



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108952513 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201811076511.6

E06B 1/16(2006.01)

(22)申请日 2018.09.14

E06B 3/16(2006.01)

(71)申请人 浙江天元门业有限公司

地址 313219 浙江省湖州市德清县雷甸镇
庆云路68、78、88、98号

(72)发明人 顾志良

(74)专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所

(普通合伙) 33230

代理人 陈俊波

(51) Int. Cl.

E06B 5/16(2006.01)

E06B 3/66(2006.01)

E06B 3/60(2006.01)

E06B 7/22(2006.01)

E06B 1/36(2006.01)

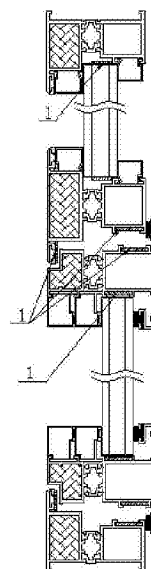
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种铝合金断桥非隔热防火窗

(57)摘要

本发明公开一种铝合金断桥非隔热防火窗，耐火性能1小时完整性，包括窗框，所述窗框分为上窗框和下窗框，所述下窗框内转动安装有窗扇，所述窗扇内安装有中空防火玻璃，所述中空防火玻璃与窗扇之间设置有L型钢衬，所述窗框和窗扇内分别设置有闭合空腔，且窗框与窗扇内的闭合空腔配对设置，所述窗框与窗扇的闭合空腔上分别相对设置有第一密封件和第二密封件，所述窗扇上分别对应于窗框和中空防火玻璃处均设置有防撞装置。本防火窗结构简单，密封件和防撞条解决了活动窗扇与固定窗框之间的密封性差，防止窜火漏烟问题，实现了较强的防火性能，也具有防水的功能，延长使用寿命，L型钢衬防止了在高温下玻璃脱落的问题。



1. 一种铝合金断桥非隔热防火窗,包括窗框,所述窗框分为上窗框和下窗框,其特征在于:所述下窗框内转动安装有窗扇,所述窗扇内安装有中空防火玻璃,所述中空防火玻璃与窗扇之间设置有L型钢衬,所述窗框和窗扇内分别设置有闭合空腔,且窗框与窗扇内的闭合空腔配对设置,所述窗框与窗扇的闭合空腔上分别相对设有密封件,所述窗扇上分别对应于窗框和中空防火玻璃处均设置有防撞防烟装置。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述密封件包括第一密封件、第二密封件、第三密封件和第四密封件,第一密封件和第二密封件相对设置于闭合空腔上,第三密封件设置于窗扇和L型钢衬之间,所述窗扇与L型钢衬之间设有第四密封件。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述第一密封件、第二密封件、第三密封件和第四密封件为防火膨胀密封件。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述下窗框与窗扇之间设置有防火门闭门器。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述闭合空腔包括第一空气腔和第二空气腔,所述第一空腔设置于朝向室外环境一侧,所述第二空腔设置于朝向室外环境一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述第一空腔内填充有阻燃材料。

7. 根据权利要求6所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述阻燃材料为经过阻燃处理的木材。

8. 根据权利要求5所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述防撞装置包括第一支撑架和防撞条,所述第一支撑架设置在窗扇上的第二空腔一侧处,且对应于下窗框和中空防火玻璃均设置第一支撑架,所述防撞条设置在第一支撑架上,且相应的防撞条分别抵触与下窗框和中空防火玻璃的表面。

9. 根据权利要求1所述的一种铝合金断桥非隔热防火窗,其特征在于:所述中空防火玻璃包括依次排列的钢化玻璃层、空气层和单片非隔热型防火玻璃层,且钢化玻璃层朝向室外方向侧设置,单片非隔热型防火玻璃层朝向室内方向侧设置。

