



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211549272 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020015798.8

(22)申请日 2020.01.04

(73)专利权人 佛山市顺德区勒流镇汇强金属制品有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流镇江义工业区

(72)发明人 廖冠荣

(74)专利代理机构 佛山市顺为知识产权代理事务所(普通合伙) 44532

代理人 关键垣

(51)Int.Cl.

E05D 7/081(2006.01)

E05D 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

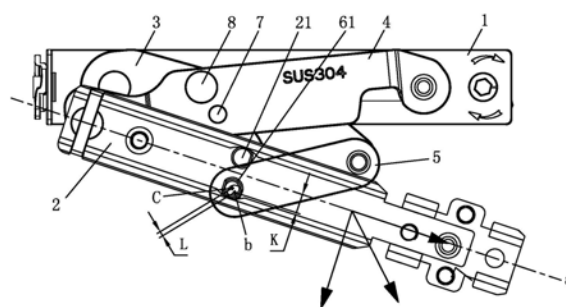
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种新型隐藏式铰链

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型隐藏式铰链,包括门框连接臂、窗门连接臂铰接在它们之间的铰臂组件,门框连接臂、窗门连接臂通过铰臂组件开合连接,所述铰臂组件包括第一铰臂、第二铰接臂和第三铰接臂;所述第三铰接臂的尾端与窗门连接臂的中部铰接;所述窗门连接臂长度方向的中心轴为a,第三铰接臂的尾端与窗门连接臂的铰接中心为b,b相对a位于窗门连接臂相对门框连接臂打开的一侧,所述铰链关闭后,所述a与b之间具有距离K。本实用新型的铰链关闭后,第三铰接臂与窗门连接臂形成一定的夹角,铰链重新打开时,第三铰接臂能够直接将窗门连接臂以旋转推出的方式相对门框连接臂转动推出。



1. 一种新型隐藏式铰链, 包括门框连接臂(1)、窗门连接臂(2)铰接在它们之间的铰臂组件, 门框连接臂(1)、窗门连接臂(2)通过铰臂组件开合连接, 其特征在于, 所述铰臂组件包括第一铰臂(3)、第二铰接臂(4)和第三铰接臂(5); 所述第一铰臂(3)与第二铰接臂(4)通过支点(8)交叉铰接, 所述第一铰臂(3)的首端与门框连接臂(1)铰接、尾端与第三铰接臂(5)的首端铰接, 所述第二铰接臂(4)的首端与门框连接臂(1)上设置的滑槽(11)滑动连接、尾端与窗门连接臂(2)铰接, 所述第三铰接臂(5)的尾端与窗门连接臂(2)的中部铰接; 所述窗门连接臂(2)长度方向的中心轴为a, 第三铰接臂(5)的尾端与窗门连接臂(2)的铰接中心为b, b相对a位于窗门连接臂(2)相对门框连接臂(1)打开的一侧, 所述铰链关闭后, 所述a与b之间具有距离K。

2. 根据权利要求1所述新型隐藏式铰链, 其特征在于: 所述距离K大于0mm。

3. 根据权利要求1所述新型隐藏式铰链, 其特征在于: 所述第三铰接臂(5)的尾端通过偏心钉(6)与窗门连接臂(2)的中部铰接, 所述偏心钉(6)包括主体(60), 主体(60)的一侧设有与窗门连接臂(2)的中部固定连接的偏心轴(61)、另外一侧设有与第三铰接臂(5)的尾端铰接的转轴(62)。

4. 根据权利要求3所述新型隐藏式铰链, 其特征在于: 所述偏心轴(61)的轴心c与转轴(62)的轴心之间具有距离L。

5. 根据权利要求3所述新型隐藏式铰链, 其特征在于: 所述窗门连接臂(2)的中部设有连接孔(21), 偏心轴(61)穿入连接孔(21)内固定, 所述第三铰接臂(5)的尾端设有铰接孔(51), 转轴(62)穿入铰接孔(51)内铰接。

6. 根据权利要求5所述新型隐藏式铰链, 其特征在于: 所述铰接孔(51)的圆心位于第三铰接臂(5)长度方向的中心轴上。

7. 根据权利要求3所述新型隐藏式铰链, 其特征在于: 所述偏心轴(61)为扁轴结构。

8. 根据权利要求1-7任一项所述新型隐藏式铰链, 其特征在于: 所述第一铰臂(3)或第二铰接臂(4)上设有防止铰链关闭时、第三铰接臂(5)过度收纳的止位销(7)。

一种新型隐藏式铰链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型隐藏式铰链。

背景技术

[0002] 铰链作为开合构件广泛应用于各类门、窗,如中国专利文献号CN201510897609.8公开了一种铰链结构及设有该铰链结构的窗体,所述铰链结构包括:滑轨,所述滑轨开设有滑槽;连杆组件,安装于所述滑轨;托臂,通过所述连杆组件可转动连接于所述滑轨;限定组件,可沿所述滑槽滑动并将所述连杆组件一端夹持于所述滑轨,所述限定组件可调节地连接所述滑轨与所述连杆组件,以调节对所述连杆组件施加的夹紧力从而改变所述连杆组件与所述滑轨之间的滑动摩擦力。又如中国专利文献号CN201680041479.0公开的一种铰链,用于具有铰接在固定框架上的窗扇的窗户;特别地,铰链是隐藏式的,即铰链被安装在固定框架的侧柱内,从而在窗扇关闭时铰链不可见。

