



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112503406 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011224647.4

F21V 23/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.05

F21V 25/00 (2006.01)

(71) 申请人 深圳市乐事达灯饰有限公司

F21V 31/00 (2006.01)

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口街道渔一社区后海大道1021号BC座C403F4

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 徐晓军

(74) 专利代理机构 深圳市诺正鑫泽知识产权代理有限公司 44689

代理人 颜燕红

(51) Int. Cl.

F21K 9/278 (2016.01)

F21K 9/90 (2016.01)

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

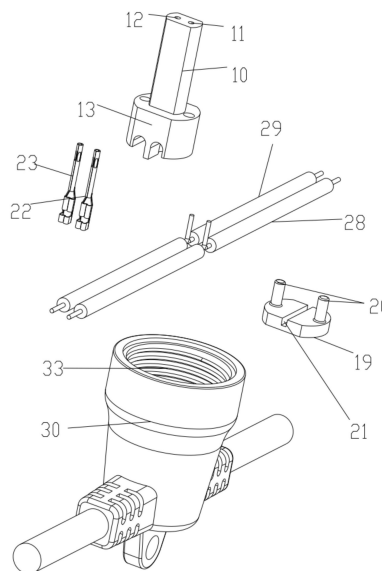
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种插脚式LED灯头及其制造方法

(57) 摘要

本发明提出一种插脚式LED灯头,所述插脚式LED灯头包括接头、第一引线、第二引线、第一固定管和第二固定管,所述连接头上设有第一插孔和第二插孔,所述第一插孔和所述第二插孔贯穿整个所述接头,所述第一固定管与所述第一引线固定连接并插入所述第一插孔内,所述第二固定管与所述第二引线固定连接并插入所述第二插孔内,所述第一固定管和所述第二固定管能够被所述接头很好地包裹住,起到了很好的绝缘效果,能够有效防止发生触电危险。



1. 一种插脚式LED灯头,其特征在于,所述插脚式LED灯头包括连接头、第一引线、第二引线、第一固定管和第二固定管,所述连接头上设有第一插孔和第二插孔,所述第一插孔和所述第二插孔贯穿整个所述连接头,所述第一固定管与所述第一引线固定连接并插入所述第一插孔内,所述第二固定管与所述第二引线固定连接并插入所述第二插孔内。

2. 根据权利要求1所述的插脚式LED灯头,其特征在于,所述插脚式LED灯头还包括安装头,所述安装头固定连接在所述连接头的端部。

3. 根据权利要求2所述的插脚式LED灯头,其特征在于,所述安装头上设有隔板和两块固定块,所述隔板设置在两块所述固定块之间从而形成第一线槽和二线槽,所述第一线槽的中央位置与所述第一插孔连通,所述二线槽的中央位置与所述第二插孔连通。

4. 根据权利要求3所述的插脚式LED灯头,其特征在于,所述插脚式LED灯头还包括盖板,所述盖板上设有固定柱和卡槽,所述固定块上设有固定孔,所述固定柱插入所述固定孔内,所述隔板的顶端卡合进所述卡槽内。

5. 根据权利要求4所述的插脚式LED灯头,其特征在于,所述插脚式LED灯头还包括第一注塑件,所述第一注塑件为一体成型结构,所述第一注塑件完全包裹住所述安装头和部分所述连接头,所述第一注塑件上设有第一收容腔,所述第一收容腔内壁设有螺纹,所述连接头部分收容于所述第一收容腔内,所述第一引线和所述第二引线延伸至所述第一注塑件的外周。

6. 根据权利要求1所述的插脚式LED灯头,其特征在于,所述插脚式LED灯头还包括第二注塑件和导线件,所述第二注塑件为一体成型结构,所述第二注塑件部分包裹住所述连接头,所述第二注塑件上设有第二收容腔,所述第二收容腔内壁设有螺纹,所述连接头部分收容于所述第二收容腔内,所述导线件把从所述第二注塑件上延伸出来的所述第一引线和所述第二引线进行固定导向。

7. 根据权利要求1所述的插脚式LED灯头,其特征在于,所述第一固定管和所述第二固定管形状结构一模一样,所述第一固定和所述第二固定管上都设有双接线头和窗口,所述双接线头上设有第一固定槽和第二固定槽,所述第一固定槽和所述第二固定槽都是用于固定引线,所述窗口处的管壁内凹。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的插脚式LED灯头,其特征在于,所述连接头、所述安装头、所述盖板、所述第一注塑件、所述第二注塑件都是使用绝缘材料制作而成。

9. 一种根据权利要求1-5任一项所述的插脚式LED灯头的制造方法,其特征在于,包括以下加工步骤:

S1:把第一引线和第一固定管固定电连接、第二引线和第二固定管固定电连接,然后把第一固定管插入第一插孔内,第二固定管插入第二插孔内;

