



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115559627 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202210454574.0

E05D 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.24

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112814509 A, 2021.05.18

申请公布号 CN 115559627 A

CN 211422243 U, 2020.09.04

(43) 申请公布日 2023.01.03

CN 214576404 U, 2021.11.02

(73) 专利权人 深圳好博窗控技术股份有限公司

CN 216341563 U, 2022.04.19

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街

CN 216341571 U, 2022.04.19

道红星社区星工二路6号1楼A区、6楼

审查员 田立

(72) 发明人 李树鹏 罗元梓 裘志明

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

专利代理师 冯筠

(51) Int. Cl.

E05D 3/06 (2006.01)

E05D 7/081 (2006.01)

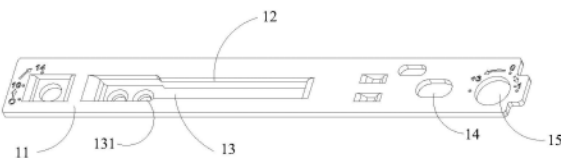
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 发明名称

底板及具有该底板的铰链

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种底板,包括板主体,板主体沿其长度方向设置有滑槽,底板还包括设于滑槽的下方的搭接桥,且搭接桥的两端相对弯折后分别与板主体连接。本发明底板包括设有滑槽的板主体及设于滑槽下方的搭接桥,且搭接桥的两端相对弯折后分别与板主体连接,以加强滑槽的结构强度,从而加强底板的结构强度,通过将搭接桥与窗框型材固定连接,可进一步防止滑槽在外力作用下变形,避免底板变形,结构简单,实用性强。同时,本发明还提供了具有该底板的铰链。



1. 一种铰链,其特征在于,包括承重连杆、第一连杆、第二连杆、安装板及底板,所述底板包括板主体,所述板主体沿其长度方向设置有滑槽,所述底板还包括设于所述滑槽的下方的搭接桥,且所述搭接桥的两端相对弯折后分别与所述板主体连接,所述搭接桥上设有供固定钉设置的固定孔,所述搭接桥与所述板主体相互平行,所述搭接桥与所述板主体一体成型,所述承重连杆的一端与所述底板的板主体转动连接,所述承重连杆的另一端与所述第二连杆的一端转动连接,所述第二连杆的另一端与所述安装板转动连接,所述承重连杆与第一连杆转动连接,所述第一连杆的一端滑动连接于所述滑槽上,所述第一连杆的另一端与所述安装板转动连接。

2. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于,所述承重连杆的一端通过连接轴与所述板主体的第一表面转动连接,所述板主体的第二表面通过所述连接轴转动连接有一锁块,以使所述锁块随所述连接轴转动。

3. 根据权利要求2所述的铰链,其特征在于,所述底板靠近所述连接轴的一端自所述板主体的第二表面朝所述板主体的第一表面的方向垂直设有折板,所述折板背向所述板主体的一面转动连接有旋转片。

4. 根据权利要求2所述的铰链,其特征在于,所述板主体远离所述连接轴的一端转动连接有第一锁件,所述第一锁件位于所述板主体的第二表面。

5. 根据权利要求4所述的铰链,其特征在于,所述板主体于所述连接轴与所述滑槽之间转动连接有所述第一锁件。

6. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于,所述安装板的第二表面上转动连接有支撑件,所述第一连杆的另一端及所述第二连杆的另一端分别通过所述支撑件的两端与所述安装板转动连接。

7. 根据权利要求1所述的铰链,其特征在于,所述第一连杆的一端通过第一轴体与滑块转动连接,所述滑块滑动连接于所述滑槽上。

8. 根据权利要求7所述的铰链,其特征在于,所述第一轴体设于所述滑槽与所述搭接桥形成的容置空间中,所述第一轴体的尾部伸出所述滑槽并穿过所述滑块后与所述第一连杆的一端转动连接,所述第一轴体的头部轴肩大于所述滑槽的最小宽度。

9. 一种铰链,其特征在于,包括承重连杆、第一连杆、第二连杆、安装板及底板,所述底板包括板主体,所述板主体沿其长度方向设置有滑槽,所述底板还包括设于所述滑槽的下方的搭接桥,且所述搭接桥的两端相对弯折后分别与所述板主体连接,所述搭接桥上设有供固定钉设置的固定孔,所述搭接桥与所述板主体相互平行,所述搭接桥与所述板主体一体成型,所述承重连杆的一端滑动连接于所述滑槽上,所述承重连杆的另一端与所述第二连杆的一端转动连接,所述第二连杆的另一端与所述安装板转动连接,所述承重连杆与所述第一连杆转动连接,所述第一连杆的一端与所述板主体转动连接,其另一端与所述安装板转动连接。

10. 根据权利要求9所述的铰链,其特征在于,所述铰链还包括上下调节组件,所述第一连杆的另一端通过所述上下调节组件与所述安装板转动连接,所述上下调节组件及所述第一连杆分别设于所述安装板的两面。

11. 根据权利要求10所述的铰链,其特征在于,所述上下调节组件包括调节轴体、上下调节件及第一调节件,所述调节轴体的一端与所述第一连杆转动连接,所述调节轴体的另

一端穿过所述安装板,所述上下调节件套设在所述调节轴体上,所述第一调节件置入于所述上下调节件的端部连接孔内。

12.一种铰链,其特征在于,包括第一承重杆、第二承重杆、第一连杆、安装板及底板,所述底板包括板主体,所述板主体沿其长度方向设置有滑槽,所述底板还包括设于所述滑槽的下方的搭接桥,且所述搭接桥的两端相对弯折后分别与所述板主体连接,所述搭接桥上设有供固定钉设置的固定孔,所述搭接桥与所述板主体相互平行,所述搭接桥与所述板主体一体成型,所述第一连杆的一端滑动连接于所述滑槽上,其另一端与所述安装板转动连接,所述第一承重杆的一端与所述底板的板主体转动连接,其另一端与所述安装板转动连接,所述第二承重杆的一端与所述板主体转动连接,其另一端与所述第一连杆转动连接。

13.根据权利要求12所述的铰链,其特征在于,所述第一连杆的一端通过转动轴与摩擦组件转动连接,所述摩擦组件滑动连接于所述滑槽上,所述摩擦组件包括分别上下对应设置于所述板主体的第一表面及所述板主体的第二表面的摩擦件及夹持块,所述摩擦件通过调节连接件与所述夹持块连接。

14.根据权利要求1、9或12所述的铰链,其特征在于,所述滑槽包括第一槽段及第二槽段,所述第一槽段与第二槽段连通,所述第一槽段对应于所述固定孔设置,所述第一槽段的宽度大于所述第二槽段的宽度。

15.根据权利要求1、9或12所述的铰链,其特征在于,所述板主体的一端设有调节槽及偏心轴孔,所述偏心轴孔用于供偏心轴穿设,所述调节槽沿所述板主体的长度方向设置,用于供连接轴穿设。

底板及具有该底板的铰链

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗铰链技术领域,尤其涉及一种底板及具有该底板的铰链。

背景技术

[0002] 在门窗锁系统中,铰链是一个重要的存在,用于连接门窗的框和扇,实现支撑窗扇且能够转动启闭的作用,但现有的带滑槽的铰链存在由于底板上设有滑槽而导致底板的强度被削弱的问题,使得底板容易出现变形。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种底板及具有该底板的铰链以增强设有滑槽的底板强度,解决底板变形的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,第一方面,本发明实施例提供了一种底板,包括板主体,所述板主体沿其长度方向设置有滑槽,所述底板还包括设于所述滑槽的下方的搭接桥,且所述搭接桥的两端相对弯折后分别与所述板主体连接。

[0005] 其进一步技术方案为:所述搭接桥与所述板主体相互平行。

[0006] 其进一步技术方案为:所述搭接桥上设有供固定钉设置的固定孔。

[0007] 其进一步技术方案为:所述滑槽包括第一槽段及第二槽段,所述第一槽段与第二槽段连通,所述第一槽段对应于所述固定孔设置,所述第一槽段的宽度大于所述第二槽段的宽度。

