



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113464853 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202110787856.8

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2021.07.13

(71) 申请人 浙江美阳照明科技有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市清湖街
道创安路6号

(72) 发明人 陈瑶新 文军 姜建明

(74) 专利代理机构 杭州君锐知产专利代理事务
所(普通合伙) 33443

代理人 郑阳政

(51) Int. Cl.

F21K 9/232 (2016.01)

F21V 21/002 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 25/00 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

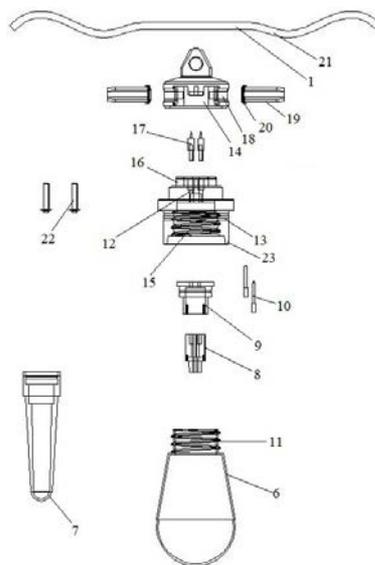
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种灯头及具有该灯头的灯串

(57) 摘要

本发明涉及一种灯头及具有该灯头的灯串，灯串包括两根电源引入线和若干光源，光源包括灯头和连接在灯头上的灯泡，灯头包括灯头部绝缘外壳，灯头部绝缘外壳设有两个导电部件，电源引入线包括导电芯线和绝缘外皮，导电部件的一端同灯泡电连接在一起，导电部件的另一端设有导电针，灯头部绝缘外壳包括灯头座和灯头盖，导电部件设置在灯头座内，导电针位于灯头座的另一端上，灯头盖连接在灯头座的另一端上而盖住导电针，两个导电部件上的导电针一一刺入两根电源引入线的绝缘外皮内同电源引入线的导电芯线抵接在一起。本发明提供了一种灯头同电线之间进行连接时方便的灯头和灯串，解决了现有的串灯的灯头同电线之间进行连接的不方便的问题。



1. 一种灯头,包括灯头部绝缘外壳,所述灯头部绝缘外壳设有用于同灯泡的两个接线部件连接的两个导电部件,所述灯头部绝缘外壳设有供电源引入线通过的电线过孔,其特征在于,所述电线过孔有两个,两根所述电源引入线从一个所述电源线过孔穿入所述灯头盖后从另一个所述电源线过孔穿出所述灯头盖,所述导电部件设有用于一一对应地刺入两根电源引入线的绝缘外皮内同电源引入线的导电芯线抵接在一起而实现导电部件同电源引入线的接线的导电针。

2. 根据权利要求1所述的一种灯头,其特征在于,所述灯头部绝缘外壳包括灯头座和灯头盖,所述导电部件设置在所述灯头座内,灯泡连接在灯头座的一端,所述导电针位于灯头座的另一端上,所述灯头盖连接在所述灯头座的另一端上而盖住所述导电针。

3. 根据权利要求2所述的一种灯头,其特征在于,所述灯头盖和灯头座围成一个灯头盖朝上时能够阻止从上向下掉落的水进入的防水腔。

4. 根据权利要求2或3所述的一种灯头,其特征在于,所述电源线过孔仅位于灯头盖的侧壁上,所述电源线过孔内穿设有套设在电线引入线上的密封护套,所述密封护套将电源线同灯头盖密封连接在一起。

5. 根据权利要求4所述的一种灯头,其特征在于,所述电源引入线设有倾斜段,所述倾斜段的一端伸入到所述密封护套内;灯头盖位于灯头座的上方时,倾斜段同密封护套连接的一端高、另一端低。

