



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205875535 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620865082.0

(22)申请日 2016.08.11

(73)专利权人 山东雅百特科技有限公司

地址 277000 山东省枣庄市市中区光明大道北侧2699号第1幢

(72)发明人 胡逸伦 程峰 石晓光

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

E04D 3/35(2006.01)

E04D 3/36(2006.01)

E04D 3/38(2006.01)

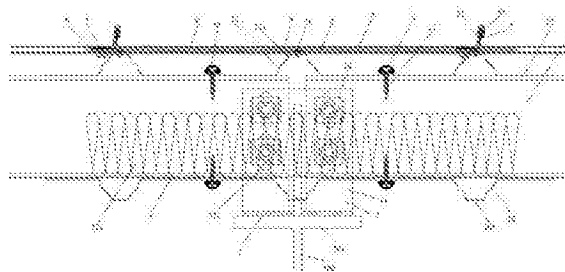
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种直立双咬合金属屋面结构

(57)摘要

本实用新型提供一种直立双咬合金属屋面结构,架设于主钢结构上弦,包括:固定支座,其包括:檩托板,放置于主钢结构上弦中部,两端设檩条,表面开设通孔;两钢管,设于檩条上;若干固定栓,插设于通孔;上、下底板,与钢管及檩条连接;找平钢板,设置于凸起顶面,并通过若干固定钉与上底板凸起可拆卸连接;若干屋面板,一端设公肋,另一端设母肋,通过设置于两端的公肋、母肋的咬合,形成双咬合而依次连接,并沿所述找平钢板长度方向铺设于找平钢板上,咬合处封填密封胶,屋面板与找平钢板之间设置暗扣,并通过锁定件锁定。所述结构在屋面板与固定支座之间进行两次咬合,增强屋面板与固定支座之间的咬合,并在咬合处封填密封胶,有效提升屋面防水性能。



1. 一种直立双咬合金属屋面结构, 架设于主钢结构上弦, 其特征在于, 所述金属屋面结构包括:

固定支座, 其包括:

檩托板, 竖直放置于所述主钢结构上弦中部, 檩托板两端沿横向分别设置有檩条, 表面开设若干通孔;

两钢管, 分别对应所述檩条, 沿檩条长度方向设置于檩条上, 相邻一端分别与檩托板连接;

若干固定栓, 分别对应所述檩托板通孔, 插设于通孔形成对檩条、钢管的固定;

上、下底板, 分别设置于所述钢管的上、下表面, 上、下底板分别沿长度方向、向相对钢管表面的另一侧间隔设置若干凸起, 上、下底板分别通过固定件与所述钢管及檩条连接;

找平钢板, 设置于所述固定支座上底板凸起顶面, 并通过若干固定钉与上底板凸起可拆卸连接;

若干屋面板, 一端设公肋, 另一端设母肋, 屋面板之间通过设置于两端的公肋、母肋的咬合, 形成双咬合而依次连接, 并沿所述找平钢板长度方向铺设于找平钢板上, 咬合处封填密封胶, 屋面板与找平钢板之间设置暗扣, 并通过锁定件锁定。

2. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述檩托板与主钢结构上弦之间设有纺粘聚乙烯聚烯烃防水隔汽膜。

3. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述钢管内设保温棉; 保温棉为120K保温棉。

4. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述檩托板表面通孔数量为4个, 左右各2个, 形状为条形孔, 沿竖直方向等距间隔开设于檩托板表面; 对应地, 所述固定栓的数量为4个。

5. 根据权利要求1或4所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述固定栓为M12不锈钢螺栓; 所述钢管为热浸镀锌方钢管; 所述檩托板为热浸镀锌檩托板。

6. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述下底板与钢管之间设置有纺粘聚乙烯聚烯烃防水隔汽膜。

7. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述下底板为压型穿孔钢底板, 其侧面穿孔, 孔径2~4mm, 穿孔率20~25%; 所述上底板为压型钢底板; 所述凸起截面形状为梯形, 两腰处分别设置凹陷。

8. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述固定件为不锈钢自攻钉, 固定件分别由上、下底板插入钢管及檩条形成固定, 固定件与上、下底板接触部位设置防水垫片, 头部外包密封胶。

9. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述找平钢板为镀锌找平钢板; 屋面板为铝镁锰合金屋面板; 所述暗扣为不锈钢扣件; 所述找平钢板与屋面板之间由下至上依次设置TPO防水卷材、通风噪音网。

10. 根据权利要求1所述的一种直立双咬合金属屋面结构, 其特征在于, 所述固定钉为不锈钢拉铆钉, 外包密封胶。

一种直立双咬合金属屋面结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种直立双咬合金属屋面结构。

背景技术

[0002] 金属屋面是指采用金属板材作为屋盖材料,将结构层和防水层合二为一的屋盖形式。

[0003] 屋面板为卷合密封式接合设计,可配合工地现场生产与设计长度相等的屋面板,安装施工后屋面无接驳口,亦无任何螺钉外露,除保证建筑物屋面外观完整性,兼备特优防水、防渗、抗雪功能。

[0004] 随着铝镁锰矮立边屋面板在机场、火车站、大型展馆等建筑屋面的广泛应用,屋面板咬合方式,防水性能越来越受到业主、设计院的关注。

[0005] 直立锁边屋面是由开放式的幕墙装饰板材与直立锁边金属屋面系统组成的集防水、保温、吸音与装饰于一体的金属屋面系统。双层结构的上层体系为装饰层,一般采用铝蜂窝板、铝塑板、钛锌复合板等金属夹层复合板材和单层铝板为装饰面板,实现建筑外观的装饰效果;下层体系为功能层,一般采用直立锁边金属屋面系统,实现防水、保温、吸音的效果。直立锁边屋面板可采用铝镁锰合金板、钛锌板、铜板、不锈钢板、钛板等金属材料,屋面板下面根据不同的需求铺设防水透气膜、保温棉、防潮膜、吸音棉等辅材。双层金属屋面系统适用于圆形、穹顶、弧形等复杂造型的建筑。

[0006] 为解决防水问题,现有技术中采用双层金属屋面系统,装饰层板材采用先进工艺制造的金属夹层复合板材或者单层铝板,表面经过氟碳涂层或预钝化处理,防腐性强并有利于保持建筑历久弥新,节省保养费用。功能层、采用目前较为先进的直立锁边金属复合结构系统,防水主要通过直立锁边屋面板系统来实现,直立锁边板的立边咬合对接有效地避免了在排水过程中的渗漏。屋面的雨水通过设置排水天沟来集中排放。另外,为了应对冬季降雪排水问题,屋顶天沟可安装智能融雪系统,该系统控制器端带有温度及湿度探测器。

[0007] 然而,现有屋面板安装仍是通过在固定支座上进行单次咬合,这样屋面板肋与固定支座间有可能形成毛细管效应,对屋面整体防水性能可能造成影响。

[0008] 对于磨削液的回收,目前国内主要存在如下专利文献:

[0009] 中国专利授权公告号:CN204691085U,公开了一种防水等级一级直立锁边金属屋面,目的是要解决提高金属屋面工程的防水等级的技术问题,属屋面围护系统工程技术领域。采用的技术方案是:金属屋面支座与柔性防水卷材之间置有防水衬垫,防水衬垫的上表面置有形状、大小和支座底部吻合一致的凹槽,且凹槽的周边与金属支座下端周边紧密贴合;防水衬垫的下表面置有的环状突起的内侧置有预钻固定螺孔。有益效果是:支座底面周边与防水衬垫周边紧密贴合,有效防止雨水渗入到防水衬垫的螺丝固定孔中;防水衬垫下表面环状突起的内侧置有预钻固定螺孔,把雨水阻挡在环状突起之外。屋面整体防水性能好,达到防水等级一级,结构合理简单、安装方便。然而,该专利仅仅通过防水衬垫来提升防水性能,固定支座与屋面板之间仍然只有一次咬合,使得固定支座与屋面板之间的防水达

