



(21)申请号 201820203182.6

(22)申请日 2018.02.05

(73)专利权人 厦门华旻建筑工程设计有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区莲岳路
189号(武夷工贸)6号楼附楼

(72)发明人 刘玲玲 杨妙辉

(51)Int.Cl.

E04D 13/00(2006.01)

E04D 13/14(2006.01)

E04D 3/40(2006.01)

E04D 3/38(2006.01)

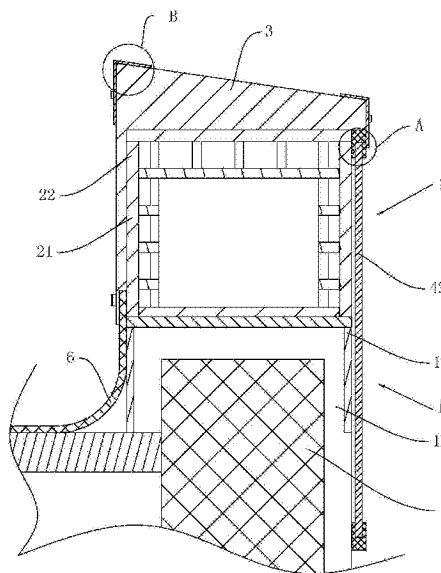
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种屋顶防水结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种防水结构,特别公开了一种屋顶防水结构,解决了现有技术中积水可能渗入女儿墙内,从而影响装配式钢结构建筑屋面的整体防水性能,其技术方案要点是通过防水卷材延伸至屋顶与屋顶预制构件的连接处,对屋顶与屋顶预制构件的连接处进行密封,防止积水从屋顶与屋顶预制构件的连接处渗出,从而提高了女儿墙的防水性能,同时,在女儿墙顶部及内壁设置铝塑板与防水卷材形成双层防水结构,进一步提高了女儿墙的防水性能。



1. 一种屋顶防水结构,包括屋顶预制构件(1)和安装在屋顶预制构件(1)上的女儿墙预制构件(2),其特征在于,所述女儿墙预制构件(2)包括轻钢骨架(21)和安装在轻钢骨架(21)外的压力板(22),所述屋顶预制构件(1)包括基台(11)和安装在所述基台(11)表面的支撑板(12),屋顶的表面安装有防水卷材(6),并连接至屋顶与所述屋顶预制构件(1)的连接处。

2. 根据权利要求1所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述防水卷材(6)安装至所述屋顶预制构件(1)和所述女儿墙预制构件(2)的连接处。

3. 根据权利要求1所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述女儿墙预制构件(2)的顶部及内壁安装有铝塑板(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述铝塑板(3)远离所述女儿墙预制构件(2)外壁到靠近所述女儿墙预制构件(2)外壁方向,厚度逐渐减小。

5. 根据权利要求3所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述女儿墙预制构件(2)及所述屋顶预制构件(1)的外壁安装有建筑幕墙(42)。

6. 根据权利要求5所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述女儿墙预制构件(2)及所述屋顶预制构件(1)的外壁安装有钢制框架(4),所述钢制框架(4)内侧开设有安装槽(41),所述建筑幕墙(42)卡设于所述安装槽(41)内,所述钢制框架(4)与所述女儿墙预制构件(2)通过螺栓连接。

7. 根据权利要求6所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述钢制框架(4)与所述铝塑板(3)间采用耐候密封胶严密封堵。

8. 根据权利要求1所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述屋顶预制构件(1)侧壁的压力板(22)与所述防水卷材(6)于所述屋顶预制构件(1)与连接在屋顶预制构件(1)的连接处重叠设置,并通过螺栓固定。

9. 根据权利要求1所述的一种屋顶防水结构,其特征在于,所述女儿墙预制构件(2)的顶部与侧壁的连接处安装有压紧片(5)。

一种屋顶防水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防水结构,特别涉及一种屋顶防水结构。

背景技术

[0002] 女儿墙是建筑物屋顶四周围的矮墙,主要作用除维护安全外,也会在女儿墙的墙底处做防水收头,以避免防水层渗水、屋顶雨水漫流。

[0003] 现有技术中的女儿墙多采用混凝土直接浇筑,然而混凝土直接浇筑需要现场进行混凝土的搅拌、填充等步骤,在浇筑完成后,仍然需要较长的时间才能够完全凝固,因而效率低下。

