



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114061246 B

(45) 授权公告日 2024.03.19

(21) 申请号 202010781218.0

(22) 申请日 2020.08.06

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114061246 A

(43) 申请公布日 2022.02.18

(73) 专利权人 青岛海尔特种电冰柜有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1
号海尔工业园

专利权人 海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 王志恒 丁东锋 卞伟 曾凡君
韩文军

(74) 专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事
务所(普通合伙) 32235
专利代理师 孙凤

(51) Int.Cl.

F25D 23/02 (2006.01)

F25D 29/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105051474 A, 2015.11.11

CN 103628777 A, 2014.03.12

CN 211147058 U, 2020.07.31

CN 106091526 A, 2016.11.09

CN 200965383 Y, 2007.10.24

审查员 耿苗

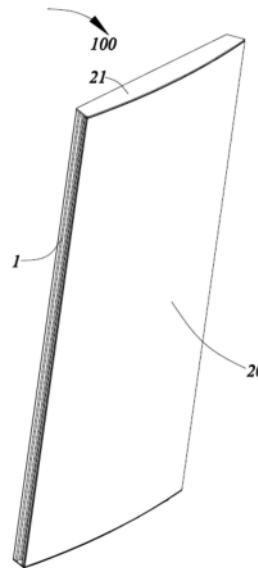
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

门体及制冷装置

(57) 摘要

本发明提供一种门体及制冷装置,所述门体包括门框、设于所述门框上的显示组件,所述显示组件包括显控面板,所述显控面板位于所述门框的上端,且所述显控面板向上显示;从而,用户能够自所述门体的上端直接查看和/或操作所述显控面板,便于用户操作使用,增强用户的体验舒适度。



1. 一种门体,包括门框、设于所述门框上的显示组件;其特征在于:所述显示组件包括显控面板,所述显控面板位于所述门框的上端,且所述显控面板向上显示;所述门框包括两个侧边框、连接于两个所述侧边框的顶端的上饰条、可拆卸连接于所述上饰条内侧的上门封支撑件、连接于两个所述侧边框的底端的下饰条、可拆卸连接于所述下饰条内侧的下门封支撑件,所述侧边框包括可拆卸连接的侧外边框、侧内边框,所述侧外边框的相对两端分别连接于所述上饰条、下饰条,所述侧外边框上设有第一门封槽、所述上门封支撑件以及下门封支撑件上设有与所述第一门封槽对接形成环形门封槽的第二门封槽,所述门体还包括设于所述环形门封槽内的环形门封。

2. 如权利要求1所述的门体,其特征在于:所述门框的顶部具有向下凹设的安装腔,所述显示组件还包括收容于所述安装腔内的显示总成,所述显控面板于所述安装腔的上侧遮蔽所述安装腔。

3. 如权利要求2所述的门体,其特征在于:所述显控面板覆盖所述门框的整个上端。

4. 如权利要求3所述的门体,其特征在于:所述显控面板包括与所述门框相连接的面板本体,所述面板本体包括顶壁、自所述顶壁的周缘朝向所述门框延伸的周壁;所述显控面板还包括覆盖所述顶壁以及所述周壁的显示膜片,所述显示膜片在所述显示总成处于非点亮状态时呈隐藏显示状态,在所述显示总成处于点亮状态时呈显示状态。

5. 如权利要求2所述的门体,其特征在于:所述显控面板具有显示区域;所述显示总成固定于所述显控面板上,且所述显示总成处于点亮状态时透过所述显示区域向外显示。

6. 如权利要求5所述的门体,其特征在于:所述显示组件还包括预安装所述显示总成与所述显控面板的第一预定位结构。

7. 如权利要求2所述的门体,其特征在于:所述显示总成包括显示板支架、连接于所述显示板支架上的显示板,所述显示板具有设有按键的按键区;所述按键区与所述显示板支架相固定。

8. 如权利要求7所述的门体,其特征在于:所述显示组件还包括预安装所述显示板支架与所述显示板的第二预定位结构。

9. 如权利要求2所述的门体,其特征在于:所述门体还包括设于所述安装腔内的湿度传感器,所述门框上设有连通所述安装腔内外的通孔。

10. 如权利要求2所述的门体,其特征在于:所述门体还包括设于所述安装腔内的无线通讯模块。

11. 如权利要求1-10中任意一项所述的门体,其特征在于:所述显示组件设于所述上饰条上。

12. 一种制冷装置,其特征在于:所述制冷装置具有如权利要求1-11中任意一项所述的门体。

门体及制冷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷装置领域,尤其涉及一种增强用户操作便利性的门体及制冷装置。

背景技术

[0002] 现有的可显控的制冷装置一般都是将显示组件设置于门体的前侧,显示组件中的显控面板朝前显示,在加工时,需要在门壳上加工出显控窗口,然后在显控窗口内预埋安装盒,在安装盒内设置显示组件,以使用户能够操作所述显控面板了解和/或控制所述制冷装置的运行。

[0003] 但是,对于高度较低的制冷装置,如小型冰箱、冷柜、酒柜、冰吧等,用户需要弯腰才能操作所述显控面板,不便于用户操作。

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种新的门体及制冷装置以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种增强用户操作便利性的门体及制冷装置。

[0006] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:一种门体,包括门框、设于所述门框上的显示组件;所述显示组件包括显控面板,所述显控面板位于所述门框的上端,且所述显控面板向上显示。

[0007] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述门框的顶部具有向下凹设的安装腔,所述显示组件还包括收容于所述安装腔内的显示总成,所述显控面板于所述安装腔的上侧遮蔽所述安装腔。

[0008] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述显控面板覆盖所述门框的整个上端。

[0009] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述显控面板包括与所述门框相连接的面板本体,所述面板本体包括顶壁、自所述顶壁的周缘朝向所述门框延伸的周壁;所述显控面板还包括覆盖所述顶壁以及所述周壁的显示膜片,所述显示膜片在所述显示总成处于非点亮状态时呈隐藏显示状态,在所述显示总成处于点亮状态时呈显示状态。

