



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108072232 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201711168103.9

(22)申请日 2017.11.21

(71)申请人 广州美的华凌冰箱有限公司

地址 511462 广东省广州市南沙区先锋社
区珠江管理区新广四路5号

(72)发明人 杨伟 张海斌 耿秀华

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51)Int.Cl.

F25D 29/00(2006.01)

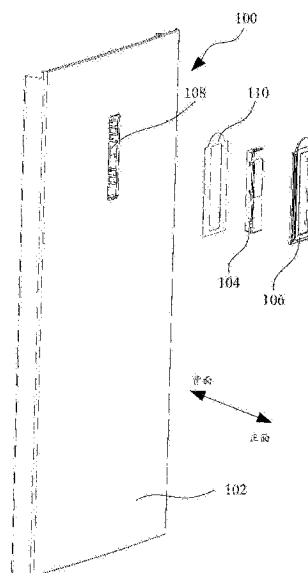
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

显控安装结构和冰箱

(57)摘要

本发明提供了一种显控安装结构和冰箱,其中,显控安装结构包括:具有安装口的门壳;显控安装盒,显控安装盒的正面形成显示视窗,显示视窗套设于安装口内且凸出于门壳的正面;边框,边框的中空部位与显示视窗的外形相适配;其中,显示视窗嵌入边框的中空部位,边框的背面与门壳的正面贴合。通过本发明的技术方案,能够遮蔽显示视窗与门壳之间的缝隙,增加立体感,同时有利于降低门壳的加工成本,减小显控安装盒与门壳组装的难度,具有一定的经济效益。



1. 一种显控安装结构,其特征在于,包括:
具有安装口的门壳;
显控安装盒,所述显控安装盒的正面形成显示视窗,所述显示视窗套设于所述安装口内且凸出于所述门壳的正面;
边框,所述边框的中空部位与所述显示视窗的外形相适配;
其中,所述显示视窗嵌入所述边框的中空部位,所述边框的背面与所述门壳的正面贴合。
2. 根据权利要求1所述的显控安装结构,其特征在于,所述显控安装盒与所述边框之间设有卡合固定结构,所述卡合固定结构包括:
卡扣和凸台,所述卡扣和所述凸台中的一个设于所述显控安装盒,另一个设于所述边框,当所述卡扣和所述凸台卡接时,使所述边框与所述显控安装盒可拆卸连接。
3. 根据权利要求1或2所述的显控安装结构,其特征在于,
所述边框的背面与所述安装口周边的所述门壳粘接。
4. 根据权利要求3所述的显控安装结构,其特征在于,还包括:
双面胶带,所述双面胶带的一面与所述边框的背面贴合,所述双面胶带的另一面用于与所述门壳的正面贴合。
5. 根据权利要求1或2所述的显控安装结构,其特征在于,还包括:
预埋盒,所述预埋盒扣设于所述安装口上且位于所述门壳的背面;
其中,所述预埋盒用于容纳所述显控安装盒,并能够与所述显控安装盒固定连接。
6. 根据权利要求5所述的显控安装结构,其特征在于,
所述预埋盒与所述显控安装盒的连接方式包括卡接、螺钉连接和粘接。
7. 根据权利要求1或2所述的显控安装结构,其特征在于,
所述门壳和所述边框为金属件。
8. 根据权利要求1或2所述的显控安装结构,其特征在于,
所述边框的正面和所述边框上与所述边框的正面相连接的侧面之间设有圆角。
9. 根据权利要求1或2所述的显控安装结构,其特征在于,还包括:
显控模组,固定安装于所述显控安装盒内,以透过所述显示视窗的显示平面来显示信息。
10. 一种冰箱,其特征在于,包括:
如权利要求1至9中任一项所述的显控安装结构。

显控安装结构和冰箱

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱领域,具体而言,涉及一种显控安装结构及一种具有上述显控安装结构的冰箱。

背景技术

[0002] 目前,现有的钢板门电控冰箱多在冰箱门体上安装显控装置,显控装置的显示视窗为塑料件,且显控装置的显示视窗与门壳平面平齐或略低,一方面塑料件和金属件材质不同,不能达到同一,另一方面金属门壳折弯拐角处容易打皱,导致与显示视窗周边的配合缝隙均匀性难以控制,从而出现金属门壳折边和塑料显示视窗正面缝隙缺陷。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题至少之一,本发明的一个目的在于提供一种显控安装结构。

