

(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 10 月 28 日 (28.10.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/213201 A1

- (51) 国际专利分类号:
F25D 23/04 (2006.01) *H01H 36/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/086442
- (22) 国际申请日: 2021 年 4 月 12 日 (12.04.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202020821891.8 2020 年 5 月 15 日 (15.05.2020) CN
- (71) 申请人: 青岛海尔特种电冰箱有限公司(QINGDAO HAIER SPECIAL 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)。 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: 王文椿(WANG, Wenchun); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 张浩(ZHANG, Hao); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 李佳明(LI, Jiaming); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 徐同(XU, Tong); 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, 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,

(54) Title: REFRIGERATOR DOOR BODY

(54) 发明名称: 冰箱门体

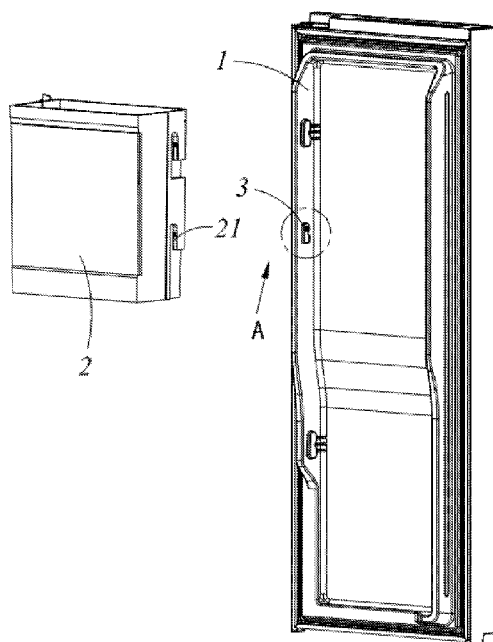


图 2

(57) Abstract: Provided by the present invention is a refrigerator door body, having a door lining and a storage device installed on the door lining. A hanging lug and a matching groove that match each other are provided between the door lining and the storage device, wherein a power supply module for supplying power to the storage device is provided between the hanging lug and the matching groove. The refrigerator door body also has a switch mechanism that controls the power supply module to turn on and off. The switch mechanism is configured to: turn on the power supply module for power supply when the storage device is installed on the door lining, and turn off the power supply module when the storage device is separated from a door lining installation position. The refrigerator door body of the present invention improves the safety of a user during use.

(57) 摘要: 本发明提供了一种冰箱门体, 具有门衬和安装于所述门衬上的储物装置, 所述门衬和储物装置之间设置有相互配合的挂耳和配合槽, 其中, 所述挂耳和配合槽之间设有向储物装置供电的供电模块, 所述冰箱门体还具有控制所述供电模块通断的开关机构, 所述开关机构设置于: 在所述储物装置安装于门衬上时, 供电模块导通供电; 在储物装置脱离门衬安装位置时, 供电模块断开。本发明冰箱门体提高用户使用时的安全性。

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:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 根据申请人的请求, 在条约第21条(2)(a)所规定的
期限届满之前进行。

冰箱门体

技术领域

本发明涉及一种冰箱门体，尤其涉及一种更加智能化的冰箱门。

背景技术

随着冰箱智能化的逐渐发展，冰箱门体上的储物装置具有越来越多的功能，为实现该些功能，需要在冰箱门体上安装一个给储物装置供电的供电装置，因此，冰箱门体的门衬上不仅需要设置支撑储物装置的挂耳，而且还需要设置供电装置，然而，当取下储物装置时，供电装置仍然为通电状态，容易造成用户误触挂耳，从而产生危险。

有鉴于此，有必要对现有的冰箱门体予以改进，以解决上述问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种更加智能化的冰箱门体。

为实现上述发明目的，本发明提供了一种冰箱门体，具有门衬和安装于所述门衬上的储物装置，所述门衬和储物装置之间设置有相互配合的挂耳和配合槽，其中，所述挂耳和配合槽之间设有向储物装置供电的供电模块，所述冰箱门体还具有控制所述供电模块通断的开关机构，所述开关机构设置为：在所述储物装置安装于门衬上时，供电模块导通供电；在储物装置脱离门衬安装位置时，供电模块断开。

作为本发明的进一步改进，所述挂耳具有固定于门衬上的外壳，所述供电模块还具有设置于所述外壳内的电路板，所述开关机构包括设置于所述电路板上的磁性开关和设置于所述储物装置上的磁铁。

作为本发明的进一步改进，所述外壳固定于门衬侧壁上，所述电路

板竖直设置于所述外壳内，所述磁性开关具有设置于电路板上的弹性端子、置于电路板上并与弹性端子配合设置的导接点，所述导接点和弹性端子均设置于所述电路板沿横向方向且远离所述储物装置的一侧，所述磁铁设置于储物装置沿横向方向且靠近挂耳的侧壁上，并且，在所述储物装置安装于门衬上时，弹性端子受磁铁吸力影响而与导接点接触形成导通；在储物装置脱离门衬安装位置时，弹性端子脱离磁铁的吸力而与导接点断开。

作为本发明的进一步改进，所述磁铁设置于所述配合槽沿门体横向方向且朝向挂耳的内壁上。

作为本发明的进一步改进，所述供电模块还具有设置于外壳上的第一连接器、设置于配合槽处的第二连接器，所述第一连接器电性连接所述电路板，并向外暴露设置，所述第一连接器和第二连接器在储物装置安装后相互对接配合。

作为本发明的进一步改进，所述第一连接器具有与电路板电性连接的连接端子，所述外壳设有供连接端子穿过的穿孔，所述连接端子具有用以与第二连接器电性连接的连接部和穿过穿孔并与电路板焊接的焊接部。

作为本发明的进一步改进，所述外壳还具有位于其上方的支撑壁、形成于所述支撑壁且靠近所述储物装置一侧的遮挡部，所述支撑壁形成有向下凹陷设置的内凹部，所述连接部位于所述内凹部和所述遮挡部形成的空间内。

作为本发明的进一步改进，所述冰箱门体还包括与所述电路板电性连接的电源线，所述电源线的末端设有插座，所述电路板设有与所述插座相配合插头。

作为本发明的进一步改进，所述外壳具有相对设置的第一侧壁和相邻储物装置设置的第二侧壁，所述第一侧壁呈不对称设置，所述电路板与第一侧壁的内壁相对的侧缘也呈不对称设置。

作为本发明的进一步改进，所述挂耳还包括设置于所述电路板上的指示灯，所述外壳上还形成有与所述指示灯的外形相匹配的镂空部，以供所述指示灯伸入。

本发明的有益效果：本发明通过在挂耳和配合槽之间配合设置有供电模块、控制所述供电模块通断的开关机构，所述开关机构设置为：在所述储物装置安装于门衬上时，供电模块导通供电；在储物装置脱离门衬安装位置时，供电模块断开。如此，可当取下储物装置时，使挂耳处于断电状态，提高安全性。

