



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104806133 B

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201510183411.3

(22)申请日 2015.04.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104806133 A

(43)申请公布日 2015.07.29

(73)专利权人 重庆宏杰门业有限责任公司

地址 409000 重庆市黔江区正阳工业区园  
区龚家坝宏杰门业

(72)发明人 梁甫文

(51)Int.Cl.

E06B 5/16(2006.01)

E06B 3/58(2006.01)

E06B 1/32(2006.01)

E06B 7/16(2006.01)

审查员 黄鑫磊

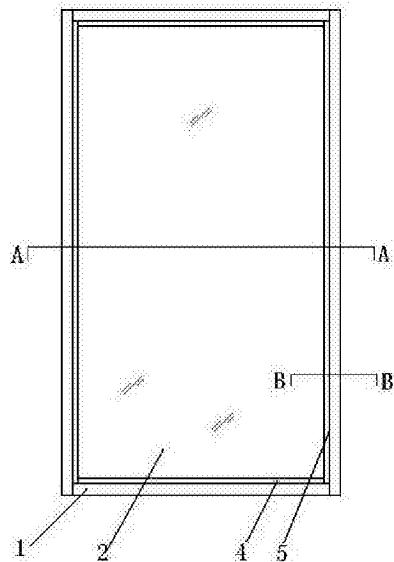
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

钢质隔热防火窗

(57)摘要

钢质隔热防火窗，由窗框、防火玻璃、密封条和玻璃压条构成；其有益效果是窗框内部的水泥砂浆采用了膨胀珍珠岩作为主要原材料，即使着火受热，也很难再度膨胀，可以防止窗体变形；复合隔热带型防火玻璃采用两层平板玻璃夹防火胶可以更好地阻隔热量传出；密封条采用防火膨胀密封条遇火迅速膨胀时，首先填满窗缝缝隙，进而从膨胀缓冲面槽溢出，从而减少对防火玻璃的压力和破坏；膨胀缓冲通槽可以使玻璃夹层内的防火胶在受热膨胀时其膨胀的体积通过膨胀缓冲通槽溢出，消减防火玻璃的压力；膨胀缓冲面槽也可以使防火胶和防火膨胀密封条在受热膨胀时其膨胀的体积更顺畅的向外溢出，消减防火玻璃的压力，减少玻璃碎裂的可能。



1. 钢质隔热防火窗，包括窗体，其特征在于所述窗体由窗框(1)、防火玻璃(2)、密封条(3)和玻璃压条(4)构成；防火玻璃(2)安装在窗框内面(5)，窗框内面(5)的一边直接生成有窗框侧边(6)，另一边装设有玻璃压条(4)，防火玻璃(2)固定安装在窗框侧边(6)和玻璃压条(4)之间，防火玻璃(2)与窗框侧边(6)及玻璃压条(4)之间装设有密封条(3)；

所述窗框(1)的表壳由热镀锌钢板制成；窗框(1)的内里由水泥砂浆(7)浇筑；所述水泥砂浆(7)由水泥、砂和膨胀珍珠岩按照1:2:5的比例制备而成；

所述防火玻璃(2)是复合隔热型防火玻璃，由两层平板玻璃中间夹一层防火胶制成；

所述密封条(3)是防火膨胀密封条；

所述防火玻璃(2)的边缘还挖设多个弧形通槽，构成膨胀缓冲通槽(8)；所述窗框侧边(6)和玻璃压条(4)之间的对照面分别向外倾斜，构成膨胀缓冲面槽(9)。

## 钢质隔热防火窗

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种防火窗,特别是一种钢质隔热防火窗。

### 背景技术

[0002] 防火窗是指用窗框、窗扇、防火材料组成的,能起隔离和阻止火势蔓延的窗。现在常用的防火窗采用防火石棉绳,在窗框内部填塞隔热材料陶瓷棉,窗框的四周内侧设有连续的凹槽,供防火石棉绳安装,防火石棉绳在长期老化过程中其防火系数会逐渐降低,影响防火效果。

