



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212054224 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020399096.4

(22) 申请日 2020.03.25

(73) 专利权人 广东澳利坚五金科技有限公司

地址 515041 广东省汕头市金平区升平第
二工业区06B3地块厂房

(72) 发明人 陈大川

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 孙艳敏 杨敬

(51) Int.Cl.

E05C 17/32 (2006.01)

E05D 3/06 (2006.01)

E05D 7/081 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

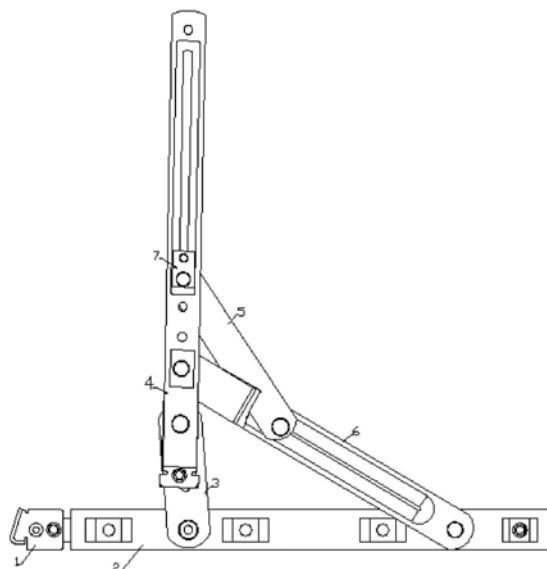
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链

(57) 摘要

本实用新型属于滑撑铰链技术领域,具体涉及一种无滑槽易安装的滑撑铰链;具体公开了一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,包括框连接板、短托悬臂、托悬臂、长托悬臂、顶部托悬臂和组合滑块;所述框连接板的前部与所述短托悬臂的一端相铰接,所述框连接板的后部与所述长托悬臂的一端相铰接;所述长托悬臂的另一端与所述顶部托悬臂的中部相铰接;所述顶部托悬臂的前部与所述短托悬臂的另一端铰接。本实用新型可调节缓冲窗扇下垂,避免顶部托悬臂的头部脱离在导向顶角;防尘;适用于多种型材且安装方便的平开窗用滑撑铰链。



1. 一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,包括框连接板、短托悬臂、托悬臂、长托悬臂、顶部托悬臂和组合滑块;所述框连接板的前部与所述短托悬臂的一端相铰接,所述框连接板的后部与所述长托悬臂的一端相铰接;所述长托悬臂的另一端与所述顶部托悬臂的中部相铰接;所述顶部托悬臂的前部与所述短托悬臂的另一端铆接;

所述组合滑块装配在所述顶部托悬臂上的长孔槽中,所述托悬臂的一端与所述组合滑块相铰接,所述托悬臂的另一端与所述长托悬臂的中部相铰接;其特征在于:

所述框连接板为三级平台式结构,第一级平台为顶部平板,第二和三级平台为向下凸起的平台;所述框连接板第二级平台上装配有防坠块。

2. 根据权利要求1所述的防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其特征在于,所述顶部托悬臂与所述短托悬臂之间设置有加强垫,所述顶部托悬臂、所述短托悬臂和所述加强垫之间通过下滑撑铆钉或上滑撑铆钉连接在一起。

3. 根据权利要求2所述的防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其特征在于,所述下滑撑铆钉为三级圆形台阶式结构,其中,第一级圆形台阶通过铆接在所述加强垫的底端,第二级圆形台阶穿插在所述顶部托悬臂的铆钉孔内。

4. 根据权利要求2所述的防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其特征在于,所述上滑撑铆钉的端部设有螺钉孔。

5. 根据权利要求3所述的防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其特征在于,所述下滑撑铆钉的外面套装有防松定位块,所述防松定位块的上端设有螺钉孔,所述螺钉孔内装配有调节螺钉或锁紧螺钉,用于调节所述下滑撑铆钉的第二级圆形台阶的台阶面与所述顶部托悬臂的顶面之间的间隙。

6. 根据权利要求1所述的防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其特征在于,所述短托悬臂的外侧包裹有尼龙套垫。

7. 根据权利要求1所述的防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其特征在于,所述托悬臂的后端的一侧设有V形缺口,用于限制所述滑撑铰链的开启角度。

8. 根据权利要求1所述的防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其特征在于,所述顶部托悬臂为二级平台式结构,其第一级平台为顶部平板,第二级平台为向下凸起的平台。

一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链

技术领域

[0001] 本实用新型属于滑撑铰链技术领域,具体涉及一种无滑槽易安装的滑撑铰链。

背景技术

[0002] 平开窗用滑撑铰链是由滑轨、滑块、导向顶角以及若干托悬臂组装而成:所述滑轨是由不锈钢片经弯折而成的开口形凹槽,滑块装配在开口形凹槽上折边下面的凹槽内,短托悬臂和托悬臂的一端铰接在滑块相应的位置;长托悬臂的一端铰接在滑轨的一端,长托悬臂的中部与托悬臂的另一端铰接,长托悬臂的另一端与顶部托悬臂的中部铰接,顶部托悬臂的头部则与短托悬臂的另一端铰接,组成连杆运动机构。滑轨的另一端装有导向顶角,对铰链的开启与关闭起导向作用。所述滑撑铰链的滑轨及顶部托悬臂的相应位置设有安装孔,安装时滑轨、顶部托悬臂分别与窗框、窗扇连接固定,当推动窗扇时,窗扇通过安装于窗扇的顶部托悬臂将力传给连杆运动机构,由于滑块可以在滑轨中滑动,因而运动机构在作用力下运动,从而可开启和关闭窗扇。

