(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209180726 U
(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201822169412.4

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 浙江阳光美加照明有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区曹娥街道通江中路208号
专利权人 浙江阳光照明电器集团股份有限公司

(72)发明人 王黎明 丁国权 夏宗家 陆凌云 杨会 李阳

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普通合伙) 33220
代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.
F21S 6/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 7/10(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

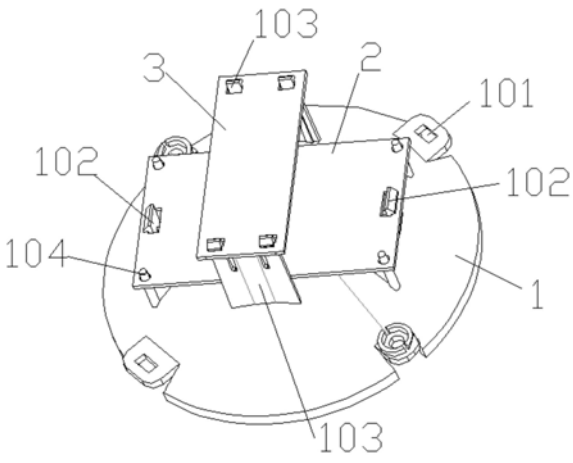
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种安装便捷的LED台灯

(57)摘要

本实用新型涉及LED照明技术领域，具体涉及一种安装便捷的LED台灯。包括灯头、底座、以及将灯头与底座连接的连接支架，所述灯头包括灯壳、组合件以及透光板，组合件由反射杯、LED光源板和驱动电源板装配成一体形成，LED光源板和驱动电源板固定安装在反射杯的背面，反射杯的背面设有安装孔，灯壳内部设有安装柱，组合件通过安装孔与安装柱的配合固定在灯壳内部，透光板安装在灯壳的开口端。本实用新型所提供的LED台灯，可以在安装前先将LED光源板、反射杯及驱动电源板组装成组合件，然后再将组合件安装到灯壳内部，使得整灯的组装变得简单、便捷，并且整灯的结构一致性较好。



CN 209180726 U

1.一种安装便捷的LED台灯，包括灯头、底座、以及将灯头与底座连接的连接支架，其特征在于：所述灯头包括灯壳、组合件以及透光板，组合件由反射杯、LED光源板和驱动电源板装配成一体形成，LED光源板和驱动电源板固定安装在反射杯的背面，反射杯的背面设有安装孔，灯壳内部设有安装柱，组合件通过安装孔与安装柱的配合固定在灯壳内部，透光板安装在灯壳的开口端。

2.根据权利要求1所述的一种安装便捷的LED台灯，其特征在于：所述反射杯为两端开口的喇叭形结构，反射杯的宽口端外周上设有径向凸出的边沿，安装孔设置在边沿处。

3.根据权利要求1所述的一种安装便捷的LED台灯，其特征在于：所述反射杯的背面沿同一方向对称设有第一卡扣立柱，反射杯的背面沿第一卡扣立柱相交的方向对称设有第二卡扣立柱，LED光源板的中部开设过线孔，过线孔周围设置LED灯珠，LED光源板上设有卡口，LED光源板通过卡口与第一卡扣立柱卡接固定，驱动电源板上也设有卡口，驱动电源板通过卡口与第二卡扣立柱卡接固定。

4.根据权利要求3所述的一种安装便捷的LED台灯，其特征在于：所述第二卡扣立柱的高度大于第一卡扣立柱的高度，驱动电源板与LED光源板之间留有间隙。

5.根据权利要求1所述的一种安装便捷的LED台灯，其特征在于：所述反射杯的背面沿同一方向对称设有第一螺孔立柱，反射杯的背面沿第一螺孔立柱相交的方向对称设有第二螺孔立柱，LED光源板的中部开设过线孔，过线孔周围设置LED灯珠，LED光源板上设有圆孔，LED光源板通过螺丝安装在第一螺孔立柱上；驱动电源板上也设有圆孔，驱动电源板通过螺丝安装在第二螺孔立柱上。

