



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208572075 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821578479.7

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 厦门美图移动科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区创
业园创业大厦112A

(72)发明人 耿天杰

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 王文红

(51)Int.Cl.

H04B 1/3818(2015.01)

H04M 1/18(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

H01R 13/633(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

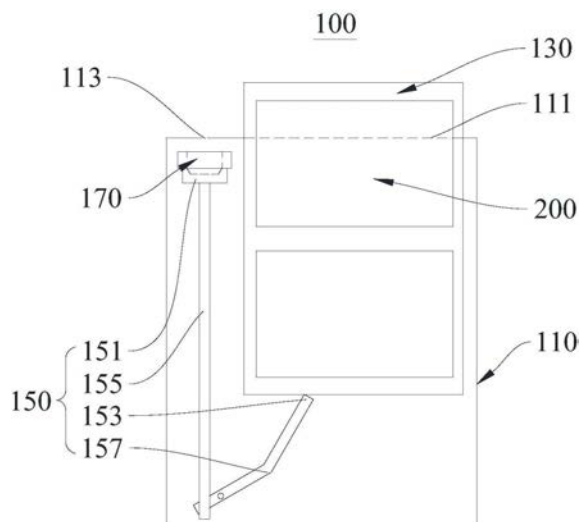
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

卡托装置及电子设备

(57)摘要

本申请实施例提供一种卡托装置及电子设备,卡托装置包括:设置有卡托孔和卡针孔的装置本体、卡托、包括第一端部和第二端部的顶推组件以及环设于第一端部的防水密封圈,当第一端部沿第一方向移动时,第二端部带动卡托移动,以使卡托的至少部分伸出卡托孔。当卡托相沿第一方向进入卡托孔时,带动第一端部移动,以使防水密封圈抵接于卡针孔周围区域。由此,在卡托装配于卡托装置内部时,防水密封圈与装置本体抵持形成用于隔离外部环境的防水腔,进而提高防水效果,同时,由于防水密封圈与装置本体之间没有摩擦作用,因此长期使用不会影响密封效果,此外,通过将顶推组件靠近卡针孔设置,从而有效减少取卡时对顶推组件施加的压力。



1. 一种卡托装置,其特征在于,应用于电子设备,所述卡托装置包括:
装置本体,所述装置本体上设置有卡托孔和卡针孔;
设置在所述卡托孔内并用于安装电子卡的卡托,所述电子卡为SIM卡和/或存储卡;
设置在所述装置本体内部的顶推组件,所述顶推组件包括靠近于所述卡针孔的第一端部和靠近于所述卡托的第二端部;以及
环设于所述第一端部的防水密封圈;
当所述第一端部相对于所述装置本体沿第一方向移动时,所述第二端部带动所述卡托相对于所述装置本体沿第二方向移动,以使所述卡托的至少部分伸出所述卡托孔;
当所述卡托相对于所述装置本体沿所述第一方向进入所述卡托孔时,带动所述第一端部和所述防水密封圈相对于所述装置本体沿所述第二方向移动,以使所述防水密封圈抵接于所述装置本体中环绕所述卡针孔的区域并与所述顶推组件以及所述卡针孔形成用于隔离外部环境的防水腔,其中,所述第一方向和所述第二方向相反。
2. 根据权利要求1所述的卡托装置,其特征在于,所述防水密封圈由橡胶材料制造而成。
3. 根据权利要求2所述的卡托装置,其特征在于,所述防水密封圈由硅胶材料制造而成。
4. 根据权利要求1所述的卡托装置,其特征在于,所述顶推组件包括顶杆和杠杆,所述顶杆远离所述第一端部的一端和所述杠杆远离所述第二端部的一端连接,所述杠杆与所述装置本体转动连接;
当所述第一端部和顶杆相对于所述装置本体沿所述第一方向移动时,所述杠杆与所述顶杆连接的一端相对于所述装置本体沿第一方向移动,带动所述杠杆转动,使所述第二端部沿第二方向转动,带动所述卡托相对所述装置本体沿第二方向移动,以使所述卡托的至少部分伸出所述卡托孔;
当所述卡托相对于所述装置本体沿所述第一方向进入所述卡托孔时,所述卡托带动所述第二端部相对于所述装置本体沿所述第一方向转动,带动所述杠杆转动,使所述顶杆与所述杠杆连接的一端相对于所述装置本体沿第二方向移动,带动所述第一端部、所述顶杆和所述防水密封圈相对于所述装置本体沿第二方向移动,以使所述卡托装配于所述卡托孔内部并使所述防水密封圈抵接于所述装置本体中环绕所述卡针孔的区域。
5. 根据权利要求4所述的卡托装置,其特征在于,所述卡托装置还包括设置在所述装置本体和所述杠杆之间的弹性件。
6. 根据权利要求4所述的卡托装置,其特征在于,所述卡托装置还包括:
与所述杠杆连接的推杆;以及
用于响应所述电子设备的控制信号以控制所述推杆推动所述杠杆,使所述杠杆相对于所述装置本体沿所述第一方向或所述第二方向转动的推杆电机。
7. 根据权利要求1所述的卡托装置,其特征在于,所述装置本体包括至少一个限位凸起,所述卡托包括与每个所述限位凸起匹配的限位槽。
8. 根据权利要求1所述的卡托装置,其特征在于,所述第一端部设置有顶推槽。
9. 根据权利要求1所述的卡托装置,其特征在于,所述卡针孔与所述卡托孔分离设置或者重叠设置。