[0003] 所述窗扇的重量通过顶部托悬臂承压在短托悬臂和长托悬臂上,由于短托悬臂单独受力,而长托悬臂则是联合托悬臂受力(因为长托悬臂的中部与托悬臂的一端铰接),因而短托悬臂的受力比托悬臂和长托悬臂的受力大。而滑块在承受短托悬臂和托悬臂压力的同时,还要前后滑动,受力情况更为恶劣。

[0004] 常用的滑撑铰链具有以下的一些缺点:1、在窗扇的启闭过程中因受力变化而造成对滑轨或顶部托悬臂的弯曲变化或扭动,使安装螺钉逐渐松动,窗户使用一段时间后若不定期护理,特别是意外受到外力冲击的情况下会因螺丝松动或失效使窗扇脱离顶部托悬臂或使滑轨脱离窗框而导致窗扇坠落。2、长时间使用后,滑块会因长时间磨损的情况下因承受能力变差,在窗扇受到外力冲击的情况下发生变形或断裂,脱离滑轨,导致无法启闭窗扇,甚至可能发生窗扇坠落的危险。3、对安装在窗扇底端的滑撑铰链而言,短托悬臂由于受力大而下弯严重,使与短托悬臂铰接的顶部托悬臂的头部受累下弯,从而导致窗扇(与顶部托悬臂连接)的一端下垂。而窗扇一端的下垂使得窗扇顶端与窗框的间隙下拉扩大,不仅造成窗户关闭不严密,甚至会使与窗扇顶端连接的滑撑铰链的顶部托悬臂的头部被下垂的窗扇下拉而脱离在导向顶角的下面。使滑撑铰链无法打开或关闭而导致窗扇不能启闭。4、掉落在滑轨的灰尘经过一段时间的累积后会阻碍滑块的滑动,使窗扇启闭不顺畅甚至无法启闭。

[0005] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,其可调节缓冲窗扇下垂,避免顶部托悬臂的头部脱离在导向顶角;防尘;适用于多种型材且安装方便的平开窗用滑撑铰链。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链,包

括框连接板、短托悬臂、托悬臂、长托悬臂、顶部托悬臂和组合滑块；所述框连接板的前部与所述短托悬臂的一端相铰接，所述框连接板的后部与所述长托悬臂的一端相铰接；所述长托悬臂的另一端与所述顶部托悬臂的中部相铰接；所述顶部托悬臂的前部与所述短托悬臂的另一端铆接；

[0008] 所述组合滑块装配在所述顶部托悬臂上的长孔槽中，所述托悬臂的一端与所述组合滑块相铰接，所述托悬臂的另一端与所述长托悬臂的中部相铰接；

[0009] 所述框连接板为三级平台式结构，第一级平台为顶部平板，第二和三级平台为向下凸起的平台；所述框连接板第二级平台上装配有防坠块。

[0010] 进一步地，所述顶部托悬臂与所述短托悬臂之间设置有加强垫，所述顶部托悬臂、所述短托悬臂和所述加强垫之间通过下滑撑铆钉或上滑撑铆钉连接在一起。

[0011] 进一步地，所述下滑撑铆钉为三级圆形台阶式结构，其中，第一级圆形台阶通过铆接在所述加强垫的底端，第二级圆形台阶穿插在所述顶部托悬臂的铆钉孔内。

[0012] 进一步地，所述上滑撑铆钉的端部设有螺钉孔。

[0013] 进一步地，所述下滑撑铆钉的外面套装有防松定位块，所述防松定位块的上端设有螺钉孔，所述螺钉孔内装配有调节螺钉或锁紧螺钉，用于调节所述下滑撑铆钉的第二级圆形台阶的台阶面与所述顶部托悬臂的顶面之间的间隙。

[0014] 进一步地，所述短托悬臂的外侧包裹有尼龙套垫。

[0015] 进一步地，所述托悬臂的后端的一侧设有V形缺口，用于限制所述滑撑铰链的开启角度。

[0016] 更进一步地，所述顶部托悬臂为二级平台式结构，其第一级平台为顶部平板，第二级平台为向下凸起的平台。

[0017] 本实用新型提供的一种，具有如下有益效果：

[0018] 1、本实用新型的框连接板的三级平台结构能够避免在窗扇的启闭过程中因受力变化而造成框连接板的扭动，进而有效地防止安装螺钉因震动而松动或失效，从而避免因框连接板脱离窗框而导致窗扇坠落。

[0019] 2、本实用新型的框连接板的顶部平板紧贴窗框安装槽的顶面，并且设置在框连接板尾部的向下弯折可有效地防止灰尘掉落在框连接板下面的安装槽内，便于清洁。

[0020] 3、本实用新型的滑撑铰链的组合滑块装配在顶部托悬臂上，在托悬臂的支撑作用下，相比于常用滑撑铰链的滑块的受力情况，大大改善本实用新型的组合滑块的受力情况，因而不会发生因滑块受力变形或断裂、脱离滑轨等而导致窗扇无法启闭，甚至避免了可能发生窗扇坠落的危险。

附图说明

[0021] 图1a为本实用新型的一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链在闭合状态时的结构示意图；

