(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2021 年 11 月 4 日 (04.11.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/218193 A1

(51) 国际专利分类号:
F25D 11/00 (2006.01) *F25C 1/24* (2018.01)
F25D 23/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/137540

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 18 日 (18.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010366132.1 2020年4月30日 (30.04.2020) CN

(71) 申请人: 青岛海尔电冰箱有限公司 (**QINGDAO HAIER REFRIGERATOR CO., LTD**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 海尔智家股份有限公司 (**HAIER SMART HOME CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 马明明 (**MA, Mingming**); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 付伟健 (**FU, Weijian**); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。 刘文龙 (**LIU, Wenlong**); 中国山东省青岛市崂山区海尔路1号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 苏州威世朋知识产权代理事务所（普通合伙）(**SUZHOU WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国江苏省苏州市苏州工业园区金鸡湖大道1355号国际科技园A1502单元谢丽君, Jiangsu 215021 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

(54) **Title:** WATER STORAGE TANK AND REFRIGERATOR

(54) 发明名称: 储水盒及冰箱

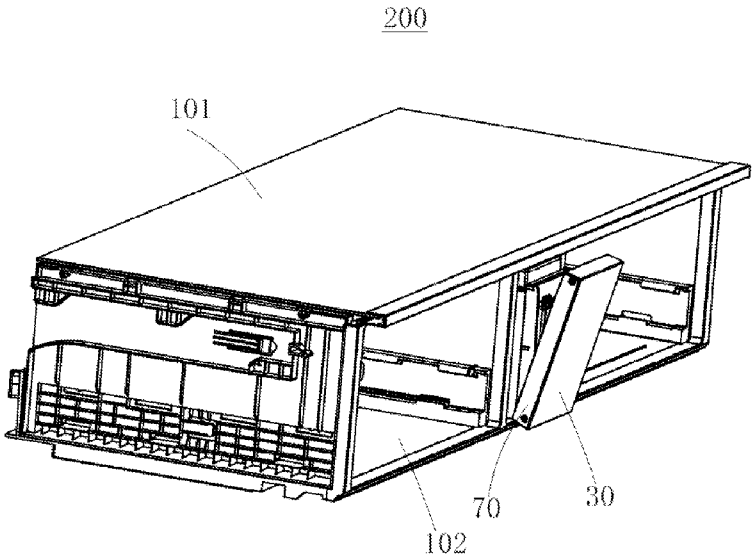

图 12

(57) **Abstract:** A water storage tank (20) and a refrigerator. The water storage tank (20) comprises a tank body (201) and a front panel (30) provided on the front end face of the tank body (201), and further comprises: a locking structure, which comprises a locking member (90) and a mating member (91), one of the locking member (90) and the mating member (91) being provided on the rear surface of the front panel (30), the other one of the locking member (90) and the mating member (91) being provided on the front end face, and the locking structure being provided proximate to a first side of the front end face; and at least one group of flipping structures,

WO 2021/218193 A1

[见续页]

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

一　包括国际检索报告(条约第21条(3))。

which is provided between the rear surface and the front end face, the at least one group of flipping structures being provided proximate to a second side of the front end face, and the first side being opposite to the second side. In a state that the locking member (90) is disengaged from the mating member (91), the flipping structures drive the locking member (90) to move in a direction away from the mating member (91), or the flipping structures drive the mating member (91) to move in a direction away from the locking member (90).

(57) 摘要：一种储水盒（20）及冰箱，所述储水盒（20）包括盒体（201）和设置于所述盒体（201）的前端面上的前面板（30），还包括：锁定结构，所述锁定结构包括锁定件（90）和配合件（91），所述锁定件（90）和所述配合件（91）的其中之一设置于所述前面板（30）的后表面上，所述锁定件（90）和所述配合件（91）的其中之另一设置于所述前端面上，所述锁定结构靠近所述前端面的第一侧配置；至少一组翻转结构，其设置所述后表面与所述前端面之间，且至少一组翻转结构靠近所述前端面的第二侧设置，所述第一侧与所述第二侧相对；在锁定件（90）和配合件（91）脱离状态下，所述翻转结构驱动所述锁定件（90）朝远离所述配合件（91）的方向运动，或者，所述翻转结构驱动所述配合件（91）朝远离所述锁定件（90）的方向运动。

储水盒及冰箱

技术领域

本发明关于家用电器领域，尤其涉及一种储水盒及具有其的冰箱。

背景技术

目前，在具有自动制冰功能的智能冰箱中，往往需要在冰箱冷藏室内设置一个用于向制冰机提供液态水的储水盒。其中，储水盒多为无滑轨把手式结构的水盒。

对于无滑轨把手式结构的水盒而言，把手位置会占据冷藏室内的部分空间造成空间浪费,对冰箱的整体外观及体验效果会受到影响。

发明内容

本发明的目的在于提供一种隐藏式的储水盒结构，其能够克服把手式结构的储水盒对冰箱空间和外观的影响，同时避免外取水结构对冰箱安置位置的限制和水路污染的问题。

为实现上述发明目的之一，本发明一实施方式提供一种储水盒，容置于冰箱的间室中，所述储水盒包括盒体和设置于所述盒体的前端面上的前面板，还包括：锁定结构，所述锁定结构包括锁定件和配合件，所述锁定件和所述配合件的其中之一设置于所述前面板的后表面上，所述锁定件和所述配合件的其中之另一设置于所述前端面上，所述锁定结构靠近所述前端面的第一侧配置；至少一组翻转结构，其设置于所述后表面与所述前端面之间，且至少一组翻转结构靠近所述前端面的第二侧设置，所述第一侧与所述第二侧相对；在锁定件和配合件脱离状态下，所述翻转结构驱动所述锁定件朝远离所述配合件的方向运动，或者，所述翻转结构驱动所述配合件朝远离所述锁定件的方向运动。

作为可选的技术方案，所述锁定件和所述配合件设置为通过按压锁定及脱开的结构。

作为可选的技术方案，所述储水盒设置于冰箱的间室中的安装腔中，所述前面板与所述安装腔的前端开口相互齐平，其中，所述前面板翻转后从所述前端开口中伸出。

作为可选的技术方案，所述盒体的底部和所述安装腔的下层搁板之间设置推弹滑轨；所述安装腔中设置隔板，所述隔板与所述储水盒的盒体的侧壁相邻，所述隔板上设置第一滑动导向件，所述侧壁上设置第二滑动导向件，所述第二滑动导向件搭接于所述第一滑动导向件上，且所述第二滑动导向件可沿着所述第一滑动导向件滑动。

作为可选的技术方案，所述第一滑动导向件为自所述隔板上突出的第一楔形块，所述

第二滑动导向件为自所述侧壁上突出的第二楔形块，其中，所述第二楔形块的斜面搭接于所述第一楔形块的斜面上，且所述第二楔形块的斜面可沿着所述第一楔形款的斜面在所述第一滑动导向件的前后方向滑动。

作为可选的技术方案，一组翻转结构包括转轴、旋转件和弹性件，所述转轴设置于所述后表面；所述旋转件包括转轴孔，所述转轴容置于所述转轴孔中；所述弹性件套设于所述旋转件的外侧，且所述弹性件的固定端结合于所述旋转件中，所述弹性件的自由端弹性推抵所述前端面。

作为可选的技术方案，所述前端面上设置凸块，所述自由端套设于所述凸块的凹陷处，并且所述自由端可弹性推抵所述前端面；所述旋转件上设置缺口，所述弹性件的固定端固定于所述缺口中。

作为可选的技术方案，所述前端面上延伸出固定片，所述固定片上设置通孔，所述弹性件和所述旋转件分别穿设于所述通孔中；所述前端面和所述前面板之间的间隙处还设置装饰条，所述装饰条上设置锁固孔，螺丝穿过所述锁固孔并锁固于转轴孔中，进而将所述饰条、所述旋转件以及所述前面板相互固定连接。

作为可选的技术方案，冰箱的间室中的安装腔中设置隔板，所述隔板的内侧突出悬臂部；所述储水盒的上盖的侧边上设置凹槽；其中，所述悬臂部卡入所述凹槽中。

本发明还提供一种冰箱，所述冰箱内安装有储水盒，所述储水盒为如上任一项所述的储水盒。

与现有技术相比，由于储水盒的盒体的前端面设置可翻转的前面板，按压使其翻转，便于使用者抓握，替代现有的把手式储水盒的把手，能够克服把手式储水盒对冰箱内部空间占用大的问题。

附图说明

图 1 是本发明具有制冰储水盒的冰箱内的安装腔的示意图。

图 2 是图 1 中部分元件的分解示意图。

图 3 是图 1 的第一视角的剖面示意图。

图 4 是图 1 的第二视角的剖面示意图。

图 5 是图 1 的第三视角的剖面示意图。

图 6 是图 2 中的储水盒的盒体的示意图。

图 7 是图 2 中的安装座的示意图。

图 8 是本发明另一实施例中的储水盒安装在安装腔内的示意图。

图 9 是图 8 中的储水盒的把手和盒体分解后的示意图。

图 10 是图 8 在第一视角的剖面示意图。

图 11 是图 10 中虚线 A 处的放大示意图。

图 12 是图 8 中的储水盒的把手打开后的示意图。

图 13 是图 12 在第二视角的剖面示意图。

图 14 是图 13 中虚线 B 处的放大示意图。

图 15 是图 8 中安装腔移除上层搁板后的示意图。

图 16 是图 15 中虚线 C 处的放大示意图。

具体实施方式

以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

如图 1 和图 2 所示，安装腔 100 安装于冰箱（未图示）箱体内的冷藏室中，安装腔 100 内安装有制冰装置的储水盒 20，当制冰装置制冰时，水泵组件 25 抽取储水盒 20 中的水送入制冰装置中的水盒中制冰。

