



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211775180 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201921814660.8

(22) 申请日 2019.10.16

(73) 专利权人 济南天辰门窗工程有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区舜风路
101号齐鲁文化创意基地15号楼1-201
室

(72) 发明人 张纪才

(51) Int.Cl.

E04D 13/03 (2006.01)

E04D 13/035 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

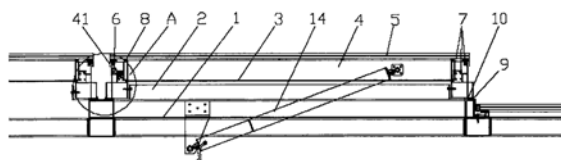
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,属于门窗技术领域,包括由下至上依次安装的天窗基础钢架、窗框及窗扇,窗扇上设有窗扇玻璃;天窗基础钢架顶部焊接有截面呈“L”形的导水槽,导水槽与窗框之间留有间隙,且导水槽的外侧端与窗框之间等间距设有防水胶条,每相邻两个防水胶条之间形成预留泄水孔;窗扇顶部周侧均固定有延伸至窗框上部外侧的包覆凸边,窗扇与窗框之间的搭接处设有优质高弹防水胶条;窗扇玻璃的长度和宽度分别对应不小于窗扇的长度和宽度,窗扇玻璃通过结构胶粘接在窗扇顶面上。本实用新型对五金配件的兼容性大大提高,对建筑结构的兼容性强,且防水性能较强,可解决天窗渗水给人们生产生活带来的极大困扰。



1. 一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,包括由下至上依次安装的天窗基础钢架(1)、窗框(3)及窗扇(4),所述窗扇(4)上设有窗扇玻璃(5),所述窗扇(4)与窗框(3)搭接,且二者的一侧通过合页(6)铰接在一起;其特征在于,所述天窗基础钢架(1)顶部焊接有截面呈“L”形的导水槽(2),所述导水槽(2)的横边固定在天窗基础钢架(1)顶部并位于窗框(3)的下方,导水槽(2)的竖边位于窗框(3)内侧,所述导水槽(2)的厚度为2mm,所述导水槽(2)与窗框(3)之间留有1~3mm的间隙,且导水槽(2)的横边的外侧端与窗框(3)之间等间距设有防水胶条(9),每相邻两个防水胶条(9)之间形成预留泄水孔(10);所述窗扇(4)顶部周侧均固定有延伸至窗框(3)上部外侧的包覆凸边(41),所述窗扇(4)与窗框(3)之间的搭接处呈不规则状,且该搭接部位的至少两处均设有优质高弹防水胶条(7);所述窗扇玻璃(5)的长度不小于窗扇(4)的长度,且窗扇玻璃(5)的宽度不小于窗扇(4)的宽度,所述窗扇玻璃(5)通过结构胶(8)粘接在窗扇(4)顶面上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,其特征在于,相邻两个天窗之间的导水槽(2)相应边焊接在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,其特征在于,所述合页(6)隐藏式安装于窗扇(4)和窗框(3)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,其特征在于,所述窗框(3)和窗扇(4)的承重部位的壁厚为3.0mm。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,其特征在于,所述窗框(3)与窗扇(4)之间背向合页(6)的一侧安装有多锁点联动执手(11),且所述窗框(3)中部安装有连接到窗扇(4)上的气撑(12)。

6. 根据权利要求1~4任一项所述的一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,其特征在于,所述窗框(3)与窗扇(4)之间安装有链条式开窗机(13),所述链条式开窗机(13)安装于背向合页(6)的一侧,且所述窗框(3)中部安装有连接到窗扇(4)上的气撑(12),所述链条式开窗机(13)的控制器接入消防控制箱。

7. 根据权利要求1~4任一项所述的一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,其特征在于,所述天窗基础钢架(1)与窗扇(4)之间安装有螺杆式开窗机(14),且螺杆式开窗机(14)的控制器接入消防控制箱。

一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗技术领域，具体的涉及一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗。

