



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219220850 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320219361.X

(22) 申请日 2023.02.15

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市横琴新区汇通三路108号办公608

(72) 发明人 王季彦 麦焕 王勇 陈宇强 韦成

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224

专利代理师 米晶晶

(51) Int. Cl.

F04D 29/60 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/40 (2006.01)

F04D 27/00 (2006.01)

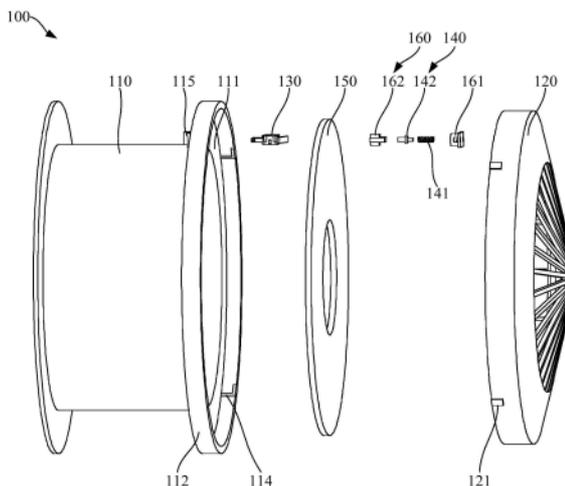
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

风扇安装结构及风扇

(57) 摘要

本实用新型涉及一种风扇安装结构及风扇。所述风扇安装结构包括：风道本体；检测件，所述检测件设置于所述风道本体上，所述检测件设有检测部；后网及感应组件，所述感应组件设置于所述后网上，第一状态下，所述后网与所述风道本体的一端可拆卸连接，以使所述感应组件与所述检测部抵触配合，所述检测件产生第一信号。初始状态下，检测件代表后网未安装状态，在后网的装配过程中，将后网装配在风道本体上后，感应组件与检测部抵触配合，使得检测件产生第一信号，代表后网安装到位，因此，通过检测件能够自动检测后网是否安装到位，从而提高风扇的安装效率，提高装配的良品率。



1. 一种风扇安装结构,其特征在于,所述风扇安装结构包括:
风道本体;
检测件,所述检测件设置于所述风道本体上,所述检测件设有检测部;
后网及感应组件,所述感应组件设置于所述后网上,第一状态下,所述后网与所述风道本体的一端可拆卸连接,以使所述感应组件与所述检测部抵触配合,所述检测件产生第一信号。
2. 根据权利要求1所述的风扇安装结构,其特征在于,所述风扇安装结构还包括滤网,第二状态下,所述滤网设置于所述风道本体与所述后网之间,所述滤网的相对两侧面分别抵触于所述感应组件与所述检测部,所述检测件产生第二信号。
3. 根据权利要求2所述的风扇安装结构,其特征在于,所述感应组件包括复位件及活动柱,所述活动柱通过所述复位件与所述后网活动连接,所述复位件用于向所述活动柱施加朝向所述风道本体的复位力,在所述第一状态下,所述活动柱与所述检测部抵触配合,在所述第二状态下,所述滤网抵触于所述检测部与所述活动柱之间。
4. 根据权利要求3所述的风扇安装结构,其特征在于,所述风扇安装结构还包括安装组件,所述安装组件与所述后网连接,所述安装组件开设有活动腔,且所述安装组件朝向所述风扇本体的一侧开设有与所述活动腔连通的穿孔,所述复位件设置于所述活动腔内,所述活动柱包括抵触部、限位部及配合部,所述抵触部与所述配合部分别设置于所述限位部的相背对的两侧面,所述配合部设置于所述活动腔内并与所述复位件复位配合,所述限位部设置于所述活动腔内并与所述穿孔的内壁限位配合,所述抵触部穿设于所述穿孔内并能够在所述穿孔内移动,以使所述抵触部与所述检测部或所述滤网抵触配合。
5. 根据权利要求4所述的风扇安装结构,其特征在于,所述安装组件包括安装座与压座,所述安装座开设有第一安装孔,所述压座开设有第二安装孔,所述压座与所述安装座可拆卸连接,以使所述第二安装孔和所述第一安装孔连通形成所述活动腔,所述穿孔设置于所述第二安装孔的底壁。
6. 根据权利要求2-5中任意一项所述的风扇安装结构,其特征在于,所述风道本体的一端设有装配部,所述装配部的边缘设有凸起围边,所述装配部上开设有配合口,所述检测部为感应弹片,所述感应弹片通过所述配合口伸出所述装配部,所述后网通过所述凸起围边与所述风道本体可拆卸连接。
7. 根据权利要求6所述的风扇安装结构,其特征在于,所述后网的周向外壁设有第三卡接部,所述凸起围边的内壁设有第四卡接部,所述第三卡接部与所述第四卡接部卡接配合。
8. 根据权利要求6所述的风扇安装结构,其特征在于,所述后网的内壁设有至少两个限位筋,全部所述限位筋沿所述后网的周向内壁间隔设置,所述过滤网的边缘与所述限位筋限位配合。
9. 根据权利要求6所述的风扇安装结构,其特征在于,所述风道本体的外径小于所述装配部的外径,所述配合口与所述风道本体的外壁一侧的空间连通,所述风道本体的外壁上设有固定部,所述固定部与所述配合口对应设置,所述检测件通过所述固定部与所述风道本体可拆卸连接。
10. 一种风扇,其特征在于,所述风扇包括权利要求1-9中任意一项所述的风扇安装结构。

风扇安装结构及风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风扇设备技术领域,特别是涉及一种风扇安装结构及风扇。

背景技术

[0002] 随着商用和家用电器技术的发展,电风扇经过多年的演变已经具备了多种附加功能,例如加温、加湿、过滤、除菌等。随着卫生要求的不断提高,各类卫生杀菌类的功能应运而生,附带滤网、杀菌净化类的风扇也层出不穷。