10. 一种电子设备, 其特征在于, 所述电子设备包括权利要求1~9任一项所述的卡托装置。

卡托装置及电子设备

技术领域

[0001] 本申请涉及移动通讯领域,具体而言,涉及一种卡托装置及电子设备。

背景技术

[0002] 目前,智能手机、平板电脑等电子设备一般设置卡托来安装SIM卡和/或储存卡,并开设卡针孔使用卡针通过卡针孔将卡托从电子设备内部顶推出来,但电子设备的防水等级越来越高,卡针孔又十分容易进水进灰,为提升电子设备的整体防水等级,对卡针孔进行防水,提高卡针孔的防水防尘等级是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请的目的在于提供一种卡托装置及电子设备,以解决或者改善上述问题。

[0004] 为了实现上述目的,本申请实施例采用的技术方案如下:

[0005] 第一方面,本申请实施例提供一种卡托装置,应用于电子设备,所述卡托装置包括:

[0006] 装置本体,所述装置本体上设置有卡托孔和卡针孔。

[0007] 设置在所述卡托孔内并用于安装电子卡的卡托,所述电子卡为SIM卡和/或存储卡。

[0008] 设置在所述装置本体内部的顶推组件,所述顶推组件包括靠近于所述卡针孔的第一端部和靠近于所述卡托的第二端部。

[0009] 以及环设于所述第一端部的防水密封圈。

[0010] 当所述第一端部相对于所述装置本体沿第一方向移动时,所述第二端部带动所述卡托相对于所述装置本体沿第二方向移动,以使所述卡托的至少部分伸出所述卡托孔。

[0011] 当所述卡托相对于所述装置本体沿所述第一方向进入所述卡托孔时,带动所述第一端部和所述防水密封圈相对于所述装置本体沿所述第二方向移动,以使所述防水密封圈抵接于所述装置本体中环绕所述卡针孔的区域并与所述顶推组件以及所述卡针孔形成用于隔离外部环境的防水腔,其中,所述第一方向和所述第二方向相反。

