



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116427820 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202310473552.3

(22) 申请日 2023.04.27

(71) 申请人 华东建筑设计研究院有限公司
地址 200002 上海市黄浦区汉口路151号

(72) 发明人 冯白宇 邵文秀 张峻 张娉婷
潘思傲 智晓芸

(74) 专利代理机构 上海盈盛知识产权代理事务
所(普通合伙) 31294
专利代理师 赵娟娟

(51) Int. Cl.
E06B 3/36 (2006.01)
E06B 3/30 (2006.01)
E06B 7/28 (2006.01)

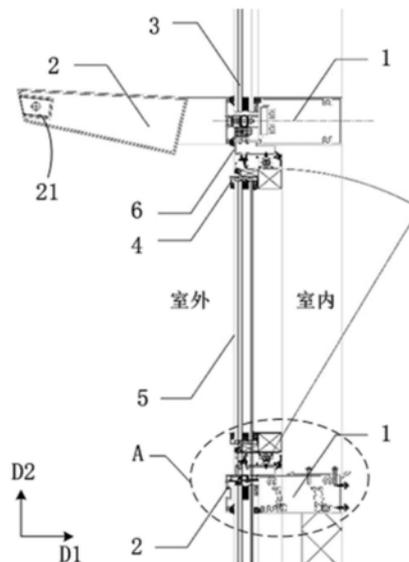
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种玻璃幕墙开启扇系统

(57) 摘要

本发明提供了一种玻璃幕墙开启扇系统。所述玻璃幕墙开启扇系统包括：幕墙框；幕墙玻璃面板，通过幕墙扣盖与所述幕墙框固定连接；开启扇窗框，所述开启扇窗框为异形框并向室内侧方向凹陷以与所述幕墙框相贴合形成一整体结构；以及，开启扇玻璃面板，通过开启扇扣盖与所述开启扇窗框固定连接，且在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上，所述开启扇扣盖能够在预设范围内进行位置调节，从而调节所述开启扇玻璃面板相对于所述幕墙玻璃面板的位置。本发明能够使内开窗开启扇的玻璃面板与玻璃幕墙的玻璃面板在同一平面，减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度的破坏。



1. 一种玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,包括:
幕墙框;
幕墙玻璃面板,通过幕墙扣盖与所述幕墙框固定连接;
开启扇窗框,所述开启扇窗框为异形框并向室内侧方向凹陷以与所述幕墙框相贴合形成一整体结构;以及
开启扇玻璃面板,通过开启扇扣盖与所述开启扇窗框固定连接,且在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上,所述开启扇扣盖能够在预设范围内进行位置调节,从而调节所述开启扇玻璃面板相对于所述幕墙玻璃面板的位置。
2. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,所述开启扇关闭时,在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上,所述开启扇玻璃面板和所述幕墙玻璃面板的外表面齐平。
3. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,
所述幕墙扣盖位于所述幕墙框的靠近室外侧的一面;
所述开启扇扣盖相对所述幕墙扣盖向室内侧方向凹陷。
4. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,所述开启扇窗框的尺寸小于尺寸阈值。
5. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,所述幕墙框为铝合金明框,所述开启扇窗框的材料与所述幕墙框的材料相同。
6. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,所述幕墙扣盖的材料为铝合金。
7. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,所述幕墙扣盖具有凹槽。
8. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,位于所述开启扇窗框上方的所述幕墙扣盖为具有凹槽的铝合金挑件。
9. 根据权利要求8所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上,所述铝合金挑件的长度为预设长度。
10. 根据权利要求1所述的玻璃幕墙开启扇系统,其特征在于,所述开启扇为内开窗开启扇。

一种玻璃幕墙开启扇系统

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种玻璃幕墙开启扇系统。

背景技术

[0002] 随着建筑工程技术的发展,越来越多的建筑采用玻璃幕墙作为其外围护结构。为了满足消防排烟和自然通风的需求,需要在玻璃幕墙上设置一定数量的开启扇。

[0003] 常见的开启扇有内开窗开启扇和外开窗开启扇两种。内开窗开启扇由于自身构造原因,开启扇窗框暴露在玻璃幕墙外,不能像外开窗开启扇一样将窗框隐藏在玻璃幕墙之后。此外,内开窗开启扇的玻璃面板因构造原因往往不能与玻璃幕墙的玻璃面板在同一平面,从而导致建筑外立面玻璃幕墙的整体平整度受到破坏,影响美观。

