(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105442995 A
(43)申请公布日 2016.03.30

(21)申请号 201511017831.0

(22)申请日 2015.12.30

(71)申请人 泰诺风保泰(苏州)隔热材料有限公司
地址 215024 江苏省苏州市工业园区现代大道东青丘街283号

(72)发明人 李百能

(74)专利代理机构 北京市科名专利代理事务所(特殊普通合伙) 11468
代理人 郭杨

(51)Int.Cl.
E06B 3/58(2006.01)

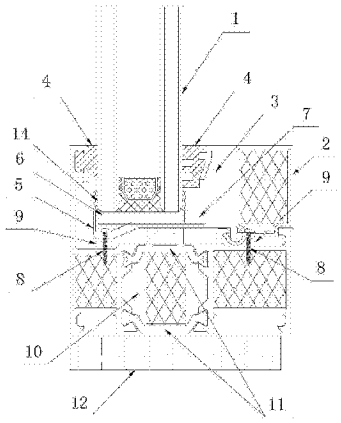
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

耐火玻璃隔热边框定位结构

(57)摘要

本发明公开了一种耐火玻璃隔热边框定位结构，包括用于定位耐火玻璃侧边的型材拼接框架，该型材拼接框架上具有供耐火玻璃侧边置入的凹腔，所述凹腔两侧的型材拼接框架上均固定有与耐火玻璃贴附的防火阻燃胶条；而凹腔底部的型材拼接框架上固定有耐火玻璃侧边保护架，该耐火玻璃侧边保护架上设有供耐火玻璃侧边卡入的定位卡槽；其特征是型材拼接框架上贴附有遇热膨胀后填充凹腔的遇热膨胀石墨带。本发明由于在型材拼接框架上贴附了遇热膨胀石墨带，其遇热会膨胀填充定位耐火玻璃的凹腔，胀紧加固耐火玻璃，并阻隔热量的传递，保护防火阻燃胶条，防止其与耐火玻璃脱开，从而大大增强整个结构对于耐火玻璃的定位稳固性，以便于进一步发挥耐火玻璃的阻燃隔热性能。



CN 105442995 A

1.一种耐火玻璃隔热边框定位结构，包括用于定位耐火玻璃(1)侧边的型材拼接框架(2)，该型材拼接框架(2)上具有供耐火玻璃(1)侧边置入的凹腔(3)，所述凹腔(3)两侧的型材拼接框架(2)上均固定有与耐火玻璃(1)贴附的防火阻燃胶条(4)；而凹腔(3)底部的型材拼接框架(2)上固定有耐火玻璃侧边保护架(5)，该耐火玻璃侧边保护架(5)上设有供耐火玻璃(1)侧边卡入的定位卡槽(6)；其特征在于所述型材拼接框架(2)上贴附有遇热膨胀后填充所述凹腔(3)的遇热膨胀石墨带(7)。

2.根据权利要求1所述的耐火玻璃隔热边框定位结构，其特征在于所述遇热膨胀石墨带(7)遇热膨胀后包覆所述耐火玻璃(1)侧边。

3.根据权利要求1所述的耐火玻璃隔热边框定位结构，其特征在于所述定位卡槽(6)两侧内壁与所述耐火玻璃(1)接触的面上成型有摩擦纹路。

4.根据权利要求1所述的耐火玻璃隔热边框定位结构，其特征在于所述耐火玻璃侧边保护架(5)与所述凹腔(3)底部的型材拼接框架(2)通过紧固件(8)连接，并且耐火玻璃侧边保护架(5)上安置紧固件(8)的部位与型材拼接框架(2)之间垫设有隔热垫块(9)。

5.根据权利要求1所述的耐火玻璃隔热边框定位结构，其特征在于所述型材拼接框架(2)上具有与所述凹腔(3)底部连通的型材隔热腔(10)，该型材隔热腔(10)藉由固定在所述型材隔热腔(10)两侧的型材拼接框架(2)上的若干聚酰胺尼龙隔热条(11)封堵。

6.根据权利要求6所述的耐火玻璃隔热边框定位结构，其特征在于所述聚酰胺尼龙隔热条(11)的两端均一体设计梯形卡头，分别与所述型材隔热腔(10)两侧的型材拼接框架(2)上设有的梯形卡槽配合固定。

