(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217128772 U
(45)授权公告日 2022.08.05

(21)申请号 202220875611.0

(22)申请日 2022.04.13

(73)专利权人 龙元建设集团股份有限公司
地址 315700 浙江省宁波市象山县丹城新丰路165号

(72)发明人 俞林军 姜辉 庞堂喜 张文辉 朱玲总

(74)专利代理机构 上海思捷知识产权代理有限公司 31295
专利代理师 闫学文

(51)Int.Cl.
E04D 13/04(2006.01)
E04D 11/02(2006.01)
E04D 13/064(2006.01)
E04D 13/16(2006.01)

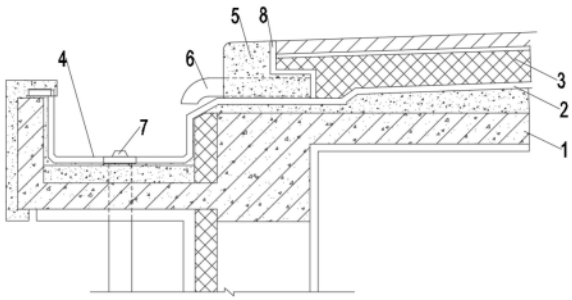
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

倒置式屋面排水结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种倒置式屋面排水结构，包括主体部分及排水沟造，所述主体部分包括由下至上顺次设置的结构层、防水层及保温层，所述排水构造包括檐沟、堵头及若干泄水管，所述檐沟位于所述主体部分的外侧，所述堵头设置在所述保温层的端部且位于所述防水层上，所述泄水管的一端位于所述堵头内且与所述保温层接触，另一端伸出所述堵头并延伸至所述檐沟的上方。通过在保温层的端部设置堵头，能够对所述保温层进行封边及限位，同时还用于固定泄水管，以保证所述保温层的水流畅通，解决了保温层长期积水造成保温效果减弱以及积水膨胀引起保护层开裂、隆起和对防水层造成破坏的问题。此外，本实用新型提供的排水沟造无需占用额外工期，施工方便。



CN 217128772 U

1.一种倒置式屋面排水结构，其特征在于，包括主体部分及排水构造，所述主体部分包括由下至上顺次设置的结构层、防水层及保温层，所述排水构造包括檐沟、堵头及若干泄水管，所述檐沟位于所述主体部分的外侧，所述堵头设置在所述保温层的端部且位于所述防水层上，所述泄水管的一端位于所述堵头内且与所述保温层接触，另一端伸出所述堵头并延伸至所述檐沟的上方。

2.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述堵头与所述保温层之间填充有密封胶。

3.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述泄水管伸出所述堵头的一端向下弯曲。

4.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述泄水管沿所述堵头的延伸方向等间距设置。

5.如权利要求4所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，相邻两根所述泄水管之间的间距介于1m-1.5m之间。

6.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述泄水管为不锈钢管或PVC管。

7.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述檐沟内还设置有若干雨水口。

8.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述堵头与所述防水层之间铺设有一水泥砂浆层。

9.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述堵头为混凝土结构。

10.如权利要求1所述的倒置式屋面排水结构，其特征在于，所述防水层为防水涂料或防水卷材。

倒置式屋面排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑屋面排水技术领域，尤其涉及一种倒置式屋面排水结构。

背景技术

[0002] 屋面工程在使用期间长期暴露，受风吹日晒、雨雪冰冻等自然环境的破坏和建筑物内力和外力的影响。如何提高屋面防水结构的耐久性，延长屋面的使用寿命，减少维修费用，提供节能、舒适和安全的室内环境，符合可持续发展的需要，是工程界长期关心的问题。

[0003] 倒置式屋面是将保温层设置在防水层上的屋面，由于防水层得到保护，避免拉应力、紫外线以及其它因素对防水层的破坏，从而延长了防水层寿命和加强了屋面的实际防水效果。随着倒置式屋面的推广和大规模应用、发展，目前也遇到一些问题，主要是因节点处理不善，在保温层中积存雨水引起长期积水不散，导致屋面在薄弱部位出现渗水的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种倒置式屋面排水结构，保证保温层的水流畅通，解决所述保温层长期积水造成保温效果减弱以及积水膨胀引起保护层开裂、隆起和对防水层造成破坏的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型提供了一种倒置式屋面排水结构，包括主体部分及排水沟造，所述主体部分包括由下至上顺次设置的结构层、防水层及保温层，所述排水构造包括檐沟、堵头及若干泄水管，所述檐沟位于所述主体部分的外侧，所述堵头设置在所述保温层的端部且位于所述防水层上，所述泄水管的一端位于所述堵头内且与所述保温层接触，另一端伸出所述堵头并延伸至所述檐沟的上方。

