



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210950992 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 202020021755.0

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2020.01.07

(73)专利权人 中山盒子科技有限公司

地址 528400 广东省中山市横栏镇新茂工业大道18号之一B栋五层第1卡

(72)发明人 杨瑞

(74)专利代理机构 中山市科企联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44337

代理人 杨立铭

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 21/02(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 21/00(2006.01)

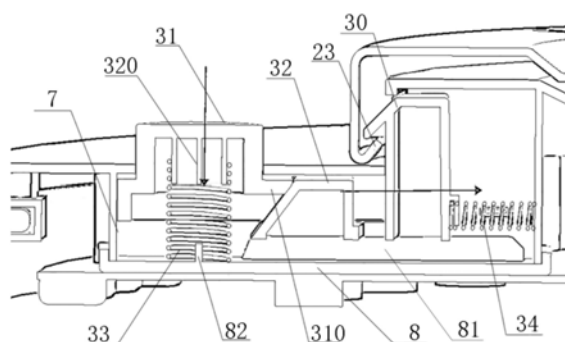
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种灯体拆装方便的灯具

(57)摘要

本实用新型公开一种灯体拆装方便的灯具，包括灯体和底盘，灯体背面设有凸台，在凸台上设有与灯体内的光源电性连接的第一插接端子，底盘上设有与第一插接端子匹配的第二插接端子，在凸台的相对两侧设有安装孔，在安装孔中安装有向外凸出的卡扣，底盘内壁设有一圈卡环，底盘盖在凸台上，通过卡扣与卡环的卡扣连接，使底盘固定在灯体上，并通过第一插接端子与第二插接端子相互插接电连，能够实现灯体的快速安装。卡扣的背部安装有卡扣复位弹簧，在灯体内设有用于推动卡扣向安装孔内缩进的按压开关装置，一按压开关装置对应一卡扣，通过按压按钮，能够快速的将灯体拆下，方便灯体的维修和更换。在灯体的安装及拆卸时，无需接电线或拆电线，更加安全。



1. 一种灯体拆装方便的灯具,包括灯体和安装在所述灯体背部的底盘,其特征在于,所述灯体背面凸起设有凸台,所述底盘形状及尺寸与所述凸台适配,所述底盘盖设在所述凸台上,所述凸台上设有与所述灯体内的光源电性连接的第一插接端子,所述底盘上设有与所述第一插接端子匹配的第二插接端子,所述第一插接端子与所述第二插接端子相互插接电连;

所述凸台的相对两侧设有安装孔,在所述安装孔中安装有向外凸出的卡扣,在所述灯体内设有用于推动所述卡扣向所述安装孔内缩进的按压开关装置,一所述按压开关装置对应一卡扣,所述按压开关装置包括安装在所述灯体上的按钮、安装在所述按钮下端的按钮复位弹簧、安装在所述按钮与所述卡扣之间的推动块,所述按钮下端设有朝向所述推动块的推臂,通过按压所述按钮,所述按钮将所述推动块向所述卡扣方向推动,从而通过所述推动块将所述卡扣推进,使所述卡扣向所述安装孔内缩进,所述卡扣的背部安装有卡扣复位弹簧;

所述底盘内壁设有一圈卡环,所述底盘盖在所述凸台上,通过所述卡扣与所述卡环的卡扣连接,使所述底盘固定在所述灯体上。

2. 根据权利要求1所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述卡扣包括支撑臂和设置在所述支撑臂的卡头,所述卡头凸出在所述安装孔中,所述支撑臂位于所述凸台内侧且其下端延伸至所述灯体内,所述支撑臂背部设有弹簧安装槽,所述卡扣复位弹簧的一端固定在所述弹簧安装槽中,所述卡扣复位弹簧的另一端固定在位于所述凸台内腔的挡板上。

3. 根据权利要求2所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述按钮安装在所述灯体背面,所述按钮的下端伸进所述灯体内,所述推动块置于所述灯体内,所述推动块朝向所述按钮的一侧设置为第一倾斜面,所述推臂的前端面设为与所述第一倾斜面适配的第二倾斜面,所述第二倾斜面与所述第一倾斜面相接触,通过按压所述按钮使所述第一倾斜面施力在所述第一倾斜面上,使所述推动块朝向所述卡扣方向推动。

4. 根据权利要求3所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述推动块朝向所述卡扣的一端与所述卡扣的支撑臂连接固定。

5. 根据权利要求2或3或4所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述灯体内底部设有围绕所述按压开关装置设置的安装框,所述按钮、推动块、按钮复位弹簧、卡扣和卡扣复位弹簧均位于所述安装框内,所述挡板为所述安装框上的侧板,在所述安装框上盖设有保护盖,将所述按压开关装置盖设在内。

6. 根据权利要求5所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述卡扣的支撑臂下端两侧设有向外凸出的定位块,所述安装框的两侧设有与所述定位块位置一一对应的限位口,所述定位块置于对应的所述限位口中,用于限定所述卡扣的移动范围。

7. 根据权利要求5所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述灯体包括灯盘和安装在所述灯盘内的LED光源板,所述安装框、所述凸台与所述灯盘一体成型,所述灯盘的背面隆起形成所述凸台;在所述灯盘内底部设有凸起的安装柱,所述安装柱上设有螺孔,所述LED光源板上设有与所述螺孔对应的连接孔,所述LED光源板支撑在所述安装柱上,并通过螺钉固定连接。

8. 根据权利要求7所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,在所述灯盘前端盖设有灯罩,所述灯盘和所述灯罩为圆形,所述灯罩与所述灯盘之间通过旋转卡扣结构连接固定。

9. 根据权利要求8所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述旋转卡扣结构包括设在所述灯罩下端边缘的卡块和设在所述灯盘内的弧形卡槽结构,通过旋转灯罩,使所述卡块旋转入对应的所述弧形卡槽结构中,使所述灯罩与所述灯盘连接固定。

10. 根据权利要求1所述的灯体拆装方便的灯具,其特征在于,所述凸台中央内凹形成凹槽,在所述凹槽底部凹进设有插接槽,所述第一插接端子安装在所述插接槽中,所述第一插接端子包括相互间隔设置且为同心圆的至少两个导电环;

所述第二插接端子包括基座、安装在所述基座内的用于插接电线的接线端子和安装在所述基座上的与所述插接槽对应的插接头,所述基座上设有用于放置所述接线端子的连接外部电线的接线端的接线位,所述底盘上设有通线口;所述插接头上设有由同心的绝缘环构成的分别与所述导电环一一对应且适配的导电槽,一个接线端子对应一个导电槽,所述接线端子的导电片的一端通过所述基座内的定位柱定位在对应的所述导电槽的底部;