S2:把第一引线和第二引线顺着第一线槽和二线槽的方向进行按压,然后再把盖板与安装头进行固定安装,使用盖板把引线紧紧压住在线槽内;

S3:把S2组装好的结构安装到第一注塑件模具内,然后进行第一注塑件注塑成型,最后脱模形成成品。

10. 一种根据权利要求1或6任一项所述的插脚式LED灯头的制造方法,其特征在于,包括以下加工步骤:

步骤一:把第一引线和第一固定管固定电连接、第二引线和第二固定管固定电连接,然

后把第一固定管插入第一插孔内,第二固定管插入第二插孔内;

步骤二:把步骤一中组装好的结构安装到第二注塑件模具内,然后进行第二注塑件注塑成型,然后脱模拿出第二注塑件;

步骤三:把从第二注塑件上延伸出来的引线穿过导线件中,完成引线的导向,得出成品。

一种插脚式LED灯头及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及照明灯具技术领域,尤其涉及一种插脚式LED灯头及其制造方法。

背景技术

[0002] 灯具,是指能透光、分配和改变光源光分布的器具,包括除光源外所有用于固定和保护光源所需的全部零、部件,以及与电源连接所必需的线路附件。灯具使光源可靠地发出光线,以满足人类从事各种活动时对光线需求的一种照明器具,现代的电气灯具除电光源部分外,还包括光学部件、电气部件和机械部件,大部分灯具的灯座不具有防水功能,且需要螺丝等机械结构固定。为了解决以上问题,申请号为CN201920899185.2的专利文件中提出了一种新型插脚式LED灯头,该新型插脚式LED灯头,第一盖体与第二盖体的整体差异较小在制造是可为模具设计设制造提供方便,使用超声波封合相较于传统的螺丝固定,超声波封合拥有良好的固定效果,凸棱和密封槽的配合起到了防水的作用,内棱有利于阻止水流从侧管和导线之间的间隙内渗入,同时内棱还起到了紧固导线的作用。该新型插脚式LED灯头结构较为复杂,加工工序复杂,超声波封合加工成本较高,而且灯头与插脚式LED灯连接的部位裸露出来,在插LED灯时容易触碰到导电部分,故容易出现触电危险。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提出一种防触电、加工简单的插脚式LED灯头及其制造方法。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明提出一种插脚式LED灯头,所述插脚式LED灯头包括连接头、第一引线、第二引线、第一固定管和第二固定管,所述连接头上设有第一插孔和第二插孔,所述第一插孔和所述第二插孔贯穿整个所述连接头,所述第一固定管与所述第一引线固定连接并插入所述第一插孔内,所述第二固定管与所述第二引线固定连接并插入所述第二插孔内。

[0006] 进一步的,所述插脚式LED灯头还包括安装头,所述安装头固定连接在所述连接头的端部。

[0007] 进一步的,所述安装头上设有隔板和两块固定块,所述隔板设置在两块所述固定块之间从而形成第一线槽和二线槽,所述第一线槽的中央位置与所述第一插孔连通,所述第二线槽的中央位置与所述第二插孔连通。

[0008] 进一步的,所述插脚式LED灯头还包括盖板,所述盖板上设有固定柱和卡槽,所述固定块上设有固定孔,所述固定柱插入所述固定孔内,所述隔板的顶端卡合进所述卡槽内。

[0009] 进一步的,所述插脚式LED灯头还包括第一注塑件,所述第一注塑件为一体成型结构,所述第一注塑件完全包裹住所述安装头和部分所述连接头,所述第一注塑件上设有第一收容腔,所述第一收容腔内壁设有螺纹,所述连接头部分收容于所述第一收容腔内,所述第一引线和所述第二引线延伸至所述第一注塑件的外周。

[0010] 进一步的,所述插脚式LED灯头还包括第二注塑件和导线件,所述第二注塑件为一

体成型结构,所述第二注塑件部分包裹住所述连接头,所述第二注塑件上设有第二收容腔,所述第二收容腔内壁设有螺纹,所述连接头部分收容于所述第二收容腔内,所述导线件把从所述第二注塑件上延伸出来的所述第一引线和所述第二引线进行固定导向。

[0011] 进一步的,所述第一固定管和所述第二固定管形状结构一模一样,所述第一固定管和所述第二固定管上都设有双接线头和窗口,所述双接线头上设有第一固定槽和第二固定槽,所述第一固定槽和所述第二固定槽都是用于固定引线,所述窗口处的管壁内凹。

[0012] 进一步的,所述连接头、所述安装头、所述盖板、所述第一注塑件、所述第二注塑件都是使用绝缘材料制作而成。

[0013] 本发明还提供一种插脚式LED灯头的制造方法,包括以下加工步骤:

[0014] S1:把第一引线和第一固定管固定电连接、第二引线和第二固定管固定电连接,然后把第一固定管插入第一插孔内,第二固定管插入第二插孔内;