6. 根据权利要求2或3所述的一种灯头,其特征在于,所述电源线过孔位于所述灯头座和灯头盖之间,所述电源线过孔包括位于灯头座上的灯头座部线槽和位于灯头盖上的灯头盖部线槽,所述灯头座部线槽和位于灯头盖上的灯头盖部线槽合围成所述电源线过孔,所述电源线过孔为斜孔,灯头盖位于灯头座的上方时、所述电源线过孔的内端高外端低。

7. 根据权利要求2或3所述的一种灯头,其特征在于,所述灯头座的另一端上设有凸台,所述灯头盖套设在所述凸台上,所述导电针位于所述凸台的端面上,所述凸台的端面为平面或凸面。

8. 根据权利要求2或3所述的一种灯头,其特征在于,灯头座同灯泡连接的一端设有连接凹坑,所述连接凹坑内设有贯通灯头座另一端的螺栓过孔,所述灯头盖内部设有螺纹孔,灯头盖通过灯头锁紧螺栓穿过所述螺栓过孔后螺纹连接在所述螺纹孔内同灯头座固定在一起。

9. 根据权利要求1或2或3所述的一种灯头,其特征在于,所述灯头部绝缘外壳同灯泡连接的一端密封连接有弹性绝缘套,灯泡同灯头部绝缘外壳连接在一起时,所述弹性绝缘套密封套设在灯泡的绝缘外壳上,灯头的绝缘外壳、弹性绝缘套和灯头部绝缘外壳围成绝缘密封腔,所述接线部件、导电针和导电部件都全部位于所述绝缘密封腔内。

10. 一种灯串,包括两根电源引入线和若干光源,所述光源包括灯头和连接在灯头上的灯泡,所述灯头包括灯头部绝缘外壳,所述灯头部绝缘外壳设有两个导电部件,所述电源引入线包括导电芯线和包裹在导电芯线外的绝缘外皮,所述导电部件的一端同灯泡的电源引入部电连接在一起,其特征在于,所述导电部件的另一端设有导电针,所述灯头部绝缘外壳包括灯头座和灯头盖,所述导电部件设置在所述灯头座内,所述导电针位于灯头座的另一端上,所述灯头盖连接在所述灯头座的另一端上而盖住所述导电针,两个导电部件上的所述导电针一一刺入两根电源引入线的绝缘外皮内同电源引入线的导电芯线抵接在一起而

实现导电部件同电源引入线的电导通。

一种灯头及具有该灯头的灯串

技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域,尤其涉及一种灯头及具有该灯头的灯串。

背景技术

[0002] 圣诞灯的结构有多种多样,其中一种为灯头结构。在中国专利申请号为2015101447089、公开日为2015年6月10日、名称为“一种LED圣诞灯串无线控制器及灯串及使用”的专利文献中公开了一种现有的双并线圣诞灯串结构。现有的双并线圣诞灯串中的一种为将若干个灯以串联的方式连接在电源线上。灯串串联连接存在以下不足:将灯和电源线组装在一起时,需要将电源线隔断,然后将相邻两端电源线的芯线焊接在灯的两只灯脚上,故当一个灯损坏时则整个灯串都会熄灭;由于需要将电源线整体剪断,所以不大费力而且容易导致电源线的抗拉伸能力下降,在进行铺设时容易产生断裂现象。为此设计出了灯泡并联连接在电源引入线上的灯串。现有的串联连接的灯串存在以下不足:将两个电线的一段同灯头上的两个导电部件通过螺栓连接在一起或焊接在一起,在两个电源引入线上割出缺口使得电源引入线的芯线裸露,然后将两个电线的另一端一一对应地缠绕在两个芯线的裸露部位上,然后包裹上绝缘胶布来实现连接的,固现有的并联连接的串灯同样存在灯头同电源线进行连接时麻烦的问题。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种灯头同电线之间进行连接时方便的灯头和灯串,解决了现有的串灯的灯头同电线之间进行连接的不方便的问题。