安装腔 100 包括相对的上层搁板 101 和下层搁板 102 以及相对的左、右侧壁 104，上层搁板 101、下层搁板 102 和左、右侧墙 104 共同界定出容置部 10，储水盒 20 安装于容置部 10 中。其中，左、右侧墙 104 的前端与框架 104 相互装配。

本实施例中，上述左、右侧墙 104 的前端以及储水盒 20 的前壁分别是指左、右侧墙 104、储水盒 20 靠近使用者的一端。左、右侧墙 104 的后端为远离使用者的一端，其分别与冰箱的内胆壁相互贴合固定。

另外，容置部 10 中设置一对隔板 24，一对隔板 24 将容置部 10 分隔成三个相互隔断的腔室，储水盒 20 安装于三个相互隔断的腔室的其中之一。本实施例中，储水盒 20 安装于三个相互隔断的腔室的中间腔室，且储水盒 20 位于一对隔板 24 之间。隔板 24 具有保温功能，能够避免储水盒 20 内的水因为冷藏室的温度过低而导致结冰，进而出现水泵组件 25 无法取水的情况。

储水盒 20 包括盒体 201 和上盖 22，上盖 22 盖合于盒体 201 上，上盖 22 与盒体 201 之间设置密封垫圈 23，密封垫圈 23 套设于上盖 22 向盒体 201 延伸的侧边外侧，当上盖 22

盖合于盒体 201 上方时，密封垫圈 23 夹设于上盖 22 的侧边和盒体 201 的侧壁之间。其中，上盖 22 的侧边位于盒体 201 的侧壁的内侧。

储水盒 20 的盒体 201 的底部与下层隔板 102 之间设置推弹滑轨 26，推弹滑轨 26 可将储水盒 20 从安装腔 100 中弹出以及将储水盒 20 锁定于安装腔 100 内部。

具体来讲，推弹滑轨 26 的动轨设置于盒体 201 的底部，推弹滑轨 26 的定轨与下层搁板 102 连接；其中，推弹滑轨 26 处于锁定状态时，按压储水盒 20 的前壁，推弹滑轨 26 解除锁定并使得储水盒 20 从所述安装腔 100 中弹出；推弹滑轨 26 处于滑动状态时，推抵储水盒 20 的前壁，储水盒 20 被完全推入安装腔 100 内，推弹滑轨 26 恢复至锁定状态。

利用推弹滑轨 26 具备的滑动弹出功能，储水盒 20 可随着推弹滑轨 26 滑出安装腔 100 外部，便于使用者对储水盒 20 进行加水；以及，利用推弹滑轨 26 具备的自锁功能，储水盒 20 可随着推弹滑轨滑入安装腔 100 内部，并且当储水盒 20 完全收纳于安装腔 100 内部时，其能够将储水盒 20 锁定于安装腔 100 内部。其中，推弹滑轨 26 位于盒体 201 的底部和下层搁板 102 之间，其占据的空间小，可提高冰箱内部空间的利用率，使得冰箱的整体外观更加美观。另外，采用推弹滑轨 26 使得储水盒 20 得以滑出和滑入，储水盒 20 的前端取消把手结构后，使得同样容积的储水盒占据冰箱内部的空间变小，不会造成冰箱内部空间的浪费。

在一较佳的实施方式中，推弹滑轨 26 的动轨容置于定轨的滑槽中，且动轨的滑槽的开口与定轨的滑槽的开口相对，动轨的滑槽和定轨的滑槽分别为 C 型槽。其中，推弹滑轨 26 例如为三节反弹 C 型滑轨，但不以此为限。任何可以实现按压反弹滑轨或者拉出推弹滑轨都可适用于本发明的安装座和下层搁板之间相互滑动。

需要说明的是，将 C 型结构的推弹滑轨 26 安装到储水盒 26 的底部与下层隔板之间，虽然实现了占用空间小的问题，但是容易导致按压储水盒 20 弹出时，储水盒 20 滑动不稳定的问题。

进一步，在储水盒 20 的盒体和隔板 24 之间设置滑动导向结构克服因 C 型推弹滑轨 26 带动储水盒 20 弹出、滑动的不稳定问题。

如图 3 所示，隔板 24 的内侧设置第一滑动导向件 241，盒体 201 的侧壁上设置第二滑动导向件 202，其中，第二滑动导向件 202 搭接于第一滑动导向件 241 上方，当储水盒 20 滑动时，第二滑动导向件 202 沿着第一滑动导向件 241 滑动。

较佳的，第一滑动导向件 241 为自隔板 24 的内侧突出的第一楔形块，第二滑动导向件 202 为自盒体 201 的侧壁上突出的第二楔形块，第二楔形宽的斜面搭接于第一楔形宽的斜面

上，且第二楔块的斜面可沿着第一楔形块的斜面在第一滑动导向件 241 的前后方向上滑动（“前后方向”对应于储水盒 20 从安装腔 100 中滑出和滑入的滑动方向）。

由于通过第一楔形块的斜面和第二楔形块之间的斜面搭接，使得储水盒 20 滑动时，储水盒 20 与隔板 24 之间具有较小的摩擦力，此较小的摩擦力不会阻挡储水盒 20 的滑动，在确保滑动平稳的前提下，获得较佳的滑动流畅度。

本实施例中，左、右隔板 24 的内侧与相邻的盒体 201 的左、右侧壁之间均设置有第一滑动导向件和第二滑动导向件，但不以此为限。在本发明其他实施方式中，第一滑动导向件和第二滑动导向件可仅设置于左隔板和左侧壁之间或者右隔板和右侧壁之间。

另外，第二楔形块可视作盒体 201 的侧壁的上边沿延伸出的裙边结构，裙边结构与侧壁大致垂直，裙边结构为楔形结构。在本发明其他实施例中，依据实际使用的需要，第二滑动导向件还可设置于盒体的侧壁的任意位置。

上述裙边结构与盒体 201 一体成型，简化了第二滑动导向件 202 的制备步骤。

如图 2 和图 3 所示，第一滑动导向件 241 例如是自隔板 24 的内侧突出长条状的楔形块。

如图 2、图 3 和图 4 所示，上盖 22 盖合于盒体 201 上时，上盖 22 的侧边和盒体 201 的侧壁之间夹设于密封垫圈 23，密封垫圈 23 可为储水盒 20 提供密封性能，避免储水盒中的水溢出流淌至冰箱的内部。较佳的，密封垫圈 23 例如是硅胶密封圈。

本实施例中，密封垫圈 23 套设于上盖 22 的侧边的下部的凹陷处，其中上盖 22 的侧边的下部靠近盒体 201 的侧壁的上部，上盖 22 的侧边的下部可容置于盒体 201 的内部。另外，上盖 22 上还设置有止档部 221，止档部 221 邻近上述凹部的上方用以防止密封垫圈 23 向上滑动，并脱出上盖 22 的侧边下部与盒体 201 的侧壁的上部之间，造成储水盒 20 的密封性能下降。

如图 2、图 3 和图 4 所示，一对隔板 24 之间还设置水泵组件 25，水泵组件 25 靠近安装腔 100 的后端，邻近冰箱的内胆的后壁设置。

上盖 22 的后端设置出水管 222，出水管 222 的第一端朝向水泵组件 25 延伸，且可插入水泵组件 25 中的抽水管 251 的管腔中；出水管 222 的第二端从上盖 22 的下表面（下表面朝向盒体 201 的表面）处弯折延伸进入盒体 201 内。

盒体 201 内部还设置净水装置 27，其用于净化储水盒 20 内的水。其中，净水装置 27 安装于盒体 201 的底部，其包括滤芯，滤芯的顶部与连接管路 271 的下端连通，连接管路 271 的上端与出水管 222 的第二端连接。本实施例中，出水管 222 的第二端插入连接管路 271 上端的管腔中。

水泵组件 25 启动，盒体 201 内容置的水经过净水装置 27 的滤芯过滤，依次经过连接管路 271、出水管 222、抽水管 25，再经过箱体内预置的水管被输送至制冰装置的制冰盒中。

本实施例中，上盖 22 后端的出水管 222 被配置成，随着储水盒 20 朝向安装腔内滑动时，出水管 222 的第一端与抽水管 251 相对准，并可插入抽水管 251 的管腔中。

其中，水泵组件 25 抽取净水装置 27 净化后的水输送至制冰单元中，避免了水质受到污染，使得制得的冰更加纯净和安全。

在一较佳的实施例中，出水管 222 为倒 L 型结构。

此外，出水管 222 设置于上盖 22 上，使得盒体 201 中容纳尽可能多的水。

如图 4 所示，储水盒 20 收纳于安装腔 100 内，推弹滑轨 26 将储水盒 20 维持于锁定状态，此时，出水管 222 的第一端插入抽水管 251 的管腔中。

其中，抽水管 251 的内壁朝向管腔内部凸伸密封环 252，密封环 252 环绕抽水管 251 的内壁设置，且在自然状态下固定管 252 的内径小于出水管 222 的后端的外径。所述“自然状态”是指密封环未曾与出水管 222 的第一端装配，未发生形变的状态。

当出水管 222 的第一端插入抽水管 251 的管腔内时，密封环 252 与出水管 222 的第一端紧配合，密封环 252 紧密贴合于出水管 222 的外壁。上述紧配合即为过盈配合，即，出水管 222 的第一端与密封环 252 装配后，密封环 252 发生弹性形变施加弹性压力至出水管 222 的第一端并与其紧密贴合。

其中，密封环 252 与出水管 222 的第一端的外壁紧密贴合，可防止从出水管 222 流出的水再进入抽水管 251 前，从抽水管 252 的官腔的内壁与出水管 222 的第一端的外壁之间的缝隙处渗出流淌至安装腔 100 中，引发冰箱冷藏间室渗水的问题。