[0004] 为了提高女儿墙的安装效率,现有技术中,采用装配式钢结构预制施工即采用女儿墙预制构件和屋顶预制构件组装连接的方式进行。这样的施工方式,虽然提高了女儿墙的安装效率,但是由于屋顶在雨雪天气时,常常会产生积水,积水量较大时,容易从女儿墙预制构件和屋顶预制构件的间隙,及屋顶预制构件与屋顶的间隙内渗出,因而防水性能较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种屋顶防水结构,其优势在于,在女儿墙预制构件与屋顶预制构件的连接处及屋顶预制构件与屋顶的连接处具有良好的防水性能。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种屋顶防水结构,包括屋顶预制构件和安装在屋顶预制构件上的女儿墙预制构件,所述女儿墙预制构件包括轻钢骨架和安装在轻钢骨架外的压力板,所述屋顶预制构件包括基台和安装在所述基台表面的支撑板,屋顶的表面安装有防水卷材,并连接至屋顶与所述屋顶预制构件的连接处。

[0008] 通过采用上述技术方案,女儿墙的轻钢骨架采用轻钢龙骨制成,具有重量轻、强度高、防振、隔音的效果,通过压力板安装在轻钢骨架上,组合形成女儿墙预制构件。通过防水卷材延伸至屋顶与屋顶预制构件的连接处,对屋顶与屋顶预制构件的连接处进行密封,防止积水从屋顶与屋顶预制构件的连接处渗出,从而提高了屋顶与屋顶预制构件间的防水性能。

[0009] 作为优选,所述防水卷材安装至所述屋顶预制构件和所述女儿墙预制构件的连接处。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过防水卷材延伸至屋顶预制构件与女儿墙预制构件的连接处,对屋顶预制构件与女儿墙预制构件的连接处进行密封,防止积水从屋顶预制构件与女儿墙预制构件的连接处渗出,从而提高了女儿墙的防水性能。

[0011] 作为优选,所述女儿墙预制构件的顶部及内壁安装有铝塑板。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于降水时,雨雪通常大多数打落在女儿墙预制构件的顶部,通过铝塑板的设置,铝塑板具有良好的耐候性和耐腐蚀性能,无论在炎热的阳光下或

严寒的风雪中都能保持良好的状态,将女儿墙预制构件与屋顶预制构件的接缝处进行覆盖,可防止雨水渗透,从而提高了女儿墙的防水性能。

[0013] 作为优选,所述铝塑板远离所述女儿墙预制构件外壁到靠近所述女儿墙预制构件外壁方向,厚度逐渐减小。

[0014] 通过采用上述技术方案,铝塑板的厚度的变化,对雨水具有良好的导向性,当雨水从落在铝塑板上时,沿铝塑板的倾斜方向,流向女儿墙预制构件的外壁,减少了屋顶雨水的积存。

[0015] 作为优选,所述女儿墙预制构件及所述屋顶预制构件的外壁安装有建筑幕墙。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过建筑幕墙的设置,对女儿墙预制构件及屋顶预制构件的外壁进行一定的保护,减少雨水及风雪对女儿墙预制构件及屋顶预制构件外壁的侵蚀,同时具有一定的装饰作用,提升了女儿墙预制构件及屋顶预制构件外壁的美观性。

[0017] 作为优选,所述女儿墙预制构件及所述屋顶预制构件的外壁安装有钢制框架,所述钢制框架内侧开设有安装槽,所述建筑幕墙卡设于所述安装槽内,所述钢制框架与所述女儿墙预制构件通过螺栓连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过安装槽的设置,提高了建筑幕墙的安装效率,便于建筑幕墙的维修与更换。

[0019] 作为优选,所述钢制框架与所述铝塑板间采用耐候密封胶严密封堵。

[0020] 通过采用上述技术方案,耐候性密封胶具有良好的耐候性,在-30℃的低温下仍然不会变脆、硬化、开裂,在90℃的高温下不会变软、降解,始终保持良好的弹性。通过耐候性密封胶,将钢制框架与铝塑板间的缝隙填充密封,防止雨雪通过钢制框架与铝塑板间的缝隙渗出女儿墙,流向建筑外墙,提高了钢制框架与铝塑板间的防水性能。

[0021] 作为优选,所述屋顶预制构件侧壁的压力板与所述防水卷材于所述屋顶预制构件与连接在屋顶预制构件的连接处重叠设置,并通过螺栓固定。

[0022] 通过采用上述技术方案,提高了压力板与防水卷材的连接强度和稳定性,防止雨雪从压力板与防水卷材的缝隙渗入女儿墙预制构件与屋顶预制构件,并流向建筑外墙,从而提高了女儿墙的防水性能。

