



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222146668 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420922480.6

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 德力西电气有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
德力西高科技工业园区

(72) 发明人 朱嫣然 李新叶 林晨阳 李小黎

(74) 专利代理机构 上海君立衡知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 31389
专利代理师 谢建军

(51) Int.Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

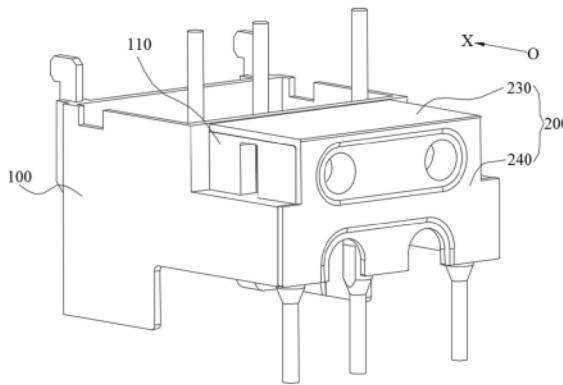
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种连接件及电气保护装置

(57) 摘要

本申请提供一种连接件及电气保护装置,属于电气设备技术领域。本申请提供的连接件包括:壳体以及盖体。壳体包括接线部,壳体设有互不相同的第一安装结构以及第二安装结构。盖体遮挡于接线部,盖体设有互不相同的第一配合结构和第二配合结构,第一配合结构与第一安装结构相适配,第二配合结构与第二安装结构相适配。第一配合结构与第一安装结构相连接,第二配合结构与第二安装结构相连接,以将盖体连接于壳体,且从至少两个方向上对盖体进行限位。本申请可以在至少两个方向上对连接件中的盖体进行限位,提高了盖体与壳体之间连接的稳定性。



1. 一种连接件,其特征在于,所述连接件包括:

壳体,包括接线部,所述壳体设有互不相同的第一安装结构以及第二安装结构;

盖体,遮挡于所述接线部,所述盖体设有互不相同的第一配合结构和第二配合结构,所述第一配合结构与所述第一安装结构相适配,所述第二配合结构与所述第二安装结构相适配;

所述第一配合结构与所述第一安装结构相连接,所述第二配合结构与所述第二安装结构相连接,以将所述盖体连接于所述壳体,且从至少两个方向上对所述盖体进行限位。

2. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于,所述接线部沿第一方向设有安装孔,所述安装孔用于安装压紧螺钉;

所述至少两个方向包括所述第一方向和第二方向,所述第二方向与所述第一方向垂直。

3. 根据权利要求2所述的连接件,其特征在于,所述盖体包括互相连接的第一板和第二板,所述第一板平行于所述第一方向,所述第二板垂直于所述第一方向;

所述第一配合结构沿所述第一方向设于所述第一板和/或第二板,所述第一配合结构与所述第一安装结构相连接,能够在所述第二方向上对所述盖体进行限位;

所述第二配合结构沿所述第一方向设于所述第二板,所述第二配合结构与所述第二安装结构相连接,能够在所述第一方向上对所述盖体进行限位。

4. 根据权利要求2所述的连接件,其特征在于,所述盖体包括互相连接的第一板和第二板,所述第一板平行于所述第一方向,所述第二板垂直于所述第一方向;

所述第一配合结构沿所述第二方向设于所述第一板和/或第二板,所述第二配合结构与所述第二安装结构相连接,能够在所述第一方向上对所述盖体进行限位;

所述第二配合结构沿所述第二方向设于所述第一板,所述第二配合结构与所述第二安装结构相连接,能够在所述第二方向上对所述盖体进行限位。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的连接件,其特征在于,所述第一安装结构为所述壳体上设置的滑槽,所述第一配合结构为所述盖体上设置的滑块;

或者,所述第一安装结构为所述壳体上设置的滑块,所述第一配合结构为所述盖体上设置的滑槽。

6. 根据权利要求5所述的连接件,其特征在于,所述滑块的侧壁设有第一限位凸起,所述滑槽的槽壁与所述第一限位凸起相对的位置设有第一限位凹槽,所述第一限位凸起至少部分位于所述第一限位凹槽内。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的连接件,其特征在于,所述第二安装结构为所述壳体上设置的卡槽,所述第二配合结构为所述盖体上设置的卡块;

或者,所述第二安装结构为所述壳体上设置的卡块,所述第二配合结构为所述盖体上设置的卡槽。

8. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于,所述第一安装结构、所述第二安装结构、所述第一配合结构和所述第二配合结构的数量相同且为多个,多个所述第一安装结构与多个所述第一配合结构一一对应,多个所述第二安装结构与多个所述第二配合结构一一对应。

9. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于,所述接线部设有第二限位凹槽,所述盖

体与所述第二限位凹槽对应处设有第二限位凸起,所述第二限位凸起与所述第二限位凹槽相适配。

10.一种电气保护装置,其特征在于,包括马保组件、电气开关和如权利要求1至9任一项所述的连接件;

所述电气开关和马保组件均与所述连接件电性连接。

一种连接件及电气保护装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电气设备技术领域,尤其涉及一种连接件及电气保护装置。

背景技术

[0002] 电气保护装置是一种用于保护电气设备和电力系统的装置,电气保护装置中通常由多个具有不同功能的模块组成,例如:电气信号采集模块、故障检测模块以及保护模块等。各保护模块之间一般选用连接件来代替导线进行连接,这样就可以使各模块之间的连接与安装更加可靠。

[0003] 连接件通常会设置盖体来对连接件的接线部进行保护,现有技术中,盖体与连接件的壳体固定不牢靠,在发生晃动或磕碰时,盖体容易从壳体上掉落。

实用新型内容

[0004] 本申请提供一种连接件及电气保护装置,可以提高盖体固定于壳体上的稳定性。

[0005] 第一方面,本申请提供一种连接件,包括:壳体以及盖体。壳体包括接线部,壳体设有互不相同的第一安装结构以及第二安装结构。盖体遮挡于接线部,盖体设有互不相同的第一配合结构和第二配合结构,第一配合结构与第一安装结构相适配,第二配合结构与第二安装结构相适配。第一配合结构与第一安装结构相连接,第二配合结构与第二安装结构相连接,以将盖体连接于壳体,且从至少两个方向上对盖体进行限位。

[0006] 通过上述方案,在壳体上设置互不相同的第一安装结构与第二安装结构,在盖体上设置互不相同的第一配合结构与第二配合结构,且第一安装结构与第一配合结构相适配,第二安装结构与第二配合结构相适配。基于此,在第一配合结构与第一安装结构相连接,且第二配合结构与第二安装结构相连接的情况下,一方面,可以使盖体牢固地固定于壳体上,减小了因壳体发生晃动或磕碰,使得盖体从壳体上脱落的可能。