所述第一插接端子与所述第二插接端子插接时,所述基座置于所述凹槽中,所述插接头插入所述插接槽中,所述导电环插入所述导电槽中,并与所述导电槽底部的导电片接触电连,每层所述绝缘环包围在对应的每层导电环的外部。

一种灯体拆装方便的灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,特别涉及一种灯体拆装方便的灯具。

背景技术

[0002] 生活中常用的灯具包括吊灯、吸顶灯、壁灯等,一般是安装在吊顶、墙壁上,这些灯具在外形上不同,但都包含有由灯壳、灯罩和光源构成的灯体。这些灯具与外部电源的连接都是通过电线,如果需要将灯具拆下维修时,需要将连接的电线也一并断开,操作风险大,需要专业人员来操作,而且拆卸操作麻烦。因此,如何设计一种方便灯体拆卸且安全的灯具是本实用新型所要解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种方便灯体拆卸且安全的灯具。

[0004] 本实用新型提出一种灯体拆装方便的灯具,包括灯体和安装在所述灯体背部的底盘,所述灯体背面凸起设有凸台,所述底盘形状及尺寸与所述凸台适配,所述底盘盖设在所述凸台上,所述凸台上设有与所述灯体内的光源电性连接的第一插接端子,所述底盘上设有与所述第一插接端子匹配的第二插接端子,所述第一插接端子与所述第二插接端子相互插接电连;

[0005] 所述凸台的相对两侧设有安装孔,在所述安装孔中安装有向外凸出的卡扣,在所述灯体内设有用于推动所述卡扣向所述安装孔内缩进的按压开关装置,一所述按压开关装置对应一卡扣,所述按压开关装置包括安装在所述灯体上的按钮、安装在所述按钮下端的按钮复位弹簧、安装在所述按钮与所述卡扣之间的推动块,所述按钮下端设有朝向所述推动块的推臂,通过按压所述按钮,所述按钮将所述推动块向所述卡扣方向推动,从而通过所述推动块将所述卡扣推进,使所述卡扣向所述安装孔内缩进,所述卡扣的背部安装有卡扣复位弹簧;

[0006] 所述底盘内壁设有一圈卡环,所述底盘盖在所述凸台上,通过所述卡扣与所述卡环的卡扣连接,使所述底盘固定在所述灯体上。

[0007] 优选地,所述卡扣包括支撑臂和设置在所述支撑臂的卡头,所述卡头凸出在所述安装孔中,所述支撑臂位于所述凸台内侧且其下端延伸至所述灯体内,所述支撑臂背部设有弹簧安装槽,所述卡扣复位弹簧的一端固定在所述弹簧安装槽中,所述卡扣复位弹簧的另一端固定在位于所述凸台内腔的挡板上。

[0008] 优选地,所述按钮安装在所述灯体背面,所述按钮的下端伸进所述灯体内,所述推动块置于所述灯体内,所述推动块朝向所述按钮的一侧设置为第一倾斜面,所述推臂的前端面设为与所述第一倾斜面适配的第二倾斜面,所述第二倾斜面与所述第一倾斜面相接触,通过按压所述按钮使所述第一倾斜面施力在所述第一倾斜面上,使所述推动块朝向所述卡扣方向推动。

[0009] 优选地,所述推动块朝向所述卡扣的一端与所述卡扣的支撑臂连接固定。

[0010] 优选地,所述灯体内底部设有围绕所述按压开关装置设置的安装框,所述按钮、推动块、按钮复位弹簧、卡扣和卡扣复位弹簧均位于所述安装框内,所述挡板为所述安装框上的侧板,在所述安装框上盖设有保护盖,将所述按压开关装置盖设在内。

[0011] 优选地,所述卡扣的支撑臂下端两侧设有向外凸出的定位块,所述安装框的两侧设有与所述定位块位置一一对应的限位口,所述定位块置于对应的所述限位口中,用于限定所述卡扣的移动范围。

[0012] 优选地,所述灯体包括灯盘和安装在所述灯盘内的LED光源板,所述安装框、所述凸台与所述灯盘一体成型,所述灯盘的背面隆起形成所述凸台;在所述灯盘内底部设有凸起的安装柱,所述安装柱上设有螺孔,所述LED光源板上设有与所述螺孔对应的连接孔,所述LED光源板支撑在所述安装柱上,并通过螺钉固定连接。

[0013] 优选地,在所述灯盘前端盖设有灯罩,所述灯盘和所述灯罩为圆形,所述灯罩与所述灯盘之间通过旋转卡扣结构连接固定。

[0014] 优选地,所述旋转卡扣结构包括设在所述灯罩下端边缘的卡块和设在所述灯盘内的弧形卡槽结构,通过旋转灯罩,使所述卡块旋转入对应的所述弧形卡槽结构中,使所述灯罩与所述灯盘连接固定。

[0015] 优选地,所述凸台中央内凹形成凹槽,在所述凹槽底部凹进设有插接槽,所述第一插接端子安装在所述插接槽中,所述第一插接端子包括相互间隔设置且为同心圆的至少两个导电环;

[0016] 所述第二插接端子包括基座、安装在所述基座内的用于插接电线的接线端子和安装在所述基座上的与所述插接槽对应的插接头,所述基座上设有用于放置所述接线端子的连接外部电线的接线端的接线位,所述底盘上设有通线口;所述插接头上设有由同心的绝缘环构成的分别与所述导电环一一对应且适配的导电槽,一个接线端子对应一个导电槽,所述接线端子的导电片的一端通过所述基座内的定位柱定位在对应的所述导电槽的底部;

[0017] 所述第一插接端子与所述第二插接端子插接时,所述基座置于所述凹槽中,所述插接头插入所述插接槽中,所述导电环插入所述导电槽中,并与所述导电槽底部的导电片接触电连,每层所述绝缘环包围在对应的每层导电环的外部。

[0018] 本实用新型的灯体拆装方便的灯具的有益效果为:

[0019] 本实用新型的灯具在凸台上设有与灯体内的光源电性连接的第一插接端子,底盘上设有与第一插接端子匹配的第二插接端子,在凸台的相对两侧设有安装孔,在安装孔中安装有向外凸出的卡扣,底盘内壁设有一圈卡环,底盘盖在凸台上,通过卡扣与卡环的卡扣连接,使底盘固定在灯体上,并通过第一插接端子与第二插接端子相互插接电连,能够实现灯体的快速安装。