[0008] 其进一步技术方案为:所述搭接桥与所述板主体一体成型。

[0009] 其进一步技术方案为:所述板主体的一端设有调节槽及偏心轴孔,所述偏心轴孔用于供偏心轴穿设,所述调节槽沿所述板主体的长度方向设置,用于供连接轴穿设。

[0010] 第二发明,本发明实施例提供了一种铰链,包括承重连杆、第一连杆、第二连杆、安装板及上述的底板,所述承重连杆的一端与所述底板的板主体转动连接,所述承重连杆的另一端与所述第二连杆的一端转动连接,所述第二连杆的另一端与所述安装板转动连接,所述承重连杆与第一连杆转动连接,所述第一连杆的一端滑动连接于所述滑槽上,所述第一连杆的另一端与所述安装板转动连接。

[0011] 其进一步技术方案为:所述承重连杆的一端通过连接轴与所述板主体的第一表面转动连接,所述板主体的第二表面通过所述连接轴转动连接有一锁块,以使所述锁块随所述连接轴转动。

[0012] 其进一步技术方案为:所述底板靠近所述连接轴的一端自所述板主体的第二表面朝所述板主体的第一表面的方向垂直设有折板,所述折板背向所述板主体的一面转动连接有旋转片。

[0013] 其进一步技术方案为:所述板主体的远离所述连接轴的一端转动连接有一第一锁件,所述第一锁件位于所述板主体的第二表面。

[0014] 其进一步技术方案为:所述板主体于所述连接轴与所述滑槽之间转动连接有

第一锁件。

[0015] 其进一步技术方案为:所述安装板的第二表面上转动连接有支撑件,所述第一连杆的另一端及所述第二连杆的另一端分别通过所述支撑件的两端与所述安装板转动连接。

[0016] 其进一步技术方案为:所述第一连杆的一端通过第一轴体与滑块转动连接,所述滑块滑动连接于所述滑槽上。

[0017] 其进一步技术方案为:所述第一轴体设于所述滑槽与所述搭接桥形成的容置空间中,所述第一轴体的尾部伸出于所述滑槽并穿过所述滑块后与所述第一连杆的一端转动连接,所述第一轴体的头部轴肩大于所述滑槽的最小宽度。

[0018] 第三方面,本发明实施例提供了一种铰链,包括承重连杆、第一连杆、第二连杆、安装板及上述的底板,所述承重连杆的一端滑动连接于所述滑槽上,所述承重连杆的另一端与所述第二连杆的一端转动连接,所述第二连杆的另一端与所述安装板转动连接,所述承重连杆与所述第一连杆转动连接,所述第一连杆的一端与所述底板的板主体转动连接,其另一端与所述安装板转动连接。

[0019] 其进一步技术方案为:所述铰链还包括上下调节组件,所述第一连杆的另一端通过所述上下调节组件与所述安装板转动连接,所述上下调节组件及所述第一连杆分别设于所述安装板的两面。

[0020] 其进一步技术方案为:所述上下调节组件包括调节轴体、上下调节件及第一调节件,所述调节轴体的一端与所述第一连杆转动连接,所述调节轴体的另一端穿过所述安装板,所述上下调节件套设在所述调节轴体上,所述第一调节件置入于所述上下调节件的端部连接孔内。

[0021] 第四方面,本发明实施例还提供了一种铰链,包括第一承重杆、第二承重杆、第一连杆、安装板及上述的底板,所述第一连杆的一端滑动连接于所述滑槽上,其另一端与所述安装板转动连接,所述第一承重杆的一端与所述底板的板主体转动连接,其另一端与所述安装板转动连接,所述第二承重杆的一端与所述板主体转动连接,其另一端与所述第一连杆转动连接。

[0022] 其进一步技术方案为:所述第一连杆的一端通过转动轴与摩擦组件转动连接,所述摩擦组件滑动连接于所述滑槽上,所述摩擦组件包括分别上下对应设置于所述板主体的第一表面及所述板主体的第二表面的摩擦件及夹持块,所述摩擦件通过调节连接件与所述夹持块连接。

[0023] 本发明的有益技术效果在于:本发明底板包括设有滑槽的板主体及设于滑槽下方的搭接桥,且搭接桥的两端相对弯折后分别与所述板主体连接,以加强滑槽的结构强度,实现加强底板的结构强度的目的。通过将搭接桥与窗框型材固定连接,可进一步防止滑槽在外力作用下变形,避免底板变形,结构简单,实用性强。同时,本发明提供的铰链具有上述功能,安全可靠。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0025] 图1为本发明的底板的结构示意图；
- [0026] 图2为本发明的底板的主视图；
- [0027] 图3为本发明的底板的俯视图；
- [0028] 图4为本发明的铰链的第一实施例的结构示意图；
- [0029] 图5为本发明的铰链的第一实施例的分解结构示意图；
- [0030] 图6为本发明的铰链的第一实施例的具体应用的结构示意图；
- [0031] 图7为本发明的铰链的第二实施例的结构示意图；
- [0032] 图8为本发明的铰链的第二实施例的分解结构示意图；
- [0033] 图9为本发明的铰链的第二实施例的具体应用的结构示意图；
- [0034] 图10为本发明的铰链的第三实施例的结构示意图；
- [0035] 图11为本发明的铰链的第四实施例的结构示意图；
- [0036] 图12为本发明的铰链的第四实施例的分解结构示意图；
- [0037] 图13为本发明的铰链的第三实施例及第四实施例的具体应用的结构示意图；
- [0038] 图14为本发明的铰链的第五实施例的结构示意图；
- [0039] 图15为本发明的铰链的第五实施例的分解结构示意图；
- [0040] 图16为本发明的铰链的第五实施例的具体应用的结构示意图。
- [0041] 图中标识说明：11、板主体；12、滑槽；121、第一槽段；122、第二槽段；13、搭接桥；131、固定孔；14、调节槽；15、偏心轴孔；16、折板；21、第一连杆；22、第二连杆；23、承重连杆；24、安装板；25、锁块；26、连接轴；27、支撑件；28、上下调节组件；281、调节轴体；2811、轴套；282、上下调节件；2821、端部连接孔；283、第一调节件；284、固定螺丝；201、紧定螺钉；202、第一锁件；203、旋转片；204、第一轴体；205、滑块；206、第一垫板；207、调节件；208、偏心轴；209、垫圈；210、垫片；211、第一垫片；221、拖片；2001、转动轴；2002、摩擦组件；2003、摩擦件；2004、夹持块；2005、调节连接件；2006、第一承重杆；2007、第二承重杆；31、窗框型材；32、窗扇。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0043] 应当理解，当在本说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0044] 还应当理解，在此本发明说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本发明。如在本发明说明书和所附权利要求书中所使用的那样，除非上下文明清楚地指明其它情况，否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0045] 请参阅图1至图3所示，图1为本发明的底板的结构示意图，底板包括板主体11，沿板主体11的长度方向设置有滑槽12，底板还包括设于滑槽12的下方的搭接桥13，且搭接桥13的两端相对弯折后分别与板主体11连接。

[0046] 其中,搭接桥13与板主体11之间形成容置空间,搭接桥13的两侧与板主体11为开口设计,底板包括设有滑槽12的板主体11及设于滑槽12下方的搭接桥13,且搭接桥13的两端相对弯折后分别与板主体11连接,以加强滑槽12的结构强度,实现加强底板的结构强度的目的。通过将搭接桥13与窗框型材31固定连接,可进一步防止滑槽12在外力作用下变形,避免底板变形,结构简单,实用性强。

[0047] 具体地,搭接桥13与板主体11相互平行。具体地,搭接桥13与板主体11一体成型。通过冲压设备可冲压出一体成型的由搭接桥13与板主体11组成的底板。

[0048] 具体地,搭接桥13上设有供固定钉设置的固定孔131。通过于搭接桥13设置供固定钉设置的固定孔131以使搭接桥13与窗框型材31稳固连接,固定钉可为螺钉,将螺钉穿过搭接桥13上的固定孔131后与窗框型材31相连,使得搭接桥13与窗框型材31稳固连接,且无需固定钉设置在板主体11,节省板主体11的空间。优选地,固定孔131的数目可为两个,且沿搭接桥13的长度方向平行并列设置。当然,在一些实施例中,固定孔131的数目可为一个或多个。

[0049] 具体地,滑槽12包括第一槽段121及第二槽段122,第一槽段121与第二槽段122连通,第一槽段121对应于固定孔131设置,第一槽段121的宽度大于第二槽段122的宽度。第一槽段121位于固定孔131的上方,第一槽段121的宽度大于第二槽段122的宽度,且第一槽段121的宽度可大于固定钉的头部的径向尺寸,以避免第一槽段121干涉固定钉的安装。

