



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110242138 B

(45) 授权公告日 2024.07.12

(21) 申请号 201910476424.8

E05D 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.06.03

E05D 7/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110242138 A

(56) 对比文件

CN 210483335 U, 2020.05.08

(43) 申请公布日 2019.09.17

审查员 钟爱芝

(73) 专利权人 浙江普威新材料有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉经济开发
区塘浦工业区

(72) 发明人 费祥

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所

(普通合伙) 33266

专利代理师 沈相权

(51) Int. Cl.

E05D 3/02 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

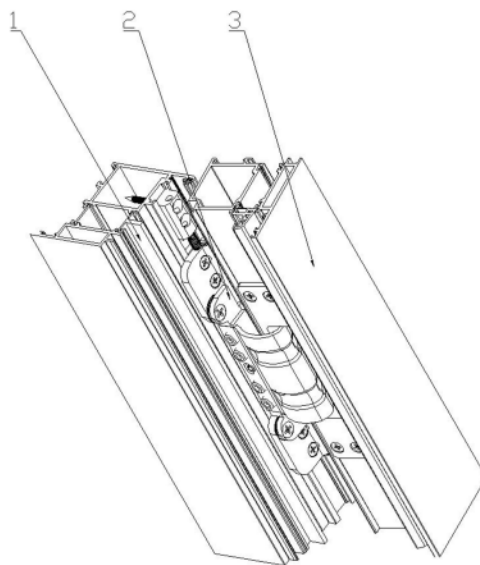
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

隐藏式的合页结构及其装配方法

(57) 摘要

本发明涉及一种隐藏式的合页结构及其装配方法,所属合页结构技术领域,包括扇型材和框型材,扇型材与框型材间设有合页结构,合页结构包括扇合页装配组件,扇合页装配组件与框型材间设有与框型材相法兰式螺栓紧固的框合页装配组件,扇合页装配组件上设有与扇型材相卡嵌式螺丝紧固的顶块调节组件,顶块调节组件与扇合页装配组件相活动式触接,扇合页装配组件与扇型材相卡嵌式螺栓紧固。具有结构紧凑、占用空间小、结构强度高、装配简单方便、装配调节灵活的优点。提高了合页装配的结构精度,减少装配缝隙。



1. 一种隐藏式的合页结构,包括扇型材(1)和框型材(3),其特征在于:所述的扇型材(1)与框型材(3)间设有合页结构(2),所述的合页结构(2)包括扇合页装配组件(6),所述的扇合页装配组件(6)与框型材(3)间设有与框型材(3)相法兰式螺栓紧固的框合页装配组件(4),所述的扇合页装配组件(6)上设有与扇型材(1)相卡嵌式螺丝紧固的顶块调节组件(5),所述的顶块调节组件(5)与扇合页装配组件(6)相活动式触接,所述的扇合页装配组件(6)与扇型材(1)相卡嵌式螺栓紧固;

所述的框合页装配组件(4)包括框合页装配骨架(11),所述的框型材(3)内设有一对与框合页装配骨架(11)两端相螺栓连接的背板(9),所述的框合页装配骨架(11)内设有与框合页装配骨架(11)相卡嵌式销轴套接的主连杆(8),所述的主连杆(8)上设有与框合页装配骨架(11)相限位式套接的旋转主轴(10),所述的主连杆(8)与框合页装配骨架(11)两端间均设有与旋转主轴(10)相套接的黄铜套(7);所述的框合页装配骨架(11)包括框合页装配固定板(22),所述的框合页装配固定板(22)上端设有与主连杆(8)一端相卡嵌式销轴套接且与框合页装配固定板(22)呈一体化的骨架耳板(23),所述的骨架耳板(23)与框型材(3)相嵌套,所述的主连杆(8)贯穿框合页装配固定板(22);

所述的扇合页装配组件(6)包括扇连接块(20),所述的扇连接块(20)两端设有与扇连接块(20)呈一体化的扇连接块固定板(14),所述的扇连接块固定板(14)与扇型材(1)间设有与扇连接块固定板(14)相螺栓连接固定的过渡固定板(15),所述的扇型材(1)内设有一对与过渡固定板(15)两端相螺栓连接的固定卡板(17),所述的扇连接块(20)上设有与过渡固定板(15)相限位式套接的调整轴(21),所述的扇连接块(20)侧端设有与主连杆(8)一端相压紧式套接的偏心轴(18),所述的偏心轴(18)两端均设有若干与扇连接块(20)相螺纹式连接固定的紧固螺丝(19);所述的扇连接块固定板(14)与过渡固定板(15)间均设有若干调节片(16),所述的调节片(16)呈马蹄“U”形结构,一对固定卡板(17)呈一体式结构;

所述的顶块调节组件(5)包括与扇型材(1)相卡嵌式螺丝连接固定的调节顶块(12),所述的调节顶块(12)与过渡固定板(15)间设有与调节顶块(12)相螺纹式套接的调节螺丝(13);

隐藏式的合页结构的装配方法包括如下操作步骤:

第一步:根据合页结构(2)的安装孔间距,在框型材(3)上打通孔;

第二步:将出产的合页结构(2)上的旋转主轴(10)取出,并调整主连杆(8)的装配方向;

第三步:接着将骨架耳板(23)卡嵌式套在框型材(3)内,然后将框合页装配固定板(22)与框型材(3)贴合,再通过螺栓将背板(9)与框合页装配固定板(22)紧固,完成框合页装配组件(4)与框型材(3)的装配过程;同时将固定卡板(17)与过渡固定板(15)紧固,完成扇合页装配组件(6)与扇型材(1)装配过程;