[0020] 卡扣的背部安装有卡扣复位弹簧,在灯体内设有用于推动卡扣向安装孔内缩进的按压开关装置,一按压开关装置对应一卡扣,按压开关装置包括安装在灯体上的按钮、安装在按钮下端的按钮复位弹簧、安装在按钮与卡扣之间的推动块,按钮下端设有朝向推动块的推臂;通过按压按钮,按钮将推动块向卡扣方向推动,使卡扣向安装孔内缩进,从而使卡扣脱离卡环,能够快速将灯体拆下,方便灯体的维修和更换。

[0021] 在灯体的安装及拆卸时,无需接电线或拆电线,更加安全。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中灯体与底盘的结构示意图一；
- [0023] 图2为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中灯体与底盘的结构示意图二；
- [0024] 图3为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中底盘的结构示意图；
- [0025] 图4为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中按压开关装置的剖视图；
- [0026] 图5为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中按压开关装置的结构示意图；
- [0027] 图6为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中灯盘的内部结构示意图；
- [0028] 图7为图5中拆下保护盖后的结构示意图；
- [0029] 图8为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中保护盖的结构示意图；
- [0030] 图9为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中弧形卡槽结构的结构示意图；
- [0031] 图10为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中灯罩的结构示意图；
- [0032] 图11为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中第二插接端子的结构分解示意图；
- [0033] 图12为本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例中第二插接端子的结构示意图。
- [0034] 其中,灯体10,灯盘1,灯罩2,卡块201,凸台3,凹槽4,插接槽5,导电环6,安装框7,保护盖8,导线条81,弹簧定位柱82,底盘20,第二插接端子21,通线口22,卡环23,基座210,进线孔211,导电片212,弹性夹件213,拨杆214,定位柱215,插接头220,绝缘环221,导电槽222,卡扣30,按钮31,推动块32,按钮复位弹簧33,卡扣复位弹簧34,定位块301,限位口701,推臂310,弹簧连接柱320,弧形卡槽结构40。
- [0035] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

- [0036] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。
- [0037] 参照图1至图12,提出本实用新型的灯体拆装方便的灯具的一实施例:
- [0038] 一种灯体10拆装方便的灯具,包括灯体10和安装在灯体10背部的底盘20,灯体10背面凸起设有凸台3,底盘20形状及尺寸与凸台3适配,均为圆形。
- [0039] 底盘20盖设在凸台3上,凸台3上设有与灯体10内的光源电性连接的第一插接端子,底盘20上设有与第一插接端子匹配的第二插接端子21,第一插接端子与第二插接端子21相互插接,实现灯体10与底盘20上的第二插接端子21的电连。实际应用中,底盘20是安装在侧面墙壁或顶部墙壁上的,底盘20上的第二插接端子21的接线端与外部电线连接,通过灯体10与底盘20的连接,使灯体10固定在墙壁上,并通过第一插接端子与第二插接端子21的插接,实现灯体10与外部电路的电接。在灯体10的安装及拆卸时,无需接电线或拆电线,更加安全。

[0040] 凸台3的相对两侧设有安装孔,在安装孔中安装有向外凸出的卡扣30,底盘20内壁设有一圈卡环23,底盘20盖在凸台3上,通过卡扣30与卡环23的卡扣连接,使底盘20固定在灯体10上,组装操作简便,能够实现灯体10的快速安装。

[0041] 卡扣30的背部安装有卡扣复位弹簧34,在灯体10内设有用于推动卡扣30向安装孔内缩进的按压开关装置,一按压开关装置对应一卡扣30,按压开关装置包括安装在灯体10上的按钮31、安装在按钮31下端的按钮复位弹簧33、安装在按钮31与卡扣30之间的推动块32,按钮31下端设有朝向推动块32的推臂310。通过按压按钮31,按钮31将推动块32向卡扣30方向推动,使卡扣30向安装孔内缩进,从而使卡扣30脱离卡环23,能够快速将灯体10拆下,方便灯体10的维修和更换。在放开按钮31后,按钮31复位开关会使按钮31弹起复位,卡扣复位弹簧34会将卡扣30推回原位。

[0042] 为使本公开更加清楚和明确,如图4和图5所示,卡扣30包括支撑臂和设置在支撑臂的卡头,卡头凸出在安装孔中,支撑臂位于凸台3内侧且其下端延伸至灯体10内,推动块32对着支撑臂,支撑臂背部设有弹簧安装槽,卡扣复位弹簧34的一端固定在弹簧安装槽中,卡扣复位弹簧34的另一端固定在位于凸台3内腔的挡板上。

[0043] 卡扣30的卡头呈勾状,卡环23的横截面呈倒勾状,底盘20与灯体10连接时,卡环23与卡扣30互相勾扣在一起,不易脱落。卡头的上端面为倾斜面,卡环23的下端面为与卡头倾斜面适配的倾斜面,此设计利于卡环23扣入卡头下部。

[0044] 按钮31安装在灯体10背面,按钮31的下端伸进灯体10内,在按钮31内设有弹簧连接柱320,按钮复位弹簧33竖直安装在弹簧连接柱320上。推动块32置于灯体10内,推动块32朝向按钮31的一侧设置为第一倾斜面,推臂310的前端面设为与第一倾斜面适配的第二倾斜面,第二倾斜面与第一倾斜面相接触,通过按压按钮31使第一倾斜面施力在第一倾斜面上,使推动块32朝向卡扣30方向推动。

[0045] 如图5所示,推动块32朝向卡扣30的一端与卡扣30的支撑臂两侧连接固定。推动块32与卡扣30可为一体成型。当然,也可分为分体设置,支撑臂与推动块32之间通过螺钉连接。

[0046] 如图6和图7所示,灯体10内底部设有围绕按压开关装置设置的安装框7,按钮31、推动块32、按钮复位弹簧33、卡扣30和卡扣复位弹簧34均位于安装框7内,挡板为安装框7上的侧板,在安装框7上盖设有保护盖8,将按压开关装置盖设在内。

[0047] 如图8所示,保护盖8上设有与按钮复位弹簧33的下端对应的弹簧定位柱21582,按钮复位弹簧33的下端定位在该弹簧定位柱21582上。在保护盖8上设有多条导向条81,位于推动块32的下方,用于减少推动块32在推动过程中的摩擦力,使其推动更顺畅。