[0012] 可选地,所述防水密封圈由橡胶材料制造而成。

[0013] 可选地,所述防水密封圈由硅胶材料制造而成。

[0014] 可选地,所述顶推组件包括顶杆和杠杆,所述顶杆远离所述第一端部的一端和所述杠杆远离所述第二端部的一端连接,所述杠杆与所述装置本体转动连接。

[0015] 当所述第一端部和顶杆相对于所述装置本体沿所述第一方向移动时,所述杠杆与所述顶杆连接的一端相对于所述装置本体沿第一方向移动,带动所述杠杆转动,使所述第二端部沿第二方向转动,带动所述卡托相对所述装置本体沿第二方向移动,以使所述卡托的至少部分伸出所述卡托孔。

[0016] 当所述卡托相对于所述装置本体沿所述第一方向进入所述卡托孔时,所述卡托带

动所述第二端部相对于所述装置本体沿所述第一方向转动,带动所述杠杆转动,使所述顶杆与所述杠杆连接的一端相对于所述装置本体沿第二方向移动,带动所述第一端部、所述顶杆和所述防水密封圈相对于所述装置本体沿第二方向移动,以使所述卡托装配于所述卡托孔内部并使所述防水密封圈抵接于所述装置本体中环绕所述卡针孔的区域。

[0017] 可选地,所述卡托装置还包括设置在所述装置本体和所述杠杆之间的弹性件。

[0018] 可选地,所述卡托装置还包括:与所述杠杆连接的推杆以及用于响应所述电子设备的控制信号以控制所述推杆推动所述杠杆,使所述杠杆相对于所述装置本体沿所述第一方向或所述第二方向转动的推杆电机。

[0019] 可选地,所述装置本体包括至少一个限位凸起,所述卡托包括与每个所述限位凸起匹配的限位槽。

[0020] 可选地,所述第一端部设置有顶推槽。

[0021] 可选地,所述卡针孔与所述卡托孔分离设置或者重叠设置。

[0022] 第二方面,本申请实施例还提供一种电子设备,所述电子设备包括第一方面所述的卡托装置。

[0023] 相比现有技术,本申请提供的有益效果是:

[0024] 本申请实施例提供的卡托装置及电子设备,在卡托装配于卡托装置内部时,防水密封圈与装置本体抵持形成用于隔离外部环境的防水腔,进而提高防水效果,同时,由于防水密封圈与装置本体之间没有摩擦作用,因此长期使用不会影响密封效果,此外,通过将顶推组件靠近卡针孔设置,从而有效减少取卡时对顶推组件施加的压力。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定。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相关的附图。

[0026] 图1为本申请实施例提供的卡托装置的一种结构示意图;

[0027] 图2为本申请实施例提供的卡托装置的另一种结构示意图;

[0028] 图3为本申请实施例提供的卡托装置的另一种结构示意图;

[0029] 图4为本申请实施例提供的卡托装置的另一种结构示意图。

[0030] 图标:100-卡托装置;110-装置本体;111-卡托孔;113-卡针孔;115- 限位凸起;130-卡托;131-限位槽;150-顶推组件;151-第一端部;153-第二端部;155-顶杆;157-杠杆;159-弹性件;170-防水密封圈;200-电子卡。

具体实施方式

[0031] 目前,智能手机、平板电脑等电子设备一般设置卡托来安装SIM卡和/ 或储存卡,并开设卡针孔使用卡针通过卡针孔将卡托从电子设备内部顶推出来,但电子设备的防水等级越来越高,卡针孔又十分容易进水进灰,为提升电子设备的整体防水等级,对卡针孔进行防水,提高卡针孔的防水防尘等级是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

[0032] 本申请发明人经过研究发现目前解决上述技术问题的手段一般为在卡针孔设置

防水柱,防水柱内设置有防水软胶,在弹出卡托时,使用卡针按压防水柱,防水柱按压卡托装置内的顶推组件,使卡托弹出,但通过防水柱按压顶推组件较为费力,同时防水柱内的防水软胶与装置本体之间有摩擦作用,防水软胶可能因摩擦而磨损,影响防水防尘效果。