[0003] 为此,专利号201010545239.9公布了一种开式耐火窗,该耐火窗采用防火密封条,其防火性能是防火石棉绳的100倍,使防火性能得到了大大提升。但是,在实际应用中,这种防火密封条在防火受热后确实容易引起膨胀,进而封堵门缝缝隙,隔绝烟雾和热气,但是,膨胀的同时也挤压玻璃,造成玻璃碎裂,会引发火势外延,达不到有效的防火效果。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对密封条容易受热膨胀,挤压玻璃并使之碎裂的问题,提供一种可以缓解膨胀挤压玻璃的防火窗,以便提高窗户的防火性能。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是一种钢质隔热防火窗,包括窗体,其特征在于所述窗体由窗框、防火玻璃、密封条和玻璃压条构成;防火玻璃安装在窗框内面,窗框内面的一边直接生成有窗框侧边,另一边装设有玻璃压条,防火玻璃固定安装在窗框侧边和玻璃压条之间,防火玻璃与窗框侧边及玻璃压条之间装设有密封条。

[0006] 所述窗框的表壳由钢板特别是热镀锌钢板制成;窗框的内里由水泥砂浆浇筑;其中水泥砂浆由水泥、砂和膨胀珍珠岩按照1:2:5的比例制备而成。

[0007] 所述防火玻璃是复合隔热带型防火玻璃,由两层平板玻璃中间夹一层防火胶制成。

[0008] 所述密封条是防火膨胀密封条。

[0009] 所述防火玻璃的边缘还挖设有多个弧形通槽,构成膨胀缓冲通槽。

[0010] 所述窗框侧边和玻璃压条之间的对照面分别向外倾斜,构成膨胀缓冲面槽。

[0011] 本发明的有益效果是窗框内部的水泥砂浆采用了膨胀珍珠岩作为主要原材料,即使着火受热,也很难再度膨胀,可以防止窗体变形;复合隔热带型防火玻璃采用两层平板玻璃夹防火胶可以更好地阻隔热量传出;密封条采用防火膨胀密封条遇火迅速膨胀时,首先填满窗缝缝隙,进而从膨胀缓冲面槽溢出,从而减少对防火玻璃的压力和破坏;膨胀缓冲通槽可以使玻璃夹层内的防火胶在受热膨胀时其膨胀的体积通过膨胀缓冲通槽溢出,消减防火玻璃的压力;膨胀缓冲面槽也可以使防火胶和防火膨胀密封条在受热膨胀时其膨胀的体积更顺畅的向外溢出,消减防火玻璃的压力,减少玻璃碎裂的可能。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明钢质隔热防火窗的整体结构示意图。

- [0013] 图2为图1中AA切线面的结构示意图。
- [0014] 图3为图1中BB切线面的结构示意图。
- [0015] 图4为防火玻璃上的膨胀缓冲通道结构示意图。
- [0016] 图5为窗框内面上的膨胀缓冲面槽结构示意图。
- [0017] 图中:1.窗框,2.防火玻璃,3.密封条,4.玻璃压条,5.窗框内面,6.窗框侧边,7.水泥砂浆,8.膨胀缓冲通槽,9.膨胀缓冲面槽。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本发明作进一步说明,以下实施例旨在说明本发明而不是对本发明的进一步限定,不应以此限制本发明的保护范围。

[0019] 实施例1。

[0020] 如图所示,制作一种钢质隔热防火窗,首先采用热镀锌钢板制成窗框1的表壳,并使窗框内面5的一边直接生成有窗框侧边6;在窗框1的内里即表壳内部浇筑水泥砂浆7,这样制成窗框1;其中水泥砂浆7由水泥、砂和膨胀珍珠岩按照1:2:5的比例配备,然后加水搅拌混合而成。其中热镀锌钢板购自新疆八一钢铁股份有限公司。

[0021] 然后将复合隔热型防火玻璃2安装在窗框内面5,该复合隔热型防火玻璃由两层平板玻璃中间夹一层防火胶制成,购自福建省闽侯县神安建材有限公司;再在窗框内面5的另一边装设玻璃压条4,使防火玻璃2固定安装在窗框侧边6和玻璃压条4之间,然后再在防火玻璃2与窗框侧边6及玻璃压条4之间装设防火膨胀密封条3,该防火膨胀密封条购自武汉市汉南茂泰防火材料厂。这样就做成了本发明钢质隔热防火窗。

