



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202347747 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120494855. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 12. 02

(73) 专利权人 哈尔滨工业大学空间钢结构幕墙  
有限公司

地址 150090 黑龙江省哈尔滨市开发区迎宾  
路集中区洪湖街 18 号

(72) 发明人 宝金良 许佳乐 刘培江 凌强

(74) 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所  
23118

代理人 陈晓光

(51) Int. Cl.

E04D 11/02 (2006. 01)

E04F 13/075 (2006. 01)

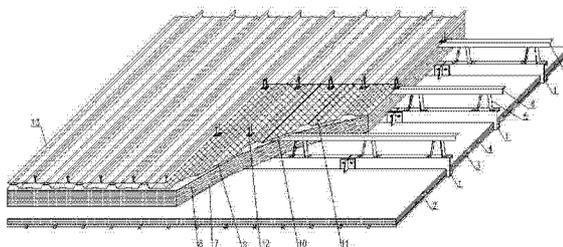
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

双层防水保温金属屋面

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双层防水保温金属屋面。传统金属屋面系统采用钢结构上直接安装保温棉和金属板,这种屋面系统只有一道保温层和防水层,其屋面系统保温和防水性能差。本实用新型的组成包括:安装在建筑物主檩条上的次檩条(1),次檩条下面安装穿孔压型板(2),穿孔压型板上铺设无纺布层(3),无纺布层上面铺设吸音棉层(4),次檩条上面铺设镀锌钢丝网(7),镀锌钢丝网上铺设带铝箔玻璃丝棉(8),次檩条上面连接几字形支架(5),几字形支架上通过角钢(6)连接压型钢板(9),压型钢板上设置防水层(10),防水层上铺设恩卡斯网(11),恩卡斯网上通过带隔热垫的固定支座(12)连接金属层面板(13)。本产品用做建筑物屋面。



1. 一种双层防水保温金属屋面,其组成包括:安装在建筑物主檩条上的次檩条,其特征是:所述的次檩条下面安装穿孔装饰板,所述的穿孔装饰板上铺设无纺布层,所述的无纺布层上面铺设吸音棉层,所述的次檩条上面铺设镀锌钢丝网,所述的镀锌钢丝网上铺设铝箔玻璃丝棉,所述的次檩条上面连接几字形支架,所述的几字形支架上通过角钢连接压型钢板,所述的压型钢板上设置防水层,所述的防水层上铺设恩卡斯网,所述的恩卡斯网上通过带隔热垫的固定支座连接金属层面板。

2. 根据权利要求 1 所述的双层防水保温金属屋面,其特征是:所述的几字形支架通过自攻钉与下部次檩条和上部角钢连接,所述的几字形支架与次檩条间加设一层隔热垫片。

## 双层防水保温金属屋面

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型属于建筑工程金属屋面的工程技术领域，具体涉及一种双层防水保温金属屋面。

[0003] 背景技术：

[0004] 传统金属屋面系统采用钢结构上直接安装保温棉和金属板，这种屋面系统只有一道保温层和防水层，其屋面系统保温层防水性能差，适用屋面防水等级为Ⅲ级的一般工业和民用建筑，并且这种屋面系统经长时间的日晒雨淋，会产生密封硅胶老化，金属板表面腐蚀，一旦当金属屋面板损坏时，将产生屋面雨水渗漏，影响建筑的正常使用。在寒冷地区，积雪在初春之季，容易形成雪坝。由于雪坝阻止了融化的雪水排出，形成积水，从金属屋面板交接的缝隙中渗透至屋面内，造成漏水现象。近年来，行业中也出现了一些双层防水保温隔音的屋面系统。但这些屋面系统大都没有设置降噪、吸音层，也不具备内外装饰效果，且防水效果不佳。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题提供一种双层防水保温金属屋面，可以有有效的隔绝室外噪音，吸收室内噪音，外观美观大方，安装方便，防水性、保温性俱佳。

[0007] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0008] 双层防水保温金属屋面，其组成包括：安装在建筑物主檩条上的次檩条，所述的次檩条下面安装穿孔装饰板，所述的穿孔装饰板上铺设无纺布层，所述的无纺布层上面铺设吸音棉层，所述的次檩条上面铺设镀锌钢丝网，所述的镀锌钢丝网上铺设带铝箔玻璃丝棉，所述的次檩条上面连接几字形支架，所述的几字形支架上通过角钢连接压型钢板，所述的压型钢板上设置防水层，所述的防水层上铺设恩卡斯网，所述的恩卡斯网上通过带隔热垫的固定支座连接金属层面板。

