



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211287388 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921545736.1

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 沈阳工业大学

地址 110870 辽宁省沈阳市经济技术开发
区沈辽西路111号

(72)发明人 孙佳媛 范鹤 赵立峰 殷义胜

(74)专利代理机构 沈阳之华益专利事务有限
公司 21218

代理人 黄英华

(51)Int.Cl.

E06B 5/16(2006.01)

E06B 5/20(2006.01)

E06B 3/70(2006.01)

E06B 7/16(2006.01)

E05F 15/71(2015.01)

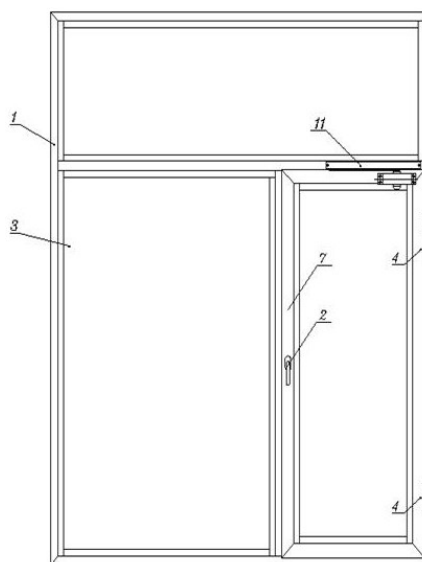
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

复合钢铝防火窗

(57)摘要

本实用新型属于防火门窗技术领域,具体涉及一种复合钢铝结构防火窗,防火窗的组成部分有窗框、拉手、防火玻璃、合页、防火膨胀密封件、防火填充材料、窗扇、防火板、玻璃密封条、断桥铝型材、闭窗器。窗框和窗扇外部采用断桥铝型材装饰,内部夹层采用冷轧镀锌钢板,框内填充防火填充材料,窗扇采用闭窗器以及拉手开启和关闭。防火玻璃采用复合隔热型防火玻璃,窗框和防火玻璃接合处内部设置防火膨胀密封件,外部使用玻璃密封条加固密封。窗扇与窗框之间通过合页和闭窗器连接,闭窗器上安装有热敏感元件,本实用新型气密性好、耐火性能好、抗风压性能强;优良的保温特性、节约能源;抗腐蚀性、外观漂亮;具有隔音降噪的效果;经济实用、造价低。



1. 复合钢铝防火窗, 它包括窗框(1)、拉手(2)、防火玻璃(3)、合页(4)、防火膨胀密封件(5)、防火填充材料(6)、窗扇(7)、防火钢板(8)、玻璃密封条(9)、断桥铝型材(10)、活动式防火窗电动闭窗器(11), 其特征在于:

窗扇(7) 设置在窗框(1) 上, 通过合页(4) 连接; 窗框(1)、窗扇(7) 外部采用断桥铝型材(10), 内部夹层采用防火钢板(8), 防火钢板(8) 为厚度1.5毫米的冷轧镀锌钢板, 窗框(1) 和窗扇(7) 的框内填充防火填充材料(6);

防火玻璃(3) 采用复合防火玻璃, 安装在窗框(1) 和窗扇(7) 上; 拉手(2) 设置在窗扇(7) 内侧;

窗扇(7) 和防火玻璃(3) 的接合处、窗框(1) 和防火玻璃(3) 的接合处内部均设置防火膨胀密封件(5), 接合处的外部使用玻璃密封条(9) 加固密封; 窗框(1) 和窗扇(7) 紧邻的拐角处设有防火膨胀密封件(5);

窗框(1)、窗扇(7) 之间设置活动式防火窗电动活动式防火窗电动闭窗器(11), 活动式防火窗电动闭窗器(11) 中存在温度传感元件, 温度升高到设定值时, 窗扇(7) 自动关闭;