一种铝合金断桥非隔热防火窗

技术领域

[0001] 本发明涉及防火建筑材料的产品领域,更具体的说,它涉及一种铝合金断桥非隔热防火窗。

背景技术

[0002] 火灾的频繁发生不仅能让人们失去自己的财产物件,而且使越来越多的人失去生命,于是不管是家里,还是工厂,越来越多的人对防火的意识不断提高,尤其是建筑材料上的防火等级,窗户是避难室内和室外的必要构件,于是防火窗的出现使得火灾被隔离在室外或者将火灾隔离在室内,防止了火灾的蔓延,符合GB50016-2014《建筑设计装饰防火规范》(简称新建规)5.5.32,应设置避难间的外窗防火要求。目前的防火窗主要是依靠铝合金材料制成,偏向防火性能导致密封性能的不理想,当火灾发生时,但温度达到700度以上时,铝型材料会熔化,尤其是在应对温度剧烈变化的情况下,容易发生断裂,导致玻璃脱落,影响住户和住户人生安全。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种非隔热防火窗,耐火性能1小时完整性。本防火窗结构简单,密封件和防撞条解决了活动窗扇与固定窗框之间的密封性差,防止窜火漏烟问题,铝合金空腔填充经难燃性处理达到耐火性要求的木材,实现了较强的防火性能,也具有防水、隔音的功能,延长使用寿命,L型钢衬防止了玻璃脱落的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

一种铝合金断桥非隔热防火窗,包括窗框,所述窗框分为上窗框和下窗框,所述下窗框内转动安装有窗扇,所述窗扇内安装有中空防火玻璃,所述中空防火玻璃与窗扇之间设置有L型钢衬,所述窗框和窗扇内分别设置有闭合空腔,且窗框与窗扇内的闭合空腔配对设置,所述窗框与窗扇的闭合空腔上分别相对设有密封件,所述窗扇上分别对应于窗框和中空防火玻璃处均设置有防撞装置。

[0005] 优选的,所述密封件包括第一密封件、第二密封件、第三密封件和第四密封件,第一密封件和第二密封件相对设置于闭合空腔上,第三密封件设置于窗扇和L型钢衬之间,所述窗扇与L型钢衬之间设有第四密封件。

[0006] 优选的,所述密封件为防火膨胀密封件。

[0007] 优选的,所下窗框与窗扇之间设置有防火门闭门器。

[0008] 优选的,所述闭合空腔包括第一空气腔和第二空气腔,所述第一空腔设置于朝向室外环境一侧,所述第二空腔设置于朝向室外环境一侧。

[0009] 优选的,所述第一空腔内填充有阻燃材料。

[0010] 优选的,所述阻燃材料为经过阻燃处理的木材。

[0011] 优选的,所述防撞装置包括第一支撑架和防撞条,所述第一支撑架设置在窗扇上的第二空腔一侧处,且对应于下窗框和中空防火玻璃均设置第一支撑架,所述防撞条设置

在第一支撑架上,且相应的防撞条分别抵触与下窗框和中空防火玻璃的表面。

[0012] 优选的,所述中空防火玻璃包括依次排列的钢化玻璃层、空气层和单片非隔热型防火玻璃层,且钢化玻璃层朝向室外方向侧设置,单片非隔热型防火玻璃层朝向室内方向侧设置。

[0013] 本发明具有下述优点:本发明在玻璃与窗扇之间设置了L型钢衬是为了防止窗扇在火灾时窗框被熔化后中空防火玻璃发生脱落;窗框和窗扇在外侧的空腔里填上了阻燃木材,达到难燃性要求,提高了耐火性;防火膨胀密封件和防撞条的设置,增加了密封性,起到了防烟防火防水的效果,延长窗户耐火时间。

附图说明

[0014] 图1为本发明的正视图。

[0015] 图2为本发明的侧面内部结构示意图。

[0016] 图3为本发明的下部分窗体内部结构示意图。

[0017] 图4为本发明的X局部截面结构示意图。

[0018] 图中:1、窗框;2、窗扇;3、中空防火玻璃;4、L型钢衬;5、第一密封件;6、第二密封件;7、第三密封件;8、第四密封件;9、防火门闭门器;10、第一空气腔;11、第二空气腔;12、阻燃材料;13、防撞装置;14、防火门闭装置;15、窗合页;16、斜舌插销;17、窗拉手;18、防火窗户启闭装置。