[0010] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述显控面板具有显示区域;所述显示总成固定于所述显控面板上,且所述显示总成处于点亮状态时透过所述显示区域向外显示。

[0011] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述显示组件还包括预安装所述显示总成与所述显示面板的第一预定位结构。

[0012] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述显示总成包括显示板支架、连接于所述显示板支架上的显示板,所述显示板具有设有按键的按键区;所述按键区与所述显示板支架相固定。

[0013] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述显示组件还包括预安装所述显示板支架与所述显示板的第二预定位结构。

[0014] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述门体还包括设于所述安装腔内的湿度传

感器,所述门框上设有连通所述安装腔内外的通孔。

[0015] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述门体还包括设于所述安装腔内的无线通讯模块。

[0016] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述门框包括两个侧边框、连接于两个所述侧边框的顶端的上饰条、连接于两个所述侧边框的底端的下饰条;所述显示组件设于所述上饰条上。

[0017] 为实现上述发明目的,本发明还提供一种制冷装置,具有上述的门体。

[0018] 本发明的有益效果是:本发明中的门体,通过将显控面板设于门框的上端,且所述显控面板向上显示,从而,在所述门体应用于高度较低的小型冰箱、冷柜、酒柜、冰吧等时,用户能够自所述门体的上端直接查看和/或操作所述显控面板,便于用户操作使用,增强用户的体验舒适度。

附图说明

[0019] 图1是本发明中的门体的结构示意图。

[0020] 图2是图1中的门体的另一角度的结构示意图。

[0021] 图3是图1中的门体的分解图。

[0022] 图4是图3中A处的放大图。

[0023] 图5是图3中B处的放大图。

[0024] 图6是图3中的上门封支撑件的结构示意图。

[0025] 图7是图3中的上饰条的结构示意图。

[0026] 图8是图3中的显示组件的分解图。

[0027] 图9是图8中的显控面板的另一角度的结构示意图。

[0028] 图10是图9中C处的放大结构示意图。

[0029] 图11是图8中的显示总成的分解图。

[0030] 图12是图11中D处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0031] 以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述,请参照图1至图12所示,为本发明的较佳实施方式。但应当说明的是,这些实施方式并非对本发明的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本发明的保护范围之内。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,本发明中的“上”、“下”、“内”、“外”等指示方位或位置关系的词,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发明的限制。

[0033] 请参图1至图12所示,本发明提供一种门体100,所述门体100适用于高度较低的制冷装置,如小型冰箱、冷柜、酒柜、冰吧等;当然,并不以此为限。

[0034] 所述门体100包括门框1、设于所述门框1上的显示组件2,所述显示组件2包括显控面板21,所述显控面板21位于所述门框1的上端,且所述显控面板21向上显示,从而,用户能够自所述门体100的上端直接查看和/或操作所述显控面板21,便于用户操作使用,增强用

户的体验舒适度。

[0035] 进一步地,所述门框1的顶部具有向下凹设的安装腔11,所述显示组件2还包括收容于所述安装腔11内的显示总成22,所述显控面板21于所述安装腔11的上侧遮蔽所述安装腔11,便于所述显示组件2与所述门框1之间的装配,在所述显示总成22处于点亮状态时,能够透过所述显控面板21向外显示,供用户查看和/或操作。

[0036] 于一具体实施方式中,所述显控面板21上设有向下突伸的卡勾211,所述安装腔11内设有与所述卡勾211相配合的卡口111,通过所述卡勾211与所述卡口111相配合,将所述显控面板21固定于所述门框1的顶部。

[0037] 具体地,所述显控面板21具有显示区域(未标号);所述显示总成22固定于所述显控面板21上,使所述显示总成22与所述显示区域相对,在所述显示总成22处于点亮状态时,能够透过所述显示区域向外显示,供用户查看和/或操作。

[0038] 具体地,所述显示总成22上设有具有第一固定孔2211的固定凸台221,所述显控面板21上设有朝向所述固定凸台221突伸的第一固定柱212,所述第一固定柱212上设有与所述第一固定孔2211相配合的第一螺孔2121,在固定所述显示总成22与所述显控面板21时,使第一固定孔2211与所述第一螺孔2121对准,然后自所述固定凸台221远离所述第一固定柱212的一端拧入第一螺钉3即可,固定比较稳定。

[0039] 进一步地,所述显示组件2还包括预安装所述显示总成22与所述显控面板21的第一预定位结构,以预定位所述显示总成22与所述显控面板21的相对位置,使所述第一固定孔2211与所述第一螺孔2121相对准,便于拧入第一螺钉3实现固定。

[0040] 于一具体实施方式中,所述第一固定孔2211的内径大于所述第一螺孔2121的内径,所述第一预定位结构为设于所述第一固定柱212靠近所述第一固定孔2211的一端的第一定位柱23,所述第一定位柱23的外径与所述第一固定孔2211的内径相同,将所述第一定位柱23插入所述第一固定孔2211内即可实现预定位所述显示总成22与所述显控面板21。可以理解的是,所述第一定位柱23上也设有与所述第一螺钉3相配合的螺孔,当然,所述第一定位柱23可以看作所述第一固定柱212的一部分。

[0041] 所述第一定位柱23与所述第一固定柱212之间具有第一定位凸台231,在所述第一定位柱23插入所述第一固定孔2211内,所述第一定位凸台231抵持于所述固定凸台221上后,锁紧所述第一螺钉3,能够防止所述显示总成22晃动。当然,并不以此为限,可以理解的是,所述第一预定位结构只要能够实现预定位所述显示总成22与所述显控面板21的相对位置,使所述第一螺孔2121与所述第一固定孔2211相对准即可。

[0042] 具体地,所述显示总成22包括显示板支架222、连接于所述显示板支架222上的显示板223,所述固定凸台221设于所述显示板支架222上,且位于所述显示板支架222长度方向的两端,当然,并不以此为限。

[0043] 进一步地,所述显示区域与所述显示总成22之间设有第一辅助固定结构4,以使所述显示总成22与所述显示区域之间紧密贴合,在所述显示总成22处于点亮状态时,不会出现漏光、串光现象。