[0015] S2:把第一引线和第二引线顺着第一线槽和第二线槽的方向进行按压,然后再把盖板与安装头进行固定安装,使用盖板把引线紧紧压住在线槽内;

[0016] S3:把S2组装好的结构安装到第一注塑件模具内,然后进行第一注塑件注塑成型,最后脱模形成成品。

[0017] 本发明还提供一种插脚式LED灯头的制造方法,包括以下加工步骤:

[0018] 步骤一:把第一引线和第一固定管固定电连接、第二引线和第二固定管固定电连接,然后把第一固定管插入第一插孔内,第二固定管插入第二插孔内;

[0019] 步骤二:把步骤一中组装好的结构安装到第二注塑件模具内,然后进行第二注塑件注塑成型,然后脱模拿出第二注塑件;

[0020] 步骤三:把从第二注塑件上延伸出来的引线穿过导线件中,完成引线的导向,得出成品。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] 本发明提出的插脚式LED灯头及其制造方法通过注塑一体成型的加工方式把安装头和连接头都包裹在注塑件内,这样能够使得整个插脚式LED灯头具有很好的防水性能,并且注塑成型的加工方式更简单,减少了加工成本;连接头、安装头、盖板和注塑件都是由绝缘材料制作而成的,当插脚式LED灯插入连接头内与灯头电连接时,手不会触碰到灯头的导电部位,这样就不会出现触电的情况,插脚式LED灯头具有更安全的使用体验。

附图说明

[0023] 图1为本发明的实施例1的插脚式LED灯头的分解图;

[0024] 图2为本发明的实施例1的插脚式LED灯头的结构示意图;

[0025] 图3为本发明的实施例2的插脚式LED灯头的分解图;

[0026] 图4为本发明的实施例2的插脚式LED灯头的结构示意图;

[0027] 图5为本发明的安装头和连接头连接时的结构示意图;

[0028] 图6为本发明的固定管的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 为了更加清楚完整的说明本发明的技术方案,下面结合附图对本发明作进一步说

明。

[0030] 实施例1

[0031] 请参考图1-图6,本发明提出一种插脚式LED灯头,所述插脚式LED灯头包括连接头10、第一引线28、第二引线29、第一固定管22和第二固定管23,所述连接头10上设有第一插孔11和第二插孔12,所述第一插孔11和所述第二插孔12贯穿整个所述连接头10,所述第一固定管22与所述第一引线28固定连接并插入所述第一插孔11内,所述第二固定管23与所述第二引线29固定连接并插入所述第二插孔12内。所述第一固定管22和所述第二固定管23形状结构一模一样,所述第一固定和所述第二固定管23上都设有双接线头24和窗口25,所述双接线头24上设有第一固定槽26和第二固定槽27,所述第一固定槽26和所述第二固定槽27都是用于固定引线,所述窗口25处的管壁内凹。所述插脚式LED灯头还包括安装头13,所述安装头13固定连接在所述连接头10的端部。所述安装头13上设有隔板14和两块固定块17,所述隔板14设置在两块所述固定块17之间从而形成第一线槽15和第一线槽16,所述第一线槽15的中央位置与所述第一插孔11连通,所述第二线槽16的中央位置与所述第二插孔12连通。

[0032] 在本实施方式中,所述第一插孔11和所述第二插孔12一模一样,插孔的尺寸是设置成上宽下窄,固定管也是属于上宽下窄结构,固定管插入插孔便能够比较稳定地固定在插孔内。所述第一引线28和所述第二引线29的两端都分别从固定管中引出两根连接线,这样该灯头便能够与其他同样的灯头进行并联或者串联。固定管上设的所述双接线头24使得固定管能够同时引出两根引线。所述窗口25的管壁内凹,使得固定管在对插脚式LED灯连接时能够更好固定衔接灯脚,使得灯脚不容易脱离固定管。在所述第一线槽15和所述第二线槽16的中央位置是与所述第一插孔11和所述第二插孔12分别连通的,所述第一引线28和所述第二引线29是沿着线槽引出的。

[0033] 进一步的,所述插脚式LED灯头还包括盖板19,所述盖板19上设有固定柱20和卡槽21,所述固定块17上设有固定孔18,所述固定柱20插入所述固定孔18内,所述隔板14的顶端卡合进所述卡槽21内。

[0034] 在本实施方式中,所述盖板19上设置的固定柱20和卡槽21,使得所述盖板19与所述安装头13之间进行双重固定,达到更好的压线效果。

[0035] 进一步的,所述插脚式LED灯头还包括第一注塑件30,所述第一注塑件30为一体成型结构,所述第一注塑件30完全包裹住所述安装头13和部分所述连接头10,所述第一注塑件30上设有第一收容腔33,所述第一收容腔33内壁设有螺纹,所述连接头10部分收容于所述第一收容腔33内,所述第一引线28和所述第二引线29延伸至所述第一注塑件30的外周。