[0004] 因此,如何使内开窗开启扇的玻璃面板与玻璃幕墙的玻璃面板在同一平面,减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度的破坏,是需要改进的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种玻璃幕墙开启扇系统,能够使内开窗开启扇的玻璃面板与玻璃幕墙的玻璃面板在同一平面,减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度的破坏。

[0006] 为实现上述目的,本发明一实施例提供了一种玻璃幕墙开启扇系统,包括:幕墙框;幕墙玻璃面板,通过幕墙扣盖与所述幕墙框固定连接;开启扇窗框,所述开启扇窗框向室内侧方向凹陷并与所述幕墙框相贴合形成一整体结构;以及,开启扇玻璃面板,通过开启扇扣盖与所述开启扇窗框固定连接,且在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上,所述开启扇扣盖能够在预设范围内进行位置调节,从而调节所述开启扇玻璃面板相对于所述幕墙玻璃面板的位置。

[0007] 在一些实施例中,所述开启扇关闭时,在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上,所述开启扇玻璃面板和所述幕墙玻璃面板的外表面齐平。

[0008] 上述技术方案,通过设计开启扇窗框为异形框并向室内侧方向凹陷以与所述幕墙框相贴合形成一整体结构,可以减少开启扇窗框和幕墙框的连接构件,从而减少开启扇窗框的尺寸,进而减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度以及美观度的破坏。通过设计在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上,所述开启扇扣盖能够在预设范围内进行位置调节,从而调节所述开启扇玻璃面板相对于所述幕墙玻璃面板的位置,使得开启扇无论开启还是关闭,都能减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度以及美观度的破坏;进一步使得所述开启扇关闭时,所述开启扇玻璃面板和所述幕墙玻璃面板的外表面齐平,进一步减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度以及美观度的破坏。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使

用的附图作简要介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,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它的附图。

[0010] 图1为本发明一实施例提供的玻璃幕墙开启扇系统的立面图;

[0011] 图2为本发明一实施例提供的玻璃幕墙开启扇系统的平面图;

[0012] 图3为本发明一实施例提供的玻璃幕墙开启扇系统的剖面图;

[0013] 图4为图3中A部分的放大示意图。

[0014] 图中标号说明:

[0015] 1、幕墙框;2、幕墙扣盖;3、幕墙玻璃面板;

[0016] 4、开启扇窗框;5、开启扇玻璃面板;6、开启扇扣盖。

具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅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,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。术语“多个”的含义是两个或两个以上。术语“包括”和“具有”以及它们的变形,意图在于覆盖不排他的包含。术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序,除非上下文有明确指示,应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换。除非另有明确的规定和限定,否则,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发明中的具体含义。

[0019] 请一并参阅图1~图4,其中,图1为本发明一实施例提供的玻璃幕墙开启扇系统的立面图,图2为本发明一实施例提供的玻璃幕墙开启扇系统的平面图,图3为本发明一实施例提供的玻璃幕墙开启扇系统的剖面图,图4为图3中A部分的放大示意图。以下实施例以所述开启扇为内开窗开启扇为例进行说明。

[0020] 如图1所示,本实施例所述的玻璃幕墙开启扇系统包括:幕墙框1、幕墙扣盖2、幕墙玻璃面板3、开启扇窗框4、开启扇玻璃面板5以及开启扇扣盖6。

[0021] 具体的,如图4所示,所述幕墙玻璃面板3通过幕墙扣盖2与所述幕墙框1固定连接。所述开启扇窗框4为异形框(标号B示意异形框的其中一个转角)并向室内侧方向凹陷以与所述幕墙框1相贴合形成一整体结构(标号41示意两者贴合处)。所述开启扇玻璃面板5通过开启扇扣盖6与所述开启扇窗框4固定连接,且在垂直于所述幕墙玻璃面板3的方向上(如图3中D1方向),所述开启扇扣盖6能够在预设范围内进行位置调节,从而调节所述开启扇玻璃

面板5相对于所述幕墙玻璃面板3的位置。

[0022] 通过设计开启扇窗框4为异形框并向室内侧方向凹陷以与所述幕墙框1相贴合形成一整体结构,可以减少开启扇窗框4和幕墙框1的连接构件,从而减少开启扇窗框4的尺寸,进而减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度以及美观度的破坏。通过设计在垂直于所述幕墙玻璃面板3的方向上,所述开启扇扣盖6能够在预设范围内进行位置调节,从而调节所述开启扇玻璃面板5相对于所述幕墙玻璃面板3的位置,使得开启扇无论开启还是关闭,都能减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度以及美观度的破坏。

