(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111750603 B
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 201910254942.5
(22)申请日 2019.03.29
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111750603 A
(43)申请公布日 2020.10.09
(73)专利权人 青岛海尔电冰箱有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园
专利权人 海尔智家股份有限公司
(72)发明人 王文椿 张浩 夏恩品 纪璇
(74)专利代理机构 北京智汇东方知识产权代理事务所(普通合伙) 11391
专利代理师 薛峰 刘长江
(51)Int.Cl.
F25D 23/04(2006.01)

审查员 钱锟

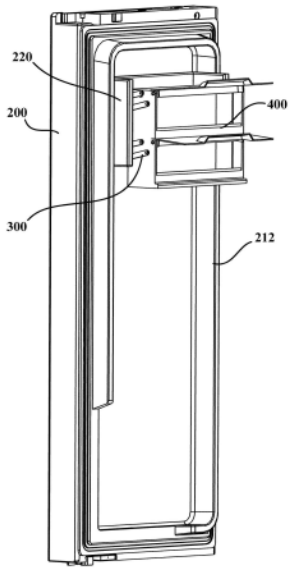
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

冷藏冷冻装置

(57)摘要

本发明提供了一种冷藏冷冻装置，包括：门体，其后侧设置有门体储物空间；瓶座，设置于所述门体储物空间；和两个转动机构，设置于所述瓶座的两侧，且连接所述瓶座和所述门体，以使所述瓶座具有处于所述门体储物空间的第一位置，以及使所述瓶座具有处于所述第一位置的后下侧的第二位置；所述转动机构使所述瓶座由所述第一位置运动到所述第二位置的过程中保持平动，而且使所述瓶座上的每一点相对于所述门体上的相应一点转动。瓶座可下降，便于用户对瓶座内的物品拿取，且瓶座在运动过程中保持平动，防止物品倾倒。



CN 111750603 B

1.一种冷藏冷冻装置,包括:

门体,其后侧设置有门体储物空间;

瓶座,设置于所述门体储物空间;和

两个转动机构,设置于所述瓶座的两侧,且连接所述瓶座和所述门体,以使所述瓶座具有处于所述门体储物空间的第一位置,以及使所述瓶座具有处于所述第一位置的后下侧的第二位置;所述转动机构使所述瓶座由所述第一位置运动到所述第二位置的过程中保持平动,而且使所述瓶座上的每一点相对于所述门体上的相应一点转动;每个所述转动机构与所述门体和所述瓶座构成呈平行四边形的平面连杆机构,每个转动机构包括:

第一连杆,一端铰接于所述门体,另一端铰接于所述瓶座;

第二连杆,一端铰接于所述门体,另一端铰接于所述瓶座,并与所述第一连杆平行设置;

限位垫,设置于所述第一连杆以及所述第二连杆之间,并位于第一连杆和第二连杆中至少一个上,以限制所述第一连杆与所述第二连杆相对于所述门体的转动角度,从而限制所述第二位置。

2.根据权利要求1所述的冷藏冷冻装置,其中

所述第一连杆的安装于所述门体的一端位于所述第二连杆的安装于所述门体的一端的前上方;且

在所述瓶座处于所述第一位置时,所述第一连杆的上端处于其下端的正上方或前上方或后上方。

3.根据权利要求1所述的冷藏冷冻装置,其中

每个所述第一连杆与所述门体之间设置有第一阻尼器。

4.根据权利要求1所述的冷藏冷冻装置,其中

所述冷藏冷冻装置具有多个沿竖直方向布置的所述瓶座,且多个所述瓶座一体成型或连接成一体。

5.根据权利要求1所述的冷藏冷冻装置,其中还包括:

反弹器组件,其包括相互配合的反弹器母头以及反弹器公头,其中所述反弹器母头和所述反弹器公头之一设置于所述瓶座上,另一设置于所述门体上,以使所述瓶座处于所述第一位置时,固定所述瓶座。

6.根据权利要求1所述的冷藏冷冻装置,其中所述瓶座包括底壁、两个侧壁和瓶座盖;

所述瓶座盖可转动地安装于两个所述侧壁的顶端后部,且所述瓶座盖与两个所述侧壁之间设置有第二阻尼器;

所述瓶座的后侧底部还设置有把手。

冷藏冷冻装置

技术领域

[0001] 本发明涉及制冷设备技术领域，特别是涉及一种冷藏冷冻装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展以及人们生活水平的提高，冷藏冷冻装置也成为了人们日常生活中不可或缺的家用电器。现有的冷藏冷冻装置的门体的门衬围成门体储物空间，以提高空间利用率，使用户能存放更多的物品。然而，冰箱如今制造的越加高大。用户，特别是儿童和女性，在使用时不易够到冰箱冷藏门最顶层的瓶座，不仅造成客户体验感下降，同时也造成冰箱空间的利用度低。虽然，目前已经有了一些方案，如一种是在原地瓶座向用户方向旋转倾斜。另一种抽屉式的瓶座，可以将瓶座平行抽出，或者抽出后加上一段瓶座向用户方向旋转倾斜的运动轨迹。现有技术瓶座不论是抽出还是旋转，都不能使瓶座在竖直方向降低高度，不能让身高较低的用户舒服的使用瓶座。而且，旋转的方案会使瓶座底面发生倾斜，操作不慎会使瓶座里的物品倾倒出来。