[0022] 图1b为本实用新型的一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链在打开状态时的结构示意图；

[0023] 图1c为本实用新型的一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链在打开状态时的立体图；

- [0024] 图2为框连接板的结构示意图；
[0025] 图3a为短托悬臂的结构示意图；
[0026] 图3b为图3a中的短托悬臂的剖视图；
[0027] 图3c为图3a中的短托悬臂的俯视图；
[0028] 图4为顶部托悬臂的结构示意图；
[0029] 图5为托悬臂的结构示意图；
[0030] 图6为加强垫的结构示意图；
[0031] 图7为下滑撑铆钉的剖视图；
[0032] 图8为上滑撑铆钉的剖视图；
[0033] 图9a为防松/定位块的结构示意图；
[0034] 图9b为图9a的防松/定位块的俯视图；
[0035] 图9c为图9a的防松/定位块的右视图；
[0036] 图9d为图9a的防松/定位块的剖视图；
[0037] 图10为本实用新型的滑撑铰链安装在窗框、窗扇时的装配示意图。

具体实施方式

[0038] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0039] 参考图1a～图9d所示，本实用新型的一种防坠防脱防尘的承重型滑撑铰链，由导向顶角1、框连接板2、短托悬臂3、顶部托悬臂4、托悬臂5、长托悬臂6、组合滑块7、加强垫8、下滑撑铆钉9(或上滑撑铆钉10)、防松/定位块11、调节螺钉12(或锁紧螺钉13)以及防坠块14组装而成。框连接板2的前部与短托悬臂3的一端铰接，框连接板2的后部与长托悬臂6的一端铰接；长托悬臂6的另一端与顶部托悬臂4的中部铰接；顶部托悬臂4的前端通过加强垫8与短托悬臂3的另一端铆接。框连接板2、短托悬臂3、顶部托悬臂4和长托悬臂6组成运动机构。

[0040] 组合滑块7装配于顶部托悬臂后部的长孔槽4-3中，组合滑块7与托悬臂5的一端铰接，托悬臂5的另一端与长托悬臂6的中部铰接，使得托悬臂5可跟随上述运动机构一起转动，用于加强本实用新型的滑撑铰链的承重能力。

[0041] 托悬臂5后端的一侧设有V形缺口5-1，用于限制滑撑铰链的开启角度。框连接板2的一端装配有导向顶角1，用于对铰链的开启与关闭起导向作用。顶部托悬臂4与加强垫8之间装配有下滑撑铆钉9或上滑撑铆钉10，防松/定位块11通过其下端的圆孔11-1套装在下滑撑铆钉9或上滑撑铆钉10的外面。防松/定位块11的上端设有螺钉孔11-2，防松螺钉11-3通过螺纹连接旋紧在螺钉孔11-2中，防松/定位块11的内端设置有横截面为T形的凸台11-4。

[0042] 本实用新型的主要特征在于：

[0043] 1、如图2所示，框连接板2设计为三级平台的结构：第一级平台为顶部平板2-1，顶部平板2-1设有与托悬臂铰接的铆钉孔；第二、三级平台均为向下凸起的平台；第二级平台2-2位于框连接板2的两端，除了用于装配导向顶角1外，还通过铆钉装有防坠块14；第三级平台2-3位于框连接板2的中部并设有安装螺钉孔。框连接板2的尾端部还设有向下的弯折2-4。

[0044] 如图10所示,当框连接板2与窗框15连接时,框连接板3的第三级平台2-3紧贴窗框安装槽15-1的底面,而顶部平板2-1(第一级平台)则紧贴窗框安装槽15-1的顶面,避免在窗扇的启闭过程中因受力变化而造成框连接板2的扭动,进而使安装螺钉受力平稳,可有效地防止安装螺钉因震动而松动或失效,从而避免因框连接板2脱离窗框15而导致窗扇坠落。框连接板2的第二级平台2-2(如图2所示)中装配的防坠块14(如图1a所示)经转动而镶嵌在窗框安装槽15-1的两边的凸缘下面后,即使窗扇在意外受到外力的冲击而使螺丝松动或失效时,框连接板2也不会脱离窗框15,对避免窗扇的坠落起第二重保险作用。

[0045] 此外,顶部平板2-1紧贴窗框安装槽的顶面,并且设置在框连接板2尾部的向下弯折2-4(如图2所示)可有效地防止灰尘掉落在框连接板2下面的安装槽内,便于清洁。

[0046] 进一步,如图4所示,所述顶部托悬臂设计为二级平台:第一级平台为顶部平板4-1,其上设有螺钉安装孔及铆钉孔;第二级平台为向下凸起的平台4-2(1)、4-2(2)。如图1a和图1b所示,顶部托悬臂4中部的第二级平台4-2(1)与长托悬臂6铰接,顶部托悬臂4后端的第二级平台4-2(2)中装配有组合滑块7,并且组合滑块7与托悬臂5铰接。顶部托悬臂4的顶部平板4-1的前端装配有加强垫8和防松/定位块11。如图6所示,加强垫8设计为二级平台:第一级平台8-1和第二级平台8-2,其第二级平台8-2位于顶部托悬臂4的顶部平板4-1的下面。