第四步:再将偏心轴(18)将主连杆(8)与扇连接块(20)连接定位,并采用预紧式安装方式使得紧固螺丝(19)对主连杆(8)和扇连接块(20)完成连接过程;此时通过调节顶块(12)上的调节螺丝(13)根据合页结构(2)对扇型材(1)和框型材(3)的装配位置进行锁紧式微调;

第五步:完成调节螺丝(13)对扇合页装配组件(6)的位置调节后,将紧固螺丝(19)和偏心轴(18)进行旋转锁紧定位;

当框扇型材(1)和框型材(3)的相对高度出现偏差时,通过顶块调节组件(5)进行调节;

通过调节螺丝(13)的正反螺旋实现合页结构(2)对框型材(3)的上下位移限位作用,调节好扇型材(1)和框型材(3)的相对高度偏差;通过增加或减少调节片(16),可以使扇连接块固定板(14)和过渡固定板(15)之间的角度变化,实现框合页装配组件(4)与扇合页装配组件(6)上下位置的角度调节作用;偏心轴(18)通过主连杆(8)上的腰槽,实现扇合页装配组件(6)与主连杆(8)相左右微调的作用;紧固螺丝(19)通过主连杆(8)上的上下腰槽,实现扇合页装配组件(6)与主连杆(8)相上下微调的作用。

2.根据权利要求1所述的隐藏式的合页结构及其装配方法,其特征在于:框合页装配固定板(22)上设有与主连杆(8)相套接的槽口,通过旋转主轴(10)实现主连杆(8)绕骨架耳板23旋转,达到扇型材(1)和框型材(3)相闭、开的作用。

3.根据权利要求1所述的隐藏式的合页结构及其装配方法,其特征在于:框型材(3)为固定结构,扇型材(1)通过过渡固定板(15)和固定卡板(17)压紧固定,使得扇型材(1)同扇连接块(20)与主连杆(8)绕骨架耳板(23)上的旋转主轴(10)相旋转运动。

隐藏式的合页结构及其装配方法

技术领域

[0001] 本发明涉及合页结构技术领域,具体涉及一种隐藏式的合页结构及其装配方法。

背景技术

[0002] 合页又名合叶,正式名称为铰链。常组成两折式,是连接物体两个部分并能使之活动的部件。现代建筑无论是富丽堂皇的星级宾馆,还是普遍的居民建筑,人们已经很难见到木质“户枢”了。现代建筑的门窗大多使用金属门轴合页。现代化生产的门轴合页取代了古老的“户枢”。“户枢”这一古代的发明仍保留在一些古建筑和关中农村居民建筑的一些旧式门窗上。

[0003] 普通合页用于橱柜门、窗、门等。材质有铁质、铜质和不锈钢质。普通合页的缺点是不具有弹簧铰链的功能,安装合页后必须再装上各种碰珠,否则风会吹动门板。

[0004] 烟斗合页:也叫弹簧铰链。主要用于家具门板的连接,它一般要求板厚度为16~20毫米。材质有镀锌铁、锌合金。弹簧铰链附有调节螺钉,可以上下、左右调节板的高度、厚度。它的一个特点是可根据空间,配合柜门开启角度。除一般的90度角外,127度、144度、165度等均有相应铰链相配,使各种柜门有相应的伸展度。

[0005] 大门合页:它又分普通型和轴承型,普通型前面已讲过。轴承型从材质上可分铜质、不锈钢质。从目前消费情况来看,选用铜质轴承合页的较多,因为其式样美观、亮丽,价格适中,并配备螺钉。

发明内容

[0006] 本发明主要解决现有技术中存在装配调节灵活度差、占用空间大、结构强度低和装配复杂的不足,提供了一种隐藏式的合页结构及其装配方法,具有结构紧凑、占用空间小、结构强度高、装配简单方便、装配调节灵活的优点。提高了合页装配的结构精度,减少装配缝隙。

[0007] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0008] 一种隐藏式的合页结构,包括扇型材和框型材,所述的扇型材与框型材间设有合页结构,所述的合页结构包括扇合页装配组件,所述的扇合页装配组件与框型材间设有与框型材相法兰式螺栓紧固的框合页装配组件,所述的扇合页装配组件上设有与扇型材相卡嵌式螺丝紧固的顶块调节组件,所述的顶块调节组件与扇合页装配组件相活动式触接,所述的扇合页装配组件与扇型材相卡嵌式螺栓紧固。

[0009] 作为优选,所述的框合页装配组件包括框合页装配骨架,所述的框型材内设有一对与框合页装配骨架两端相螺栓连接的背板,所述的框合页装配骨架内设有与框合页装配骨架相卡嵌式销轴套接的主连杆,所述的主连杆上设有与框合页装配骨架相限位式套接的旋转主轴,所述的主连杆与框合页装配骨架两端间均设有与旋转主轴相套接的黄铜套。

[0010] 作为优选,所述的框合页装配骨架包括框合页装配固定板,所述的框合页装配固定板上端设有与主连杆一端相卡嵌式销轴套接且与框合页装配固定板呈一体化的骨架耳

板,所述的骨架耳板与框型材相嵌套,所述的主连杆贯穿框合页装配固定板。

[0011] 作为优选,所述的扇合页装配组件包括扇连接块,所述的扇连接块两端设有与扇连接块呈一体化的扇连接块固定板,所述的扇连接块固定板与扇型材间设有与扇连接块固定板相螺栓连接固定的过渡固定板,所述的扇型材内设有一对与过渡固定板两端相螺栓连接的固定卡板,所述的扇连接块上设有与过渡固定板相限位式套接的调整轴,所述的扇连接块侧端设有与主连杆一端相压紧式套接的偏心轴,所述的偏心轴两端均设有若干与扇连接块相螺纹式连接固定的紧固螺丝。