[0036] 在本实施方式中,在所述第一注塑件30上设有螺纹,是方便用于灯头与保护罩进行螺接,这样当插脚式LED灯装在灯头上后,灯头上还能够螺接一个保护罩,使得连接在灯头上的LED灯等到更好的保护。

[0037] 进一步的,所述连接头10、所述安装头13、所述盖板19、所述第一注塑件30、所述第二注塑件31都是使用绝缘材料制作而成。

[0038] 本发明还提供一种插脚式LED灯头的制造方法,包括以下加工步骤:

[0039] S1:把第一引线28和第一固定管22固定电连接、第二引线29和第二固定管23固定电连接,然后把第一固定管22插入第一插孔11内,第二固定管23插入第二插孔12内;

[0040] S2:把第一引线28和第二引线29顺着第一线槽15和第二线槽16的方向进行按压,然后再把盖板19与安装头13进行固定安装,使用盖板19把引线紧紧压住在线槽内;

[0041] S3:把S2组装好的结构安装到第一注塑件30模具内,然后进行第一注塑件30注塑成型,最后脱模形成成品。

[0042] 实施例2

[0043] 与实施例1不同的是,实施例2的插脚式LED灯头没有安装头13结构,而是直接通过所述连接头10引出双引线,然后再通过第二注塑件31一体成型来制造出来成品灯头。

[0044] 请参考图1-图6,本发明提出一种插脚式LED灯头,所述插脚式LED灯头包括连接头10、第一引线28、第二引线29、第一固定管22和第二固定管23,所述连接头10上设有第一插孔11和第二插孔12,所述第一插孔11和所述第二插孔12贯穿整个所述连接头10,所述第一固定管22与所述第一引线28固定连接并插入所述第一插孔11内,所述第二固定管23与所述第二引线29固定连接并插入所述第二插孔12内。所述插脚式LED灯头还包括第二注塑件31和导线件32,所述第二注塑件31为一体成型结构,所述第二注塑件31部分包裹住所述连接头10,所述第二注塑件31上设有第二收容腔34,所述第二收容腔34内壁设有螺纹,所述连接头10部分收容于所述第二收容腔34内,所述导线件32把从所述第二注塑件31上延伸出来的所述第一引线28和所述第二引线29进行固定导向。

[0045] 在本实施方式中,所述导线件32上设有两个转向的通孔,当引线插入通孔内后,引线的方向便能够被导线件32改变,然后就可以连接到电路上。所述第二注塑件31和所述第一注塑件30的作用是一样的,并且也和所述第一注塑件30一样内设螺纹,用于连接保护罩。

[0046] 本发明还提供一种插脚式LED灯头的制造方法,包括以下加工步骤:

[0047] 步骤一:把第一引线28和第一固定管22固定电连接、第二引线29和第二固定管23固定电连接,然后把第一固定管22插入第一插孔11内,第二固定管23插入第二插孔12内;

[0048] 步骤二:把步骤一中组装好的结构安装到第二注塑件31模具内,然后进行第二注塑件31注塑成型,然后脱模拿出第二注塑件31;

[0049] 步骤三:把从第二注塑件31上延伸出来的引线穿过导线件32中,完成引线的导向,得出成品。

[0050] 相对于实施例1的加工步骤,实施例2的加工步骤少了组装安装头13这部分,引线直接从连接头10中引出,然后在引出第二注塑件31之后再多连接一个导线件32。

