



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213015880 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021600852.1

(22) 申请日 2020.08.04

(73) 专利权人 深圳好博窗控技术有限公司  
地址 518000 广东省深圳市光明区公明办事处红星社区星工二路6号1楼A区、6楼

(72) 发明人 李树鹏 何平

(74) 专利代理机构 深圳市德锦知识产权代理有限公司 44352  
代理人 冯小刚

(51) Int. Cl.  
E05C 17/32 (2006.01)  
E05D 7/00 (2006.01)  
E05D 11/00 (2006.01)

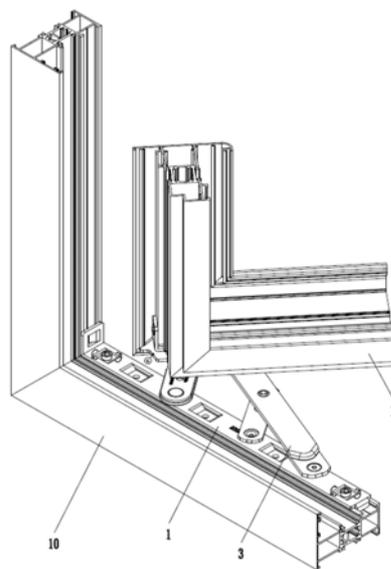
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种门窗用铰链

(57) 摘要

本实用新型公开一种门窗用铰链,包括:与窗框连接的第一安装座、与窗扇连接的第二安装座、第一连接杆及第二连接杆,四者构成四连杆机构;在第一安装座上铰接有稳定连杆,稳定连杆一端与第一安装座铰接另一端设有滑槽,在连架杆中铰接距离较长者上设有用于与滑槽匹配的滑动凸起;当的四连杆机构运动时,第二安装座和第一安装座能相对地展开或叠合,滑动凸起在滑槽内滑动,以使,滑动凸起驱使稳定连杆基于第一安装座摆动,以实现稳定连杆相对第一安装座展开或叠合,连架杆中铰接距离较长者与稳定连杆相对运动过程中有摩擦力,以使当四连杆机构运动时,第二安装座和第一安装座能相对地、有阻尼感地展开或叠合。



1. 一种门窗用铰链,其特征在于,包括:

与窗框连接的第一安装座、与窗扇连接的第二安装座、第一连接杆及第二连接杆,四者构成四连杆机构;

所述的第一连接杆及第二连接杆的一端分别铰接于所述的第一安装座,另一端分别铰接于所述的第二安装座,以使,所述的第一安装座形成所述四连杆机构的机架、第二安装座形成所述四连杆机构的连杆、第一连接杆与第二连接杆分别形成所述四连杆机构的连架杆;

在所述第一安装座上铰接有稳定连杆,所述稳定连杆一端与所述第一安装座铰接另一端设有滑槽,在所述连架杆中铰接距离较长者上设有用于与所述滑槽匹配的滑动凸起;

当所述的四连杆机构运动时,所述第二安装座和所述第一安装座能相对地展开或叠合,所述滑动凸起在所述滑槽内滑动,以使,所述滑动凸起驱使所述稳定连杆基于所述第一安装座摆动,以实现所述稳定连杆相对所述第一安装座展开或叠合,所述连架杆中铰接距离较长者与所述稳定连杆相对运动过程中有摩擦力,以使当四连杆机构运动时,所述第二安装座和所述第一安装座能相对地、有阻尼感地展开或叠合。

2. 根据权利要求1所述的一种门窗用铰链,其特征在于由所述的第一安装座、第二安装座、第一连接杆与第二连接杆所组成的所述四连杆机构为双摇杆机构。

3. 根据权利要求1所述的一种门窗用铰链,其特征在于,所述滑动凸起包括第一圆柱凸台,所述第一圆柱凸台的直径与所述滑槽的宽度匹配。

4. 根据权利要求3所述的一种门窗用铰链,其特征在于,所述稳定连杆背面与所述滑槽位置相对应处还设有沉孔槽,所述第一圆柱凸台远离所述稳定连杆的一端设有第二圆柱凸台,所述第二圆柱凸台的直径大于所述第一圆柱凸台、小于所述沉孔槽的宽度。

5. 根据权利要求4所述的一种门窗用铰链,其特征在于,适配不同高度的所述第一圆柱凸台,能够改变所述第二圆柱凸台与所述沉孔槽之间抵接产生的相互作用力,以使所述第一连接杆与所述第二连接杆之间的相互运动达到预设摩擦力,以使所述第二安装座和所述第一安装座按预设地阻尼感地展开或叠合。