发明内容

[0003] 鉴于上述问题，提出了发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的冷藏冷冻装置。

[0004] 本发明的一个目的是提供便于用户对瓶座内的物品进行拿取的冷藏冷冻装置。

[0005] 本发明的一个进一步的目的是使这种冷藏冷冻装置的瓶座被使用时的高度可变。

[0006] 本发明的另一个进一步的目的是使这种冷藏冷冻装置的瓶座在升降时底面保持水平。

[0007] 具体地，本发明提供了一种冷藏冷冻装置，包括：

[0008] 门体，其后侧设置有门体储物空间；

[0009] 瓶座，设置于所述门体储物空间；和

[0010] 两个转动机构，设置于所述瓶座的两侧，且连接所述瓶座和所述门体，以使所述瓶座具有处于所述门体储物空间的第一位置，以及使所述瓶座具有处于所述第一位置的后下侧的第二位置；所述转动机构使所述瓶座由所述第一位置运动到所述第二位置的过程中保持平动，而且使所述瓶座上的每一点相对于所述门体上的相应一点转动。

[0011] 可选地，每个所述转动机构包括第一连杆，所述第一连杆的一端铰接于所述门体，另一端铰接于所述瓶座。

[0012] 可选地，每个所述转动机构还包括与所述第一连杆平行设置的第二连杆，所述第二连杆的一端铰接于所述门体，另一端铰接于所述瓶座；且每个所述转动机构与所述门体和所述瓶座构成呈平行四边形的平面连杆机构。

[0013] 可选地，所述第一连杆的安装于所述门体的一端位于所述第二连杆的安装于所述门体的一端的前上方；且

[0014] 在所述瓶座处于所述第一位置时，所述第一连杆的上端处于其下端的上方或前上

方。

[0015] 可选地，其中每个所述转动机构还包括：

[0016] 限位垫，设置于所述第一连杆以及所述第二连杆之间，以限制所述第一连杆与所述第二连杆相对于所述门体的转动角度，从而限制所述第二位置。

[0017] 可选地，每个所述第一连杆与所述门体之间设置有第一阻尼器。

[0018] 可选地，所述冷藏冷冻装置具有多个沿竖直方向布置的所述瓶座，且多个所述瓶座一体成型或连接成一体。

[0019] 可选地，所述冷藏冷冻装置还包括反弹器组件，包括相互配合的反弹器母头以及反弹器公头，其中所述反弹器母头和所述反弹器公头之一设置于所述瓶座上，另一设置于所述门体上，以使所述瓶座处于所述第一位置时，固定所述瓶座。

[0020] 可选地，所述瓶座包括底壁、两个侧壁和瓶座盖；

[0021] 所述瓶座盖可转动地安装于两个所述侧壁的顶端后部，且所述瓶座盖与两个所述侧壁之间设置有第二阻尼器；

[0022] 所述瓶座的后侧底部还设置有把手。

[0023] 本发明的冷藏冷冻装置中，由于具有转动机构，可使瓶座的高度下降，以便于用户拿取瓶座内的物品，如将冰箱最顶部的瓶座从初始位置降低到用户舒服够到的最终位置。且瓶座在下降的过程中底面保持水平，可防止瓶座内物品倾倒，进而防止物品掉落砸伤用户等。而且，上方的瓶座在下降的过程中不占用下部瓶座的空间，不会与下方瓶座内的存放的物体发生干涉。本发明可使瓶座设置于较高的位置处，提高冰箱空间利用率。可使冰箱在设计阶段可以将最顶上的瓶座位置升高，提高冰箱门体部分的空间的利用度。

[0024] 根据下文结合附图对本发明具体实施例的详细描述，本领域技术人员将会更加明了本发明的上述以及其他目的、优点和特征。

附图说明

[0025] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本发明的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解，这些附图未必是按比例绘制的。附图中：

[0026] 图1是根据本发明一个实施例的冷藏冷冻装置中门体的示意性结构图，且瓶座处于第一位置；

[0027] 图2是根据本发明一个实施例的冷藏冷冻装置的瓶座处于第二位置的示意性结构图；

[0028] 图3是图2所示结构的示意性局部结构图；

[0029] 图4是图2所示结构的示意性局部结构图；

[0030] 图5是根据本发明一个实施例的冷藏冷冻装置的瓶座的示意性结构图；

[0031] 图6是图5所示瓶座的另一视角的示意性结构图。

具体实施方式

[0032] 本实施例提供了一种冷藏冷冻装置，图1是根据本发明一个实施例的冷藏冷冻装置中门体的示意性结构图，如图1所述，并参考图2至图6，本发明中的方向是以门体的前后

