



(21) 申请号 202421599698.9

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 江苏恒宇管业科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区东港镇

(72) 发明人 包建平

(74) 专利代理机构 无锡松禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 32316
专利代理师 鲍华珍

(51) Int. Cl.
F16L 59/15 (2006.01)

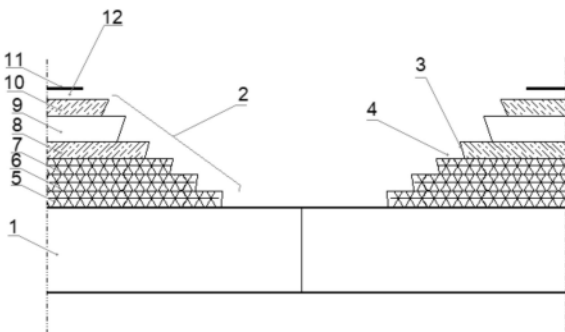
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于地埋管保温的断口搭接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了用于地埋管保温的断口搭接结构,包括地埋管,地埋管外有多层保温材料层,多层保温材料层在地埋管的端口处形成断面,多层保温材料层的断面组合为搭接断面;在搭接断面处,各保温材料层由里向外逐层回缩,使搭接断面呈阶梯状,且至少有一层保温材料层的断面为非平面型断面,至少有一层保温材料层的断面为锥形断面,对于有锥形断面的保温材料层,其锥形断面的小径端靠里,大径端靠外,从而使具有锥形断面的保温材料层与其相邻的保温材料层之间形成内凹卡口。本实用新型能够提高地埋管端部接口处的保温效果。



1. 用于地埋管保温的断口搭接结构,其特征在于:包括地埋管(1),地埋管(1)外有多层保温材料层,多层保温材料层在地埋管(1)的端口处形成断面,多层保温材料层的断面组合为搭接断口(2);在搭接断口(2)处,各保温材料层由里向外逐层回缩,使搭接断口(2)呈阶梯状,且至少有一层保温材料层的断面为非平面型断面。

2. 根据权利要求1所述的用于地埋管保温的断口搭接结构,其特征在于:至少有一层保温材料层的断面为锥形断面(3)。

3. 根据权利要求2所述的用于地埋管保温的断口搭接结构,其特征在于:对于有锥形断面(3)的保温材料层,其锥形断面(3)的小径端靠里,大径端靠外,从而使具有锥形断面(3)的保温材料层与其相邻的保温材料层之间形成内凹卡口(4)。

4. 根据权利要求3所述的用于地埋管保温的断口搭接结构,其特征在于:所述地埋管(1)外的所有保温材料层均有非平面型断面。

5. 根据权利要求4所述的用于地埋管保温的断口搭接结构,其特征在于:所述地埋管(1)外的所有保温材料层均有锥形断面(3),且由里向外,各保温材料层的锥形断面(3)的锥度逐层减小。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的用于地埋管保温的断口搭接结构,其特征在于:所述地埋管(1)外的多层保温材料层由里向外依次为第一纳米材料层(5)、第二纳米材料层(6)、第三纳米材料层(7)、第一长毛纤维毡层(8)、高温玻璃棉层(9)以及第二长毛纤维毡层(10),所述第二长毛纤维毡层(10)外设置有外套管(11),且第二长毛纤维毡层(10)与外套管(11)之间有空气层(12)。

7. 根据权利要求6所述的用于地埋管保温的断口搭接结构,其特征在于:任一保温材料层外均设置有反射层。

用于地埋管保温的断口搭接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地埋管技术领域,尤其涉及用于地埋管保温的断口搭接结构。

背景技术

[0002] 在输送高温介质的地下直埋管道系统中,相邻两根管道焊接好之后,需要在焊接的位置添加保温补口。现有技术中,保温补口与管道保温层的相接处为一条直缝,热量容易从直缝中散失,导致管道焊接位置的保温效果差,有待改进。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供用于地埋管保温的断口搭接结构,旨在提高地埋管端部接口处的保温效果。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型的用于地埋管保温的断口搭接结构,包括地埋管,地埋管外有多层保温材料层,多层保温材料层在地埋管的端口处形成断面,多层保温材料层的断面组合为搭接断面;在搭接断面处,各保温材料层由里向外逐层回缩,使搭接断面呈阶梯状,且至少有一层保温材料层的断面为非平面型断面。

