



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217734612 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202220881844.1

(22) 申请日 2022.04.18

(73) 专利权人 山东雅百特科技有限公司  
地址 277000 山东省枣庄市市中区东海路  
17号

(72) 发明人 代金诚

(51) Int. Cl .  
E04D 13/00 (2006.01)  
E04D 13/064 (2006.01)  
E04D 13/16 (2006.01)

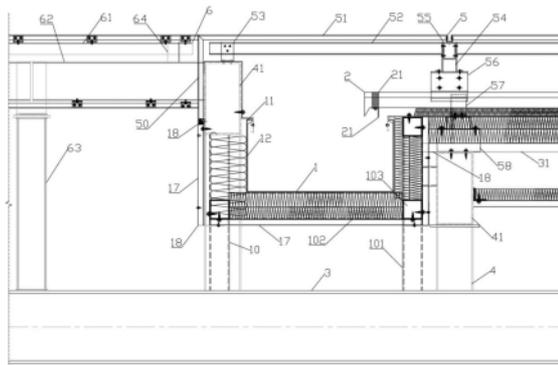
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,包括天沟组件、屋面板、主结构钢、一组檩条、铝板组件、钢组件,所述天沟组件设于主结构钢上方,且通过天沟骨架与主结构钢固定连接,所述檩条间隔设于主结构钢上,且位于天沟组件的一侧,所述檩条上方设有封边檩条,所述钢组件设于檩条远离屋面板的一侧,所述铝板组件设于天沟组件、屋面板和钢组件上方,且与封边檩条固定连接。本实用新型结构简单,材料利用率高,使用简单便捷,大大提高了天沟部位与装饰板之间的防水性能,同时也增强了该部位的强度与抗风性,并且本实用新型外形美观,便于施工,提高建筑的防水性的同时也使建筑内的温度得以保障。



1. 一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:包括天沟组件(1)、屋面板(2)、主结构钢(3)、一组檩条(4)、铝板组件(5)、钢组件(6),所述天沟组件(1)设于主结构钢(3)上方,且通过天沟骨架(10)与主结构钢(3)固定连接,所述檩条(4)间隔设于主结构钢(3)上,且位于天沟组件(1)的一侧,所述檩条(4)上方设有封边檩条(41),所述钢组件(6)设于檩条(4)远离屋面板(2)的一侧,所述铝板组件(5)设于天沟组件(1)、屋面板(2)和钢组件(6)上方,且与封边檩条(41)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述天沟组件(1)包括一组天沟龙骨(11)、天沟板(12)、一组钢折件(13)、通长钢折件(14)、一组泛水板(15)、防水卷材(16)、一组压型板(17),所述天沟龙骨(11)设于天沟板(12)上部两侧,所述天沟龙骨(11)和天沟板(12)一体成型,所述防水卷材(16)设于屋面板(2)下方,且其一端贴合所述天沟龙骨(11)和天沟板(12)延伸至封边檩条(41)上靠近天沟龙骨(11)的一侧,所述钢折件(13)设于天沟龙骨(11)上方的防水卷材(16)外侧,所述通长钢折件(14)设于靠近钢组件(6)的封边檩条(41)外侧,且其靠近天沟板(12)一侧延伸至防水卷材(16)一端,所述泛水板(15)设于钢折件(13)外侧,并与钢折件(13)铆接,所述泛水板(15)下端位于天沟板(12)内侧,所述位于通长钢折件(14)外侧的泛水板(15)和通长钢折件(14)一同固定于封边檩条(41)上,且所述泛水板(15)上端延伸至通长钢折件(14)上端,所述位于屋面板(2)下方的泛水板(15)与钢折件(13)固定于天沟骨架(10)上,且所述泛水板(15)的上端与屋面板(2)连接,所述天沟骨架(10)包括一组天沟支柱(101)、横梁(102)、一组纵梁(103),所述天沟支柱(101)设于主结构钢(3)上,且位于天沟板(12)两侧,所述位于通长钢折件(14)下方的天沟支柱(101)上端与封边檩条(41)连接,所述横梁(102)设于天沟板(12)下方,且连接所述天沟支柱(101),所述纵梁(103)垂直于天沟支柱(101)设置,且位于天沟支柱(101)与横梁(102)的连接处以及位于屋面板(2)下方的天沟支柱(101)顶端,所述天沟支柱(101)、横梁(102)与纵梁(103)之间固定连接,所述天沟骨架(10)的外侧设有压型板(17),所述压型板(17)与天沟骨架(10)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述泛水板(15)下端设有滴水部(151),所述滴水部(151)呈直钩状。