[0023] 在一些实施例中,所述开启扇关闭(具体为开启扇玻璃面板相对开启扇窗框为闭合状态)时,在垂直于所述幕墙玻璃面板的方向上,所述开启扇玻璃面板和所述幕墙玻璃面板的外表面齐平。也即,通过所述开启扇扣盖6的前后位置调节,从而调节所述开启扇玻璃面板5相对于所述幕墙玻璃面板3的位置,使得所述开启扇关闭时,所述开启扇玻璃面板和所述幕墙玻璃面板的外表面(位于室外侧的一面)齐平,从而减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度以及美观度的破坏。开启扇扣盖的位置调节方式可参考现有位置调节技术,此处不再赘述。

[0024] 在一些实施例中,所述幕墙扣盖2位于所述幕墙框1的靠近室外侧的一面;所述开启扇扣盖6相对所述幕墙扣盖2向室内侧方向凹陷。通过设计所述开启扇扣盖6相对所述幕墙扣盖2向室内侧方向凹陷,减小了开启扇窗框4所占面积、避免了开启扇窗框4凸出于室外。

[0025] 在一些实施例中,所述开启扇窗框4的尺寸小于尺寸阈值。该尺寸阈值可以为现有幕墙框和开启扇窗框分体设计时的开启扇窗框尺寸。也即,本实施例提供的开启扇窗框4,相比于分体设计时的开启扇窗框,减少了开启扇窗框4的尺寸,从而可以减少开启扇对玻璃幕墙整体平整度以及美观度的破坏。

[0026] 在一些实施例中,所述幕墙框1为铝合金明框,所述开启扇窗框4的材料与所述幕墙框1的材料相同,均为铝合金,从而便于一体化制作。

[0027] 在一些实施例中,所述幕墙扣盖2的材料为铝合金。本实施例并不限定幕墙扣盖的断面形状,其可使用满足设计要求的任意断面形状。

[0028] 在一些实施例中,所述幕墙扣盖2为具有凹槽21。凹槽21位于所述幕墙扣盖2在平行于所述幕墙玻璃面板3的方向上(如图3中D2方向)。

[0029] 在一些实施例中,位于所述开启扇窗框4上方的所述幕墙扣盖2为具有凹槽21的铝合金挑件。所述开启扇窗框4的上下方均为幕墙框1,幕墙框1通过相应的幕墙扣盖2与幕墙玻璃面板3固定连接。通过将位于所述开启扇窗框4上方的所述幕墙扣盖2为具有凹槽21的铝合金挑件,可以用来装配装饰条,装饰条可以增加外立面效果以及实现遮阳功效;凹槽21内可以安装灯具。通过凹槽21的划分和铝合金挑件投射下的阴影,在视觉上可削弱开启扇窗框4的太宽而对铝合金外立面的平整度以及美观度的影响。本实施例并不限定铝合金挑件的断面形状,其可使用满足设计要求的任意断面形状。

[0030] 在一些实施例中,在垂直于所述幕墙玻璃面板3的方向上,所述铝合金挑件的长度为预设长度。通过凹槽的划分和预设长度的铝合金挑件投射下的阴影,在视觉上可削弱开启扇窗框4的太宽而对铝合金外立面的平整度以及美观度的影响。

[0031] 需要说明的是,上述各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都

是与其它实施例的不同之处,各个实施例之间相同/相似的部分互相参见即可。另外,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。此外,在上述说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施例,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