6. 根据权利要求1或2所述的一种门窗用铰链,其特征在于所述的第一安装座上安装有单个或多个能使所述的第一安装座固定于目标安装物的夹持器,所述夹持器包括有可转动的夹持螺钉、与所述夹持螺钉的转轴连接并能同步转动的夹持爪。

7. 根据权利要求1或2所述的一种门窗用铰链,其特征在于所述的第二安装座上靠近所述的四连杆机构中较短连架杆的一端设有顶角片,所述的第一安装座上设有与所述的顶角片配合的档位部。

8. 根据权利要求7所述的一种门窗用铰链,其特征在于所述的顶角片刚性连接于所述的第二安装座上,所述的第二安装座支撑于所述顶角片上侧面,顶角片下侧面支撑于所述第二连接杆的上侧面,所述的第二连接杆铰接于顶角片与第二安装座的结合部上,所述顶角片的宽度大于所述第二安装座的宽度,小于所述第二连接杆的长度。

9. 根据权利要求1或2所述的一种门窗用铰链,其特征在于,所述的第一安装座与所述第二连接杆之间设有第一转动托架,所述的第二安装座与所述第二连接杆之间设有第二转动托架。

10. 根据权利要求9所述的一种门窗用铰链,其特征在于,所述第一转动托架设有朝向

所述第二连接杆的第一托架翻边,第一托架翻边和第一转动托架组成第一托架固定槽,所述第一托架固定槽与所述第二连接杆的外形匹配,所述第一转动托架还设有第一托架凸起,所述第二连接杆设有与所述第一托架凸起匹配的第一凸起卡接部。

## 一种门窗用铰链

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铰链领域,尤其涉及一种门窗用铰链。

### 背景技术

[0002] 现代高层建筑的窗户上使用的铰链,多为多连杆滑块铰链,通过多连杆使窗户能平稳地实行开关作业,配合带有阻尼的滑块,一方面增加窗户开合的安全性,另一方面能增加窗户打开后的稳定性,现有的多连杆滑块铰链,需要在铰链上设置长条形的滑块槽,但滑块槽容易积灰尘等的杂物,使用一段时间后铰链会出现阻力增大,卡顿等问题,需要定期清理保养,不利于长期使用,本实用新型就是在这背景下研发的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术上述不足,提供一种门窗用铰链。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种门窗用铰链,包括:与窗框连接的第一安装座、与窗扇连接的第二安装座、第一连接杆及第二连接杆,四者构成四连杆机构;所述的第一连接杆及第二连接杆的一端分别铰接于所述的第一安装座,另一端分别铰接于所述的第二安装座,以使,所述的第一安装座形成所述四连杆机构的机架、第二安装座形成所述四连杆机构的连杆、第一连接杆与第二连接杆分别形成所述四连杆机构的连架杆;在所述第一安装座上铰接有稳定连杆,所述稳定连杆一端与所述第一安装座铰接另一端设有滑槽,在所述连架杆中铰接距离较长者上设有用于与所述滑槽匹配的滑动凸起;当所述的四连杆机构运动时,所述第二安装座和所述第一安装座能相对地展开或叠合,所述滑动凸起在所述滑槽内滑动,以使,所述滑动凸起驱使所述稳定连杆基于所述第一安装座摆动,以实现所述稳定连杆相对所述第一安装座展开或叠合,所述连架杆中铰接距离较长者与所述稳定连杆相对运动过程中有摩擦力,以使当四连杆机构运动时,所述第二安装座和所述第一安装座能相对地、有阻尼感地展开或叠合。

[0006] 优选地,由所述的第一安装座、第二安装座、第一连接杆与第二连接杆所组成的所述四连杆机构为双摇杆机构。

[0007] 优选地,所述滑动凸起包括第一圆柱凸台,所述第一圆柱凸台的直径与所述滑槽的宽度匹配。

[0008] 优选地,所述稳定连杆背面与所述滑槽位置相对应处还设有沉孔槽,所述第一圆柱凸台远离所述稳定连杆的一端设有第二圆柱凸台,所述第二圆柱凸台的直径大于所述第一圆柱凸台、小于所述沉孔槽的宽度。