4. 根据权利要求2所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述压型板(17)之间通过收边板(18)相互连接,且压型板(17)通过收边板(18)与封边檩条(41)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述位于屋面板(2)下方的封边檩条(41)上方设有次结构钢(31),所述次结构钢(31)与防水卷材(16)之间设有防水层。

6. 根据权利要求1所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述屋面板(2)靠近天沟组件(1)一端设有堵头(21)和滴水片(22),所述堵头(21)设于屋面板(2)一端,所述滴水片(22)设于堵头(21)下方,且与堵头(21)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述铝板组件(5)包括一组铝板(51)、一组固定长钢(52)、第一连接片(53)、第二连接片(54)、连接方管(55)、固定板(56)、支座(57)、几型檩条(58),所述铝板(51)设于固定长钢(52)和钢组件(6)的上方,且与所述位于屋面板(2)上方的连接方管(55)固定连接,所述固定长钢

(52)的一端通过第一连接片(53)与封边檩条(41)固定连接,所述连接方管(55)设于铝板(51)连接处,且通过第二连接片(54)与固定板(56)连接,所述固定板(56)下方通过支座(57)与几型檩条(58)固定连接,所述几型檩条(58)下方与封边檩条(41)固定连接。

8.根据权利要求1所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述钢组件(6)包括长角钢(61)、方管(62)、支撑柱(63)、连接角钢(64),所述方管(62)设于主结构钢(3)上方,且通过支撑柱(63)与主结构钢(3)连接,所述长角钢(61)设于方管(62)上方,且通过连接角钢(64)与方管(62)连接。

9.根据权利要求8所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述方管(62)下侧及长角钢(61)上侧均设有铝板(51),所述铝板(51)靠近封边檩条(41)一端垂直设有装饰铝板(50),所述铝板(51)与装饰铝板(50)之间无缝连接。

10.根据权利要求2所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其特征在于:所述压型板(17)与天沟板(12)之间设有防水层,所述防水卷材(16)与屋面板(2)之间设有保温层。

## 一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程领域,特别涉及一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点。

### 背景技术

[0002] 现代社会中,人们对于城市建筑的品味越来越高,每个城市都不乏兼具强度与美观的标性建筑,但是随着社会不断的进步,经济的不断发展,人们对于建筑的设计思维逐渐由中规中矩向新颖奇特的发生转变。装饰板作为提高建筑美感度的有效手段常常设置于建筑之上,而天沟作为建筑外衣的围护系统,则具有防水保温的重要作用,建筑的装饰板若与天沟相连接,其连接处往往存在漏水、不保温等现象,长此以往可能存在天沟及装饰板的使用寿命减少,安全性大大减低风险,所以解决其连接处的防水、保温性能问题就显得尤为重要。

### 实用新型内容

[0003] 实用新型目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,其结构简单,材料利用率高,使用简单便捷,大大提高了天沟部位与装饰板之间的防水性能,同时也增强了该部位的强度与抗风性,外形美观,便于施工,保温性能强。

[0004] 技术方案:为了实现上述目的,本实用新型提供了一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,包括天沟组件、屋面板、主结构钢、一组檩条、铝板组件、钢组件,所述天沟组件设于主结构钢上方,且通过天沟骨架与主结构钢固定连接,所述檩条间隔设于主结构钢上,且位于天沟组件的一侧,所述檩条上方设有封边檩条,所述钢组件设于檩条远离屋面板的一侧,所述铝板组件设于天沟组件、屋面板和钢组件上方,且与封边檩条固定连接。本实用新型结构简单,有效使用了天沟与装饰板之间的空间,使天沟与装饰板之间更为密封,大大提高了天沟部位与装饰板之间的防水性能,同时也增强了该部位的强度与抗风性,并且本实用新型外形美观,便于施工,提高建筑的防水性的同时也使建筑内的温度得以保障。

