



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105298028 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510836275. 3

(22) 申请日 2015. 11. 26

(71) 申请人 山东雅百特科技有限公司

地址 277000 山东省枣庄市市中区光明大道
北侧 2699 号第 1 幢

(72) 发明人 陈建辉 杨伟

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

E04D 3/38(2006. 01)

E04D 3/40(2006. 01)

E04D 11/02(2006. 01)

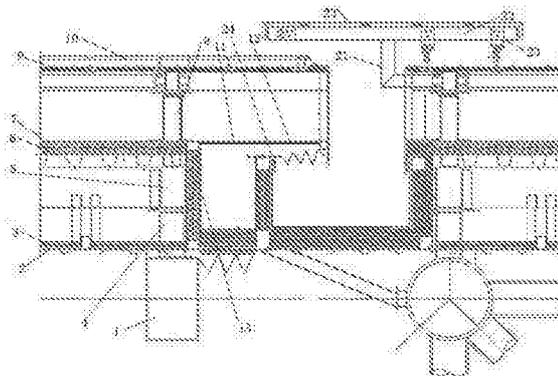
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点

(57) 摘要

本发明公开了一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,包括:左右金属屋面,所述的左右金属屋面之间设有连接装置,所述的连接装置两端设有矩形管,所述的矩形管的上方设有玻璃纤维保温层,两所述的玻璃纤维保温层之间形成天沟,所述的天沟表面设有天沟紧固件,所述的天沟上方设有天沟保护结构。本发明所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其通过在左右金属屋面之间设有连接装置,并在天沟表面设有天沟紧固件可以有效对由于温度变化产生的主体结构之间预留的缝隙做伸缩调节,同时也可以保持屋面原有构造层的保温防水效果。



1. 一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:包括:左右金属屋面,所述的左右金属屋面之间设有连接装置,所述的连接装置两端设有矩形管,所述的矩形管的上方设有玻璃纤维保温层,两所述的玻璃纤维保温层之间形成天沟,所述的天沟表面设有天沟紧固件(24),所述的天沟上方设有天沟保护结构。

2. 根据权利要求 1 所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:所述的左右金属屋面均设有支撑层(1)、防潮层(2)、吸音层(3)、檀条层(4)、第二支撑层(5)、隔汽层(6)、保温层(7)、第三支撑层(8)、第二保温层(9)和锁边屋面板(10),所述的防潮层(2)设于支撑层(1)上方,所述的吸音层(3)设于防潮层(2)的上方,所述的檀条层(4)固定于支撑层(1)上方,所述的第二支撑层(5)设于檀条层(4)的上方,所述的隔汽层(6)设于第二支撑层(5)上方,所述的保温层(7)设于隔汽层(6)上方,所述的第三支撑层(8)设于保温层(7)的上方,所述的第二保温层(9)设于第三支撑层(8)的上方,所述的第三支撑层(8)的上方设有矩形管,所述的锁边屋面板(10)设于第二保温层(9)的上方,所述的保温层(7)的端部设有防水卷材(11),所述的防水卷材(11)的下方设有镀锌钢平板(12),所述的镀锌钢平板(12)一端的下方设有第三保温层,所述的第三保温层的内侧设有钢丝网(13)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:所述天沟保护结构由支撑连接件(21)和骨架(22),所述的骨架(22)设于支撑连接件(21)的上方,并通过自折角钢(23)与锁边屋面板(10)连接,所述的骨架(22)的两端设有龙骨,其后面设有铝单板(23),所述的龙骨通过螺栓与骨架(22)和铝单板(23)连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:所述防水卷材(11)的端部设有角钢,所述的角钢外侧设有泛水板,所述的泛水板和矩形管之间设有“Z”型支架。

5. 根据权利要求 2 所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:两所述的锁边屋面板(10)的连接端分别设有铝合金泛水板(14)、滑动杆(15)和不锈钢折件、披水板以及泡沫堵头带滴水片,所述的铝合金泛水板(14)通过滑动扣件与锁边屋面板(10)连接,所述的滑动杆(15)通过螺栓设于铝合金泛水板(14)的表面。

6. 根据权利要求 2 所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:所述的保温层(7)和第二保温层(9)的内部分别设有保温岩棉和玻璃纤维棉,所述的玻璃纤维棉的背衬设有铝箔。

7. 根据权利要求 1 所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:所述的支撑层(1)、第二支撑层(5)和第三支撑层(8)分别采用穿孔率为 5% 的镀铝锌钢板、镀锌钢板和铁素体不锈钢丝网。

8. 根据权利要求 2 所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其特征在於:所述的锁边屋面板(10)上设有抗风系统、抗雪系统和防坠落系统。