[0012] 作为优选,所述的扇连接块固定板与过渡固定板间均设有若干调节片,所述的调节片呈马蹄“U”形结构。通过加减调节片,实现扇连接块固定板与过渡固定板间距离的调节。一对固定卡板呈一体式结构。提高固定卡板的安装强度。

[0013] 作为优选,所述的顶块调节组件包括与扇型材相卡嵌式螺丝连接固定的调节顶块,所述的调节顶块与过渡固定板间设有与调节顶块相螺纹式套接的调节螺丝。

[0014] 作为优选,所述的隐藏式的合页结构及其装配方法包括如下操作步骤:

[0015] 第一步:根据合页结构的安装孔间距,在框型材上打通孔。

[0016] 第二步:将出产的合页结构上的旋转主轴取出,并调整主连杆的装配方向。

[0017] 第三步:接着将骨架耳板卡嵌式套在框型材内,然后将框合页装配固定板与框型材贴合,再通过螺栓将背板与框合页装配固定板紧固,完成框合页装配组件与框型材的装配过程;同时将固定卡板与过渡固定板紧固,完成扇合页装配组件与扇型材装配过程。

[0018] 第四步:再将偏心轴将主连杆与扇连接块连接定位,并采用预紧式安装方式使得紧固螺丝对主连杆和扇连接块完成连接过程。此时通过调节顶块上的调节螺丝根据合页结构对扇型材和框型材的装配位置进行锁紧式微调。

[0019] 第五步:完成调节螺丝对扇合页装配组件的位置调节后,将紧固螺丝和偏心轴进行旋转锁紧定位。

[0020] 作为优选,框合页装配固定板上设有与主连杆相套接的槽口,通过旋转主轴实现主连杆绕骨架耳板旋转,达到扇型材和框型材相闭、开的作用。

[0021] 作为优选,框型材为固定结构,扇型材通过过渡固定板和固定卡板压紧固定,使得扇型材同扇连接块与主连杆绕骨架耳板上的旋转主轴相旋转运动。

[0022] 作为优选,当框扇型材和框型材的相对高度出现偏差时,通过顶块调节组件进行调节。通过调节螺丝的正反螺旋实现合页结构对框型材的上下位移限位作用,调节好扇型材和框型材的相对高度偏差。通过增加或减少调节片,可以使扇连接块固定板和过渡固定板之间的角度变化,实现框合页装配组件与扇合页装配组件上下位置的角度调节作用。偏心轴通过主连杆上的腰槽,实现扇合页装配组件与主连杆相左右微调的作用。紧固螺丝通过主连杆上的上下腰槽,实现扇合页装配组件与主连杆相上下微调的作用。

[0023] 本发明能够达到如下效果:

[0024] 本发明提供了一种隐藏式的合页结构及其装配方法,与现有技术相比较,具有结构紧凑、占用空间小、结构强度高、装配简单方便、装配调节灵活的优点。提高了合页装配的结构精度,减少装配缝隙。

附图说明

- [0025] 图1是本发明的结构示意图。
- [0026] 图2是本发明的结构剖视图。
- [0027] 图3是本发明的合页结构的装配结构示意图。
- [0028] 图4是本发明的合页结构的结构示意图。
- [0029] 图5是本发明的合页结构的仰视结构示意图。
- [0030] 图6是本发明的合页结构的侧视结构示意图。
- [0031] 图7是本发明的合页结构的结构爆炸图。
- [0032] 图8是本发明的框合页装配骨架的结构示意图。
- [0033] 图9是本发明的扇合页装配组件的结构示意图。
- [0034] 图中:扇型材1,合页结构2,框型材3,框合页装配组件4,顶块调节组件5,扇合页装配组件6,黄铜套7,主连杆8,背板9,旋转主轴10,框合页装配骨架11,调节顶块12,调节螺丝13,扇连接块固定板14,过渡固定板15,调节片16,固定卡板17,偏心轴18,紧固螺丝19,扇连接块20,调整轴21,框合页装配固定板22,骨架耳板23。

具体实施方式

[0035] 下面通过实施例,并结合附图,对发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0036] 实施例:如图1-9所示,一种隐藏式的合页结构,包括扇型材1和框型材3,扇型材1与框型材3间设有合页结构2,合页结构2包括扇合页装配组件6,扇合页装配组件6与框型材3间设有与框型材3相法兰式螺栓紧固的框合页装配组件4,扇合页装配组件6上设有与扇型材1相卡嵌式螺丝紧固的顶块调节组件5,顶块调节组件5与扇合页装配组件6相活动式接触,扇合页装配组件6与扇型材1相卡嵌式螺栓紧固。

[0037] 框合页装配组件4包括框合页装配骨架11,框型材3内设有一对与框合页装配骨架11两端相螺栓连接的背板9,框合页装配骨架11内设有与框合页装配骨架11相卡嵌式销轴套接的主连杆8,主连杆8上设有与框合页装配骨架11相限位式套接的旋转主轴10,主连杆8与框合页装配骨架11两端间均设有与旋转主轴10相套接的黄铜套7。框合页装配骨架11包括框合页装配固定板22,框合页装配固定板22上端设有与主连杆8一端相卡嵌式销轴套接且与框合页装配固定板22呈一体化的骨架耳板23,骨架耳板23与框型材3相嵌套,所述的主连杆8贯穿框合页装配固定板22。