6.根据权利要求5所述的一种安装便捷的LED台灯，其特征在于：所述第二螺孔立柱的高度大于第一螺孔立柱的高度，驱动电源板与LED光源板之间留有间隙。

7.根据权利要求3或5所述的一种安装便捷的LED台灯，其特征在于：所述反射杯的背面还设有若干定位柱，LED光源板上开设有若干定位孔，定位柱与定位孔配合对LED光源板进行支撑。

8.根据权利要求4或6所述的一种安装便捷的LED台灯，其特征在于：所述驱动电源板靠近LED光源板的一面布设表面贴装电子元器件，驱动电源板的另一面布设插件式电子元器件。

一种安装便捷的LED台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明技术领域，具体涉及一种安装便捷的LED台灯。

背景技术

[0002] LED台灯是一种已广泛应用在写字台或餐桌上用于阅读、学习、工作的照明灯具。现有的LED台灯一般有两种：一种是直接用LED球泡灯替代原有的白炽灯或荧光灯作为光源安装在台灯灯体内的灯座上，这种台灯存在光反射损失大，光效低的问题；另一种是直接采用LED台灯设计，设计形式多样，一般结构组成包括驱动电源、LED光源板、反射杯、灯壳及透光板。后者LED台灯结构通常将灯壳与透光板组成安装腔体，灯壳内部设有卡槽和安装柱，驱动电源、LED光源板及反射杯安装在腔体内。常规的安装顺序如下：先将驱动电源卡扣在灯壳内部的卡槽内，然后将LED光源板固定在灯壳内部的安装柱上，再通过导线焊接连接驱动电源和LED光源板，接下来在LED光源板上方安装反射杯，最后在灯壳的开口安装透光板。现有LED台灯的灯头结构使得必须采用上述安装方式，这种安装过程不仅比较繁琐，并且因灯壳空间狭小，在其内部操作很不方便，还存在一致性不良的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种安装便捷的LED台灯，其采用的技术方案为：

[0004] 一种安装便捷的LED台灯，包括灯头、底座、以及将灯头与底座连接的连接支架，所述灯头包括灯壳、组合件以及透光板，组合件由反射杯、LED光源板和驱动电源板装配成一体形成，LED光源板和驱动电源板固定安装在反射杯的背面，反射杯的背面设有安装孔，灯壳内部设有安装柱，组合件通过安装孔与安装柱的配合固定在灯壳内部，透光板安装在灯壳的开口端。

[0005] 所述反射杯为两端开口的喇叭形结构，反射杯的宽口端外周上设有径向凸出的边沿，安装孔设置在边沿处。

[0006] 所述反射杯的背面沿同一方向对称设有第一卡扣立柱，反射杯的背面沿第一卡扣立柱相交的方向对称设有第二卡扣立柱，LED光源板的中部开设过线孔，过线孔周围设置LED灯珠，LED光源板上设有卡口，LED光源板通过卡口与第一卡扣立柱卡接固定，驱动电源板上也设有卡口，驱动电源板通过卡口与第二卡扣立柱卡接固定。

[0007] 所述第二卡扣立柱的高度大于第一卡扣立柱的高度，驱动电源板与LED光源板之间留有间隙。

[0008] 所述反射杯的背面沿同一方向对称设有第一螺孔立柱，反射杯的背面沿第一螺孔立柱相交的方向对称设有第二螺孔立柱，LED光源板的中部开设过线孔，过线孔周围设置LED灯珠，LED光源板上设有圆孔，LED光源板通过螺丝安装在第一螺孔立柱上；驱动电源板上也设有圆孔，驱动电源板通过螺丝安装在第二螺孔立柱上。

[0009] 所述第二螺孔立柱的高度大于第一螺孔立柱的高度，驱动电源板与LED光源板之间留有间隙。

[0010] 所述反射杯的背面还设有若干定位柱，LED光源板上开设有若干定位孔，定位柱与定位孔配合对LED光源板进行支撑。

[0011] 所述驱动电源板靠近LED光源板的一面布设表面贴装电子元器件，驱动电源板的另一面布设插件式电子元器件。

[0012] 本实用新型所提供的LED台灯，可以在安装前先将LED光源板、反射杯及驱动电源板组装成组合件，然后再将组合件安装到灯壳内部，使得整灯的组装变得简单、便捷，并且整灯的结构一致性较好。

