



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210316258 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920977896.7

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 江苏筑森建筑设计有限公司

地址 213022 江苏省常州市新北区太湖中路11号

(72)发明人 恽超 张旭

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 高桂珍

(51)Int.Cl.

E04D 13/04(2006.01)

E04D 13/064(2006.01)

E04D 13/08(2006.01)

E04D 13/072(2006.01)

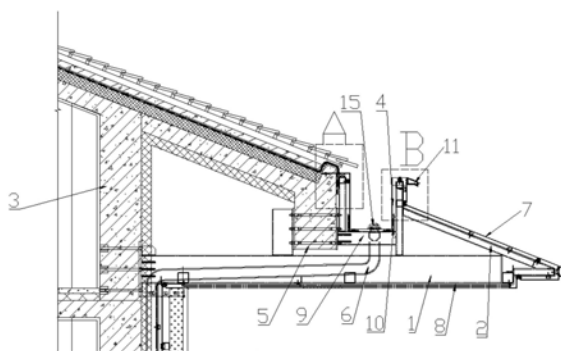
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,属于屋面排水技术领域,包括钢结构主体、金属屋面龙骨和排水机构,金属屋面龙骨斜置于钢结构主体上方,钢结构主体一端与主墙体固定连接另一端与金属屋面龙骨低位端焊接连接,排水机构包括U型不锈钢排水沟槽和不锈钢排水管,U型不锈钢排水沟槽的左侧板与主墙体的悬梁固定连接右侧板外部与金属屋面龙骨的高位端焊接连接,U型不锈钢排水沟槽的底部设置有排水孔,不锈钢排水管设置于幕墙与主墙体之间的空腔内,不锈钢排水管的上端口与U型不锈钢排水沟槽底部的排水孔处焊接连通下端口与地面排水管井连通,金属屋面龙骨上铺设铝单板,钢架构主体下方设有瓦楞板型材吊顶。



1. 一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,其特征在于,包括钢结构主体、金属屋面龙骨和排水机构,所述金属屋面龙骨斜置于钢结构主体上方,所述钢结构主体一端通过螺栓与主墙体固定连接另一端与金属屋面龙骨低位端焊接连接,所述排水机构包括U型不锈钢排水沟槽和不锈钢排水管,U型不锈钢排水沟槽的左侧板通过螺钉与主墙体的悬梁固定连接,U型不锈钢排水沟槽的右侧板外部与金属屋面龙骨的高位端焊接连接,U型不锈钢排水沟槽的底部设置有排水孔,不锈钢排水管设置于幕墙与主墙体之间的空腔内,不锈钢排水管的上端口与U型不锈钢排水沟槽底部的排水孔处焊接连通,不锈钢排水管的下端口与地面排水管井连通,金属屋面龙骨上铺设铝单板,钢架构主体下方设有瓦楞板型材料吊顶。

2. 如权利要求1所述的瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,其特征在于,还包括U型支撑架和两个分别焊接铺放于U型支撑架底部两侧的角钢支撑件,所述U型不锈钢排水沟槽铺放于U型支撑架内部的角钢支撑件上,且U型不锈钢排水沟槽的两侧边上端分别与U型支撑架的两侧边上端通过螺栓固定连接,U型支撑架的左侧边与主墙体的悬梁固定连接,U型支撑架的右侧边外部与金属屋面龙骨的高位端焊接连接,在所述U型支撑架的右侧边上端部还设有向金属屋面龙骨低位端延伸的铝合金装饰檐体。

3. 如权利要求2所述的瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,其特征在于,所述U型不锈钢排水沟槽的右侧板高于左侧板,U型不锈钢排水沟槽的左侧板上端设有向外延伸的L型翻边,U型不锈钢排水沟槽的右侧板上端设有向外延伸的“7”字型翻边,U型不锈钢排水沟槽的L型翻边通过膨胀螺钉与U型支撑架的左侧板固定连接,U型不锈钢排水沟槽的“7”字型翻边通过膨胀螺钉与U型支撑架的右侧边上端固定连接,在位于所述金属屋面龙骨的高位端上方的U型支撑架右侧边外部还铺设铝单板,相邻的铝单板之间通过“7”字形的铝合金管体连接件固定连接,“7”字形的铝合金管体连接件的内侧面与U型支撑架的右侧边固定连接,“7”字形的铝合金管体连接件的上端与U型不锈钢排水沟槽的右侧板的“7”字型翻边上端齐平,所述铝合金装饰檐体内侧面与“7”字形的铝合金管体连接件的上端外侧面通过螺栓固定连接。