[0023] 作为优选,所述女儿墙预制构件的顶部与侧壁的连接处安装有压紧片。

[0024] 通过采用上述技术方案,压紧片的一侧压紧在铝塑板上,另一侧压紧在女儿墙预制构件的侧壁上。通过压紧片5的设置,提高了铝塑板安装的稳定性,进而提高了女儿墙防水的可靠性。

[0025] 由于女儿墙预制构件的顶部与侧壁的连接处有一个拐角,在拐角处容易产生应力集中,压紧片对拐角处进行保护,提高了拐角处的耐磨性能。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0027] 通过防水卷材、铝塑板的双层防水结构的设置,对女儿墙预制构件与屋顶预制构件的表面进行保护,防止雨雪从女儿墙预制构件与屋顶预制构件的间隙及屋顶预制构件与屋顶的间隙渗出,流向建筑外墙,从而提高了女儿墙的防水性能。

附图说明

[0028] 图1为屋顶防水结构的结构示意图;

[0029] 图2为图1中A处的放大图;

[0030] 图3为图1中B处的放大图。

[0031] 图中:1、屋顶预制构件;11、基台;12、支撑板;2、女儿墙预制构件;21、轻钢骨架;22、压力板;3、铝塑板;4、钢制框架;41、安装槽;42、建筑幕墙;5、压紧片;6、防水卷材;7防火岩棉。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参考附图1与附图2,一种屋顶防水结构,包括屋顶预制构件1和连接在屋顶预制构件1上的女儿墙预制构件2。

[0034] 其中,女儿墙预制构件2包括轻钢骨架21和安装在轻钢骨架21外的压力板22。压力板22由水泥浇筑而成。屋顶预制构件1包括基台11和安装在基台11顶部及侧面的支撑板12。屋顶的表面安装有防水卷材6,并延伸至屋顶与屋顶预制构件1的连接处,并进一步延伸至屋顶预制构件1与女儿墙预制构件2的连接处。

[0035] 女儿墙的轻钢骨架21采用轻钢龙骨制成,具有重量轻、强度高、防振、隔音的效果,通过压力板22安装在轻钢骨架21上,组合形成女儿墙预制构件2。通过防水卷材6延伸至屋顶预制构件1与女儿墙预制构件2的连接处,对屋顶预制构件1与女儿墙预制构件2的连接处进行密封,防止积水从屋顶预制构件1与女儿墙预制构件2的连接处渗出和防止积水从屋顶与屋顶预制构件1的连接处渗出,从而提高了屋顶与屋顶预制构件1间的防水性能。

[0036] 屋顶预制构件1内填充有防火岩棉7,提高了建筑外壁的保温性能。女儿墙预制构件2的顶部和内壁设置有矩形的铝塑板3,与防水卷材6共同形成双层防水结构,铝塑板3从远离女儿墙预制构件2外壁到靠近女儿墙预制构件2外壁的方向,厚度逐渐减小。

[0037] 由于降水时,雨雪通常大多数打落在女儿墙预制构件2的顶部及内壁,通过铝塑板3的设置,铝塑板3具有良好的耐候性和耐腐蚀性能,无论在炎热的阳光下或严寒的风雪中都能保持良好的状态,将女儿墙预制构件与屋顶预制构件的接缝处进行覆盖,可防止雨水渗透,从而提高了女儿墙的防水性能。

[0038] 铝塑板3的厚度的变化,对雨水具有良好的导向性,当雨水从落在铝塑板3上时,沿铝塑板3的倾斜方向,流向女儿墙预制构件2的外壁,减少了屋顶雨水的积存,从而减小了屋顶的排水压力。

[0039] 女儿墙预制构件2及屋顶预制构件1的外壁安装有钢制框架4,钢制框架4的内侧开设有安装槽41,安装槽41内安装有建筑幕墙42。通过建筑幕墙42的设置,对女儿墙预制构件2及屋顶预制构件1的外壁进行一定的保护,减少雨水及风雪对女儿墙预制构件2及屋顶预制构件1外壁的侵蚀,同时具有一定的装饰作用,提升了女儿墙预制构件2及屋顶预制构件1外壁的美观性。通过安装槽41的设置,提高了建筑幕墙42的安装效率,便于建筑幕墙42的维修与更换。