[0004] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的:一种灯头,包括灯头部绝缘外壳,所述灯头部绝缘外壳设有用于同灯泡的两个接线部件连接的两个导电部件,所述灯头部绝缘外壳设有供电源引入线通过的电线过孔,其特征在于,所述电线过孔有两个,两根所述电源引入线从一个所述电源线过孔穿入所述灯头盖后从另一个所述电源线过孔穿出所述灯头盖,所述导电部件设有用于一一对应地刺入两根电源引入线的绝缘外皮内同电源引入线的导电芯线抵接在一起而实现导电部件同电源引入线的接线的导电针。本技术方案灯头同电源引入线之间通过导电针刺入电源引入线内来实现接线,接线时方便。方便地实现多个灯头并联连接在电源引入线上,使得串灯为并联方式时,结构紧凑且能够根据需要方便地增加灯的数量。

[0005] 作为优选,所述灯头部绝缘外壳包括灯头座和灯头盖,所述导电部件设置在所述灯头座内,灯泡连接在灯头座的一端,所述导电针位于灯头座的另一端上,所述灯头盖连接在所述灯头座的另一端上而盖住所述导电针。能够提高装配时的方便性,在灯头座和灯头盖合拢装配在一起的过程中实现导电针插入电源线。

[0006] 作为优选,所述灯头盖和灯头座围成一个灯头盖朝上时能够阻止从上向下掉落的水进入的防水腔。在室外或有水喷淋的地方使用时,使灯头部绝缘外壳处于灯头盖位于灯头座上方的状态,能够方便地实现防水。

[0007] 作为优选,所述电源线过孔仅位于灯头盖的侧壁上,所述电源线过孔内穿设有套设在电线引入线上的密封护套,所述密封护套将电源线同灯头盖密封连接在一起。提供了电源引入线同灯头部绝缘外壳的具体连接的一种方式。

[0008] 作为优选,所述电源引入线设有倾斜段,所述倾斜段的一端伸入到所述密封护套内;灯头盖位于灯头座的上方时,倾斜段同密封护套连接的一端高、另一端低。在室外或有水喷淋的地方使用时,使灯头部绝缘外壳处于灯头盖位于灯头座上方的状态,能够防止水顺着电线倒流到灯头部绝缘外壳内。

[0009] 作为另一优选,所述电源线过孔位于所述灯头座和灯头盖之间,所述电源线过孔包括位于灯头座上的灯头座部线槽和位于灯头盖上的灯头盖部线槽,所述灯头座部线槽和位于灯头盖上的灯头盖部线槽合围成所述电源线过孔,所述电源线过孔为斜孔,灯头盖位于灯头座的上方时、所述电源线过孔的内端高外端低。使得当电源引入线上接多个灯时,灯能够独立地进行安装。

[0010] 作为优选,所述灯头座的另一端上设有凸台,所述灯头盖套设在所述凸台上,所述导电针位于所述凸台的端面上,所述凸台的端面为平面或凸面。在室外或有水喷淋的地方使用时,使灯头部绝缘外壳处于灯头盖位于灯头座上方的状态,能够优选地防止灯头部绝缘外壳内积水在电气连接处。

[0011] 作为优选,所述连接凹坑内设有贯通灯头座另一端的螺栓过孔,所述灯头盖内部设有螺纹孔,灯头盖通过灯头锁紧螺栓穿过所述螺栓过孔后螺纹连接在所述螺纹孔内同灯头座固定在一起。该方式进行防水时方便,在灯头座和灯头盖合拢装配在一起的过程中二者为平移运动,从而能够在合拢灯头座和灯头盖的过程中实现导电针插入电源线。

[0012] 作为优选,所述灯头部绝缘外壳同灯泡连接的一端密封连接有弹性绝缘套,灯泡同灯头部绝缘外壳连接在一起时,所述弹性绝缘套密封套设在灯泡的绝缘外壳上,灯头的绝缘外壳、弹性绝缘套和灯头部绝缘外壳围成绝缘密封腔,所述接线部件、导电针和导电部件都全部位于所述绝缘密封腔内。更为方便地实现等的防水。