[0044] 具体地,所述第一辅助固定结构4包括设于所述显示区域的第一卡爪41、设于所述显示总成22上与所述第一卡爪41相配合的第一卡槽42,在通过所述第一螺钉3将所述显示总成22与所述显控面板21相固定后,将所述第一卡爪41卡入所述第一卡槽42内,使所述显

示总成22与所述显控面板21紧密贴合,在所述显示总成22处于点亮状态时,不会出现漏光、串光现象。当然,并不以此为限。

[0045] 于一具体实施方式中,所述第一卡槽42设于所述显示板支架222上,使所述显示板支架222与所述显控面板21紧密贴合,不会出现漏光、串光现象。

[0046] 具体地,所述显示板支架222上设有朝向所述显示板223突伸的第二固定柱2231,所述显示板223上设有第二固定孔2221,所述第二固定柱2231上设有与所述第二固定孔2221相配合的第二螺孔2232,在固定所述显示板223与所述显示板支架222时,使第二固定孔2221与所述第二螺孔2232对准,然后自所述显示板223远离所述第二固定柱2231的一端拧入第二螺钉5即可,固定比较稳定;当然,并不以此为限,可以理解的是,所述第二固定柱2231也可以设于所述显示板223上,此时,所述第二固定孔2221设于所述显示板支架222上。

[0047] 进一步地,所述显示组件2还包括预安装所述显示板支架222与所述显示板223的第二预定结构,以预定位所述显示板223与所述显示板支架222的相对位置,使所述第二固定孔2221与所述第二螺孔2232相对准,便于拧入第二螺钉5实现固定。

[0048] 于一具体实施方式中,所述第二固定孔2221的内径大于所述第二螺孔2232的内径,所述第二预定结构为设于所述第二固定柱2231靠近所述第二固定孔2221的一端的第二定位柱24,所述第二定位柱24的外径与所述第二固定孔2221的内径相同,将所述第二定位柱24插入所述第二固定孔2221内即可实现预定位所述显示板223与所述显示板支架222。可以理解的是,所述第二定位柱24上也设有与第二螺钉5相配合的螺孔,当然,所述第二定位柱24可以看作所述第二固定柱2231的一部分。

[0049] 所述第二定位柱24与所述第二固定柱2231之间具有第二定位凸台241,在所述第二定位柱24插入所述第二固定孔2221内,所述第二定位凸台241抵持于所述显示板支架222上后,锁紧所述第二螺钉5,能够防止所述显示板支架222晃动。当然,并不以此为限,可以理解的是,所述第二预定结构只要能够实现预定位所述显示板223与所述显示板支架222的相对位置,使所述第二螺孔2232与所述第二固定孔2221相对准即可。

[0050] 进一步地,所述显示板223具有设有按键6的按键区(未标号);所述按键区与所述显示板支架222相固定,从而,保证在用户按动所述按键6时,所述显示板223不变形,保证按键6的灵敏性。

[0051] 具体地,所述按键区与所述显示板支架222之间设有第二辅助固定结构7,以使所述按键区与所述显示板支架222相紧密连接固定。

[0052] 于一具体实施方式中,所述第二辅助固定结构7包括设于所述按键区与所述显示板支架222中的一个上的第二卡爪71、设于另一个上的第二卡槽72。当然,并不以此为限。

[0053] 具体地,所述第二卡爪71设于所述显示板支架222上,所述第二卡槽72设于所述显示板223上,从而,所述第二辅助固定结构7不会影响所述显示总成22与所述显控面板21之间的贴合度。

[0054] 进一步地,所述显控面板21覆盖所述门框1的整个上端,可以理解的是,所述显示面板可以看作是所述门框1的上端面,能够增强所述门框1的整体外观效果,即,增强所述门框100的整体外观效果。

[0055] 具体地,所述显控面板21包括与所述门框1相连接的面板本体(未标号),所述面板本体包括顶壁213、自所述顶壁213的周缘朝向所述门框1延伸的周壁214;所述显控面板21

还包括覆盖所述顶壁213以及所述周壁214的显示膜片(未标号),所述显示膜片在所述显示总成22处于非点亮状态时呈隐藏显示状态,在所述显示总成22处于点亮状态时呈显示状态,实现所述显控面板21全包边不露白的效果,从而增强了所述门体100的外观效果,且所述显示膜片具有全隐显示效果,即在所述显示总成22处于非点亮状态时呈隐藏显示状态,提高了产品高端性。

[0056] 进一步的,所述门体100还包括设于所述安装腔11内的湿度传感器8,所述门框1上设有连通所述安装腔11内外的通孔12,保证所述湿度传感器8的灵敏度。

[0057] 具体的,所述安装腔11的底壁上设有用以容纳所述湿度传感器8的容纳槽112、设于所述容纳槽112内的限位卡爪113,在所述湿度传感器8安装于所述容纳槽112内后,所述限位卡爪113抵持于所述湿度传感器8上,以限位所述湿度传感器8,防止所述湿度传感器8自所述容纳槽112内脱出。

[0058] 进一步地,所述门体100还包括设于所述安装腔11内的无线通讯模块9,增强设有所述门体100的制冷装置的功能性以及智能性,满足现有的制冷装置多功能以及智能化的要求。

[0059] 进一步地,所述门框1包括分体设置且首尾依次相连的四个边框,每一所述边框均包括与相邻的所述边框相连接的外边框、可拆卸连接于所述外边框内侧的内边框,增加所述边框的可更换性以及可维修性,降低门体100以及最终产品的不良率。

[0060] 所述外边框以及对应的内边框之间的连接方式可采用现有的螺钉连接或者卡接的方式,于此,不再赘述。

[0061] 于一具体实施方式中,四个所述边框包括位于左右两侧的侧边框13、位于上下两端的U型边框14;为了便于后续的描述,将所述U型边框14的外边框定义为饰条,位于上端的U型边框14的外边框为上饰条141,位于下端的U型边框14的外边框为下饰条142;将所述U型边框14的内边框定义为门封支撑件,位于上端的U型边框14的内边框为上门封支撑件143,位于下端的U型边框14的内边框为下门封支撑件144;将所述侧边框13的外边框定义为侧外边框131,侧边框13的内边框定位为侧内边框132。

