



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118933274 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202411420701.0

E04D 13/16 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 109577564 A, 2019.04.05

申请公布号 CN 118933274 A

CN 207538336 U, 2018.06.26

(43) 申请公布日 2024.11.12

审查员 程聪

(73) 专利权人 上海建工四建集团有限公司

地址 200126 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区耀华路251号

(72) 发明人 陈雪峡 谷志旺 孙沈鹏 张铭

何娇 马思齐 马燕 吴涛

任瑛楠 朱晓璇

(51) Int. Cl.

E04D 1/34 (2006.01)

E04D 11/02 (2006.01)

E04D 12/00 (2006.01)

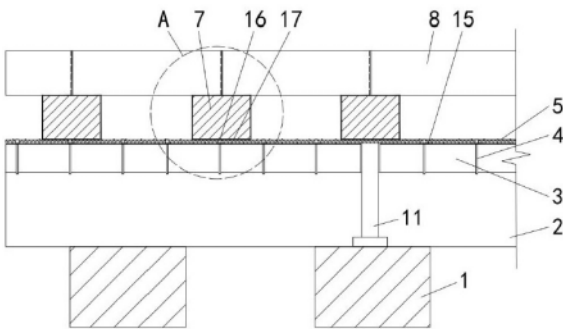
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种瓦屋面连接结构及其施工方法

(57) 摘要

本发明的一种瓦屋面连接结构及其施工方法,针对现有传统风貌保护类建筑屋面瓦片的安装结构存在后期渗漏风险及安全隐患的问题。它包括架设于檩条顶部的支撑架,铺设于屋面板顶部的防水层,钢丝绳一和钢丝绳二,支撑架垂直架设于檩条顶部,支撑架底部与檩条连接,顶部穿过相邻两块屋面板之间的间隙并与防水层接触,防水层的防水基层两侧设有双层钢筋网,钢丝绳一的一端连接于支撑架,其另一端穿过相邻两块屋面板之间的间隙,依次穿过防水层位于底层的钢筋网并绕设于屋面板的钉子端部,钢丝绳二穿过防水层位于顶层的钢筋网并与顺水条和挂瓦条绑扎连接。



1. 一种瓦屋面连接结构,其特征在于,包括:支撑架、防水层、钢丝绳一和钢丝绳二,多个支撑架垂直架设于檩条顶部,支撑架底部连接于檩条,其顶部穿过相邻两块屋面板之间的间隙并与防水层接触;防水层包括防水基层,及设置于防水基层两侧的双层钢筋网,钢丝绳一绕设连接于支撑架,钢丝绳一的两端穿过相邻两块屋面板之间的间隙,依次穿过防水层位于底层的钢筋网内并绕设于相邻屋面板与椽子之间的自攻螺钉的顶部;钢丝绳二穿过防水层位于顶层的钢筋网,并与顺水条和挂瓦条绑扎连接;所述防水层的钢筋网由间隔设置的多根横向筋条和多根纵向筋条连接而成,钢筋网的每个单元网格中横向筋条和纵向筋条相交错的处理置于防水基层内,单元网格中横向钢筋和纵向钢筋的中部外露于防水基层外表面。

2. 根据权利要求1所述的瓦屋面连接结构,其特征在于:所述钢丝绳一绕设连接于支撑架,钢丝绳一的两端穿过屋面板之间板间间隙从垂直于椽子的两侧延伸至下一块屋面板之间的板间间隙后,绕设于下一块屋面板与椽子之间的自攻螺钉的顶部,钢丝绳一从板间间隙向两侧的板间空隙延伸的过程中,穿过防水层位于底层的钢筋网的横向筋条或纵向筋条的外露部分。

3. 根据权利要求1所述的瓦屋面连接结构,其特征在于:多个所述支撑架位于椽子中部,相邻两个支撑架之间的间距与檩条的间距相同,支撑架底部设有可调节螺栓。

4. 根据权利要求1所述的瓦屋面连接结构,其特征在于:它还包括连接件,连接件固接于穿过屋面板钉进椽子的自攻螺钉的顶部,连接件顶端穿过防水层并与顺水条相抵,钢丝绳二绕设于连接件,钢丝绳二的两端分别穿过防水层位于顶层的钢筋网的横向筋条或纵向筋条的外露部分,且钢丝绳二的两端沿顺水条的断面方向缠绕绑扎连接后,转向90度后绑扎固定于挂瓦条,使得屋面板、防水层、顺水条与挂瓦条绑扎连接为一体。

5. 根据权利要求4所述的瓦屋面连接结构,其特征在于:所述连接件设置于顺水条和挂瓦条交接处的自攻螺钉顶部。

6. 如权利要求1至5任一项所述的瓦屋面连接结构的施工方法,其特征在于,步骤如下:

S1: 多个支撑架垂直架设于檩条顶部,屋面板错缝设置并通过自攻螺钉连接于椽子顶部,在屋面板顶部铺设防水层,支撑架顶部穿过相邻两块屋面板之间的间隙并与防水层接触;

