

Pengkai); 中国安徽省合肥市合肥经济开发区
锦绣大道176号, Anhui 230601 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 (**CENFO INTELLECTUAL PROPERTY
AGENCY**); 中国广东省深圳市南山区西丽街
道松坪山社区松坪山路3号奥特迅电力大
厦201, Guangdong 518052 (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,
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))。

铰链及制冷设备

本申请要求于 2020 年 03 月 20 日提交中国专利局、申请号为 202010210537.6、申请名称为“铰链以及制冷设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本申请涉及制冷设备技术领域，特别涉及一种铰链及制冷设备。

背景技术

随着科技的发展和人们生活水平的提高，制冷设备，例如冰箱在日常生活中越来越必不可缺，冰箱的门体和箱体通常通过铰链进行铰接。目前的铰链通常需要弹簧、铰链轴、轴套以及铰链罩等零部件组
10 装而成，结构复杂且零件较多，组装程序繁多，铰链的生产效率低下，从而影响冰箱的生产效率。

并且，箱体和门体之间还设置有门封条，门缝在关门后由门缝磁铁进行补偿运动，从而密封门体和箱体。通常铰链的铰链轴位于箱体内侧，导致在实际生产过程中很难通过铰链轴控制箱体与门封条之间的最小间距，而当箱体与门封条之间的最小间距小于门封条补偿运动间距时，关门过程中容易出现门封
15 绞边情况，门封密封效果较差而导致冰箱制冷效果差。

另外，由于常规铰链只能保证开关门的功能，而不能满足自闭合的功能，用户在实际使用冰箱时，容易因为关门时用的力比较小，导致门未关严，从而影响冰箱的低温效果。

申请内容

本申请的主要目的是提出一种铰链及制冷设备，旨在解决冰箱不能满足自闭合功能的技术问题。

为实现上述目的，本申请提出的铰链，所述铰链包括：铰接轴，所述铰接轴呈竖直设置；第一铰链
20 座，包括第一安装板和与所述第一安装板连接的第一套筒，所述第一套筒套设于所述铰接轴外并与所述铰接轴转动连接，以使所述第一套筒能绕所述铰接轴转动，所述第一套筒的下端设置有向下倾斜的第一斜坡；以及，第二铰链座，位于所述第一铰链座的下方，所述第二铰链座包括第二安装板和与所述第二
25 安装板连接的第二套筒，所述第二套筒套设于所述铰接轴外并固定于所述铰接轴；所述第二套筒的上端设置有向上倾斜的第二斜坡，所述第一斜坡与所述第二斜坡抵接并匹配，以使所述第一套筒绕所述铰接
轴转动时沿远离所述第二套筒的方向从第一位置移动至第二位置，或沿靠近所述第二套筒的方向从第二
位置移动至第一位置。

在一实施例中，所述第一斜坡的下端设置有第一下限位平台，所述第二斜坡的上端设置有第二上限
位平台，所述第二上限位平台用于支撑所述第一下限位平台并将所述第二套筒限位于第二位置。

在一实施例中，所述第一斜坡的上端还设置有用于与所述第二上限位平台抵接的第一上限位平台，
30 所述第二斜坡的下端还设置有第二下限位平台，所述第二下限位平台用于支撑所述第一下限位平台并将
所述第二套筒限位于第一位置。

在一实施例中,所述铰接轴开设有第一限位槽,所述第一套筒设置有限位凸起,所述限位凸起伸入所述第一限位槽内,以将所述第一套筒限位。

在一实施例中,所述第一限位槽和所述铰接轴上远离所述第二套筒的一端之间形成用于与所述限位凸起抵接的挡块,所述第一限位槽自所述挡块向靠近所述第二套筒的方向延伸。

5 在一实施例中,所述第一限位槽的延伸路径与所述第二斜坡延伸路径一致,所述第一限位槽的下端靠近所述第二套筒设置,所述第一限位槽的上端与所述挡块连接。

在一实施例中,所述挡块开设有缺口,所述缺口用于供所述限位凸起穿过。

在一实施例中,所述缺口设置于所述挡块上靠近所述第一限位槽上端的位置。

在一实施例中,所述铰接轴包括导向部和限位部,所述导向部的下端穿设于所述第二套筒内并固定于所述第二套筒,所述导向部的上端与所述限位部的下端连接,所述限位部的上端与所述挡块连接,所述挡块的外缘尺寸和所述导向部的

10 所述外缘尺寸均大于所述限位部的所述外缘尺寸,以使所述挡块、所述限位部以及所述导向部之间形成所述第一限位槽。

在一实施例中,所述铰链还包括第一缓冲套筒,套设于所述铰接轴外,所述第一缓冲套筒与所述第二安装板连接,所述缓冲套筒设置于所述第一套筒和所述第二套筒之间,且第一缓冲套筒的两端筒壁分别用于抵接所述第一套筒和所述第二套筒。

15

在一实施例中,所述第一缓冲套筒的外筒壁设置有加强块,所述加强块位于所述第一安装板和第二安装板之间,且所述加强块设置有避让所述第一安装板的避让区。

在一实施例中,所述加强块朝向所述避让区的一侧开设有第二限位槽,且所述第二限位槽对应所述第二上限位平台的位置设置,所述第二限位槽的槽壁用于抵接所述第二安装板,以对所述第二安装板限位。

20

在一实施例中,所述第二限位槽的槽壁设置有多个加强筋,多个所述加强筋沿所述第一缓冲套筒的延伸方向间隔设置,且任意相邻的两个加强筋之间形成一个缓冲槽。

在一实施例中,所述加强块背离所述避让区的一侧开设有卡槽,所述第二安装板卡接于所述卡槽。

在一实施例中,所述铰链还包括套设于所述铰接轴外的第二缓冲套筒,所述第二缓冲套筒设置于所述第一套筒和所述第一缓冲套筒之间,所述第二缓冲套筒的一端与所述第一套筒连接,所述第二缓冲套筒的另一端用于抵接所述第一缓冲套筒。

25

在一实施例中,所述第二斜坡为弧形凸面,且所述第二斜坡的凸起面朝上设置,所述第一斜坡为与所述第二斜坡匹配的弧形凹面。

本申请还提出一种制冷设备,所述制冷设备包括箱体、门体和如上所述的铰链,所述门体通过所述铰链铰接于所述箱体的一侧,所述第一安装板与所述门体可拆卸连接,所述第二安装板与所述箱体可拆卸连接。

30

在一实施例中,所述第一安装板与所述门体的内侧壁可拆卸连接,所述第二安装板与所述箱体的外侧壁可拆卸连接,所述铰接轴位于所述箱体及所述门体外。

在一实施例中,所述门体对应所述铰接轴的位置开设有用于避让所述铰接轴的避让槽。

在一实施例中,所述铰链的数量为多个,多个所述铰链沿所述箱体的延伸方向间隔设置。

5 本申请的技术方案中,先沿上下方向将第一铰链座、第二铰链座以及铰接轴组装到一块,然后通铰链将箱体和门体铰接,第一套筒处于第一位置时,门体处于关闭状态,第一套筒处于第二位置时,门体处于打开状态。当有外力推动门体,第一套筒绕铰接轴从上往下看为逆时针转动时,第一斜坡和第二斜坡配合,使得第一套筒转动的同时向上运动,从第一位置移动到第二位置,当撤销外力时,第一套筒受到门体重力作用,可形成自动关门趋势,从第二位置移动到第一位置,使得门体能自动关门。本申请的
10 铰链通过第一铰链座和第二铰链座的相互配合,使得制冷设备在使用过程中避免门体不能自闭合的缺陷,从而保证制冷设备的低温效果。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在
15 不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

图1为本申请一实施例铰链的装配示意图;

图2为本申请一实施例铰链的旋转示意图;

图3为本申请一实施例第二铰链座和铰接轴的装配示意图;

图4为本申请一实施例第一铰接座的结构示意图;

20 图5为本申请一实施例第二铰接座的结构示意图;

图6为本申请一实施例制冷设备的结构示意图;

图7为图6中A区域的放大示意图;

图8为本申请一实施例铰链的分解结构示意图;

图9为本申请另一实施例铰链的分解结构示意图;

25 图10为本申请一实施例铰链一状态下的装配示意图;

图11为本申请一实施例铰链另一状态下的装配示意图;

图12为本申请另一实施例铰链的结构示意图;

图13为本申请一实施例铰链的部分结构示意图。

附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
100	铰链	321	缺口

1	第一铰链座	33	导向部
11	第一安装板	34	限位部
12	第一套筒	4	第一装饰盖
121	第一斜坡	5	第二装饰盖
122	第一下限位平台	6	第一缓冲套筒
123	第一上限位平台	61	加强块
124	限位凸起	611	避让区
2	第二铰链座	612	第二限位槽
21	第二安装板	613	加强筋
22	第二套筒	614	缓冲槽
221	第二斜坡	615	卡槽
222	第二上限位平台	7	第二缓冲套筒
223	第二下限位平台	200	制冷设备
3	铰接轴	210	箱体
31	第一限位槽	220	门体
32	挡块	2201	避让槽

本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

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，所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。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他实施例，都属于本申请保护的范围。