[0007] 另一方面,当第一安装结构与第一配合结构相连接时,可以至少从一个方向上对盖体进行限位。当第二安装结构与第二配合结构相连接时,可以至少从另一个方向上对盖体进行限位。上述一个方向与另一个方向不相同,因此,上述壳体与盖体的连接方式,可以从至少两个方向上对盖体进行限位,而不是仅从单一方向上对盖体进行限位,提高了盖体固定于壳体上的稳定性,减小了盖体从壳体上脱落的可能。

[0008] 在一种可能的设计中,接线部沿第一方向设有安装孔,安装孔用于安装压紧螺钉。至少两个方向包括第一方向和第二方向,第二方向与第一方向垂直。

[0009] 通过上述方案,在接线部设置安装孔,可以便于用户对压紧螺钉进行操作。更重要的是,至少两个方向包括第一方向和第二方向,且第一方向与第二方向垂直,使得壳体与盖体不仅可以在平行于安装孔的延伸方向上进行紧固连接,还可以在有别于该延伸方向的其他方向上进行紧固连接,提高了盖体固定于壳体上的稳定性。

[0010] 在一种可能的设计中,盖体包括互相连接的第一板和第二板,第一板平行于第一方向,第二板垂直于第一方向。第一配合结构沿第一方向设于第一板和/或第二板,第一配

合结构与第一安装结构相连接,能够在第二方向上对盖体进行限位。第二配合结构沿第一方向设于第二板,第二配合结构与第二安装结构相连接,能够在第一方向上对盖体进行限位。

[0011] 通过上述方案,本申请不对盖体的形状做限定,只需要满足在盖体与壳体进行连接时,盖体可以遮挡于接线部即可。并且本申请不对第一配合结构与第二配合结构的设置位置做限定,仅需要满足当第一配合结构与第一安装结构连接时,盖体可以在其中一个方向上被限位,当第二配合结构与第二安装结构连接时,盖体可以在另一个方向上被限位即可。这样,无论第一配合结构与第二配合结构如何设置,都可以保证盖体在第一方向上与第二方向上均被限位。

[0012] 在一种可能的设计中,盖体包括互相连接的第一板和第二板,第一板平行于第一方向,第二板垂直于第一方向。第一配合结构沿第二方向设于第一板和/或第二板,第二配合结构与第二安装结构相连接,能够在第一方向上对盖体进行限位。第二配合结构沿第二方向设于第一板,第二配合结构与第二安装结构相连接,能够在第二方向上对盖体进行限位。

[0013] 通过上述方案,本申请不对盖体的形状做限定,只需要满足在盖体与壳体进行连接时,盖体可以遮挡于接线部即可。并且本申请不对第一配合结构与第二配合结构的设置位置做限定,仅需要满足当第一配合结构与第一安装结构连接时,盖体可以在其中一个方向上被限位,当第二配合结构与第二安装结构连接时,盖体可以在另一个方向上被限位即可。这样,无论第一配合结构与第二配合结构如何设置,都可以保证盖体在第一方向上与第二方向上均被限位。

[0014] 在一种可能的设计中,第一安装结构为壳体上设置的滑槽,第一配合结构为盖体上设置的滑块。或者,第一安装结构为壳体上设置的滑块,第一配合结构为盖体上设置的滑槽。

[0015] 通过上述方案,将第一安装结构与第一配合结构的连接方式,设置为滑块与滑槽之间的配合,不仅可以减小第一安装结构与第一配合结构的制造难度,并且滑块与滑槽的配合,还可以在盖体安装于壳体上时,对盖体起到一个导向的作用,在保证了对盖体的限位的同时,还减小了盖体的安装难度。

[0016] 在一种可能的设计中,滑块的侧壁设有第一限位凸起,滑槽的槽壁与第一限位凸起相对的位置设有第一限位凹槽,第一限位凸起至少部分位于第一限位凹槽内。

[0017] 通过上述方案,在滑槽的槽壁上设置第一限位凹槽,在滑块的侧壁上设置第一限位凸起,并且当盖体安装于壳体上时,第一限位凸起至少部分位于第一限位凹槽内,使得在另外两个与第一方向垂直的方向上对盖体进行限位。

[0018] 在一种可能的设计中,第二安装结构为壳体上设置的卡槽,第二配合结构为盖体上设置的卡块。或者,第二安装结构为壳体上设置的卡块,第二配合结构为盖体上设置的卡槽。

[0019] 通过上述方案,将第二安装结构与第二配合结构的连接方式,设置为卡块与卡槽的配合,可以减小第二安装结构与第二配合结构的制造难度,同时,也可以使第二安装结构与第二配合结构的连接更加简单。

[0020] 在一种可能的设计中,第一安装结构、第二安装结构、第一配合结构和第二配合结

构的数量相同且为多个,多个第一安装结构与多个第一配合结构一一对应,多个第二安装结构与多个第二配合结构一一对应。

[0021] 通过上述方案,将第一安装结构、第二安装结构、第一配合结构和第二配合结构的数量设置的相同且为多个,可以增加盖体与壳体之间连接的强度,避免了单个第一安装结构或第二安装结构或第一配合结构或第二配合结构出现老化或损坏时,影响盖体与壳体之间的连接。使多个第一安装结构与多个第一配合结构一一对应,多个第二安装结构与多个第二配合结构一一对应,可以增加第一安装结构与第一配合结构之间的连接稳定性,同时,可以增加第二安装结构与第二配合结构之间的连接稳定性。

[0022] 在一种可能的设计中,接线部设有第二限位凹槽,盖体与第二限位凹槽对应处设有第二限位凸起,第二限位凸起与第二限位凹槽相适配。

[0023] 通过上述方案,在接线部设置第二限位凹槽,在盖体上设置第二限位凸起,可以进一步增加壳体对盖体的限位作用,从而可以进一步增加盖体与壳体之间连接的稳定性。

[0024] 第二方面,本申请提供一种电气保护装置,包括马保组件、电气开关和上述第一方面中的连接件。电气开关和马保组件均与连接件电性连接。

[0025] 通过上述方案,在电气保护装置中,设置上述第一方面提到的连接件,可以在至少两个方向上对连接件中的盖体进行限位,提高了连接件中盖体与壳体之间连接的稳定性,解决了现有技术中连接件上的盖体仅能够在单一方向上固定于壳体上,从而导致盖体与壳体之间连接不牢靠的问题。

[0026] 上述第二方面中所提供的电气保护装置,其有益效果可以参见上述第一方面和第一方面的各可能的实施方式所带来的有益效果,在此不再赘述。

附图说明

[0027] 图1为本申请实施例提供的连接件在一视角下的结构示意图。

[0028] 图2为本申请实施例提供的连接件在另一视角下的结构示意图。

[0029] 图3为本申请实施例提供的盖体在一视角下的结构示意图。

[0030] 图4为本申请实施例提供的壳体在第一视角下的结构示意图。

[0031] 图5为本申请实施例提供的壳体在第二视角下的结构示意图。

[0032] 图6为图5中B部分的放大视图。

[0033] 图7为本申请实施例提供的盖体在另一视角下的结构示意图。

[0034] 图8为图4中A部分的放大视图。

[0035] 图9为本申请实施例提供的壳体在第三视角下的结构示意图。

[0036] 附图标记说明:

[0037] 100、壳体;110、接线部;111、安装孔;112、第二限位凹槽;120、第一安装结构;130、第二安装结构;

[0038] 200、盖体;210、第一配合结构;220、第二配合结构;230、第一板;240、第二板;250、第二限位凸起;

[0039] 300、第一限位凸起;

[0040] 400、第一限位凹槽;

[0041] 0X、第一方向。

具体实施方式

[0042] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0043] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。

[0044] 本申请的说明书和权利要求书及附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖而不排除其它的内容。单词“一”或“一个”并不排除存在多个。

[0045] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语“实施例”并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0046] 本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0047] 下述描述中出现的方位词均为图中示出的方向,并不是对本申请的一种断路器的静触头及断路器的具体结构进行限定。例如,在本申请的描述中,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申请和简化描述,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申请的限制。

[0048] 此外,本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序,可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0049] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,机械结构的“相连”或“连接”可以是指物理上的连接,例如,物理上的连接可以是固定连接,例如通过固定件固定连接,例如通过螺丝、螺栓或其它固定件固定连接;物理上的连接也可以是可拆卸连接,例如相互卡接或卡合连接;物理上的连接也可以是一体地连接,例如,焊接、粘接或一体成型形成连接进行连接。电路结构的“相连”或“连接”除了可以是指物理上的连接,还可以是指电连接或信号连接,例如,可以是直接相连,即物理连接,也可以通过中间至少一个元件间接相连,只要达到电路相通即可,还可以是两个元件内部的连通;信号连接除了可以通过电路进行信号连接外,也可以是指通过媒体介质进行信号连接,例如,无线电波。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0050] 为了使本领域技术人员更好地理解本申请方案,下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0051] 本申请实施例提供一种电气保护装置,该电气保护装置包括马保组件、电气开关和连接件。电气开关和马保组件均与连接件电性连接。

[0052] 电气保护装置是一种用于保护电气设备和电力系统的装置,其主要功能是监测电气系统中的电流、电压、频率等参数,及时发现电气系统中的故障情况,并通过控制电源或切断电路等方式,保护电气设备和电力系统免受损坏。

[0053] 马保组件是一种用来保护电机或发动机的组件。马保组件可以监测电机或发动机的负载、温度和其他参数,并在达到预设值时断开电路,以保护电机或发动机不受损坏。

[0054] 电气开关是一种用于控制电路的装置,广泛应用于各种电气设备和系统中,它可以打开或关闭电路中的电流流动,保证了电气设备的正常运行和安全性。

[0055] 马保组件与电气开关之间常通过连接件来进行连接。连接件包括接线部和盖体,盖体用于对接线部进行保护。相关技术中,盖体与连接件的壳体之间仅采用卡槽与卡扣配合的方式进行连接,使得盖体仅能在单一的方向上固定于壳体上,从而导致盖体与壳体连接不牢靠的问题出现。当连接件发生晃动或磕碰时,盖体就容易从壳体上脱落。

[0056] 基于此,本申请对连接件的结构做了改进,以期增加壳体与盖体之间连接的稳定性。

[0057] 下面结合附图对本申请提供的连接件进行详细解释说明。

[0058] 图1为本申请实施例提供的连接件在一视角下的结构示意图。图2为本申请实施例提供的连接件在另一视角下的结构示意图。图3为本申请实施例提供的盖体在一视角下的结构示意图。图4为本申请实施例提供的壳体在第一视角下的结构示意图。

[0059] 如图1至图4所示,本申请提供一种连接件,包括:壳体100以及盖体200。壳体100包括接线部110,壳体100设有互不相同的第一安装结构120以及第二安装结构130。盖体200遮挡于接线部110,盖体200设有互不相同的第一配合结构210和第二配合结构220,第一配合结构210与第一安装结构120相适配,第二配合结构220与第二安装结构130相适配。第一配合结构210与第一安装结构120相连接,第二配合结构220与第二安装结构130相连接,以将盖体200连接于壳体100,且从至少两个方向上对盖体200进行限位。

[0060] 壳体100通常采用绝缘材料制成,壳体100内部设有导电件。壳体100的一侧可以为阶梯状结构,接线部110设于阶梯状结构处,接线部110用于使壳体100内部的导电件与壳体100外部的导电件连接。

[0061] 第一安装结构120以及第二安装结构130均可以为壳体100上设置的连接结构。第一安装结构120与第二安装结构130可以在壳体100成型时与壳体100一体成型。或者,第一安装结构120与第二安装结构130也可以与壳体100分别成型后再进行组装。或者,第一安装结构120与第二安装结构130也可以在壳体100成型后,通过切割以及雕刻等工艺在壳体100上进行设置。第一安装结构120与第二安装结构130互不相同。

[0062] 盖体200通常采用绝缘材料制成。盖体200可以选用与壳体100相同的材料制成,盖体200也可以选用与壳体100不同的材料制成。盖体200可以为“|”型、“L”型或者“匚”型等。盖体200的形状可以根据接线部110的形状来进行确定,盖体200的大小可以根据接线部110的大小来确定。

[0063] 第一配合结构210与第二配合结构220均可以为盖体200上设置的连接结构。第一配合结构210与第二配合结构220可以在盖体200成型时与盖体200一体成型。或者,第一配

合结构210与第二配合结构220可以与盖体200分别成型后再进行组装。或者,第一配合结构210与第二配合结构220也可以在盖体200成型后,通过切割以及雕刻等工艺在盖体200上进行设置。第一配合结构210与第二配合结构220互不相同。

[0064] 第一配合结构210与第一安装结构120相适配,当第一配合结构210与第一安装结构120相连接时,盖体200和壳体100可以通过第一配合结构210和第一安装结构120进行连接。第一配合结构210与第一安装结构120的配合方式可以有多种选择,例如:插销连接或滑动连接等。第一配合结构210与第一安装结构120相连接之后,可以至少从一个方向上对盖体200进行限位。基于此,盖体200与壳体100在该至少一个方向上的位置相对固定。

[0065] 第二配合结构220与第二安装结构130相适配,当第二配合结构220与第二安装结构130相连接时,盖体200和壳体100可以通过第二配合结构220和第二安装结构130进行连接。同样的,第二配合结构220与第二安装结构130的配合方式也可以有多种选择,例如:锁紧连接或锁扣连接等。第二配合结构220与第二安装结构130相连接之后,可以至少从另一个方向上对盖体200进行限位。基于此,盖体200与壳体100在该至少另一个方向上的位置相对固定。