附图说明

图 1 是本发明冰箱门体的立体示意图。

图 2 是图 1 的立体分解图。

图 3 是图 1 中 A 处的放大图。

图 4 是图 2 中储物装置另一侧的部分立体示意图。

图 5 是图 2 中挂耳和固定件的立体分解图。

图 6 是图 5 另一视角的立体分解图。

图 7 是图 5 中挂耳另一视角的立体分解图。

图 8 是固定件位于门衬发泡层内的立体示意图。

图 9 是门衬隐藏挂耳后的立体示意图。

图 10 是开关机构的平面示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本发明中的技术方案，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，所描述的实施例仅仅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，都应当属于本发明保护的范围。

请参阅图 1 至图 10 所示为本发明冰箱门体的实施例，所述冰箱门体具有门衬 1 和安装于所述门衬 1 上的储物装置 2，所述门衬 1 和储物装置 2 之间设置有相互配合的挂耳 3 和配合槽 21，其中，所述挂耳 3 和配合槽 21 之间配合设置有供电模块，所述供电模块包括设置于挂耳 3 上的第一连接器 31、设置于配合槽 21 处的第二连接器 22，所述第一连接器 31 和第二连接器 22 在储物装置 2 安装后相互对接配合。

具体地，如图 2 至图 7 所示，所述门衬 1 呈向内开口的 U 型设置，所述挂耳 3 具有固定于所述门衬侧壁上的外壳 32，所述供电模块还包括固定于所述外壳 32 内的电路板 33，所述第一连接器 31 电性连接所述电路板 33 并向外暴露于所述外壳 32 设置。

所述第一连接器 31 具有与电路板 33 电性连接的连接端子，所述外壳 32 设有供连接端子穿过的穿孔 321，所述连接端子具有用以与第二连接器 22 电性连接的连接部 311 和穿过穿孔 321 并与电路板 33 焊接的焊接部 312。在本实施例中，所述第一连接器 31 即所述连接端子。

在本实施例中，所述外壳 32 具有位于其上方的支撑壁 322、沿前后方向间隔设置且连接所述支撑壁 322 的一对第一侧壁 323、沿横向方向设置且连接所述一对第一侧壁 323 和所述支撑壁 322 的第二侧壁 324，所述穿孔 321 沿上下方向贯穿所述支撑壁 322，所述连接部 311 暴露于所述支撑壁 322 的上表面，所述第二连接器 22 设置于所述配合槽 21 的上内壁处。

所述第一侧壁 323 呈不对称设置，所述电路板 33 与第一侧壁 323 的内壁相对的侧缘也呈不对称设置，在本实施例中，其中一所述第一侧壁 323 具有向内凹陷设置凹槽，以便和配合槽 21 上凸块相互配合固定所述储物装置 2，如此，可方便安装所述挂耳 3 和所述电路板 33，避免安装错误。

当然在其他实施例中，所述穿孔 321 也可设置于所述第一侧壁 323 或第二侧壁 324 上，所述连接部 311 暴露于所述第一侧壁 323 或第二侧壁 324 的外表面，所述第二连接器 22 只需设置于所述配合槽 21 内与所述第一侧壁 323 或第二侧壁 324 相对应的位置即可。

所述外壳 32 还具有形成于所述支撑壁 322 沿横向方向且靠近所述储物装置 2 一侧的遮挡部 327，所述支撑壁 322 形成有向下凹陷的内凹部 326，所述连接部 311 位于所述内凹部 326 和所述遮挡部 327 形成的空间内。如此，不仅所述第一连接器 31 固定更加可靠，而且当所述储物装置 2 安装至所述挂耳 3 上时，所述遮挡部 327 还可将所述第一连接器 31 和所述第二连接器 22 遮挡，增加美观度。

所述冰箱门体还包括与所述电路板 33 电性连接的电源线（未图示），所述电源线的末端设有插座，所述电路板 33 设有与所述插座相配合插头。如此，当所述挂耳 3 出现损伤时，可方便拆卸下来更换或维修。

当然在其他实施例中，所述电源线也可直接与所述第一连接器 31 或所述电路板 33 相连接以便给所述第二连接器 22 供电。例如，所述第一连接器 31 为设置于所述电源线末端的插座，所述第二连接器 22 为与该插座相配合的插头，如此，结构十分简单，成本较低。

如图 5 至图 7 所示，在本实施例中，所述第二侧壁 324 具有自其内壁突伸形成的多个定位柱 3241，所述电路板 33 具有与所述定位柱 3241 相配合的定位孔 331，然后通过胶粘或卡扣等方式固定至所述外壳 32 上。如此，可在所述电路板 33 上设置更多的电器元件来满足跟多的需求以及实现更多的功能。

具体的，如图 10 所示，在本实施例中，所述冰箱门体还具有控制所述供电模块通断的开关机构，所述开关机构设置为：在所述储物装置 2 安装于门衬 1 上时，供电模块导通供电；在储物装置 2 脱离门衬 1 安装位置时，供电模块断开。所述开关机构包括设置于所述电路板 33 上的磁性开关和设置于所述储物装置上的磁铁 5。

在本实施例中，所述电路板 33 竖直设置于所述外壳 32 内，所述磁性开关具有设置于电路板 33 上的弹性端子 6、置于电路板 33 上并与弹性端子配合设置的导接点 7，所述导接点 7 和弹性端子 6 均设置于所述电路板 33 沿横向方向且远离所述储物装置 2 的一侧，所述磁铁 5 设置于储物装置 2 沿横向方向且靠近挂耳 3 的侧壁上。

所述磁铁 5 设置于所述配合槽 21 沿门体横向方向且朝向挂耳 3 的内壁上。如此，不仅可充分利用所述配合槽 21 的空间，同时也可实现所述磁铁 5 的隐藏式设计。

所述开关机构的具体工作过程为：当所述储物装置 2 安装于所述挂耳 3 时，所述磁铁 5 吸附所述弹性端子 6，使得所述弹性端子 6 接触所述导接点 7，从而实现电路导通，当取下所述储物装置 2 时，所述弹性端子 6 失去所述磁铁 5 的吸引力恢复原状态，从而断开电路。

所述外壳 32 还具有自所述一对第一侧壁 323 的内壁相对突伸且沿上下方向延伸的一对滑块 3231、自所述第二侧壁 324 的内壁凹陷形成的卡槽 3242，所述第二侧壁 324 的内壁还具有位于所述卡槽 3242 下方且倾斜设置的导引部 3243。