一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点

技术领域

[0001] 本发明涉及一种伸缩缝节点,具体是一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点。

背景技术

[0002] 伸缩缝是长度和宽度较大的建筑物中,为避免由于温度变化引起的材料的热胀冷缩导致构件开裂。主体钢结构容易通过独立的结构体系做断开处理,而金属屋面部分则需要考虑除了构件断开以外,还需要考虑一体的防水、保温系统。特别是有复杂构造层的金属屋面,伸缩缝位置往往是屋面防水、保温的薄弱环节,由于金属屋面下的主体结构已作断开处理,随着温度的变化,材料的热胀冷缩,结构之间的缝隙会同时变大或者缩小,金属屋面的伸缩缝部位设置不合理,尺寸太小则会使断开的龙骨发生相碰,尺寸太大则对于断开处的屋面很难做好防水保温处理,为此,需要设计更加合理的伸缩缝节点处理。

发明内容

[0003] 发明目的:本发明的目的是为了了解决现有技术的不足,提供一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点。

[0004] 技术方案:为了实现以上目的,本发明所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,包括:左右金属屋面,所述的左右金属屋面之间设有连接装置,所述的连接装置两端设有矩形管,所述的矩形管的上方设有玻璃纤维保温层,两所述的玻璃纤维保温层之间形成天沟,所述的天沟表面设有天沟紧固件,所述的天沟上方设有天沟保护结构。本发明所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其通过在左右金属屋面之间设有连接装置,并在天沟表面设有天沟紧固件可以有效对由于温度变化产生的主体结构之间预留的缝隙做伸缩调节,同时也可以保持屋面原有构造层的保温防水效果。

[0005] 本发明所述的左右金属屋面均设有支撑层、防潮层、吸音层、檀条层、第二支撑层、隔汽层、保温层、第三支撑层、第二保温层和锁边屋面板,所述的防潮层设于支撑层上方,所述的吸音层设于防潮层的上方,所述的檀条层固定于支撑层上方,所述的第二支撑层设于檀条层的上方,所述的隔汽层设于第二支撑层上方,所述的保温层设于隔汽层上方,所述的第三支撑层设于保温层的上方,所述的第二保温层设于第三支撑层的上方,所述的第三支撑层的上方设有矩形管,所述的锁边屋面板设于第二保温层的上方,所述的保温层的端部设有防水卷材,所述的防水卷材的下方设有镀锌钢平板,所述的镀锌钢平板一端的下方设有第三保温层,所述的第三保温层的内侧设有钢丝网,本发明中所述的防潮层、吸音层、隔汽层、保温层、第二保温层以及第三保温层能够对钢结构起到很好的防水和保温的效果,同时,吸音层的设置也起到了隔声和隔音的效果,从而让其更好地满足了施工和后期使用的需要。

[0006] 本发明所述天沟保护结构由支撑连接件和。骨架,所述的骨架设于支撑连接件的上方,并通过自折角钢与锁边屋面板连接,所述的骨架的两端设有龙骨,其后面设有铝单板,所述的龙骨通过螺栓与骨架和铝单板连接,大大的提高了天沟保护结构的连接的稳定

性和密闭性。

[0007] 本发明所述防水卷材的端部设有角钢,所述的角钢外侧设有泛水板,所述的泛水板和矩形管之间设有“Z”型支架,所述“Z”型支架的设置,让其连接的更为紧密,保证连接的稳定性。

[0008] 本发明两所述的锁边屋面板的连接端分别设有铝合金泛水板、滑动杆和不锈钢折件、披水板以及泡沫堵头带滴水片,所述的铝合金泛水板通过滑动扣件与锁边屋面板连接,所述的滑动杆通过螺栓设于铝合金泛水板的表面。

[0009] 本发明所述的保温层和第二保温层的内部分别设有保温岩棉和玻璃纤维棉,所述的玻璃纤维棉的背衬设有铝箔,其中铝箔的设置,能够对玻璃纤维棉起到很好的保护作用。

[0010] 本发明所述的支撑层、第二支撑层和第三支撑层分别采用穿孔率为 5% 的镀铝锌钢板、镀锌钢板和铁素体不锈钢丝网。

[0011] 本发明所述的锁边屋面板上设有抗风系统、抗雪系统和防坠落系统。

[0012] 有益效果:本发明所述的复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,具有以下优点:

1、本发明所述的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,其通过在左右金属屋面之间设有连接装置,并在天沟表面设有天沟紧固件可以有效对由于温度变化产生的主体结构之间预留的缝隙做伸缩调节,提高整个钢结构的连接的稳定性,并提高其使用的安全性。

[0013] 2、本发明中所述的玻璃纤维保温层的使用,以及左右金属屋面中所述的防潮层、吸音层、隔汽层、保温层、第二保温层以及第三保温层能够对钢结构起到很好的防水和保温的效果,同时,吸音层的设置也起到了隔声和隔音的效果,从而让其更好地满足了施工和后期使用的需要。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为本发明中锁边屋面板端部的放大结构示意图;

