



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222066479 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420697224.1

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 河南天合铰链有限公司

地址 453000 河南省新乡市新乡经济技术
开发区经三路纬二路交叉口向东800
米路北

专利权人 孙月娇

(72) 发明人 孙海祥 王章坤 孙炳兴

(74) 专利代理机构 广州金鹏律师事务所 44529

专利代理师 吴秀荣 钟景彪

(51) Int.Cl.

E05D 3/02 (2006.01)

E05D 5/04 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

E05D 11/00 (2006.01)

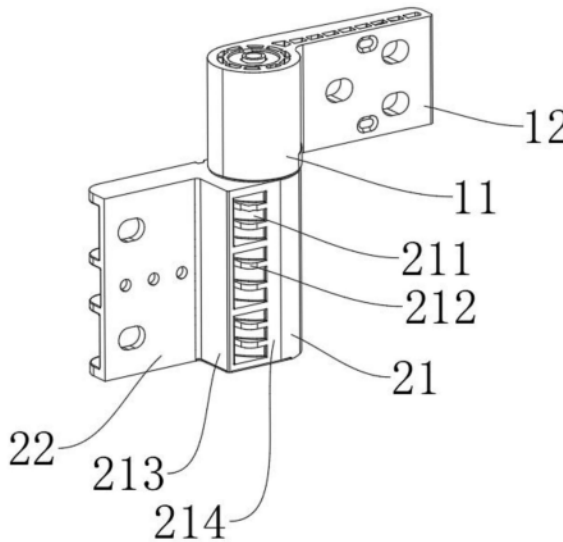
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

铰链及开合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铰链及开合设备,一种铰链,包括:第一铰接座,所述第一铰接座包括第一铰接部和第一安装部,所述第一安装部用于与开合设备的门体连接;第二铰接座,所述第二铰接座包括第二铰接部和第二安装部,所述第二铰接部与所述第一铰接部可转动连接,所述第二安装部用于与开合设备的箱体连接,所述第二铰接部上还设置有限位孔,所述限位孔内设置有加强筋板,所述限位孔与开合设备的箱体上的限位凸起对接,所述加强筋板与所述限位凸起上的开槽对接。本实用新型的铰链能够在开门时防止后倾、结构牢固可靠。



1. 一种铰链,其特征在于:包括:

第一铰接座(1),所述第一铰接座(1)包括第一铰接部(11)和第一安装部(12),所述第一安装部(12)用于与开合设备的门体(4)连接;

第二铰接座(2),所述第二铰接座(2)包括第二铰接部(21)和第二安装部(22),所述第二铰接部(21)与所述第一铰接部(11)可转动连接,所述第二安装部(22)用于与开合设备的箱体(3)连接,所述第二铰接部(21)上还设置有限位孔(211),所述限位孔(211)内设置有加强筋板(212),所述限位孔(211)与开合设备的箱体(3)上的限位凸起(31)对接,所述加强筋板(212)与所述限位凸起(31)上的开槽(311)对接。

2. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述限位孔(211)的开设方向垂直于所述第二安装部(22)的延伸方向。

3. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第二铰接部(21)具有与所述第二安装部(22)延伸方向平行的第二连接面(214),所述限位孔(211)开设于所述第二连接面(214)上。

4. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第二铰接部(21)具有与所述第二安装部(22)垂直连接的第一连接面(213)、与所述第一连接面(213)垂直连接的第二连接面(214),所述限位孔(211)开设于所述第二连接面(214)上。

5. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述加强筋板(212)设置有至少两个,至少两个所述加强筋板(212)沿所述第二安装部(22)的轴向间隔分布。

6. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述限位孔(211)设置有多,多个所述限位孔(211)沿所述第二安装部(22)的轴向依次布设。

7. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于:所述第二铰接部(21)内设置有第二容纳腔,所述第二容纳腔为圆筒状,所述限位孔(211)的内壁对应所述第二容纳腔设置有弧面,所述限位凸起(31)的形状与所述限位孔(211)适配。

8. 一种开合设备,其特征在于:包括:

箱体(3),具有箱口,所述箱体(3)上设置有限位凸起(31),所述限位凸起(31)上设置有开槽(311);