在本实施例中，所述门衬侧壁具有沿横向方向贯穿的安装孔 11，所述冰箱门体还包括固定于所述安装孔 11 内的固定件 4，所述固定件 4 具有与所述一对滑块 3231 相配合的一对滑轨 41、位于所述一对滑轨 41 下方的底板 42，所述底板 42 沿横向方向的一侧突设有与所述卡槽 3242 相配合的卡扣 421。如此，通过设置所述固定件 4，可避免发泡过程中，发泡料溢出到所述门衬 1 外。

在本实施例中，所述固定件 4 具有位于所述一对滑轨 41 之间以供电源线穿过的过线孔 43，所述一对滑轨 41 与所述底板 42 相连设置。如此，不仅可增加所述滑轨 41 和所述底板 42 的结构强度，还可方便电源线与电路板 33 相连接。

所述挂耳 3 还具有设置于所述电路板 33 上的指示灯 34，所述外壳

32 沿横向方向的侧壁具有与所述指示灯 34 的外形相匹配以收容所述指示灯 34 的镂空部 325。所述指示灯 34 可用于显示所述挂耳 3 是否处于通电状态，即所述指示灯亮 34 时既可显示挂耳 3 为通电状态，也可显示所述挂耳 3 为断电状态，可根据实际需求进行设置。

例如，设置所述指示灯 34 亮时，所述挂耳 3 为通电状态，如此，当未安装所述储物装置 2 时，可提醒用户小心所述挂耳 3 带电。又或者设置所述指示灯 34 亮时，所述挂耳 3 为断电状态，如此，当未安装所述储物装置 2 时，可告知用户所述挂耳 3 为安全状态，可进行挂耳 3 的维修或更换等操作。

在本实施例中，当取下所述储物装置 2 时，所述指示灯 34 处于打开状态，如此，可提醒用户此时的挂耳 3 处于不带电的安全状态。

具体的，在本实施例中，所述电源线可从门体铰链中引至所述固定件 4 的过线孔 43 内，然后通过密封件将所述过线孔 43 密封住，之后开始发泡，发泡完成后，所述电源线裸露在所述滑轨 41 之间。当安装所述挂耳 3 时，先将所述电源线插接至所述电路板 33 上，然后将外壳 32 上的滑块 3231 对准滑轨 41，从上至下滑动，并通过所述导引部 3243 的作用使所述卡槽 3242 与所述卡扣 421 顺利相互卡合，最终将所述储物装置 2 安装至所述挂耳 3 上即可实现电性连接。

本发明的冰箱门体还提供另一种实施例，所述门衬 1 由注塑工艺制造，所述一对滑轨 41 和所述底板 42 自所述门衬侧壁沿横向方向突伸形成，所述挂耳 3 直接安装于所述门衬侧壁上。

综上所述，本发明的冰箱门体通过在挂耳 3 和配合槽 21 之间配合设置有供电模块、控制所述供电模块通断的开关机构，所述开关机构设置为：在所述储物装置 2 安装于门衬 1 上时，供电模块导通供电；在储物装置 2 脱离门衬 1 安装位置时，供电模块断开。如此，可当取下储物装置 2 时，使挂耳 3 处于断电状态，提高安全性。

应当理解，虽然本说明书按照实施例加以描述，但并非每个实施例

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，各实施例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例。

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例的具体说明，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例或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种冰箱门体，具有门衬和安装于所述门衬上的储物装置，所述门衬和储物装置之间设置有相互配合的挂耳和配合槽，其特征在于：所述挂耳和配合槽之间设有向储物装置供电的供电模块，所述冰箱门体还具有控制所述供电模块通断的开关机构，所述开关机构设置为：在所述储物装置安装于门衬上时，供电模块导通供电；在储物装置脱离门衬安装位置时，供电模块断开。

2. 如权利要求 1 所述的冰箱门体，其特征在于：所述挂耳具有固定于门衬上的外壳，所述供电模块还具有设置于所述外壳内的电路板，所述开关机构包括设置于所述电路板上的磁性开关和设置于所述储物装置上的磁铁。

3. 如权利要求 2 所述的冰箱门体，其特征在于：所述外壳固定于门衬侧壁上，所述电路板竖直设置于所述外壳内，所述磁性开关具有设置于电路板上的弹性端子、置于电路板上并与弹性端子配合设置的导接点，所述导接点和弹性端子均设置于所述电路板沿横向方向且远离所述储物装置的一侧，所述磁铁设置于储物装置沿横向方向且靠近挂耳的侧壁上，并且，在所述储物装置安装于门衬上时，弹性端子受磁铁吸力影响而与导接点接触形成导通；在储物装置脱离门衬安装位置时，弹性端子脱离磁铁的吸力而与导接点断开。

4. 如权利要求 2 所述的冰箱门体，其特征在于：所述磁铁设置于所述配合槽沿门体横向方向且朝向挂耳的内壁上。

5. 如权利要求 2 所述的冰箱门体，其特征在于：所述供电模块还具有设置于外壳上的第一连接器、设置于配合槽处的第二连接器，所述第一连接器电性连接所述电路板，并向外暴露设置，所述第一连接器和第二连接器在储物装置安装后相互对接配合。

6. 如权利要求 5 所述的冰箱门体，其特征在于：所述第一连接器具

有与电路板电性连接的连接端子，所述外壳设有供连接端子穿过的穿孔，所述连接端子具有用以与第二连接器电性连接的连接部和穿过穿孔并与电路板焊接的焊接部。

7、如权利要求 2 所述的冰箱，其特征在于：所述外壳还具有位于其上方的支撑壁、形成于所述支撑壁且靠近所述储物装置一侧的遮挡部，所述支撑壁形成有向下凹陷设置的内凹部，所述连接部位于所述内凹部和所述遮挡部形成的空间内。

8. 如权利要求 2 所述的冰箱门体，其特征在于：所述冰箱门体还包括与所述电路板电性连接的电源线，所述电源线的末端设有插座，所述电路板设有与所述插座相配合插头。

9. 如权利要求 2 所述的冰箱门体，其特征在于：所述外壳具有相对设置的第一侧壁和相邻储物装置设置的第二侧壁，所述第一侧壁呈不对称设置，所述电路板与第一侧壁的内壁相对的侧缘也呈不对称设置。

10. 如权利要求 2 所述的冰箱门体，其特征在于：所述挂耳还包括设置于所述电路板上的指示灯，所述外壳上还形成有与所述指示灯的外形相匹配的镂空部，以供所述指示灯伸入。

