



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218815738 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202320137436.X

(22) 申请日 2023.01.17

(73) 专利权人 海信冰箱有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市南村镇
驻地海信大道8号

(72) 发明人 宿孝庆

(74) 专利代理机构 深圳市联鼎知识产权代理有限公司 44232

专利代理师 张家旺

(51) Int. Cl.

E05B 1/00 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

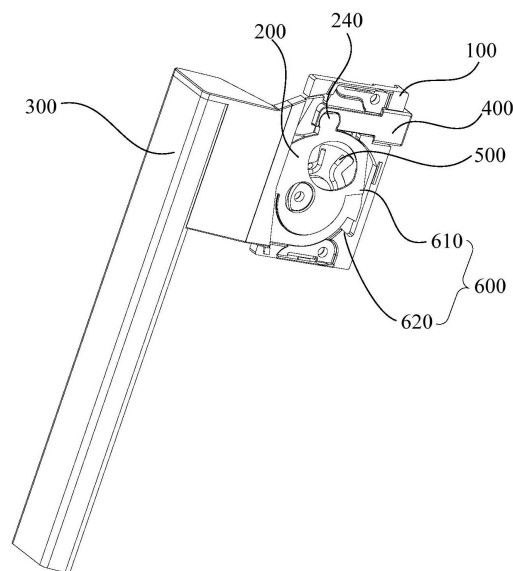
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

冰箱及其助力拉手

(57) 摘要

本实用新型涉及电器设备技术领域,特别涉及一种冰箱及其助力拉手。该助力拉手包括安装座,安装在门体的侧面,安装座上设有安装环;转动部件,设有与安装环适配的转动孔,转动部件通过转动孔套装在安装环上以转动设置在安装座上;拉杆部件,与转动部件相对固定地连接,拉杆部件用以驱动转动部件转动;以及推杆,滑动设置在安装座上,转动部件与推杆的一端驱动连接,推杆的另一端用于与箱体抵接。用户拉动拉杆部件时,转动部件随着拉杆部件运动并相对于安装座发生转动,然后带动推杆朝箱体一侧滑动至与箱体抵接。根据杠杆原理,用户仅需要对拉杆部件施加较小的力,即可使得推杆作用于箱体上的力较大,从而能够降低开门难度,实现助力开门。



1. 一种助力拉手,用于打开箱体上的门体,其特征在于,包括:
安装座,安装在所述门体的侧面,所述安装座上设有安装环;
转动部件,设有与所述安装环适配的转动孔,所述转动部件通过所述转动孔套装在所述安装环上以转动设置在所述安装座上;
拉杆部件,与所述转动部件相对固定地连接,所述拉杆部件用以驱动所述转动部件转动;以及
推杆,滑动设置在所述安装座上,所述转动部件与所述推杆的一端驱动连接,所述推杆的另一端用于与所述箱体抵接,当拉动所述拉杆部件时,所述转动部件相对于所述安装座转动并带动所述推杆朝向所述箱体一侧滑动以顶开所述门体。
2. 根据权利要求1所述的助力拉手,其特征在于,助力拉手还包括弹性复位件,设置在所述安装座和所述转动部件之间,所述弹性复位件用于向所述转动部件提供复位的作用力。
3. 根据权利要求2所述的助力拉手,其特征在于,所述弹性复位件包括弹簧,所述弹簧安装在所述安装环内,所述安装环设有一开口,所述弹簧的一端与所述安装环连接,所述弹簧的另一端经所述开口与所述转动部件连接。
4. 根据权利要求1所述的助力拉手,其特征在于,助力拉手还包括限位部件,设置在所述安装座和所述转动部件之间,所述限位部件用于限定所述转动部件相对于所述安装座转动的角度范围。
5. 根据权利要求4所述的助力拉手,其特征在于,所述限位部件包括:
第一限位块,设置在所述转动部件上;以及
第二限位块,设置在所述安装座上,在所述转动部件相对于所述安装座转动一定角度后所述第一限位块与所述第二限位块抵接。
6. 根据权利要求1至5任一项所述的助力拉手,其特征在于,所述转动部件包括:
转动环,其设有固定部和转动部,所述固定部与所述拉杆部件连接,所述转动部与所述安装座转动连接,且所述转动部与所述推杆的一端驱动连接,所述转动孔设置在所述转动部上;以及
转动环盖,与所述转动部相对固定地连接。
7. 根据权利要求6所述的助力拉手,其特征在于,所述转动部的外缘设有凸起,所述转动环盖上对应所述凸起设有扣合槽,所述转动环盖与所述转动部相对连接时所述凸起卡合于所述扣合槽内以形成一凸起部。
8. 根据权利要求7所述的助力拉手,其特征在于,所述推杆的与所述转动部连接的一端设有缺口,所述缺口用于收容所述凸起部,所述转动部件通过所述凸起部驱动所述推杆相对于所述安装座滑动。
9. 根据权利要求6所述的助力拉手,其特征在于,所述安装座包括:
基体部,与所述门体可拆卸地连接,所述安装环设置在所述基体部上;以及
盖体部,与所述基体部相对连接,所述盖体部与所述基体部之间形成一安装腔,所述转动部和所述转动环盖安装于所述安装腔内。
10. 一种冰箱,包括箱体和安装在所述箱体上的门体,其特征在于,还包括如权利要求1-9任一项所述的助力拉手,所述助力拉手安装在所述门体上。