[0004] 本发明的另一个目的在于提供一种具有上述显控安装结构的冰箱。

[0005] 为实现上述目的,本发明第一方面的实施例提供了一种显控安装结构,包括:具有安装口的门壳;显控安装盒,显控安装盒的正面形成显示视窗,显示视窗套设于安装口内且凸出于门壳的正面;边框,边框的中空部位与显示视窗的外形相适配;其中,显示视窗嵌入边框的中空部位,边框的背面与门壳的正面贴合。

[0006] 本发明提供的显控安装结构,包括具有安装口的门壳、显控安装盒和边框,其中,显示安装盒的正面形成显示视窗,通过设置边框的中空部位与显示视窗的外形相适配,将显示视窗套设于安装口内,使显示视窗凸出于门壳的正面,并将边框的背面与门壳的正面贴合,使显示视窗嵌入边框的中空部位,能够遮蔽显示视窗与门壳之间的缝隙,增加立体感,同时有利于降低门壳的加工成本,减小显控安装盒与门壳组装的难度,具有一定的经济效益。

[0007] 值得说明的是,现有的显示视窗与门壳的表面平齐或略低,由于门壳折弯拐角容易打皱,导致门壳的安装口与显示视窗周边配合的缝隙均匀性难以控制。为了减小门壳与显示视窗配合时产生的缝隙,使其均匀美观并具有更好的防尘作用,需要较高的门壳加工精度和装配精度,这将大大增加生产成本,通过本发明的技术方案,可以大幅降低门壳的加工成本,减小整体组装难度,同时增加立体感,门壳与边框之间连接牢固,边框与显控安装盒组装之间的装配精度也容易得到保证,安装方便可靠。

[0008] 另外,本发明提供的上述实施例中的显控安装结构还可以具有如下附加技术特征:

[0009] 上述技术方案中,优选地,显控安装盒与边框之间设有卡合固定结构,卡合固定结构包括:卡扣和凸台,卡扣和凸台中的一个设于显控安装盒,另一个设于边框,当卡扣和凸台卡接时,使边框与显控安装盒可拆卸连接。

[0010] 本方案中,卡合固定结构包括卡扣和凸台,通过在显控安装盒上设置卡扣,在边框

上设置与卡扣配合的凸台,或者在显控安装盒上设置凸台,在边框上设置与凸台配合的卡扣,实现了边框与显控安装盒可拆卸连接,具有安装和拆卸方便,便于维修和更换,连接牢固的优点。

[0011] 上述任一技术方案中,优选地,边框的背面与安装口周边的门壳粘接。

[0012] 在本方案中,通过将边框的背面与安装口周边的门壳粘接,即将边框直接粘接在门壳的正面,不仅固定方便,而且密封性好,边框与门壳之间的连接部位不易出现缝隙。

[0013] 上述任一技术方案中,优选地,还包括:双面胶带,双面胶带的一面与边框的背面贴合,双面胶带的另一面用于与门壳的正面贴合。

[0014] 在本方案中,通过设置双面胶带,具体地,将双面胶带的一面与边框的背面贴合,双面胶带的另一面用于与门壳的正面贴合,大大降低了装配难度,在需要进行固定时,只需将双面胶带另一面上的离型纸撕掉,即可快速将边框快速粘接固定在门壳上,实用性和可靠性较高。

[0015] 上述任一技术方案中,优选地,还包括:预埋盒,预埋盒扣设于安装口处且位于门壳的背面;其中,预埋盒用于容纳显控安装盒,并能够与显控安装盒固定连接。

[0016] 上述技术方案中,优选地,预埋盒与显控安装盒的连接方式包括卡接、螺钉连接和粘接。

[0017] 在本方案中,门壳上设置预埋盒,具体地,预埋盒扣设于安装口上,且处于门壳的背面,通过预埋盒的设置,形成用于容纳显控安装盒的容纳空间,且方便对显控安装盒进行固定。

[0018] 可选地,预埋盒与显控安装盒的连接方式为卡接和/或螺钉连接和/或粘接。

[0019] 进一步地,预埋盒与门壳固定连接,预埋盒与门壳之间的连接方式为卡接和/或螺钉连接和/或粘接。

[0020] 上述任一技术方案中,优选地,门壳和边框为金属件。

[0021] 在本方案中,门壳为金属件,通过设置边框也为金属件,使其具有统一的质感,以进一步增加立体感,同时金属门框和金属边框的结构强度较高,可靠性和耐久性都比较好。