[0003] 现有传统的门窗结构,如图1-图2所示,其窗门1000周边设有一定厚度以及长度的门沿,门沿通过密封圈以密封盖接在门框2000上,这种门窗具有一缺点,窗门与门框共同关闭后,窗门1000的门沿部分会相对门框2000凸起,并不美观。

[0004] 市面上渐渐兴起了,窗门与门框共同关闭后,窗门3000的门沿部分会门框4000平齐的平框门窗,如图3所示,这种平框门窗,在门框4000对应窗门3000的门沿设有一凹槽4001,门与门框共同关闭后,窗门3000的门沿部分能够盖入凹槽4001内,使窗门3000的门沿部分会门框4000平齐,其优点是门窗关闭后整体更加美观,深受消费者喜爱。

[0005] 这种门窗结构采用常规的铰链时,窗门3000在开门时,容易碰撞到门框4000或者凹槽4001,如图4所示,这是由于常规的铰链开启时,尤其是铰链初段打开过程中,窗门连接臂会以其首端为转动中心相对门框连接臂转动打开,此时窗门3000也会跟随窗门连接臂转动打开,窗门3000的门沿由于是直接转动打开就会向凹槽4001靠近甚至碰撞到凹槽4001,直到铰链继续打开后,窗门连接臂才会被旋转推出的方式相对门框连接臂转动推出(转动同时向外推出),这时候,窗门3000的门沿才会跟随被旋转的方式被推出。

[0006] 为了克服这个问题,现在常规做法是把凹槽4001的口径开得更大或者更深,以避免窗门3000在开门时,直接碰撞到门框4000或者凹槽4001。但是,这将导致窗门3000与门框4000共同关闭后,凹槽4001与窗门3000的门沿之间缝隙增大,也会影响美观度或者门窗的密封度。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种新型隐藏式铰链,其铰链打开时,窗门连接臂能够直接以旋转推出的方式相对门框连接臂转动推出。

[0008] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0009] 一种新型隐藏式铰链,包括门框连接臂、窗门连接臂铰接在它们之间的铰臂组件,门框连接臂、窗门连接臂通过铰臂组件开合连接,所述铰臂组件包括第一铰臂、第二铰接臂

和第三铰接臂;所述第一铰臂的中部与第二铰接臂的中部通过支点交叉铰接,所述第一铰臂的首端与门框连接臂的首端铰接、尾端与第三铰接臂的首端铰接,所述第二铰接臂的首端与门框连接臂的尾端上设置的滑槽滑动连接、尾端与窗门连接臂的首端铰接,所述第三铰接臂的尾端与窗门连接臂的中部铰接;所述窗门连接臂长度方向的中心轴为a,第三铰接臂的尾端与窗门连接臂的铰接中心为b,b相对a位于窗门连接臂相对门框连接臂打开的一侧,所述铰链关闭后,所述a与b之间的具有距离K。

[0010] 所述距离K大于0mm。

[0011] 所述第三铰接臂的尾端通过偏心钉与窗门连接臂的中部铰接,所述偏心钉包括主体,主体的一侧设有与窗门连接臂的中部固定连接的偏心轴、另外一侧设有与第三铰接臂的尾端铰接的转轴。

[0012] 所述偏心轴的轴心c与转轴的轴心之间具有距离L。

[0013] 所述窗门连接臂的中部设有连接孔,偏心轴穿入连接孔内固定,所述第三铰接臂的尾端设有铰接孔,转轴穿入铰接孔内铰接。

[0014] 所述铰接孔的圆心位于第三铰接臂长度方向的中心轴上。

[0015] 所述偏心轴为扁轴结构。

[0016] 所述第一铰臂或第二铰接臂上设有防止铰链关闭时、第三铰接臂过度收纳的止位销。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型第三铰接臂与窗门连接臂相互铰接的铰接中心与窗门连接臂长度方向的中心轴偏离,使铰链关闭后,第三铰接臂与窗门连接臂形成一定的夹角,铰链重新打开时,第三铰接臂能够直接将窗门连接臂以旋转推出的方式相对门框连接臂转动推出。

[0019] 当铰链应用在平框门窗时,窗门打开时,窗门能够跟随窗门连接臂以旋转推出的方式相对门框连接臂转动推出而相对门框打开。即窗门打开时,窗门由于是被转动推出而打开,因而,窗门的门沿主动与门框的凹槽形成距离H,有效避免窗门的门沿与门框的凹槽发生碰撞,令凹槽的口径可以开得更小或者更浅,使平框门窗外形更加美观。

[0020] 本铰链也可在普通结构的门窗上应用。

附图说明

[0021] 图1为传统铰链与传统门窗的装配结构示意图。

[0022] 图2为图1打开状态的结构示意图。

[0023] 图3为传统铰链与平框门窗的装配结构示意图。

[0024] 图4为图3打开状态的结构示意图。

[0025] 图5为本实用新型第一实施例铰链关闭状态的俯视图。

[0026] 图6为本实用新型第一实施例铰链与平框门窗关闭状态的剖视图。

[0027] 图7为本实用新型第一实施例铰链打开状态一的俯视图。

[0028] 图8为本实用新型第一实施例铰链与平框门窗打开状态的结构示意图1。

[0029] 图9为本实用新型第一实施例铰链与平框门窗打开状态的结构示意图2。

[0030] 图10为本实用新型第一实施例铰链打开状态二的立体图。

[0031] 图11为图10的分解图。

[0032] 图12为本实用新型第一实施例偏心钉的立体图。

[0033] 图13为图12的剖视图。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0035] 第一实施例