冰箱及其助力拉手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器设备技术领域,特别涉及一种冰箱及其助力拉手。

背景技术

[0002] 随着生活品质的提高,人们在日常生活中对冰箱的储物空间需求逐渐变大,使得大容积冰箱产品备受追捧。冰箱容积增大的同时,冰箱的门体尺寸也越来越大,尤其是对开门冰箱以及单门冰箱。由于门体重量加大,同时在制冷后箱体内的负压作用下,开启门体所需的力会变得非常大,使得人们在打开冰箱门时尤其费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于解决现有技术中所存在的不足,而提供一种能够降低冰箱开门难度的助力拉手。为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0004] 本申请一些实施例中,提供一种助力拉手,用于打开箱体上的门体,包括:安装座,安装在门体的侧面,安装座上设有安装环;

[0005] 转动部件,设有与安装环适配的转动孔,转动部件通过转动孔套装在安装环上以转动设置在安装座上;

[0006] 拉杆部件,与转动部件相对固定地连接,拉杆部件用以驱动转动部件转动;

[0007] 以及推杆,滑动设置在安装座上,转动部件与推杆的一端驱动连接,推杆的另一端用于与箱体抵接,当拉动拉杆部件时,转动部件相对于安装座转动并带动推杆朝向箱体一侧滑动以顶开门体。

[0008] 通过拉杆部件驱动转动部件转动以推动推杆,从而抵住箱体以顶开门体,用户仅需要对拉杆部件施加较小的力,即可使得推杆作用于箱体上的力较大,从而能够降低开门难度,实现助力开门。

[0009] 本申请一些实施例中,助力拉手还包括弹性复位件,设置在安装座和转动部件之间,弹性复位件用于向转动部件提供复位的作用力。用户通过助力拉手打开门体后,当用户松开拉杆部件时,在弹性复位件的复位作用下,转动部件能够自动复位,从而使得拉杆部件复位。

[0010] 本申请一些实施例中,弹性复位件包括弹簧,弹簧安装在安装环内,安装环设有一开口,弹簧的一端与安装环连接,弹簧的另一端经开口与转动部件连接。通过将弹簧安装在安装环内,有利于弹簧的安装稳固,同时增强了助力拉手的结构紧凑性。

[0011] 本申请一些实施例中,助力拉手还包括限位部件,设置在安装座和转动部件之间,限位部件用于限定转动部件相对于安装座转动的角度范围。通过设置限位部件限定转动部件转动的角度范围,从而实现了拉杆部件的拉动行程的限定。

[0012] 本申请一些实施例中,限位部件包括:

[0013] 第一限位块,设置在转动部件上;以及

[0014] 第二限位块,设置在安装座上,在转动部件相对于安装座转动一定角度后第一限

位块与第二限位块抵接。

[0015] 本申请一些实施例中,转动部件包括:转动环,其设有固定部和转动部,固定部与拉杆部件连接,转动部与安装座转动连接,且转动部与推杆的一端驱动连接,转动孔设置在转动部上;以及

[0016] 转动环盖,与转动部相对固定地连接。

[0017] 本申请一些实施例中,转动部的外缘设有凸起,转动环盖上对应凸起设有扣合槽,转动环盖与转动部相对连接时凸起卡合于扣合槽内以形成一凸起部。

[0018] 本申请一些实施例中,推杆的与转动部连接的一端设有缺口,缺口用于收容凸起部,转动部件通过凸起部驱动推杆相对于安装座滑动。

[0019] 本申请一些实施例中,安装座包括:

[0020] 基体部,与门体可拆卸地连接,安装环设置在基体部上;以及

[0021] 盖体部,与基体部相对连接,盖体部与基体部之间形成一安装腔,转动部和转动环盖安装于安装腔内。

[0022] 本申请一些实施例中,还提供了一种冰箱,包括箱体和安装在箱体上的门体,以及如上任一项所述的助力拉手,助力拉手安装在门体上。

[0023] 由上述技术方案可知,本实用新型至少具有如下优点和积极效果:

[0024] 本实用新型中,用户拉动拉杆部件时,转动部件随着拉杆部件运动并相对于安装座发生转动,然后转动部件能够带动推杆朝箱体一侧滑动至与箱体抵接。根据杠杆原理,用户仅需要对拉杆部件施加较小的力,即可使得推杆作用于箱体上的力较大,从而能够降低开门难度,实现助力开门,提升了用户体验。

[0025] 由于本申请的助力拉手具有上述的有益效果,因此包含该助力拉手的冰箱也具有相应的有益效果。

附图说明

[0026] 图1是根据一实施例的冰箱及助力拉手的结构示意图;

[0027] 图2为图1所示结构中的助力拉手的结构示意图;

[0028] 图3为图2所示结构的助力拉手在拉动拉杆时的状态示意图;

[0029] 图4为根据一实施例的助力拉手的结构爆炸示意图;

[0030] 图5为图4所示结构中的转动部件的结构示意图。

[0031] 附图标记说明如下:

[0032] 10-箱体;20-门体;30-助力拉手;

[0033] 100-安装座;

[0034] 110-安装环;

[0035] 120-基体部;121-导向槽;

[0036] 130-盖体部;

[0037] 200-转动部件;

[0038] 210-转动孔;

[0039] 220-转动环;221-固定部;222-转动部;

[0040] 230-转动环盖;

- [0041] 240-凸起部;241-凸起;242-扣合槽;
- [0042] 300-拉杆部件;
- [0043] 310-拉杆;320-拉杆座;
- [0044] 400-推杆;410-缺口;
- [0045] 500-弹性复位件;
- [0046] 600-限位部件;
- [0047] 610-第一限位块;620-第二限位块;
- [0048] 700-拉手盖。

具体实施方式

[0049] 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,都属于本申请保护的范围。

[0050] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0051] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0052] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0053] 本申请的冰箱,利用门体20上设置的助力拉手30能够实现助力开门,降低使用者的开门难度。请参见图1至图3所示,根据本申请一些实施例中的助力拉手30,包括安装在门体20的侧面的安装座100,以及直接或者间接地连接在安装座100上的转动部件200、拉杆部件300和推杆400。

[0054] 结合图4所示,安装座100上设有安装环110,转动部件200设有与安装环110适配的转动孔210,转动部件200通过转动孔210套装在安装环110上以转动设置在安装座100上。

[0055] 拉杆部件300与转动部件200相对固定地连接,拉杆部件300用以驱动转动部件200转动。推杆400滑动设置在安装座100上,转动部件200与推杆400的一端驱动连接,推杆400的另一端用于与箱体10抵接。

[0056] 当拉动拉杆部件300时,转动部件200相对于安装座100转动并带动推杆400朝向箱体10一侧滑动以顶开门体20。用户拉动拉杆部件300时,转动部件200随着拉杆部件300运动并相对于安装座100发生转动,然后转动部件200能够带动推杆400朝箱体10一侧滑动至与

箱体10抵接。根据杠杆原理,用户仅需要对拉杆部件300施加较小的力,即可使得推杆400作用于箱体10上的力较大,从而能够降低开门难度,实现助力开门。

[0057] 此外,助力拉手30通过安装座100安装在门体20的侧面,开门时用户仅需向外拉动拉杆部件300即可轻松开门,此时拉杆部件300的受力方向与门体20的开门方向均是朝向外侧的,比较符合人体开门习惯,进一步提升了用户体验。值得说明的是,朝向外侧拉动拉杆部件300,具体指的是相对于冰箱箱体10所在的一侧朝向人体所在一侧拉动拉杆部件300。