[0009] 优选地,适配不同高度的所述第一圆柱凸台,能够改变所述第二圆柱凸台与所述沉孔槽之间抵接产生的相互作用力,以使所述第一连接杆与所述第二连接杆之间的相互作用达到预设摩擦力,以使所述第二安装座和所述第一安装座按预设地阻尼感地展开或叠合。

[0010] 优选地,所述的第一安装座上安装有单个或多个能使所述的第一安装座固定于目标安装物的夹持器,所述夹持器包括有可转动的夹持螺钉、与所述夹持螺钉的转轴连接并能同步转动的夹持爪。

[0011] 所述的第二安装座上靠近所述的四连杆机构中较短连架杆的一端设有顶角片,所述的第一安装座上设有与所述的顶角片配合的档位部。

[0012] 优选地,所述的顶角片刚性连接于所述的第二安装座上,所述的第二安装座支撑于所述顶角片上侧面,顶角片下侧面支撑于所述第二连接杆的上侧面,所述的第二连接杆铰接于顶角片与第二安装座的结合部上,所述顶角片的宽度大于所述第二安装座的宽度,小于所述第二连接杆的长度。

[0013] 优选地,所述的第一安装座与所述第二连接杆之间设有第一转动托架,所述的第二安装座与所述第二连接杆之间设有第二转动托架。

[0014] 优选地,所述第一转动托架设有朝向所述第二连接杆的第一托架翻边,第一托架翻边和第一转动托架组成第一托架固定槽,所述第一托架固定槽与所述第二连接杆的外形匹配,所述第一转动托架还设有第一托架凸起,所述第二连接杆设有与所述第一托架凸起匹配的第一凸起卡接部。

[0015] 本实用新型的有益效果是,提供一种门窗用铰链,包括:与窗框连接的第一安装座、与窗扇连接的第二安装座、第一连接杆及第二连接杆,四者构成四连杆机构;所述的第一连接杆及第二连接杆的一端分别铰接于所述的第一安装座,另一端分别铰接于所述的第二安装座,以使,所述的第一安装座形成所述四连杆机构的机架、第二安装座形成所述四连杆机构的连杆、第一连接杆与第二连接杆分别形成所述四连杆机构的连架杆;在所述第一安装座上铰接有稳定连杆,所述稳定连杆一端与所述第一安装座铰接另一端设有滑槽,在所述连架杆中铰接距离较长者上设有用于与所述滑槽匹配的滑动凸起;当所述的四连杆机构运动时,所述第二安装座和所述第一安装座能相对地展开或叠合,所述滑动凸起在所述滑槽内滑动,以使,所述滑动凸起驱使所述稳定连杆基于所述第一安装座摆动,以实现所述稳定连杆相对所述第一安装座展开或叠合,所述连架杆中铰接距离较长者与所述稳定连杆相对运动过程中有摩擦力,以使当四连杆机构运动时,所述第二安装座和所述第一安装座能相对地、有阻尼感地展开或叠合。这种门窗用铰链减少了滑块、滑槽的结构,使铰链的使用寿命更长,降低故障率,同时加入了稳定连杆结构,使铰链在展开过程及展开后更稳定,具有结构简单,机械性能可靠稳定的优。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0017] 图1是本实用新型实施例1安装示意图。

[0018] 图2是本实用新型实施例1整体结构打开后示意图1。

[0019] 图3是本实用新型实施例1整体结构打开后示意图2。

[0020] 图4是本实用新型实施例1整体结构折叠后示意图。

[0021] 图5是本实用新型实施例1整体结构折叠后剖面示意图。

[0022] 图6是本实用新型实施例1整体结构爆炸示意图。

[0023] 图7是本实用新型实施例1整体结构打开后俯视示意图。

[0024] 图8是本实用新型实施例1整体结构折叠后俯视示意图。

[0025] 附图标记说明

编号	名称	编号	名称
1	第一安装座	6	顶角片
101	档位部	7	阻尼片
102	定位片	9	夹持器
103	安装孔	901	夹持螺钉
[0026] 2	第二安装座	902	夹持爪
201	限位片	10	窗框
202	限位固定螺钉	11	窗扇
203	限位压片	12	第一圆柱凸台
3	第一连接杆	13	第二圆柱凸台
4	第二连接杆	14	第一转动托架
401	第一凸起卡接部	1401	第一托架翻边
[0027] 5	稳定连杆	1402	第一托架凸起
501	沉孔槽	15	第二转动托架
502	滑槽		

### 具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,还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实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 下面通过具体实施方式结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例1

[0033] 参考图1至图8所示,一种门窗用铰链,包括:

