



(21) 申请号 201810746201.4

(22) 申请日 2018.07.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108800707 A

(43) 申请公布日 2018.11.13

(73) 专利权人 青岛海尔特种电冰柜有限公司
地址 266100 山东省青岛市崂山区海尔路1
号海尔工业园

(72) 发明人 刘德振 侯代民 刘文华 吴福民
芦小飞 刘华 陈瑞博 耿世德
杨倩倩

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101
专利代理师 周永刚

(51) Int.Cl.

F25D 11/00 (2006.01)

F25D 21/14 (2006.01)

G07F 17/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209386658 U, 2019.09.13

审查员 李蕾

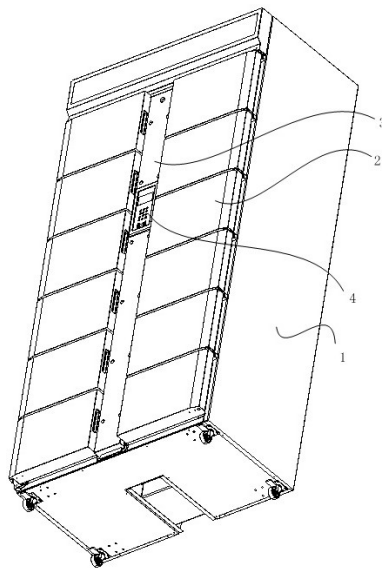
权利要求书1页 说明书8页 附图17页

(54) 发明名称

制冷设备用柜体及制冷设备

(57) 摘要

本发明公开了一种制冷设备用柜体及制冷设备。制冷设备用柜体,包括柜本体和制冷系统,所述柜本体上还形成有安装槽,所述安装槽上设置有中控面板,所述中控面板上设置有中控罩壳,所述柜本体位于所述安装槽的两侧分别形成多个储物空间,所述制冷系统包括压缩机、冷凝器、节流装置和蒸发器,其特征在于,所述柜本体的背部设置有机舱,所述机舱位于所述安装槽的后部,所述机舱中由下至上设置有所述冷凝器和所述压缩机,所述冷凝器和所述压缩机之间设置有冷凝风机。实现提高制冷设备的储物容积并提高制冷效率。



1. 一种制冷设备用柜体,包括柜本体和制冷系统,所述柜本体上还形成有安装槽,所述安装槽上设置有中控面板,所述中控面板上设置有中控罩壳,所述柜本体位于所述安装槽的两侧分别形成多个储物空间,所述制冷系统包括压缩机、冷凝器、节流装置和蒸发器,其特征在于,所述柜本体的背部设置有竖向布置的机舱,所述机舱位于所述安装槽的后部,所述机舱中由下至上设置有所述冷凝器和所述压缩机,所述冷凝器和所述压缩机之间设置有冷凝风机;

所述冷凝风机与所述冷凝器处于竖向安装,所述冷凝器散发的热气由下向上与所述冷凝风机的风向一致。

2. 根据权利要求1所述的制冷设备用柜体,其特征在于,所述机舱中位于所述冷凝器的底部还设置有第一接水盘,所述蒸发器底部设置有第二接水盘,所述第二接水盘通过水管连接所述第一接水盘。

3. 根据权利要求2所述的制冷设备用柜体,其特征在于,所述第一接水盘还连接有水泵,所述水泵连接有供水管,所述供水管的出水口位于所述冷凝器的顶部。

4. 根据权利要求3所述的制冷设备用柜体,其特征在于,所述供水管的出水口设置有用朝向所述冷凝器喷水的喷嘴。

5. 根据权利要求1-4任一所述的制冷设备用柜体,其特征在于,每个所述储物空间设置有柜口,所述柜口上设置有门体,所述柜口安装在所述柜本体上,所述柜口上边缘设置有导水槽,所述门体设置有与所述柜口表面配合的第一门封条,所述门体上还设置有与所述柜口边缘配合的第二门封条,所述第二门封条围绕在所述第一门封条的外侧。

6. 根据权利要求5所述的制冷设备用柜体,其特征在于,所述柜口设置有向外突出于所述柜本体前表面的挡水圈,所述挡水圈上形成所述导水槽,所述第一门封条用于贴靠在所述挡水圈的端面上,所述第二门封条用于贴靠在所述挡水圈上并半包裹住所述挡水圈的边缘。

7. 根据权利要求1-4任一所述的制冷设备用柜体,其特征在于,还包括上下布置的第一挡水端盖和第二挡水端盖,所述第一挡水端盖固定在所述柜本体上并位于所述安装槽外部的上方,所述第二挡水端盖遮盖在所述安装槽的顶部并包裹住所述中控面板顶部,所述第二挡水端盖的上表面形成有排水槽,所述第一挡水端盖遮盖在所述第二挡水端盖的上部。

8. 根据权利要求7所述的制冷设备用柜体,其特征在于,所述中控面板的两侧与所述安装槽之间设置有第一密封条,所述安装槽的两侧设置防水卡条,所述防水卡条的外侧边缘卡装在所述柜本体上,所述防水卡条内侧边缘设置有朝外侧弯曲的弯折部,所述第一密封条贴靠在所述防水卡条上并位于对应的所述弯折部的外侧。

9. 根据权利要求1所述的制冷设备用柜体,其特征在于,所述中控面板上开设在有安装口;所述中控罩壳包括外罩壳和内罩壳,所述外罩壳和所述内罩壳之间形成安装区,所述内罩壳从所述中控面板的内侧安装在所述安装口中,所述外罩壳安装在所述中控面板的外侧并遮盖住所述内罩壳,所述外罩壳与所述中控面板之间形成排水通道,所述排水通道围绕所述安装区的外侧;所述内罩壳的内侧安装有电控板;所述外罩壳的底部设置有连通所述排水通道的排水孔。

10. 一种制冷设备,其特征在于,包括如权利要求1-9任一所述的制冷设备用柜体。

制冷设备用柜体及制冷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及快递柜领域,尤其涉及一种制冷设备用柜体及制冷设备。

背景技术

[0002] 目前,随着快递行业的不断发展,具有制冷功能的快递柜被广泛的应用于人们的日常生活中,快递柜通常包括柜体和柜门,柜体中配置有多个储物格,每个储物格对应设置有可以开关的柜门,同时,柜体上还设置有中控面板,中控面板内侧用于安装相关电器元件(例如:电子锁、电控板等);同时,快递柜还设置有机舱用于安装压缩机、冷凝器和冷凝风机等部件,压缩机、冷凝器和冷凝风机通常水平依次排布安装在机舱的底板上,但是,冷凝器的热气是由下向上散发,这样冷凝风机的风向与冷凝器的散发的热气刚好是垂直接触,使得冷凝器的散热效率低下,从而导致制冷系统的制冷效率较低;同时,压缩机、冷凝器和冷凝风机水平安装使得机舱的横向占用空间较大,导致柜体的储物容积变小。如何设计一种制冷效率高且空间利用率高以提高用户体验性的制冷设备是本发明所要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种制冷设备用柜体及制冷设备,实现提高制冷设备的储物容积并提高制冷效率。

[0004] 为达到上述技术目的,本发明采用以下技术方案实现:

[0005] 一种制冷设备用柜体,包括柜本体和制冷系统,所述柜本体上还形成有安装槽,所述安装槽上设置有中控面板,所述中控面板上设置有中控罩壳,所述柜本体位于所述安装槽的两侧分别形成多个储物空间,所述制冷系统包括压缩机、冷凝器、节流装置和蒸发器,所述柜本体的背部设置有机舱,所述机舱位于所述安装槽的后部,所述机舱中由下至上设置有所述冷凝器和所述压缩机,所述冷凝器和所述压缩机之间设置有冷凝风机。

[0006] 进一步的,所述机舱中位于所述冷凝器的底部还设置有第一接水盘,所述蒸发器底部设置有第二接水盘,所述第二接水盘通过水管连接所述第一接水盘。

[0007] 进一步的,所述第一接水盘还连接有水泵,所述水泵连接有供水管,所述供水管的出水口位于所述冷凝器的顶部。

[0008] 进一步的,所述供水管的出水口设置有用以朝向所述冷凝器喷水的喷嘴。

[0009] 进一步的,每个所述储物空间设置有柜口,所述柜口上设置有门体,所述柜口安装在所述柜本体上,所述柜口上边缘设置有导水槽,所述门体设置有与所述柜口表面配合的第一门封条,所述门体上还设置有与所述柜口边缘配合的第二门封条,所述第二门封条围绕在所述第一门封条的外侧。

[0010] 进一步的,所述柜口设置有向外突出于所述柜本体前表面的挡水圈,所述挡水圈上形成所述导水槽,所述第一门封条用于贴靠在所述挡水圈的端面上,所述第二门封条用于贴靠在所述挡水圈上并半包裹住所述挡水圈的边缘。

[0011] 进一步的,还包括上下布置的第一挡水端盖和第二挡水端盖,所述第一挡水端盖固定在所述柜本体上并位于所述安装槽外部的上方,所述第二挡水端盖遮盖在所述安装槽的顶部并包裹住所述中控面板顶部,所述第二挡水端盖的上表面形成有排水槽,所述第一挡水端盖遮盖在所述第二挡水端盖的上部。

[0012] 进一步的,所述中控面板的两侧与所述安装槽之间设置有第一密封条,所述安装槽的两侧设置防水卡条,所述防水卡条的外侧边缘卡装在所述柜本体上,所述防水卡条内侧边缘设置有朝外侧弯曲的弯折部,所述第一密封条贴靠在所述防水卡条上并位于对应的所述弯折部的外侧。

[0013] 进一步的,所述中控面板上开设在有安装口;所述中控罩壳包括外罩壳和内罩壳,所述内罩壳从所述中控面板的内侧安装在所述安装口中,所述外罩壳安装在所述中控面板的外侧并遮盖住所述内罩壳,所述外罩壳与所述中控面板之间形成排水通道,所述排水通道围绕所述安装区的外侧;所述内罩壳的内侧安装有电控板;所述外罩壳的底部设置有连通所述排水通道的排水孔。

[0014] 本发明还提供一种制冷设备,包括上述制冷设备用柜体。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:通过采用竖向布置的机舱来竖向安装压缩机、冷凝器和冷凝风机,一方面冷凝风机设置在冷凝器和压缩机之间,冷凝风机能够沿着冷凝器热气上升方向驱动气流流动,从而使得冷凝器能够快速高效的散热以提高散热效率,从而进一步的提高制冷系统的制冷效率,另一方面,机舱配置在安装中控面板的安装槽背部,充分利用背部空间来安装压缩机、冷凝器和冷凝风机,节省了使用空间增大了储物容积,使得用户获得更大的储物空间,提高了用户体验性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明柜体的结构示意图;

[0018] 图2为本发明柜体中柜本体的结构示意图;

[0019] 图3为本发明柜体中柜本体与门体的组装图;

[0020] 图4为本发明柜体中柜口与门体的局部组装剖视图;

[0021] 图5为本发明柜体中柜口的结构示意图;

[0022] 图6为本发明柜体中铰链的结构示意图;

[0023] 图7为本发明柜体中中控面板的局部组装图;

[0024] 图8为本发明柜体中中控面板的纵向剖视图;

[0025] 图9为本发明柜体的横向剖视图;

[0026] 图10为图9中A区域的局部放大示意图;

