



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205369727 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201521131843. 1

(22) 申请日 2015. 12. 30

(73) 专利权人 中冶建筑研究总院有限公司

地址 100088 北京市海淀区西土城路 33 号

专利权人 中国京冶工程技术有限公司

(72) 发明人 蔡昭昀 林莉 吴颖

(74) 专利代理机构 北京中伟智信专利商标代理

事务所 11325

代理人 张岱

(51) Int. Cl.

E04D 3/365(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

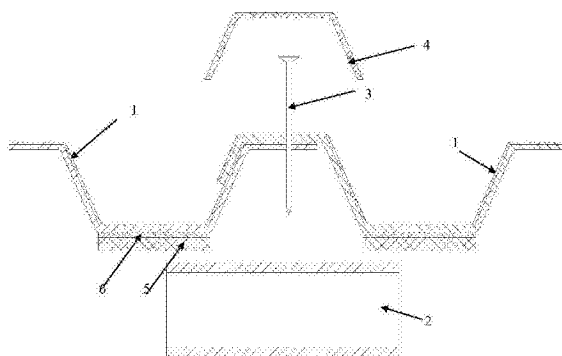
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

覆膜金属薄板金属围护系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种覆膜金属薄板金属围护系统,为解决现有技术成本高等问题而发明。至少包括两块搭接的覆膜金属薄板,两块覆膜金属薄板在边沿处搭接;在所述两块覆膜金属薄板下设支撑结构;一固定钉钉穿两层覆膜金属薄板搭接处使两层覆膜金属薄板钉在所述的支撑结构上;在两层覆膜金属薄板的搭缝上覆有焊接薄膜,所述的焊接薄膜两侧边焊接在近搭缝上的两层覆膜金属薄板上。本实用新型适应应用各种金属围护系统中,如屋面等。



1. 一种覆膜金属薄板金属围护系统,其特征在于,所述的金属围护系统至少包括两块搭接的覆膜金属薄板,两块覆膜金属薄板在边沿处搭接;在所述两块覆膜金属薄板的搭接处下方设有支撑结构;一固定钉钉穿两层覆膜金属薄板搭接处使两层覆膜金属薄板钉在所述的支撑结构上;在两层覆膜金属薄板的搭缝上覆有焊接薄膜,所述的焊接薄膜两侧边焊接在近搭缝上的两层覆膜金属薄板上。

2. 如权利要求1所述的覆膜金属薄板金属围护系统,其特征在于,在所述的金属薄板的内侧面至少部分复合有泡沫隔热降噪层。

3. 如权利要求2所述的覆膜金属薄板金属围护系统,其特征在于,所述的泡沫隔热降噪层是通过粘胶层粘在金属薄板上的。

4. 如权利要求3所述的覆膜金属薄板金属围护系统,其特征在于,所述的粘胶层与泡沫隔热降噪层的厚度比为1:2至1:5。

5. 如权利要求1所述的覆膜金属薄板金属围护系统,其特征在于,所述的两个覆膜金属薄板的波峰部搭接缝位于波峰部和波谷部之间 $1/2$ 处至 $2/3$ 处,所述的焊接薄膜的下端位于波峰部和波谷部之间 $1/3$ 处。

覆膜金属薄板金属围护系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种覆膜金属薄板金属围护系统。

背景技术

[0002] 现有的金属板作为屋面有多种做法,目前被广泛使用的搭接法有以下几种:

[0003] 一、金属板搭接,用自攻钉固定在檩条上

[0004] 这种方式具有固定牢靠,容易施工的优点,但其也存在下述问题:

[0005] 1)固定处螺钉穿透,长时间热胀冷缩造成钉孔变形,形成漏水;

[0006] 2)板搭接处有通缝,容易形成虹吸渗水,或是因为雨水过大后形成屋面漫水渗漏。

[0007] 二、用支架固定在檩条上,支架与金属板咬边连接

[0008] 这种结构具有下述优点:

[0009] 1)没有螺钉直接穿过屋面板,不会因为钉孔漏水;

[0010] 2)支座或支座与金属板间可滑动,屋面热胀冷缩可释放变形应力;