[0013] 以下通过附图和具体实施方式对本实用新型做进一步阐述。

[0014] 附图说明：

[0015] 图1为实施例中LED台灯灯头中组合件的爆炸图；

[0016] 图2为灯头部分组合件装配后的正面示意图；

[0017] 图3为组合件采用方式一装配后的背面示意图；

[0018] 图4为组合件采用方式二装配后的背面示意图；

[0019] 图5为实施例中LED台灯的剖视图。

[0020] 具体实施方式：

[0021] 本实用新型提供一种安装便捷的LED台灯，如图5所示，主要由灯头、底座7、以及将灯头与底座7连接的连接支架6构成。本实用新型主要对灯头的结构进行了改进，下面将主要针对灯头的结构予以说明。灯头包括灯壳5、组合件以及透光板8，其中，组合件如图1至图4所示是由反射杯1、LED光源板2和驱动电源板3装配成一体形成。在灯壳5的内部设有安装柱501，组合件事先组装成一体后以整体的形式固定到安装柱501上，然后再将透光板8安装在灯壳5的开口端即可。在组合件中，LED光源板2和驱动电源板3分别安装在反射杯1的背面。反射杯1为两端开口的喇叭形结构，反射杯1的宽口端外周上设有径向凸出的边沿，边沿上间隔布设有若干用来固定的安装孔101。安装孔101与安装柱501配合将组合件固定在灯壳5内部。

[0022] LED光源板2和驱动电源板3的固定方式可以灵活设计，凡事预先能将LED光源板2、驱动电源板3及反射杯1三者固定连接的现有方式均可，本实施例中仅以比较简单的两种结构为例加以说明。

[0023] 第一种结构：如图3所示，在反射杯1的背面沿同一方向对称设有第一卡扣立柱102，在反射杯1的背面沿第一卡扣立柱102相交(垂直最佳)的方向对称设有第二卡扣立柱103，这种交叉布局可以充分利用有限的空间。LED光源板2的边缘设有卡口，将LED光源板2的卡口卡接到第一卡扣立柱102上实现对LED光源板2的固定。同样的，在驱动电源板3的边缘也设有卡口，将驱动电源板3的卡口卡接到第二卡扣立柱103上实现对驱动电源板3的固定。

[0024] 第二种结构：如图4所示，在反射杯1的背面沿同一方向对称设有第一螺孔立柱105，在反射杯1的背面沿第一螺孔立柱105相交(垂直最佳)的方向对称设有第二螺孔立柱106，这种交叉布局可以充分利用有限的空间。LED光源板2的边缘设有圆孔，将LED光源板2的圆孔与第一螺孔立柱105上的螺孔对齐并用螺丝固定。同样的，在驱动电源板3的边缘也设有圆孔，将驱动电源板3的圆孔与第二螺孔立柱106上的螺孔对齐并用螺丝固定。

[0025] 无论采用上述两种结构中的哪一种均可，为了加强散热效果，上述第一种结构中

的第二卡扣立柱103的高度大于第一卡扣立柱102的高度，以便驱动电源板3与LED光源板2之间保留一定的距离有利于散热。同理，上述第二种结构中的第二螺孔立柱106的高度大于第一螺孔立柱105的高度，以便驱动电源板3与LED光源板2之间保留一定的距离有利于散热。进一步为了加强散热效果，还可以将安装在驱动电源板3上的表面贴装(一种现有的封装形式)的电子元器件布设在驱动电源板3的正面(即靠近LED光源板2的一面)，而将发热量较大的插件式电子元器件布设在驱动电源板3的背面。考虑到LED光源板2的体积较大，为了能够更好的支撑住LED光源板2，还可以考虑在反射杯1的背面设置若干定位柱104，同时在LED光源板2上开设相应的定位孔，利用定位孔与定位柱104的配合对LED光源板2起到较好的支撑和定位效果。

