



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205782121 U

(45)授权公告日 2016. 12. 07

(21)申请号 201620470674.2

F21V 23/00(2015.01)

(22)申请日 2016.05.23

F21V 23/06(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 江门市卡迪光电科技有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区五邑路
442号1幢(自编A02)

(72)发明人 邹勇

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 伦荣彪

(51)Int.Cl.

F21K 9/232(2016.01)

F21K 9/235(2016.01)

F21K 9/237(2016.01)

F21K 9/238(2016.01)

F21V 17/10(2006.01)

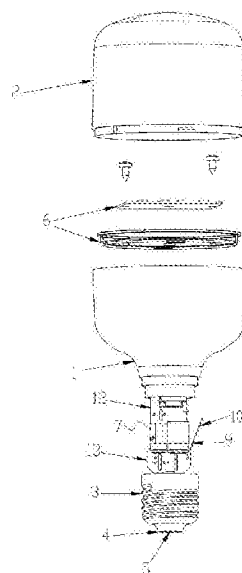
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种卡接式固定驱动电路板的LED灯

(57)摘要

一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,包括灯体、与灯体上部配合安装的灯罩、与灯体下部配合安装的螺口灯头、设于螺口灯头底端的塑料封头、安装于塑料封头上并与螺口灯头不接触的金属接电片、设于灯体内的LED光源组件和与LED光源组件连接的驱动电路板,其特征在于,所述的驱动电路板卡扣安装于灯体的下部内,驱动电路板一端引出第一金属压线与金属接电片固定连接形成导电,驱动电路板另一端引出第二金属压线与螺口灯头活动连接形成导电,设有第一金属压线的驱动电路板一端顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内。本实用新型降低了LED灯的组装成本,也简化了LED灯的组装工序,提高了生产效率。



1. 一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,包括灯体、与灯体上部配合安装的灯罩、与灯体下部配合安装的螺口灯头、设于螺口灯头底端的塑料封头、安装于塑料封头上并与螺口灯头不接触的金属接电片、设于灯体内的LED光源组件和与LED光源组件连接的驱动电路板,其特征在于,所述的驱动电路板卡扣安装于灯体的下部内,驱动电路板一端引出第一金属压线与金属接电片固定连接形成导电,驱动电路板另一端引出第二金属压线与螺口灯头活动连接形成导电,设有第一金属压线的驱动电路板一端顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内。

2. 根据权利要求1所述的一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,其特征在于,所述的第二金属压线为与螺口灯头内壁压紧接触导电的弹性金属片,弹性金属片具有凸起点或具有倾斜夹角凸出接触点与螺口灯头内壁形成压紧接触;弹性金属片设有至少一块,具有两块弹性金属片时为对称设置,具有三块弹性金属片以上时为环形设置。

3. 根据权利要求2所述的一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,其特征在于,驱动电路板于灯体卡扣安装的结构包括设于灯体内壁上的卡槽,驱动电路板为T形电路板,T形电路板的梁肋卡入卡槽内和T形电路板的翼缘卡于卡槽外形成驱动电路板与灯体的卡扣安装和限位。

4. 根据权利要求3所述的一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,其特征在于,所述的驱动电路板的翼缘顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内。

5. 根据权利要求3所述的一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,其特征在于,所述的卡槽位于灯体与螺口灯头的接口位置,驱动电路板的梁肋和设于驱动电路板上的电子元件的总外径小于灯体接口位置的孔径。

6. 根据权利要求4所述的一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,其特征在于,所述的第一金属压线与金属接电片为焊接连接或采用插脚与插座的连接方式。

一种卡接式固定驱动电路板的LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域,特别涉及一种卡接式固定驱动电路板的LED灯。

背景技术

[0002] LED作为新兴的电光源,由于其具有亮度高、高效、节电、使用寿命长等诸多优点,使用越来越广泛,正逐渐替代传统的各种光源。LED灯接电时,外部电源通过灯头的两个电极及内部连线引入到驱动电路板组件上,驱动电路板组件经过电源变换等处理后将LED芯片的工作电源送至LED芯片组板上使LED芯片组板发光。

