



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220417136 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321454937.7
(22) 申请日 2023.06.08
(73) 专利权人 安徽广聚博众电子科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市繁昌区火焰山
南路溜溜果园菜鸟驿站旁边100米
(72) 发明人 孙自强 常远
(74) 专利代理机构 南京国润知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32696
专利代理师 娄飞

G03B 21/14 (2006.01)
G03B 23/08 (2006.01)
G03B 21/20 (2006.01)
F21V 14/08 (2006.01)
F21V 11/00 (2015.01)
F21V 1/00 (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)
G09F 19/18 (2006.01)

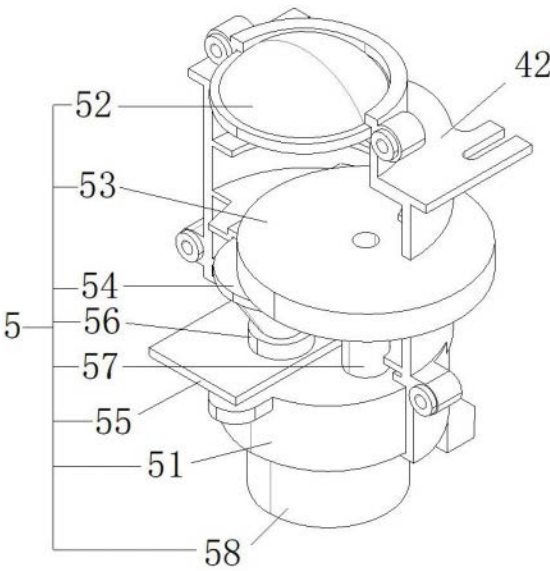
(51) Int.Cl.
F21V 17/00 (2006.01)
F21V 3/00 (2015.01)
F21V 15/01 (2006.01)
F21V 15/02 (2006.01)
F21V 17/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种投影灯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种投影灯,包括支座以及设置在支座上的投影壳体,所述投影壳体外设有一体式连接的安置壳,且所述安置壳内部设置有激光镭射器,所述投影壳体包括可拆卸连接的前壳体和后壳体,所述前壳体前端卡接有盖板,所述投影壳体内部设置有固定组件以及卡接在固定组件内部的投影组件。本实用实现投影壳体的组装,整个过程方便快捷,使得本投影壳体易于拆卸安装,提高装配效率,同时在压花玻璃片上设置有花纹纹路,使得投影具有样式,并且通过减速电机驱动转轴转动,使得压花玻璃片旋转,可以改变投影组件的投影样式,利于使用者根据不同的应用场景投影不同的投射内容。



1. 一种投影灯, 包括支座 (2) 以及设置在支座 (2) 上的投影壳体 (1), 其特征在于: 所述投影壳体 (1) 外设有一体式连接的安置壳 (13), 且所述安置壳 (13) 内部设置有激光镭射器 (14), 所述投影壳体 (1) 包括可拆卸连接的前壳体 (11) 和后壳体 (12), 所述前壳体 (11) 前端卡接有盖板 (3), 所述投影壳体 (1) 内部设置有固定组件 (4) 以及卡接在固定组件 (4) 内部的投影组件 (5);

所述固定组件 (4) 包括左半罩 (41) 和右半罩 (42), 所述左半罩 (41) 和右半罩 (42) 内部皆安装有若干个一体式的隔板, 且隔板使得左半罩 (41) 和右半罩 (42) 内部形成若干卡槽 (45), 若干所述卡槽 (45) 用于固定投影组件 (5), 所述固定组件 (4) 朝向盖板 (3) 的一侧设为接触环 (43), 所述接触环 (43) 上安装有直角卡板 (44);

所述盖板 (3) 中心开设有透光孔 (31), 所述盖板 (3) 朝向投影壳体 (1) 内部一侧设有两个的封光挡板 (32), 所述接触环 (43) 和透光孔 (31) 相对并相接触, 两个所述封光挡板 (32) 贴合在接触环 (43) 外壁上, 所述盖板 (3) 内部安装有两个限位挡板 (33), 且所述直角卡板 (44) 两端分别和两个限位挡板 (33) 接触。

2. 根据权利要求1所述的一种投影灯, 其特征在于: 所述前壳体 (11) 和后壳体 (12) 相互插接, 所述安置壳 (13) 随着投影壳体 (1) 的拆分而分离。