门体(4),所述门体(4)通过权利要求1-7任一项所述的铰链铰接在所述箱体(3)的箱口处,所述铰链的限位孔(211)与所述限位凸起(31)对接,所述限位孔(211)内的加强筋板(212)与所述开槽(311)对接。

9. 根据权利要求8所述的开合设备,其特征在于:所述箱体(3)上设置有凹槽(32),所述限位凸起(31)设置于所述凹槽(32)内,所述第一铰接部(11)和所述第二铰接部(21)安装于所述凹槽(32)内。

10. 根据权利要求9所述的开合设备,其特征在于:所述凹槽(32)对应所述第一铰接部(11)的外形设置有弧面,使所述第一铰接座(1)可相对所述第二铰接座(2)转动。

铰链及开合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铰链领域,尤其涉及一种铰链。

背景技术

[0002] 门铰链为安装在门体上,实现门体开启和关闭的装置。例如安装在冰柜的门铰链,门铰链包括与柜体连接的固定座、与门体连接的旋转座以及贯穿固定座和旋转座的芯轴,有些门铰链还包括弹性件。

[0003] 其中,由于开门的推力、弹性件的弹力和惯性等原因,会形成非常大的力矩,使得旋转座旋转时受到很大的力量,而旋转座和固定座通过芯轴固定为一体,该力量就会带动固定座后仰。如果固定座只靠螺钉与柜体连接,是不能完全避免铰链后仰的,从而导致门铰链结构不够牢靠,长期使用后,门铰链容易松脱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种能够在开门时防止后倾、结构牢固可靠的铰链及开合设备,是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种铰链,包括:

[0006] 第一铰接座,所述第一铰接座包括第一铰接部和第一安装部,所述第一安装部用于与开合设备的门体连接;

[0007] 第二铰接座,所述第二铰接座包括第二铰接部和第二安装部,所述第二铰接部与所述第一铰接部可转动连接,所述第二安装部用于与开合设备的箱体连接,所述第二铰接部上还设置有限位孔,所述限位孔内设置有加强筋板,所述限位孔与开合设备的箱体上的限位凸起对接,所述加强筋板与所述限位凸起上的开槽对接。

[0008] 进一步地,所述限位孔的开设方向垂直于所述第二安装部的延伸方向。

[0009] 进一步地,所述第二铰接部具有与所述第二安装部延伸方向平行的第二连接面,所述限位孔开设于所述第二连接面上。

[0010] 进一步地,所述第二铰接部具有与所述第二安装部垂直连接的第一连接面、与所述第一连接面垂直连接的第二连接面,所述限位孔开设于所述第二连接面上。

[0011] 进一步地,所述加强筋板设置有至少两个,至少两个所述加强筋板沿所述第二安装部的轴向间隔分布。

[0012] 进一步地,所述限位孔设置有多,多个所述限位孔沿所述第二安装部的轴向依次布设。

[0013] 进一步地,所述第二铰接部内设置有第二容纳腔,所述第二容纳腔为圆筒状,所述限位孔的内壁对应所述第二容纳腔设置有弧面,所述限位凸起的形状与所述限位孔适配。

[0014] 一种开合设备,包括:

[0015] 箱体,具有箱口,所述箱体上设置有限位凸起,所述限位凸起上设置有开槽;

[0016] 门体,所述门体通过前述任一项所述的铰链铰接在所述箱体的箱口处,所述铰链

的限位孔与所述限位凸起对接,所述限位孔内的加强筋板与所述开槽对接。

[0017] 进一步地,所述箱体上设置有凹槽,所述限位凸起设置于所述凹槽内,所述第一铰接部和所述第二铰接部安装于所述凹槽内。

[0018] 进一步地,所述凹槽对应所述第一铰接部的外形设置有弧面,使所述第一铰接座可相对所述第二铰接座转动。

[0019] 如此设计具有如下优点:第一铰接座通过第一安装部与开合设备的门体连接,第二铰接座通过第二安装部与开合设备的箱体连接,使得门体和箱体铰接。其中,开合设备的箱体上的限位凸起,与第二铰接部上的限位孔适配。当第二安装部与箱体连接时,限位凸起插入限位孔内。通过限位孔与限位凸起的配合,可进一步加强第二铰接座与箱体之间的连接强度。如此,开合设备在开门时,箱体的凸起能够通过限位孔对第二铰接座起到限位作用,使得铰链受力后不再后仰,达到防后倾效果,使铰链结构稳定牢靠,不会松脱。而且,由于限位孔内设置有加强筋板,可提高第二铰接部的结构强度,在箱体的限位凸起插入第二铰接部的限位孔内时,第二铰接部的加强筋板插入限位凸起的开槽内,使得第二铰接座与箱体的连接更为牢固稳定。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型铰链一实施例的整体结构示意图;