[0013] 一种灯串,包括两根电源引入线和若干光源,所述光源包括灯头和连接在灯头上的灯泡,所述灯头包括灯头部绝缘外壳,所述灯头部绝缘外壳设有两个导电部件,所述电源引入线包括导电芯线和包裹在导电芯线外的绝缘外皮,所述导电部件的一端同灯泡的电源引入部电连接在一起,所述导电部件的另一端设有导电针,所述灯头部绝缘外壳包括灯头座和灯头盖,所述导电部件设置在所述灯头座内,所述导电针位于灯头座的另一端上,所述灯头盖连接在所述灯头座的另一端上而盖住所述导电针,两个导电部件上的所述导电针一一刺入两根电源引入线的绝缘外皮内同电源引入线的导电芯线抵接在一起而实现导电部件同电源引入线的电导通。光源同电源引入线进行连接时方便,光源同电源引入线为直连接,结构紧凑。

[0014] 本发明具有下述优点:通过刺入的方式实现灯头同电源线的连接,进行连接时无需进行切口,接线方便,因为灯头接线导致的导线裸露部分小,对电线的绝缘破坏小;灯头直接连接在灯串的两根电源引入线上,省却了中间的过渡线;电源线连接灯泡产生的开口位于灯头内部,无需另行包扎而进行绝缘处理。

附图说明

- [0015] 图1为实施例一中的光源的分体状态示意图；
图2为实施例一中的光源的示意图；
图3为灯串的示意图
图4为实施例二中的光源的分体状态示意图；
图5为实施例二中的光源的示意图。

[0016] 图中：电源引入线1、光源2、灯头3、灯泡4、灯泡透明外罩6、灯芯透光罩7、灯芯卡头8、灯芯座9、电源引入插销10、外螺纹11、导电部件12、灯头座13、灯头盖14、内螺纹15、凸台16、导电针17、电源线过孔18、密封护套19、外翻边20、倾斜段21、灯头锁紧螺栓22、弹性绝缘套23、灯头座部线槽24、灯头盖部线槽25、定位槽26。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步的说明。

[0018] 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做出创造性劳动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。

[0019] 实施例一，参见图1到图3，一种灯串，包括两根电源引入线1和若干光源2。电源引入线为双并线，电源引入线包括导电芯线和包裹在导电芯线外的绝缘外皮，电源引入线为现有结构。光源包括灯头3和连接在灯头上的灯泡4。灯泡包括灯泡透明外罩6、位于灯泡透明外罩内的灯芯透光罩7、位于灯芯透光罩内的灯芯卡头8和连接在灯芯透光罩开口端上的灯芯座9。灯芯卡头上设有发光原件。发光原件为LED灯珠。灯芯卡头连接在灯芯座的一端，灯芯座的另一端设有两根引入电给灯珠的接线部件，接线部件具体地为电源引入插销10。灯泡透明外罩、灯芯透光罩和灯芯座都为绝缘结构构成灯泡的绝缘外壳。灯泡透明外罩的开口端设有外螺纹11。

[0020] 灯头包括灯头部绝缘外壳。灯头部绝缘外壳设有两个导电部件12。灯头部绝缘外壳包括灯头座13和灯头盖14。灯头座的下端设有圆形的连接凹坑，连接凹坑的周面上设有内螺纹15。导电部件12的下端裸露在圆形凹坑内且设有插接孔。灯泡通过电源引入插销可拔插地插接在插接孔内实现同灯头的电连接，灯泡透明外罩通过外螺纹螺纹连接在内螺纹内同灯头座连接在一起。灯头座的另一端上设有凸台16，灯头盖套设在凸台上。导电部件的另一端设有导电针17。导电针位于凸台的端面上，凸台的端面为平面或凸面。