3. 根据权利要求1所述的一种投影灯, 其特征在于: 所述左半罩 (41) 和右半罩 (42) 上设置有若干组两两相对的螺纹孔 (46), 其中两组相对的所述螺纹孔 (46) 安装在接触环 (43) 上, 所述盖板 (3) 内部安装有两个定位挡板 (34), 两个所述定位挡板 (34) 分别和接触环 (43) 上的两个螺纹孔 (46) 相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种投影灯, 其特征在于: 所述固定组件 (4) 朝向盖板 (3) 一侧设有若干个卡脚 (48), 所述盖板 (3) 内部设有若干个和卡脚 (48) 相对应的卡孔 (35)。

5. 根据权利要求1所述的一种投影灯, 其特征在于: 所述固定组件 (4) 远离接触环 (43) 的一端安装有两个延伸脚 (47), 所述后壳体 (12) 内部设置有和两个延伸脚 (47) 相互配合的卡块。

6. 根据权利要求1所述的一种投影灯, 其特征在于: 所述投影组件 (5) 包括安装座 (51)、透镜 (52)、压花玻璃片 (53)、聚光透镜 (54)、光源板 (55)、设置在光源板 (55) 上的灯珠 (56) 以及安装在安装座 (51) 上的减速电机 (58), 所述安装座 (51)、凸透镜 (52)、压花玻璃片 (53)、聚光透镜 (54) 和光源板 (55) 皆位于卡槽 (45) 内部, 所述减速电机 (58) 输出端安装有转轴 (57), 且所述转轴 (57) 另一端作用在压花玻璃片 (53) 中心。

7. 根据权利要求6所述的一种投影灯, 其特征在于: 所述聚光透镜 (54) 包括上端的直射部 (541), 所述直射部 (541) 下端设有倒立圆台状的扩散部 (542), 所述扩散部 (542) 下端中心开设有安置凹槽 (543), 所述聚光透镜 (54) 通过安置凹槽 (543) 压在灯珠 (56) 上。

一种投影灯

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及投影仪的技术领域,具体涉及一种投影灯。

背景技术

[0002] 投影灯是一种装饰性的灯具,其主要作用是将印制在投影胶片上的图案投射到墙面上或者天花板上,以营造出特定的环境氛围或场景,例如营造出一个星空环境。现有市场上的投影灯多数为胶片式投影灯,其工作原理是将投影胶片直接置于光源外,利用光源照射胶片后利用凸透镜将胶片画面放大,进行投射。

[0003] 传统的大部分投影灯结构比较简单,投影角度比较固定,不能转动或调整角度,使其应用范围受到限制,但是随着投影灯不断发展,多数投影灯都会采用支座,通过支座的转动来实现投影灯的角度调节,同时还能提高投影灯的固定效果。但是,投影灯基本结构为壳体 and 壳体内置的投影机构,而投影机构大多都是采用螺栓锁紧的方式固定在壳体内部,不但需要使用到较多的螺栓,并且这样的固定方式无论是拆装还是维修,都较为麻烦,不利于装配。

实用新型内容

[0004] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案,主要提供了一种投影灯,用以解决上述背景技术中提出投影灯不利于拆装的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种投影灯,包括支座以及设置在支座上的投影壳体,所述投影壳体外设有一体式连接的安置壳,且所述安置壳内部设置有激光镭射器,所述投影壳体包括可拆卸连接的前壳体和后壳体,所述前壳体前端卡接有盖板,所述投影壳体内部设置有固定组件以及卡接在固定组件内部的投影组件;所述固定组件包括左半罩和右半罩,所述左半罩和右半罩内部皆安装有若干个一体式的隔板,且隔板使得左半罩和右半罩内部形成若干卡槽,若干所述卡槽用于固定投影组件,所述固定组件朝向盖板的一侧设为接触环,所述接触环上安装有直角卡板;所述盖板中心开设有透光孔,所述盖板朝向投影壳体内部一侧设有两个的封光挡板,所述接触环和透光孔相对并相接触,两个所述封光挡板贴合在接触环外壁上,所述盖板内部安装有两个限位挡板,且所述直角卡板两端分别和两个限位挡板接触。

[0007] 优选的,所述前壳体和后壳体相互插接,所述安置壳随着投影壳体的拆分而分离。

[0008] 优选的,所述左半罩和右半罩上设置有若干组两两相对的螺纹孔,其中两组相对的所述螺纹孔安装在接触环上,所述盖板内部安装有两个定位挡板,两个所述定位挡板分别和接触环上的两个螺纹孔相接触。