[0005] 进一步的,所述天沟组件包括一组天沟龙骨、天沟板、一组钢折件、通长钢折件、一组泛水板、防水卷材、一组压型板,所述天沟龙骨设于天沟板上部两侧,所述天沟龙骨和天沟板一体成型,所述防水卷材设于屋面板下方,且其一端贴合所述天沟龙骨和天沟板延伸至封边檩条上靠近天沟龙骨的一侧,所述钢折件设于天沟龙骨上方的防水卷材外侧,所述通长钢折件设于靠近钢组件的封边檩条外侧,且其靠近天沟板一侧延伸至防水卷材一端,所述泛水板设于钢折件外侧,并与钢折件铆接,所述泛水板下端位于天沟板内侧,所述位于通长钢折件外侧的泛水板和通长钢折件一同固定于封边檩条上,且所述泛水板上端延申至通长钢折件上端,所述位于屋面板下方的泛水板与钢折件固定于天沟骨架上,且所述泛水板的上端与屋面板连接,所述天沟骨架包括一组天沟支柱、横梁、一组纵梁,所述天沟支柱设于主结构钢上,且位于天沟板两侧,所述位于通长钢折件下方的天沟支柱上端与封边檩

条连接,所述横梁设于天沟板下方,且连接所述天沟支柱,所述纵梁垂直于天沟支柱设置,且位于天沟支柱与横梁的连接处以及位于屋面板下方的天沟支柱顶端,所述天沟支柱、横梁与纵梁之间固定连接,所述天沟骨架的外侧设有压型板,所述压型板与天沟骨架固定连接。钢折件的设置有效地压住了天沟,防止其向侧面倾倒,通长钢折件的设计旨在为防水卷材提供找平层,并使泛水板稳固固定于封边檩条上,防水卷材大大提高了天沟的防水性能,增加了天沟的使用寿命,泛水板的设计使其一侧的各个部件的端部受到了保护,防止了雨水从上述防水性较为薄弱位置入侵,大大提高了整体的防水性能,天沟龙骨用于支撑天沟板,其与压型板一同保证了天沟板的稳定与牢固性,提升了连接处的整体强度。

[0006] 进一步的,所述泛水板下端设有滴水部,所述滴水部呈直钩状。直钩状设计旨在使水流不会经由泛水板的下端渗入其下的部件中,也防止了水汽在部件端部的凝结,提高了防水性能。

[0007] 进一步的,所述压型板之间通过收边板相互连接,且压型板通过收边板与封边檩条固定连接。收边板提高了压型板的强度,且使其与封边檩条的链接更为稳固。

[0008] 进一步的,所述位于屋面板下方的封边檩条上方设有次结构钢,所述次结构钢与防水卷材之间设有防水层。防水层进一步防止了雨水渗漏进建筑内的发生。

[0009] 进一步的,所述屋面板靠近天沟组件一端设有堵头和滴水片,所述堵头设于屋面板一端,所述滴水片设于堵头下方,且与堵头固定连接。堵头的设计有效减小了屋面板上水流的大小,从而减少因水流过大而导致飞溅,滴水片对水流起到一定导向作用,使其不会在屋面板上停留过久,增加了为面板的防水性能。

[0010] 进一步的,所述铝板组件包括一组铝板、一组固定长钢、第一连接片、第二连接片、连接方管、固定板、支座、几型檩条,所述铝板设于固定长钢和钢组件的上方,且与所述位于屋面板上方的连接方管固定连接,所述固定长钢的一端通过第一连接片与封边檩条固定连接,所述连接方管设于铝板连接处,且通过第二连接片与固定板连接,所述固定板下方通过支座与几型檩条固定连接,所述几型檩条下方与封边檩条固定连接。铝板用于遮挡雨水并增加连接点的美观性,固定板、支座及几型檩条使铝板更为稳固地固定于天沟上方,增加了铝板组件的整体强度。

[0011] 进一步的,所述钢组件包括长角钢、方管、支撑柱、连接角钢,所述方管设于主结构钢上方,且通过支撑柱与主结构钢连接,所述长角钢设于方管上方,且通过连接角钢与方管连接。支撑柱的设计提供了其上部组件支持力,长角钢及方管使铝板的固定更加稳固。

[0012] 进一步的,所述方管下侧及长角钢上侧均设有铝板,所述铝板靠近封边檩条一端垂直设有装饰铝板,所述铝板与装饰铝板之间无缝连接。装饰铝板的无缝链接使其与铝板之间的密封性和防水性大大提高。

[0013] 进一步的,所述压型板与天沟板之间设有防水层,所述防水卷材与屋面板之间设有保温层。防水层进一步防止了天沟板滴水、漏水现象的发生,保温层的设计旨在减少建筑内部的热量散失,提高建筑整体的保温性。

[0014] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型提供的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,结构简单,节约空间,密封性好,大大提高了天沟部位与装饰板之间的防水性能,增强了强度与抗风性,且外形美观,便于施工,也兼具保温性。