[0003] 现有的LED灯组装时,从LED灯灯体的上部的接口插入驱动电路板至灯体的内部,然后在灯体内打上固体胶,通过固体胶来将驱动电路板固定安装于灯体内,再经灯体的下部的接口引出驱动电路板的两条连线,通过焊接把驱动电路板的这两条连线焊接于灯头底部的正负电极上,灯头底部的正负电极为一个小小的金属接电片,从而实现驱动电路板与灯头电极之间的连接。这种需用固体胶才能把驱动电路板固定在灯体内的LED灯,不但组装成本高,而且组装工序复杂、生产效率低下;打在灯体内的固体胶会固化粘死在驱动电路板上和灯体内部,当LED灯需检测问题或维修时,需破坏整个灯体和灯头才能把驱动电路板拿出来,且固化粘死在驱动电路板上的固体胶很难去除,从而影响驱动电路板的外观美感,也给检测或维修工作带来不便。同时,驱动电路板的两条连线需共同焊接于位置有限的小金属接电片上,会造成焊接工作难度大、焊接后连接不稳定的情况,从而影响LED灯的正常工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术的缺点和不足,提供一种卡接式固定驱动电路板的LED灯;本LED灯通过结构的改造,尤其是将驱动电路板重新改版,使驱动电路板固定卡扣安装于灯体的下部;同时在驱动电路板上设置与金属接电片固定连接形成导电的第一金属压线及与螺口灯头活动连接形成导电的第二金属压线,从而实现驱动电路板的电路连接;驱动电路板的固定安装不需通过固体胶或其它辅助物来实现,驱动电路板的电路连接工作简单方便且连接稳定,还可免焊接,本实用新型降低了LED灯的组装成本,也简化了LED灯的组装工序,提高了生产效率。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为:一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,包括灯体、与灯体上部配合安装的灯罩、与灯体下部配合安装的螺口灯头、设于螺口灯头底端的塑料封头、安装于塑料封头上并与螺口灯头不接触的金属接电片、设于灯体内的LED光源组件和与LED光源组件连接的驱动电路板,所述的驱动电路板卡扣安装于灯体的下部内,驱动电路板一端引出第一金属压线与金属接电片固定连接形成导电,驱动电路板另一端引出第二金属压线与螺口灯头活动连接形成导电,设有第一金属压线的驱动电路板一端顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内。

[0006] 本实用新型组装时,先将驱动电路板卡装在螺口灯头内,卡装时,驱动电路板的第

一金属压线对应插在金属接电片上,随后将卡装有驱动电路板的螺口灯头连接安装于灯体的下部,连接安装时,顺带将第二金属压线卡在螺口灯头与灯体的接口之间,螺口灯头与灯体固定连接安装后,驱动电路板被固定卡扣安装于灯体的下部内,驱动电路板的一端顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内,同时,驱动电路板的第一金属压线与金属接电片固定连接形成导电,第二金属压线也与螺口灯头稳定连接形成导电,实现驱动电路板的电路连接。驱动电路板的固定安装不需通过固体胶或其它辅助物来实现,驱动电路板的电路连接工作简单方便且连接稳定,本实用新型降低了LED灯的组装成本,也简化了LED灯的组装工序,提高了生产效率。

[0007] 本实用新型拆卸时,只需将螺口灯头从灯体上取下来,就可直接取出驱动电路板,不需损坏LED灯的任何一个部件,所取出的驱动电路板也和安装时的一样,完好无损;如此,有利于检测或维修工作的顺利进行。

[0008] 优选地,所述的第二金属压线为与螺口灯头内壁压紧接触导电的弹性金属片,弹性金属片具有凸起点或具有倾斜夹角凸出接触点与螺口灯头内壁形成压紧接触;如此设计,可保证第二金属压线与螺口灯头的稳定连接;弹性金属片设有至少一块,具有两块弹性金属片时为对称设置,具有三块弹性金属片以上时为环形设置;实际生产时,可根据LED灯的功率大小而增加或减少弹性金属片的数量。