[0009] 优选的,所述固定组件朝向盖板一侧设有若干个卡脚,所述盖板内部设有若干个和卡脚相对应的卡孔。

[0010] 优选的,所述固定组件远离接触环的一端安装有两个延伸脚,所述后壳体内部设

置有和两个延伸脚相互配合的卡块。

[0011] 优选的,所述投影组件包括安装座、透镜、压花玻璃片、聚光透镜、光源板、设置在光源板上的灯珠以及安装在安装座上的减速电机,所述安装座、凸透镜、压花玻璃片、聚光透镜和光源板皆位于卡槽内部,所述减速电机输出端安装有转轴,且所述转轴另一端作用在压花玻璃片中心。

[0012] 优选的,所述聚光透镜包括上端的直射部,所述直射部下端设有倒立圆台状的扩散部,所述扩散部下端中心开设有安置凹槽,所述聚光透镜通过安置凹槽压在灯珠上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] (1) 将投影组件依次安装到卡槽内部,然后将左半罩和右半罩对齐,并通过螺栓将两两相对的螺纹孔连接,从而实现左半罩和右半罩的连接,然后将接触环对准透光孔,并使得接触环卡在封光挡板中间、直角卡板卡在限位挡板之间、定位挡板和螺纹孔相抵,实现固定组件在盖板上的快速定位,让卡孔中间的孔洞位于卡脚内部,使用螺钉贯穿卡脚并固定在卡孔内部,让固定组件和盖板进行连接,然后将延伸脚插入到后壳体内部的卡块上,再将前壳体和盖板卡接,前壳体和后壳体相互插接,从而实现投影壳体的组装,整个过程方便快捷,使得本投影壳体易于拆卸安装,提高装配效率;

[0015] (2) 压花玻璃片上设置有花纹纹路,使得投影具有样式,并且通过减速电机驱动转轴转动,使得压花玻璃片旋转,可以改变投影组件的投影样式,利于使用者根据不同的应用场景投影不同的投射内容;

[0016] (3) 封光挡板在便于固定组件安装的同时,还可以起到对接触环和透光孔接触处密封的作用,避免光线外泄,提高实用性;

[0017] (4) 将激光镭射器设置在投影壳体外部,并且投影壳体采用前后插接的方式,因此,激光镭射器可以快速进行拆卸安装,增加了使用便捷性。

[0018] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型投影仪整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型左半罩和右半罩结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型盖板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型投影组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型聚光透镜结构示意图。

[0024] 图中:1、投影壳体;11、前壳体;12、后壳体;13、安置壳;14、激光镭射器;2、支座;3、盖板;31、透光孔;32、封光挡板;33、限位挡板;34、定位挡板;35、卡孔;4、固定组件;41、左半罩;42、右半罩;43、接触环;44、直角卡板;45、卡槽;46、螺纹孔;47、延伸脚;48、卡脚;5、投影组件;51、安装座;52、凸透镜;53、压花玻璃片;54、聚光透镜;541、直射部;542、扩散部;543、安置凹槽;55、光源板;56、灯珠;57、转轴;58、减速电机。

具体实施方式

[0025] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,

并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0026] 请着重参照附图1,本实用新型提供一种技术方案:一种投影灯,包括支座2以及设置在支座2上的投影壳体1,所述投影壳体1外设有一体式连接的安置壳13,且所述安置壳13内部设置有激光镭射器14,所述投影壳体1包括可拆卸连接的前壳体11和后壳体12,所述前壳体11和后壳体12相互插接,所述安置壳13随着投影壳体1的拆分而分离,可在投影壳体1内部设置电源,从而用于为用电部件进行供电。将激光镭射器14设置在投影壳体1外部,并且投影壳体1采用前后插接的方式,因此,激光镭射器14可以快速进行拆卸安装,增加了使用便捷性。

[0027] 请着重参照附图1-4,所述投影壳体1内部设置有固定组件4以及卡接在固定组件4内部的投影组件5;所述投影组件5包括安装座51、凸透镜52、压花玻璃片53、聚光透镜54、光源板55、设置在光源板55上的灯珠56以及安装在安装座51上的减速电机58,所述减速电机58输出端安装有转轴57,且所述转轴57另一端作用在压花玻璃片53中心。压花玻璃片53上设置有花纹纹路,使得投影具有样式,通过减速电机58驱动转轴57转动,并带动压花玻璃片53旋转,从而改变投影组件5的投影样式。