另外，当水泵组件 25 出现故障，水从水泵组件 25 反向流入储水盒 20 中时，密封环 253 同样能够阻挡因为水逆流导致的渗水问题。

在一较佳的实施方式中，密封环 252 为硅胶密封环。

在另一较佳的实施方式中，密封环 252 的数量为至少一个，本实施例中，密封环 252 的数量为两个，且两个密封环 252 间隔设置于抽水管 251 的管腔的内壁上，分别与插入管腔中的出水管 222 的第一端的外壁紧密贴合。

如图 2、图 5 至图 7 所示，当储水盒 20 从安装腔 100 中弹出后，为了方便使用者将储水盒 20 整体取下，储水盒 20 的盒体 201 的底部与推弹滑轨 26 之间设置安装座 21，安装座 21 固定连接推弹滑轨 26 的动轨，安装座 21 与盒体 201 的底部之间可拆卸连接。

如图 5 至图 7 所示，盒体 201 的底部 203 上凸出卡勾部 204 和定位部 205；安装座 21

上设有卡合孔 211 和定位孔 212，卡勾部 204 与卡合孔 211 相互适配，定位部 205 和定位孔 212 相互适配。装配时，卡合部 204 卡入卡合孔 211 中，以卡合部 204 为支点向下转动盒体 201，使得定位部 205 嵌入定位孔 212 中。拆卸时，以卡合部 204 为支点抬起盒体 201 一端使得定位部 205 从定位孔 212 中脱出，再使得卡合部 204 从卡合孔 211 中退出。

其中，卡合部 204 位于底部 203 的后端，定位部 205 位于底部 203 的前端；对应的，卡合孔 211 位于安装座 21 的后端，定位孔 212 位于安装座 21 的前端；这种卡合部和卡合孔设置于一端，定位部和定位孔设置于另一端的结构，可实现盒体 201 与安装板 21 的快速拆卸。

本实施例中，卡合部 204 为 L 型卡勾，卡合孔 211 为矩形通孔，L 型卡勾穿过矩形通孔，与安装座 21 的底面贴合；定位部 205 为圆形定位柱，定位孔 212 为圆形定位孔。在本法明其他实施例中，卡合部、卡合孔、定位部以及定位孔的形状不以上述为限，在满足安装座与盒体的底部可拆卸连接的前提下，可依据实际的使用需要自行设定相互适配的形状。

由于储水盒 20 的盒体 201 可拆卸连接于安装座 21，当储水盒 20 在推弹滑轨 26 的带动下弹出并滑出安装腔 100，使用者将其从安装座 21 上拆卸下来，能够及时对储水盒 20 的内部进行清理或者加水，使得储水盒 20 中的水质得到保证。

此外，安装座 21 上设置至少一个锁固孔 213，锁固螺栓穿过对应的锁固孔 213，将安装座 21 锁固于推弹滑轨 26 的动轨上。当推弹滑轨 26 因异常不能实现其推弹功能时，通过拆卸锁固螺栓可快速检查异常。

因此，本发明上述提供的具有制冰储水盒的冰箱具备如下优势：1）推弹滑轨使得储水盒可以自动弹出和锁定，因此，储水盒无需设置把手，减少了储水盒在冰箱内的空间占用，可提高冰箱内部空间的利用率；2）储水盒和侧壁之间设置滑动导向件，储水盒利用底部的 C 型推弹滑轨滑动时，滑动导向件有利于储水盒的滑动平稳，避免晃动；3）储水盒的上盖和盒体的结合处之间架设密封垫圈，实现储水盒的密封；4）储水盒安装于冰箱的内部，储水盒中设置净水装置，克服了冰箱制冰机外取水对冰箱的放置位置及水管预留繁琐、水质易受到污染等问题。

在本发明另一实施例中，本发明还提供另一种储水盒，其前端面上具有可翻转的前端面，利用可翻转的前端面同样能够克服把手式储水盒对冰箱内部空间占用大的问题。

图 8 至图 13 中与图 1 至图 7 中相同的标号代表相同的元件具有相似的功能不另外赘述。

如图 8 和图 9 所示，储水盒 20 安装于安装腔 200 中，安装腔 200 配置于冰箱箱体内部的间室中，储水盒 20 包括盒体和设置于盒体的前端面 2011 上的前面板 30。其中，前端面

2011 和前面板 30 之间还包括锁定结构和至少一组翻转结构。

锁定结构包括锁定件 90 和配合件 91，锁定件 90 从前端面 2011 上朝向前面板 30 突出，配合件 91 从前面板 30 的后表面朝向前端面 2011 突出；其中，锁定结构靠近前端面 2011 的第一侧，至少一组锁定结构靠近前端面 2011 的第二侧，第一侧和第二侧相对。于锁定件 90 和配合件 91 处于相互脱离的状态下，翻转结构驱动配合件 91 朝向远离锁定件 90 的方向运动或者锁定件 90 朝向远离配合件 91 的方向运动。

本实施例中，锁定件 90 设置于前端面 2011 上，配合件 91 设置于前面板 30 的后表面上，但不以此为限。在本发明其他实施例中，锁定件可设置于前面板的后表面上，配合件可设置于前端面上。换言之，锁定件设置于前端面和前面板的后表面的其中之一，配合件设置于前端面和前面板的后表面的其中之另一，其中，前端面和前面板的后表面相对。

在一较佳的实施方式中，锁定件 90 例如是弹性卡爪，配合件 91 例如是卡勾，卡勾伸入弹性卡爪的一对弹性爪子之间，一对弹性爪子锁住卡勾，按压卡勾所在的前面板 30，卡勾推抵弹性卡爪，使得一对弹性爪子与卡勾相互脱离，在翻转机构的作用下，卡勾朝向远离弹性卡爪的方向运动。

当然，若弹性卡勾设置于前面板 30 的后表面上，则，按压前面板 30，弹性卡爪和卡勾相互脱离，在翻转机构的作用下，弹性卡爪朝向远离卡勾的方向运动。

另外，配合件 91 与前面板 30 的后表面之间还设置连接件 92，配合件 91 与连接件 92 可拆卸的装配。其中，配合件 91 出现异常后可及时更换。

如图 8 和图 12 所示，前面板 30 在未开启状态下，其与安装腔 100 的前端开口相互齐平，按压前面板 30 使其翻转后，前面板 30 从安装腔 100 的前端开口处伸出。另外，按压处于翻转状态下的前面板 30，锁定架 90 和配合件 91 再次结合，前面板 30 贴合于前端面 2011 上。其中，按压翻转的前面板 30 可替代现有的储水盒的把手，且由于前面板 30 在未使用状态下贴合前面端面 2011，几乎不会额外占据冰箱内部空间，因此，能够克服把手式储水盒对冰箱内部空间占用大的问题。

如图 9 至图 14 所示，至少一组翻转机构设置于前端面 2011 与前面板 30 之间，翻转机构包括转轴、旋转件和弹性件，转轴 40 设置于前面板 30 的后表面上；旋转件 50 包括转轴孔，转轴 40 可插入转轴孔中；弹性件 60 套设于旋转件 50 的外侧，弹性件 60 的固定端结合于旋转件 50 上，弹性件 60 的自由端 61 弹性推抵盒体 201 的前端面 2011。其中，锁定件 90 和配合件 91 相互脱离后，弹性件 60 的自由端推抵前端面 2011 并提供弹性力，使得转轴 40 和旋转件 50 转动，进而与转轴 40 固定的前面板 30 以转轴 40 为支点转动朝向远离前端

面 2011 处翻转打开。

使用者通过拉动翻转后的前面板 30，将储水盒从安装腔 100 中拉出。

在本发明的又一实施例中，储水盒的盒体 201 的底部与下层搁板 102 之间设置推弹滑轨（可参照本发明上述图 2 与图 3），且盒体 201 的侧壁和隔板 24 之间设置第一滑动导向件和第二滑动导向件，第二滑动导向件搭接于第一滑动导向件上，且第二滑动导向件沿着第一滑动导向件前后滑动能够克服 C 型推弹滑轨设置在盒体 201 的底部与下层搁板 102 之间的滑动不稳定问题。

较佳的，第一滑动导向件为第一楔形块，第二滑动导向件为第二楔形块，第二楔形块的第二斜面搭接于第一楔形块的第一斜面上，第二斜面在第一斜面上滑动有助于降低滑动摩擦力，降低储水盒的滑动阻力。

此外，有关推弹滑轨、第一滑动导向件、第二滑动导向件的详细说明，可结合图 1 至图 7，并参照本发明上述对安装腔 100 的说明。

换言之，安装腔 200 中可翻转前面板 30、锁定件 90、配合件 91 以及至少一组翻转结构可整合至安装腔 100 中的储水盒 200 的盒体 201 的前端上，其中，按压前面板推弹滑轨使得储水盒 20 推弹滑出，同时前面板 30 相对盒体 201 的前端面翻转；此时，使用者通过抓握前面板 30 的上端，带动储水盒 20 从安装腔 100 中完全滑出，然后将储水盒 20 从安装座上取下。

继续参照图 9 至图 14，前端面 2011 上设置凸块 2014，弹性件 60 的自由端 61 套设于凸块 2014 的凹陷处，使得自由端 61 挂靠在凸块 2014 的凹陷处。其中，前面板 30 闭合在前端面 2011 上，自由端 61 弹性推抵前端面 2011，且凸块 2014 的凹陷处的前壁面避免自由端 61 弹性扭转后与凸块 2014 脱离。此时，由于锁定件 90 和配合件 91 相互锁定，自由端 61 弹性扭转。当锁定件 90 和配合件 91 相互脱离，自由端 61 从弹性扭转恢复至正常状态，并提供弹性力，使得前面板 30 翻转。

另外，旋转件 50 为中空的圆柱体，圆柱体的环状侧壁上设置缺口，弹性件 60 的固定端嵌设于缺口中。

本实施例中，弹性件 60 例如是扭簧。

继续参照图 9 至图 14，前端面 2011 上延伸出固定片 2012，固定片 2012 的下端设置通孔 2013，弹性件 60 和旋转件 50 分别穿设于通孔 2013 中。