[0027] 图11为本发明柜体的局部剖视图;

[0028] 图12为图11中B区域的局部放大示意图;

[0029] 图13为本发明柜体中中控罩壳与中控面板的局部组装图;

- [0030] 图14为图13中C-C向剖视图；
[0031] 图15为图13中D-D向剖视图；
[0032] 图16为本发明柜体中电子锁的组装示意图；
[0033] 图17为本发明柜体背部的局部剖视图。

具体实施方式

[0034] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 如图1-图17所示,本实施例制冷设备用柜体,包括柜本体1和制冷系统,所述柜本体1中形成多个储物空间11,所述柜本体1上还形成有安装槽12,所述安装槽12上设置有中控面板3,所述中控面板3上设置有中控罩壳4,所述制冷系统包括连接在一起的压缩机14、冷凝器15、节流装置和蒸发器。其中,储物空间11均配置有可开关的门体2,而电子锁5则放置在安装槽12中进行安装并通过中控面板3进行遮盖,而电控板6则安装在中控罩壳4上,这样,电控板6便可以控制电子锁5来解锁门体2。另外,柜本体1位于所述安装槽12的两侧分别形成多个储物空间11,而为了提高空间利用率并增大柜本体1内的储物容积,所述柜本体1的背部设置有机舱13,所述机舱13位于所述安装槽12的后部,所述机舱13中由下至上设置有所述冷凝器15和所述压缩机14,所述冷凝器15和所述压缩机14之间设置有冷凝风机16。

[0036] 具体而言,柜本体1的背部采用竖向布置的机舱13来安装压缩机14、冷凝器15和冷凝风机16,这样,机舱13可以充分的利用安装槽12的后部空间,从而可以节省柜本体1位于安装槽12两侧的柜内空间,有效的增大了储物容积,同时,由于冷凝风机16与冷凝器15处于竖向安装,这样冷凝器15散发的热气由下向上与冷凝风机16的风向一致,以加速热气流动散发,提高冷凝器15的散热效率,提高整机系统性能。其中,对于蒸发器而言,其安装方式可以采用现有技术中蒸发器与柜体的安装方式,使得蒸发器设置在柜本体1内实现对储物空间11进行制冷,而相对应的,所述机舱13中位于所述冷凝器15的底部还设置有第一接水盘17,所述蒸发器底部设置有第二接水盘,所述第二接水盘通过水管连接所述第一接水盘17,具体的,蒸发器在化霜过程中产生的化霜水收集在第二接水盘中并通过水管排放到机舱13底部的第一接水盘17中,利用机舱13内冷凝器15和压缩机14产生的热量实现第一接水盘17中的水蒸发释放,优选的,为了提高冷凝器15的散热效率,所述第一接水盘17还连接有水泵,所述水泵连接有供水管,所述供水管的出水口位于所述冷凝器15的顶部,具体的,在实际运行过程中,第一接水盘17中的水通过水泵输出并从供水管喷洒到冷凝器15上,以提高冷凝器的散热效率,而所述供水管的出水口设置有用朝向所述冷凝器15喷水的喷嘴,通过喷嘴能够使得水更加均匀喷到冷凝器15上。

[0037] 基于上述技术方案,可选的,在户外使用时,针对储物空间11和门体2的连接处、中控面板3与柜本体1的连接处、以及中控面板3和中控罩壳4的连接处,均需要进行密封处理,以下结合附图针对每一部分的密封处理方式进行说明。

[0038] 一、针对储物空间11和门体2之间的密封处理方式。

[0039] 每个所述储物空间11设置有柜口10,所述柜口10上设置有门体2,所述柜口10安装

在所述柜本体1上,所述柜口10上边缘设置有导水槽101,所述门体2设置有与所述柜口10表面配合的第一门封条21,所述门体2上还设置有与所述柜口10边缘配合的第二门封条12,所述第二门封条12围绕在所述第一门封条11的外侧。具体的,柜口10的上边缘形成导水槽101,在降雨环境下,雨水落到柜本体1和门体2的表面,而容易积水的门体2的上部区域,如图5中箭头所示,通过导水槽101可以收集雨水并顺畅的从导水槽101的两端部排出,这样就可以避免在门体2的顶部积水;同时,配合门体2上的两个门封条,其中,第一门封条21能够有效的密封住门体2和柜口10表面的连接处形成内侧防水区,而第二门封条22能够对柜口10的边缘进行密封,从而可以通过第二门封条22在门体2的外侧边缘形成外侧防水区,通过内外侧形成的双重防水区并配合导水槽101能够确保雨水不会从门体2与柜口10之间形成的连接部进入到储物空间11,确保储物空间11内部物品不会受雨水影响,提高了防水性能和用户体验性。

[0040] 进一步的,所述柜口10设置有向外突出于所述柜本体1前表面的挡水圈102,所述挡水圈102上形成所述导水槽101,所述第一门封条21用于贴靠在所述挡水圈102的端面上,所述第二门封条22用于贴靠在所述挡水圈102上并半包裹住所述挡水圈102的边缘。具体的,柜口10设置有外突出与柜本体1前表面的挡水圈102,门体2与挡水圈102配合实现关闭储物空间11,这样,使得柜口10与门体2的连接面将远离柜本体1的前表面,从而可以减少柜本体1表面流淌的雨水直接流到门体2的顶部。更重要的是,门体关闭后,第二门封条22将半包裹住所述挡水圈102的边缘,这样,即便导水槽101中出现积水过多而无法快速外排出现溢出的情况下,由于第二门封条22包裹住挡水圈102的边缘,也可以有效的避免雨水进入。优选的,所述第二门封条22的外周形成有向外延伸的密封环221,所述密封环221套在所述挡水圈102外部,具体的,第二门封条22形成的密封环221能够更好的包裹住挡水圈102的四周,同时第二门封条22又能再次对挡水圈102的端面进行密封,第二门封条22与挡水圈102的密封区域形成L型截面,以有效的增大防水区域的宽度,更有利于提高防水性能。另外,所述导水槽101的外侧壁边缘还设置有翻边结构1011,具体的,翻边结构1011从导水槽101的外侧壁顶部朝向导水槽101底部倾斜,这样,当雨水冲击到导水槽101中,通过翻边结构1011可以起到防溅的效果。

[0041] 其中,对于配置有制冷系统的快递柜而言,柜本体1对应设置有机舱13来安装压缩机、冷凝器和风机等部件,同时,柜本体1内部形成送风通道和蒸发器来对各个储物空间11进行制冷。相对应的门体2采用保温门体,门体2包括门壳和门衬,所述门壳和所述门衬之间设置有保温层,所述门壳的四周设置有朝向所述门体2内侧延伸的遮挡圈23,所述遮挡圈23围绕在所述第二门封条22的外侧,这样,可以通过遮挡圈23对第二门封条22从外侧进行遮挡保护,避免雨水淋到侧面的第二门封条22,而遮挡圈23的上部边沿延伸至所述导水槽101的上方位置。

[0042] 可选的,柜口10的四周设置有第一磁条(未图示),所述门体2的四周设置有与所述第一磁条配合的第二磁条(未图示);所述第一磁条和所述第二磁条分别包括多段交替设置的正极磁体和负极磁体。具体的,通过在门体2和柜口10上设置相对应布置的交替设置的正极磁体和负极磁体,使得门体2四周各个部位处所受的磁力更加均匀,从而在关门后,使得门体2更加牢靠的密封住柜口10。

[0043] 进一步的,门体2是通过铰链20安装到柜口10上,而铰链20一般位于整个柜体的外

侧,为了避免在下雨天,雨水从侧面灌入到导水槽101中而导致导水槽101排水不畅,所述铰链20包括安装座201和设置在所述安装座上的转轴202,所述安装座201设置在所述柜口10上,所述门体2可转动的安装在所述转轴202上,所述安装座201上还设置有朝下弯折用于遮挡住所述导水槽101的防水折边203。具体的,防水折边203遮挡住柜口10顶部的导水槽101,这样,便可以保证了外界环境中的雨水无法通过铰链20外侧面进入导水槽101而导致导水槽101排水不畅,进一步的增强了防水性能。其中,为了方便快捷组装并提高组装质量,柜口上设置有定位柱(未标记)和螺纹孔(未标记),所述安装座201上设置有定位孔(未标记)和安装孔(未标记),所述定位柱插在所述定位孔中,螺栓穿过所述安装孔螺纹连接在所述螺纹孔中,在通过铰链20将门体2安装到柜口10的过程中,铰链20直接安装在柜口10上而并非同时横跨柜口10和柜本体1的外壳,这样,可以避免因发泡导致柜本体1变形或柜口10安装偏差导致孔位不在同一高度产生的铰链20安装困难及安装歪斜问题。并且,通过定位柱与定位孔进行预装配合,可以使得安装孔与螺纹孔准确的对齐,实现快速组装并提高组装效率。另外,为了提高门体2的安装可靠性,所述安装座201包括连接板2011、加强板2012和支撑板2013,所述加强板2012与所述连接板2011连接,所述支撑板2013与所述加强板2012连接,所述转轴202设置在所述支撑板2013上,所述支撑板2013上设置有朝下弯折的所述防水折边203;所述加强板2012与所述连接板2011形成Z字型结构,所述加强板2013贴靠在所述柜本体1的前表面上。具体的,安装座201可以采用钣金件弯折而成,其中,连接板2011、加强板2012错位布置,连接板2011通过螺栓安装在柜口2上,而加强板2012可以贴靠在柜本体1上进行支撑,将铰链20受到竖直方向的力很大程度上分散到柜口20及柜本体1的前表面上,极大地减小了铰链20安装螺栓的受力,延长了铰链20的使用寿命,最大限度上保证了产品在使用期限内门体20的稳固性。优选的,所述防水折边203还设置有朝向所述柜口10弯折的定位折边204,所述定位折边204抵靠在所述柜口10的侧部,具体的,定位折边204被柜口10的侧部支撑住,定位折边204能够进一步的将铰链20承受的力分散到柜口10上。

[0044] 二、针对安装槽12和中控面板3之间的密封处理方式。

[0045] 为了对中控面板3的顶部进行有效的防水,制冷设备用柜体还包括上下布置的第一挡水端盖31和第二挡水端盖32,所述第一挡水端盖31固定在所述柜本体1上并位于所述安装槽12外部的上方,所述第二挡水端盖32遮盖在所述安装槽12的顶部并包裹住所述中控面板3顶部,所述第二挡水端盖32的上表面形成有排水槽321,所述第一挡水端盖31遮盖在所述第二挡水端盖32的上部。具体的,中控面板3顶部通过两个挡水端盖进行防水处理,首先,第二挡水端盖32将包裹住中控面板3顶部并同时遮挡住安装槽12的顶部区域,从而实现第一道防水处理,第二挡水端盖32能够避免雨水从中控面板3的前面及两侧进入到安装槽12中,并且,第二挡水端盖32上的排水槽321能够收集雨水并快速的从第二挡水端盖32的两侧排走,这样,避免雨水积攒在第二挡水端盖32上,其次,第一挡水端盖31又从顶部对第二挡水端盖32进行遮挡实现第二道防水处理,一方面第一挡水端盖31可以遮挡住第二挡水端盖32后部与安装槽12的连接处,另一方面,第一挡水端盖31将雨水引流到第二挡水端盖32的前部,通过排水槽321将水快速排出。其中,第二挡水端盖32的上表面形成有向上凸起并前后布置的两条挡水条(未标记),两条所述挡水条之间形成所述排水槽321,所述第一挡水端盖31遮盖住两条所述挡水条,形成排水槽321的两条挡水条位于第二挡水端盖32的后部位置,以确保雨水不会从第二挡水端盖32的后部流入到安装槽12中,而第一挡水端盖31遮