[0028] 请着重参照附图5,所述聚光透镜54包括上端的直射部541,所述直射部541下端设有倒立圆台状的扩散部542,所述扩散部542下端中心开设有安置凹槽543,所述聚光透镜54通过安置凹槽543压在灯珠56上。采用单个灯珠56加聚光透镜54的设置,提高了光照效果,降低光照能耗,只用一个灯珠56即可达到多个灯珠的照射效果,还降低了制作成本。

[0029] 请着重参照附图1和2,所述固定组件4包括左半罩41和右半罩42,所述左半罩41和右半罩42上设置有若干组两两相对的螺纹孔46,使用螺栓将两两相对的螺纹孔46连接,从而实现左半罩41和右半罩42的连接。

[0030] 请着重参照附图1-3,所述左半罩41和右半罩42内部皆安装有若干个一体式的隔板,且隔板使得左半罩41和右半罩42内部形成若干卡槽45,若干所述卡槽45用于固定投影组件5,所述安装座51、透镜52、压花玻璃片53、聚光透镜54和光源板55皆位于卡槽45内部,通过卡槽45的方式快速固定投影组件5,在保证固定效果的前提下,进一步的提高了实用性。

[0031] 请着重参照附图1-4,所述固定组件4朝向盖板3的一侧设为接触环43,所述接触环43上安装有直角卡板44,所述前壳体11前端卡接有盖板3,所述盖板3中心开设有透光孔31,所述盖板3朝向投影壳体1内部一侧设有两个的封光挡板32,所述接触环43和透光孔31相对并相接触,两个所述封光挡板32贴合在接触环43外壁上,所述盖板3内部安装有两个限位挡板33,且所述直角卡板44两端分别和两个限位挡板33接触,其中两组相对的所述螺纹孔46安装在接触环43上,所述盖板3内部安装有两个定位挡板34,两个所述定位挡板34分别和接触环43上的两个螺纹孔46相接触。接触环43卡在封光挡板32中间、直角卡板44卡在限位挡板33之间、定位挡板34和螺纹孔46相抵,三种方式实现固定组件4在盖板3上的快速定位,并且封光挡板32在便于固定组件4安装的同时,还可以起到对接触环43和透光孔31接触处密封的作用,避免光线外泄,提高实用性。

[0032] 请着重参照附图2-4,所述固定组件4朝向盖板3一侧设有若干个卡脚48,所述盖板3内部设有若干个和卡脚48相对应的卡孔35,所述固定组件4远离接触环43的一端安装有两

个延伸脚47,所述后壳体12内部设置有和两个延伸脚47相互配合的卡块。让卡孔35中间的孔洞位于卡脚48内部,使用螺钉贯穿卡脚48并固定在卡孔35内部,让固定组件4和盖板3进行连接。

[0033] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0034] 将安装座51、透镜52、压花玻璃片53、聚光透镜54和光源板55依次安装到卡槽45内部,然后将左半罩41和右半罩42对齐,并通过螺栓将两两相对的螺纹孔46连接,从而实现左半罩41和右半罩42的连接,然后将接触环43对准透光孔31,并使得接触环43卡在封光挡板32中间、直角卡板44卡在限位挡板33之间、定位挡板34和螺纹孔46相抵,现固定组件4在盖板3上的快速定位,让卡孔35中间的孔洞位于卡脚48内部,使用螺钉贯穿卡脚48并固定在卡孔35内部,让固定组件4和盖板3进行连接,然后将延伸脚47插入到后壳体12内部的卡块上,再将前壳体11和盖板3卡接,前壳体11和后壳体12相互插接,从而实现投影壳体1的组装,整个过程方便快捷,使得本投影壳体1易于拆卸安装。

