



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218061070 U

(45) 授权公告日 2022.12.16

(21) 申请号 202222359901.2

(22) 申请日 2022.09.06

(73) 专利权人 沈阳三新实业有限公司

地址 110021 辽宁省沈阳市铁西区建设东
路78号东环国际大厦10层

(72) 发明人 于东云 洪傲然 孙宝奇 孙庆静

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限
公司 21207

专利代理师 孙玲

(51) Int. Cl.

E04D 11/02 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

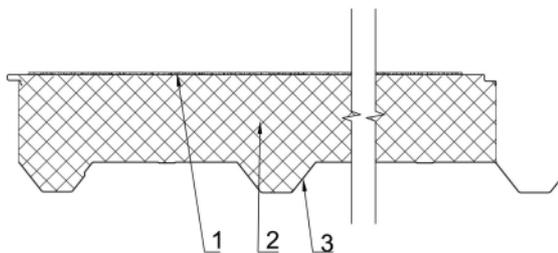
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

屋面防水保温一体化板及具有光伏支撑装置的一体化板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种屋面防水保温一体化板,其结构为:由复合防水面层、保温层和压型钢板层组成;其中复合防水面层位于外层,压型钢板层位于内层,在复合防水面层与压型钢板层之间设有保温层。该屋面防水保温一体化板采用了金属板基材与高分子防水卷材相融合的复合材质的防水面层,不仅提高了防水保温效果和使用寿命,而且提高屋面承载力,且便于施工安装和节约材料。同时提供具有光伏支撑装置的一体化板,不仅为太阳能提供有效支撑,而且具有良好的防水性能和稳固性能。



1. 一种屋面防水保温一体化板,其特征在于:由复合防水面层(1)、保温层(2)和压型钢板层(3)组成;其中复合防水面层(1)位于外层,压型钢板层(3)位于内层,在复合防水面层(1)与压型钢板层(3)之间设有保温层(2)。

2. 如权利要求1所述的屋面防水保温一体化板,其特征在于:所述的复合防水面层(1)是由金属基材层(4)和高分子防水卷材(5)融合为一体的复合结构。

3. 如权利要求2所述的屋面防水保温一体化板,其特征在于,所述高分子防水卷材(5)采用TPO或PVC高分子防水卷材。

4. 如权利要求1所述的一种屋面防水保温一体化板,其特征在于,所述保温层(2)和复合防水面层(1)之间具有结合作用的胶接层(6);保温层(2)和压型钢板层(3)之间具有结合作用的胶接层(6);胶接层(6)采用耐老化的聚氨酯双组份粘接材料。

5. 如权利要求1所述的一种屋面防水保温一体化板,其特征在于,所述保温层(2)采用竖丝岩棉条或玻璃棉条中的任意一种。

6. 一种具有光伏支撑装置的一体化板,其特征在于:包括光伏支架(10)和如权利要求2所述的屋面防水保温一体化板;光伏支架(10)通过竖直的螺柱(11)定位在屋面防水保温一体化板上。

7. 如权利要求6所述的具有光伏支撑装置的一体化板,其特征在于:所述的光伏支架(10)结构包括镀锌圆盘(13)、支座防水层(15)、套筒支座(16)和光伏板骨架(18);在复合防水面层(1)表面上设置与螺柱(11)同轴的镀锌圆盘(13),在镀锌圆盘(13)上覆盖支座防水层(15),支座防水层(15)的外周与复合防水面层(1)热熔密封,支座防水层(15)上表面通过螺柱(11)连接的第一螺母(14)压紧在复合防水面层(1)的上表面;在螺柱(11)上同轴设置套筒支座(16),套筒支座(16)的顶部通过螺柱(11)连接的第二螺母(17)连接太阳能光伏板骨架(18)。

8. 如权利要求7所述的具有光伏支撑装置的一体化板,其特征在于:所述的套筒支座(16)的外表面设有均质防水卷材层(19),防水卷材层(19)底部与支座防水层(15)交接处热熔密封连接。

9. 如权利要求7所述的具有光伏支撑装置的一体化板,其特征在于:在螺柱(11)的下端设有U形垫片(12),U形垫片(12)的开口向下,在U形腔内焊接固定第三螺母(20),U形垫片(12)通过第三螺母(20)与螺柱(11)螺纹配合压紧在压型钢板层(3)下表面。