需要说明，若本申请实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

另外，若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

本申请中对“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等方位的描述以图6中所示的方位为基准，仅用

于解释在图6所示姿态下各部件之间的相对位置关系，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

本申请提出一种铰链。

如图 1 所示，在本申请一实施例中，铰链 100 包括铰接轴 3、第一铰链座 1 以及第二铰链座 2；铰接轴 3 呈竖直设置；第一铰链座 1 包括第一安装板 11 和与第一安装板 11 连接的第一套筒 12，第一套筒 12 套设于铰接轴 3 外并与铰接轴 3 转动连接，以使第一套筒 12 能绕铰接轴 3 转动，第一套筒 12 的下端设置有第一斜坡 121，第一斜坡 121 向下倾斜设置；第二铰链座 2 位于第一铰链座 1 的下方，第二铰链座 2 包括第二安装板 21 和与第二安装板 21 连接的第二套筒 22，第二套筒 22 套设于铰接轴 3 外并固定于铰接轴 3；第二套筒 22 的上端设置有第二斜坡 221，第二斜坡 221 向上倾斜设置，第一斜坡 121 与第二斜坡 221 抵接并匹配，以使第一套筒 12 绕铰接轴 3 转动时沿远离第二套筒 22 的方向从第一位置移动至第二位置，或沿靠近第二套筒 22 的方向从第二位置移动至第一位置。

本实施例的第一铰链座 1 和第二铰链座 2 可以为钣金件或通过注塑等其他方式成型，且为了方便铰链 100 的装配，第一套筒 12 的内径大于第二套筒 22 的内径。本实施例的铰链 100 主要应用于制冷设备 200，例如冰箱、冷柜或者酒柜等，并用于将制冷设备 200 的门体 220 铰接于制冷设备 200 的箱体 210。

本实施例的制冷设备 200 需要组装时，先将第二套筒 22 套设于铰接轴 3 外，通过过盈配合的方式或在铰接轴 3 外表面蚀纹的方式，将第二套筒 22 固定在铰接轴 3 外，然后将第一套筒 12 套设于铰接轴 3 外，使得第一套筒 12 和第二套筒 22 沿铰接轴 3 的延伸方向依次设置，然后将第二安装板 21 与箱体 210 连接，门体 220 与第一安装板 11 连接，使得门体 220 铰接于箱体 210 上，可通过外力推动门体 220，带动与门体 220 连接的第一套筒 12 绕铰接轴 3 转动，使门体 220 绕铰链 100 转动，从而打开或关闭箱体 210。本实施例仅通过第一铰链座 1、第二铰链座 2 以及铰接轴 3 的套装就能完成铰链 100 的组装，避免了中的弹簧、轴套等多个零件，减少了铰链 100 的装配工序，提高了铰链 100 的生产效率。

先沿上下方向将第一铰链座 1、第二铰链座 2 以及铰接轴 3 组装到一块，然后通过铰链 100 将箱体 210 和门体 220 铰接，第一套筒 12 处于第一位置时，门体 220 处于关闭状态，第一套筒 12 处于第二位置时，门体 220 处于打开状态。当有外力推动门体 220，第一套筒 12 绕铰接轴 3 从上往下看为逆时针转动时，第一斜坡 121 和第二斜坡 221 配合，使得第一套筒 12 转动的同时向上运动，从第一位置移动到第二位置，当撤销外力时，第一套筒 12 受到门体 220 重力作用，可形成自动关门趋势，从第二位置移动到第一位置，使得门体 220 能自动关门。本实施例的铰链 100 通过第一铰链座 1 和第二铰链座 2 的相互配合，使得制冷设备 200 在使用过程中避免门体 220 不能自闭合的缺陷，从而保证制冷设备 200 的低温效果。

本实施例中，第一斜坡 121 的下端设置有第一下限位平台 122，第二斜坡 221 的上端设置有第二上限位平台 222，第二上限位平台 222 用于支撑第一下限位平台 122 并将第二套筒 22 限位于第二位置。

当外力沿逆时针推动处于关闭状态的门体 220 时，第一套筒 12 绕铰接轴 3 转动的同时向上运动，

当第一套筒 12 转动到预设角度时，第一套筒 12 从第一位置移动到第二位置，此时第二套筒 22 上的第二上限位平台 222 对第一套筒 12 的第一下限位平台 122 进行平面支撑，避免第一套筒 12 受到门体 220 重力作用而下滑关闭，以将门体 220 限位于打开位置。在一较佳的实施例中，为方便用户打开门体 220，第二斜坡 221 的高度为 22.4mm，预设角度为至少是 90° 且不超过 180° 。本实施例通过第一斜坡 121 和第二斜坡 221 的配合、第一下限位平台 122 和第二上限位平台 222 的配合，使得门体 220 不仅能实现自闭合功能，还能使得门体 220 在转动到预设角度后实现悬停。

需要说明的是，第一斜坡 121 的上端还设置有用于与第二上限位平台 222 抵接的第一上限位平台 123，第二斜坡 221 的下端还设置有第二下限位平台 223，第二下限位平台 223 用于支撑第一下限位平台 122 并将第二套筒 22 限位于第一位置。门体 220 处于关闭状态时，第二下限位平台 223 平面支撑第一下限位平台 122，第二上限位平台 222 平面支撑第一上限位平台 123，将第一套筒 12 限位于第一位置，从而保证门体 220 的关闭状态稳固，提高制冷设备 200 的低温效果。

如图 8 和图 9 所示，具体地，在一实施例中，可通过切削或激光刻印地方式在铰接轴 3 开设上第一限位槽 31，第一套筒 12 对应第一限位槽 31 设置有限位凸起 124，限位凸起 124 伸入第一限位槽 31 内，以将第一套筒 12 限位。当使用铰链 100 时，可在水平面相对转动第一套筒 12 和第二套筒 22，使铰链 100 实现开合的功能，同时第一限位槽 31 对限位凸起 124 限位抵接，能防止第二套筒 22 相对第一套筒 12 沿铰接轴 3 的延伸方向脱离，保证铰链 100 的正常开合使用，提高铰链 100 的结构稳定性。本实施例中的铰接轴 3 和第一铰链座 1、第二铰链座 2 之间相互配合，可方便铰链 100 之间的装配，并能避免第一套筒 12 第二套筒 22 之间相互脱离，提高了铰链 100 的结构稳定性。

具体地，限位凸起 124 一体成型于第一套筒 12；或者，限位凸起 124 可拆卸安装于第一套筒 12。在一实施例中，限位凸起 124 由第一套筒 12 的外筒壁向内凸出形成，使限位凸起 124 一体成型于第一套筒 12，可节省第一套筒 12 和限位凸起 124 的装配工序；在另一实施例中，限位凸起 124 为螺钉，可通过打螺钉的方式将限位凸起 124 穿过第一套筒 12 并伸入第一限位槽 31 内，便于取材且方便限位凸起 124 和第一套筒 12 的装配。

并且，为方便铰接轴 3 的制造，第一限位槽 31 和铰接轴 3 上远离第二套筒 22 的一端之间形成用于与限位凸起 124 抵接的挡块 32，第一限位槽 31 自挡块 32 向靠近第二套筒 22 的方向延伸。本实施例中的铰接轴 3 沿上下方向延伸，第一套筒 12 位于第二套筒 22 的上方，铰接轴 3 的上端设置有挡块 32，且第一限位槽 31 自上向下延伸。当向上提拉第一套筒 12 时，挡块 32 抵接限位凸起 124，能防止第一套筒 12 与第二套筒 22 脱离。

如图 8 所示，在一实施例中，第一限位槽 31 的延伸路径与第二斜坡 221 延伸路径一致，第一限位槽 31 的下端靠近第二套筒 22 设置，第一限位槽 31 的上端与挡块 32 连接。本实施例中的第一限位槽 31 沿铰接轴 3 的外壁旋转并倾斜向上，在外力作用下实施铰链 100 的打开操作，第一套筒 12 和第二套

筒 22 之间沿竖直方向相互远离,且由于第一限位槽 31 和第二斜坡 221 延伸路径一致,可保证限位凸起 124 始终伸入第一限位槽 31 内,并对第一套筒 12 进行限位,避免第一套筒 12 和第二套筒 22 沿上下方向脱离,保证第一套筒 12 和第二套筒 22 之间始终保持抵接配合状态。

如图 8 和图 9 所示,本实施例中的挡块 32 开设有缺口 321,缺口 321 用于供限位凸起 124 穿过。

5 并且,本实施例中的缺口 321 设置于挡块 32 上靠近第一限位槽 31 的上端的位置。本实施例中的挡块 32 呈圆片状,并在挡块 32 的边缘位置开设有缺口 321,当第一铰链座 1 和第二铰链座 2 之间装配时,可将第一套筒 12 和第二套筒 22 之间相对旋转至指定角度,使限位凸起 124 与缺口 321 的位置相对,可将第一套筒 12 和第二套筒 22 相靠近,以通过缺口 321 将限位凸起 124 伸入第一限位槽 31 内,就能完成第一铰链座 1 和第二铰链座 2 之间的装配,便于铰链 100 的装配;且继续相对旋转第一套筒 12 和
10 第二套筒 22,使限位凸起 124 与缺口 321 之间相互错位,第一限位槽 31 能对限位凸起 124 进行抵接,可保证铰链 100 的结构稳定性。当铰链 100 需要拆卸时,可将第一套筒 12 和第二套筒 22 之间相对旋转至指定角度,使限位凸起 124 与缺口 321 的位置相对,将第一套筒 12 和第二套筒 22 相远离,通过缺口 321 将限位凸起 124 脱离第一限位槽 31 内,就能解除第一限位槽 31 对第二套筒 22 的限位,可方便铰链 100 的装配。

