(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111075291 B
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202010012729.6
(22)申请日 2020.01.07
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111075291 A
(43)申请公布日 2020.04.28
(73)专利权人 宁波市维特建筑五金有限公司
地址 315500 浙江省宁波市奉化区尚田经济开发区
(72)发明人 易波 邬维辉
(74)专利代理机构 宁波奥圣专利代理有限公司 33226
专利代理师 谢潇
(51)Int.Cl.
E05D 3/18(2006.01)
E05D 7/04(2006.01)
E05D 5/02(2006.01)
(56)对比文件
CN 211818845 U,2020.10.30
审查员 吴明康

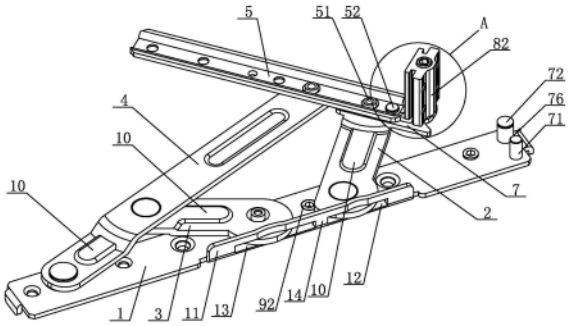
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种可擦窗的隐藏式铰链

(57)摘要

本发明公开的可擦窗的隐藏式铰链包括底板、短支片、中支片、长支片和拉杆，短支片的一端与底板铆接、另一端与拉杆铆接，中支片的一端与底板滑动连接、另一端与长支片铆接，长支片的一端与底板铆接、另一端与拉杆铆接，底板的前侧一体设置有折板，折板沿底板的长度方向设置并伸向底板的正面，折板上开设有前后导通的槽孔，短支片和中支片的与底板铆接的一端的部分边缘分别嵌入槽孔内。该铰链具有对门窗扇的双支点的杠杆支撑效果，承重性能好，可避免门窗扇下坠、掉角、关闭时刮擦窗框的问题，确保门窗的密封和安全性能。该铰链结构简单、安装便捷，可实现欧标铝合金内外平开窗的90度开启，是一款可替代传统摩擦铰链的超高承重隐藏式铰链。



CN 111075291 B

1.一种可擦窗的隐藏式铰链,包括底板、短支片、中支片、长支片和拉杆,所述的短支片的一端与所述的底板铆接、另一端与所述的拉杆铆接,所述的中支片的一端与所述的底板滑动连接、另一端与所述的长支片铆接,所述的长支片的一端与所述的底板铆接、另一端与所述的拉杆铆接,其特征在于,所述的底板的前侧一体设置有折板,所述的折板沿所述的底板的长度方向设置并伸向所述的底板的正面,所述的折板上开设有前后导通的槽孔,所述的短支片和所述的中支片的与所述的底板铆接的一端的部分边缘分别嵌入所述的槽孔内;

所述的槽孔包括第一槽孔和第二槽孔,所述的第一槽孔和所述的第二槽孔由一隔板左右隔开,所述的短支片的与所述的底板铆接的一端的部分边缘嵌入所述的第一槽孔内,所述的中支片的与所述的底板铆接的一端的部分边缘嵌入所述的第二槽孔内;

所述的拉杆与所述的底板之间设置有用于对铰链的开合起导向作用的导向机构,所述的导向机构包括导向片、第一导向铆钉和第二导向铆钉,所述的导向片装设在所述的拉杆与所述的短支片之间,第一铆钉先后穿过所述的短支片、所述的导向片和所述的拉杆将三者铆接,第二铆钉先后穿过所述的拉杆和所述的导向片将二者铆接,所述的导向片的一端设有斜顶片,所述的斜顶片的后侧面为弧面,所述的第一导向铆钉和所述的第二导向铆钉分别前后直立安装在所述的底板的正面,所述的第二铆钉的外侧套设有可转动的导向滚轮,所述的第一导向铆钉与所述的导向滚轮之间具有间隙,铰链合拢时,所述的斜顶片限位于所述的间隙内;铰链打开的初期或合拢的末期,所述的斜顶片上的弧面沿所述的导向滚轮的轮面滑移;铰链打开后,所述的斜顶片脱离所述的间隙;

所述的拉杆的一端的正面直立安装有上下调节铆钉,所述的上下调节铆钉靠近所述的短支片与所述的拉杆的铆接处,所述的上下调节铆钉的外侧套设有上下调节块,所述的上下调节块内螺纹连接有直立的上下调节螺丝,所述的上下调节螺丝的底端抵靠在所述的上下调节铆钉上,所述的上下调节块的前后侧分别一体设置有一条第一凸棱,每条所述的第一凸棱的厚度与门窗扇型材侧立面的C槽的深度相适配,两条所述的第一凸棱的外表面之间的距离与门窗扇型材侧立面的C槽的宽度相适配,铰链安装后,两条所述的第一凸棱插设在门窗扇型材侧立面的C槽内;

所述的上下调节块的前后侧分别一体设置有一条第二凸棱,两条所述的第二凸棱的外表面之间的距离大于两条所述的第一凸棱的外表面之间的距离,每条所述的第二凸棱并行设置在一条所述的第一凸棱的前侧,每条所述的第二凸棱与位于其后侧的第一凸棱之间的间距与门窗扇型材侧立面的C槽的入口处两侧的型材板的厚度相适配,铰链安装后,门窗扇型材侧立面的C槽的入口处两侧的型材板分别嵌设在一条所述的第二凸棱与一条所述的第一凸棱之间。