[0036] 参见图5-图13,本一种新型隐藏式铰链,包括门框连接臂1、窗门连接臂2铰接在它们之间的铰臂组件,门框连接臂1、窗门连接臂2通过铰臂组件开合连接,铰链关闭时,铰臂组件收纳,铰链打开时,铰臂组件张开。

[0037] 所述铰臂组件包括第一铰臂3、第二铰接臂4和第三铰接臂5;所述第一铰臂3的中部与第二铰接臂4的中部通过支点8交叉铰接,所述第一铰臂3的首端与门框连接臂1的首端铰接、尾端与第三铰接臂5的首端铰接,所述第二铰接臂4的首端与门框连接臂1的尾端上设置的滑槽11滑动连接(滑槽11供铰臂组件收纳、张开用,本领域的技术人员均可理解)、尾端与窗门连接臂2的首端铰接,所述第三铰接臂5的尾端与窗门连接臂2的中部铰接;所述窗门连接臂2长度方向的中心轴为a,第三铰接臂5的尾端与窗门连接臂2的铰接中心为b,b相对a位于窗门连接臂2相对门框连接臂1打开的一侧,所述铰链关闭后,所述a与b之间的具有距离K,所述距离K大于0mm。由于传统铰链尺寸、窗门上安装门框连接臂1、窗门连接臂2的安装槽距离都已经成为标准,可以优选出所述距离K为5mm以上,本改进的技术方案,使第三铰接臂5与窗门连接臂2相互铰接的铰接中心与窗门连接臂2长度方向的中心轴形成偏离,即前述的距离K。

[0038] 本实用新型的第三铰接臂5与窗门连接臂2相互铰接的铰接中心与窗门连接臂2长度方向的中心轴偏离,与传统铰链不同的是,铰链关闭后,第三铰接臂5与窗门连接臂2能够形成一明显的夹角(传统铰链的相应铰接臂与窗门连接臂相互铰接的铰接中心与窗门连接臂长度方向的中心轴几乎重合,因此,铰链关闭后,传统铰链的相应铰接臂与窗门连接臂不会形成明显的夹角),当铰链重新打开时,第三铰接臂5张开时能够直接将窗门连接臂2以旋转推出的方式相对门框连接臂1转动推出,即窗门连接臂2打开时,其受到铰臂组件的张开作用下,尤其是第三铰接臂5在张开时,能够对窗门连接臂2同时实施转动以及推出的动作。

[0039] 当铰链应用在乎框门窗时,窗门100打开时(如图8、图9所示),窗门100能够跟随窗门连接臂2以旋转推出的方式相对门框连接臂1转动推出而相对门框200打开。即窗门100打开时,窗门100由于是被转动推出而打开,因而,窗门100的门沿主动与门框200的凹槽201形成距离H,有效避免窗门100的门沿与凹槽201发生碰撞,令凹槽201的口径可以开得更小或者更浅,使平框门窗外形更加美观。本铰链也可在普通结构的门窗上应用,应用范围更广。

[0040] 另外,本铰链关闭时,第三铰接臂5与窗门连接臂2形成一明显的夹角,因而第三铰接臂5将部分凸出于铰链,但是该凸出部分较小,刚好利用了铰链与窗门100安装时所预留的空隙位置,如图6所示,因而不会影响铰链、窗门100的正常安装使用,也无需改变现有的门窗结构。

[0041] 进一步地,所述第三铰接臂5的尾端通过偏心钉6与窗门连接臂2的中部铰接,所述偏心钉6包括主体60,主体60的一侧设有与窗门连接臂2的中部通过焊接、铆接等现有工艺固定连接的偏心轴61、另外一侧设有与第三铰接臂5的尾端铰接的转轴62。该技术方案通过

偏心钉6变相增加第三铰接臂5与窗门连接臂2相互铰接的铰接中心与窗门连接臂2长度方向的中心轴偏离距离,可避免因为设置前述的距离K而破坏窗门连接臂2的外沿结构,保持窗门连接臂2的整体机械强度。

[0042] 进一步地,所述偏心轴61的轴心c与转轴62的轴心(即铰接中心b)之间具有距离L(即前述偏离距离),即偏心轴61上轴心c与窗门连接臂2长度方向有一定的距离,所述距离L可优选在1.5mm以上,窗门连接臂2上可设置左右两个与偏心轴61的轴心c固定连接的连接孔21,如图11所示,以适应上、下铰链的装配使用,本领域的技术人员均可理解。

[0043] 进一步地,所述窗门连接臂2的中部设有连接孔21,偏心轴61穿入连接孔21内固定,所述第三铰接臂5的首、尾两端分别设有铰接孔51,首端的铰接孔51与第一铰接臂3的尾端铰接,转轴62穿入尾端的铰接孔51内铰接。所述铰接孔51的圆心位于第三铰接臂5长度方向的中心轴上,便于生产加工以及实现防呆装配,提高装配销量。

