



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111322538 A

(43)申请公布日 2020.06.23

(21)申请号 202010252244.4 *F21V 3/00*(2015.01)

(22)申请日 2020.04.01 *F21V 17/16*(2006.01)

(71)申请人 科特亚照明(上海)有限公司 *F21V 19/00*(2006.01)

地址 201203 上海市浦东新区中国(上海) *F21V 23/04*(2006.01)

自由贸易试验区郭守敬路498号浦东 *F21V 23/06*(2006.01)

软件园1栋1534室 *H05B 45/10*(2020.01)

(72)发明人 王梅嶺 *H05B 45/20*(2020.01)

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272 *F21Y 115/10*(2016.01)

代理人 俞涤炯

(51) Int. Cl.

*F21S 2/00*(2016.01)

*F21V 15/01*(2006.01)

*F21V 23/00*(2015.01)

*F21V 17/10*(2006.01)

*F21V 29/70*(2015.01)

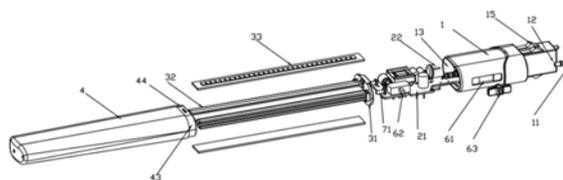
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便携插拔式LED灯

(57)摘要

本发明公开了一种便携插拔式LED灯,涉及灯具领域。包括:壳体,设有:若干PIN针,分别设在壳体同一侧的两端,并向远离壳体一侧伸出,靠近壳体一端设有针孔;口部,设在壳体远离PIN针一侧;电源组件,设有:一电路板,设在壳体中;若干插针,设在电路板且靠近PIN针一侧,插针与针孔相对应并向针孔一侧伸出;灯体,包括:安装板,连接电源组件;散热板,设在安装板远离电源组件一侧,两侧分别设有一限位板;两LED灯板,分别设在限位板中;灯罩,套设于灯体外部,且灯罩与壳体通过一卡扣结构连接。具有以下有益效果:提升了PIN针连接效果,LED灯板安装方便、灯罩与壳体拆装方便、可调节亮度等优点。



1. 一种便携插拔式LED灯,其特征在于,包括:  
壳体,所述壳体上设置有:  
若干PIN针,分别设置在所述壳体同一侧的两端,并向远离所述壳体一侧伸出,所述PIN针靠近所述壳体一端设置有一针孔;  
一口部,设置在所述壳体远离所述PIN针一侧;  
电源组件,所述电源组件上设置有:  
一电路板,设置在所述壳体中;  
若干插针,设置在所述电路板且靠近所述PIN针一侧,所述插针与所述针孔相对应并向所述针孔一侧伸出;灯体,所述灯体包括:  
安装板,所述安装板一侧连接所述电源组件;  
散热板,设置在所述安装板远离所述电源组件一侧,所述散热板两侧分别设置有一限位板;  
两LED灯板,两所述LED灯板分别背向卡设在两所述限位板中;  
灯罩,套设于所述灯体外部,且所述灯罩与所述壳体通过一卡扣结构连接。
2. 根据权利要求1所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,两所述限位板对称设置在所述散热板的左右两侧,且两所述限位板与所述散热板之间在所述散热板的上下两侧分别形成一安装槽,所述LED灯板卡设在所述安装槽中。
3. 根据权利要求1所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,还包括一开关结构,所述开关结构包括:  
通孔,设置在所述壳体侧面;  
开关,设置在所述电路板上,并穿过所述通孔向外伸出;  
开关帽,设置在所述壳体外侧,并与所述开关连接。
4. 根据权利要求1所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,所述卡扣结构包括:  
两卡槽,设置在靠近所述口部一侧的所述壳体内壁两侧上;  
两卡块,设置在所述灯罩的靠近所述壳体一侧,且所述卡块与所述卡槽相对应设置。
5. 根据权利要求1所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,所述灯体与所述电源组件通过一连接结构连接,所述连接结构包括:  
两螺钉,设置在所述电源组件的靠近所述灯体一侧;  
两螺纹孔,设置在所述安装板的靠近所述电源组件一侧。
6. 根据权利要求1所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,所述灯罩靠近所述壳体一侧设置有一接口部;  
所述接口部与所述口部相对应设置。
7. 根据权利要求1所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,所述PIN针为2个或4个。
8. 根据权利要求1所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,所述壳体靠近所述PIN针一侧的两端分别设置有两凸块。
9. 根据权利要求7所述的便携插拔式LED灯,其特征在于,所述凸块呈三角形。

