



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218541237 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222583778.2

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 中建桥梁有限公司

地址 402260 重庆市江津区滨江新城清栖
路599号三层

专利权人 中国建筑第六工程局有限公司

(72) 发明人 孙海滨 宫再福 李冬庆 王长春
张春峰

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 黄妍

(51) Int. Cl.

E04D 13/143 (2006.01)

E04D 13/16 (2006.01)

E04D 13/17 (2006.01)

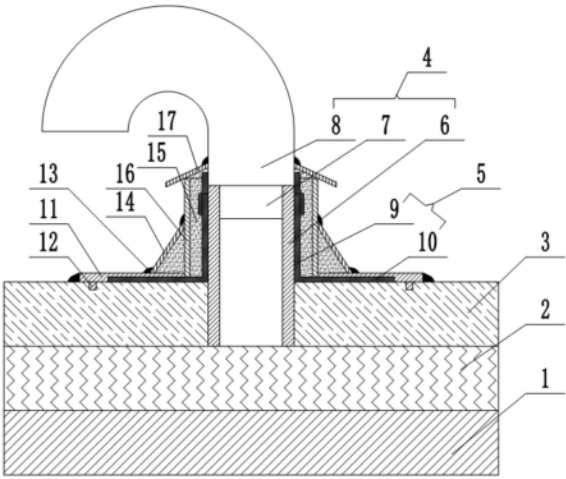
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

排气管防水结构及屋面排气装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑工程领域,具体公开了一种排气管防水结构及屋面排气装置,包括设置在排气管外侧的防水卷材,防水卷材包括包裹在排气管外壁的竖直部以及平铺在屋面结构的找平层上并沿排气管周向呈环形设置的水平部;还包括保护管以及填充在保护管和排气管外壁之间的聚氨酯发泡材料,保护管上端设有用于封闭保护管和排气管之间开口且呈环形的盖板,盖板呈圆台状,盖板的上端和排气管之间设有密封胶,盖板的下端外径大于保护管的外径,盖板上端位于竖直部的上方。采用本实用新型的方案,可以解决细石混凝土作为保护层受到温差等影响容易产生膨胀收缩甚至开裂的问题。



1. 排气管防水结构,包括设置在排气管外侧的防水卷材,防水卷材包括包裹在排气管外壁的竖直部以及平铺在屋面结构的找平层上并沿排气管周向呈环形设置的水平部;其特征在于:还包括套设在排气管外部的保护管以及填充在保护管和排气管外壁之间的聚氨酯发泡材料,保护管上端设有用于封闭保护管和排气管之间开口且呈环形的盖板,盖板呈圆台状,盖板的上端和排气管之间设有密封胶,盖板的下端外径大于保护管的外径,盖板上端位于竖直部的上方。

2. 根据权利要求1所述的排气管防水结构,其特征在于:所述水平部上方设有保护层,保护层呈环形,保护层的内侧和保护管连接,保护层的外侧覆盖水平部的边缘。

3. 根据权利要求2所述的排气管防水结构,其特征在于:所述保护层为平板,平板上端固定有呈圆台状的导向板,导向板和保护管外壁之间形成的锐角角度小于盖板和保护管外壁之间形成的锐角角度。

4. 根据权利要求3所述的排气管防水结构,其特征在于:所述导向板和保护管、平板的连接处均设有密封胶。

5. 根据权利要求3所述的排气管防水结构,其特征在于:所述导向板、平板、保护管之间形成的空间内填充有聚氨酯发泡材料。

6. 根据权利要求2所述的排气管防水结构,其特征在于:所述水平部周向外侧的找平层上设有凹槽,保护层延伸至凹槽处并填充凹槽。

7. 屋面排气装置,其特征在于:包括排气管以及如权利要求1-6任一权利要求所述的排气管防水结构,排气管包括竖直的安装部以及连接在安装部上端的弯曲部,弯曲部呈C字型呈凹陷处朝向下。