S2: 钢丝绳一绕设连接于支撑架,钢丝绳一的两端穿过相邻两块屋面板之间的间隙,依次穿过防水层位于底层的钢筋网并绕设于相邻屋面板与椽子之间的自攻螺钉的顶部;钢丝绳二穿过防水层位于顶层的钢筋网并与顺水条、挂瓦条绑扎连接。

7. 根据权利要求6所述的瓦屋面连接结构的施工方法,其特征在于:所述步骤S1还包括,铺设屋面板之前,在顺水条和挂瓦条交接处的自攻螺钉顶部安装连接件;所述步骤S2中,钢丝绳二绕设于连接件,钢丝绳二的两端分别穿过防水层位于顶层的钢筋网的横向筋条或纵向筋条的外露部分,且钢丝绳二的两端沿顺水条的断面方向缠绕绑扎连接后,转向90度后绑扎固定于挂瓦条,使得屋面板、防水层、顺水条与挂瓦条绑扎连接为一体。

8. 根据权利要求7所述的瓦屋面连接结构的施工方法,其特征在于:所述步骤S2还包括,所述钢丝绳二穿过防水层的位置需提前用防水发泡剂封堵。

一种瓦屋面连接结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种瓦屋面连接结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 传统风貌保护类建筑常见的屋面形式有中瓦屋面、筒瓦屋面和平瓦屋面。传统中瓦(筒瓦)屋面铺设施工时,瓦片直接用石灰砂浆窝在屋面板上,防水层出现之后,在瓦片与屋面板之间增设了防水层,中瓦(筒瓦)铺设施工时,防水层的光滑度远远高于屋面板,增加了屋面瓦片下滑的概率,存在安全隐患;平瓦铺设施工时,为了将挂瓦条和顺水条固定于屋面板,钉子尖端需穿过防水层钉进屋面板,钉子所在位置存在后期渗漏风险,同时也会产生锈蚀等问题。

发明内容

[0003] 针对现有传统风貌保护类建筑屋面瓦片的安装结构存在后期渗漏风险及安全隐患的问题。本发明的目的是提供一种瓦屋面连接结构及其施工方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种瓦屋面连接结构,它包括:支撑架、防水层、钢丝绳一和钢丝绳二,多个支撑架垂直架设于檩条顶部,支撑架底部连接于檩条,其顶部穿过相邻两块屋面板之间的间隙并与防水层接触;防水层包括防水基层,及设置于防水基层两侧的双层钢筋网,钢丝绳一绕设连接于支撑架,钢丝绳一的两端穿过相邻两块屋面板之间的间隙,依次穿过防水层位于底层的钢筋网内并绕设于相邻屋面板与椽子之间的自攻螺钉的顶部;钢丝绳二穿过防水层位于顶层的钢筋网,并与顺水条和挂瓦条绑扎连接。

[0005] 本发明的瓦屋面连接结构,包括架设于檩条顶部的支撑架,铺设于屋面板顶部的防水层,用于绑扎连接支撑架、防水层、顺水条及挂瓦条的钢丝绳一和钢丝绳二,支撑架垂直架设于檩条顶部,支撑架底部与檩条连接,顶部穿过相邻两块屋面板之间的间隙并与防水层接触,支撑架用于固定钢丝绳一,使得防水层、支撑架和檩条连接为一体,防水层的防水基层两侧设有双层钢筋网,便于钢丝绳一和钢丝绳二穿过钢筋网进行连接,钢丝绳一的一端连接于支撑架,其另一端穿过相邻两块屋面板之间的间隙,依次穿过防水层位于底层的钢筋网并绕设于屋面板的钉子端部,钢丝绳二穿过防水层位于顶层的钢筋网并与顺水条和挂瓦条绑扎连接,与传统的瓦屋面结构相比,本发明的瓦屋面连接结构至少具有如下优点:

[0006] 由于在防水层内增设了双层钢筋网,便于钢丝绳一和钢丝绳二穿过钢筋网与屋面结构内已有构件进行绑扎连接,将传统防水层由钉子穿钉固定于屋面板的做法转变为钢丝绳绑扎连接,大幅度降低了屋面结构渗漏的可能性,并避免了钉子锈蚀带来的质量隐患,提升了整个屋面结构的防水性能;

[0007] 由于防水层与顺水条、挂瓦条之间为钢丝绳绑扎连接,钢丝绳锁扣及解锁操作方便,防水层、顺水条和挂瓦条均不会被损坏,不但便于后期检修,而且有利于各构件的重复

再利用;

[0008] 挂瓦条和顺水条之间能够钢丝绳锁扣连接,避免逐个钉装,提高了屋面结构的施工效率及安装质量,而且,挂瓦条与顺水条之间的间距可根据施工需要灵活调节,能够适应所有尺寸的平瓦和筒瓦的安装施工,对于传统风貌保护类建筑的各类瓦屋面皆有较好的适用性。

[0009] 进一步的,所述防水层的钢筋网由间隔设置的多根横向筋条和多根纵向筋条连接而成,钢筋网的每个单元网格中横向筋条和纵向筋条相交错的处理置于防水基层内,单元网格中横向钢筋和纵向钢筋的中部外露于防水基层外表面。