[0062] 所述饰条的端部设有插块,所述侧外边框131的端部设有与所述插块相配合的插槽,通过所述插块与所述插槽的配合,位于上端以及下端的饰条以及位于左右侧的侧外边框131共同形成所述门框1的外框。

[0063] 具体地,所述显示组件2设于所述上饰条141上,即,所述上饰条141的顶部设置向下凹设的安装腔11,所述显示总成22位于所述安装腔11内,同时,所述显控面板21遮蔽所述上饰条141的顶部,简化所述门框1的制备,增强所述门框1的通用性以及可维修性。

[0064] 进一步地,所述侧边框13还包括可拆卸连接于所述侧外边框131上的钣金边框133,以增强所述门框1的外观效果。

[0065] 进一步地,所述门体100还包括门封10,所述侧外边框131上设有第一门封槽1311,所述门封支撑件上设有与所述第一门封槽1311的端部相对接的第二门封槽145,在所述门框1组装完成后,左右两侧的侧外边框131上的第一门封槽1311、上门封支撑件143以及下门封支撑件144上的第二门封槽145共同形成环形的门封槽,用以安装所述门封10。

[0066] 进一步地,所述门体100还包括设于所述外框外侧的门面板20、设于所述外框内侧的门衬30,所述外框、门面板20、门衬30共同形成发泡腔,以加入发泡料形成保温层。

[0067] 进一步地,本发明还提供一种制冷装置(未图示),所述制冷装置包括前侧开口的箱体,用以遮蔽或者打开所述开口的门体100,所述门体100为上述结构,于此,不再赘述。

[0068] 具体地,所述制冷装置为高度较低小型冰箱、冷柜、酒柜、冰吧等;当然,并不以此为限。

[0069] 综上所述,本发明中的门体100,通过将显控面板21设于门框1的上端,且所述显控面板21向上显示,从而,在所述门体100应用于高度较低的小型冰箱、冷柜、酒柜、冰吧等时,用户能够自所述门体100的上端直接查看和/或操作所述显控面板21,便于用户操作使用,增强用户的体验舒适度。

[0070] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0071] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