[0050] 具体地,在本实施例中,板主体11的一端设有调节槽14及偏心轴孔15,偏心轴孔15用于供偏心轴208穿设,调节槽14沿板主体11的长度方向设置,用于供连接轴26穿设。通过设置偏心轴孔15以供偏心轴208设置,配合调节槽14穿设的连接轴26,通过调节件207连接偏心轴208及连接轴26,以使调节件207随偏心轴208的转动而移动,从而带动连接轴26可沿调节槽14移动,进而可调整窗扇32相对于窗框型材31的水平位置,从而达到调节窗扇32与窗框型材31之间的水平间隙的目的,因此即使窗框型材31有加工误差或窗扇32有下垂现象,也能调整窗扇32与窗框型材31两者之间的水平间距,以达到最佳安装状态。

[0051] 请参阅图4至图6所示,图4是本发明的铰链的第一实施例的结构示意图,铰链可为纱窗铰链,铰链包括承重连杆23、第一连杆21、第二连杆22、安装板24及上述的底板,承重连杆23的一端与底板的板主体11转动连接,承重连杆23的另一端与第二连杆22的一端转动连接,第二连杆22的另一端与安装板24转动连接,承重连杆23与第一连杆21转动连接,第一连杆21的一端滑动连接于滑槽12上,第一连杆21的另一端与安装板24转动连接。

[0052] 其中,转动连接的方式可为铰接,该转动连接不限定具体的转动副如滑动轴承式转动副、滚动轴承式转动副亦或其他能实现转动形式的运动副等,当然,在一些实施例中,转动连接的方式还可为铆接。紧定螺钉201穿过安装板24与窗扇32抵接,限定安装板24与窗扇32两者之间的活动,从而将铰链安装于窗扇32上。底板安装于窗框型材31中,固定钉将搭接桥13固定于窗框型材31上。承重连杆23与板主体11之间设有垫圈209,第一连杆21与承重连杆23之间设有垫圈209,第一连杆21与安装板24之间设有垫圈209,以防止在铰链启闭过程中连杆之间相互磨损。底板包括设有滑槽12的板主体11及设于滑槽12下方的搭接桥13,且搭接桥13的两端相对弯折后分别与板主体11连接,以加强滑槽12的结构强度,从而加强底板的结构强度,通过将搭接桥13与窗框型材31固定连接,可进一步防止滑槽12在外力作用下变形,从而有效减轻底板变形,结构简单,实用性强。

[0053] 优选地,承重连杆23的一端通过连接轴26与板主体11的第一表面转动连接。

[0054] 具体地,板主体11远离连接轴26的一端铆接有第一锁件202,第一锁件202位于板主体11的第二表面。第一锁件202及搭接桥13均位于板主体11的第二表面,便于与窗框型材31连接,以通过旋转第一锁件202,使得第一锁件202与窗框型材31卡接,而通过固定钉使得搭接桥13与窗框型材31连接,使得底板与窗框型材31的安装更稳定可靠。

[0055] 具体地,底板靠近连接轴26的一端自板主体11的第二表面朝板主体11的第一表面的方向垂直设有折板16,折板16背向板主体11的一面铆接有旋转片203。通过旋转与旋转片203铆接的内六角孔轴以使旋转片203卡设于窗框型材31中,实现折板16与窗框型材31卡接,以稳固铰链的安装。

[0056] 具体地,第一连杆21的一端通过第一轴体204与滑块205转动连接,滑块205滑动连接于滑槽12上。优选地,第一轴体204的头部设于滑槽12与搭接桥13形成的容置空间中,第一轴体204的尾部伸出于滑槽12并穿过滑块205后与第一连杆21的一端转动连接,第一轴体204的头部轴肩大于滑槽12的最小宽度,以避免第一轴体204脱离滑槽12。滑块205滑动连接于滑槽12上,以使第一连杆21的一端可随滑块205沿滑槽12滑动,又可绕第一轴体204旋转。滑块205可采用塑胶材料制得。

[0057] 请参阅图7至图9所示,图7为本发明的铰链的第二实施例的结构示意图,铰链可为平开铰链,铰链包括承重连杆23、第一连杆21、第二连杆22、安装板24及上述的底板,承重连杆23的一端与底板的板主体11转动连接,承重连杆23的另一端与第二连杆22的一端转动连接,第二连杆22的另一端与安装板24转动连接,承重连杆23与第一连杆21转动连接,第一连杆21的一端滑动连接于滑槽12上,第一连杆21的另一端与安装板24转动连接。

[0058] 其中,转动连接的方式可为铰接,该转动连接不限定具体的转动副如滑动轴承式转动副、滚动轴承式转动副亦或其他能实现转动形式的运动副等,当然,在一些实施例中,转动连接的方式还可为铆接。紧定螺钉201穿过安装板24与窗扇32连接,限定安装板24与窗扇32两者之间的活动,从而将铰链安装于窗扇32上。底板安装于窗框型材31中,固定钉将搭接桥13固定于窗框型材31上。承重连杆23与板主体11之间设有垫片210,第一连杆21与承重连杆23之间设有垫圈209,以防止在铰链启闭过程中连杆之间相互磨损。底板包括设有滑槽12的板主体11及设于滑槽12下方的搭接桥13,且搭接桥13的两端相对弯折后分别与板主体11连接,以加强滑槽12的结构强度,从而加强底板的结构强度,通过将搭接桥13与窗框型材31固定连接,可进一步防止滑槽12在外力作用下变形,从而有效减轻底板变形,结构简单,实用性强。

[0059] 具体地,连接轴26依次穿过承重连杆23的一端、垫片210、板主体11与锁块25铆接,锁块25可随连接轴26旋转。锁块25卡设于窗框型材31中,以使底板与窗框型材31的安装更稳定可靠。搭接桥13设于板主体11靠近锁块25的一侧,通过旋拧连接轴26以转动锁块25以使锁块25与窗框型材31卡设连接,使得底板被夹紧于窗框型材31内,防止底板由于在窗扇32的重力作用下而翘曲形变,从而避免窗扇32的倾斜和下垂,保证窗扇32正常启闭。连接轴26穿设于调节槽14中,偏心轴孔15内设有偏心轴208,调节件207将连接轴26与偏心轴208连接,连接轴26的尾端依序穿过承重连杆23、板主体11及调节件207,并与调节件207铆接。通过旋拧偏心轴208以带动调节件207沿板主体11的长度方向移动,从而带动连接轴26沿调节槽14移动,从而带动与连接轴26连接的承重连杆23移动,从而达到调节窗扇32与窗框型材

31之间的水平间隙的目的,因此即使窗框有加工误差或窗扇32有下垂现象,也能调整窗扇32与窗框两者之间的水平间距,以达到最佳安装状态。优选地,锁块25可通过连接轴26铰接于调节件207的下方。

[0060] 具体地,板主体11远离连接轴26的一端铆接有第一锁件202,第一锁件202位于板主体11的第二表面。第一锁件202、锁块25及搭接桥13均位于板主体11的第二表面,便于与窗框型材31连接,通过旋转与第一锁件202铆接的内六角孔轴及与锁块25铆接的内六角孔轴,使得第一锁件202及锁块25与窗框型材31卡接,而通过固定钉使得搭接桥13与窗框型材31连接,使得底板与窗框型材31的安装更稳定可靠。优选地,板主体11于连接轴26与滑槽12之间转动连接有第一锁件202,第一锁件202位于板主体11的第二表面。

[0061] 具体地,安装板24的第二表面上转动连接有支撑件27,第一连杆21的另一端及第二连杆22的另一端分别通过支撑件27的两端与安装板24铰接。

[0062] 具体地,第一轴体204穿过滑块205与第一连杆21的一端铆接,滑块205滑动连接于滑槽12上。第一轴体204的头部设于滑槽12与搭接桥13形成的容置空间中,第一轴体204的尾部伸出滑槽12并穿过滑块205后与第一连杆21的一端转动连接,第一轴体204的头部轴肩大于滑槽12的最小宽度,以避免第一轴体204脱离滑槽12。滑块205滑动连接于滑槽12上,以使第一连杆21的一端随滑块205沿滑槽12滑动,又可绕第一轴体204旋转。滑块205可采用塑胶材料制得。