[0022] 实施例2。

[0023] 进一步的,如图4所示,在实施例1的基础上将防火玻璃2的边缘还挖设多个弧形通槽,构成膨胀缓冲通槽8,做成一种可以消减受热膨胀压力的钢质隔热防火窗,使玻璃夹层内的防火胶在受热膨胀时其膨胀的体积通过膨胀缓冲通槽溢出。

[0024] 实施例3。

[0025] 进一步的,如图5所示,在实施例1或实施例2的基础上将窗框侧边6和玻璃压条4之间的对照面分别向外倾斜,构成膨胀缓冲面槽9。做成一种可以更好地消减受热膨胀压力的钢质隔热防火窗,使防火胶和防火膨胀密封条在受热膨胀时其膨胀的体积更顺利的顺着向外倾斜的侧边向外溢出。

[0026] 将实施例1、2、3做成的产品分别抽取两个进行A1.50(甲级)检验,试件背火面未出现贯通性缝隙,每点棉垫,背火面未串火,其完整性符合要求;试件背火面平均温升99℃,最高温升139℃,符合隔热性要求。

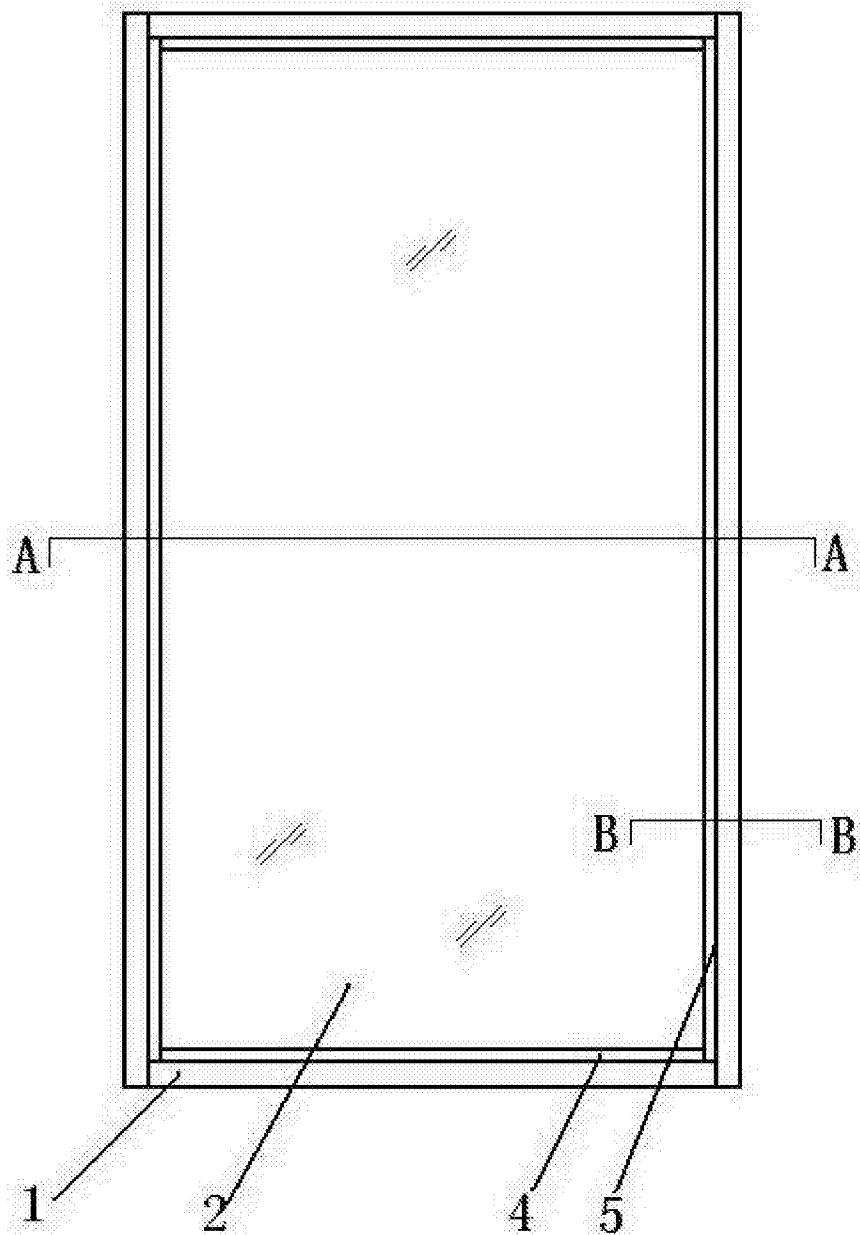