[0011] 3)咬边连接的板型无法任意更换破损的板型。

[0012] 但其存在下述问题:咬边受力无法计算,咬边质量受现场施工水平及环境影响,出现咬合不好的点,会形成整体屋面风揭,目前国内很多屋面都是因此系统造成屋面破坏。

[0013] 三、用支架固定在檩条上,金属板卡扣在支架上连接。

[0014] 这种扣合板对各方面的技术要求以及施工工节要求均较高,因此成本较高。

[0015] 综上所述,目前金属板在国内有大量运用,包括大型体育场馆、展览中心、航站楼、高铁车站、工厂厂房、仓库、物流建筑等。金属围护系统被广泛应用,但却有着致命的缺陷:漏水问题、风揭问题。

实用新型内容

[0016] 为克服上述缺陷,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、成本低、工艺要求低、且无漏水、风揭等问题的覆膜金属薄板金属围护系统。

[0017] 为达到上述目的,本实用新型覆膜金属薄板金属围护系统,所述的金属围护系统至少包括两块搭接的覆膜金属薄板,两块覆膜金属薄板在边沿处搭接;在所述两块覆膜金属薄板的搭接处下方设有支撑结构;一固定钉钉穿两层覆膜金属薄板搭接处使两层覆膜金属薄板钉在所述的支撑结构上;在两层覆膜金属薄板的搭缝上覆有焊接薄膜,所述的焊接薄膜两侧边焊接在近搭缝上的两层覆膜金属薄板上。

[0018] 其中,在所述的金属薄板的内侧面至少部分复合有泡沫隔热降噪层。

[0019] 其中,所述的泡沫隔热降噪层是通过粘胶层粘在金属薄板上的。

[0020] 其中,所述的粘胶层与泡沫隔热降噪层的厚度比为1:2至1:5。

[0021] 其中,所述的两个覆膜金属薄板的波峰部搭接缝位于波峰部和波谷部之间1/2处至2/3处,所述的焊接薄膜的下端位于波峰部和波谷部之间1/3处。

[0022] 采用本实用新型的系统具有以下特点:

- [0023] 1、可利用自攻钉固定法,使得金属板屋面具有安全性;
- [0024] 2、通过用一个附加件,与金属板的覆膜焊接,达到覆盖住搭接和固定处的效果,去除漏水隐患,又保证系统的安全性;
- [0025] 3、施工工法简单、易操作,容易保证施工质量;
- [0026] 4、且因为金属板表面可焊接,当金属板收到外力破坏后,可用与覆膜同材质的卷材焊接修补;
- [0027] 5、在出屋面的节点处,都可采用焊接的方法;
- [0028] 6、表面有一层柔性涂层,可适当减少雨噪声;
- [0029] 7、系统造价合理。
- [0030] 8、在金属薄板上覆膜,可与相同材质的防水预制件进行焊接,达到金属板有效防水作用。
- [0031] 9、在金属薄板下部的泡沫隔热降噪层,还可使屋面系统有隔热桥作用。

