(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115992575 A
(43)申请公布日 2023.04.21

(21)申请号 202111214836.8

(22)申请日 2021.10.19

(71)申请人 中建东方装饰有限公司
地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区东方路985号21层

(72)发明人 田海林 周甲伟

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236
专利代理师 胡晶

(51)Int.Cl.
E04D 13/035(2006.01)
E04D 13/16(2006.01)

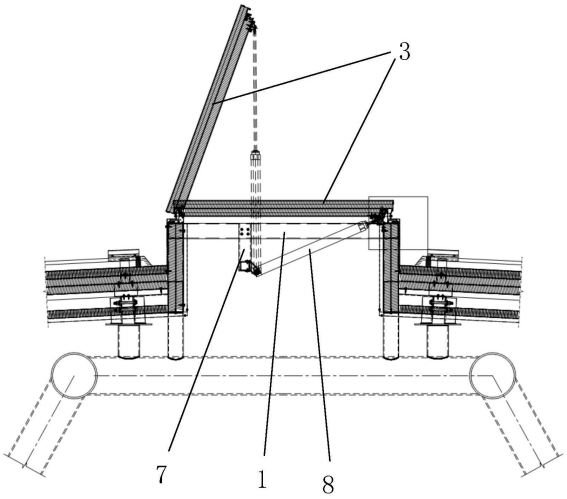
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种屋面铝板天窗

(57)摘要

本发明公开了一种屋面铝板天窗，包括：骨架，安装于屋面的天窗开口处；窗框，安装于所述骨架；窗扇，安装于所述窗框且一端与其转动连接，所述窗扇包括外侧铝板、保温层、内侧铝板和框架，所述保温层设于所述外侧铝板和所述内侧铝板之间，且所述外侧铝板、所述保温层和所述内侧铝板均设于所述框架中；安装架，安装于所述骨架；气缸，安装端转动连接于所述安装架，所述气缸的伸缩杆转动连接于所述窗扇；底座，安装于所述骨架；气动锁，一端固定于所述底座、另一端固定于所述窗扇。该天窗保温效果好，且开启迅速。



CN 115992575 A

1.一种屋面铝板天窗,其特征在于,包括:

骨架,安装于屋面的天窗开口处;

窗框,安装于所述骨架;

窗扇,安装于所述窗框且一端与其转动连接,所述窗扇包括外侧铝板、保温层、内侧铝板和框架,所述保温层设于所述外侧铝板和所述内侧铝板之间,且所述外侧铝板、所述保温层和所述内侧铝板均设于所述框架中;

安装架,安装于所述骨架;

气缸,安装端转动连接于所述安装架,所述气缸的伸缩杆转动连接于所述窗扇;

底座,安装于所述骨架;

气动锁,一端固定于所述底座、另一端固定于所述窗扇。

2.根据权利要求1所述的屋面铝板天窗,其特征在于,所述窗扇与所述窗框之间设有内置合页。

3.根据权利要求1所述的屋面铝板天窗,其特征在于,所述安装架由方管制成。

4.根据权利要求1所述的屋面铝板天窗,其特征在于,所述骨架由镀锌钢制成。

5.根据权利要求1所述的屋面铝板天窗,其特征在于,所述底座由不锈钢制成。

6.根据权利要求1所述的屋面铝板天窗,其特征在于,所述框架由四根隔热铝材首尾连接而成。

一种屋面铝板天窗

技术领域

[0001] 本发明属于天窗技术领域，尤其涉及一种屋面铝板天窗。

背景技术

[0002] 随着大型公共建筑项目的金属屋面兴起，对应的对屋面的天窗有更高的更严格的要求，在满足天窗的三性要求的前提下，同时消防联动要求下天窗能够在60秒之内开启，所以在屋面天窗设计时，一般采用两种方式，一种玻璃天窗，一种铝板天窗，玻璃天窗采用中空钢化夹胶Low-E玻璃能够很好的解决天窗的保温节能问题，同时玻璃天窗采用传统的多点锁，能够实现天窗的锁闭和开启。

[0003] 传统的大尺寸铝板天窗保温效果不好，且采用传统多点锁构造难以实现在消防联动的情况下天窗60秒内开启。

发明内容

[0004] 为解决上述问题，本发明的目的是提供一种屋面铝板天窗，该天窗保温效果好，且开启迅速。

[0005] 为实现上述目的，本发明的技术方案为：

[0006] 一种屋面铝板天窗，包括：

[0007] 骨架，安装于屋面的天窗开口处；

[0008] 窗框，安装于所述骨架；

[0009] 窗扇，安装于所述窗框且一端与其转动连接，所述窗扇包括外侧铝板、保温层、内侧铝板和框架，所述保温层设于所述外侧铝板和所述内侧铝板之间，且所述外侧铝板、所述保温层和所述内侧铝板均设于所述框架中；

