



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102704797 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201210168020. 0

(22) 申请日 2012. 05. 24

(73) 专利权人 浙江中南建设集团有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区滨康路
245 号中南建设大厦

(72) 发明人 郑磊 梁曙光

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 刘晓春

(51) Int. Cl.

E06B 3/38(2006. 01)

E06B 1/36(2006. 01)

E06B 3/04(2006. 01)

E05D 1/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202131929 U, 2012. 02. 01,

CN 202131929 U, 2012. 02. 01,

CN 202131928 U, 2012. 02. 01,

CN 202673006 U, 2013. 01. 16,

JP 2006348693 A, 2006. 12. 28,

KR 20100049997 A, 2010. 05. 13,

审查员 陈艳

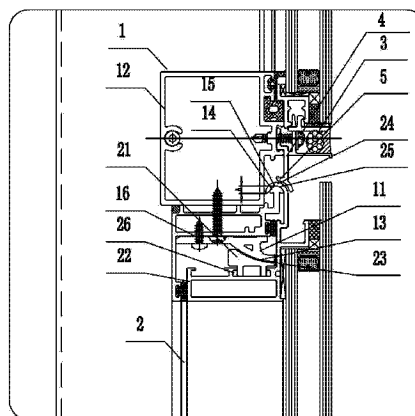
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种外开上悬窗防脱落结构

(57) 摘要

本发明提供了一种外开上悬窗防脱落结构。它设有两个限位结构,第一限位结构包括第一限位配合块和第一限位块,第一限位块的表面具有第一圆弧面,第一限位配合块在面向第一圆弧面的表面具有第二圆弧面,第一圆弧面和第二圆弧面以开启窗扇的旋转轴线为圆心线;在第一限位结构的上方,本发明还设有第二限位结构,第二限位结构包括处在顶部框料外侧面上的圆弧面支撑结构以及处在顶部扇料上的圆弧钩,所述圆弧钩的圆弧、支撑结构圆弧面以开启窗扇的旋转轴线为圆心线;第一圆弧面和第二圆弧面之间的半径差小于圆弧钩的深度。本发明不需要外加铰链,大大地降低了开启扇脱落事件发生的机率;安装工艺也及为简单。



1. 一种外开上悬窗防脱落结构,其特征在于它包括开启窗框和开启窗扇;所述窗扇和所述窗框之间设有两个限位结构,其中的第一限位结构包括第一限位块和第一限位配合块,所述第一限位配合块处在顶部扇料的顶面,所述第一限位块处在第一限位配合块上方的顶部框料的底面上,第一限位块在面向第一限位配合块的表面具有第一圆弧面,第一限位配合块在面向第一圆弧面的表面具有第二圆弧面,所述第一圆弧面和第二圆弧面以开启窗扇的旋转轴线为圆心线,所述第一圆弧面和第二圆弧面相配合起到限位作用;在第一限位结构的上方,所述防脱落结构还设有第二限位结构,所述第二限位结构包括处在顶部框料外侧面上的支撑结构以及处在顶部扇料上的圆弧钩,所述支撑结构的上表面为圆弧面,所述圆弧钩挂在支撑结构上并滑动配合,所述圆弧钩的圆弧、支撑结构上表面的圆弧面以开启窗扇的旋转轴线为圆心线;第一圆弧面和第二圆弧面之间的半径差小于圆弧钩的深度。

2. 如权利要求1所述的一种外开上悬窗防脱落结构,其特征在于所述第一限位块和所述框料为分体结构,第一限位配合块和所述扇料为分体结构,所述支撑结构为所述框料上的构型,所述圆弧钩为所述扇料上的构型。

3. 如权利要求2所述的一种外开上悬窗防脱落结构,其特征在于所述第一限位块由螺丝固定在所述框料上,所述扇料上具有安装槽构型,所述第一限位配合块与所述安装槽构型插接。