[0066] 综上所述,本申请在壳体100上设置互不相同的第一安装结构120与第二安装结构130,在盖体200上设置互不相同的第一配合结构210与第二配合结构220,且第一安装结构120与第一配合结构210相适配,第二安装结构130与第二配合结构220相适配。基于此,在第一配合结构210与第一安装结构120相连接,且第二配合结构220与第二安装结构130相连接的情况下,一方面,可以使盖体200牢固地固定于壳体100上,减小了因壳体100发生晃动或磕碰,使得盖体200从壳体100上脱落的可能。

[0067] 另一方面,当第一安装结构120与第一配合结构210相连接时,可以至少从一个方向上对盖体200进行限位。当第二安装结构130与第二配合结构220相连接时,可以至少从另一个方向上对盖体200进行限位。上述一个方向与另一个方向不相同,因此,上述壳体100与盖体200的连接方式,可以从至少两个方向上对盖体200进行限位,而不是仅从单一方向上对盖体200进行限位,提高了盖体200固定于壳体100上的稳定性,减小了盖体200从壳体100上脱落的可能。

[0068] 图5为本申请实施例提供的壳体100在第二视角下的结构示意图。如图4以及图5所示,接线部110沿第一方向OX设有安装孔111,安装孔111用于安装压紧螺钉。至少两个方向包括第一方向OX和第二方向,第二方向与第一方向OX垂直。

[0069] 安装孔111为接线部110上设置的通孔。安装孔111可以为圆形孔或方形孔等。安装孔111用于安装压紧螺钉,压紧螺钉可以在外部导电件连接于接线部110时,对外部导电件起到固定作用,使得外部导电件不会轻易从接线部110处脱落。

[0070] 第一方向OX与安装孔111的延伸方向一致。空间坐标系中,垂直于第一方向的方向有两个,本申请中第二方向与第一方向OX相互垂直,第二方向可以是垂直于第一方向的任一方向。

[0071] 通过上述设置,在接线部110设置安装孔111,可以便于用户对压紧螺钉进行操作。更重要的是,至少两个方向包括第一方向OX和第二方向,且第一方向OX与第二方向垂直,使得壳体100与盖体200不仅可以在平行于安装孔111的延伸方向上进行紧固连接,还可以在有别于该延伸方向的其他方向上进行紧固连接,提高了盖体220固定于壳体100上的稳定

性。

[0072] 请继续参照图1以及图3所示,盖体200包括互相连接的第一板230和第二板240,第一板230平行于第一方向OX,第二板240垂直于第一方向OX。

[0073] 第一板230可以为板状,同样的,第二板240也可以为板状,第一板230的一侧与第二板240的一侧相连,且第一板230与第二板240之间相互垂直。第一板230可以与第二板240一体成型,第一板230也可以与第二板240分别制造后再进行组装。

[0074] 第一板230的大小可以与接线部110其中一个截面的大小相同,第一板230的大小也可以略大于接线部110其中一个截面的大小。第二板240的大小可以与接线部110设有安装孔111的一面的截面大小相同,第二板240的大小可以略大于接线部110设有安装孔111的一面的截面的大小。第二板240上设有与安装孔111位置相对的通孔,以供外部导电件穿过。

[0075] 本申请不对盖体200的形状做限定,只需要满足在盖体200与壳体100进行连接时,盖体200可以遮挡于接线部110即可。

[0076] 在一种可能的设计中,第一配合结构210沿第一方向OX设于第一板230和/或第二板240,第一配合结构210与第一安装结构120相连接,能够在第二方向上对盖体200进行限位。第二配合结构220沿第一方向OX设于第二板240,第二配合结构220与第二安装结构130相连接,能够在第一方向OX上对盖体200进行限位。

[0077] 第一配合结构210可以仅连接于第一板230,或者,第一配合结构210可以仅连接于第二板240,或者,第一配合结构210可以同时连接于第一板和第二板240。

[0078] 第二配合结构220可以连接于第二板240。第二配合结构220可以与第一配合结构210间隔设置,通过增加第二配合结构220与第一配合结构210之间的距离,可以增加限位的区域,这样可在盖体200与壳体100进行连接时,增加盖体200与壳体100之间连接的稳定性。

[0079] 在另一种可能的设计中,第一配合结构210沿第二方向设于第一板230和/或第二板240,第二配合结构220与第二安装结构130相连接,能够在第一方向OX上对盖体200进行限位。第二配合结构220沿第二方向设于第一板230,第二配合结构220与第二安装结构130相连接,能够在第二方向上对盖体200进行限位。

[0080] 本申请不对第一配合结构210与第二配合结构220的设置位置做限定,仅需要满足当第一配合结构210与第一安装结构120连接时,盖体200可以在一个方向上被限位,当第二配合结构220与第二安装结构130连接时,盖体200可以在其余不同方向上被限位即可。

[0081] 综上所述,无论第一配合结构210与第二配合结构220如何设置,都可以保证盖体200在第一方向OX上与第二方向上均被限位。

[0082] 图5为本申请实施例提供的壳体在第二视角下的结构示意图。图6为图5中B部分的放大视图。如图3至图6所示,第一安装结构120可以为壳体100上设置的滑槽,第一配合结构210可以为盖体200上设置的滑块。或者,第一安装结构120可以为壳体100上设置的滑块,第一配合结构210可以为盖体200上设置的滑槽。

[0083] 滑槽可以为方形槽或弧形槽等。当滑槽为方形槽时,相应的,滑块为棱柱体,当滑槽为弧形槽时,滑块为弧形柱体。滑块与滑槽之间过盈配合,以增加盖体200与壳体100连接时,盖体200与壳体100连接的稳固性。

[0084] 通过上述设置,将第一安装结构120与第一配合结构210的连接方式,设置为滑块与滑槽之间的配合,不仅可以减小第一安装结构120与第一配合结构210的制造难度,并且

滑块与滑槽的配合,还可以在盖体200安装于壳体100上时,对盖体200起到一个导向的作用,在保证了对盖体200的限位的同时,还减小了盖体200的安装难度。

[0085] 图7为本申请实施例提供的盖体在另一视角下的结构示意图,图8为图4中A部分的放大视图,在通过滑槽与滑块相连接,以将盖体200连接于壳体100的情况下,进一步地,如图3至图8所示,滑块的侧壁可以设有第一限位凸起300,滑槽的槽壁与第一限位凸起300相对的位置可以设有第一限位凹槽400,第一限位凸起300至少部分位于第一限位凹槽400内。

[0086] 第一限位凸起300为滑块侧壁上设置的凸块。第一限位凸起300的数量可以为一个,也可以为多个。相应的,当第一限位凸起300的数量为一个时,第一限位凹槽400的数量可以为一个。当第一限位凸起300的数量为多个时,第一限位凹槽400的数量可以为多个,且多个第一限位凹槽400可以与多个第一限位凸起300一一对应。

