(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210395788 U
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920931644.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 精工工业建筑系统有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥经济开发区柯西工业园鉴湖路2326号

(72)发明人 钱国明 孔万裕 劳炜鑫 金剑 何嵇明 陈海勇

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普通合伙) 33220
代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.
E04B 7/06(2006.01)
E04D 3/30(2006.01)
E04D 3/38(2006.01)
E04G 21/14(2006.01)

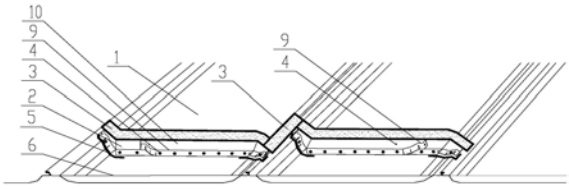
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种双坡金属斜屋面屋脊节点

(57)摘要

本实用新型提供了一种双坡金属斜屋面屋脊节点及其安装方法,涉及金属屋面围护技术领域,节点包括通过支座设于屋面主檩上的两块金属斜屋面板,所述金属斜屋面板包括平滑的板体和凸起的板肋,还包括固定于每块所述金属斜屋面板表面的裁剪折弯外堵头、以及覆于屋脊上方并与金属斜屋面板固定的屋脊盖板;所述裁剪折弯外堵头与所述金属斜屋面板的板体和板肋贴合并通过胶层密封。本实用新型裁剪折弯外堵头和金属斜屋面板表面贴合,严丝合缝,能有效防止雨水通过堵头和屋面板之间的缝隙进入室内。



CN 210395788 U

1.一种双坡金属斜屋面屋脊节点,包括通过支座设于屋面主檩上的两块金属斜屋面板,所述金属斜屋面板包括平滑的板体和凸起的板肋,其特征在于:还包括固定于每块所述金属斜屋面板表面的裁剪折弯外堵头、以及覆于屋脊上方并与金属斜屋面板固定的屋脊盖板;所述裁剪折弯外堵头位于屋脊盖板与金属斜屋面板之间;所述裁剪折弯外堵头与所述金属斜屋面板的板体和板肋贴合并通过胶层密封。

2.如权利要求1所述的一种双坡金属斜屋面屋脊节点,其特征在于:所述裁剪折弯外堵头由两个屋脊外堵头分别裁剪折弯组合形成,所述裁剪折弯外堵头的两端分别为第一裁剪折弯端和第二裁剪折弯端,所述第一裁剪折弯端和第二裁剪折弯端分别与金属斜屋面板两侧的公肋和母肋贴合。

3.如权利要求1或2所述的一种双坡金属斜屋面屋脊节点,其特征在于:所述金属斜屋面板和裁剪折弯外堵头的贴合处粘贴M型丁基胶泥并通过直径为4.8mm的拉铆钉固定。

4.如权利要求2所述的一种双坡金属斜屋面屋脊节点,其特征在于:所述裁剪折弯外堵头的组合处通过丁基密封管胶密封并通过直径为4.8mm的拉铆钉固定。

5.如权利要求1或2或4所述的一种双坡金属斜屋面屋脊节点,其特征在于:所述裁剪折弯外堵头与板肋的交界处施打丁基密封管胶;两个裁剪折弯外堵头上以及两个裁剪折弯外堵头的交界处均粘贴M型丁基胶泥。

6.如权利要求1或2或4所述的一种双坡金属斜屋面屋脊节点,其特征在于:金属斜屋面板位于屋脊处的端部翻边。

一种双坡金属斜屋面屋脊节点

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双坡金属斜屋面屋脊节点，属于金属屋面围护技术领域。

背景技术

[0002] 当前，金属屋面材料已经广泛应用于工业与民用建筑，其外观和经济性较好，但是，其防水密封性能亟待完善，特别是斜屋脊节点处理不当，容易造成屋面大面积漏水，从而造成经济损失。

[0003] 传统的斜屋脊节点做法是，通过自钻螺钉将屋脊外堵头和屋面板固定，再通过敷设普通丁基胶泥于屋脊外堵头和屋脊盖板之间，做密封防水处理，这种节点处理的弊端是，屋脊外堵头与金属斜屋面板连接处不是垂直连接，缝隙比较大，并且屋脊外堵头与屋面板波峰处比较难连接。如果单靠防水胶去处理此处防水问题，防水的耐久性存很大不确定性，所以传统的钢结构双坡金属斜屋面屋脊漏水，大部分都是集中在类似于斜屋脊等这样的屋面开口处，显然这样的产品水平已经不能满足经济社会发展的要求。

[0004] 基于此，本案由此产生。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中存在的上述缺陷，本实用新型提供了一种双坡金属斜屋面屋脊节点，能解决由于屋脊外堵头与金属斜屋面板连接处缝隙过大而导致漏水的现象。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案如下：

[0007] 一种双坡金属斜屋面屋脊节点，包括通过支座设于屋面主檩上的两块金属斜屋面板，所述金属斜屋面板包括平滑的板体和凸起的板肋，还包括固定于每块所述金属斜屋面板表面的裁剪折弯外堵头、以及覆于屋脊上方并与金属斜屋面板固定的屋脊盖板；所述裁剪折弯外堵头位于屋脊盖板与金属斜屋面板之间；所述裁剪折弯外堵头与所述金属斜屋面板的板体和板肋贴合并通过胶层密封。

[0008] 作为优选，所述裁剪折弯外堵头由两个屋脊外堵头分别裁剪折弯组合形成，所述裁剪折弯外堵头的两端分别为第一裁剪折弯端和第二裁剪折弯端，所述第一裁剪折弯端和第二裁剪折弯端分别与金属斜屋面板两侧的公肋和母肋贴合。