[0040] 钢制框架4与铝塑板3间采用耐候性密封胶严密封堵,耐候性密封胶具有良好的耐候性,在-30℃的低温下仍然不会变脆、硬化、开裂,在90℃的高温下不会变软、降解,始终保持良好的弹性。通过耐候性密封胶,将钢制框架4与铝塑板3间的缝隙填充密封,防止雨雪从钢制框架4与铝塑板3间的缝隙内渗入女儿墙预制构件2内部。

[0041] 屋顶预制构件1侧壁的压力板22与防水卷材6于屋顶预制构件1与连接在屋顶预制构件1的连接处重叠设置,并通过螺栓固定。

[0042] 通过压力板22与防水卷材6的重叠设置,并通过螺栓固定,提高了压力板22与防水卷材6的连接强度和稳定性,防止雨雪从压力板22与防水卷材6的缝隙渗入女儿墙预制构件2与屋顶预制构件1。

[0043] 参考附图1与附图3,女儿墙预制构件2的顶部与侧壁的连接处安装有L形的压紧片5,压紧片5的一侧压紧在铝塑板3上,另一侧压紧在女儿墙预制构件2的侧壁上。通过压紧片5的设置,提高了铝塑板3安装的稳定性,进而提高了女儿墙防水的可靠性。

[0044] 由于女儿墙预制构件2的顶部与侧壁的连接处有一个拐角,在拐角处容易产生应力集中,压紧片5对拐角处进行保护,提高了拐角处的耐磨性能。

[0045] 在安装女儿墙预制构件2及屋顶预制构件1时,先将屋顶预制构件1的支撑板12安装在基台11上,压力板22安装在轻钢骨架21上,支撑板12的上部铺设混凝土,并将女儿墙预制构件2安装在屋顶预制构件1上。再将钢制框架4及建筑幕墙42安装在屋顶预制构件1及女儿墙预制构件2的外壁上。再将铝塑板3安装在女儿墙预制构件2的顶部,最后将压紧片5安装在铝塑板3的顶部。

[0046] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解釋,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