屋面防水保温一体化板及具有光伏支撑装置的一体化板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种屋面防水保温一体化板及具有光伏支撑装置的一体化板,属于屋面保温板的技术领域。

背景技术

[0002] 目前新能源绿色节能建筑渐成为国家政策鼓励和技术发展趋势,而适应该技术标准的防水保温节能屋面板产品是凤毛麟角。主要问题是防水和节能技术问题,尤其是两者兼顾的情况。目前常用的防水保温屋面,防水效果比较好的是防水保温一体化屋面板,通常采用刚性防水和柔性防水相结合的防水技术,即底层的金属内板和顶层的防水卷材面层中间夹保温层的一体化结构,且是压型钢板、保温层以及防水卷材层在工厂进行复合一次成型。该防水保温一体化屋面板虽然较传统的分体的内外压型金属板加中间保温层的屋面结构具有更好的防水、环保节能等优势,但是该结构也存在很大缺点。主要是防水卷材面层强度和刚度不足,容易造成塌陷和开裂,且防水卷材面层要保持强度和防水性能,不得不以增加厚度为代价,造成屋面板重量增加,降低屋面承载力,不便施工安装和材料浪费等,同时防水卷材面层不能做成强度更高的波纹或肋的形状来获得更高的强度和刚度。

[0003] 而对于具有顶层防水卷材的屋面板来说,在其上设置太阳能光伏装置更是难上加难,一方面是由于强度不够,难以提供足够的支撑力;另一方面是安装方式不完善,从而具有防水性能或稳固性能差的缺点。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种屋面防水保温一体化板及具有光伏支撑装置的一体化板,该屋面防水保温一体化板采用了金属板基材与高分子防水卷材相融合的复合材质的防水面层,不仅提高了防水保温效果和使用寿命,而且提高屋面承载力,且便于施工安装和节约材料。同时提供具有光伏支撑装置的一体化板,不仅为太阳能提供有效支撑,而且具有良好的防水性能和稳固性能。

[0005] 为解决以上问题,本实用新型的具体技术方案如下:一种屋面防水保温一体化板,由复合防水面层、保温层和压型钢板层组成;其中复合防水面层位于外层,压型钢板层位于内层,在复合防水面层与压型钢板层之间设有保温层。

[0006] 所述的复合防水面层是由金属基材层和高分子防水卷材融合为一体的复合结构。

[0007] 所述高分子防水卷材采用TPO或PVC高分子防水卷材。

[0008] 所述保温层和复合防水面层之间具有结合作用的胶接层;保温层和压型钢板层之间具有结合作用的胶接层;胶接层采用耐老化的聚氨酯双组份粘接材料。

[0009] 所述保温层采用竖丝岩棉条或玻璃棉条中的任意一种。

[0010] 一种具有光伏支撑装置的一体化板,包括光伏支架和上述的屋面防水保温一体化板;光伏支架通过竖直的螺柱定位在屋面防水保温一体化板上。

[0011] 所述的光伏支架结构包括镀锌圆盘、支座防水层、套筒支座和光伏板骨架;在复合

防水面层表面上设置与螺柱同轴的镀锌圆盘,在镀锌圆盘上覆盖支座防水层,支座防水层的外周与复合防水面层热熔密封,支座防水层上表面通过螺柱连接的第一螺母压紧在复合防水面层的上表面;在螺柱上同轴设置套筒支座,套筒支座的顶部通过螺柱连接的第二螺母连接太阳能光伏板骨架。

[0012] 所述的套筒支座的外表面设有均质防水卷材层,防水卷材层底部与支座防水层交接处热熔密封连接。

[0013] 在螺柱的下端设有U形垫片,U形垫片的开口向下,在U形腔内焊接固定第三螺母,U形垫片通过第三螺母与螺柱螺纹配合压紧在压型钢板层下表面。

[0014] 本申请的屋面防水保温一体化板及具有光伏支撑装置的一体化板采用上述结构具有以下优点:

[0015] 1、采用金属基材层和高分子防水卷材融合为一体的复合结构,使屋面板融合防水面层既有钢板的刚度和强度,又有防水卷材的防水性能和延展性;