[0087] 第一限位凸起300可以设于滑块侧壁的边缘部位,也可以设于滑块侧壁的中间部位。相应地,第一限位凹槽400可以设于滑槽的槽壁的边缘部位,也可以设于滑槽的槽壁的中间部位。只要第一限位凸起300能够至少部分位于第一限位凹槽400内,对盖体200与壳体100的连接起到加固作用即可,本申请实施例对此不作限定。

[0088] 通过上述设置,在滑槽的槽壁上设置第一限位凹槽400,在滑块的侧壁上设置第一限位凸起300,并且当盖体200安装于壳体100上时,第一限位凸起300至少部分位于第一限位凹槽400内,使得在另外两个与第一方向OX垂直的方向上对盖体200进行限位。

[0089] 图9为本申请实施例提供的壳体在第三视角下的结构示意图。如图2以及图9所示,第二安装结构130可以为壳体100上设置的卡槽,第二配合结构220可以为盖体200上设置的卡块。或者,第二安装结构130可以为壳体100上设置的卡块,第二配合结构220可以为盖体200上设置的卡槽。

[0090] 卡槽可以为方形槽,卡槽可以在壳体100制造时与壳体100一体成型,卡槽也可以在壳体100制造完成后通过切割等方式设置于壳体100上,或者,卡槽可以在盖体200制造时与盖体200一体成型,卡槽也可以在盖体200制造完成后通过切割等方式设置于盖体200上。

[0091] 卡块为长条状,卡块的一端可以与盖体200或者壳体100进行连接,卡块的另一端设有倒角,以便于卡块可以更加方便的与卡槽进行配合。卡块可以与盖体200或壳体100一体成型,卡块也可以单独制造,再安装于盖体200或壳体100上。

[0092] 通过上述设置,将第二安装结构130与第二配合结构220的连接方式,设置为卡块与卡槽的配合,可以减小第二安装结构130与第二配合结构220的制造难度,同时,也可以使第二安装结构130与第二配合结构220的连接更加简单。

[0093] 本申请不对第二安装结构130与第二配合结构220的设置位置进行限定,只需要满足当第二安装结构130与第二配合结构220进行连接时,盖体200可以固定于壳体100上即可。

[0094] 在一种可能的设计中,第一安装结构120、第二安装结构130、第一配合结构210和第二配合结构220的数量可以相同且为多个,多个第一安装结构120与多个第一配合结构210一一对应,多个第二安装结构130与多个第二配合结构220一一对应。

[0095] 通过上述设置,将第一安装结构120、第二安装结构130、第一配合结构210和第二配合结构220的数量设置的相同且为多个,可以增加盖体200与壳体100之间连接的强度,避免了单个第一安装结构120或第二安装结构130或第一配合结构210或第二配合结构220出

现老化或损坏时,影响盖体200与壳体100之间的连接。使多个第一安装结构120与多个第一配合结构210一一对应,多个第二安装结构130与多个第二配合结构220一一对应,可以增加第一安装结构120与第一配合结构210之间的连接稳定性,同时,可以增加第二安装结构130与第二配合结构220之间的连接稳定性。

[0096] 如图3以及图5所示,接线部110设有第二限位凹槽112,盖体200与第二限位凹槽112对应处设有第二限位凸起250,第二限位凸起250与第二限位凹槽112相适配。

[0097] 第二限位凹槽112可以沿第一方向OX设置,第二限位凹槽112为通槽,保证了第二限位凹槽112的槽壁不会对安装孔111进行阻挡。

[0098] 第二限位凸起250设于盖体200朝向安装孔111的一侧,且第二限位凸起250设有与安装孔111位置对应的通孔,以便外部导电件可以穿过盖体200接入至安装孔111内。

[0099] 通过上述设置,在接线部110设置第二限位凹槽112,在盖体200上设置第二限位凸起250,可以增加壳体100对盖体200的限位作用,从而可以进一步增加盖体200与壳体100之间连接的稳定性。并且在盖体200向壳体100安装时,第二限位凹槽112与第二限位凸起250之间的配合,也可对盖体200起到导向作用。