## 一种便携插拔式LED灯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及灯具领域,尤其涉及一种便携插拔式LED灯。

### 背景技术

[0002] 目前市场的便携插拔式LED灯,灯罩的组装方式大都是直接插入型材凹槽或采用螺钉固定,灯板一般为1块单面发光不能用于垂直安装,输入线通过引线 with 电源,连接此种方案在组装时极为不便,按照现有的使用引线 with 电源连接的方式的话,引线无法准确穿入输入端PIN针中,且在GX23这种规格的产品由于尺寸比较极限并没有带色温或亮度可调开关的功能。

[0003] 本发明适合在2PIN针或者4PIN针的GX23灯座上使用。为了解决现有技术中引线 with PIN针无法准确连接的问题,本发明采用了插针和PIN针的针孔进行插接的方式,省去了以往引线和PIN针的焊接工序,且插针和PIN针插接的连接方式更可靠;将LED灯板设置在散热板的固定结构中,实现了LED灯板即可以水平安装也可垂直安装,非常便捷;灯罩与壳体无需用螺钉连接,采用卡扣结构直接连接,拆装方便;设置调节开关,实现对便携插拔式LED灯的亮度和色温的调节。

### 发明内容

[0004] 本发明为了解决上述问题,现提出一种便携插拔式LED灯,包括:

[0005] 壳体,所述壳体上设置有:

[0006] 若干PIN针,分别设置在所述壳体同一侧的两端,并向远离所述壳体一侧伸出,所述PIN针靠近所述壳体一端设置有一针孔;

[0007] 一口部,设置在所述壳体远离所述PIN针一侧;

[0008] 电源组件,所述电源组件上设置有:

[0009] 一电路板,设置在所述壳体中;

[0010] 若干插针,设置在所述电路板且靠近所述PIN针一侧,所述插针与所述针孔相对应并向所述针孔一侧伸出;

[0011] 灯体,所述灯体包括:

[0012] 安装板,所述安装板一侧连接所述电源组件;

[0013] 散热板,设置在所述安装板远离所述电源组件一侧,所述散热板两侧分别设置有一限位板;

[0014] 两LED灯板,两所述LED灯板分别背向卡设在两所述限位板中;

[0015] 灯罩,套设于所述灯体外部,且所述灯罩与所述壳体通过一卡扣结构连接。

[0016] 优选的,两所述限位板对称设置在所述散热板的左右两侧,且两所述限位板与所述散热板之间在所述散热板的上下两侧分别形成一安装槽,所述LED灯板卡设在所述安装槽中。

[0017] 优选的,还包括一开关结构,所述开关结构包括:

- [0018] 通孔,设置在所述壳体侧面;
- [0019] 开关,设置在所述电路板上,并穿过所述通孔向外伸出;
- [0020] 开关帽,设置在所述壳体外侧,并与所述开关连接。
- [0021] 优选的,所述卡扣结构包括:
- [0022] 两卡槽,设置在靠近所述口部一侧的所述壳体内壁两侧上;
- [0023] 两卡块,设置在所述灯罩的靠近所述壳体一侧,且所述卡块与所述卡槽相对应设置。
- [0024] 优选的,所述灯体与所述电源组件通过一连接结构连接,所述连接结构包括:
- [0025] 两螺钉,设置在所述电源组件的靠近所述灯体一侧;
- [0026] 两螺纹孔,设置在所述安装板的靠近所述电源组件一侧。
- [0027] 优选的,所述灯罩靠近所述壳体一侧设置有一接口部;
- [0028] 所述接口部与所述口部相对应设置。
- [0029] 优选的,所述PIN针为2个或4个。
- [0030] 优选的,所述壳体靠近所述PIN针一侧的两端分别设置有两凸块。
- [0031] 优选的,所述凸块呈三角形。
- [0032] 具有以下有益效果:
- [0033] 本发明采用了插针和PIN针的针孔进行插接的方式,省去了以往引线和PIN针的焊接工序,且插针和PIN针插接的连接方式更可靠;将LED灯板设置在散热板的固定结构中,实现了LED灯板即可以水平安装也可垂直安装,非常便捷;灯罩与壳体采用卡扣结构直接连接,无需用螺钉连接,达到拆装方便;设置开关结构,实现对便携插拔式LED灯的亮度和色温的调节。