[0058] 参见图4和图5,转动部件200包括转动环220,转动环220设有固定部221和转动部222。固定部221和转动部222可以是均呈板状,二者可以是一体成型,相互之间可呈夹角设置,例如90°夹角。

[0059] 固定部221用以与拉杆部件300连接,固定部221与拉杆部件300可利用螺钉结构或者卡扣结构实现可拆卸的连接。或者,固定部221与拉杆部件300一体成型。

[0060] 转动部222用以与安装座100转动连接,其中,转动孔210设置在转动部222上,转动孔210的形状尺寸与安装环110的形状尺寸相适配,转动部222通过转动孔210套装在安装环110上以与安装座100转动连接。

[0061] 转动部件200还包括转动环盖230,转动环盖230的形状尺寸与转动部222适配,转动环盖230与转动部222相对固定地连接。

[0062] 较佳地,转动部222的外缘设有凸起241,转动环盖230上对应凸起241设有扣合槽242,转动环盖230与转动部222相对连接时凸起241卡合于扣合槽242内以形成一凸起部240。

[0063] 为了便于转动部222与转动环盖230顺利连接,转动部222上可设有定位孔,转动环盖230上对应设有定位柱,转动环盖230与转动部222相对连接时定位柱插设于定位孔内,由此便于转动环盖230与转动部222装配。

[0064] 转动部件200与推杆400的一端驱动连接的方式较佳地为:参见图4,推杆400的用于与转动部件200连接的一端设有缺口410,缺口410用于收容凸起部240,转动部件200通过凸起部240驱动推杆400相对于安装座100滑动。通过凸起部240和缺口410的配合,便于实现转动部件200对推杆400的驱动。

[0065] 在根据另一实施例的推杆400,其与转动部件200连接的一端也可设置有连接柱,转动部件200上对该连接柱设置有连接孔,连接柱穿设于连接孔内。利用连接柱和连接孔的连接配合,便于实现转动部件200对推杆400的驱动。

[0066] 推杆400滑动设置在安装座100上的方式可以为:参见图4,安装座100上设有导向槽121,推杆400滑动设置于导向槽121内。其中,导向槽121的宽度尺寸略大于推杆400的宽度尺寸,二者形状适配。通过设置导向槽121对推杆400进行导向,可保证推杆400沿导向槽121所限定的路径相对于安装座100滑动,以实现在转动部件200的驱动下朝向箱体10一侧运动。

[0067] 在根据另一实施例的推杆400,其上可设有沿推杆400的长度方向延伸的导向孔,安装座100上对应该导向孔可设置有导向柱,导向柱滑设于该导向孔内,只要能够达到推杆400沿预设的路径相对于安装座100滑动的目的即可。

[0068] 参见图3和图4,拉杆部件300可大致呈L形,其可包括拉杆310和拉杆座320,拉杆310可拆卸地与拉杆座320固定连接。拉杆310可以是具有直柱形的形状,或者拉杆310可以

是具有一定的弧形形状,又或者拉杆310可以是具有与人体手部握持形态适配的形状。

[0069] 拉杆座320用以与转动部件200相对固定地连接,具体地,拉杆座320是与固定部221可拆卸连接。根据一实施例的拉杆部件300,拉杆310上设有螺钉孔,拉杆座320对应设有第一过孔,固定部221对应设有第二过孔,可利用螺钉依次穿过第二过孔、第一过孔并拧紧固定于螺钉孔中,从而实现转动部件200与拉杆座320、拉杆座320与拉杆310之间的可拆卸连接,便于三者一次装配成型。

[0070] 根据另一实施例的拉杆部件300,拉杆310也可与拉杆座320一体成型设计,固定部221利用螺钉与拉杆座320可拆卸连接。或者,拉杆310利用螺钉与拉杆座320可拆卸连接,拉杆座320与固定部221一体成型。

[0071] 根据另一实施例的助力拉手30,拉杆310与拉杆座320以及固定部221一体成型。

[0072] 参见图4,安装座100包括基体部120,基体部120用以与门体20可拆卸地连接,安装环110设置在基体部120上,导向槽121也设置在基体部120上。本申请的安装座100,可以呈矩形,其宽度可大致与门体20的厚度匹配。

[0073] 安装座100还包括盖体部130,盖体部130与基体部120相对连接,盖体部130与基体部120之间形成一安装腔,转动部222和转动环盖230安装于安装腔内。较佳地,盖体部130可利用螺钉结构或者卡扣结构与基体部120可拆卸地连接。