[0063] 请参阅图10和图13所示,图10为本发明的铰链的第三实施例的结构示意图,铰链可为内开内倒的上铰链,铰链包括承重连杆23、第一连杆21、第二连杆22、安装板24及上述的底板,承重连杆23的一端滑动连接于滑槽12上,承重连杆23的另一端与第二连杆22的一端转动连接,第二连杆22的另一端与安装板24转动连接,承重连杆23与第一连杆21转动连接,第一连杆21的一端与板主体11转动连接,第一连杆21的另一端与安装板24转动连接。

[0064] 其中,转动连接的方式可为铰接,该转动连接不限定具体的转动副如滑动轴承式转动副、滚动轴承式转动副亦或其他能实现转动形式的运动副等,当然,在一些实施例中,转动连接的方式还可为铆接。安装板24通过紧定螺钉201与窗扇32的顶端连接,以将铰链安装于窗扇32上。底板安装于窗框型材31的顶边框中,搭接桥13可通过固定钉与窗框型材31稳固连接。底板包括设有滑槽12的板主体11及设于滑槽12下方的搭接桥13,且搭接桥13的两端相对弯折后分别与板主体11连接,以加强滑槽12的结构强度,从而加强底板的结构强度,通过将搭接桥13与窗框型材31固定连接,可进一步防止滑槽12在外力作用下变形,从而有效减轻底板变形,结构简单,实用性强。

[0065] 请参阅图11至图13,图11为本发明的铰链的第四实施例的结构示意图,铰链可为内开内倒的下铰链,铰链包括承重连杆23、第一连杆21、第二连杆22、安装板24、上下调节组件28及上述的底板,承重连杆23的一端滑动连接于滑槽12上,承重连杆23的另一端与第二连杆22的一端转动连接,第二连杆22的另一端与安装板24转动连接,承重连杆23与第一连杆21转动连接,第一连杆21的一端与板主体11转动连接,第一连杆21的另一端通过上下调节组件28与安装板24转动连接,上下调节组件28及第一连杆21分别设于安装板24的两面。

[0066] 其中,转动连接的方式可为铰接,该转动连接不限定具体的转动副如滑动轴承式转动副、滚动轴承式转动副亦或其他能实现转动形式的运动副等,当然,在一些实施例中,转动连接的方式还可为铆接。安装板24通过紧定螺钉201与窗扇32连接。底板安装于窗框型

材31中,搭接桥13可通过固定钉与窗框型材31稳固连接。第一连杆21与承重连杆23之间设有第一垫板206,以防止在铰链启闭过程中连杆之间相互磨损。底板包括设有滑槽12的板主体11及设于滑槽12下方的搭接桥13,且搭接桥13的两端相对弯折后分别与板主体11连接,以加强滑槽12的结构强度,从而加强底板的结构强度,通过将搭接桥13与窗框型材31固定连接,可进一步防止滑槽12在外力作用下变形,从而有效减轻底板变形,结构简单,实用性强。

[0067] 具体地,连接轴26穿过第一连杆21的一端、板主体11与调节件207铆接。连接轴26穿设于调节槽14中,偏心轴孔15内设有偏心轴208,调节件207将第一连杆21与偏心轴208连接,连接轴26的尾端依序穿过第一连杆21、板主体11及调节件207,以将调节件207及第一连杆21分别转动连接于板主体11的两面。通过旋拧偏心轴208以带动调节件207沿板主体11的长度方向移动,从而带动连接轴26沿调节槽14移动,而带动与连接轴26连接的第一连杆21移动,从而达到调节窗扇32与窗框型材31之间的水平间隙的目的,因此即使窗框有加工误差或窗扇32有下垂现象,也能调整窗扇32与窗框两者之间的水平间距,以达到最佳安装状态。

[0068] 具体地,板主体11远离连接轴26的一端铆接有第一锁件202,第一锁件202位于板主体11的第二表面。第一锁件202及搭接桥13均位于板主体11的第二表面,便于与窗框型材31连接,通过旋转与第一锁件202铆接的内六角孔轴,使得第一锁件202与窗框型材31卡接,而通过固定钉使得搭接桥13与窗框型材31连接,使得底板与窗框型材31的安装更稳定可靠。优选地,板主体11的靠近连接轴26的一端也铆接有一第一锁件202,第一锁件202位于板主体11的第二表面。第一锁件202与板主体11之间设有垫圈209。

[0069] 具体地,安装板24与第二连杆22之间设有拖片221。第一轴体204穿过滑块205与承重连杆23铆接,滑块205滑动连接于滑槽12上,滑块205的凸出边缘抵接于滑槽12的第二槽段122,以避免滑块205脱离滑槽12。

[0070] 具体地,上下调节组件28包括调节轴体281、上下调节件282及第一调节件283,调节轴体281的一端与第一连杆21铆接,调节轴体281的另一端穿过安装板24,上下调节件282套设在调节轴体281上,第一调节件283置入于上下调节件282的端部连接孔2821内。上下调节件282通过固定螺丝284与窗扇32抵接,使得上下调节件282与窗扇32相对固定。通过旋拧第一调节件283以使得上下调节件282随第一调节件283上下移动,从而带动窗扇32上下移动。其中,第一调节件283可为调节螺丝。

[0071] 具体地,调节轴体281与上下调节件282之间设有一轴套2811,轴套2811套设于调节轴体281外以与上下调节件282的内部连接,以避免上下调节件282与调节轴体281相对运动时有磨损。

[0072] 请参阅图14至图16所示,图14为本发明的铰链的第五实施例的结构示意图,铰链可为摩擦铰链,铰链包括第一承重杆2006、第二承重杆2007、第一连杆21、安装板24及上述的底板,第一连杆23的一端滑动连接于滑槽12上,第一连杆23的另一端与安装板24转动连接,第一承重杆21的一端与底板的板主体11转动连接,第一承重杆21的另一端与安装板24转动连接,第二承重杆22的一端与板主体11转动连接,第二承重杆22的另一端与第一连杆23转动连接。

[0073] 其中,转动连接的方式可为铰接,该转动连接不限定具体的转动副如滑动轴承式

转动副、滚动轴承式转动副亦或其他能实现转动形式的运动副等,当然,在一些实施例中,转动连接的方式还可为铆接。安装板24通过紧定螺钉201与窗扇32连接,第一承重杆2006及第二承重杆2007与底板的板主体11之间设有第一垫片211,以防止在铰链开闭过程中连杆相互磨损。底板包括设有滑槽12的板主体11及设于滑槽12下方的搭接桥13,且搭接桥13的两端相对弯折后分别与板主体11连接,以加强滑槽12的结构强度,从而加强底板的结构强度,通过将搭接桥13与窗框型材31固定连接,可进一步防止滑槽12在外力作用下变形,从而有效减轻底板变形,结构简单,实用性强。

[0074] 具体地,第一连杆23的一端通过一转动轴2001与一摩擦组件2002铰接,摩擦组件2002滑动连接于滑槽12上,摩擦组件2002包括分别上下对应设置于板主体11的第一表面及板主体11的第二表面的摩擦件2003及夹持块2004,以使滑槽12位于摩擦件2003与夹持块2004之间,而摩擦件2003及夹持块2004均沿滑槽12移动,调节连接件2005穿过摩擦件2003与夹持块2004螺纹连接。转动轴2001穿过第一连杆21及摩擦件2003与夹持块2004螺纹连接。调节连接件2005为调节螺丝,以调整摩擦件2003与夹持块2004之间的距离以达到调整摩擦组件2002与板主体11之间的摩擦。

[0075] 具体地,连接轴26穿过第一承重杆2006的一端、第一垫片211及板主体11与锁块25铆接,以使锁块25随连接轴26转动。锁块25可卡设于窗框型材31中,以使底板与窗框型材31的安装更稳定可靠。搭接桥13也设于板主体11的第二表面,通过旋拧连接轴26转动锁块25以使锁块25卡设于窗框型材31上,使得底板被夹紧于窗框型材31上,防止底板在窗扇32的重力作用下而翘曲形变,从而避免窗扇32的倾斜和下垂,保证窗扇32可正常启闭。