[0047] 参考图10所示,安装时,顶部托悬臂4的顶部平板4-1镶嵌在窗扇的C形安装槽16-1内,顶部托悬臂4的第二级平台4-2(1)、4-2(2)以及加强垫的第二级平台8-2用于跃过窗扇的C形安装槽16-1的槽口;而防松/定位块11内端的T形凸台11-4插入窗扇侧端的C形安装槽内,并通过防松螺钉11-3锁紧在窗扇的侧端,用于防止顶部托悬臂4在C形安装槽内串动。上述结构型式既能使顶部托悬臂4牢固地镶嵌在窗扇C形安装槽内,防止窗扇的坠落,并且不会影响顶部托悬臂4与托悬臂5和长托悬臂6之间的铰接。

[0048] 2、参考图1a和1b所示,本实用新型的滑撑铰链的组合滑块7装配在顶部托悬臂4上,在托悬臂5的支撑作用下,相比于常用滑撑铰链的滑块的受力情况,大大改善本实用新型的组合滑块7的受力情况,因而不会发生因滑块受力变形或断裂、脱离滑轨等而导致窗扇无法启闭,甚至避免了可能发生窗扇坠落的危险。

[0049] 3、参考图1a和图7所示,顶部托悬臂4的端部及加强垫8之间装配的下滑撑铆钉9为三级圆形台阶的结构,其第一级圆形台阶9-1穿过加强垫端部的铆钉孔铆接在加强垫8的底部,第二级圆形台阶9-2穿插在顶部托悬臂4的铆钉孔4-4内(如图4所示),而第二级圆形台阶9-2的台阶面与顶部托悬臂4的顶面之间有一定的间隙。设置在防松/定位块11的上端的螺钉孔11-2中装配有调节螺钉,用于调节第二级圆形台阶9-2的台阶面与顶部托悬臂4的顶面之间的间隙。当短托悬臂3因承受窗扇的重力而下弯时,短托悬臂3上的加强垫8随之下弯,从而带动下滑撑铆钉9向下移动。由于下滑撑铆钉9的第二级圆形台阶9-2的台阶面与顶部托悬臂4的顶面之间有一定的间隙,因而在下滑撑铆钉9因短托悬臂3受力下弯而被带动下向下移动时,顶部托悬臂4并未受牵连而下弯,直到下滑撑铆钉9的第二级圆形台阶9-2的台阶面下移并接触到顶部托悬臂4的顶面时才随着短托悬臂3的继续下弯而下弯,从而可通过调节第二级圆形台阶9-2的台阶面与顶部托悬臂4的顶面之间的间隙来调节和缓解安装在顶部托悬臂4上面的窗扇的下垂,进而防止顶部托悬臂4的端部被下垂的窗扇下拉而脱离导向顶角1,使滑撑铰链无法打开或关闭而导致窗扇不能启闭。

[0050] 参考图1a所示,顶部托悬臂4的端部及加强垫8之间装配的上滑撑铆钉10的端部设

有螺钉孔(如图8所示),可通过螺钉13将防松/定位块11锁紧,以免防松/定位块11脱离上滑撑铆钉10。

[0051] 进一步,参考图1a所示,短托悬臂3为加厚的结构并外包有尼龙套垫3-1(如图3a-3c所示),并且短托悬臂3与顶部托悬臂4之间装配加强垫8,用于加强短托悬臂3和顶部托悬臂4的抗弯能力,进一步减轻窗扇一端的下垂,并增加滑撑铰链的承重能力。

[0052] 除上述主要特征外,本实用新型还可适用于多种型材,而且安装方便:如图1a-1c和图2所示,本实用新型除了用于C形槽型材外,当将原来的三级平台的框连接板2换为普通平板的框连接板时,还可用于K形槽型材以及普通槽型材。在安装时,将防松/定位块11靠在窗扇的一边后即可将顶部托悬臂4定位并安装在窗扇上,然后将导向顶角1靠在窗框一边即可将框连接板2安装在窗框上。无需事先测量计算安装孔位置,因而安装快速方便。

[0053] 本文中应用了具体个例对发明构思进行了详细阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离该发明构思的前提下,所做的任何显而易见的修改、等同替换或其他改进,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