[0003] 传统技术中,起杀菌、过滤等作用的滤网滤材作为耗材,一般都有使用寿命的限制,需要使用一定时间后进行更换。然而,目前的风扇结构在拆装后网时,安装的可靠性不能得到保证,容易出现安装不到位导致松动掉落的情况发生。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要提供一种风扇安装结构及风扇,能够有效保证后网安装时的可靠性和便利性,提高装配效率。

[0005] 其技术方案如下:一种风扇安装结构,所述风扇安装结构包括:风道本体;检测件,所述检测件设置于所述风道本体上,所述检测件设有检测部;后网及感应组件,所述感应组件设置于所述后网上,第一状态下,所述后网与所述风道本体的一端可拆卸连接,以使所述感应组件与所述检测部抵触配合,所述检测件产生第一信号。

[0006] 上述风扇安装结构,在组装过程中,将检测件安装于风道本体上,将感应组件安装于后网上,初始状态下,检测件代表后网未安装状态,在后网的装配过程中,将后网装配在风道本体上后,感应组件与检测部抵触配合,使得检测件产生第一信号,代表后网安装到位,因此,通过检测件能够自动检测后网是否安装到位,从而提高风扇的安装效率,提高装配的良品率。

[0007] 在其中一个实施例中,所述风扇安装结构还包括滤网,第二状态下,所述滤网设置于所述风道本体与所述后网之间,所述滤网的相对两侧面分别抵触于所述感应组件与所述检测部,所述检测件产生第二信号。

[0008] 在其中一个实施例中,所述感应组件包括复位件及活动柱,所述活动柱通过所述复位件与所述后网活动连接,所述复位件用于向所述活动柱施加朝向所述风道本体的复位力,在所述第一状态下,所述活动柱与所述检测部抵触配合,在所述第二状态下,所述滤网抵触于所述检测部与所述活动柱之间。

[0009] 在其中一个实施例中,所述风扇安装结构还包括安装组件,所述安装组件与所述后网连接,所述安装组件开设有活动腔,且所述安装组件朝向所述风扇本体的一侧开设有与所述活动腔连通的穿孔,所述复位件设置于所述活动腔内,所述活动柱包括抵触部、限位部及配合部,所述抵触部与所述配合部分别设置于所述限位部的相背对的两侧面,所述配合部与所述复位件复位配合,所述限位部设置于所述活动腔内并与所述穿孔的内壁限位配合,所述抵触部穿设于所述穿孔内并能够在所述穿孔内移动,以使所述抵触部与所述检测

部或所述滤网抵触配合。

[0010] 在其中一个实施例中,所述安装组件包括安装座与压座,所述安装座开设有第一安装孔,所述压座开设有第二安装孔,所述压座与所述安装座可拆卸连接,以使所述第二安装孔和所述第一安装孔连通形成所述活动腔,所述穿孔设置于所述第二安装孔的底壁。

[0011] 在其中一个实施例中,所述风道本体的一端设有装配部,所述装配部的边缘设有凸起围边,所述装配部上开设有配合口,所述检测部为感应弹片,所述感应弹片通过所述配合口伸出所述装配部,所述后网通过所述凸起围边与所述风道本体可拆卸连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述后网的周向外壁设有第三卡接部,所述凸起围边的内壁设有第四卡接部,所述第三卡接部与所述第四卡接部卡接配合。

[0013] 在其中一个实施例中,所述后网的内壁设有至少两个限位筋,全部所述限位筋沿所述后网的周向内壁间隔设置,所述过滤网的边缘与所述限位筋限位配合。

[0014] 在其中一个实施例中,所述风道本体的外径小于所述装配部的外径,所述配合口与所述风道本体的外壁一侧的空间连通,所述风道本体的外壁上设有固定部,所述固定部与所述配合口对应设置,所述检测件通过所述固定部与所述风道本体可拆卸连接。

[0015] 一种风扇,所述风扇包括上述中任意一项所述的风扇安装结构。

[0016] 上述风扇,在组装过程中,将检测件安装于风道本体上,将感应组件安装于后网上,初始状态下,检测件代表后网未安装状态,在后网的装配过程中,将后网装配在风道本体上后,感应组件与检测部抵触配合,使得检测件产生第一信号,代表后网安装到位,因此,通过检测件能够自动检测后网是否安装到位,从而提高风扇的安装效率,提高装配的良品率。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为一实施例中所述的风扇安装结构的部件分解示意图;

[0020] 图2为图1中所述的风扇安装结构的内部结构示意图;

[0021] 图3为图2中圈A处所述的结构局部放大示意图;

[0022] 图4为图1中所述的风道本体的结构示意图;

[0023] 图5为图4中所述的风道本体的另一视角示意图;

[0024] 图6为图1中所述的后网的结构示意图;

[0025] 图7为图6中所述的后网的另一视角示意图;

[0026] 图8为图1中所述的检测件的结构示意图;

[0027] 图9为图1中所述的安装座的结构示意图;

[0028] 图10为图1中所述的压座的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 100、风扇安装结构;110、风道本体;111、装配部;112、凸起围边;113、配合口;114、第四卡接部;115、固定部;120、后网;121、第三卡接部;122、限位筋;130、检测件;131、检测部;140、感应组件;141、复位件;142、活动柱;1421、抵触部;1422、限位部;1423、配合部;150、滤网;160、安装组件;161、安装座;162、压座;163、第一安装孔;164、第一卡接部;165、第二安装孔;166、穿孔;167、第二卡接部。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0036] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0037] 请参阅图1、图2及图3,图1示出了本实用新型一实施例中所述的风扇安装结构100的部件分解示意图;图2示出了图1中所述的风扇安装结构100的内部结构示意图;图3示出