[0016] 2、本实用新型提供的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点，钢折件有效防止了天沟向侧面倾倒，通长钢折件为防水卷材提供了找平层，并使泛水板稳固固定，防水卷材大大提高了天沟的防水性能，增加了天沟的使用寿命，泛水板的设计使其一侧的各个部件的端部受到了保护，防止了雨水从防水性较为薄弱位置入侵，大大提高了整体的防水性能，天沟龙骨用于支撑天沟板，其与压型板一同保证了天沟板的稳定与牢固性，提升了连接处的整体强度。

[0017] 3、本实用新型提供的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点，直钩状设计旨在使水流不会经由泛水板的下端渗入其下的部件中，也防止了水汽在部件端部的凝结，提高了防水性能。收边板提高了压型板的强度，且使其与封边檩条的链接更为稳固。

[0018] 4、本实用新型提供的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点，堵头的设计有效减小了屋面板上水流的大小，从而减少因水流过大而导致飞溅，滴水片对水流起到一定导向作用，使其不会在屋面板上停留过久，增加了为面板的防水性能。

[0019] 5、本实用新型提供的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点，铝板用于遮挡雨水并增加连接点的美观性，固定板、支座及几型檩条使铝板更为稳固地固定于天沟上方，增加了铝板组件的整体强度。支撑柱的设计提供了其上部组件支持力，长角钢及方管使铝板的固定更加稳固。装饰铝板的无缝链接使其与铝板之间的密封性和防水性大大提高。

[0020] 6、本实用新型提供的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点，防水层进一步防止了天沟板滴水、漏水现象的发生，保温层的设计旨在减少建筑内部的热量散失，提高建筑整体的保温性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点的钢组件一侧泛水板局部示意图；

[0023] 图3为本实用新型所述的钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点的屋面板一侧泛水板局部示意图；

[0024] 图中：天沟组件1、屋面板2、主结构钢3、檩条4、铝板组件5、钢组件6、天沟骨架10、天沟龙骨11、天沟板12、钢折件13、通长钢折件14、泛水板15、防水卷材16、压型板17、收边板18、堵头21、滴水片22、次结构钢31、封边檩条41、装饰铝板50、铝板51、固定长钢52、第一连接片53、第二连接片54、连接方管55、固定板56、支座57、几型檩条58、长角钢61、方管62、支撑柱63、连接角钢64、天沟支柱101、横梁102、纵梁103、滴水部151。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型。

## 实施例

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参

考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1所示,本实施例的一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,包括天沟组件1、屋面板2、主结构钢3、一组檩条4、铝板组件5、钢组件6,所述天沟组件1设于主结构钢3上方,且通过天沟骨架10与主结构钢3固定连接,所述檩条4间隔设于主结构钢3上,且位于天沟组件1的一侧,所述檩条4上方设有封边檩条41,所述钢组件6设于檩条4远离屋面板2的一侧,所述铝板组件5设于天沟组件1、屋面板2和钢组件6上方,且与封边檩条41固定连接。

[0033] 如图2、3所示,本实施例中,所述天沟组件1包括一组天沟龙骨11、天沟板12、一组钢折件13、通长钢折件14、一组泛水板15、防水卷材16、一组压型板17,所述天沟龙骨11设于天沟板12上部两侧,所述天沟龙骨11和天沟板12一体成型,所述防水卷材16设于屋面板2下方,且其一端贴合所述天沟龙骨11和天沟板12延伸至封边檩条41上靠近天沟龙骨11的一侧,所述钢折件13设于天沟龙骨11上方的防水卷材16外侧,所述通长钢折件14设于靠近钢组件6的封边檩条41外侧,且其靠近天沟板12一侧延伸至防水卷材16一端,所述泛水板15设于钢折件13外侧,并与钢折件13铆接,所述泛水板15下端位于天沟板12内侧,所述位于通长钢折件14外侧的泛水板15和通长钢折件14一同固定于封边檩条41上,且所述泛水板15上端延申至通长钢折件14上端,所述位于屋面板2下方的泛水板15与钢折件13固定于天沟骨架10上,且所述泛水板15的上端与屋面板2连接,所述天沟骨架10包括一组天沟支柱101、横梁102、一组纵梁103,所述天沟支柱101设于主结构钢3上,且位于天沟板12两侧,所述位于通

长钢折件14下方的天沟支柱101上端与封边檩条41连接,所述横梁102设于天沟板12下方,且连接所述天沟支柱101,所述纵梁103垂直于天沟支柱101设置,且位于天沟支柱101与横梁102的连接处以及位于屋面板2下方的天沟支柱101顶端,所述天沟支柱101、横梁102与纵梁103之间固定连接,所述天沟骨架10的外侧设有压型板17,所述压型板17与天沟骨架10固定连接。