[0010] 进一步的,所述钢丝绳一绕设连接于支撑架,钢丝绳一的两端穿过屋面板之间板间间隙从垂直于椽子的两侧延伸至下一块屋面板之间的板间间隙后,绕设于下一块屋面板与椽子之间的自攻螺钉的顶部,钢丝绳一从板间间隙向两侧的板间空隙延伸的过程中,穿过防水层位于底层的钢筋网的横向筋条或纵向筋条的外露部分。

[0011] 进一步的,多个所述支撑架位于椽子中部,相邻两个支撑架之间的间距与檩条的间距相同,支撑架底部设有可调节螺栓。

[0012] 进一步的,它还包括连接件,连接件固接于穿过屋面板钉进椽子的自攻螺钉的顶部,连接件顶端穿过防水层并与顺水条相抵,钢丝绳二绕设于连接件,钢丝绳二的两端分别穿过防水层位于顶层的钢筋网的横向筋条或纵向筋条的外露部分,且钢丝绳二的两端沿顺水条的断面方向缠绕绑扎连接后,转向90度后绑扎固定于挂瓦条,使得屋面板、防水层、顺水条与挂瓦条绑扎连接为一体。

[0013] 进一步的,所述连接件设置于顺水条和挂瓦条交接处的自攻螺钉顶部。

[0014] 另外,本发明还提供了一种瓦屋面连接结构的施工方法,步骤如下:

[0015] S1:多个支撑架垂直架设于檩条顶部,屋面板错缝设置并通过自攻螺钉连接于椽子顶部,在屋面板顶部铺设防水层,支撑架顶部穿过相邻两块屋面板之间的间隙并与防水层接触;

[0016] S2:钢丝绳一绕设连接于支撑架,钢丝绳一的两端穿过相邻两块屋面板之间的间隙,依次穿过防水层位于底层的钢筋网并绕设于相邻屋面板与椽子之间的自攻螺钉的顶部;钢丝绳二穿过防水层位于顶层的钢筋网并与顺水条、挂瓦条绑扎连接。

[0017] 本发明的瓦屋面连接结构的施工方法,在屋面板顶部铺设防水层之前,在檩条顶部架设多个支撑架,钢丝绳一绕设连接于支撑架,钢丝绳一的两端穿过相邻两块屋面板之间的间隙,依次穿过防水层位于底层的钢筋网并绕设于相邻屋面板与椽子之间的自攻螺钉的顶部;钢丝绳二穿过防水层位于顶层的钢筋网并与顺水条、挂瓦条绑扎连接;在该施工方法中,在檩条顶部架设多个支撑架,作为钢丝绳与屋面结构已有构件进行连接的连接构件,钢丝绳一和钢丝绳二穿过防水层的双层钢筋网,并通过连接构件与屋面结构内已有构件进行绑扎连接,将传统防水层由钉子穿钉固定于屋面板的方法转变为钢丝绳绑扎连接,大幅度降低了屋面结构渗漏的可能性,并避免了钉子锈蚀带来的质量隐患,提升了整个屋面结构的防水性能;该施工方法不仅适用于不同类别、不同尺寸的屋面瓦的铺设,还可有效避免各类瓦屋面面临的瓦片易滑落、钉子穿越防水层易渗漏等问题,同时提升了屋面工程的施工效率,具有显著的降本增效优势。

[0018] 进一步的,所述步骤S1还包括,铺设屋面板之前,在顺水条和挂瓦条交接处的自攻

螺钉顶部安装连接件;所述步骤S2中,钢丝绳二绕设于连接件,钢丝绳二的两端分别穿过防水层位于顶层的钢筋网的横向筋条或纵向筋条的外露部分,且钢丝绳二的两端沿顺水条的断面方向缠绕绑扎连接后,转向90度后绑扎固定于挂瓦条,使得屋面板、防水层、顺水条与挂瓦条绑扎连接为一体。

[0019] 进一步的,所述步骤S2还包括,所述钢丝绳二穿过防水层的位置需提前用防水发泡剂封堵。

附图说明

[0020] 图1为本发明的瓦屋面连接结构一实施例的结构示意图;

[0021] 图2为图1的A部分的局部放大图;

[0022] 图3为本发明一实施例中防水层的结构示意图;

[0023] 图4为本发明一实施例中顺水条和挂瓦条交接处的示意图;

[0024] 图5为本发明另一实施例的瓦屋面连接结构的结构示意图。

[0025] 图中标号如下:

[0026] 檩条1;椽子2;屋面板3;自攻螺钉4;防水层5;防水基层51;横向筋条52;纵向筋条53;顺水条7;挂瓦条8;望板砖9;支撑架11;钢丝绳一15;连接件16;钢丝绳二17。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。为叙述方便,下文中所述的“上”、“下”与附图的上、下的方向一致,但这不能成为本发明技术方案的限制。

[0028] 传统风貌保护类建筑常规屋面的构造层次如下:多根檩条1间隔设置并搁置于内墙或山墙上作为支撑,多根椽子2垂直放置于檩条之上,屋面板3铺设于椽子2上并由钉子固定,防水层5和保温板依次铺设于屋面板3顶部,并由穿过防水层5的钉子钉装于屋面板3,多根顺水条7平行、间隔设置于防水层5上,多根挂瓦条8垂直连接于顺水条7,瓦片铺设于挂瓦条8。