[0009] 作为优选，所述金属斜屋面板和裁剪折弯外堵头的贴合处粘贴M型丁基胶泥并通过直径为4.8mm的拉铆钉固定。

[0010] 作为优选，所述裁剪折弯外堵头的组合处通过丁基密封管胶密封并通过直径为4.8mm的拉铆钉固定。

[0011] 作为优选，所述裁剪折弯外堵头与板肋的交界处施打丁基密封管胶；两个裁剪折弯外堵头上以及两个裁剪折弯外堵头的交界处均粘贴M型丁基胶泥。

[0012] 作为优选，金属斜屋面板位于屋脊处的端部翻边。

[0013] 本实用新型的原理及有益效果：

[0014] (1)本实用新型组合屋脊外堵头(裁剪折弯外堵头)和金属斜屋面板表面贴合，严

丝合缝，能有效防止雨水通过堵头和屋面板之间的缝隙进入室内而导致的屋脊防水失效。

[0015] (2)本实用新型的组合屋脊外堵头和金属斜屋面板间用直径4.8的拉铆钉，使组合屋脊外堵头和金属斜屋面板能有效连接，满足屋面的力学性能；并且通过拉铆钉使组合外堵头和金属斜屋面板没有跟主结构连接，满足金属斜屋面板热胀冷缩的要求。

[0016] (3)本实用新型采用的屋面缝合钉带有防水垫圈，金属斜屋面板和组合屋脊外堵头的连接处设有M型丁基胶泥，并且在金属斜屋面板的波峰处施打丁基密封管胶，以保证部件连接处的防水密封性能，全面提升防水性能。

[0017] (4)本实用新型还具有良好的抗风性能、且节点安装操作简单，施工方便。

附图说明

[0018] 图1为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点安装完成后的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中金属斜屋面板的结构示意图；

[0020] 图3为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中金属斜屋面板的截面图；

[0021] 图4为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中屋脊外堵头的结构示意图；

[0022] 图5为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中裁剪折弯后屋脊外堵头的结构示意图；

[0023] 图6为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中裁剪折弯后屋脊外堵头的结构示意图；

[0024] 图7为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中组合屋脊外堵头的结构示意图；

[0025] 图8为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中屋脊盖板的结构示意图；

[0026] 图9为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中丁基胶泥的结构示意图；

[0027] 图10为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中拉铆钉的结构示意图；

[0028] 图11为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点中丁基密封管胶的结构示意图；

[0029] 图12-22为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点的安装流程图。

[0030] 标注说明：1为金属斜屋面板，2为裁剪折弯后的屋脊外堵头a，3为M型丁基胶泥，4为⌀4.8拉铆钉，5为丁基密封管胶，6为50mm翻边，9为裁剪折弯后的屋脊外堵头b，10为组合屋脊外堵头(裁剪折弯外堵头)，11为板体，12为板肋，13为第一/第二裁剪折弯端，14为屋脊外堵头，15为屋脊盖板，16为缝合钉，17为防水垫圈。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的技术手段及其所能达到的技术效果，能够更清楚更完善的披露，兹提供了以下实施例，并结合附图作如下详细说明：

[0032] 如图1所示，图1为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点安装完成后的整体结构示意图；本实施例的一种双坡金属斜屋面屋脊节点，包括通过支座设于屋面主檩上的两块金属斜屋面板1，金属斜屋面板包括平滑的板体11和凸起的板肋12，还包括固定于每块金属斜屋面板1表面的裁剪折弯外堵头10、以及覆于屋脊上方并与金属斜屋面板1固定的屋脊盖板15；裁剪折弯外堵头10位于屋脊盖板15与金属斜屋面板1之间；裁剪折弯外堵头10与金属斜屋面板1的板体11和板肋12贴合并通过胶层密封。

[0033] 本实施例优选的，裁剪折弯外堵头10由两个屋脊外堵头14分别裁剪折弯组合形

成，裁剪折弯外堵头10的两端分别为第一裁剪折弯端和第二裁剪折弯端13，第一裁剪折弯端和第二裁剪折弯端分别与金属斜屋面板1两侧的公肋和母肋贴合。

[0034] 裁剪折弯外堵头可以以两个经过裁剪折弯的屋脊外堵头组合拼接而成，所采用的屋脊外堵头为均为现有通用的屋脊外堵头，就地取材，可以现场根据需要裁剪折弯后组合。当然，裁剪折弯外堵头不仅可以以组合的形式，也可以通过工厂预制，根据长度折弯角度的需要预制，本实用新型对此不进行限定。

[0035] 本实施例优选的，金属斜屋面板和裁剪折弯外堵头的贴合处粘贴M型丁基胶泥并通过直径为4.8mm的拉铆钉固定。

[0036] 本实施例优选的，裁剪折弯外堵头的组合处通过丁基密封管胶密封并通过直径为4.8mm的拉铆钉固定。

[0037] 本实施例优选的，裁剪折弯外堵头与板肋的交界处施打丁基密封管胶；两个裁剪折弯外堵头上以及两个裁剪折弯外堵头的交界处均粘贴M型丁基胶泥。

[0038] 本实施例优选的，金属斜屋面板位于屋脊处的端部翻边。

[0039] 如图12-22所示，图12-22为本实施例一种双坡金属斜屋面屋脊节点的按顺序的安装流程图。

[0040] 本实施例的一种双坡金属斜屋面屋脊节点的安装方法，包括如下步骤：

[0041] 步骤(1)裁剪、折弯屋脊外堵头14：将两个屋脊外堵头14裁剪、折弯(裁剪角度根据现场屋脊角度裁剪、折弯)；(如图12)