了图2中圈A处所述的结构局部放大示意图,本实用新型一实施例提供了一种风扇安装结构100,风扇安装结构100包括:风道本体110、检测件130、后网120及感应组件140,检测件130设置于风道本体110上,检测件130设有检测部131;感应组件140设置于后网120上,第一状态下,后网120与风道本体110的一端可拆卸连接,以使感应组件140与检测部131抵触配合,检测件130产生第一信号。

[0038] 上述风扇安装结构100,在组装过程中,将检测件130安装于风道本体110上,将感应组件140安装于后网120上,初始状态下,检测件130代表后网120未安装状态,在后网120的装配过程中,将后网120装配在风道本体110上后,感应组件140与检测部131抵触配合,使得检测件130产生第一信号,代表后网120安装到位,因此,通过检测件130能够自动检测后网120是否安装到位,从而提高风扇的安装效率,提高装配的良品率。

[0039] 请参阅图1、图2与图3,在一个实施例中,风扇安装结构100还包括滤网150。第二状态下,滤网150设置于风道本体110与后网120之间,滤网150的相对两侧面分别抵触于感应组件140与检测部131,检测件130产生第二信号。如此,风道本体110上同时安装滤网150和后网120时,滤网150抵触在感应组件140与检测部131之间,检测件130产生第二信号,代表滤网150安装到位,检测件130通过产生不同的信号,来区分显示第一状态和第二状态,第一状态代表风道本体110上只安装了后网120,没有安装滤网150,可以作为风扇的一种工作模式。第二状态代表风道本体110上安装了滤网150和后网120,作为风扇的另一种工作模式,操作简单,使用便利。

[0040] 请参阅图8,图8示出了图1中所述的检测件130的结构示意图;具体地,检测件130为微动开关,检测部131为感应弹片。因此,通过感应弹片所受到的压力不同,分别输出两种信号,显示两种安装状态,结构简单,检测精度高,且维护便利,有利于提高检测件130的使用可靠性。

[0041] 请参阅图1与图3,在一个实施例中,感应组件140包括复位件141及活动柱142,活动柱142通过复位件141与后网120活动连接,复位件141用于向活动柱142施加朝向风道本体110的复位力,在第一状态下,活动柱142与检测部131抵触配合,在第二状态下,滤网150抵触于检测部131与活动柱142之间。如此,在后网120安装时,活动柱142与微动开关的感应弹片抵触,使得感应弹片下压,形成第一信号,代表后网120安装到位。在滤网150安装时,活动柱142抵触在滤网150背向检测部131的一侧面,并且形成缓冲配合,从而避免对于感应弹片的压力过大,并且对滤网150起轴向的固定作用。

[0042] 请参阅图3,在一个实施例中,风扇安装结构100还包括安装组件160。安装组件160与后网120连接,安装组件160开设有活动腔,安装组件160朝向风扇本体110的一侧开设有与活动腔连通的穿孔166。复位件141设置于活动腔内,活动柱142包括抵触部1421、限位部1422及配合部1423。抵触部1421与配合部1423分别设置于限位部1422的相背对两的侧面,配合部1423设置于活动腔内并与复位件141复位配合。限位部1422与穿孔166的内壁限位配合,抵触部1421穿设于穿孔166内并能够在穿孔166内移动,以使抵触部1421与检测部131或滤网150抵触配合。如此,初始状态下,活动柱142上的抵触部1421伸出穿孔166,限位部1422与穿孔166的内壁限位,使得活动柱142不会整体伸出安装组件160。抵触部1421受到抵触作用时,活动柱142整体向活动腔收缩,复位件141蓄力,从而使得抵触部1421始终抵触在检测部131或滤网150上,使用安装组件160能够方便感应组件140在后网120上的安装与拆卸。

[0043] 具体地,请参阅图3、图9与图10,图9示出了图1中所述的安装座161的结构示意图;图10示出了图1中所述的压座162的结构示意图。安装组件160包括安装座161与压座162。安装座161开设有第一安装孔163,压座162开设有第二安装孔165,压座162与安装座161可拆卸连接,以使第二安装孔165和第一安装孔163共同围成活动腔,穿孔166设置于第二安装孔165的底壁。压座162与安装座161可拆卸连接,初始状态下,复位件141驱使抵触部1421伸出穿孔166外。如此,安装组件160能够由安装座161与压座162组合而成,方便将复位件141和活动柱142安装在安装组件160中和从安装组件160中拆卸,提高装配便利性和结构稳定性。

[0044] 进一步地,请参阅图9与图10,安装座161的周向外壁设有第一卡接部164,压座162设有第二卡接部167,第一卡接部164与第二卡接部167卡接配合。如此,有利于提高安装座161与压座162的安装便利性和可靠性。

[0045] 更进一步地,请参阅图9与图10,第一卡接部164为至少两个,至少两个第一卡接部164在安装座161的周向外壁间隔设置。第二卡接部167为至少两个,至少两个第二卡接部167在压座162上间隔设置,第一卡接部164与第二卡接部167一一对应设置。因此,有利于进一步提高压座162与安装座161的连接稳定性。

[0046] 在一个实施例中,请参阅图1、图4及图5,图4示出了图1中所述的风道本体110的结构示意图;图5示出了图4中所述的风道本体110的另一视角示意图;风道本体110的一端设有装配部111。装配部111的边缘设有凸起围边112,装配部111上开设有配合口113,检测部131为感应弹片。感应弹片通过配合口113伸出装配部111,后网120通过凸起围边112与风道本体110可拆卸连接。如此,装配部111和凸起围边112组成的槽体能够与后网120形成配合,从而安装装配部111,感应弹片从配合口113伸出,从而与滤网150或抵触部1421抵触配合,有利于方便后网120的安装,并且保证风扇的外观完整性。