[0034] 与窗框10连接的第一安装座1、与窗扇11连接的第二安装座2、第一连接杆3及第二连接杆4,四者构成四连杆机构;

[0035] 所述的第一连接杆3及第二连接杆4的一端分别铰接于所述的第一安装座1,另一端分别铰接于所述的第二安装座2,以使,所述的第一安装座1形成所述四连杆机构的机架、第二安装座2形成所述四连杆机构的连杆、第一连接杆3与第二连接杆4分别形成所述四连杆机构的连架杆;

[0036] 在所述第一安装座1上铰接有稳定连杆5,所述稳定连杆5一端与所述第一安装座1铰接另一端设有滑槽502,在所述连架杆中铰接距离较长者上设有用于与所述滑槽502匹配的滑动凸起;

[0037] 该铰链的运动规律符合四连杆机构系统中的双摇杆机构,使本铰链按照双摇杆机构的运动规律运行,当所述的四连杆机构运动时,所述第二安装座2和所述第一安装座1能相对地展开或叠合,所述滑动凸起在所述滑槽502内滑动,以使,所述滑动凸起驱使所述稳定连杆5基于所述第一安装座1摆动,以实现所述稳定连杆5相对所述第一安装座1展开或叠合,所述连架杆中铰接距离较长者与所述稳定连杆5相对运动过程中有摩擦力,以使当四连杆机构运动时,所述第二安装座2和所述第一安装座1能相对地、有阻尼感地展开或叠合。

[0038] 本实施例中,所述滑动凸起包括第一圆柱凸台12,所述第一圆柱凸台12的直径与所述滑槽502的宽度匹配,所述稳定连杆背面与所述滑槽502位置相对应处还设有沉孔槽501,所述第一圆柱凸台12远离所述稳定连杆的一端设有第二圆柱凸台13,所述第二圆柱凸台13的直径大于所述第一圆柱凸台12、小于所述沉孔槽501的宽度,作为一例,滑动凸起设有螺纹内孔与第一连接杆通过螺丝可拆卸连接,并且所述的稳定连杆5与所述第一连接杆3之间安装有能增加所述的稳定连杆5滑动阻力的阻尼片7,通过拧紧固定所述滑动凸起的螺丝可以调整稳定连杆与第一连接杆3之间的阻尼,上述结构的滑动凸起能够减少零件使用的情况下减少铰链装配难度,只需一颗螺丝将滑动凸起与第一连接杆3连接,以实现第一连接杆3驱使稳定连杆摆动,同时设置第二圆柱凸台13隐藏于第一连接杆3背面的沉孔槽501内,在实现第一连接杆3与稳定连杆2向连接的同时不会增加两者占用的高度方向空间,有利于将这种门窗用铰链的整体厚度减薄,使这种门窗用铰链更加美观。

[0039] 本实施例中,适配不同高度的所述第一圆柱凸台12,能够改变所述第二圆柱凸台13与所述沉孔槽501之间抵接产生的相互作用力,以使所述第一连接杆与所述第二连接杆之间的相互运动达到预设摩擦力,以使所述第二安装座和所述第一安装座按预设地阻尼感地展开或叠合。

[0040] 本实施例中,稳定连杆与第一安装座1之间也设有阻尼片7,稳定连杆与第一安装座1之间通过附有内螺纹孔的第一连接轴枢接,第一连接轴通过螺丝与第一安装座1固定,相应地调整螺丝锁紧程度可以调整稳定连杆与第一安装座1之间摆动的阻尼。

[0041] 本实施例中,第一安装座1上安装有单个或多个能使第一安装座1固定于目标安装物的夹持器9,夹持器9包括有可转动的夹持螺钉901、与夹持螺钉901的转轴连接并能同步转动的夹持爪902。

[0042] 第二安装座2上靠近四连杆机构中较短连架杆的一端设有顶角片6,第一安装座1上设有与顶角片6配合的档位部101,档部位为能让顶角片6插入并固定的包角片,顶角片6