[0035] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

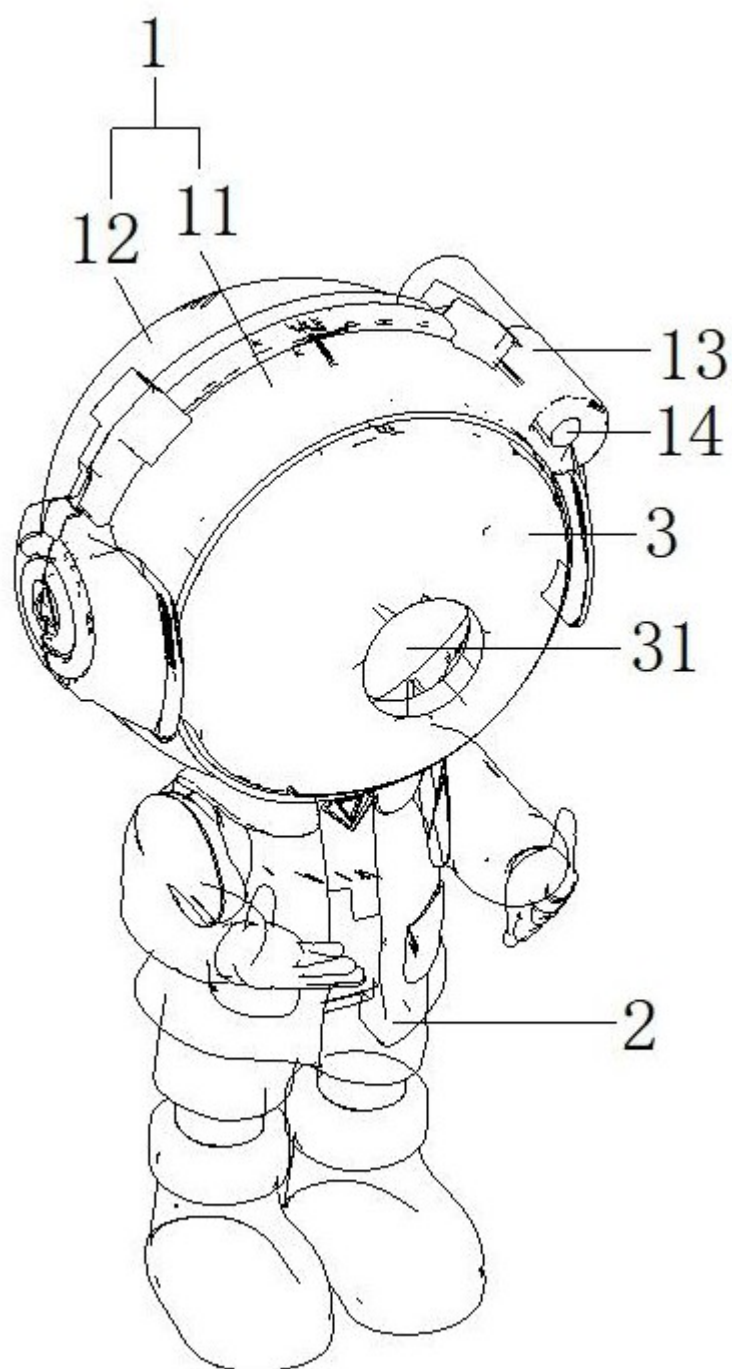


图 1

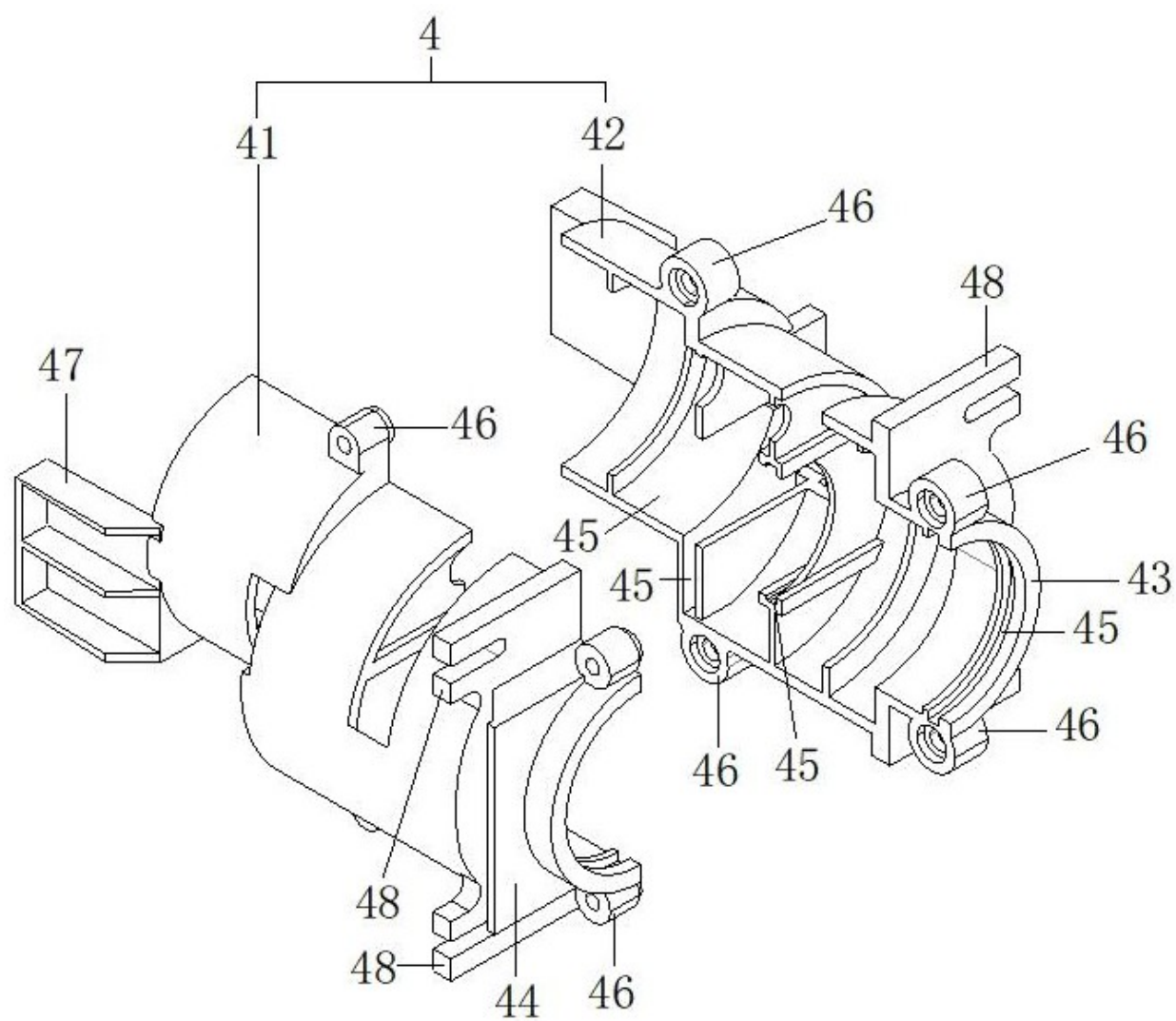