[0038] 扇合页装配组件6包括扇连接块20,扇连接块20两端设有与扇连接块20呈一体化的扇连接块固定板14,扇连接块固定板14与扇型材1间设有与扇连接块固定板14相螺栓连接固定的过渡固定板15,扇连接块固定板14与过渡固定板15间均设有3个调节片16,调节片16呈马蹄“U”形结构。顶块调节组件5包括与扇型材1相卡嵌式螺丝连接固定的调节顶块12,调节顶块12与过渡固定板15间设有与调节顶块12相螺纹式套接的调节螺丝13。扇型材1内设有一对与过渡固定板15两端相螺栓连接的固定卡板17。一对固定卡板17呈一体式结构。提高固定卡板的安装强度。扇连接块20上设有与过渡固定板15相限位式套接的调整轴21,扇连接块20侧端设有与主连杆8一端相压紧式套接的偏心轴18,偏心轴18两端均设有2颗与扇连接块20相螺纹式连接固定的紧固螺丝19。

[0039] 隐藏式的合页结构及其装配方法包括如下操作步骤:

[0040] 第一步:根据合页结构2的安装孔间距,在框型材3上打通孔。

[0041] 第二步:将出产的合页结构2上的旋转主轴10取出,并调整主连杆8的装配方向。

[0042] 第三步:接着将骨架耳板23卡嵌式套在框型材3内,然后将框合页装配固定板22与框型材3贴合,再通过螺栓将背板9与框合页装配固定板22紧固,完成框合页装配组件4与框型材3的装配过程。同时将固定卡板17与过渡固定板15紧固,完成扇合页装配组件6与扇型材1装配过程。

[0043] 第四步:再将偏心轴18将主连杆8与扇连接块20连接定位,并采用预紧式安装方式使得紧固螺丝19对主连杆8和扇连接块20完成连接过程;此时通过调节顶块12上的调节螺丝13根据合页结构2对扇型材1和框型材3的装配位置进行锁紧式微调。

[0044] 第五步:完成调节螺丝13对扇合页装配组件6的位置调节后,将紧固螺丝19和偏心轴18进行旋转锁紧定位。

[0045] 框合页装配固定板22上设有与主连杆8相套接的槽口,通过旋转主轴10实现主连杆8绕骨架耳板23旋转,达到扇型材1和框型材3相闭、开的作用。同时采用黄铜套7套接与主连杆8和骨架耳板23间起到耐磨作用,防止主连杆8与骨架耳板23间出现卡顿现象。框型材3为固定结构,扇型材1通过过渡固定板15和固定卡板17压紧固定,使得扇型材1同扇连接块20与主连杆8绕骨架耳板23上的旋转主轴10相旋转运动。

[0046] 当框扇型材1和框型材3的相对高度出现偏差时,通过顶块调节组件5进行调节。通过调节螺丝13的正反螺旋实现合页结构2对框型材3的上下位移限位作用,调节好扇型材1和框型材3的相对高度偏差。通过增加或减少调节片16,可以使扇连接块固定板14和过渡固定板15之间的角度变化,实现框合页装配组件4与扇合页装配组件6上下位置的角度调节作用。偏心轴18通过主连杆8上的腰槽,实现扇合页装配组件6与主连杆8相左右微调的作用。紧固螺丝19通过主连杆8上的上下腰槽,实现扇合页装配组件6与主连杆8相上下微调的作用。

[0047] 综上所述,该隐藏式的合页结构及其装配方法,具有结构紧凑、占用空间小、结构强度高、装配简单方便、装配调节灵活的优点。提高了合页装配的结构精度,减少装配缝隙。

[0048] 以上所述仅为本发明的具体实施例,但本发明的结构特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本发明的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本发明的专利范围之内。