[0076] 优选地,板主体11靠近连接轴26的一端铆接有第一锁件202,第一锁件202位于板主体11的第二表面。第一锁件202及搭接桥13均位于板主体11的第二表面,便于与窗框型材31连接,通过旋转与第一锁件202铆接的内六角孔轴使得第一锁件202与窗框型材31卡接,而通过固定钉使得搭接桥13与窗框型材31连接,使得底板与窗框型材31的安装更稳定可靠。

[0077] 综上所述,本发明底板包括设有滑槽的板主体及设于滑槽下方的搭接桥,且搭接桥的两端相对弯折后分别与所述板主体连接,以加强滑槽的结构强度,实现加强底板的结构强度的目的,通过将搭接桥与窗框型材固定连接,可进一步防止滑槽在外力作用下变形,避免底板变形,结构简单,实用性强。同时,本发明提供的铰链具有上述功能,安全可靠。

[0078] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

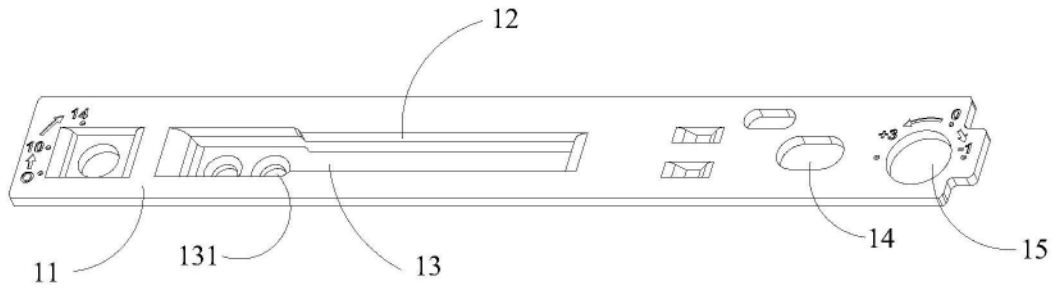


图1

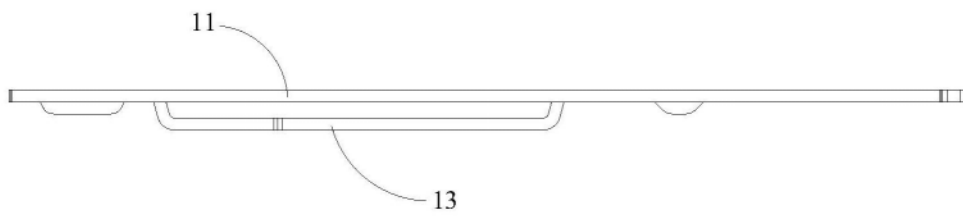


图2

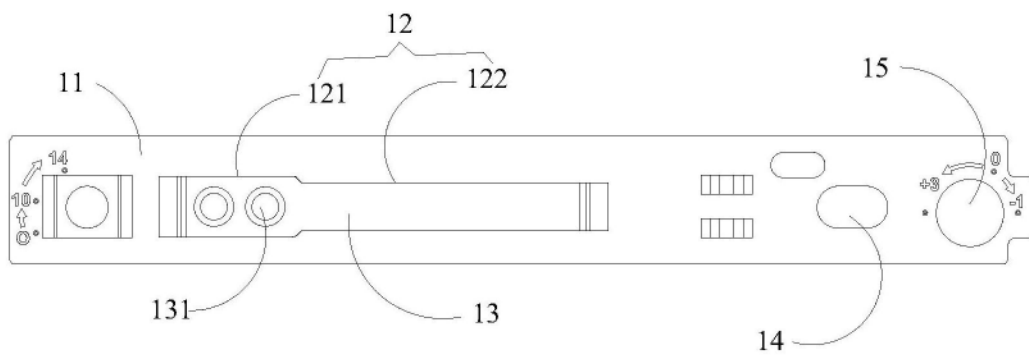