[0042] 步骤(2)裁剪折弯屋脊外堵头2涂丁基密封管胶：将其中裁剪断的屋脊外堵头2端部涂两道丁基密封管胶5；(如图13)

[0043] 步骤(3)拉铆钉4连接裁剪折弯屋脊外堵头2和9：打孔，并用⌀4.8拉铆钉将两个裁剪折弯过的屋脊外堵头2和9连接(需现场调试)，3个屋脊外堵头14可生成2个组合屋脊外堵头10；(如图14)

[0044] 步骤(4)放线：放线(离板边距离70mm放线)；(如图15)

[0045] 步骤(5)翻边6：对斜屋脊端部进行翻边，向上翻边50mm；(如图16)

[0046] 步骤(6)屋面板1上粘贴丁基胶泥3：根据放线，在金属斜屋面板1的上面粘贴一道M型丁基胶泥3；M型丁基胶泥3里面加有尼龙粒子，防止胶泥在安装过程中被强力挤出而导致密封失效。(如图17)

[0047] 步骤(7)安装组合屋脊外堵头10：打洞并用⌀4.8拉铆钉4安装组合屋脊外堵头10，间距为53mm；一般优选金属斜屋面板底9个，波峰两侧2个。(如图18)

[0048] 步骤(8)施打密封管胶5：金属斜屋面板1波峰转角处施打丁基密封管胶5；(如图19)

[0049] 步骤(9)组合屋脊外堵头10上粘贴丁基胶泥3：在组合屋脊外堵头10上粘贴一道M型丁基胶泥3；(如图20)

[0050] 步骤(10)组合屋脊外堵头10交接处再粘贴丁基胶泥3：在组合屋脊外堵头10交接处再粘贴一道M型丁基胶泥3；(如图21)

[0051] 步骤(11)安装斜屋脊屋脊盖板15：用屋面缝合钉16(间距158mm)，连接组合屋脊外堵头10和屋脊盖板15。(如图22)

[0052] 步骤(3)中，两个裁剪过和折弯的屋脊外堵头2(9)搭接的长度为50mm。

[0053] 步骤(11)中,通过缝合钉16将需要固定的各部件固定,所述缝合钉16带有防水垫圈17。

[0054] 具体地:组合屋脊外堵头10和金属斜屋面板1表面贴合,(波形贴合),严丝合缝,能有效防止雨水通过组合屋脊外堵头10和金属斜屋面板1之间的缝隙进入室内,从而导致屋脊防水失效。并且所用屋脊盖板15为弹性屋脊盖板,能有效释放斜屋脊带来的变形。而组合屋脊外堵头10和金属斜屋面板1为直径4.8的拉铆钉4连接,避免了用结构钉与主体结构连接,满足了屋面板的热胀冷缩。

[0055] 以上内容是结合本实用新型的优选实施方式对所提供技术方案所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于上述这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