[0006] 可选的，所述堵头与所述保温层之间填充有密封胶。

[0007] 可选的，所述泄水管伸出所述堵头的一端向下弯曲。

[0008] 可选的，所述泄水管沿所述堵头的延伸方向等间距设置。

[0009] 可选的，相邻两根所述泄水管之间的间距介于1m-1.5m之间。

[0010] 可选的，所述泄水管为不锈钢管或PVC管。

[0011] 可选的，所述檐沟内还设置有若干雨水口。

[0012] 可选的，所述堵头与所述防水层之间铺设有一水泥砂浆层。

[0013] 可选的，所述堵头为混凝土结构。

[0014] 可选的，所述防水层为防水涂料或防水卷材。

[0015] 本实用新型提供了一种倒置式屋面排水结构，具有以下有益效果：

[0016] 1)通过在所述保温层的端部设置堵头，能够对所述保温层进行封边及限位，同时所述堵头还用于固定所述泄水管，以保证所述保温层的水流畅通，防止所述保温层长期积水造成保温效果减弱以及积水膨胀引起保护层开裂、隆起和对防水层造成破坏的问题；

[0017] 2)与传统的排水构造相比，本实施例提供的排水沟造无需占用额外工期，施工方便；

[0018] 3)能避免在屋面上做排气道及屋面排气管留设,使屋面整体造型更美观挺括;

[0019] 4)减少了屋面的渗漏问题,能极大的延长建筑使用期限,降低后期维护费用。

附图说明

[0020] 本领域的普通技术人员将会理解,提供的附图用于更好地理解本实用新型,而不对本实用新型的范围构成任何限定。其中:

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的倒置式屋面排水结构的竖向剖面图。

[0022] 附图中:

[0023] 1-结构层;2-防水层;3-保温层;4-檐沟;5-堵头;6-泄水管;7-雨水口;8-密封胶。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、优点和特征更加清楚,以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且未按比例绘制,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。此外,附图所展示的结构往往是实际结构的一部分。特别的,各附图需要展示的侧重点不同,有时会采用不同的比例。

[0025] 如在本实用新型中所使用的,单数形式“一”、“一个”以及“该”包括复数对象,除非内容另外明确指出外。如在本实用新型中所使用的,术语“或”通常是以包括“和/或”的含义而进行使用的,除非内容另外明确指出外。如在本实用新型中所使用的,术语“若干”通常是以包括“至少一个”的含义而进行使用的,除非内容另外明确指出外。如在本实用新型中所使用的,术语“至少两个”通常是以包括“两个或两个以上”的含义而进行使用的,除非内容另外明确指出外。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”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”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者至少两个该特征。

[0026] 请参照图1,图1为本实用新型实施例提供的倒置式屋面排水结构的竖向剖面图,本实施例提供了一种倒置式屋面排水结构,包括主体部分及排水沟造,所述主体部分包括由下至上顺次设置的结构层1、防水层2及保温层3,所述排水构造包括檐沟4、堵头5及若干泄水管6,所述檐沟4位于所述主体部分的外侧,所述堵头5设置在所述保温层3的端部且位于所述防水层2上,所述泄水管6的一端位于所述堵头5内且与所述保温层3接触,另一端伸出所述堵头5并延伸至所述檐沟4的上方。

[0027] 通过在所述保温层3的端部设置堵头5,能够对所述保温层3进行封边及限位,同时所述堵头5还用于固定所述泄水管6,以保证所述保温层3的水流畅通,解决了所述保温层3长期积水造成保温效果减弱以及积水膨胀引起保护层开裂、隆起和对防水层2造成破坏的问题。此外,与传统的排水构造相比,本实施例提供的排水沟造无需占用额外工期,施工方便。

[0028] 具体的,本实施例中,所述主体部分包括由下至上顺次设置的结构层1、防水层2及保温层3,除此之外,所述主体部分还可以包括但不限于设置在所述结构层1与所述防水层2之间的找坡层及找平层,以及所述保温层3上方的保护层,本申请对此不作任何限制。