刚性连接于第二安装座2上,第二连接杆4铰接于顶角片6与第二安装座2的结合部上,第二安装座2支撑于顶角片6上侧面,顶角片6下侧面支撑于第二连接杆4的上侧面,第二连接杆4铰接于顶角片6与第二安装座2的结合部上,顶角片6的宽度大于第二安装座2的宽度,小于第二连接杆4的长度。通过顶角片6与第二安装座2的刚性连接,加强了第二安装座2的端部刚性,使第二连接杆4与第二安装座2铰接点的连接强度提升,因第二安装座2的铰接点刚性提升,可以将第二连接杆4通过加厚、减短长度等方法提升刚性以匹配,增大铰链的承重能力,同时顶角片6能增大铰接点的接触面积,提高铰链的稳定性。在本实施例中,因为设置了顶角片6,使窗扇11相对与第一安装座1与第二连接杆4相连接的铰接点之间的力臂减小,从而减小了该铰接点的载荷,增大了铰链的承重能力。

[0043] 第一安装座1上分布有多个从第一安装座1的非安装面朝安装面凹陷的安装孔103,通过配用合适的螺钉,可以保证铰链安装后固定螺钉的顶部不会露出第一安装座11的非安装面。

[0044] 安装作业时,先通过限位片201、限位压片203、限位固定螺钉202将第二安装座2定位于窗扇11上,通过固定螺钉将铰链固定于窗扇11之上,然后通过定位片102将第一安装座11定位于窗框10之上,通过转动夹持器9的夹持螺钉901,使夹持爪902转动,令持爪的卡爪卡紧于窗框10之上,达到铰链的初步固定,调整窗扇11的位置后,用螺钉通过第一安装座1上的安装孔103,将铰链紧固于窗框10之上。

[0045] 安装稳固后,用手推动窗扇11,使铰链作展开动作,其中第一连接杆3及第二连接杆4绕第一安装座1转动,并按照双摇杆机构的运动规律运动,当窗扇11打开到一定角度时,使顶角片6从包角片中脱离,窗扇11便可与窗框10分离,完成开窗动作,在上述过程中,稳定连杆5一端在滑动凸起的驱使下转动,稳定连杆5与第一安装座1之间的阻尼片7使开窗过程中增加了磨擦阻力,起到稳定的作用。

[0046] 当拉动窗扇11,使铰链作折叠动作,当窗扇11关闭到一定角度时,顶角片6逐步插入到包角片中,起定位作用,窗户完全关闭后,顶角片6固定于包角片中,铰链折叠隐藏于窗框10与窗扇11之间。

[0047] 本实施例中,所述的第一安装座1与所述第二连接杆4之间设有第一转动托架1401,所述的第二安装座2与所述第二连接杆4之间设有第二转动托架15,所述第一转动托架1401设有朝向所述第二连接杆4的第一托架翻边,第一托架翻边和第一转动托架1401组成第一托架固定槽,所述第一托架固定槽与所述第二连接杆的外形匹配,所述第一转动托架1401还设有第一托架凸起1402,所述第二连接杆4设有与所述第一托架凸起1402匹配的第一凸起卡接部401;作为一例,第一转动托架1401与第二转动托架15采用铜合金制成;设置第一转动托架1401与第二转动托架15的目的在于减小所述的第一安装座1与所述第二连接杆4之间、所述的第二安装座2与所述第二连接杆4之间的摩擦以及在上述两组接触件之间发生摩擦是产生的噪音,进一步提升这种门窗用铰链的用户使用体验。

[0048] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0049] 以上内容是结合具体的实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换。