2.根据权利要求1所述的一种可擦窗的隐藏式铰链,其特征在于,两条所述的第二凸棱上分别开设有若干第一螺丝孔,每个所述的第一螺丝孔内横穿有一个用于将所述的上下调节块顶紧在门窗扇型材侧立面上的第一顶紧螺丝。

3.根据权利要求1所述的一种可擦窗的隐藏式铰链,其特征在于,所述的底板上安装有用于将所述的底板固定在门窗框型材横卧面上的若干锁紧单元和若干第一锁紧螺丝,每个所述的锁紧单元包括锁紧片和锁紧铆钉,所述的锁紧片为长方形,所述的锁紧片的宽度小于门窗框型材横卧面的C槽的入口的宽度,所述的锁紧片的长度大于门窗框型材横卧面的C槽的宽度,所述的锁紧铆钉的铆钉杆的横截面为正六边形,所述的锁紧铆钉的铆钉头上开

设有内六角孔,所述的锁紧片上开设有与所述的锁紧铆钉的铆钉杆相适配的六角孔,所述的锁紧铆钉先后穿过所述的底板和所述的锁紧片将二者铆接,安装铰链时,使若干锁紧片的长度方向与底板的长度方向一致,将底板平放在门窗框型材横卧面上,使若干锁紧片分别经门窗框型材横卧面的C槽的入口伸入C槽内,再用六角扳手分别将若干锁紧片旋转90度,使若干锁紧片的长度方向与底板的长度方向垂直,通过若干锁紧片长度方向的两侧边卡紧门窗框型材横卧面的C槽的两内侧壁,并将所述的若干第一锁紧螺丝分别打入门窗框型材横卧面的C槽的底壁,即将底板固定在门窗框型材横卧面上。

4.根据权利要求3所述的一种可擦窗的隐藏式铰链,其特征在于,每片所述的锁紧片上一体设置有拱形部,所述的拱形部的两侧边与每片所述的锁紧片的长度方向的两侧边平行,所述的拱形部的正面与所述的底板的背面贴合。

5.根据权利要求1所述的一种可擦窗的隐藏式铰链,其特征在于,所述的拉杆的宽度与门窗扇型材横卧面的C槽的宽度相适配,所述的拉杆上开设有若干第二螺丝孔和若干第三螺丝孔,每个所述的第二螺丝孔内穿设有一个第二顶紧螺丝,每个所述的第三螺丝孔内穿设有一个第二锁紧螺丝,若干所述的第二顶紧螺丝和若干所述的第二锁紧螺丝用于将所述的拉杆固定在门窗扇型材横卧面上。

6.根据权利要求1所述的一种可擦窗的隐藏式铰链,其特征在于,所述的短支片、所述的中支片和所述的长支片上分别一体设置有加强筋。

一种可擦窗的隐藏式铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及一种门窗五金配件,具体是一种可擦窗的隐藏式铰链。

背景技术

[0002] 目前门窗五金行业的欧标铝合金内外平开系统所用铰链大都为外露型安装,在门窗上下各安装一套铰链,即上铰链和下铰链。现有的下铰链的承重性能普遍较低,而门窗扇的重量可高达上百公斤,导致门窗扇在安装后,出现门窗扇下坠、掉角、关闭时刮擦窗框的问题,从而门窗的气密性、水密性和安全性能无法得到保证,达不到节能的要求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,针对现有技术的不足,提供一种用于欧标铝合金内外平开窗的可实现90度开启、方便清洗室外侧玻璃、超高承重的可擦窗的隐藏式铰链。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种可擦窗的隐藏式铰链,包括底板、短支片、中支片、长支片和拉杆,所述的短支片的一端与所述的底板铆接、另一端与所述的拉杆铆接,所述的中支片的一端与所述的底板滑动连接、另一端与所述的长支片铆接,所述的长支片的一端与所述的底板铆接、另一端与所述的拉杆铆接,所述的底板的前侧一体设置有折板,所述的折板沿所述的底板的长度方向设置并伸向所述的底板的正面,所述的折板上开设有前后导通的槽孔,所述的短支片和所述的中支片的与所述的底板铆接的一端的部分边缘分别嵌入所述的槽孔内。

[0005] 本发明可擦窗的隐藏式铰链,其短支片和中支片的部分边缘嵌入折板上的槽孔内,安装后,在门窗扇打开时,折板同时对短支片和中支片的一端起到支撑作用,从而达到对门窗扇的双支点的杠杆支撑效果,大幅提升铰链的承重性能,避免门窗扇下坠、掉角、关闭时刮擦窗框的问题,确保门窗的密封性能和安全性能。

[0006] 本发明可擦窗的隐藏式铰链结构简单、安装便捷,可实现欧标铝合金内外平开窗的90度开启,是一款可替代传统摩擦铰链的超高承重隐藏式铰链。通过将该铰链匹配传统的执手、外开主传动杆、边传动杆、锁扣等组件可实现门窗的内外平开功能,并可根据客户的需求任意限制门窗的开启角度,提升门窗的安全性能。在门窗内开或外开状态下,用户可方便地清洗和擦拭室外侧玻璃。

[0007] 作为优选,所述的槽孔包括第一槽孔和第二槽孔,所述的第一槽孔和所述的第二槽孔由一隔板左右隔开,所述的短支片的与所述的底板铆接的一端的部分边缘嵌入所述的第一槽孔内,所述的中支片的与所述的底板铆接的一端的部分边缘嵌入所述的第二槽孔内。采用由隔板左右隔开的第一槽孔和第二槽孔的设计,可保证折板的整体强度,并有效避免短支片和中支片的相互干涉,从而确保双支点的杠杆支撑效果和铰链的超高承重性能。