背景技术

[0002] 目前市面上常见的天窗其构造过于简单，密封性能低，特别是在防水性能方面更不尽如人意，一旦雨水通过天窗构造缝隙渗入室内，或一旦产生冷凝水，便无法排出室外，导致雨水落入室内，给人们生产生活带来极大困扰。其次，天窗构造对五金配件的兼容性不强，有的只能安装过于简单的五金配件，合页裸露于室外，天窗的使用寿命大大缩短，对电动开窗机的兼容性差，仅能安装部分类型的开窗机，使其在配置选型上受到很大限制。即存在构造简单，防水性差，五金配件兼容性差的问题。

实用新型内容

[0003] 1. 要解决的技术问题

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗，其对五金配件的兼容性大大提高，对建筑结构的兼容性强，且防水性能较强，可解决天窗渗水给人们生产生活带来的极大困扰。

[0005] 2. 技术方案

[0006] 为解决上述问题，本实用新型采取如下技术方案：

[0007] 一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗，包括由下至上依次安装的天窗基础钢架、窗框及窗扇，所述窗扇上设有窗扇玻璃，所述窗扇与窗框搭接，且二者的一侧通过合页铰接在一起；所述天窗基础钢架顶部焊接有截面呈“L”形的导水槽，所述导水槽的横边固定在天窗基础钢架顶部并位于窗框的下方，导水槽的竖边位于窗框内侧，所述导水槽的厚度为2mm，所述导水槽与窗框之间留有1~3mm的间隙，且导水槽的横边的外侧端与窗框之间等间距设有防水胶条，每相邻两个防水胶条之间形成预留泄水孔；所述窗扇顶部周侧均固定有延伸至窗框上部外侧的包覆凸边，所述窗扇与窗框之间的搭接处呈不规则状，且该搭接部位的至少两处均设有优质高弹防水胶条；所述窗扇玻璃的长度不小于窗扇的长度，且窗扇玻璃的宽度不小于窗扇的宽度，所述窗扇玻璃通过结构胶粘接在窗扇顶面上；相关五金槽口按欧洲标准设计。

[0008] 进一步地，相邻两个天窗之间的导水槽相应边焊接在一起。便于实现对相邻两个天窗之间所在侧的导流水进行统一外排。

[0009] 进一步地，所述合页隐藏式安装于窗扇和窗框之间。可有效防护合页，则天窗的使用寿命得以延长。

[0010] 进一步地，所述窗框和窗扇的承重部位的壁厚为3.0mm。相应部件的截面尺寸及壁厚较大，能满足很多建筑上的大规格天窗要求。

[0011] 进一步地，所述窗框与窗扇之间背向合页的一侧安装有多锁点联动执手，且所述

窗框中部安装有连接到窗扇上的气撑。可实现对天窗的手动开启和关闭。

[0012] 进一步地,所述窗框与窗扇之间安装有链条式开窗机,所述链条式开窗机安装于背向合页的一侧,且所述窗框中部安装有连接到窗扇上的气撑,所述链条式开窗机的控制器接入消防控制箱。链条式开窗机和气撑的配合作用可实现对天窗的电动开启和关闭,且结合消防控制箱,可在室内烟雾浓度较高时,自动打开天窗,实现消防排烟的功能。

[0013] 进一步地,所述天窗基础钢架与窗扇之间安装有螺杆式开窗机,且螺杆式开窗机的控制器接入消防控制箱。螺杆式开窗机可实现对天窗的电动开启和关闭,且结合消防控制箱,可在室内烟雾浓度较高时,自动打开天窗,实现消防排烟的功能。

[0014] 3.有益效果

[0015] (1) 本实用新型在窗扇顶部周侧均固定有延伸至窗框上部外侧的包覆凸边,能将窗框周边与窗扇的搭接处完全包裹住,且窗扇与窗框之间的搭接处呈不规则状,且该搭接部位的至少两处均设有优质高弹防水胶条,实现了窗框与窗扇之间的高效防水;窗扇玻璃的长度和宽度分别对应不小于窗扇的长度和宽度,且窗扇玻璃通过结构胶粘接在窗扇顶面上,则窗扇玻璃能将窗扇上的组角缝隙完全覆盖,实现了窗扇与窗扇玻璃之间的有效防水。则本实用新型所提供的天窗可防止降水渗入天窗内侧,从而可确保天窗的防水性能。