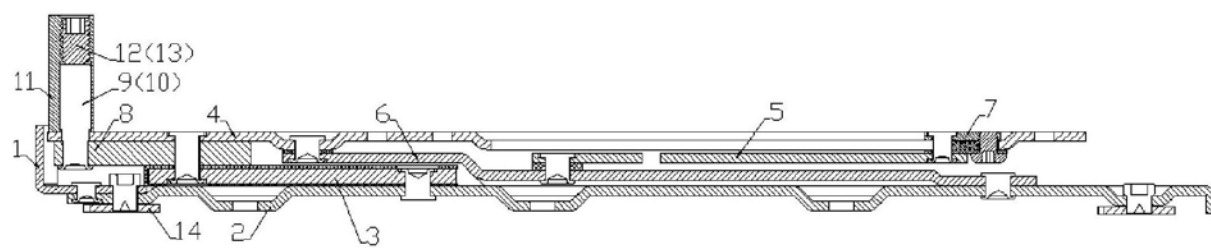


图1a

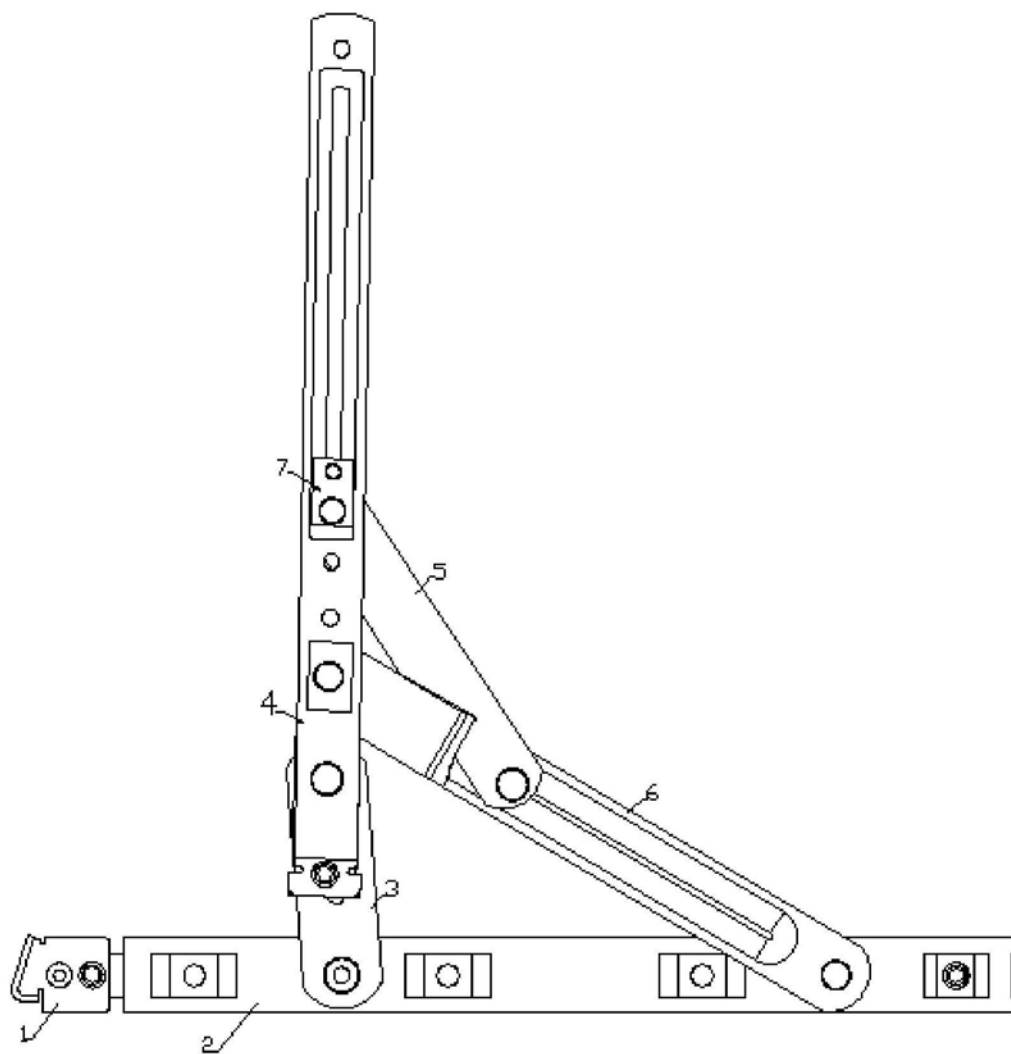


图1b

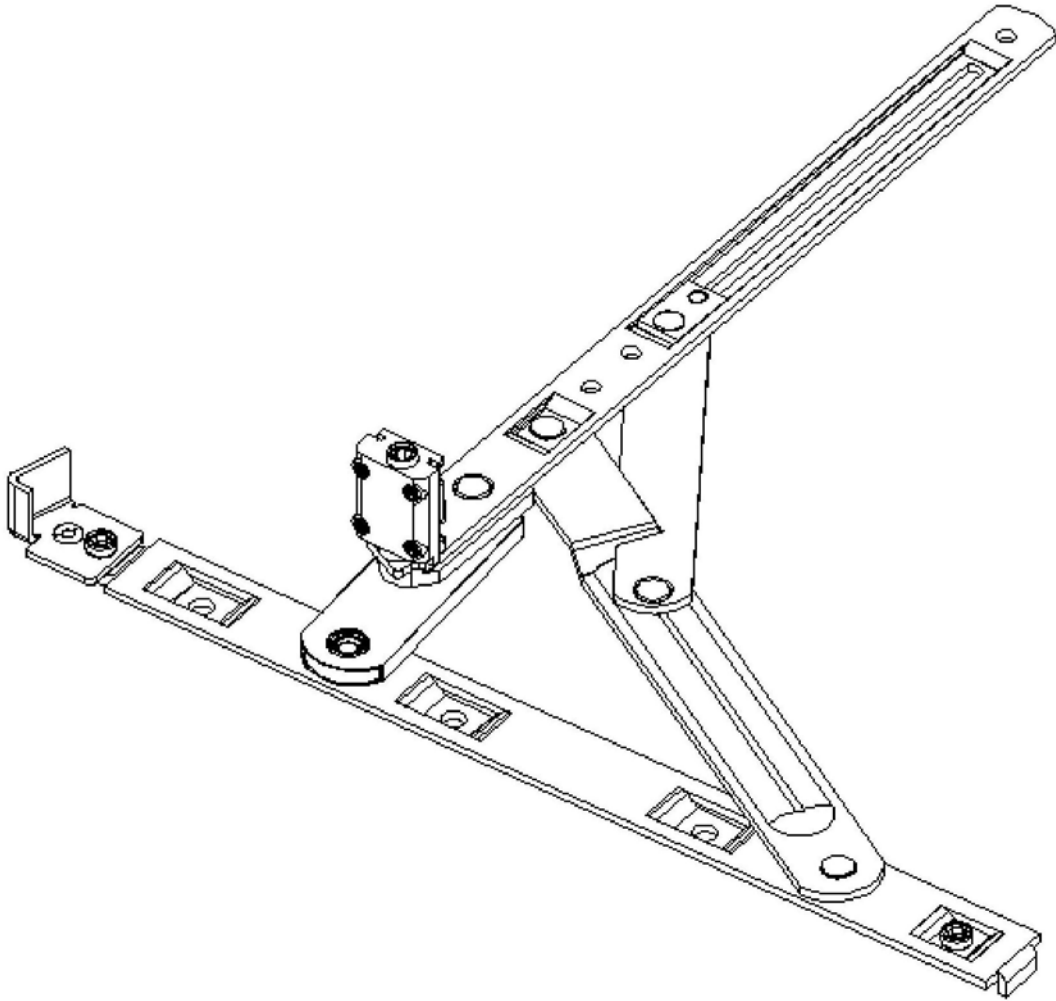


图1c

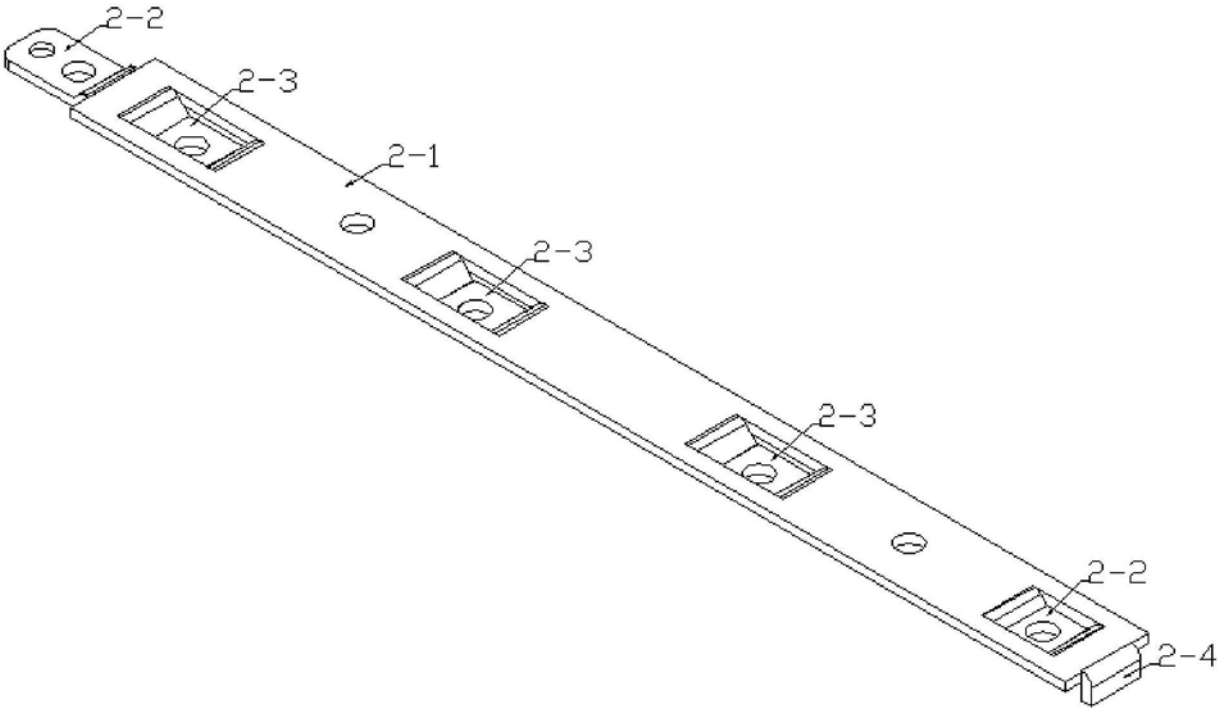


图2