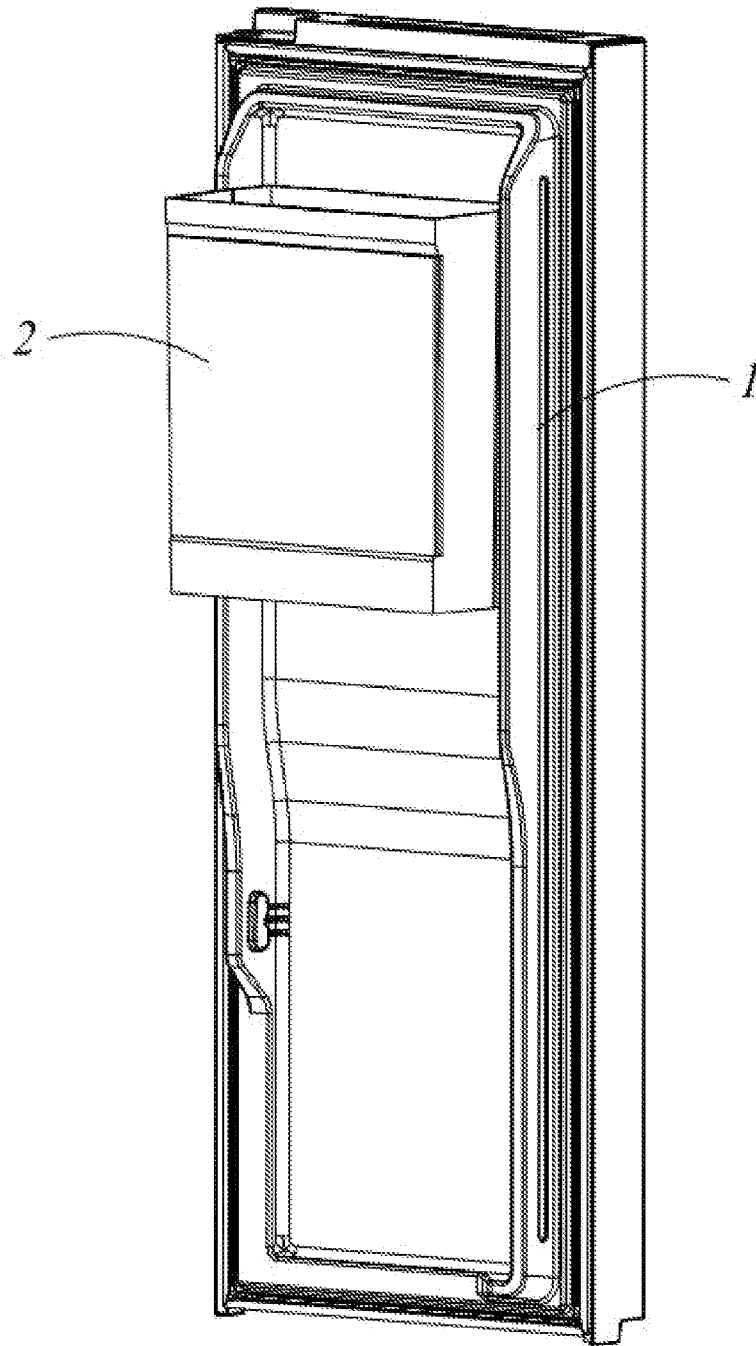


图 1

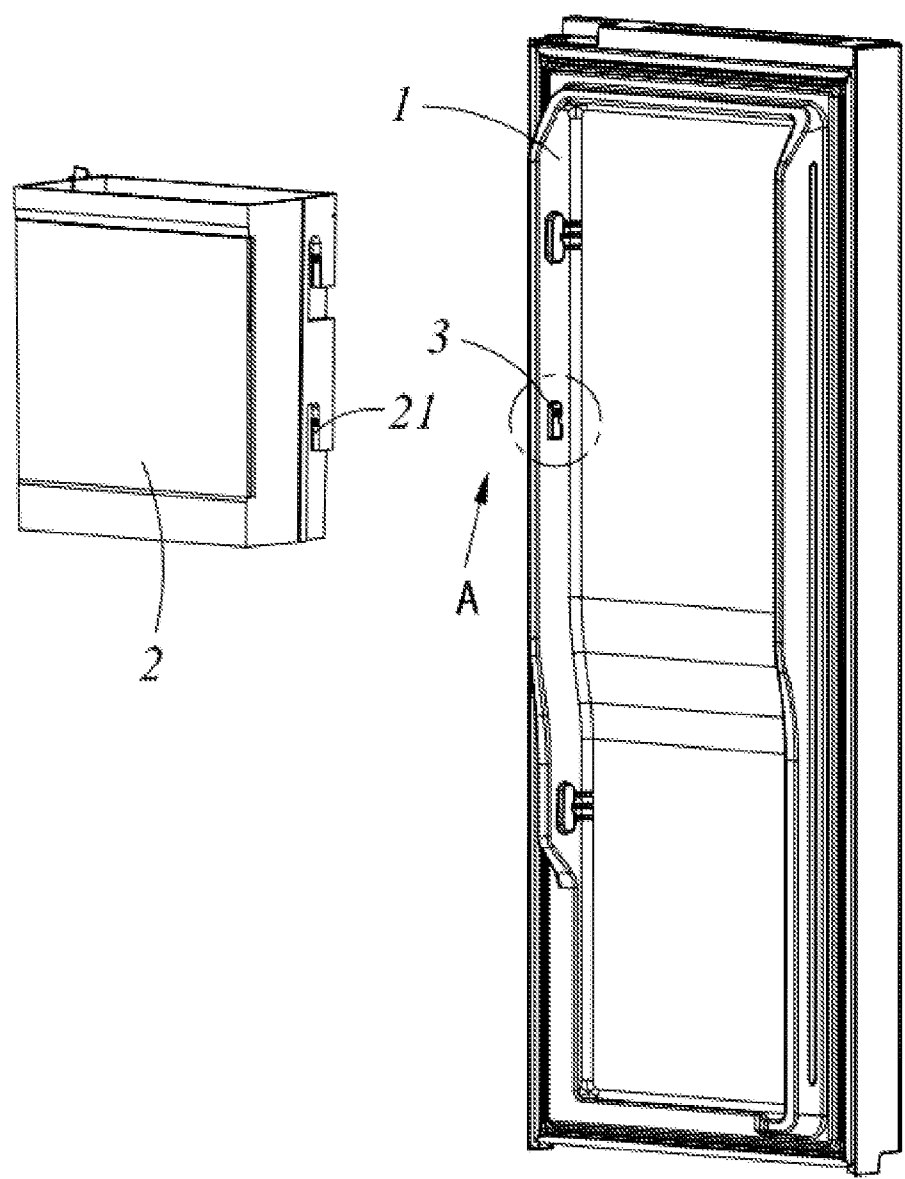


图 2

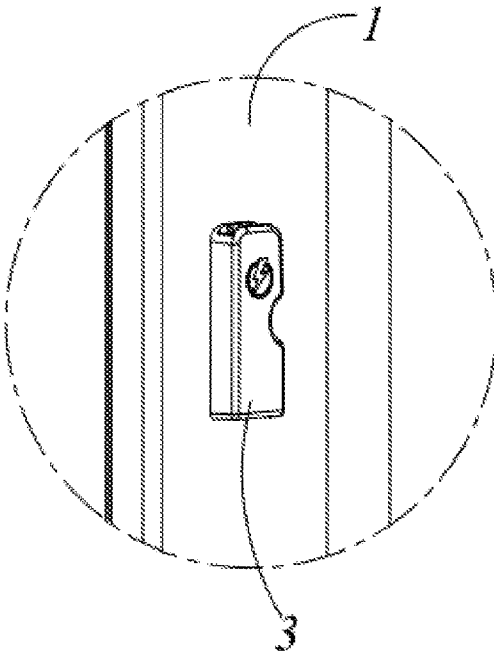


图 3

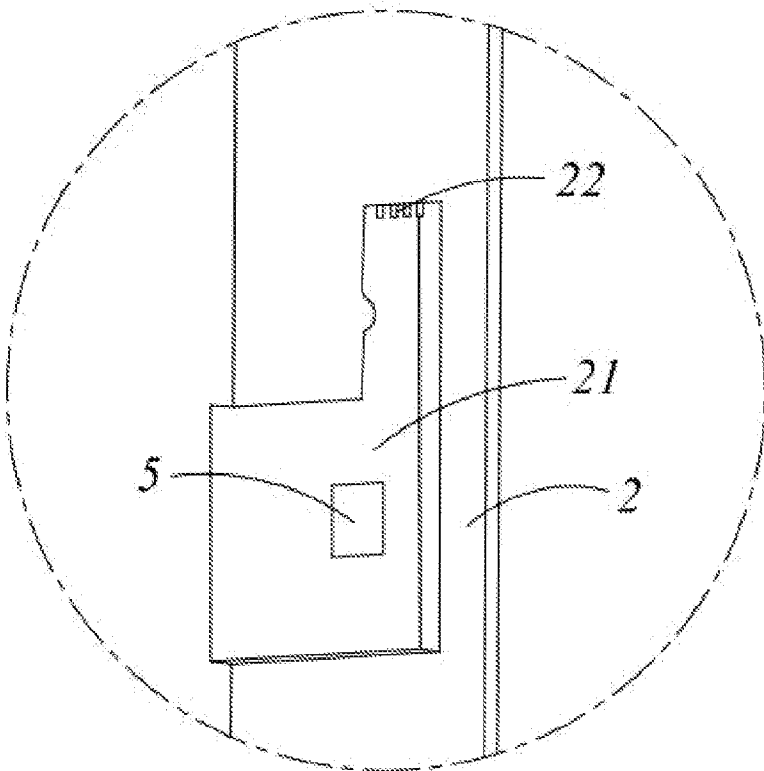


图 4

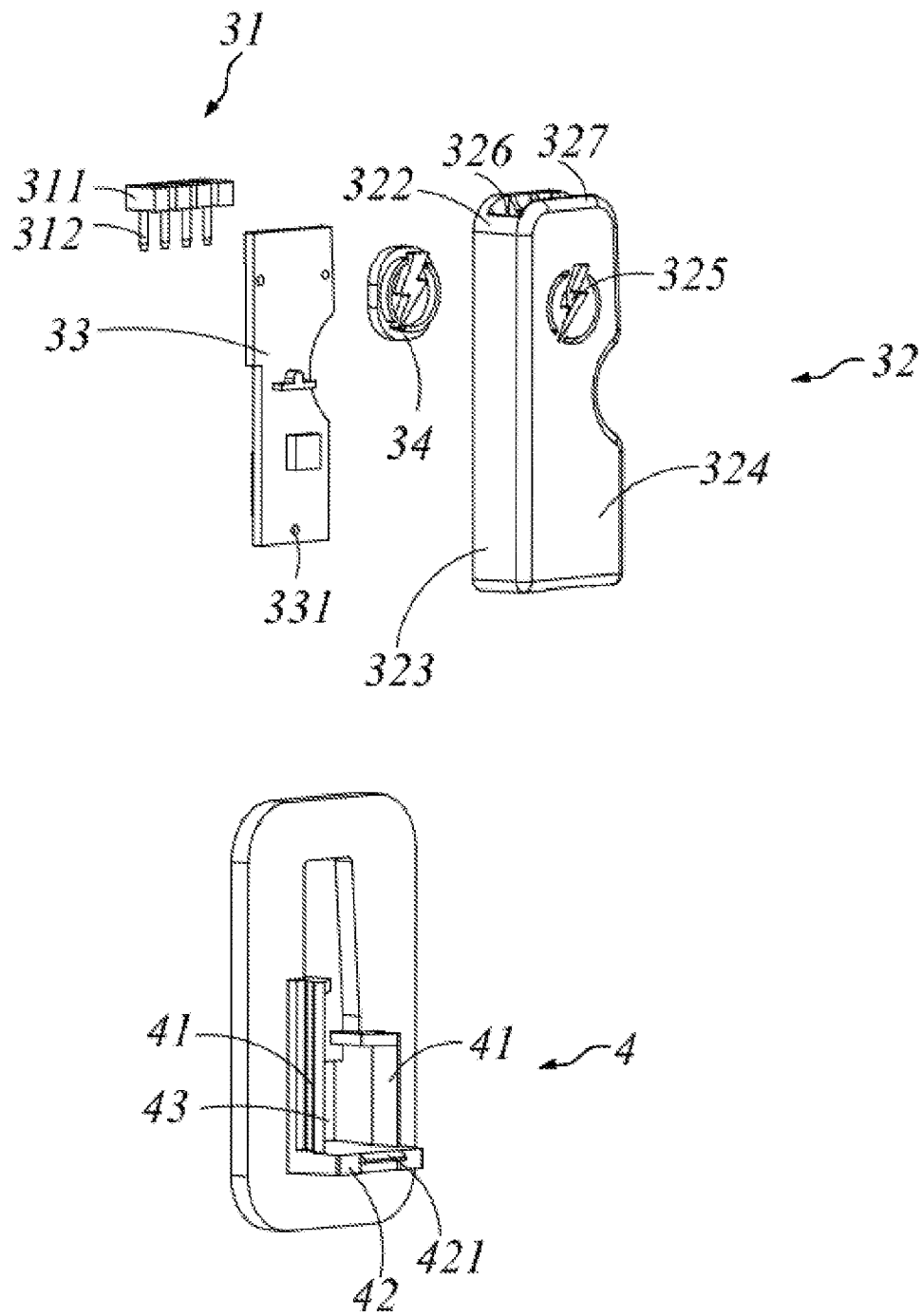


图 5

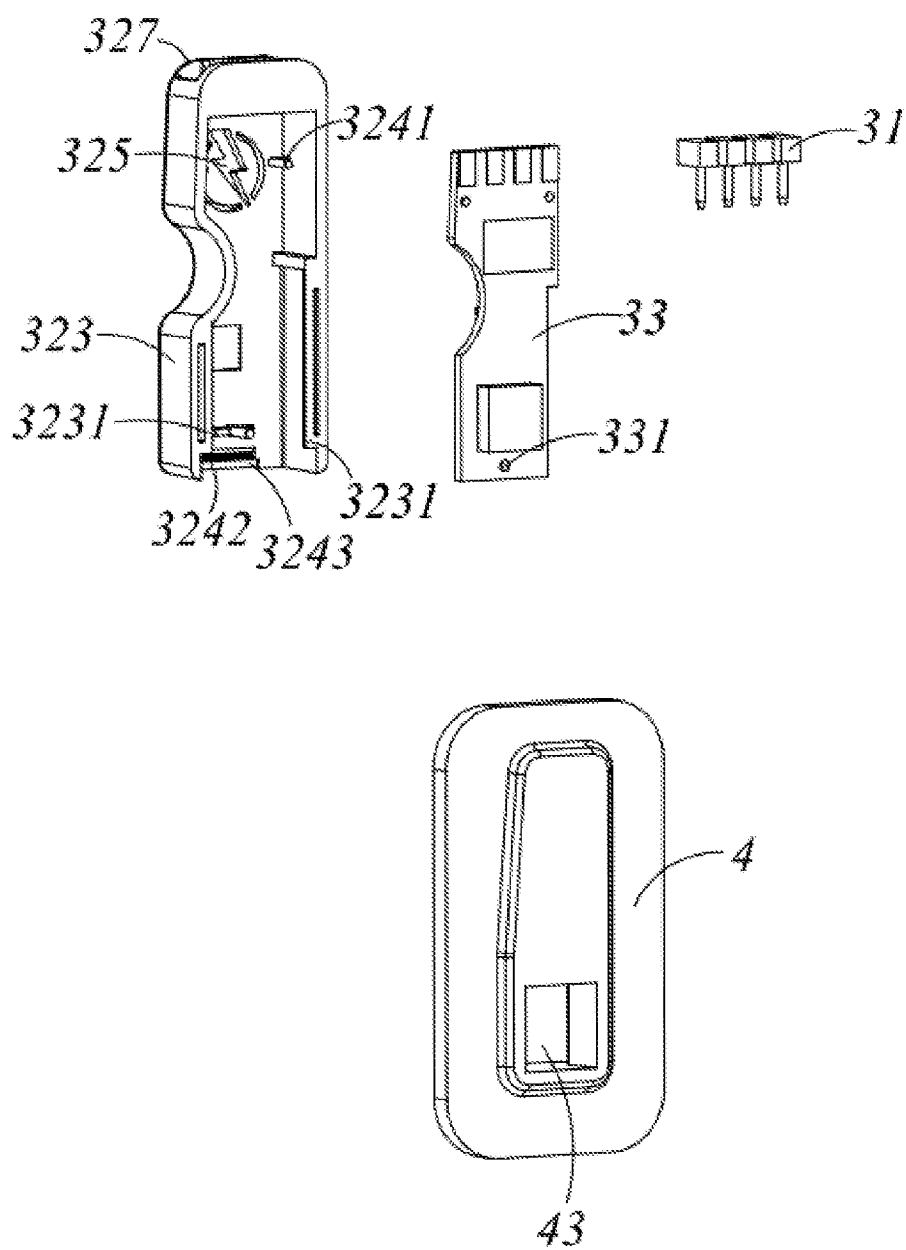


图 6

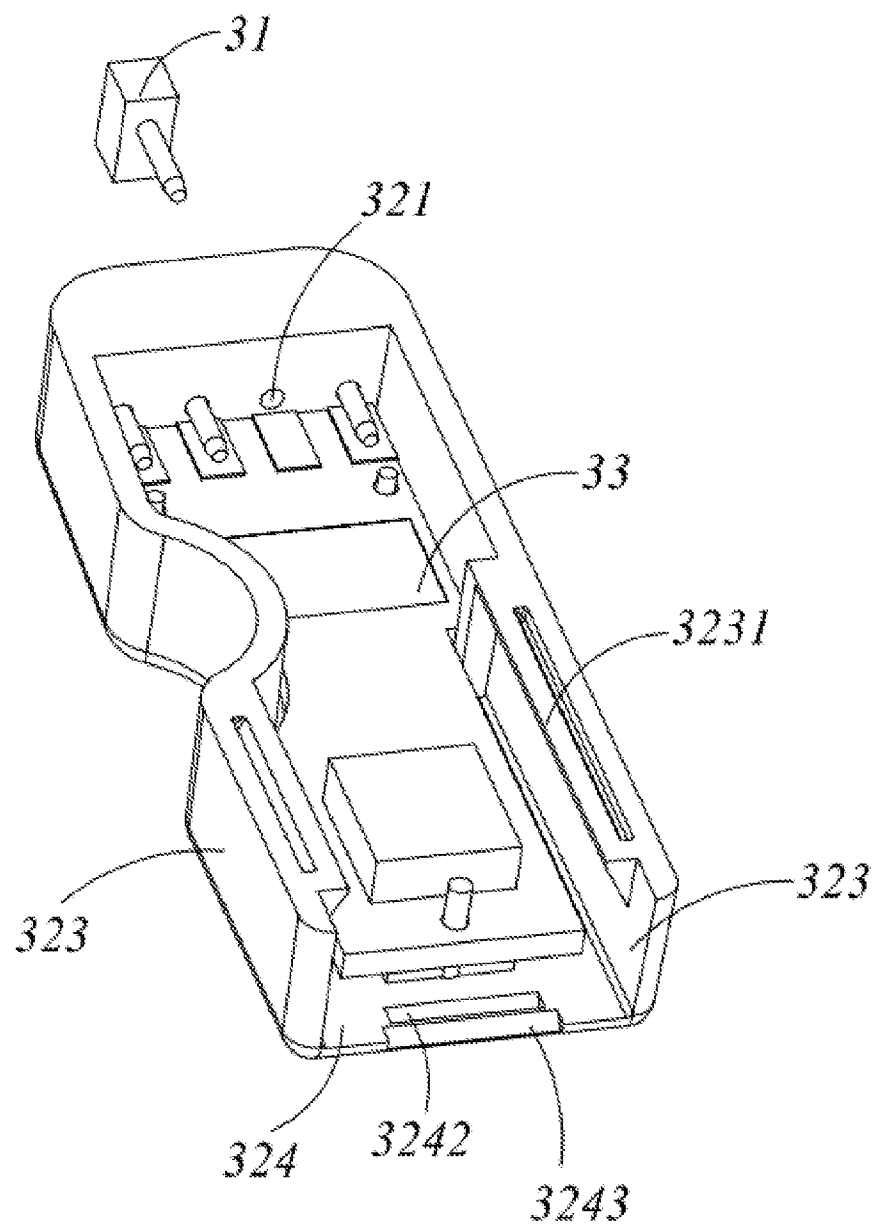


图 7

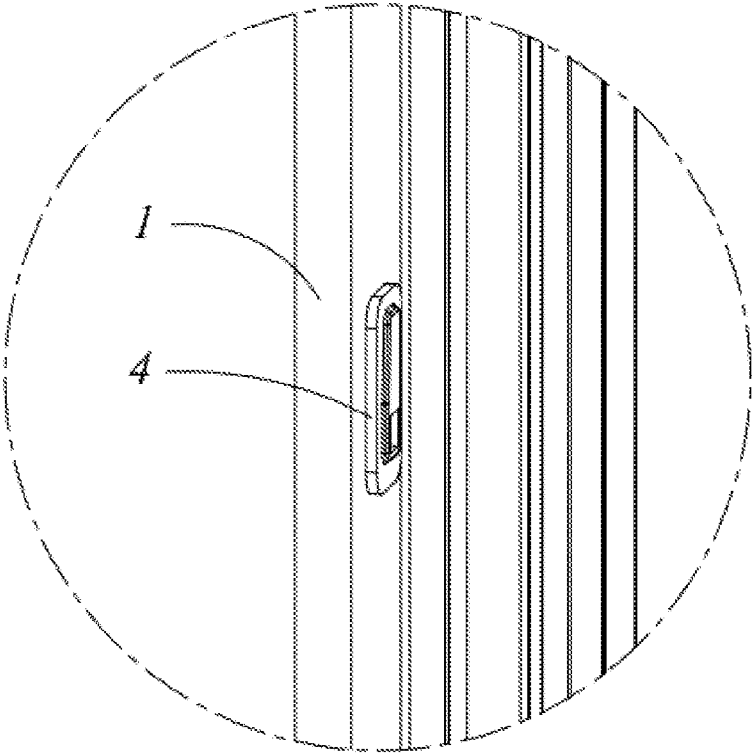


图 8

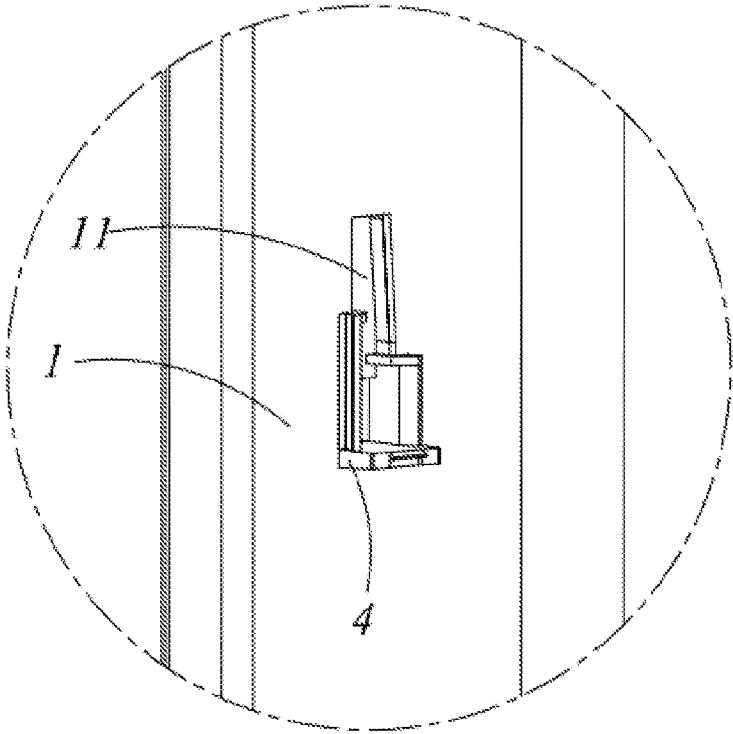


图 9

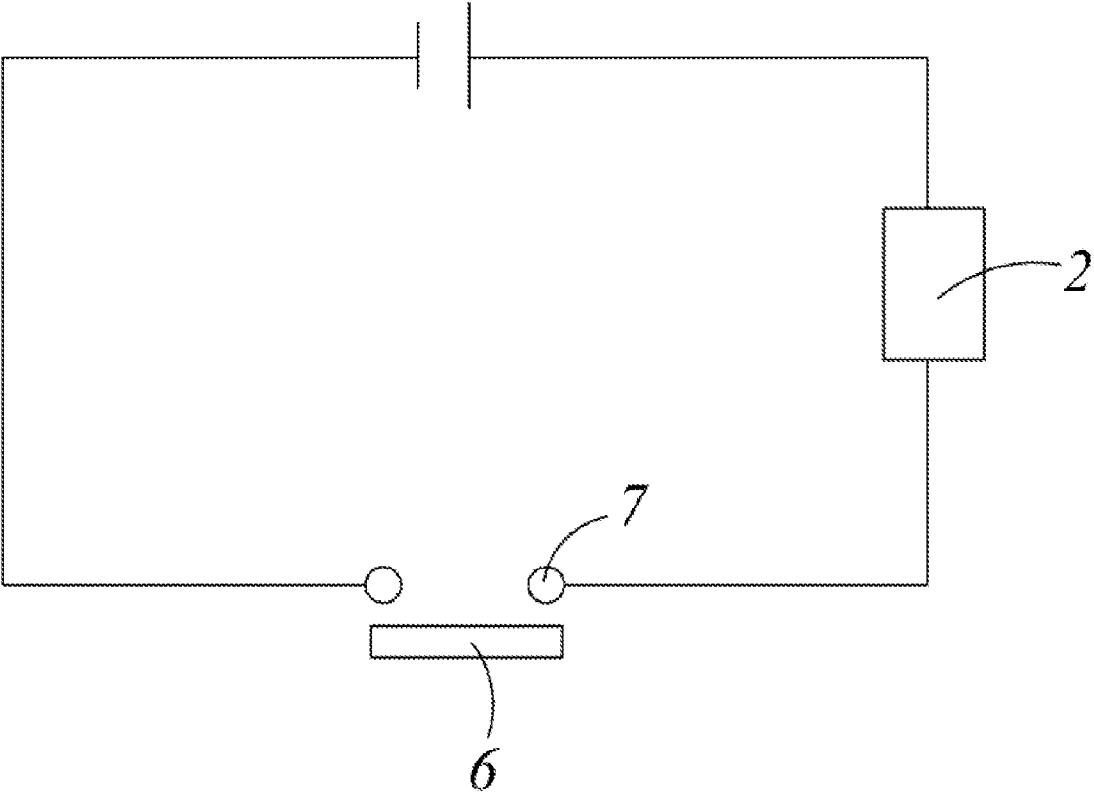


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/086442

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 23/04(2006.01)i; H01H 36/00(2006.01)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)

F25D; H01H

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, CNKI, SIPOABS, DWPI: 冰箱, 门, 开关, 磁铁, 电源, 挂耳, 槽, 电路板, 端子, refrigerator, door, switch, magnet+, power, lug, slot, circuit, board, terminal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 212778175 U (QINGDAO HAIER SPECIAL REFRIGERATOR CO., LTD. et al.) 23 March 2021 (2021-03-23) description, paragraphs [0027]-[0050], and figures 1-10	1-10
X	CN 106979654 A (QINGDAO HAIER REFRIGERATOR CO., LTD. et al.) 25 July 2017 (2017-07-25) description, paragraphs [0039]-[0058], and figures 1-13	1