[0047] 可选地,后网120与风道本体110的连接方式可以为卡扣连接、粘接、磁吸连接、螺钉连接、螺栓连接、插接、卡箍连接或其它连接方式。

[0048] 具体地,请参阅图5、图6与图7,图6示出了图1中所述的后网120的结构示意图;图7示出了图6中所述的后网120的另一视角示意图;后网120的周向外壁设有第三卡接部121,凸起围边112的内壁设有第四卡接部114,第三卡接部121与第四卡接部114卡接配合。如此,通过卡接的方式将后网120连接在风道本体110上一方面有利于保证安装效率,另外还能够方便感应组件140与检测件130的相对安装,提高定位效率。

[0049] 在一个实施例中,请参阅图6后网120的内壁设有至少两个限位筋122,全部限位筋122沿后网120的周向内壁间隔设置,过滤网150的边缘与限位筋122限位配合。因此,通过限位筋122能够方便将滤网150固定在后网120上,再将后网120和滤网150整体安装在风道本体110上,有利于提高装配效率和可靠性。

[0050] 在一个实施例中,请参阅图1与图4,风道本体110的外径小于装配部111的外径,配合口113与风道本体110的外壁一侧的空间连通,风道本体110的外壁上设有固定部115,固定部115与配合口113对应设置,检测件130通过固定部115与风道本体110可拆卸连接。因此,检测件130能够通过固定部115固定在风道本体110的外壁上,后网120与装配部111抵触配合,因此无需拆卸后网120即能够对检测件130进行拆装,有利于提高维修便利性。

[0051] 在一个实施例中,一种风扇(图中未示出),风扇包括上述中任意一项的风扇安装结构100。

[0052] 上述风扇,在组装过程中,将检测件130安装于风道本体110上,将感应组件140安装于后网120上,初始状态下,检测件130代表后网120未安装状态,在后网120的装配过程中,将后网120装配在风道本体110上后,感应组件140与检测部131抵触配合,使得检测件130产生第一信号,代表后网120安装到位,因此,通过检测件130能够自动检测后网120是否安装到位,从而提高风扇的安装效率,提高装配的良品率。

[0053] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0054] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