具体实施方式

[0019] 参照图1图2、图3和图4所示,图4是X局部截面结构示意图,由于这个部位设置有一个窗合页,所以所述中空防火玻璃3与窗扇2连接面未设有L型钢衬4。

[0020] 本实施例的一种铝合金断桥非隔热防火窗,包括窗框1,所述窗框1分为上窗框和下窗框,所述下窗框1内转动安装有窗扇2,所述窗扇2内安装有中空防火玻璃3,所述中空防火玻璃3与窗扇2之间设置有L型钢衬4,所述窗框1和窗扇2内分别设置有闭合空腔,且窗框1与窗扇2内的闭合空腔配对设置,所述窗框1与窗扇2的闭合空腔上分别相对设有密封件,所述窗扇2上分别对应于窗框1和中空防火玻璃3处均设置有防撞装置13。

[0021] 优选的,所述密封件包括第一密封件6、第二密封件7、第三密封件8和第四密封件9,第一密封件6和第二密封件7相对设置于闭合空腔上,第三密封件8设置于窗扇2和L型钢衬4之间,所述窗扇2与L型钢衬4之间设有第四密封件9。

[0022] 所述密封件为防火膨胀密封件。

[0023] 所述下窗框1与窗扇2之间设置有防火门闭门器9。

[0024] 所述闭合空腔包括第一空气腔10和第二空气腔11,所述第一空腔10设置于朝向室外环境一侧,所述第二空腔11设置于朝向室外环境一侧。

[0025] 所述第一空腔内填充有阻燃材料。

[0026] 所述阻燃材料为经过阻燃处理的木材,达到GB/T8625-2005《建筑材料难燃性试验方法》检验,达到难燃性要求。

[0027] 所述防撞装置13包括第一支撑架和防撞条,所述第一支撑架设置在窗扇上的第二空腔11一侧处,且对应于下窗框和中空防火玻璃均设置第一支撑架,所述防撞条设置在第

一支撑架上,且相应的防撞条分别抵触与下窗框和中空防火玻璃3的表面。

[0028] 所述中空防火玻璃3包括依次排列的钢化玻璃层、空气层和单片非隔热型防火玻璃层,且钢化玻璃层朝向室外方向侧设置,单片非隔热型防火玻璃层朝向室内方向侧设置。

[0029] 通过采用上述技术方案,当打开防火窗时,防火窗闭门装置14会自动启动关闭防火窗,这样防火门就可以处于关闭状态,使防火门有效起到阻隔火势和烟雾蔓延的作用。窗户闭合时,窗扇2与窗框1上的防火膨胀密封件和防撞条将结构内的间隙填充,不留空隙,具有良好的防火断热功效,也也要有限的抑烟,平时也可以防止水的渗入。若温度太高使得断桥铝合金熔化时,L型钢衬4依旧会抵住中空防火玻璃3,避免中空防火玻璃3脱落。

