



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221896072 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420218242.7

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200000 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72) 发明人 蒙广南 王宜彬 许本盈 陈学光

张杰 崔瑞国 齐磊 张勇

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

专利代理师 王芳

(51) Int. Cl.

E04D 13/03 (2006.01)

G01W 1/02 (2006.01)

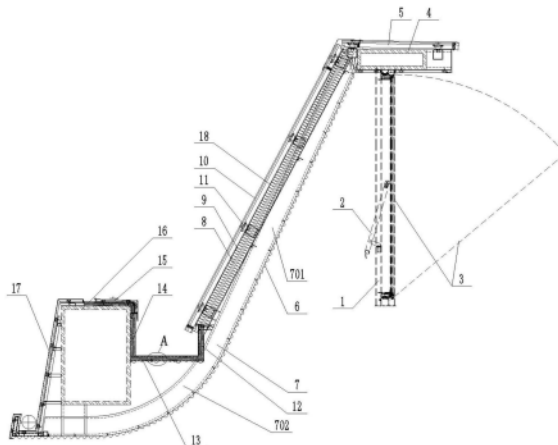
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能集成式天窗结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能集成式天窗结构,涉及建筑结构技术领域,包括:天窗,天窗包括多个天窗本体和竖直设置的天窗框架;水平设置的顶梁,天窗框架的顶端与顶梁的底端固连;顶盖,顶盖的底端与顶梁的顶面固连;斜盖,顶梁和顶盖分别与顶盖的顶端固连;连接板,连接板包括依次连接的第一竖直部、第一水平部、第二竖直部和第二水平部;遮盖板,遮盖板用于遮盖建筑横梁;主龙骨,主龙骨具有倾斜部和弧状弯折部,倾斜部的顶端与顶梁固连,弧状弯折部的底端与遮盖板的底端固连;室内装饰板,室内装饰板与主龙骨的下表面固连;多个开窗机,开窗机用于开启或关闭对应的天窗本体。防水性能好,且具有抗风揭性、保温隔热性。



1. 一种多功能集成式天窗结构,其特征在于,包括:

天窗,所述天窗包括多个天窗本体和竖直设置的天窗框架,全部所述天窗本体转动安装在所述天窗框架上;

水平设置的顶梁,所述天窗框架的顶端与所述顶梁的底端固连;

顶盖,所述顶盖的底端与所述顶梁的顶面固连;

斜盖,所述斜盖倾斜设置,所述顶梁和所述顶盖分别与所述斜盖的顶端固连;

连接板,所述连接板包括依次连接的第一竖直部、第一水平部、第二竖直部和第二水平部,所述第一竖直部的底端和所述第二竖直部的底端分别与所述第一水平部固连,所述第二水平部的一端与所述第二竖直部的顶端固连,所述第一竖直部的顶端与所述顶盖的底端固连,所述第二水平部用于搭接在建筑横梁上;

遮盖板,所述遮盖板用于遮盖所述建筑横梁远离所述第二竖直部的一侧,所述遮盖板与所述建筑横梁固连;

主龙骨,所述主龙骨具有倾斜部和弧状弯折部,所述倾斜部的顶端与所述顶梁固连,所述倾斜部的顶端与所述弧状弯折部的顶端固连,所述弧状弯折部的底端与所述遮盖板的底端固连;所述倾斜部位于所述斜盖的下方,所述弧状弯折部位于所述连接板和所述建筑横梁的下方;

室内装饰板,所述室内装饰板与所述主龙骨的下表面固连;

多个开窗机,所述开窗机与所述天窗本体一一对应,所述开窗机用于开启或关闭对应的所述天窗本体,所述开窗机一端与所述天窗框架铰接、另一端与对应的所述天窗本体铰接。

2. 根据权利要求1所述的多功能集成式天窗结构,其特征在于:所述斜盖包括次龙骨,所述次龙骨与所述主龙骨焊接,所述次龙骨中填充有岩棉,所述次龙骨的上表面铺设防水卷材,所述防水卷材的上方设置有室外装饰板,所述室外装饰板通过滑动卡件与所述次龙骨连接。