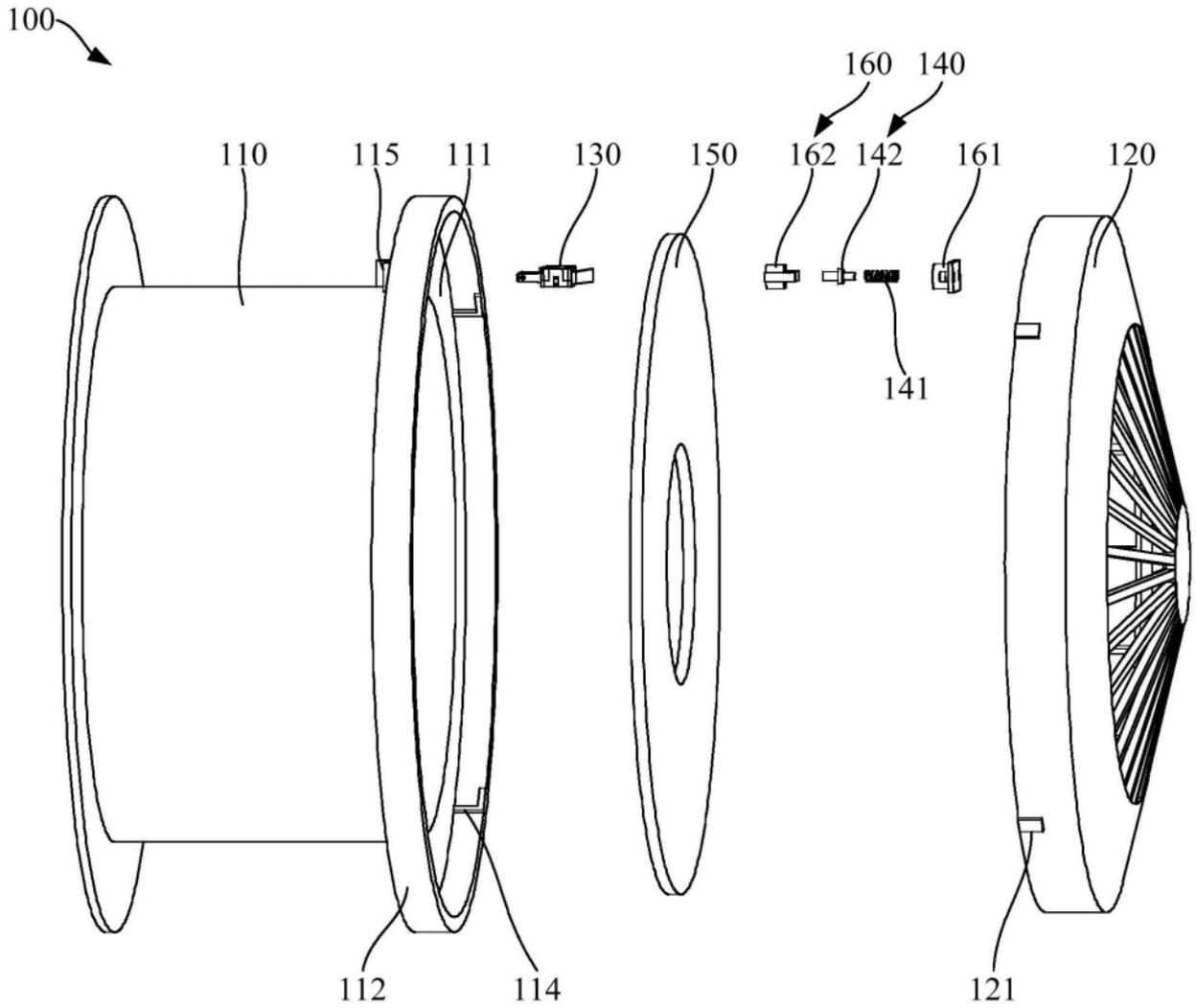


图1

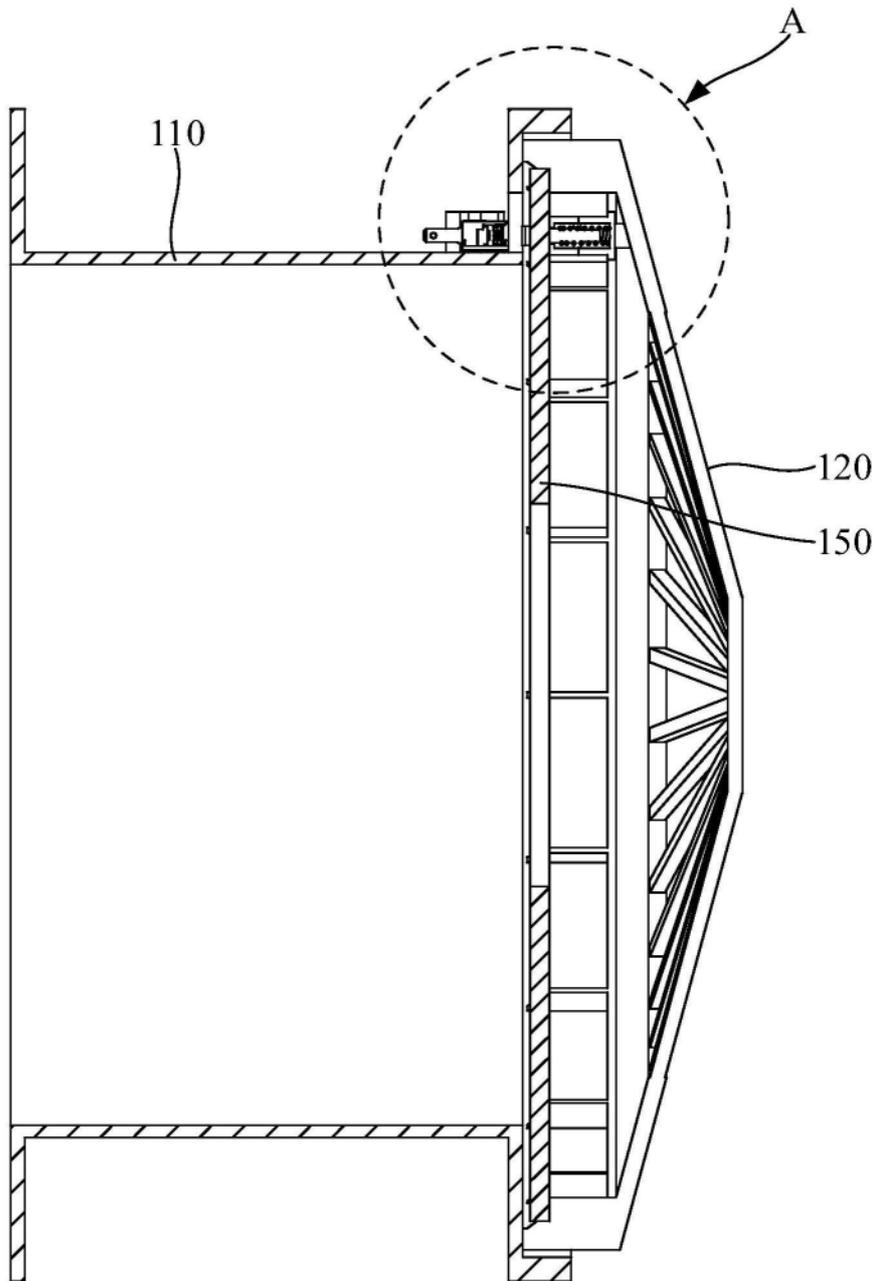


图2

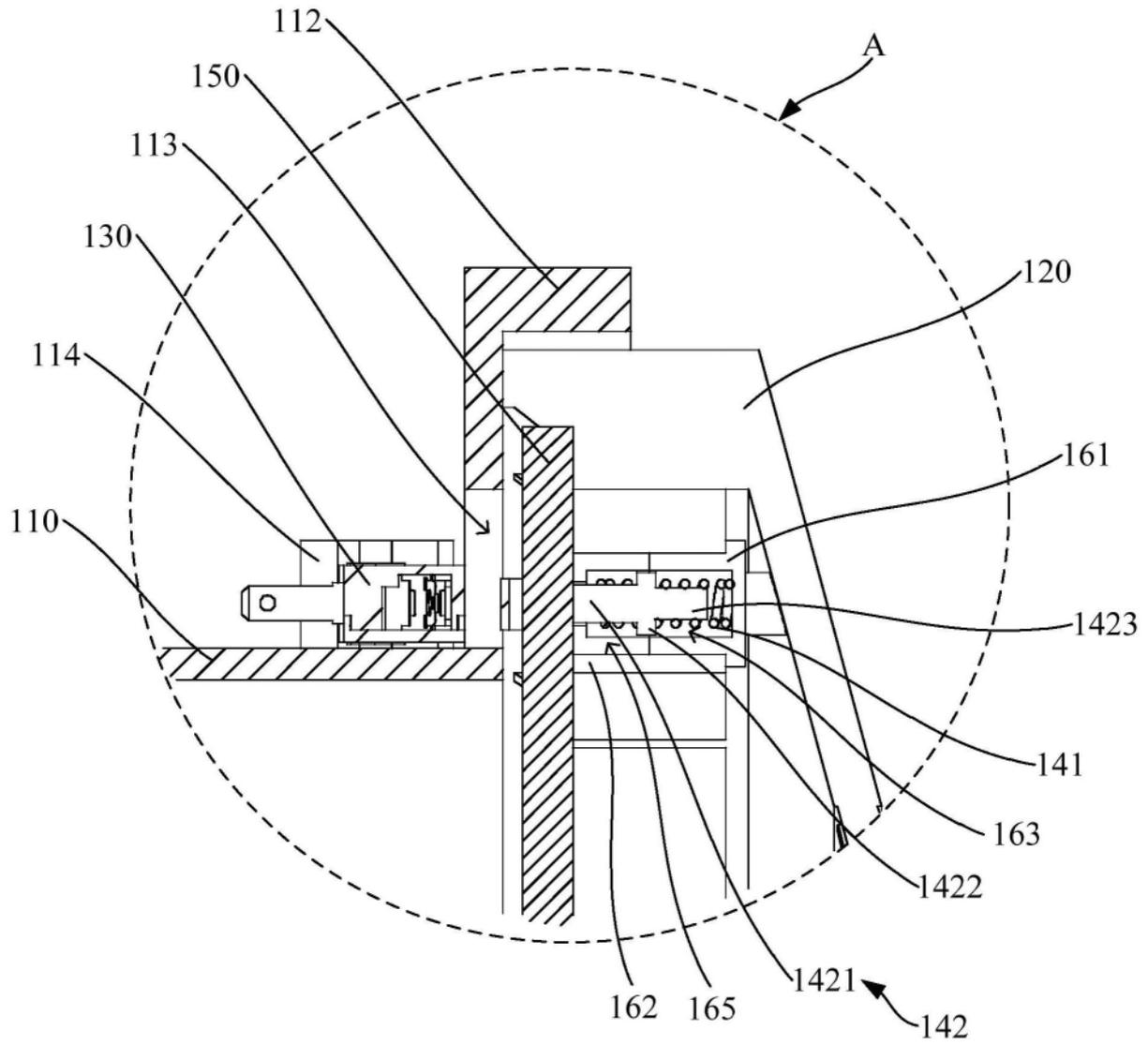