[0016] (2) 本实用新型在天窗基础钢架顶部焊接有截面呈“L”形的导水槽,导水槽与窗框之间留有1~3mm的间隙,天窗内侧壁上的冷凝水可落入该间隙内并沿导水槽向外侧流动;且导水槽的横边的外侧端与窗框之间等间距设有防水胶条,每相邻两个防水胶条之间形成预留泄水孔,天窗的天窗基础钢架与建筑构造直接固定安装,导流槽内的冷凝水可通过预留泄水孔排出至天窗外侧。则本实用新型所提供的天窗能将冷凝水排至室外,从而可增强天窗的防水性能。

[0017] (3) 本实用新型的相关五金槽口按欧洲标准设计,五金件通用性强,对建筑结构的兼容性强;且本天窗对电动开窗机的兼容性较好,可减少在配制选型上受到的限制,可广泛应用在各种形式的天窗上,各类结构的建筑都能选用,特别与金属结构天棚衔接性强。

[0018] 综上,本实用新型不仅能满足建筑物对采光、通风及排烟的要求,对五金配件的兼容性大大提高,对建筑结构的兼容性强,能为屋面天窗的深化设计提供丰富的配置选型,且防水性能较强,可解决天窗渗水给人们生产生活带来的极大困扰,并提高天窗的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型在实施例1中的结构示意图;

[0020] 图2为图1中区域A的结构放大示意图;

[0021] 图3为本实用新型在实施例2中的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型在实施例3中的结构示意图。

[0023] 附图标记:1、天窗基础钢架;2、导水槽;3、窗框;4、窗扇;41、包覆凸边;5、窗扇玻璃;6、合页;7、优质高弹防水胶条;8、结构胶;9、防水胶条;10、预留泄水孔;11、多锁点联动执手;12、气撑;13、链条式开窗机;14、螺杆式开窗机。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1及图2所示的一种建筑屋面采光通风排烟防水天窗,包括由下至上依次安装的天窗基础钢架1、窗框3及窗扇4,所述窗扇4上设有窗扇玻璃5,所述窗扇4与窗框3搭接,且二者的一侧通过合页6铰接在一起;所述天窗基础钢架1顶部焊接有截面呈“L”形的导水槽2,所述导水槽2的横边固定在天窗基础钢架1顶部并位于窗框3的下方,导水槽2的竖边位于窗框3内侧,所述导水槽2的厚度为2mm,所述导水槽2与窗框3之间留有2mm的间隙,且导水槽2的横边的外侧端与窗框3之间等间距设有防水胶条9,每相邻两个防水胶条9之间形成预留泄水孔10;所述窗扇4顶部周侧均固定有延伸至窗框3上部外侧的包覆凸边41,所述窗扇4与窗框3之间的搭接处呈不规则状,且该搭接部位的至少两处均设有优质高弹防水胶条7;所述窗扇玻璃5的长度不小于窗扇4的长度,且窗扇玻璃5的宽度不小于窗扇4的宽度,所述窗扇玻璃5通过结构胶8粘接在窗扇4顶面上;相关五金槽口按欧洲标准设计。

[0027] 在本实施例中,相邻两个天窗之间的导水槽2相应边焊接在一起。便于实现对相邻两个天窗之间所在侧的导流水进行统一外排。

[0028] 在本实施例中,所述合页6隐藏式安装于窗扇4和窗框3之间。可有效防护合页6,则天窗的使用寿命得以延长。

[0029] 在本实施例中,所述窗框3和窗扇4的承重部位的壁厚为3.0mm。相应部件的截面尺寸及壁厚较大,能满足很多建筑上的大规格天窗要求。

[0030] 在本实施例中,所述天窗基础钢架1与窗扇4之间安装有螺杆式开窗机14,且螺杆式开窗机14的控制器接入消防控制箱(图中未示出消防控制箱)。螺杆式开窗机14可实现对天窗的电动开启和关闭,且结合消防控制箱,可在室内烟雾浓度较高时,自动打开天窗,实现消防排烟的功能。