[0051] 当然,本发明还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本发明所保护的范围。

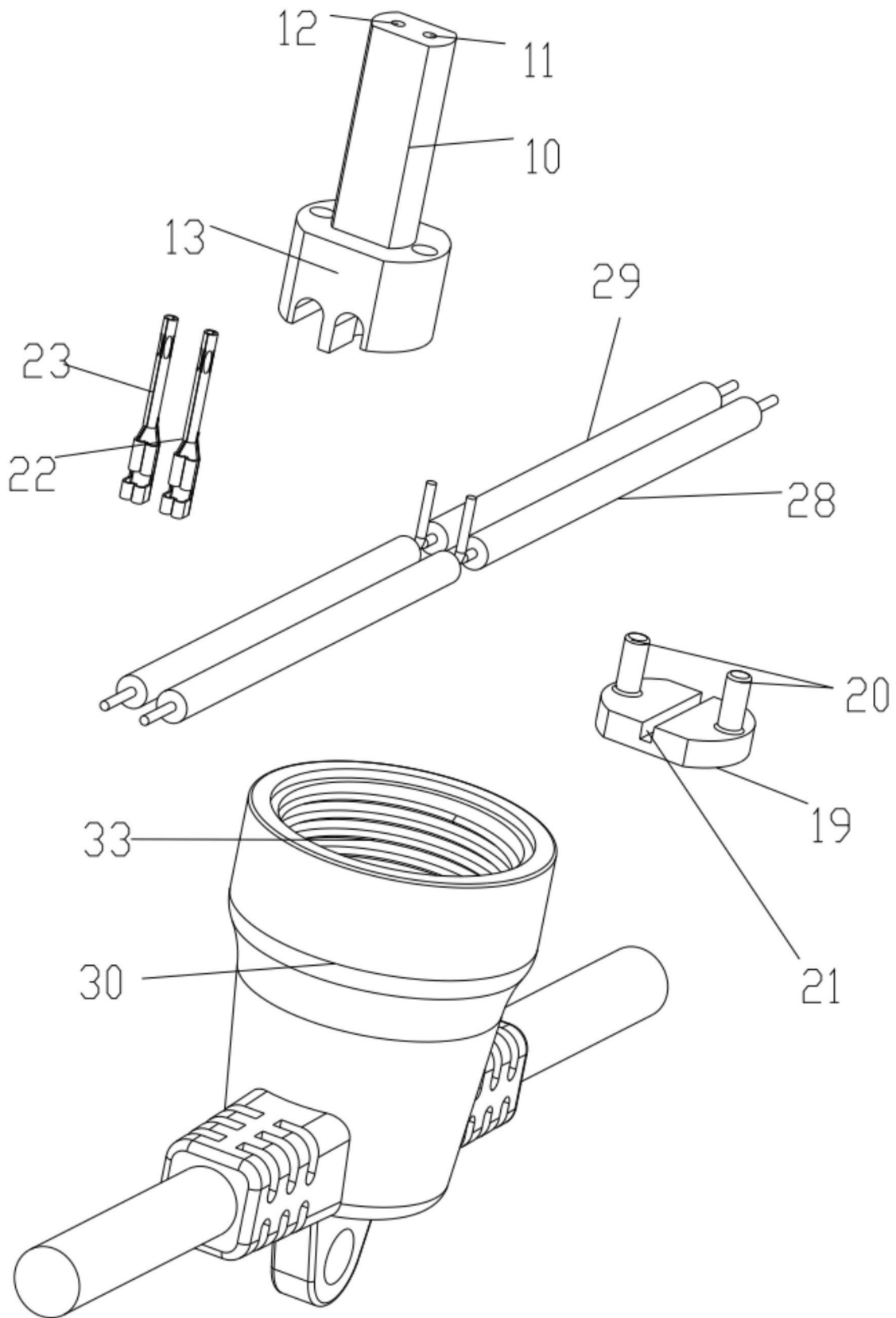


图1

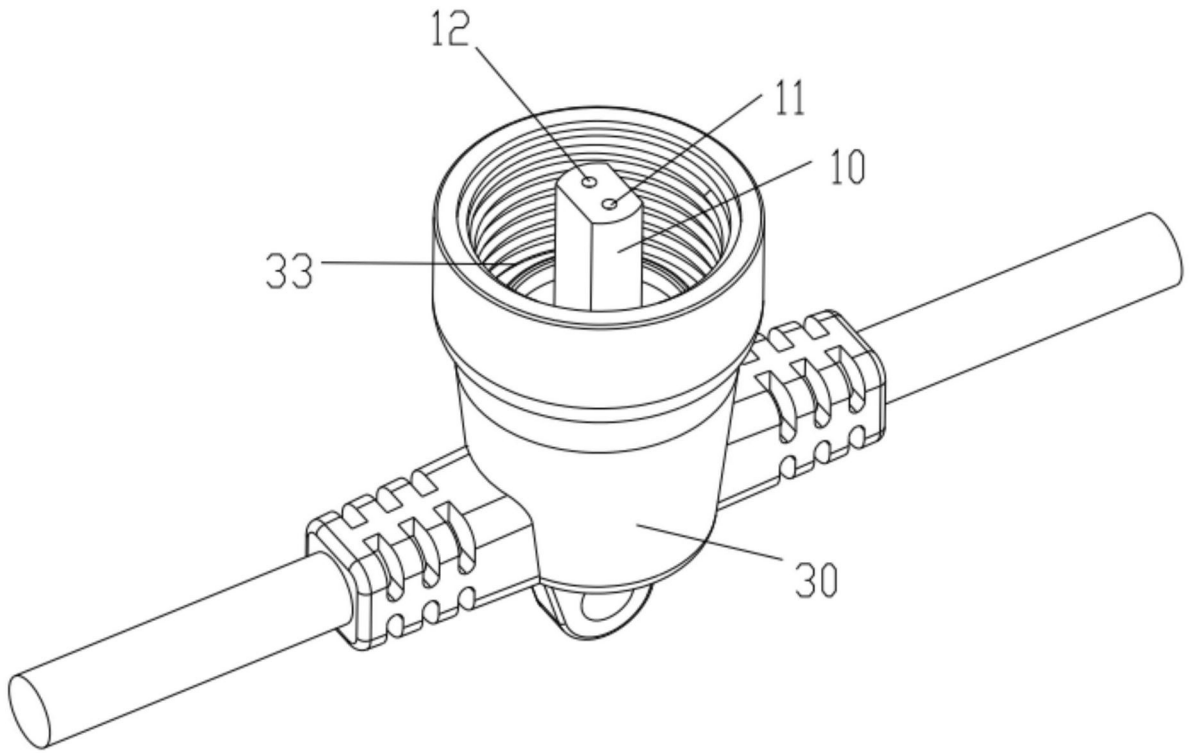


图2