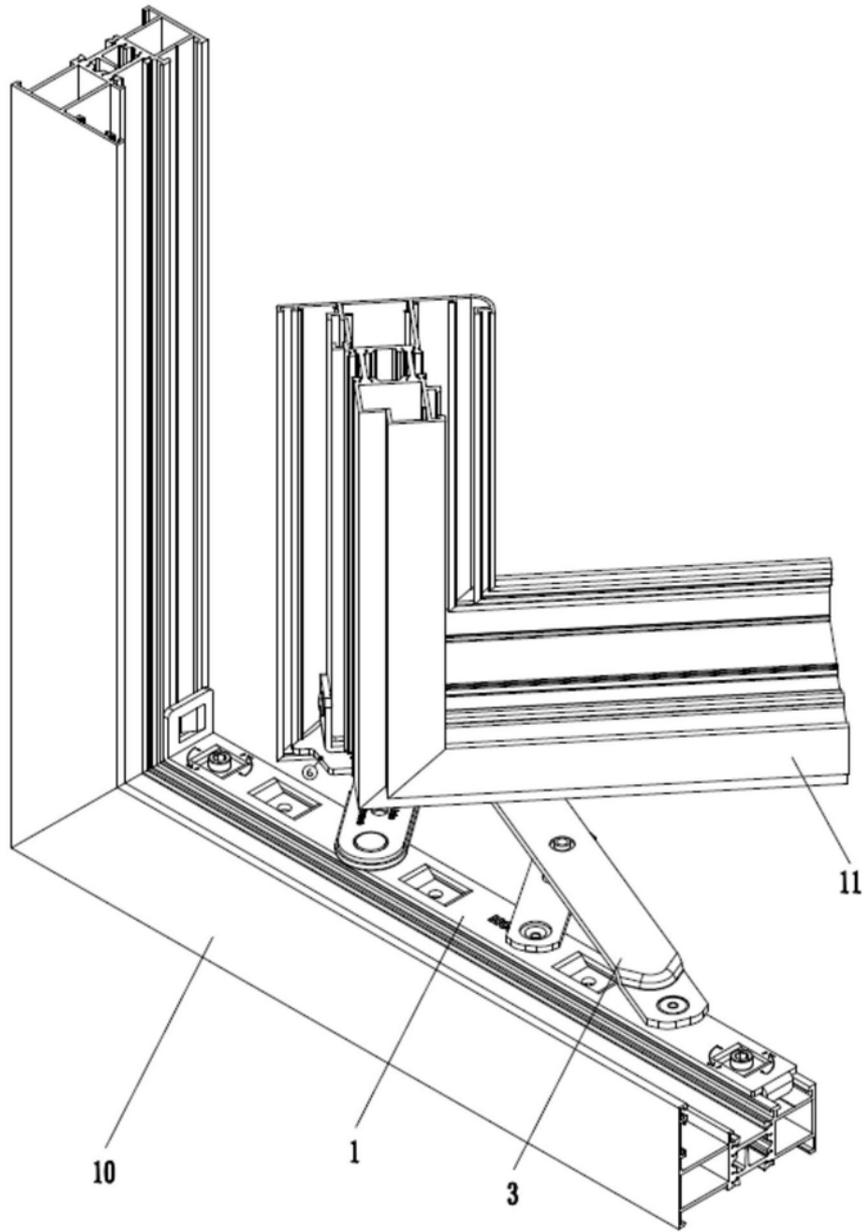


图1

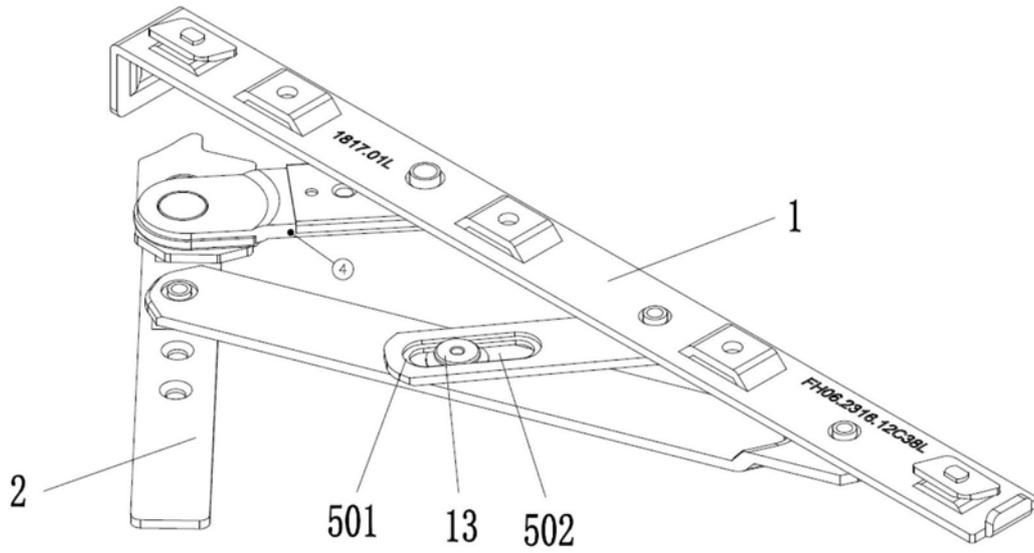


图2