### 附图说明

- [0034] 图1为本发明较佳的实施例中,一种便携插拔式LED灯的结构示意图;
- [0035] 图2为本发明较佳的实施例中,一种便携插拔式LED灯的正视图;
- [0036] 图3为本发明较佳的实施例中,一种便携插拔式LED灯的侧视图;
- [0037] 图4为本发明较佳的实施例中,图3中A区域的放大图;
- [0038] 图5为本发明较佳的实施例中,图3中沿B-B方向的剖视图。

### 具体实施方式

- [0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。
- [0040] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。
- [0041] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为本发明的限定。
- [0042] 本发明为了解决上述问题,现提出一种便携插拔式LED灯,如图1至图5所示,包括:
- [0043] 壳体1,壳体1上设置有包括:

- [0044] 若干PIN针11,分别设置在壳体1同一侧的两端,并向远离壳体1一侧伸出,PIN针11靠近壳体1一端设置有一针孔12;
- [0045] 一口部13,设置在壳体1远离PIN针11一侧;
- [0046] 电源组件,电源组件上设置有:
- [0047] 一电路板21,设置在壳体1中;
- [0048] 两插针22,设置在电路板21上且靠近PIN针11一侧,插针22与针孔12相对应并向针孔12一侧伸出;
- [0049] 灯体,灯体包括:
- [0050] 安装板31,安装板31一侧连接电源组件;
- [0051] 散热板32,设置在安装板31远离电源组件一侧,散热板32两侧分别设置有一限位板34;
- [0052] 两LED灯板33,两LED灯板33分别背向卡设在两限位板34中;
- [0053] 灯罩4,套设于灯体外部,且灯罩4与壳体1通过一卡扣结构连接。
- [0054] 具体地,本实施例中,为了解决引线与PIN针无法准确连接的问题,本发明将插针和PIN针的针孔进行插接的方式,省去了以往引线和PIN针的焊接工序,且插针和PIN针插接的连接方式更可靠;同时还对以下结构进行了改进,将LED灯板设置在散热板的固定结构中,实现了LED灯板即可以水平安装也可垂直安装,非常便捷;灯罩与壳体采用卡扣结构直接连接,无需用螺钉连接,达到拆装方便;设置开关结构,实现对便携插拔式LED灯的亮度和色温的调节。本发明便携插拔式LED灯,包括:壳体1,壳体1中设置电源组件,主要用于保护电源组件的安全,壳体1上设置有包括:若干PIN针11,分别设置在壳体1同一侧的两端,并向远离壳体1一侧伸出,PIN针用于插接在电源上,为便携插拔式LED灯提供电源,PIN针11靠近壳体1一端设置有一针孔12,设置针孔用于电源组件中的插针22相连接,实现将电源通过PIN针、插针22传输给电源组件;一口部13,设置在壳体1远离PIN针11一侧,口部13用于安装电源组件而留;电源组件,电源组件上设置有:一电路板21,设置在壳体1中,为便携插拔式LED灯提供电能,同时实现亮度、色温的调节等功能;两插针22,设置在电路板21上且靠近PIN针11一侧,插针22与针孔12相对应并向针孔12一侧伸出,通过插针22将电源组件和PIN针相连;灯体,灯体包括:安装板31,安装板31一侧连接电源组件,安装板31用于安装散热板32和LED灯板33,并和电源组件相连;散热板32,设置在安装板31远离电源组件一侧,散热板32两侧分别设置有一限位板34,两LED灯板33,分别设置在限位板34中,散热板设置在两LED灯板33之间,提升散热效果,同时设置两侧LED灯板33,照明效果更好;灯罩4,套设于灯体外部,且灯罩4与壳体1通过一卡扣结构连接,通过卡扣结构连接,方便灯罩4从壳体1上拆卸和安装。优选的,本便携插拔式LED灯适用在2PIN针或4PIN针的GX23灯座上。
- [0055] 本发明较佳的实施例中,如图5所示,两限位板34对称设置在散热板32的左右两侧,且两限位板34与散热板32之间在散热板32的上下两侧分别形成一安装槽35,LED灯板33卡设在安装槽35中。
- [0056] 具体地,本实施例中,将LED灯板33卡设在安装槽35中,实现LED灯板33拆装方便,且安装也更牢固。
- [0057] 本发明较佳的实施例中,还包括一开关结构,开关结构包括:
- [0058] 通孔61,设置在壳体1侧面;