前端面 2011 的侧边和前面板 30 的侧边之间的间隙设置装饰条 70，其中，装饰条 70 相对的两端分别设置一对锁固孔 71，其中，螺栓插入一对锁固孔 71 中，与前面板 30 后表

面上的旋转轴 40 的端部锁定，使得装饰条 70 与前面板 30 相互固定。

本实施例中，旋转轴 40 的延伸方向与前面板 30 的宽度方向一致，且旋转轴 40 的长度与前面板 30 的宽度大致相同。旋转轴 40 大致上为 C 型柱体，C 型柱体的开口与前面板 30 的后表面相对。

装饰条 70 位于固定片 2012 的外侧，螺栓从装饰条 70 下端的锁固孔 71 中穿出，插入固定片 2012 下端的旋转件 50 的转轴孔中，并从转轴孔中穿出与旋转轴 40 的一端锁定。

其中，弹性件 60 的自由端 61 提供的弹性力使得旋转件 50 和前面板 30 后表面上的旋转轴 40 一并在固定片 2012 下端的通孔 2013 中转动，进而前面板 30 和装饰条 70 一并翻转。前面板 30 和装饰条 70 一并翻转后，使用者通过抓握前面板 30 的上端，将储水盒从安装将 200 中拉出，其中，前面板 30 的上端与上层搁板 101 相邻。

本实施例中，旋转件 50、弹性件 60、装饰条 70 以及固定片 2012 分别对称配置于旋转轴 40 相对的两个端部处。

图 15 和图 16 中与图 1 至图 7 中相同标号的元件具有相似的功能，不另赘述。

使用者在按压前面板 30，使其相对盒体 201 的前端面翻转时，为了避免储水盒受力在安装腔 100 内滑移，安装腔 200 中的隔板 24 朝向储水盒的内侧突出有悬臂部 240；对应于悬臂部 240，储水盒上设置凹槽 220，悬臂部 240 容置于凹槽 220 中。其中，当使用者施加作用力至储水盒的盒体前端面上的前面板 30 时，储水盒受力形成朝向安装腔 200 内滑动的趋势，由于储水盒的后端与水泵组件 25 相邻，水泵组件 25 施加一反向作用力至储水盒的后端，使得储水盒形成朝向安装腔 200 外部滑动的趋势，其中，悬臂部 240 容置于凹槽 220 可阻止储水盒朝向安装腔 200 外滑动的趋势，实现对储水盒的限位。

本实施例中，悬臂部 240 的一端与隔板 240 的内侧固定连接，悬臂部 240 的另一端不与隔板 240 连接，当需要将储水盒从安装腔拉出时，使用者施加一较大的拉力使得储水盒上的凹槽 220 的槽壁能够挤压悬臂部 240 未与隔板 240 连接的端部，悬臂部 240 朝向隔板 24 的内侧移动，凹槽 220 越过悬臂部 240，进而储水盒从安装腔 200 中拉出。

本实施例中，凹槽 220 设置于储水盒的上盖 22 的侧边上。其中，上盖 22 的左、右侧边上分别设置凹槽 220，设置于储水盒的左右两侧的隔板 24 的内侧也分别设置对应的悬臂结构。

本发明还提供一种冰箱，冰箱中设置有安装腔 200，安装腔 200 内装配的储水盒的盒体 201 的前端面 2011 设置可翻转的前面板 30，其中，前面板 30 在使用状态下朝向远离前端面 2011 翻转，便于使用者抓握，将储水盒从安装腔 200 中拉出；前面板 30 在未使用状态

下闭合于前端面 2011 上，减少了储水盒在冰箱内的空间占用，可提高冰箱内部空间的利用率。

因此，本发明另一实施例中提供的储水盒，由于储水盒的盒体的前端面设置可翻转的前面板，按压使其翻转，便于使用者抓握，替代现有的把手式储水盒的把手，能够克服把手式储水盒对冰箱内部空间占用大的问题。

综上，本发明提出通过推弹滑轨、可翻转前面板或者两者相结合的结构，其能够克服现有的把手式储水盒对冰箱内部空间占用大的问题。

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。

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。

权 利 要 求 书

1．一种储水盒，所述储水盒包括盒体和设置于所述盒体的前端面上的前面板，其特征在于，还包括：

锁定结构，所述锁定结构包括锁定件和配合件，所述锁定件和所述配合件的其中之一设置于所述前面板的后表面上，所述锁定件和所述配合件的其中之另一设置于所述前端面上，所述锁定结构靠近所述前端面的第一侧配置；

至少一组翻转结构，其设置于所述后表面与所述前端面之间，且至少一组翻转结构靠近所述前端面的第二侧设置，所述第一侧与所述第二侧相对；

在锁定件和配合件脱离状态下，所述翻转结构驱动所述锁定件朝远离所述配合件的方向运动，或者，所述翻转结构驱动所述配合件朝远离所述锁定件的方向运动。

2．根据权利要求 1 所述的储水盒，其特征在于，所述锁定件和所述配合件设置为通过按压锁定及脱开的结构。

3．根据权利要求 1 所述的储水盒，其特征在于，所述储水盒设置于冰箱的间室中的安装腔中，所述前面板与所述安装腔的前端开口相互齐平，其中，所述前面板翻转后从所述前端开口中伸出。

4．根据权利要求 3 所述的储水盒，其特征在于，所述盒体的底部和所述安装腔的下层搁板之间设置推弹滑轨；所述安装腔中设置隔板，所述隔板与所述储水盒的盒体的侧壁相邻，所述隔板上设置第一滑动导向件，所述侧壁上设置第二滑动导向件，所述第二滑动导向件搭接于所述第一滑动导向件上，且所述第二滑动导向件可沿着所述第一滑动导向件滑动。

5．根据权利要求 4 所述的储水盒，其特征在于，所述第一滑动导向件为自所述隔板上突出的第一楔形块，所述第二滑动导向件为自所述侧壁上突出的第二楔形块，其中，所述第二楔形块的斜面搭接于所述第一楔形块的斜面上，且所述第二楔形块的斜面可沿着所述第一楔形款的斜面在所述第一滑动导向件的前后方向滑动。

6．根据权利要求 1 所述的储水盒，其特征在于，一组翻转结构包括转轴、旋转件和弹性件，所述转轴设置于所述后表面；所述旋转件包括转轴孔，所述转轴容置于所述转轴孔中；所述弹性件套设于所述旋转件的外侧，且所述弹性件的固定端结合于所述旋转件中，所述弹性件的自由端弹性推抵所述前端面。

7、如权利要求 6 所述的储水盒，其特征在于，所述前端面上设置凸块，所述自由端套

设于所述凸块的凹陷处，并且所述自由端可弹性推抵所述前端面；所述旋转件上设置缺口，所述弹性件的固定端固定于所述缺口中。

8、如权利要求 6 所述的储水盒，其特征在于，所述前端面上延伸出固定片，所述固定片上设置通孔，所述弹性件和所述旋转件分别穿设于所述通孔中；所述前端面和所述前面板之间的间隙处还设置装饰条，所述装饰条上设置锁固孔，螺丝穿过所述锁固孔并锁固于转轴孔中，进而将所述饰条、所述旋转件以及所述前面板相互固定连接。

9、如权利要求 1 所述的储水盒，其特征在于，冰箱的间室中的安装腔中设置隔板，所述隔板的内侧突出悬臂部；所述储水盒的上盖的侧边上设置凹槽；其中，所述悬臂部卡入所述凹槽中。