[0044] 进一步地,所述偏心轴61为扁轴结构,保证偏心轴61不会与窗门连接臂2之间产生转动,也能够实现防呆装配。

[0045] 进一步地,所述第一铰臂3或第二铰接臂4上设有防止铰链关闭时、第三铰接臂5过度收纳的止位销7,铰链关闭时,为防止铰链过度关闭(即防止第三铰接臂5过度收纳),因此,可在第一铰臂3或第二铰接臂4上设置止位销7,铰链关闭完成时,第三铰接臂5将抵靠在止位销7上,保证第三铰接臂5与窗门连接臂2能够形成一明显的夹角,本实施例在第二铰接臂4上设置止位销7。

[0046] 上述实施例只是本实用新型的优选方案,本实用新型还可有其他实施方案。本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。

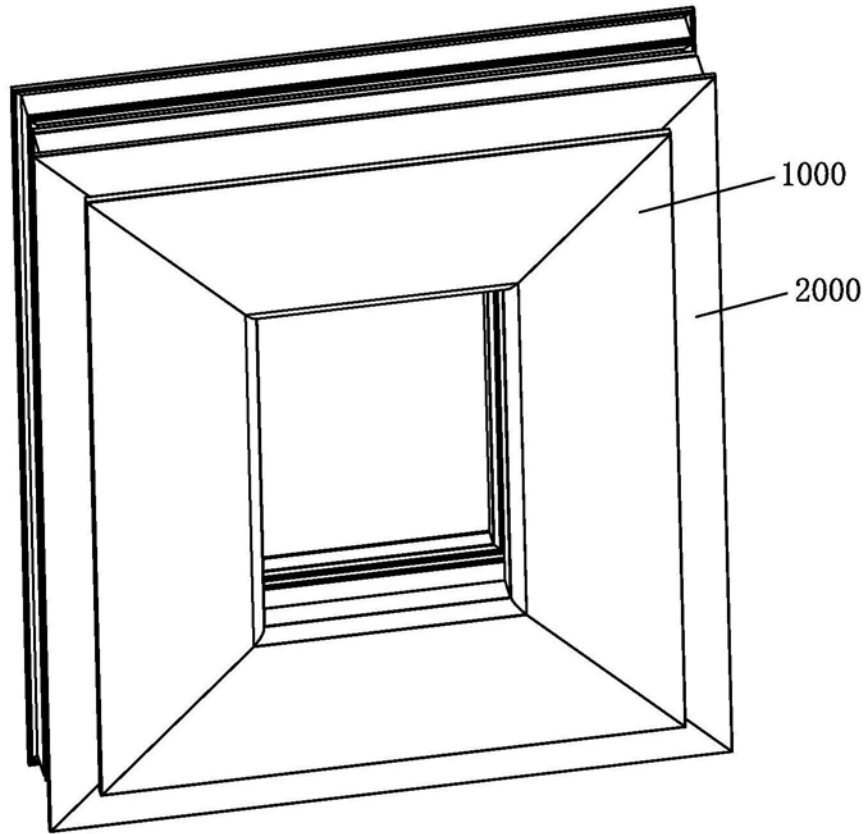