不到理想效果。

实用新型内容

[0010] 为解决上述存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种直立双咬合金属屋面结构,所述结构在屋面板与固定支座之间进行两次咬合,增强屋面板与固定支座之间的咬合,并在咬合处封填密封胶,有效提升屋面防水性能。

[0011] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0012] 一种直立双咬合金属屋面结构,架设于主钢结构上弦,所述金属屋面结构包括:固定支座,其包括:檩托板,竖直放置于所述主钢结构上弦中部,檩托板两端沿横向分别设置有檩条,表面开设若干通孔;两钢管,分别对应所述檩条,沿檩条长度方向设置于檩条上,相邻一端分别与檩托板连接;若干固定栓,分别对应所述檩托板通孔,插设于通孔形成对檩条、钢管的固定;上、下底板,分别设置于所述钢管的上、下表面,上、下底板分别沿长度方向、向相对钢管表面的另一侧间隔设置若干凸起,上、下底板分别通过固定件与所述钢管及檩条连接;找平钢板,设置于所述固定支座上底板凸起顶面,并通过若干固定钉与上底板凸起可拆卸连接;若干屋面板,一端设公肋,另一端设母肋,屋面板之间通过设置于两端的公肋、母肋的咬合,形成双咬合而依次连接,并沿所述找平钢板长度方向铺设于找平钢板上,咬合处封填密封胶,屋面板与找平钢板之间设置暗扣,并通过锁定件锁定。

[0013] 进一步,所述檩托板与主钢结构上弦之间设有纺粘聚乙烯聚烯烃防水隔汽膜。

[0014] 另,所述钢管内设保温棉;保温棉为120K保温棉。

[0015] 另有,所述檩托板表面通孔数量为4个,左右各2个,形状为条形孔,沿竖直方向等距间隔开设于檩托板表面;对应地,所述固定栓的数量为4个。

[0016] 再,所述固定栓为M12不锈钢螺栓;所述钢管为热浸镀锌方钢管;所述檩托板为热浸镀锌檩托板。

[0017] 再有,所述下底板与钢管之间设置有纺粘聚乙烯聚烯烃防水隔汽膜。

[0018] 且,所述下底板为压型穿孔钢底板,其侧面穿孔,孔径2~4mm,穿孔率20~25%;所述上底板为压型钢底板;所述凸起截面形状为梯形,两腰处分别设置凹陷。

[0019] 另,所述固定件为不锈钢自攻钉,固定件分别由上、下底板插入钢管及檩条形成固定,固定件与上、下底板接触部位设置防水垫片,头部外包密封胶。

[0020] 再,所述找平钢板为镀锌找平钢板;屋面板为铝镁锰合金屋面板;所述暗扣为不锈钢扣件;所述找平钢板与屋面板之间由下至上依次设置TPO防水卷材、通风噪音网。

[0021] 再有,所述固定钉为不锈钢拉铆钉,外包密封胶。

[0022] 本实用新型的有益效果在于:

[0023] 所述结构在屋面板与固定支座之间进行两次咬合,增强屋面板与固定支座之间的咬合,并在咬合处封填密封胶,有效提升屋面防水性能。

[0024] 设置保温棉,提升屋面板保温能力。

[0025] 檩托板与主钢结构上弦之间设置纺粘聚乙烯聚烯烃防水隔汽膜,增强防水能力。

[0026] 固定件头部外包密封胶,进一步形成屋面板的密封,提升防水能力。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型所提供的一种直立双咬合金属屋面结构的结构示意图。