[0048] 如图7所示,卡扣30的支撑臂下端两侧设有向外凸出的定位块301,安装框7的两侧设有与定位块301位置一一对应的限位口701,定位块301置于对应的限位口701中,用于限定卡扣30的移动范围。

[0049] 灯体10包括灯盘1、安装在灯盘1内的LED光源板和盖设在灯盘1前端的灯罩2,安装框7、凸台3与灯盘1一体成型,灯盘1的背面隆起形成凸台3。在灯盘1内底部设有凸起的安装柱,安装柱上设有螺孔,LED光源板上设有与螺孔对应的连接孔,LED光源板支撑在安装柱上,并通过螺钉固定连接。

[0050] 在灯盘1前端盖设有灯罩2,灯盘1和灯罩2为圆形,灯罩2与灯盘1之间通过旋转卡扣30结构连接固定。如图9和10所示,旋转卡扣30结构包括设在灯罩2下端边缘的卡块201和

设在灯盘1内的弧形卡槽结构40,通过旋转灯罩2,使卡块201旋转入对应的弧形卡槽结构40中,使灯罩2与灯盘1连接固定。

[0051] 为使本公开更加清楚和明确,如图2所示,凸台3中央内凹形成凹槽4,在凹槽4底部凹进设有插接槽5,第一插接端子安装在插接槽5中,第一插接端子包括相互间隔设置且为同心圆的两个导电环6。

[0052] 如图11和图12所示,第二插接端子21包括基座210、安装在基座210内的用于插接电线的接线端子和安装在基座210上的与插接槽5对应的插接头220。基座210上设有用于放置接线端子的连接外部电线的接线端的接线位,底盘20上设有通线口22。通过通线口22穿入电线,将电线从接线端子的接线端插入,通过接线端子连接外部电线。

[0053] 接线端子为现有电线连接器中的接线端子,包括导电片212、弹性夹件213、可转动的拨杆214,弹性夹件213置于导电片212的上,拨杆214置于弹性夹件213上。安装电线时,将电线从接线位的进线孔211插入弹性夹件213与导电片212之间,然后转动拨杆214,通过拨杆214将弹性夹件213向导电片212的方向压下,使电线夹紧在导电片212上,实现电连接。

[0054] 插接头220上设有由同心的绝缘环221构成的分别与导电环6一一对应且适配的导电槽222,一个接线端子对应一个导电槽222,接线端子的导电片212的一端通过基座210内的定位柱215定位在对应的导电槽222的底部。

[0055] 第一插接端子与第二插接端子21插接时,基座210置于凹槽4中,插接头220插入插接槽5中,导电环6插入导电槽222中,并与导电槽222底部的导电片212接触电连,实现第一插接端子与第二插接端子21的电连。每层绝缘环221包围在对应的每层导电环6的外部,安全防护。