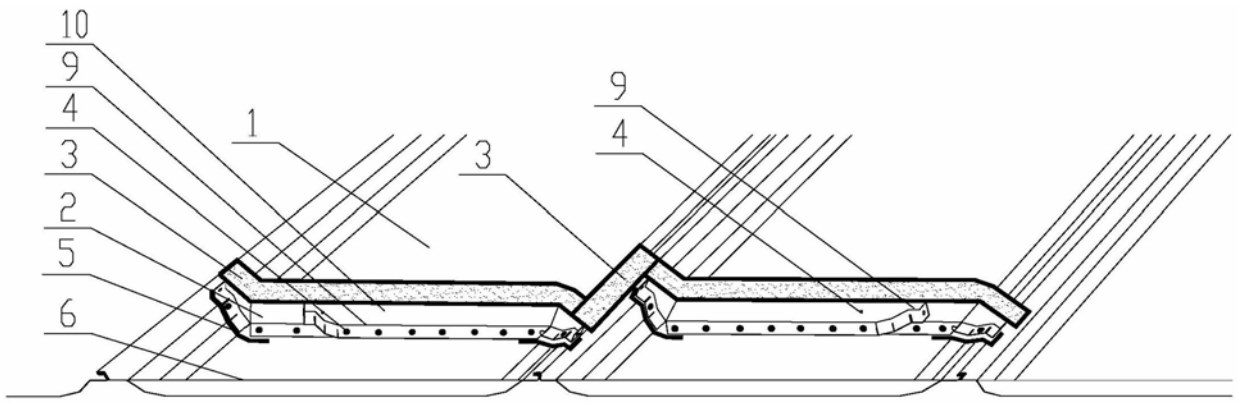


图1

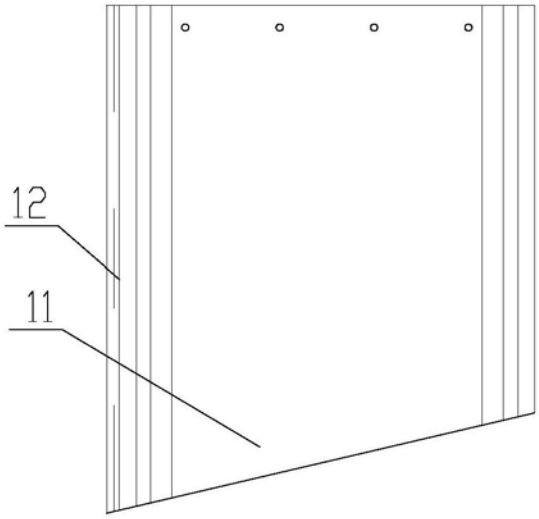


图2

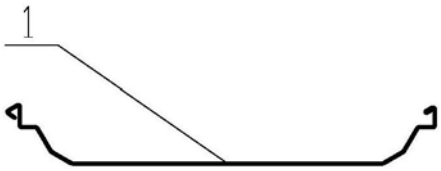


图3

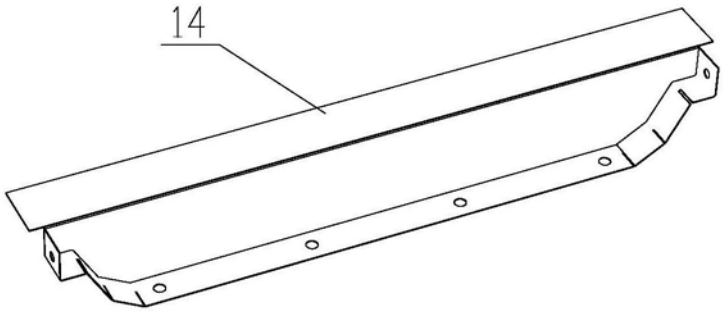


图4