[0021] 灯头盖的侧壁上设有两个电源线过孔18。电源线过孔内穿设有套设在电线引入线上的密封护套19。密封护套的内端设有外翻边20而阻止密封护套被拔出。密封护套将电源线同灯头盖密封连接在一起。两根电源引入线从一个电源线过孔穿入所述灯头盖后从另一个所述电源线过孔穿出灯头盖。电源引入线设有两个倾斜段21，倾斜段的一端伸入到密封护套内；灯头盖位于灯头座的上方时，倾斜段同密封护套连接的一端高、另一端低。灯头盖套设在凸台上。灯头盖和灯头座围成一个灯头盖朝上时能够阻止从上向下掉落的水进入的防水腔。连接凹坑内设有贯通灯头座另一端的2个螺栓过孔，灯头盖内部设有两个螺纹孔，灯头盖通过两颗灯头锁紧螺栓一一对应地穿过两个螺栓过孔后螺纹连接在两个螺纹孔内

同灯头座固定在一起。两颗灯头锁紧螺纹沿存在于两个位于电线过孔分布方向的方向分布在电线过孔的两侧。灯头座和灯头盖合拢时两根导电针一一刺入两根电源引入线的绝缘外皮内同电源引入线的导电芯线抵接在一起而实现导电部件同电源引入线的电导通。灯头部绝缘外壳同灯泡连接的一端密封连接有弹性绝缘套23,灯泡同灯头部绝缘外壳连接在一起时,弹性绝缘套密封套设在灯泡的绝缘外壳上,具体地为灯泡透明外罩上。灯头的绝缘外壳、弹性绝缘套和灯头部绝缘外壳围成绝缘密封腔,接线部件、导电针和导电部件都全部位于绝缘密封腔内。

[0022] 实施例二,同实施例一的不同之处为:

参见图4和图5,电源线过孔位于灯头座和灯头盖之间。电源线过孔包括位于灯头座上的灯头座部线槽24和位于灯头盖上的灯头盖部线槽25,灯头座部线槽和位于灯头盖上的灯头盖部线槽合围成电源线过孔。电源线过孔为斜孔,灯头盖位于灯头座的上方时、所述电源线过孔的内端高外端低。凸台的端面上设有连通两个电源线过孔的灯头座部线槽的定位槽26,导电针位于定位槽内。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