[0056] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

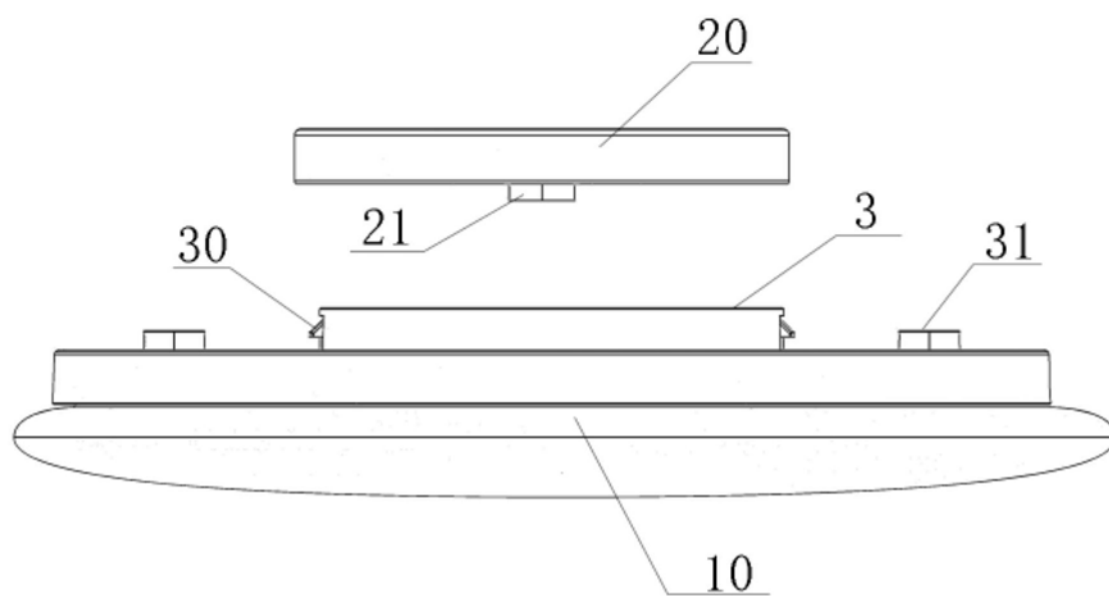


图1

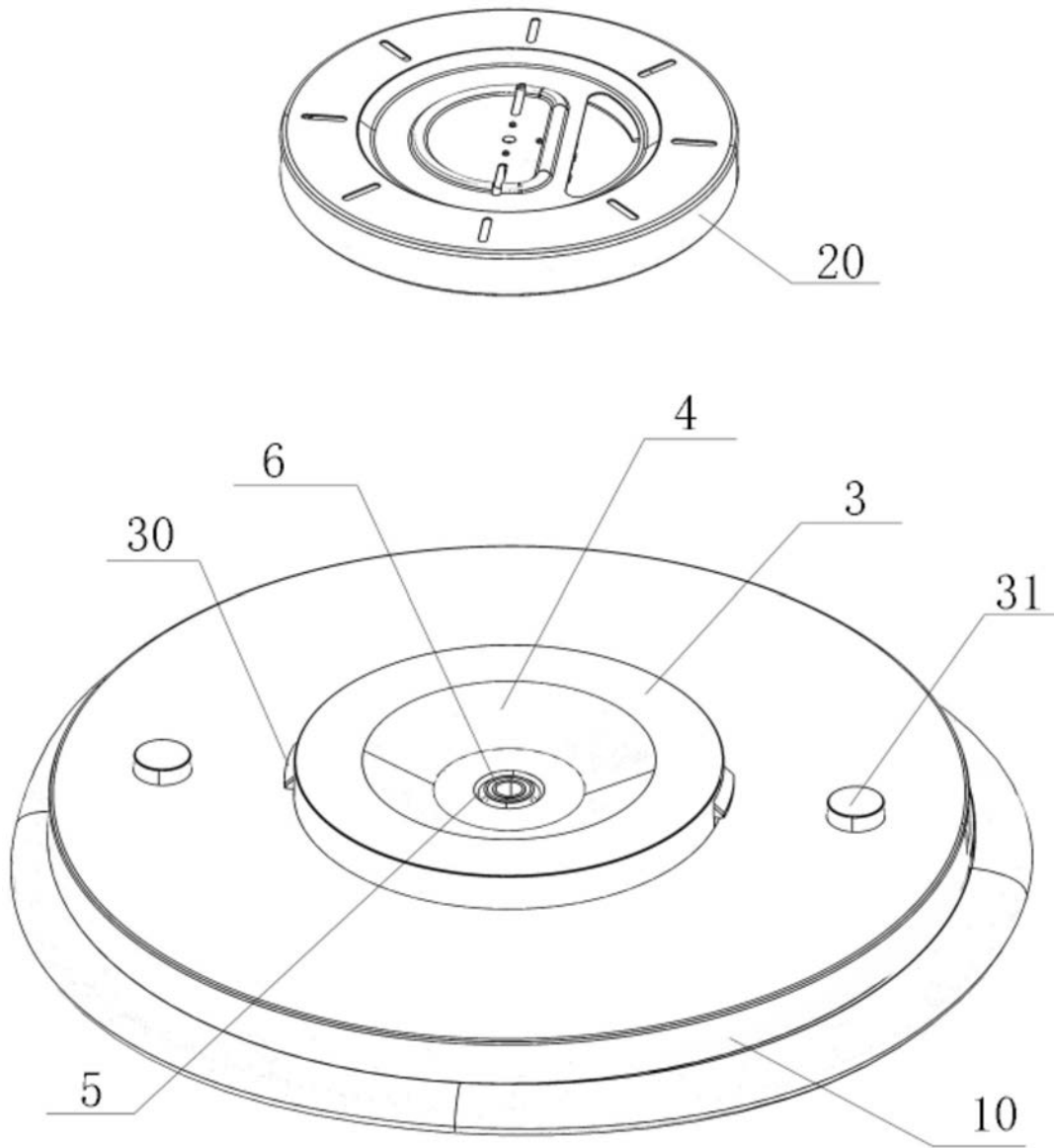


图2