[0033] 针对目前问题与现有技术的缺点,本申请发明人发现在顶推组件的第一端部设置防水密封圈,在卡托装配于卡托装置内部时,防水密封圈与装置本体抵持形成用于隔离外部环境的防水腔,进而提高防水效果,同时,由于防水密封圈与装置本体之间没有摩擦作用,因此长期使用不会影响密封效果,此外,通过将顶推组件靠近卡针孔设置,从而有效减少取卡时对顶推组件施加的压力。

[0034] 以上现有技术中的方案所存在的缺陷,均是申请人在经过实践并仔细研究后得出的结果,因此,上述问题的发现过程以及下文中本申请实施例针对上述问题所提出的解决方案,都应该是申请人在本申请过程中对本申请做出的贡献。

[0035] 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。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0036] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。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。

[0037] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0038] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0039] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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申请中的具体含义。

[0040] 下面结合附图,对本申请的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的关键可以相互组合。

[0041] 请结合参阅图1-图2,为本申请实施例提供的卡托装置100的一种结构示意图。卡托装置100可以包括装置本体110、卡托130、顶推组件150以及防水密封圈170。

[0042] 其中,装置本体110上可以设置有卡托孔111和卡针孔113,卡托130 可以用于安装电子卡200,电子卡200可以包括SIM卡和/或储存卡,卡托 130可以设置在卡托孔111内。顶推组件150可以包括靠近于卡针孔113的第一端部151和靠近于卡托130的第二端部153,防水密封圈170环设于第一端部151。

[0043] 当卡托130装配于卡托孔111内部时,为取出电子卡200,即从卡托孔 111内拆卸卡

托130,第一端部151可在进入卡针孔113的卡针的作用下相对于装置本体110沿第一方向移动,第二端部153带动卡托130相对于装置本体110沿第二方向移动,以使卡托130的至少部分伸出卡托孔111,即使卡托装置100处于图1所示的工作状态,其中,第一方向可以为朝向装置本体110内部的方向,第二方向可以为远离装置本体110内部的方向。

[0044] 当从卡托孔111拆卸卡托130后,为安装电子卡200,即将卡托130装配于卡托孔111内,卡托130可在使用者的操作下相对于装置本体110沿第一方向进入卡托孔111,带动第一端部151相对于装置本体110沿第二方向移动,以使卡托130装配于卡托孔111内部并带动防水密封圈170抵接于装置本体110中环绕卡针孔113的区域,即使卡托装置100处于图2所示的工作状态。

[0045] 基于上述设计,在卡托130装配于卡托装置100内部时,防水密封圈170与装置本体110抵持形成用于隔离外部环境的防水腔,进而提高防水效果,同时,由于防水密封圈170与装置本体110之间没有摩擦作用,因此长期使用不会影响密封效果,此外,通过将顶推组件150靠近卡针孔113设置,从而有效减少取卡时对顶推组件施加150的压力。

[0046] 可选地,为提高防水密封圈170的防水防尘效果,防水密封圈170可以由橡胶材料制造而成。

[0047] 作为一种实施方式,橡胶材料可以为苯丙橡胶、丁苯橡胶、天然橡胶和硅胶中的一种或多种的组合。

[0048] 例如,为使防水密封圈170拥有稳定的化学性质与物理性质,防水密封圈170可以由硅胶材料制造而成。

[0049] 请再次参阅图1,顶推组件150可以包括顶杆155和杠杆157,顶杆155远离第一端部151的一端可以与杠杆157远离第二端部153的一端连接,杠杆157可以与装置本体110转动连接。

[0050] 可选地,当卡托130装配于卡托孔111内部时,为取出电子卡200,即从卡托孔111内拆卸卡托130,第一端部151和顶杆155可在进入卡针孔113的卡针的作用下相对于装置本体110沿第一方向移动,使杠杆157与顶杆155连接的一端相对于装置本体110沿第一方向移动,以使杠杆157转动,使第二端部153沿第二方向转动,带动卡托130相对于装置本体110沿第二方向移动,以使卡托130的至少部分伸出卡托孔111,即使卡托装置100处于图1所示的工作状态。