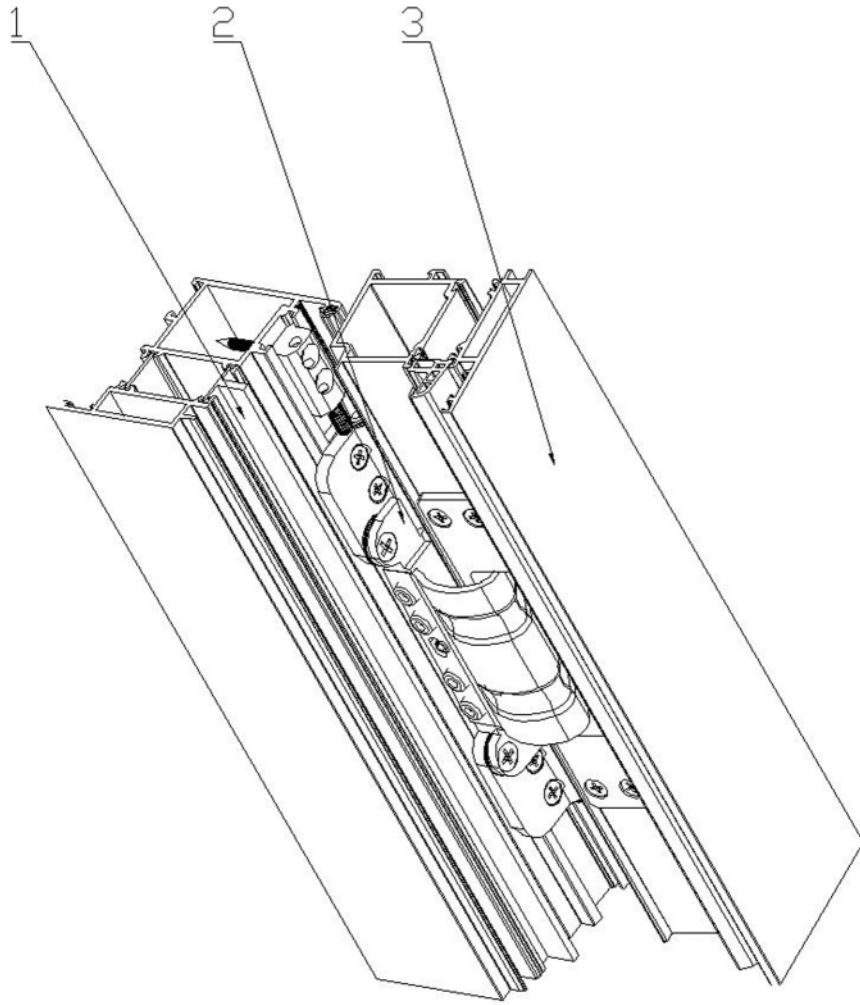


图1

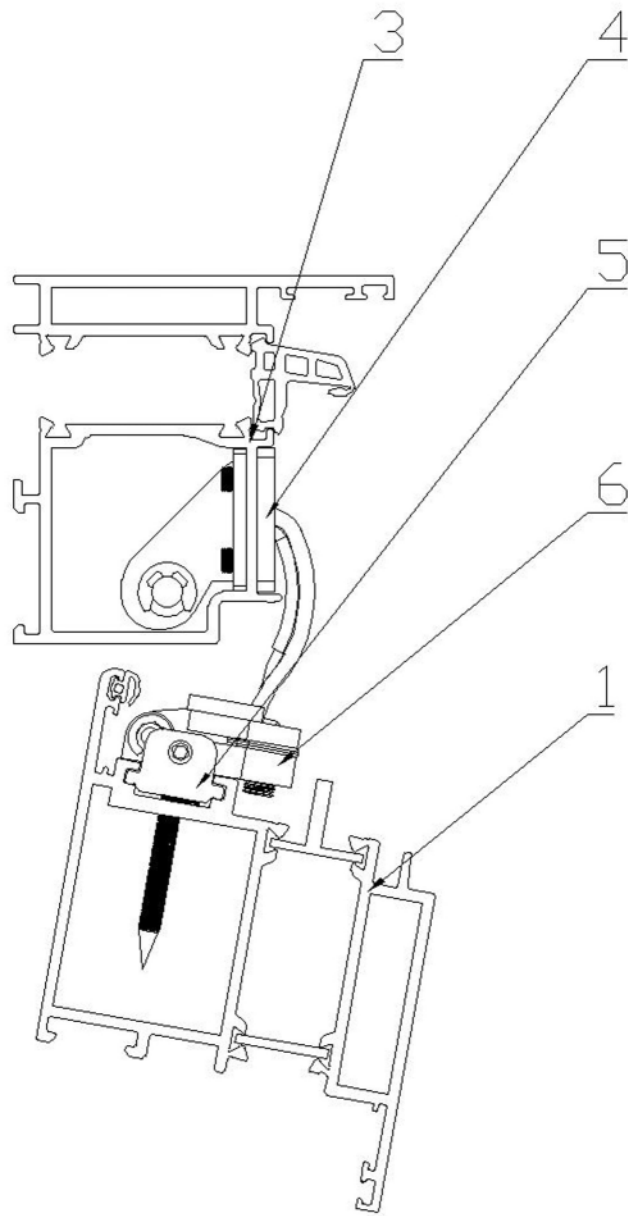


图2