[0009] 所述的双层防水保温金属屋面，所述的几字形支架通过自攻钉与下部次檩条和上部角钢连接，所述的几字形支架与次檩条间加设一层隔热垫片。

[0010] 有益效果：

[0011] 1. 本实用新型采用铝镁锰合金屋面板或者压型彩钢板或者压型钛锌板的金属层面板作为刚性防水层，并对下层结构起到保护作用，下层为在压型钢板上做的涂膜防水层（如聚氨酯涂膜、JS 防水涂膜等）或卷材防水（如 PVC 卷材防水、聚乙烯丙纶防水、改性沥青防水卷材等），避免了原有金属屋面板间搭接处的漏水隐患，由于采用此种防水形式，整个屋面可以形成一个整体的防水系统，不存在缝隙，可达到防水 I、II 级标准。降噪层设置在两层防水之间，用恩卡斯网布置在第二道防水层上。

[0012] . 本实用新型中角钢通过自攻钉与几字型支架连接，几字型支架下设隔热垫，通过自攻钉与次檩条连接，避免了焊接，施工时降低了火险，避免了冷桥，提升了压型板与吸音棉间空腔的高度，使保温材料蓬松，增高了空气层，提高了保温效果，同时节省了用钢量。

[0013] . 本实用新型层次布置合理，可以有有效的隔绝室外噪音，吸收室内噪音，结构美观大方，安装方便，防水性、保温性俱佳。

[0014] 附图说明：

[0015] 附图 1 是本产品的立体结构示意图。

[0016] 附图 2 是本产品的主视结构示意图。

[0017] 附图 3 是附图 2 的 A-A 剖面图。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 实施例 1：

[0020] 如图 1-3 所示,双层防水保温金属屋面,其组成包括:安装在建筑物主檩条上的次檩条 1,所述的次檩条下面安装穿孔装饰板 2,所述的穿孔装饰板上铺设无纺布层 3,所述的无纺布层上面铺设吸音棉层 4,所述的次檩条上面铺设镀锌钢丝网 7,所述的镀锌钢丝网上铺设带铝箔玻璃丝棉 8,所述的次檩条上面连接几字形支架 5,所述的几字形支架上通过角钢 6 连接压型钢板 9,所述的压型钢板上设置防水层 10,所述的防水层上铺设恩卡斯网 11,所述的恩卡斯网上通过带隔热垫的固定支座 12 连接金属层面板 13。

[0021] 实施例 2：

[0022] 所述的双层防水保温金属屋面,所述的几字形支架通过自攻钉与下部次檩条和上部角钢连接,所述的几字形支架与次檩条间加设一层隔热垫片。

[0023] 本实用新型的防水层采用涂膜防水例如聚氨酯涂膜防水、JS 涂膜防水或卷材防水例如 PVC 卷材防水或聚乙烯丙纶卷材防水或改性沥青防水卷材;金属层面板采用铝镁锰合金屋面板或者压型彩钢板或者压型钛锌板。

[0024] 施工过程：

[0025] 在下部主结构安装完毕后,复测安装误差,在主檩条上定位次檩条檩托位置,调节檩托高度,安装次檩条 1,将穿孔装饰板(如穿孔铝板、穿孔彩钢板、PVDF 板等)2 安装在次檩条檩条下表面。在次檩条上安装几字型支架 5,在几字型支架 5 上安装角钢 6,将无纺布 3 与吸音棉 4 铺设在穿孔压型板 2 上。将镀锌钢丝网 7 铺设在次檩条 1 上,铺设带铝箔玻璃丝棉(铝箔在下)8、将压型钢板 9 铺设在角钢 6 上,在压型钢板 9 上做第二道防水层(涂膜防水或卷材防水)10,安装金属屋面板固定支座 12(带隔热垫),第二道防水层上铺设恩卡斯网 11,最后安装金属屋面板(如铝镁锰合金屋面板、各种压型彩钢板、各种压型钛锌板等)13,整个双层防水保温吸音屋面安装完成。