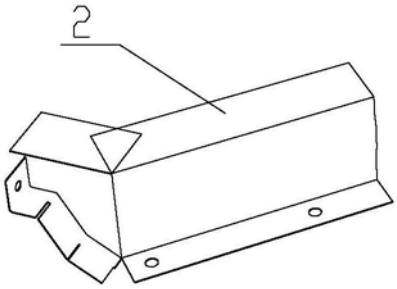


图5

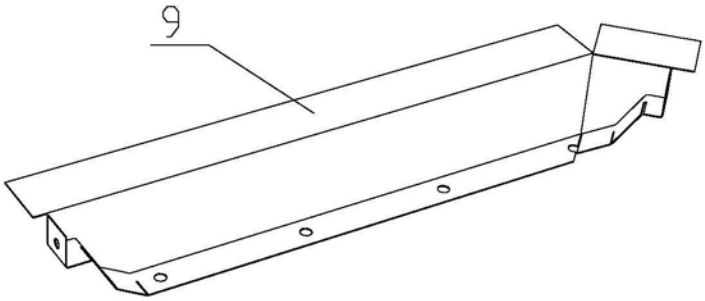


图6

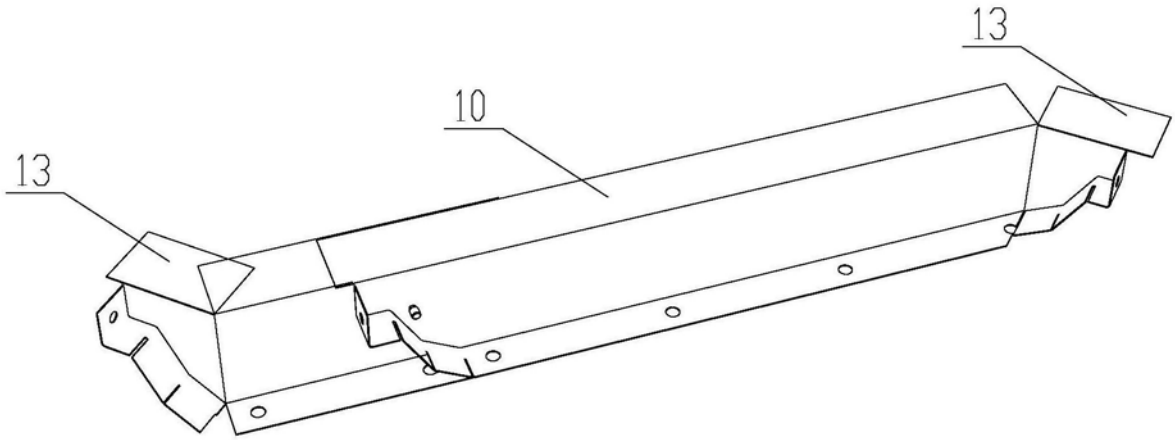


图7

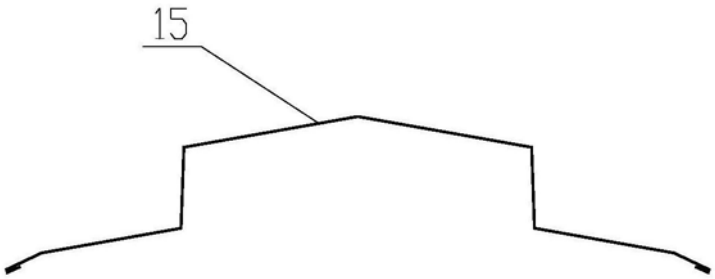


图8

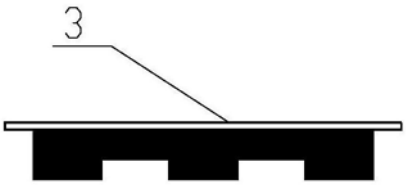