图中:支撑层-1、防潮层-2、吸音层-3、檀条层-4、第二支撑层-5、隔汽层-6、保温层-7、第三支撑层-8、第二保温层-9、锁边屋面板-10、防水卷材-11、镀锌钢平板-12、钢丝网-13、铝合金泛水板-14、滑动杆-15、支撑连接件-21、骨架-22、铝单板-23、天沟紧固件-24。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明。

实施例

[0016] 如图 1 和图 2 所示的一种复杂构造层金属屋面伸缩缝节点,包括:左右金属屋面,所述的左右金属屋面均设有支撑层 1、防潮层 2、吸音层 3、檀条层 4、第二支撑层 5、隔汽层 6、保温层 7、第三支撑层 8、第二保温层 9、锁边屋面板 10、防水卷材 11、镀锌钢平板 12、钢丝网 13、所述天沟保护结构由支撑连接件 21、骨架 22、铝单板 23,所述的锁边屋面板 10 的连接端分别设有铝合金泛水板 14、滑动杆 15 和不锈钢折件、披水板以及泡沫堵头带滴水片。

[0017] 上述各部件的连接关系如下:

所述的左右金属屋面之间设有连接装置,所述的连接装置两端设有矩形管,所述的矩形管的上方设有玻璃纤维保温层,两所述的玻璃纤维保温层之间形成天沟,所述的天沟表面设有天沟紧固件 24,所述的天沟上方设有天沟保护结构,所述的防潮层 2 设于支撑层 1 上方,所述的吸音层 3 设于防潮层 2 的上方,所述的檀条层 4 固定于支撑层 1 上方,所述的第二支撑层 5 设于檀条层 4 的上方,所述的隔汽层 6 设于第二支撑层 5 上方,所述的保温层 7 设于隔汽层 6 上方,所述的第三支撑层 8 设于保温层 7 的上方,所述的第二保温层 9 设于第三支撑层 8 的上方,所述的第三支撑层 8 的上方设有矩形管,所述的锁边屋面板 10 设于第二保温层 9 的上方,所述的保温层 7 的端部设有防水卷材 11,所述的防水卷材 11 的下方设有镀锌钢平板 12,所述的镀锌钢平板 12 一端的下方设有第三保温层,所述的第三保温层的内侧设有钢丝网 13,所述的骨架 22 设于支撑连接件 21 的上方,并通过自折角钢与锁边屋面板 10 连接,所述的骨架 22 的两端设有龙骨,其后面设有铝单板 23,所述的龙骨通过螺栓与骨架 22 和铝单板 23 连接。

[0018] 本实施例中所述防水卷材 11 的端部设有角钢,所述的角钢外侧设有泛水板,所述的泛水板和矩形管之间设有“Z”型支架。

[0019] 本实施例中两所述的锁边屋面板 10 的连接端分别设有铝合金泛水板 14、滑动杆 15 和不锈钢折件、披水板以及泡沫堵头带滴水片,所述的铝合金泛水板 14 通过滑动扣件与锁边屋面板 10 连接,所述的滑动杆 15 通过螺栓设于铝合金泛水板 14 的表面。