[0010] 安装架，安装于所述骨架；

[0011] 气缸，安装端转动连接于所述安装架，所述气缸的伸缩杆转动连接于所述窗扇；

[0012] 底座，安装于所述骨架；

[0013] 气动锁，一端固定于所述底座、另一端固定于所述窗扇。

[0014] 根据本发明一实施例，所述窗扇与所述窗框之间设有内置合页。

[0015] 根据本发明一实施例，所述安装架由方管制成。

[0016] 根据本发明一实施例，所述骨架由镀锌钢制成。

[0017] 根据本发明一实施例，所述底座由不锈钢制成。

[0018] 根据本发明一实施例，所述框架由四根隔热铝材首尾连接而成。

[0019] 本发明由于采用以上技术方案，使其与现有技术相比具有以下的优点和积极效果：

[0020] 本发明实施例中窗扇包括外侧铝板、保温层、内侧铝板和框架，实现了窗扇良好的保温效果。且通过气缸和气动锁实现了窗扇的快速开启。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0022] 图1为本发明的一种屋面铝板天窗整体示意图;

[0023] 图2为本发明的一种屋面铝板天窗局部示意图一;

[0024] 图3为本发明的一种屋面铝板天窗局部示意图二;

[0025] 图4为本发明的一种屋面铝板天窗局部示意图三。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1:骨架;2:窗框;3:窗扇;4:外侧铝板;5:保温层;6:内侧铝板;7:安装架;8:气缸;9:底座;10:气动锁;11:内置合页;12:镀锌角钢件;13:铝合金嵌条。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比率,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0029] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0030] 参看图1至4,本发明的核心是提供一种屋面铝板天窗,包括骨架1、窗框2、窗扇3、安装架7、气缸8、底座9和气动锁10。

[0031] 骨架1安装于屋面的天窗开口处,骨架1由镀锌钢制成。窗框2安装于骨架1上。

[0032] 窗扇3安装于窗框2且一端与其转动连接,具体的窗扇3与窗框2之间设有内置合页11,通过内置合页11实现窗扇3与窗框2的转动连接。

[0033] 窗扇3包括外侧铝板4、保温层5、内侧铝板6和框架,保温层5设于外侧铝板4和内侧铝板6之间,且外侧铝板4、保温层5和内侧铝板6均设于框架中。框架由四根隔热铝材首尾连接而成。外侧铝板4和内侧铝板6均为3mm,保温层5由保温材料制成。

[0034] 安装架7安装于骨架1,安装架7由方管制成。气缸8安装端转动连接于安装架7,气缸8的伸缩杆转动连接于窗扇3,气缸8的伸缩杆伸长时带动窗扇3打开。

[0035] 底座9安装于骨架1,底座9由不锈钢制成。气动锁10一端固定于底座9、另一端固定于窗扇3,通过气动打开和关闭窗扇3。

[0036] 安装时,先将窗扇3框架的四根隔热铝材在工厂采用铝合金角码组合在一起。外层铝板、保温层5、内侧铝板6、及预先设置在窗扇3上镀锌角钢件12在工厂采用不锈钢螺钉镶嵌在已经组好的窗扇3上,镀锌角钢件12型号为L50X75X5。再将窗框2与隔热天窗的铝合金嵌条13组合在一起,在工厂采用铝合金角码组合在一起。

[0037] 在施工现场将组合好的窗框2采用不锈钢螺丝固定在骨架1上,将在工厂组合好的窗扇3采用铝合金特质内置合页11与窗框2采用不锈钢机制螺丝固定。

[0038] 采用钢制特殊方管的安装架7将气缸8的伸缩杆固定在窗扇3上,采用机制螺丝将安装气动锁10的底座9固定在骨架1上。

[0039] 最后将气动锁10一端采用不锈钢螺丝固定在窗扇3上、另一端采用不锈钢螺丝固定在底座9上,然后气缸8施加气压,实现天窗的气动开启,同时给气动锁10通气,实现铝板

天窗的开启和关闭。

[0040] 本发明通过外侧铝板4、保温层5、内侧铝板6和框架，实现了窗扇3良好的保温效果。且通过气缸8和气动锁10实现了窗扇3的快速开启。

[0041] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施方式。即使对本发明作出各种变化，倘若这些变化属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则仍落入在本发明的保护范围之中。