15 如图 9 所示,在另一实施例中,铰接轴 3 包括导向部 33 和限位部 34,导向部 33 的下端穿设于第二套筒 22 内并固定于第二套筒 22,导向部 33 的上端与限位部 34 的下端连接,限位部 34 的上端与挡块 32 连接,挡块 32 的外缘尺寸和导向部 33 的外缘尺寸均大于限位部 34 的外缘尺寸,以使挡块 32、限位部 34 以及导向部 33 之间形成第一限位槽 31。本实施例中限位部 34 的长度和第二斜坡 221 的高度相同,当第一套筒 12 相对第二套筒 22 旋转时,可保证限位凸起 124 始终位于限位槽内,以对第二套筒
20 22 进行限位,防止第一套筒 12 和第二套筒 22 之间相互脱离。

在一实施例中,铰链 100 还包括第一缓冲套筒 6,套设于铰接轴 3 外,第一缓冲套筒 6 与第二安装板 21 连接,缓冲套筒设置于第一套筒 12 和第二套筒 22 之间,且第一缓冲套筒 6 的两端筒壁分别用于抵接第一套筒 12 和第二套筒 22。可以理解地,如图 10 和图 11 所示,本实施例中的第一缓冲套筒 6 的上端设置有第二斜坡 221;在铰链 100 开合的过程中,位于第一套筒 12 和第二套筒 22 之间的第一缓冲
25 套筒 6 能起到缓冲作用,防止第一套筒 12 和第二套筒 22 相对转动的过程中出现因配合面不良而发出异响的情况。本实施例中铰链 100 的第一铰链座 1、第二铰链座 2 以及第一缓冲套筒 6 之间相互配合可简化铰链 100 装配结构,同时还能实现铰链 100 的降噪,使铰链 100 的开合操作更加顺滑。

并且,本实施例中的第一缓冲套筒 6 的外筒壁设置有加强块 61,加强块 61 位于第一安装板 11 和第二安装板 21 之间,且加强块 61 设置有避让第一安装板 11 的避让区 611。本实施例中通过设置加强
30 块 61 提高第一缓冲套筒 6 的结构强度,以增强铰链 100 的结构稳定性和使用稳定性。如图 10 所示,为第一安装板 11 在转动过程中被加强块 61 抵挡,在加强块 61 朝向第一安装板 11 的一侧倾斜设置,以形

成避让第一安装板 11 的避让区 611，使铰链 100 在结构强度增强的同时还能顺畅开合。

具体地，加强块 61 朝向避让区 611 的一侧开设有第二限位槽 612，且第二限位槽 612 对应第二上
限位平台 222 的位置设置，第二限位槽 612 的槽壁用于抵接第二安装板 21，以对第二安装板 21 限位。
当第二缓冲套筒 7 相对第一缓冲套筒 6 上升至第二位置时，第一安装板 11 在第二缓冲套筒 7 的带动下
5 相对第二安装板 21 转动至第二限位槽 612 内，第二限位槽 612 的槽壁可抵接第一安装板 11，从而实现
第一安装板 11 的限位，可避免第一安装板 11 过度旋转的情况。如图 11 所示，本实施例中的第二限位
槽 612 为弧形槽，且第二限位槽 612 的延伸方向与第一安装板 11 的延伸方向一致且长度相同。

本实施例中的第二限位槽 612 的槽壁设置有多个加强筋 613，多个加强筋 613 沿第一缓冲套筒 6 的
延伸方向间隔设置，且任意相邻的两个加强筋 613 之间形成一个缓冲槽 614。本实施例中通过多个加强
10 筋 613 以进一步提高第一缓冲套筒 6 的结构强度，且本实施例中的加强筋 613 用于与第一安装板 11 抵
接，当第一安装板 11 旋转至第二限位槽 612 并与加强筋 613 抵接时，缓冲槽 614 可发生形变，以缓冲
第一安装板 11 对加强板的冲击，避免因第一安装板 11 撞击而将第一缓冲套筒 6 损坏的情况，可进一步
提高铰链 100 的结构强度。

需要说明的是，第一套筒 12 的上端盖设有第一装饰盖 4，第二套筒 22 的下端盖设有第二装饰盖 5。
15 在使用铰链 100 时，第一装饰盖 4 和第二装饰盖 5 还能防止其他杂物伸入第一套筒 12 或第二套筒 22
内，避免杂物影响铰链 100 正常工作的现象。

本实施例中的加强块 61 背离避让区 611 的一侧开设有卡槽 615，第二安装板 21 卡接于卡槽 615。
加强块 61 的左侧由倾斜面形成避让第一安装板 11 的避让区 611，加强块 61 的右侧设置有与第二安装
板 21 卡接的卡槽 615，铰接轴 3 固定于第二套筒 22 后，第一缓冲套筒 6 套设于铰接轴 3 并与第一套筒
20 12 抵接，同时能将第二安装板 21 与卡槽 615 卡接，通过第二安装板 21 对第一缓冲套筒 6 进行卡接限
位，能避免第一缓冲套筒 6 相对第二套筒 22 转动，且能方便铰链 100 的装配。

如图 12 和图 13 所示，在一实施例中，铰链 100 还包括套设于铰接轴 3 外的第二缓冲套筒 7，第二
缓冲套筒 7 设置于第一套筒 12 和第一缓冲套筒 6 之间，第二缓冲套筒 7 的一端与第一套筒 12 连接，第
二缓冲套筒 7 的另一端用于抵接第一缓冲套筒 6。本实施例中的第一缓冲套筒 6 和第二缓冲套筒 7 均可
25 采用塑成型的塑料制件。并可采用卡接的方式将第二缓冲套筒 7 的上端与第二套筒 22 连接。可以理解
地，在另一实施例中，第一斜坡 121 设置于第二缓冲套筒 7，第二斜坡 221 设置于第一缓冲套筒 6；本
实施例中的第一套筒 12、第二缓冲套筒 7、第一缓冲套筒 6 以及第二套筒 22 沿上下方向依次套设于铰
接轴 3 外，在第二套筒 22 相对第一套筒 12 转动，使第一安装板 11 和第二安装板 21 实现开合，第一缓
冲套筒 6 与第二安装板 21 连接并固定，第二缓冲套筒 7 与第一套筒 12 连接，可随第一套筒 12 相对第
30 一缓冲套筒 6 转动，使铰链 100 开合的过程中，第一套筒 12 和第二套筒 22 之间无直接接触，而通过第
一缓冲套筒 6 和第二缓冲套筒 7 之间的配合，以提高缓冲效果，进一步实现了铰链 100 的降噪。

如图 1 所示,第一套筒 12 和第二套筒 22 的外径一致,使得第一套筒 12 和第二套筒 22 之间的配合更加紧密,且更加方便第一套筒 12 和第二套筒 22 的生产以及装配。本实施例铰链 100 中,第二斜坡 221 为弧形凸面,且第二斜坡 221 的凸起面朝上设置,第一斜坡 121 为与第二斜坡 221 匹配的弧形凹面,在第一套筒 12 绕铰接轴 3 转动时,第二斜坡 221 的弧形凸面和第一斜坡 121 的弧形凹面配合,使得门体 220 和第一套筒 12 沿铰接轴 3 缓慢上升,避免门体 220 和第一套筒 12 骤降或骤升的情况,从而提高用户的使用体验。

为了提高铰链 100 的外观美观性,第一套筒 12 的上端盖设有第一装饰盖 4,第二套筒 22 的下端盖设有第二装饰盖 5。同时,第一装饰盖 4 和第二装饰盖 5 还能防止其他杂物伸入第一套筒 12 或第二套筒 22 内,避免杂物影响铰链 100 正常工作的现象。

本申请还提出一种制冷设备 200,制冷设备 200 包括箱体 210、门体 220 和如上的铰链 100,门体 220 通过铰链 100 铰接于箱体 210 的一侧,第一安装板 11 与门体 220 可拆卸连接,第二安装板 21 与箱体 210 可拆卸连接,该铰链 100 的具体结构参照上述实施例。由于制冷设备 200 采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有效果,在此不再一一赘述。

具体地,第一安装板 11 与门体 220 的内侧壁可拆卸连接,第二安装板 21 与箱体 210 的外侧壁可拆卸连接,铰接轴 3 位于箱体 210 及门体 220 外。本实施例的制冷设备 200 进行装配时,先将第一铰链座 1、第二铰链座 2 以及铰接轴 3 装配为铰链 100,然后通过螺钉将第二安装板 21 与箱体 210 的外侧壁连接,通过螺钉将第一安装板 11 与门体 220 的内侧壁连接,如图 6 所示,此时的铰接轴 3 位于箱体 210 和门体 220 外,而不是铰接轴 3 位于门体 220 和箱体 210 之间,从而避免了门封绞边的情况,加强了门封密封效果,从而提高了制冷设备 200 制冷效果。

如图 7 所示,为方便铰接轴 3 转动,门体 220 对应铰接轴 3 的位置开设有用于避让铰接轴 3 的避让槽 2201,铰接轴 3 设置于避让槽 2201 内,还能进一步提高制冷设备 200 的结构紧凑性。本实施例的铰链 100 的数量为多个,多个铰链 100 沿箱体 210 的延伸方向间隔设置。对制冷设备 200 的箱体 210 和门体 220 进行装配时,依次将多个铰链 100 沿上下方向装配于门体 220 和箱体 210 之间。如图 6 所示,本实施例的制冷设备 200 设置有两个铰链 100,其中一个铰链 100 靠近箱体 210 的顶部设置,另一个铰链 100 靠近箱体 210 的底部设置。

以上仅为本申请的优选实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是在本申请的申请构思下,利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1、一种铰链，其中，所述铰链包括：