[0008] 作为优选,所述的拉杆与所述的底板之间设置有用于对铰链的开合起导向作用的导向机构,所述的导向机构包括导向片、第一导向铆钉和第二导向铆钉,所述的导向片装设在所述的拉杆与所述的短支片之间,所述的第一铆钉先后穿过所述的短支片、所述的导向

片和所述的拉杆将三者铆接,所述的第二铆钉先后穿过所述的拉杆和所述的导向片将二者铆接,所述的导向片的一端设有斜顶片,所述的斜顶片的后侧面为弧面,所述的第一导向铆钉和所述的第二导向铆钉分别前后直立安装在所述的底板的正面,所述的第二铆钉的外侧套设有可转动的导向滚轮,所述的第一导向铆钉与所述的导向滚轮之间具有间隙,铰链合拢时,所述的斜顶片限位于所述的间隙内;铰链打开的初期或合拢的末期,所述的斜顶片上的弧面沿所述的导向滚轮的轮面滑移;铰链打开后,所述的斜顶片脱离所述的间隙。上述导向机构对安装后铰链的开合起到较好的导向作用,且导向过程中,斜顶片上的弧面与导向滚轮的轮面相切并沿导向滚轮的轮面滑移,两者间的摩擦阻力小,不影响门窗的开合。此外,更重要的是,在铰链合拢的末期,该导向机构对门窗扇具有强行摆正作用,能够对门窗扇安装侧施以朝向室内的拉力,从而避免门窗扇关闭时对窗框造成刮擦;而在铰链完全合拢时,斜顶片限位于第一导向铆钉和第二导向铆钉之间的间隙内,可保证门窗关闭时的密封性能。

[0009] 作为优选,所述的拉杆的一端的正面直立安装有上下调节铆钉,所述的上下调节铆钉靠近所述的短支片与所述的拉杆的铆接处,所述的上下调节铆钉的外侧套设有上下调节块,所述的上下调节块内螺纹连接有直立的上下调节螺丝,所述的上下调节螺丝的底端抵靠在所述的上下调节铆钉上,所述的上下调节块的前后侧分别一体设置有一条第一凸棱,每条所述的第一凸棱的厚度与门窗扇型材侧立面的C槽的深度相适配,两条所述的第一凸棱的外表面之间的距离与门窗扇型材侧立面的C槽的宽度相适配,铰链安装后,两条所述的第一凸棱插设在门窗扇型材侧立面的C槽内。铰链安装过程中,通过旋转调节上下调节螺丝,可对铰链及门窗扇安装的高度位置进行微调,提高门窗扇安装精度。将上下调节块插入式安装在门窗扇型材侧立面的C槽内,操作方便,安装效果好。

[0010] 进一步地,所述的上下调节块的前后侧分别一体设置有一条第二凸棱,两条所述的第二凸棱的外表面之间的距离大于两条所述的第一凸棱的外表面之间的距离,每条所述的第二凸棱并行设置在一条所述的第一凸棱的前侧,每条所述的第二凸棱与位于其后侧的第一凸棱之间的间距与门窗扇型材侧立面的C槽的入口处两侧的型材板的厚度相适配,铰链安装后,门窗扇型材侧立面的C槽的入口处两侧的型材板分别嵌设在一条所述的第二凸棱与一条所述的第一凸棱之间。两条第二凸棱可提高上下调节块与门窗扇型材侧立面的接触面积,使上下调节块在门窗扇型材侧立面上安装更可靠。

[0011] 进一步地,两条所述的第二凸棱上分别开设有若干第一螺丝孔,每个所述的第一螺丝孔内横穿有一个用于将所述的上下调节块顶紧在门窗扇型材侧立面上的第一顶紧螺丝。提高若干第一顶紧螺丝将上下调节块顶紧在门窗扇型材侧立面上,定位效果好,可确保上下调节块安装的牢固性和可靠性。

[0012] 作为优选,所述的底板上安装有用于将所述的底板固定在门窗框型材横卧面上的若干锁紧单元和若干第一锁紧螺丝,每个所述的锁紧单元包括锁紧片和锁紧铆钉,所述的锁紧片大体为长方形,所述的锁紧片的宽度小于门窗框型材横卧面的C槽的入口的宽度,所述的锁紧片的长度大于门窗框型材横卧面的C槽的宽度,所述的锁紧铆钉的铆钉杆的横截面为正六边形,所述的锁紧铆钉的铆钉头上开设有内六角孔,所述的锁紧片上开设有与所述的锁紧铆钉的铆钉杆相适配的六角孔,所述的锁紧铆钉先后穿过所述的底板和所述的锁紧片将二者铆接,安装铰链时,使若干锁紧片的长度方向与底板的长度方向一致,将底板平

放在门窗框型材横卧面上,使若干锁紧片分别经门窗框型材横卧面的C槽的入口伸入C槽内,再用六角扳手分别将若干锁紧片旋转90度,使若干锁紧片的长度方向与底板的长度方向垂直,通过若干锁紧片长度方向的两侧边卡紧门窗框型材横卧面的C槽的两内侧壁,并将所述的若干第一锁紧螺丝分别打入门窗框型材横卧面的C槽的底壁,即将底板固定在门窗框型材横卧面上。通过若干锁紧单元和若干第一锁紧螺丝的配合,将底板固定在门窗框型材横卧面上,固定效果好。上述锁紧片与门窗框型材横卧面的C槽的两内侧壁的接触面积大,有利于提高底板在门窗框型材横卧面上安装的牢固性。并且,上述锁紧片拆卸方便,便于铰链的安装调整和维修。