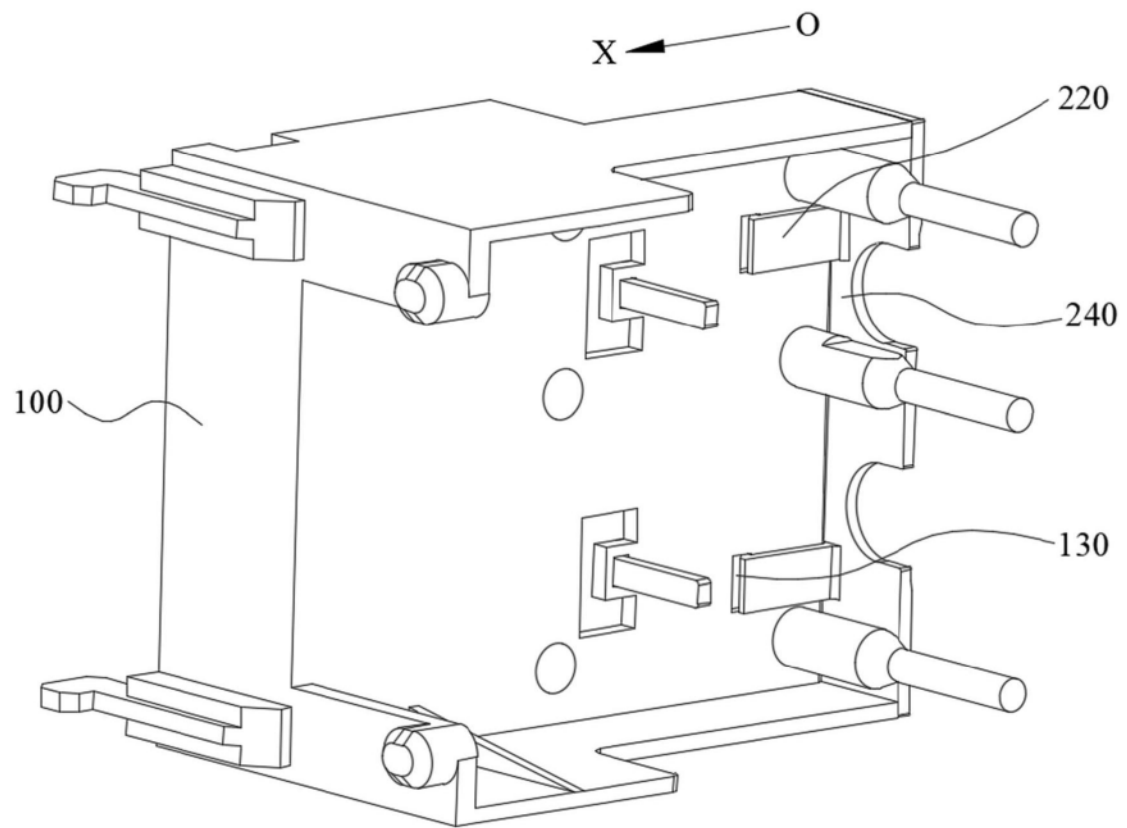


图2

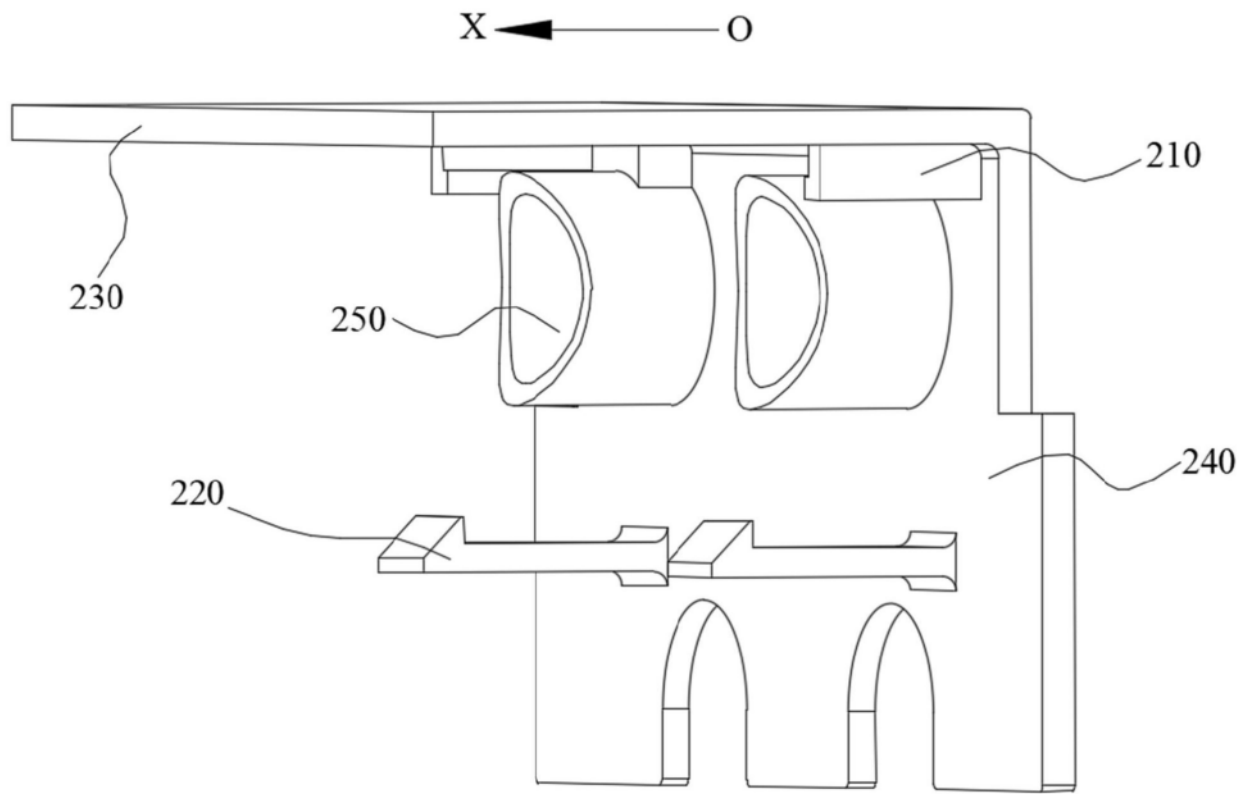


图3

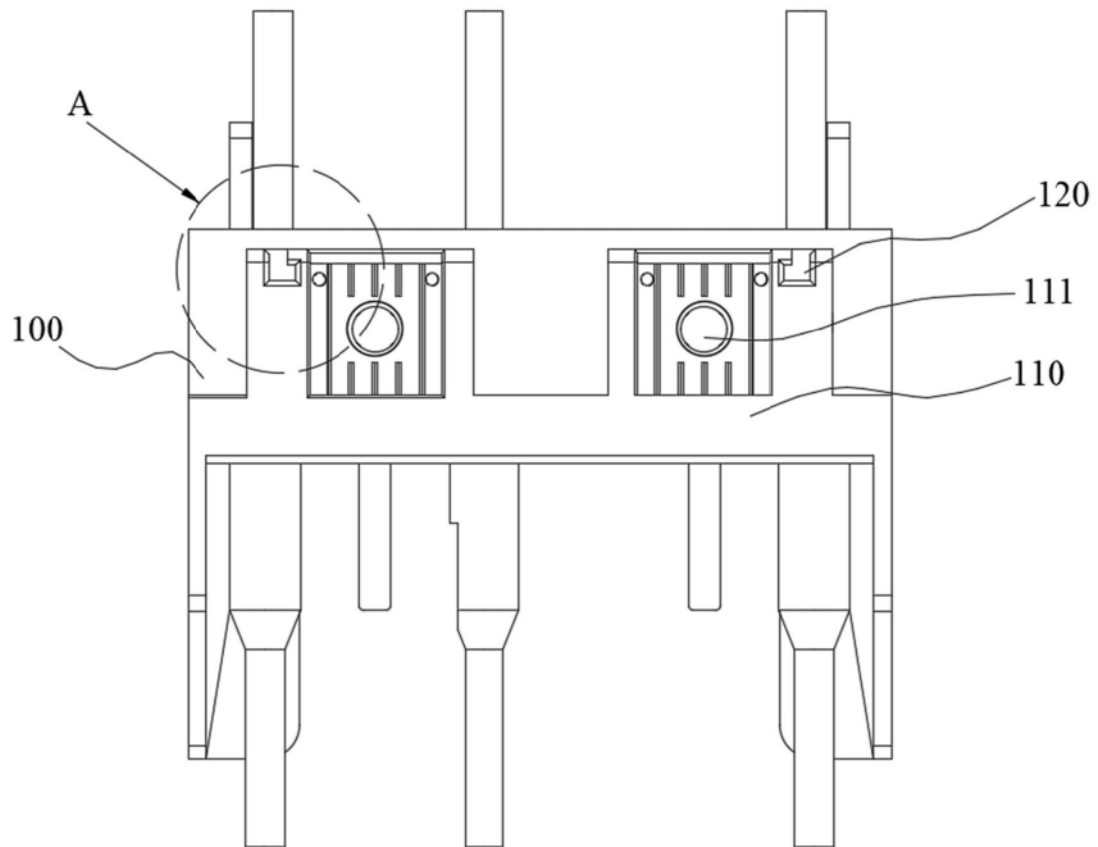