[0029] 本实施例中,所述保温层3可采用常规的保温板材,所述防水层2为防水涂料或防水卷材,本申请对此不作限制。

[0030] 本实施例中，所述排水构造包括一檐沟4，所述檐沟4位于所述主体部分的外侧，所述檐沟4主要用于屋面或者楼面结构有组织排水方式中收集雨水。

[0031] 较佳的，所述檐沟4内还设置有若干雨水口7，用于引导所述檐沟4的雨水流入排水管。本实施例中，所述雨水口7的位置可与所述泄水管6的位置相对应，以便于将所述保温层3的雨水快速排出。

[0032] 请继续参照图1，所述排水构造还包括堵头5，所述堵头5设置在所述保温层3的端部且位于所述防水层2上，所述堵头5主要用于防止所述保温板材滑落以及对所述保温板材进行封边。

[0033] 本实施例中，所述堵头5为混凝土结构。本实施例中，倒置式屋面排水结构施工遵循如下流程：施工准备→找坡层施工→找平层施工→防水层2施工→保温层3施工→保护层施工，所述堵头5的施工位于防水层2施工与保温层3施工之间，具体施工步骤如下：

[0034] 在防水层2施工完成后，先清理面层以作为所述堵头5的基层；

[0035] 根据设计要求中的保温层3厚度及找坡最低要求，做出所述堵头5的高度控制灰饼；

[0036] 然后拉通线，挂模板，确定堵头5的位置及式样；

[0037] 进行泄水管6预埋施工，在泄水管6埋设完成后，浇捣混凝土；

[0038] 最后对浇捣好的堵头5混凝土进行养护，模板拆下后进行保温板材的铺设即可。

[0039] 本实施例中，所述混凝土可采用强度等级不低于C20的细石混凝土，本申请对此不作限制。

[0040] 本实施例中，所述堵头5施工的模板可采用木模板或钢模板，本申请对此不作限制。

[0041] 进一步的，所述堵头5与所述防水层2之间铺设有一水泥砂浆层。在混凝土堵头5浇捣前，可预先铺设一层水泥砂浆，不仅可用于对所述堵头5进行找平，同时还能作为粘结层以提高所述堵头5的稳固性。

[0042] 进一步的，所述堵头5与所述保温层3之间填充有密封胶8。所述密封胶8用于保证对所述保温层3的密封效果，通过还能够防止保温层3的雨水直接进入所述堵头5引起所述堵头5发胀。

[0043] 本实施例中，所述排水沟造还包括若干泄水管6，所述泄水管6伸出所述堵头5的一端向下弯曲，以便于将所述保温层3的雨水排放至所述檐沟4内。

[0044] 进一步的，所述泄水管6沿所述堵头5的延伸方向等间距设置，使得所述保温层3内的雨水均匀的流向所述檐沟4，同时间距美观性。当然，所述泄水管6沿所述堵头5的延伸方向也可以是非等间距设置或按照一定的规律设置，本申请对此不作限制。

[0045] 更进一步的，相邻两根所述泄水管6之间的间距介于1m-1.5m之间。

[0046] 本实施例中，述泄水管6为不锈钢管或PVC管。

[0047] 本实施例提供的排水结构与常规排水结构相比，特别针对了倒置式屋面对保温层3排水的要求，做好了对保温层3的密封，在确保出水口排水顺畅等细部构造上都做了进一步的改进，能够有效防止保温层3长期积水造成保温效果减弱和积水膨胀引起保护层开裂、隆起和对防水层2造成的破坏。一般来说，工程在屋面处由于保温层3积水造成的渗漏水，后期的修补处置将会特别麻烦，不仅耗费人力和时间，而且大面积的修补会造成较大的经济

损失。

[0048] 以一处1平方米屋面渗水的处理费用为例：

[0049] 屋面修补人工费：300元/天×2×3＝1800元；

[0050] 屋面修补材料费：1500元/平米×1＝1500元；

[0051] 屋面修补其他费：200元

[0052] 修补总费用：1800+1500+200＝3500元

[0053] 则一处1平方米屋面渗水的修补将会耗费2个工人，每人3个工日，花费3500元费用，而采用本实施例提供的倒置式屋面排水结构则可以避免发生屋面渗漏，极大地节省后期的修补费用。