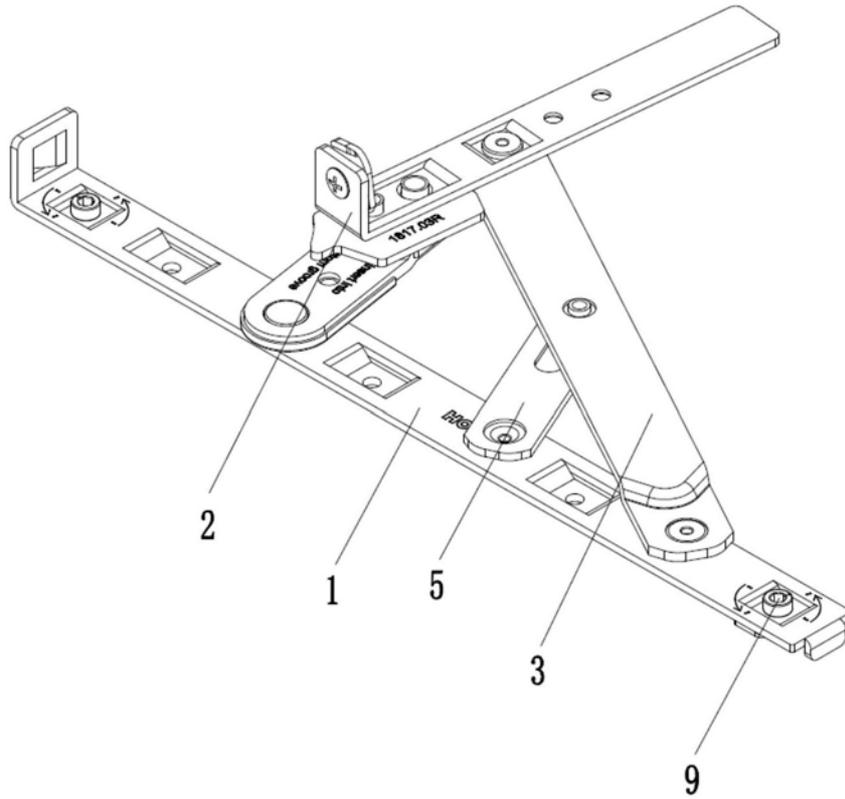


图3

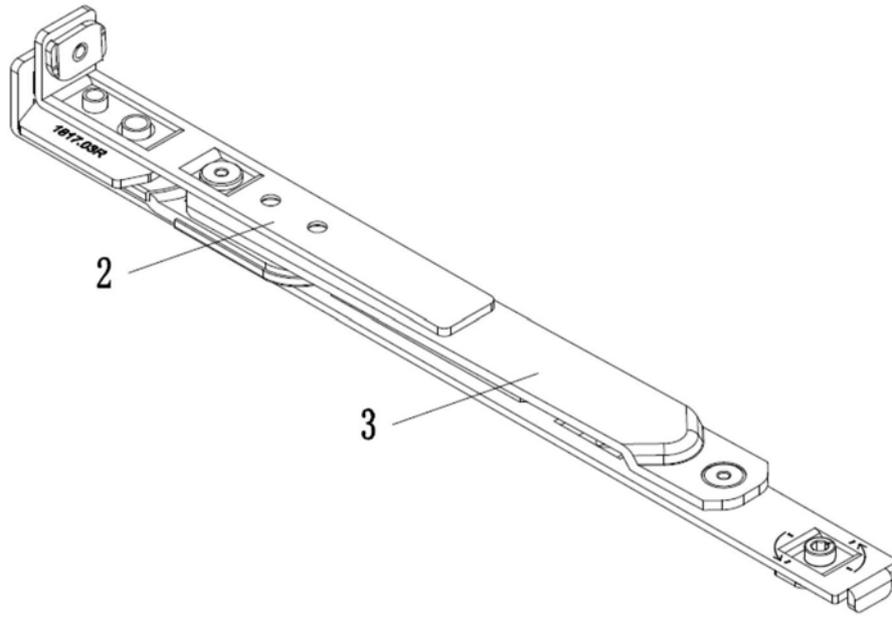


图4

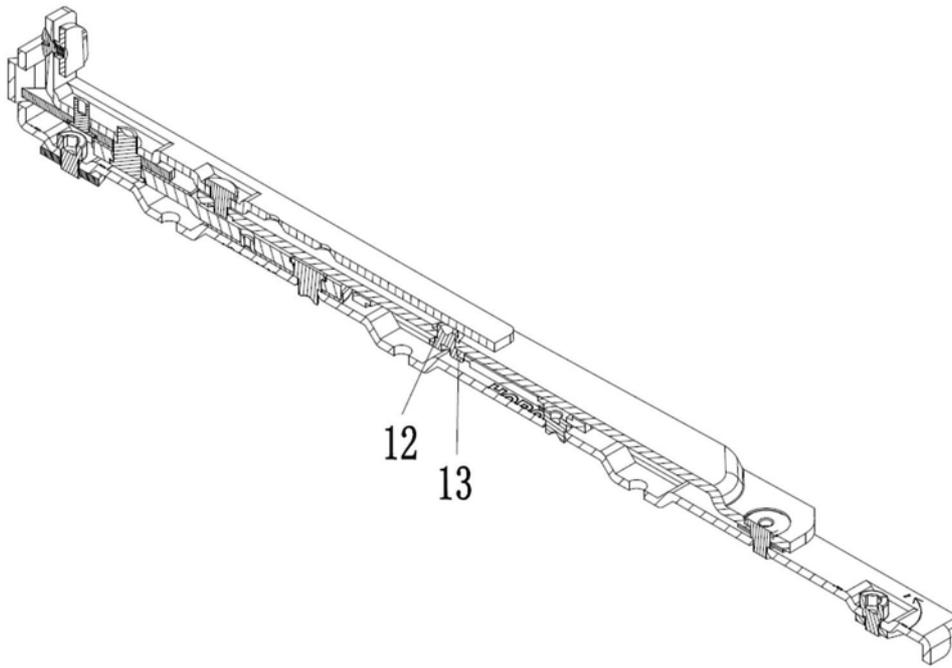