铰接轴，所述铰接轴呈竖直设置；

5 第一铰链座，包括第一安装板和与所述第一安装板连接的第一套筒，所述第一套筒套设于所述铰接轴外并与所述铰接轴转动连接，以使所述第一套筒能绕所述铰接轴转动，所述第一套筒的下端设置有向下倾斜的第一斜坡；以及，

第二铰链座，位于所述第一铰链座的下方，所述第二铰链座包括第二安装板和与所述第二安装板连接的所述第二套筒，所述第二套筒套设于所述铰接轴外并固定于所述铰接轴；所述第二套筒的上端设置有向上倾斜的第二斜坡，所述第一斜坡与所述第二斜坡抵接并匹配，以使所述第一套筒绕所述铰接轴转动时
10 沿远离所述第二套筒的方向从第一位置移动至第二位置，或沿靠近所述第二套筒的方向从第二位置移动至第一位置。

2、如权利要求 1 所述的铰链，其中，所述第一斜坡的下端设置有第一下限位平台，所述第二斜坡的上端设置有第二上位平台，所述第二上位平台用于支撑所述第一下限位平台并将所述第二套筒限位
15 位于第二位置。

3、如权利要求 2 所述的铰链，其中，所述第一斜坡的上端还设置有用于与所述第二上位平台抵接的第一上位平台，所述第二斜坡的下端还设置有第二下限位平台，所述第二下限位平台用于支撑所述
20 第一下限位平台并将所述第二套筒限位位于第一位置。

4、如权利要求 1 所述的铰链，其中，所述铰接轴开设有第一限位槽，所述第一套筒设置有限位凸起，所述限位凸起伸入所述第一限位槽内，以将所述第一套筒限位。

5、如权利要求 4 所述的铰链，其中，所述第一限位槽和所述铰接轴上远离所述第二套筒的一端之间形成用于与所述限位凸起抵接的挡块，所述第一限位槽自所述挡块向靠近所述第二套筒的方向延伸。

6、如权利要求 5 所述的铰链，其中，所述第一限位槽的延伸路径与所述第二斜坡延伸路径一致，所述第一限位槽的下端靠近所述第二套筒设置，所述第一限位槽的上端与所述挡块连接。

7、如权利要求 6 所述的铰链，其中，所述挡块开设有缺口，所述缺口用于供所述限位凸起穿过。

8、如权利要求 7 所述的铰链，其中，所述缺口设置于所述挡块上靠近所述第一限位槽上端的位置。

9、如权利要求 5 所述的铰链，其中，所述铰接轴包括导向部和限位部，所述导向部的下端穿设于所述第二套筒内并固定于所述第二套筒，所述导向部的上端与所述限位部的下端连接，所述限位部的上端与所述挡块连接，所述挡块的外缘尺寸和所述导向部的外缘尺寸均大于所述限位部的外缘尺寸，以使
25 所述挡块、所述限位部以及所述导向部之间形成所述第一限位槽。

10、如权利要求 2 所述的铰链，其中，所述铰链还包括第一缓冲套筒，套设于所述铰接轴外，所述第一缓冲套筒与所述第二安装板连接，所述缓冲套筒设置于所述第一套筒和所述第二套筒之间，且第一

缓冲套筒的两端筒壁分别用于抵接所述第一套筒和所述第二套筒。

11、如权利要求 10 所述的铰链，其中，所述第一缓冲套筒的外筒壁设置有加强块，所述加强块位于所述第一安装板和第二安装板之间，且所述加强块设置有避让所述第一安装板的避让区。

12、如权利要求 11 所述的铰链，其中，所述加强块朝向所述避让区的一侧开设有第二限位槽，且所述第二限位槽对应所述第二上限位平台的位置设置，所述第二限位槽的槽壁用于抵接所述第二安装板，以对所述第二安装板限位。

13、如权利要求 12 所述的铰链，其中，所述第二限位槽的槽壁设置有多个加强筋，多个所述加强筋沿所述第一缓冲套筒的延伸方向间隔设置，且任意相邻的两个加强筋之间形成一个缓冲槽。

14、如权利要求 11 所述的铰链，其中，所述加强块背离所述避让区的一侧开设有卡槽，所述第二安装板卡接于所述卡槽。

15、如权利要求 11 所述的铰链，其中，所述铰链还包括套设于所述铰接轴外的第二缓冲套筒，所述第二缓冲套筒设置于所述第一套筒和所述第一缓冲套筒之间，所述第二缓冲套筒的一端与所述第一套筒连接，所述第二缓冲套筒的另一端用于抵接所述第一缓冲套筒。

16、如权利要求 1 所述的铰链，其中，所述第二斜坡为弧形凸面，且所述第二斜坡的凸起面朝上设置，所述第一斜坡为与所述第二斜坡匹配的弧形凹面。

17、一种制冷设备，其中，所述制冷设备包括箱体、门体和铰链，所述门体通过所述铰链铰接于所述箱体的一侧；

所述铰链包括：

铰接轴，所述铰接轴呈竖直设置；

20 第一铰链座，包括第一安装板和与所述第一安装板连接的第一套筒，所述第一套筒套设于所述铰接轴外并与所述铰接轴转动连接，以使所述第一套筒能绕所述铰接轴转动，所述第一套筒的下端设置有向下倾斜的第一斜坡；以及，

25 第二铰链座，位于所述第一铰链座的下方，所述第二铰链座包括第二安装板和与所述第二安装板连接的第二套筒，所述第二套筒套设于所述铰接轴外并固定于所述铰接轴；所述第二套筒的上端设置有向上倾斜的第二斜坡，所述第一斜坡与所述第二斜坡抵接并匹配，以使所述第一套筒绕所述铰接轴转动时沿远离所述第二套筒的方向从第一位置移动至第二位置，或沿靠近所述第二套筒的方向从第二位置移动至第一位置；

所述第一安装板与所述门体可拆卸连接，所述第二安装板与所述箱体可拆卸连接。

18、如权利要求 17 所述的制冷设备，其中，所述第一安装板与所述门体的内侧壁可拆卸连接，所述第二安装板与所述箱体的外侧壁可拆卸连接，所述铰接轴位于所述箱体及所述门体外。