[0021] 图2是图1铰链的另一视角的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型开合设备一实施例的结构示意图;

[0023] 图4是图3开合设备的箱体的局部结构示意图;

[0024] 图5是图1铰链在开合设备处于关门状态的局部结构示意图;

[0025] 图6是图1铰链在开合设备处于开门状态的局部结构示意图。

[0026] 图中附图标记含义:

[0027] 1、第一铰接座;11、第一铰接部;12、第一安装部;

[0028] 2、第二铰接座;21、第二铰接部;211、限位孔;212、加强筋板;213、第一连接面;214、第二连接面;22、第二安装部;

[0029] 3、箱体;31、限位凸起;311、开槽;32、凹槽;

[0030] 4、门体。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的内容做进一步详细说明。

[0032] 如图1至4所示,本实施例提供一种铰链,包括:

[0033] 第一铰接座1,所述第一铰接座1包括第一铰接部11和第一安装部12,所述第一安装部12用于与开合设备的门体4连接;

[0034] 第二铰接座2,所述第二铰接座2包括第二铰接部21和第二安装部22,所述第二铰接部21与所述第一铰接部11可转动连接,所述第二安装部22用于与开合设备的箱体3连接,所述第二铰接部21上还设置有限位孔211,所述限位孔211内设置有加强筋板212,所述限位孔211与开合设备的箱体3上的限位凸起31对接,所述加强筋板212与所述限位凸起31上的开槽311对接。

[0035] 本实施例中,第一铰接座1为旋转座,第二铰接座2为固定座。铰链可以连接到开合设备(例如冰柜)的门体4和箱体3之间,使得门体4和箱体3铰接。其中,所述第一安装部12上设置有第一安装孔,所述第二安装部22上设置有第二安装孔,第一铰接座1可通过第一安装孔安装螺钉,从而与门体4连接,第二铰接座2可通过第二安装孔安装螺钉,从而与箱体3连接。

[0036] 本实施例中,第一铰接座1通过第一安装部12与门体4的侧壁连接,跟随门体4转动,第二铰接座2通过第二安装部22与箱体3的侧壁连接,门体4与箱体3关闭时,第一铰接部11与第二铰接部21可看作是在同一平面。

[0037] 如图5-6所示,铰链具有第一姿态和第二姿态,第一铰接座1能够相对第二铰接座2在预设角度范围内往复旋转,使第一配合结构与第二配合结构相对滑动,以使铰链在第一姿态与第二姿态之间切换。铰链在装配时,可将铰链的第一姿态与开合设备的门体4的关闭状态以及门体4打开角度较小的状态对应,第二姿态可以与开合设备的门体4的最大开启状态以及门体4打开角度较大的状态对应。

[0038] 其中,开合设备的箱体3上的限位凸起31,与第二铰接部21上的限位孔211适配。当第二安装部22与箱体3连接时,限位凸起31插入限位孔211内。通过限位孔211与限位凸起31的配合,可进一步加强第二铰接座2与箱体3之间的连接强度。如此,开合设备在开门时,箱体3的限位凸起31能够通过限位孔211对第二铰接座2起到限位作用,使得铰链受力后不再后仰,达到防后倾效果,使铰链结构稳定牢靠,不会松脱。

[0039] 而且,由于限位孔211内设置有加强筋板212,可提高第二铰接部21的结构强度,在箱体3的限位凸起31插入第二铰接部21的限位孔211内时,第二铰接部21的加强筋板212插入限位凸起31的开槽311内,使得第二铰接座2与箱体3的连接更为牢固稳定。

[0040] 进一步地,请参阅图1,所述限位孔211的开设方向垂直于所述第二安装部22的延伸方向。进一步地,所述第二铰接部21具有与所述第二安装部22延伸方向平行的第二连接面214,所述限位孔211开设于所述第二连接面214上。进一步地,所述第二铰接部21具有与所述第二安装部22垂直连接的第一连接面213、与所述第一连接面213垂直连接的第二连接面214,所述限位孔211开设于所述第二连接面214上。