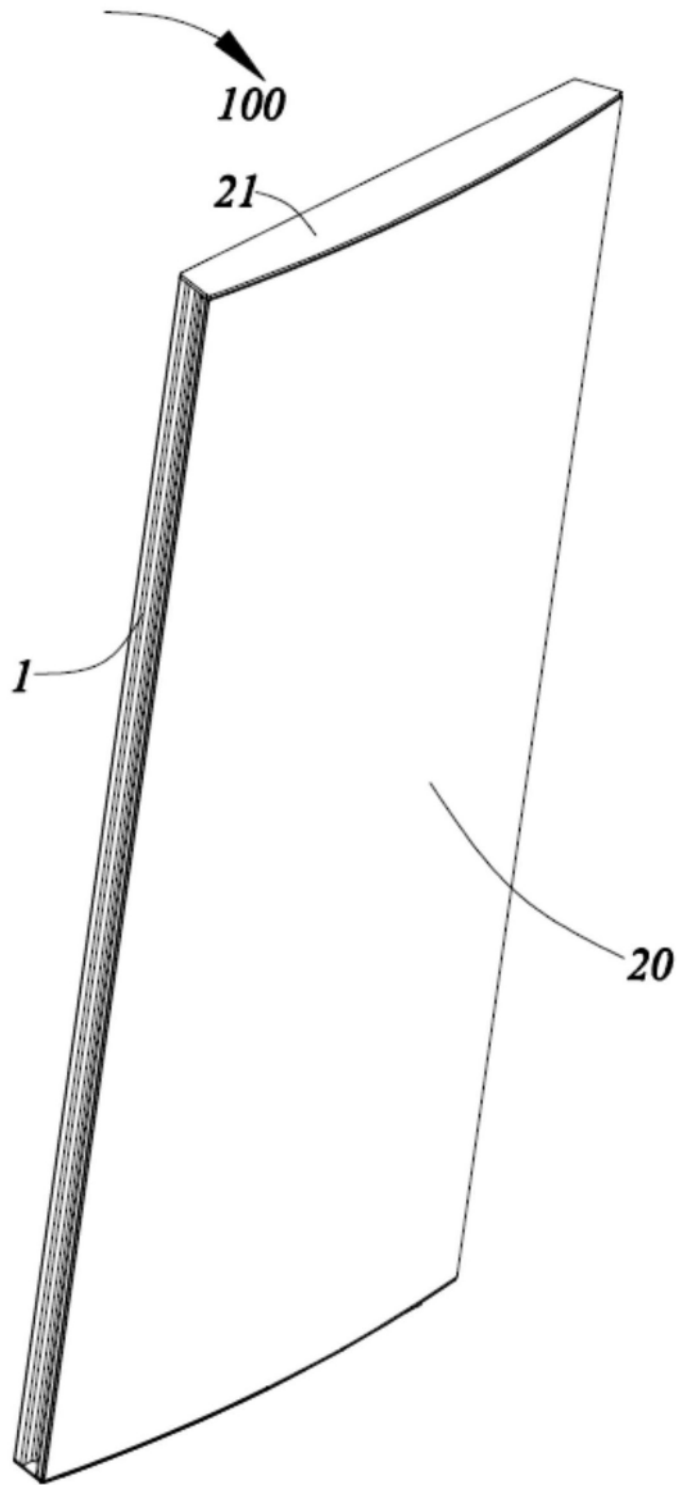


图1

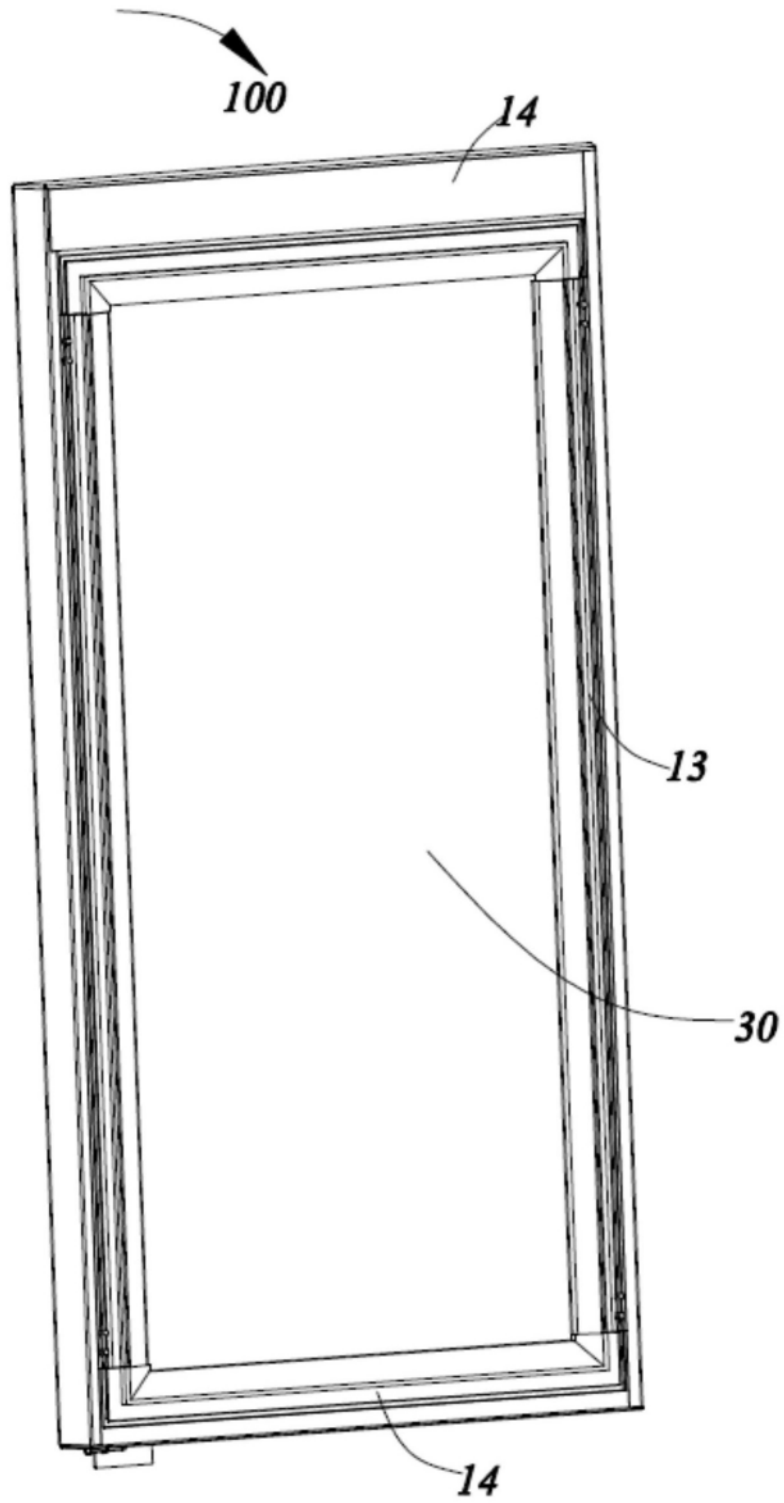


图2

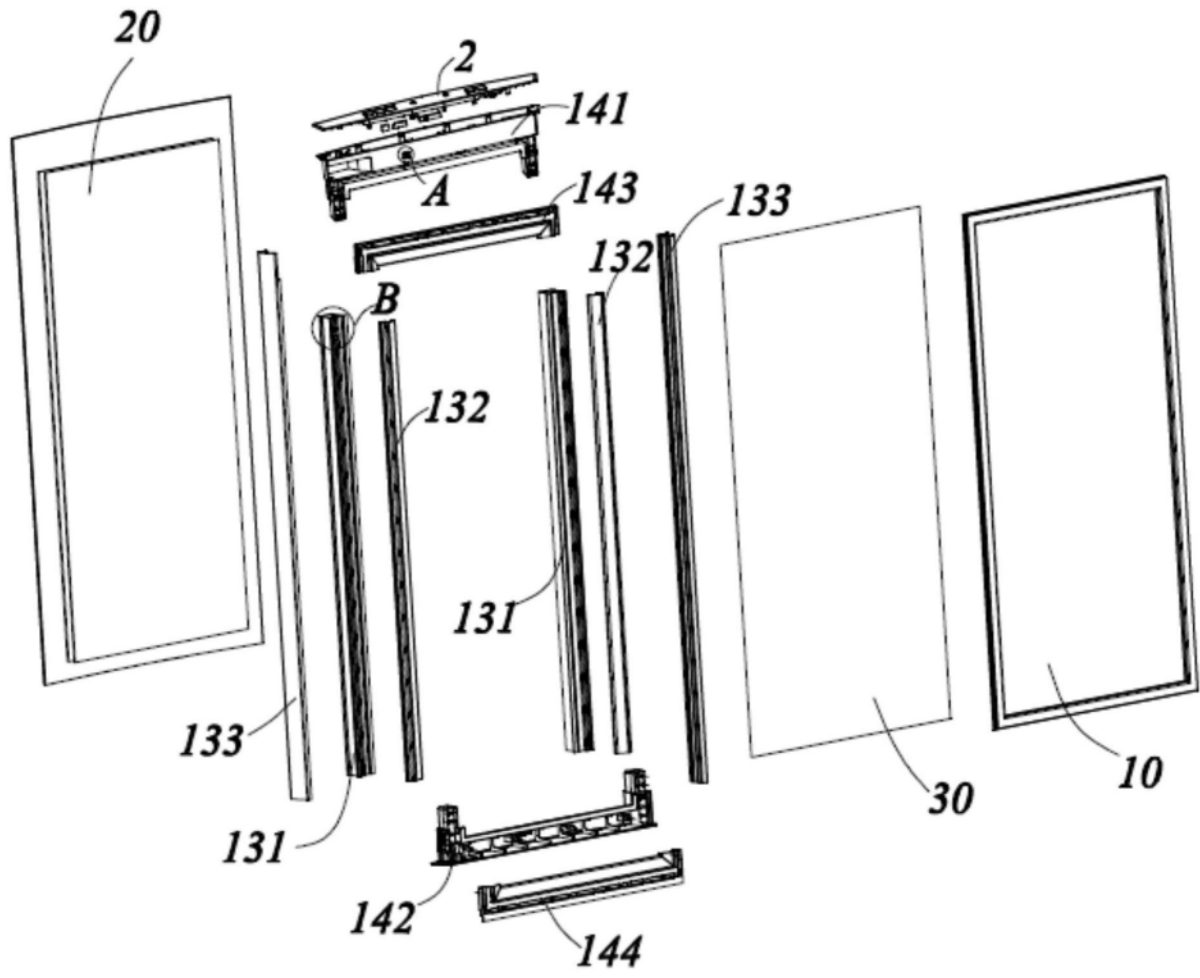


图3