[0013] 进一步地,每片所述的锁紧片上一体设置有拱形部,所述的拱形部的两侧边与每片所述的锁紧片的长度方向的两侧边平行,所述的拱形部的正面与所述的底板的背面贴合。拱形部可抬升锁紧片的总体高度,增大锁紧片与门窗框型材横卧面的C槽的接触面积,从而进一步提升锁紧片及底板安装的牢固性。

[0014] 作为优选,所述的拉杆的宽度与门窗扇型材横卧面的C槽的宽度相适配,所述的拉杆上开设有若干第二螺丝孔和若干第三螺丝孔,每个所述的第二螺丝孔内穿设有一个第二顶紧螺丝,每个所述的第三螺丝孔内穿设有一个第二锁紧螺丝,若干所述的第二顶紧螺丝和若干所述的第二锁紧螺丝用于将所述的拉杆固定在门窗扇型材横卧面上。通过若干第二顶紧螺丝和若干第二锁紧螺丝将拉杆固定在门窗扇型材横卧面上,安装方便,固定效果好。

[0015] 作为优选,所述的短支片、所述的中支片和所述的长支片上分别一体设置有加强筋,以进一步提升铰链的整体强度和承重性能。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明公开的可擦窗的隐藏式铰链,其短支片和中支片的部分边缘嵌入折板上的槽孔内,安装后,在门窗扇打开时,折板同时对短支片和中支片的一端起到支撑作用,从而达到对门窗扇的双支点的杠杆支撑效果,大幅提升铰链的承重性能,避免门窗扇下坠、掉角、关闭时刮擦窗框的问题,确保门窗的密封性能和安全性能。该可擦窗的隐藏式铰链结构简单、安装便捷,可实现欧标铝合金内外平开窗的90度开启,是一款可替代传统摩擦铰链的超高承重隐藏式铰链。通过将该铰链匹配传统的执手、外开主传动杆、边传动杆、锁扣等组件可实现门窗的内外平开功能,并可根据客户的需求任意限制门窗的开启角度,提升门窗的安全性能。在门窗内开或外开状态下,用户可方便地清洗和擦拭室外侧玻璃。

附图说明

[0017] 图1为实施例中铰链打开状态图;

[0018] 图2为图1中A处放大图;

[0019] 图3为实施例中铰链的结构分解图;

[0020] 图4为实施例中铰链合拢时的俯视图;

[0021] 图5为实施例中铰链作为下铰链时的安装后效果图;

[0022] 图6为图5中B处放大图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0024] 实施例1的可擦窗的隐藏式铰链,如图1～图4所示,包括底板1、短支片2、中支片3、长支片4和拉杆5,短支片2、中支片3和长支片4上分别一体设置有加强筋10,短支片2的一端与底板1铆接、另一端与拉杆5铆接,中支片3的一端与底板1通过铆钉与条形槽的配合实现滑动连接、另一端与长支片4铆接,长支片4的一端与底板1铆接、另一端与拉杆5铆接,底板1的前侧一体设置有折板11,折板11沿底板1的长度方向设置并伸向底板1的正面,折板11上开设有前后导通的槽孔,短支片2和中支片3的与底板1铆接的一端的部分边缘分别嵌入槽孔内。

[0025] 实施例1中,拉杆5与底板1之间设置有用于对铰链的开合起导向作用的导向机构,导向机构包括导向片7、第一导向铆钉71和第二导向铆钉72,导向片7装设在拉杆5与短支片2之间,第一铆钉51先后穿过短支片2、导向片7和拉杆5将三者铆接,第二铆钉52先后穿过拉杆5和导向片7将二者铆接,导向片7的一端一体设有斜顶片73,斜顶片73的后侧面为弧面74,第一导向铆钉71和第二导向铆钉72分别前后直立安装在底板1的正面,第二铆钉52的外侧套设有可转动的导向滚轮75,第一导向铆钉71与导向滚轮75之间具有间隙76,铰链合拢时,斜顶片73限位于间隙76内;铰链打开的初期或合拢的末期,斜顶片73上的弧面74沿导向滚轮75的轮面滑移;铰链打开后,斜顶片73脱离间隙76。

[0026] 实施例1中,拉杆5的一端的正面直立安装有上下调节铆钉81,上下调节铆钉81靠近短支片2与拉杆5的铆接处,上下调节铆钉81的外侧套设有上下调节块82,上下调节块82内螺纹连接有直立的上下调节螺丝83,上下调节螺丝83的底端抵靠在上下调节铆钉81上,上下调节块82的前后侧分别一体设置有一条第一凸棱84,每条第一凸棱84的厚度与门窗扇型材61侧立面的C槽62的深度相适配,两条第一凸棱84的外表面之间的距离与门窗扇型材61侧立面的C槽62的宽度相适配,铰链安装后,两条第一凸棱84插设在门窗扇型材61侧立面的C槽62内。

