(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223089096 U
(45)授权公告日 2025.07.11

(21)申请号 202421711970.8

(22)申请日 2024.07.19

(73)专利权人 湖北联投新材料开发有限公司
地址 430000 湖北省武汉市汉南区幸福工业园

(72)发明人 华绪昆 彭旭 吕旭光

(74)专利代理机构 武汉明正专利代理事务所(普通合伙) 42241
专利代理师 王运

(51)Int.Cl.
E05B 65/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)

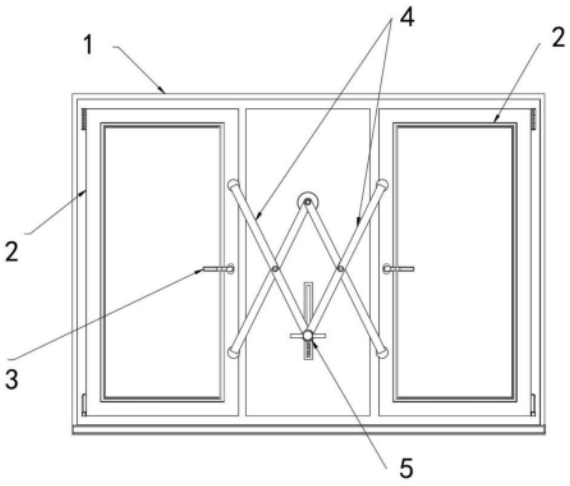
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多点锁闭式铝合金窗

(57)摘要

本实用新型涉及铝合金门窗技术领域,具体为一种多点锁闭式铝合金窗,包括窗框,以及铰接于窗框上的窗扇,所述窗框上装设有通用窗锁,所述窗框沿窗扇的开闭侧还设有由联杆一以及联杆二铰接而成的窗扇锁紧组件;所述联杆一以及联杆二靠近窗扇一端均设有挡块;所述窗框还装设有与窗扇锁紧组件相连的开闭组件。利用联杆一和联杆二构成的窗扇锁紧组件,通过调节两联杆之间的夹角,使末端的挡块紧贴窗扇边缘,实现多点锁固,有效抵抗强风和外力。通过移动座与限位轨的配合,以及弹簧的弹性支撑,用户可轻松操作把手来控制窗扇的锁固与松开,既方便又可靠,确保了气密性和水密性。



CN 223089096 U

1.一种多点锁闭式铝合金窗,包括窗框(1),以及铰接于窗框(1)上的窗扇(2),所述窗框(1)上装设有通用窗锁(3),其特征在于,所述窗框(1)沿窗扇(2)的开闭侧还设有由联杆一(4.1)以及联杆二(4.2)铰接而成的窗扇锁紧组件(4);所述联杆一(4.1)以及联杆二(4.2)靠近窗扇(2)一端均设有挡块(4.3);所述窗框(1)还装设有与窗扇锁紧组件(4)相连的开闭组件(5),所述开闭组件(5)可驱动联杆一(4.1)以及联杆二(4.2)夹角变化以使得挡块(4.3)锁固或松开窗扇(2)。

2.根据权利要求1所述的多点锁闭式铝合金窗,其特征在于,所述窗框(1)上装设有与联杆一(4.1)铰接的固定座(6);所述开闭组件(5)包括与联杆二(4.2)铰接的移动座(5.1)。

3.根据权利要求2所述的多点锁闭式铝合金窗,其特征在于,所述开闭组件(5)还包括与固定座(6)位于同一竖直方向的限位轨(5.2),所述限位轨(5.2)内设有与移动座(5.1)相连的滑块(5.3)。

4.根据权利要求3所述的多点锁闭式铝合金窗,其特征在于,所述限位轨(5.2)内还设有用于弹性支撑移动座(5.1)靠近固定座(6)的弹簧(5.4)。

5.根据权利要求2所述的多点锁闭式铝合金窗,其特征在于,所述移动座(5.1)外部还装设有把手(5.5)。

6.根据权利要求1-5中任一项所述的多点锁闭式铝合金窗,其特征在于,所述窗扇(2)沿窗框(1)相对设置有两组,两组所述窗扇(2)均配置窗扇锁紧组件(4),且两组窗扇锁紧组件(4)与同一开闭组件(5)相连。

7.根据权利要求1-5中任一项所述的多点锁闭式铝合金窗,其特征在于,所述窗扇(2)上还装设有遮盖窗扇锁紧组件(4)和开闭组件(5)的装饰板(7)。

一种多点锁闭式铝合金窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗技术领域,具体为一种多点锁闭式铝合金窗。