[0009] 进一步,驱动电路板于灯体卡扣安装的结构包括设于灯体内壁上的卡槽,驱动电路板为T形电路板,T形电路板的梁肋卡入卡槽内和T形电路板的翼缘卡于卡槽外形成驱动电路板与灯体的卡扣安装和限位。如此,可防止驱动电路板在固定卡扣安装后发生位移,也可保证驱动电路板不会和灯体或螺口灯头发生碰撞受到损坏。

[0010] 进一步,所述的驱动电路板的翼缘顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内。

[0011] 进一步,所述的卡槽位于灯体与螺口灯头的接口位置,驱动电路板的梁肋和设于驱动电路板上的电子元件的总外径小于灯体接口位置的孔径。如此设计,方便驱动电路板的卡扣安装,使安装更容易。

[0012] 进一步,所述的第一金属压线与金属接电片为焊接连接或采用插脚与插座的连接方式。采用焊接连接时,直接把第一金属压线焊接于金属接电片上;采用插脚与插座的连接方式时,把第一金属压线经插座插接在金属接电片上,插座可防止第一金属压线与金属接电片插接时发生错位、而导致第一金属压线插接到金属接电片以外的地方上,插座还可保证第一金属压线与金属接电片的稳定连接、防止第一金属压线与金属接电片插接后发生位移。

[0013] 综上所述,本实用新型通过结构的改造,尤其是将驱动电路板重新改版,使驱动电路板固定卡扣安装于灯体的下部,同时在驱动电路板上设置与金属接电片固定连接形成导电的第一金属压线及与螺口灯头活动连接形成导电的第二金属压线。组装时,本实用新型只需将螺口灯头和灯体组装连接起来,就可同步完成驱动电路板的固定卡扣安装以及驱动电路板的电路连接,不需额外地使用固体胶或其它辅助物对驱动电路板进行固定;拆卸时,本实用新型只需把螺口灯头从灯体上取下来,就可直接取出驱动电路板,不需损坏本实用新型的任何一个部件,所取出的驱动电路板和安装时的一样、完好无损,如此,有利于检测或维修工作的顺利进行。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的组装方便快捷,组装工序简单,组装成本低,改变了现有LED灯需通过固体胶等辅助物来实现驱动板的固定安装的方式,也改变了驱动电路板的电路连接方式,驱动电路板的电路连接工作简单方便且连接稳定,还可免焊接,提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例1的LED灯的结构分解图;

[0016] 图2为本实用新型实施例1的LED灯的结构示意简图;

[0017] 图3为图2的A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型实施例1的LED灯的灯体的仰视图。

[0019] 图中,灯体1、灯罩2、螺口灯头3、塑料封头4、金属接电片5、LED光源组件6、驱动电路板7、第一金属压线8、第二金属压线9、凸起点10、卡槽11、梁肋12、翼缘13、插座14。

具体实施方式

[0020] 实施例1

[0021] 本实施例1所描述的一种卡接式固定驱动电路板的LED灯,如图1至图4所示,包括灯体1、与灯体上部配合安装的灯罩2、与灯体下部配合安装的螺口灯头3、设于螺口灯头底端的塑料封头4、安装于塑料封头上并与螺口灯头不接触的金属接电片5、设于灯体内的LED光源组件6和与LED光源组件连接的驱动电路板7,该驱动电路板卡扣安装于灯体的下部内,驱动电路板一端引出第一金属压线8与金属接电片固定连接形成导电,驱动电路板另一端引出第二金属压线9与螺口灯头活动连接形成导电,设有第一金属压线的驱动电路板一端顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内。