盖住排水槽321,一方面可以使得从第一挡水端盖31上流下的雨水直接从第二挡水端盖32的前部位置流出,另一方面可以进一步的减少雨水落到第二挡水端盖32的后部位置。优选的,第一挡水端盖31与位于前侧的挡水条之间形成缝隙,所述第二挡水端盖32上还设置有挡水板322,所述挡水板322位于所述缝隙的前侧并遮挡住所述缝隙,具体的,通过挡水板322能够进一步的阻挡雨水流淌到第二挡水端盖32的后部位置,并且,挡水板322与相邻的挡水条之间又进一步的形成辅助水槽用于排水,这样,便在第二挡水端盖32形成两条前后布置的水槽用于排水,以最大限度的提高防水性能。

[0046] 进一步的,为了提高中控面板3与安装槽12两侧的防水性能,所述中控面板3的两侧与所述安装槽12之间设置有第一密封条33。具体的,第一密封条33将密封中控面板3与安装槽12之间的连接区域,从而避免雨水从两侧进入到安装槽12中,提高了中控面板3两侧区域的防水性能。优选的,安装槽12的两侧设置防水卡条34,所述防水卡条34的外侧边缘卡装在所述柜口10的侧部,所述防水卡条34内侧边缘设置有朝外侧弯曲的弯折部341,所述第一密封条33贴靠在所述防水卡条34上并位于对应的所述弯折部341的外侧,具体的,防水卡条34的外侧对应配置有安装卡槽,相对应的,柜口10的侧部设置有朝外侧弯折的插接板104,插接板104插在对应的安装卡槽中,插接板104与安装卡槽配合能够确保雨水不会从防水卡条34与柜口10的连接处进入到安装槽12中,而第一密封条33将密封住防水卡条34和中控面板3之间的区域,并且,由于第一密封条33的内侧还设置有弯折部341,这样,即便有少量雨水渗透过第一密封条33也会被弯折部341有效的阻挡,确保安装槽12不会进水。而为了方便安装第一密封条33,以提高第一密封条33与中控面板3之间的连接可靠性和防水性,所述中控面板3的两侧壁设置有朝内侧弯折的插板30,所述第一密封条33的一端部设置有第一插槽,所述第一密封条33的另一端部设置有多条第一密封翅片,所述插板30插在所述第一插槽中,所述第一密封翅片贴靠在所述防水卡条34上,相邻两条所述第一密封翅片之间形成第一挡水区,具体的,通过插板30与第一密封条33的第一插槽配合完成第一密封条33的组装,插板30插在第一插槽中,一方面方便第一密封条33组装,另一方面提高了中控面板3与第一密封条33之间的防水性能;而第一密封条33形成的第一密封翅片将更有效的在防水卡条34形成防水密封区,提高防水等级。另外,第二挡水端盖32上设置有用以容纳弯折部341的凹槽323,弯折部341向上延伸至第二挡水端盖32处并位于凹槽323中,这样,可以通过第二挡水端盖32进一步的对防水卡条34的顶部进行防水处理。而第二挡水端盖32可以卡装在中控面板3的顶部,例如:所述中控面板3顶部设置有卡孔,所述第二挡水端盖32上设置有卡爪324,所述卡爪324卡在所述卡孔中,以提高组装效率。

[0047] 又进一步的,为了提高电子锁5的安装效率,柜体1的安装槽12中设置有安装支架51,多个电子锁5固定在所述安装支架51上,所述安装支架51设置在所述柜口10的内侧,每个所述柜口10对应设置有锁孔(未标记),门体2上设置有锁鼻24,所述锁鼻24穿过所述锁孔与对应的所述电子锁5连接。具体的,在实际组装过程中,多个电子锁5安装在安装支架51上,然后,将安装支架51放置到安装槽12中,并调节安装支架51的位置使得电子锁5与对应位置处柜口10上的锁孔对齐,然后,将安装支架51固定在柜口10上,便可以一次性完成多个电子锁5的安装操作,大大简化了电子锁5的安装过程,提高了安装效率;其中,为了提高电子锁5的安装便利性,柜口10的背面设置有定位卡槽105,所述定位卡槽105开设有贯通所述柜口10的通孔(未标记),螺钉从柜口10的正面穿过所述通孔螺纹连接到安装支架51上开设

的螺纹孔中,具体的,在组装过程中,先将安装支架51放入到安装槽12中并卡入到定位卡槽105中进行预定位,调整好安装支架51的螺纹孔与对应的通孔对齐后,在安装槽12的外部从柜口10的正面将螺钉拧入固定好安装支架51,这样,便可以避免在狭窄的安装槽12中拧紧螺钉,简化了操作难度,而在螺钉拧紧后,通孔中设置有密封堵头52从外部密封住通孔,有效的提高了防水性能。另外,为了方便与电控板6连线,多个电子锁5的控制线束集成到一根总线缆中,总线缆采用插头连接的方式可拆卸的连接电控板6,这样,一方面方便组装时操作人员统一接线,另一方面在后期维修时,通过将总线缆的插头从电控板6上拔下,方便维修。优选的,为了提高防水性能,门体2上还设置有防水套241,所述防水套241套在锁鼻24的外部,当门体2关闭后,所述防水套241抵靠在所述柜口10上,所述防水套241密封住所述锁孔。具体的,锁鼻24外套有防水套241,防水套241的一端部密封连接在门体2上,而在门体2关闭后,防水套241的另一端部便抵靠在柜口10上并围绕在锁孔的外围,防水套241受挤压便可以对锁孔的外围进行密封处理,这样,可以避免雨水从锁孔进入到安装槽12中,更有利于提高防水性能。

[0048] 三、针对中控罩壳4和中控面板3之间的密封处理方式。

[0049] 中控罩壳4用于安装电控板6,而为了便于用户操作,中控面板3上开设在有安装口(未标记);所述中控罩壳4包括外罩壳41和内罩壳42,所述内罩壳42从所述中控面板3的内侧安装在所述安装口中,所述外罩壳41安装在所述中控面板3的外侧并遮盖住所述内罩壳42,所述外罩壳41和所述内罩壳42之间形成安装区(未标记),所述外罩壳41与所述中控面板3之间形成排水通道40,所述排水通道40围绕所述安装区的外侧;所述内罩壳42的内侧安装有电控板6;所述外罩壳41的底部设置有连通所述排水通道40的排水孔421。具体的,中控罩壳4采用前后壳设计,并且,外罩壳41和内罩壳42均为在内表面形成朝外侧延伸的腔体结构,其中,内罩壳42从中控罩壳4的内侧安装到安装口中,并通过外罩壳41从中控面板3的外侧对内罩壳42进行遮挡,外罩壳41和中控面板3之间形成排水通道40,这样,在淋雨过程中,雨水将进入到排水通道40中,雨水在排水通道40中流动并从排水孔421排出,而由于电控板6安装在内罩壳42的内侧,并且安装区域与排水通道40相隔离,能够有效的避免雨水对电控板6产生影响。其中,所述外罩壳41上设置有操作窗口(未标记),所述操作窗口上密封设置有透明板43,所述透明板43位于所述安装区中。具体的,透明板43密封住外罩壳41的操作窗口,这样可以方便用户透过透明板43进行操作,而内罩壳42上设置有与所述操作窗口相对布置的安装窗口(未标记),所述电控板6设置有显示屏61和触摸按键62,所述显示屏61和所述触摸按键62位于所述安装窗口,具体的,显示屏61和触摸按键62位于透明板43的后侧,通过透明板43从正面对显示屏61和触摸按键62进行防水保护,而主控板6主体还是位于内罩壳42的背面进行安装,确保防水性能。优选的,为了提高安装区的防水性能,内罩壳42的端面上形成有向外突出的环形挡圈421,所述环形挡圈421与所述外罩壳41的内表面之间形成安装区,所述透明板43位于所述环形挡圈421中,具体的,环形挡圈421能够进一步的阻挡进入到排水通道40中的水流到安装区中,进一步的,外罩壳41卡装在所述内罩壳42上,所述内罩壳42的四周壁上开设有环形槽(未标记),所述外罩壳41的内表面设置有卡套412,所述卡套412套在所述内罩壳42的四周壁外部并卡在所述环形槽中,具体的,在内罩壳42安装到中控面板3上后,外罩壳41从外侧通过卡套412与环形槽配合卡装在内罩壳42上,一方面方便快速组装,另一方面,外罩壳41的卡套412包围在内罩壳42的四周外壁,使得排水通道40与

安装区更有效的隔离,更有利于提高方式性能。更进一步的,所述内罩壳42的四周设置有定位板422,所述定位板422和所述中控面板3的内表面之间设置有第二密封条44,具体的,第二密封条44能够进一步的从内侧密封内罩壳42与中控面板3的连接部位,这样,可以确保安装在内罩壳42内侧的电控板6不会被雨水浸湿损坏,提高电控安全性和防水性能。另外,第二密封条44的一端部设置有第二插槽(未标记),所述第二密封条44的另一端部设置有多条第二密封翅片(未标记),所述定位板422插在所述第二插槽中,所述第二密封翅片贴靠在所述中控面板3上,相邻两条所述第二密封翅片之间形成第二挡水区。