背景技术

[0002] 在现代建筑设计中,铝合金窗因其优良的耐候性、轻质高强以及良好的美观性而广泛应用于各类建筑中。随着建筑标准的提高和居住环境的改善需求,对铝合金窗的性能要求也日益严格,特别是在气密性、水密性和抗风压能力方面。

[0003] 传统的铝合金窗多采用单点锁闭方式,即通过一个锁点将窗扇固定在窗框上。然而,这种单点锁闭方式在面对宽度超过600mm的窗扇时,其固定效果显得力不从心。

[0004] 由于受力点单一,窗扇在强风或外力作用下容易发生形变,从而影响窗户的密封性和安全性。强风可能直接导致窗户玻璃破裂或窗框变形,进而影响到整个窗户系统的稳定性;长期的强风作用可能使建筑外墙承受过大压力,导致墙体开裂,进而影响建筑的整体结构安全。此外,单点锁闭方式在气密性和水密性方面也存在明显不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供一种多点锁闭式铝合金窗来解决上述传统的铝合金窗多采用单点锁闭方式,受力点单一,密封性和安全性欠缺的问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种多点锁闭式铝合金窗,包括窗框,以及铰接于窗框上的窗扇,所述窗框上装设有通用窗锁,所述窗框沿窗扇的开闭侧还设有由联杆一以及联杆二铰接而成的窗扇锁紧组件;所述联杆一以及联杆二靠近窗扇一端均设有挡块;所述窗框还装设有与窗扇锁紧组件相连的开闭组件,所述开闭组件可驱动联杆一以及联杆二夹角变化以使得挡块锁固或松开窗扇。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述窗框上装设有与联杆一铰接的固定座;所述开闭组件包括与联杆二铰接的移动座。

[0009] 进一步,所述开闭组件还包括与固定座位于同一竖直方向的限位轨,所述限位轨内设有与移动座相连的滑块。

[0010] 进一步,所述限位轨内还设有用于弹性支撑移动座靠近固定座的弹簧。

[0011] 进一步,所述移动座外部还装设有把手。

[0012] 进一步,所述窗扇沿窗框相对设置有两组,两组所述窗扇均配置窗扇锁紧组件,且两组窗扇锁紧组件与同一开闭组件相连。

[0013] 进一步,所述窗扇上还装设有遮盖窗扇锁紧组件和开闭组件的装饰板。

[0014] 并且,本实用新型提供的多点锁闭式铝合金窗,与现有技术相比,至少具有以下有益效果:

[0015] 1、利用联杆一和联杆二构成的窗扇锁紧组件,通过调节两联杆之间的夹角,使末端的挡块紧贴窗扇边缘,实现多点锁固,有效抵抗强风和外力。通过移动座与限位轨的配

合,以及弹簧的弹性支撑,用户可轻松操作把手来控制窗扇的锁固与松开,既方便又可靠,确保了气密性和水密性。

[0016] 2、支持多组窗扇的配置,且所有窗扇锁紧组件可由同一开闭组件联动控制,适应不同窗洞需求,提高设计的灵活性和实用性。装饰板不仅提升了窗户的整体视觉效果,还巧妙地隐藏了锁紧组件和开闭组件,同时预留了必要的开口,确保用户能够轻松操作,实现了美观与实用的完美结合。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型开闭组件局部结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型实施例加装装置板的结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、窗框;2、窗扇;3、通用窗锁;4、窗扇锁紧组件;4.1、联杆一;4.2、联杆二;4.3、挡块;5、开闭组件;5.1、移动座;5.2、限位轨;5.3、滑块;5.4、弹簧;5.5、把手;6、固定座;7、装饰板。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0024] 需要说明的是,除非另有明确规定和限定,术语中“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,还可以是一体成型结构。对于本领域的普通技术人员,可以根据具体情况理解该类术语在本专利中的具体含义。

[0025] 如图1和图2所示,本实用设计的多点锁闭式铝合金窗,包括窗框1,以及铰接于窗框1上的窗扇2,所述窗框1上装设有通用窗锁3,所述窗框1沿窗扇2的开闭侧还设有由联杆一4.1以及联杆二4.2铰接而成的窗扇锁紧组件4;所述联杆一4.1以及联杆二4.2靠近窗扇2一端均设有挡块4.3;所述窗框1还装设有与窗扇锁紧组件4相连的开闭组件5,所述开闭组件5可驱动联杆一4.1以及联杆二4.2夹角变化以使得挡块4.3锁固或松开窗扇2。