图 2

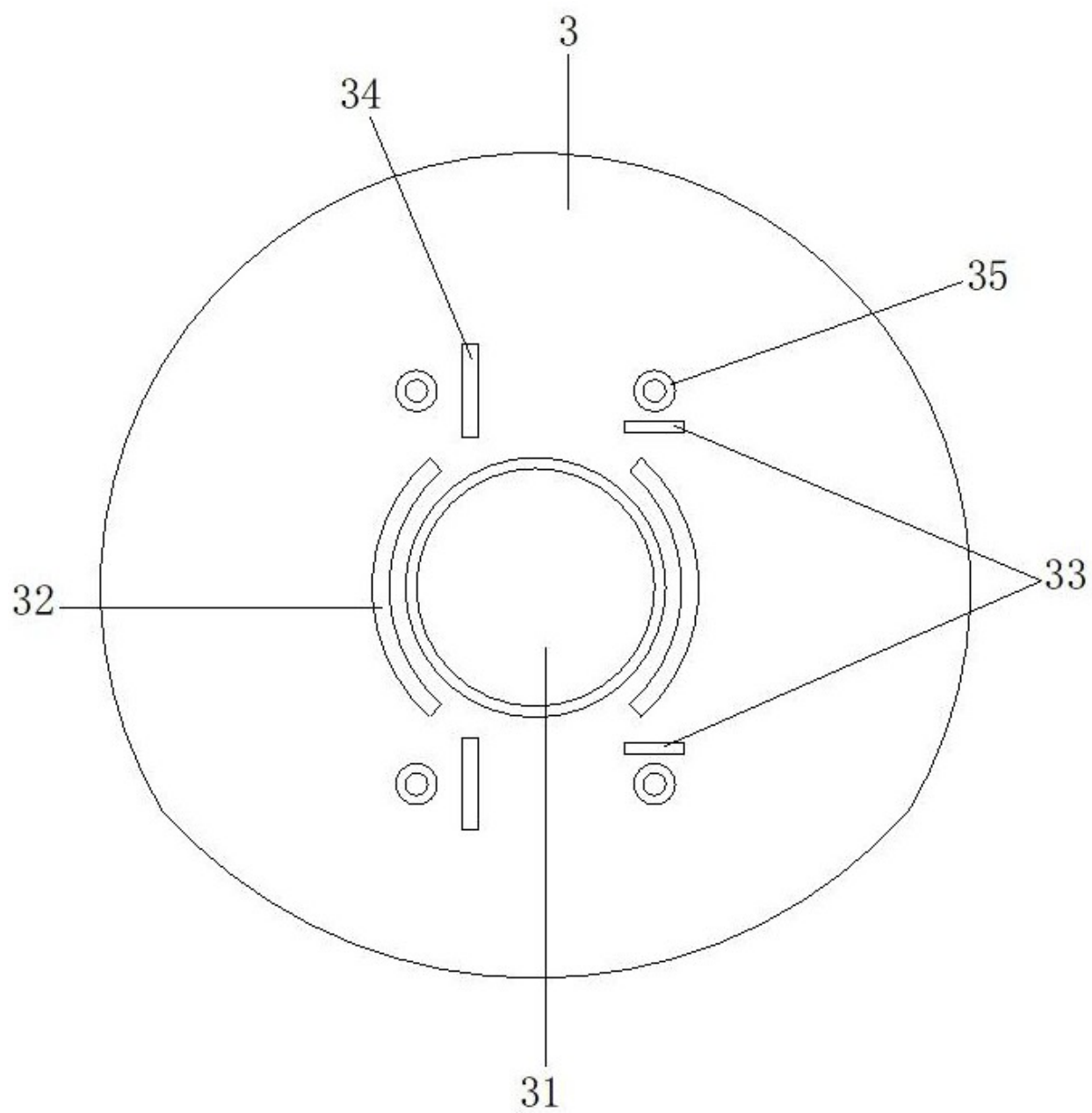


图 3