10、一种冰箱，所述冰箱内安装有储水盒，其特征在于，所述储水盒为权利要求 1-9 中任一项所述的储水盒。

说 明 书 附 图

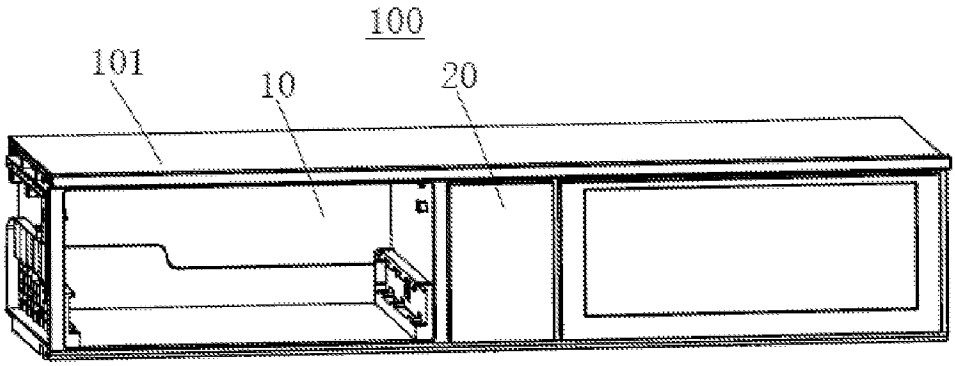

图 1

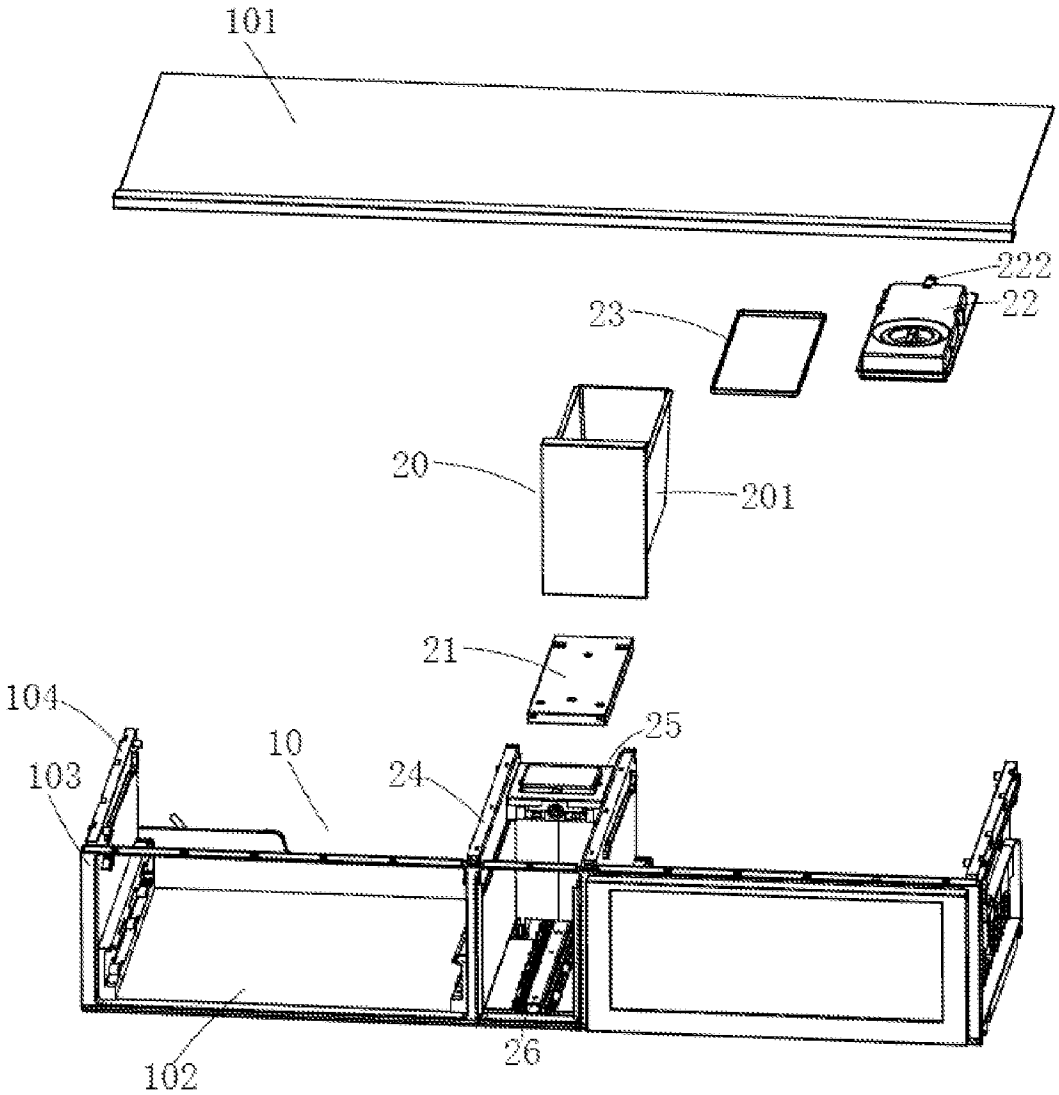

图 2

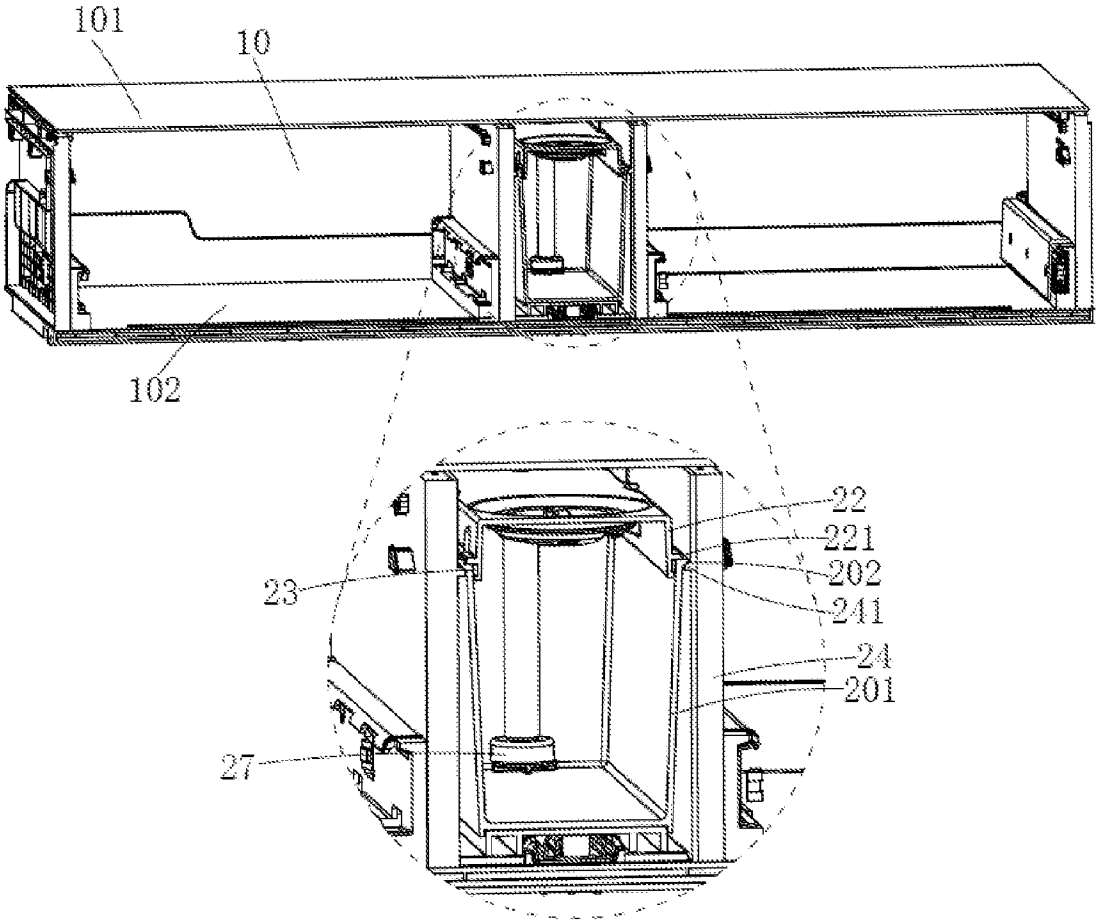

图 3

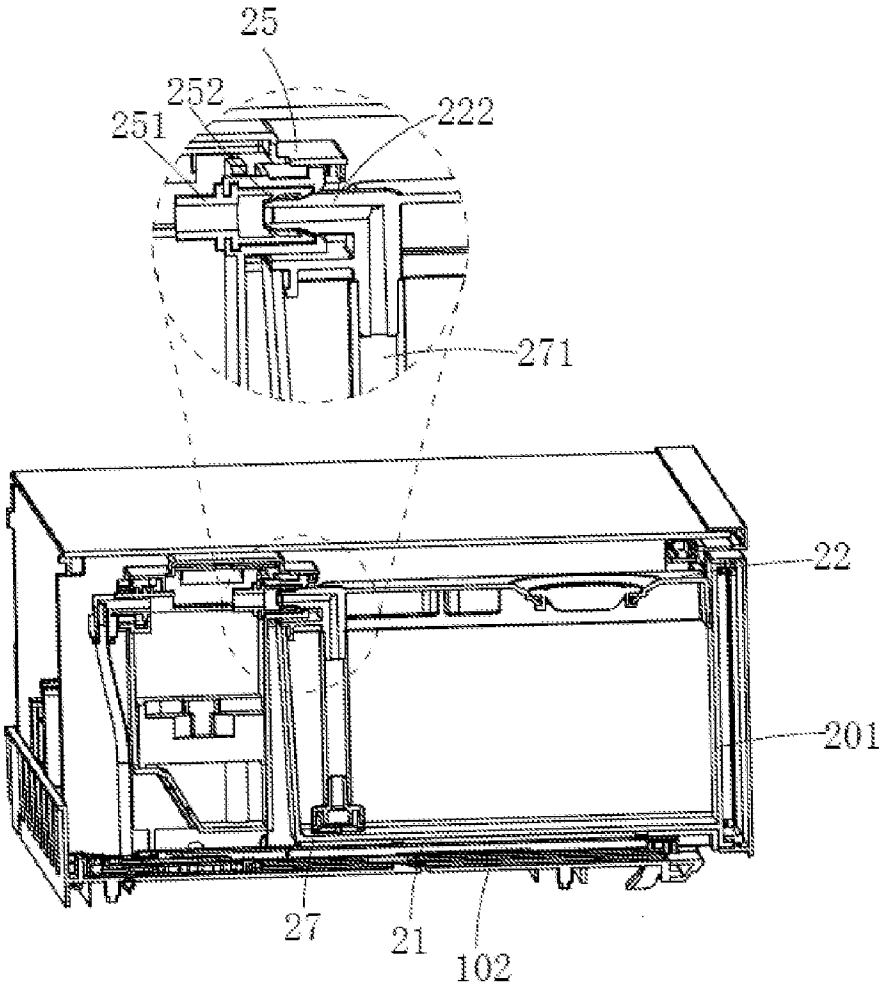

图 4

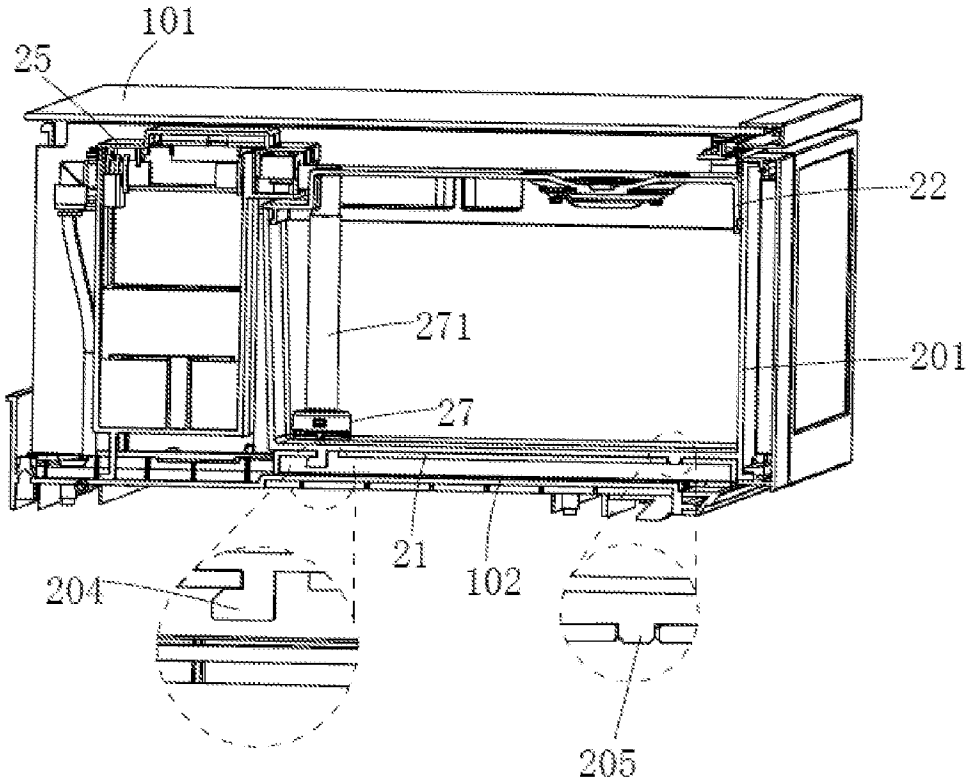