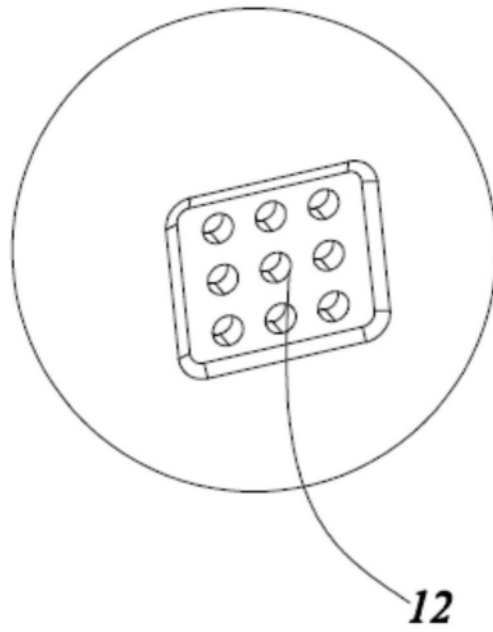


图4

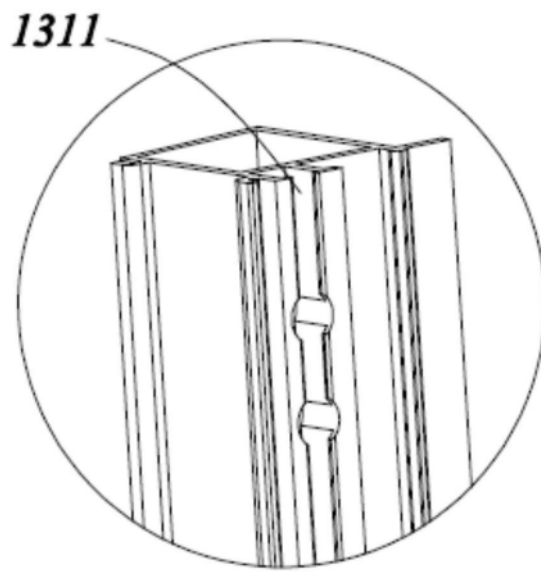


图5

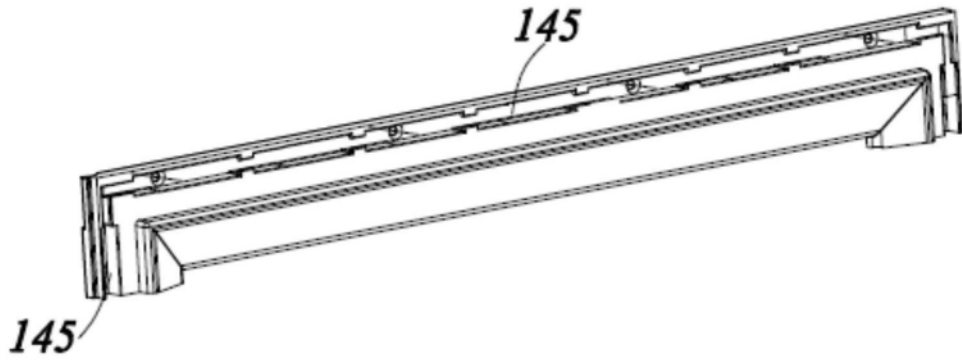


图6