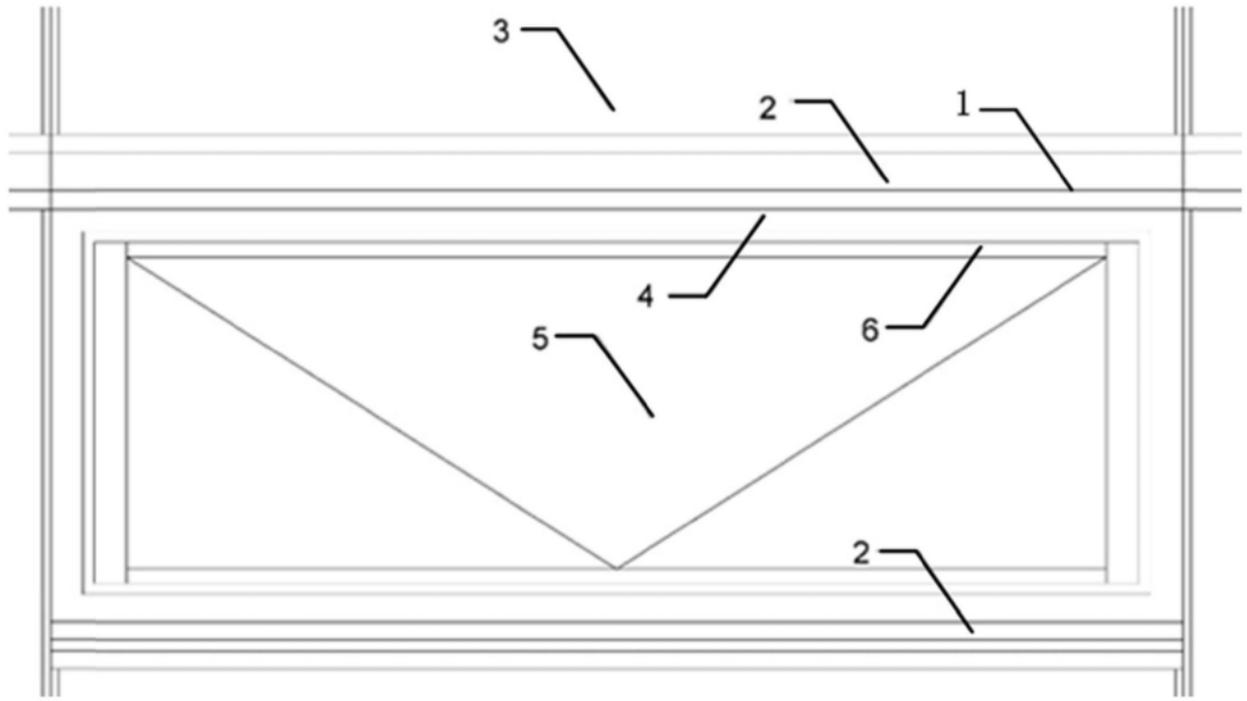


图1

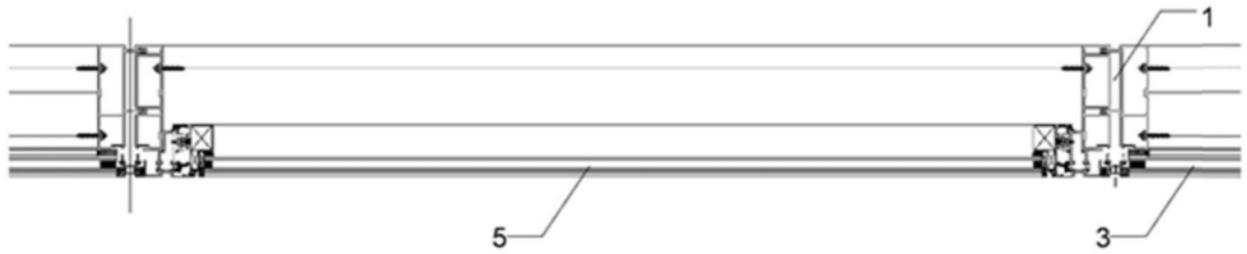


图2