[0050] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明个实施例技术方案的精神和范围。

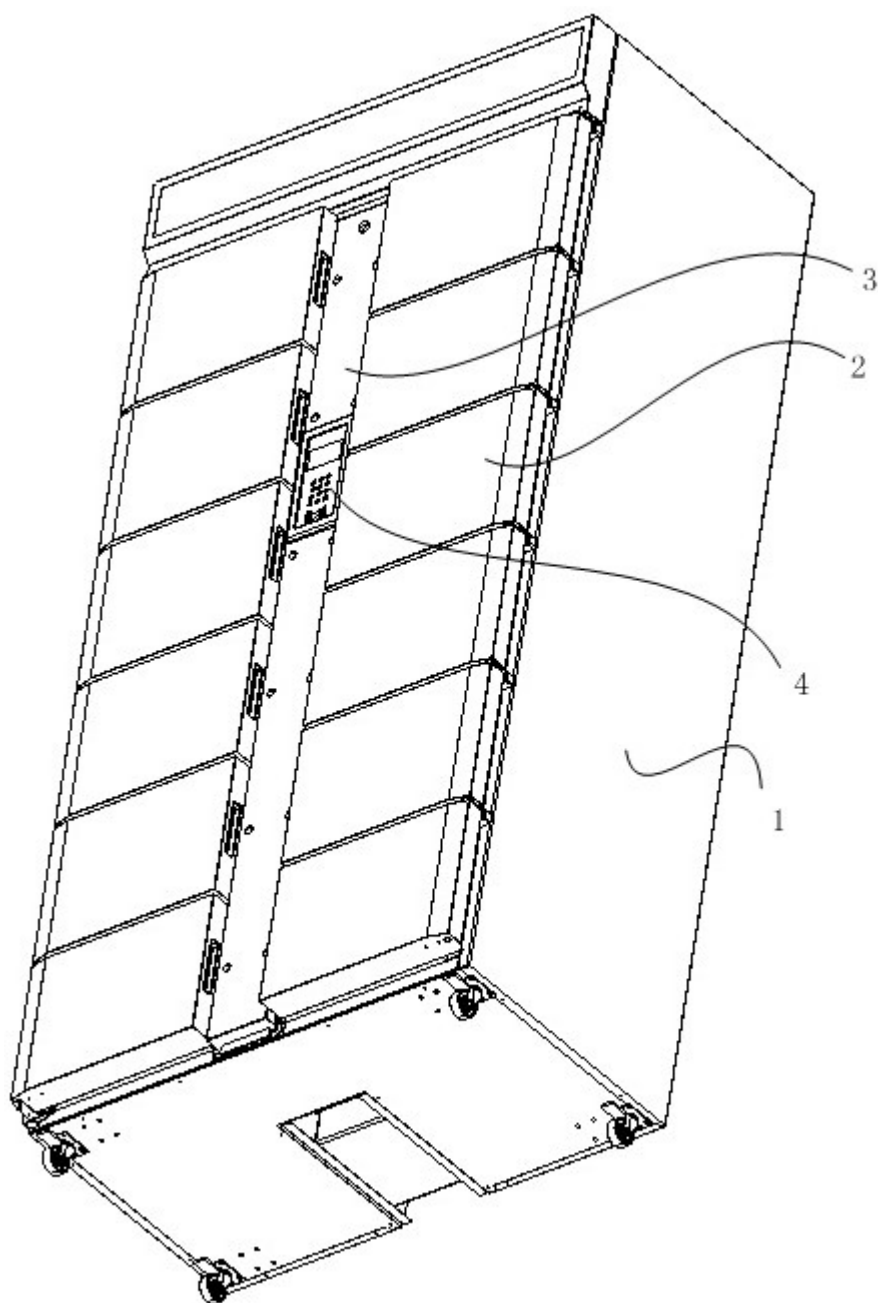


图1

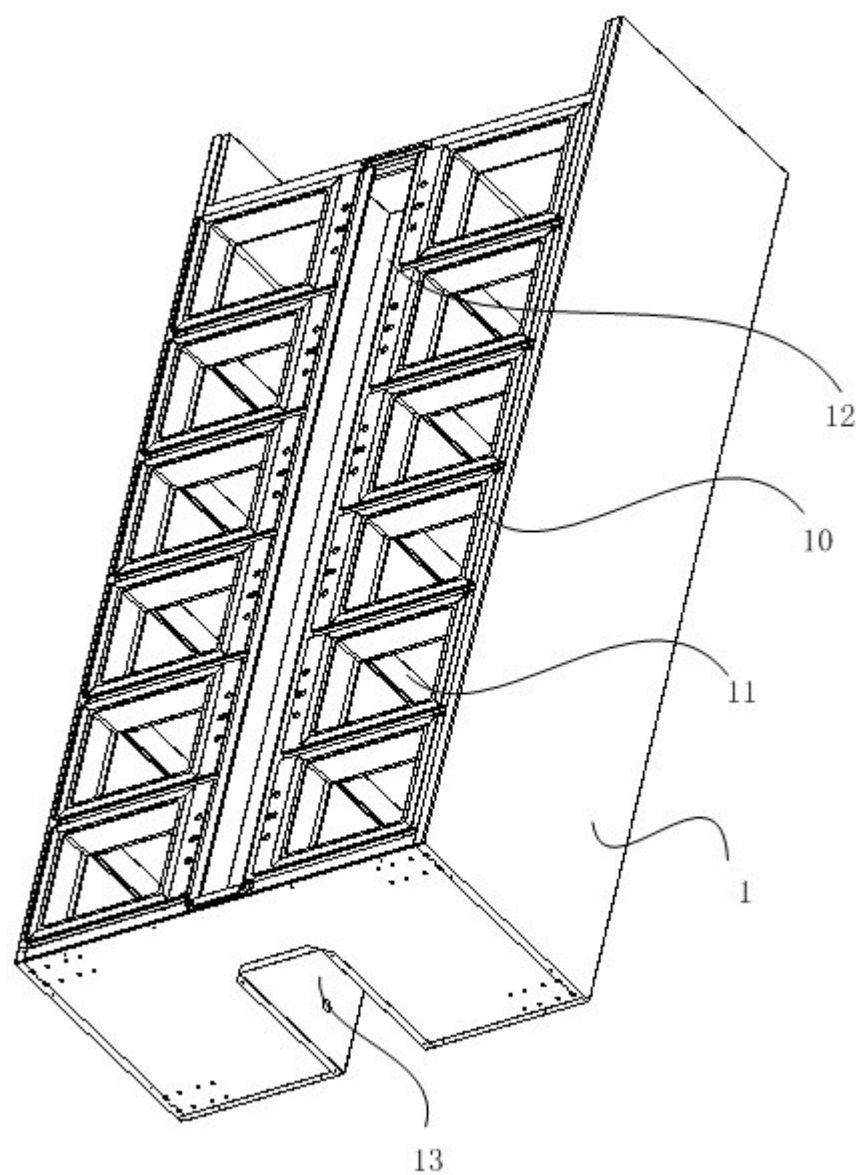


图2

