



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210119056 U

(45)授权公告日 2020.02.28

(21)申请号 201920789227.7

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 海信容声(广东)冷柜有限公司

地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂容里文丰北路46号

(72)发明人 赵英达 张新令 李键辉 肖长亮
王义照 许粤海

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 马萍华

(51)Int.Cl.

F25D 11/00(2006.01)

F25D 23/02(2006.01)

F25D 23/00(2006.01)

F25D 29/00(2006.01)

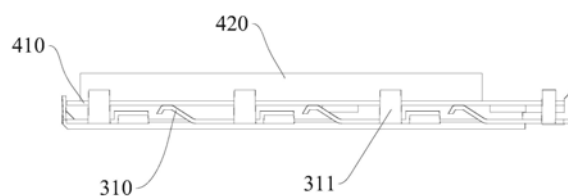
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

制冷设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种制冷设备,包括门体,门体包括门端盖,门端盖上开设有显示窗口,用于设置显示板,还包括显示板支架,显示板支架与门端盖可拆卸连接,显示板支架上设置有弹性形变部;显示板对应显示窗口,设置在显示板支架与门端盖之间的容置腔内,显示板后侧与弹性形变部抵接,通过弹性形变部的形变使显示板抵压于门端盖内侧固定。上述制冷设备,通过在显示板支架上设置弹性形变部,通过弹性形变部能够控制显示板与门端盖之间的距离,使显示板始终与门端盖的距离在有效范围内,保证显示效果清晰准确,触屏效果好;且弹性形变部隐藏设置在显示板后侧,外观美观,实现了显示板所有发光按键处均可触控的功能。



1. 一种制冷设备,包括门体,所述门体包括门端盖,所述门端盖上开设有显示窗口,用于设置显示板,其特征在于,还包括显示板支架,所述显示板支架与所述门端盖可拆卸连接,所述显示板支架上设置有弹性形变部;所述显示板对应所述显示窗口,设置在所述显示板支架与门端盖之间的容置腔内,所述显示板后侧与所述弹性形变部抵接,通过所述弹性形变部的形变使所述显示板抵压于所述门端盖内侧固定。

2. 根据权利要求1所述的制冷设备,其特征在于,所述弹性形变部设置有若干个,分别设置在所述显示板支架的上下两侧,所述弹性形变部包括向前侧翘起的弹性臂,所述弹性臂前端折弯形成折弯部,所述显示板与所述折弯部抵接。

3. 根据权利要求1所述的制冷设备,其特征在于,所述显示板支架上设置有上下限位结构,用于使所述显示板竖向限位于所述显示板支架上,且能够通过所述弹性形变部的形变调节所述显示板前后方向的位移。

4. 根据权利要求3所述的制冷设备,其特征在于,所述上下限位结构包括分别设置在所述显示板支架的上下两侧的第一卡扣,所述第一卡扣沿所述显示板支架的前后方向向前伸出,与所述显示板的上下两侧的配合面相卡接。

5. 根据权利要求4所述的制冷设备,其特征在于,所述显示板支架上还设置有左右限位结构,用于使所述显示板左右横向限位于所述显示板支架上。

6. 根据权利要求5所述的制冷设备,其特征在于,所述左右限位结构包括设置在所述显示板支架一侧的挡板、以及设置在显示板支架另一侧与挡板相对的挡筋。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的制冷设备,其特征在于,所述显示板支架与所述门端盖通过卡接结构连接。

8. 根据权利要求7所述的制冷设备,其特征在于,所述卡接结构包括设置在所述门端盖上第二卡扣,所述第二卡扣设置在所述显示窗口的上下两侧,沿所述门端盖的前后方向向后伸出,与所述显示板支架的上下两侧边缘卡合。

9. 根据权利要求4-6任一项所述的制冷设备,其特征在于,所述显示板包括电路板、设置于电路板上的显示屏,所述电路板的上下两侧留有可容纳所述第一卡扣的空间;所述显示窗口两侧的门端盖上设置限位部,所述电路板的左右两侧与所述限位部抵接。