图4

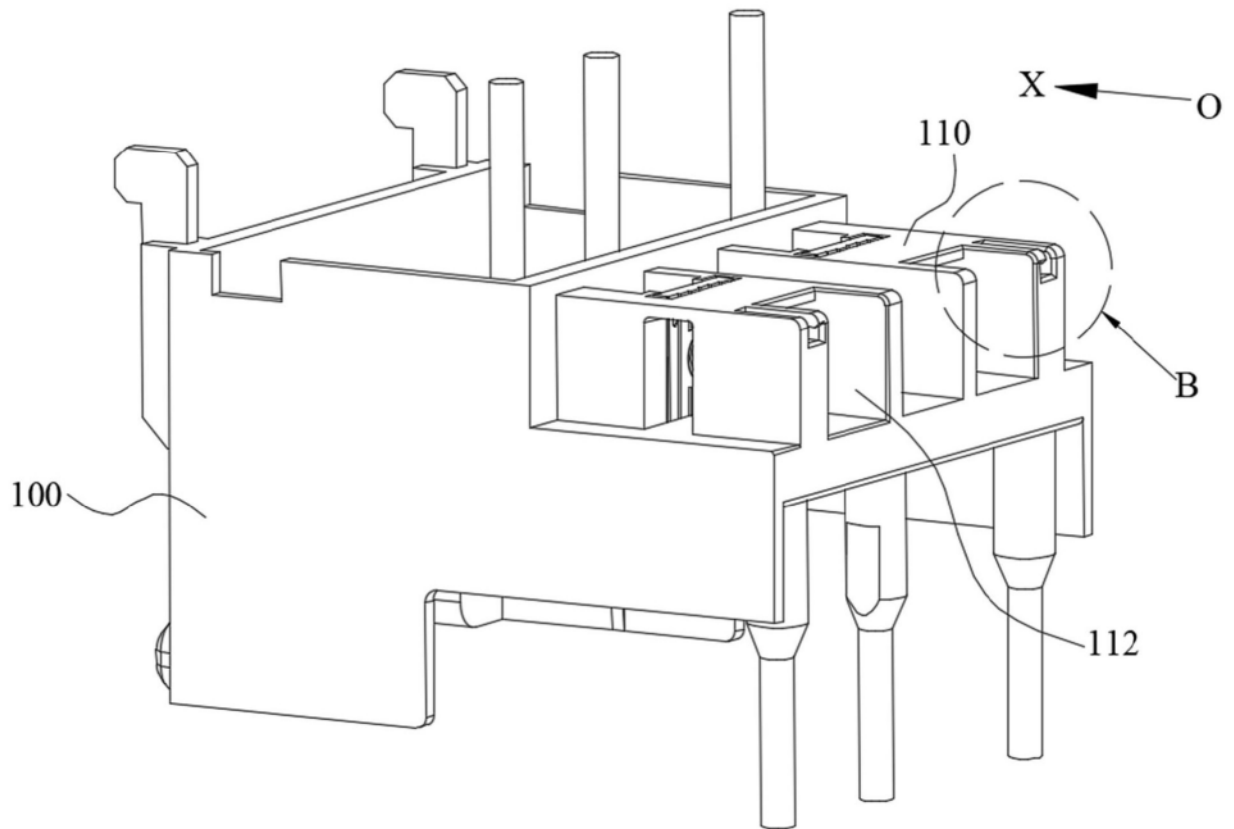


图5

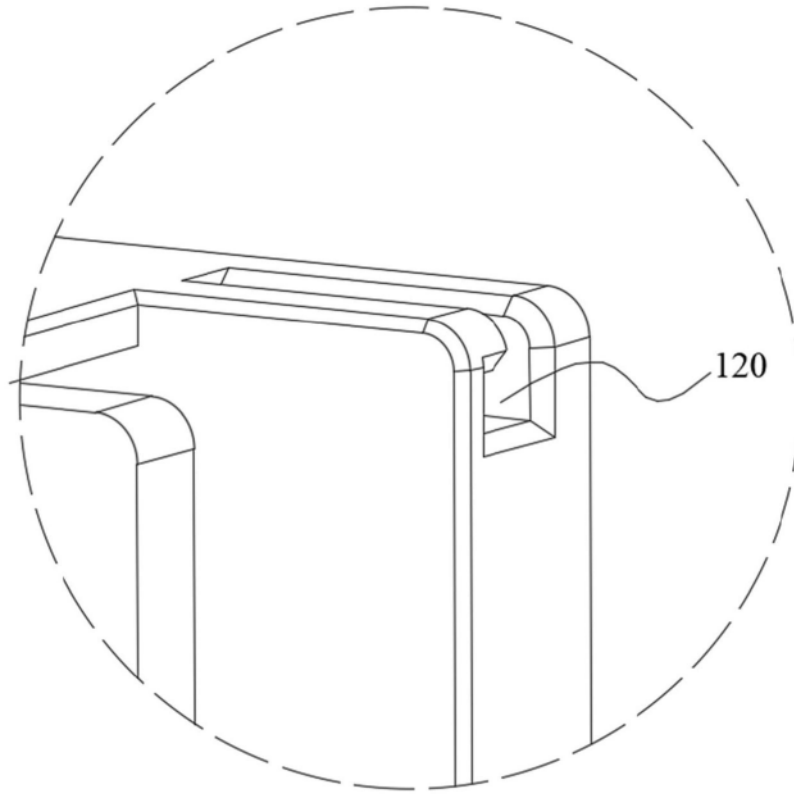


图6