[0020] 本实施例中所述的保温层 7 和第二保温层 9 的内部分别设有保温岩棉和玻璃纤维棉,所述的玻璃纤维棉的背衬设有铝箔。

[0021] 本实施例中所述的支撑层 1、第二支撑层 5 和第三支撑层 8 分别采用穿孔率为 5% 的镀铝锌钢板、镀锌钢板和铁素体不锈钢丝网。

[0022] 本实施例中所述的锁边屋面板 10 上设有抗风系统、抗雪系统和防坠落系统。

[0023] 实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

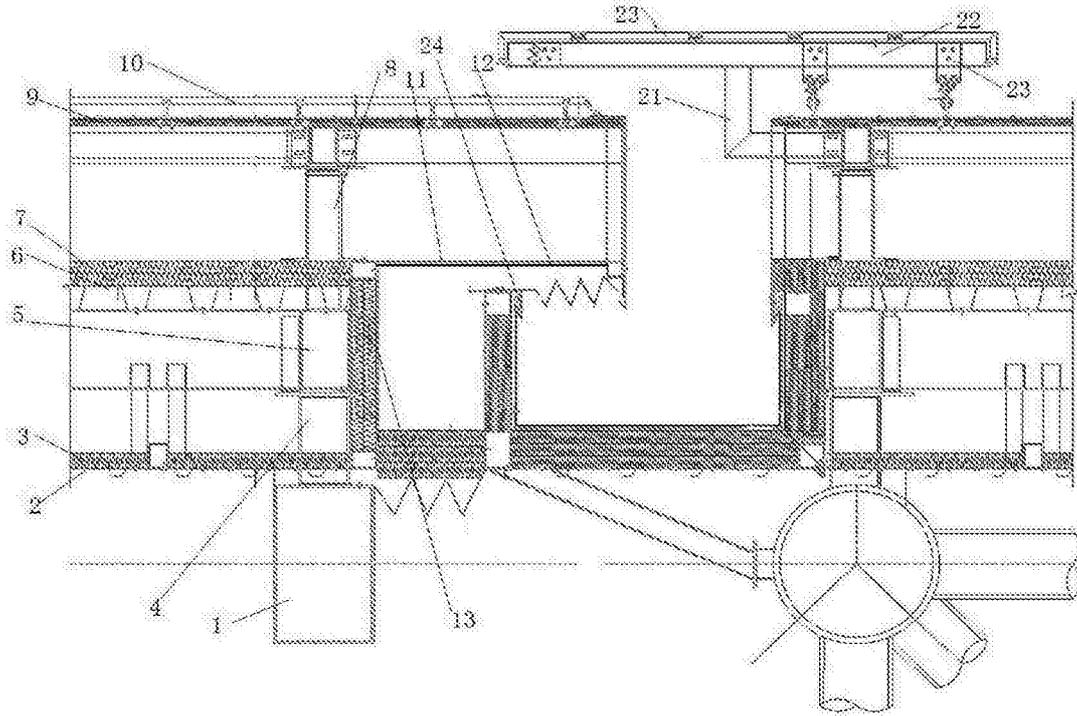


图 1

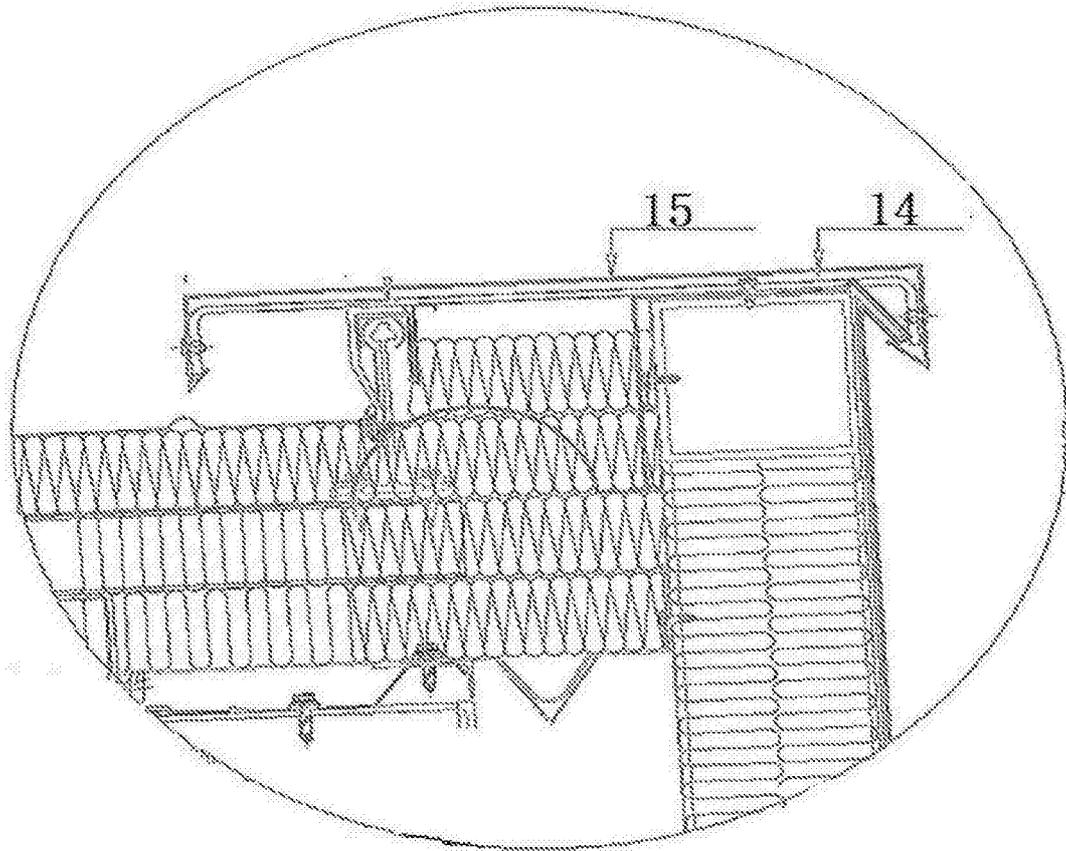


图 2