[0027] 实施例1中,底板1上安装有用于将底板1固定在门窗框型材63横卧面上的两个锁紧单元和四个第一锁紧螺丝90,每个锁紧单元包括锁紧片91和锁紧铆钉92,锁紧片91大体为长方形,锁紧片91的宽度小于门窗框型材63横卧面的C槽64的入口的宽度,锁紧片91的长度大于门窗框型材63横卧面的C槽64的宽度,锁紧铆钉92的铆钉杆的横截面为正六边形,锁紧铆钉92的铆钉头上开设有内六角孔93,锁紧片91上开设有与锁紧铆钉92的铆钉杆相适配的六角孔93,锁紧铆钉92先后穿过底板1和锁紧片91将二者铆接,安装铰链时,使两片锁紧片91的长度方向与底板1的长度方向一致,将底板1平放在门窗框型材63横卧面上,使两片锁紧片91分别经门窗框型材63横卧面的C槽64的入口伸入C槽64内,再用六角扳手分别将两片锁紧片91旋转90度,使两片锁紧片91的长度方向与底板1的长度方向垂直,通过两片锁紧片91长度方向的两侧边卡紧门窗框型材63横卧面的C槽64的两内侧壁,并将四个第一锁紧螺丝90分别打入门窗框型材63横卧面的C槽64的底壁,即将底板1固定在门窗框型材63横卧面上。

[0028] 实施例1中,拉杆5的宽度与门窗扇型材61横卧面的C槽(图中未示出)的宽度相适配,拉杆5上开设有两个第二螺丝孔53和两个第三螺丝孔54,每个第二螺丝孔53内穿设有一个第二顶紧螺丝55,每个第三螺丝孔54内穿设有一个第二锁紧螺丝(图中未示出),两个第二顶紧螺丝55和两个第二锁紧螺丝用于将拉杆5固定在门窗扇型材61横卧面上。

[0029] 实施例2的可擦窗的隐藏式铰链,与实施例1的区别在于,实施例2中,槽孔包括第

一槽孔12和第二槽孔13,第一槽孔12和第二槽孔13由一隔板14左右隔开,短支片2的与底板1铆接的一端的部分边缘嵌入第一槽孔12内,中支片3的与底板1铆接的一端的部分边缘嵌入第二槽孔13内。每片锁紧片91上一体设置有拱形部94,拱形部94的两侧边与每片锁紧片91的长度方向的两侧边平行,拱形部94的正面与底板1的背面贴合。

[0030] 实施例3的可擦窗的隐藏式铰链,与实施例2的区别在于,实施例3中,上下调节块82的前后侧分别一体设置有一条第二凸棱85,两条第二凸棱85的外表面之间的距离大于两条第一凸棱84的外表面之间的距离,每条第二凸棱85并行设置在一条第一凸棱84的前侧,每条第二凸棱85与位于其后侧的第一凸棱84之间的间距与门窗扇型材61侧立面的C槽62的入口处两侧的型材板65的厚度相适配,铰链安装后,门窗扇型材61侧立面的C槽62的入口处两侧的型材板65分别嵌设在一条第二凸棱85与一条第一凸棱84之间;两条第二凸棱85上分别开设有两个第一螺丝孔86,每个第一螺丝孔86内横穿有一个用于将上下调节块82顶紧在门窗扇型材61侧立面上的第一顶紧螺丝87。