活动式防火窗电动活动式防火窗电动闭窗器(11) 上的折叠式连杆的两端分别与连接窗框(1) 和窗扇(7) 相连。

2. 根据权利要求1所述的复合钢铝防火窗, 其特征在于: 防火填充材料(6) 采用的是防火水泥和珍珠岩颗粒。

3. 根据权利要求1所述的复合钢铝防火窗, 其特征在于: 防火玻璃(3) 采用FFB-25-A1.50复合隔热型防火玻璃。

4. 根据权利要求1所述的复合钢铝防火窗, 其特征在于: 防火膨胀密封件(5) 采用FPJ-A-15×2防火膨胀密封件。

5. 根据权利要求1所述的复合钢铝防火窗, 其特征在于: 断桥铝型材(10) 采用的是55系列断桥铝型材。

6. 根据权利要求1所述的复合钢铝防火窗, 其特征在于: 拉手(2) 采用铝合金型材制作。

复合钢铝防火窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防火门窗领域,特别是涉及一种复合钢铝防火窗。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展和提高,住宅的层数与日俱增,对于防火的要求也越来越严格。近年来防火窗被广泛应用于酒店、商场、家庭等公共场合,现有的钢质防火窗和铝合金防火窗防火性能虽好,但是钢质防火窗并不美观,且气密性较为不好,而铝合金防火窗造价较高,隔热隔声效果差,因此需要开发一种防火性能好、既美观又经济的防火窗。

实用新型内容

[0003] 为了进一步改善防火窗的防火性能,降低制造成本,本实用新型提供一种复合钢铝防火窗,主要为了开发一种防火性能好、气密性、耐热性好、外形美观、经济实用的防火窗。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 复合钢铝防火窗,它包括窗框、拉手、防火玻璃、合页、防火膨胀密封件、防火填充材料、窗扇、防火钢板、玻璃密封条、断桥铝型材、活动式防火窗电动闭窗器,

[0006] 窗扇设置在窗框上,通过合页连接;窗框、窗扇外部采用断桥铝型材,内部夹层采用防火钢板,防火钢板为1.5毫米厚度的冷轧镀锌钢板,窗框和窗扇的框内填充防火填充材料;

[0007] 防火玻璃采用复合防火玻璃,安装在窗框和窗扇上;拉手设置在窗扇内侧;

[0008] 窗扇和防火玻璃的接合处、窗框和防火玻璃的接合处内部均设置防火膨胀密封件,接合处的外部使用玻璃密封条加固密封;

[0009] 窗框、窗扇与防火玻璃之间采取防火密封措施,窗框、窗扇之间设置活动式防火窗电动活动式防火窗电动闭窗器,活动式防火窗电动闭窗器中存在温度传感元件,温度升高到设定值时,窗扇自动关闭;

[0010] 活动式防火窗电动活动式防火窗电动闭窗器上的折叠式连杆的两端分别与连接窗框和窗扇相连。

[0011] 进一步地,防火填充材料采用的是防火水泥和珍珠岩颗粒;

[0012] 进一步地,防火玻璃采用FFB-25-A1.50复合隔热型防火玻璃。

[0013] 进一步地,防火膨胀密封件采用FPJ-A-15×2防火膨胀密封件。

[0014] 进一步地,断桥铝型材采用的是55系列断桥铝型材。

[0015] 进一步地,拉手采用铝合金型材制作。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型的效果和优点是气密性好、耐火性能好、抗风压性能强;优良的保温特性、节约能源、抗腐蚀性、经济实用、造价低;具有隔音降噪的效果,免受临街噪音大的困扰;该防火窗不同于其他防火窗的主要特征在于在铝合金型材中直接插入钢板,起到稳定主体

结构,增强防火能力的作用。既有铝合金防火窗的美观的外形,又有钢防火窗的稳定和防火能力。活动式防火窗电动闭窗器中存在温度传感元件,温度升高到设定值时,窗扇自动关闭,安全性能高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型复合钢铝防火窗闭合状态示意图。