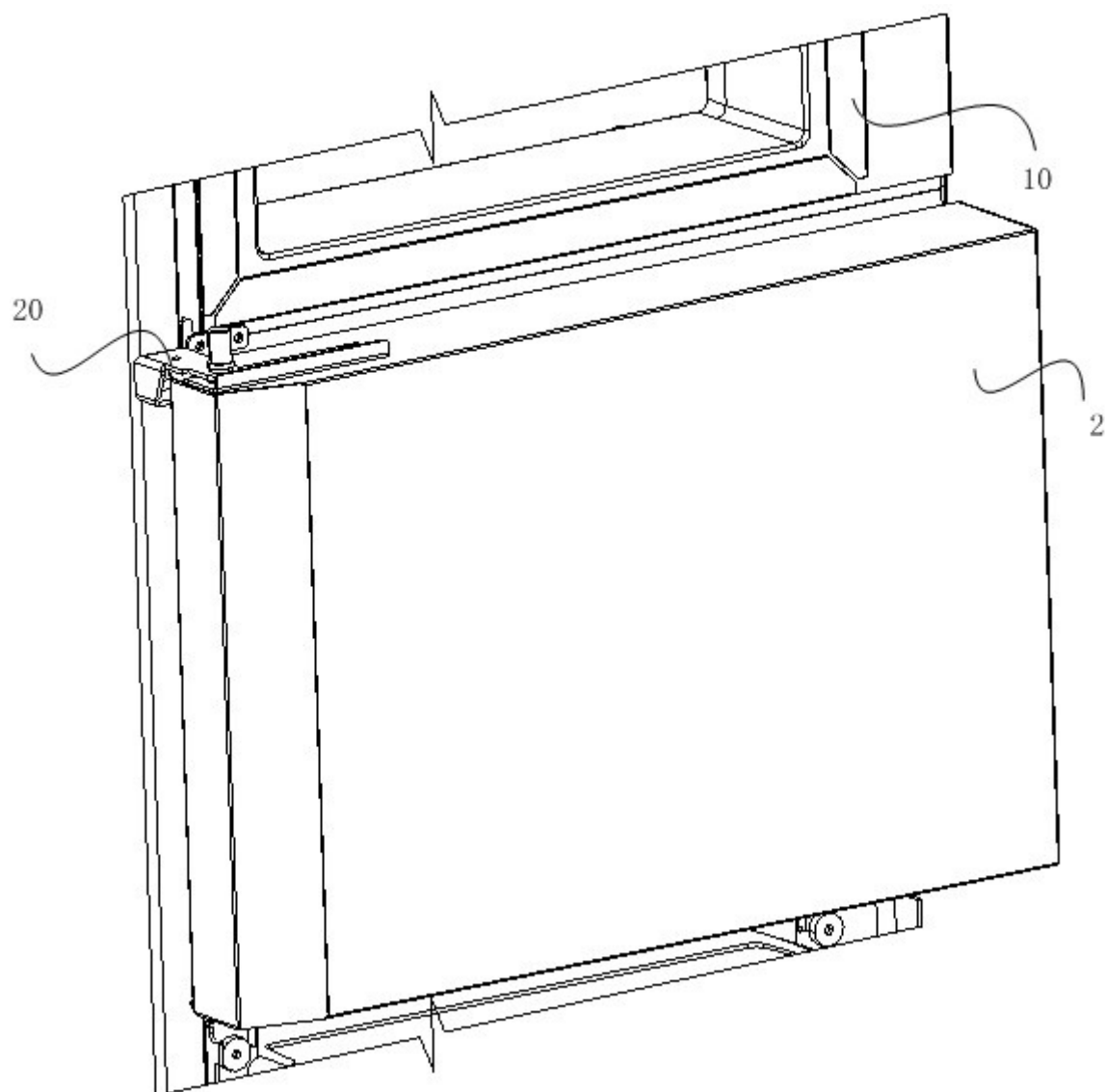


图3

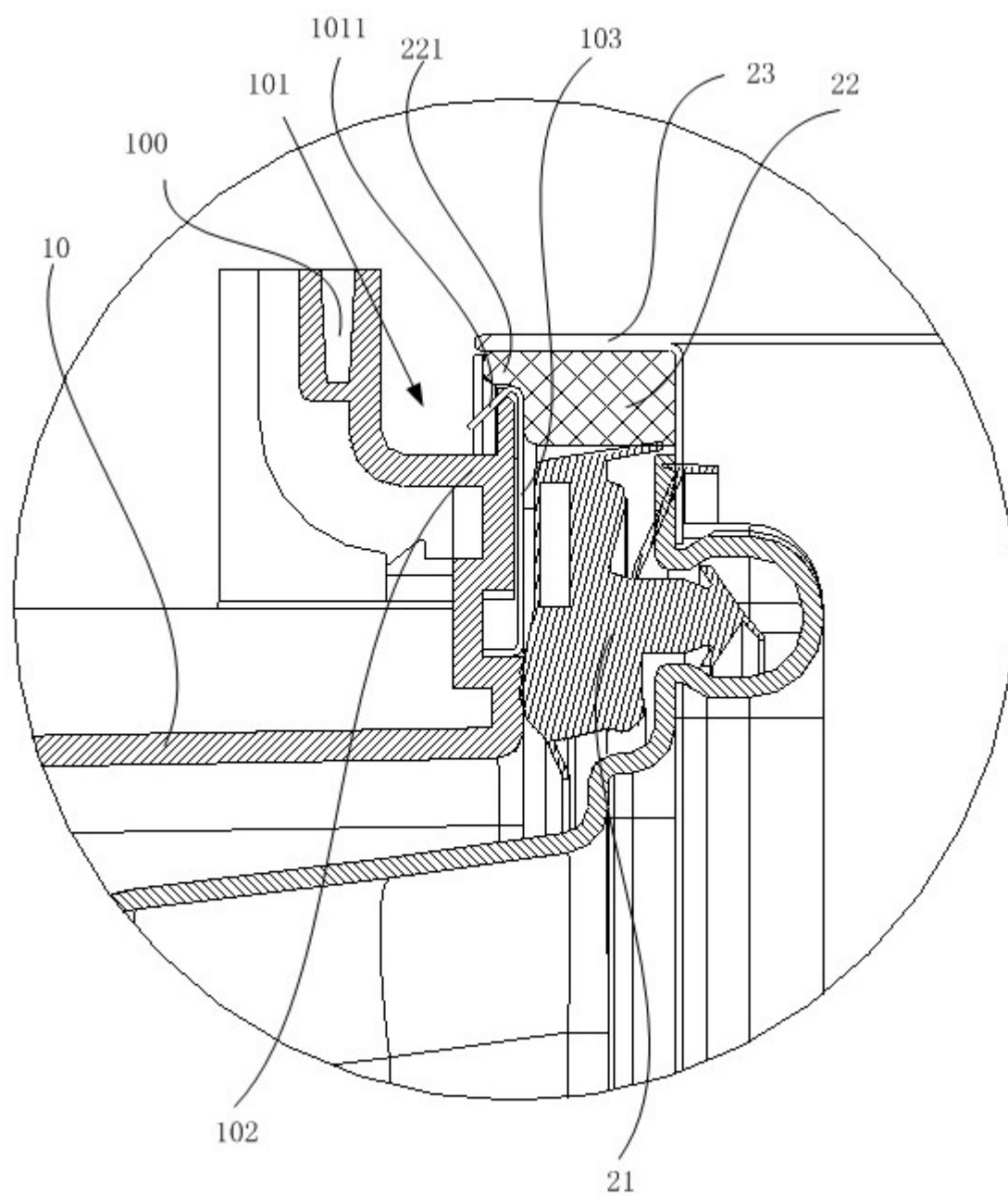


图4

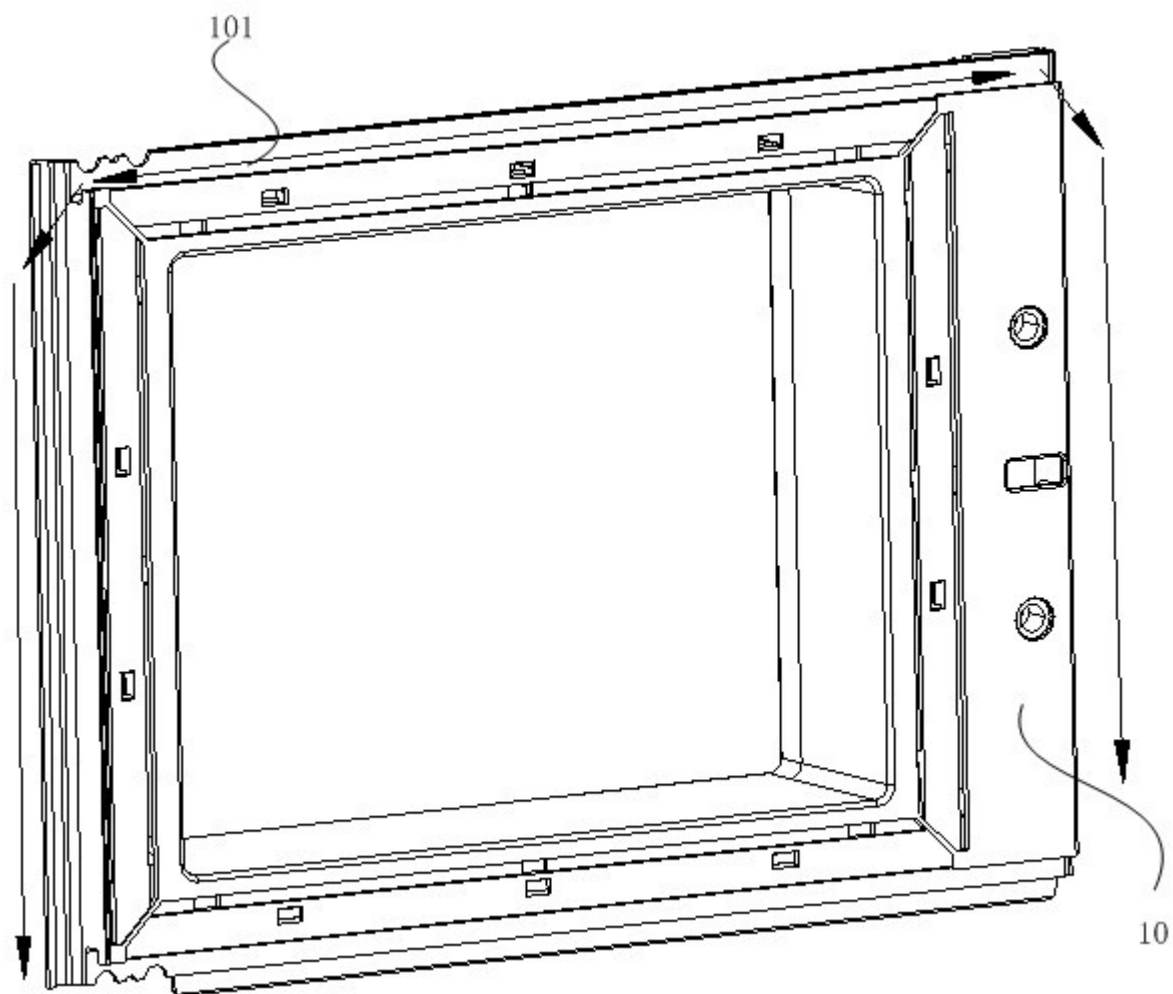


图5

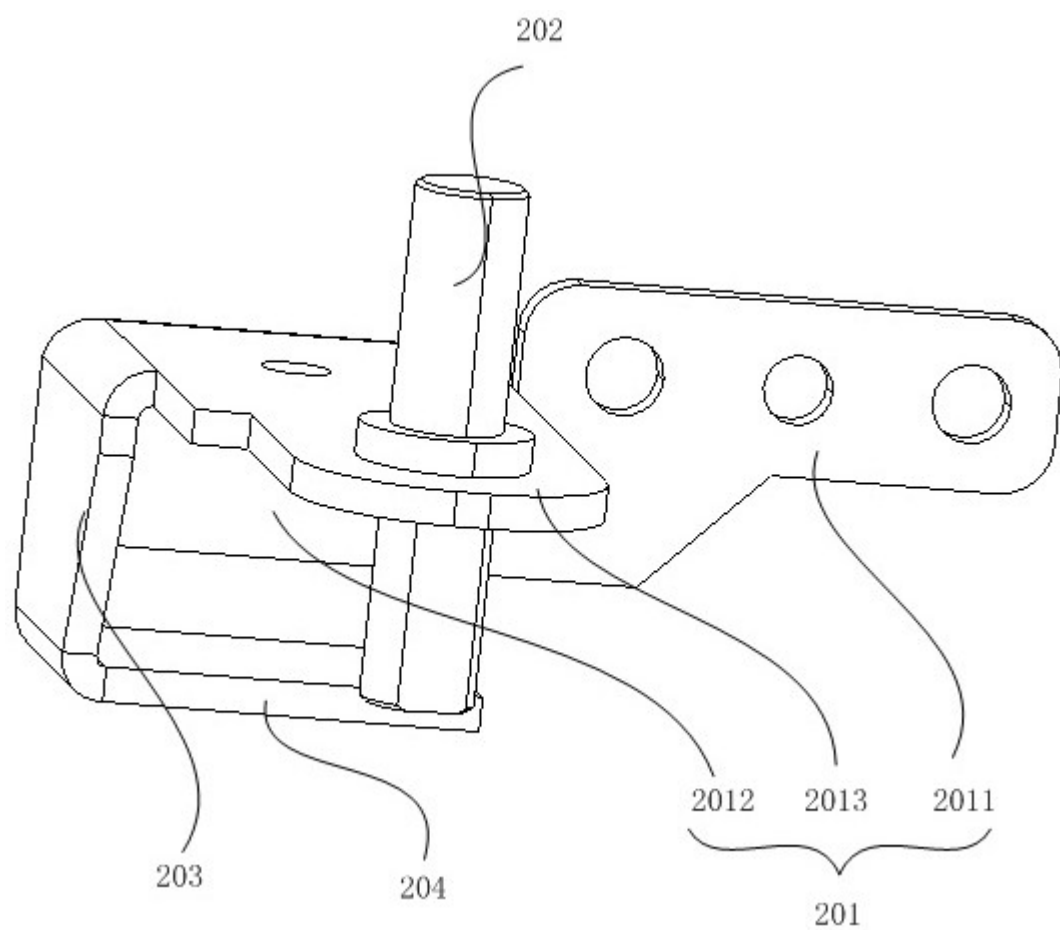