7.根据权利要求1或5或6所述的耐火玻璃隔热边框定位结构，其特征在于还包括安置在所述型材拼接框架(2)上背离耐火玻璃(1)一面的PU发泡板(12)。

耐火玻璃隔热边框定位结构

技术领域

[0001] 本发明属于耐火玻璃安装结构技术领域，尤其涉及一种耐火玻璃隔热边框定位结构。

背景技术

[0002] 现有技术中建筑物及室内构体施工时，耐火玻璃侧边都是采用型材拼接框架来定位的，这种型材拼接框架上具有供耐火玻璃侧边置入的凹腔，凹腔两侧的型材拼接框架上均固定有与耐火玻璃贴附的防火阻燃胶条。在这种边框定位结构中，耐火玻璃与型材框架间的防火阻燃胶条起到主要的固定和阻燃隔热作用。

[0003] 然而在实际的使用中，上述边框定位结构逐渐暴露出如下缺陷：

起火时，热量极易经型材拼接框架的一侧传导至凹腔所在区域，造成该区域的型材胀开变形，进而导致防火阻燃胶条与耐火玻璃脱开。而由于型材拼接框架与耐火玻璃之间缺乏进一步的定位结构，故胶条一旦脱开失效，耐火玻璃定位稳固性将大大的降低，严重时会导致耐火玻璃脱离而无法起到应有的阻燃隔热功能。

[0004] 另外，型材拼接框架上虽然设置了用于减缓热量传递的型材隔热腔，但阻燃隔热效果依旧不足，热量和火焰特别容易经这类型材隔热腔进入框架内部并快速进行传递，从而造成整个型材拼接框架的稳定性下降。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明目的是：提供一种阻燃隔热效果更好的耐火玻璃隔热边框定位结构，其尤其对于耐火玻璃有着更好的加固性。

[0007] 本发明的技术方案是：一种耐火玻璃隔热边框定位结构，包括用于定位耐火玻璃侧边的型材拼接框架，该型材拼接框架上具有供耐火玻璃侧边置入的凹腔，所述凹腔两侧的型材拼接框架上均固定有与耐火玻璃贴附的防火阻燃胶条；而凹腔底部的型材拼接框架上固定有耐火玻璃侧边保护架，该耐火玻璃侧边保护架上设有供耐火玻璃侧边卡入的定位卡槽；其特征在于所述型材拼接框架上贴附有遇热膨胀后填充所述凹腔的遇热膨胀石墨带。

[0008] 进一步的，本发明中所述遇热膨胀石墨带遇热膨胀后包覆所述耐火玻璃侧边。

[0009] 进一步的，本发明中所述定位卡槽两侧内壁与所述耐火玻璃接触的面上成型有摩擦纹路，例如波纹，作用时提高与耐火玻璃接触的摩擦系数。

[0010] 进一步的，本发明中所述耐火玻璃侧边保护架与所述凹腔底部的型材拼接框架通过紧固件连接，并且耐火玻璃侧边保护架上安置紧固件的部位与型材拼接框架之间垫设有隔热垫块。

[0011] 进一步的，本发明中所述型材拼接框架上具有与所述凹腔底部连通的型材隔热腔，该型材隔热腔藉由固定在所述型材隔热腔两侧的型材拼接框架上的若干聚酰胺尼龙隔

热条封堵。

[0012] 更进一步的，本发明中所述聚酰胺尼龙隔热条的两端均一体设计梯形卡头，分别与所述型材隔热腔两侧的型材拼接框架上设有的梯形卡槽配合固定。

[0013] 优选的，本发明还包括安置在所述型材拼接框架上背离耐火玻璃一面的PU发泡板。

[0014] 本发明中的型材拼接框架的材质同已有技术，优选采用低热导率材料，如尼龙与玻璃纤维增强复合材料，PVC材料，ABS材料等，较佳是尼龙与玻璃纤维增强复合材料。所述耐火玻璃侧边保护架考虑到力学稳固性，故采用金属材质，优选低导热系数的各类合金材质。隔热垫块可选用聚酰胺尼龙或耐火石棉等，而PU发泡板即已知的各种类型的聚氨酯发泡板，起到阻燃隔热作用。具体安装时，因型材拼接框架上背离耐火玻璃的一面与墙体贴靠，故PU发泡板可直接垫在型材拼接框架和墙体之间，或者贴附固定在型材拼接框架上。根据实际的安装位置和安装情况，同时也考虑到PU发泡板易碎的特性，型材拼接框架和墙体之间也可以直接填充发泡胶。

[0015]

本发明的优点是：

1.本发明的定位结构由于在型材拼接框架上贴附了遇热膨胀石墨带，该遇热膨胀石墨带遇热后会膨胀填充定位耐火玻璃的凹腔，胀紧加固耐火玻璃，并阻隔热量的传递，进一步保护防火阻燃胶条，防止其与耐火玻璃脱开，从而大大增强整个结构对于耐火玻璃的定位稳固性，以便于进一步发挥耐火玻璃的阻燃隔热性能。