[0030] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

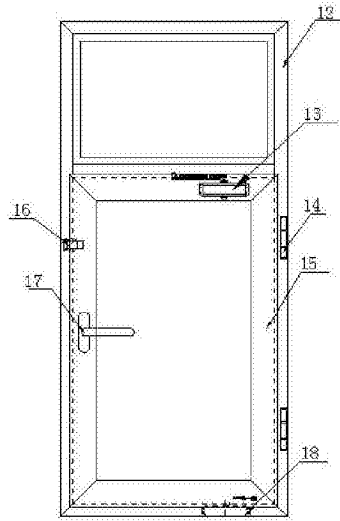


图1

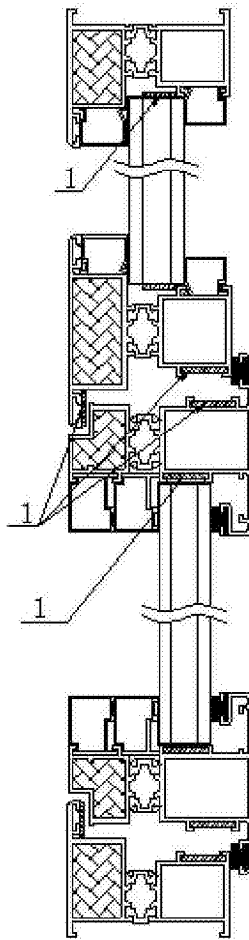


图2

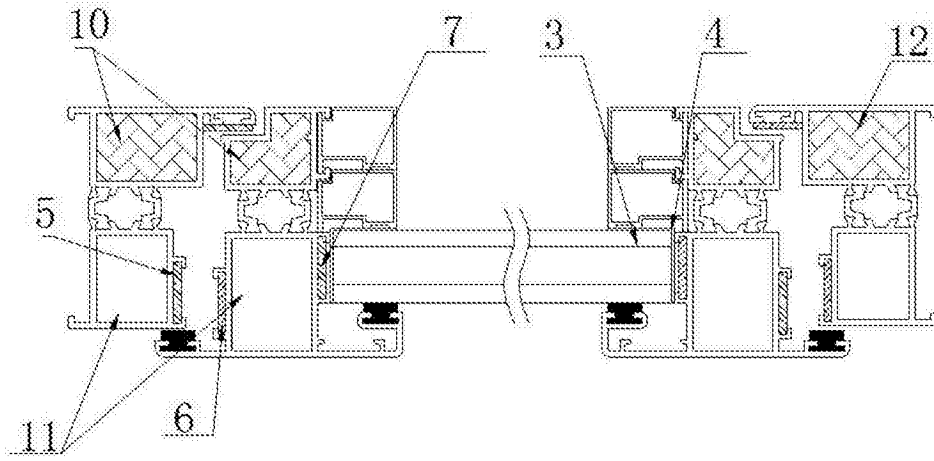


图3

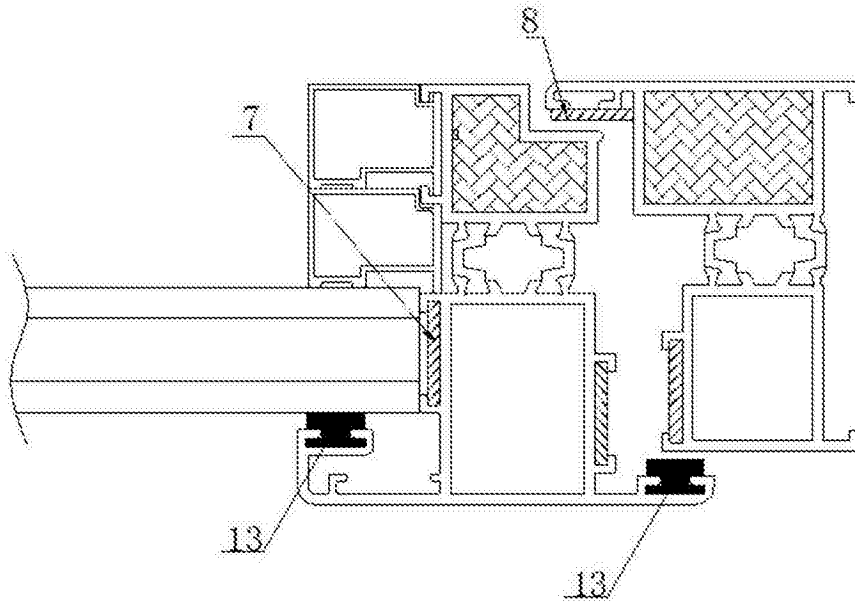


图4