图1

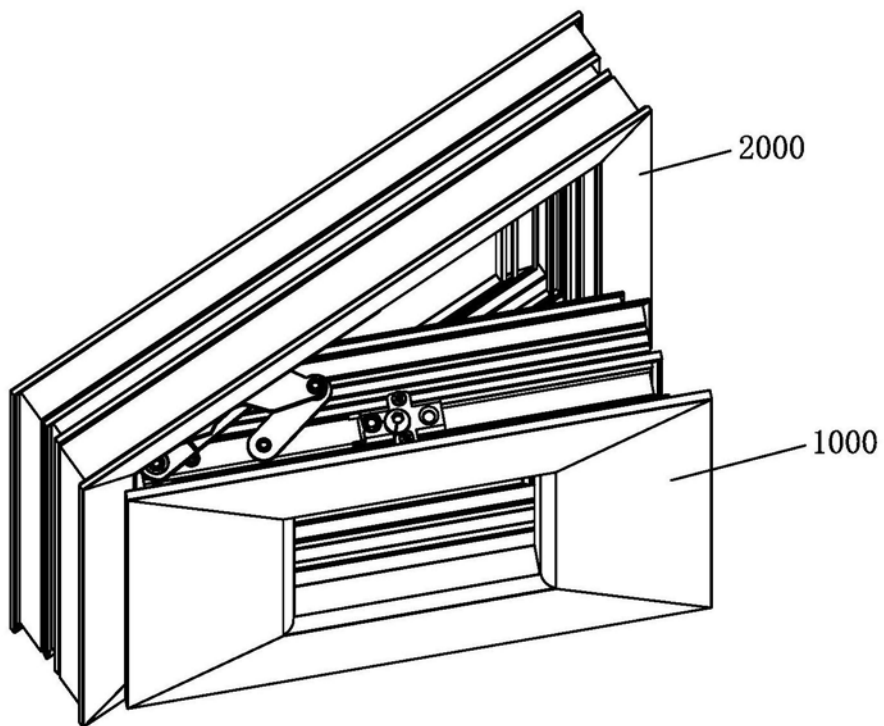


图2

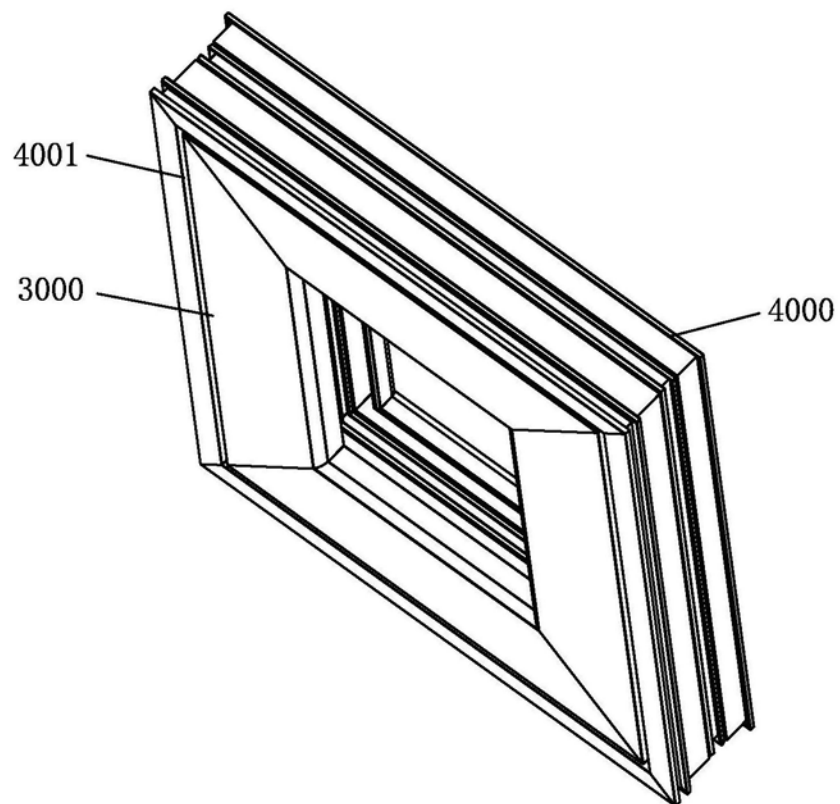


图3

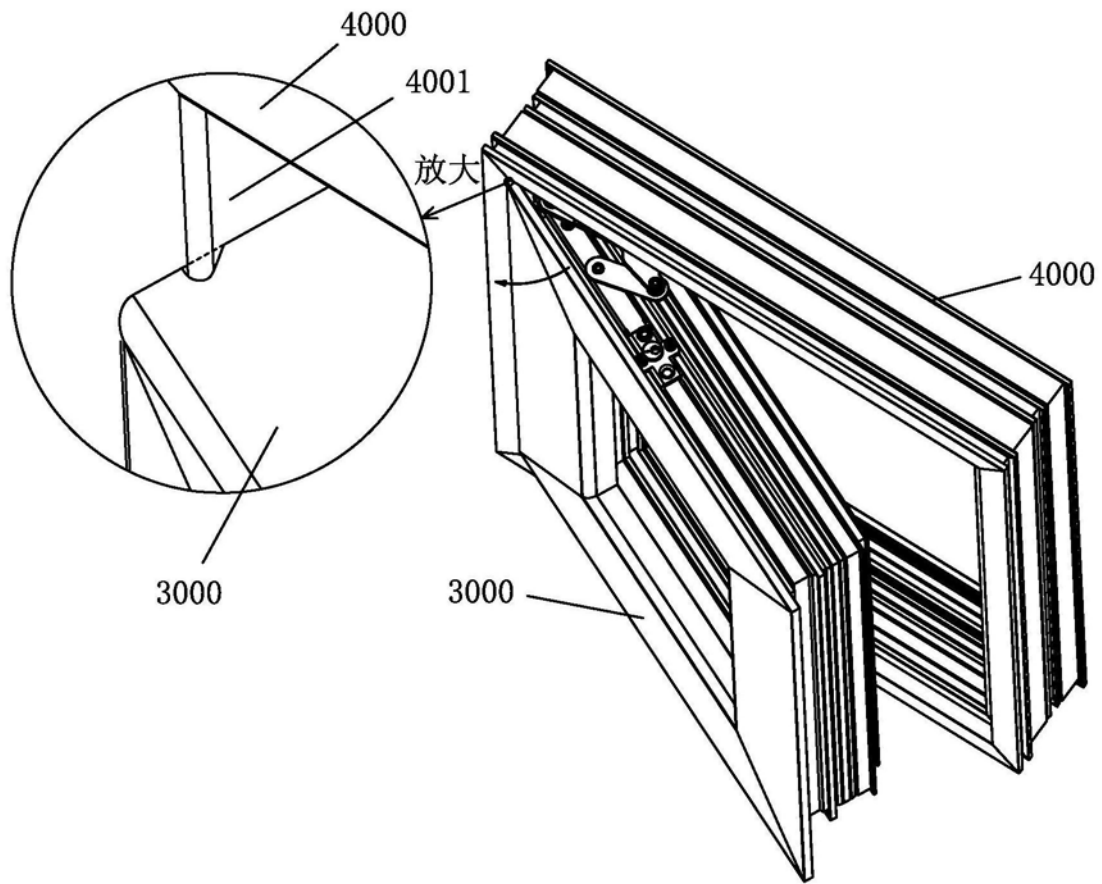


图4

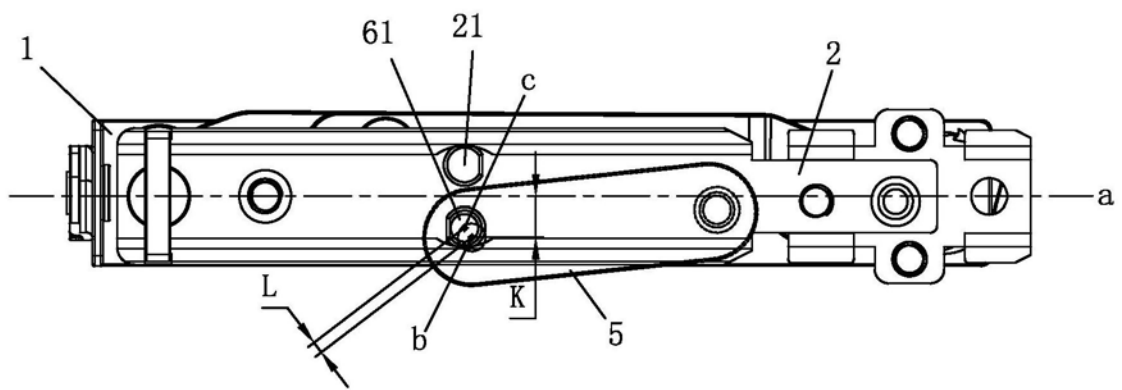