[0022] 上述任一技术方案中,优选地,边框的正面和边框上与边框的正面相连接的侧面之间设有圆角。

[0023] 在本方案中,通过在边框的正面和边框上与边框的正面相连接的侧面之间设置圆角,使边框的外形圆滑,不易出现锋边,进而使客户在使用时不易出现手被划伤的情况,安全性高。

[0024] 上述任一技术方案中,优选地,还包括:显控模组,固定安装于显控安装盒内,以透过显示视窗的显示平面来显示信息。

[0025] 在本方案中,通过在显控安装盒内安装显控模组,实现通过显示视窗的显示平面来显示信息。

[0026] 其中,显控模组包括层叠并相互贴合的触控屏和显示屏,实现了触摸控制。

[0027] 进一步地,显控模组通过固定架板卡合固定在显控安装盒内。

[0028] 可以理解的是,在用于冰箱时,显控模组可以用于显示冰箱内的温度、耗电量等信息,并可以通过触摸控制来调节冰箱内部的温度。

[0029] 本发明第二方面的实施例提供了一种冰箱,包括上述任一技术方案中的显控安装

结构。

[0030] 本发明提供的冰箱,因设置有上述任一技术方案中的显控安装结构,从而具有以上全部有益效果,在此不再赘述。

[0031] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0032] 图1示出了根据本发明的一个实施例的显控安装结构的结构示意图;

[0033] 图2示出了根据本发明的另一个实施例的显控安装结构的结构示意图;

[0034] 图3示出了根据本发明的再一个实施例的显控安装结构的结构示意图;

[0035] 图4示出了根据本发明的一个实施例的边框的结构示意图;

[0036] 图5示出了根据本发明的另一个实施例的边框的结构示意图;

[0037] 图6示出了根据本发明的一个实施例的显控安装盒的结构示意图。

[0038] 其中,图1至图6中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0039] 100显控安装结构,102门壳,104显控安装盒,106边框,108预埋盒,110双面胶带,112缝隙,1042凸台,1044显示平面,1062卡扣。

具体实施方式

[0040] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明的保护范围并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0042] 下面参照图1至图6描述根据本发明一些实施例提供的显控安装结构和冰箱。

[0043] 如图1至图3所示,本发明实施例提供的显控安装结构100,包括:包括具有安装口的门壳102、显控安装盒104和边框106。

[0044] 其中,显示安装盒的正面形成显示视窗,通过设置边框106的中空部位与显示视窗的外形相适配,将显示视窗套设于安装口内,使显示视窗凸出于门壳102的正面,并将边框106的背面与门壳102的正面贴合,使显示视窗嵌入边框106的中空部位,能够利用边框来遮蔽显示视窗与门壳102之间的缝隙112,并增加立体感,同时有利于降低门壳102的加工成本,减小显控安装盒104与门壳102组装的难度,具有一定的经济效益。

[0045] 可选地,显示视窗的显示平面1044低于边框106的正面,如图3所示,显示平面1044与边框106的正面之间存在距离为L的高度差,能够通过边框106对显示视窗进行保护,提高可靠性。

[0046] 值得说明的是,现有的显示视窗与门壳102的表面平齐或略低,由于门壳102折弯拐角容易打皱,导致门壳102的安装口与显示视窗周边配合的缝隙均匀性难以控制。为了减小门壳102与显示视窗配合时产生的缝隙,使其均匀美观并具有更好的防尘作用,需要较高的门壳102加工精度和装配精度,这将大大增加生产成本,通过本发明的技术方案,可以大

幅降低门壳102的加工成本,减小整体组装难度,同时增加立体感,门壳102与边框106之间连接牢固,边框106与显控安装盒104组装之间的装配精度也容易得到保证,安装方便可靠。

[0047] 需要说明的是,通过设置边框106的中空部位与显示视窗的外形相适配,使显示视窗嵌入边框106的中空部位,能够使显示视窗与边框106之间无缝连接(如图3所示),具体地,如图2所示,显示视窗的外形为方形,边框106的中空部位也为方形,显示视窗能够套设在边框106的中空部位并与边框106无缝连接。其中,可以理解的是,显示视窗的外形不限于方形,也可以是圆形、星形或三角形,边框106的中空部位呈与显示视窗的外形相适配的形状。

[0048] 在本发明的一个实施例中,如图4至图6所示,显控安装盒104与边框106之间设有卡合固定结构,卡合固定结构包括:卡扣1062和凸台1042,卡扣1062和凸台1042中的一个设于显控安装盒104,另一个设于边框106,当卡扣1062和凸台1042卡接时,使边框106与显控安装盒104可拆卸连接。