[0019] 图2为本实用新型复合钢铝防火窗窗框节点详图。

[0020] 图中,1为窗框;2为拉手;3为防火玻璃;4为合页;5为防火膨胀密封件;6为防火填充材料;7为窗扇;8为防火板;9为玻璃密封条;10为断桥铝型材;11为活动式防火窗电动闭窗器。

具体实施方式

[0021] 为了进一步说明本实用新型,下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细地描述,但不能将它们理解为对本实用新型保护范围的限定。

[0022] 实施例:如图1-图2所示,本实用新型主要包括窗框1、拉手2、防火玻璃3、合页4、防火膨胀密封件5、防火填充材料6、窗扇7、防火钢板8、玻璃密封条9、断桥铝型材10、活动式防火窗电动闭窗器11。

[0023] 窗框1外部采用断桥铝型材10装饰,断桥铝型材10采用的是55系列断桥铝型材,内部夹层采用防火钢板8,钢板自身有厚度,按照腔体的厚度插入适量钢板8,其为厚度1.5的冷轧镀锌钢板,框内填充防火填充材料6,防火填充材料6采用的是防火水泥和珍珠岩颗粒。

[0024] 窗扇7外部采用断桥铝型材10装饰,断桥铝型材10采用的是55系列断桥铝型材,内部夹层采用防火钢板8,其为厚度1.5毫米的冷轧镀锌钢板,框内填充防火填充材料6,防火填充材料6采用的是防火水泥和珍珠岩颗粒。窗扇7采用活动式防火窗电动闭窗器11以及拉手2控制开启和关闭,拉手2均采用铝合金型材制作。

[0025] 窗框1和窗扇7不同于一般的断桥铝合金防火窗,仅仅采用断桥铝型材10为主体结构,而是在断桥铝合金防火窗的基础上增加防火钢板8,具体做法是在每个断桥铝合金窗框1和窗扇7都可以分成四个部分,在每一个部分的断桥铝型材10加工成型之后,在断桥铝型材10之间会形成一个一个的空腔,称之为腔体。在每个腔体中穿入防火钢板8,利用防火钢板8尺寸与腔体尺寸的完美搭配,使防火钢板8固定在断桥铝型材10中,随后将断桥铝型材10的四个部分组装起来,形成窗框1和窗扇7的主体结构。

[0026] 防火玻璃3采用FFB-25-A1.50复合隔热型防火玻璃,窗框1和防火玻璃3接合处内部设置防火膨胀密封件5,外部使用玻璃密封条9加固密封,防火膨胀密封件5采用FPJ-A-15×2防火膨胀密封件。窗扇7、和防火玻璃3接合处与窗框1和防火玻璃3接合处类似,内部设置防火膨胀密封件5,外部使用玻璃密封条9加固密封。窗框1和窗扇7紧邻的拐角处设有防火膨胀密封件5,起到接触时的密封作用。

[0027] 窗扇7与窗框1之间通过合页4和活动式防火窗电动闭窗器11连接,活动式防火窗电动闭窗器11上安装有热敏感元件,温度正常时可以正常开启,当温度升高达到设定值时,热敏感元件触发,窗扇7自动关闭,阻隔火焰,活动式防火窗电动闭窗器11采用BC-03闭窗器。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