[0041] 本实施例中,将第二安装部22的延伸方向按竖直方向进行安装,则限位孔211的开设方向为水平方向。也即,第二铰接部21采用平插的方式与箱体3装配。

[0042] 本实施例方案具有如下优点:(1)相较于下插式铰链安装时比较麻烦,需要把开合设备的门体4抬起来,然后才能插入铰链,而本铰链为平插式,安装时不需要抬起门体4,直接插入即可;(2)相较于下插式铰链在做强度试验时会有后倾脱出的风险,本铰链平插式铰链强度更好,能够在向后和向上两个方向上进行限位,不存在后倾脱出风险;(3)相较于下插式铰链结构复杂,对箱体3的设计难度更高,本铰链平插式结构简单。

[0043] 进一步地,请参阅图1,所述加强筋板212设置有至少两个,至少两个所述加强筋板212沿所述第二安装部22的轴向间隔分布。如此,可进一步加强第二铰接部21的结构强度。

[0044] 进一步地,请参阅图1,所述限位孔211设置有多,多个所述限位孔211沿所述第二安装部22的轴向依次布设。如此,可进一步加强第二铰接座2与箱体3之间的连接强度,增强防后倾效果。

[0045] 进一步地,请参阅图1,所述第二铰接部21内设置有第二容纳腔,所述第二容纳腔

为圆筒状,所述限位孔211的内壁对应所述第二容纳腔设置有弧面,所述限位凸起31的形状与所述限位孔211适配。第二容纳腔内安装有活塞、弹性件等助力元件,用于在第一铰接座1和第二铰接座2相对转动时提供助力。

[0046] 请参阅图3,本实施例提供一种开合设备,包括:

[0047] 箱体3,具有箱口,所述箱体3上设置有限位凸起31,所述限位凸起31上设置有开槽311;

[0048] 门体4,所述门体4通过前述任一项所述的铰链铰接在所述箱体3的箱口处,所述铰链的限位孔211与所述限位凸起31对接,所述限位孔211内的加强筋板212与所述开槽311对接。

[0049] 进一步地,请参阅图4,所述箱体3上设置有凹槽32,所述限位凸起31设置于所述凹槽32内,所述第一铰接部11和所述第二铰接部21安装于所述凹槽32内。可减少铰链的凸出尺寸和占用空间,便于运输、放置及使用。

[0050] 进一步地,请参阅图4,所述凹槽32对应所述第一铰接部11的外形设置有弧面,使所述第一铰接座1可相对所述第二铰接座2转动。

[0051] 上列详细说明是针对本实用新型可行实施例的具体说明,该实施例并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型所为的等效实施或变更,均应包含于本实用新型的保护范围中。