[0031] 上述铰链应用于欧标铝合金内外平开窗时,需在窗上下各安装一套。作为下铰链时的安装后效果图如图5和图6所示。

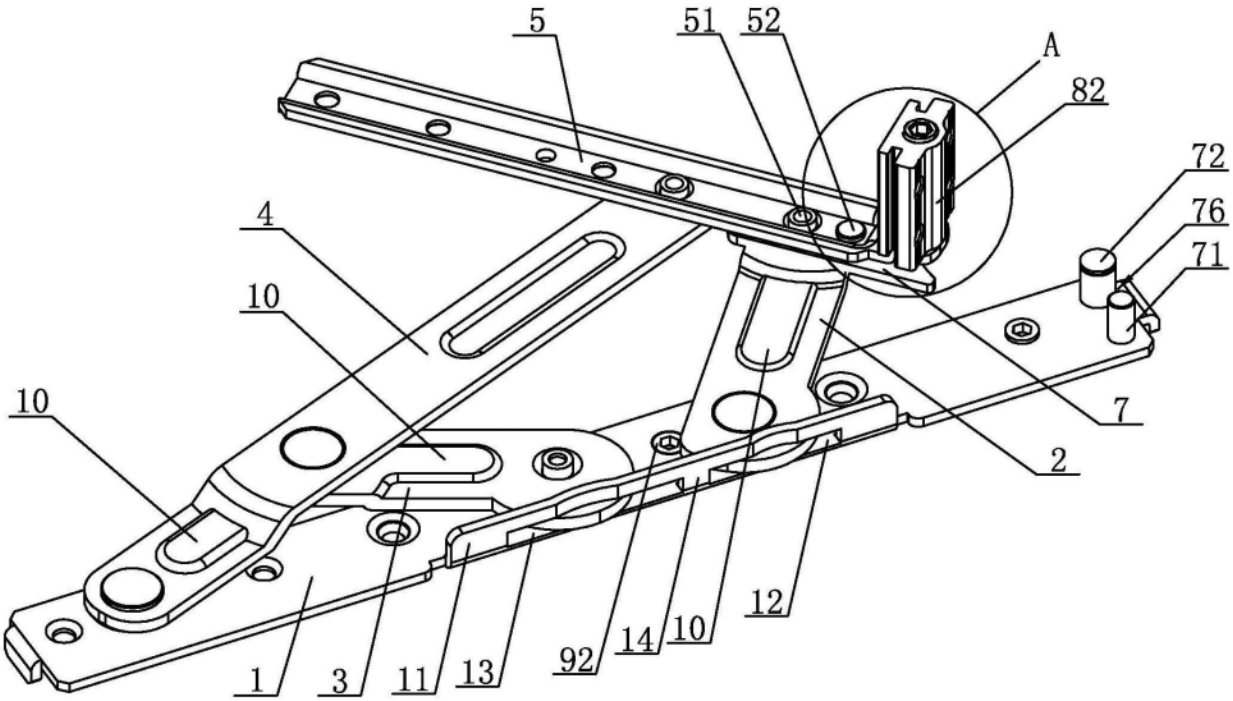

5
51
52
A
82
72
76
71
4
10
10
7
2
12
10
14
92
13
11
3
1

图1