图 5

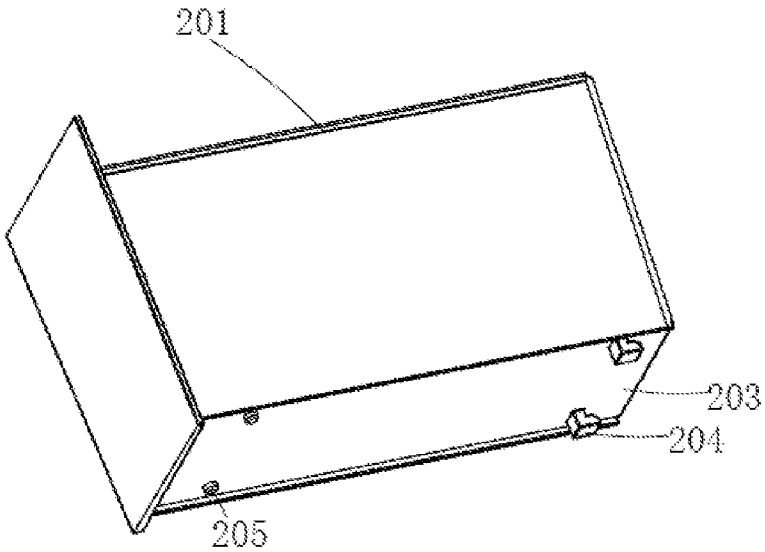

图 6

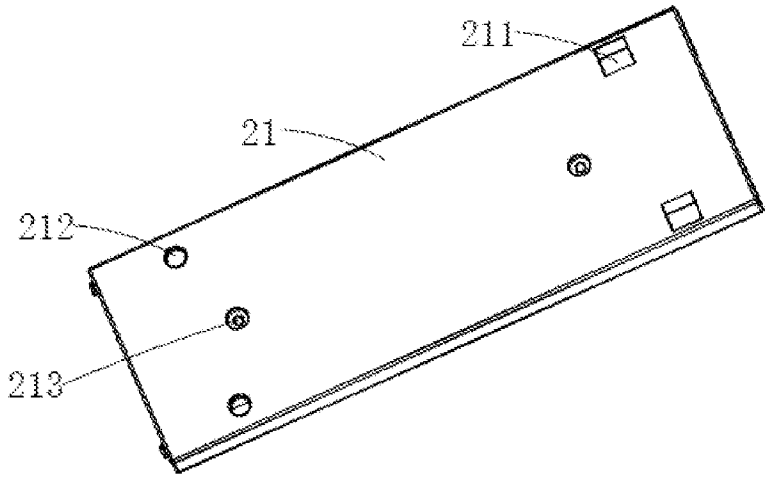

图 7

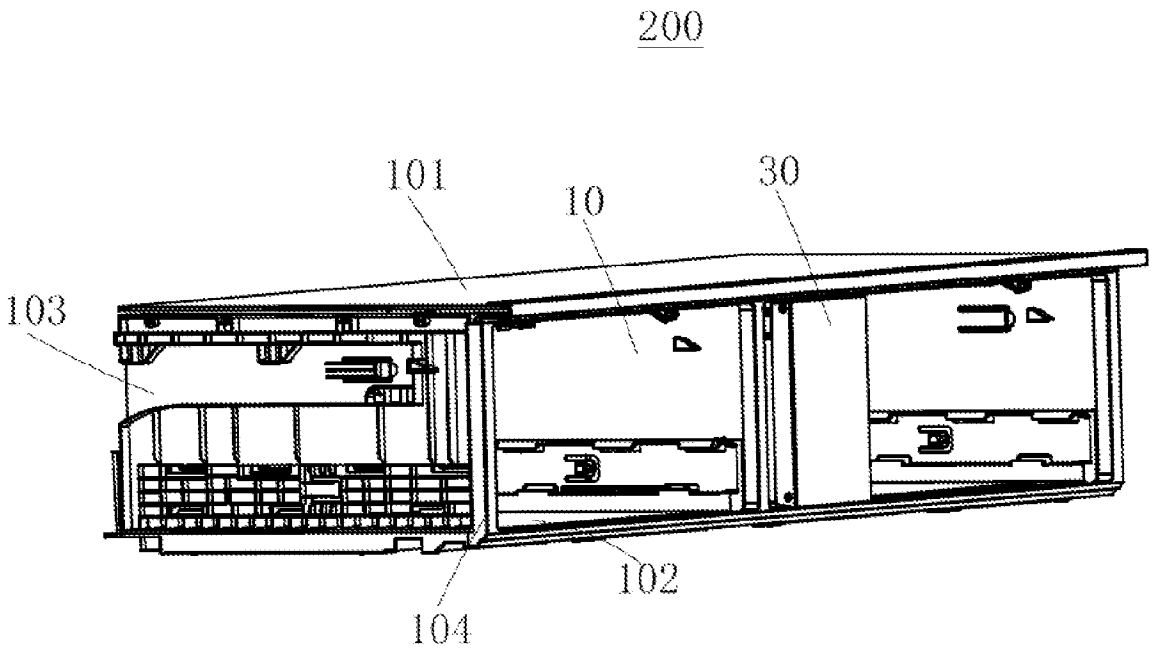

图 8

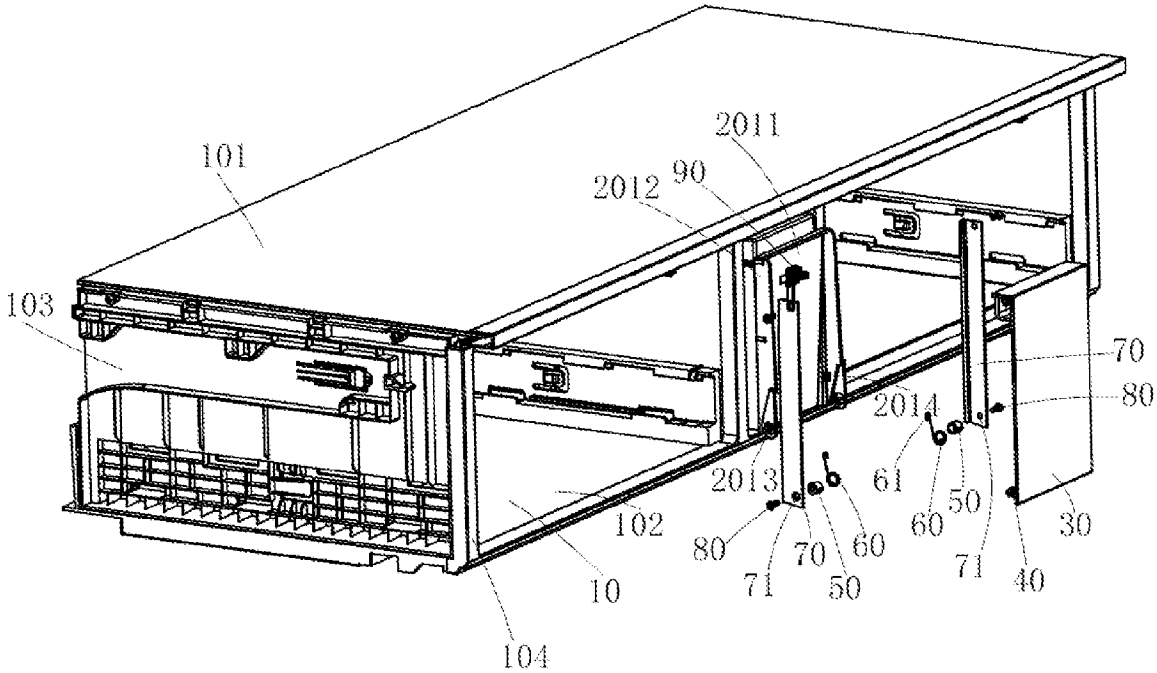
101
2011
2012
90
103
70
80
2014
61
50
60
30
2013
102
80
70
60
71
50
71
40
10
104