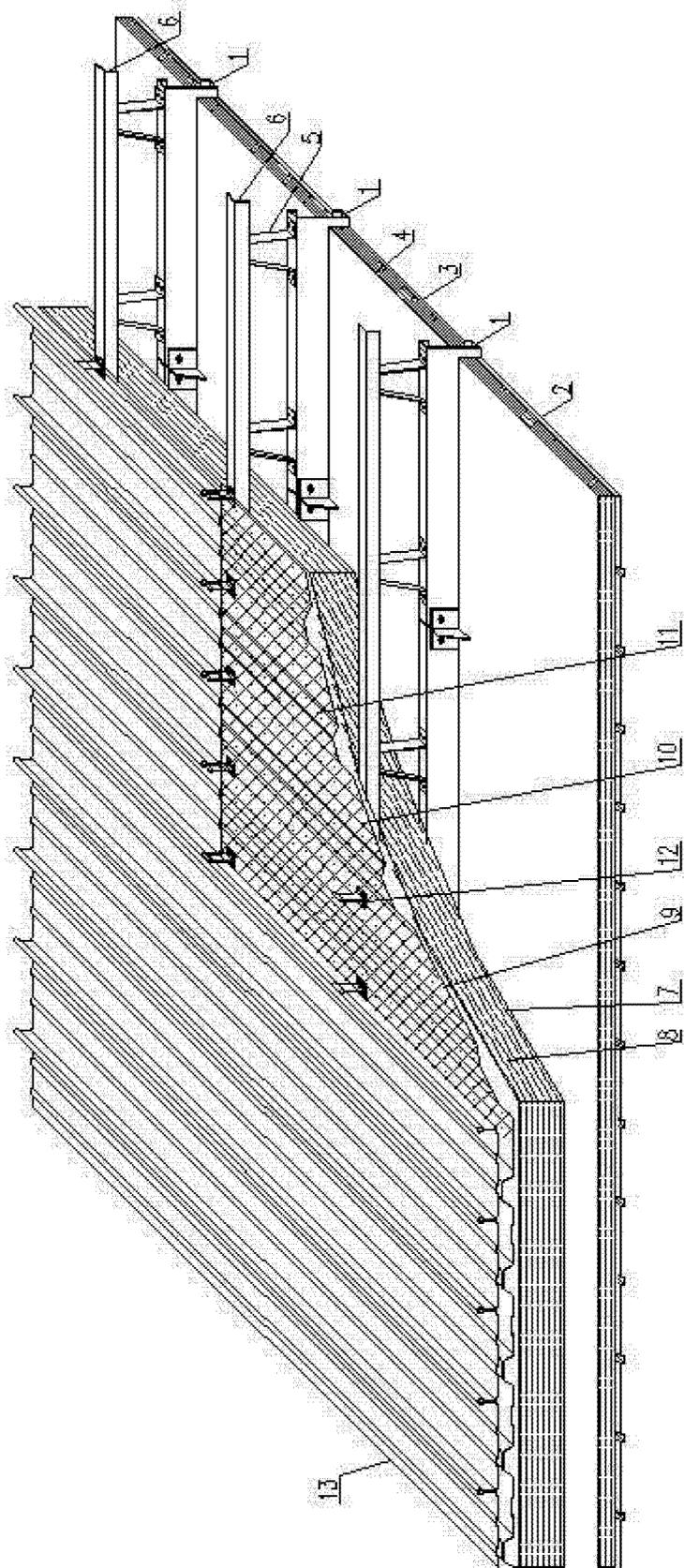


图 1

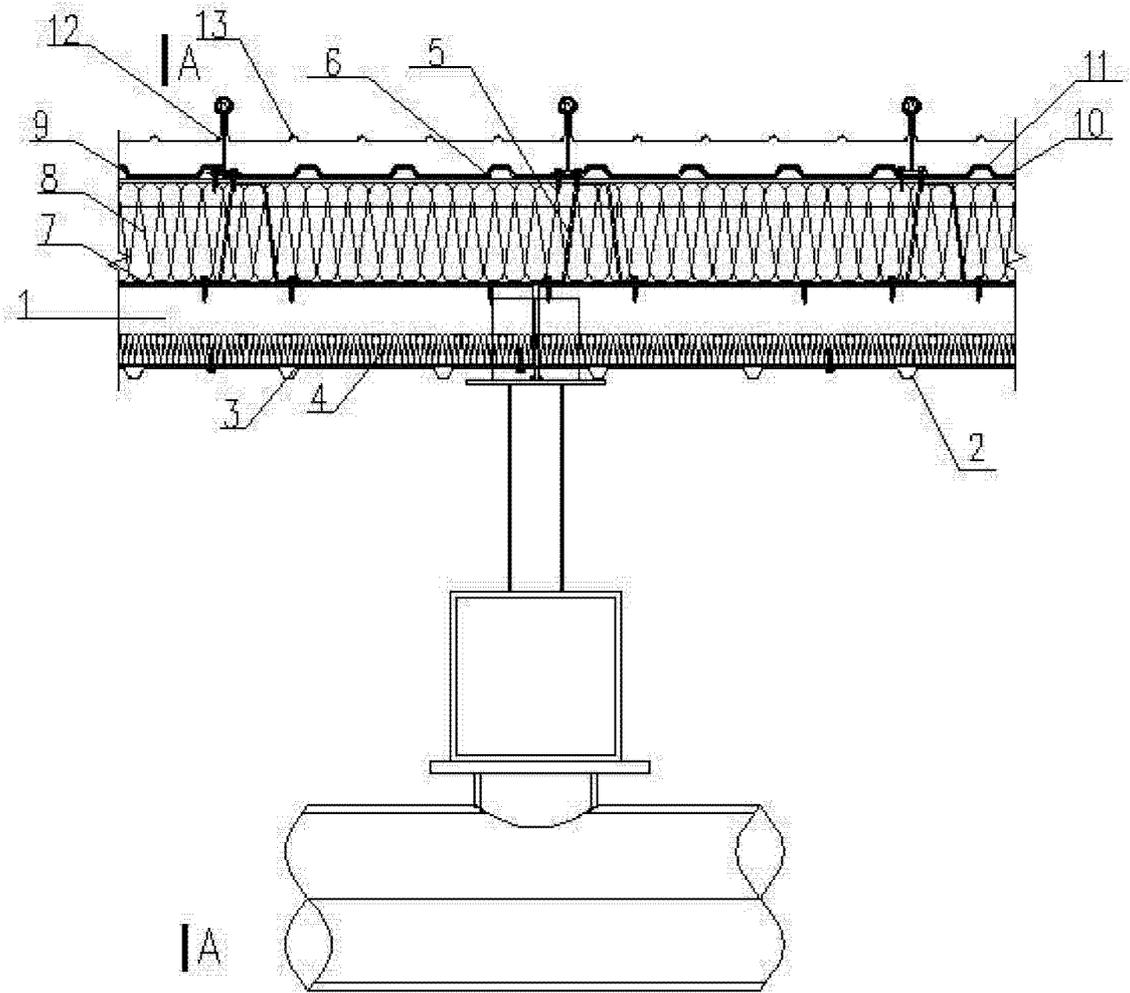