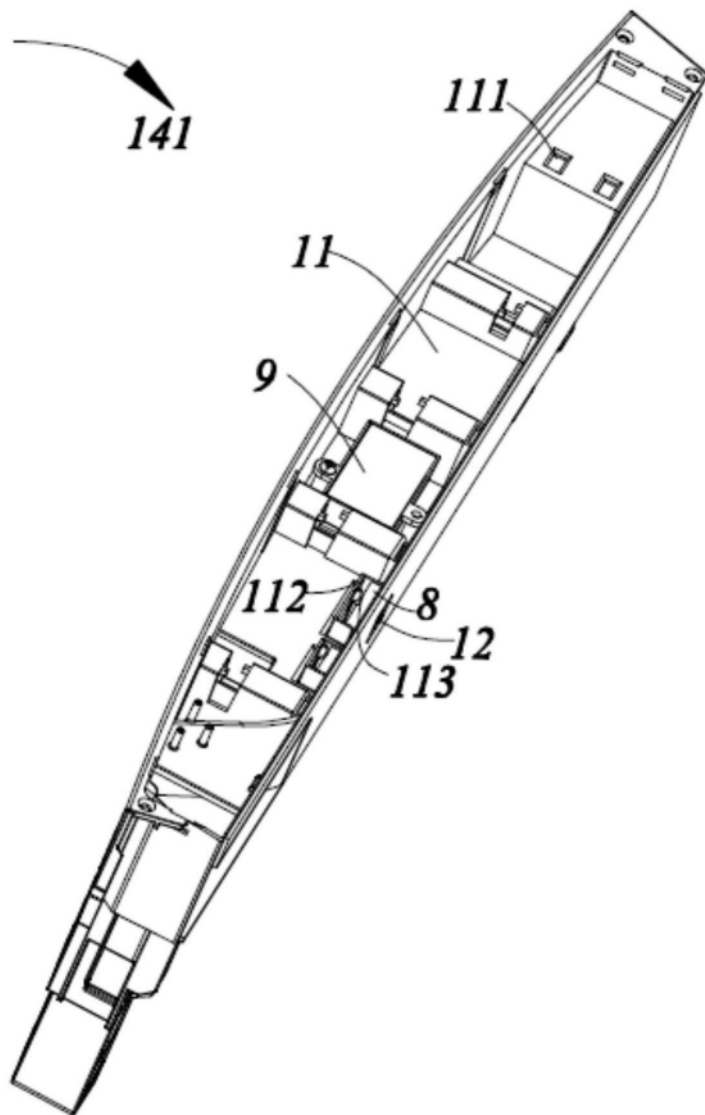


图7

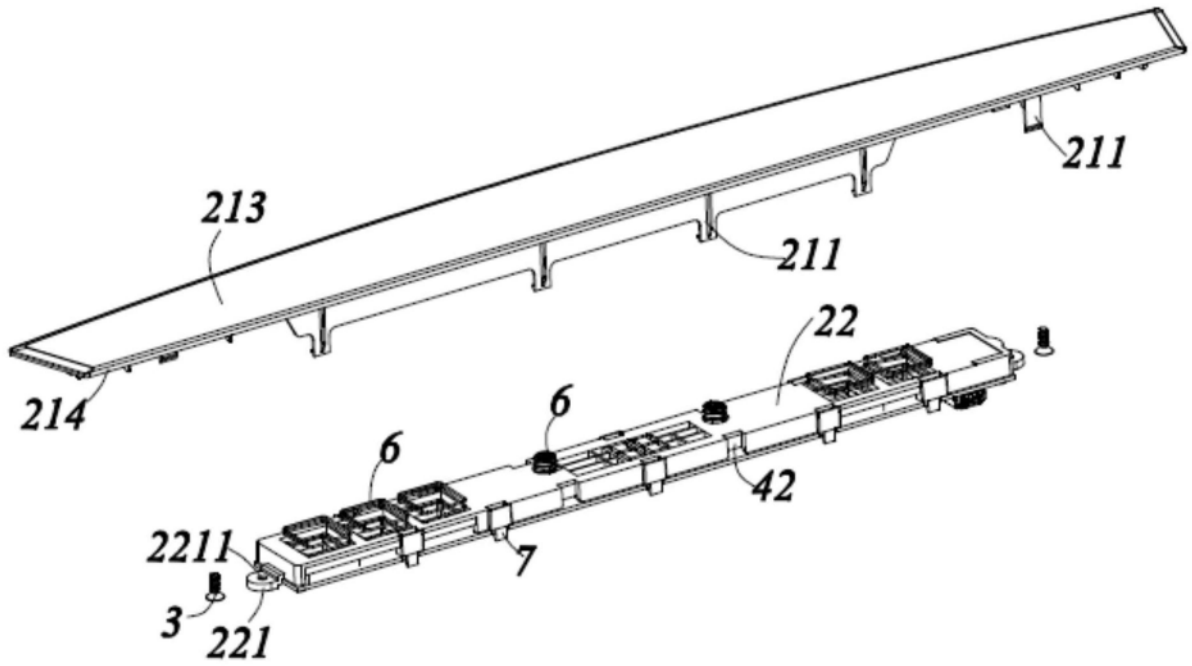


图8

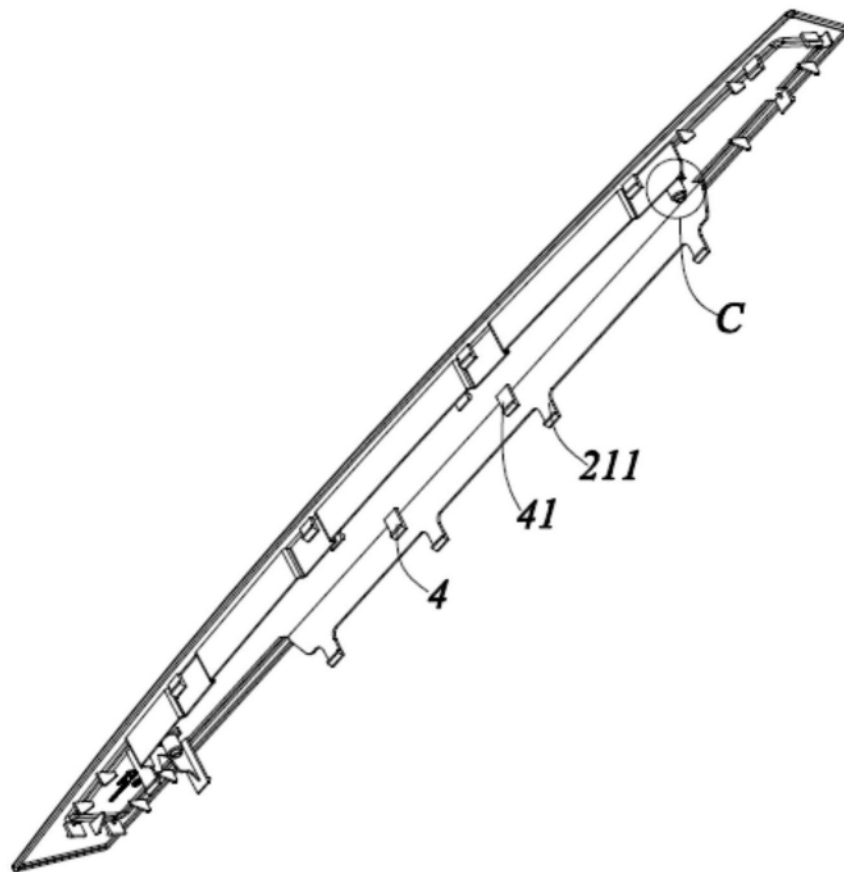


图9