[0034] 本实施例中,所述铝板组件5包括一组铝板51、一组固定长钢52、第一连接片53、第二连接片54、连接方管55、固定板56、支座57、几型檩条58,所述铝板51设于固定长钢52和钢组件6的上方,且与所述位于屋面板2上方的连接方管55固定连接,所述固定长钢52的一端通过第一连接片53与封边檩条41固定连接,所述连接方管55设于铝板51连接处,且通过第二连接片54与固定板56连接,所述固定板56下方通过支座57与几型檩条58固定连接,所述几型檩条58下方与封边檩条41固定连接。

[0035] 本实施例中,所述钢组件6包括长角钢61、方管62、支撑柱63、连接角钢64,所述方管62设于主结构钢3上方,且通过支撑柱63与主结构钢3连接,所述长角钢61设于方管62上方,且通过连接角钢64与方管62连接。

[0036] 本实施例中,所述方管62下侧及长角钢61上侧均设有铝板51,所述铝板51靠近封边檩条41一端垂直设有装饰铝板50,所述铝板51与装饰铝板50之间无缝连接。

[0037] 实施例2

[0038] 如图1所示,本实施例的一种钢板屋面天沟部位与格栅交接位置连接点,包括天沟组件1、屋面板2、主结构钢3、一组檩条4、铝板组件5、钢组件6,所述天沟组件1设于主结构钢3上方,且通过天沟骨架10与主结构钢3固定连接,所述檩条4间隔设于主结构钢3上,且位于天沟组件1的一侧,所述檩条4上方设有封边檩条41,所述钢组件6设于檩条4远离屋面板2的一侧,所述铝板组件5设于天沟组件1、屋面板2和钢组件6上方,且与封边檩条41固定连接。本实施例中,所述泛水板15下端设有滴水部151,所述滴水部151呈直钩状。

[0039] 基于上述结构,在实施例1的基础上,本实施例中,所述压型板17之间通过收边板18相互连接,且压型板17通过收边板18与封边檩条41固定连接。

[0040] 本实施例中,所述位于屋面板2下方的封边檩条41上方设有次结构钢31,所述次结构钢31与防水卷材16之间设有防水层。

[0041] 本实施例中,所述屋面板2靠近天沟组件1一端设有堵头21和滴水片22,所述堵头21设于屋面板2一端,所述滴水片22设于堵头21下方,且与堵头21固定连接。

[0042] 本实施例中,所述压型板17与天沟板12之间设有防水层,所述防水卷材16与屋面板2之间设有保温层。

[0043] 在天沟部位与格栅交接处设置本实用新型后,天沟与用于装饰的铝板之间连接自然,防水保温性好且兼具了美观,若遭遇雨水天气,雨水落至铝板组件5上时,其会被铝板51阻挡,当雨水落至屋面板2上时,则其将从其端部或堵头21流至天沟组件1内,并沿防水卷材16向位于天沟下方的排水管流动,最终得以排出。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