[0049] 本方案中,卡合固定结构包括卡扣1062和凸台1042,通过在显控安装盒104上设置卡扣1062,在边框106上设置与卡扣1062配合的凸台1042,或者在显控安装盒104上设置凸台1042,在边框106上设置与凸台1042配合的卡扣1062,实现了边框106与显控安装盒104可拆卸连接,具有安装和拆卸方便,便于维修和更换,连接牢靠的优点。

[0050] 在本发明的一些实施例中,边框106的背面与安装口周边的门壳102粘接。在本方案中,通过将边框106的背面与安装口周边的门壳102粘接,即将边框106直接粘接在门壳102的正面,不仅固定方便,而且密封性好,边框106与门壳102之间的连接部位不易出现缝隙。

[0051] 在本发明的一些实施例中,如图2所示,显控安装结构还包括:双面胶带110,双面胶带110的一面与边框106的背面贴合,双面胶带110的另一面用于与门壳102的正面贴合。

[0052] 在本方案中,通过设置双面胶带110,具体地,将双面胶带110的一面与边框106的背面贴合,双面胶带110的另一面用于与门壳102的正面贴合,大大降低了装配难度,在需要进行固定时,只需将双面胶带110另一面上的离型纸撕掉,即可快速将边框106快速粘接固定在门壳102上,实用性和可靠性较高。

[0053] 在本发明的一些实施例中,如图2和图3所示,显控安装结构还包括:预埋盒108,预埋盒108扣设于安装口处且位于门壳102的背面;其中,预埋盒108用于容纳显控安装盒104,并能够与显控安装盒104固定连接。

[0054] 在本发明的一些实施例中,预埋盒108与显控安装盒104的连接方式包括卡接、螺钉连接和粘接。在本方案中,门壳102上设置预埋盒108,具体地,预埋盒108扣设于安装口上,且处于门壳102的背面,通过预埋盒108的设置,形成用于容纳显控安装盒104的容纳空间,且方便对显控安装盒104进行固定。

[0055] 可选地,预埋盒108与显控安装盒104的连接方式为卡接和/或螺钉连接和/或粘接。

[0056] 进一步地,预埋盒108与门壳102固定连接,预埋盒108与门壳102之间的连接方式为卡接和/或螺钉连接和/或粘接。

[0057] 在本发明的一些实施例中,门壳102和边框106为金属件。

[0058] 在本方案中,门壳102为金属件,通过设置边框106也为金属件,使其具有统一的质

感,以进一步增加立体感,同时金属门框和金属边框106的结构强度较高,可靠性和耐久性都比较好。

[0059] 在本发明的一些实施例中,边框106的正面和边框106上与边框106的正面相连接的侧面之间设有圆角。

[0060] 在本方案中,通过在边框106的正面和边框106上与边框106的正面相连接的侧面之间设置圆角,使边框106的外形圆滑,不易出现锋边,进而使客户在使用时不易出现手被划伤的情况,安全性高。

[0061] 在本发明的一些实施例中,还包括:显控模组,固定安装于显控安装盒104内,以透过显示视窗的显示平面1044来显示信息。

[0062] 在本方案中,通过在显控安装盒104内安装显控模组,实现通过显示视窗的显示平面1044来显示信息。

[0063] 其中,显控模组包括层叠并相互贴合的触控屏和显示屏,实现了触摸控制。

[0064] 进一步地,显控模组通过固定架板卡合固定在显控安装盒104内。

[0065] 可以理解的是,在用于冰箱时,显控模组可以用于显示冰箱内的温度、耗电量等信息,并可以通过触摸控制来调节冰箱内部的温度。

[0066] 在本发明的一个具体实施例中,如图1至6所示,显控安装结构100包括:门壳102、预埋盒108、显控安装盒104、金属框(即边框106)和双面胶带110。

[0067] 具体地,显控安装盒104的正面为显控面板,带有显示视窗,可以是模内覆膜注塑件或者是塑料件与贴片组件,显示视窗呈凸台1042状,套在金属边框106的内圈,且显示视窗的凸台1042面高于金属框内表面,并低于金属框外表面,避免可视缝隙。金属框与显控安装盒104通过卡扣1062结构(即卡合固定结构)装配为组件,再装入门壳102上的预埋盒108内,另外,金属边框106内表面与门壳102接触部分通过双面胶粘接在一起,加强贴合效果。通过本发明的技术方案,增加显控安装结构100的立体感,并通过金属框与金属门壳102达到统一的质感,门壳102折边和塑料显控安装盒104正面的缝隙缺陷不容易被看到,从而使整体美观,灰尘、水滴等不易进入显控安装盒104内部,实用性和可靠性都比较高。