图 9

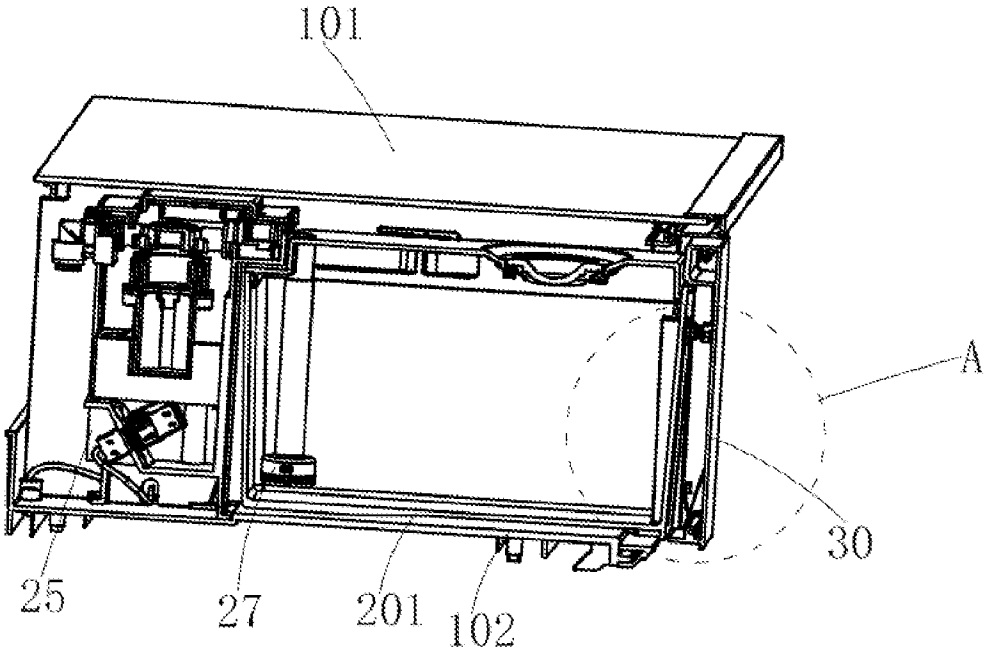
101
A
30
25
27
201
102

图 10

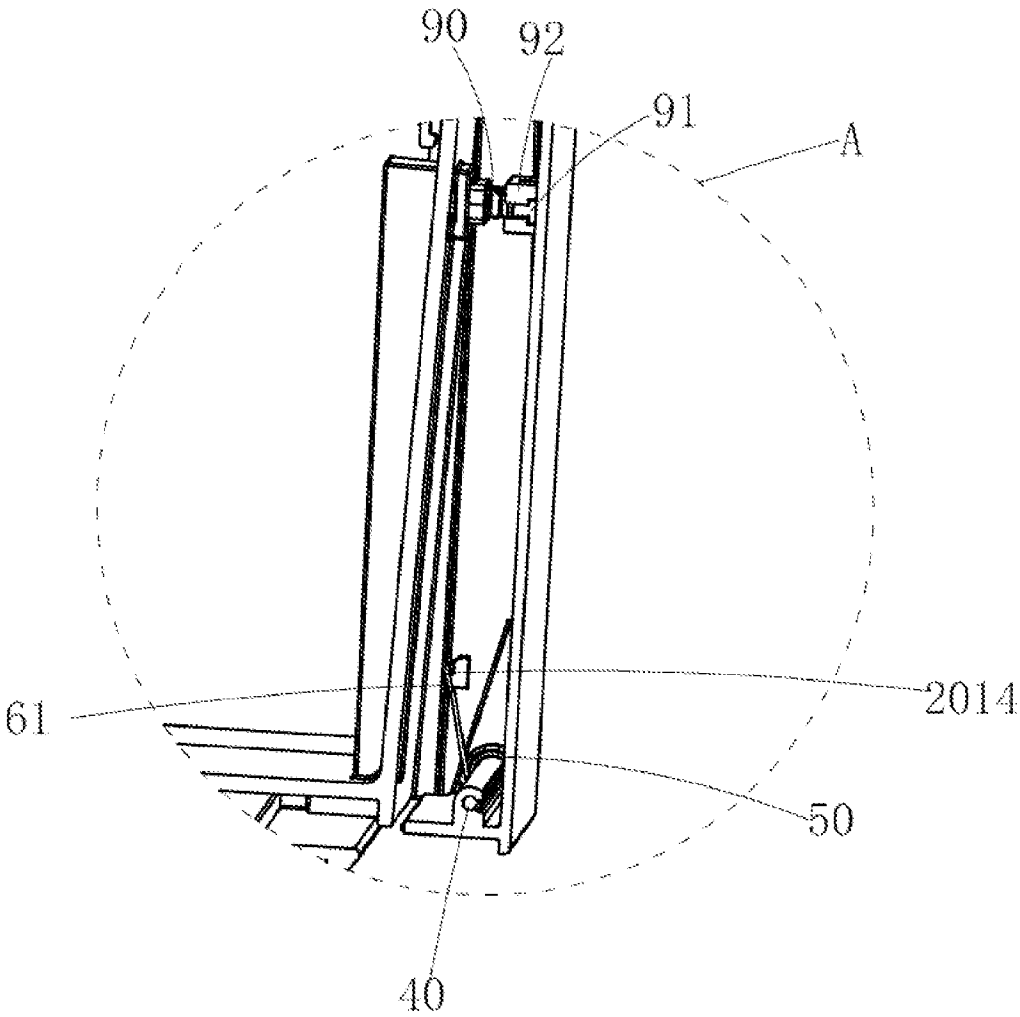

图 11

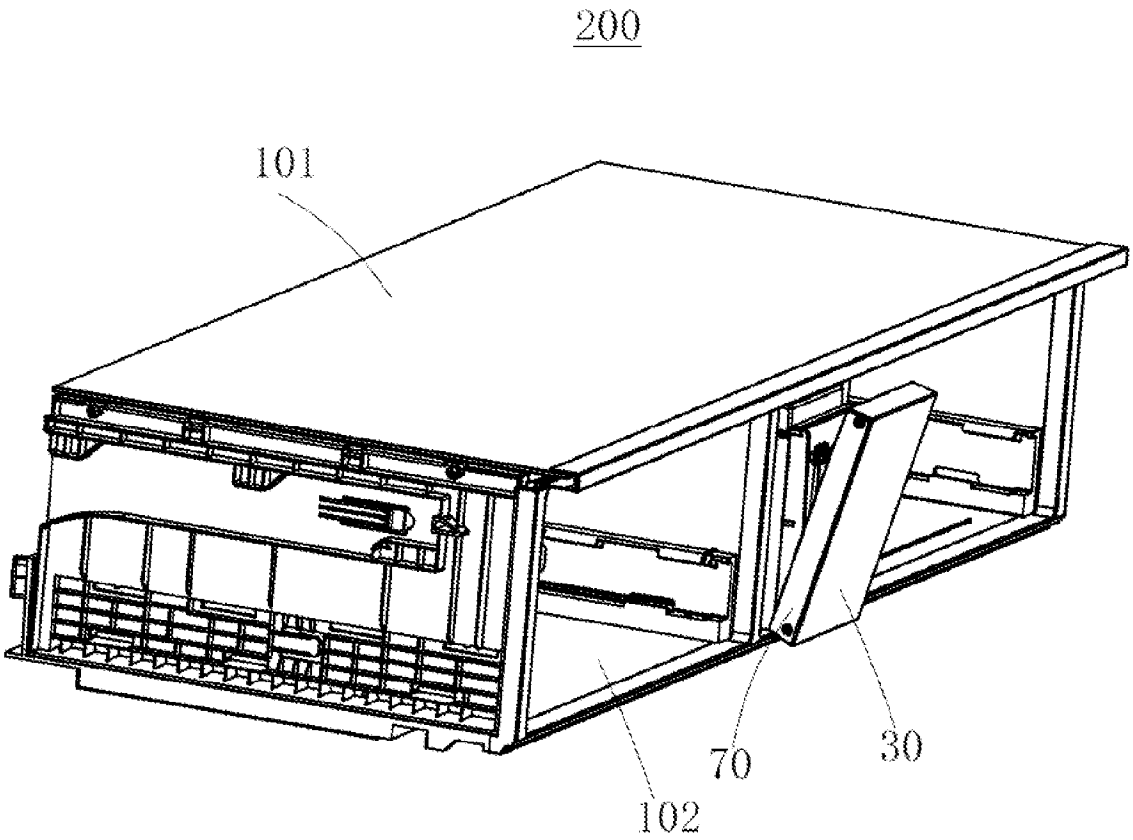

图 12

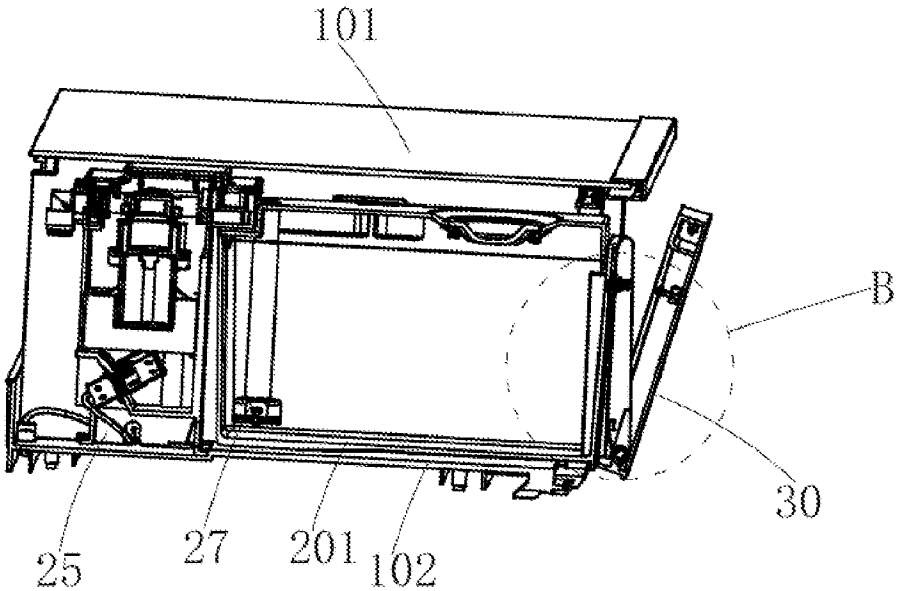

图 13

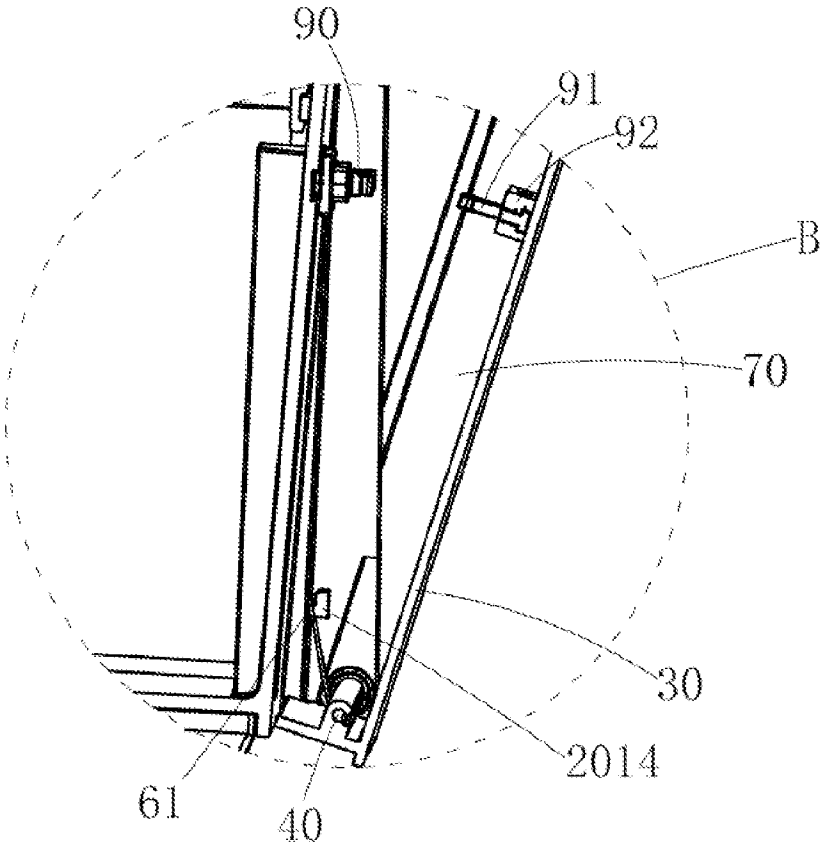

图 14

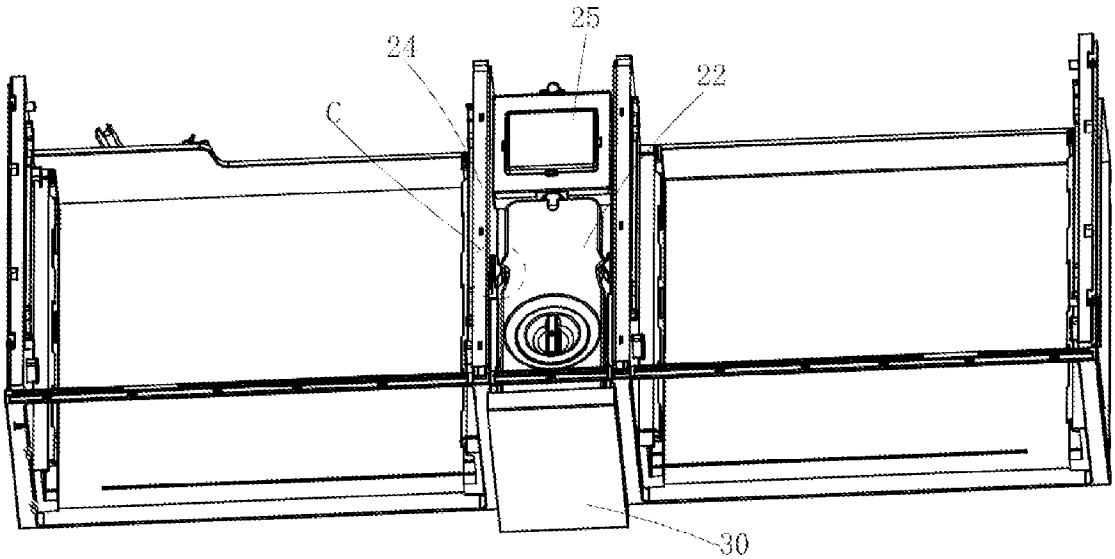

图 15

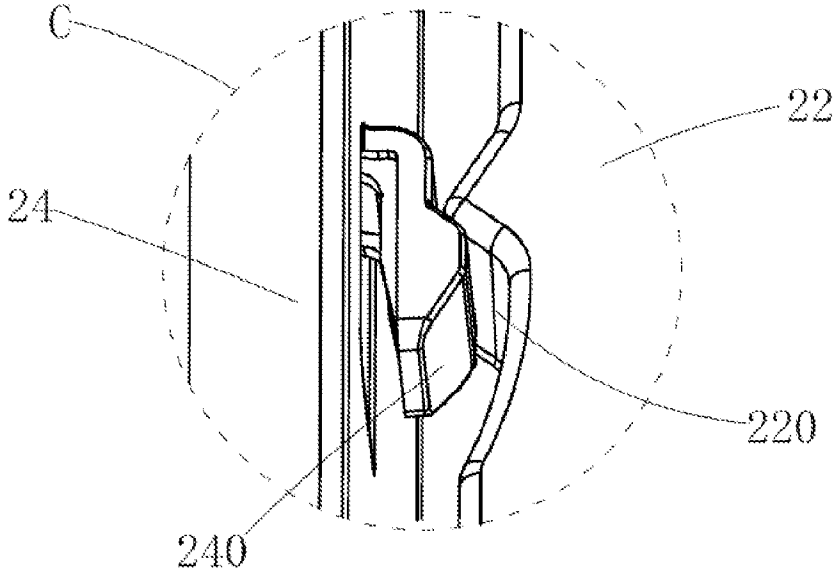

图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/137540

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 11/00(2006.01)i; F25D 23/10(2006.01)i; F25C 1/24(2018.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F25D11/-; F25D23/-; F2523C/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, CNABS, DWPI, SIPOABS, PATENTICS: 海尔, 马明明, 付伟健, 刘文龙, 储水盒, 水盒, 储物盒, 盒, 抽屉, 冰箱, 锁定, 配合, 翻转, 面板, 导轨, 滑轨, 导向, storage, box, cassette, drawer, freezer, refrigerator, fridge+, lock+, invert, roll+, panel, plate, track, guide+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 205957591 U (PANASONIC R&D CENTER SUZHOU CO., LTD. et al.) 15 February 2017 (2017-02-15) description, paragraph [0025], and figure 1	1-10
Y	CN 106568289 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 19 April 2017 (2017-04-19) description, paragraphs [0036]-[0048], figure 3	1-10
Y	CN 102022886 A (HAIER GROUP CORP. et al.) 20 April 2011 (2011-04-20) description, paragraphs [0020]-[0025], figure 3	4-5
A	CN 102359308 A (HAIER GROUP CORP. et al.) 22 February 2012 (2012-02-22) entire document	1-10
A	CN 1975297 A (HAIER GROUP CORP. et al.) 06 June 2007 (2007-06-06) entire document	1-10
A	JP 2019049399 A (HOSHIZAKI CORP.) 28 March 2019 (2019-03-28) entire document	1-10
A	KR 20100009095 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 27 January 2010 (2010-01-27) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
19 February 2021	**17 March 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/137540

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	205957591	U	15 February 2017	None			