[0074] 具体地,在转动环盖230与转动环220扣合连接后,将转动环220套装在基体部120的安装环110上,同时推杆400也设置在导向槽121内并将转动部件200的凸起部240卡设于推杆400的缺口410中,之后即可利用螺钉将盖体部130与基体部120相对连接。

[0075] 助力拉手30还包括弹性复位件500,设置在安装座100和转动部件200之间,弹性复位件500用于向转动部件200提供复位的作用力。用户通过助力拉手30打开门体20后,当用户松开拉杆310时,在弹性复位件500的复位作用下,转动部件200能够自动复位,从而使得拉杆310复位。

[0076] 参见图4,根据一实施例的弹性复位件500,其包括弹簧,弹簧安装在安装环110内,安装环110设有一开口,弹簧的一端与安装环110连接,弹簧的另一端经开口与转动部件200连接。具体地,弹簧的另一端是经开口与转动部222上的转动孔210的内壁连接。通过将弹簧安装在安装环110内,有利于弹簧的安装稳固,同时增强了助力拉手30的结构紧凑性。

[0077] 弹簧可具有与安装环110适配的形状。优选地,安装环110大致呈圆形,安装环110设有一开口。相应地,弹簧可以整体是圆环形,弹簧的两端分别形成两个抵脚,两个抵脚之间间隔一定距离,两个抵脚相互靠近时,弹簧蓄力变形。

[0078] 安装环110的开口的一侧可形成有一连接臂,弹簧的一个抵脚与该连接臂连接,通过设置连接臂可增加安装环110与弹簧的接触面积,使得弹簧的安装可靠。

[0079] 弹簧的另一个抵脚经安装环110的开口与转动孔210的内壁抵接。具体地,转动孔210可以具有圆形的主孔,主孔用于套装在安装环110上,以及用于收容弹簧的两个抵脚和安装环110的连接臂的收容孔,收容孔的一侧内壁用以与连接臂可分离地抵接,收容孔的另一侧内壁与弹簧的另一个抵脚抵接。

[0080] 参见图3所示,当向外拉动拉杆310时,拉杆部件300驱动转动部222相对于安装座100转动,从而推动推杆400朝向箱体10一侧滑动以顶开门体20。此时弹簧的两个抵脚在转动孔210和安装环110的相对运动下相互靠近,弹簧蓄力变形。当用户松开拉杆310时,弹簧

变形复位以向转动孔210的内壁施加一个弹性复位力,从而使得转动部222复位,进而拉杆310得以复位。

[0081] 在根据另一实施例的弹性复位件500,其可以是弹片或者扭簧,只要能够达到在拉动拉杆310时蓄力变形以向转动部210提供复位力的目的即可。

[0082] 考虑到美观性,参见图1,助力拉手30还包括拉手盖700,拉手盖700与安装座100相对连接。在前述的拉杆部件300、转动部件200、推杆400以及弹性复位件500均装配到位后,将拉手盖700安装到安装座100上。具体地,可以在拉手盖700的内侧上下左右各设有一个卡扣,以卡接在安装座100的四个角上。通过设置拉手盖700,可以将助力拉手30的内部部件遮盖,使得助力拉手30的外观简洁美观。

[0083] 助力拉手30还包括限位部件600,设置在安装座100和转动部件200之间,限位部件600用于限定转动部件200相对于安装座100转动的角度范围。通过设置限位部件600限定转动部件200转动的角度范围,从而实现了对接杆部件300的拉动行程的限定。

[0084] 参见图2和图4,根据一实施例的限位部件600,包括第一限位块610和第二限位块620,第一限位块610设置在转动部件200上,第二限位块620设置在安装座100上,在转动部件200相对于安装座100转动一定角度后第一限位块610与第二限位块620抵接。通过转动部220上的第一限位块610和安装座100上的第二限位块620在拉杆310旋转一定角度后相互抵接,能够实现限定拉杆310的旋转角度的目的。

[0085] 在根据另一实施例的限位部件600,其可以包括限位凸起和限位槽,限位凸起可设置在转动部件200上,限位槽设置在安装座100上,限位凸起241在限位槽所限定的范围内相对于安装座100滑动,从而限位部件600能够限定转动部件200相对于安装座100转动的角度,进而实现对拉杆310的旋转角度的限定。