附图说明

- [0032] 图1为本实用新型覆膜金属薄板金属围护系统实施例未安装示意图。
- [0033] 图2为图1所示实施例安装后的示意图。

具体实施方式

- [0034] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。
- [0035] 实施例1
- [0036] 如图1和图2所示,本实用新型的金属围护系统,至少包括两块搭接的覆膜金属薄板1,两块覆膜金属薄板在边沿处搭接;在所述两块覆膜金属薄板的搭接处下方设有支撑结构2;一固定钉3钉穿两层覆膜金属薄板搭接处使两层覆膜金属薄板钉在支撑结构2上;在两层覆膜金属薄板的搭缝上覆有焊接薄膜4,焊接薄膜两侧边焊接在近搭缝上的两层覆膜金属薄板上,形成焊缝8。
- [0037] 上述的焊接是指将焊接薄膜与两层覆膜金属薄板上的覆膜进行焊接,可以采用塑料焊接中常用的超生波焊接等。
- [0038] 在所述的金属压型薄板1的波谷内侧面设有泡沫隔热降噪层5。其中,泡沫隔热降噪层5通过粘胶层6与金属薄板1复合。
- [0039] 较佳地,两个覆膜金属薄板的波峰部搭接缝位于波峰部和波谷部之间1/2处至2/3处(如图2中H处所标示的。),所述的焊接薄膜的下端位于波峰部和波谷部之间1/3处。这样,即便于焊接过程中的操作,且可以防止积水浸泡,以增强焊缝的使用寿命。
- [0040] 上述的金属围护系统具有以下特点:
- [0041] 1、可利用自攻钉固定法,使得金属板屋面具有安全性;
- [0042] 2、通过用一个附加件,与金属板的覆膜焊接,达到覆盖住搭接和固定处的效果,去除漏水隐患,又保证系统的安全性;
- [0043] 3、施工工法简单、易操作,容易保证施工质量;
- [0044] 4、且因为金属板表面可焊接,当金属板收到外力破坏后,可用与覆膜同材质的卷材焊接修补;

- [0045] 5、在出屋面的节点处,都可采用焊接的方法;
- [0046] 6、表面有一层柔性涂层,可适当减少雨噪声;
- [0047] 7、系统造价合理。
- [0048] 8、在金属薄板上覆膜,可与相同材质的防水预制件进行焊接,达到金属板有效防水作用。
- [0049] 9、在金属薄板下部的泡沫隔热降噪层,还可使屋面系统有隔热桥作用。
- [0050] 上述的金属围护系统的施工工法,具体如下:
- [0051] 将两个覆膜金属薄板边搭接在一个檩条或支撑结构上方;
- [0052] 用钉子或螺钉钉穿两层覆膜金属薄板使两层覆膜金属薄板钉在所述的檩条或支撑结构上;
- [0053] 用与覆膜金属薄板的覆膜相同或相似的焊接薄膜覆在搭接缝上;
- [0054] 将焊接薄膜的侧边与两层覆膜金属薄板上的覆膜进行焊接。
- [0055] 上述的薄板可以为压型薄板,如图1图2所示的金属薄板即为压型薄板,其具有波峰部和波谷部;所述的两个覆膜金属薄板的波峰部搭接,所述的钉子或螺钉钉穿两层覆膜金属薄板使两层覆膜金属薄板的波峰部钉在所述的檩条或支撑结构上。
- [0056] 为了保证焊接的效果以及后期的使用,上述焊接薄膜的覆盖范围至少包括一个波峰。

