



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209907847 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920064331.X

(22)申请日 2019.01.15

(73)专利权人 上海尤安建筑设计股份有限公司

地址 200441 上海市宝山区一二八纪念路
968号1618室

(72)发明人 陈晓钦 林平 马国勇 李强

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 高福勇

(51)Int.Cl.

E04F 17/02(2006.01)

E04D 13/00(2006.01)

E04D 13/064(2006.01)

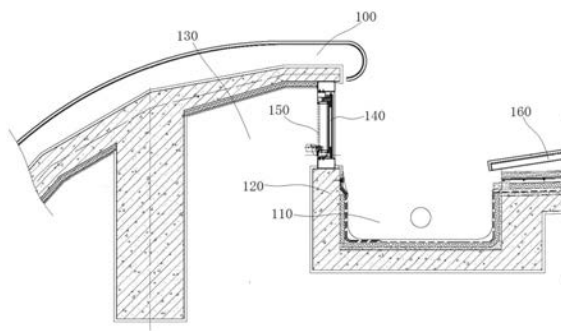
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型建筑内部自然通风排烟装置

(57)摘要

本实用新型公开一种新型建筑内部自然通风排烟装置,包括建筑屋面,建筑屋面以单向起坡的方式内凹,建筑屋面内凹的一侧设置为弧面屋顶,建筑屋面内凹的另一侧设置为坡面屋顶,弧面屋顶和坡面屋顶的雨水集中至内凹侧的排水槽,内凹侧在屋面巧妙形成单边的女儿墙,女儿墙向内平移与建筑室内空间形成咬合关系,女儿墙顶面和弧面屋顶底面之间的中空间隙安装通风排烟窗,通风排烟窗的侧边安装有控制窗户开闭的消防电动开窗机。设计新颖,有效解决了建筑物内部的通风排烟问题,使得建筑师能够打造形式更加自由以及简洁完整的外立面造型,尤其在夜间呈现出一种无需单独再设计的泛光效果。



1. 一种新型建筑内部自然通风排烟装置,包括建筑屋面,其特征在于:建筑屋面以单向起坡的方式内凹,建筑屋面内凹的一侧设置为弧面屋顶,建筑屋面内凹的另一侧设置为坡面屋顶,弧面屋顶和坡面屋顶的雨水集中至内凹侧的排水槽,内凹侧在屋面形成单边的女儿墙,女儿墙向内平移与建筑室内空间形成咬合关系,女儿墙顶面和弧面屋顶底面之间的中空间隙安装通风排烟窗,通风排烟窗的侧边安装有控制窗户开闭的消防电动开窗机。

2. 根据权利要求1所述一种新型建筑内部自然通风排烟装置,其特征在于:所述女儿墙的檐口向内出挑,檐口保证通风排烟窗的防雨效果。

3. 根据权利要求1所述一种新型建筑内部自然通风排烟装置,其特征在于:所述消防电动开窗机包含有电动气缸,电动气缸内部的伸缩杆连接通风排烟窗。

4. 根据权利要求1所述一种新型建筑内部自然通风排烟装置,其特征在于:弧面弧顶的表面设置有氟碳喷涂层,弧面弧顶的弧度为162-165度。

5. 根据权利要求1所述一种新型建筑内部自然通风排烟装置,其特征在于:排水槽的底部铺设置有防水涂料,防水涂料的下端设置有保温层,保温层采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板。

6. 根据权利要求1所述一种新型建筑内部自然通风排烟装置,其特征在于:所述坡面屋顶的坡度为24%。

一种新型建筑内部自然通风排烟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设计领域,特别涉及一种新型建筑内部自然通风排烟装置。

背景技术

[0002] 目前,常见的建筑外墙围护体系有窗墙体系和幕墙体系,而窗墙体系基本都是通过窗户的开启扇来解决室内的通风排烟问题,然而,随着科学技术的不断发展,幕墙体系越来越多的被应用到现代建筑设计当中,该体系的室内通风排烟问题却一直没有得到很好的解决。