10. 根据权利要求9所述的制冷设备,其特征在于,所述显示屏与所述门端盖的显示窗口尺寸相适配,且所述显示屏的前侧面与所述门端盖的前侧面位于同一竖直平面。

制冷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,特别是涉及一种制冷设备。

背景技术

[0002] 现有的冰箱或冷柜的门体上设置有显示板,可以显示产品内部参数信息以及进行触控操作。设置于门端盖上的显示板通过显示板支架与门端盖固定,显示板支架一般通过螺钉或卡扣结构与门端盖紧固,但是由于制造及装配误差等原因,无法保证显示板与门端盖之间的装配精度,进而影响显示板的显示效果及触控操作。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型要解决的技术问题是提供一种装配时能够调节显示板与门端盖的距离,装配精度高、显示效果清晰的制冷设备。

[0004] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用下述技术方案予以实现:

[0005] 一种制冷设备,包括门体、所述门体包括门端盖,所述门端盖上开设有显示窗口,用于设置显示板,还包括显示板支架,所述显示板支架与所述门端盖可拆卸连接,所述显示板支架上设置有弹性形变部;所述显示板对应所述显示窗口,设置在所述显示板支架与门端盖之间的容置腔内,所述显示板后侧与所述弹性形变部抵接,通过所述弹性形变部的形变使所述显示板抵压于所述门端盖内侧固定。

[0006] 在其中一个实施例中,所述弹性形变部设置有若干个,分别设置在所述显示板支架的上下两侧,所述弹性形变部包括向前侧翘起的弹性臂,所述弹性臂前端折弯形成折弯部,所述显示板与所述折弯部抵接。

[0007] 在其中一个实施例中,所述显示板支架上设置有上下限位结构,用于使所述显示板竖向限位位于所述显示板支架上,且能够通过所述弹性形变部的形变调节所述显示板前后方向的位移。

[0008] 在其中一个实施例中,所述上下限位结构包括分别设置在所述显示板支架的上下两侧的第一卡扣,所述第一卡扣沿所述显示板支架的前后方向向前伸出,与所述显示板的上下两侧的配合面相卡接。

[0009] 在其中一个实施例中,所述显示板支架上还设置有左右限位结构,用于使所述显示板左右横向限位位于所述显示板支架上。

[0010] 在其中一个实施例中,所述左右限位结构包括设置在所述显示板支架一侧的挡板、以及设置在显示板支架另一侧与挡板相对的挡筋。

[0011] 在其中一个实施例中,所述显示板支架与所述门端盖通过卡接结构连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述卡接结构包括设置在所述门端盖上第二卡扣,所述第二卡扣设置在所述显示窗口的上下两侧,沿所述门端盖的前后方向向后伸出,与所述显示板支架的上下两侧边缘卡合。

[0013] 在其中一个实施例中,所述显示板包括电路板、设置于电路板上的显示屏,所述电

路板的上下两侧留有可容纳所述第一卡扣的空间;所述显示窗口两侧的门端盖上设置限位部,所述电路板的左右两侧与所述限位部抵接。

[0014] 在其中一个实施例中,所述显示屏与所述门端盖的显示窗口尺寸相适配,且所述显示屏的前侧面与所述门端盖的前侧面位于同一竖直平面。

[0015] 在其中一个实施例中,与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0016] 上述制冷设备,通过在显示板支架上设置弹性形变部,通过弹性形变部能够控制显示板与门端盖之间的距离,使显示板始终与门端盖的距离在有效范围内,保证装配精度,保证显示效果清晰准确,触屏效果好;且弹性形变部隐藏设置在显示板后侧,外观美观,实现了显示板所有发光按键处均可触控的功能。

[0017] 结合附图阅读本实用新型的具体实施方式后,本实用新型的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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为本实用新型制冷设备的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型制冷设备中显示板支架的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型制冷设备中显示板的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型制冷设备中门端盖前盖的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型制冷设备中门端盖前盖、显示板、显示板支架装配后的截面图;

[0024] 图6为本实用新型制冷设备中显示板、显示板支架装配后的俯视图;

[0025] 附图标记说明:

[0026] 立式冷柜1;

[0027] 储藏室100;

[0028] 玻璃门体外壳210;门封条220;

[0029] 门端盖前盖230;显示窗口231;第二卡扣232;限位部233;

[0030] 门端后盖240;

[0031] 显示板支架300;弹性形变部310;弹性臂311;折弯部312;第一卡扣311;挡板312;挡筋313;

[0032] 显示板400;电路板410;显示屏420。

具体实施方式

[0033] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下将结合附图和实施例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖”、“横”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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。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。

[0035] 参照图1-图6,为本实用新型制冷设备的一个实施例。

[0036] 图1是本实用新型制冷设备的一种具体实施方式的立体图;本实用新型的制冷设备可以为冰箱、冷柜等产品。本实施例以立式冷柜1为例进行说明。参照图1,本实施例的立式冷柜1具有近似长方体形状。立式冷柜1的外观由限定存储空间的储藏室100和设置在储藏室100中的门体限定。其中,门体包括位于储藏室100外侧的玻璃门体外壳210、门端盖以及门封条220,在本实施例中门端盖设置于玻璃门体外壳210的上侧。如图1,门端盖包括相扣合门端盖前盖230和门端盖后盖240;如图4,门端盖前盖230上开设有显示窗口231。显示窗口231用于设置显示板400。显示板400包括电路板410、以及设置于电路板410上的显示屏420。在本实施例中,显示窗口231及显示板400为矩形形状。显示屏420优选为可触控的薄膜式显示屏,显示效果好。

[0037] 门端盖前盖230后侧设置有显示板支架300,显示板支架300与门端盖前盖230可拆卸连接。如图2所示,显示板支架300上设置有弹性形变部310。显示板400对应显示窗口231,设置在显示板支架300与门端盖前盖230之间的容置腔内,显示板400后侧与弹性形变部310抵接,通过弹性形变部310的形变使显示板400抵压于门端盖前盖230内侧固定。装配时,弹性形变部310能够控制显示板400与门端盖前盖230之间的距离,使显示板400始终与门端盖前盖230的距离在有效范围内,保证了装配精度,保证显示效果清晰准确,触屏效果好,保留了薄膜式显示板显示效果好的特点;且弹性形变部310隐藏设置在显示板400后侧,外观美观,实现了显示板400所有发光按键处均可触控的功能。

[0038] 为了保证显示板400均匀受力及提供足够弹性力,如图2,弹性形变部310设置有若干个,分别设置在显示板支架300的上下两侧。在本实施例中,弹性形变部310包括向前侧翘起的弹性臂311,弹性臂311前端折弯形成折弯部312,显示板400与折弯部抵接,折弯部的最前端为平面,便于与显示板400抵接,结构简单。显示板支架300上在弹性臂处设置缺口以为弹性臂311的弯曲形变避让。

[0039] 进一步地,为了便于装配,使显示板400先与显示板支架300装配后,再装配固定于门端盖前盖230上。如图2所示,在显示板支架300上设置有上下限位结构,用于使显示板400竖向限位于显示板支架300上,且能够通过弹性形变部310的形变调节显示板400前后方向的位移。显示板400先通过上下限位结构与显示板支架300装配固定,然后再将显示板支架300和显示板400一同装配在门端盖前盖230上。

[0040] 具体地,上下限位结构包括分别设置在显示板支架300的上下两侧的第一卡扣311,第一卡扣311沿显示板支架300的前后方向向前伸出,与显示板400的上下两侧的配合面相卡接。显示板400的电路板410的上下两侧留有可容纳第一卡扣311的空间,即电路板410的上下两侧留空,不设置显示屏420。当显示板400上下两侧的配合面与显示板支架300的第一卡扣311配合时,显示板支架300上的弹性形变部310与显示板400的后侧相抵接,通过第一卡扣311的前端凸起卡扣部使显示板400前后方向不能移动。当将显示板支架300和显示板400一同向门端盖前盖230上装配时,显示板支架300与门端盖前盖230固定,显示窗口231两侧的门端盖前盖230上设置限位部233,电路板410的左右两侧留空不设置显示屏420,用于与限位部233抵接。显示板400与门端盖前盖230内侧抵接并向后挤压弹性形变部