19、如权利要求 17 所述的制冷设备，其中，所述门体对应所述铰接轴的位置开设有用于避让所述

铰接轴的避让槽。

20、如权利要求 17 所述的制冷设备，其中，多个所述铰链沿所述箱体的延伸方向间隔设置。

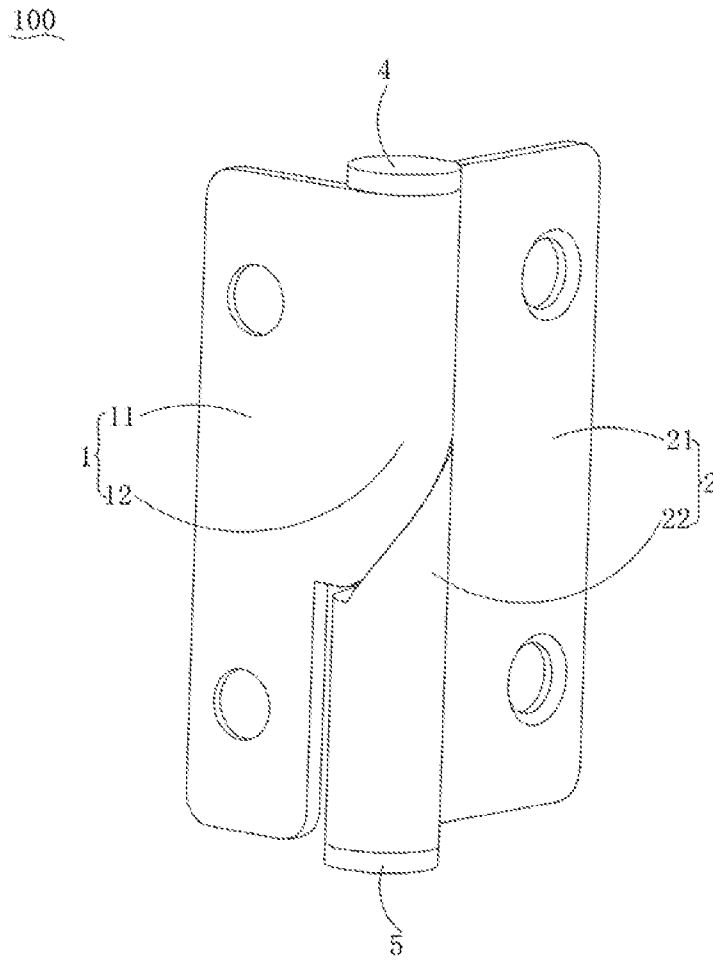


图 1

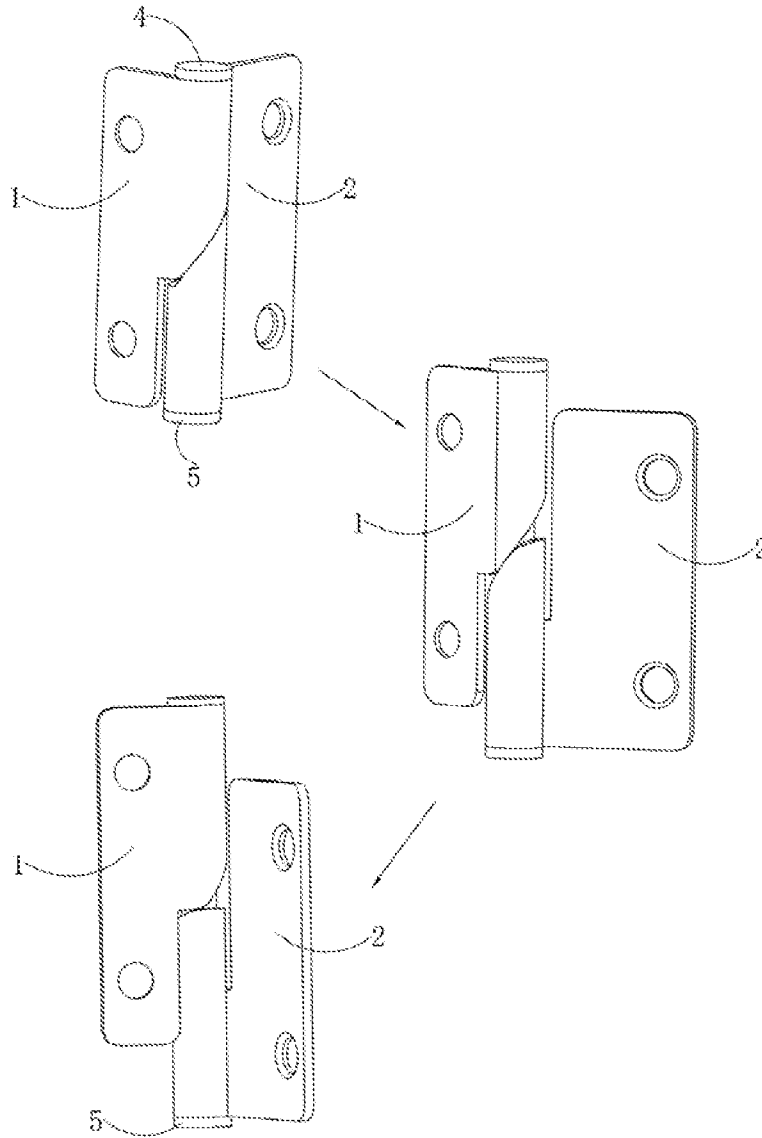


图 2

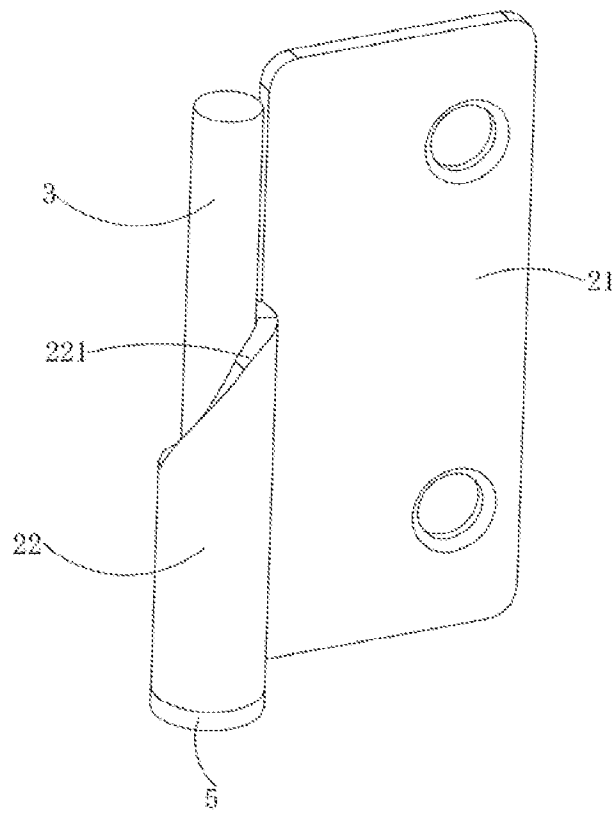


图 3

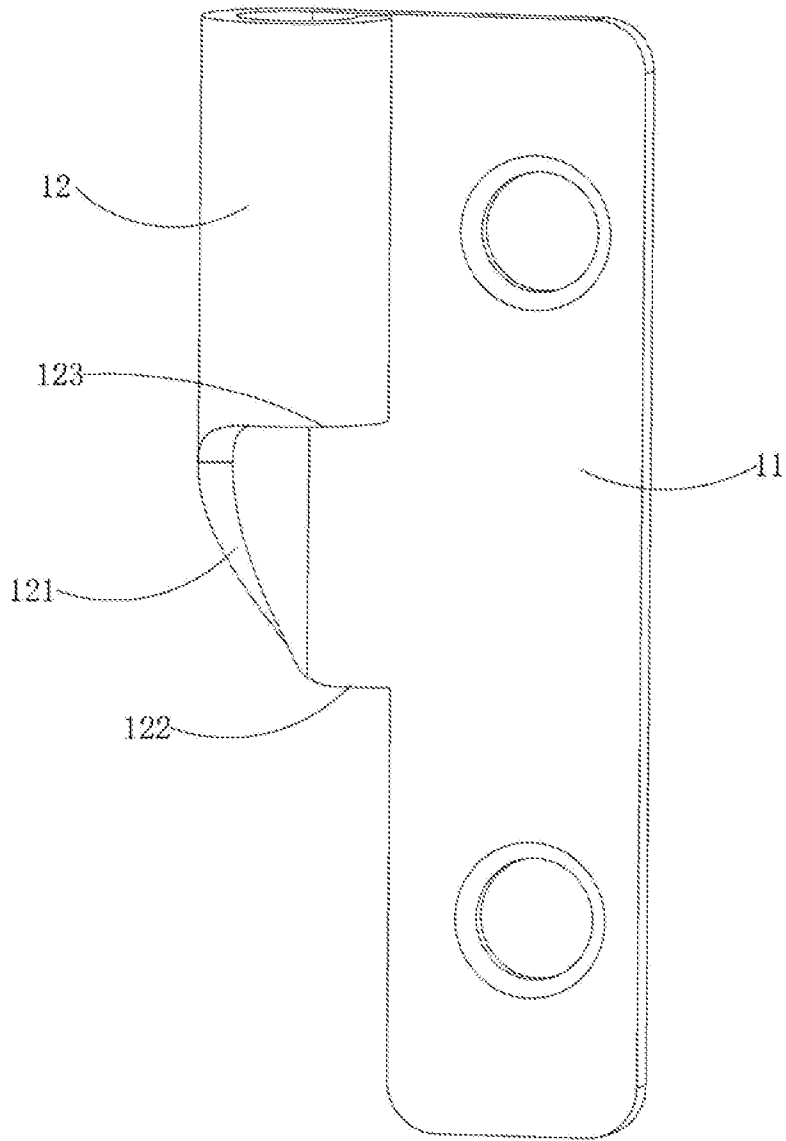


图 4

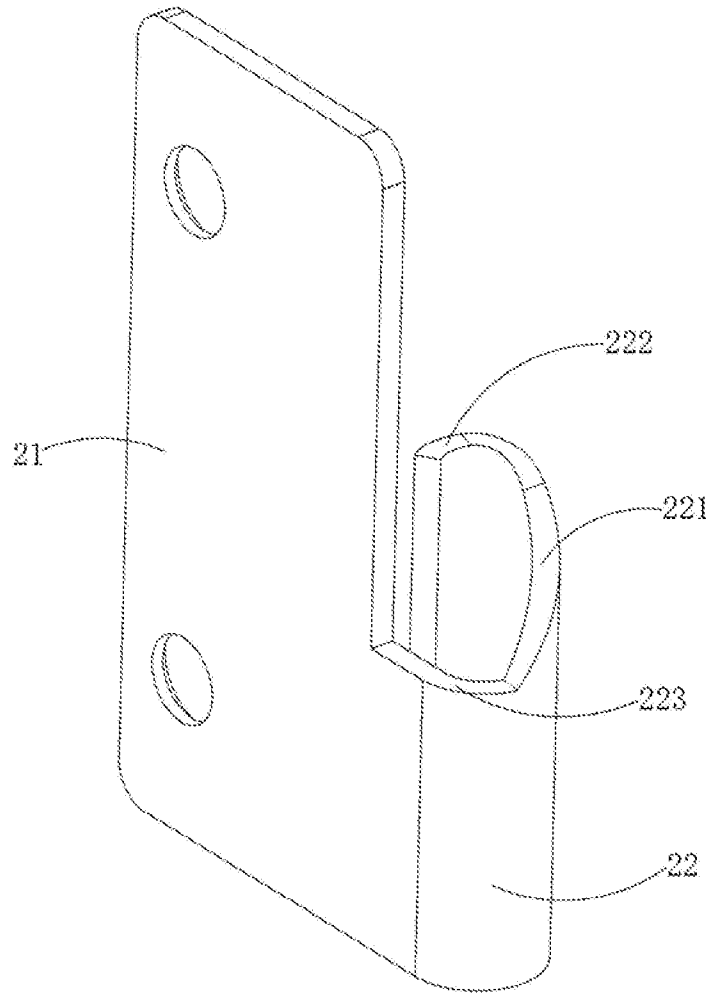


图 5

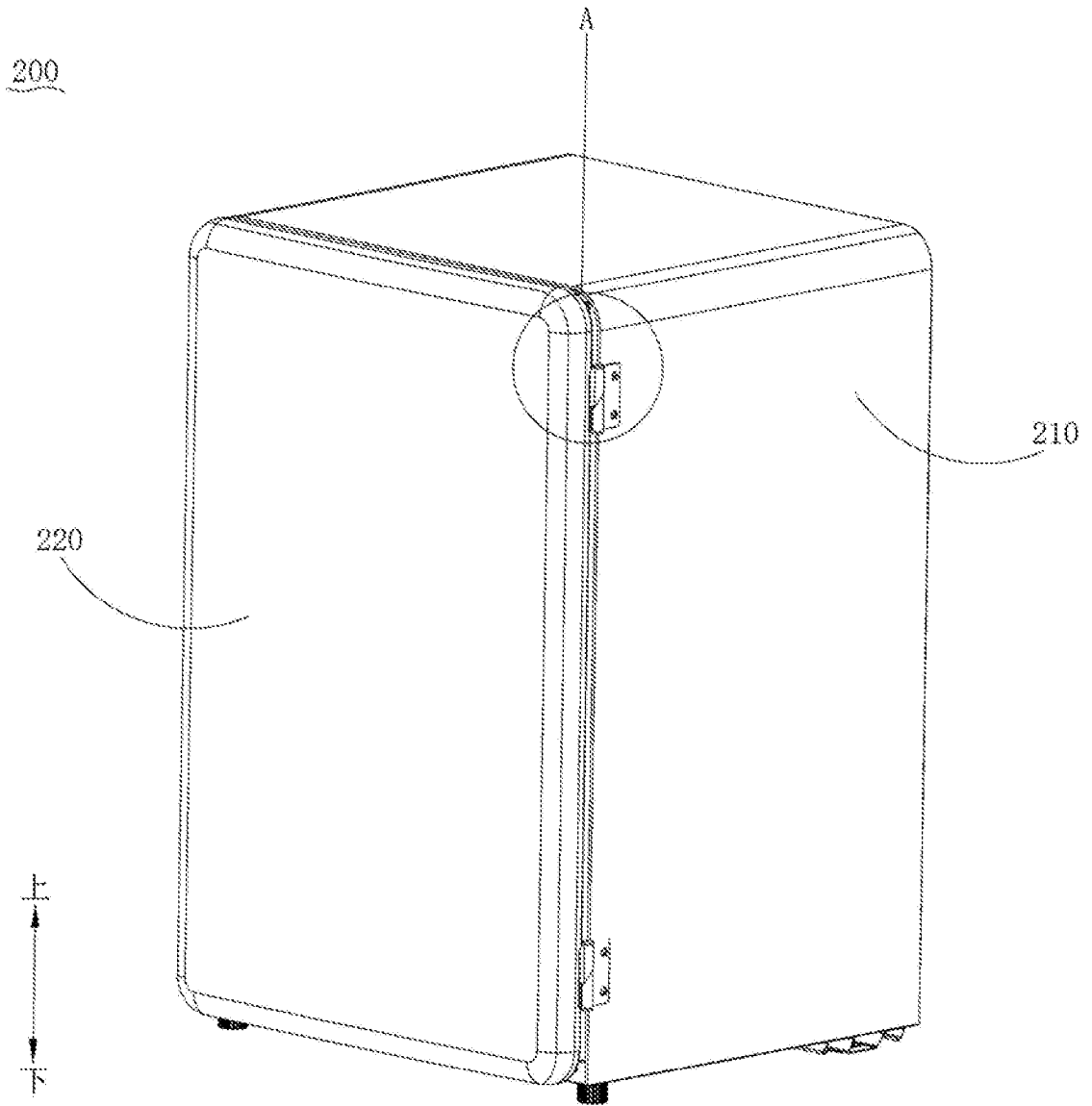


图 6

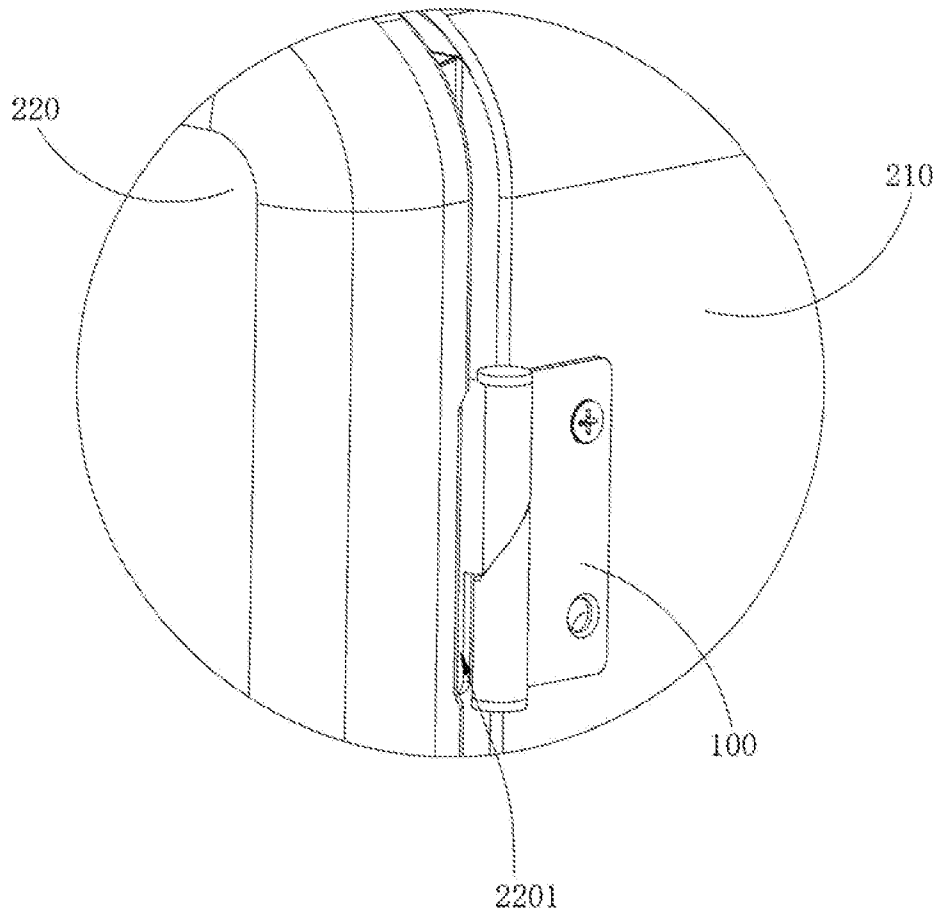


图 7

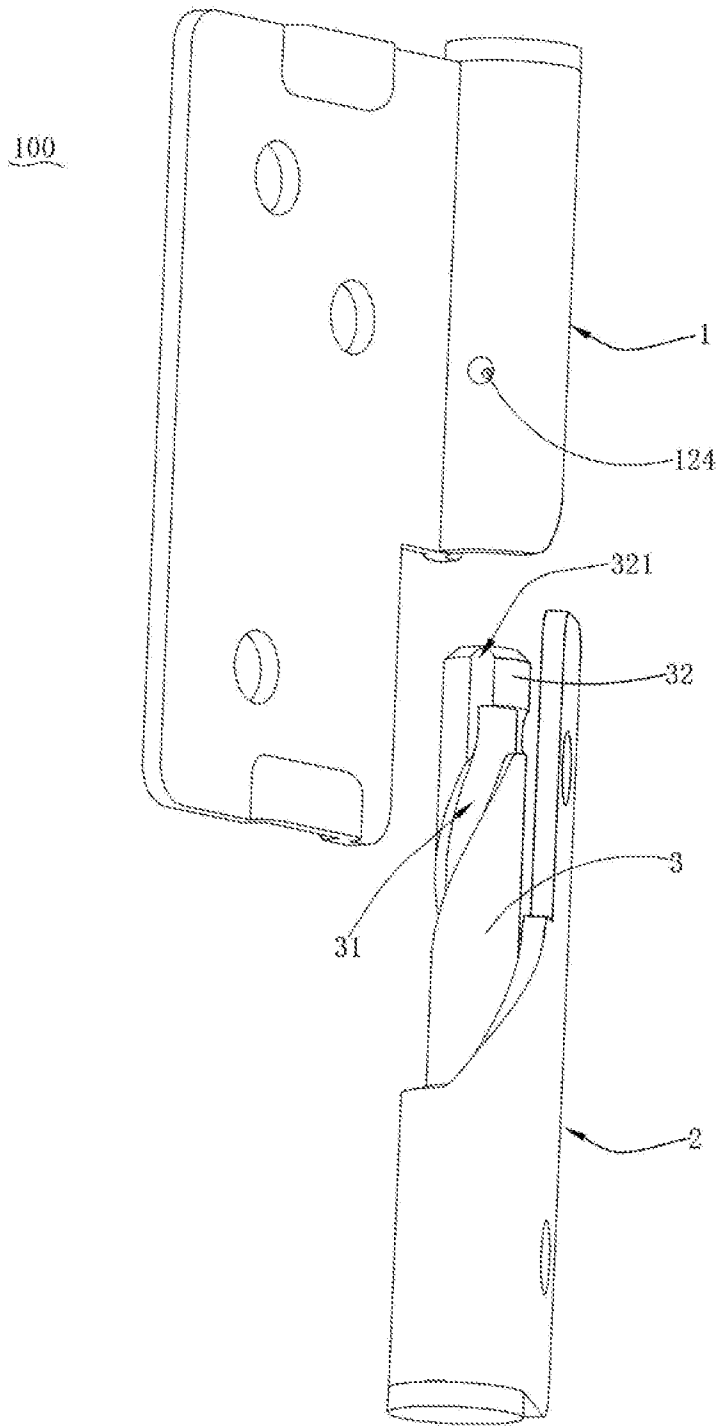


图 8

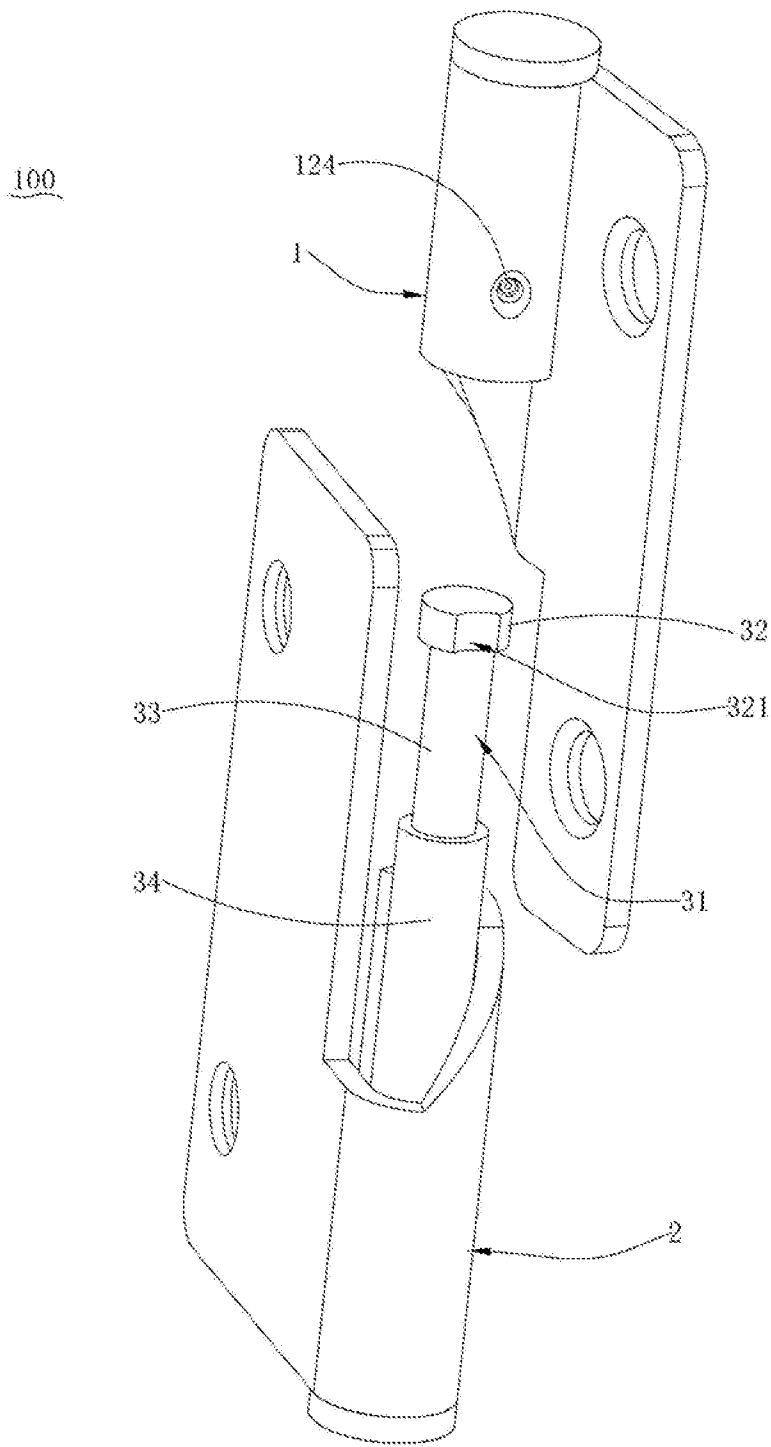


图 9

100

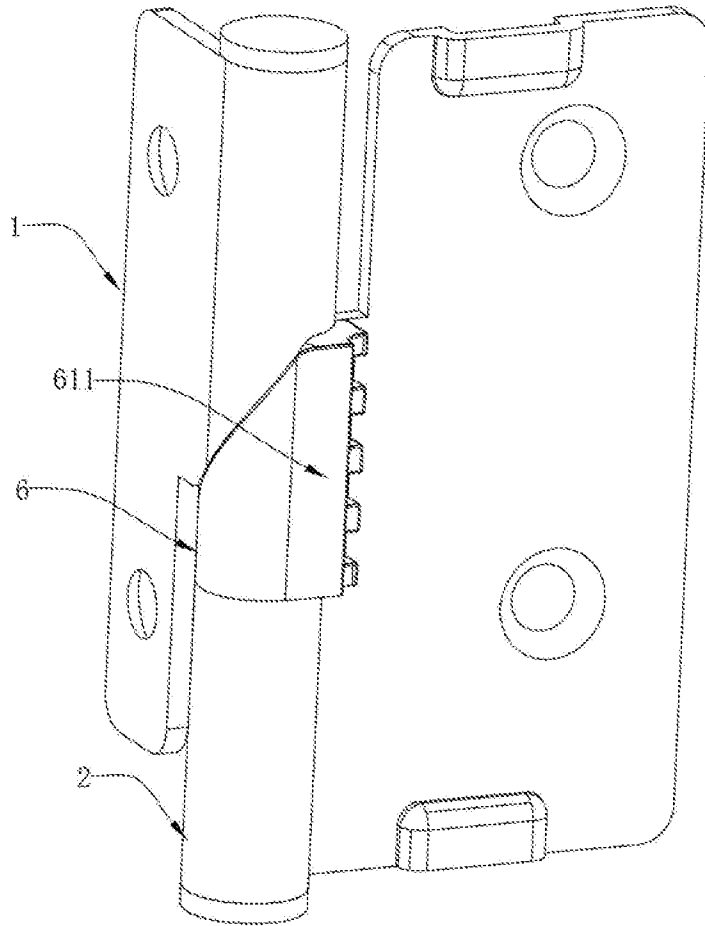


图 10

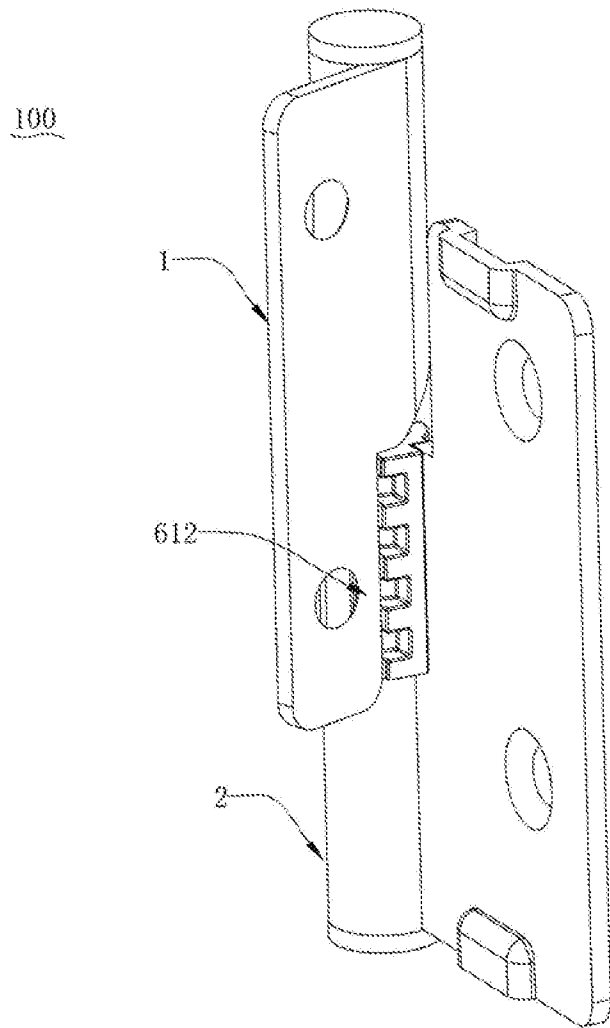


图 11

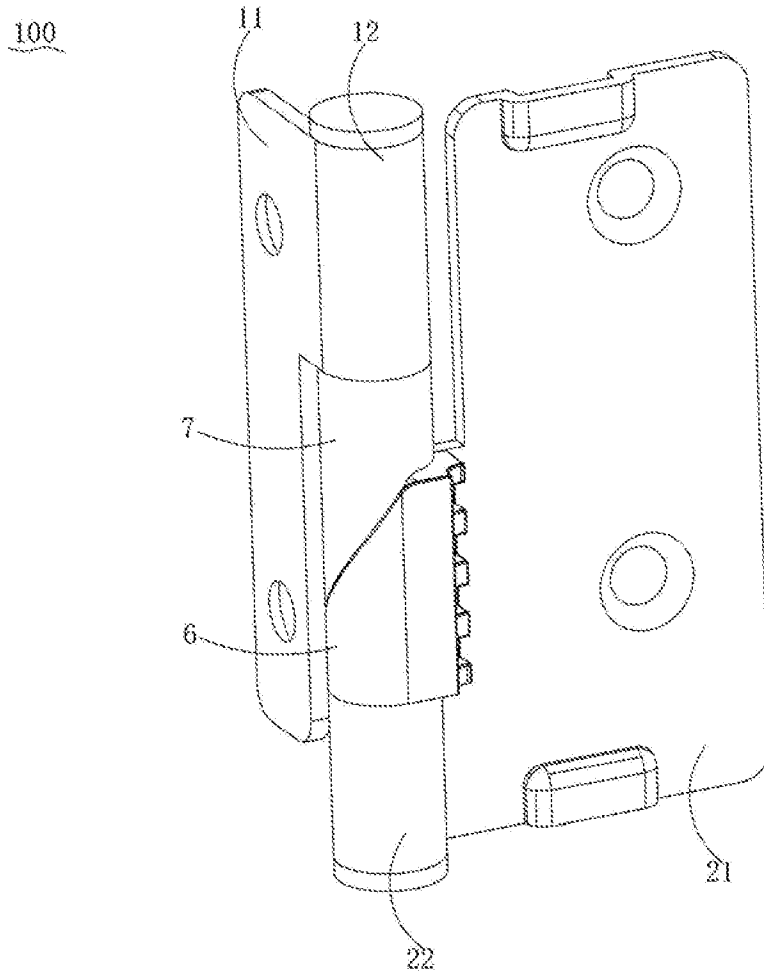


图 12

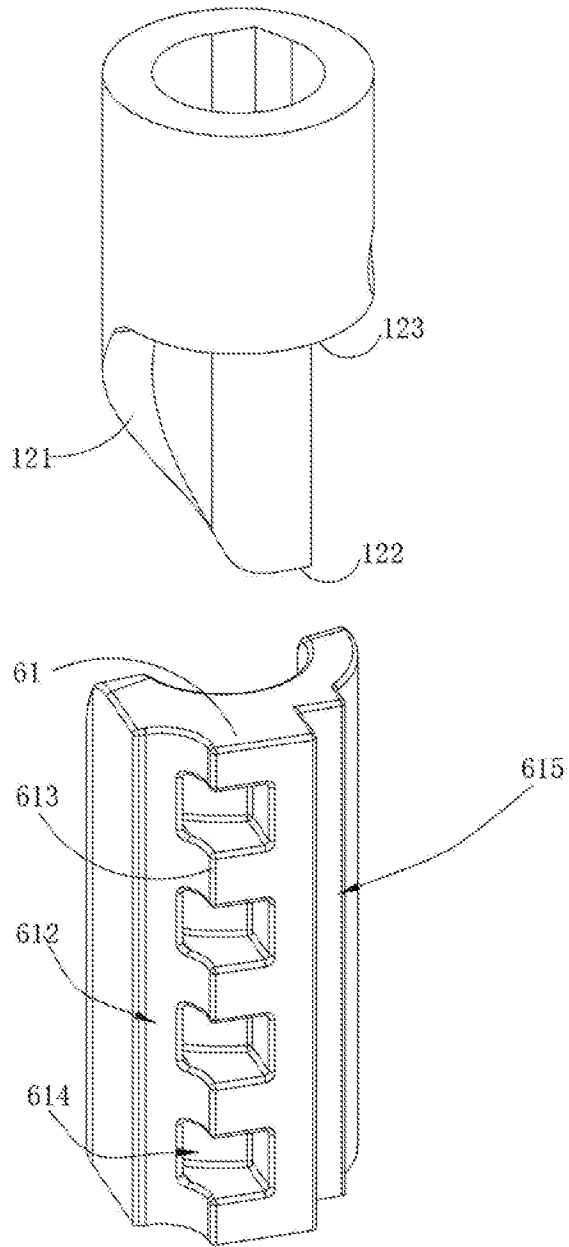


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/081869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
E05D 3/02(2006.01)i; E05D 5/14(2006.01)i; E05D 11/10(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) E05D,E05F1		
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) VEN; CNABS; CNTXT; CNKI: 铰链, 合页, 合叶, 斜, 曲, 凸轮, 重力, 冰箱, 定位, 限位, 止, hinge?, oblique+, incline?, cam?, gravity, ice+, refrigerat+, freez+, limit+, position+, stop+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 11 February 2015 (2015-02-11) description, specific embodiments, and figures 1-3	1-3, 16-20
Y	CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 11 February 2015 (2015-02-11) description, specific embodiments, and figures 1-3	4-15
Y	WO 2019186364 A1 (PAGANI MARIA GIUSEPPINA et al.) 03 October 2019 (2019-10-03) description, specific embodiments, and figures 1-3	4-9
Y	DE 10204326 A1 (NEHER SYSTEME GMBH & CO., KG.) 14 August 2003 (2003-08-14) description, specific embodiments, and figures 1-3	10-15