实施例一

[0029] 由于中瓦屋面、筒瓦屋面相对于平瓦屋面而言,构造层次相对简单,本实施例结合图1至图4以平瓦屋面为例详细说明本发明的瓦屋面连接结构,它包括:支撑架11、防水层5、钢丝绳一15和钢丝绳二17,多个支撑架11垂直架设于檩条顶部,支撑架11底部连接于檩条,其顶部穿过相邻两块屋面板3之间的间隙并与防水层5接触;防水层5包括防水基层51,及设置于防水基层51两侧的双层钢筋网,钢丝绳一15绕设连接于支撑架11,钢丝绳一15的两端穿过相邻两块屋面板3之间的间隙,依次穿过防水层5位于底层的钢筋网并绕设于相邻屋面板3与椽子2之间的自攻螺钉4的顶部;钢丝绳二17穿过防水层5位于顶层的钢筋网,并与顺水条7和挂瓦条8绑扎连接。钢丝绳一15和钢丝绳二17的长度较长,可以适用于不同规格的椽子2、防水层5、顺水条7和挂瓦条8的连接。

[0030] 本发明的瓦屋面连接结构,包括架设于檩条顶部的支撑架11,铺设于屋面板3顶部的防水层5,用于绑扎连接支撑架11、防水层5、顺水条7及挂瓦条8的钢丝绳一15和钢丝绳二

17,支撑架11垂直架设于檩条顶部,支撑架11底部与檩条连接,顶部穿过相邻两块屋面板3之间的间隙并与防水层5接触,支撑架11用于固定钢丝绳一15,使得防水层5、支撑架11和檩条连接为一体,防水层5的防水基层51两侧设有双层钢筋网,便于钢丝绳一15和钢丝绳二17穿过钢筋网进行连接,钢丝绳一15的一端连接于支撑架11,其另一端穿过相邻两块屋面板3之间的间隙,依次穿过防水层5位于底层的钢筋网并绕设于屋面板3的钉子端部,钢丝绳二17穿过防水层5位于顶层的钢筋网并与顺水条7和挂瓦条8绑扎连接,与传统的瓦屋面结构相比,本发明的瓦屋面连接结构至少具有如下优点:

[0031] 1、由于在防水层5内增设了双层钢筋网,便于钢丝绳一15和钢丝绳二17穿过钢筋网与屋面结构内已有构件进行绑扎连接,将传统防水层5由钉子穿钉固定于屋面板3的做法转变为钢丝绳绑扎连接,大幅度降低了屋面结构渗漏的可能性,并避免了钉子锈蚀带来的质量隐患,提升了整个屋面结构的防水性能;

[0032] 2、由于防水层5与顺水条7、挂瓦条8之间为钢丝绳绑扎连接,钢丝绳锁扣及解锁操作方便,防水层5、顺水条7和挂瓦条8均不会被损坏,不但便于后期检修,而且有利于各构件的重复再利用;

[0033] 3、挂瓦条8和顺水条7之间能够钢丝绳锁扣连接,避免逐个钉装,提高了屋面结构的施工效率及安装质量,而且,挂瓦条8与顺水条7之间的间距可根据施工需要灵活调节,能够适应所有尺寸的平瓦和筒瓦的安装施工,对于传统风貌保护类建筑各类瓦屋面皆有较好的适用性。

[0034] 如图3所示,所述防水层5的钢筋网由间隔设置的多根横向筋条52和多根纵向筋条53连接而成,钢筋网的每个单元网格中横向筋条52和纵向筋条53相交错连接处埋置于防水基层51内,单元网格中横向钢筋和纵向钢筋的中部外露于防水基层51外表面,作为钢丝绳一15和钢丝绳二17穿插的连接点,从而实现防水层5与屋面结构已有构件之间的无损连接。

[0035] 如图1所示,屋面板3错缝钉在椽子2上,相邻两块屋面板3之间会存在一定的间隙,钢丝绳一15绕设连接于支撑架11,钢丝绳一15的两端穿过屋面板3之间板间间隙从垂直于椽子2的两侧延伸至下一块屋面板3之间的板间间隙后,绕设于下一块屋面板3与椽子2之间的自攻螺钉4的顶部,钢丝绳一15从板间间隙向两侧的板间空隙延伸的过程中,穿过防水层5位于底层的钢筋网的横向筋条52或纵向筋条53的外露部分。利用柔性的钢丝绳灵活穿插板间间隙实现防水层5与屋面结构已有构件之间的绑扎连接,而且利用已有自攻螺钉4作为钢丝绳的固定点,大幅降低了自攻螺钉4的使用数量,避免了钉子锈蚀带来的质量隐患。

[0036] 如图1所示,多个支撑架11位于椽子2中部,相邻两个支撑架11之间的间距与檩条的间距相同,支撑架11底部设有可调节螺栓,能够根据现场施工要求进行高度调节,而且拆卸和安装均方便快捷。可调节螺栓本身的具体结构及连接关系为现有技术内容,此处不再赘述。