[0003] 在幕墙体系中,常用的设计手法,是在玻璃幕墙上增加一定数量的开启扇,以满足规范要求的排烟面积,而这常常违背了大多数方案最初所追求的建筑立面简洁、大气的设计想法,建筑师经常需要在这种矛盾中去寻求平衡,而始终无法得到一个完美的解决方案;部分有追求的建筑师会想到另外一个方法,就是在保证立面完整的同时,通过将通风排烟窗置于建筑的屋顶,来达到通风排烟的效果,这种在建筑屋面开洞的方式不仅给建筑后期的防护(保温、排水等)带来诸多麻烦,建筑也常常会因为这些问题而提前老化,缩短了建筑的生命周期,得不偿失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型建筑内部自然通风排烟装置,设计新颖,使得建筑师能够打造形式更加自由、简洁、完整的外立面造型,且能够有效的进行通风和采光,已解决现有技术的缺陷。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种新型建筑内部自然通风排烟装置,包括建筑屋面,建筑屋面以单向起坡的方式内凹,建筑屋面内凹的一侧设置为弧面屋顶,建筑屋面内凹的另一侧设置为坡面屋顶,弧面屋顶和坡面屋顶的雨水集中至内凹侧的排水槽,内凹侧在屋面巧妙形成单边的女儿墙,女儿墙向内平移与建筑室内空间形成咬合关系,女儿墙顶面和弧面屋顶底面之间的中空间隙安装通风排烟窗,通风排烟窗的侧边安装有控制窗户开闭的消防电动开窗机。

[0007] 进一步,所述女儿墙的檐口向内出挑,檐口保证通风排烟窗的防雨效果。

[0008] 进一步,所述消防电动开窗机包含有电动气缸,电动气缸内部的伸缩杆连接通风排烟窗。

[0009] 进一步,弧面弧顶的表面设置有氟碳喷涂层,弧面弧顶的弧度为162-165度。

[0010] 进一步,排水槽的底部铺设置有防水涂料,防水涂料的下端设置有保温层,保温层采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板。

[0011] 进一步,所述坡面屋顶的坡度为24%。

[0012] 本实用新型的有益效果是:设计新颖,有效解决了建筑物内部的通风排烟问题,使得建筑师能够打造形式更加自由以及简洁完整的外立面造型,避免了千篇一律的建筑形象,并与建筑造型完美的结合在一起,尤其在夜间呈现出一种无需单独再设计的泛光效果,

是一种很好的创新方案,很有市场推广前景。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型:

[0014] 图1为本实用新型窗户不开启状态剖面图;

[0015] 图2为本实用新型窗户开启状态剖面图;

[0016] 图3为本实用新型窗户正面图;

[0017] 图4为本实用新型窗户俯视结构图;

[0018] 图中100-弧面屋顶,110-女儿墙,120-排水槽,130-建筑室内空间,140-通风排烟窗,150-消防电动开窗机,151-伸缩杆,152-电动气缸,160-坡面屋顶。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0020] 参见图1、图2、图3、图4,一种新型建筑内部自然通风排烟装置,包括建筑屋面,建筑屋面以单向起坡的方式内凹,建筑屋面内凹的一侧设置为弧面屋顶100,建筑屋面内凹的另一侧设置为坡面屋顶160,弧面屋顶100和坡面屋顶160的雨水集中至内凹侧的排水槽120,内凹侧在屋面巧妙形成单边的女儿墙110,女儿墙110向内平移与建筑室内空间130形成咬合关系,女儿墙110顶面和弧面屋顶100底面之间的中空间隙安装通风排烟窗140,通风排烟窗140的侧边安装有控制窗户开闭的消防电动开窗机150。

[0021] 另外,女儿墙110的檐口向内出挑,檐口保证通风排烟窗140的防雨效果。消防电动开窗150机包含有电动气缸152,电动气缸152内部的伸缩杆151连接通风排烟窗140。弧面屋顶100的表面设置有氟碳喷涂层,弧面屋顶100的弧度为162-165度。排水槽120的底部铺设有防水涂料,防水涂料的下端设置有保温层,保温层采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板。坡面屋顶160的坡度为24%。

[0022] 本实用新型通过对该问题的精细化深入研究,创造出一种新型的设计手法,将通风排烟窗结合建筑造型一起考虑,不仅能有效的解决建筑内部的通风排烟问题,也成为了建筑造型设计的亮点。

[0023] 将通风排烟窗置于建筑的屋顶且不用在屋面开洞,避免在干净的玻璃幕墙上增加开启扇,保证立面的纯粹性;另一方面,将通风排烟窗结合屋面排水沟一起考虑,有效的把设计难点转变为设计亮点。