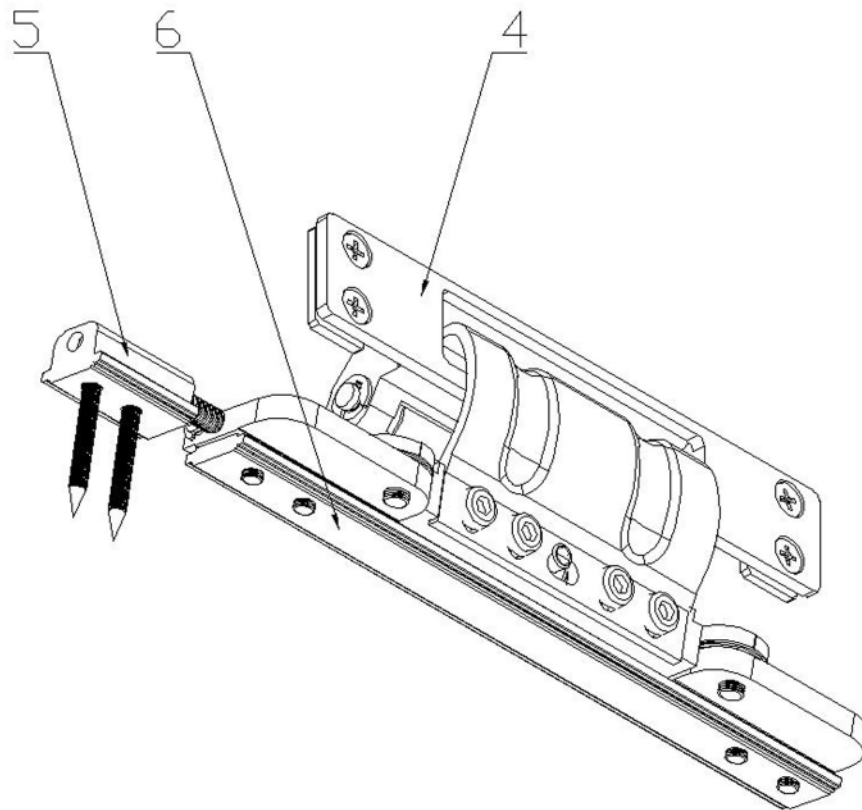


图3

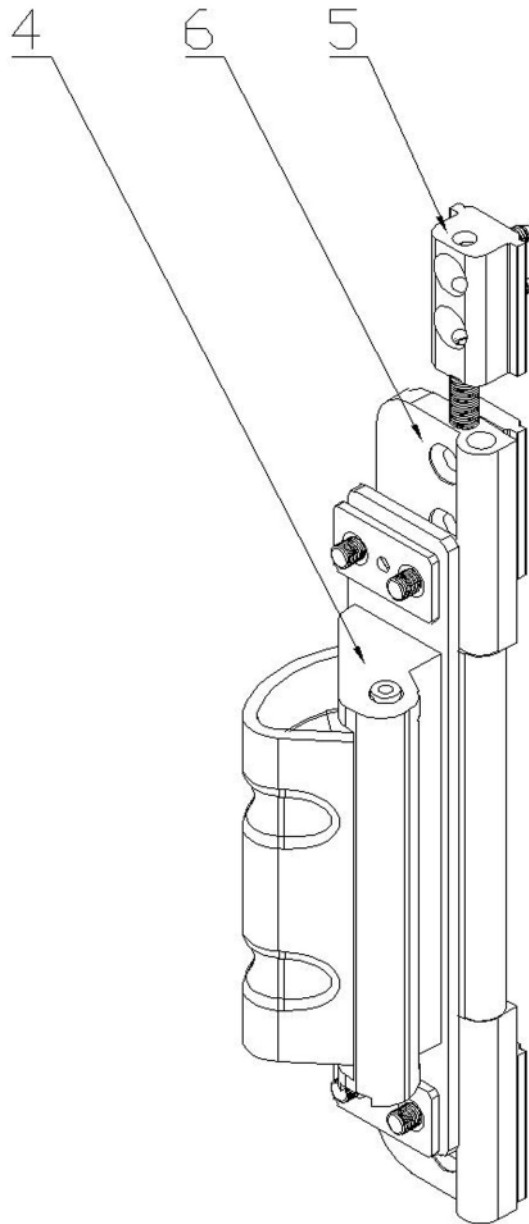


图4

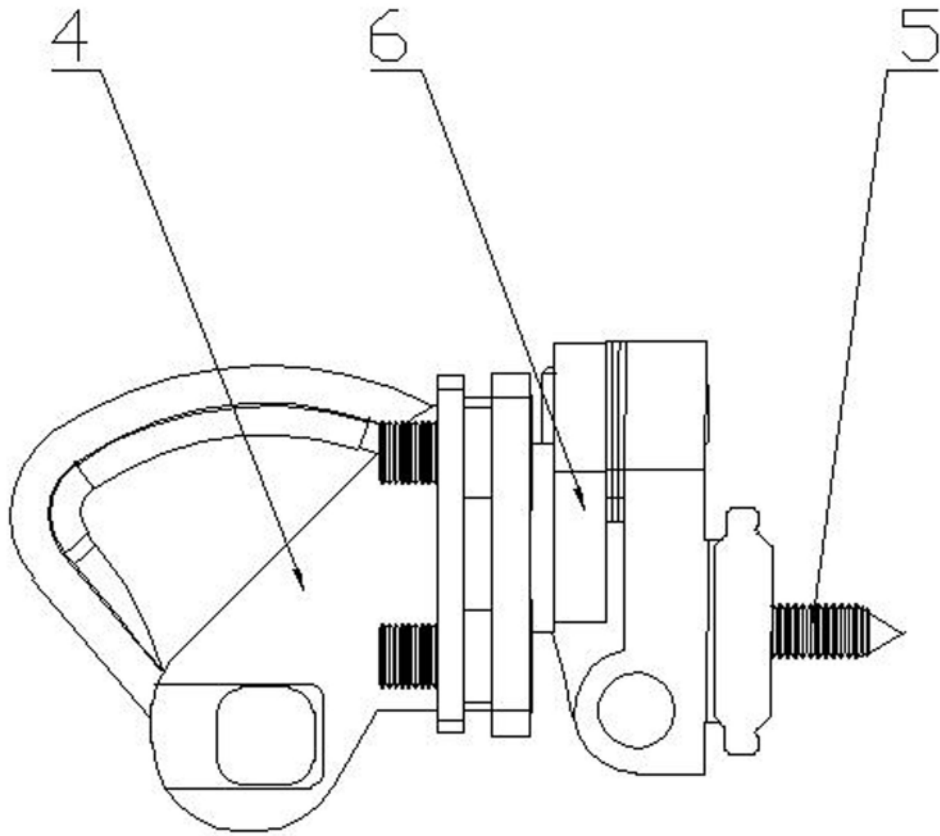