[0016] 2、由于有金属板作为基材和骨架,防水卷材可以做的很薄,同时复合防水面层还能做成强度更高的波纹或肋的形状来获得更高的强度和刚度;

[0017] 3、金属基材层和高分子防水卷材的结合,不仅提高了防水保温效果和使用寿命,缩短施工周期,降低综合造价,该结构减少了防水卷材厚度,减少屋面板重量、厚度和体积,且具有便于运输、施工安装和节约材料等优点;

[0018] 4、具有光伏支撑装置的一体化板采用上述结构,采用多层防水结构进行融合,防止连接处渗漏,达到防水的目的,同时复合防水面层内具有金属基材层,保证了屋面的支撑强度;

[0019] 5、为加快施工速度,节省工期,压型钢板层、保温层、复合防水面层在工厂进行预生产复合成型,提高了层次间的粘结质量。

附图说明

[0020] 图1为屋面防水保温一体化板的结构示意图。

[0021] 图2为一种具有光伏支撑装置的一体化板的结构。

[0022] 图3为图2的局部放大图。

具体实施方式

[0023] 如图1至图3所示,一种屋面防水保温一体化板,由复合防水面层1、保温层2和压型钢板层3组成;其中复合防水面层1位于外层,压型钢板层3位于内层,在复合防水面层1与压型钢板层3之间设有保温层2,保温层2采用竖丝岩棉条或玻璃棉条中的任意一种。其中,复合防水面层1是由金属基材层4和高分子防水卷材5融合为一体的复合结构,高分子防水卷材5采用TPO或PVC高分子防水卷材。

[0024] 所述保温层2和复合防水面层1之间具有结合作用的胶接层6;保温层2和压型钢板层3之间具有结合作用的胶接层6;胶接层6采用耐老化的聚氨酯双组份粘接材料,通过胶接层提高每层的牢固程度。

[0025] 一种具有光伏支撑装置的一体化板,包括光伏支架10和上述的屋面防水保温一体化板;光伏支架10通过竖直的螺柱11定位在屋面防水保温一体化板上;光伏支架10结构包

括镀锌圆盘13、支座防水层15、套筒支座16和光伏板骨架18;在复合防水面层1表面上设置与螺柱11同轴的镀锌圆盘13,在镀锌圆盘13上覆盖支座防水层15,支座防水层15的外周与复合防水面层1热熔密封,支座防水层15上表面通过螺柱11连接的第一螺母14压紧在复合防水面层1的上表面;在螺柱11上同轴设置套筒支座16,套筒支座16的顶部通过螺柱11连接的第二螺母17连接太阳能光伏板骨架18。

[0026] 为进一步保证密封性能,在套筒支座16的外表面设有均质防水卷材层19,防水卷材层19底部与支座防水层15交接处热熔密封连接。

[0027] 在螺柱11的下端设有U形垫片12,U形垫片12的开口向下,在U形腔内焊接固定第三螺母20,U形垫片12通过第三螺母20与螺柱11螺纹配合压紧在压型钢板层3下表面。