4. 如权利要求3所述的瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,其特征在于,所述钢结构主体与金属屋面龙骨连接的一端下侧面设为向内部凹陷的直角结构,在所述直角结构的外部铺设铝单板。

5. 如权利要求4所述的瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,其特征在于,所述钢结构主体、金属屋面龙骨和U型支撑架均为热镀锌钢方通。

6. 如权利要求5所述的瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,其特征在于,在所述U型不锈钢排水沟槽底部的排水孔上还设有防堵滤网。

一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及屋面排水技术领域,具体涉及一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统。

背景技术

[0002] 瓦屋面有组织排水需要设置排水天沟,影响建筑屋顶的立面美观效果。目前,建筑屋顶为了凸显立面造型效果,通常采用金属屋面与瓦屋面的有效结合。其中瓦屋面檐口与金属屋面檐口结合时,瓦屋面的排水天沟,会严重影响建筑屋顶的整体立面效果,如何使两种材质的屋面合理结合并完善解决排水功能,是建筑屋顶造型急需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,克服现有技术中存在的缺陷,提供一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,通过将不锈钢排水沟槽设置于金属屋面与瓦屋面的结合檐口处,避免了不锈钢排水沟槽的视觉外露,且不锈钢排水管设置于幕墙与主墙体之间的空腔内,实现了屋面排水系统的视觉隐藏效果,瓦屋面与金属屋面的构造设计合理,实现了瓦屋面与金属屋面的整体立面美观效果。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是设计一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,包括钢结构主体、金属屋面龙骨和排水机构,所述金属屋面龙骨斜置于钢结构主体上方,所述钢结构主体一端通过螺栓与主墙体固定连接另一端与金属屋面龙骨低位端焊接连接,所述排水机构包括U型不锈钢排水沟槽和不锈钢排水管,U型不锈钢排水沟槽的左侧板通过螺钉与主墙体的悬梁固定连接,U型不锈钢排水沟槽的右侧板外部与金属屋面龙骨的高位端焊接连接,U型不锈钢排水沟槽的底部设置有排水孔,不锈钢排水管设置于幕墙与主墙体之间的空腔内,不锈钢排水管的上端口与U型不锈钢排水沟槽底部的排水孔处焊接连通,不锈钢排水管的下端口与地面排水管井连通,金属屋面龙骨上铺设铝单板,钢架构主体下方设有瓦楞板型材吊顶。

[0005] 本实用新型的不锈钢排水沟槽设置于金属屋面与瓦屋面的结合檐口处,避免了不锈钢排水沟槽的视觉外露,且不锈钢排水管设置于幕墙与主墙体之间的空腔内,实现了屋面排水系统的整体视觉隐藏效果;瓦屋面与金属屋面的构造设计合理,大出挑的金属屋面有金属屋面龙骨系统支撑,作为整个檐口部分的装饰,实现建筑整体的立面造型美观效果。

[0006] 为了提高U型不锈钢排水沟槽的安装牢固性和瓦屋面与金属屋面的整体立面美观效果,优选的技术方案是,还包括U型支撑架和两个分别焊接铺放于U型支撑架底部两侧的角钢支撑件,所述U型不锈钢排水沟槽铺放于U型支撑架内部的角钢支撑件上,且U型不锈钢排水沟槽的两侧边上端分别与U型支撑架的两侧边上端通过螺栓固定连接,U型支撑架的左侧边与主墙体的悬梁固定连接,U型支撑架的右侧边外部与金属屋面龙骨的高位端焊接连接,在所述U型支撑架的右侧边上端部还设有向金属屋面龙骨低位端延伸的铝合金装饰檐体。通过设置U型支撑架和角钢支撑件,提高了U型不锈钢排水沟槽的安装牢固性和使用安