[0022] 本实施例组装时,先将驱动电路板卡装在螺口灯头内,卡装时,驱动电路板的第一金属压线对应插在金属接电片上,随后将卡装有驱动电路板的螺口灯头连接安装于灯体的下部,连接安装时,顺带将第二金属压线卡在螺口灯头与灯体的接口之间,螺口灯头与灯体固定连接安装后,驱动电路板被固定卡扣安装于灯体的下部内,驱动电路板的一端顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内,同时,驱动电路板的第一金属压线与金属接电片固定连接形成导电,第二金属压线也与螺口灯头稳定连接形成导电,实现驱动电路板的电路连接。驱动电路板的固定安装不需通过固体胶或其它辅助物来实现,驱动电路板的电路连接工作简单方便且连接稳定,本实施例降低了LED灯的组装成本,也简化了LED灯的组装工序,提高了生产效率。

[0023] 本实施例拆卸时,只需将螺口灯头从灯体上取下来,就可直接取出驱动电路板,不需损坏LED灯的任何一个部件,所取出的驱动电路板也和安装时的一样,完好无损;如此,有利于检测或维修工作的顺利进行。

[0024] 本实施例的第二金属压线为与螺口灯头内壁压紧接触导电的弹性金属片,弹性金属片具有凸起点10与螺口灯头内壁形成压紧接触;如此,可保证第二金属压线与螺口灯头的稳定连接;由于本实施例的功率较小,所以弹性金属片的数量为一块;实际生产时,可根据LED灯的功率大小而增加或减少弹性金属片的数量,当弹性金属片的数量增加至两块时为对称设置,增加至三块或以上时为环形设置。

[0025] 本实施例的驱动电路板于灯体卡扣安装的结构包括设于灯体内壁上的卡槽11,驱动电路板为T形电路板,T形电路板的梁肋12卡入卡槽内和T形电路板的翼缘13卡于卡槽外形成驱动电路板与灯体的卡扣安装和限位。如此,可防止驱动电路板在固定卡扣安装后发生位移,也可保证驱动电路板不会和灯体或螺口灯头发生碰撞而受到损坏。

[0026] 本实施例的驱动电路板的翼缘顶紧塑料封头和金属接电片令金属接电片在使用过程中不会被完全压入塑料封头内。

[0027] 本实施例的卡槽位于灯体与螺口灯头的接口位置,驱动电路板的梁肋和设于驱动电路板上的电子元件的总外径小于灯体接口位置的孔径。如此,方便驱动电路板的卡扣安装,使安装更容易。

[0028] 本实施例的第一金属压线与金属接电片采用插脚与插座连接的方式。连接时,把第一金属压线经设于金属接电片上方的插座14插接在金属接电片上,插座可防止第一金属压线与金属接电片插接时发生错位、而导致第一金属压线插接到金属接电片以外的地方上,插座还可保证第一金属压线与金属接电片的稳定连接、防止第一金属压线与金属接电片插接后发生位移。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