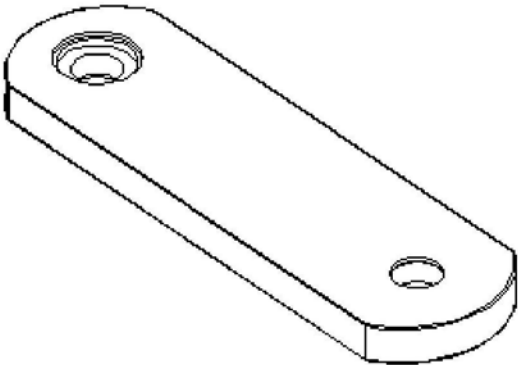


图3a

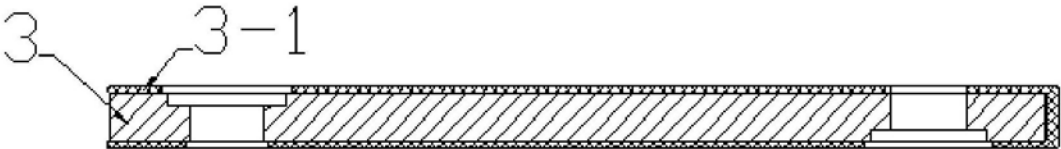


图3b

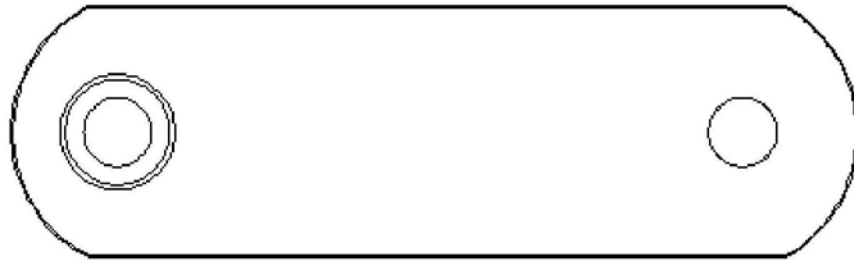


图3c

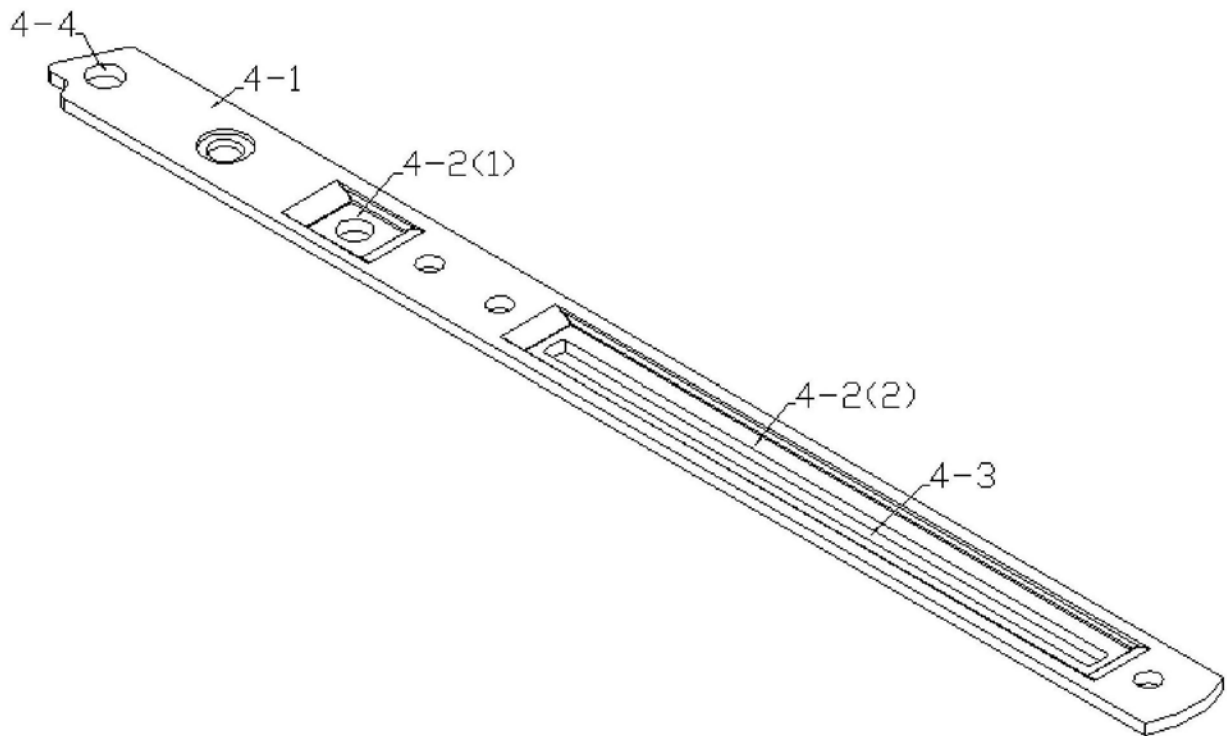


图4

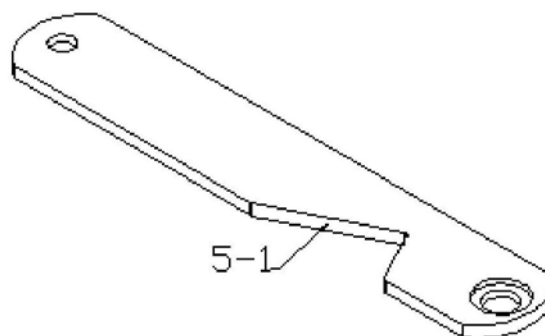