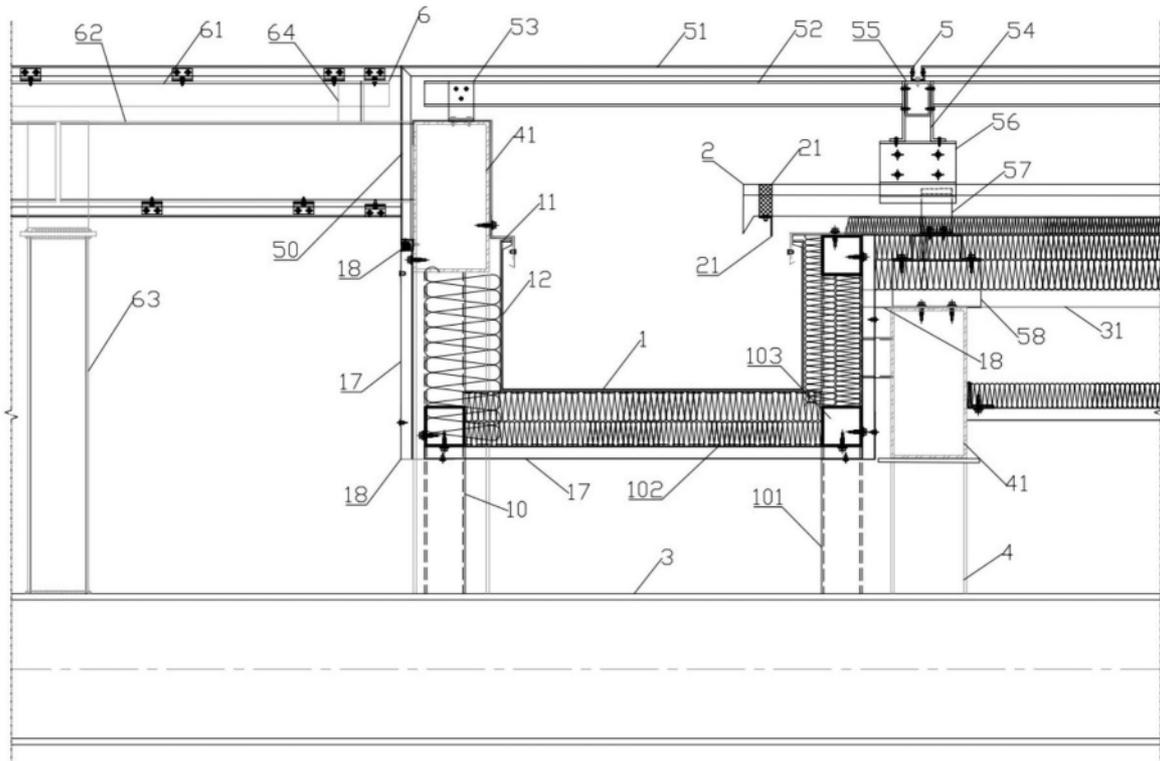


图1

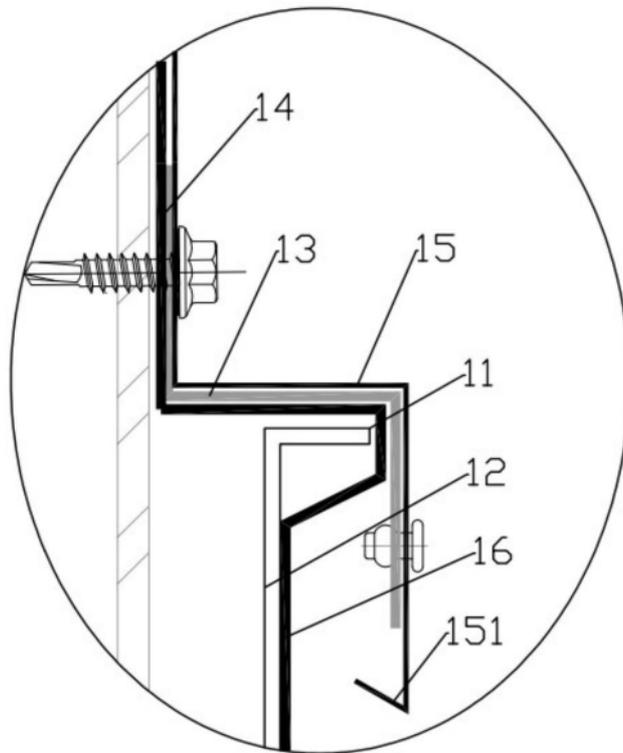


图2

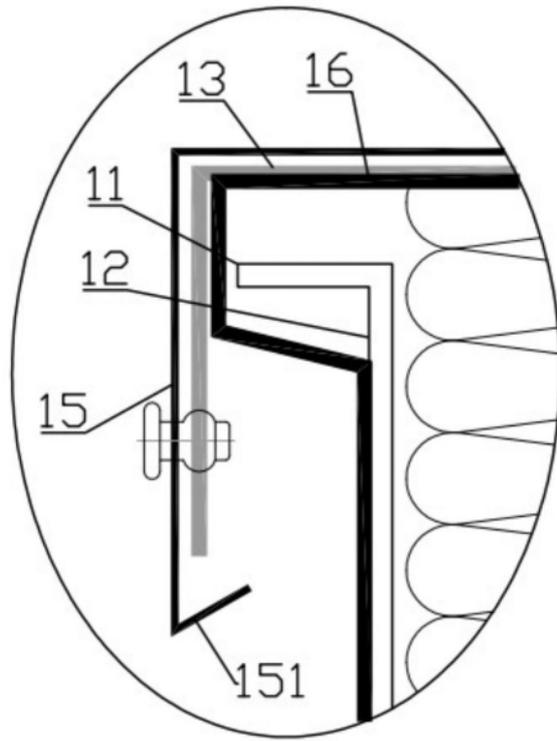


图3