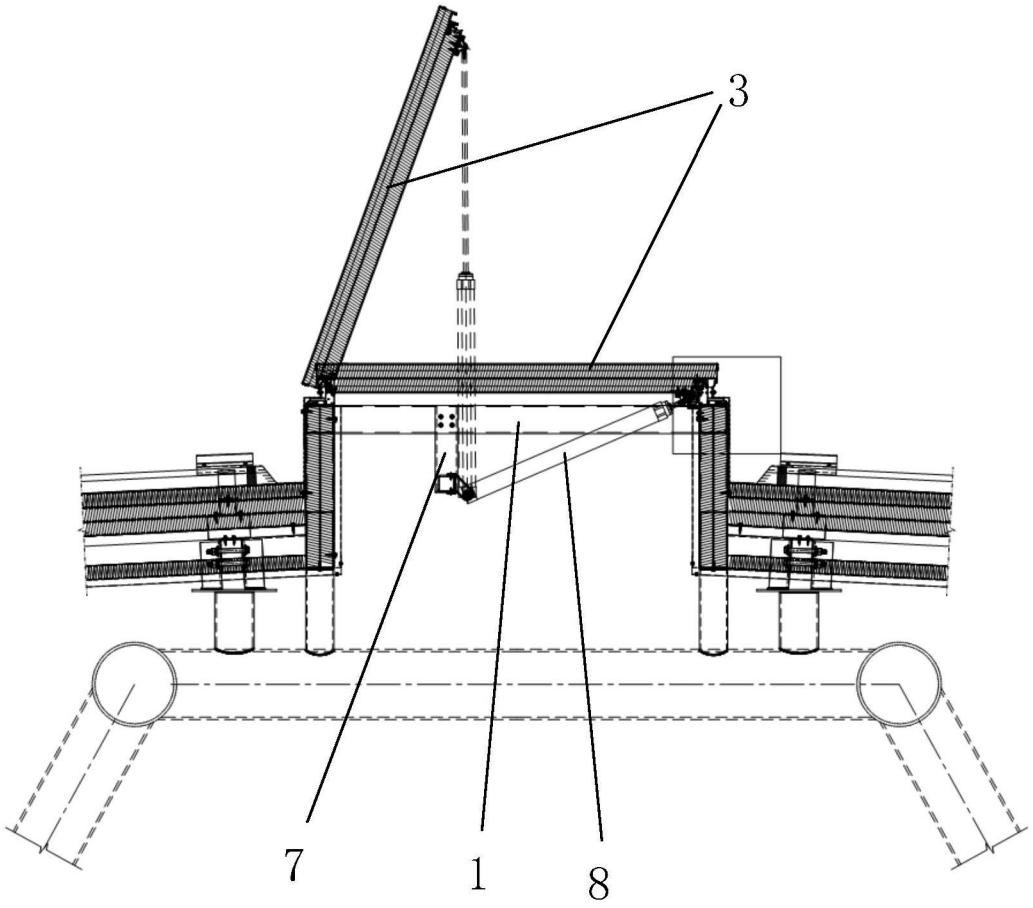


图1

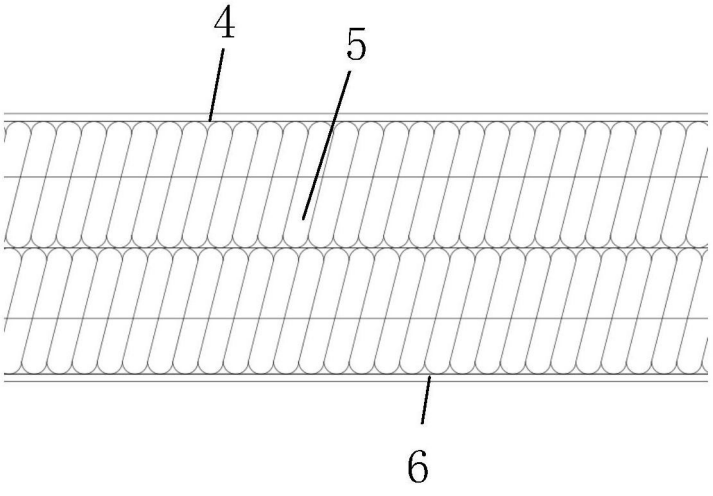


图2