全性;铝合金装饰檐体进一步提高了金属屋面的立面造型效果,同时也提高了建筑屋顶的整体美观效果。

[0007] 为了防止雨水冲出U型不锈钢排水沟槽从金属屋面流下,进一步优选的技术方案还有,所述U型不锈钢排水沟槽的右侧板高于左侧板,U型不锈钢排水沟槽的左侧板上端设有向外延伸的L型翻边,U型不锈钢排水沟槽的右侧板上端设有向外延伸的“7”字型翻边,U型不锈钢排水沟槽的L型翻边通过膨胀螺钉与U型支撑架的左侧板固定连接,U型不锈钢排水沟槽的“7”字型翻边通过膨胀螺钉与U型支撑架的右侧边上端固定连接,在位于所述金属屋面龙骨的高位端上方的U型支撑架右侧边外部还铺设铝单板,相邻的铝单板之间通过“7”字形的铝合金管体连接件固定连接,“7”字形的铝合金管体连接件的内侧面与U型支撑架的右侧边固定连接,“7”字形的铝合金管体连接件的上端与U型不锈钢排水沟槽的右侧板的“7”字型翻边上端齐平,所述铝合金装饰檐体内侧面与“7”字形的铝合金管体连接件的上端外侧面通过螺栓固定连接。U型不锈钢排水沟槽的右侧板高于左侧板可以有效防止雨水冲出U型不锈钢排水沟槽,且U型不锈钢排水沟槽的左右侧板分别设有相应的翻边结构,有效的避免了雨水从U型不锈钢排水沟槽边缘空隙渗入U型不锈钢排水沟槽外侧底部,即有效防止瓦屋面与金属屋面结合檐口发生漏水现象;金属屋面龙骨的高位端上方的U型支撑架右侧边外部还铺设铝单板,其中铝单板有效提高了金属屋面的视觉立面造型效果;“7”字形的铝合金管体连接件一方面便于该金属屋面的制造实施,另一方面“7”字形的铝合金管体连接件的外侧面形成铝单板之间的分隔线条,起到美观造型效果。

[0008] 为了进一步提高该金属屋面的立面造型效果,进一步优选的技术方案还有,所述钢结构主体与金属屋面龙骨连接的一端下侧面设为向内部凹陷的直角结构,在所述直角结构的外部铺设铝单板。一方面提高了金属屋面下端面的立面造型效果,另一方面也提高了该金属屋面下端边缘的耐腐蚀性和使用寿命。

[0009] 进一步优选的技术方案还有,所述钢结构主体、金属屋面龙骨和U型支撑架均为热镀锌钢方通。热镀锌钢方通的防锈耐腐蚀性好,一方面满足了金属屋面的强度要求,另一方面保证了金属屋面的使用寿命,同时热镀锌钢方通安装工艺简便,实用性强。

[0010] 为了防止U型不锈钢排水沟槽底部的排水孔发生堵塞,进一步优选的技术方案还有,在所述U型不锈钢排水沟槽底部的排水孔上还设有防堵滤网。提高了该U型不锈钢排水沟槽底部的排水孔的排水通透性,保证了该U型不锈钢排水沟槽的排水效果。

[0011] 本实用新型的优点和有益效果在于:

[0012] 1、本实用新型的不锈钢排水沟槽设置于金属屋面与瓦屋面的结合檐口处,避免了不锈钢排水沟槽的视觉外露,且不锈钢排水管设置于幕墙与主墙体之间的空腔内,实现了屋面排水系统的整体视觉隐藏效果;瓦屋面与金属屋面的构造设计合理,大出挑的金属屋面有金属屋面龙骨系统支撑,作为整个檐口部分的装饰,实现建筑整体的立面造型美观效果。

[0013] 2、通过设置U型支撑架和角钢支撑件,提高了U型不锈钢排水沟槽的安装牢固性和使用安全性;铝合金装饰檐体进一步提高了金属屋面的立面造型效果,同时也提高了建筑屋顶的整体美观效果。

[0014] 3、U型不锈钢排水沟槽的右侧板高于左侧板可以有效防止雨水冲出U型不锈钢排水沟槽,且U型不锈钢排水沟槽的左右侧板分别设有相应的翻边结构,有效的避免了雨水从

U型不锈钢排水沟槽边缘空隙渗入U型不锈钢排水沟槽外侧底部,即有效防止瓦屋面与金属屋面结合檐口发生漏水现象;金属屋面龙骨的高位端上方的U型支撑架右侧边外部还铺设铝单板,其中铝单板有效提高了金属屋面的视觉立面造型效果;“7”字形的铝合金管体连接件一方面便于该金属屋面的制造实施,另一方面“7”字形的铝合金管体连接件的外侧面形成铝单板之间的分隔线条,起到美观造型效果。

[0015] 4、所述钢结构主体与金属屋面龙骨连接的一端下侧面设为向内部凹陷的直角结构,在所述直角结构的外部铺设铝单板。一方面提高了金属屋面下端面的立面造型效果,另一方面也提高了该金属屋面下端边缘的耐腐蚀性和使用寿命。

[0016] 5、所述钢结构主体、金属屋面龙骨和U型支撑架均为热镀锌钢方通。热镀锌钢方通的防锈耐腐蚀性好,一方面满足了金属屋面的强度要求,另一方面保证了金属屋面的使用寿命,同时热镀锌钢方通安装工艺简便,实用性强。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3是图1中B处的局部放大图。