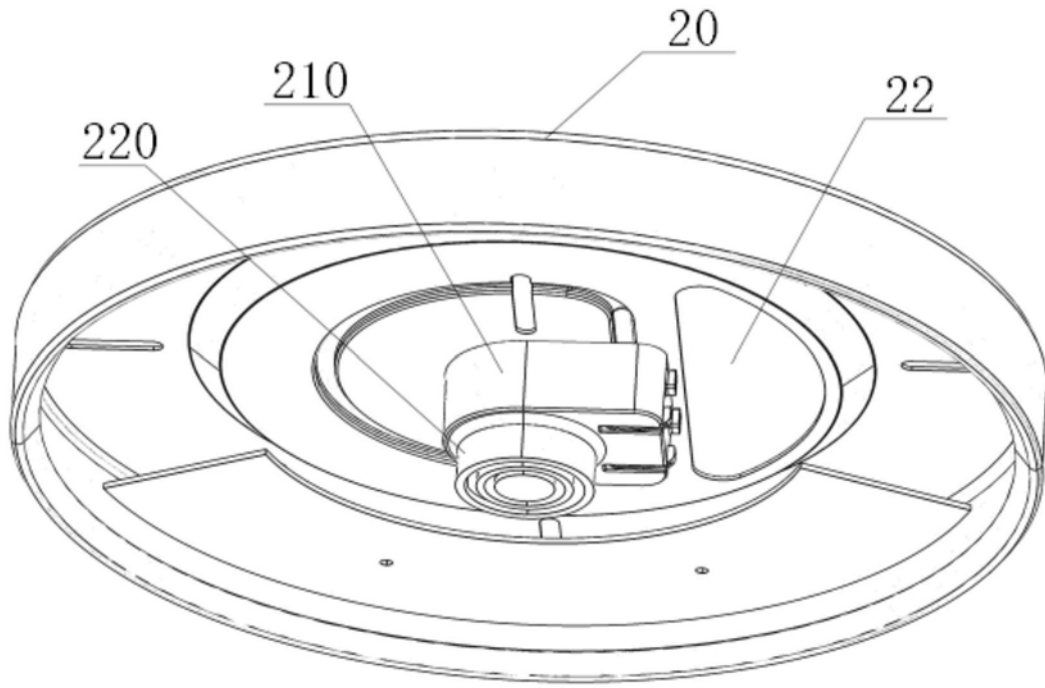


图3

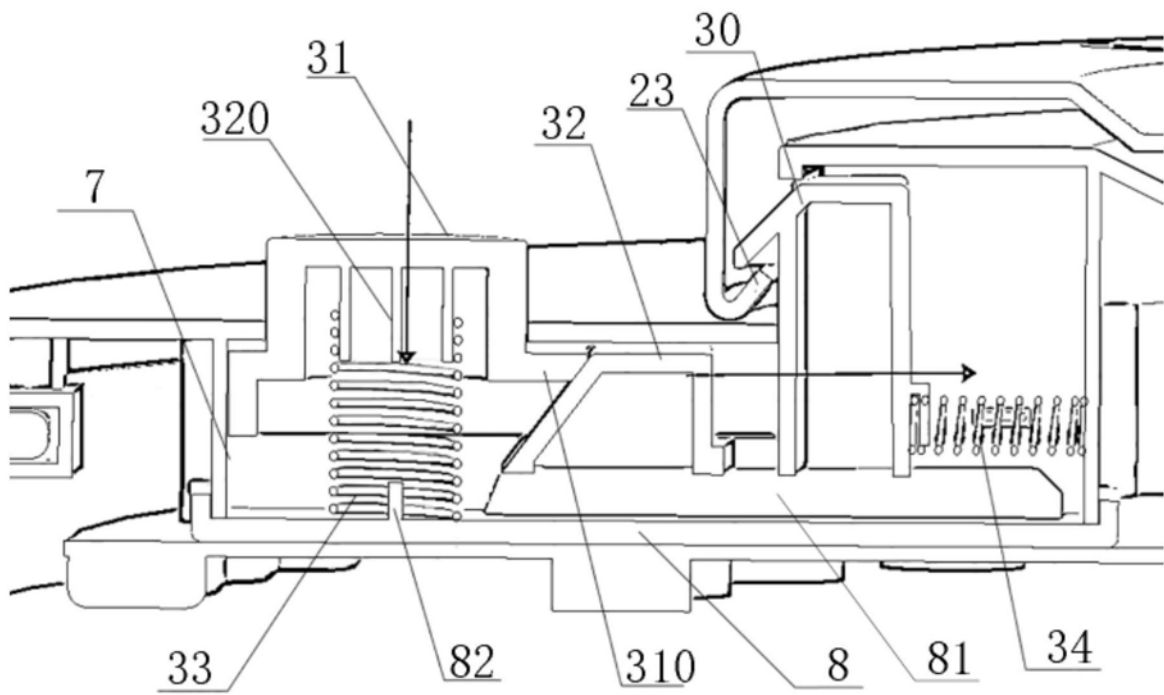


图4

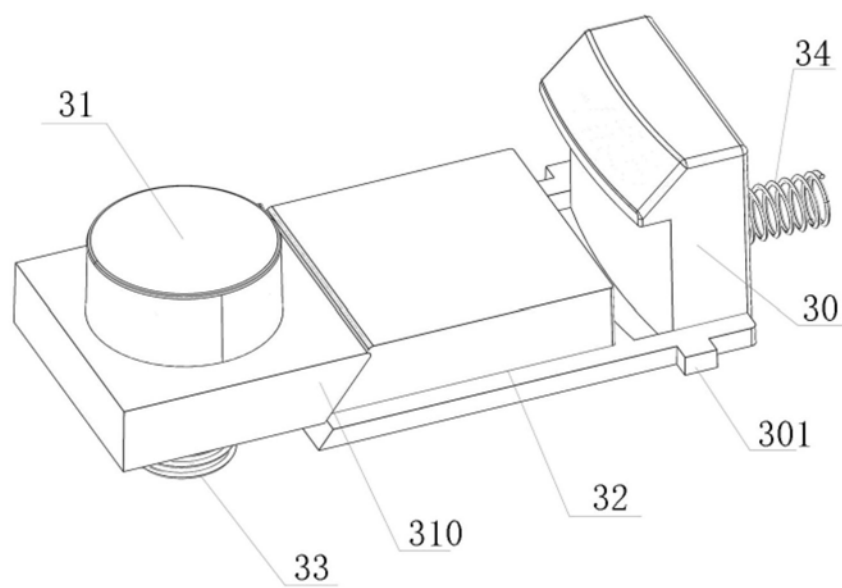


图5