图3

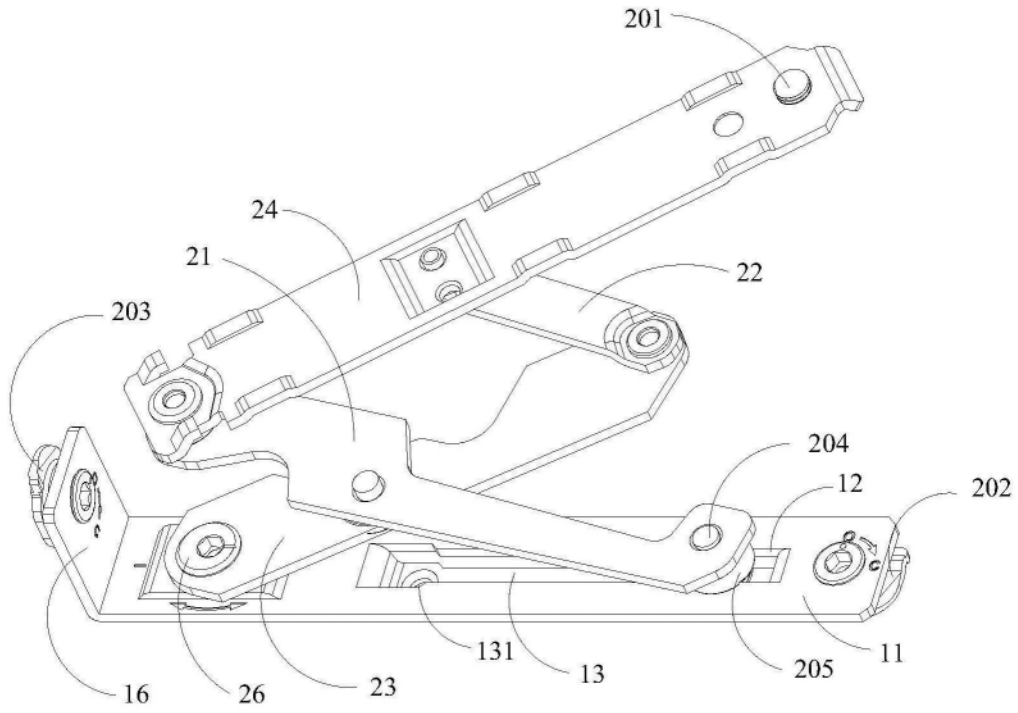


图4

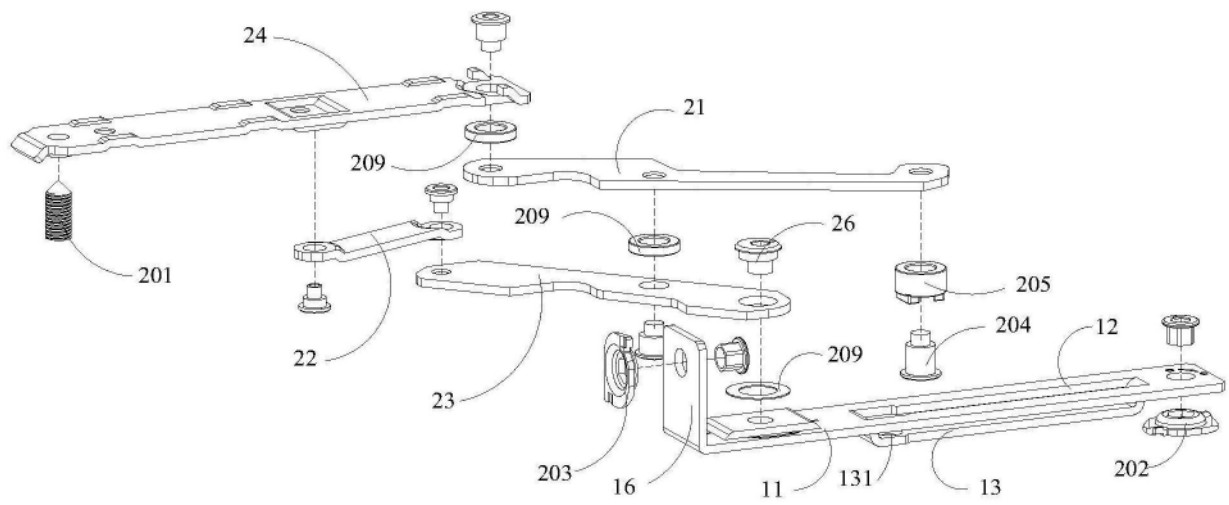


图5

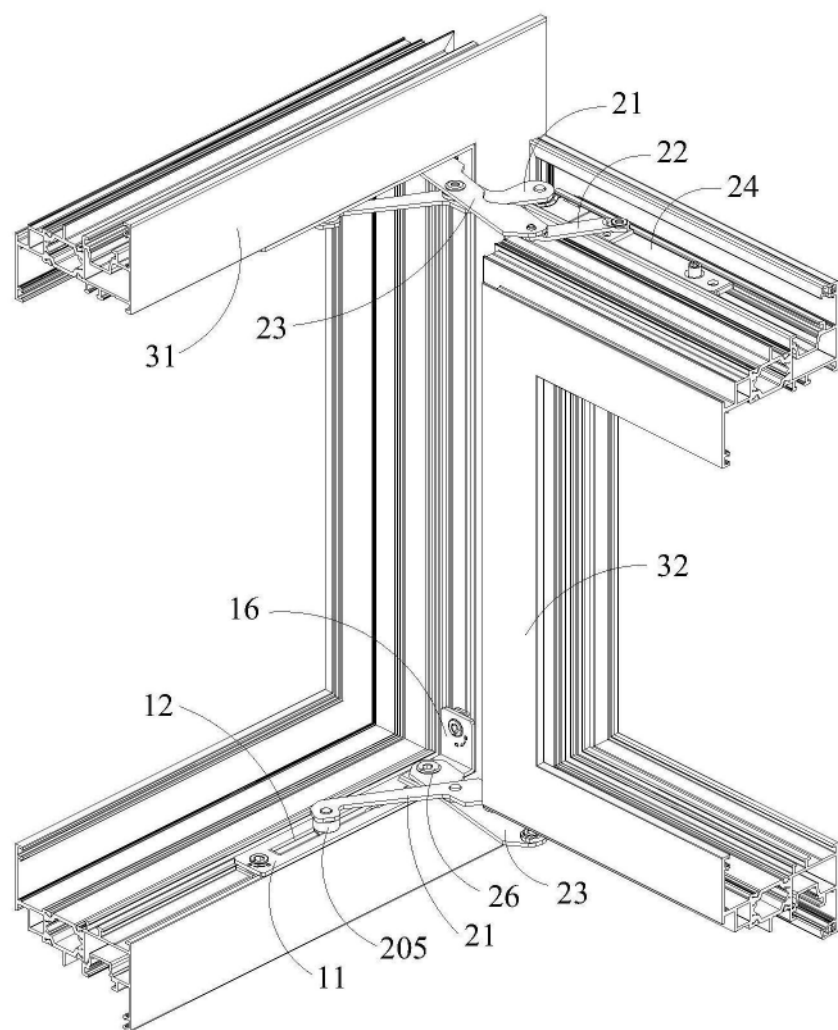


图6

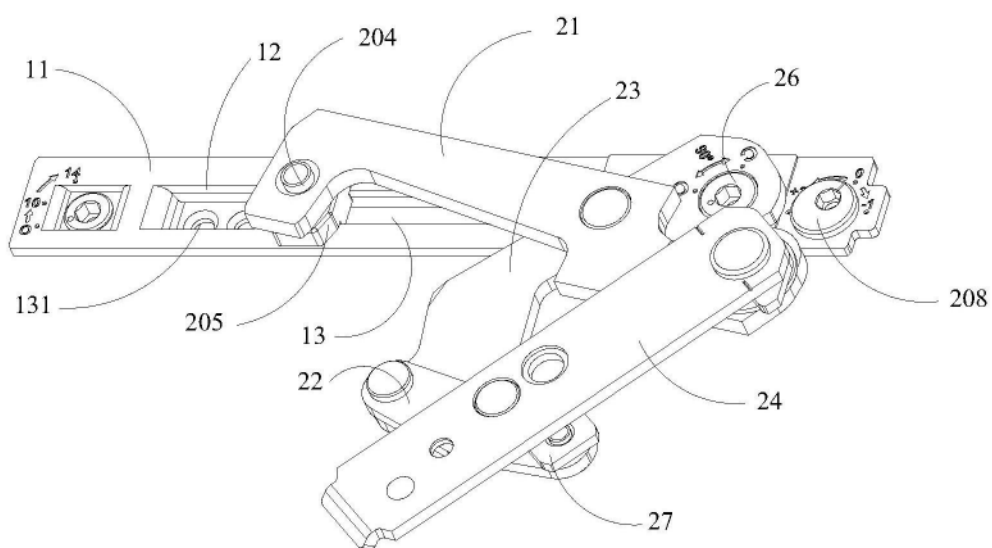


图7

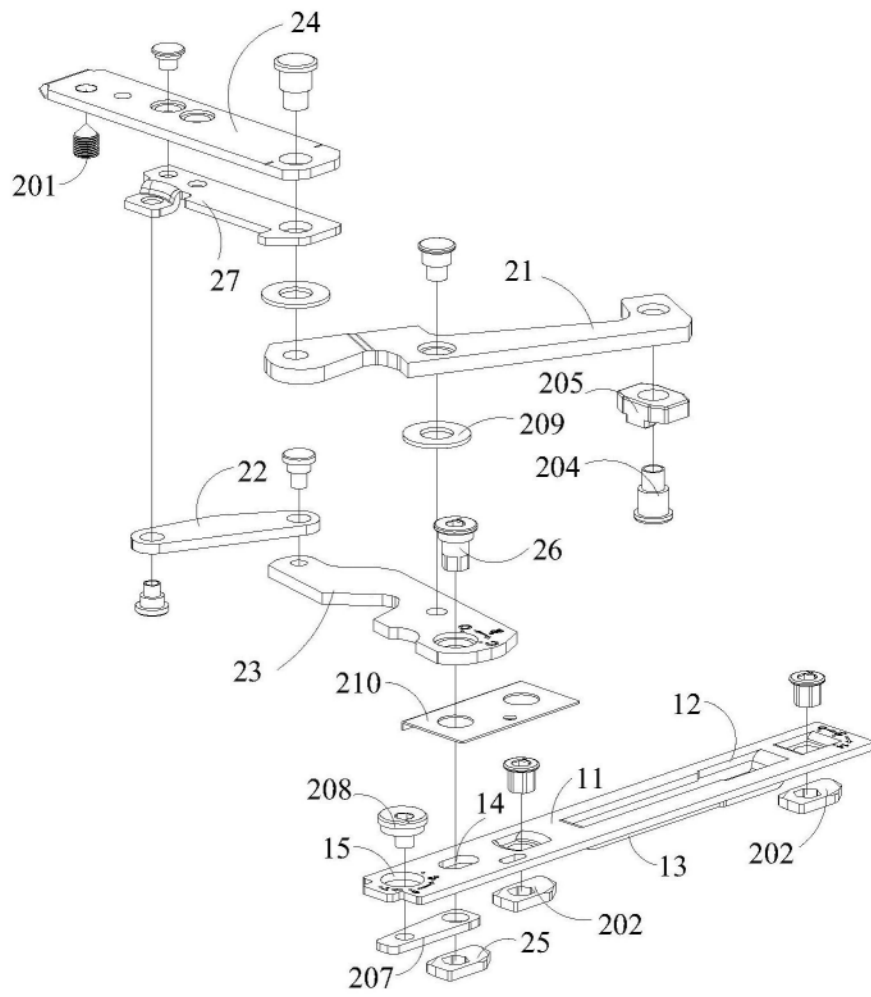


图8