4. 如权利要求1、2或3所述的一种外开上悬窗防脱落结构,其特征在于当所述上悬窗为隐框玻璃幕墙上的上悬窗时,所述隐框玻璃幕墙上与所述框料连接的用于支撑耐候胶的压条上具有圆弧限位板,所述圆弧限位板处在圆弧钩之上,圆弧限位板以开启窗扇的旋转轴线为圆心线。

一种外开上悬窗防脱落结构

技术领域

[0001] 本发明涉及外开上悬窗防脱落结构。

背景技术

[0002] 作为保证建筑室内舒适度的一种重要形式,外墙开窗通风近年已被大量使用。由于受安全及物理性的限制,目前广泛采用的技术为:如为上悬窗,此种开启方式一般通过后加不锈钢铰链方式连接,还有一种为再加做在幕墙横向龙骨上的挂连接,这些方式安全性受铰链质量及安装精度加工工艺影响较大,如铰链质量有问题,或工人安装时少上一个连接螺钉,就会发生开启扇掉落事件,所以存在一定的安全隐患,被外界称为“定时炸弹”!

[0003] 近年来很多工程发生开启窗脱落,玻璃从高处掉落伤人伤物事件,行业专家多次修改规范限制开窗形式,来降低安全隐患,减少窗扇脱落事件的发生,如国内很多省禁止高层建筑通风使用外平开窗,要使用内开窗或推拉窗、上悬窗等,由于内开窗占一定的室内空间,所以多不被业主接受,推拉窗由于技术原因物理性能如气密性、水密性不好所以也经常不被品质定位高的建筑所采用,只有上悬窗这种开启方式被广泛使用,但上悬窗常规的开启方式多为通过铰链实现,这就给铰链质量及工人工艺提出了较高要求,但这两者不是一个环节控制的了的,所以怎样去从技术上消除这种安全隐患,给技术人员提出了一个新课题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种全新结构、设计合理的外开上悬窗防脱落结构。为此,本发明采用以下技术方案:它包括开启窗框和开启窗扇;所述窗扇和所述窗框之间设有两个限位结构,其中的第一限位结构包括第一限位块和第一限位配合块,所述第一限位配合块处在顶部扇料的顶面,所述第一限位块处在第一限位配合块上方的顶部框料的底面上,第一限位块在面向第一限位配合块的表面具有第一圆弧面,第一限位配合块在面向第一圆弧面的表面具有第二圆弧面,所述第一圆弧面和第二圆弧面以开启窗扇的旋转轴线为圆心线,所述第一圆弧面和第二圆弧面相配合起到限位作用;在第一限位结构的上方,所述防脱落结构还设有第二限位结构,所述第二限位结构包括处在顶部框料外侧面上的支撑结构以及处在顶部扇料上的圆弧钩,所述支撑结构的上表面为圆弧面,所述圆弧钩挂在支撑结构上并滑动配合,所述圆弧钩的圆弧、支撑结构上表面的圆弧面以开启窗扇的旋转轴线为圆心线;第一圆弧面和第二圆弧面之间的半径差小于圆弧钩的深度。

[0005] 在采用上述技术方案的基础上,本发明还可采用以下进一步的技术方案:

[0006] 所述第一限位块和所述框料为分体结构,第一限位配合块和所述扇料为分体结构,所述支撑结构为所述框料上的构型,所述圆弧钩为所述扇料上的构型。

[0007] 所述第一限位块由螺丝固定在所述框料上,所述扇料上具有安装槽构型,所述第一限位配合块与所述安装槽构型插接。

[0008] 当所述上悬窗为隐框玻璃幕墙上的上悬窗时,所述隐框玻璃幕墙上与框料连接的

用于支撑耐候胶的压条上具有圆弧限位板,所述圆弧限位板处在圆弧钩之上,圆弧限位板以开启窗扇的旋转轴线为圆心。

[0009] 由于采用本发明的技术方案,本发明把窗扇的开启轨迹固定在它的窗框上,同时通过窗框和窗扇上两个圆弧形的限位结构来实现对开窗轨迹及开启角度的限制,不需要外加铰链,对人工工艺要求不高,不把所有的安全隐患叠加在工人情绪及技术能力上,同样也不把隐患压在连接限位的铰链的质量上,所以大大地降低了开启扇脱落事件发生的机率;安装工艺也及为简单,车间组框时,把窗框窗扇上的两个限位块先装上,施工现场安装工艺和普通窗一样,先把窗框固定在主体结构上以后,把再按正常工序把窗扇挂上,拨动窗扇上的限位块滑动到窗框上的限位块位置处,实现限位即可。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明提供的隐框玻璃幕墙实施例的垂直方向截面图,显示了窗框、窗扇、限位结构及其位置。

[0011] 图 2 为本发明提供的隐框玻璃幕墙实施例的垂直方向截面图,显示了窗框、窗扇、限位结构的运动轨迹及限位方式。

[0012] 图 3 为本发明提供的明框玻璃幕墙实施例的垂直方向截面图,显示了窗框、窗扇、限位结构及其位置。

[0013] 图 4 为本发明提供的明框玻璃幕墙实施例的垂直方向截面图,显示了窗框、窗扇、限位结构的运动轨迹及限位方式。

具体实施方式

[0014] 实施例 1,参照附图 1、2。

[0015] 本发明包括开启窗框 1 和开启窗扇 2;所述窗扇 1 和所述窗框 2 之间设有两个限位结构,其中的第一限位结构包括第一限位块 11 和第一限位配合块 21,所述第一限位配合块 21 处在顶部扇料 22 的顶面,所述第一限位块 11 处在第一限位配合块 21 上方的顶部框料 12 的底面上,第一限位块 11 在面向第一限位配合块 21 的表面具有第一圆弧面 13,第一限位配合块 21 在面向第一圆弧面 13 的表面具有第二圆弧面 23,所述第一圆弧面 13 和第二圆弧面 23 以开启窗扇的旋转轴线为圆心线,所述第一圆弧面 13 和第二圆弧面 23 相配合起到限位作用;在第一限位结构的上方,所述防脱落结构还设有第二限位结构,所述第二限位结构包括处在顶部框料 12 外侧面上的支撑结构 14 以及处在顶部扇料 22 上的圆弧钩 24,所述支撑结构 14 的上表面为圆弧面 15,所述圆弧钩 24 挂在支撑结构 14 上并滑动配合,所述圆弧钩 24 的圆弧 25、支撑结构 14 上表面的圆弧面 15 以开启窗扇的旋转轴线为圆心线;第一圆弧面 13 和第二圆弧面 23 之间的半径差小于圆弧钩 24 的深度。

[0016] 所述第一限位块 11 和框料 12 为分体结构,第一限位配合块 21 和扇料 22 为分体结构,所述支撑结构 14 为框料 12 上的构型,所述圆弧钩 24 为扇料 22 上的构型。这样,即方便安装,又进一步地确保转动连接结构的稳固。

[0017] 所述第一限位块 11 由螺丝 16 固定在框料 12 上,所述扇料 21 上具有安装槽构型 26,所述第一限位配合块 21 与所述安装槽构型 26 插接,这样,能进一步方便第一限位结构的安装,简化第一限位结构。

[0018] 本实施例为隐框玻璃幕墙,所述隐框玻璃幕墙上与框料 12 连接的用于支撑耐候胶 3 的压条 4 上具有圆弧限位板 5,所述圆弧限位板 5 处在圆弧钩 24 之上,圆弧限位板 24 以开启窗扇的旋转轴线为圆心。这样,在上述限位结构的及粗话上,又利用了压条作为基体,设置了又一道限位防护保险措施。