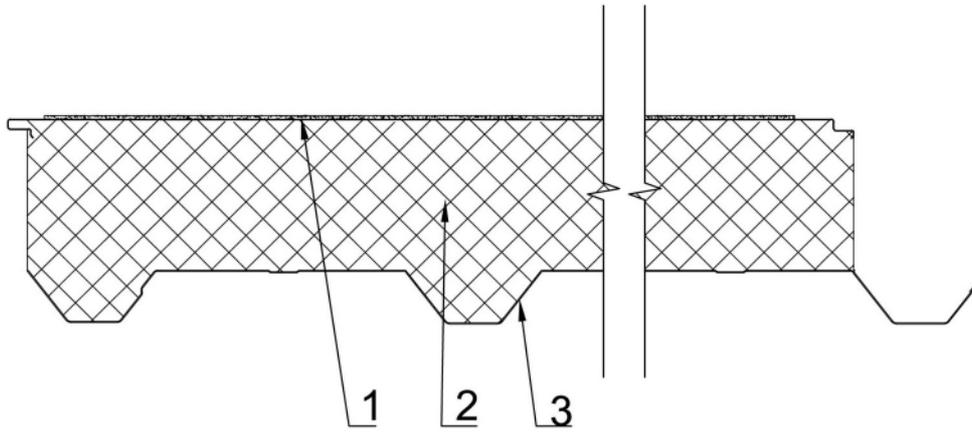


图1

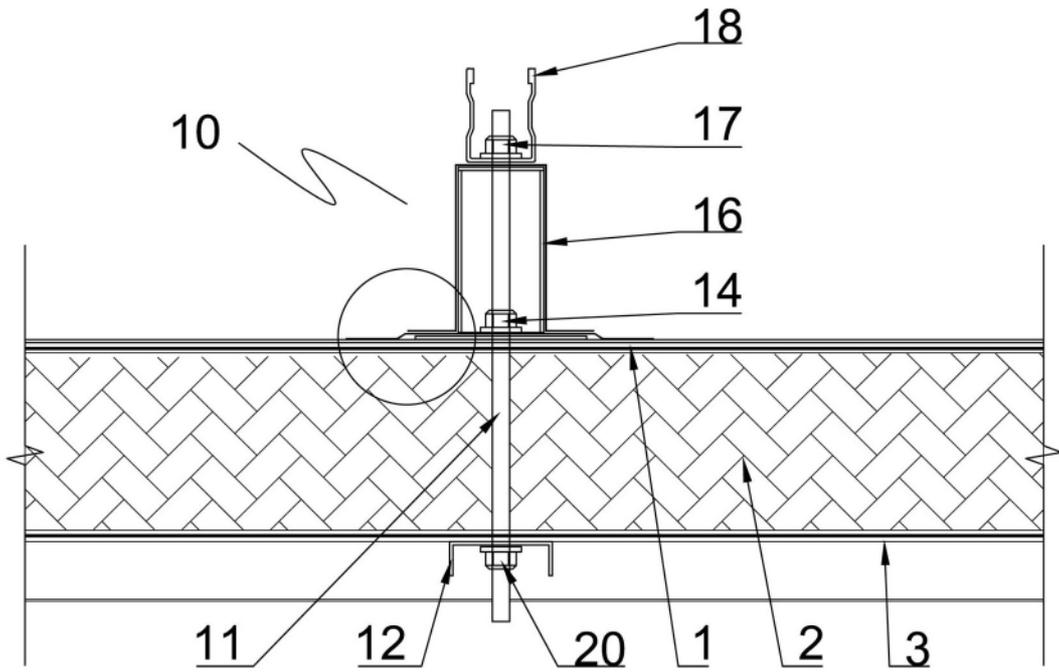


图2

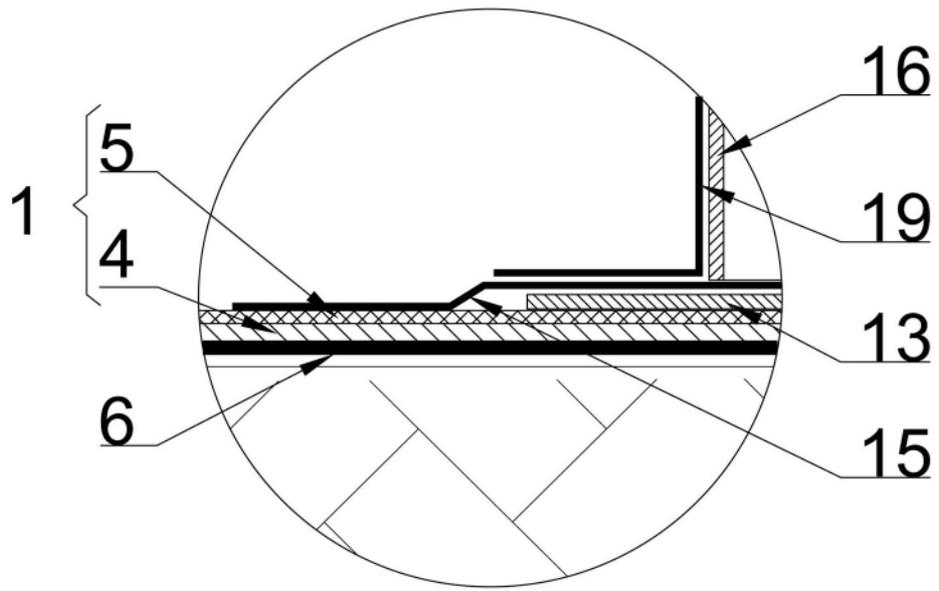


图3