- [0059] 开关62,设置在电路板21上,并穿过通孔61向外伸出;
- [0060] 开关帽63,设置在壳体1外侧,并与开关62连接。
- [0061] 具体地,本实施例中,设置了上述开关结构,通过开关帽63可调节设置在电路板21上的开关62,实现对便携插拔式LED灯的亮度和色温的调节,非常实用。
- [0062] 本发明较佳的实施例中,卡扣结构包括:
- [0063] 两卡槽14,设置在靠近口部一侧的壳体内壁两侧上;
- [0064] 两卡块44,设置在灯罩的靠近壳体一侧,且卡块与卡槽相对应设置。
- [0065] 具体地,本实施例中,两卡槽14,设置在靠近口部13一侧的壳体1内壁两侧上,卡槽14和灯罩4上的卡块44相对应,用于将壳体1和灯罩4通过该卡扣结构相连接。
- [0066] 本发明较佳的实施例中,灯体与电源组件通过一连接结构连接,连接结构包括:
- [0067] 两螺钉71,设置在电源组件的靠近灯体一侧;
- [0068] 两螺纹孔,设置在安装板31的靠近电源组件一侧。
- [0069] 具体地,两螺钉71,设置在电源组件的靠近灯体一侧,两螺纹孔,设置在安装板31的靠近电源组件一侧,通过两螺钉71和两螺纹孔螺纹连接,使灯体和电源组件连接更牢固、可靠。
- [0070] 本发明较佳的实施例中,灯罩4靠近壳体1一侧设置有一接口部43;接口部43与口部13相对应设置。
- [0071] 具体地,本实施例中,灯罩4靠近壳体1一侧设置有一接口部43,接口部43与口部13相对应设置,将接口部43和口部13相卡合,提升灯罩4和壳体1的连接强度。
- [0072] 本发明较佳的实施例中,PIN针11为2个或4个。
- [0073] 具体地,PIN针11设置成2个或4个,适合GX23灯座的使用要求。
- [0074] 本发明较佳的实施例中,壳体1靠近PIN针11一侧的两端分别设置有两凸块15。
- [0075] 具体地,本实施例中,设置凸块15,可以提升壳体1和灯座的连接强度,不会容易脱落。
- [0076] 本发明较佳的实施例中,凸块15呈三角形。
- [0077] 具体地,本实施例中,凸块15呈三角形,具有更强的连接强度。
- [0078] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