[0054] 因此，与国内传统的倒置式屋面排水结构相比较，本实施例提供的倒置式屋面排水结构能免除在屋面上做排气道及屋面排气管留设，使屋面整体造型更美观挺括，同时也能防止保温层3中积存雨水引起长期积水不散，既减少屋面的渗漏问题，也使设计的保温、防水材料更好发挥各自的作用。而且屋面渗漏问题的减少，能极大的延长建筑使用期限，降低维修费用开支。

[0055] 综上，本实用新型实施例提供了一种倒置式屋面排水结构，包括主体部分及排水沟造，所述主体部分包括由下至上顺次设置的结构层、防水层及保温层，所述排水构造包括檐沟、堵头及若干泄水管，所述檐沟位于所述主体部分的外侧，所述堵头设置在所述保温层的端部且位于所述防水层上，所述泄水管的一端位于所述堵头内且与所述保温层接触，另一端伸出所述堵头并延伸至所述檐沟的上方。通过在所述保温层的端部设置堵头，能够对所述保温层进行封边及限位，同时所述堵头还用于固定所述泄水管，以保证所述保温层的水流畅通，防止所述保温层长期积水造成保温效果减弱以及积水膨胀引起保护层开裂、隆起和对防水层造成破坏的问题。此外，与传统的排水构造相比，本实施例提供的排水沟造无需占用额外工期，施工方便。

[0056] 上述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不对本实用新型起到任何限制作用。任何所属技术领域的技术人员，在不脱离本实用新型的技术方案的范围内，对本实用新型揭露的技术方案和技术内容做任何形式的等同替换或修改等变动，均属未脱离本实用新型的技术方案的内容，仍属于本实用新型的保护范围之内。

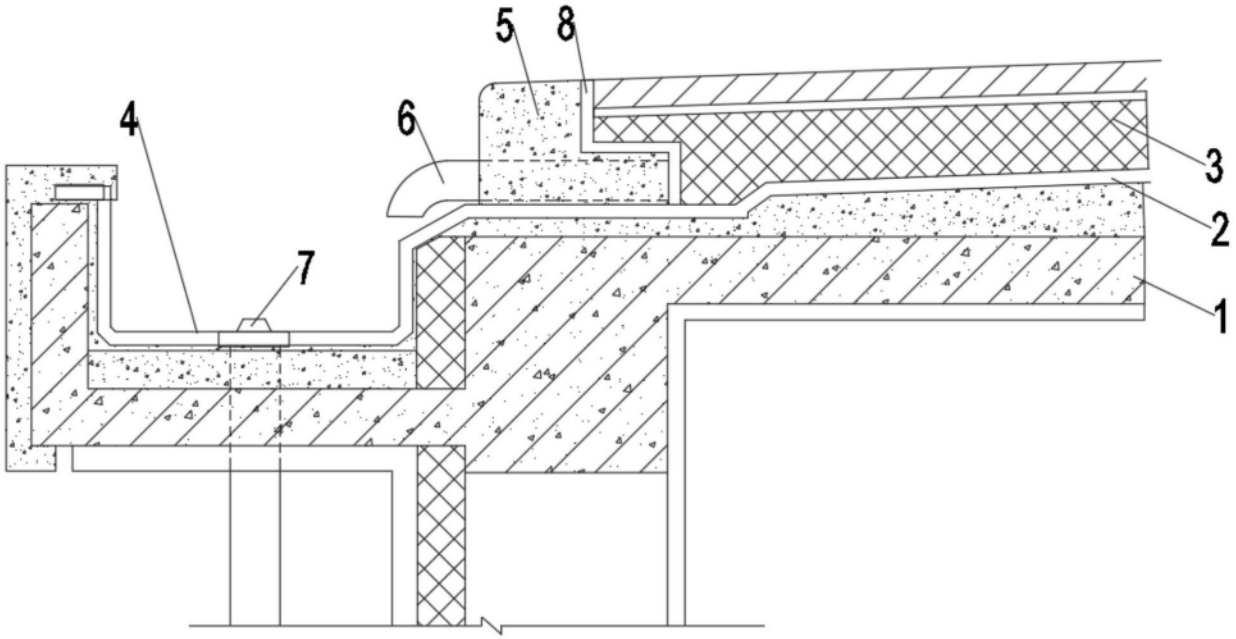


图1