[0020] 图中:1、钢结构主体;2、金属屋面龙骨;3、主墙体;4、U型不锈钢排水沟槽;5、主墙体的悬梁;6、不锈钢排水管;7、铝单板;8、瓦楞板型材吊顶;9、U型支撑架;10、角钢支撑件;11、铝合金装饰檐体;12、L型翻边;13、“7”字型翻边;14、“7”字形的铝合金管体连接件;15、防堵滤网。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0022] 如图1~2所示,本实用新型是一种瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统,包括钢结构主体1、金属屋面龙骨2和排水机构,所述金属屋面龙骨2斜置于钢结构主体1上方,所述钢结构主体1一端通过螺栓与主墙体3固定连接另一端与金属屋面龙骨2低位端焊接连接,所述排水机构包括U型不锈钢排水沟槽4和不锈钢排水管6,U型不锈钢排水沟槽4的左侧板通过螺钉与主墙体的悬梁5固定连接,U型不锈钢排水沟槽4的右侧板外部与金属屋面龙骨2的高位端焊接连接,U型不锈钢排水沟槽4的底部设置有排水孔,不锈钢排水管6设置于幕墙与主墙体3之间的空腔内,不锈钢排水管6的上端口与U型不锈钢排水沟槽4底部的排水孔处焊接连通,不锈钢排水管6的下端口与地面排水管井连通,金属屋面龙骨2上铺设铝单板7,钢结构主体下方设有瓦楞板型材吊顶8。还包括U型支撑架9和两个分别焊接铺放于U型支撑架9底部两侧的角钢支撑件10,所述U型不锈钢排水沟槽4铺放于U型支撑架9内部的角钢支撑件10上,且U型不锈钢排水沟槽4的两侧边上端分别与U型支撑架9的两侧边上端通过螺栓固定连接,U型支撑架9的左侧边与主墙体的悬梁5固定连接,U型支撑架9的右侧边外部与金属屋面龙骨2的高位端焊接连接,在所述U型支撑架9的右侧边上端部还设有向金属屋面龙骨2低位端延伸的铝合金装饰檐体11。所述U型不锈钢排水沟槽4的右侧板高于

左侧板,U型不锈钢排水沟槽4的左侧板上端设有向外延伸的L型翻边12,U型不锈钢排水沟槽4的右侧板上端设有向外延伸的“7”字型翻边13,U型不锈钢排水沟槽4的L型翻边12通过膨胀螺钉与U型支撑架9的左侧板固定连接,U型不锈钢排水沟槽4的“7”字型翻边13通过膨胀螺钉与U型支撑架9的右侧边上端固定连接,在位于所述金属屋面龙骨2的高位端上方的U型支撑架9右侧边外部还铺设有铝单板7,相邻的铝单板7之间通过“7”字形的铝合金管体连接件14固定连接,“7”字形的铝合金管体连接件14的内侧面与U型支撑架9的右侧边固定连接,“7”字形的铝合金管体连接件14的上端与U型不锈钢排水沟槽4的右侧板的“7”字型翻边13上端齐平,所述铝合金装饰檐体11内侧面与“7”字形的铝合金管体连接件14的上端外侧面通过螺栓固定连接。所述钢结构主体1与金属屋面龙骨2连接的一端下侧面设为向内部凹陷的直角结构,在所述直角结构的外部铺设有铝单板7。所述钢结构主体1、金属屋面龙骨2和U型支撑架9均为热镀锌钢方通。在所述U型不锈钢排水沟槽4底部的排水孔上还设有防堵滤网15。

[0023] 本实用新型瓦屋面与金属屋面结合檐口的排水构造系统的施工过程:

[0024] 1、放线测量:分别统计金属屋面的钢结构主体、金属屋面龙骨、U型不锈钢排水沟槽、U型支撑架、角钢支撑件、铝合金装饰檐体各部件的尺寸数据和各部件的数量,确定U型不锈钢排水沟槽底部排水孔的位置、数量和尺寸数据,确定防堵滤网的个数和尺寸数据,记录测量金属屋面龙骨与钢结构主体之间的倾斜角度,确定U型支撑架的个数和尺寸数据,统计铝单板的尺寸、数量,统计瓦楞板型材的尺寸,统计不锈钢排水管的拐角的角度和各段长度,转交工厂进行各项金属部件的加工。