[0068] 本实施例提供的冰箱门体,包括上述任一技术方案中的显控安装结构100。

[0069] 本发明提供的冰箱门体,因设置有上述任一技术方案中的显控安装结构100,从而具有以上全部有益效果,在此不再赘述。

[0070] 可选地,冰箱门体内部增加预埋件,金属框上增加与预埋件配合的卡扣1062,实现金属框与冰箱门体的固定。

[0071] 本实施例提供的冰箱,包括上述任一技术方案中的显控安装结构100。

[0072] 本发明提供的冰箱,因设置有上述任一技术方案中的显控安装结构100,从而具有以上全部有益效果,在此不再赘述。

[0073] 可选地,冰箱为钢门板冰箱。

[0074] 综上所述,本发明提供的显控安装结构和冰箱,能够遮蔽显示视窗与门壳之间的缝隙,增加立体感,同时有利于降低门壳的加工成本,减小显控安装盒与门壳组装的难度,具有一定的经济效益。值得说明的是,现有的显示视窗与门壳的表面平齐或略低,由于门壳折弯拐角容易打皱,导致门壳的安装口与显示视窗周边配合的缝隙均匀性难以控制。为了减小门壳与显示视窗配合时产生的缝隙,使其均匀美观并具有更好的防尘作用,需要较高

的门壳加工精度和装配精度,这将大大增加生产成本,通过本发明的技术方案,可以大幅降低门壳的加工成本,减小整体组装难度,同时增加立体感,门壳与边框之间连接牢固,边框与显控安装盒组装之间的装配精度也容易得到保证,安装方便可靠。

[0075] 在本发明中,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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发明中的具体含义。

[0076] 本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本发明的限制。

[0077] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0078] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