310,弹性形变部310通过形变弹性力将显示板400抵压于门端盖前盖230内侧。第一卡扣311设置有若干个,与弹性形变部310一一间隔设置。

[0041] 进一步地,显示板支架300上还设置有左右限位结构,用于使显示板400左右横向限位于显示板支架300上。左右限位结构包括设置在显示板支架300一侧的挡板312、以及设置在显示板支架300另一侧与挡板312相对的挡筋313。在本实施例中,设置有上下两个L形挡筋313,L形挡筋313的一条边与显示板支架300前侧面固定,另一条与显示板支架300前侧面垂直。其中一侧设置挡筋313,便于向外侧掰开安装显示板400。

[0042] 显示板支架300与门端盖前盖230通过卡接结构连接,装配操作简便。具体地,如图4和图5所示,卡接结构包括设置在门端盖前盖230上第二卡扣232,第二卡扣232设置在显示窗口231的上下两侧,沿门端盖前盖230的前后方向向后伸出,与显示板支架300的上下两侧边缘卡合。在本实施例中,第二卡扣232也设置与有多个,显示板支架300和门端盖前盖230装配后,第一卡扣311和第二卡扣232错位相互间隔排列。

[0043] 为了保证外观美观性,如图5,显示屏420与门端盖前盖230的显示窗口231尺寸相适配,且显示屏420的前侧面与门端盖前盖230的前侧面位于同一竖直平面。

[0044] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的普通技术人员来说,依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型所要求保护的技术方案的精神和范围。