[0016] 2．本发明的定位结构由于增加了耐火玻璃侧边保护架，即便在防火阻燃胶条失效的情况下，仍然能够给予耐火玻璃稳固的支撑定位，从而进一步提高整个结构的工作可靠性。并且本发明还进一步在耐火玻璃侧边保护架和型材拼接框架之间设置隔热垫块，减少框架外部热量传递至内部，提高了整个定位结构的阻燃隔热性能。

[0017] 3．本发明的定位结构还采用聚酰胺尼龙隔热条封堵型材隔热腔，有效的将热量和火焰阻挡在框架外部，大幅减少框架外部热量向内部传递，进一步提高了整个定位结构的阻燃隔热性能。而由于型材隔热腔本身对于快速升高的热量有较强的吸收作用，反过来能防止聚酰胺尼龙隔热条温度过高而软化，延缓聚酰胺尼龙隔热条失效的时间，相互作用给予框架更好的隔热阻燃保护。另外，聚酰胺尼龙隔热条也能够有效防止渗水侵蚀问题的发生。

[0018]

附图说明

[0019] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述：

图1为本发明定位结构的示意图；

图2为本发明定位结构的工作状态(泡沫遇热膨胀)示意图。

[0020] 其中：1、耐火玻璃；2、型材拼接框架；3、凹腔；4、防火阻燃胶条；5、耐火玻璃侧边保护架；6、定位卡槽；7、遇热膨胀石墨带；8、紧固件；9、隔热垫块；10、型材隔热腔；11、聚酰胺尼龙隔热条；12、PU发泡板；13、泡沫。14、波纹。

具体实施方式

[0021] 实施例：如图1所示，为本发明耐火玻璃隔热边框定位结构的一种具体实施方式，其具有用于定位耐火玻璃1侧边的型材拼接框架2，该型材拼接框架2上具有供耐火玻璃1侧边置入的凹腔3，所述凹腔3两侧的型材拼接框架2上均固定有与耐火玻璃1贴附的防火阻燃胶条4；而凹腔3底部的型材拼接框架2上通过两个紧固件8固定有耐火玻璃侧边保护架5，该耐火玻璃侧边保护架5上设有供耐火玻璃1侧边卡入的定位卡槽6。本实施例中所述紧固件8为螺钉，并且耐火玻璃侧边保护架5上安置所述两个螺钉的部位与型材拼接框架2之间均垫设有隔热垫块9，实际安装时，螺钉从隔热垫块9内穿过再与型材拼接框架2固定。本实施例的所述型材拼接框架2上具有与所述凹腔3底部连通的型材隔热腔10。

[0022] 本实施例所述定位卡槽6两侧内壁与所述耐火玻璃1接触的面上成型有摩擦纹路，如图1和图2中所示，本例中为波纹14，用以提高与耐火玻璃接触的摩擦系数。

[0023] 本发明最主要的改进在于：所述型材拼接框架2上贴附有遇热膨胀后填充所述凹腔3的遇热膨胀石墨带7，本例中该遇热膨胀石墨带7遇热膨胀后包覆所述耐火玻璃1侧边，具体见图2所示，图2中凹腔内充斥的就是遇热膨胀石墨带7膨胀后形成的泡沫13。

[0024] 同时，本实施例中的所述型材隔热腔10藉由固定在所述型材隔热腔10两侧的型材拼接框架2上的两个聚酰胺尼龙隔热条11封堵。具体是每个聚酰胺尼龙隔热条11的两端均一体设计梯形卡头，分别与所述型材隔热腔10两侧的型材拼接框架2上设有的梯形卡槽配合固定，具体见图1、图2所示。

[0025] 本实施例还在所述型材拼接框架2上背离耐火玻璃1一面(也即型材隔热腔10的外侧)安置了PU发泡板12。因型材拼接框架2上背离耐火玻璃1的一面与墙体贴靠，故PU发泡板12是垫在型材拼接框架2和墙体(图中未画出)之间。

[0026] 结合图2所示为本发明的实际工作状态，其型材拼接框架2上的遇热膨胀石墨带7遇热后会膨胀填充定位耐火玻璃1的凹腔3(图2中凹腔内充斥的就是遇热膨胀石墨带7膨胀后形成的泡沫13)，胀紧加固耐火玻璃1，并阻隔热量的传递，进一步保护防火阻燃胶条4，防止其与耐火玻璃1脱开，从而大大增强整个结构对于耐火玻璃1的定位稳固性，以便于进一步发挥耐火玻璃1的阻燃隔热性能。