A	CN 106052255 A (QINGDAO HAIER CO., LTD.) 26 October 2016 (2016-10-26) entire document	1-10
A	CN 106642904 A (QINGDAO HAIGAO DESIGN MANUFACTURE CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) entire document	1-10
A	CN 206890943 U (QINGDAO HAIGAO DESIGN MANUFACTURE CO., LTD.) 16 January 2018 (2018-01-16) entire document	1-10
A	CN 106885418 A (QINGDAO HAIGAO DESIGN MANUFACTURE CO., LTD.) 23 June 2017 (2017-06-23) 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

18 June 2021

Date of mailing of the international search report

08 July 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

International application No.

PCT/CN2021/086442

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009145138 A1 (ETHIER SYLVAIN et al.) 11 June 2009 (2009-06-11) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/086442

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	212778175	U	23 March 2021	None			
CN	106979654	A	25 July 2017	CN	106979654	B	01 October 2019
CN	106052255	A	26 October 2016	None			
CN	106642904	A	10 May 2017	None			
CN	206890943	U	16 January 2018	None			
CN	106885418	A	23 June 2017	CN	106885418	B	26 November 2019
US	2009145138	A1	11 June 2009	CA	2608876	C	03 January 2012
				US	8061148	B2	22 November 2011
				WO	2006122428	A1	23 November 2006
				CA	2608876	A1	23 November 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/086442

A. 主题的分类 F25D 23/04(2006.01)i; H01H 36/00(2006.01)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) F25D; H01H 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, CNKI, SIPOABS, DWPI: 冰箱, 门, 开关, 磁铁, 电源, 挂耳, 槽, 电路板, 端子, refrigerator, door, switch, magnet+, power, lug, slot, circuit, board, terminal																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 212778175 U (青岛海尔特种电冰箱有限公司等) 2021年 3月 23日 (2021 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0050]段、附图1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106979654 A (青岛海尔电冰箱有限公司等) 2017年 7月 25日 (2017 - 07 - 25) 说明书第[0039]-[0058]段、附图1-13</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106052255 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106642904 A (青岛海高设计制造有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206890943 U (青岛海高设计制造有限公司) 2018年 1月 16日 (2018 - 01 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106885418 A (青岛海高设计制造有限公司) 2017年 6月 