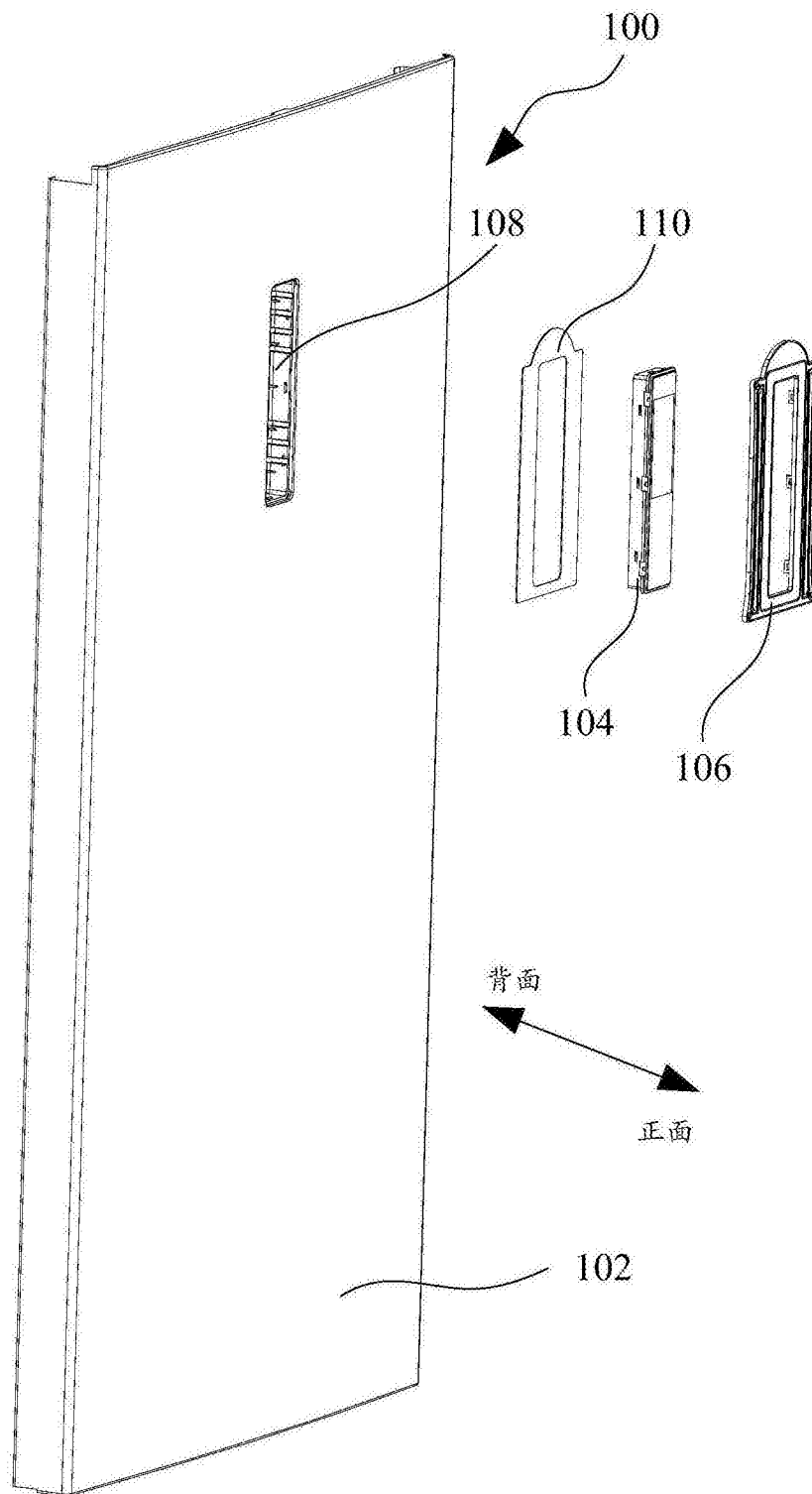


图2

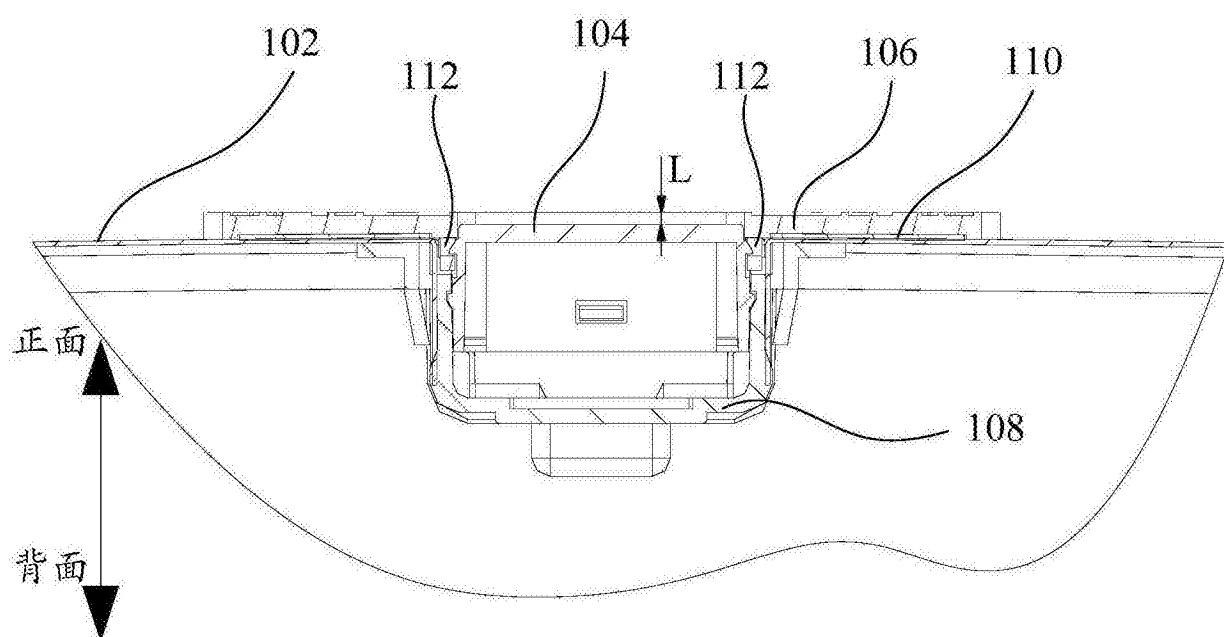