图5



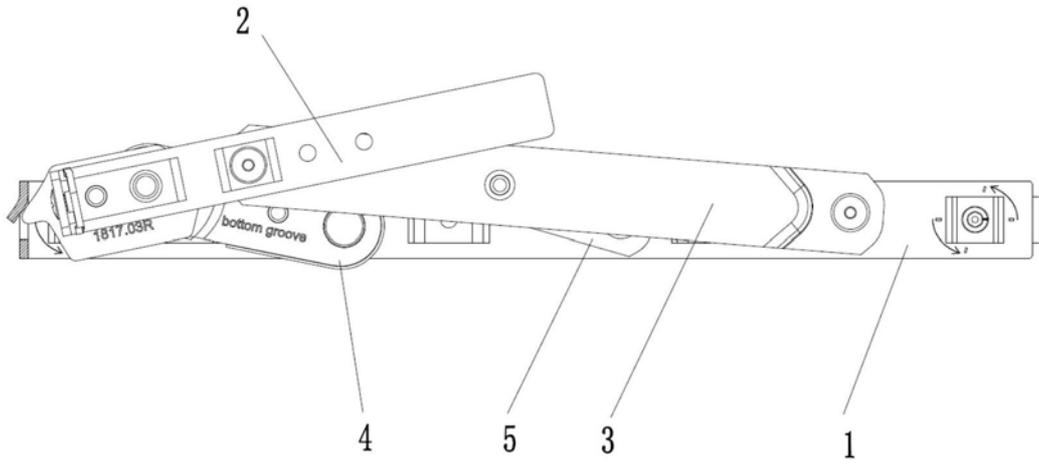


图7

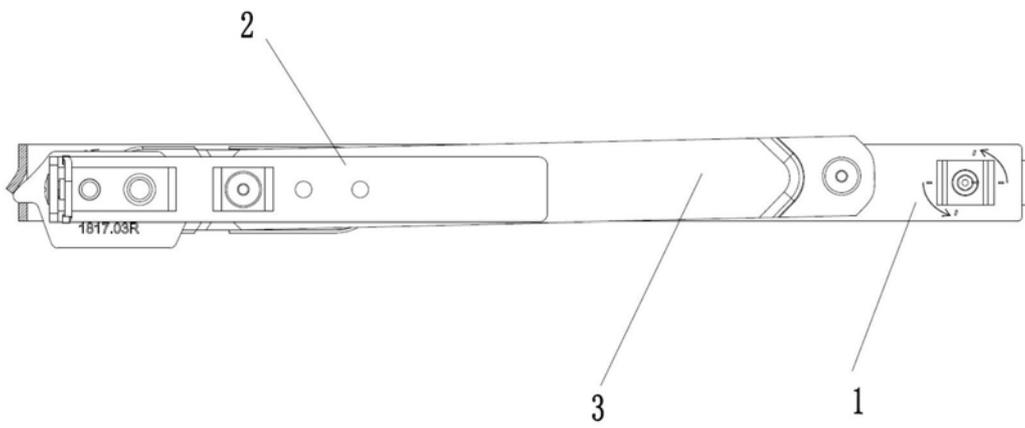


图8