方向进行定义的。冷藏冷冻装置包括箱体，箱体内限定有储物间室，冷藏冷冻装置还具有用于开闭储物间室的门体200。

[0033] 其中，储物间室可以包括冷藏间室、冷冻间室、变温间室，如本领域技术人员所熟知的，冷藏间室内的温度一般处于2℃至10℃之间，优先为4℃至7℃。冷冻间室内的温度范围一般处于-22℃至-14℃。变温间室可随意调到-18℃至 8℃。不同种类的物品的最佳存储温度并不相同，适宜存放的位置也并不相同，例如果蔬类食物适宜存放于冷藏间室，而肉类食物适宜存放于冷冻间室。门体 200可以为用于开闭冷藏间室的冷藏间室门体、用于开闭冷冻间室的冷冻间室门体或用于开闭变温间室的变温间室门体，本实施例的冷藏冷冻装置的多个储物间室也可以共用一个门体200。

[0034] 制冷系统配置成向储物间室提供冷量。在一些实施方式中，制冷系统可为由压缩机、冷凝器、节流装置和蒸发器等构成的制冷循环系统。蒸发器配置成直接或间接地向储物间室内提供冷量。由于冷藏冷冻装置的制冷系统本身是本领域的技术人员所习知的，在此不做赘述。

[0035] 冷藏冷冻装置的门体200朝向储物间室的一侧具有门衬210，即门体200 的后部为门衬，门衬210围成门体储物空间211，门衬210的两个侧边框212 内侧相对的位置处分别设置有支撑板220。进一步地，两个支撑板220以及之间的连接结构可构成支撑座，安装于门衬210上设置的凸台。

[0036] 冷藏冷冻装置还具有分别设置于支撑板220上的两个转动机构300和瓶座 400。两个转动机构300设置于瓶座400的两侧，且连接瓶座400和门体200，以使瓶座400具有处于门体储物空间211的第一位置，以及使瓶座400具有处于所述第一位置的后下侧的第二位置。转动机构300使瓶座400由第一位置运动到第二位置的过程中保持平动，而且使瓶座400上的每一点相对于门体200 上的相应一点转动。

[0037] 例如，每个转动机构300具有与支撑板220内侧铰接的第一支撑板铰接点以及从第一支撑板铰接点延伸出的第一连杆321。瓶座400的两个侧壁410分别铰接于第一连杆321，并配置成通过转动机构300的转动，瓶座400的整体跟随第一连杆321转动。瓶座400可保持平动。瓶座400可向后且向下运动，降低瓶座400的高度，以便于用户对瓶座400内的物品拿取。而且，冷藏冷冻装置可以包括一个瓶座400或多个瓶座400，若冷藏冷冻装置包括一个瓶座400 时，用户拿取瓶座400内的物品时不会受到门衬210的阻碍，若冷藏冷冻装置具有多个瓶座400时，用户拿取瓶座400内的物品时，也不会受到门衬210以及其他瓶座400的阻碍，从而方便用户拿取物品。并且，当瓶座400处于第一位置时，瓶座400位于门体储物空间211，这样关门时，用户不需要在储物间室内预留一部分空间给瓶座400，从而提高了空间利用率。另外，转动机构300 结构简单，通过铰接点及第一连杆321就可以实现第一位置、第二位置的转变。

[0038] 在本发明的一些实施例中，为了保持瓶座平动的可靠性，防止单一连杆时瓶座仅仅依靠自身重力或其他复杂结构保持平动，第一连杆321与瓶座400的侧壁410铰接于第一侧壁铰接点。支撑板220还可设置有第二支撑板铰接点，每个转动机构300还包括从第二支撑板铰接点延伸出的第二连杆322，第二连杆322与瓶座400的侧壁410铰接于第二侧壁铰接点。且每个转动机构300与门体200和瓶座400构成呈平行四边形的平面连杆机构。进一步地，也可增加平行于第一连杆321的第三连杆，增加呈平行四边形的平面连杆机构的稳定

性。

[0039] 在本发明的一些实施例中，第二连杆322设置于第一连杆321的下方，即第一连杆321的安装于门体200的一端位于第二连杆322的安装于门体200的一端的前上方，第一支撑板铰接点相对于第二支撑板铰接点更靠近于门体200 的主体部分。进一步地，在瓶座400处于第一位置时，第一连杆321的上端处于其下端的正上方或前上方或后上方。优选地，在瓶座400处于第一位置时，第一连杆321的上端处于其下端的正上方。且瓶座400处于第一位置时，第一连杆321以及第二连杆322在侧壁上的投影位于瓶座的侧壁所处的区域，即不突出侧壁所在区域的大小，这种设置方式可以避免瓶座400的连杆与冷藏冷冻装置的其他部件干涉，且可使瓶座400能够实现位置的改变。

[0040] 在本发明的一些实施例中，支撑板220凸出于门衬210的侧边框212，且第一支撑板铰接点、第二支撑板铰接点设置于支撑板220凸出于门衬210的侧边框212的区域，这种设置方式，使得瓶座400处于第二位置时，使得瓶座400 的更多部分可以伸出门体储物空间211，便于用户的拿取。在本发明的另一些实施例中，门体200可以不具有支撑板220，第一连杆321、第二连杆322直接与门衬210的两个侧边框212铰接。

[0041] 在本发明的一些实施例中，转动机构300还包括限位垫350，设置于第一连杆321以及第二连杆322之间，以限制第一连杆321与第二连杆322相对于门体200的转动角度，从而限制第二位置。具体地，第一连杆321朝向第二连杆322的一侧可以设置有一限位垫350，用于瓶座400平移到一定程度时，抵触第二连杆322，从而避免瓶座400进一步平移，在本发明的另一些实施例中，限位垫350也可以设置于第二连杆322朝向第一连杆321的一侧，或第二连杆 322朝向第一连杆321的一侧，第一连杆321朝向第二连杆322的一侧均设置有限位垫350。