8. 根据权利要求7所述的屋面排气装置,其特征在于:所述弯曲部可拆卸连接在安装部上。

9. 根据权利要求8所述的屋面排气装置,其特征在于:所述弯曲部下端固定有连接部,连接部外壁设有外螺纹,连接部插入安装部内并和安装部螺纹连接。

10. 根据权利要求9所述的屋面排气装置,其特征在于:所述盖板连接在弯曲部外壁,防水卷材的竖直部延伸至弯曲部外壁并和弯曲部外壁连接。

排气管防水结构及屋面排气装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程领域,具体涉及了排气管防水结构及屋面排气装置。

背景技术

[0002] 如图1所示,屋面结构包括从上至下依次设置的找平层3、保温层2以及屋面板1,为避免保温层2内部的水分在高温状态下形成高压破坏屋面结构,需要在保温层2内设置排气管4,排气管4下端插入找平层3内并和保温层2接触,以便于排出保温层2内的水汽。

[0003] 排气管4和找平层3连接处为屋面防水的薄弱处,需要设置防水结构,现有技术中通常在排气管4外壁和找平层3上端粘接防水卷材5,为避免防水卷材5损坏,尤其是立面防水卷材5上端受到雨水冲刷容易产生粘接不牢的缝隙,需要在防水卷材5外侧浇筑一层细石混凝土来保护防水卷材5,例如专利CN202121305754.X公开了一种封闭式保温屋面排气孔结构,就是在防水卷材外侧设置细石混凝土作为保护层,但细石混凝土受到温差等影响容易产生膨胀收缩甚至开裂的问题,现有技术中为解决该问题,通常需要在细石混凝土和防水卷材之间再设置一层隔离层,以避免细石混凝土在膨胀收缩时拉扯防水卷材使得防水卷材损坏,但即使防水卷材不损坏,当细石混凝土层开裂后,也还是会渗水进去,导致防水卷材老化。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了排气管防水结构及屋面排气装置,以解决细石混凝土作为保护层受到温差等影响容易产生膨胀收缩甚至开裂的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 排气管防水结构,包括设置在排气管外侧的防水卷材,防水卷材包括包裹在排气管外壁的竖直部以及平铺在屋面结构的找平层上并沿排气管周向呈环形设置的水平部;还包括套设在排气管外部的保护管以及填充在保护管和排气管外壁之间的聚氨酯发泡材料,保护管上端设有用于封闭保护管和排气管之间开口且呈环形的盖板,盖板呈圆台状,盖板的上端和排气管之间设有密封胶,盖板的下端外径大于保护管的外径,盖板上端位于竖直部的上方。

[0007] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0008] 1、通过在排气管周向设置保护管,并在保护管和排气管之间设置聚氨酯发泡材料,对防水卷材的竖直部进行保护密封,相比浇筑细石混凝土层,保护管的结构更加稳定,而填充的聚氨酯发泡材料也具有防水密封保温的作用,进一步提高防水效果。

[0009] 2、设置盖板密封保护管的上端,且盖板倾斜设置,对雨水或其他掉落的物体有导向作用,避免雨水或其他掉落的物体残留在盖板上。而盖板的下端外径大于保护管的外径,使得盖板的外侧延伸出保护管,以避免雨水沿着盖板流动时进入保护管内。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型还采用了如下的技术方案:

[0011] 屋面排气装置,包括排气管以及排气管防水结构,排气管包括竖直的安装部以及

连接在安装部上端的弯曲部,弯曲部呈C字型呈凹陷处朝向下。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型背景技术中屋面结构和排气管的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0014] 在图中:1、屋面板;2、保温层;3、找平层;4、排气管;5、防水卷材;6、安装部;7、连接部;8、弯曲部;9、竖直部;10、水平部;11、平板;12、环形板;13、密封胶;14、导向板;15、聚氨酯发泡材料;16、保护管;17、盖板。