PX	CN 111350428 A (HEFEI HUALING CO., LTD. et al.) 30 June 2020 (2020-06-30) entire document	1-3, 16-20
A	CN 203066829 U (MERYER (SHANGHAI) TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 July 2013 (2013-07-17) entire document	1-20
A	DE 3638384 A1 (BESCHMANN HANS) 19 May 1988 (1988-05-19) entire document	1-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 08 June 2021		Date of mailing of the international search report 23 June 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/CN2021/081869

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2826046 A1 (NTUMBA TSHIONA JOSEPH) 20 December 2002 (2002-12-20) entire document	11-13
A	GB 2158872 A (JO JONG SUN) 20 November 1985 (1985-11-20) entire document	11-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2021/081869

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 204152350 U	11 February 2015	None	
WO 2019186364 A1	03 October 2019	None	
DE 10204326 A1	14 August 2003	None	
CN 111350428 A	30 June 2020	None	
CN 203066829 U	17 July 2013	None	
DE 3638384 A1	19 May 1988	None	
FR 2826046 A1	20 December 2002	None	
GB 2158872 A	20 November 1985	GB 2158872 B GB 8511867 D0	12 August 1987 19 June 1985

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/081869

<p>A. 主题的分类</p> <p>E05D 3/02(2006.01)i; E05D 5/14(2006.01)i; E05D 11/10(2006.01)i</p> <p>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</p>																													
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>E05D, E05F1</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>VEN;CNABS;CNTXT;CNKI:铰链, 合页, 合叶, 斜, 曲, 凸轮, 重力, 冰箱, 定位, 限位, 止, hinge?, oblique+, incline?, cam?, gravity, ice+, refrigerat+, freez+, limit+, position+, stop+</p>																													