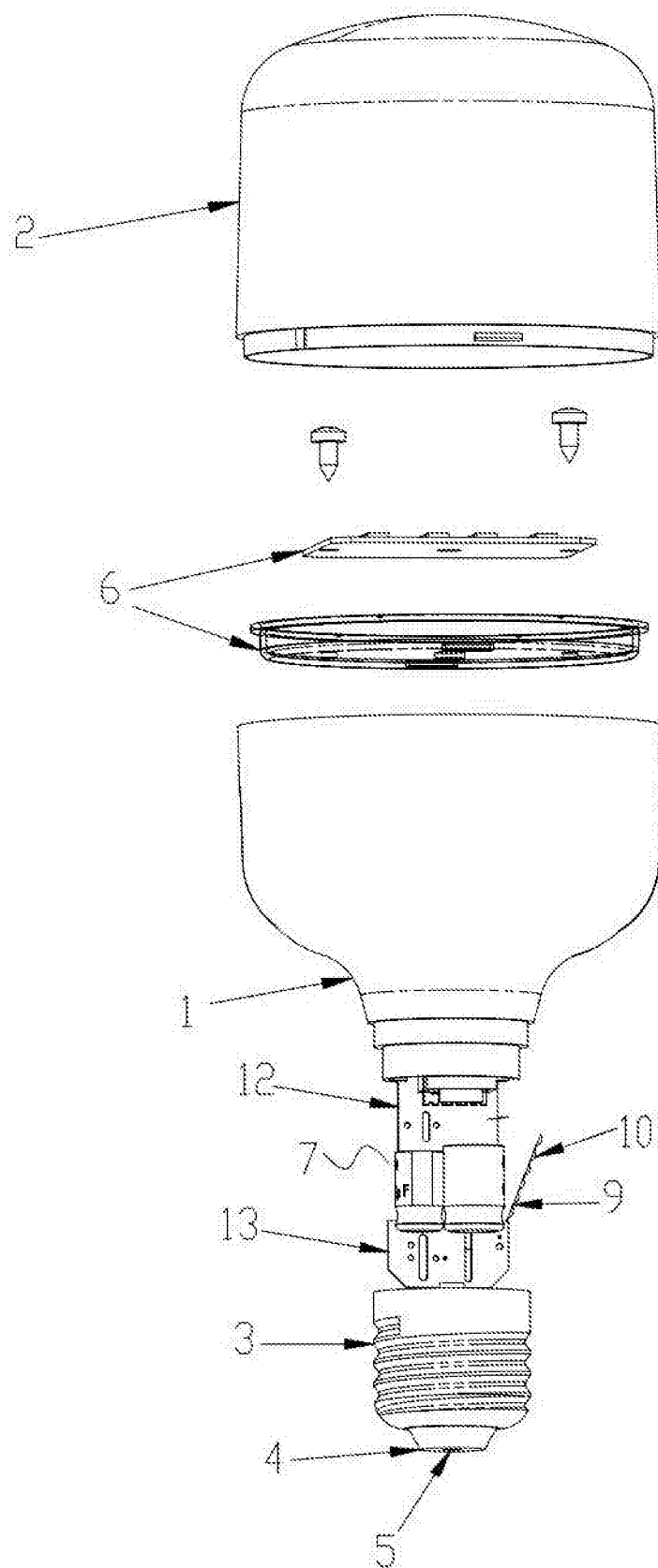


图1