[0026] 本实用设计的多点锁闭式铝合金窗,其核心原理在于通过一套创新的锁紧与开闭机制,实现了窗扇在关闭状态下的多点稳固锁闭。

[0027] 该铝合金窗主要由窗框1、铰接于窗框上的窗扇2、通用窗锁3、窗扇锁紧组件4以及开闭组件5组成。其中,窗扇锁紧组件4由两根铰接的联杆——联杆一4.1和联杆二4.2构成,这两根联杆在靠近窗扇2的一端均设有挡块4.3。

[0028] 当窗扇2关闭时,开闭组件5被激活。开闭组件5通过机械传动或其他方式,驱动联杆一4.1和联杆二4.2之间的夹角发生变化。随着夹角的减小,两根联杆末端的挡块4.3逐渐靠近并紧贴在窗扇2的边缘上,从而实现了对窗扇的多点锁固。这种多点锁固机制显著增强了窗扇在关闭状态下的稳固性,有效抵抗了强风和外力的影响。

[0029] 当需要打开窗扇2时,用户可以通过操作开闭组件5,使其反向驱动联杆一4.1和联杆二4.2之间的夹角增大。随着夹角的增大,挡块4.3逐渐远离窗扇2的边缘,从而松开了对

窗扇的锁固。此时,窗扇2便可以自由地绕铰接点旋转打开。

[0030] 作为一种实施方式,所述窗框1上装设有与联杆一4.1铰接的固定座6;所述开闭组件5包括与联杆二4.2铰接的移动座5.1。该固定座6与联杆一4.1铰接,为联杆系统提供了一个稳定的支点。同时,开闭组件5由移动座5.1以及与之相关的其他部件组成,其中移动座5.1与联杆二4.2铰接,通过移动座5.1的运动来驱动联杆系统的变化。

[0031] 具体的,如图3所示,所述开闭组件5还包括与固定座6位于同一竖直方向的限位轨5.2,所述限位轨5.2内设有与移动座5.1相连的滑块5.3。限位轨5.2与固定座6位于同一竖直方向,内部设有滑块5.3,该滑块5.3与移动座5.1相连。这样,当移动座5.1运动时,它会带动滑块5.3在限位轨5.2内滑动,从而确保了移动座5.1的运动轨迹是精确且可控的。

[0032] 具体的,所述限位轨5.2内还设有用于弹性支撑移动座5.1靠近固定座6的弹簧5.4。该弹簧5.4用于弹性支撑移动座5.1靠近固定座6的一侧,即当没有外力作用时,弹簧5.4会推动移动座5.1向固定座6方向移动,从而使联杆一4.1和联杆二4.2之间的夹角减小,挡块4.3紧贴在窗扇2上,实现锁固。

[0033] 具体的,所述移动座5.1外部还装设有把手5.5,用户可以通过操作把手5.5来轻松驱动移动座5.1运动,进而控制窗扇2的锁固与松开。

[0034] 作为一种实施方式,所述窗扇2沿窗框1相对设置有两组,两组所述窗扇2均配置窗扇锁紧组件4,且两组窗扇锁紧组件4与同一开闭组件5相连。

[0035] 在本实施方式中,铝合金窗的设计得到了进一步的扩展,以适应更宽或特定需求的窗洞。具体地,窗扇2沿窗框1相对设置了两组,每组窗扇都配备了独立的窗扇锁紧组件4,但这两组窗扇锁紧组件4通过同一套开闭组件5进行联动控制。

[0036] 作为一种实施方式,如图4所示,所述窗扇2上还装设有遮盖窗扇锁紧组件4和开闭组件5的装饰板7。装饰板7的设计充分考虑了窗户的整体视觉效果,通过覆盖或包裹窗扇锁紧组件4和开闭组件5,减少了这些部件对窗户外观的干扰,使窗户看起来更加简洁、优雅。

[0037] 装饰板7侧面预留有联杆一4.1和联杆二4.2可偏转的侧面开口,且其外板面预留有可漏出移动座5.1以及把手5.5的正面开口。侧面开口的预留确保了联杆一4.1和联杆二4.2在窗扇锁紧和松开过程中能够自由偏转,而不受装饰板7的阻碍;正面开口的预留则允许用户在不移除装饰板7的情况下,直接接触到移动座5.1以及把手5.5。这样,用户就可以通过操作把手5.5来驱动移动座5.1,进而控制窗扇的锁固与松开,极大地提高了使用的便捷性。

[0038] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0040] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