[0051] 当从卡托孔111拆卸卡托130后,为安装电子卡200,即将卡托130装配于卡托孔111内,卡托130可在使用者的操作下相对于装置本体110沿第一方向进入卡托孔111,卡托130带动第二端部153相对于装置本体110沿第一方向运动,以使杠杆157转动,使顶杆155与杠杆157连接的一端相对于装置本体110沿第二方向移动,带动第一端部151、顶杆155和防水密封圈170相对于装置本体110沿第二方向移动,以使卡托130装配于卡托孔111内部并使防水密封圈170抵接于装置本体110中环绕卡针孔113的区域,即使卡托装置100处于图2所示的工作状态。

[0052] 基于上述设计,通过顶杆155和杠杆157组成的传动结构,在使用时顶杆155只需移动较短距离即可带动杠杆157将卡托130顶出卡托孔,省时省力。

[0053] 请参阅图3,卡托装置100还可包括设置在装置本体110和杠杆157之间的弹性件159。当从卡托孔111拆卸卡托130后,弹性件159受自身重力作用和杠杆157的压力作用而压

缩,以使弹性件159处于图3所示的第一压缩状态,其中,杠杆157对弹性件159的压力是因杠杆157自身的重力而产生,此时,弹性件159为杠杆157提供支持力,避免杠杆157因为自身重力的影响而转动。

[0054] 进一步地,请参阅图4,在卡托130装配于卡托孔111的过程中,卡托 130带动杠杆157转动,杠杆157对弹性件159施加压力而压缩,以使弹性件159处于图4所示的第二压缩状态,当卡针通过卡针孔113按压第一端部151时,顶杆155带动杠杆157运动,同时,弹性件159对杠杆157施加弹力。

[0055] 基于上述设计,能够降低使用者利用卡针将卡托130从装置本体110 弹出的需要的力,同时,避免了杠杆157因为自身重力的影响而转动,影响卡托130与卡托孔111的配合。

[0056] 可选地,在卡托130装配在卡托孔111时,为避免弹性件159压缩而产生的力直接带动顶杆155旋转,顶杆155和杠杆157的连接处可以设置限位件,以使杠杆155受力超过弹性件159的弹力时开始转动。

[0057] 作为一种实施方式,上述限位件可以为离合件。

[0058] 可选地,上述弹性件159还可以替换为推杆,卡托装置100还可以包括推杆电机。推杆电机和推杆连接,推杆电机用于响应所述电子设备的控制信号并根据控制信号控制推杆推动杠杆155,使杠杆155相对于装置本体 110沿第一方向或第二方向转动。

[0059] 例如,参照图4所示,当电子设备发出弹出卡托130的控制信号时,推杆电机响应控制信号并控制推杆的伸长长度,带动杠杆157相对于装置本体110沿第二方向转动,以使卡托130的至少部分伸出卡托孔111。

[0060] 可选地,推杆电机和推杆可以转动连接,推杆电机可以通过控制推杆的转动从而带动杠杆157相对于装置本体110沿第一方向或第二方向转动。

[0061] 基于上述设计,使用者可以直接通过操作电子设备使卡托130自动弹出,避免了没有卡针无法取卡的情况,增加了卡托装置100的泛用性。

[0062] 请继续参阅图3和图4,装置本体110可以包括至少一个限位凸起115,卡托130可以包括与每个限位凸起115匹配的限位槽131。

[0063] 可选地,限位凸起115可以与装置本体110弹性连接,当卡托装置100 处于如图3所示的工作状态时,在卡托130的作用下,设置在限位凸起115 和装置本体110之间的弹簧件压缩,限位凸起115压入装置本体110。当卡托装置100处于如图4所示的工作状态时,限位凸起115和限位槽131卡扣。