图3

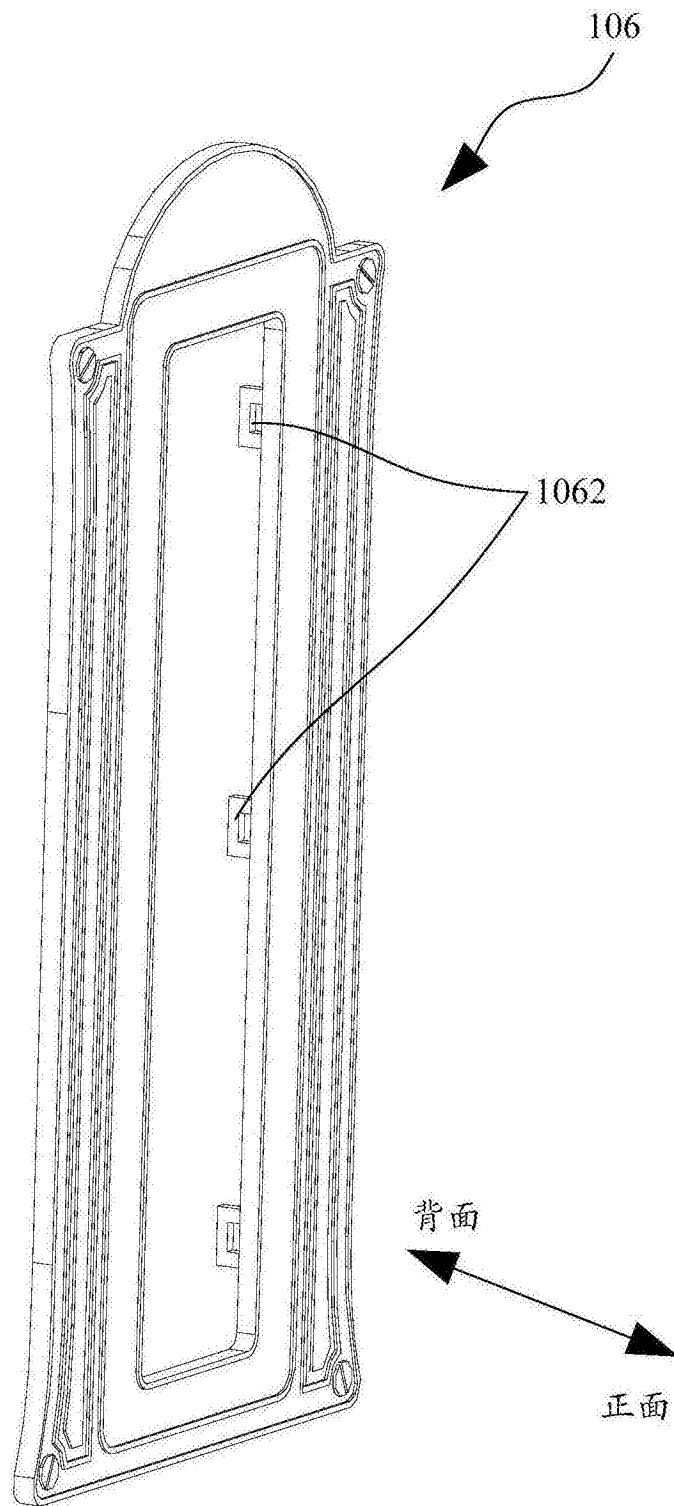


图4