[0086] 参见图1,根据本申请的另一方面,提供了一种冰箱,包括箱体10和安装在箱体10上的门体20,以及如上任一实施例所述的助力拉手30,助力拉手30安装在门体20上。

[0087] 以上各实施例只是结构的举例性说明,各实施例中的结构之间并非固定搭配的组合结构,在无结构冲突的情况下,多个实施例中的各结构可任意组合使用。

[0088] 虽然已参照几个典型实施方式描述了本实用新型,但应当理解,所用的术语是说明和示例性、而非限制性的术语。由于本实用新型能够以多种形式具体实施而不脱离实用新型的精神或实质,所以应当理解,上述实施方式不限于任何前述的细节,而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释,因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应随附权利要求所涵盖。

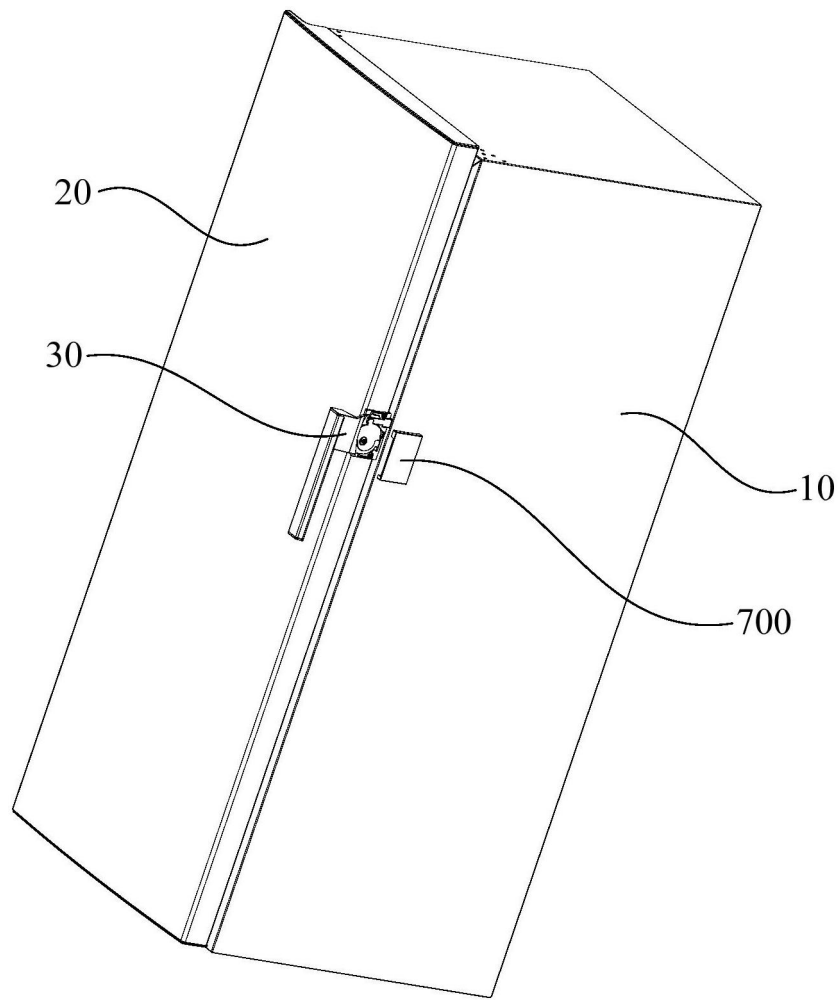


图1

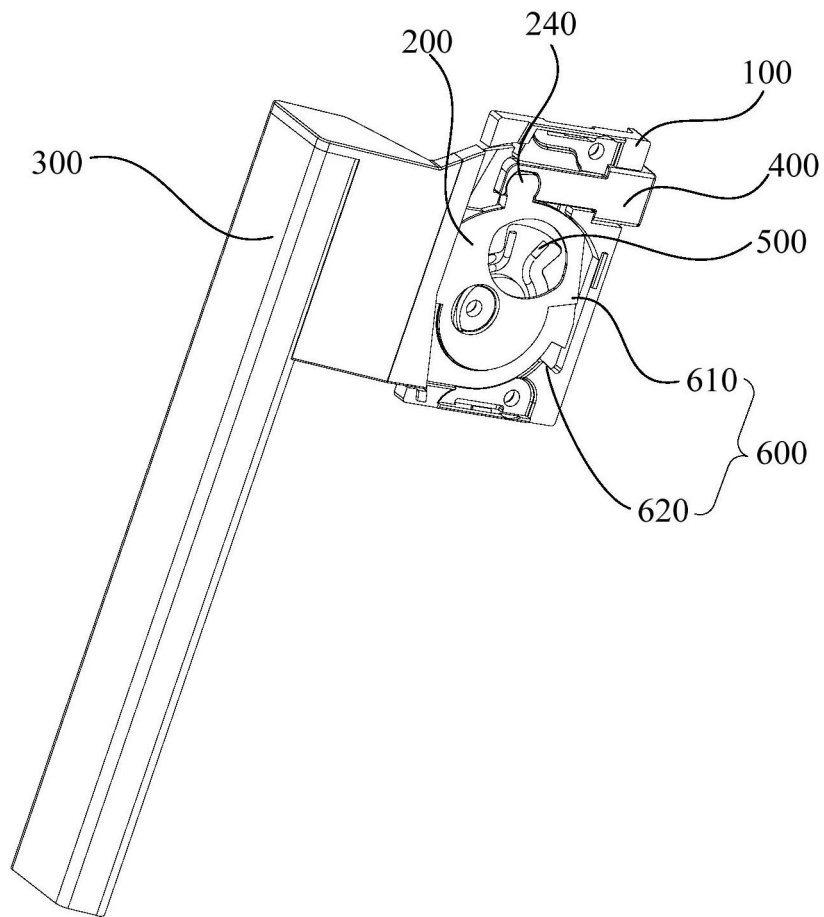


图2

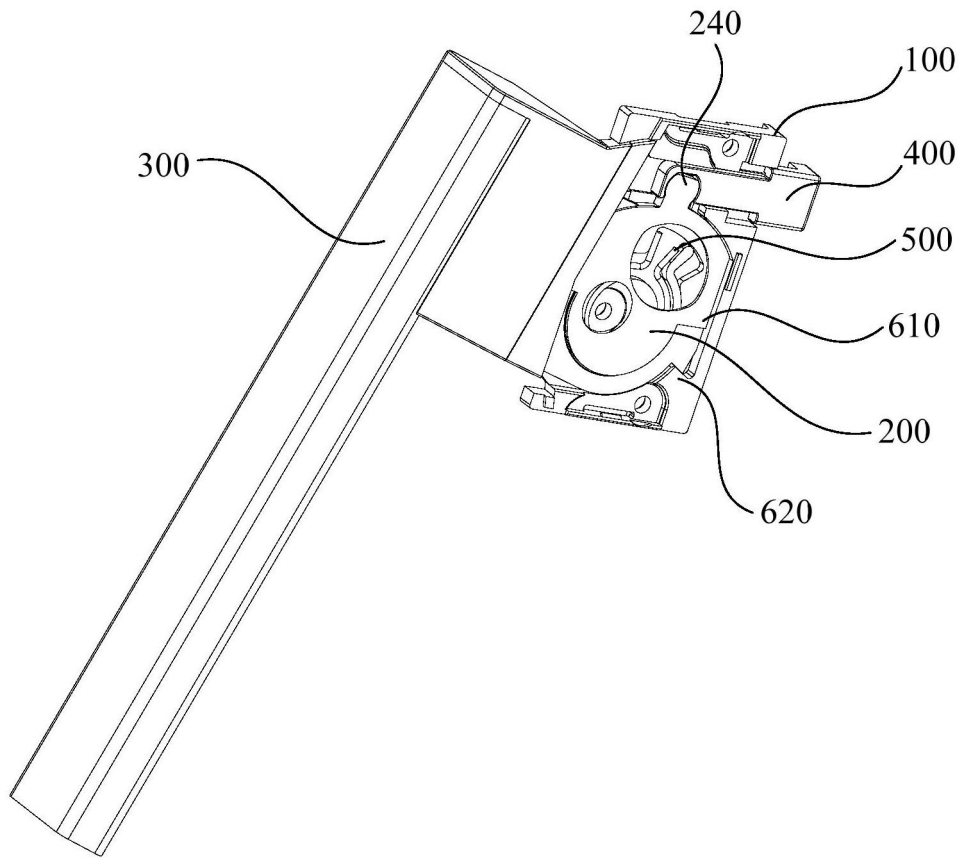


图3

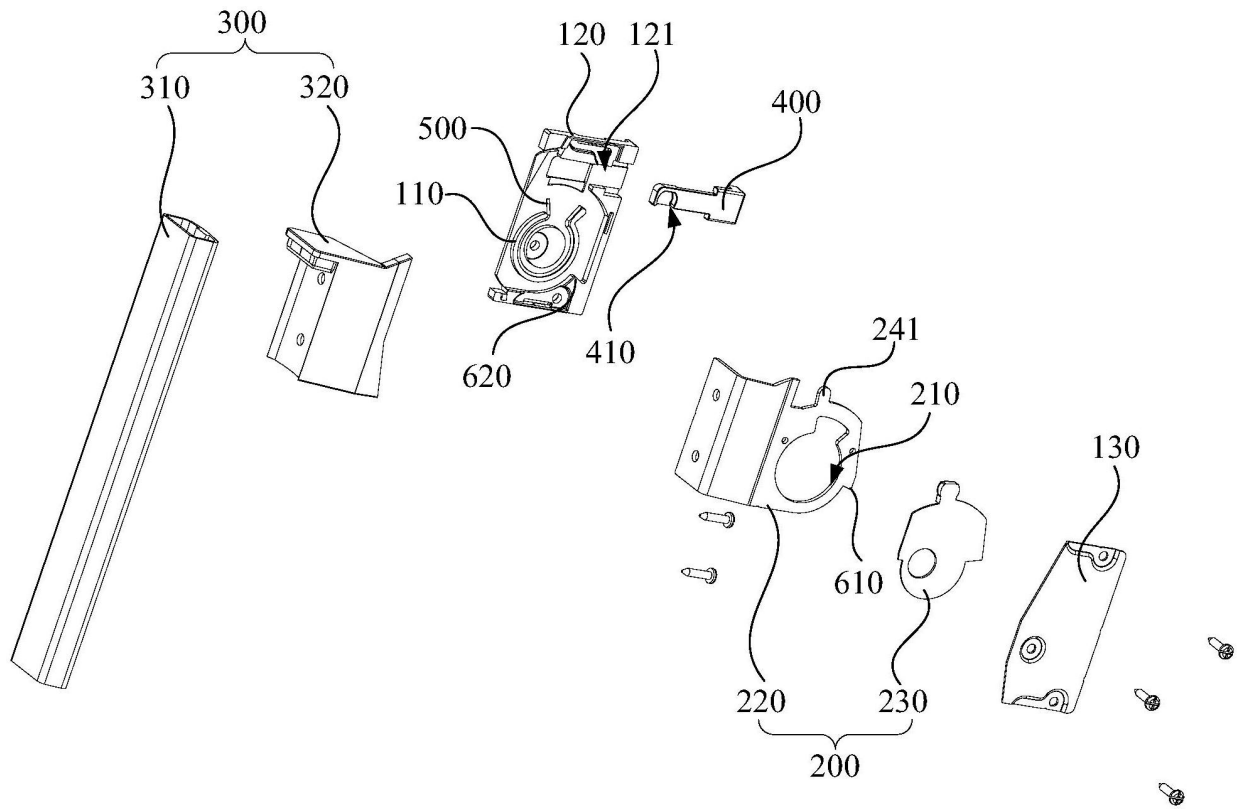


图4

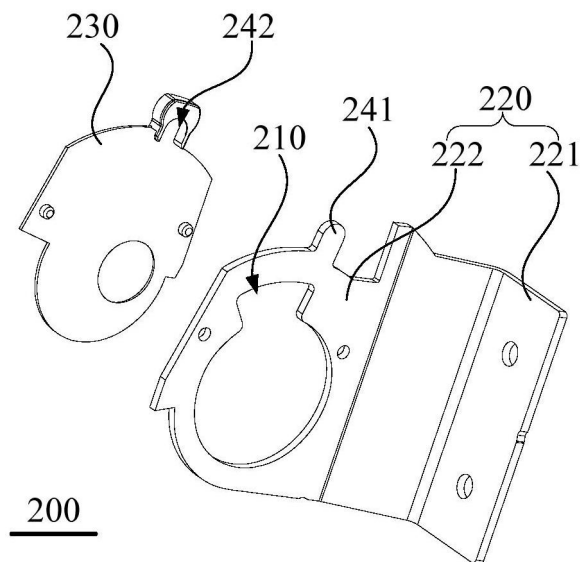


图5