具体实施方式

[0015] 以下结合说明书附图对本实用新型作进一步详细说明,并给出具体实施方式。

[0016] 如图2所示,屋面排气装置,包括排气管4和排气管防水结构,排气管4下端插入屋面结构的找平层3内并和保温层2接触,以便于排出保温层2内的水汽。

[0017] 排气管防水结构,包括沿排气管4外壁向外依次设置的防水卷材5、聚氨酯发泡材料15以及保护管16,保护管16与排气管4选用相同材料制作,例如都选用不锈钢管。防水卷材5包括包裹在排气管4外壁的竖直部9以及平铺在屋面上并沿排气管4周向呈环形设置的水平部10,保护管16上端设有用于封闭保护管16和排气管4之间开口且呈环形的盖板17,盖板17也选用不锈钢材质,盖板17内侧向上倾斜,使得盖板17呈圆台状,盖板17的上端和排气管4之间设有密封胶13,盖板17的下端外径大于保护管16的外径,则盖板17扣合在保护管16上,盖板17的中部和保护管16上端相抵,实际设计过程中,可将盖板17和保护管16焊接在一起。盖板17上端位于竖直部9的上方,通过盖板17、保护管16的设置,将竖直部9保护在盖板17、保护管16形成的空间内,而通过聚氨酯发泡材料15填充盖板17、保护管16形成的空间,可以起到防水密封且保温的作用。

[0018] 水平部10上方设有保护层,保护层呈环形,保护层的内侧和保护管16连接,保护层的外侧覆盖水平部10的边缘,具体的,保护层为平板11,平板11也选用不锈钢材质,平板11的内侧和保护管16外壁固定,例如焊接在一起。通过平板11对水平部10进行保护,避免水平部10损坏。平板11的外侧和找平层3之间设有密封胶13。

[0019] 在本实用新型的另一个实施例中,平板11上端固定有环形的导向板14,导向板14的内侧向上倾斜,使得导向板14呈圆台状,导向板14和保护管16外壁之间形成的锐角角度小于盖板17和保护管16外壁之间形成的锐角角度,即提高导向板14的倾斜程度,以避免屋面结构上的积水太多漫到导向板14上端。导向板14和保护管16、平板11的连接处均设有密封胶13。导向板14、平板11、保护管16之间形成的空间内也填充有聚氨酯发泡材料15。通过导向板14以及填充在导向板14、平板11、保护管16之间的聚氨酯发泡材料15,对平板11和保护管16的连接处进行密封,避免水通过平板11和保护管16的连接处渗入。

[0020] 在本实用新型的另一个实施例中,水平部10周向外侧的找平层3上设有凹槽,保护层延伸至凹槽处并填充凹槽,具体的,平板11下端固定有环形板12,环形板12插入到凹槽内,环形板12外壁粘接有防水密封层,防水密封层采用防水卷材制作,以密封环形板12和凹槽之间的间隙,通过凹槽和环形板12的配合,找平层3上的水分即使通过平板11和找平层3之间的缝隙渗入,环形板12也可以起到阻碍水分的作用,避免水分渗入到水平部10处。

[0021] 在本实用新型的另一个实施例中,排气管4包括竖直的安装部6以及连接在安装部6上端的弯曲部8,弯曲部8呈C字型呈凹陷处朝向下,通过弯曲部8的设置,减少进入排气管4内的杂物。为便于排气管4的装拆,弯曲部8可拆卸连接在安装部6上,具体的,弯曲部8下端固定有连接部7,连接部7外壁设有外螺纹,连接部7插入安装部6内并和安装部6螺纹连接。弯曲部8外壁和安装部6外壁平滑过渡。

[0022] 装配时,屋面结构的屋面板1、保温层2施工完成后,将安装部6安装在保温层2上,并施工找平层3,然后在安装部6外壁和找平层3上粘接防水卷材5。将保护管16、平板11、导向板14预先连接,并在三者之间预先填充聚氨酯发泡材料15,然后将保护管16、平板11、导向板14连接好的整体结构套设到安装部6外侧,并将盖板17放置到保护管16上,然后连接弯曲部8。连接弯曲部8后,将盖板17向上滑动,使得盖板17和保护管16之间留出空间,以将聚氨酯发泡材料15填充到保护管16内,聚氨酯发泡材料15填充完成后,向下滑动盖板17,使得盖板17扣合在保护管16上,并根据需求选择是否将盖板17和保护管16焊接在一起。最后在需要设置密封胶13的位置统一施打密封胶13。