<p>C. 相关文件</p> <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>X</td> <td>CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 具体实施方式, 附图1-3</td> <td>1-3, 16-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 具体实施方式, 附图1-3</td> <td>4-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2019186364 A1 (PAGANI MARIA GIUSEPPINA等) 2019年 10月 3日 (2019 - 10 - 03) 具体实施方式, 附图1-3</td> <td>4-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>DE 10204326 A1 (NEHER SYSTEME GMBH & CO KG) 2003年 8月 14日 (2003 - 08 - 14) 具体实施方式, 附图1-3</td> <td>10-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 111350428 A (HEFEI HUALING CO LTD等) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 全文</td> <td>1-3, 16-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203066829 U (迈瑞尔实验设备上海有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 3638384 A1 (BESCHMANN HANS) 1988年 5月 19日 (1988 - 05 - 19) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>FR 2826046 A1 (NTUMBA TSHIONA JOSEPH) 2002年 12月 20日 (2002 - 12 - 20) 全文</td> <td>11-13</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	X	CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 具体实施方式, 附图1-3	1-3, 16-20	Y	CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 具体实施方式, 附图1-3	4-15	Y	WO 2019186364 A1 (PAGANI MARIA GIUSEPPINA等) 2019年 10月 3日 (2019 - 10 - 03) 具体实施方式, 附图1-3	4-9	Y	DE 10204326 A1 (NEHER SYSTEME GMBH & CO KG) 2003年 8月 14日 (2003 - 08 - 14) 具体实施方式, 附图1-3	10-15	PX	CN 111350428 A (HEFEI HUALING CO LTD等) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 全文	1-3, 16-20	A	CN 203066829 U (迈瑞尔实验设备上海有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 全文	1-20	A	DE 3638384 A1 (BESCHMANN HANS) 1988年 5月 19日 (1988 - 05 - 19) 全文	1-20	A	FR 2826046 A1 (NTUMBA TSHIONA JOSEPH) 2002年 12月 20日 (2002 - 12 - 20) 全文	11-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