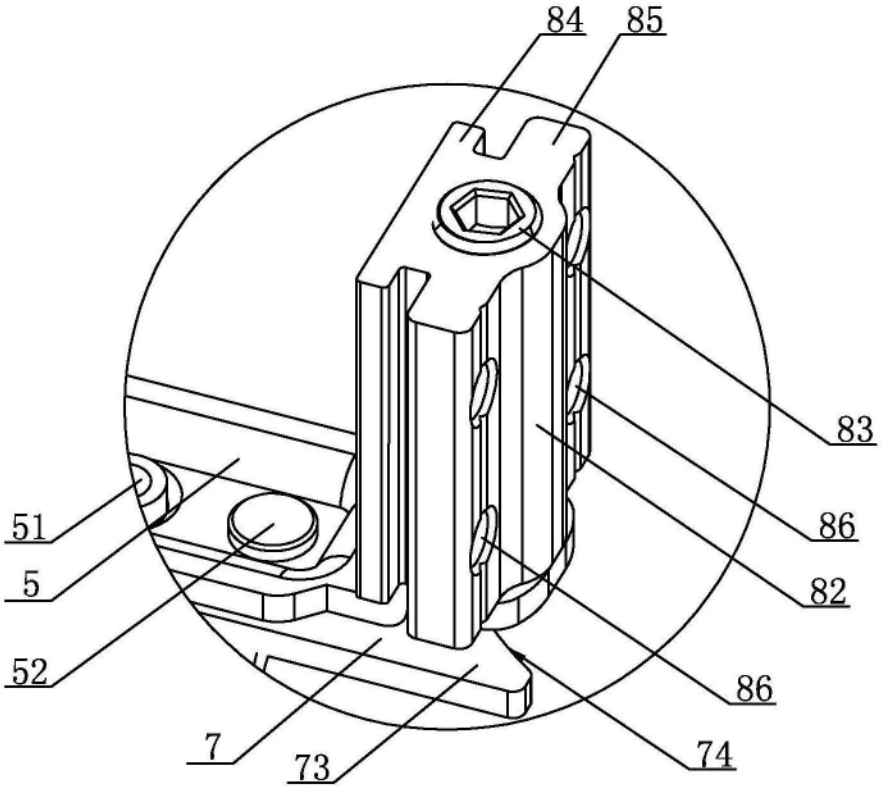

84
85
83
86
82
86
74
51
5
52
7
73

图2

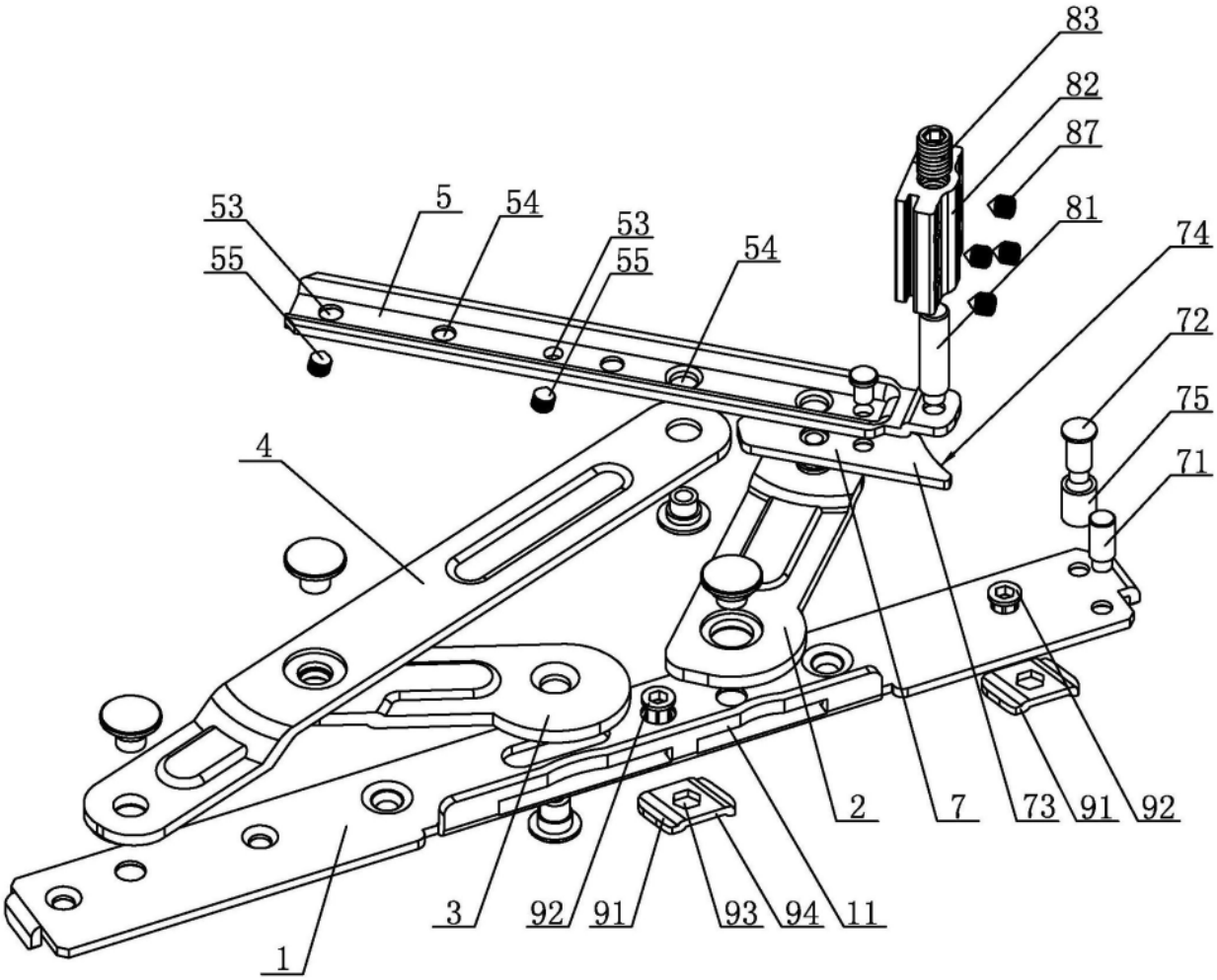

83
82
87
81
74
72
75
71
53
55
5
54
53
55
54
4
2
7
73
91
92
3
92