图3

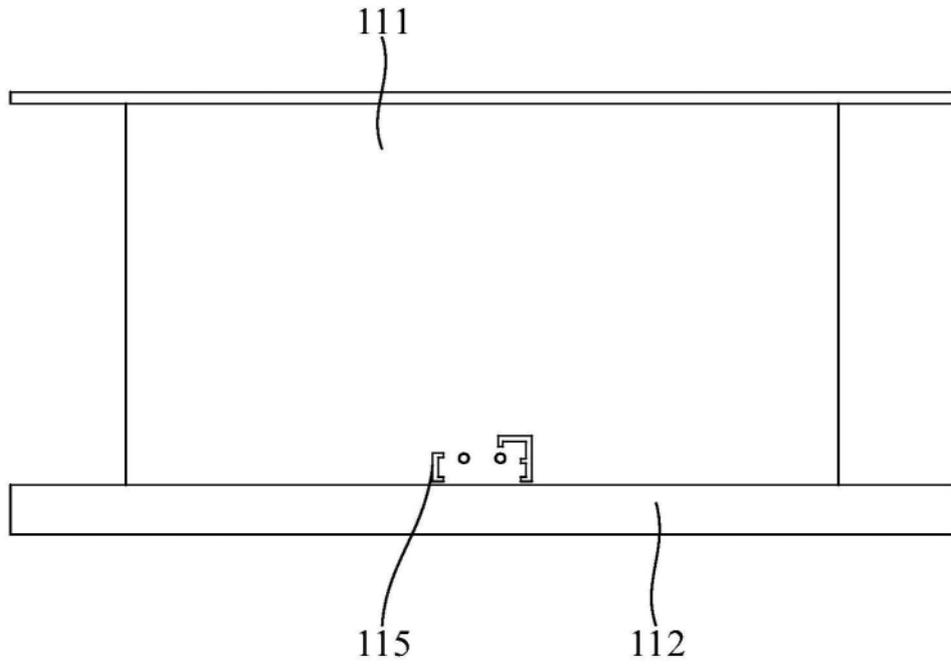


图4

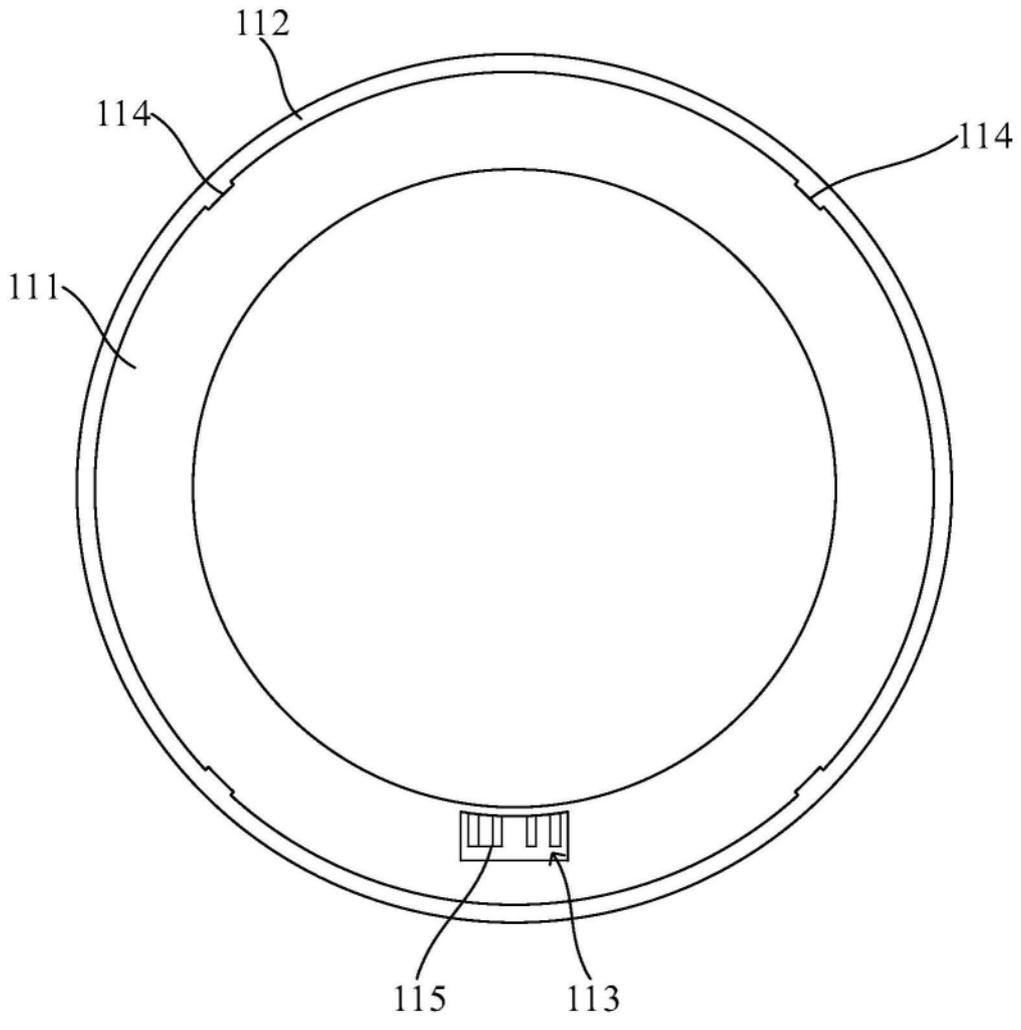


图5