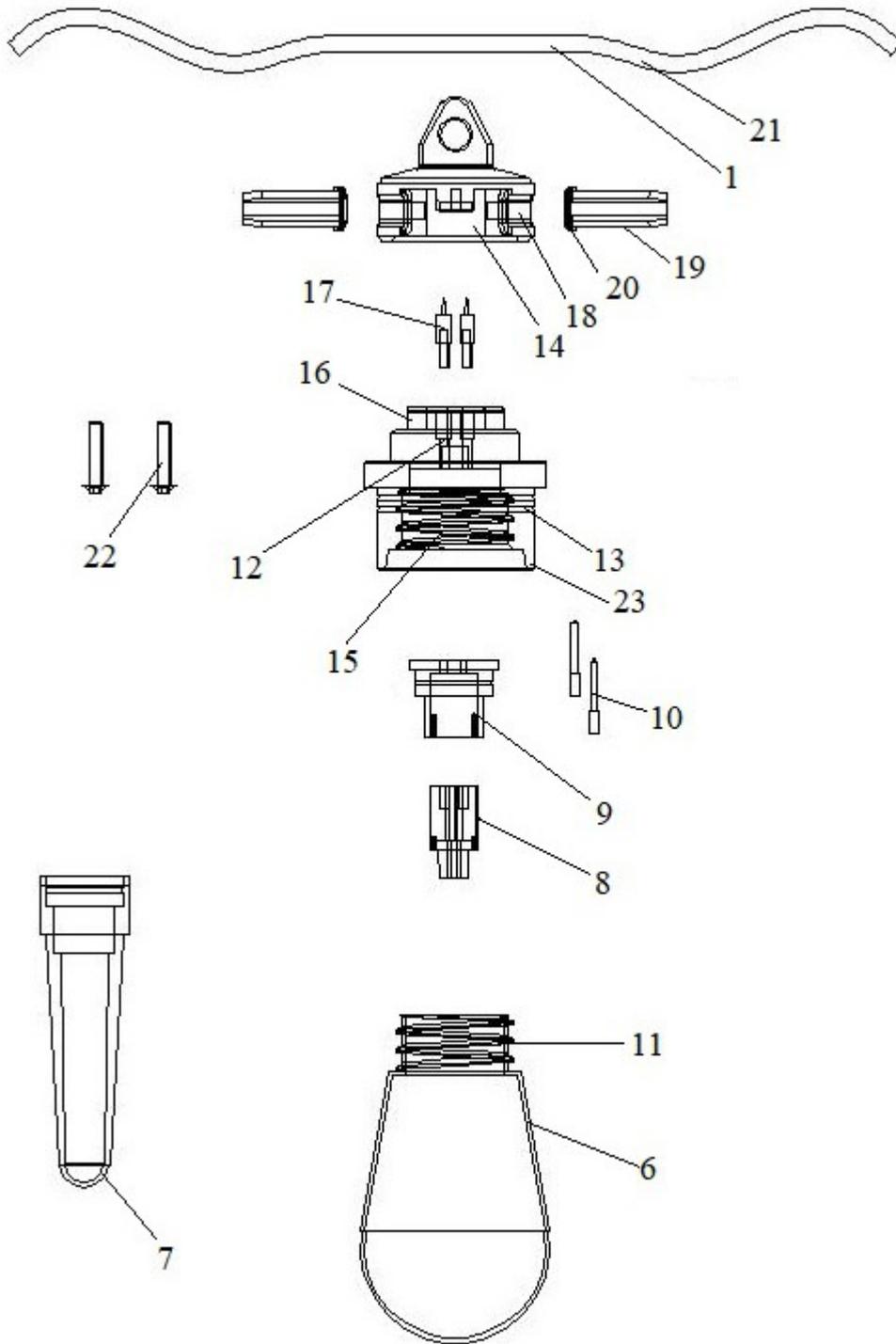


图 1

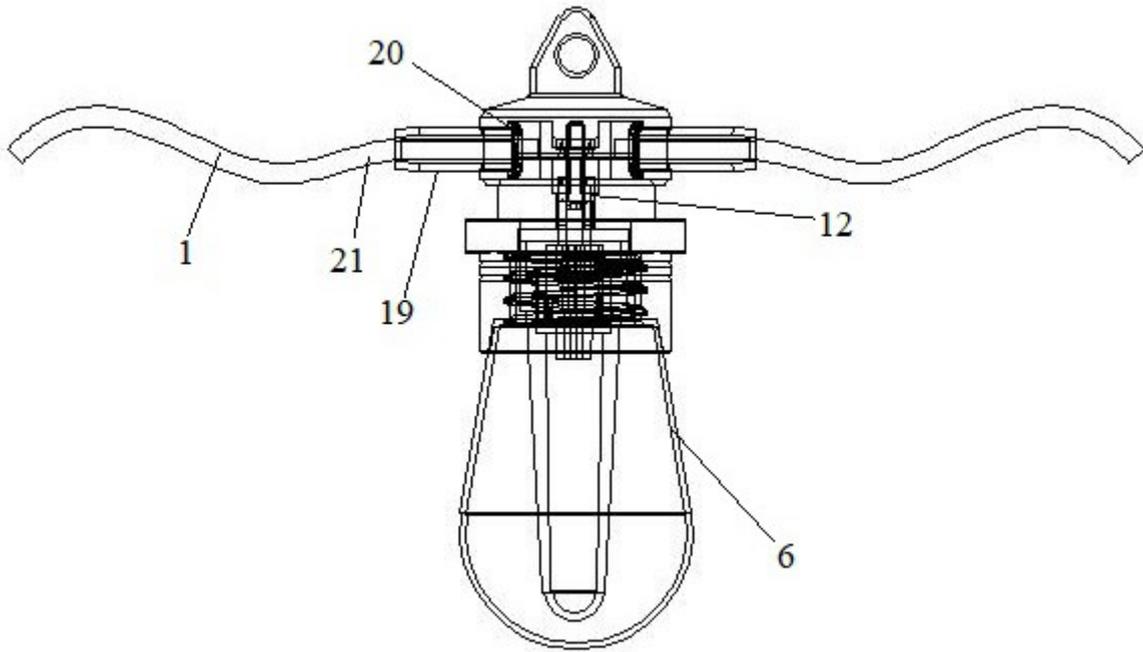