91
93
94
11
1

图3

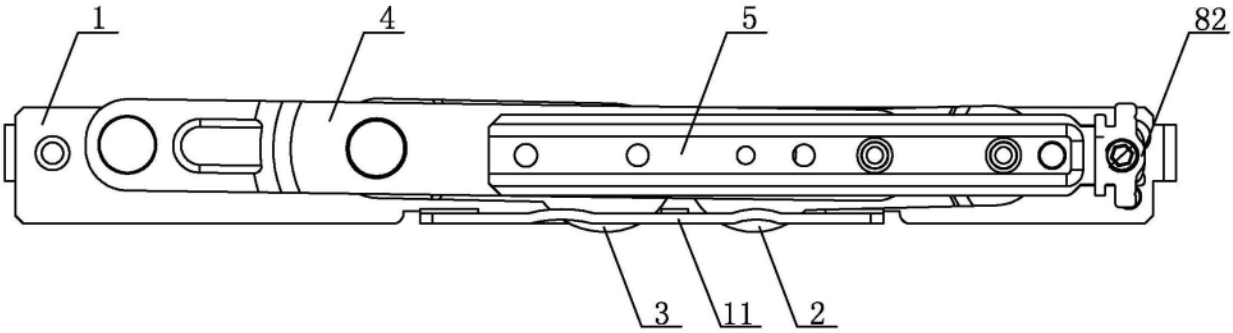

1
4
5
82
3
11
2

图4

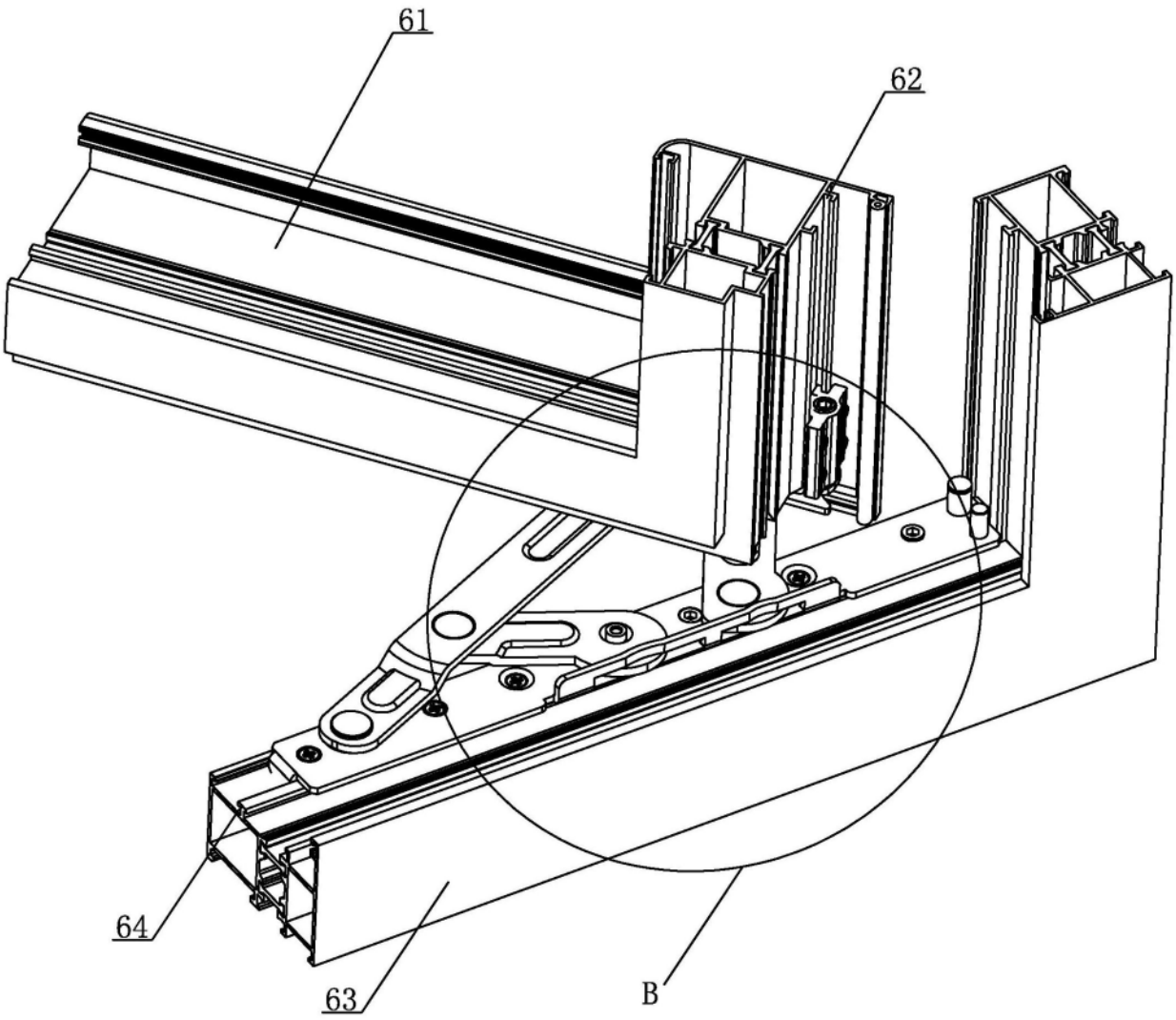


图5

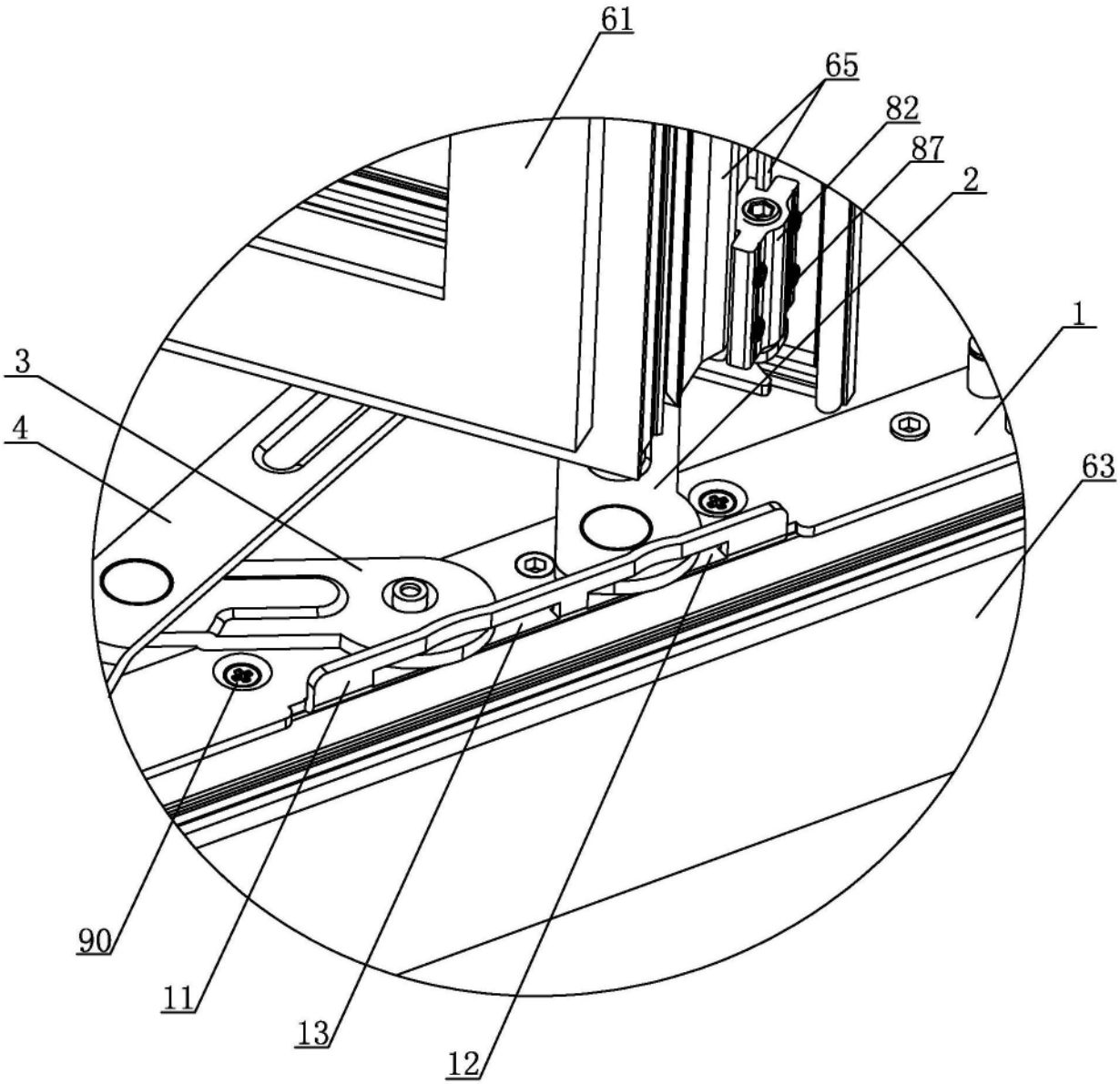


图6