[0064] 可选地,卡托130设置有限位槽131一侧的底部可以设置有一定斜度的缺口。

[0065] 当卡托130相对装置本体110插入时,卡托130的缺口抵持限位凸起115的顶部,并对限位凸起115在限位凸起115与缺口的抵持点施加垂直于抵持点处切线方向并朝向限位凸起115的力,使限位凸起115连接的弹簧件受力压缩,随着卡托130沿第一方向移动时,卡托130将限位凸起115 压入装置本体110,直到卡托装置100处于图4所示的工作状态,限位凸起 115和限位槽131卡扣。此时,当卡托130再受到沿第一方向的力,限位凸起115提供沿第二方向相同的力,限制卡托130沿第一方向移动。

[0066] 当杠杆157推动卡托130沿第二方向移动时,限位槽131对限位凸起 115起在限位槽131与限位凸起115的抵接点施加垂直于抵接点处切线方向并朝向限位凸起115的力,使限位凸起115连接的弹簧件受力压缩,随着卡托130沿第二方向移动时,卡托130将限位凸起

115压入装置本体110,直到卡托130与卡托装置100分离。

[0067] 可选地,当卡托装置100包括多个限位凸起115时,与除最靠近卡托孔111的限位凸起115之外的限位凸起115配合的限位槽131可以包括与限位凸起115匹配的卡和部以及缺口。

[0068] 基于上述设计,通过设置限位槽131和限位凸起115可以限制卡托130 沿第二方向的移动,避免卡托130过于插入卡托孔111进而对卡托装置100 造成损坏,同时,使卡托130离开卡托孔111需要一定的力,避免卡托130 受自身重力或弹性件159的推力影响而离开卡托孔111。

[0069] 当防水密封圈170抵持于装置本体110时,第一端部151与卡针孔113 的距离较近,当卡针直接对第一端部151按压时,卡针施加压力的方向可能有一定的角度,从而对防水密封圈170施加压力,可能影响防水密封圈 170的密封效果。针对这一技术问题,可选地,第一端部151可以设置有顶推槽。顶推槽用于限定卡针对第一端部151施加的压力的方向,避免卡针抵持防水密封圈170。

[0070] 可选地,卡针孔113与卡托孔111分离设置或者重叠设置。

[0071] 作为一种实施方式,请再次参阅图1,图1提供的卡托装置100中卡针孔113与卡托孔111分离设置,卡针孔113与卡托孔111分离设置结构简单,成本较低。

[0072] 作为另一种实施方式,请再次参阅图3,图3提供的卡托装置100中卡针孔113与卡托孔111重叠设置,卡针孔113与卡托孔111重叠设置较为节省空间。

[0073] 进一步地,本申请实施例还提供一种电子设备,电子设备可以包括上述的卡托装置100。

[0074] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其它变体意在涵盖非排它性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0075] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本关键的情况下,能够以其它的具体形式实现本申请。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本申请的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