图6

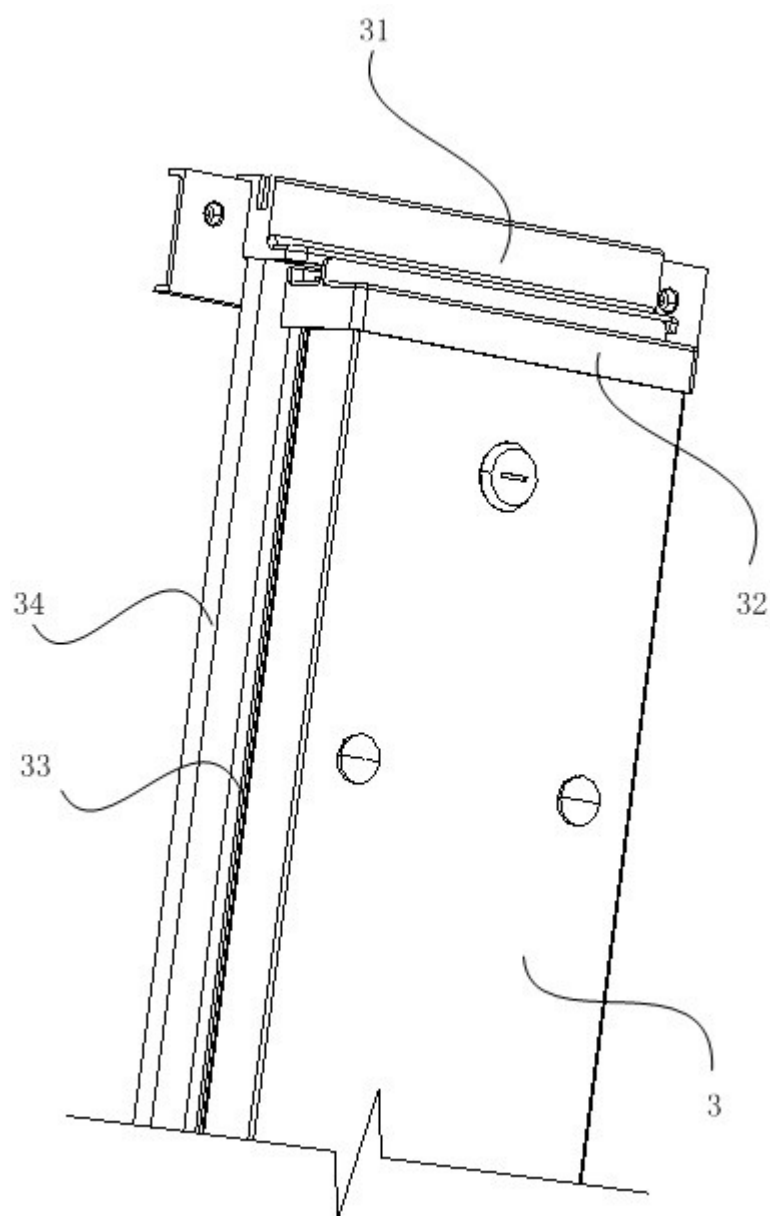


图7

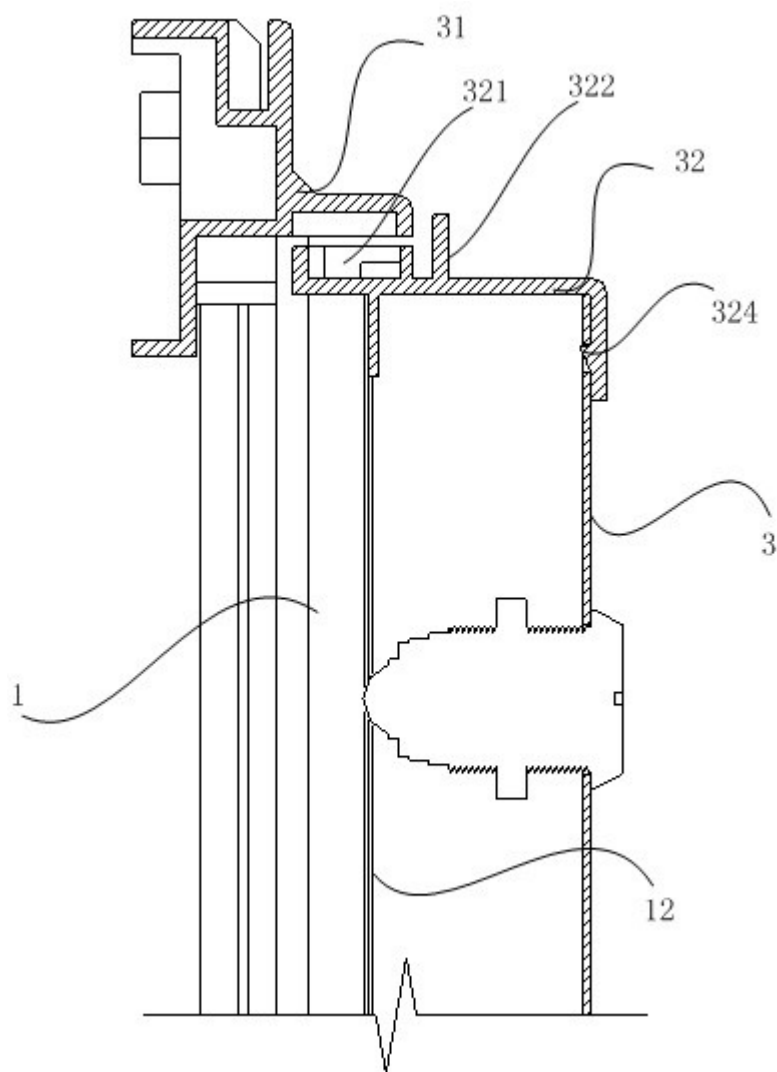


图8

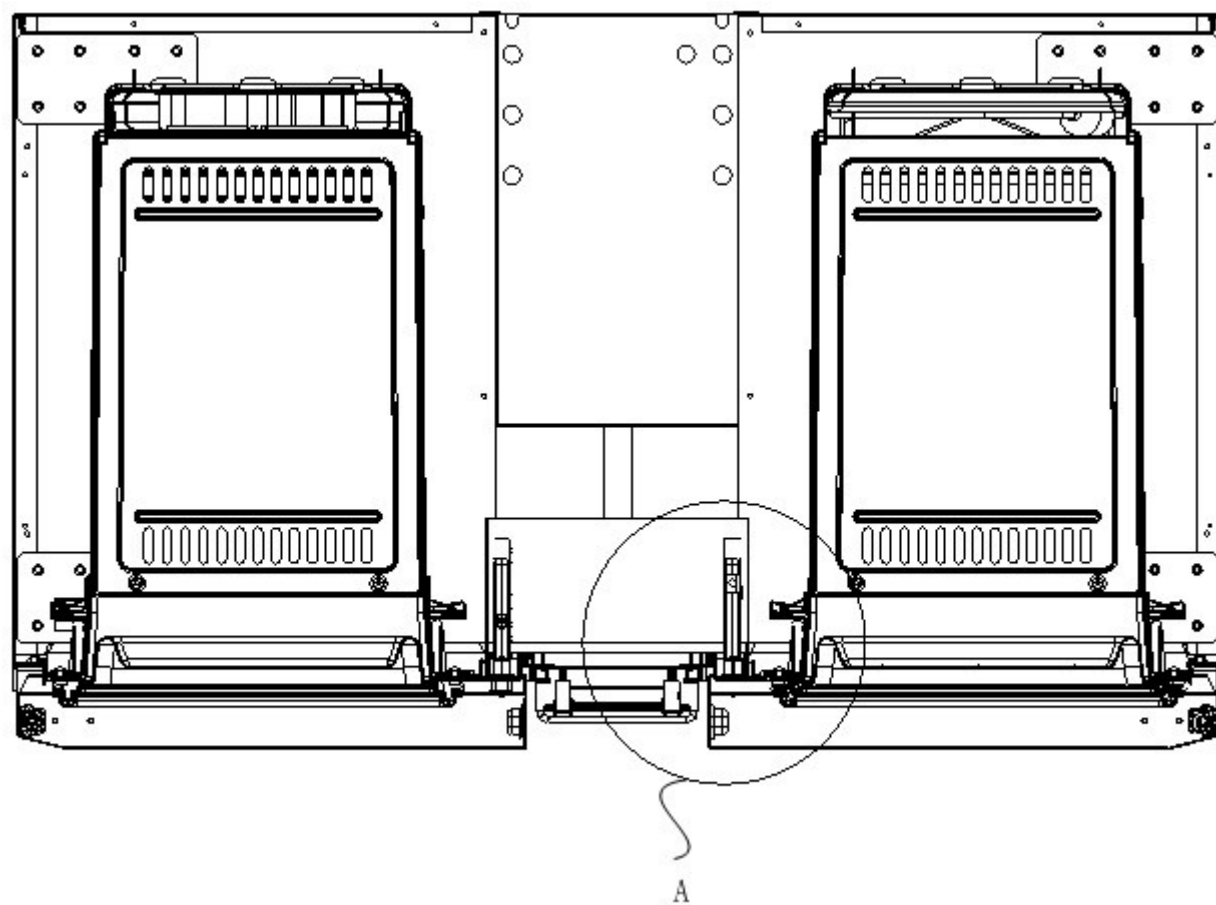


图9

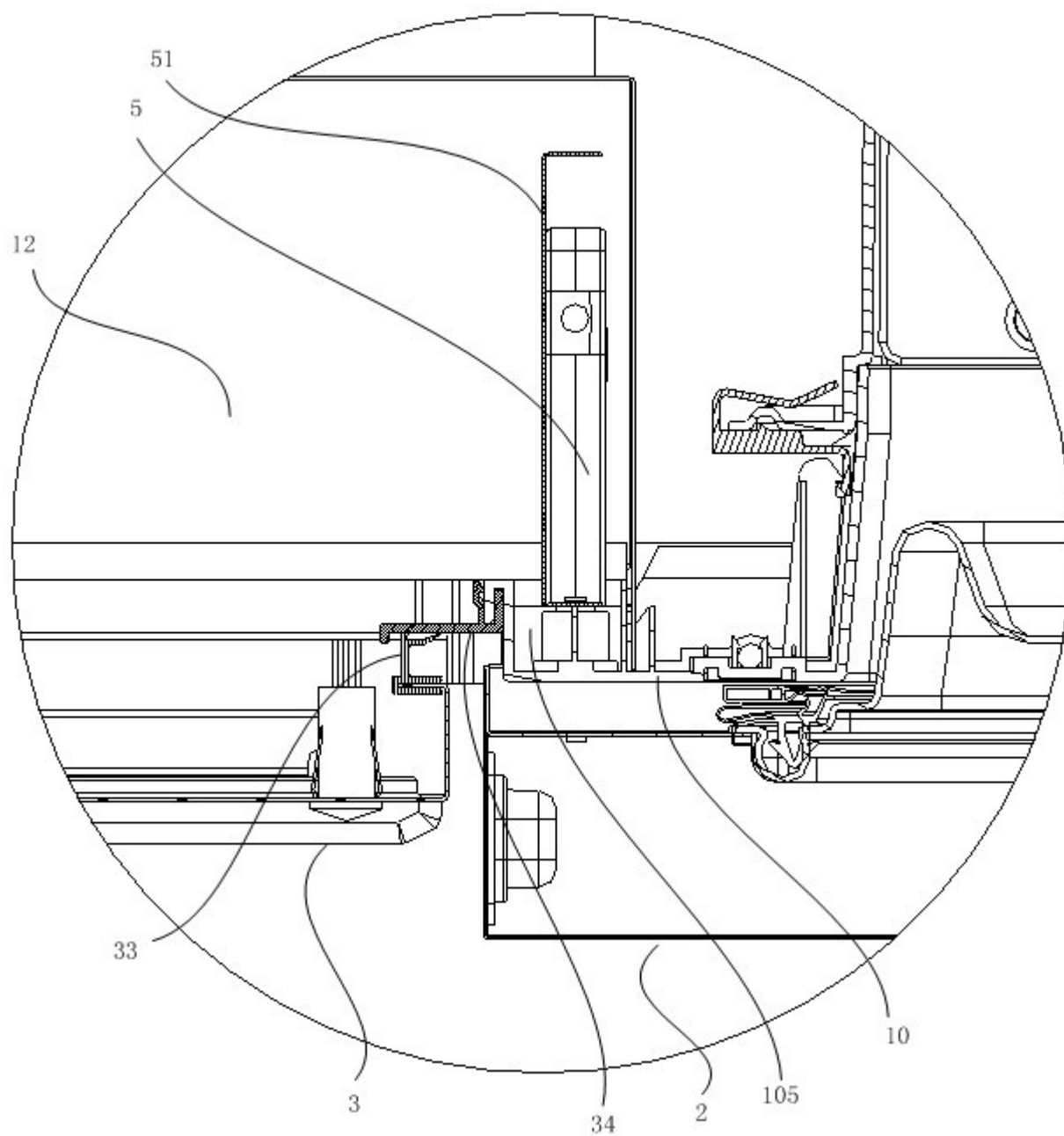