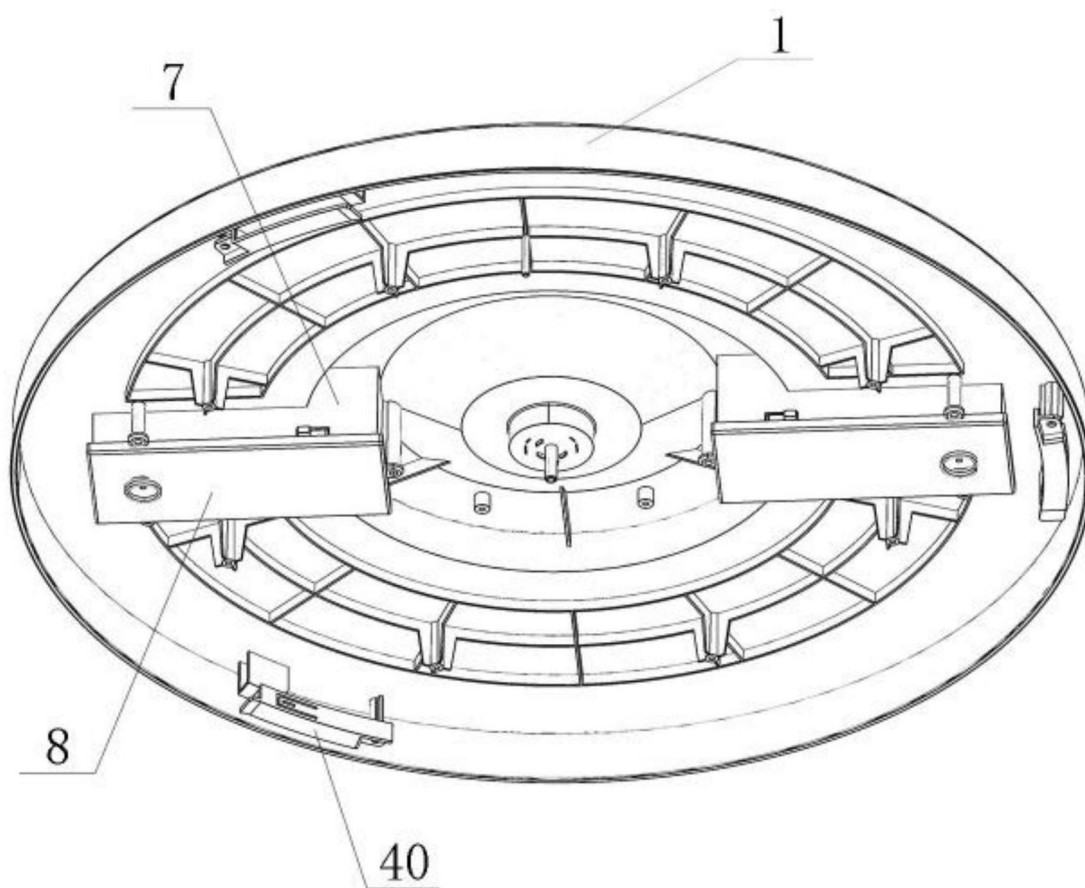


图6

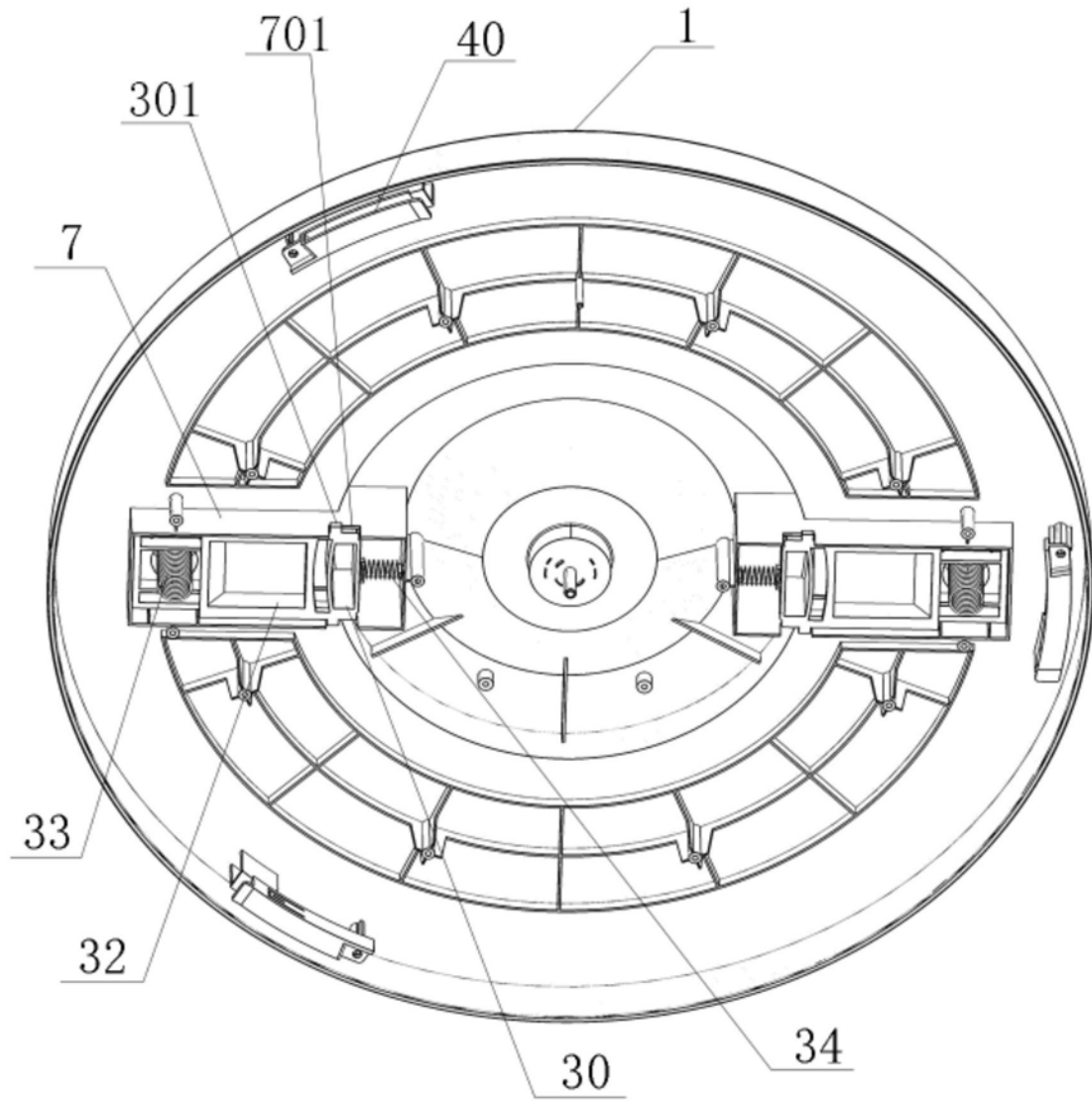


图7

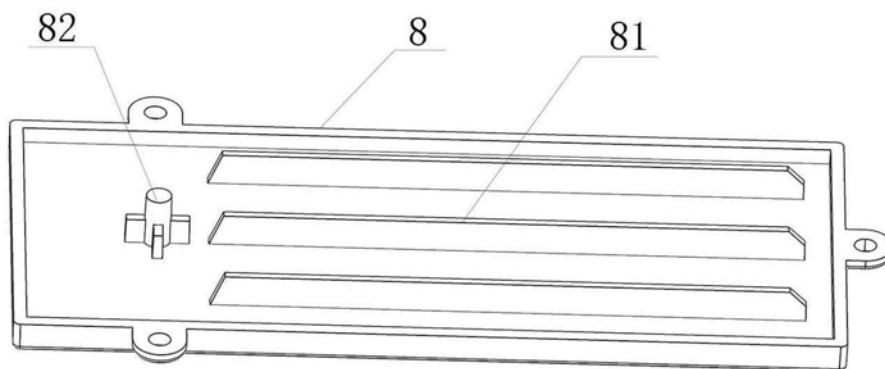


图8

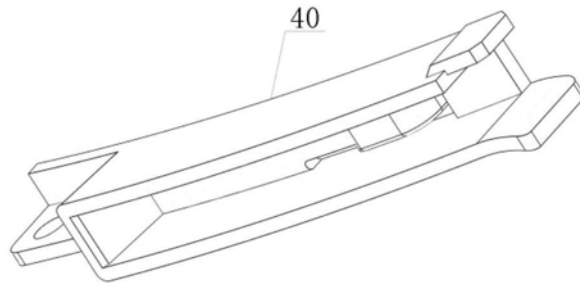