图9

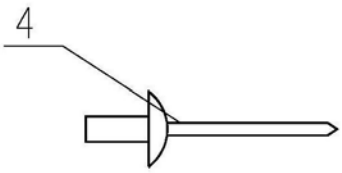


图10

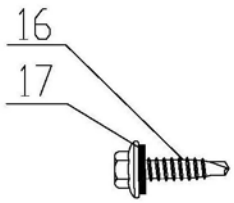


图11

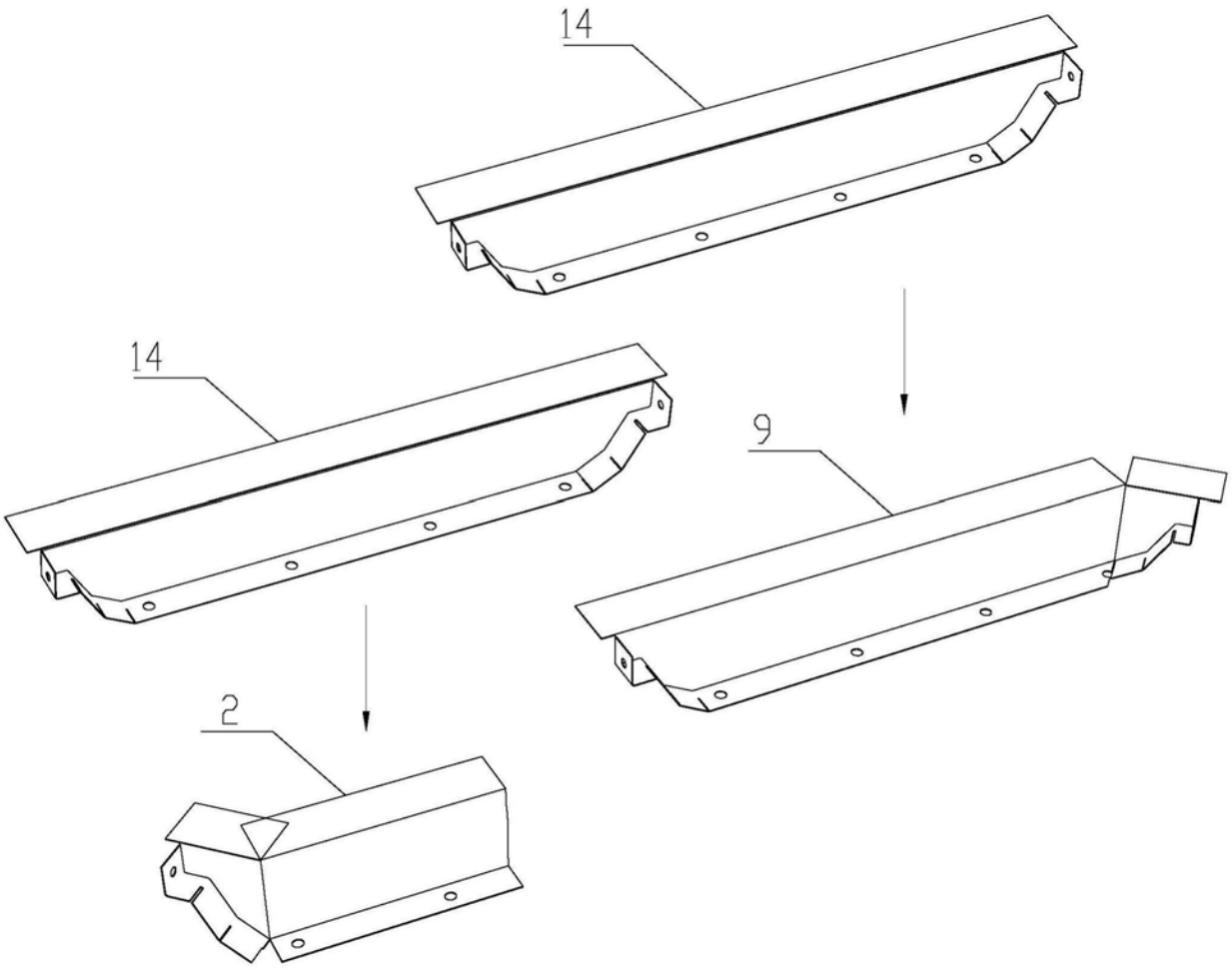


图12

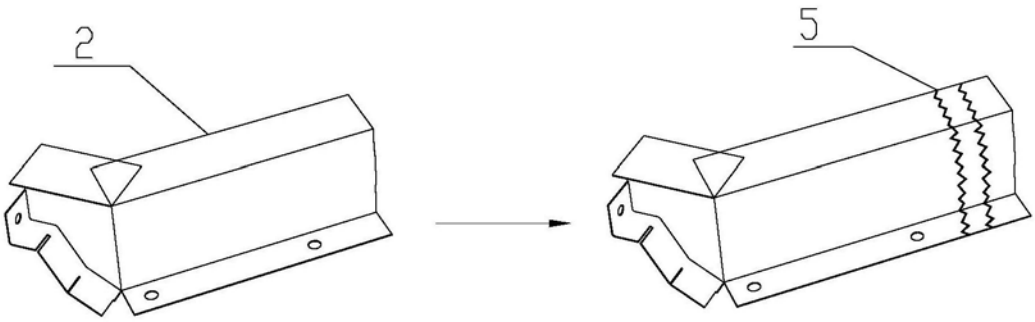


图13