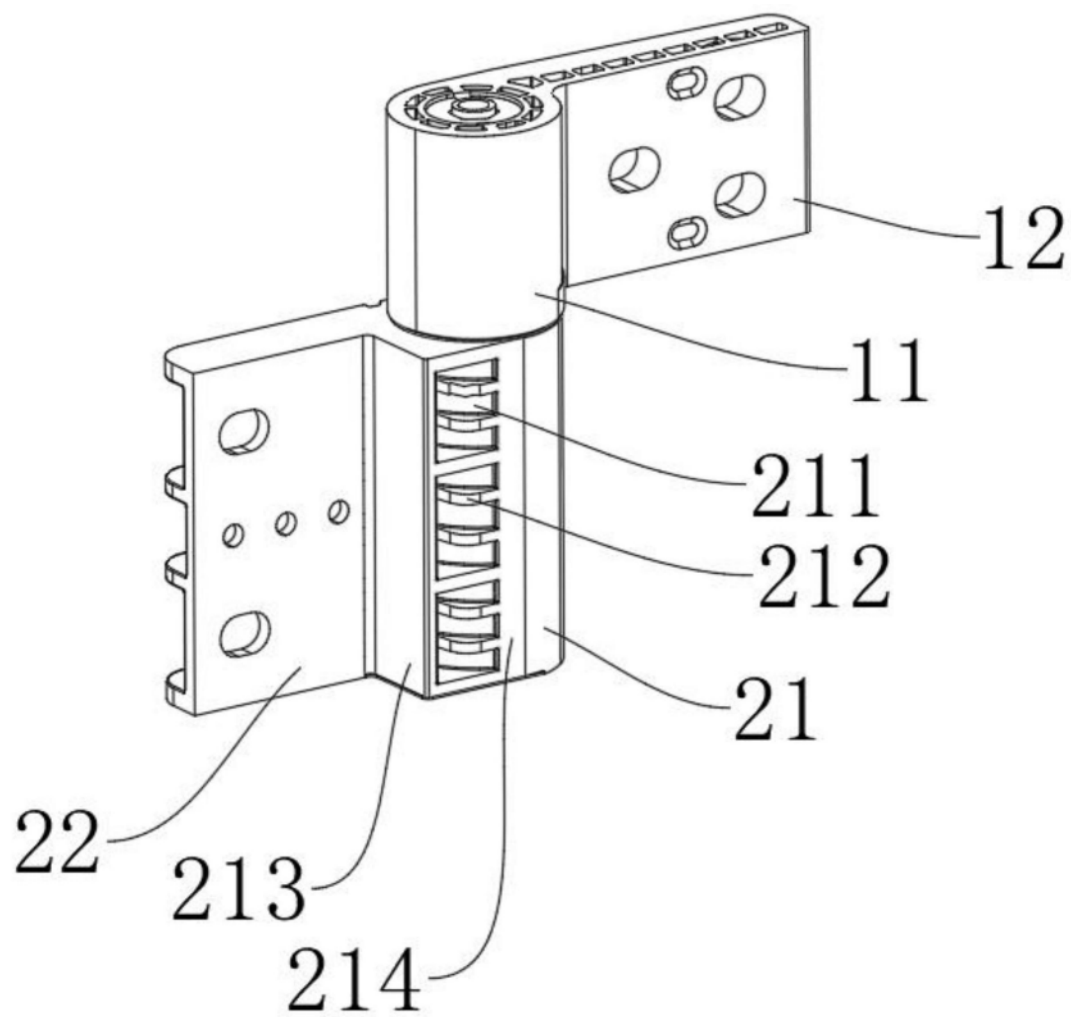


图1

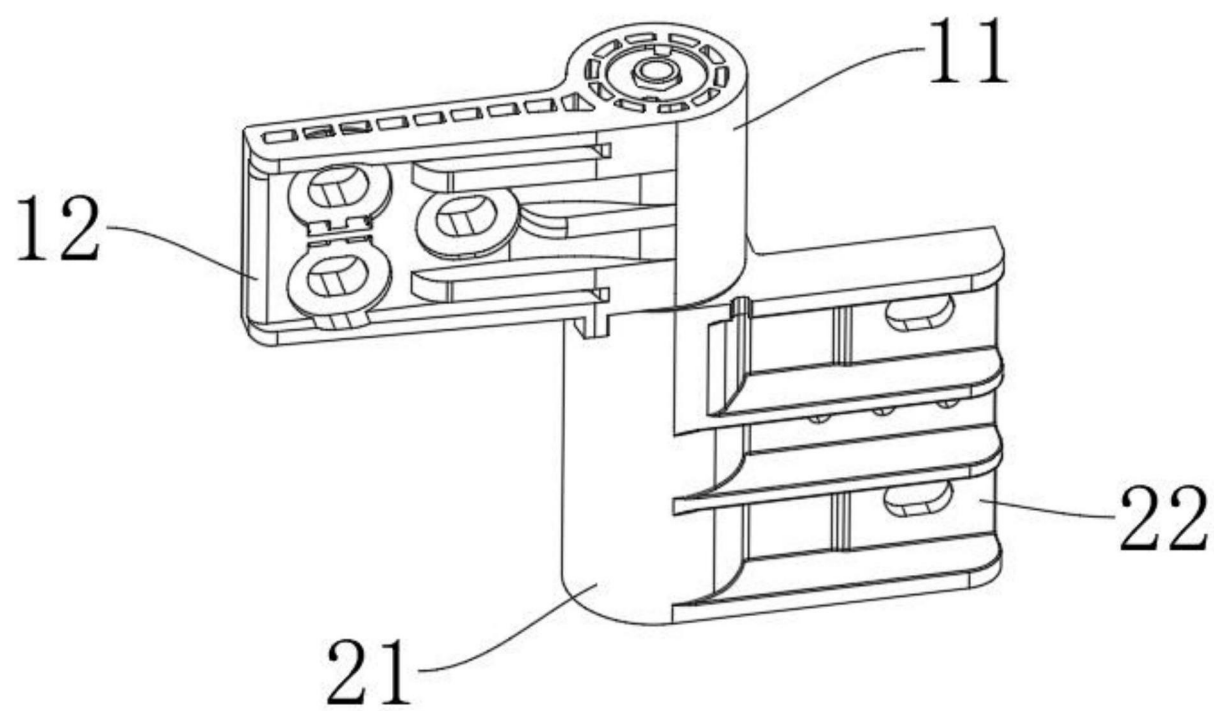