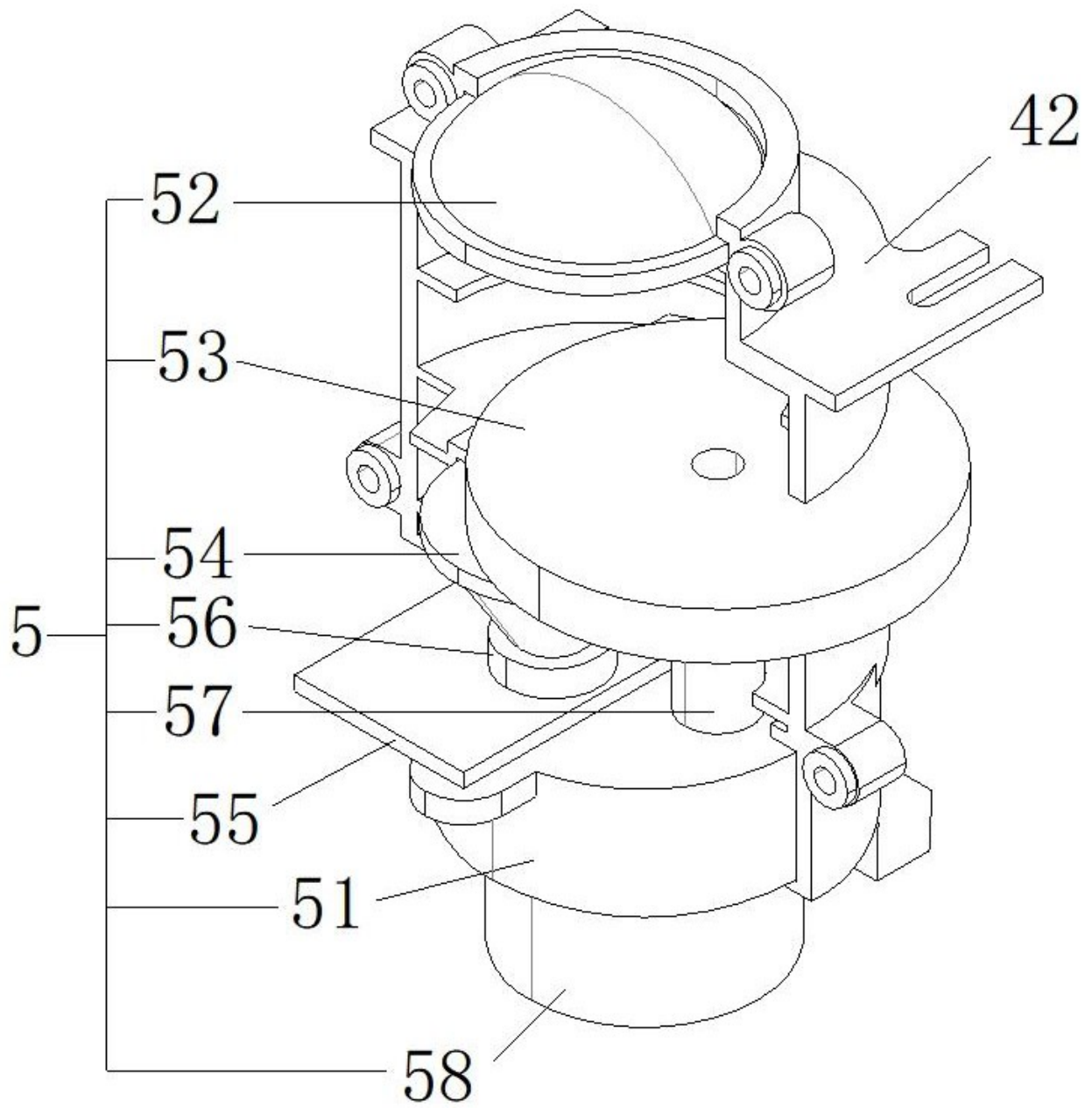


图 4

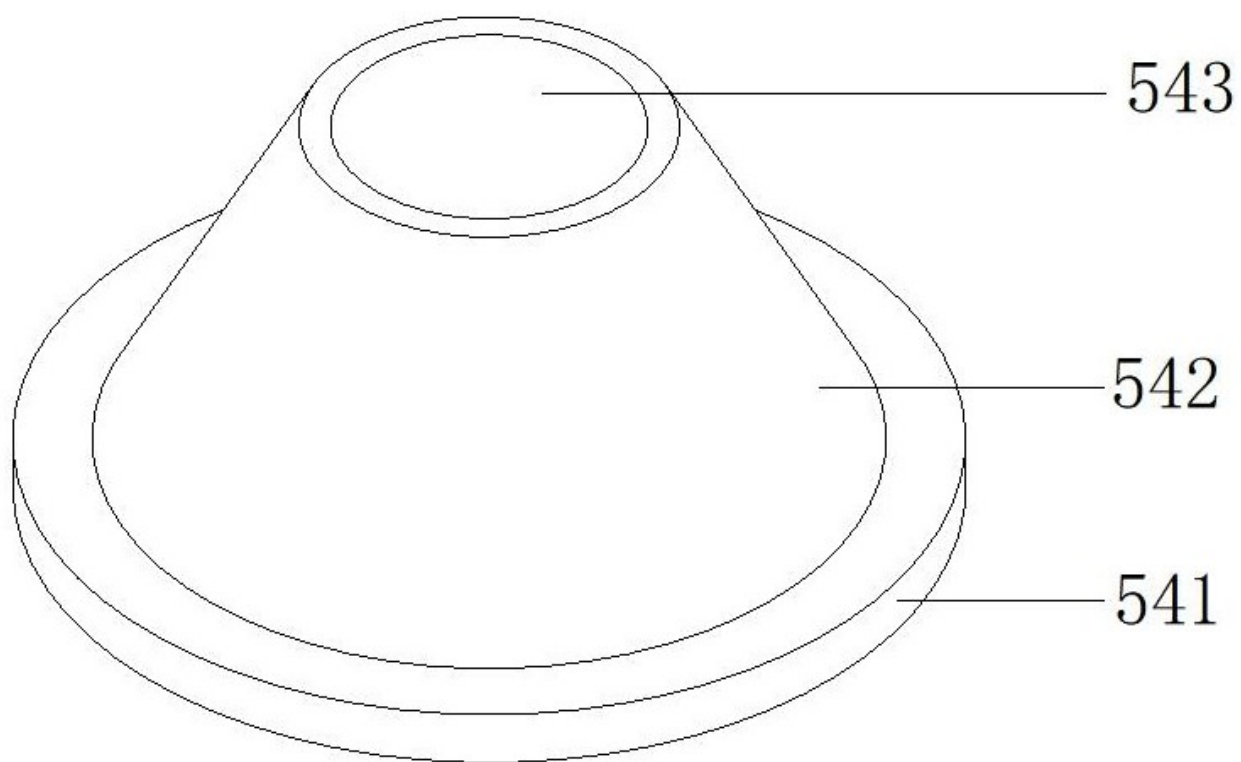


图 5