图1

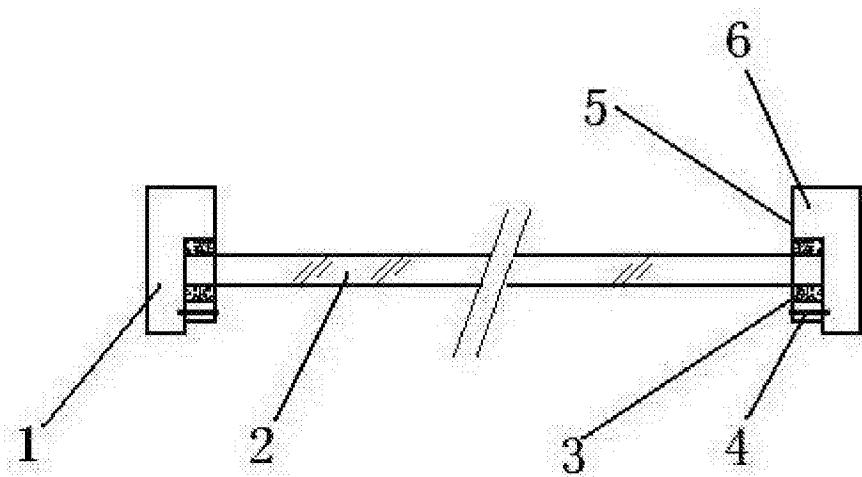


图2

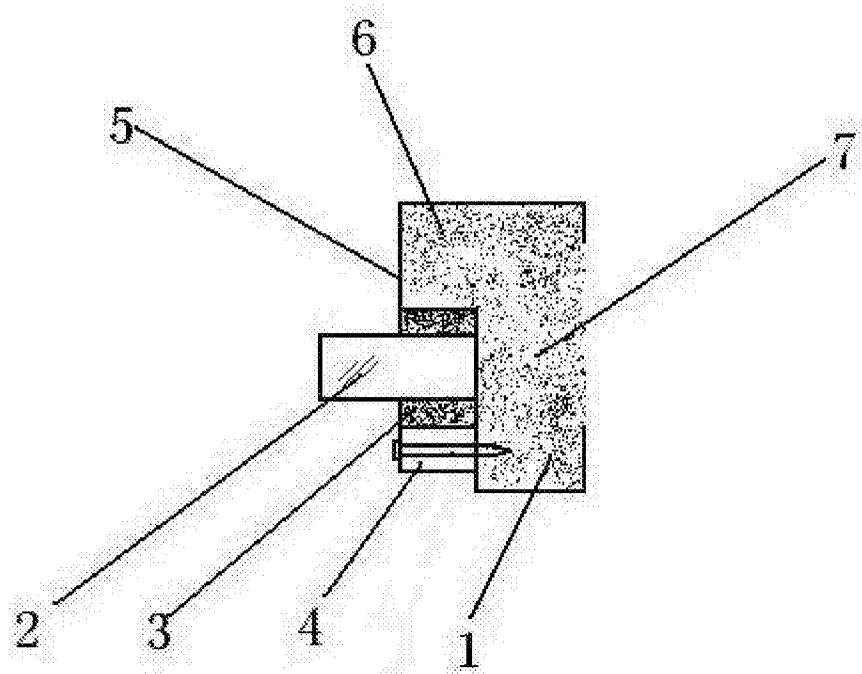


图3

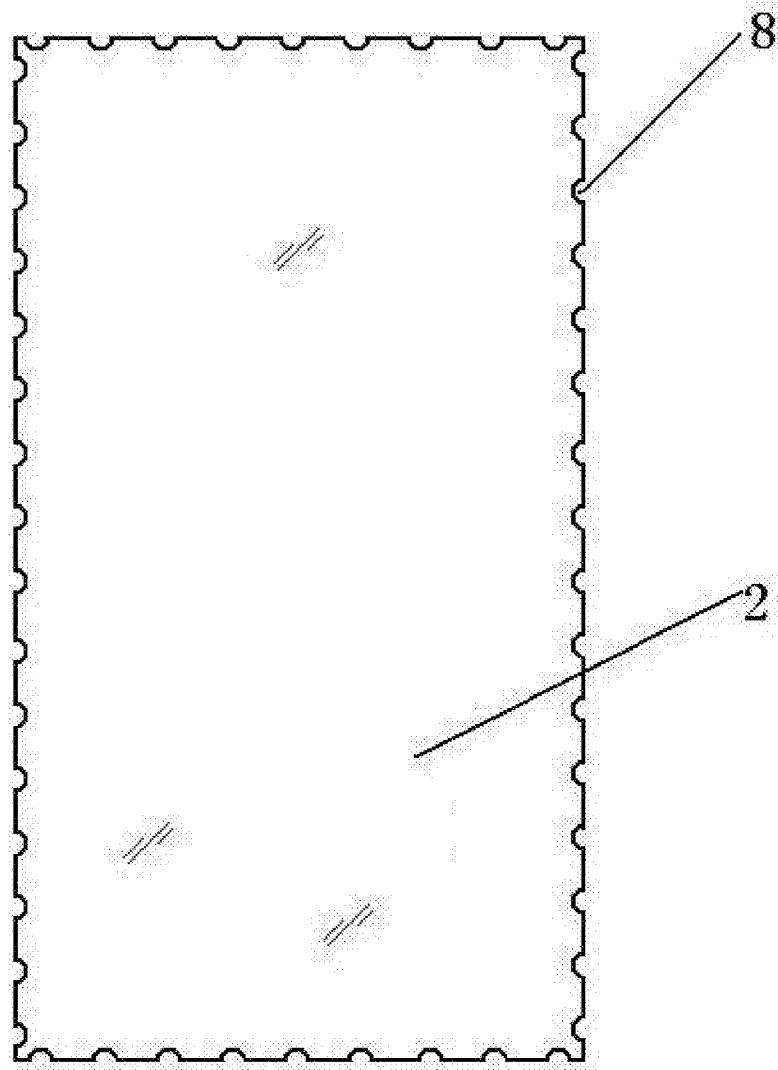


图4

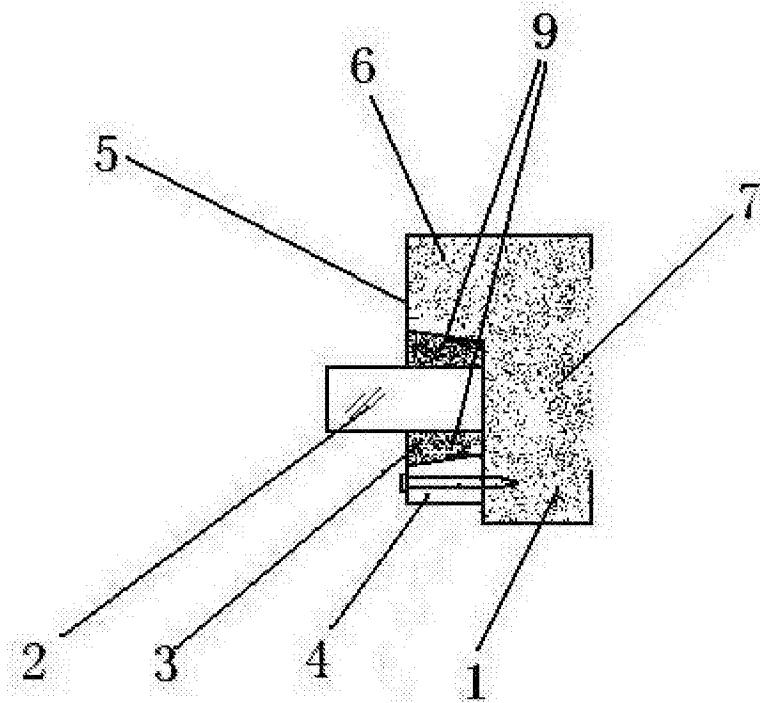


图5