23日 (2017 - 06 - 23) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009145138 A1 (ETHIER SYLVAIN等) 2009年 6月 11日 (2009 - 06 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 212778175 U (青岛海尔特种电冰箱有限公司等) 2021年 3月 23日 (2021 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0050]段、附图1-10	1-10	X	CN 106979654 A (青岛海尔电冰箱有限公司等) 2017年 7月 25日 (2017 - 07 - 25) 说明书第[0039]-[0058]段、附图1-13	1	A	CN 106052255 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-10	A	CN 106642904 A (青岛海高设计制造有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-10	A	CN 206890943 U (青岛海高设计制造有限公司) 2018年 1月 16日 (2018 - 01 - 16) 全文	1-10	A	CN 106885418 A (青岛海高设计制造有限公司) 2017年 6月 23日 (2017 - 06 - 23) 全文	1-10	A	US 2009145138 A1 (ETHIER SYLVAIN等) 2009年 6月 11日 (2009 - 06 - 11) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 212778175 U (青岛海尔特种电冰箱有限公司等) 2021年 3月 23日 (2021 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0050]段、附图1-10	1-10																								
X	CN 106979654 A (青岛海尔电冰箱有限公司等) 2017年 7月 25日 (2017 - 07 - 25) 说明书第[0039]-[0058]段、附图1-13	1																								
A	CN 106052255 A (青岛海尔股份有限公司) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-10																								