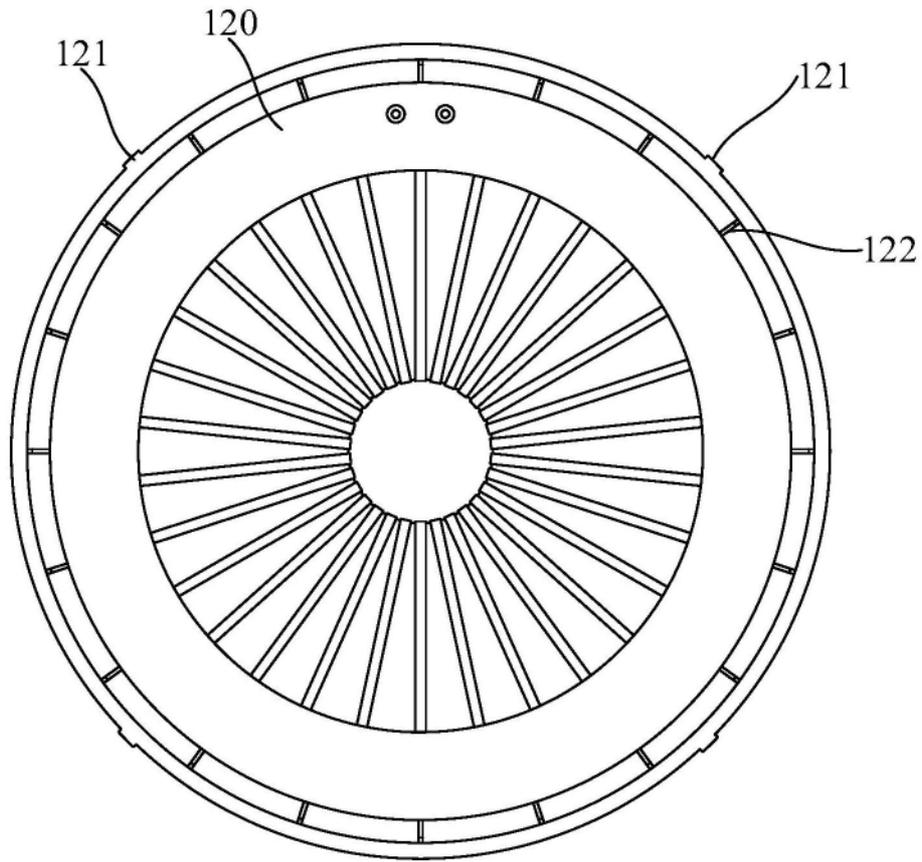


图6

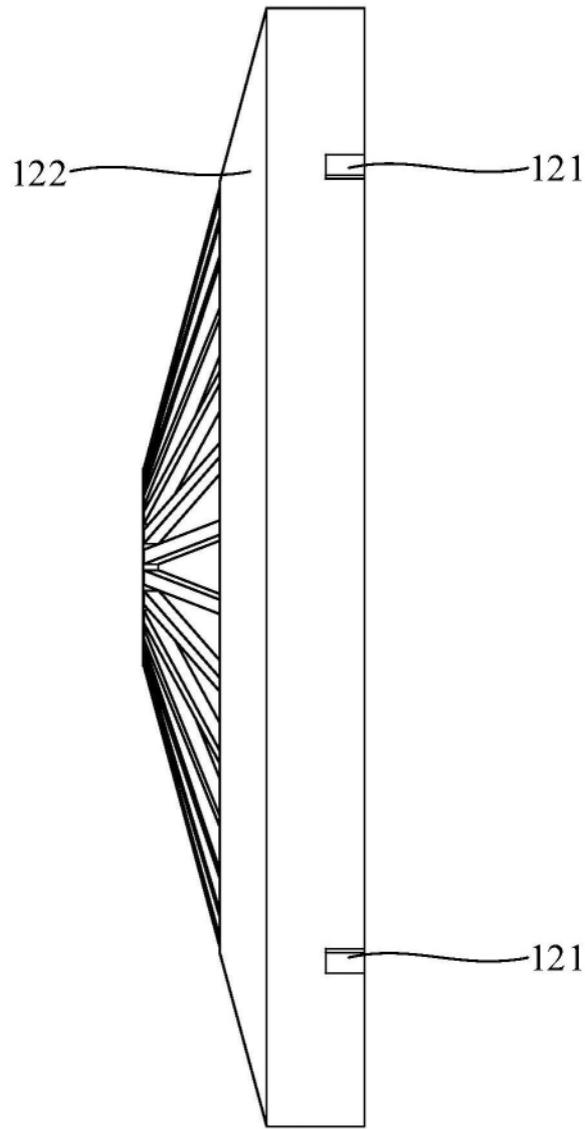


图7

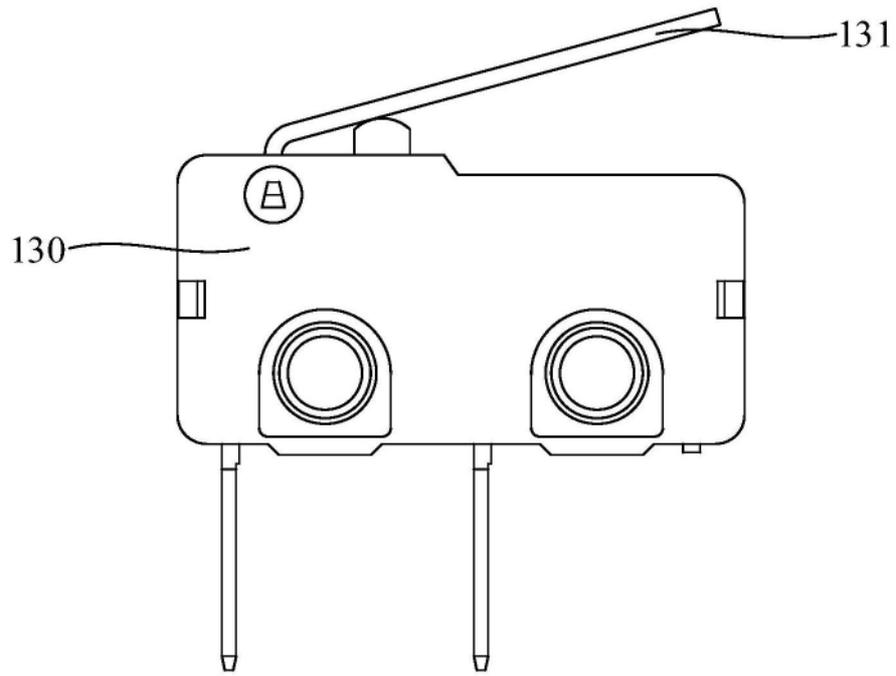


