



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108019141 B

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201810029347.7

E06B 9/58(2006.01)

(22)申请日 2018.01.10

E06B 5/16(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108019141 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(73)专利权人 山东天畅环保科技股份有限公司

地址 277200 山东省枣庄市山亭区新城世纪大道东侧88号

(72)发明人 张友忠 张波

(74)专利代理机构 北京精金石知识产权代理有限公司 11470

代理人 刘俊玲

(51)Int.Cl.

E06B 9/34(2006.01)

E06B 9/11(2006.01)

(56)对比文件

CN 203022572 U,2013.06.26,说明书第24至43段,附图1至5.

CN 202039760 U,2011.11.16,说明书第12至14段,附图1至2.

CN 201254938 Y,2009.06.10,全文.

CN 201786225 U,2011.04.06,全文.

CN 206128355 U,2017.04.26,全文.

CN 206128988 U,2017.04.26,全文.

CN 2458418 Y,2001.11.07,全文.

CN 2435501 Y,2001.06.20,全文.

审查员 张健

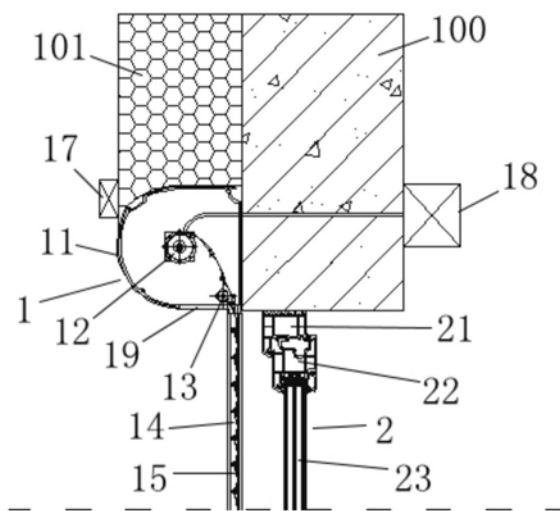
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

防火遮阳节能一体化窗

(57)摘要

本发明涉及建筑门窗技术领域,特别是涉及防火遮阳节能一体化窗,其包括防火遮阳卷帘和节能保温窗,所述防火遮阳卷帘包括卷帘盒、卷轴、导轮、导轨和防火帘片,卷轴和导轮安装在所述卷帘盒内,导轨安装在墙体的外壁上且位于墙体的开口处的两侧,防火帘片的顶端绕在卷轴上,防火帘片的底端穿过导轮伸入到导轨中,所述卷轴能够带动所述防火帘片穿过所述导轮在所述导轨中升降。本发明能够满足建筑节能的需求,具有遮阳的作用,能够减少室外光线及热量传入室内;还具有较好的密封作用,并且在发生火灾时能够增加耐火时间,起到阻挡火焰及烟雾进入的作用,最大限度地减少火灾造成的损失;同时,能够自动应对火灾,以及于检查和维护方便。



1. 防火遮阳节能一体化窗, 安装在建筑物的墙体的开口处, 包括防火遮阳卷帘和节能保温窗, 所述防火遮阳卷帘安装在墙体的外壁上, 所述节能保温窗安装在墙体的开口内, 其特征在于: 所述防火遮阳卷帘包括卷帘盒、卷轴、导轮、导轨和防火帘片, 所述卷帘盒安装在墙体的外壁上且位于墙体的开口处的上方, 所述卷轴和导轮安装在所述卷帘盒内, 所述导轨安装在墙体的外壁上且位于墙体的开口处的两侧, 所述防火帘片的顶端绕在卷轴上, 所述防火帘片的底端穿过所述导轮伸入到所述导轨中, 所述卷轴能够带动所述防火帘片穿过所述导轮在所述导轨中升降;

在所述防火帘片的背后增设一层无机防火布;

在所述导轨内两侧分别设置柔性防火条, 所述防火帘片位于两个柔性防火条之间;

在墙体的外壁上还设置有外墙保温层, 所述防火遮阳卷帘还包括温控装置, 所述温控装置安装在外墙保温层上, 所述温控装置采用温度释放装置, 能够在 $68^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 时使所述卷轴带动防火帘片下降;

所述防火遮阳卷帘还包括电源盒, 所述电源盒安装在墙体的内壁上, 所述电源盒能够与消防控制箱联动;

所述防火遮阳卷帘的卷帘盒上设置有检修口;