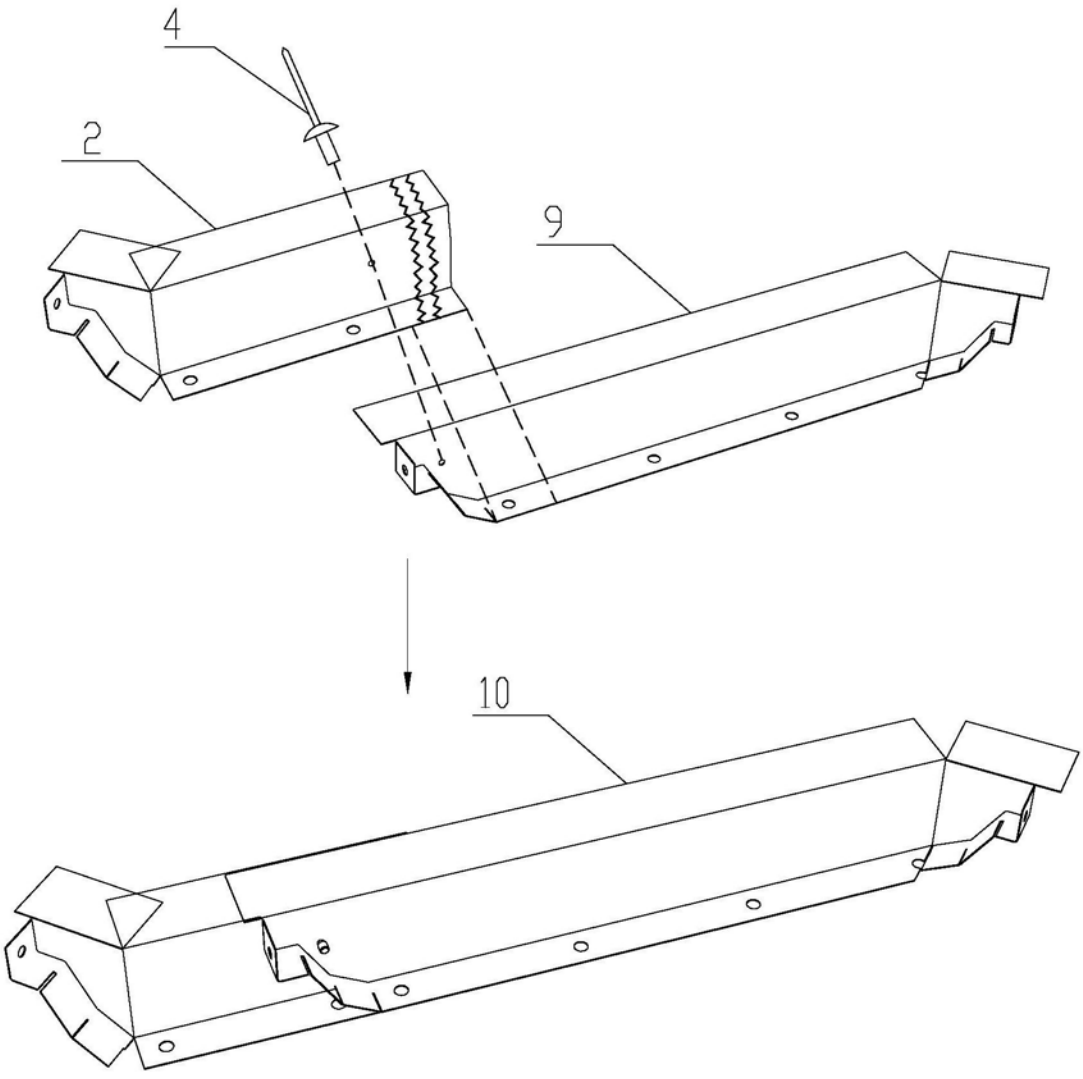


图14

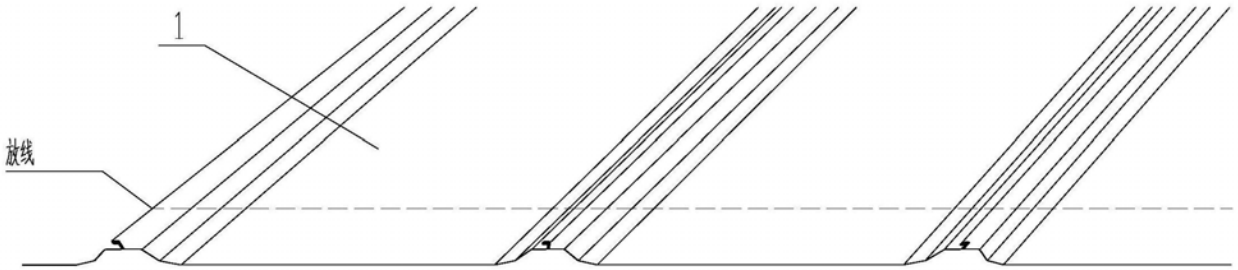


图15

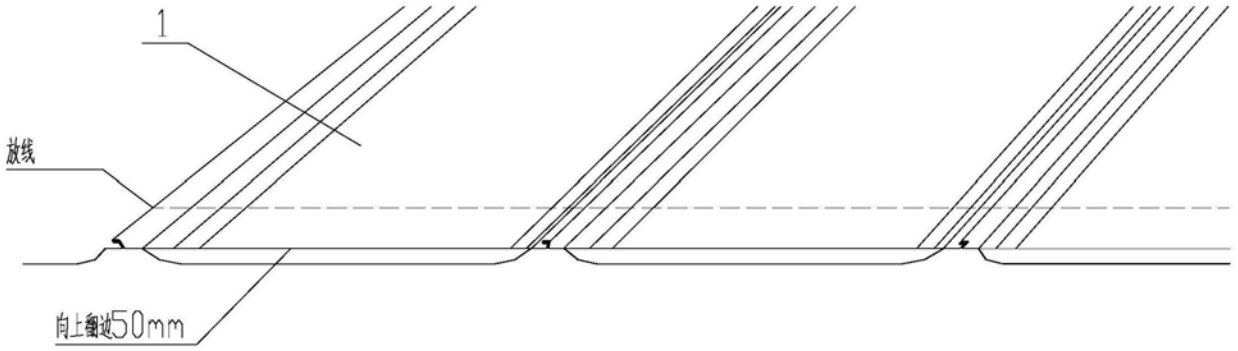


图16

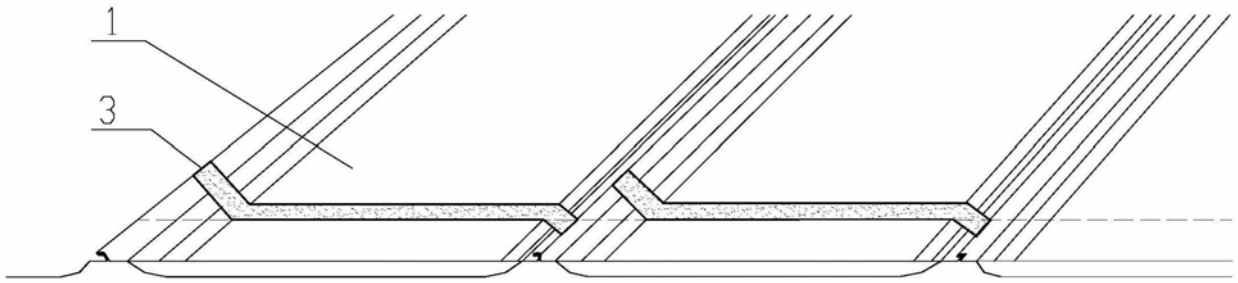


图17

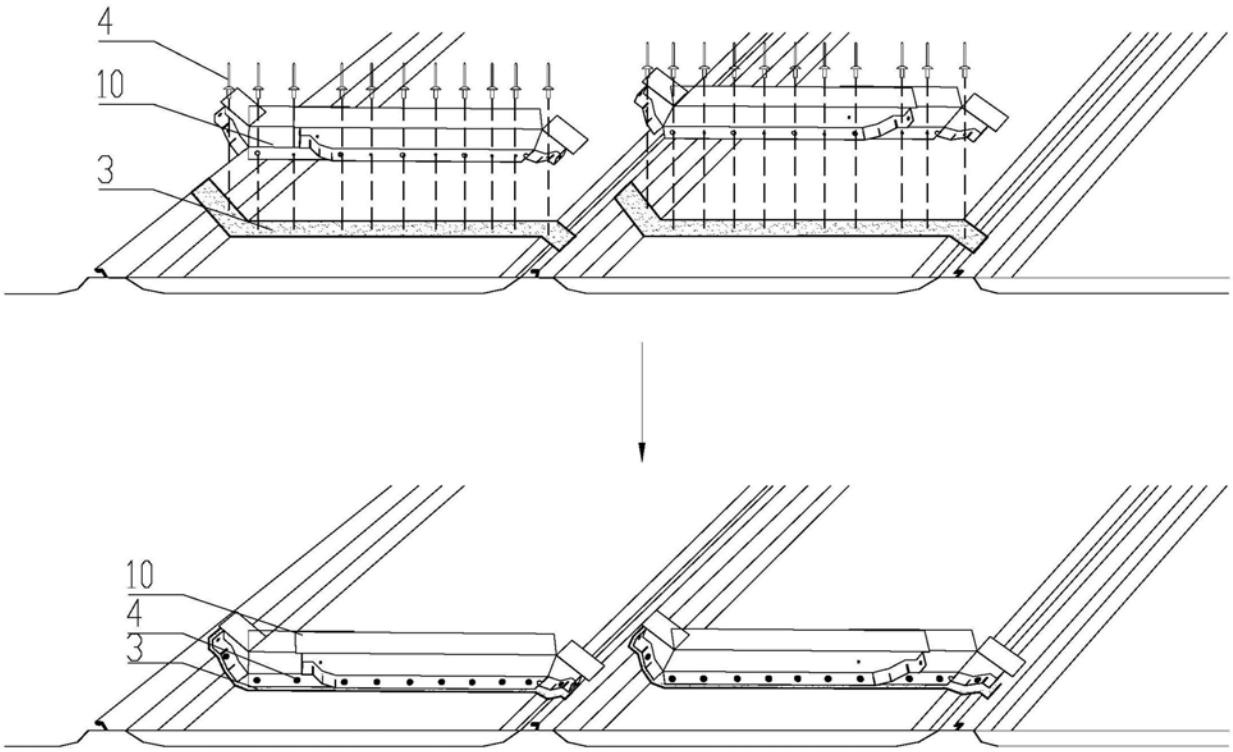