[0027] 并且本发明由于增加了耐火玻璃侧边保护架5，即便在防火阻燃胶条4失效的情况下，仍然能够给予耐火玻璃1稳固的支撑定位，从而进一步提高整个结构的工作可靠性。并且本发明还进一步在耐火玻璃侧边保护架5和型材拼接框架2之间设置隔热垫块9，减少框架外部热量传递至内部，提高了整个定位结构的阻燃隔热性能。

[0028] 本发明的定位结构还采用聚酰胺尼龙隔热条11封堵型材隔热腔10，有效的将热量和火焰阻挡在框架外部，大幅减少框架外部热量向内部传递，进一步提高了整个定位结构的阻燃隔热性能。而由于型材隔热腔10本身对于快速升高的热量有较强的吸收作用，反过来能防止聚酰胺尼龙隔热条11温度过高而软化，延缓聚酰胺尼龙隔热条11失效的时间，相互作用给予框架更好的隔热阻燃保护。另外，聚酰胺尼龙隔热条11也能够有效防止渗水侵蚀问题的发生。

[0029] 当然上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发

明主要技术方案的精神实质所做的修饰，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

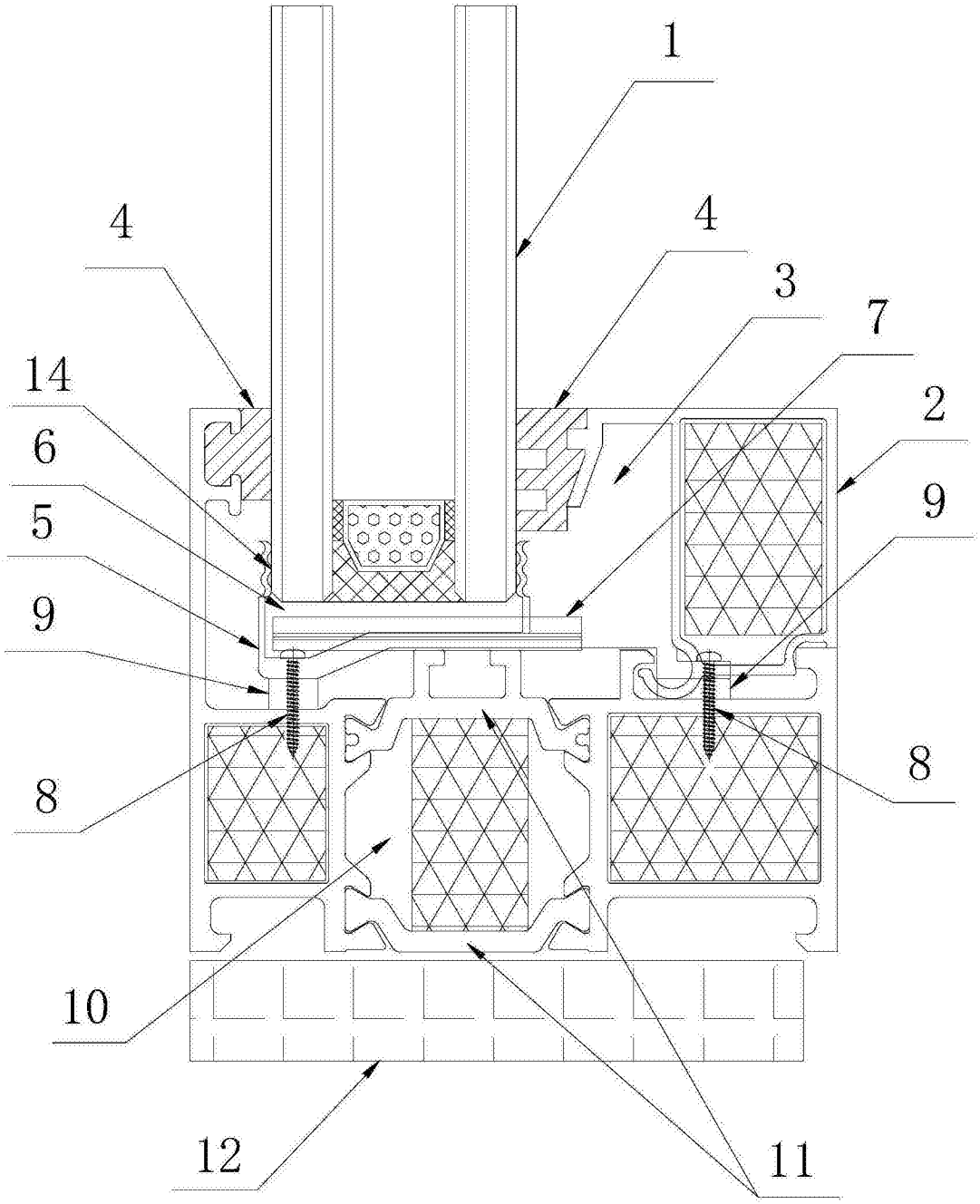


图1

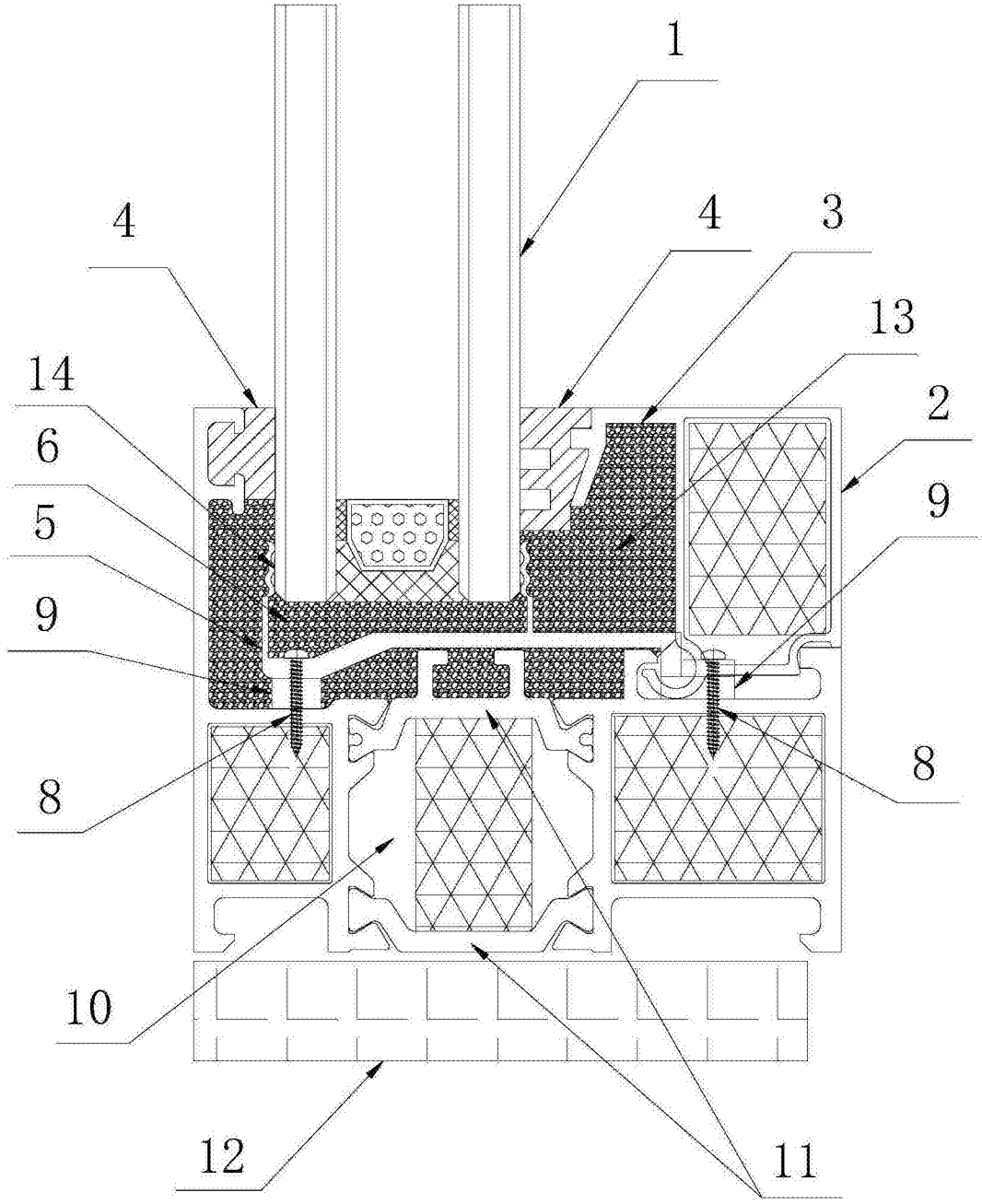


图2