[0005] 进一步地,至少有一层保温材料层的断面为锥形断面。

[0006] 进一步地,对于有锥形断面的保温材料层,其锥形断面的小径端靠里,大径端靠外,从而使具有锥形断面的保温材料层与其相邻的保温材料层之间形成内凹卡口。

[0007] 进一步地,所述地埋管外的所有保温材料层均有非平面型断面。

[0008] 进一步地,所述地埋管外的所有保温材料层均有锥形断面,且由里向外,各保温材料层的锥形断面的锥度逐层减小。

[0009] 进一步地,所述地埋管外的多层保温材料层由里向外依次为第一纳米材料层、第二纳米材料层、第三纳米材料层、第一长毛纤维毡层、高温玻璃棉层以及第二长毛纤维毡层,所述第二长毛纤维毡层外设置有外套管,且第二长毛纤维毡层与外套管之间有空气层。

[0010] 进一步地,任一保温材料层外均设置有反射层。

[0011] 有益效果:本实用新型的用于地埋管保温的断口搭接结构,在搭接断面处,各保温材料层由里向外逐层回缩,使搭接断面呈阶梯状,且至少有一层保温材料层的断面为非平面型断面,使保温补口与搭接断面的相接处能够形成一条弯曲缝,热量不容易从弯曲缝中散失,从而提高了地埋管端部接口处的保温效果。

附图说明

[0012] 附图1为相邻两个地埋管的搭接断口的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0014] 如附图1所述的用于地埋管保温的断口搭接结构,包括地埋管1,地埋管1外有多层

保温材料层,多层保温材料层在地埋管1的端口处形成断面,多层保温材料层的断面组合为搭接断口2。如附图1中所示,当两根埋管1焊接在一起时,在两个搭接断口2处添加保温补口,以对埋管1的端口焊接处进行保温。

[0015] 靠近埋管1的为里层,远离埋管1的外层。在搭接断口2处,各保温材料层由里向外逐层回缩,使搭接断口2呈阶梯状,从而使搭接断口2与保温补口之间的缝隙为阶梯状,而非直缝,缝隙的路径更长,热量不容易从阶梯状的缝隙中散失。此外,至少有一层保温材料层的断面为非平面型断面,进一步增加缝隙的路径,减小热量散失。

[0016] 具体地,至少有一层保温材料层的断面为锥形断面3,而且对于有锥形断面3的保温材料层,其锥形断面3的小径端靠里,大径端靠外,即锥形断面3的小径端相较于大径端更为靠近埋管1。如附图1中所示,具有锥形断面3的保温材料层与其相邻的保温材料层之间形成内凹卡口4,在保温补口安装在两个搭接断口2之间时,由于内凹卡口4的存在,保温补口会被卡在两个搭接断口2之间,从而提高保温效果。

[0017] 所述埋管1外的所有保温材料层均有非平面型断面,延长搭接断口2与保温补口之间的缝隙长度,提升保温效果。所述埋管1外的所有保温材料层均有锥形断面3,且由里向外,各保温材料层的锥形断面3的锥度逐层减小,即越里层的保温材料层,其锥度越大,越外层的保温材料层,其锥度越小。里层保温材料的锥度较大,方便保温补口的安装,外层保温材料的锥度较小,内凹卡口4较深,对保温补口的卡合效果更好。

[0018] 如附图1所示的一种实施例中,所述埋管1外的多层保温材料层由里向外依次为第一纳米材料层5、第二纳米材料层6、第三纳米材料层7、第一长毛纤维毡层8、高温玻璃棉层9以及第二长毛纤维毡层10,由里向外,各层保温材料层逐层回缩。所述第二长毛纤维毡层10外设置有外套管11,且第二长毛纤维毡层10与外套管11之间有空气层12。外套管11的外部还设置有防腐层。任一保温材料层外均设置有反射层,以增加保温材料层的保温效果。

[0019] 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和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