所述节能保温窗包括节能保温窗框、节能保温窗扇和玻璃, 所述节能保温窗扇安装在玻璃上, 所述节能保温窗框安装在墙体的开口内壁和所述节能保温窗扇之间;

所述卷帘盒、卷轴、导轮、导轨和防火帘片为钢制或不锈钢制。

防火遮阳节能一体化窗

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑门窗技术领域,特别是涉及防火遮阳节能一体化窗。

背景技术

[0002] 我国每年建成的房屋面积高达16~20亿平方米,既有的400多亿平方米建筑物中,高能耗的建筑占99%。建筑上窗户的面积虽然平均只占建筑物外表面积的10%左右,但是它却占到整个建筑物能量损失的44.4%。相应地,借助外遮阳卷帘窗就可以使老式窗系统的U-值提高46%以上,但是外遮阳卷帘窗会大大降低空气通过窗洞进行的能量转换,外遮阳卷帘窗和中空玻璃窗形成阻断空气转换的双重屏障,这样一整套外遮阳卷帘窗的运用可能会使建筑物与未安装卷窗的同等室温相差 $\pm 3\sim 4^{\circ}\text{C}$,在需要隔热或保温的情况下则能达到节能40%,然而现有外遮阳卷帘大多数材质为铝合金,壁厚仅有0.5mm,加之铝材熔点只有660度,在建筑着火的情况下起不到防火作用。

[0003] 目前的技术例如专利CN200910106751.0公开的是建筑通用外门窗遮阳一体化系统,其包括固定在建筑门窗预留洞口内的门窗框,以及从内至外依次安装在门窗框内的门窗扇、纱窗层、卷闸层,一体化系统包括通风器和隐形防盗装置,所述通风器嵌设在所述门窗框内,所述隐形防盗装置罩设在所述门窗框的外侧,本一体化系统还包括设置在室内的控制系统,该控制系统分别控制卷闸层和通风器;又例如专利CN200920132939.8公开的是一种建筑通用外门窗百叶遮阳一体化结构,其包括固定在建筑门窗预留洞口内的门窗框及安装在所述门窗框内的门窗扇,本一体化结构包括设置于门窗最外层的百叶窗,设置在百叶窗与门窗扇之间的纱窗层和隐形安全装置,所述百叶窗为外平开窗;还有专利CN201220557450.7公开的是多功能防火节能窗,包含防火电机及卷轴、防火卷帘保护盒、防火导轨、防火卷帘叶片、底梁、防震密封条、按钮、端座,两个端座均安装在墙体上,且在窗的外侧,防火电机及卷轴的两端均安装在两个端座之间,防火电机及卷轴的外侧安装有防火卷帘保护盒,防火卷帘叶片绕接在防火卷轴上,防火卷帘叶片的下端与底梁的一端连接,底梁的另一端与防震密封条连接,防火导轨与防火卷帘叶片相配合,两个按钮分别安装在室外和室内,防盗开关设置在室内按钮上;另外,专利CN201610844864.0公开的是一种防火外遮阳一体化窗,包括由上横梁、下横梁、左立柱、右立柱构成的矩形窗框,所述窗框上横梁和下横梁之间设置有与左立柱和右立柱相连并且与上横梁和下横梁平行的中上横梁,中上横梁和上横梁所形成的空间中设有窗帘装置,在中上横梁与上横梁之间设置有内挡板,承载型材是用玻璃纤维增强聚氨酯材料构成,玻璃是防火玻璃,玻璃压条是防火膨胀条;这些建筑窗结构复杂,所需零部件繁多,使得安装困难和费时,并且整体成本较高;另外,在发生火灾时,不能有效阻挡火焰及烟雾进入,可能存在安全隐患,并且难以检查和维护。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术中建筑窗存在的缺点,提供一种防火遮阳节能一体化窗。

[0005] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是：防火遮阳节能一体化窗，安装在建筑物的墙体的开口处，包括防火遮阳卷帘和节能保温窗，所述防火遮阳卷帘安装在墙体的外壁上，所述节能保温窗安装在墙体的开口内，其特征在于：所述防火遮阳卷帘包括卷帘盒、卷轴、导轮、导轨和防火帘片，所述卷帘盒安装在墙体的外壁上且位于墙体的开口处的上方，所述卷轴和导轮安装在所述卷帘盒内，所述导轨安装在墙体的外壁上且位于墙体的开口处的两侧，所述防火帘片的顶端绕在卷轴上，所述防火帘片的底端穿过所述导轮伸入到所述导轨中，所述卷轴能够带动所述防火帘片穿过所述导轮在所述导轨中升降。