图 2

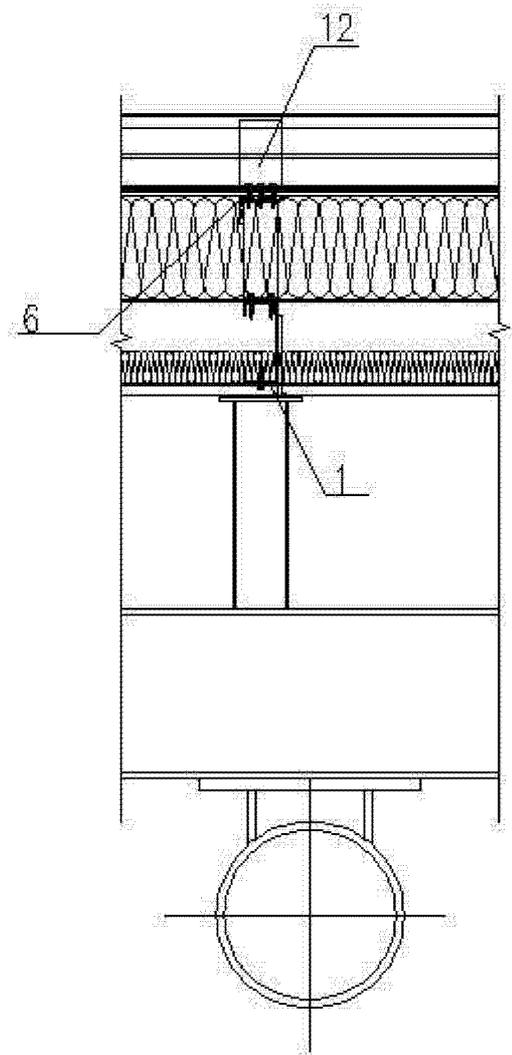


图 3