图5

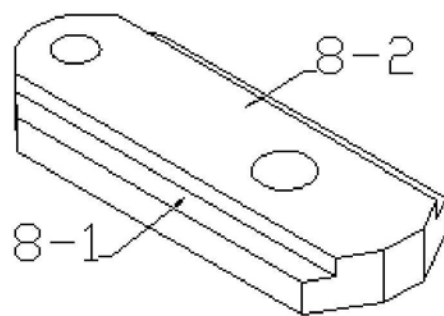


图6

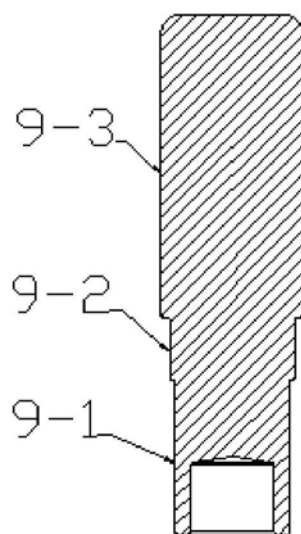


图7

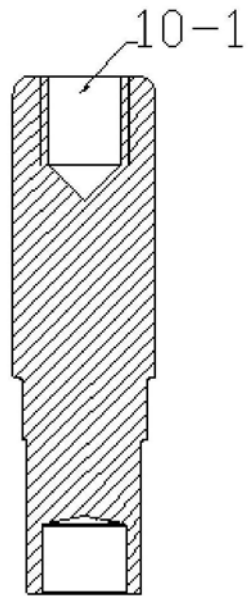


图8

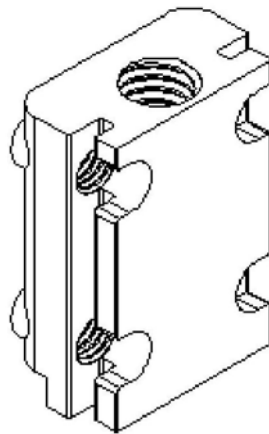