[0025] 2、将金属屋面的钢结构主体、金属屋面龙骨、U型不锈钢排水沟槽、U型支撑架、角钢支撑件和铝合金装饰檐体分别按照设计图纸安装于瓦屋面的檐口处,同时将不锈钢排水管的上端口与U型不锈钢排水槽底部的排水孔处焊接连通,并将防堵滤网安装与U型不锈钢排水沟槽内部的排水孔上。

[0026] 3、将瓦楞板型材对金属屋面下端进行吊顶。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

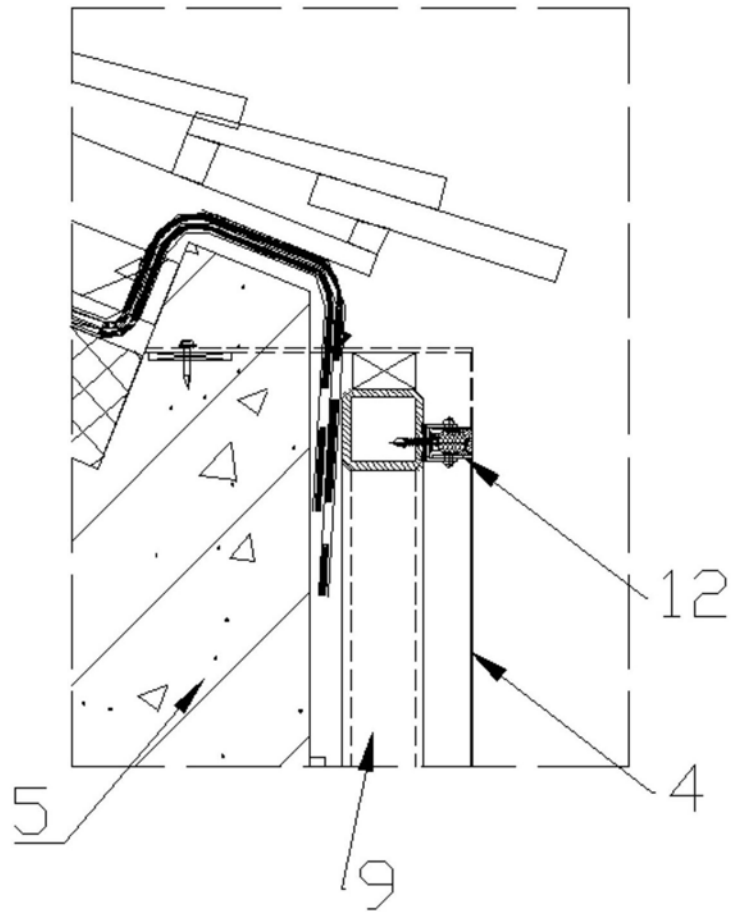


图2

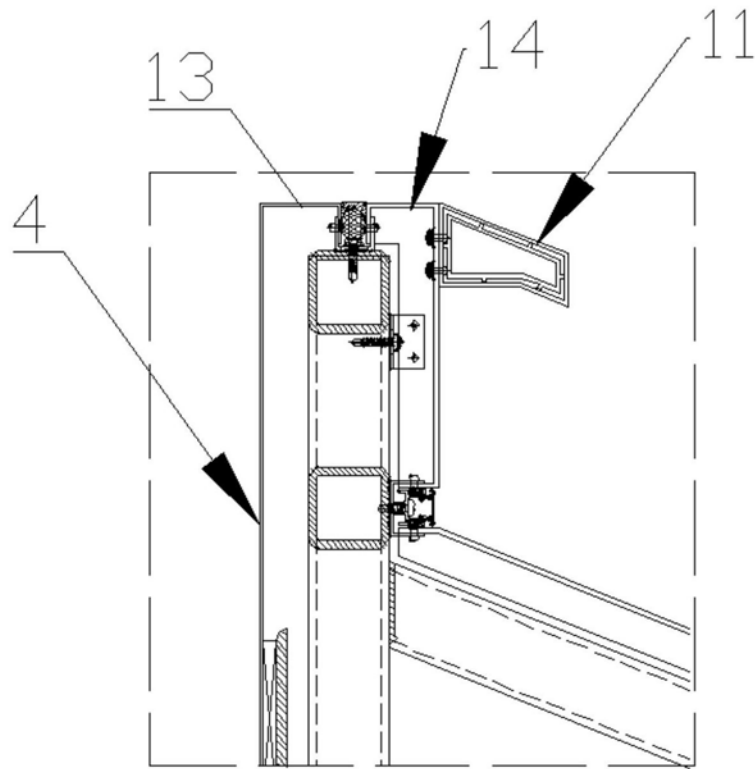


图3