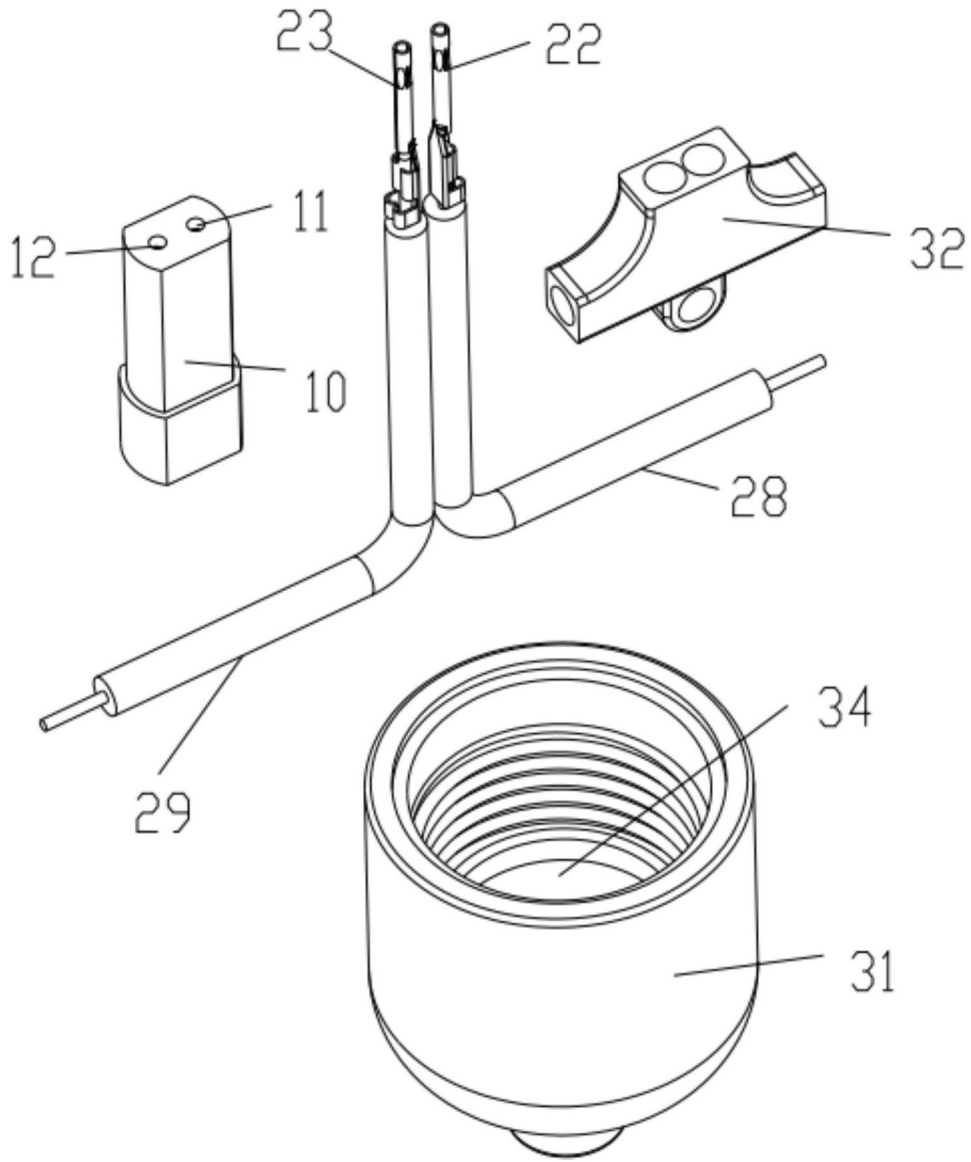


图3

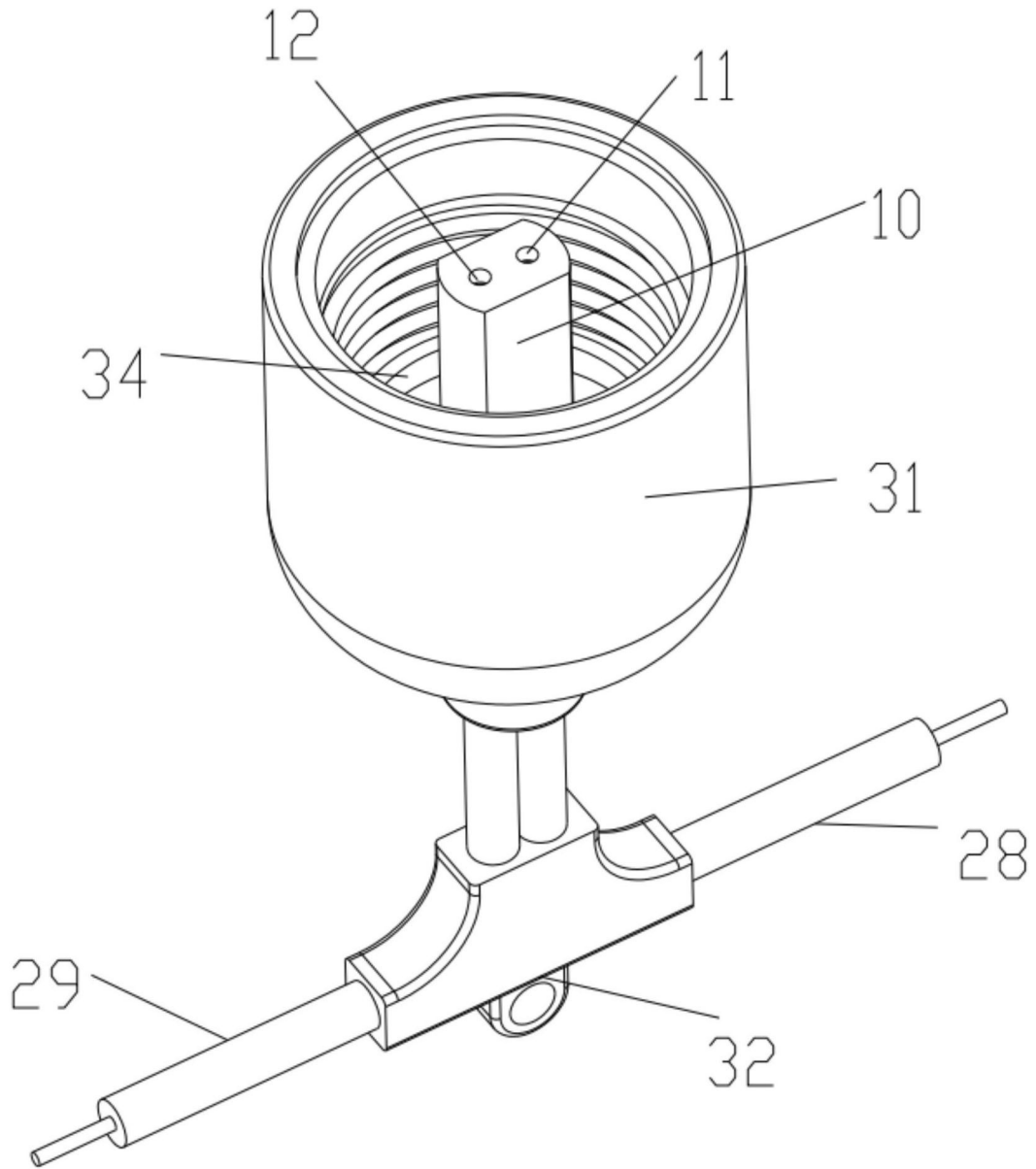


图4