[0023] 为保证弯曲部8和安装部6连接处的密封性,盖板17连接在弯曲部8外壁,防水卷材5的竖直部9延伸至弯曲部8外壁并和弯曲部8外壁连接,具体的,竖直部9包括两层卷材,下层卷材的上端低于安装部6的上端,在安装弯曲部8后,在弯曲部8外壁和下层卷材外壁之间再粘贴上层卷材,以使得上层卷材密封弯曲部8和安装部6的连接处。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

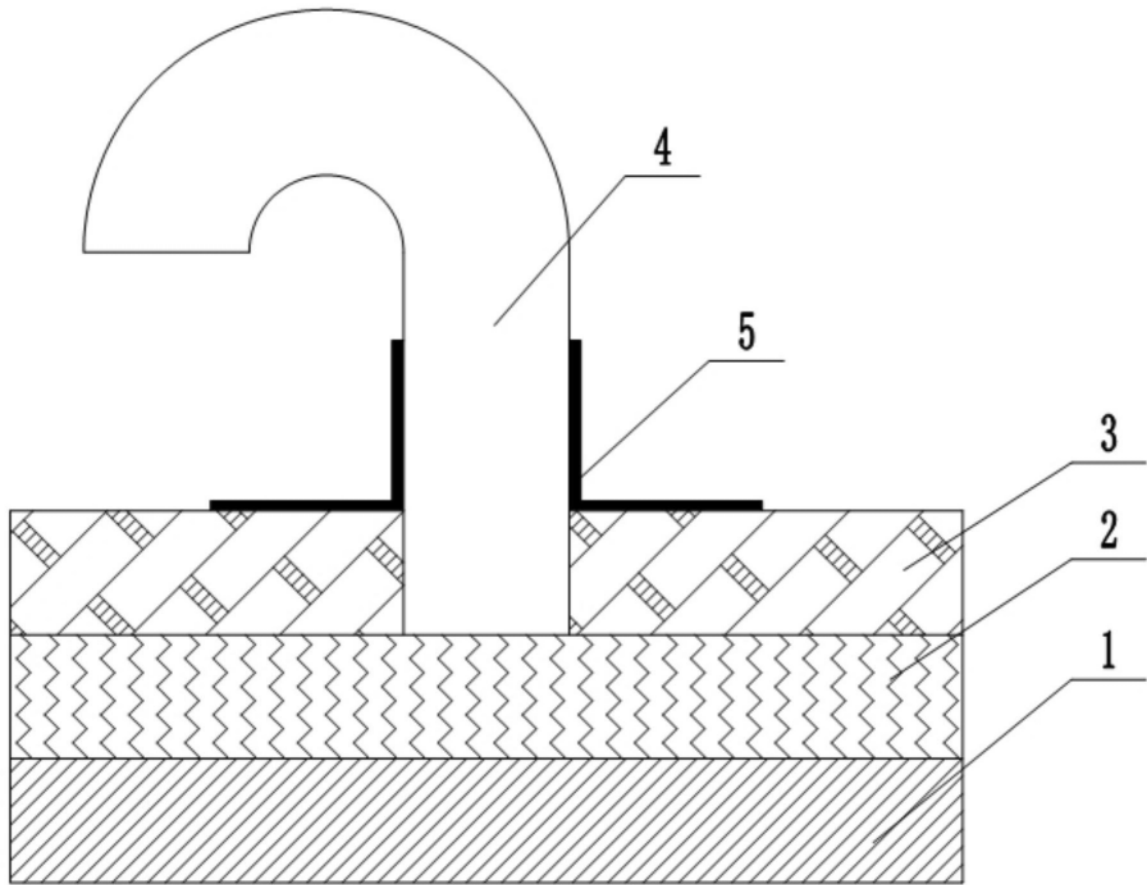


图1

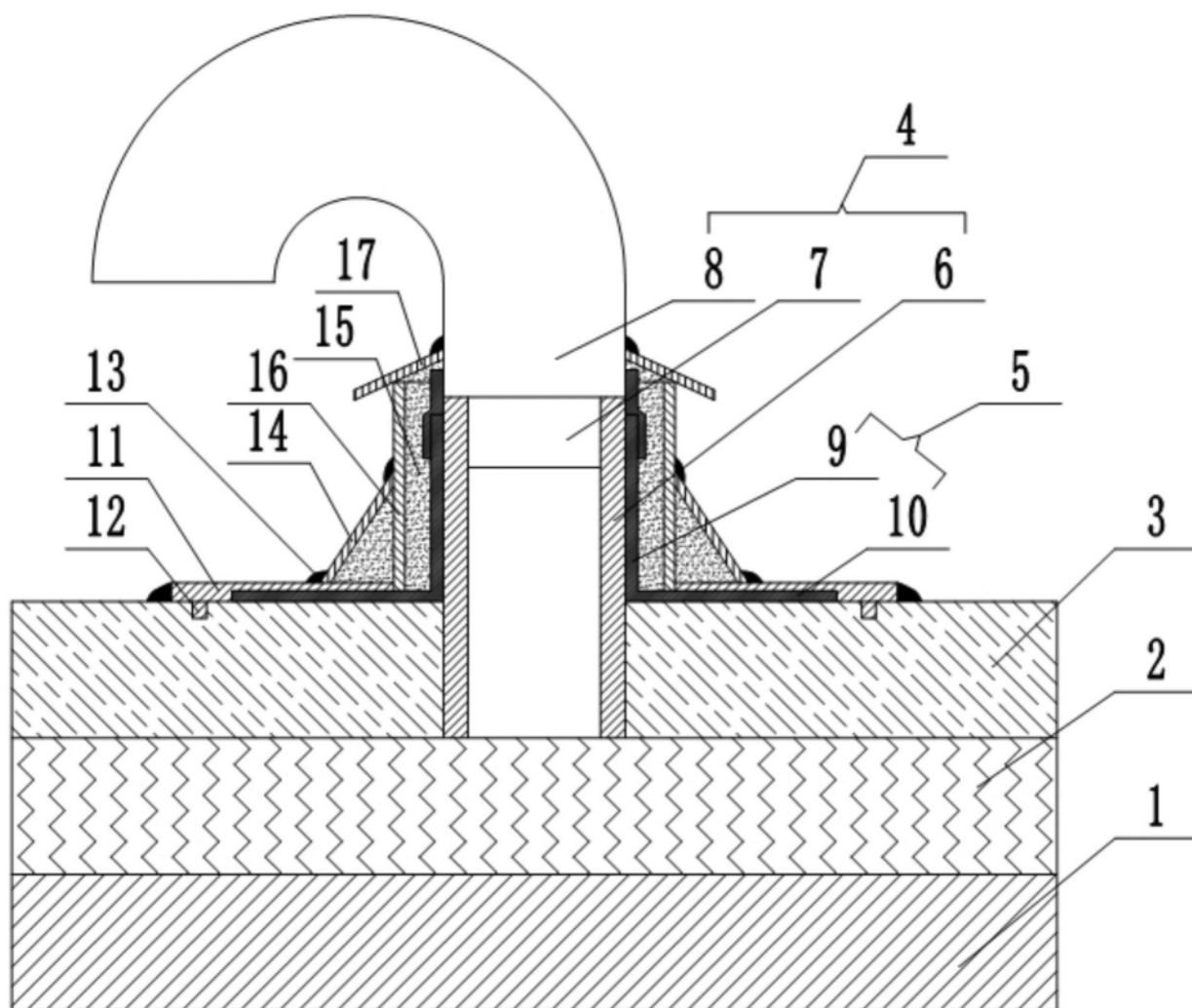


图2