图5

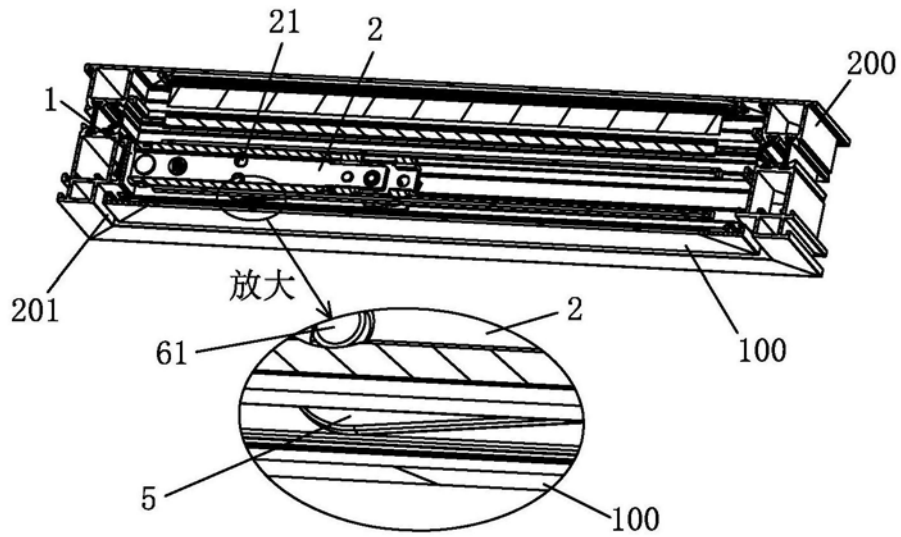


图6

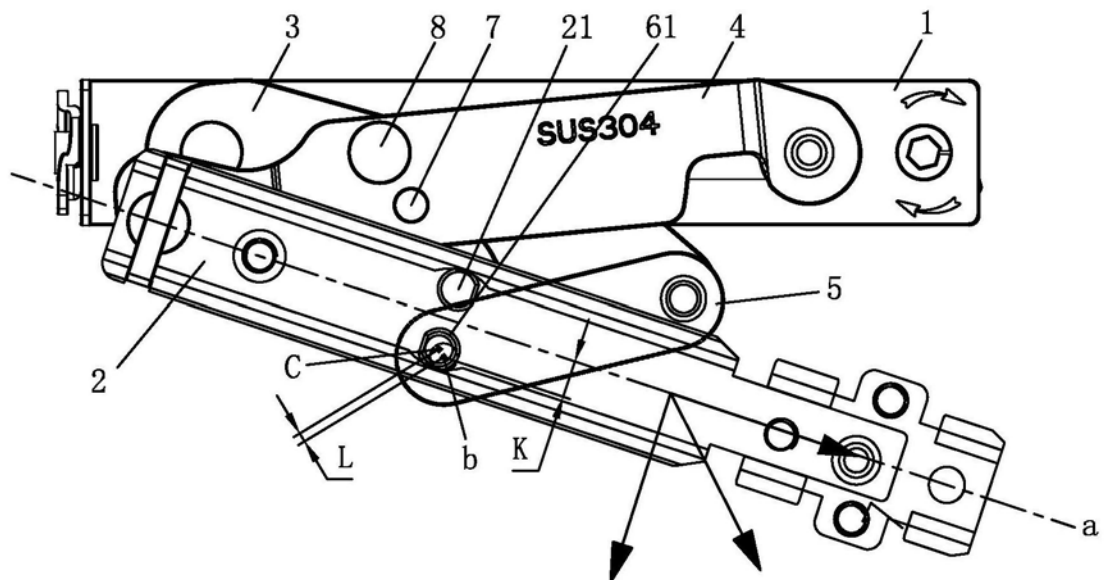


图7

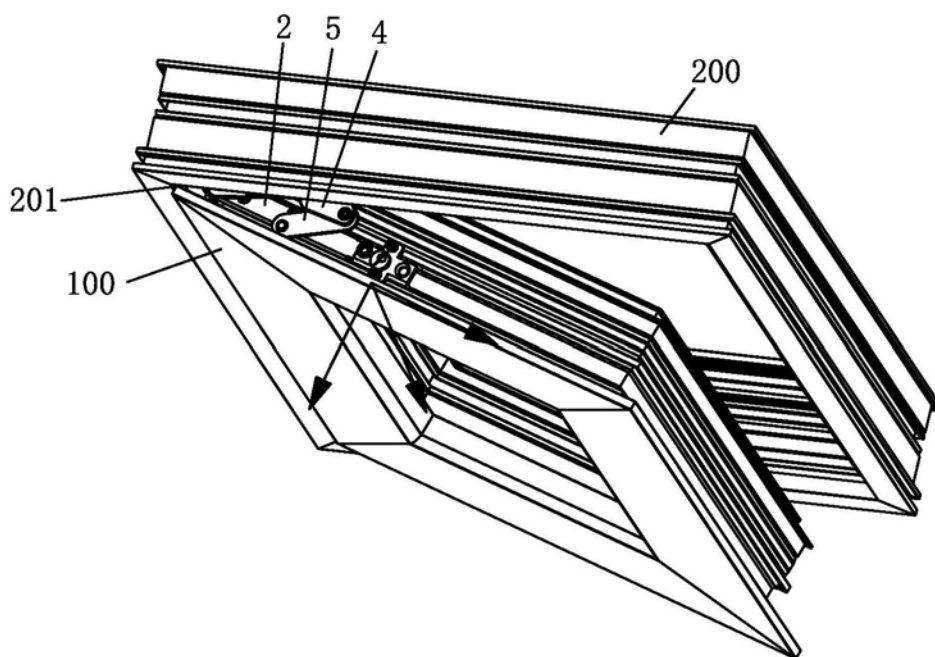


图8

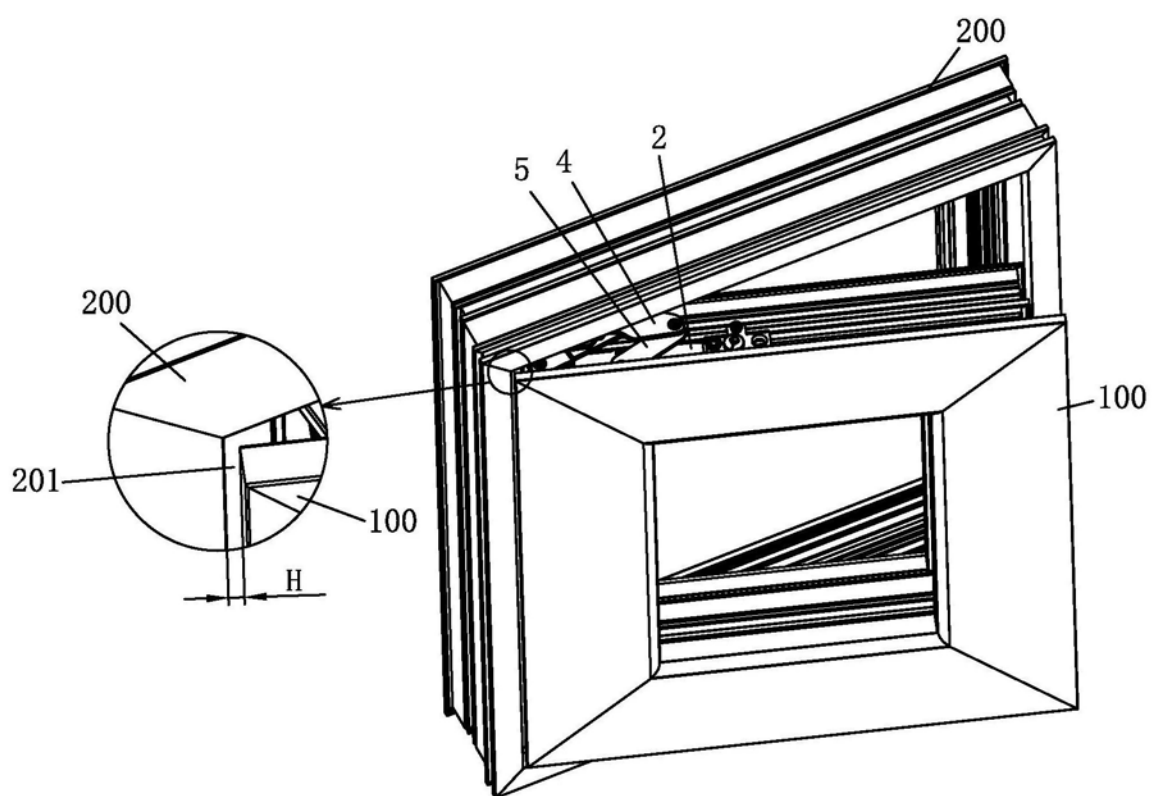


图9