图9a

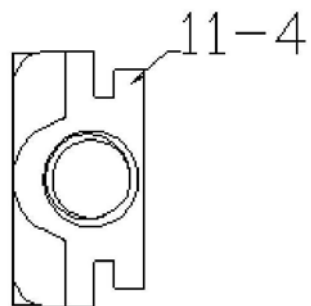


图9b

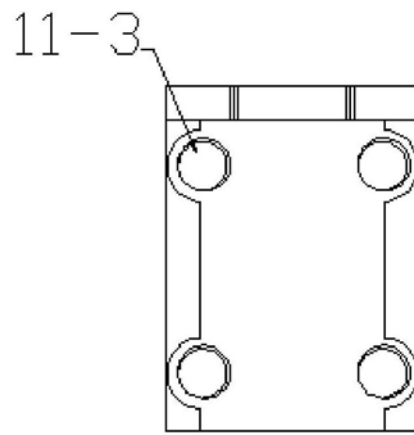


图9c

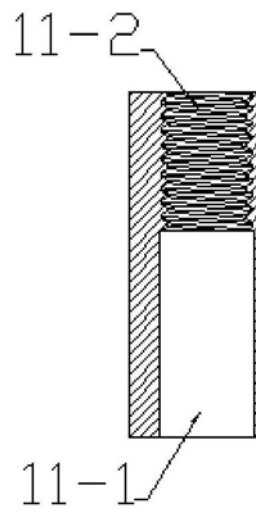


图9d

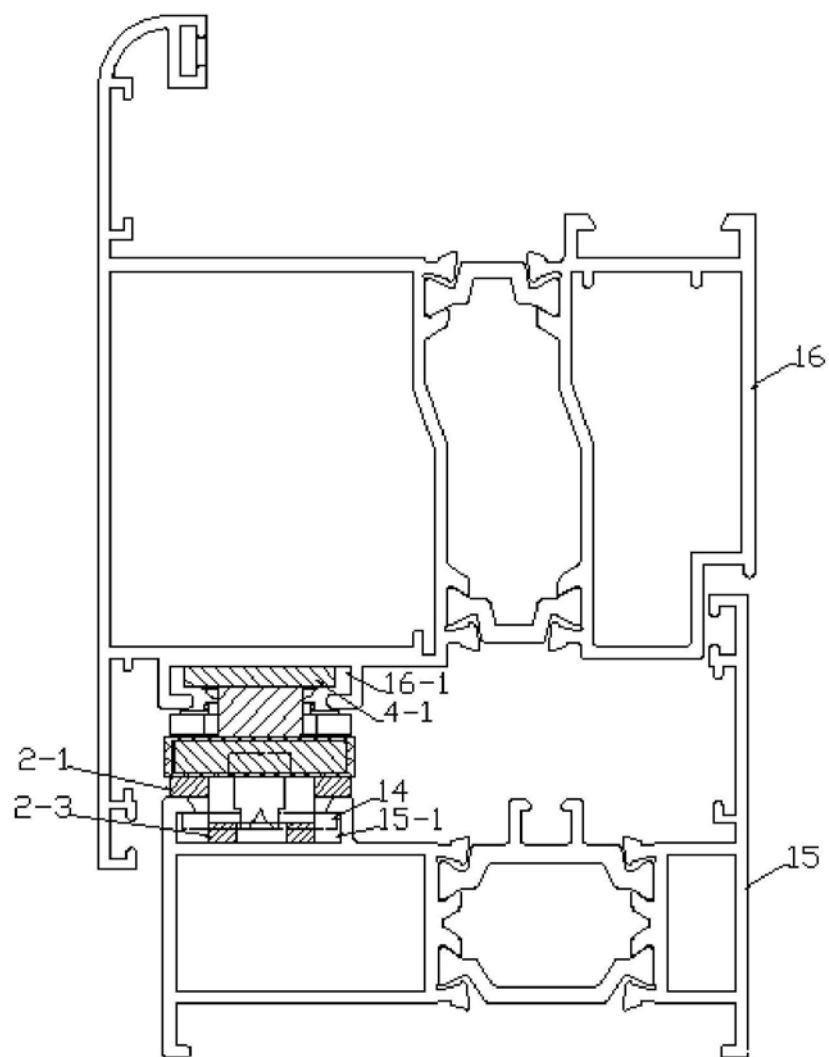


图10