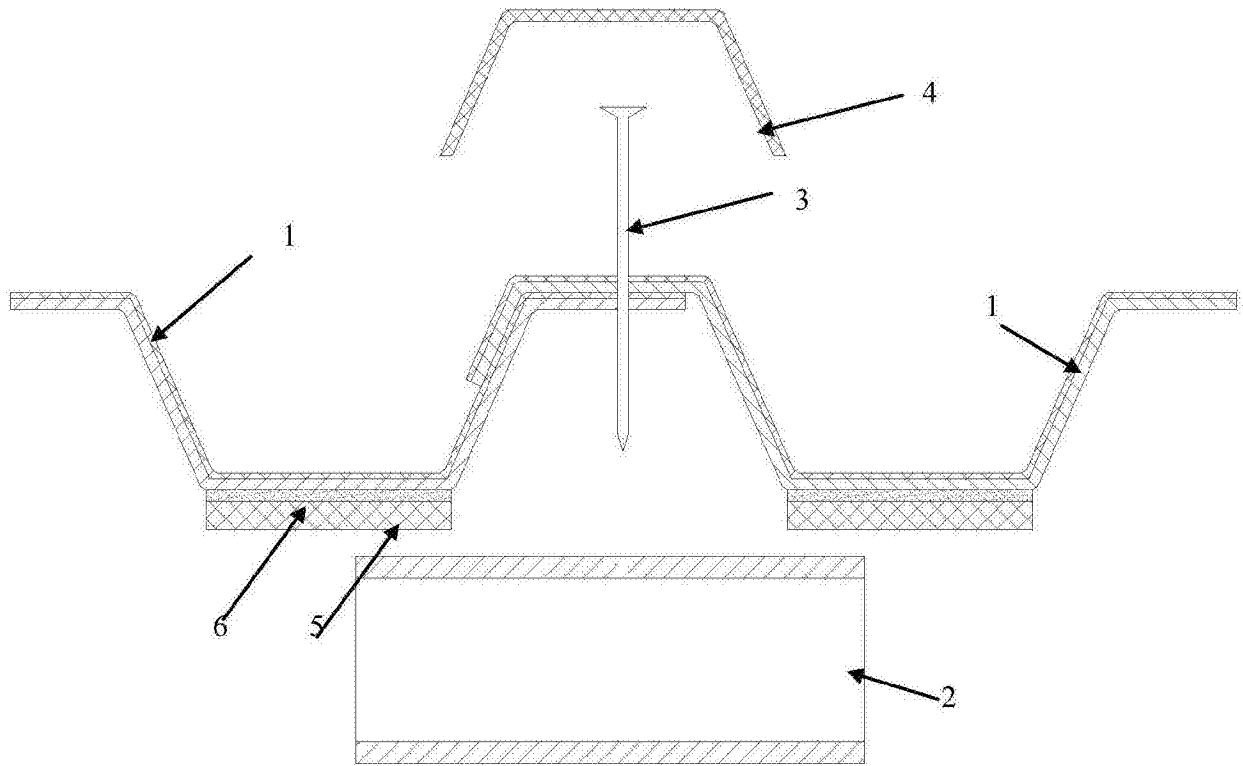


图1

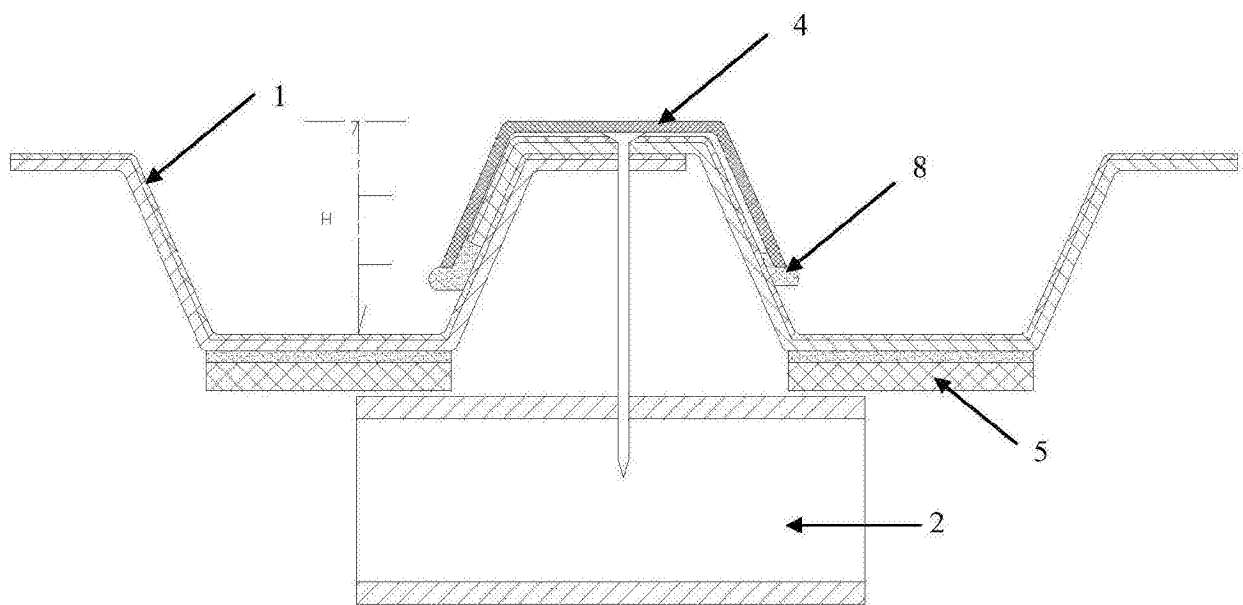


图2