[0026] 如图2所示，LED光源板2的中心开设过线孔201，LED灯珠4沿圆周围绕过线孔201进行布设，以确保LED灯珠4能够暴露在反射杯1的窄口端。

[0027] 在组装本实用新型提供的LED台灯时，将LED光源板2上的连接导线从过线孔201穿过后焊接在驱动电源板3上。先将LED光源板2用上述两种方式的任一一种固定在反射杯1背面，再将驱动电源板3用上述两种方式的任一一种固定在反射杯1背面，这样就形成了三者固定成一体的组合件。再将组合件放入灯壳5内部进行固定，避免了狭小空间内的操作不便，最后将透光板8固定即可。

[0028] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

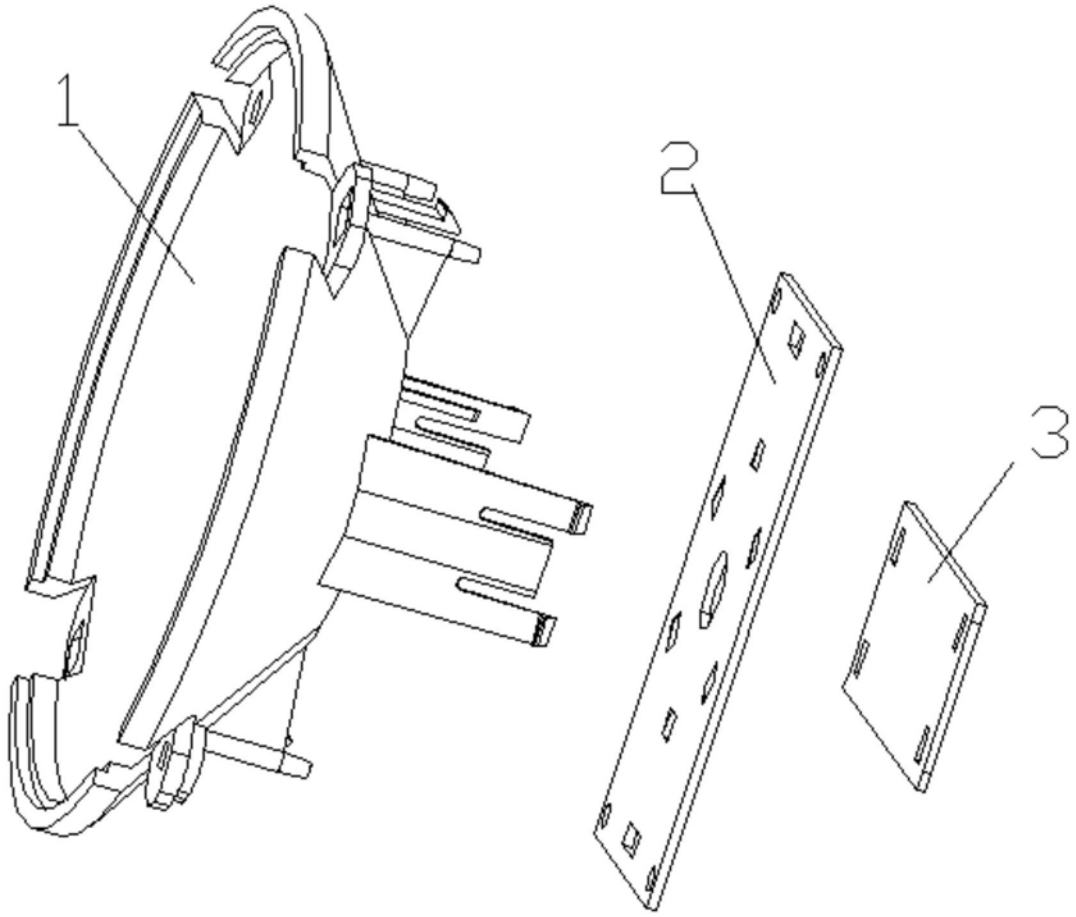


图1

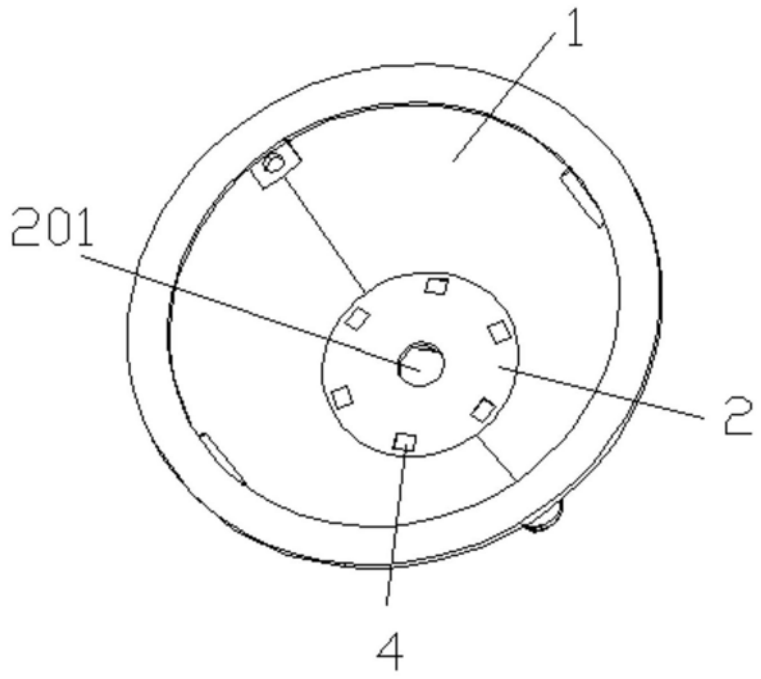


图2