[0006] 优选地，所述卷帘盒、卷轴、导轮、导轨和防火帘片为钢制或不锈钢制。

[0007] 优选地，在所述防火帘片的背后增设一层无机防火布。

[0008] 优选地，在墙体的外壁上还设置有外墙保温层。

[0009] 优选地，所述防火遮阳卷帘还包括温控装置，所述温控装置安装在外墙保温层上，所述温控装置采用温控释放装置，能够在 $68^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 时使所述卷轴带动防火帘片下降。

[0010] 优选地，所述防火遮阳卷帘还包括电源盒，所述电源盒安装在墙体的内壁上，所述电源盒能够与消防控制箱联动。

[0011] 优选地，所述防火遮阳卷帘的卷帘盒上设置有检修口。

[0012] 优选地，在所述导轨内两侧分别设置柔性防火条，所述防火帘片位于两个柔性防火条之间。

[0013] 优选地，所述节能保温窗包括节能保温窗框、节能保温窗扇和玻璃，所述节能保温窗扇安装在玻璃上，所述节能保温窗框安装在墙体的开口内壁和所述节能保温窗扇之间。

[0014] 本发明由于采取了上述技术方案，其具有如下有益效果：

[0015] 本发明所述的防火遮阳节能一体化窗，能够满足建筑节能的需求，具有遮阳的作用，能够减少室外光线及热量传入室内；还具有较好的密封作用，并且在发生火灾时能够增加耐火时间，起到阻挡火焰及烟雾进入的作用，最大限度地减少火灾造成的损失；同时，能够自动应对火灾，以及于检查和维护方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明所述的防火遮阳节能一体化窗的结构示意图；

[0017] 图2为本发明所述的防火遮阳节能一体化窗的局部放大示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本发明的内容作进一步说明。

[0019] 如图1和图2所示，本发明所述的防火遮阳节能一体化窗，安装在建筑物的墙体100的开口处，包括防火遮阳卷帘1和节能保温窗2，所述防火遮阳卷帘1安装在墙体100的外壁上，所述节能保温窗2安装在墙体100的开口内。

[0020] 在图1中，所述防火遮阳卷帘1包括卷帘盒11、卷轴12、导轮13、导轨14和防火帘片15，所述卷帘盒11安装在墙体100的外壁上且位于墙体100的开口处的上方，所述卷轴12和导轮13安装在所述卷帘盒11内，所述导轨14安装在墙体100的外壁上且位于墙体100的开口处的两侧，所述防火帘片15的顶端绕在卷轴12上，所述防火帘片15的底端穿过所述导轮13伸入到所述导轨14中；通过卷轴12的转动，可以带动所述防火帘片15穿过所述导轮13在所

述导轨14中升降,从而起到遮阳的作用,能够减少室外光线及热量传入室内。

[0021] 其中,所述卷帘盒11、卷轴12、导轮13、导轨14和防火帘片15均可以为钢制或不锈钢制,优选可根据耐火时间的要求在所述防火帘片15的背后增设一层无机防火布(未示出),从而增加耐火时间,起到阻挡火焰的作用,最大限度地减少火灾造成的损失。

[0022] 优选地,在墙体100的外壁上还设置有外墙保温层101。同时,所述防火遮阳卷帘1还包括温控装置17,所述温控装置17安装在外墙保温层101上,所述温控装置17采用温控释放装置,能够在 $68^{\circ}\pm 5^{\circ}$ 时使所述卷轴12带动防火帘片15下降,从而闭合墙体100的开口处以起到阻挡火焰的作用。

[0023] 在图1中,所述防火遮阳卷帘1还包括电源盒18,所述电源盒18安装在墙体100的内壁上,所述电源盒18能够与消防控制箱(未示出)联动,从而在发生火灾时,能够使所述卷轴12带动防火帘片15下降,最大限度地减少火灾造成的损失。同时,本发明所述的所述防火遮阳卷帘1的卷帘盒11上设置有检修口19,进而便于检查和维护所述防火遮阳卷帘1。

[0024] 如图2所示,本发明还在所述导轨14内两侧分别设置柔性防火条17,所述防火帘片15位于两个柔性防火条17之间,所述柔性防火条17在无火灾的情况下起密封作用,在火灾的时候起阻隔火焰及烟雾进入的作用。