图2

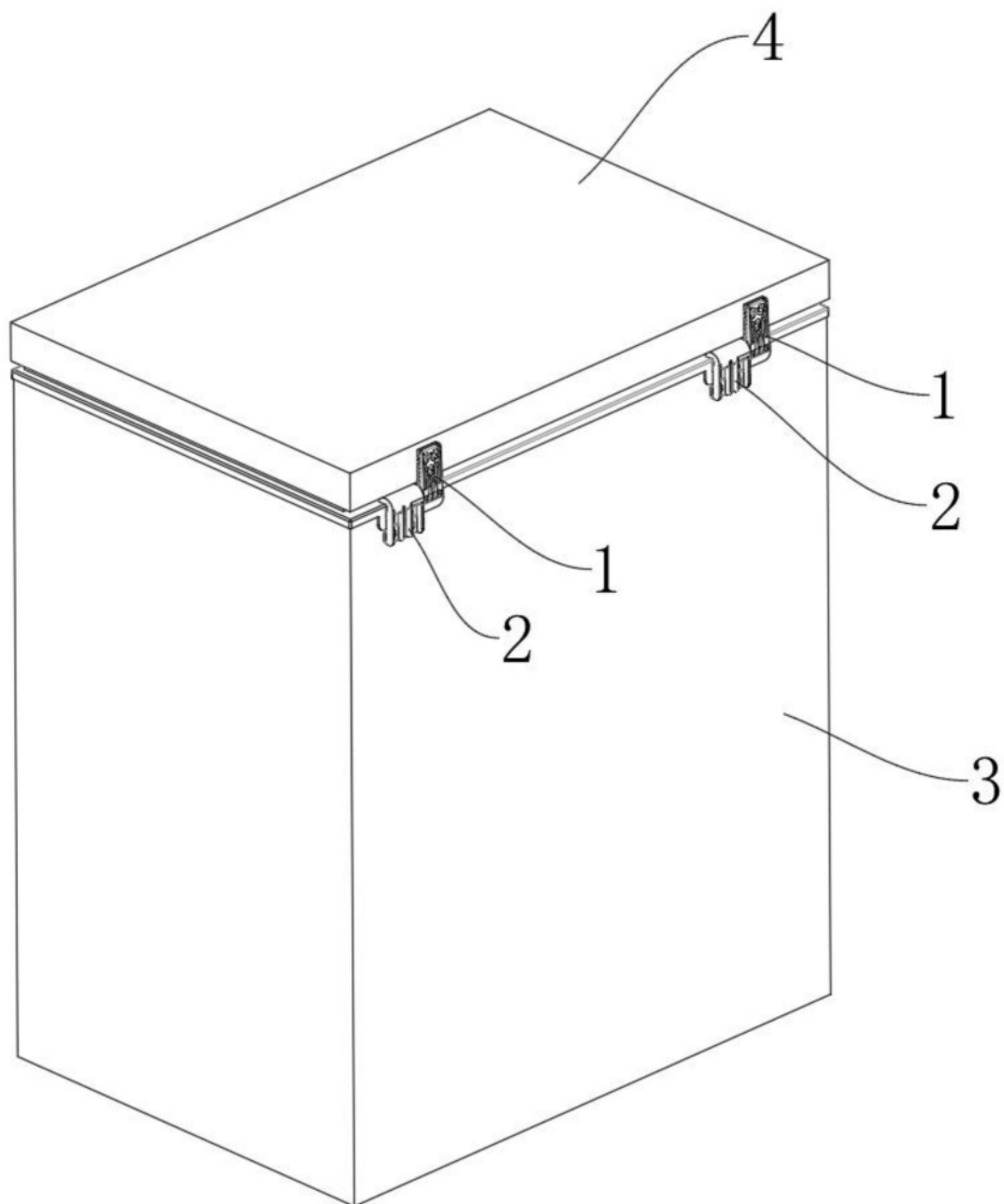


图3