3. 根据权利要求1所述的多功能集成式天窗结构,其特征在于:所述连接板包括支撑架,所述支撑架的底面固设有底板,所述支撑架中填充有岩棉,所述支撑架的上方固设有不锈钢板,所述不锈钢板的上方铺设防水卷材。

4. 根据权利要求1所述的多功能集成式天窗结构,其特征在于:还包括控制器和风雨传感器,所述风雨传感器、建筑的消防联动控制系统及全部所述开窗机分别与所述控制器信号连接,所述风雨传感器设置在室外。

一种多功能集成式天窗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑结构技术领域,特别是涉及一种多功能集成式天窗结构。

背景技术

[0002] 天窗装设在露天甲板或者居室顶棚上,用于采光和进行通风,天窗通常开设在光线不足的房间,它不禁可以增加光亮,还能开阔视野。随着人们生活水平的逐渐提高,对居室环境的要求也随之增高,而天窗也不仅仅用在光线不足的房间,为了增加生活居住环境的舒适度,天窗被建在了不同的房间。在大型建筑中,天窗安装结构还承担着用来增加建筑美观性的作用。

[0003] 现有的天窗虽然能起到基本通风及采光的功能,但大多数存在着功能单一、样式普通、安装不便和防水性差的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种多功能集成式天窗结构,以解决上述现有技术存在的问题,提高天窗结构的防水性能,并增加天窗的功能性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 本实用新型提供一种多功能集成式天窗结构,包括:

[0007] 天窗,所述天窗包括多个天窗本体和竖直设置的天窗框架,全部所述天窗本体转动安装在所述天窗框架上;

[0008] 水平设置的顶梁,所述天窗框架的顶端与所述顶梁的底端固连;

[0009] 顶盖,所述顶盖的底端与所述顶梁的顶面固连;

[0010] 斜盖,所述斜盖倾斜设置,所述顶梁和所述顶盖分别与所述斜盖的顶端固连;

[0011] 连接板,所述连接板包括依次连接的第一竖直部、第一水平部、第二竖直部和第二水平部,所述第一竖直部的底端和所述第二竖直部的底端分别与所述第一水平部固连,所述第二水平部的一端与所述第二竖直部的顶端固连,所述第一竖直部的顶端与所述顶盖的底端固连,所述第二水平部用于搭接在建筑横梁上;

[0012] 遮盖板,所述遮盖板用于遮盖所述建筑横梁远离所述第二竖直部的一侧,所述遮盖板与所述建筑横梁固连;

[0013] 主龙骨,所述主龙骨具有倾斜部和弧状弯折部,所述倾斜部的顶端与所述顶梁固连,所述倾斜部的顶端与所述弧状弯折部的顶端固连,所述弧状弯折部的底端与所述遮盖板的底端固连;所述倾斜部位于所述斜盖的下方,所述弧状弯折部位于所述连接板和所述建筑横梁的下方;

[0014] 室内装饰板,所述室内装饰板与所述主龙骨的下表面固连;

[0015] 多个开窗机,所述开窗机与所述天窗本体一一对应,所述开窗机用于开启或关闭对应的所述天窗本体,所述开窗机一端与所述天窗框架铰接、另一端与对应的所述天窗本体铰接。

[0016] 优选的,所述斜盖包括次龙骨,所述次龙骨与所述主龙骨焊接,所述次龙骨中填充有岩棉,所述次龙骨的上表面铺设防水卷材,所述防水卷材的上方设置有室外装饰板,所述室外装饰板通过滑动卡件与所述次龙骨连接。

[0017] 优选的,所述连接板包括支撑架,所述支撑架的底面固设有底板,所述支撑架中填充有岩棉,所述支撑架的上方固设有不锈钢板,所述不锈钢板的上方铺设防水卷材。

[0018] 优选的,还包括控制器和风雨传感器,所述风雨传感器、建筑的消防联动控制系统及全部所述开窗机分别与所述控制器信号连接,所述风雨传感器设置在室外。

[0019] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0020] 本实用新型的多功能集成式天窗结构防水性能好,且具有抗风揭性、保温隔热性,并满足了室内室外装饰美观的需要。