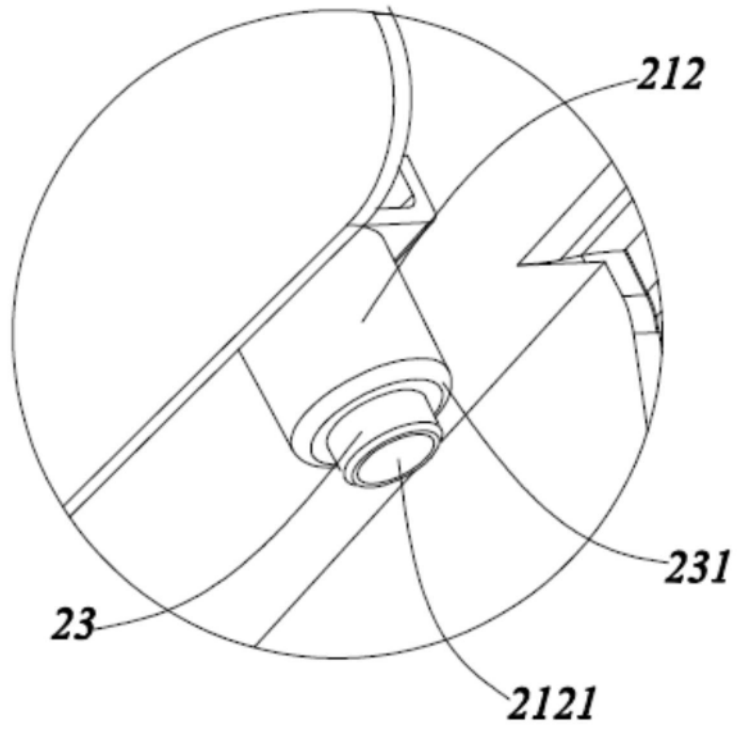


图10

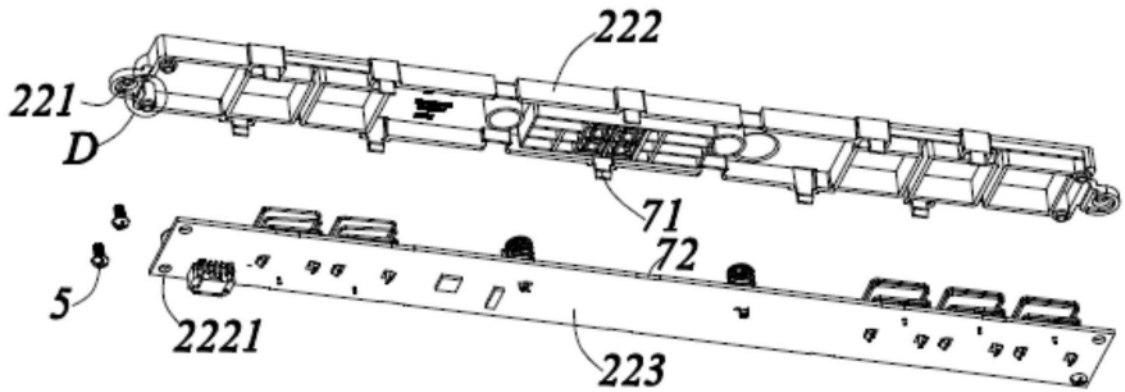


图11

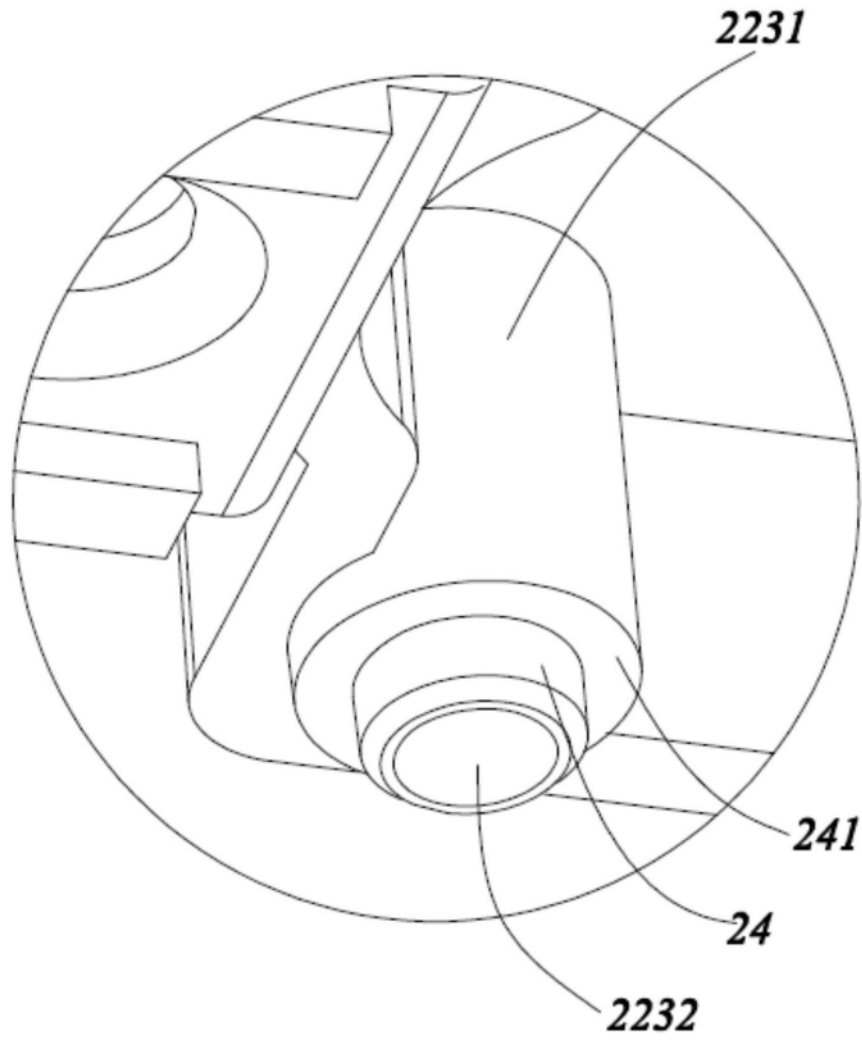


图12