图 2

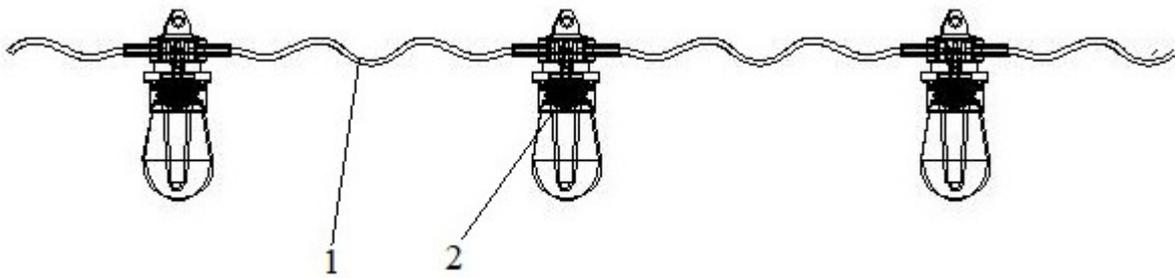


图 3

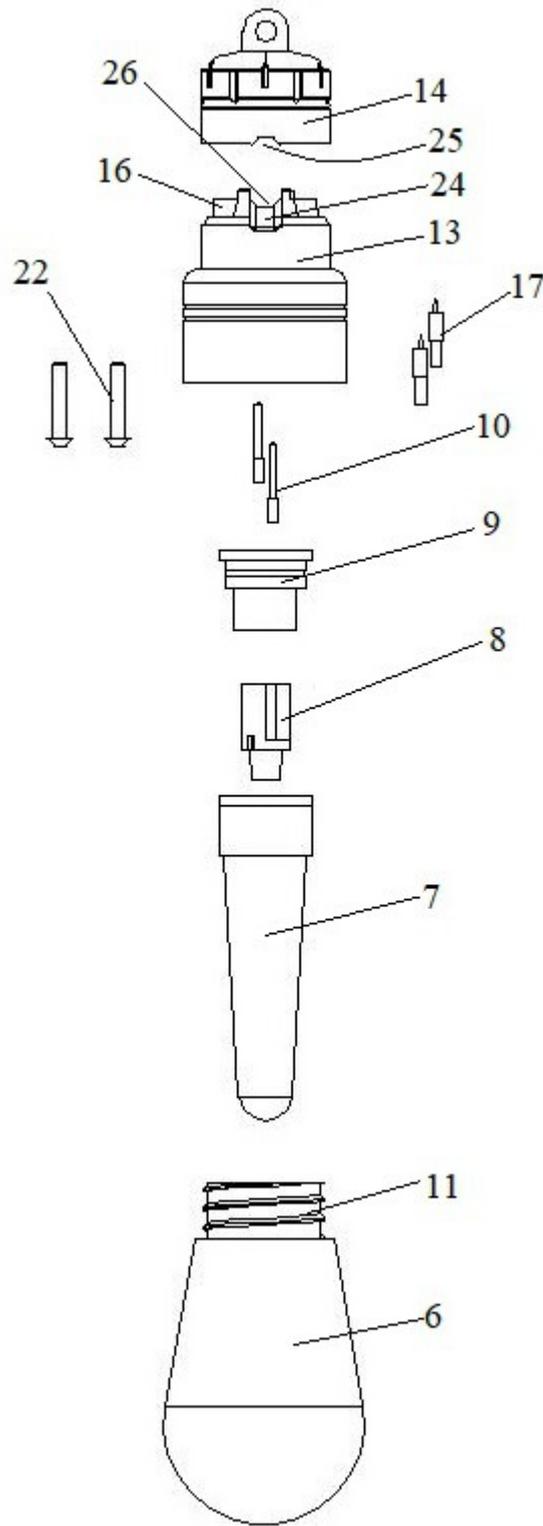


图 4

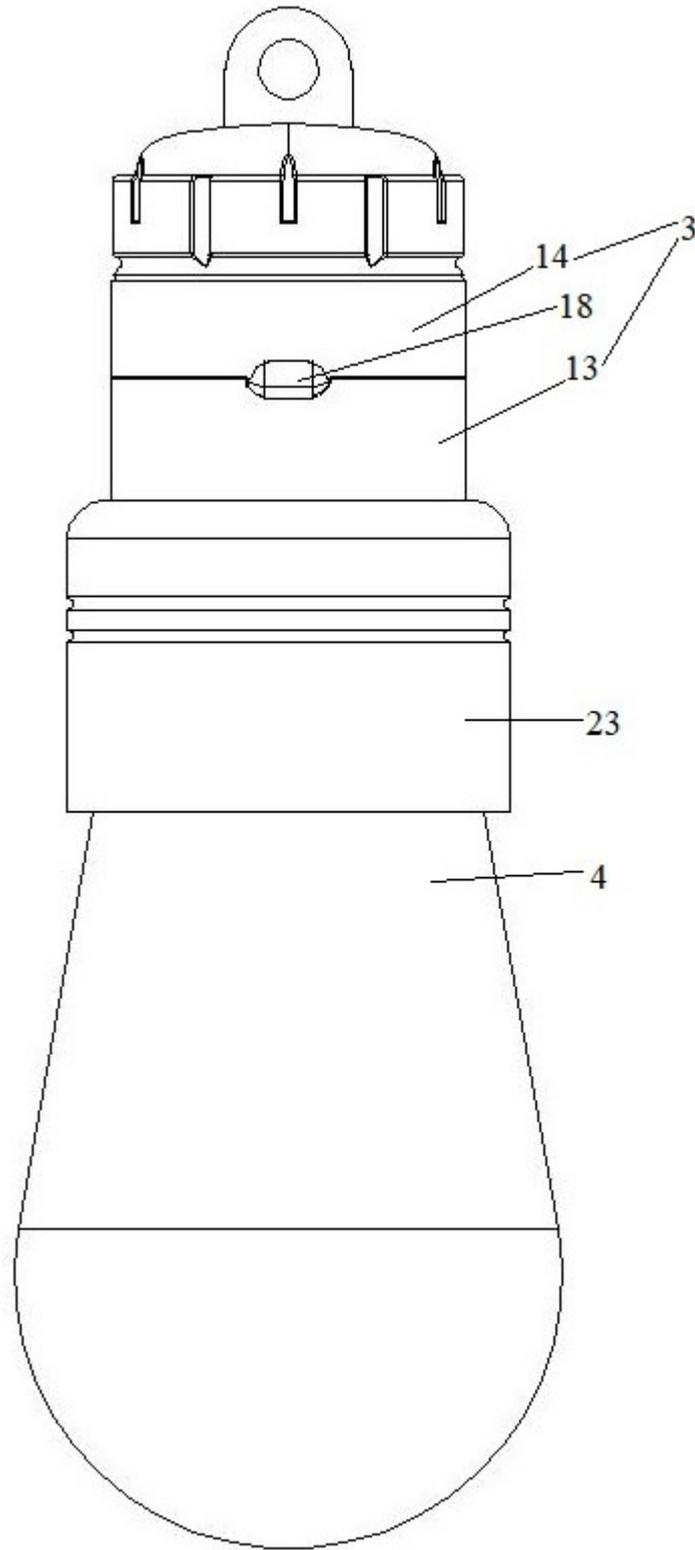


图 5