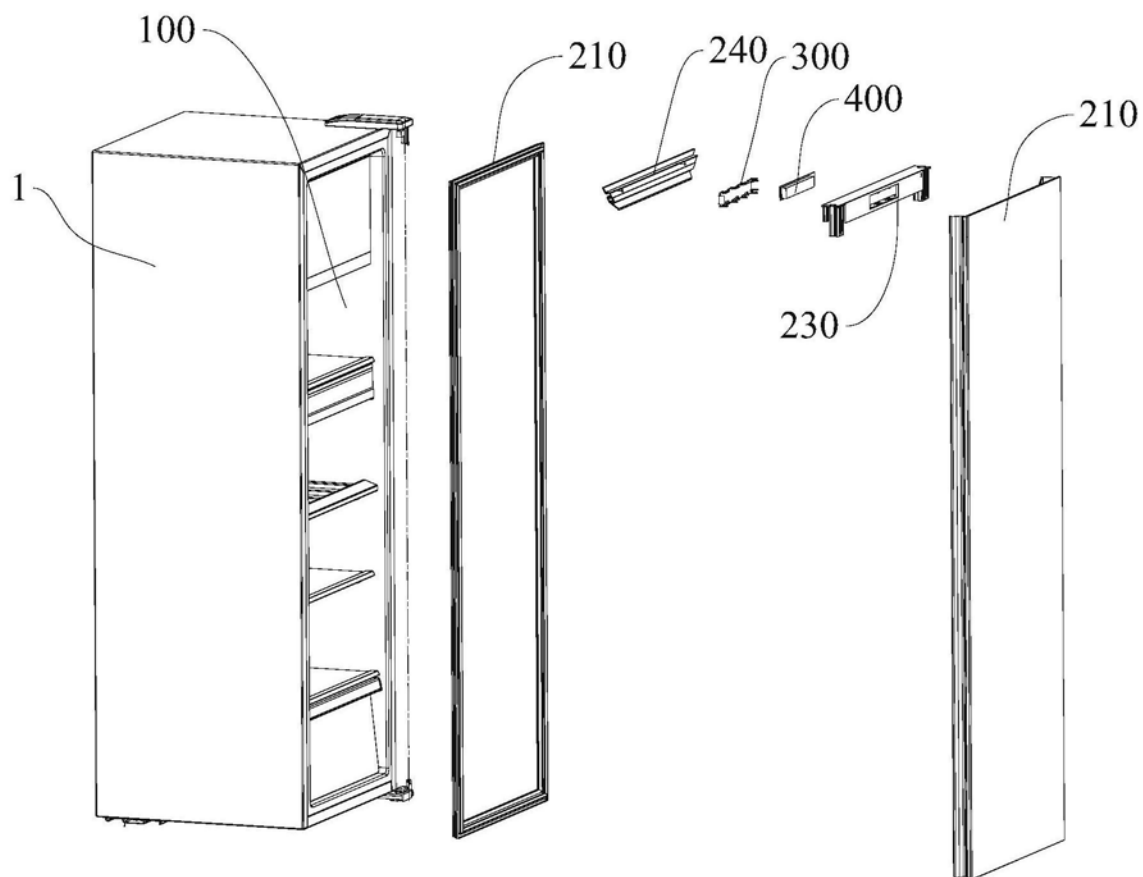


图1

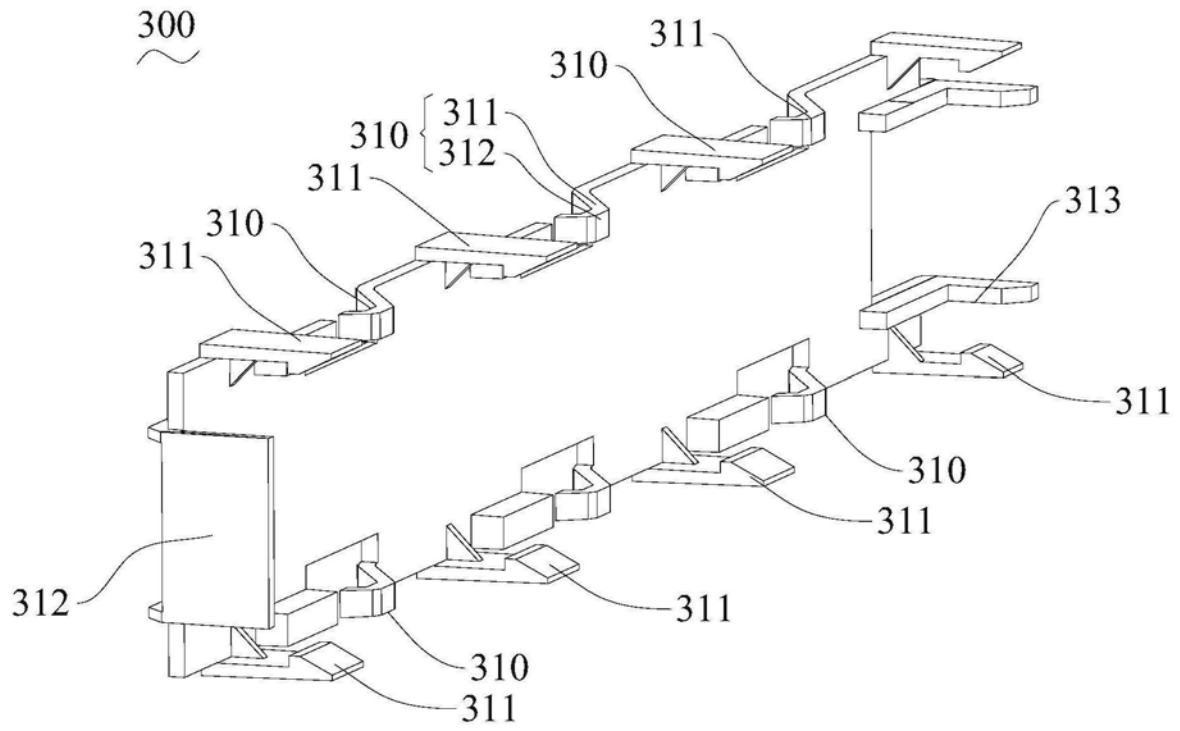


图2