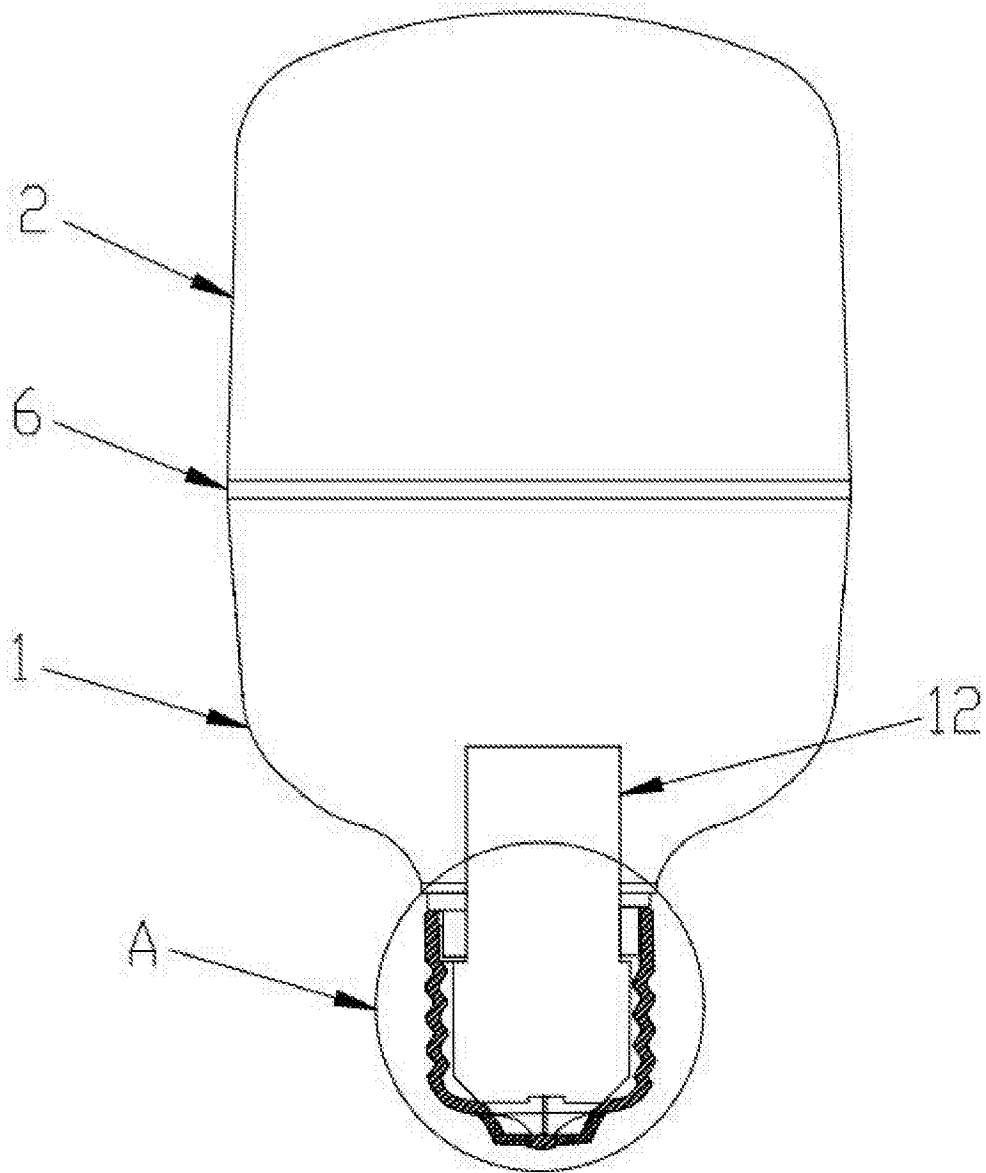


图2

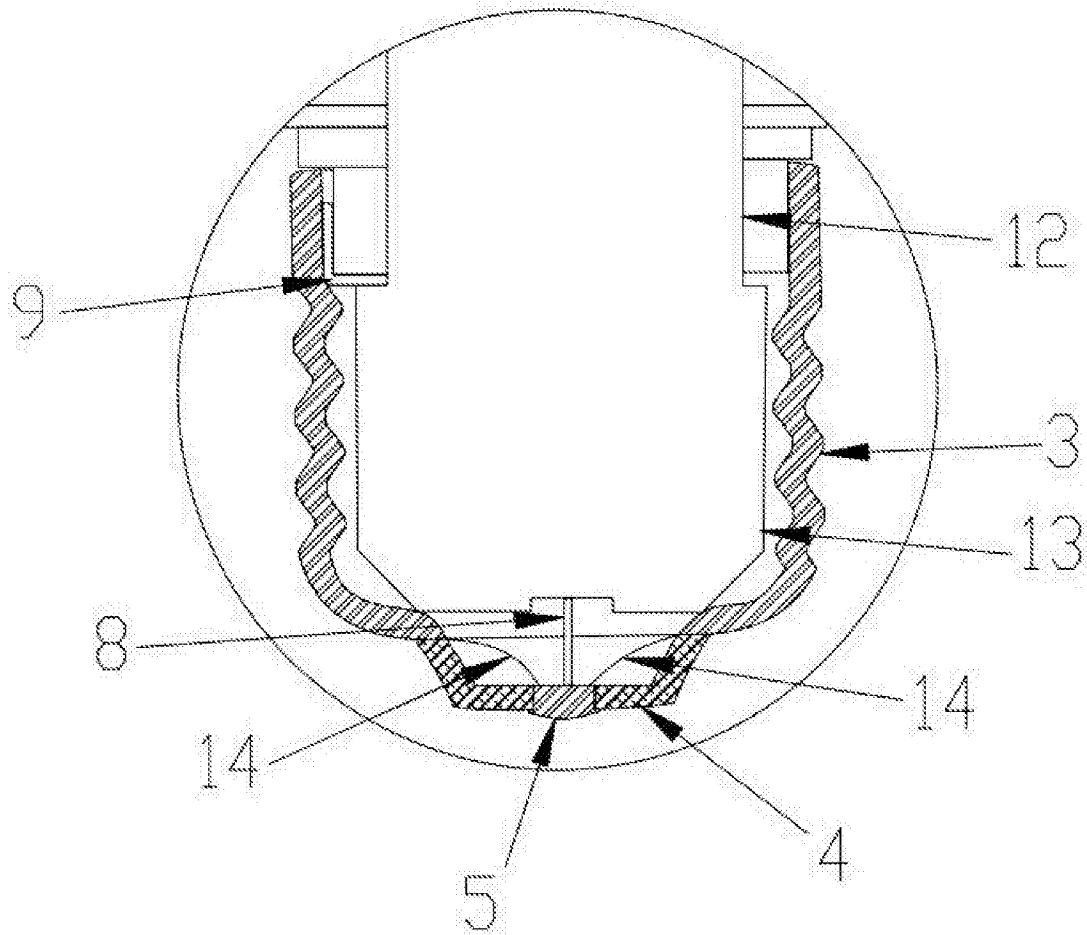