[0042] 在本发明的一些实施例中，转动机构300还可以包括第一阻尼器360，两个转动机构300的第一支撑板铰接点处设置有第一阻尼器360，或第二支撑板铰接点处设置有第一阻尼器360，以缓冲瓶座400的移动过程，在本发明的一些实施例中，第一阻尼器360可以为单向阻尼器，仅用于减缓瓶座400从第一位置转变为第二位置的过程，即使瓶座400在下降过程中有一个缓冲，以避免此时瓶座400由于重力产生下降趋势，从而影响用户体验的情况的发生。第一阻尼器360是以提供运动的阻力，耗减运动能量的装置，由于阻尼器本身是本领域的技术人员所习知的，在此不做赘述。

[0043] 在本发明的一些实施例中，瓶座400可以包括相对设置的后挡板420以及前壁，后挡板420连接瓶座400的两个侧壁410，且当瓶座400处于第一位置时，后挡板420远离门体200的主体部分，把手430设置于后挡板420的底部，凸出于后挡板420，且其上方具有凹槽431，以便于用户抓取。进一步地，瓶座 400还可包括顶壁与瓶座盖440，瓶座盖440可转动地安装于两个侧壁410的顶端后部，且瓶座盖440与两个侧壁之间设置有第二阻尼器。第二阻尼器可为阻尼块，瓶座的侧壁上设置有安装孔，阻尼块设置于安装孔内。安装孔可具有阻尼段和至少两个限位槽。阻尼块上可设置有尖顶。当瓶座盖440闭合时阻尼块的尖顶在第一限位槽，开闭过程中阻尼块的尖顶在阻尼段起到阻尼作用。当打开到最大角度，阻尼块的尖顶会卡到第二限位槽中时，使瓶座盖440不易轻易合上。

[0044] 在本发明的一些实施例中，冷藏冷冻装置还可以包括反弹器组件，用于瓶座400处于第一位置时，固定瓶座400，反弹器组件包括反弹器母头510以及反弹器公头520，反弹器

公头520可以设置于瓶座400的前壁上，反弹器母头 510设置于门体200上与反弹器公头520相对的位置处，当用户需要关闭门体 200时，将瓶座400调整为第一位置，再按压瓶座400，以使反弹器母头510 卡主反弹器公头520，从而使瓶座400保持为第一位置，当用户需要拿取瓶座 400内的物品时，只需按压瓶座400，即可使反弹器母头510释放反弹器公头 520，由于反弹器组件本身是本领域的技术人员所习知的，在此不做赘述。

[0045] 另外，反弹器母头510可以设置于瓶座400的前壁上，反弹器公头520设置于门体200上与反弹器母头510相对的位置处，反弹器母头510以及反弹器公头520设置于较低的位置，以便于用户按压，另外，冷藏冷冻装置也可以通过卡扣等其他方式固定瓶座400。

[0046] 当用户需要拿取瓶座400内的物品时，打开门体200，再按压瓶座400上与反弹器组件相对的位置处，以使反弹器母头510释放反弹器公头520，然后把持把手430，使得连杆旋转，随着连杆的旋转，瓶座400渐渐伸出门体储物空间211，进入第二位置，并且瓶座400的高度会发生变化，以方便用户拿取物品，当平移至一定角度时，由于限位垫350的作用，会避免瓶座400进一步平移。当用户拿取完物品时，把持把手430，移动瓶座400，通过连杆的转动，瓶座400进入第一位置，位于门体储物空间211内，再按压瓶座400，使反弹器公头520固定于反弹器母头510内，从而使瓶座400保持处于第一位置，便于关闭门体200。在本发明的一些替代性实施例中，也可设置电机，电机的输出轴可连接第一连杆321的安装于门体的一端，以通过控制开关控制瓶座400 的运动。

[0047] 在本发明的一些实施例中，冷藏冷冻装置具有多个沿竖直方向布置的瓶座 400，且多个瓶座400一体成型或连接成一体，即将一个瓶座400高度方向加长，变成两个或者多个连体的瓶座400。每个瓶座400均通过两个转动机构300安装于门体，或仅仅一个瓶座400通过两个转动机构300安装于门体。反弹器组件的位置位于整个连体瓶座最下面一个瓶座400的前面或者整个连体瓶座较下的位置的前面。瓶座400设置于门体的顶部，可首先方便用户分类储藏小物件，因为顶部空间本来就不适合放大物件、大瓶子。该实施例中，通过瓶座400的加长，用户可以在更低的位置碰触到瓶座400然后通过挤压反弹器组件将瓶座降下来。和上述任一实施例中一样瓶座下降过程中向下移动不会影响下一层瓶座的使用，并且为了保证瓶座里的物品不发生倾倒，整个下降过程瓶座底面保持水平。

[0048] 至此，本领域技术人员应认识到，虽然本文已详尽示出和描述了本发明的多个示例性实施例，但是，在不脱离本发明精神和范围的情况下，仍可根据本发明公开的内容直接确定或推导出符合本发明原理的许多其他变型或修改。因此，本发明的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