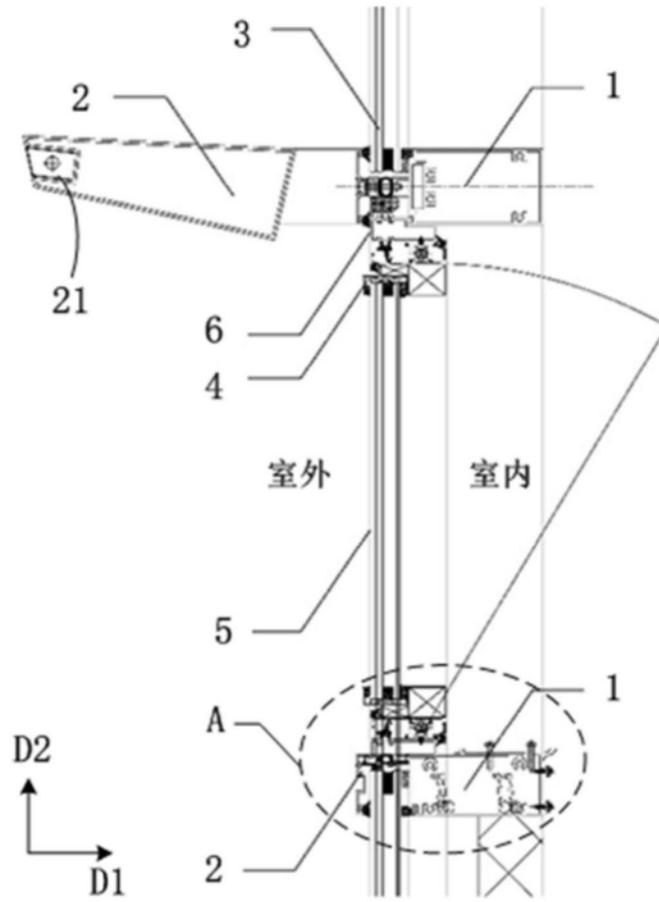


图3

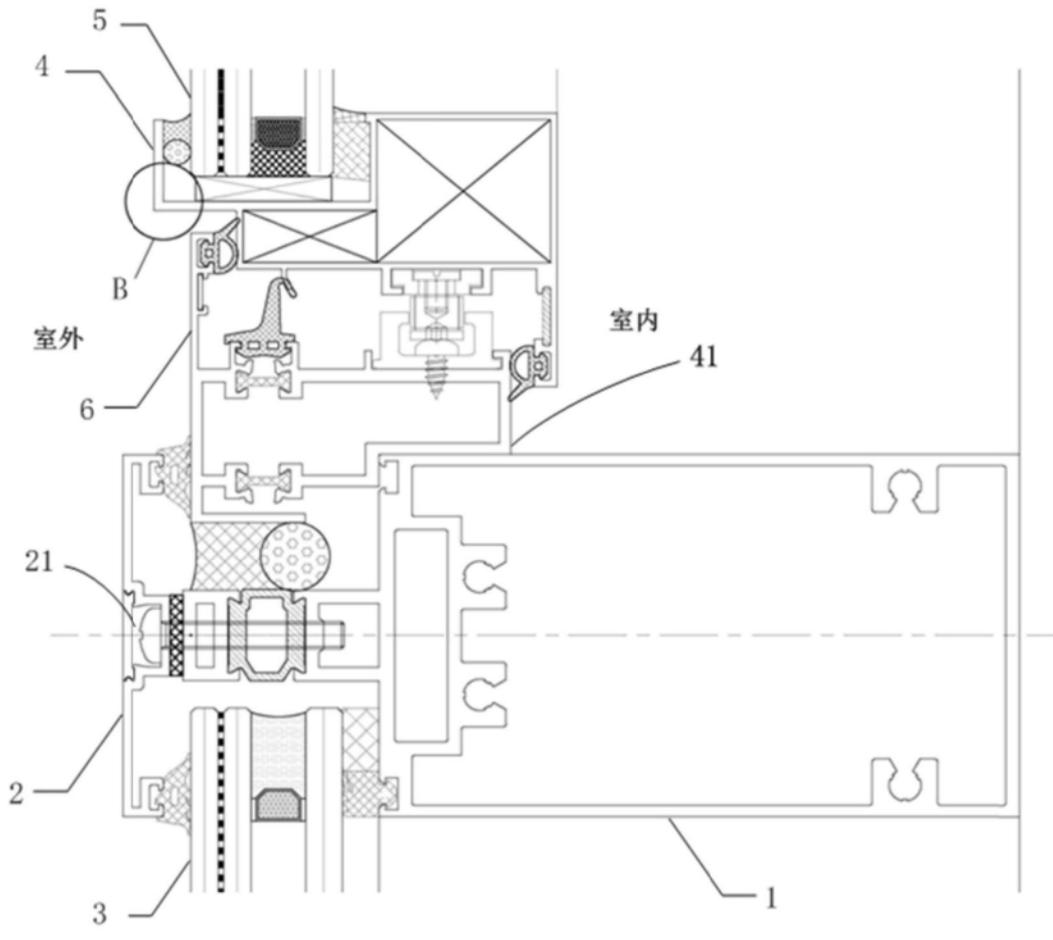


图4