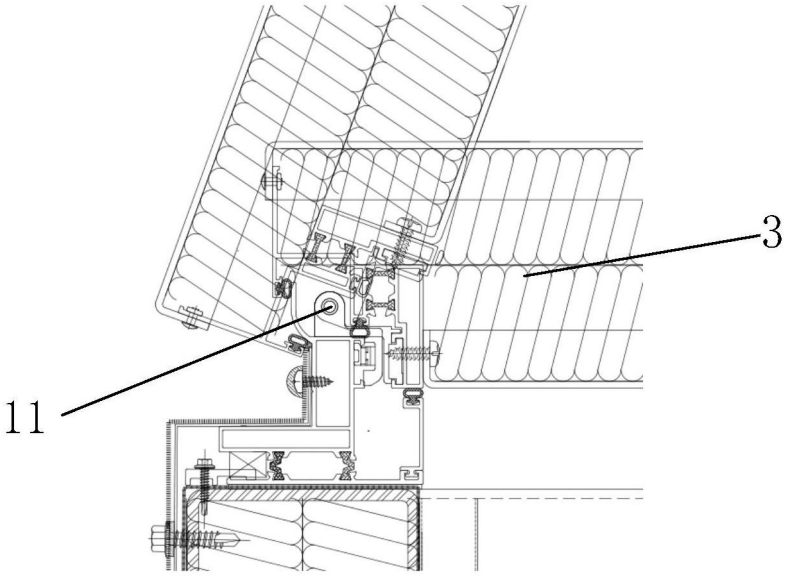


图3

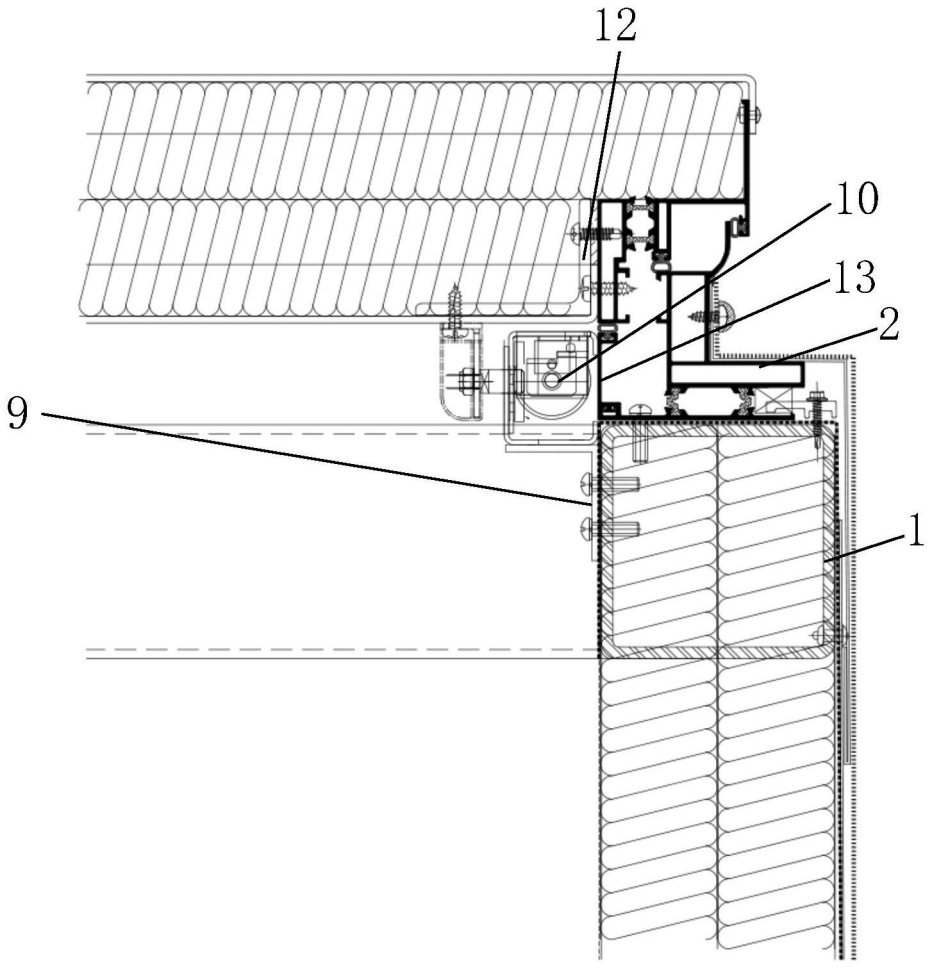


图4