[0037] 如图2所示,穿过屋面板3钉进椽子2的自攻螺钉4的顶部固接一连接件16,连接件16顶端穿过防水层5并与顺水条7相抵,钢丝绳二17绕设于连接件16,钢丝绳二17的两端分别穿过防水层5位于顶层的钢筋网的横向筋条52或纵向筋条53的外露部分,且钢丝绳二17的两端沿顺水条7的断面方向缠绕绑扎连接后,转向90度后绑扎固定于挂瓦条8,使得屋面板3、防水层5、顺水条7与挂瓦条8绑扎连接为一体。利用连接于已有自攻螺钉4顶部的连接

件16实现屋面板3、防水层5、顺水条7和挂瓦条8之间的绑扎连接,拆装方便快捷,并避免了对防水层5造成损伤。本实施例中的支撑架11和连接件16均为钢构件,既能够承载屋面结构荷载,又能够防止发生锈蚀。

[0038] 如图1和图4所示,图4中的圆圈表示顺水条7和挂瓦条8的交接处,连接件16设置于顺水条7和挂瓦条8交接处的自攻螺钉4顶部,钢丝绳二17绕设于连接件16,穿过防水层5钢筋网并与顺水条7和挂瓦条8绑扎连接,选择在顺水条7和挂瓦条8连接处设置连接件16和钢丝绳二17的优点在于:一是该连接处一般是上下层瓦片搭接的地方,较难出现渗漏现象,能够避免自攻螺栓和连接件16发生锈蚀;二是该连接处为顺水条7和挂瓦条8的交接点,钢丝绳二17不仅可以连接防水层5的钢筋网,同时还可以完成挂瓦条8、顺水条7、屋面板3、椽子2和檩条之间的绑扎连接。

[0039] 结合图1至图4说明本发明的瓦屋面连接结构的施工方法,具体步骤如下:

[0040] S1:多个支撑架11垂直架设于檩条顶部,屋面板3错缝设置并通过自攻螺钉4连接于椽子2顶部,在屋面板3顶部铺设防水层5,支撑架11顶部穿过相邻两块屋面板3之间的间隙并与防水层5接触;

[0041] S2:钢丝绳一15绕设连接于支撑架11,钢丝绳一15的两端穿过相邻两块屋面板3之间的间隙,依次穿过防水层5位于底层的钢筋网并绕设于相邻屋面板3与椽子2之间的自攻螺钉4的顶部;钢丝绳二17穿过防水层5位于顶层的钢筋网并与顺水条7、挂瓦条8绑扎连接。

[0042] 本发明的瓦屋面连接结构的施工方法,在屋面板3顶部铺设防水层5之前,在檩条顶部架设多个支撑架11,钢丝绳一15绕设连接于支撑架11,钢丝绳一15的两端穿过相邻两块屋面板3之间的间隙,依次穿过防水层5位于底层的钢筋网并绕设于相邻屋面板3与椽子2之间的自攻螺钉4的顶部;钢丝绳二17穿过防水层5位于顶层的钢筋网并与顺水条7、挂瓦条8绑扎连接;在该施工方法中,在檩条顶部架设多个支撑架11,作为钢丝绳与屋面结构已有构件进行连接的连接构件,钢丝绳一15和钢丝绳二17穿过防水层5的双层钢筋网,并通过连接构件与屋面结构内已有构件进行绑扎连接,将传统防水层5由钉子穿钉固定于屋面板3的方法转变为钢丝绳绑扎连接,大幅度降低了屋面结构渗漏的可能性,并避免了钉子锈蚀带来的质量隐患,提升了整个屋面结构的防水性能;该施工方法不仅适用于不同类别、不同尺寸的屋面瓦的铺设,还可有效避免各类瓦屋面面临的瓦片易滑落、钉子穿越防水层5易渗漏等问题,同时提升了屋面工程的施工效率,具有显著的降本增效优势。该施工方法适用于历史建筑、文物建筑、风貌保护类建筑及其他建筑中瓦、筒瓦与平瓦屋面的翻新与新建项目。

[0043] 所述步骤S1还包括,铺设屋面板3之前,在顺水条7和挂瓦条8交接处的自攻螺钉4顶部安装连接件16;所述步骤S2中,钢丝绳二17绕设于连接件16,钢丝绳二17的两端分别穿过防水层5位于顶层的钢筋网的横向筋条52或纵向筋条53的外露部分,且钢丝绳二17的两端沿顺水条7的断面方向缠绕绑扎连接后,转向90度后绑扎固定于挂瓦条8,使得屋面板3、防水层5、顺水条7与挂瓦条8绑扎连接为一体。

[0044] 所述步骤S2中,钢丝绳一15绕设连接于支撑架11,钢丝绳一15的两端穿过屋面板3之间的板间间隙从垂直于椽子2的两侧延伸至下一块屋面板3之间板间间隙后,绕设于下一块屋面板3与椽子2之间的自攻螺钉4的顶部,钢丝绳一15从板间间隙向两侧的板间空隙延伸的过程中,穿过防水层5位于底层的钢筋网的横向筋条52或纵向筋条53的外露部分。