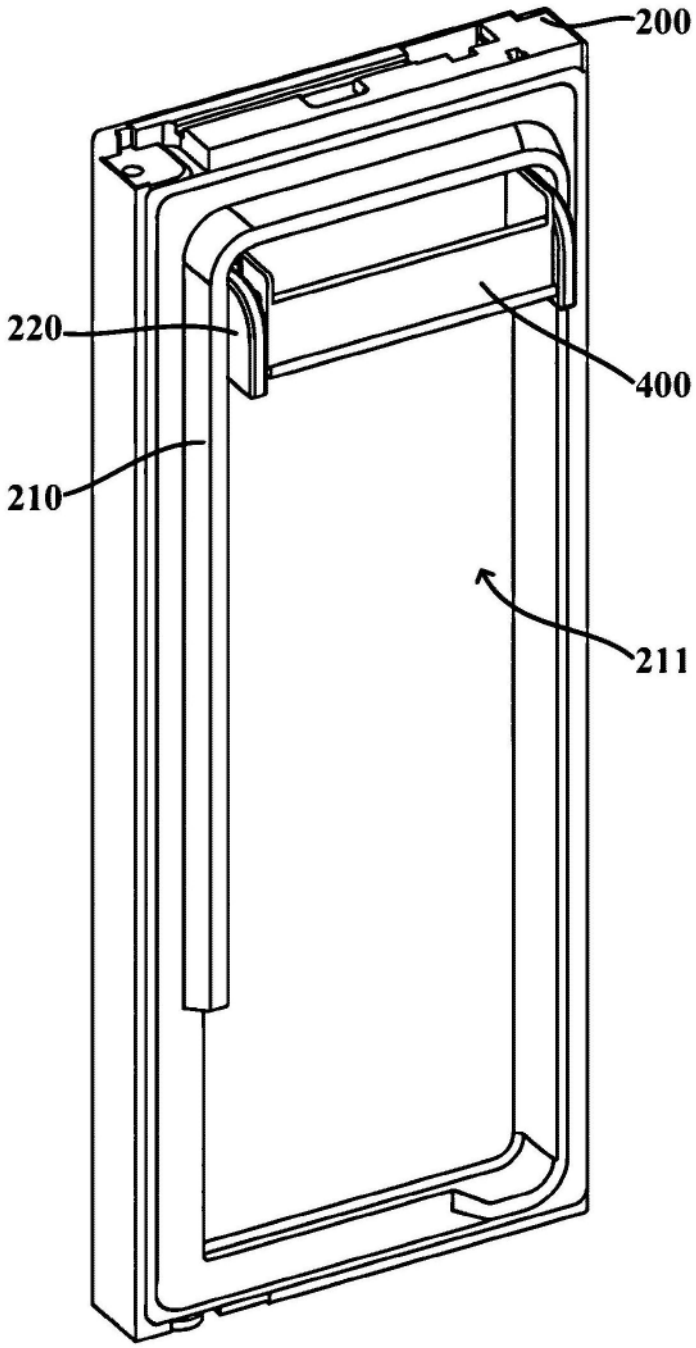


图1

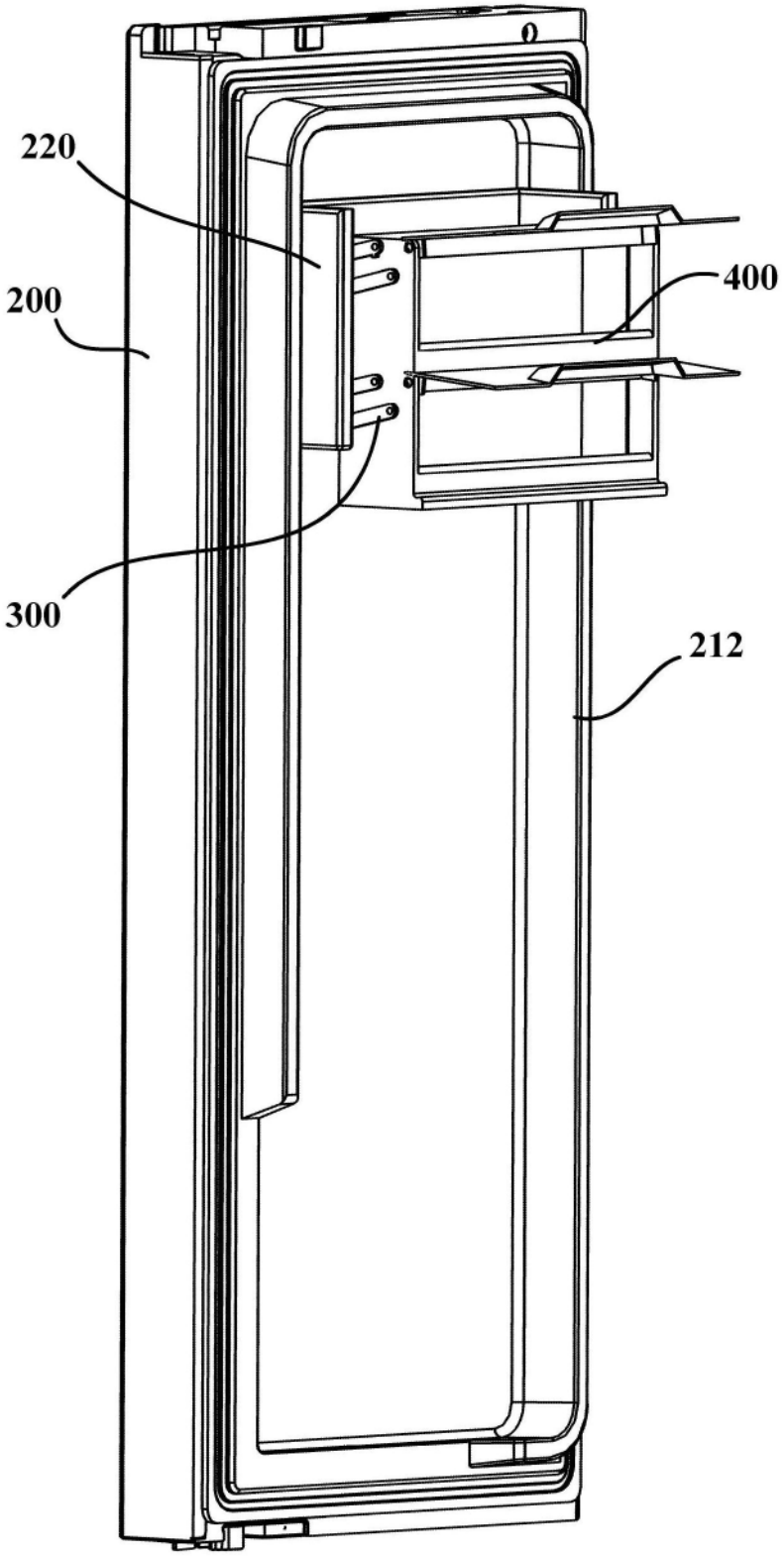