A	CN 106642904 A (青岛海高设计制造有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-10																								
A	CN 206890943 U (青岛海高设计制造有限公司) 2018年 1月 16日 (2018 - 01 - 16) 全文	1-10																								
A	CN 106885418 A (青岛海高设计制造有限公司) 2017年 6月 23日 (2017 - 06 - 23) 全文	1-10																								
A	US 2009145138 A1 (ETHIER SYLVAIN等) 2009年 6月 11日 (2009 - 06 - 11) 全文	1-10																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																						
* 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 6月 18日		2021年 7月 8日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																								
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		王美芳 电话号码 62084949																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/086442

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	212778175	U	2021年 3月 23日	无	
CN	106979654	A	2017年 7月 25日	CN 106979654	B 2019年 10月 1日
CN	106052255	A	2016年 10月 26日	无	
CN	106642904	A	2017年 5月 10日	无	
CN	206890943	U	2018年 1月 16日	无	
CN	106885418	A	2017年 6月 23日	CN 106885418	B 2019年 11月 26日
US	2009145138	A1	2009年 6月 11日	CA 2608876	C 2012年 1月 3日
				US 8061148	B2 2011年 11月 22日
				WO 2006122428	A1 2006年 11月 23日
				CA 2608876	A1 2006年 11月 23日