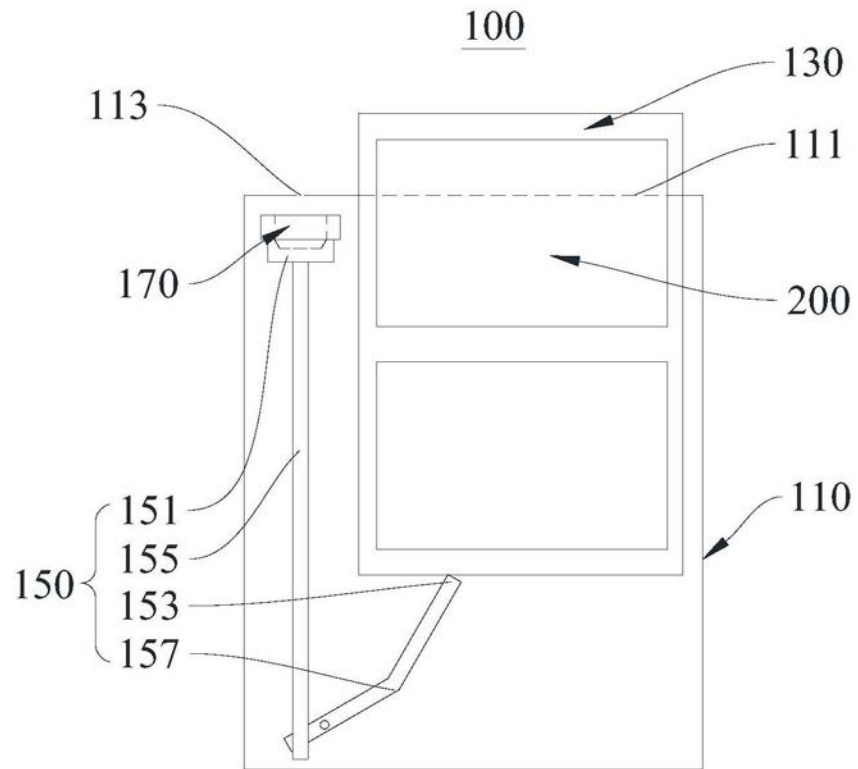


图1

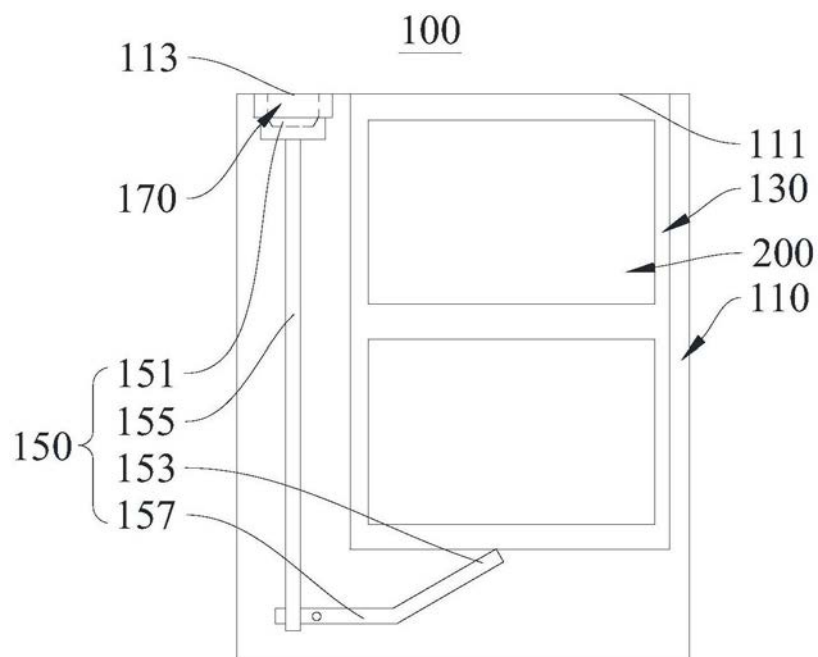


图2