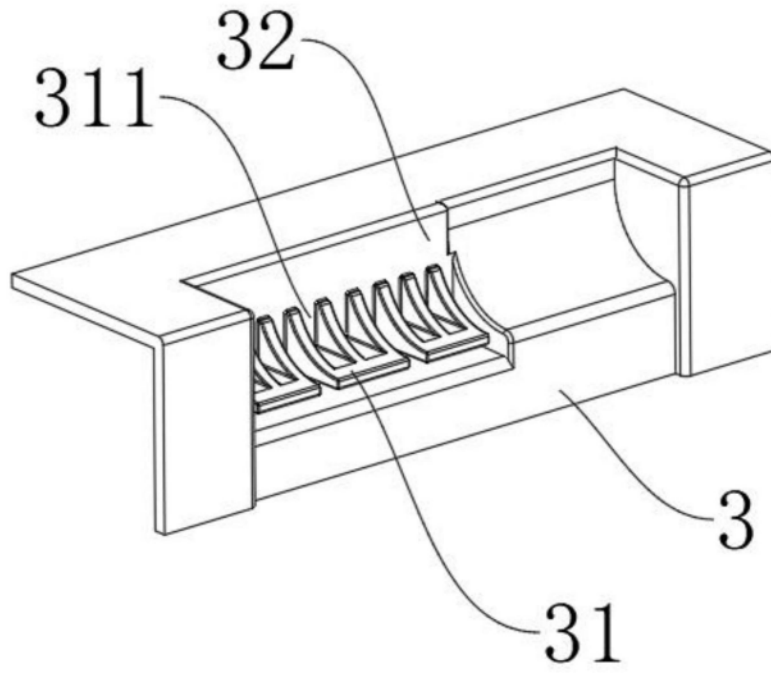


图4

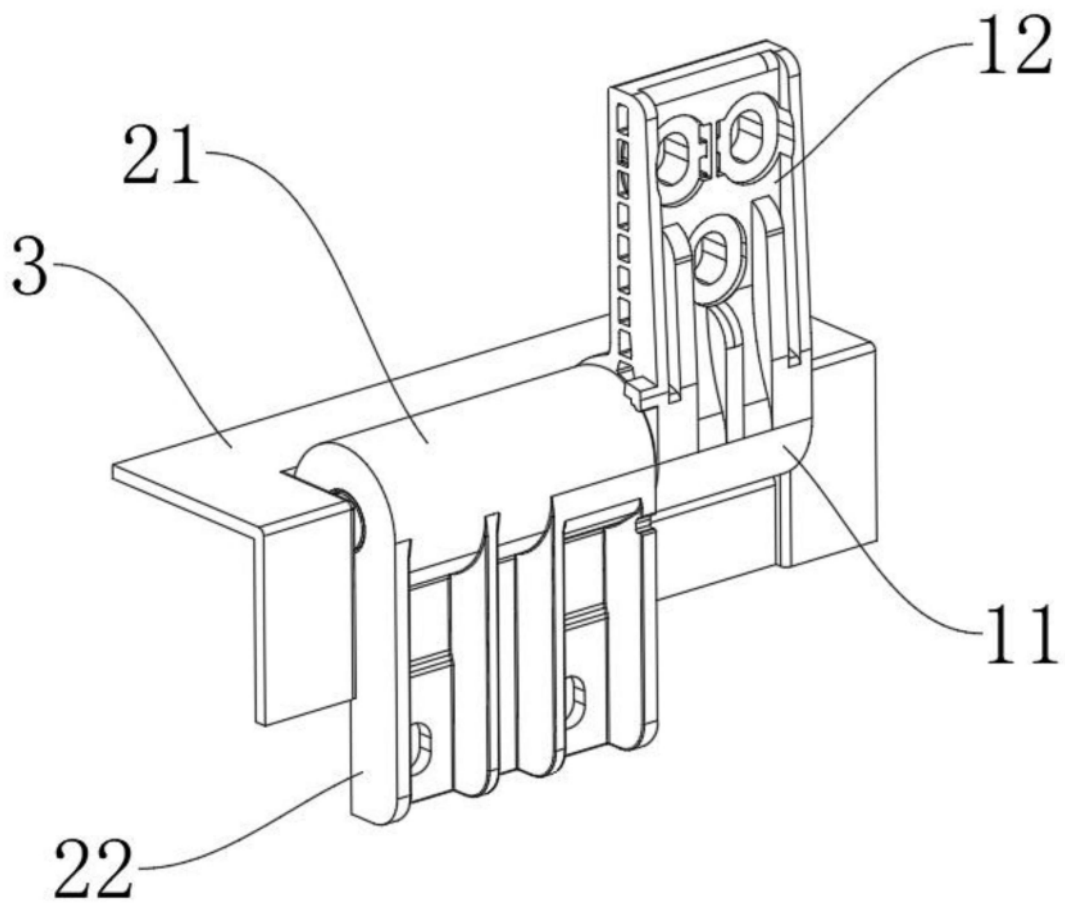