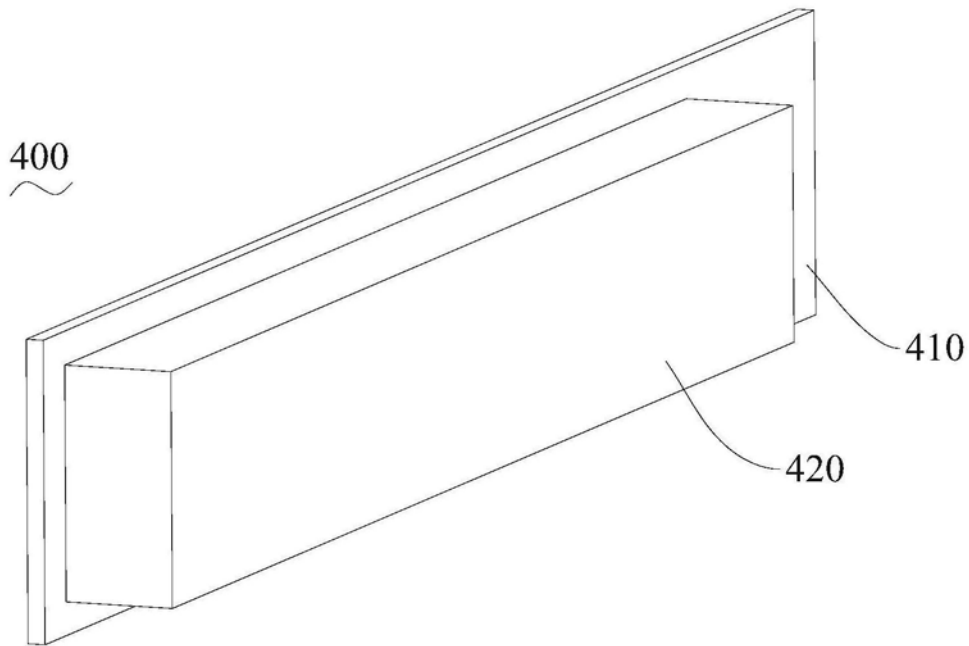


图3

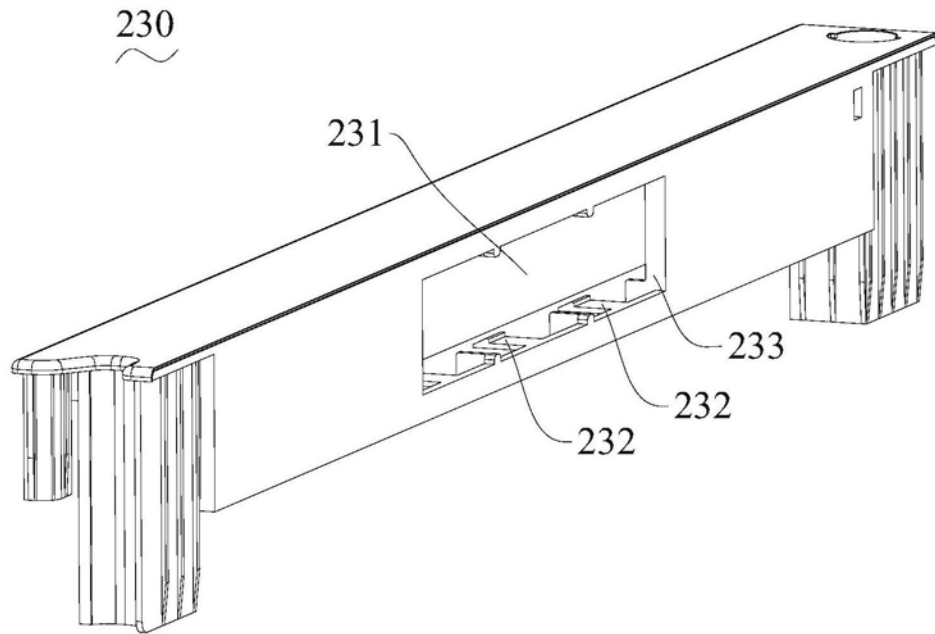


图4