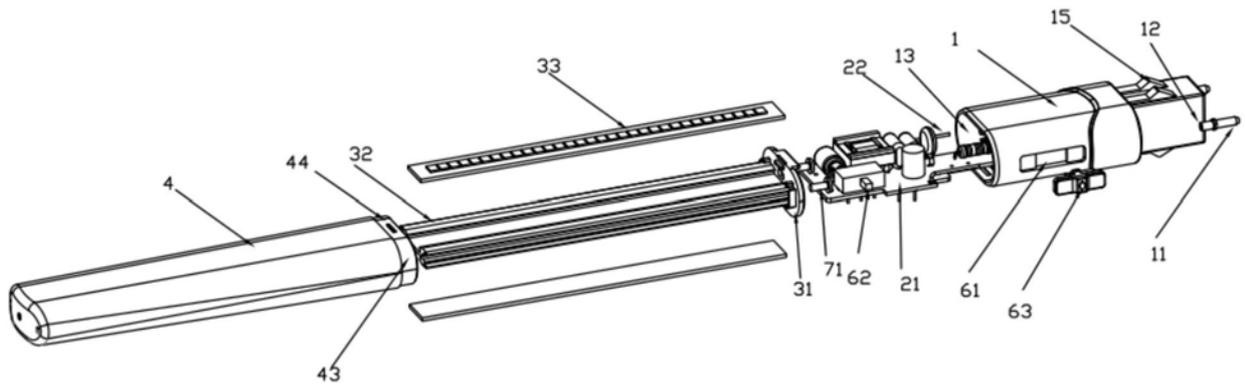


图1

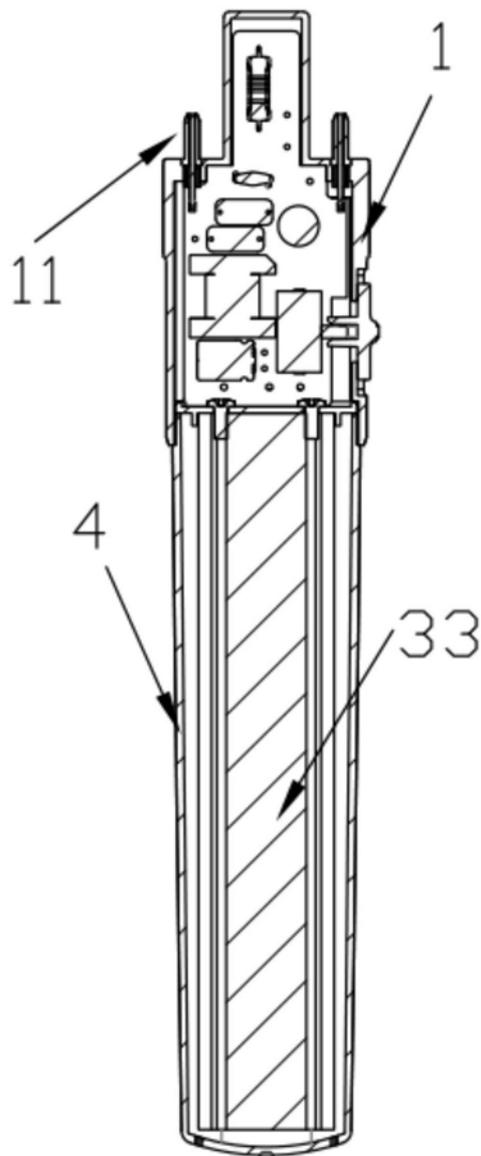


图2

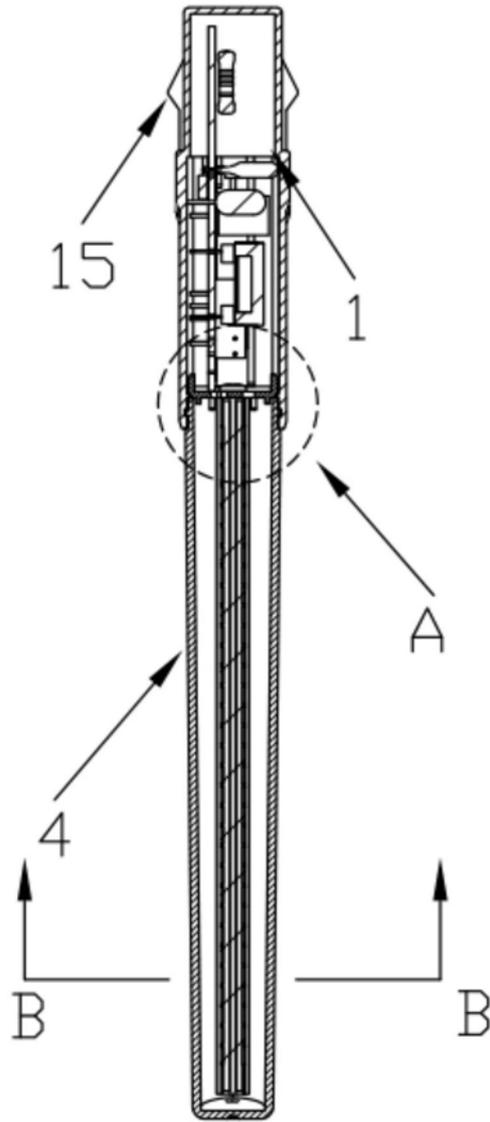