图18

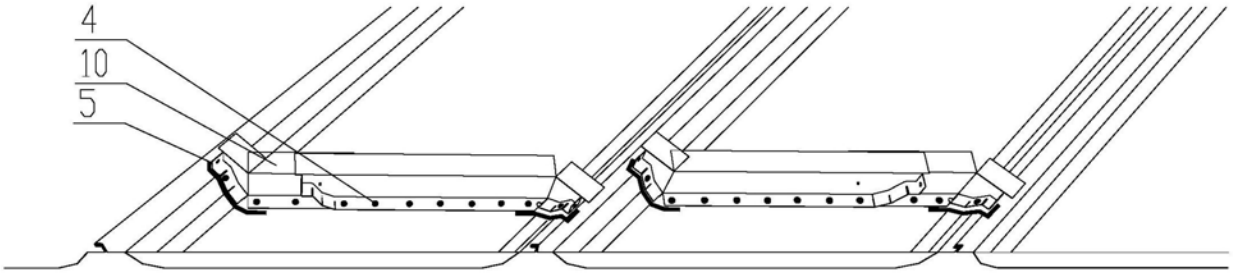


图19

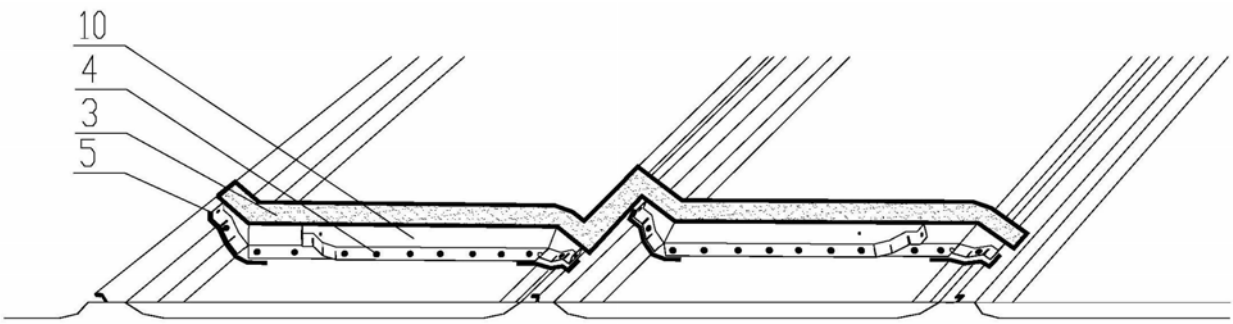


图20

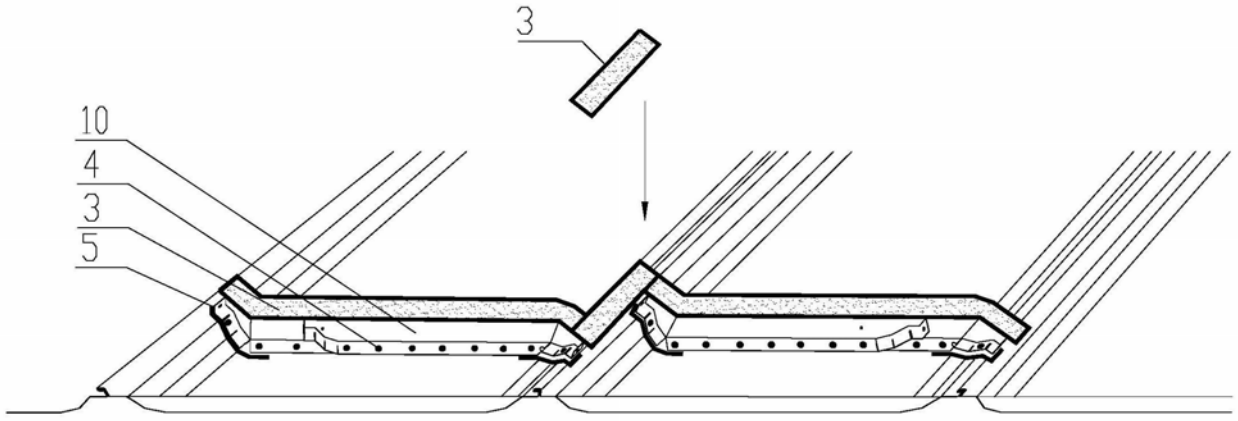


图21

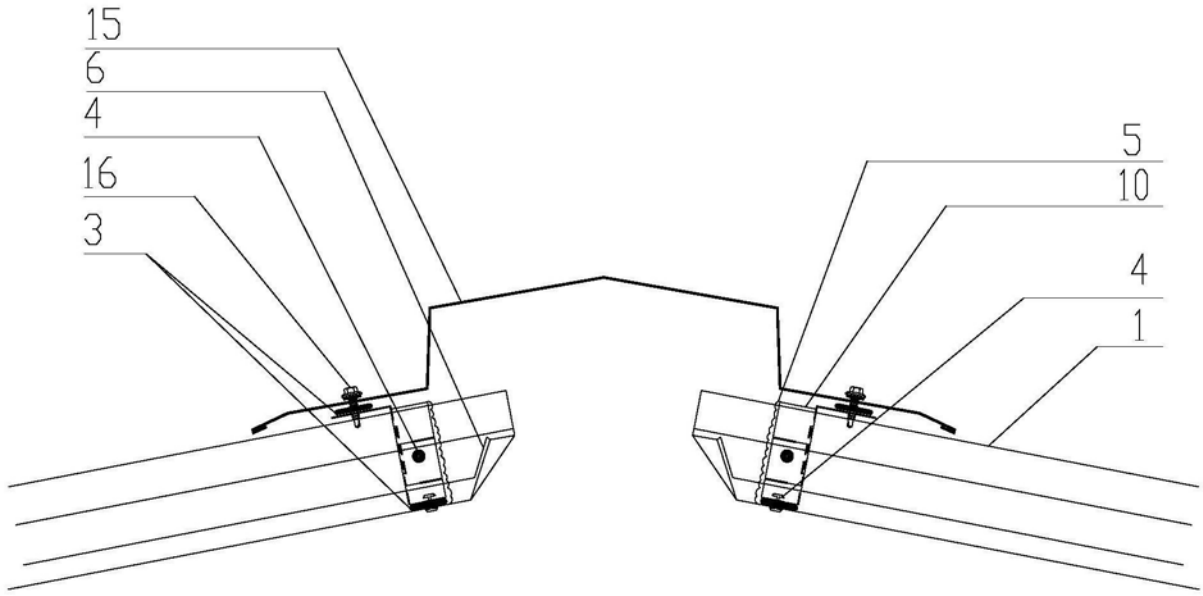


图22