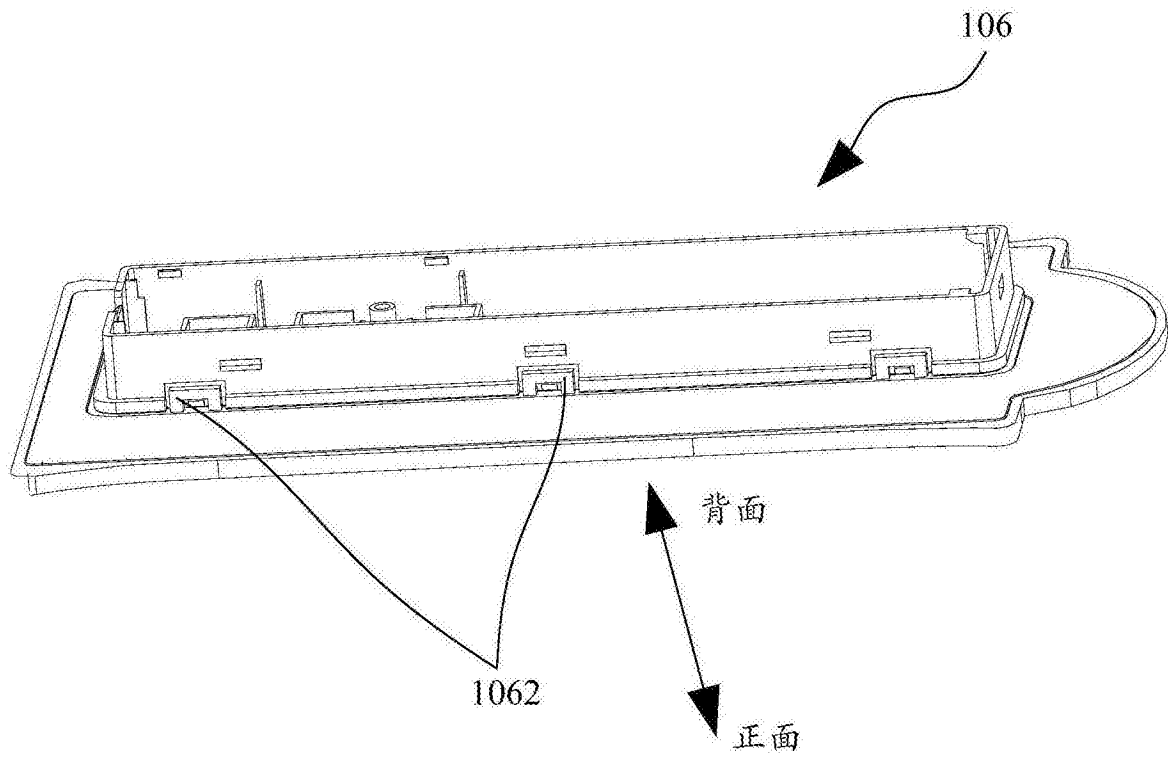


图5

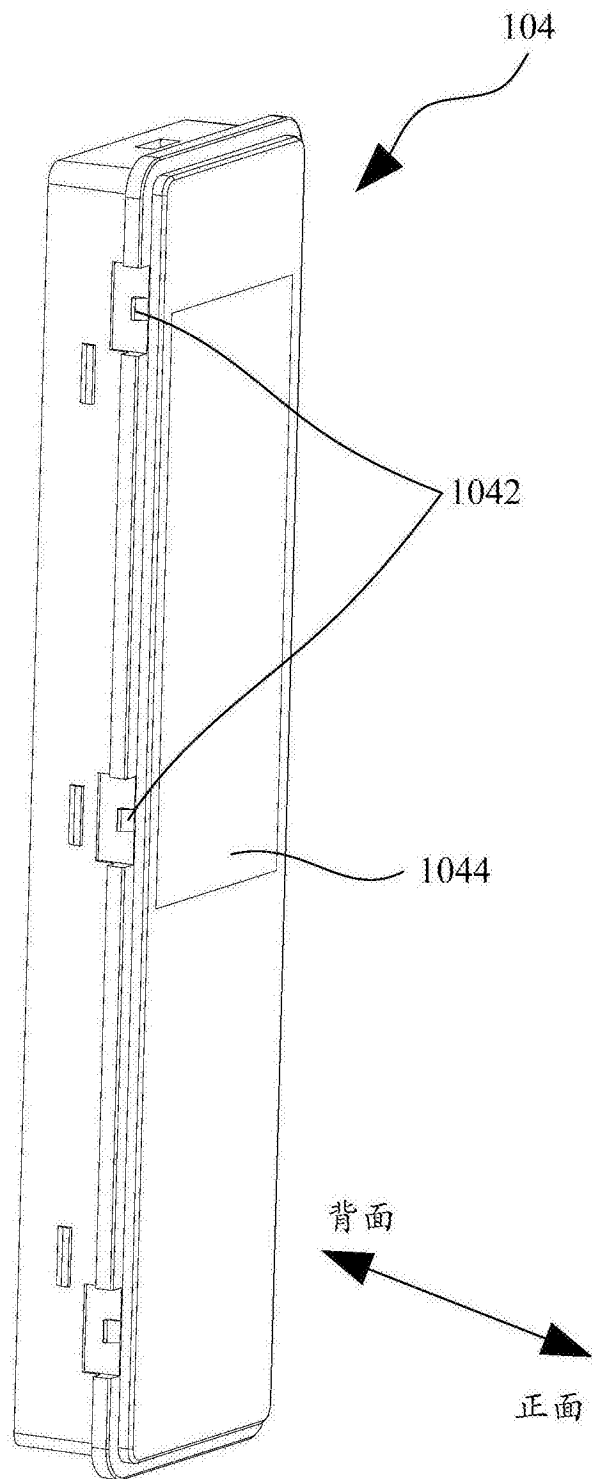


图6