[0028] 图2为图1的侧视图。

具体实施方式

[0029] 参照图1~图2,本实用新型所述的一种直立双咬合金属屋面结构,架设于主钢结构100上弦101,所述金属屋面结构包括:固定支座1,其包括:檩托板11,竖直放置于所述主钢结构100上弦101中部,檩托板11两端沿横向分别设置有檩条12,表面开设若干通孔111;两钢管13,分别对应所述檩条12,沿檩条12长度方向设置于檩条12上,相邻一端分别与檩托板11连接;若干固定栓14,分别对应所述檩托板11通孔111,插设于通孔111形成对檩条12、钢管13的固定;上、下底板15、16,分别设置于所述钢管13的上、下表面,上、下底板15、16分别沿长度方向、向相对钢管13表面的另一侧间隔设置若干凸起151、161,上、下底板15、16分别通过固定件17与所述钢管13及檩条12连接;找平钢板2,设置于所述固定支座1上底板15凸起151顶面,并通过若干固定钉21与上底板15凸起151可拆卸连接;若干屋面板3,一端设公肋31,另一端设母肋32,屋面板3之间通过设置于两端的公肋31、母肋32的咬合,形成双咬合而依次连接,并沿所述找平钢板2长度方向铺设于找平钢板2上,咬合处封填密封胶4,屋面板3与找平钢板2之间设置暗扣5,并通过锁定件6锁定。

[0030] 进一步,所述檩托板11与主钢结构100上弦101之间设有纺粘聚乙烯聚烯烃防水隔汽膜7。

[0031] 另,所述钢管13内设保温棉131;保温棉131为120K保温棉。

[0032] 另有,所述檩托板11表面通孔111数量为4个,左右各2个,形状为条形孔,沿竖直方向等距间隔开设于檩托板11表面;对应地,所述固定栓14的数量为4个。

[0033] 再,所述固定栓14为M12不锈钢螺栓;所述钢管13为热浸镀锌方钢管;所述檩托板11为热浸镀锌檩托板。

[0034] 再有,所述下底板161与钢管13之间设置有纺粘聚乙烯聚烯烃防水隔汽膜7。

[0035] 且,所述下底板161为压型穿孔钢底板,其侧面穿孔,孔径2~4mm,穿孔率20~25%;所述上底板151为压型钢底板;所述凸起151、161截面形状为梯形,两腰处分别设置凹陷。

[0036] 另,所述固定件17为不锈钢自攻钉,固定件17分别由上、下底板15、16插入钢管13及檩条12形成固定,固定件17与上、下底板15、16接触部位设置防水垫片18,头部外包密封胶4。

[0037] 再,所述找平钢板2为镀锌找平钢板;屋面板3为铝镁锰合金屋面板;所述暗扣5为不锈钢扣件;所述找平钢板2与屋面板3之间由下至上依次设置TPO防水卷材8、通风噪音网9。

[0038] 再有,所述固定钉21为不锈钢拉铆钉,外包密封胶。

[0039] 本实用新型所述的一种直立双咬合金属屋面结构的安装方式如下:

[0040] 首先依照施工图纸测量;测量之后准备各类材料;按照屋面构造顺序从下到上对屋面进行安装;将屋面板与固定支座进行两次咬合;在屋面板公肋、母肋咬合处进行密封胶封填。

[0041] 需要说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制。尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对实