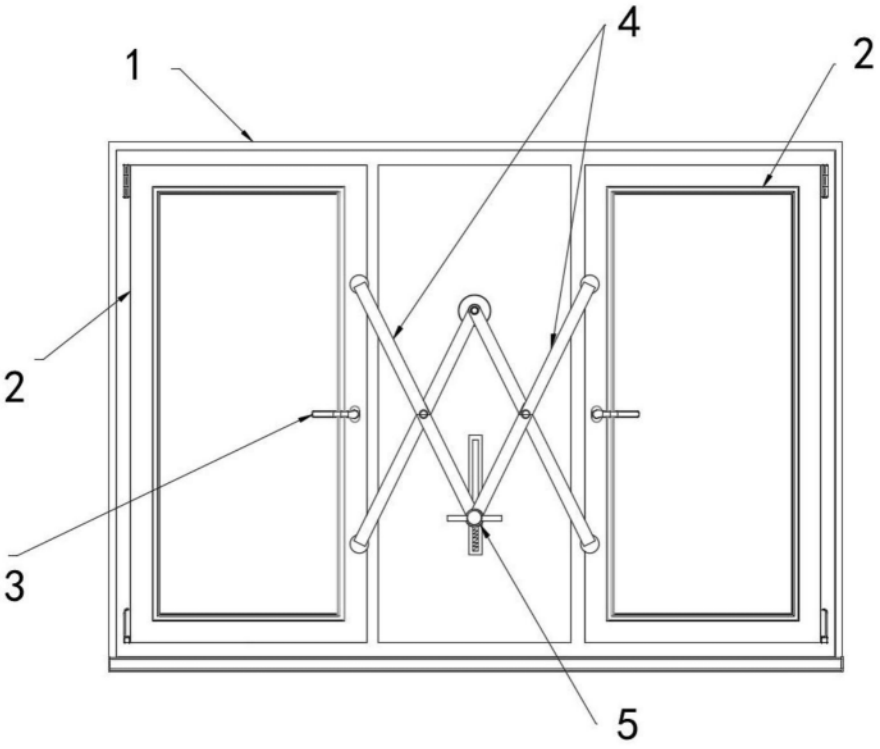


图1

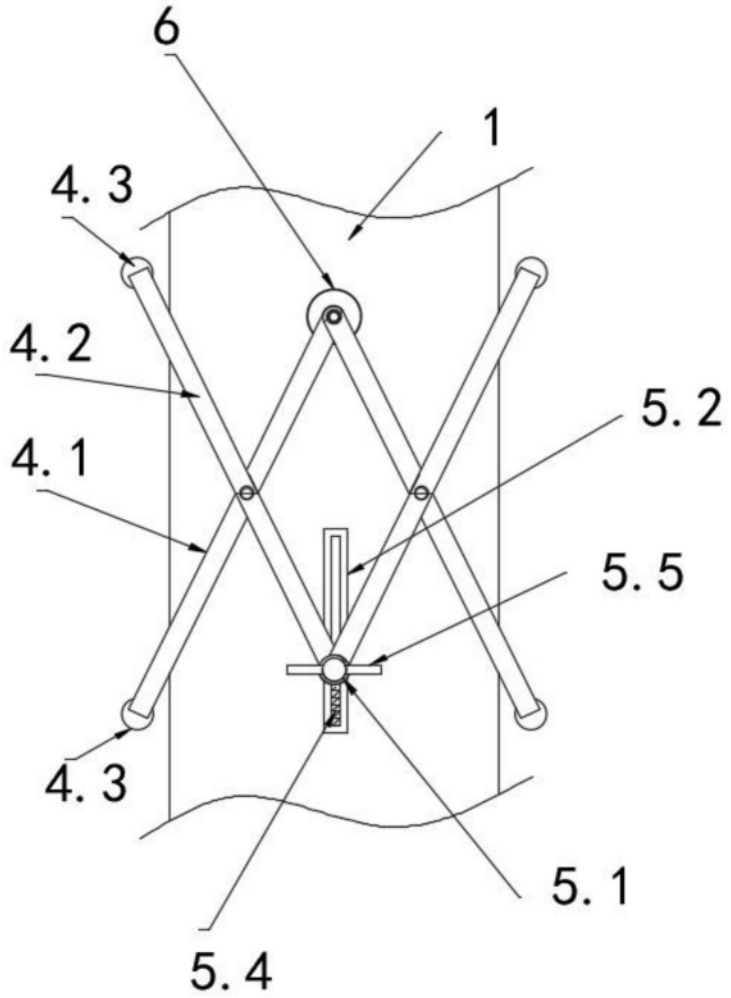


图2