图3

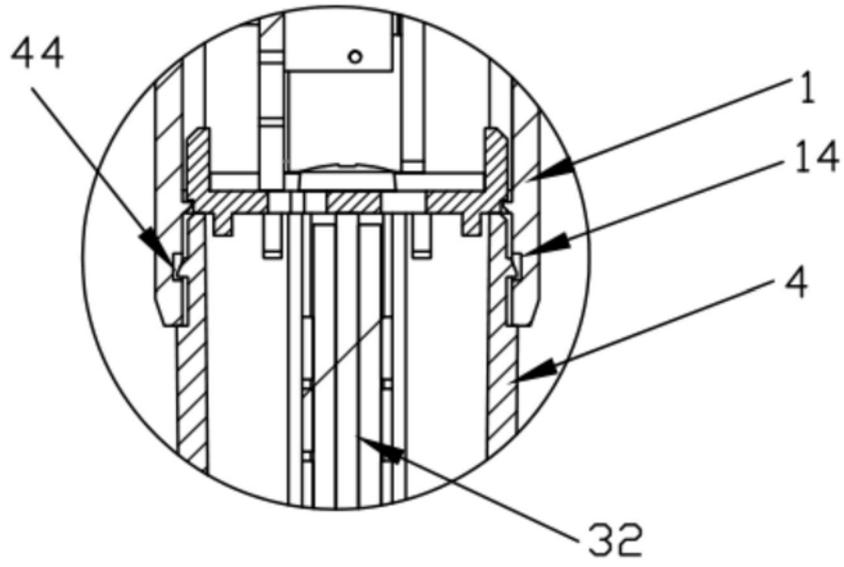


图4

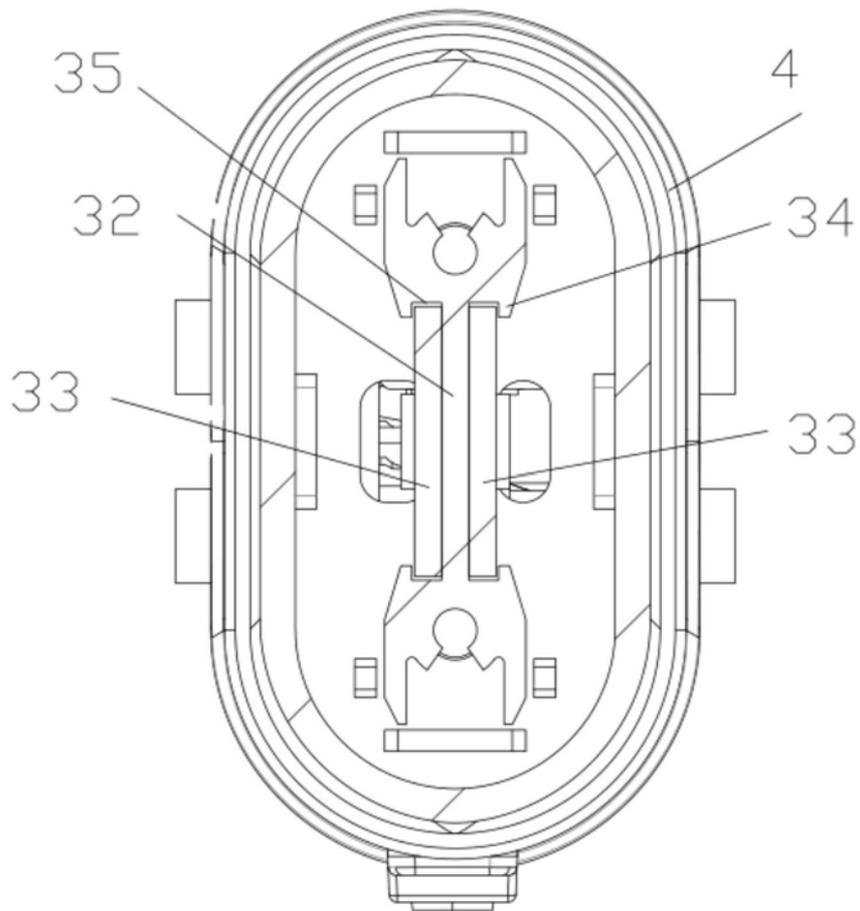


图5