图9

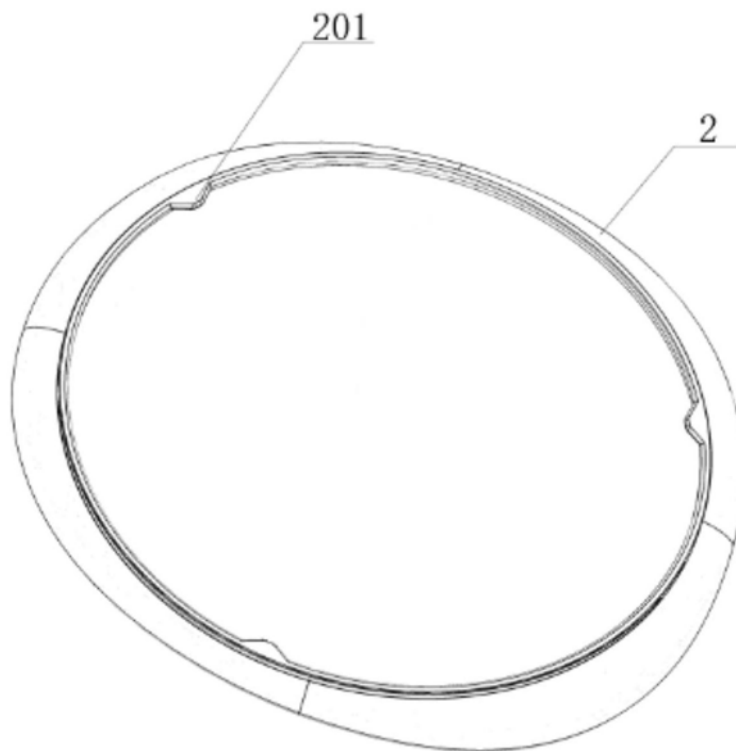


图10

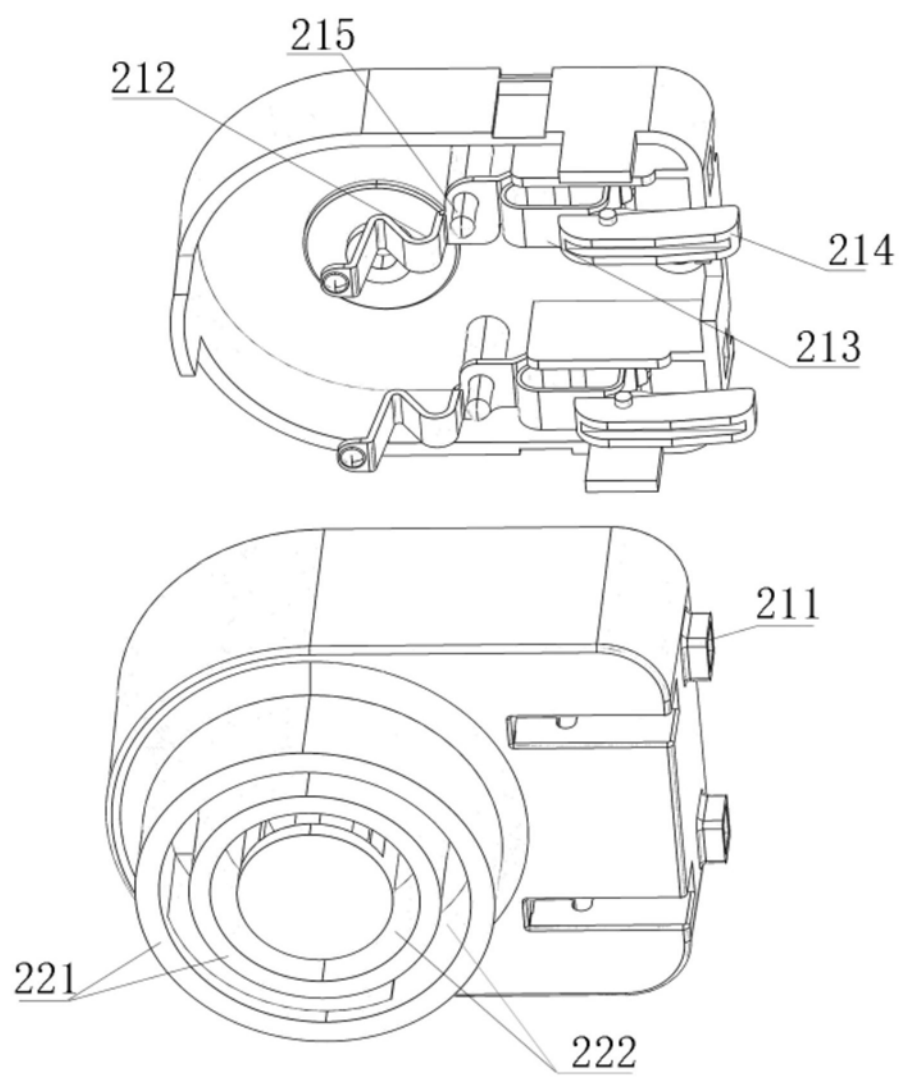


图11

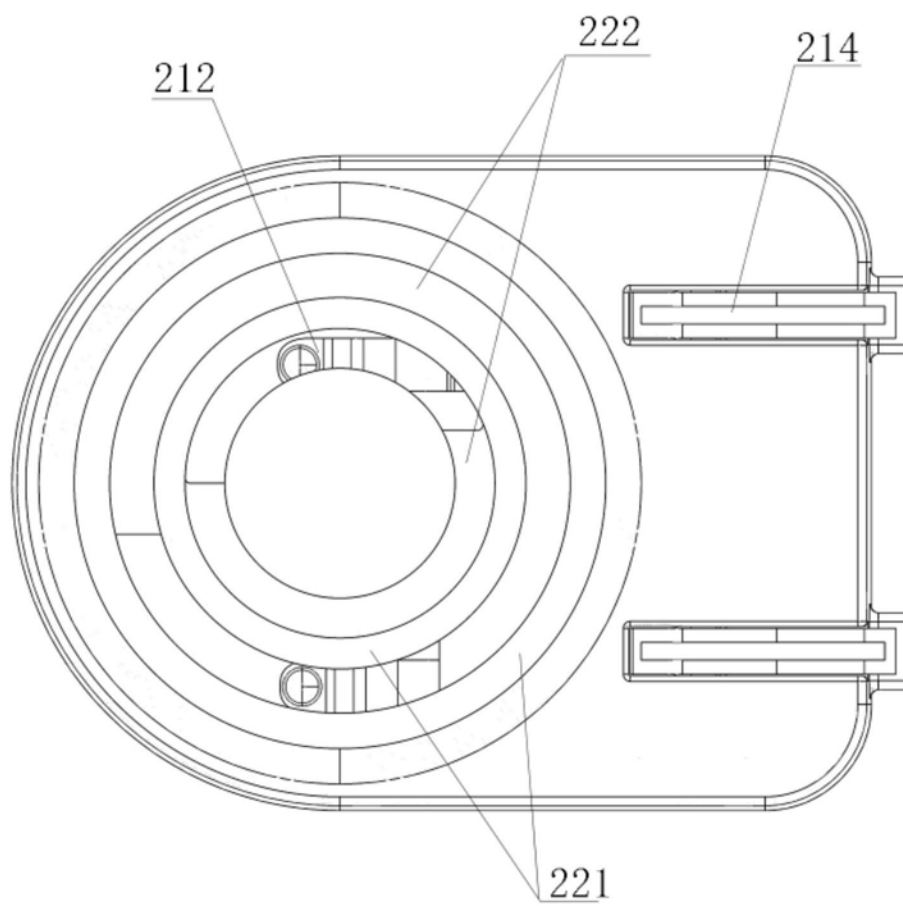


图12