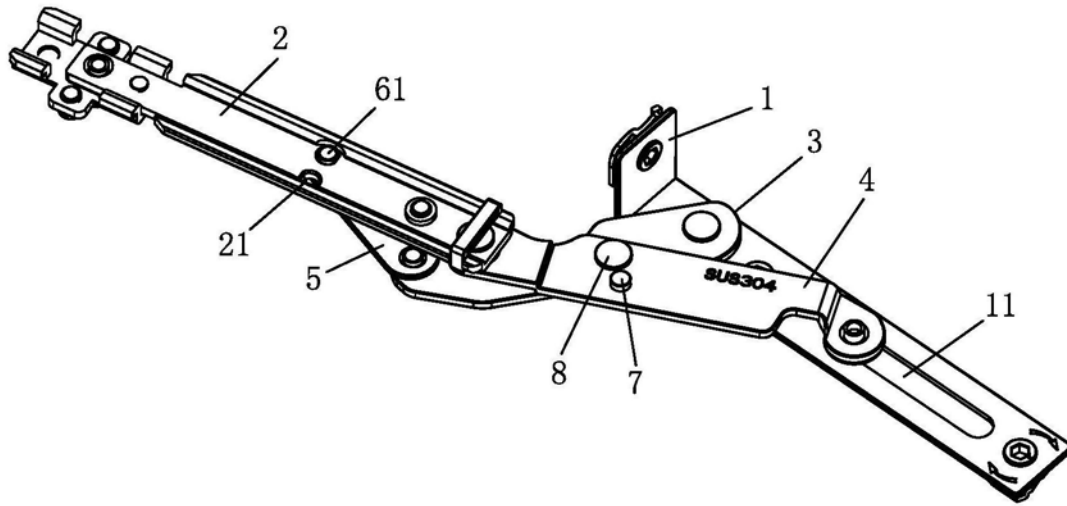


图10

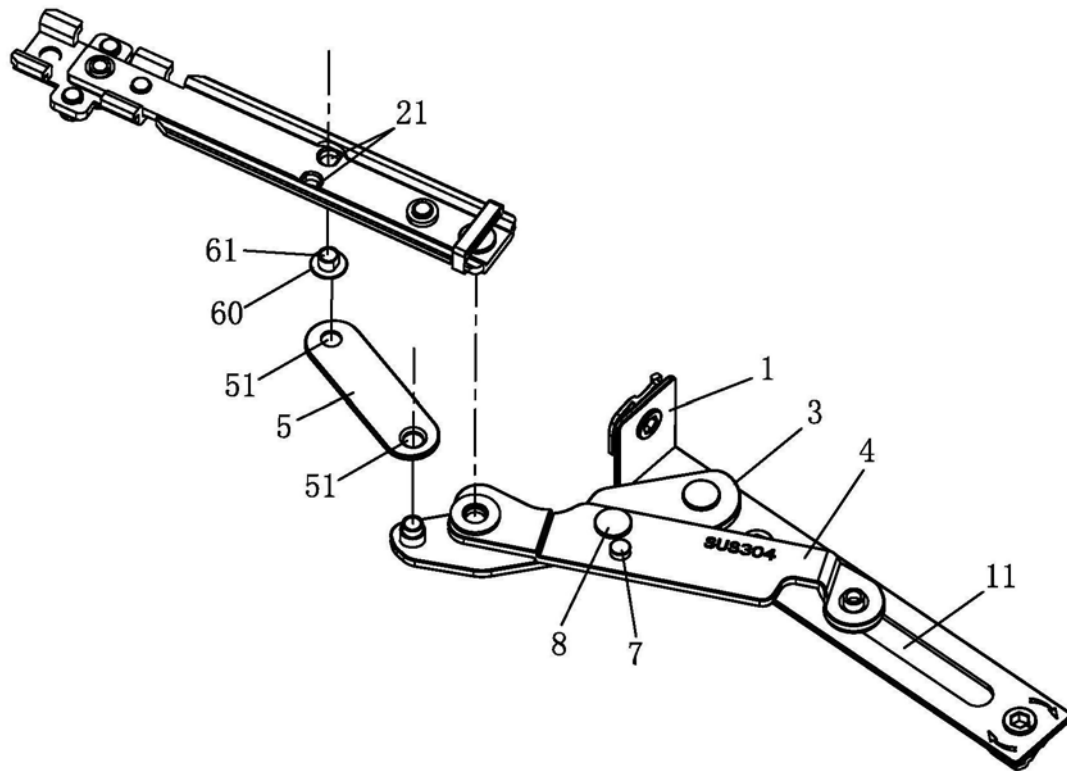


图11

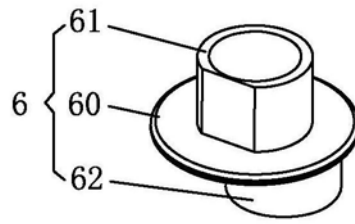


图12

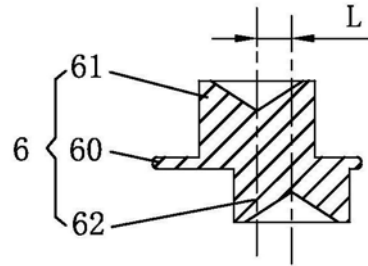


图13