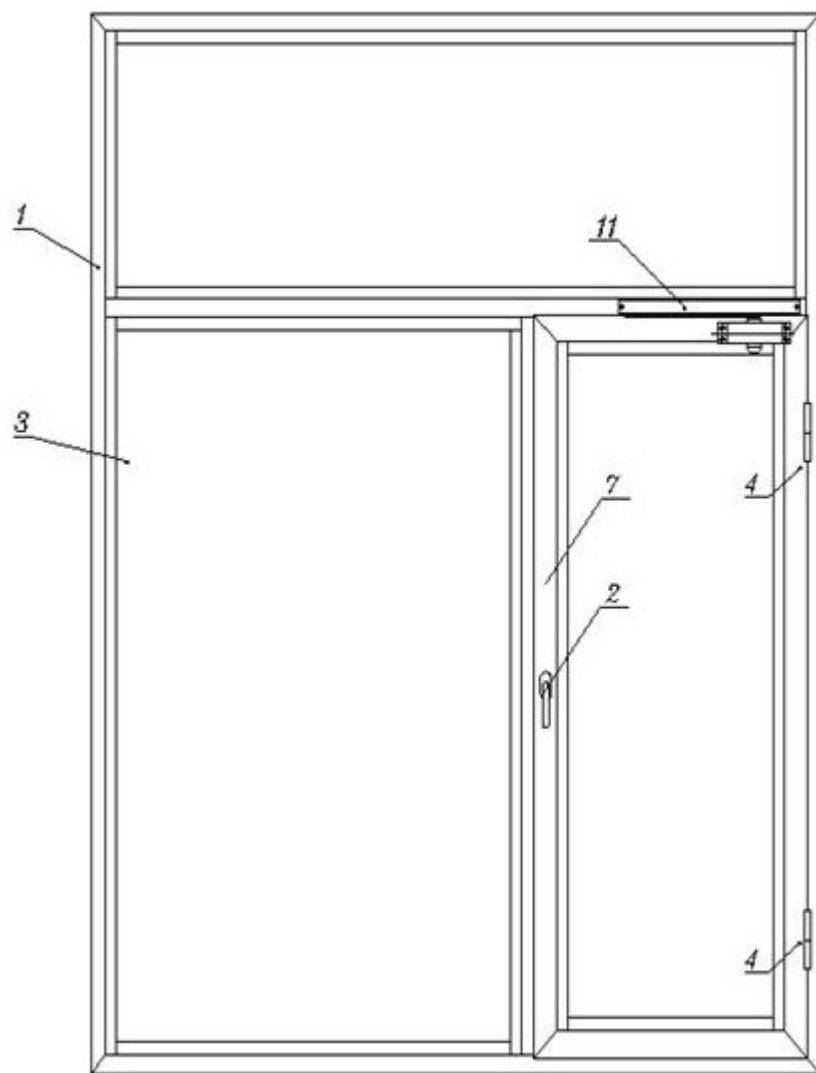


图1

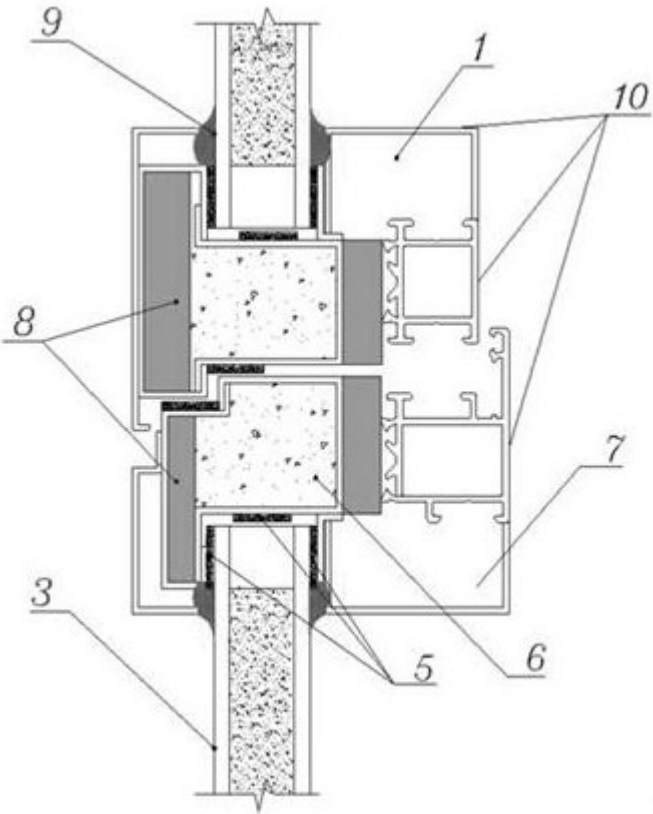


图2