图10

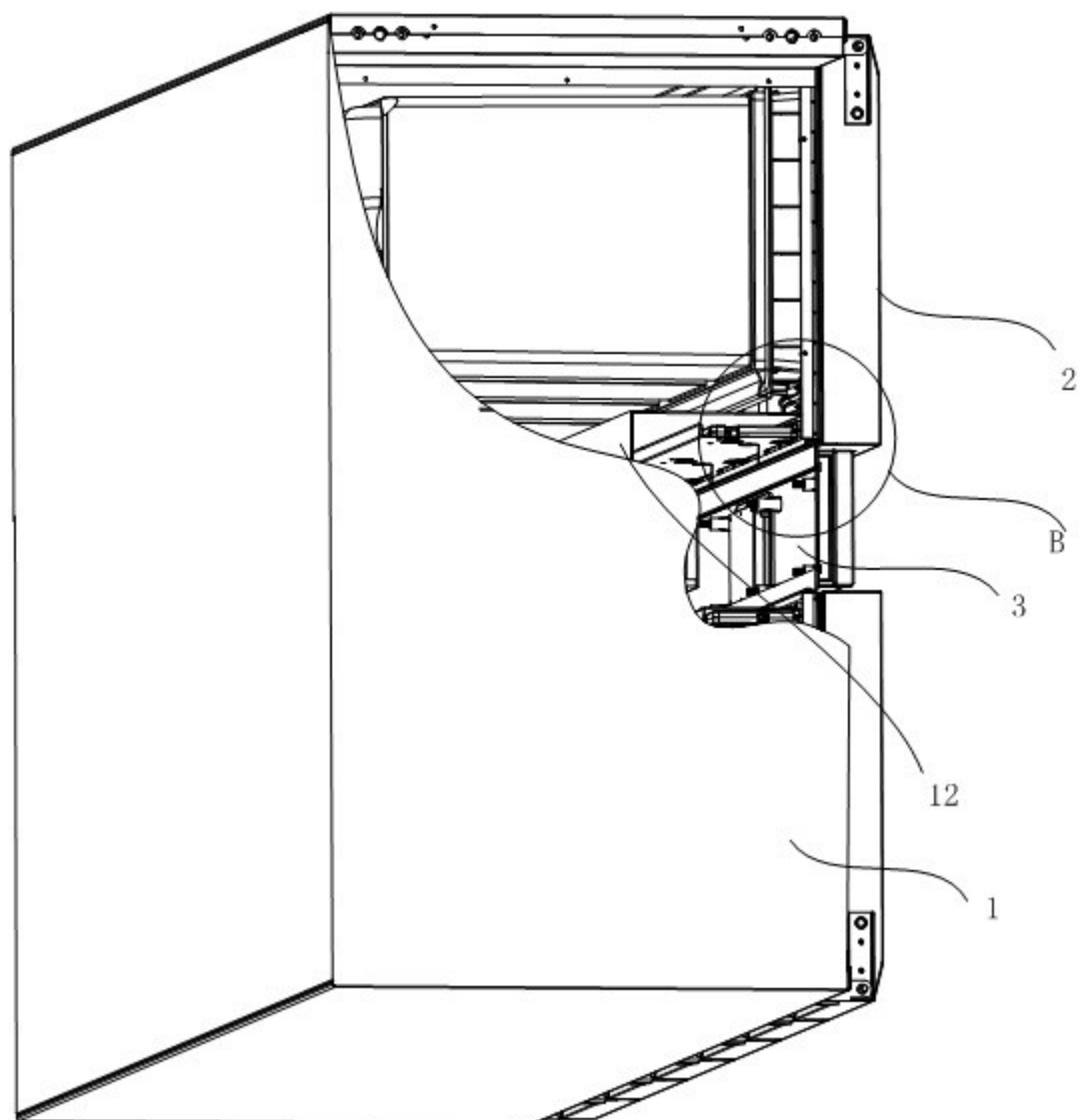


图11

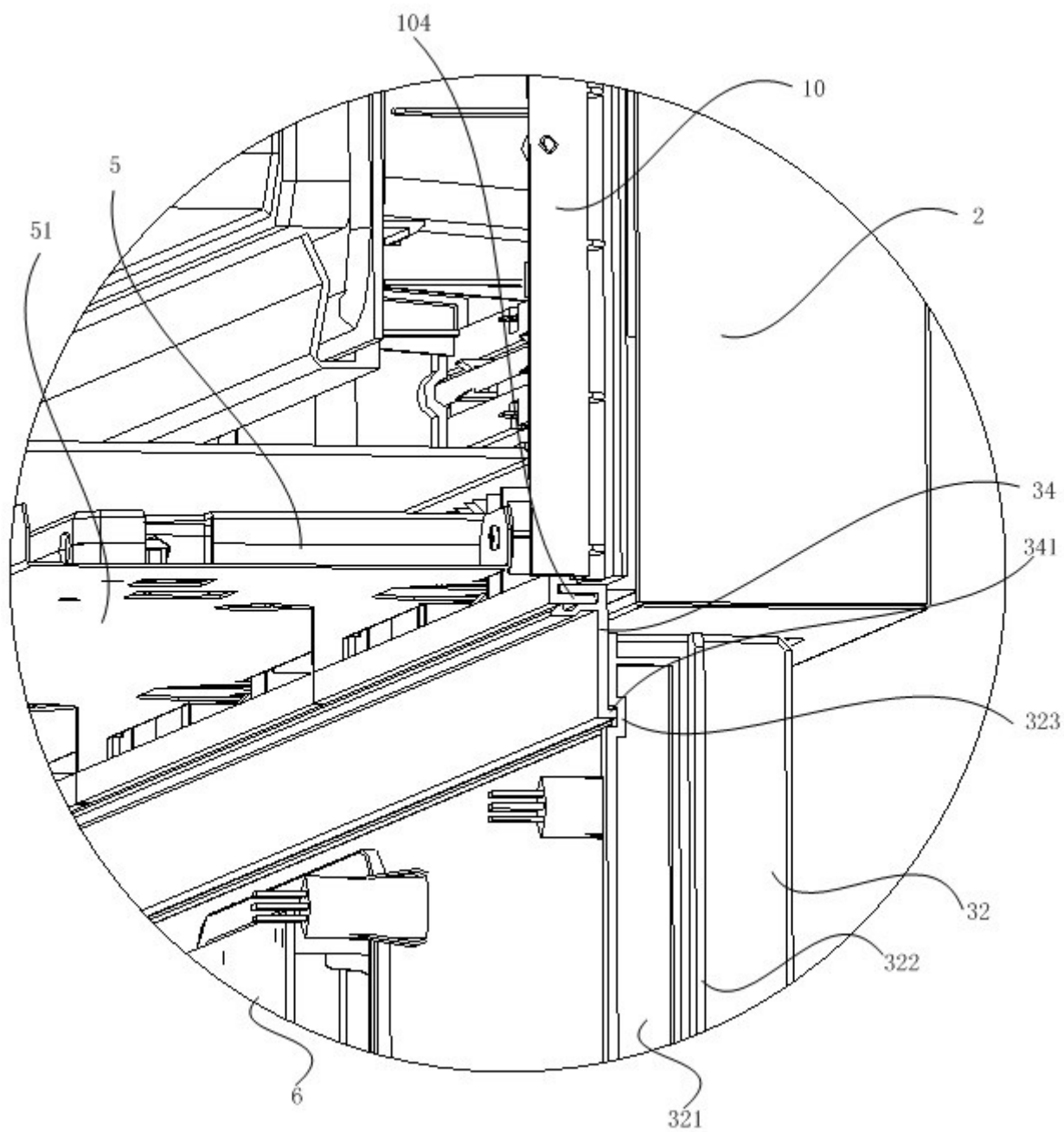


图12

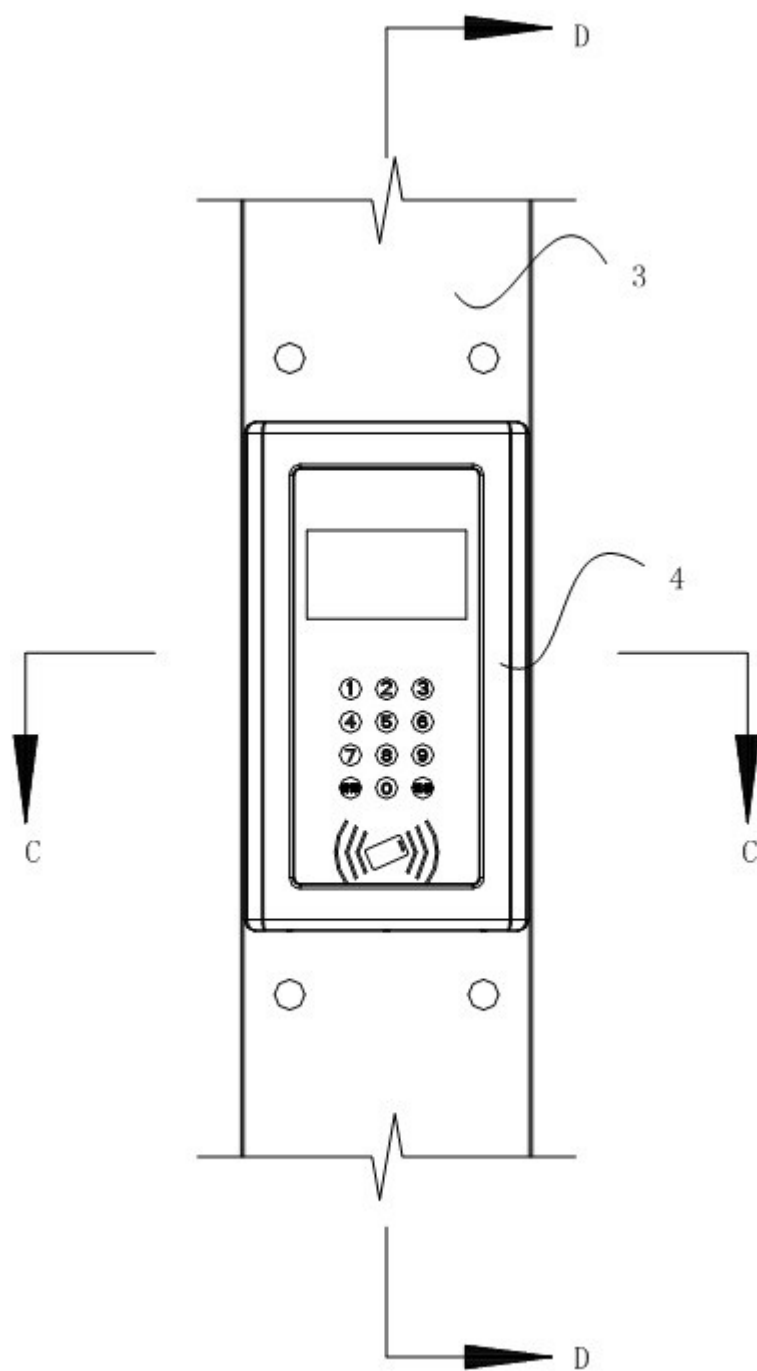


图13