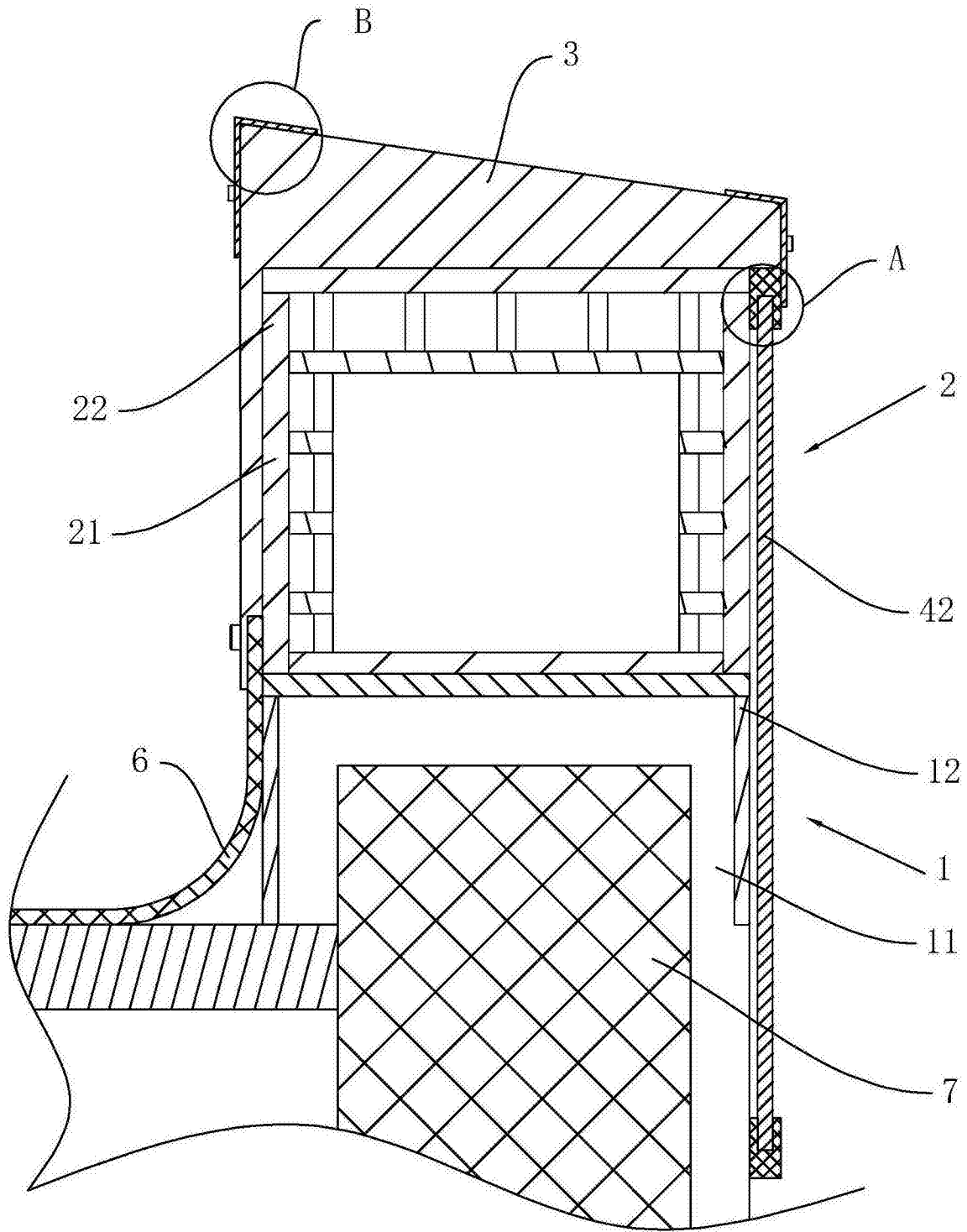


图1

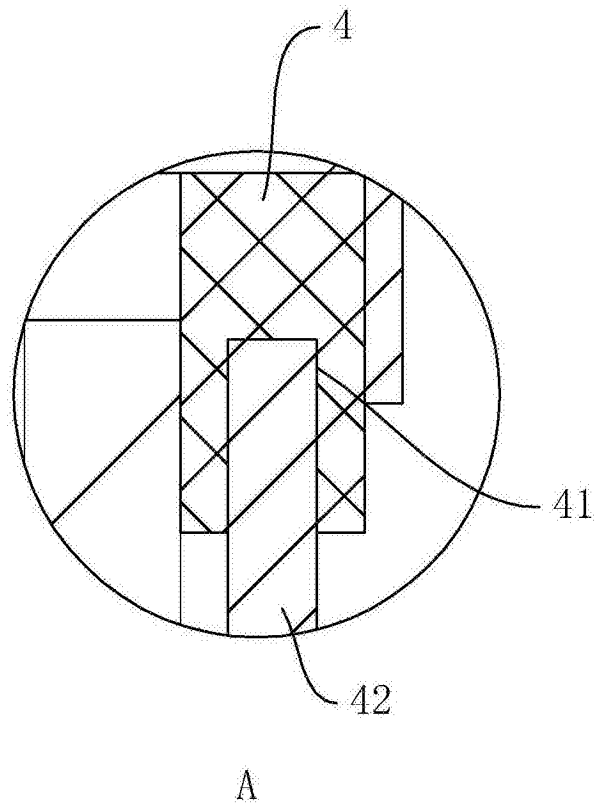
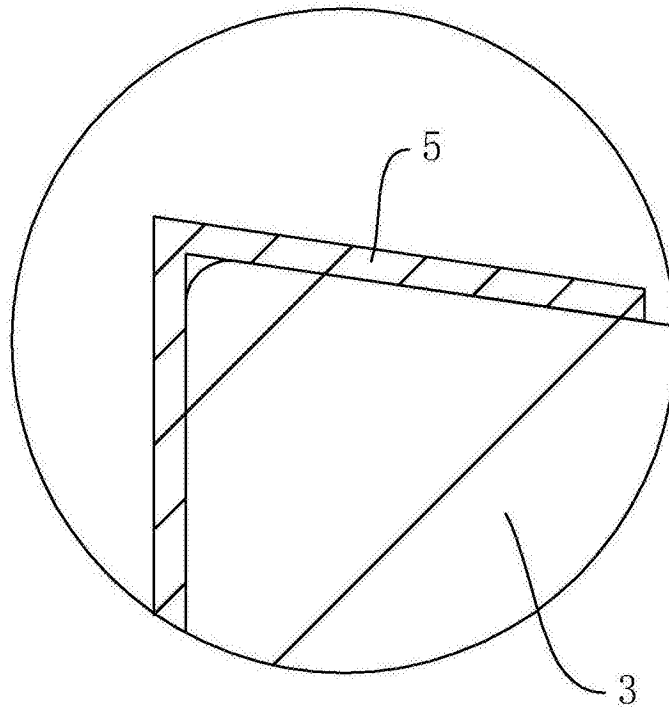


图2



B

图3