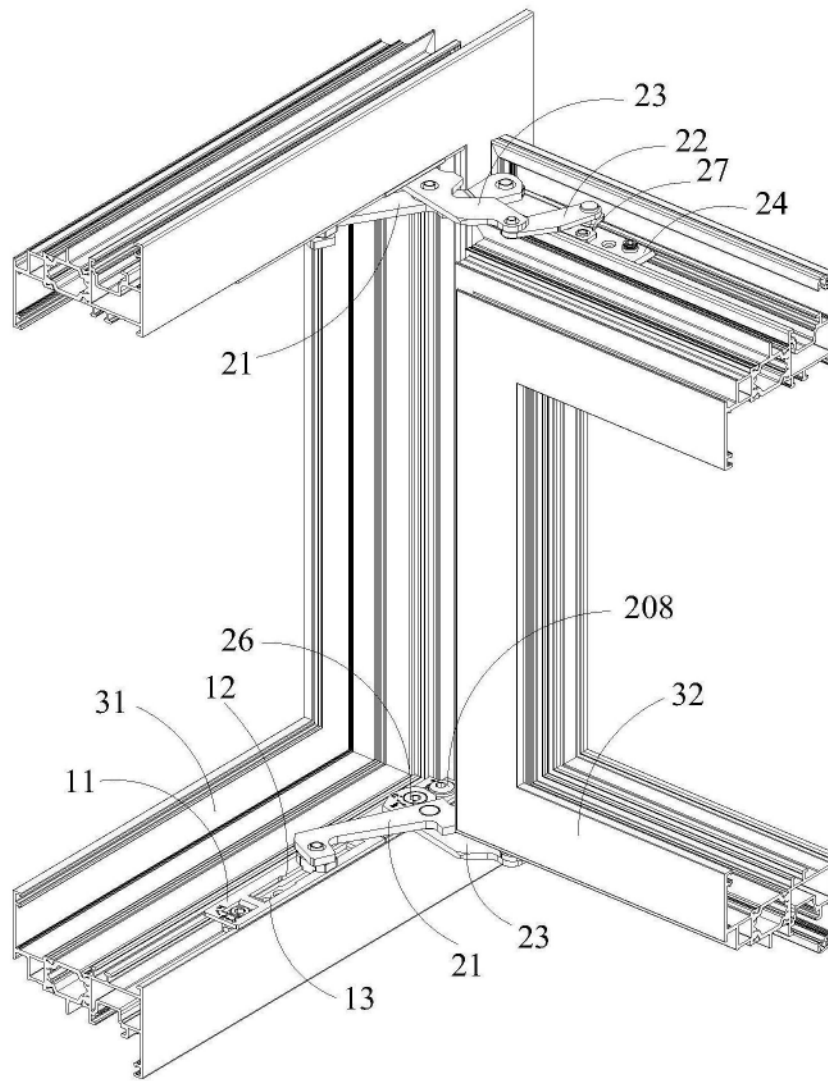


图9

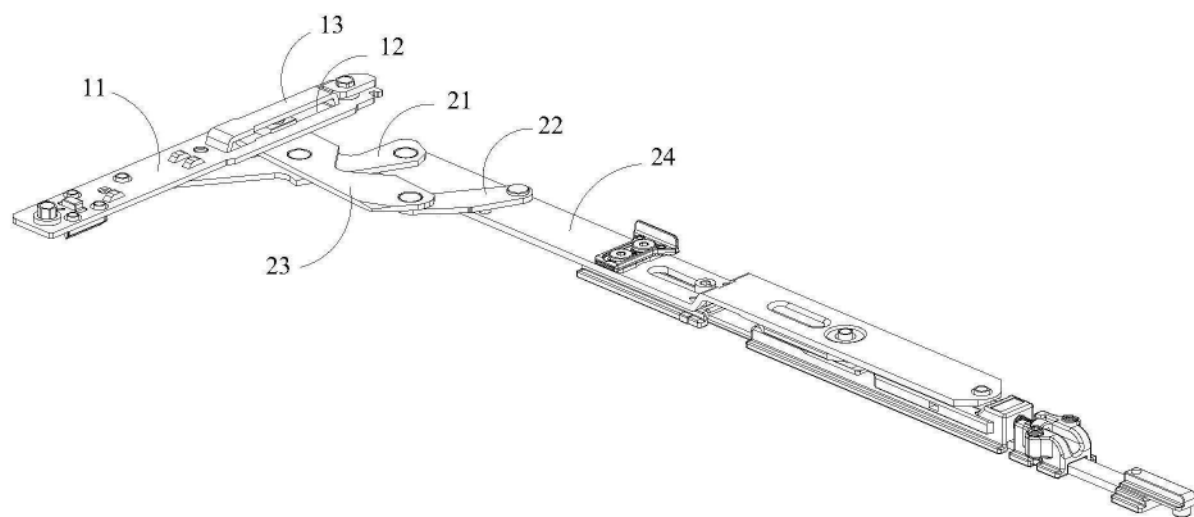


图10

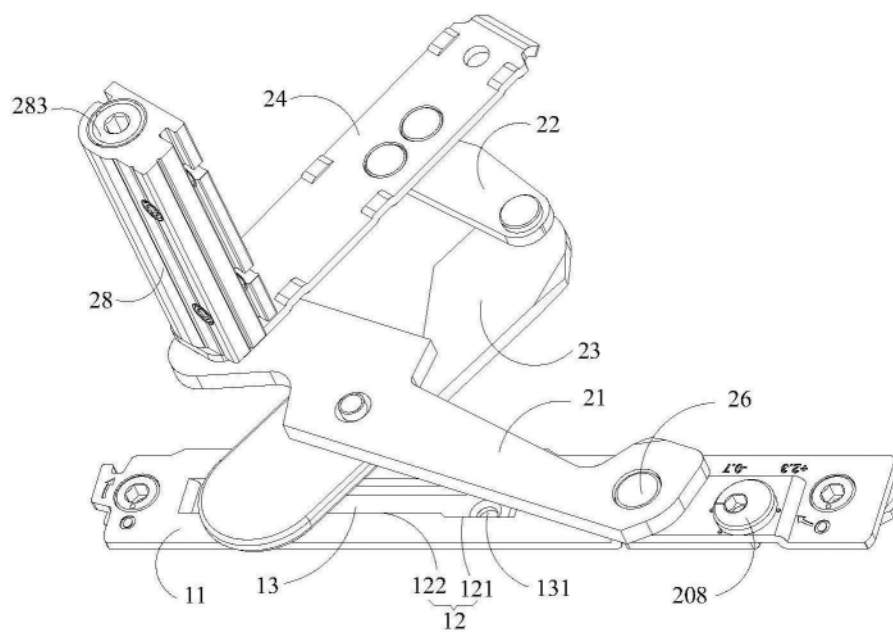


图11

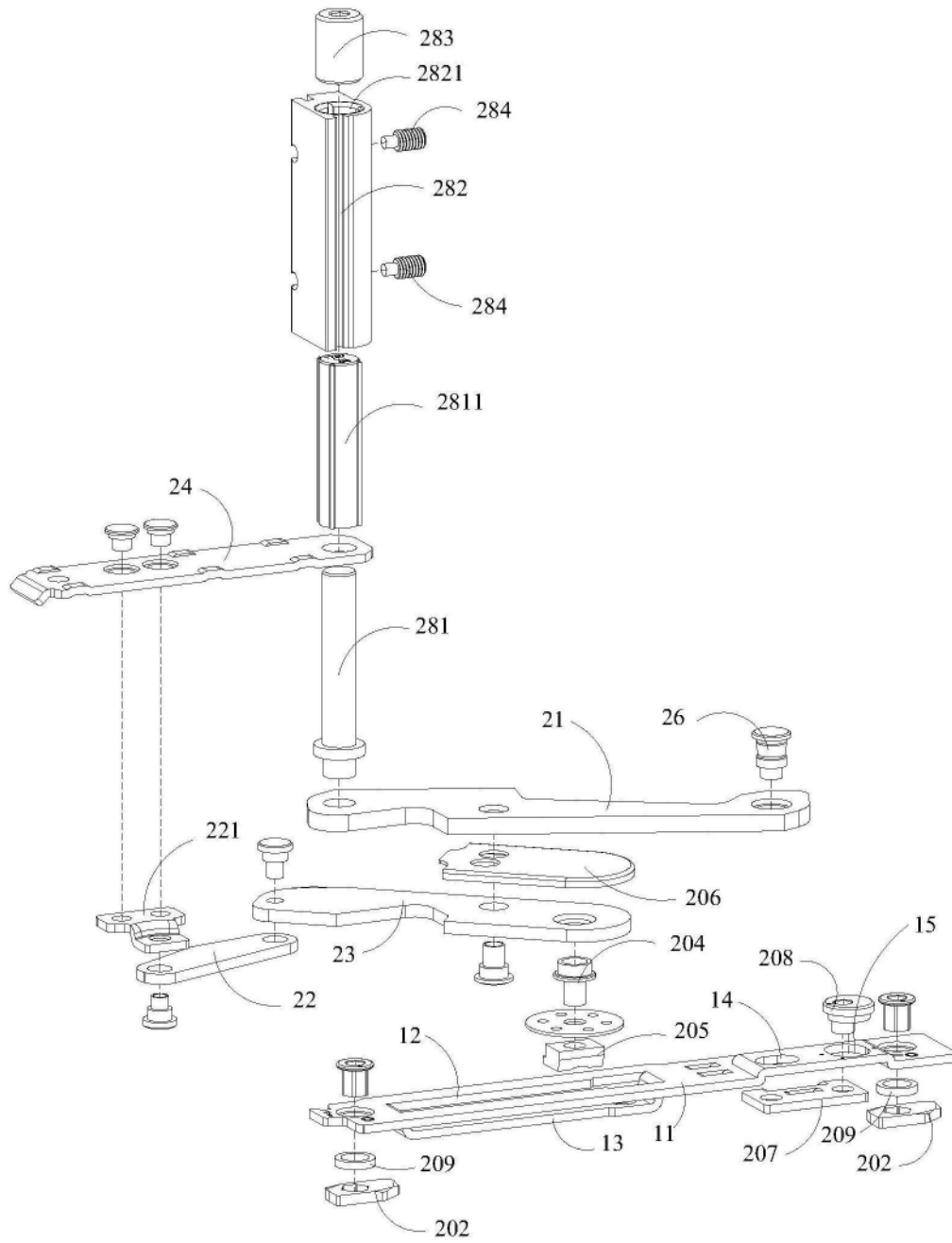


图12

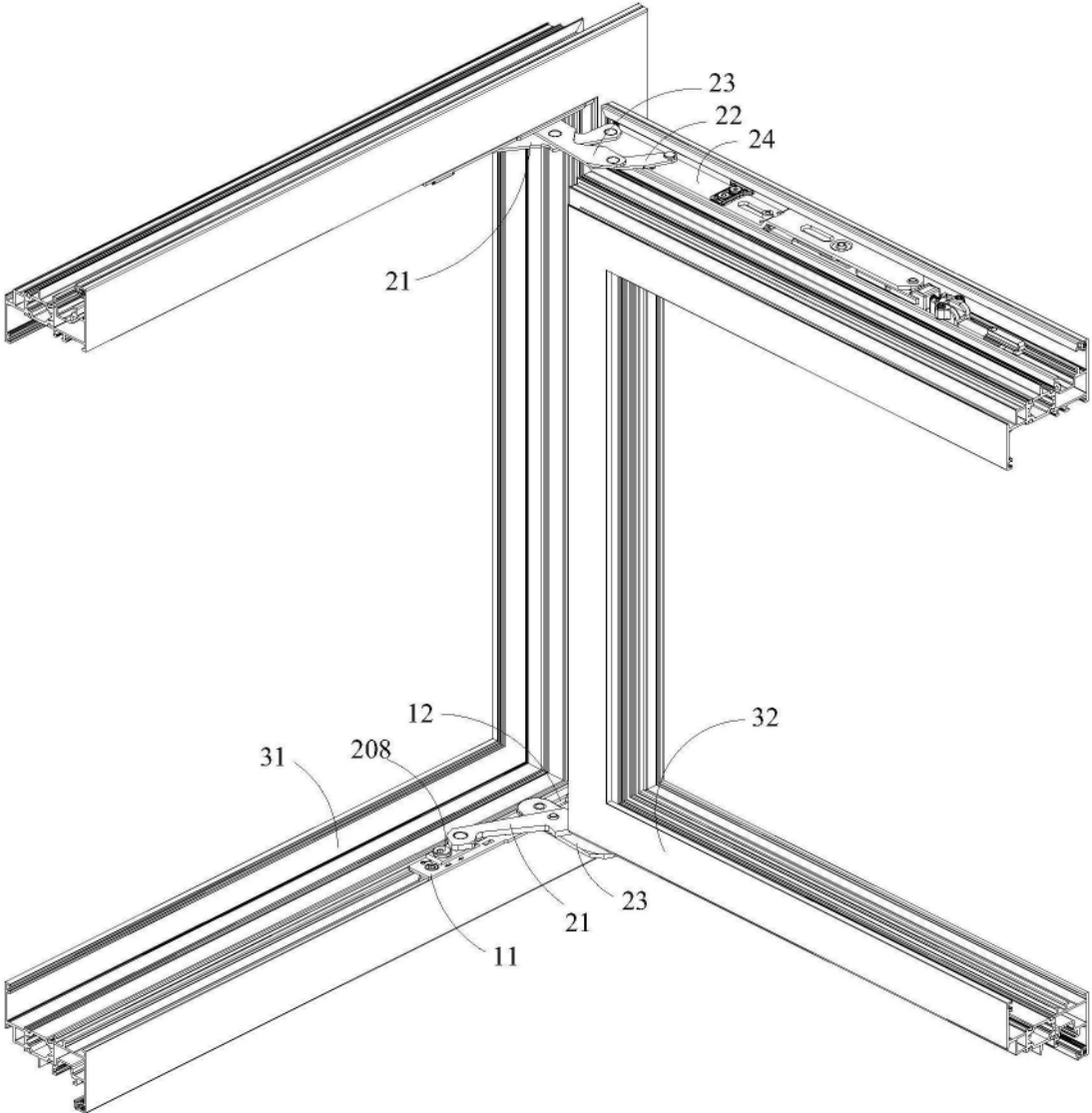


图13

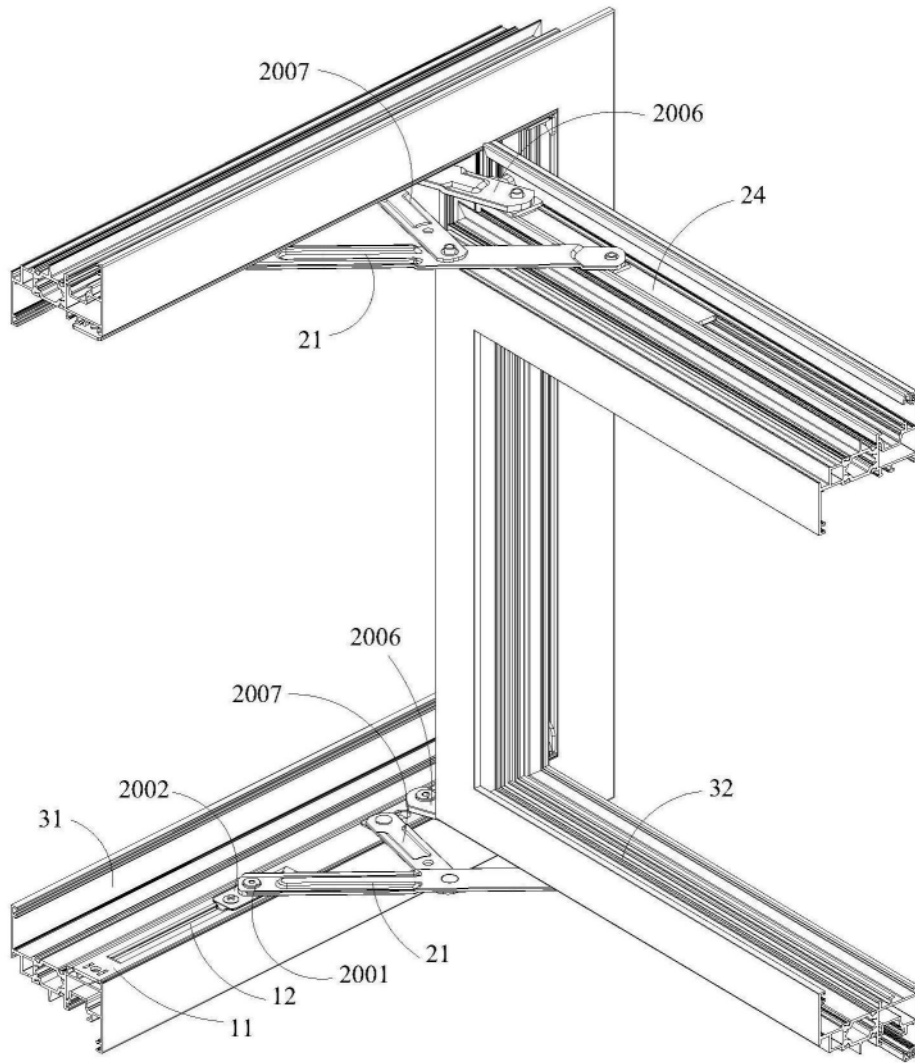


图16