[0045] 所述步骤S2中,钢丝绳二17穿过防水层5的位置需提前用防水发泡剂封堵,与传统

的通过钉子将防水层5固定于屋面板3的连接方式相比,钢丝绳二17贯穿防水层5的面积和数量皆小很多,即使屋面瓦片被损坏,贯穿部位提前封堵的防水发泡剂也能起到防水作用,因此大幅度降低了渗漏的几率,也避免了后期自攻螺钉4锈蚀出现的一系列质量问题。

实施例二

[0046] 与实施例1不同的是,本实施例为中瓦(小青瓦)屋面或筒瓦屋面,望板砖9顶部设有钢丝网,在钢丝网上直接窝底瓦和盖瓦,对于提升防滑作用会产生一定正向影响,防水层5铺设于望板砖9顶部,防水层5内设有双层钢筋网,钢丝绳一15绕设于支撑架11,穿过相邻两块望板砖9之间的间隙,穿过防水层5的位于底层的钢筋网的横向筋条52或纵向筋条53的外露部分,并绕设于相邻的支撑架11,进而增加屋面的抗滑能力。

[0047] 上述描述仅是对本发明较佳实施例的描述,并非对本发明范围的任何限定,本发明领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求范围。

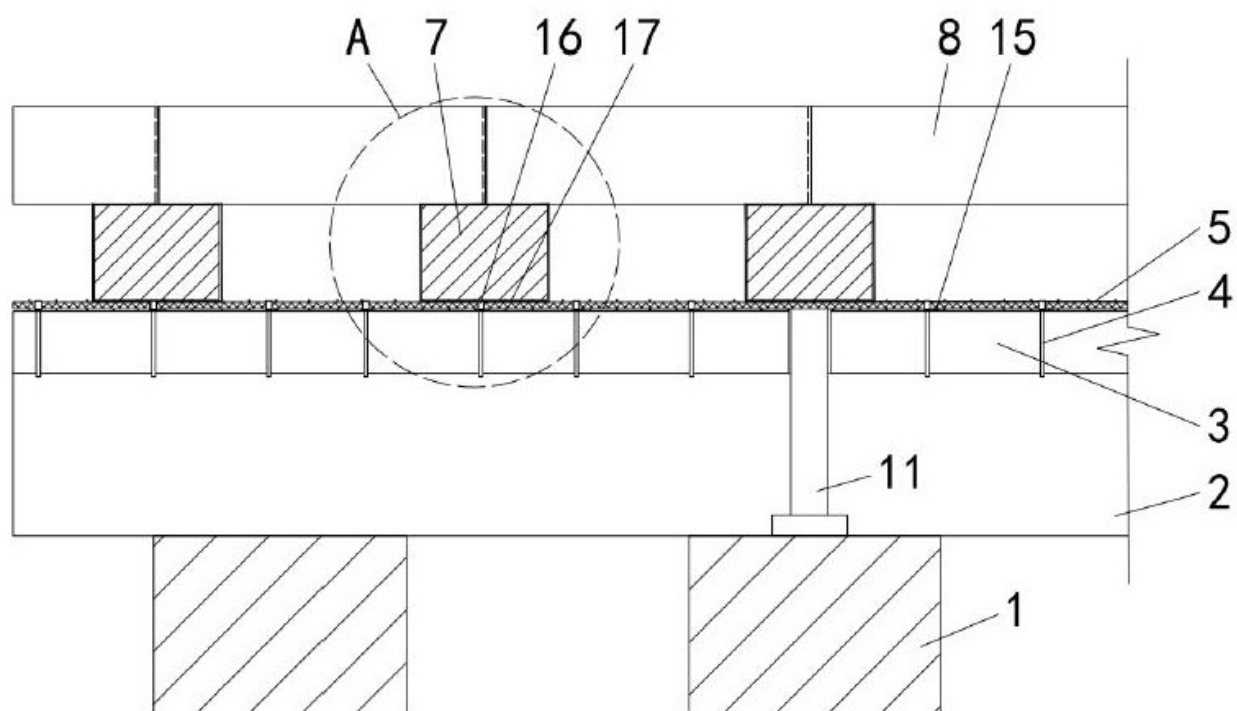


图 1

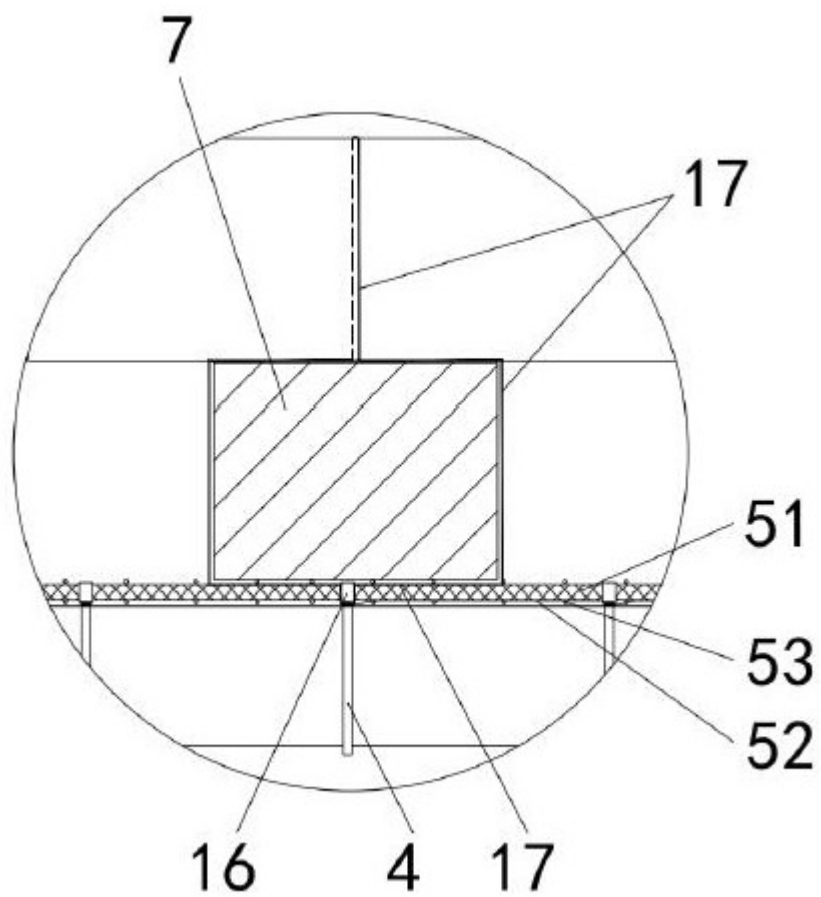


图 2

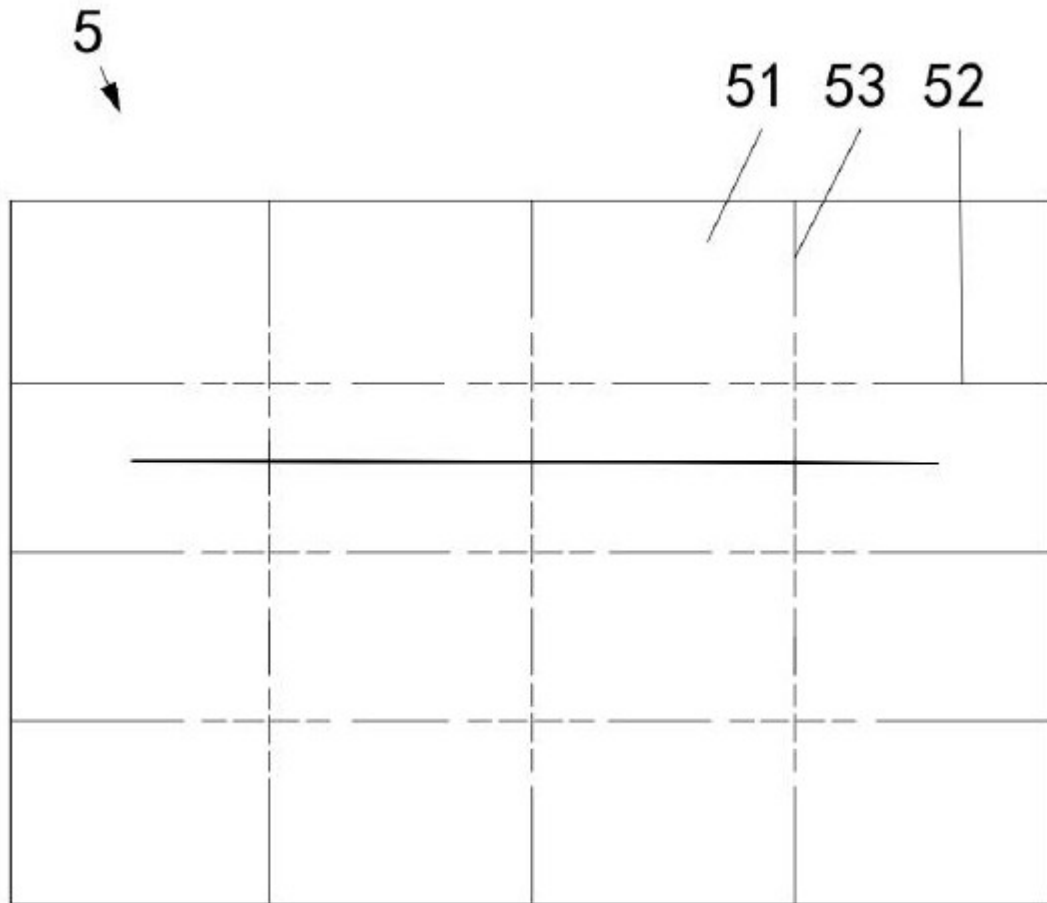


图 3

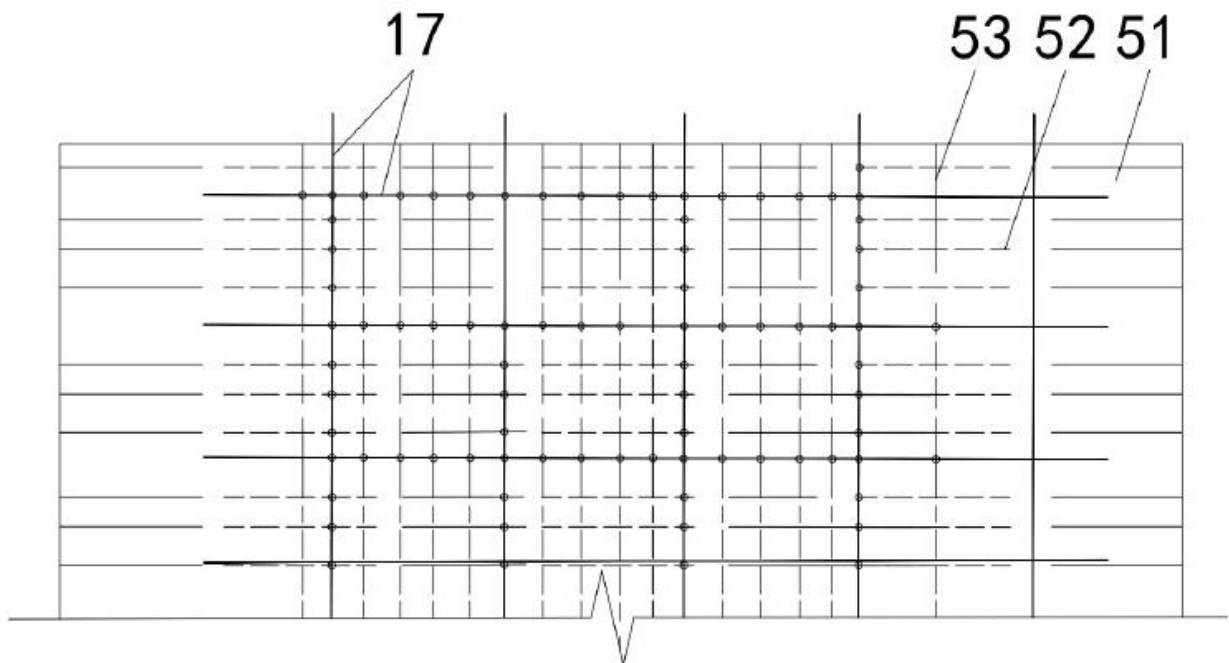


图 4

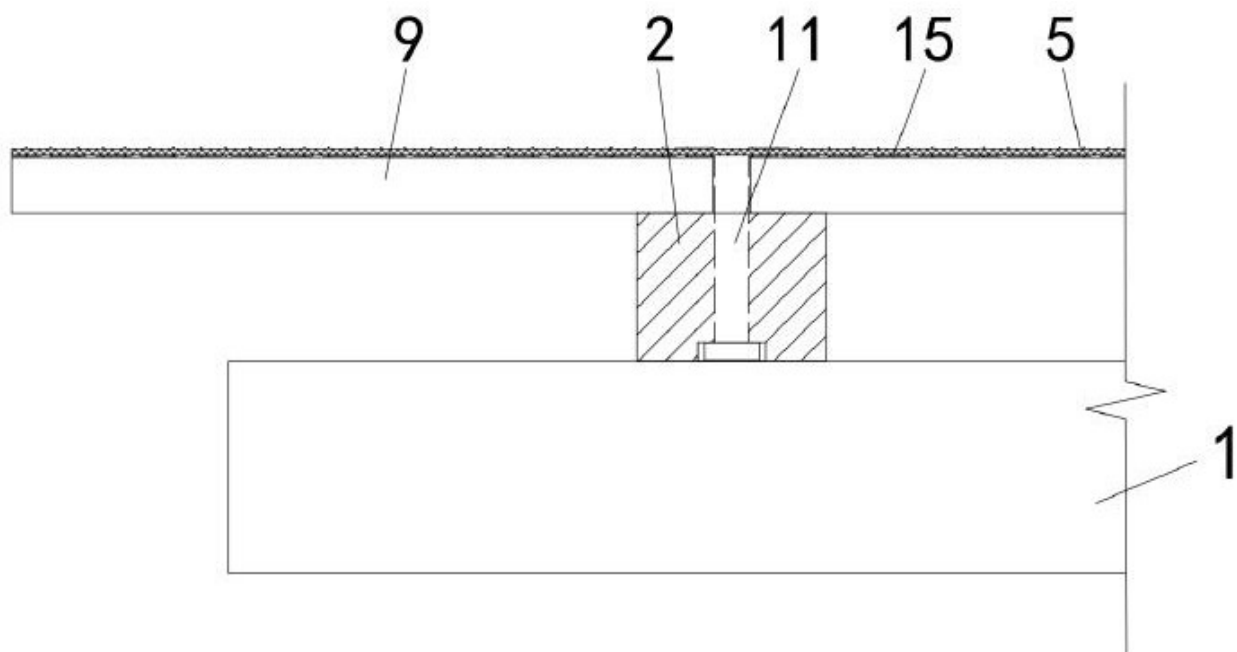


图 5