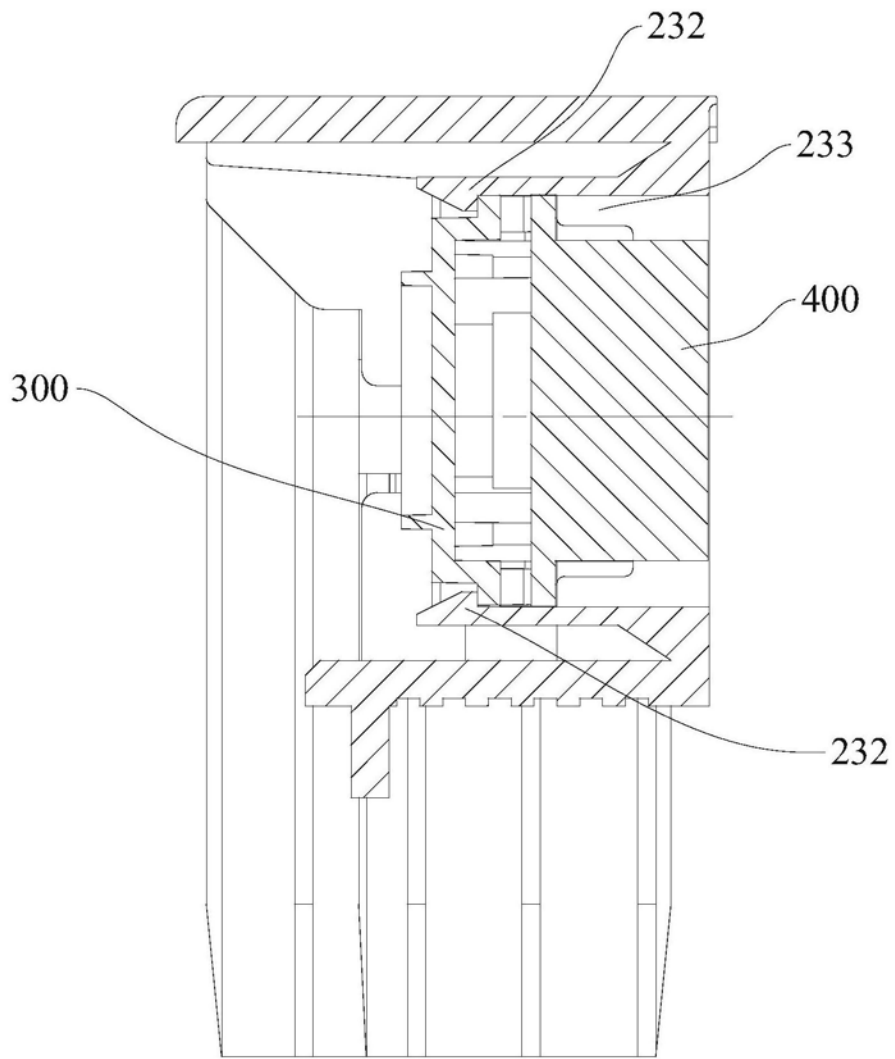


图5

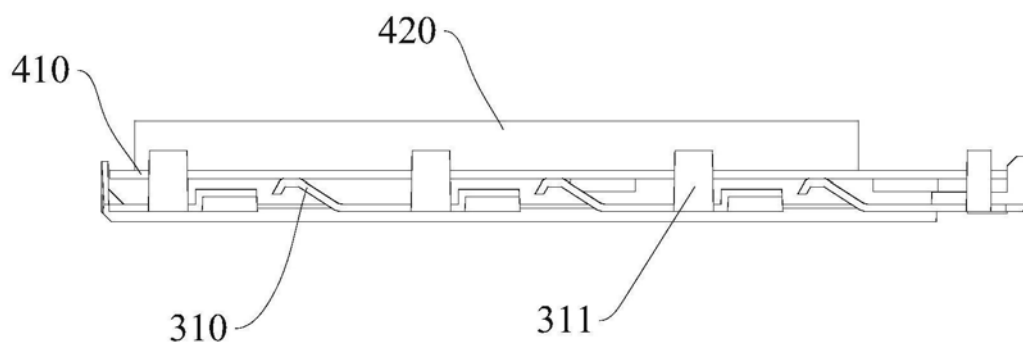


图6