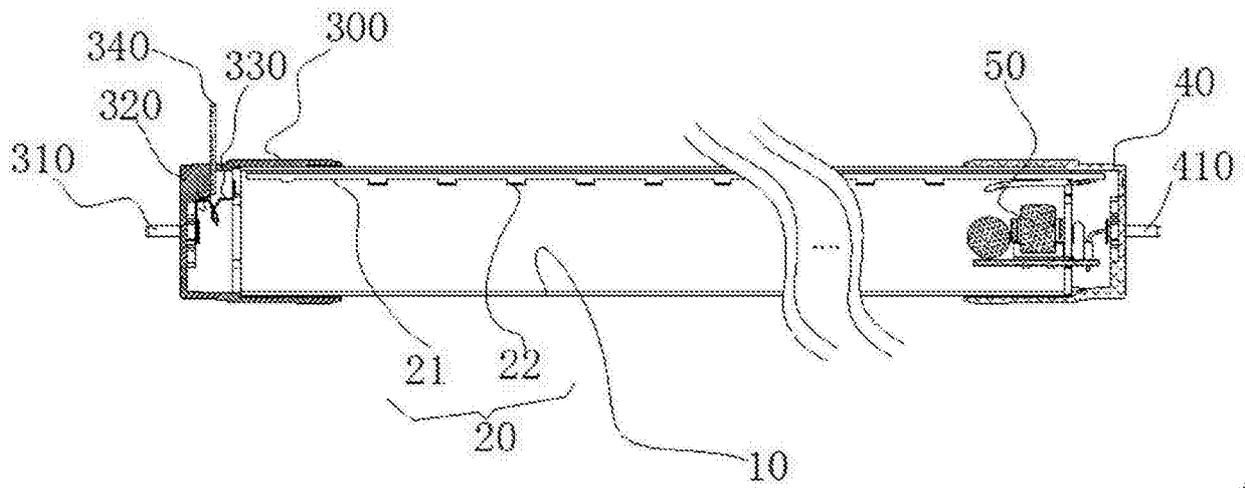


图3

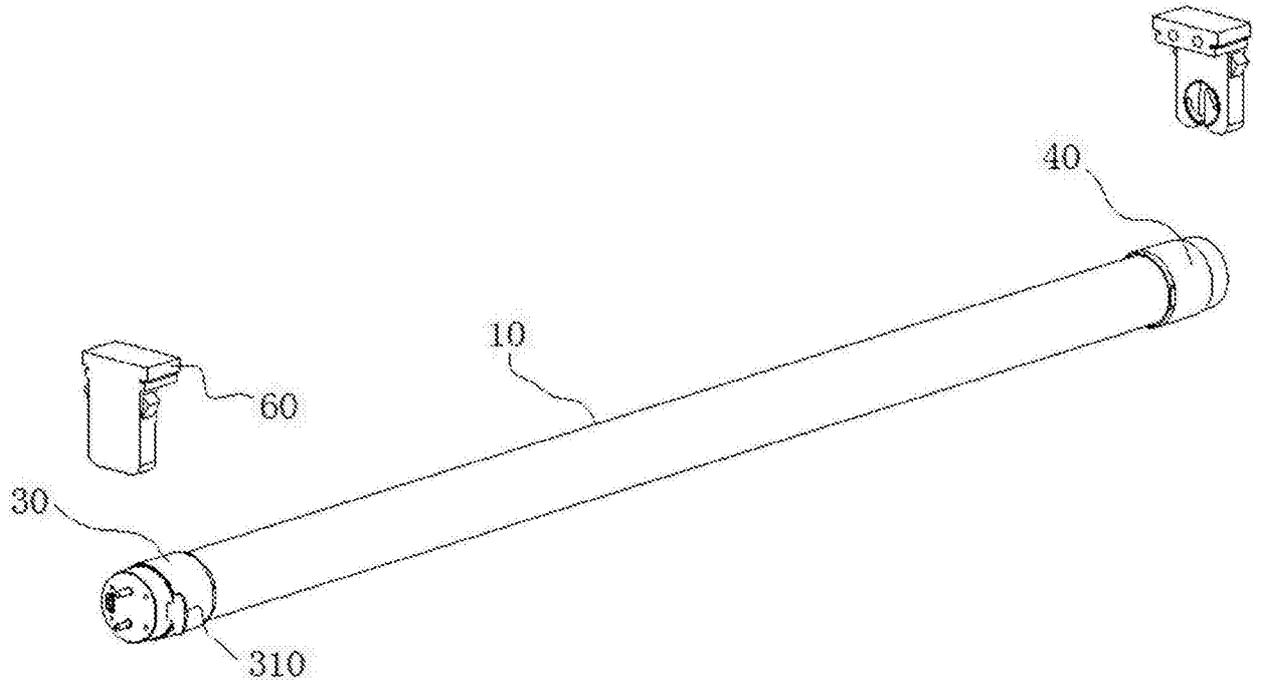


图4