[0031] 实施例2

[0032] 本实施例与实施例1的不同之处在于:如图3所示,本天窗未安装螺杆式开窗机14,所述窗框3与窗扇4之间安装有链条式开窗机13,所述链条式开窗机13安装于背向合页6的一侧,且所述窗框3中部安装有连接到窗扇4上的气撑12,所述链条式开窗机13的控制器接入消防控制箱(图中未示出消防控制箱)。链条式开窗机13和气撑12的配合作用可实现对天窗的电动开启和关闭,且结合消防控制箱,可在室内烟雾浓度较高时,自动打开天窗,实现消防排烟的功能。

[0033] 其他同实施例1。

[0034] 实施例3

[0035] 本实施例与实施例1的不同之处在于:如图4所示,本天窗未安装螺杆式开窗机14,所述窗框3与窗扇4之间背向合页6的一侧安装有多锁点联动执手11,且所述窗框3中部安装有连接到窗扇4上的气撑12。可实现对天窗的手动开启和关闭。

[0036] 其他同实施例1。

[0037] 上述建筑屋面采光通风排烟防水天窗的具体应用过程为:

[0038] 本天窗可用于屋面一字型采光排烟天窗、三角型采光排烟天窗,以及以上两款天窗的衍生窗型,安装时,因为五金槽口按欧洲标准设计,五金件通用性强,对建筑结构的兼容性强;合页6隐藏式安装于窗扇4和窗框3之间,可有效防护合页6,则天窗的使用寿命得以延长,且对电动开窗机的兼容性较好,可减少在配制选型上受到的限制,可广泛应用在各种

形式的天窗上,各类结构的建筑都能选用,特别与金属结构天棚衔接性强;

[0039] 雨天时,因为窗框3与窗扇4之间、窗扇4与窗扇玻璃5之间均能有效防水,防止降水渗入天窗内侧,确保天窗的防水性能;且导水槽2能承接天窗内侧壁上冷凝下来的水滴,冷凝水可落入导水槽2内并通过导水槽2与窗框3之间的间隙向天窗外侧流动,最终从预留泄水孔10排出至天窗外侧,即能将冷凝水排至室外,从而可增强天窗的防水性能。则防水性能较强,可解决天窗渗水给人们生产生活带来的极大困扰。

[0040] 由上述内容可知,本实用新型不仅能满足建筑物对采光、通风及排烟的要求,对五金配件的兼容性大大提高,对建筑结构的兼容性强,能为屋面天窗的深化设计提供丰富的配置选型,且防水性能较强,可解决天窗渗水给人们生产生活带来的极大困扰,并提高天窗的使用寿命。

[0041] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本实用新型,而并非用作为对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求范围内。