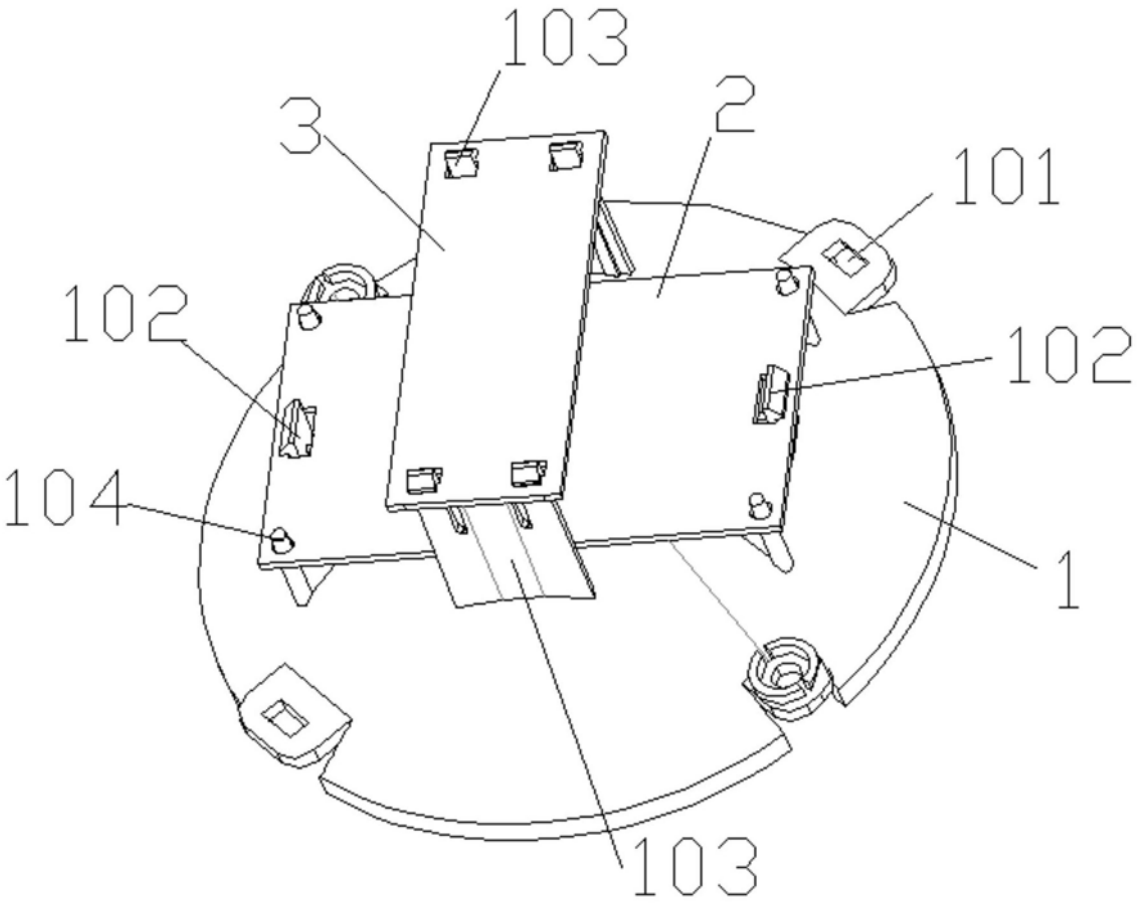


图3

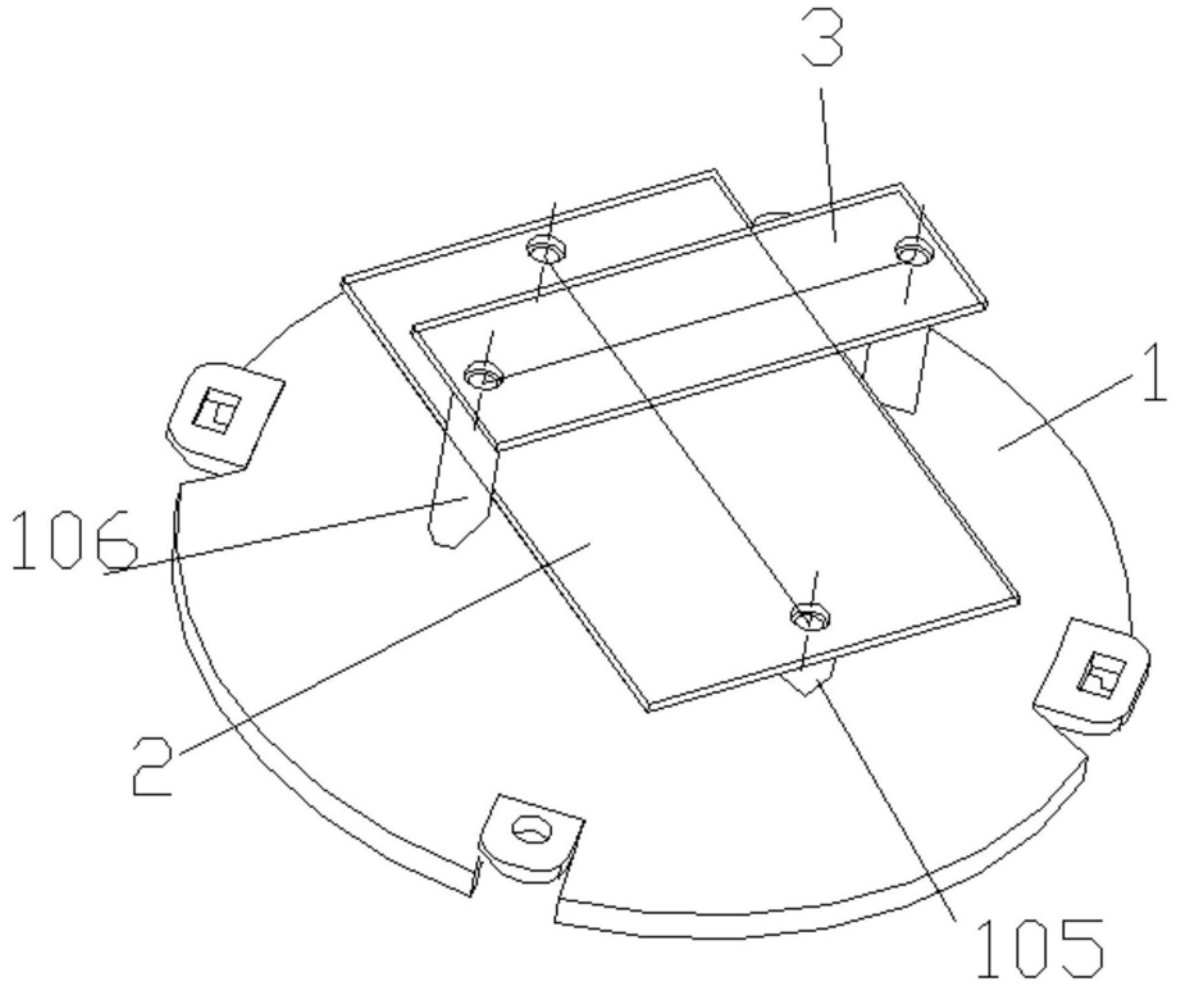


图4

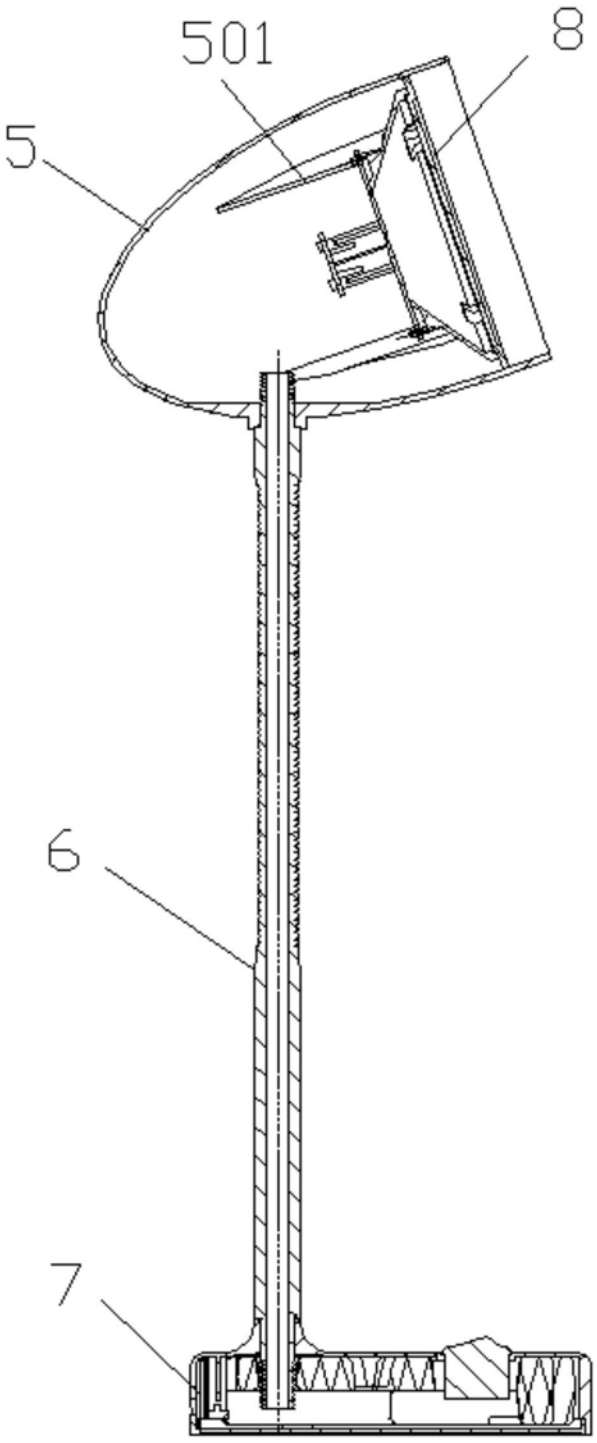


图5