图5

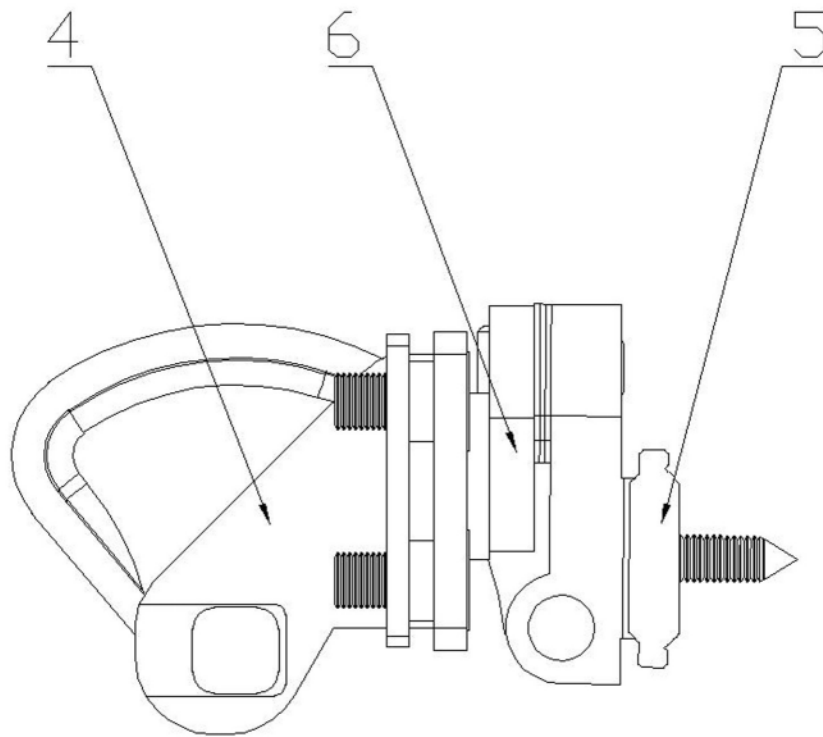


图6

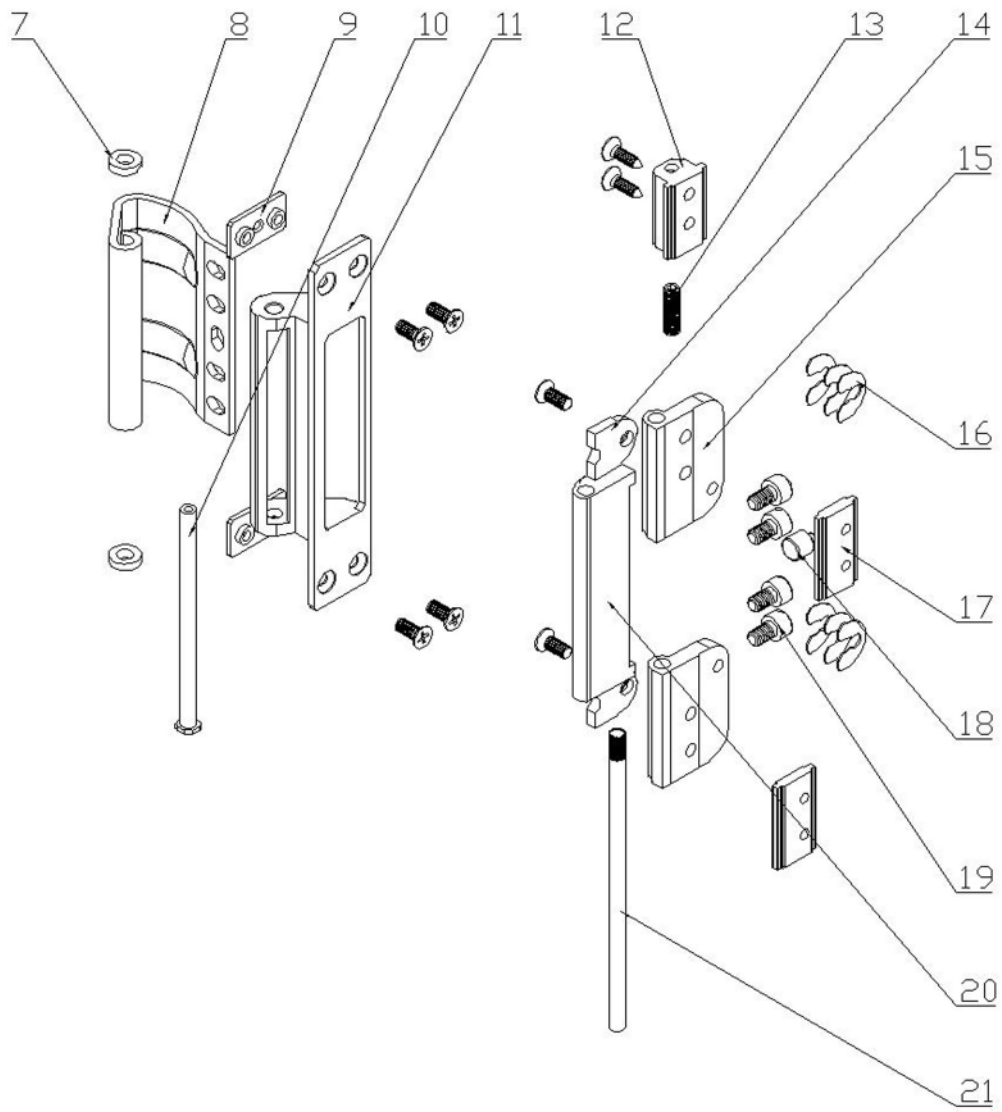