X	CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 具体实施方式, 附图1-3	1-3, 16-20																											
Y	CN 204152350 U (CHEN SHIQI) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 具体实施方式, 附图1-3	4-15																											
Y	WO 2019186364 A1 (PAGANI MARIA GIUSEPPINA等) 2019年 10月 3日 (2019 - 10 - 03) 具体实施方式, 附图1-3	4-9																											
Y	DE 10204326 A1 (NEHER SYSTEME GMBH & CO KG) 2003年 8月 14日 (2003 - 08 - 14) 具体实施方式, 附图1-3	10-15																											
PX	CN 111350428 A (HEFEI HUALING CO LTD等) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 全文	1-3, 16-20																											
A	CN 203066829 U (迈瑞尔实验设备上海有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 全文	1-20																											
A	DE 3638384 A1 (BESCHMANN HANS) 1988年 5月 19日 (1988 - 05 - 19) 全文	1-20																											
A	FR 2826046 A1 (NTUMBA TSHIONA JOSEPH) 2002年 12月 20日 (2002 - 12 - 20) 全文	11-13																											
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																												
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 6月 8日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 23日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>严红红</p> <p>电话号码 (86-10)62084195</p>																											

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
A	GB 2158872 A (JO JONG SUN) 1985年 11月 20日 (1985 - 11 - 20) 全文	11-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/081869

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	204152350	U	2015年 2月 11日	无	
WO	2019186364	A1	2019年 10月 3日	无	
DE	10204326	A1	2003年 8月 14日	无	
CN	111350428	A	2020年 6月 30日	无	
CN	203066829	U	2013年 7月 17日	无	
DE	3638384	A1	1988年 5月 19日	无	
FR	2826046	A1	2002年 12月 20日	无	
GB	2158872	A	1985年 11月 20日	GB	2158872 B 1987年 8月 12日
				GB	8511867 D0 1985年 6月 19日