[0019] 所框料 12 是指构成窗框的型材条,所述扇料 22 是指构成窗扇的型材条。

[0020] 实施例 2,参照附图 3 和 4。

[0021] 本实施例为明框玻璃幕墙,在本实施例中不具有上述实施例 1 的圆弧限位板,其余防脱落结构与实施例 1 相同,在图 3、4 中,与图 1、2 附图标记相同的标记代表相同的含义。

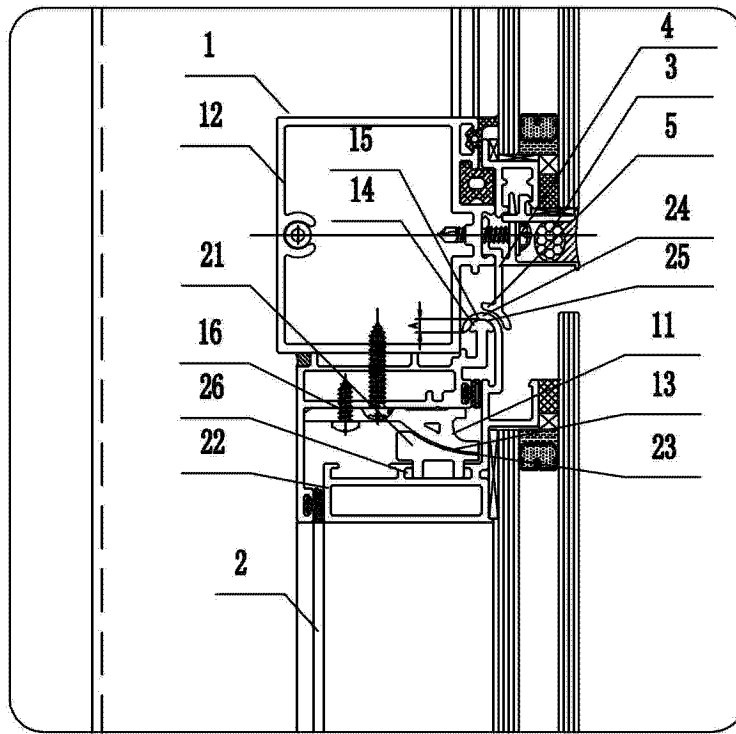


图 1

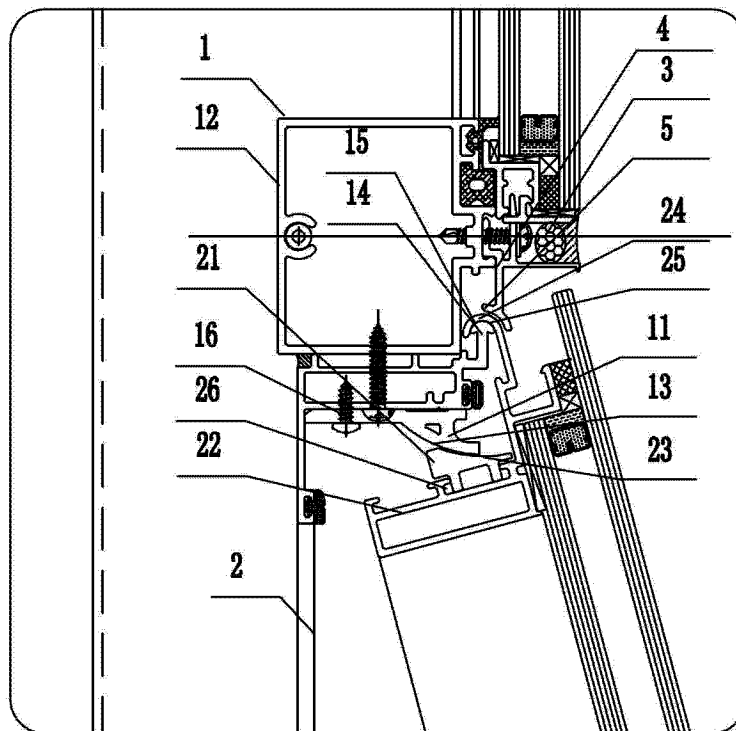


图 2

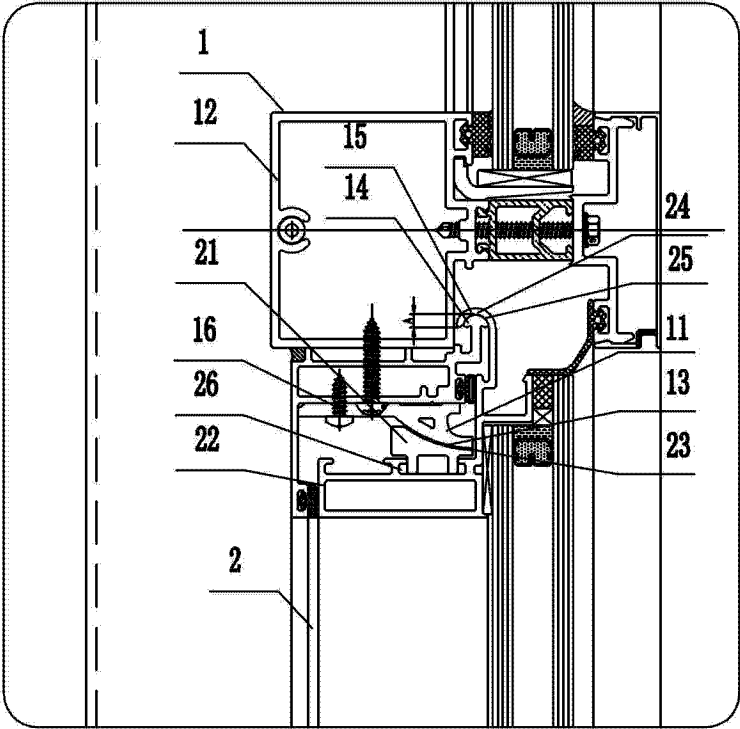


图 3

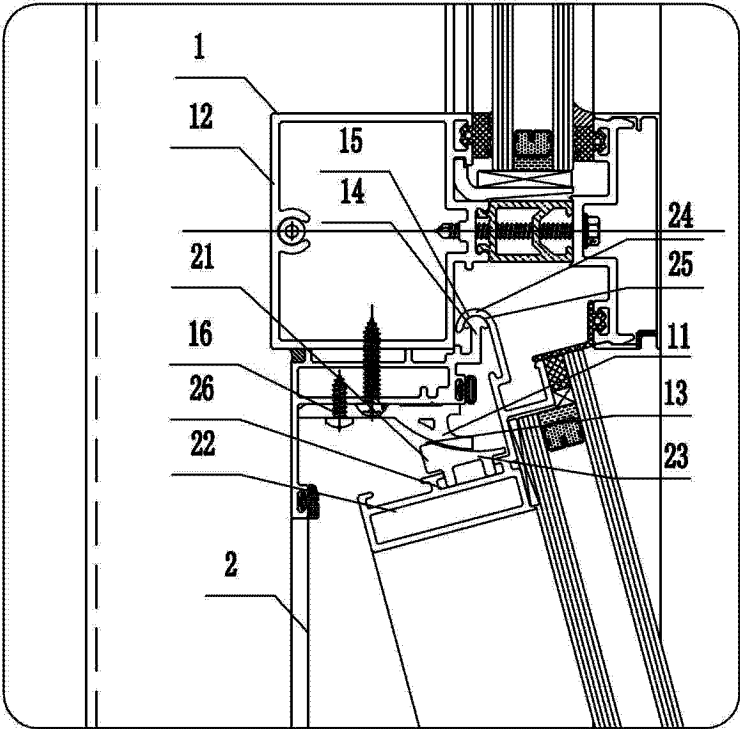


图 4