[0025] 在图2中,本发明所述的节能保温窗2包括节能保温窗框21、节能保温窗扇22和玻璃23,所述节能保温窗扇22安装在玻璃23上,所述节能保温窗框21安装在墙体100的开口内壁和所述节能保温窗扇22之间,通过节能保温窗框21、节能保温窗扇22将玻璃23固定安装在墙体100的开口内。优选地,所述玻璃23为防火玻璃,从而进一步增加耐火时间。

[0026] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明构思的前提下,本领域普通技术人员依据本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应视为属于本发明的保护范围。

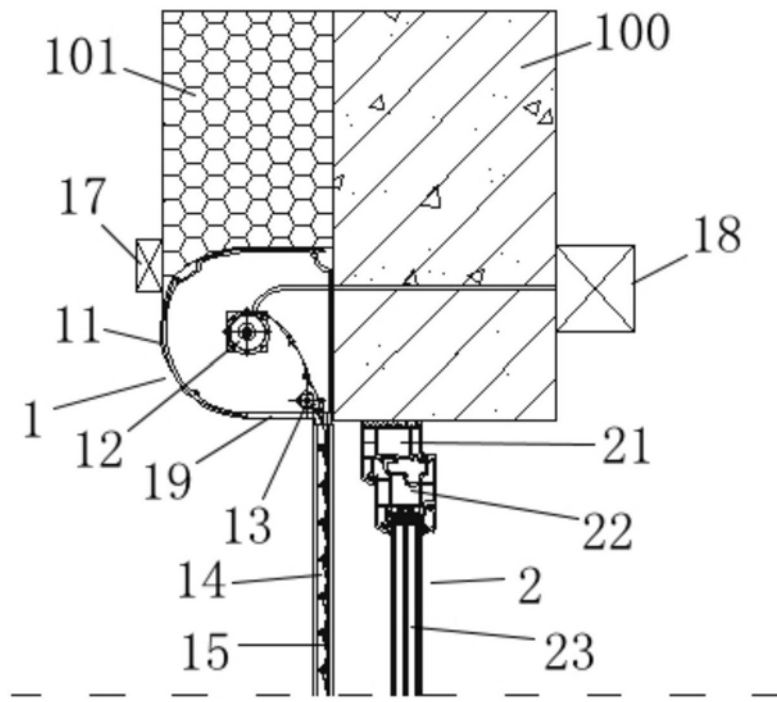


图1

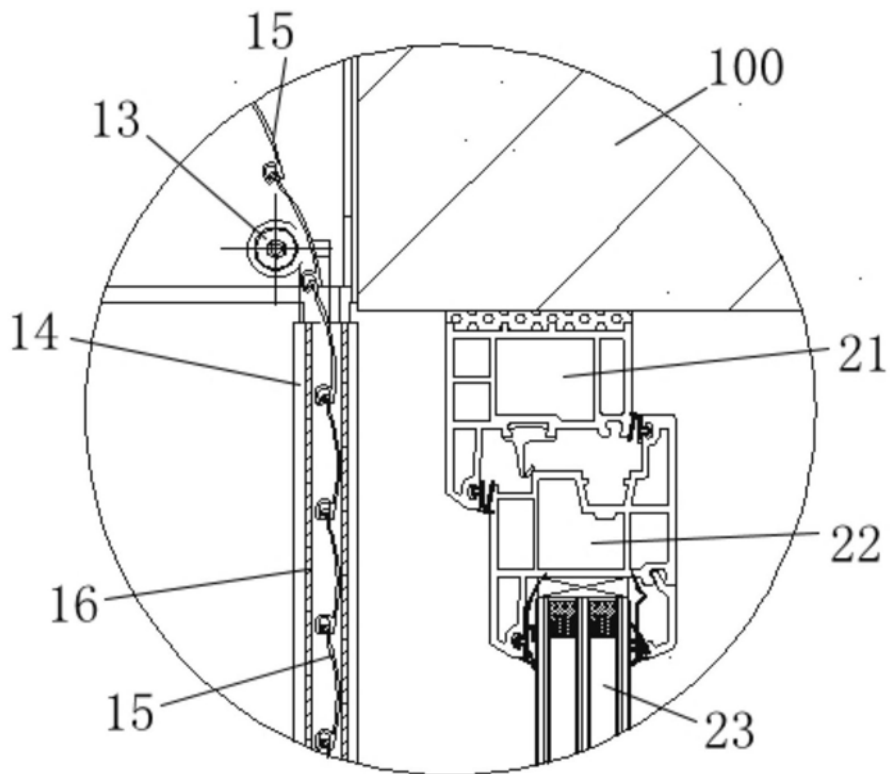


图2