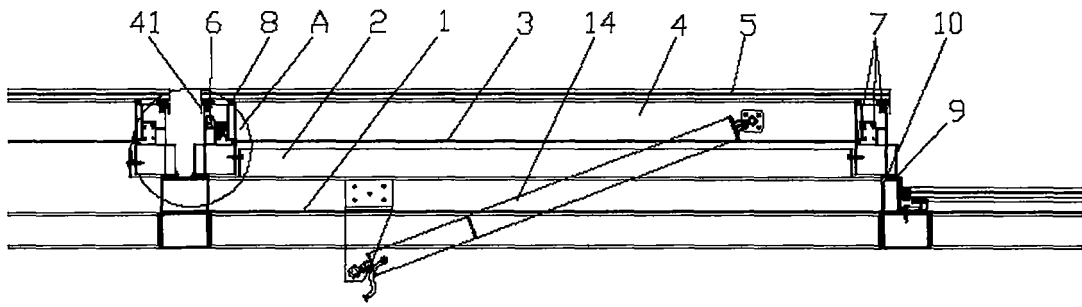


图1

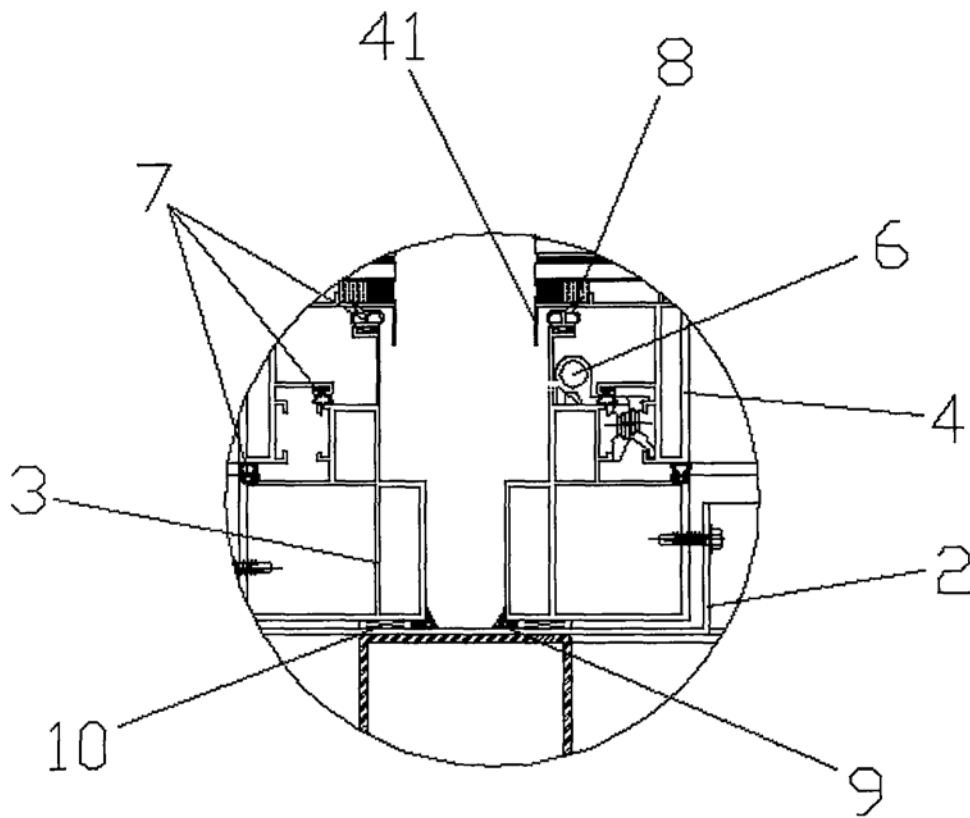


图2

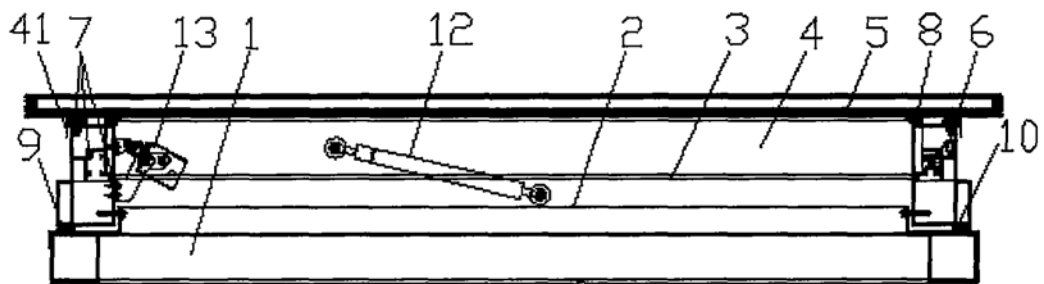


图3

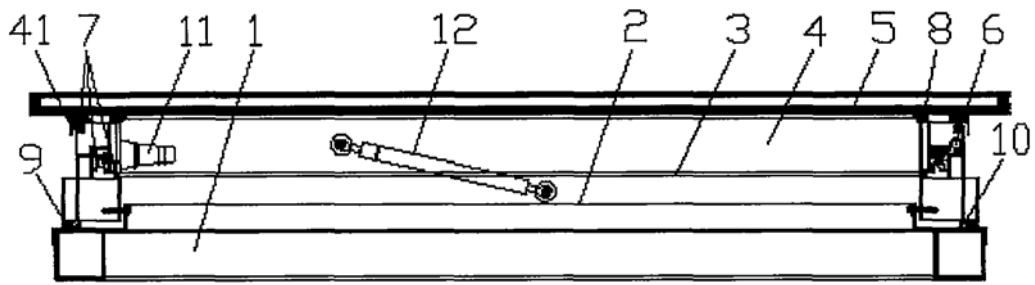


图4