用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

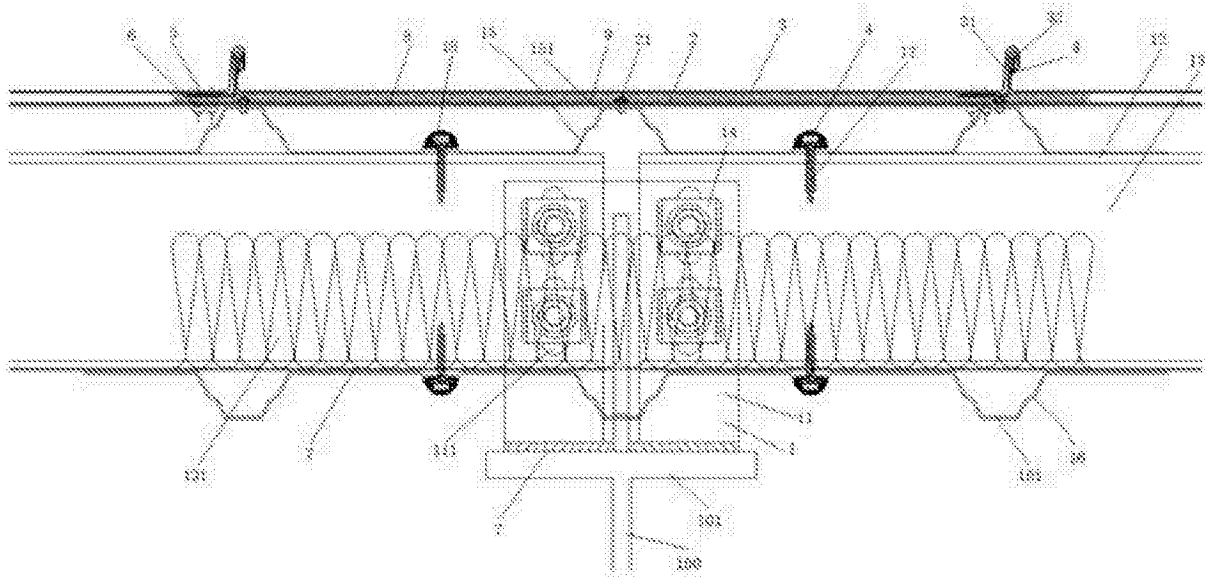


图1

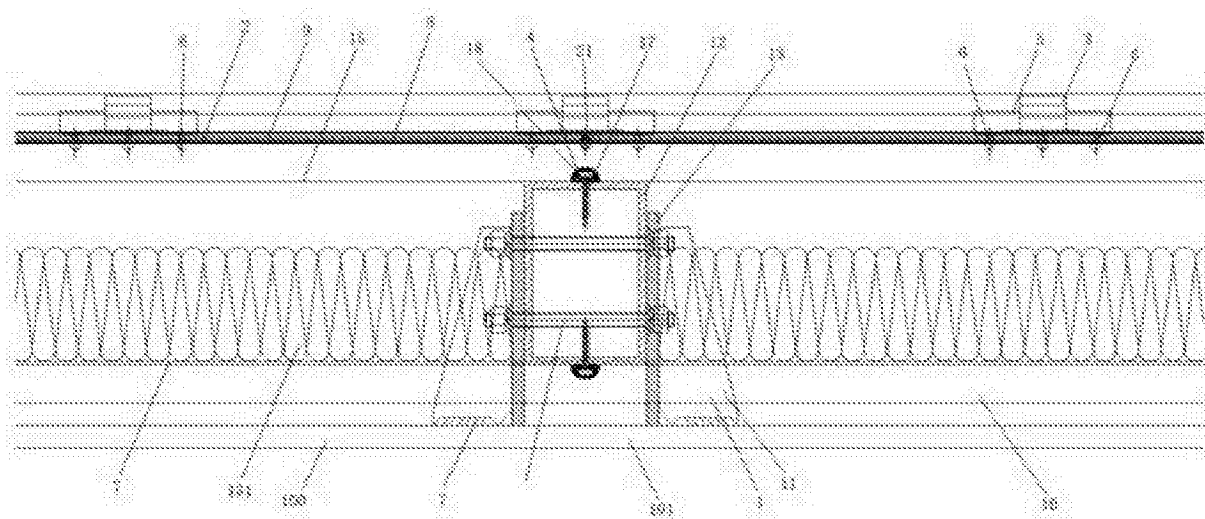


图2