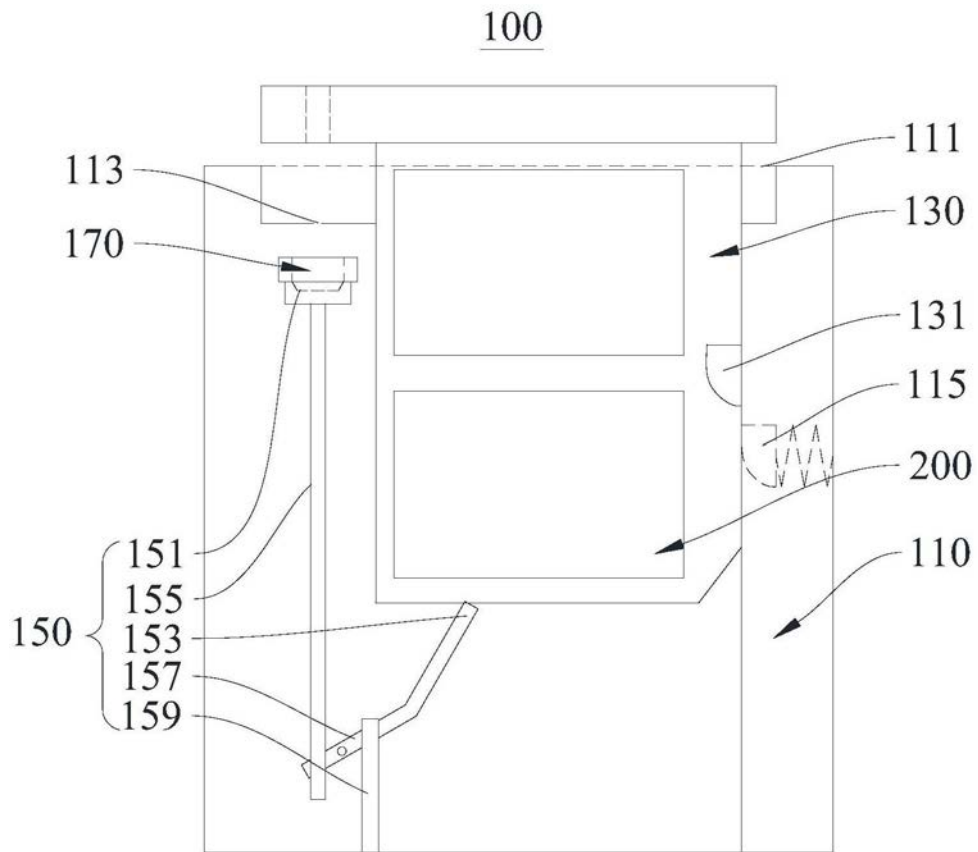


图3

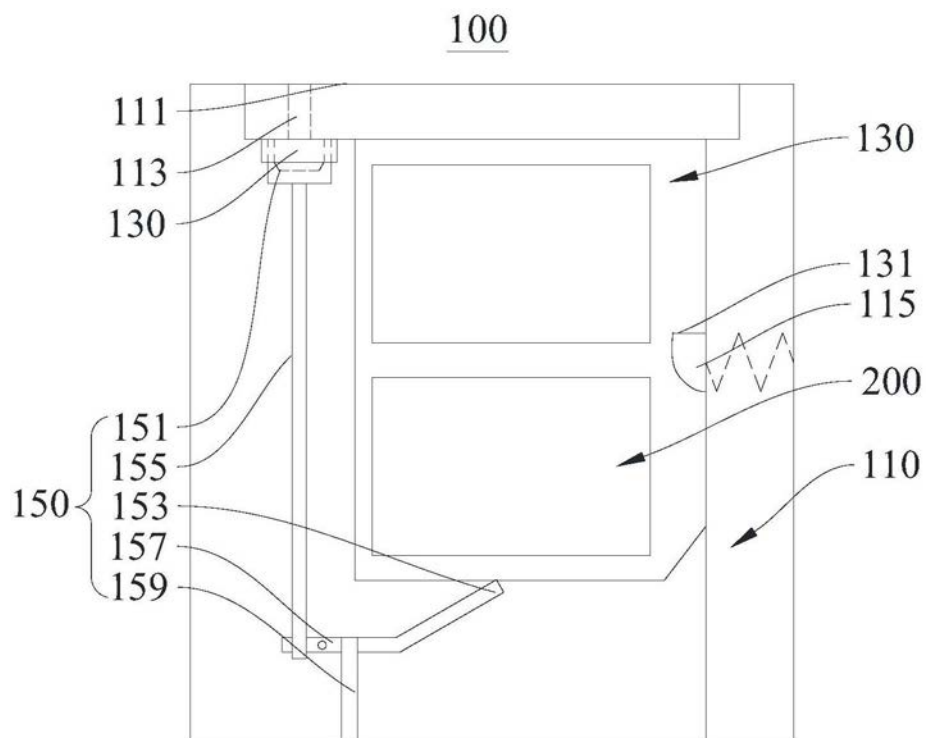


图4