图2

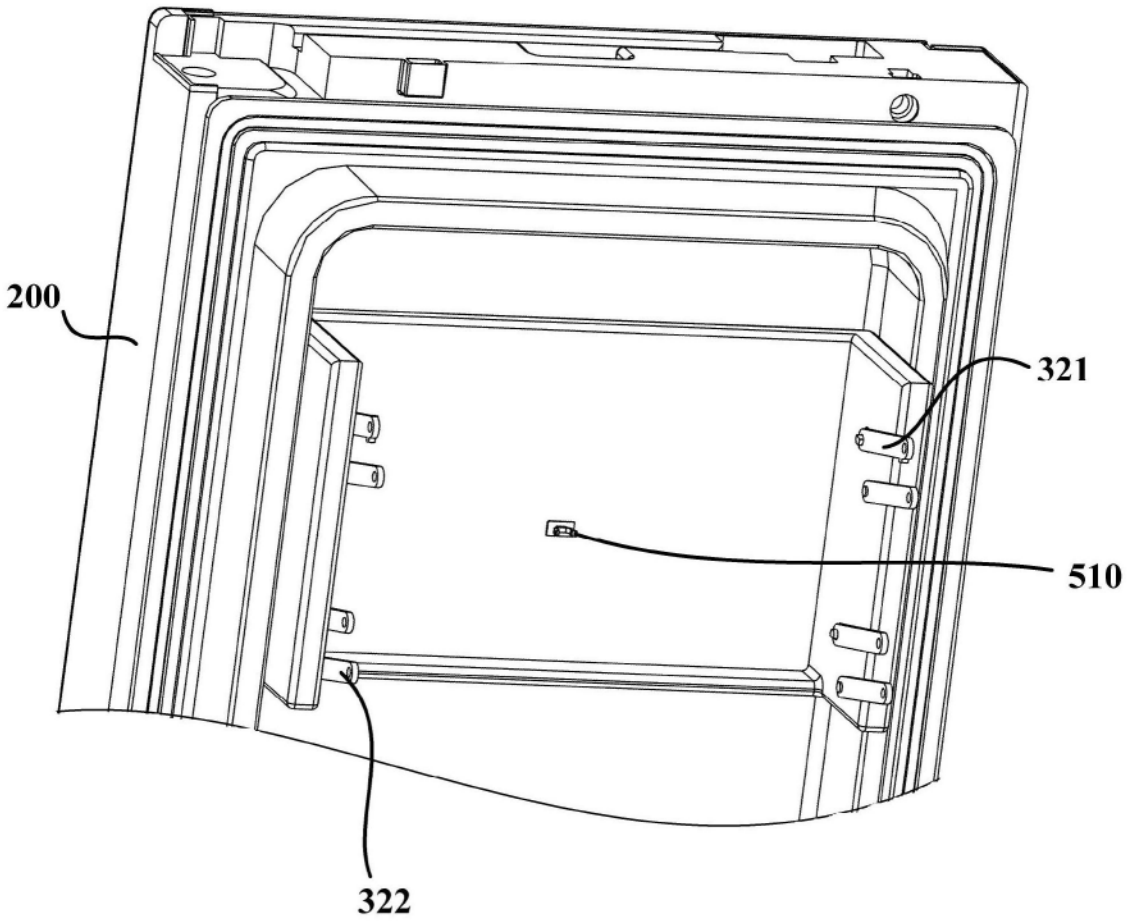


图3