[0024] 建筑屋面以单向起坡的方式内凹,将屋面的雨水集中到一个长边来有组织的排除,内凹侧在屋面巧妙的形成了一种单边女儿墙的设计,将该女儿墙向内平移一定的距离,保证与建筑室内空间的咬合关系,在该女儿墙段设计通风排烟窗,采用消防电动开窗机进行开启,女儿墙的檐口向内出挑以保证窗户的防雨效果,设计在该处最后呈现出一个勺子的剖面意向,有效的解决了实际设计中的这类难题,并与建筑造型完美的结合在一起,尤其在夜间呈现出一种无需单独再设计的泛光效果。

[0025] 本实用新型的有益效果是:设计新颖,有效解决了建筑物内部的通风排烟问题,使得建筑师能够打造形式更加自由以及简洁完整的外立面造型,避免了千篇一律的建筑形

象,并与建筑造型完美的结合在一起,尤其在夜间呈现出一种无需单独再设计的泛光效果,是一种很好的创新方案,很有市场推广前景。

[0026] 本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

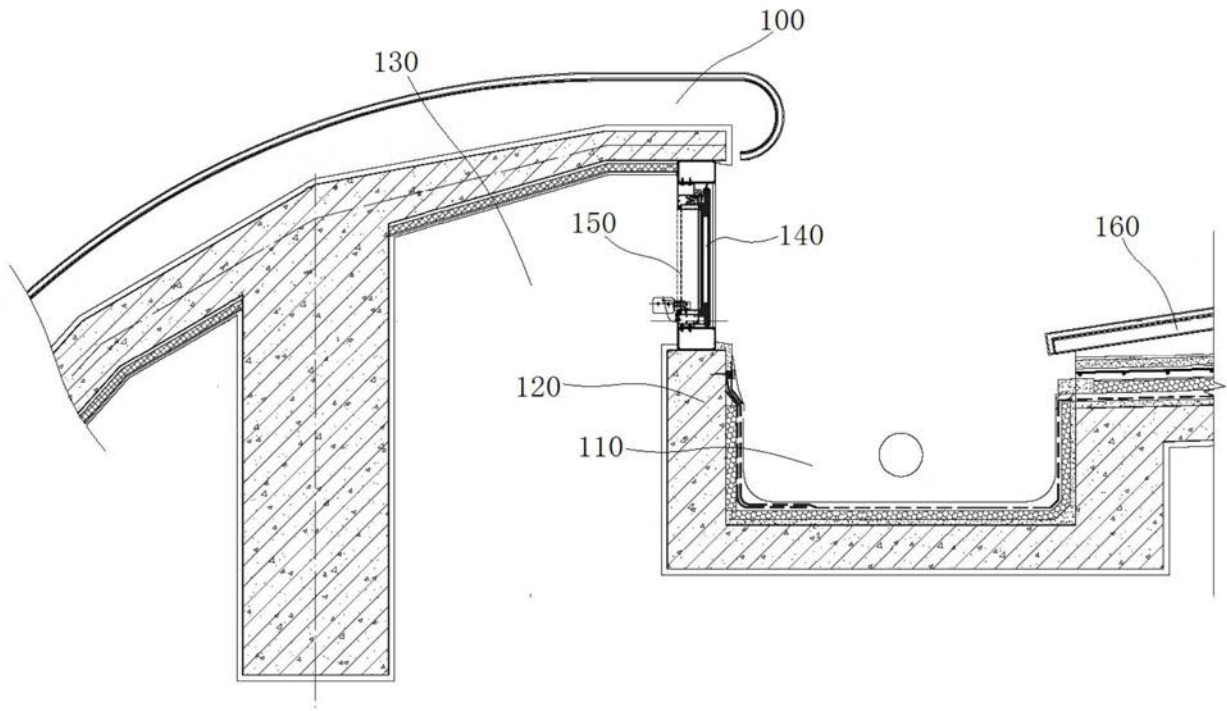


图1

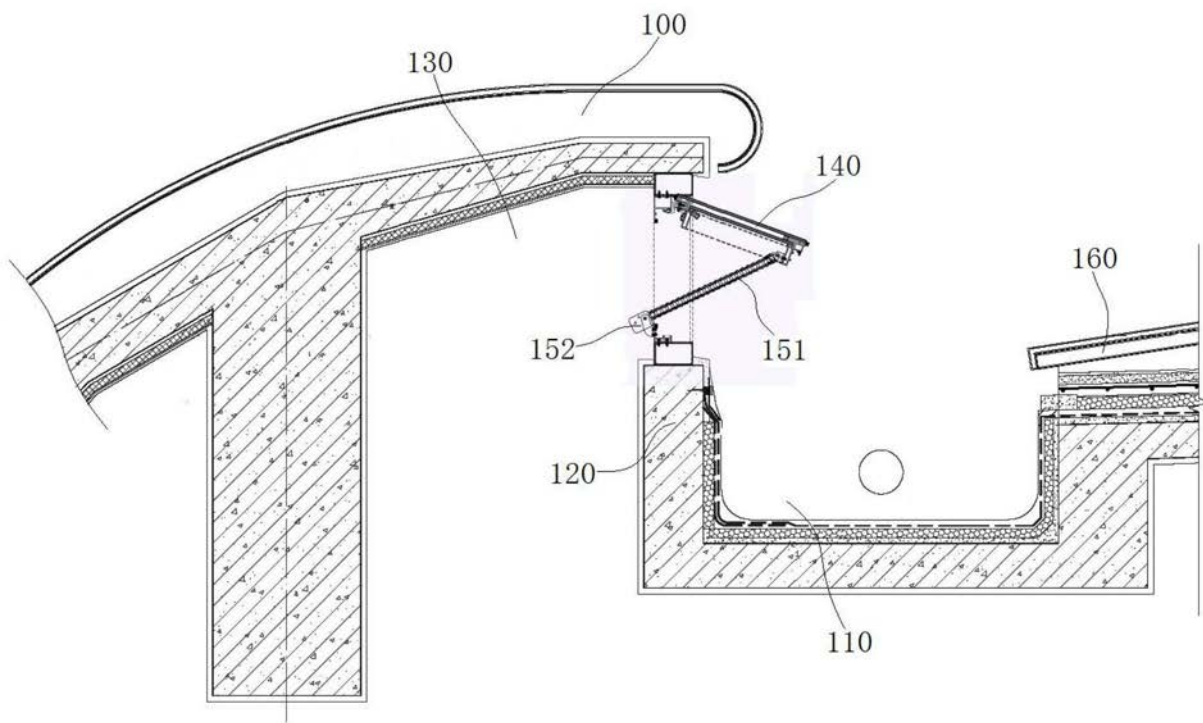


图2

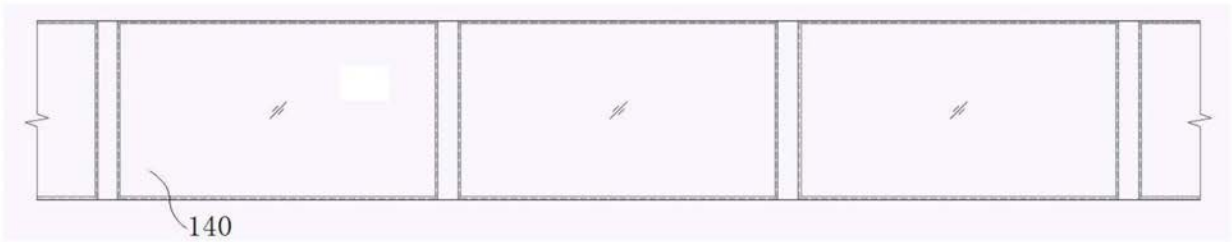


图3

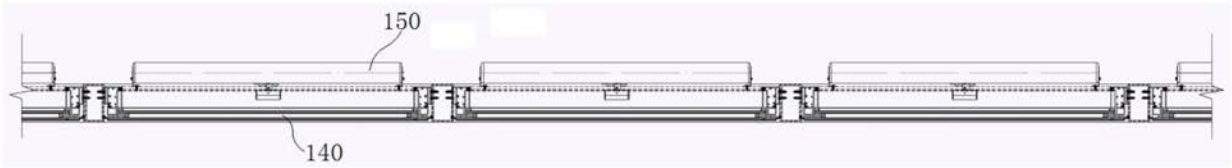


图4