图8

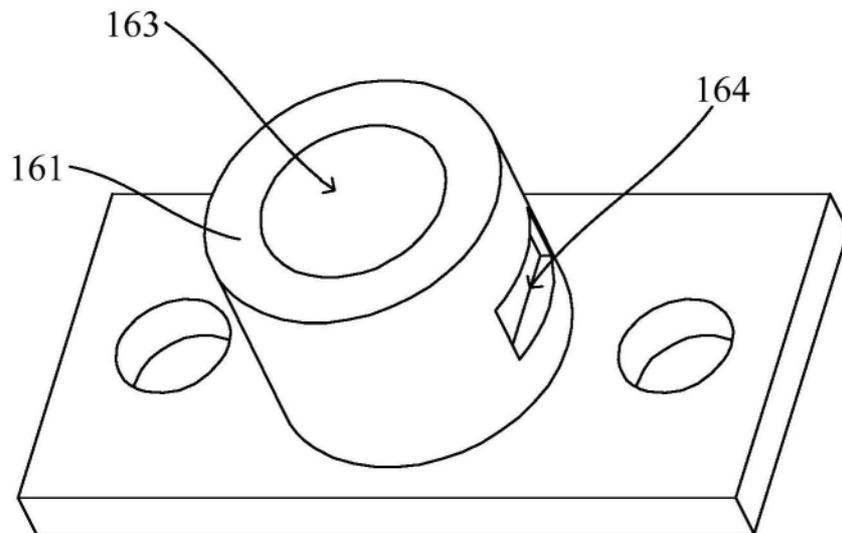


图9

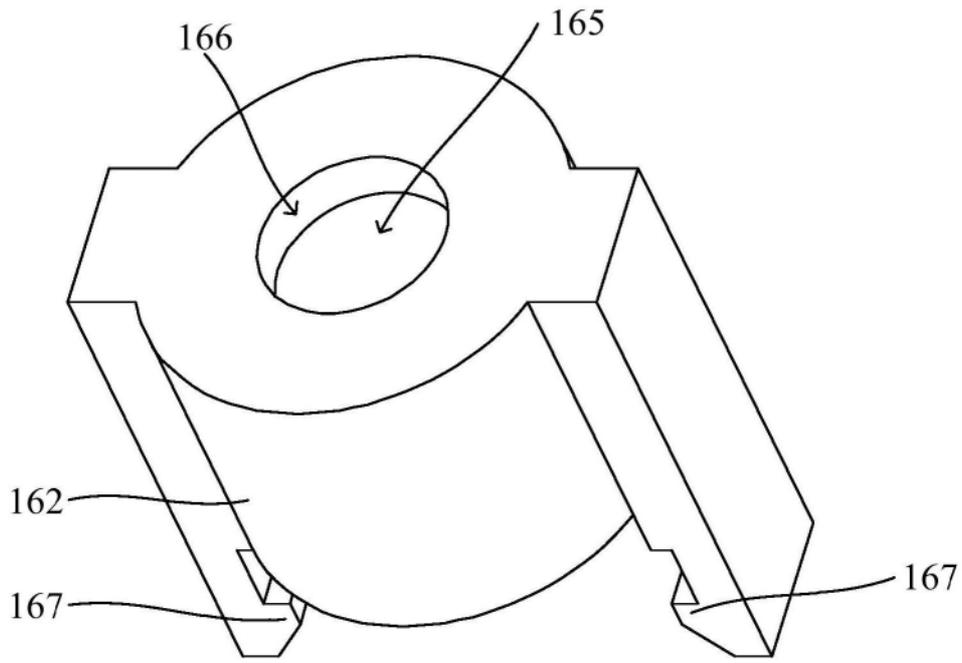


图10