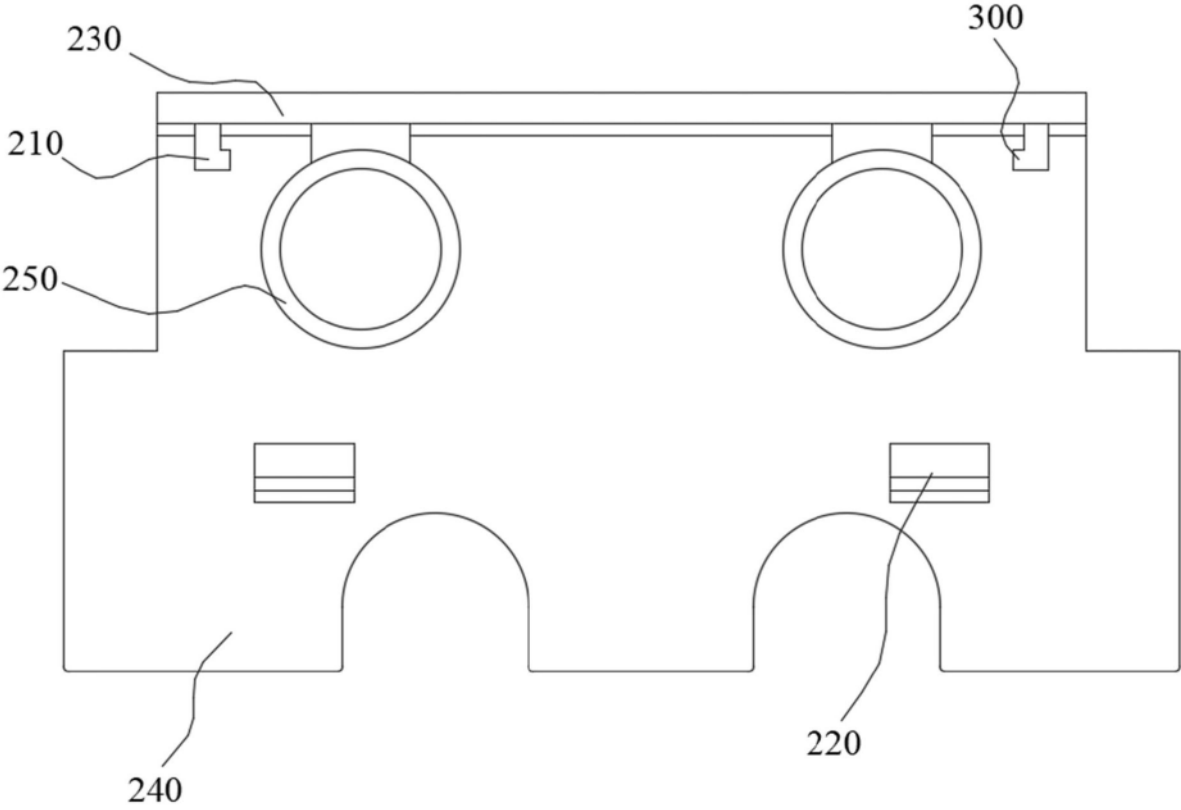


图7

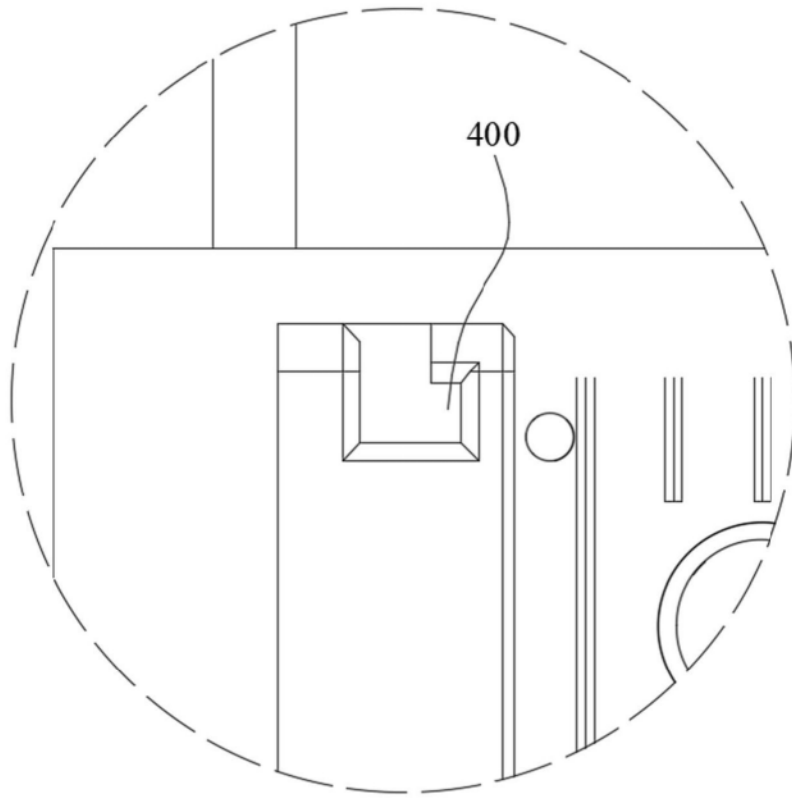


图8

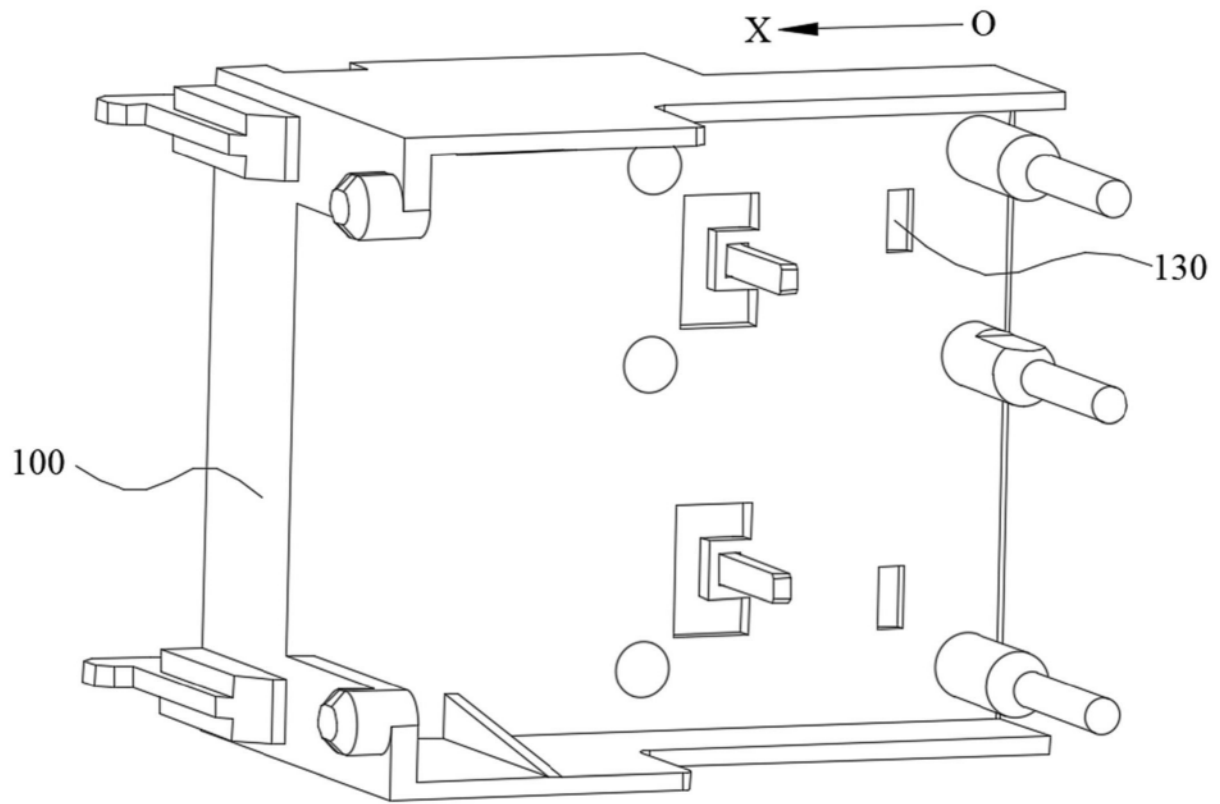


图9