CN	106568289	A	19 April 2017	None			
CN	102022886	A	20 April 2011	CN	102022886	B	03 September 2014
CN	102359308	A	22 February 2012	CN	102359308	B	06 July 2016
CN	1975297	A	06 June 2007	CN	1975297	B	04 May 2011
JP	2019049399	A	28 March 2019	None			
KR	20100009095	A	27 January 2010	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/137540

A. 主题的分类

F25D 11/00(2006.01)i；F25D 23/10(2006.01)i；F25C 1/24(2018.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F25D11/-；F25D23/-；F2523C/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNTXT，CNABS，DWPI，SIPOABS，PATENTICS：海尔，马明明，付伟健，刘文龙，储水盒，水盒，储物盒，盒，抽屉，冰箱，锁定，配合，翻转，面板，导轨，滑轨，导向，storage，box，cassette，drawer，freezer，refrigerator，fridge+，lock+，invert，roll+，panel，plate，track，guide+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 205957591 U (松下电器研究开发苏州有限公司等) 2017年 2月 15日 (2017-02-15) 说明书第[0025]段、图1	1-10
Y	CN 106568289 A (青岛海尔股份有限公司) 2017年 4月 19日 (2017-04-19) 说明书第[0036]-[0048]段、图3	1-10
Y	CN 102022886 A (海尔集团公司等) 2011年 4月 20日 (2011-04-20) 说明书第[0020]-[0025]段、图3	4-5
A	CN 102359308 A (海尔集团公司等) 2012年 2月 22日 (2012-02-22) 全文	1-10
A	CN 1975297 A (海尔集团公司等) 2007年 6月 6日 (2007-06-06) 全文	1-10
A	JP 2019049399 A (HOSHIZAKI CORP.) 2019年 3月 28日 (2019-03-28) 全文	1-10
A	KR 20100009095 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2010年 1月 27日 (2010-01-27) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件
"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性
"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年 2月 19日	2021年 3月 17日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 霍廖然 电话号码 86-(10)-53962959

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/137540

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	205957591	U	2017年 2月 15日	无			
CN	106568289	A	2017年 4月 19日	无			
CN	102022886	A	2011年 4月 20日	CN	102022886	B	2014年 9月 3日
CN	102359308	A	2012年 2月 22日	CN	102359308	B	2016年 7月 6日
CN	1975297	A	2007年 6月 6日	CN	1975297	B	2011年 5月 4日
JP	2019049399	A	2019年 3月 28日	无			
KR	20100009095	A	2010年 1月 27日	无			