[0021] 进一步的,本实用新型的多功能集成式天窗结构能够与建筑的消防联动控制系统联动,在建筑消防期间,控制器能够自动打开天窗进行烟雾的排放。

[0022] 进一步的,本实用新型的多功能集成式天窗结构能够通过风雨传感器感应风雨天气,在风雨天气时自动关闭天窗,以避免大风损坏天窗或雨水淋入室内。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型的多功能集成式天窗结构的结构示意图;

[0025] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0026] 图中:1、天窗框架;2、开窗机;3、天窗本体;4、顶梁;5、顶盖;6、室内装饰板;7、主龙骨;701倾斜部;702、弧状弯折部;8、次龙骨;9、岩棉;10、室外装饰板;11、滑动卡件;12、第一竖直部;13、第一水平部;14、第二竖直部;15、第二水平部;16、建筑横梁;17、遮盖板;18、防水卷材;19、底板;20、支撑架;21、不锈钢板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 本实用新型的目的是提供一种多功能集成式天窗结构,以解决上述现有技术存在的问题,提高天窗结构的防水性能,并增加天窗的功能性。

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0030] 本实用新型提供一种多功能集成式天窗结构,包括:

[0031] 天窗,天窗包括多个天窗本体3和竖直设置的天窗框架1全部天窗本体3转动安装在天窗框架1上;

- [0032] 水平设置的顶梁4,天窗框架1的顶端与顶梁4的底端固连;
- [0033] 顶盖5,顶盖5的底端与顶梁4的顶面固连;
- [0034] 斜盖,斜盖倾斜设置,顶梁4和顶盖5分别与斜盖的顶端固连;
- [0035] 连接板,连接板包括依次连接的第一竖直部12、第一水平部13、第二竖直部14和第二水平部15,第一竖直部12的底端和第二竖直部14的底端分别与第一水平部13固连,第二水平部15的一端与第二竖直部14的顶端固连,第一竖直部12的顶端与顶盖5的底端固连,第二水平部15用于搭接在建筑横梁16上;
- [0036] 遮盖板17,遮盖板17用于遮盖建筑横梁16远离第二竖直部14的一侧,遮盖板17与建筑横梁16固连;
- [0037] 主龙骨7,主龙骨7具有倾斜部和弧状弯折部701倾斜部;702,倾斜部的顶端与顶梁4固连,倾斜部的顶端与弧状弯折部701倾斜部;702的顶端固连,弧状弯折部701倾斜部;702的底端与遮盖板17的底端固连;倾斜部位于斜盖的下方,弧状弯折部701倾斜部;702位于连接板和建筑横梁16的下方;
- [0038] 室内装饰板6,室内装饰板6与主龙骨7的下表面固连;
- [0039] 多个开窗机2,开窗机2与天窗本体3一一对应,开窗机2用于开启或关闭对应的天窗本体3,开窗机2一端与天窗框架1铰接、另一端与对应的天窗本体3铰接。
- [0040] 需要说明的是,开窗机2是技术人员熟知的现有成熟零部件,在本实施例中不再对开窗机2的具体结构和原理展开赘述。
- [0041] 本实施例中的天窗框架1竖直设置,也就是说采用了侧开式天窗,天窗上部有顶盖5进行遮挡,避免了水平设置的天窗带来的防水性能较差的问题。
- [0042] 在本实施例的可选方案中,较为优选的,斜盖包括次龙骨8,次龙骨8与主龙骨7焊接,次龙骨8中填充有岩棉9,次龙骨8的上表面铺设防水卷材18,防水卷材18的上方设置有室外装饰板10,室外装饰板10通过滑动卡件11与次龙骨8连接。岩棉9能够带来较好的保温隔热性能,防水卷材18的设置能够带来较好的防水性能。
- [0043] 在本实施例的可选方案中,较为优选的,连接板包括支撑架20,支撑架20的底面固设有底板19,支撑架20中填充有岩棉9,支撑架20的上方固设有不锈钢板21,不锈钢板21的上方铺设防水卷材18。
- [0044] 值得说明的是,由于斜盖倾斜设置,而连接板中的第一竖直部12、第一水平部13和第二竖直部14形成凹槽(即排水槽),而斜盖上的雨水能够流动到上述排水槽中,并通过排水槽排出,从而提高了本实施例的多功能集成式天窗结构的排水性能。
- [0045] 在本实施例的可选方案中,较为优选的,该多功能集成式天窗结构还包括控制器和风雨传感器,风雨传感器、建筑的消防联动控制系统及全部开窗机2分别与控制器信号连接,风雨传感器设置在室外。
- [0046] 在建筑有处于消防期间时,消防联动控制系统发送信号给控制器,控制器则自动打开天窗进行烟雾的排放,以减少火灾带来的损失。
- [0047] 通过风雨传感器感应风雨天气,在风雨天气时控制器开启开窗机2自动关闭天窗,以避免大风损坏天窗或雨水淋入室内。
- [0048] 另外,本实施例的多功能集成式天窗结构的构造简单,且由于斜盖、连接板的设置,使得外形美观,且斜盖上的室外装饰板10可以根据需要设置色彩和形状,能够满足使用