图7

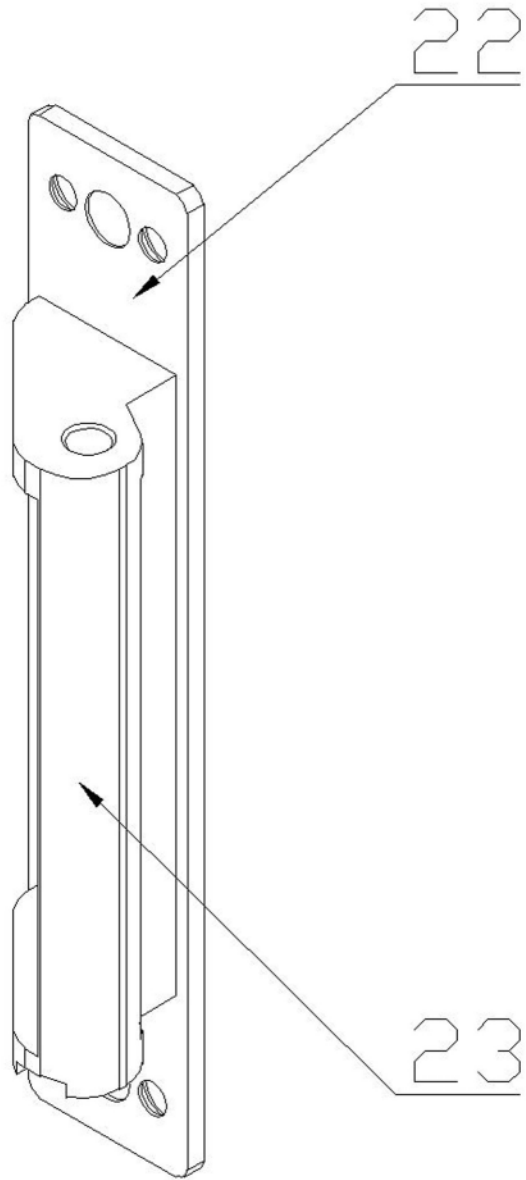


图8

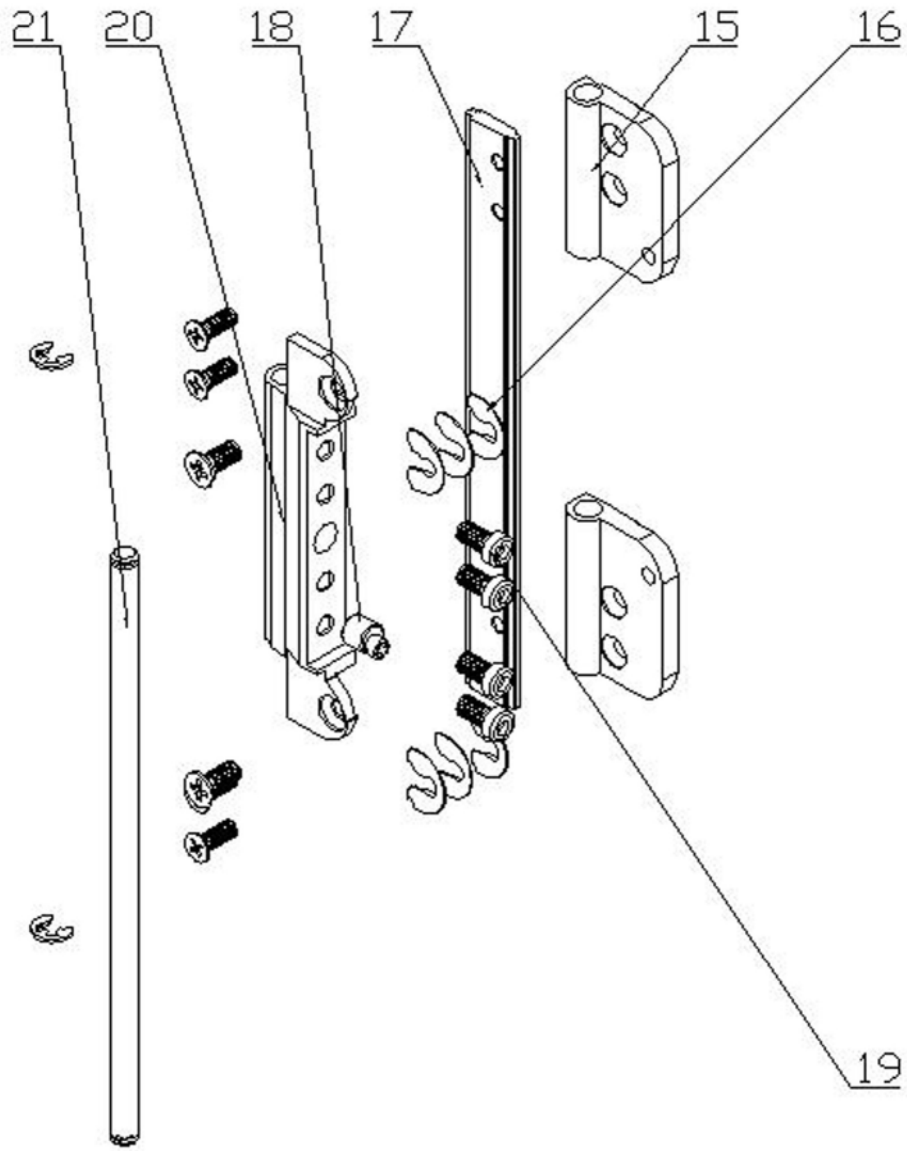


图9