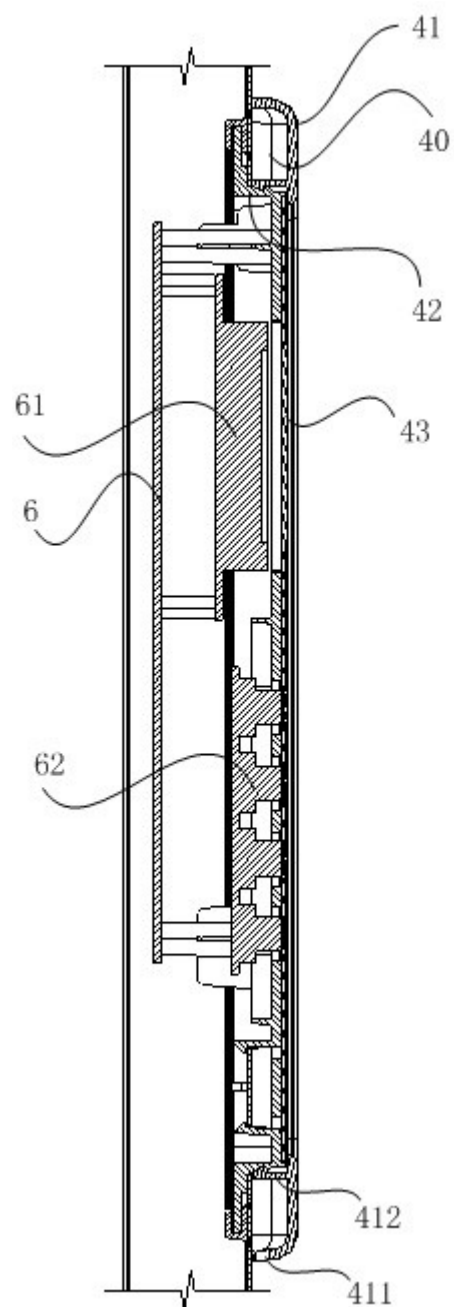


图14

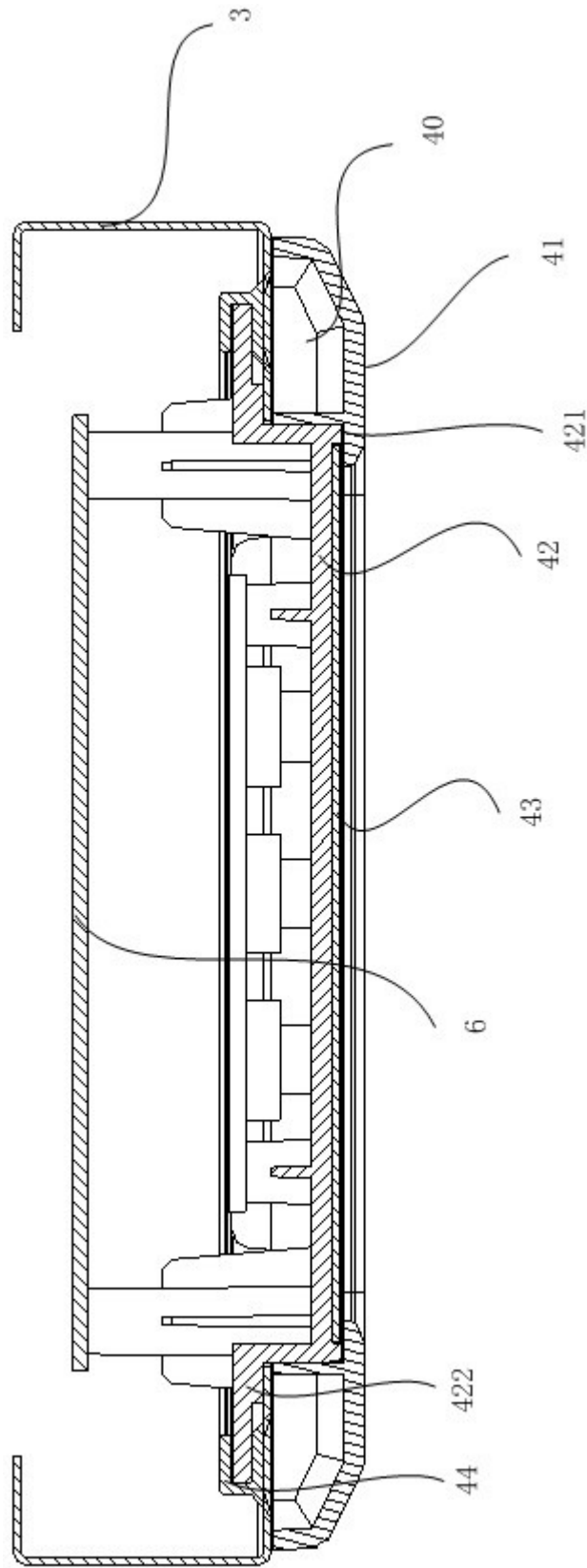


图15

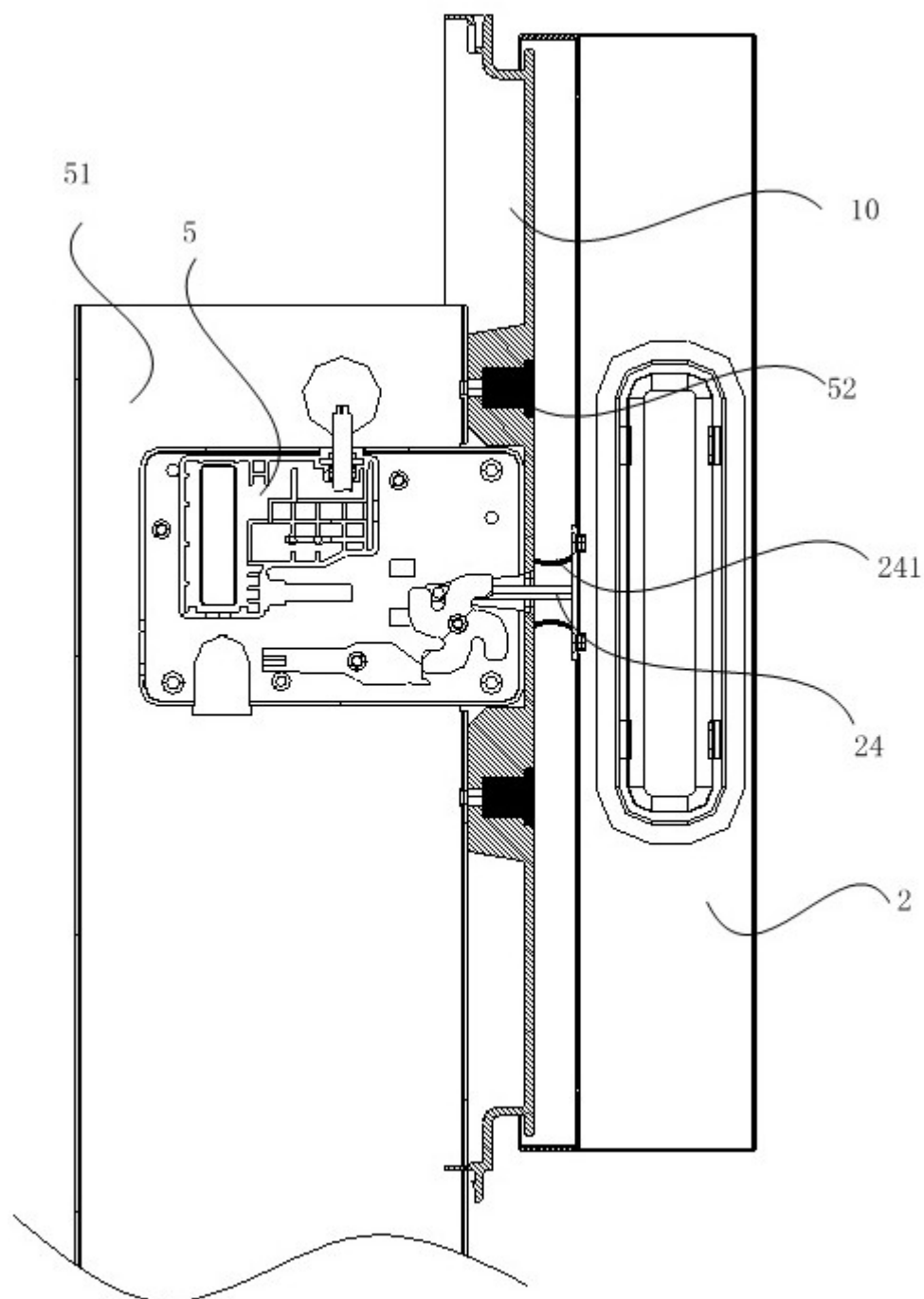


图16

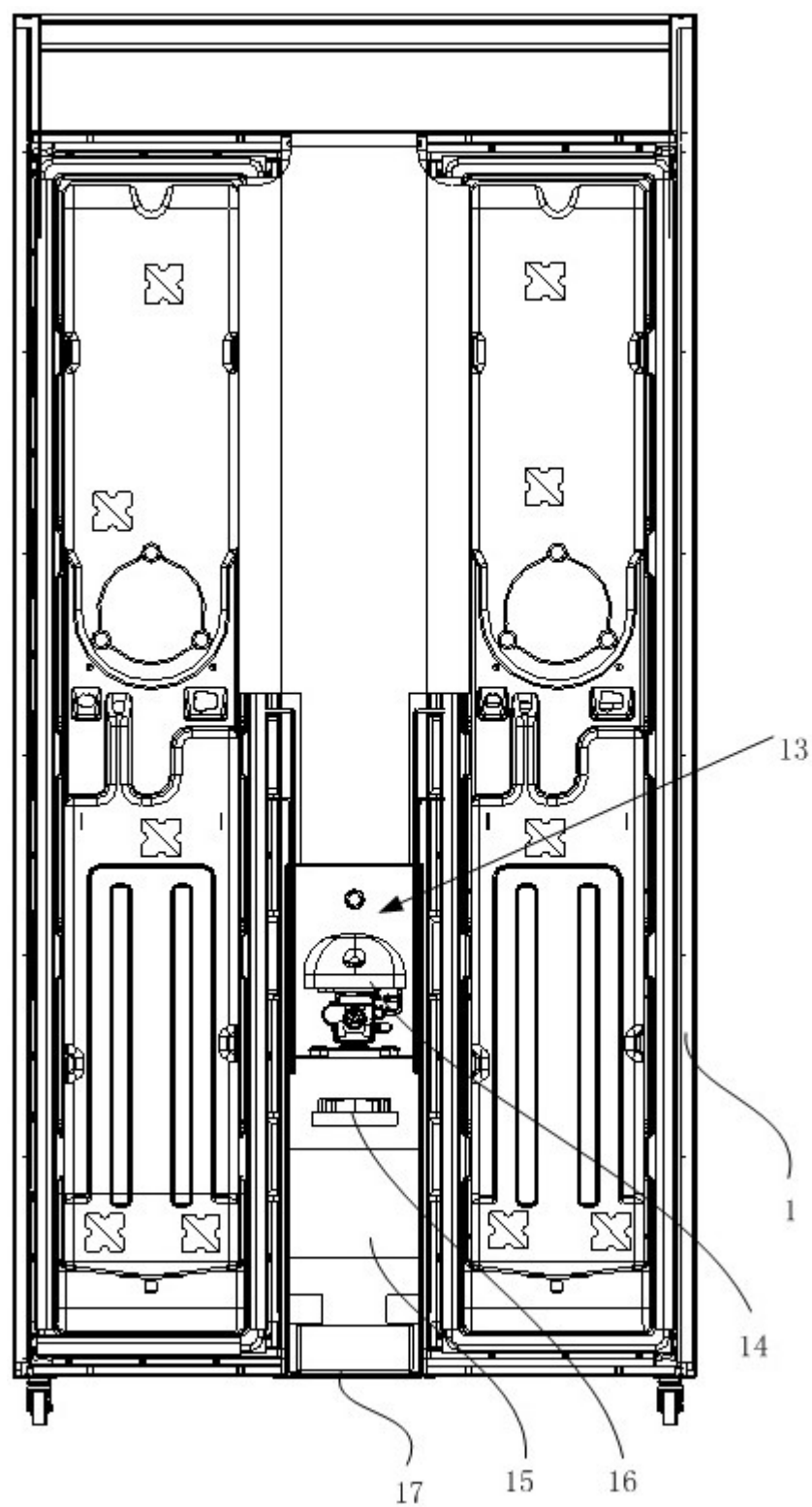


图17