图3

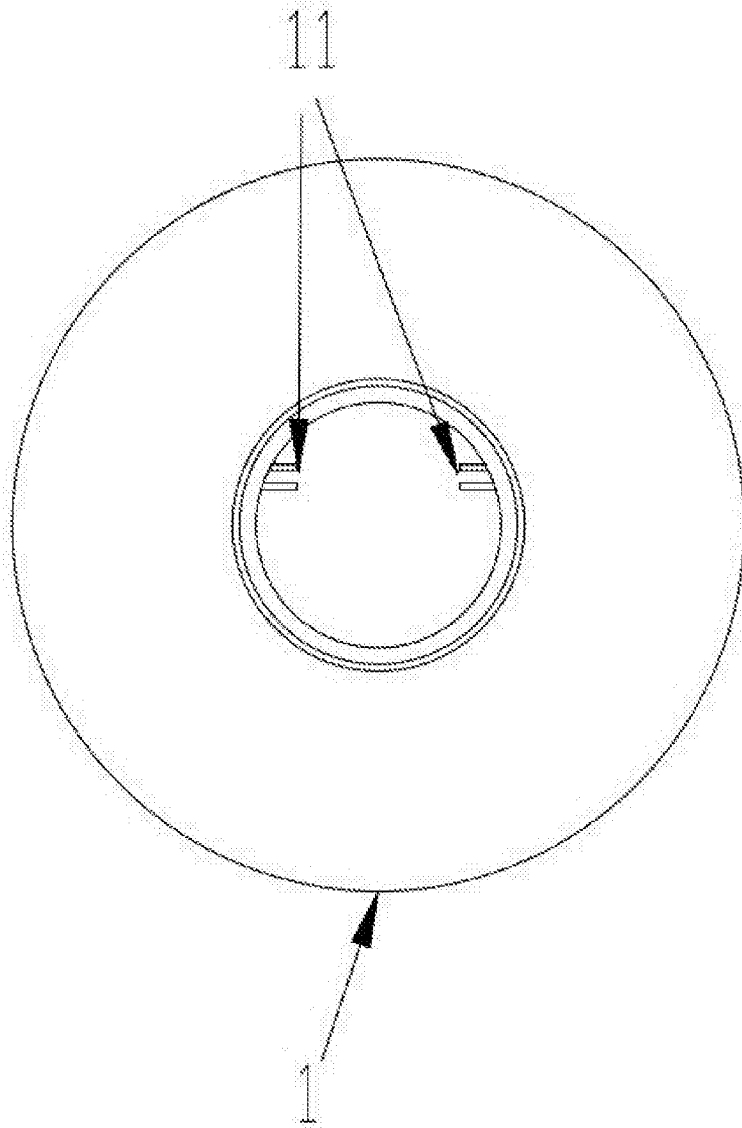


图4