需要。主龙骨7和室内装饰板6呈流线型的曲面状,进一步提高了本实施例的多功能集成式天窗结构的美观程度,在此基础上,采用侧开式天窗,能够通过顶盖5对天窗部分进行雨水的遮挡,避免了雨水从天窗部分的缝隙进入室内;此外,本实施例的多功能集成式天窗结构采用集成式设计,整体制造,在安装时直接整体吊到建筑的顶部进行安装即可,安装方便,能够有效提高建筑的建造效率。

[0049] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

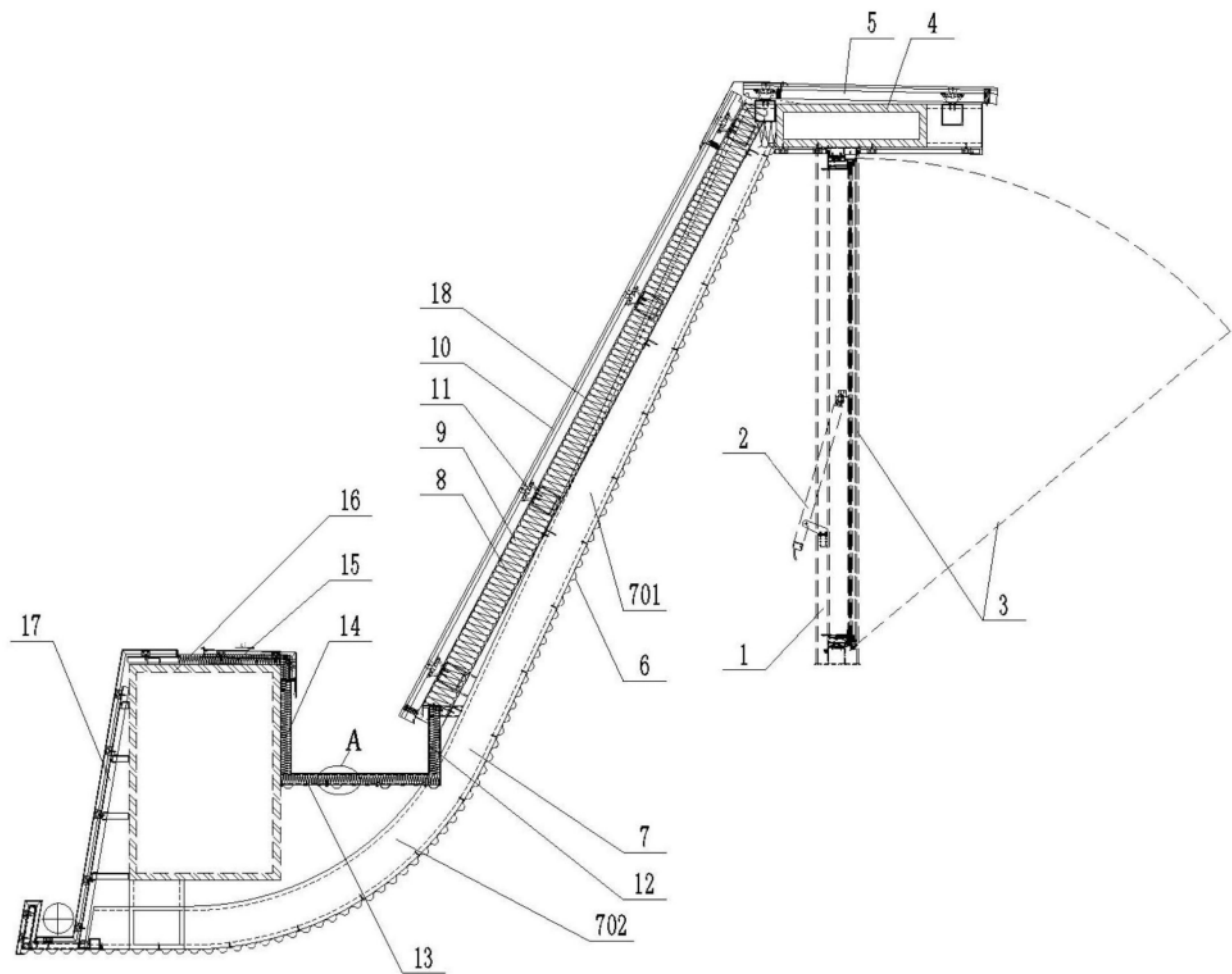


图1

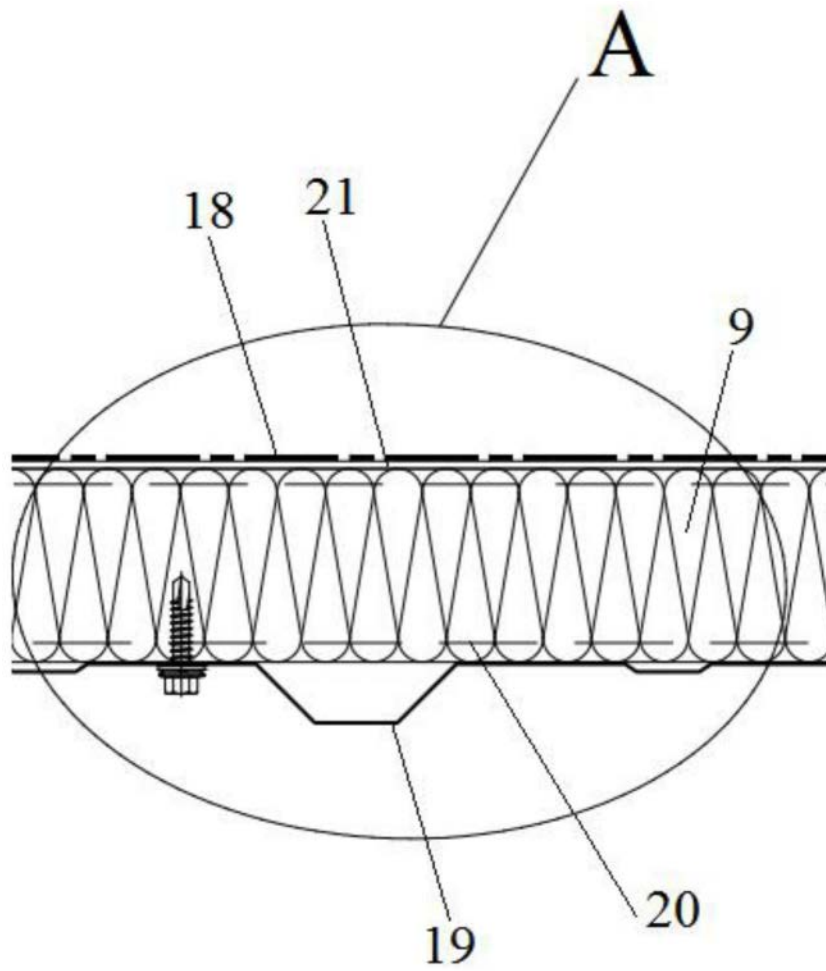


图2