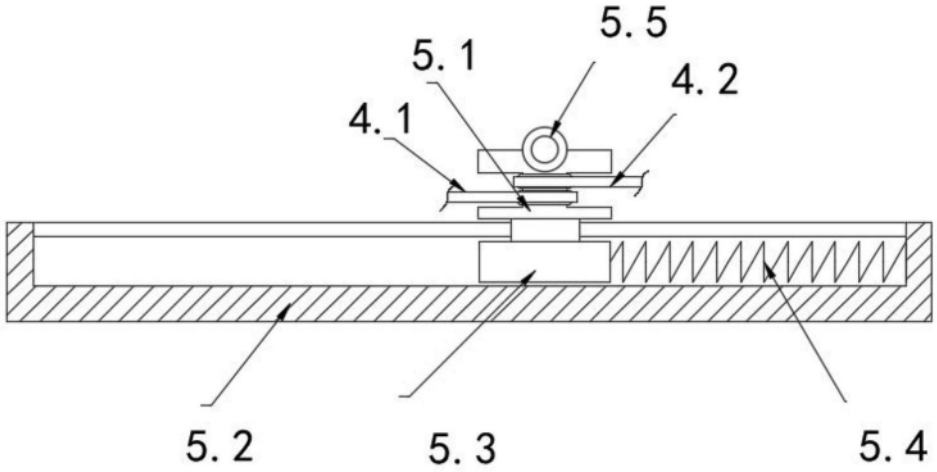


图3

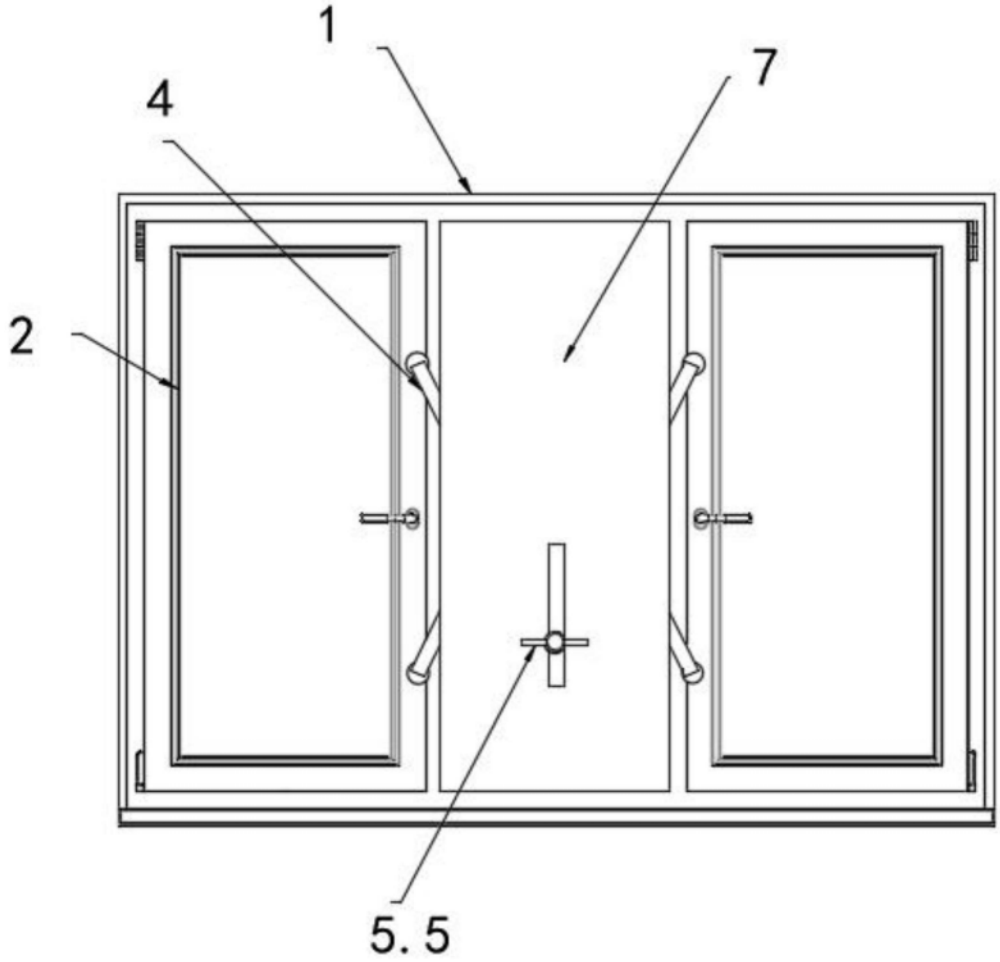


图4