图5

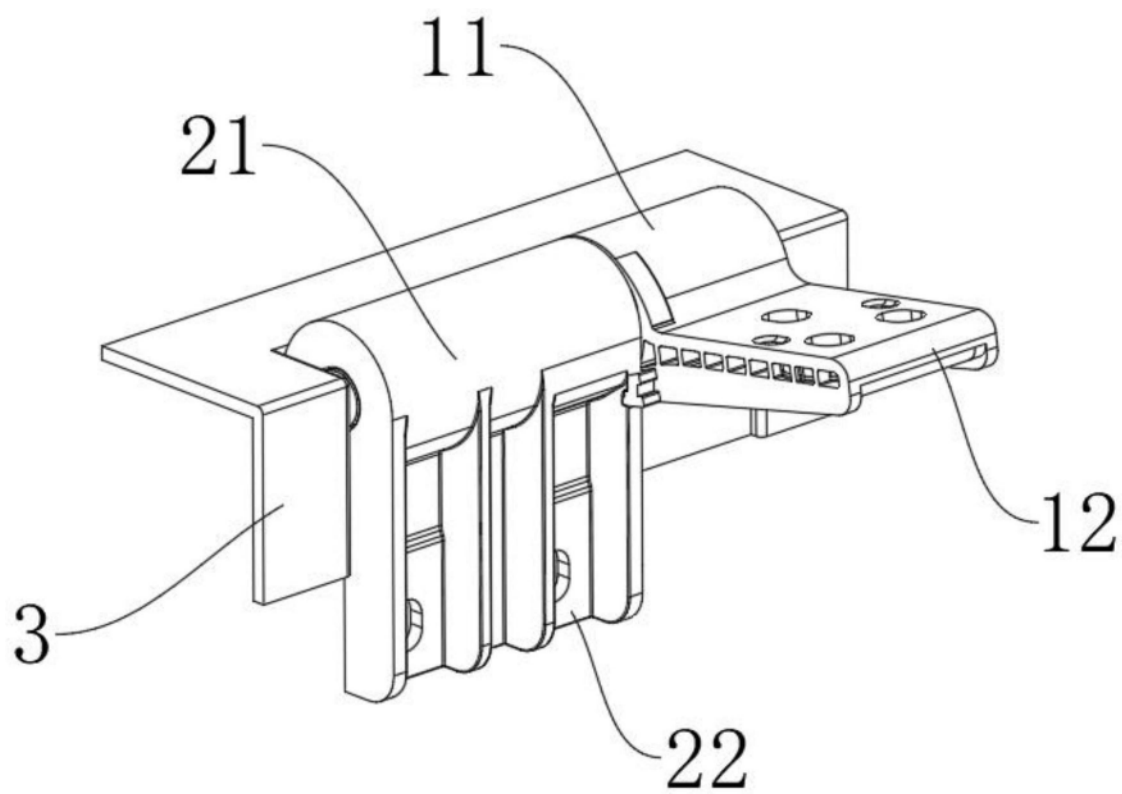


图6