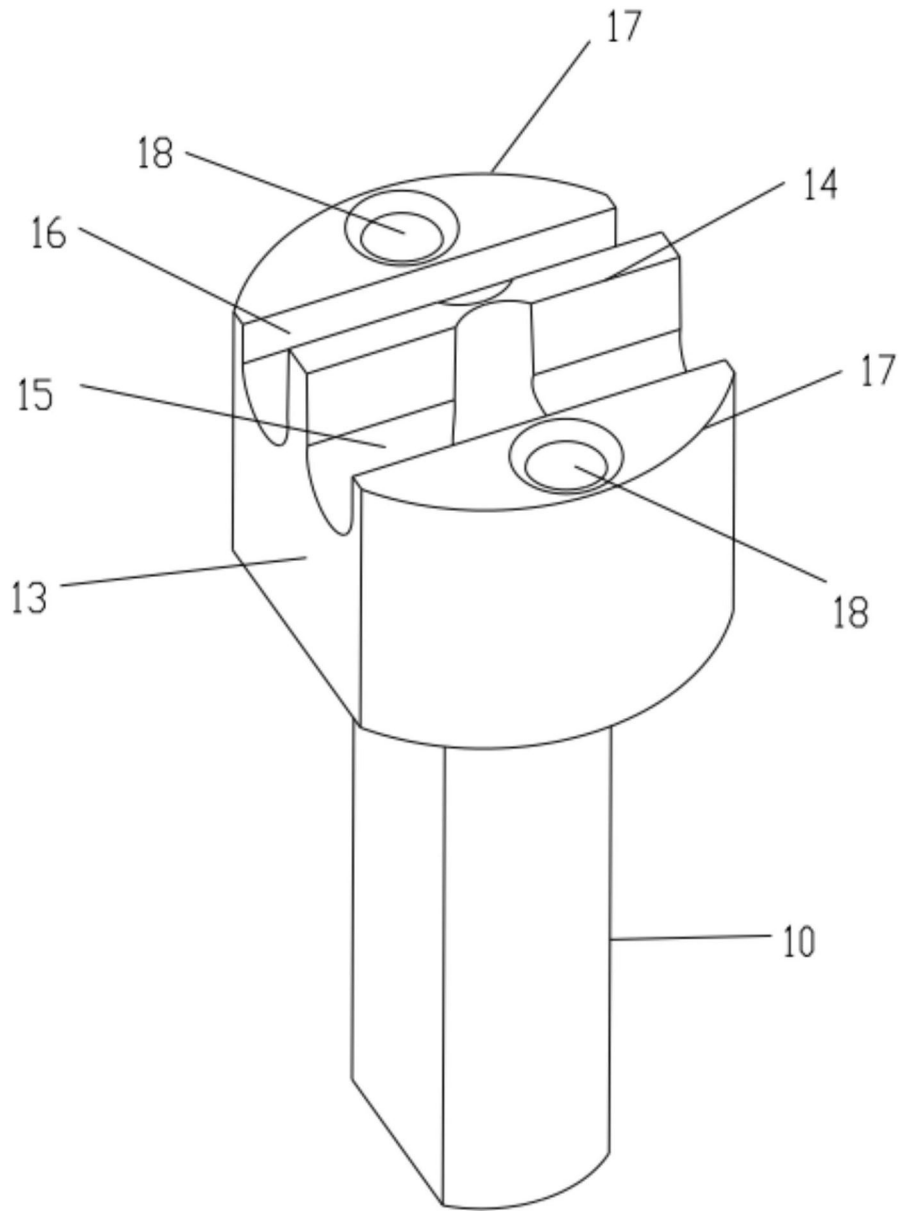


图5

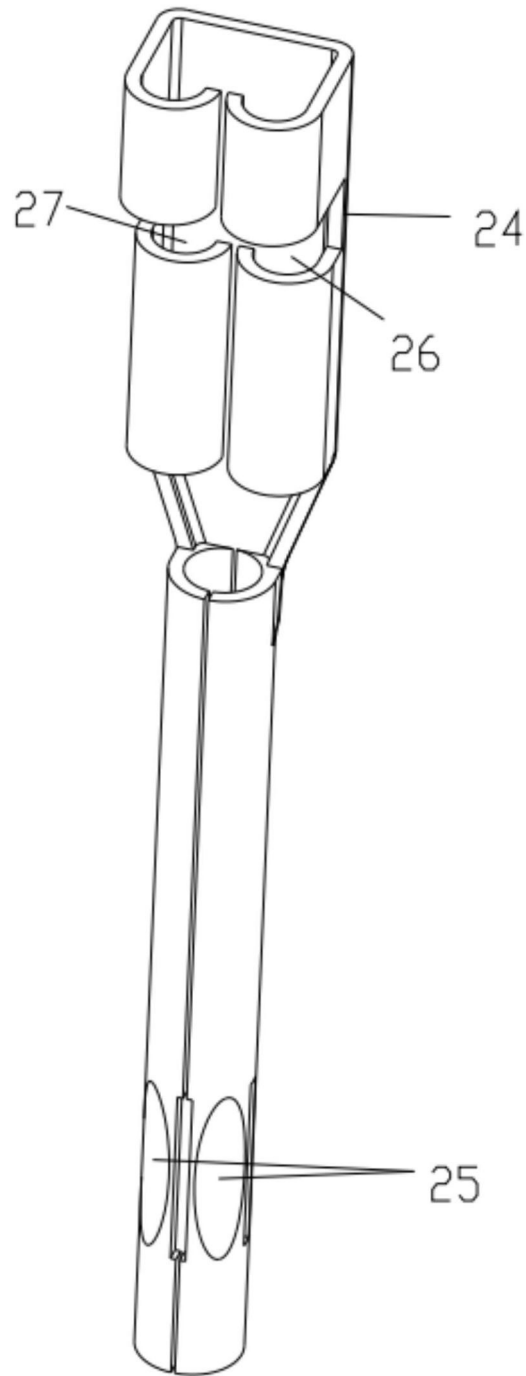


图6