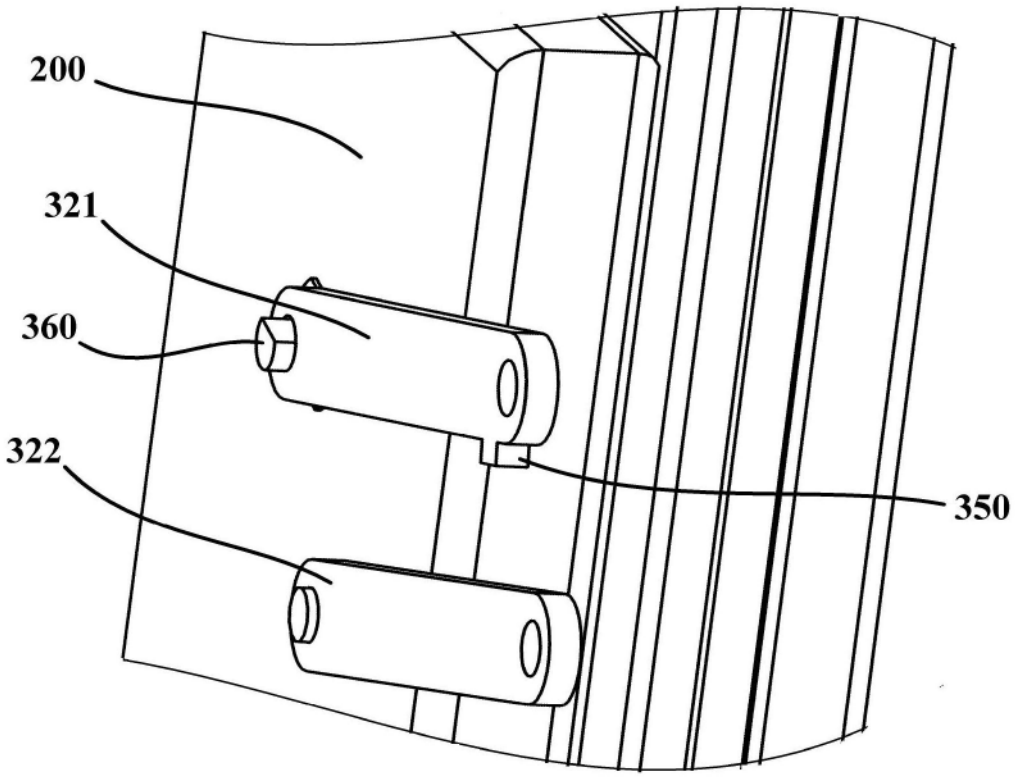


图4

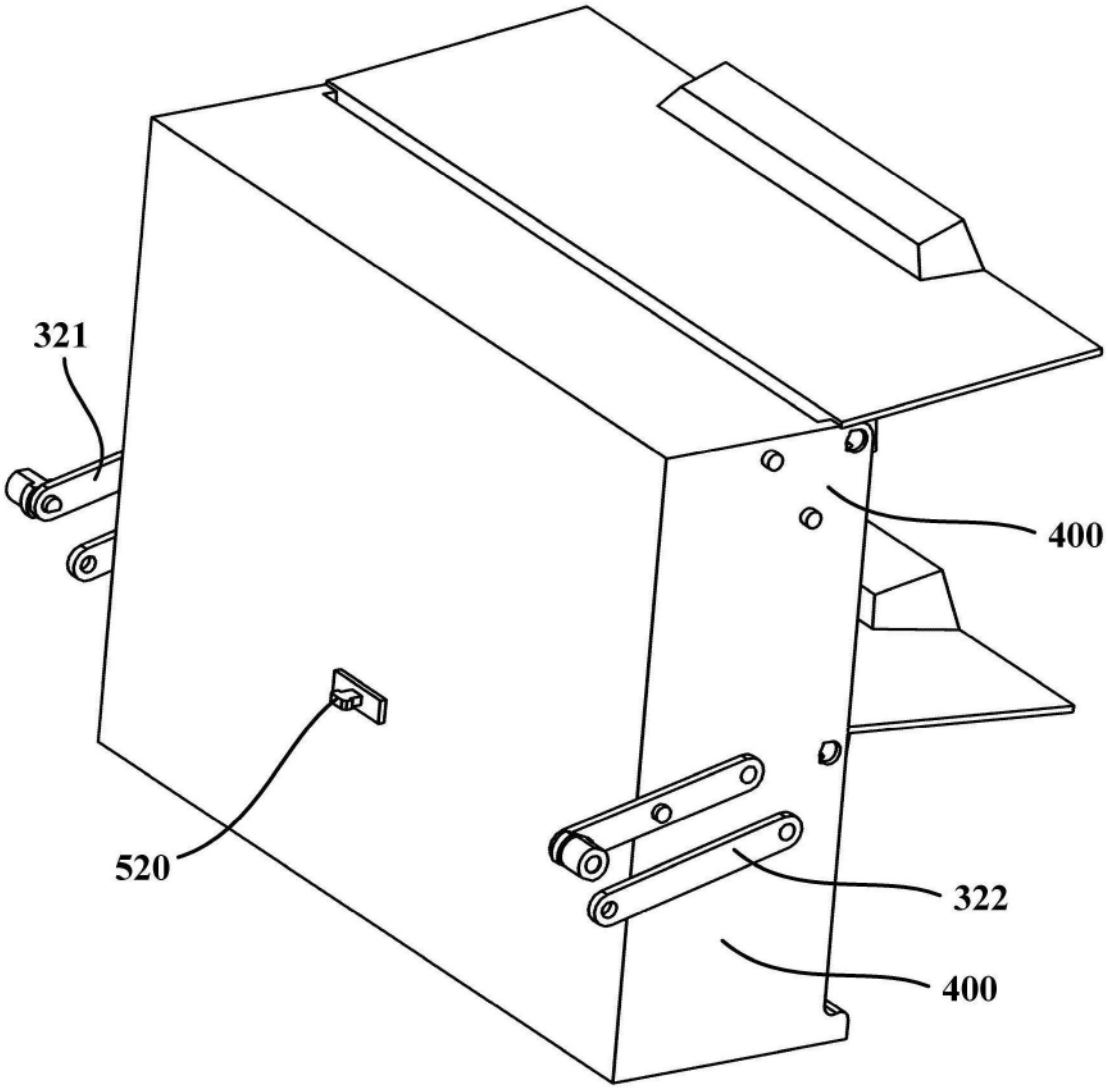


图5

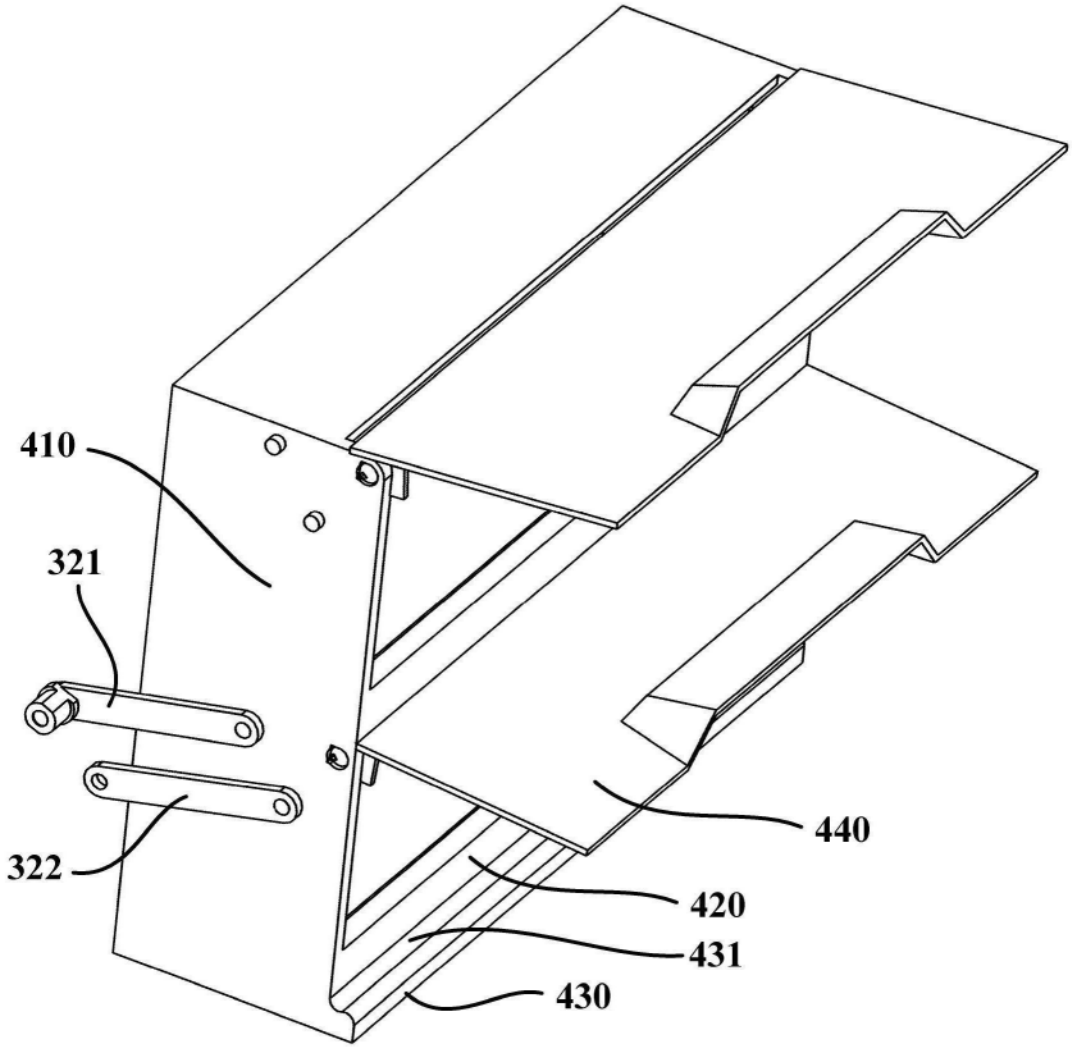


图6