



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103438330 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201310376929. X

(22) 申请日 2013. 08. 27

(73) 专利权人 浙江创想节能科技有限公司

地址 311512 浙江省杭州市桐庐县横村镇孙家

(72) 发明人 岑志超

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101

代理人 翁霁明

(51) Int. Cl.

F16L 59/12(2006. 01)

F16L 59/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202769177 U, 2013. 03. 06,

CN 202140744 U, 2012. 02. 08,

CN 203533091 U, 2014. 04. 09,

EP 1346175 B1, 2006. 05. 17,

WO 02/053960 A2, 2002. 07. 11,

CN 2418340 Y, 2001. 02. 07,

CN 101706031 A, 2010. 05. 12,

审查员 周佐喜

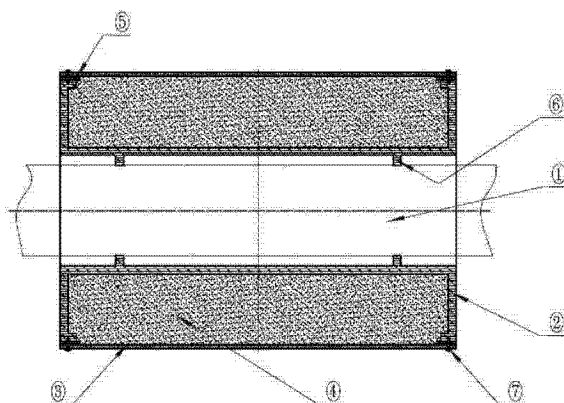
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种超高温绝热保温装置

(57) 摘要

一种超高温绝热保温装置,所述的保温装置由内贴热力设备和管道表面的碳碳材料层、中间设置的耐高温材料层以及外壁不锈钢层组成,在所述碳碳材料层与热力设备和管道表面之间设置有至少两个绝热垫块;所述的保温装置由一块块保温块通过搭扣或绑带固定连接组成,每块保温块的碳碳材料层外侧表面至少一段或一部分与热力设备和管道的外表面一致的表面、并形成有一个内框体,框体内装填有耐高温材料层,并在内框体的上面通过紧固件紧固有外壁不锈钢层,且所述外壁不锈钢层的外表面呈平面状、弧形状、半圆形状或与碳碳材料层外侧表面形状一致的形状;它具有结构简单,主要适用于热力设备或管道的表面达到 650℃ 以上超高温状态进行有效保温等特点。



1. 一种超高温绝热保温装置,所述的保温装置由内贴热力设备和管道表面的碳碳材料层、中间设置的耐高温材料层以及外壁不锈钢层组成,其特征在于所述碳碳材料层与热力设备和管道表面之间设置有至少两个绝热垫块;

所述的保温装置由一块块保温块通过搭扣或绑带固定连接组成,每块保温块的碳碳材料层外侧表面为至少一段或一部分与热力设备和管道外表面一致的表面,并形成有一个内框体,框体内装填有耐高温材料层,并在内框体的上面通过紧固件紧固有外壁不锈钢层,且所述外壁不锈钢层的外表面呈平面状、弧形状或其它与碳碳材料层外侧表面形状一致的形状。

2. 根据权利要求 1 所述的超高温绝热保温装置,其特征在于所述保温块的碳碳材料层外侧表面中间横向设置有一与热力管道外表面一致的半圆型柱状表面,并形成有一个内框体,框体内装填有由纳米绝热垫层构成的耐高温材料层,并在内框体的上面通过紧固件紧固有外表面呈半圆型柱状的外壁不锈钢层。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的超高温绝热保温装置,其特征在于所述保温块的碳碳材料层外侧表面设置有至少一层以避免碳碳材料层变性的耐高温涂层。

一种超高温绝热保温装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种主要用于管道或设备的超高温绝热保温装置,属于保温技术领域。

背景技术

[0002] 为了节约能源,降低能耗,对于一些热力设备以及热流体输送管道采取一些保温措施,在热力设备的表面或管道用保温材料进行保温处理,降低其热量的散发,达到节能目的。但上述保温措施的采取基本上适用于普通的高温设备和高温管道,对于热力设备和管道的表面温度超过人们所说的高温,如 100—200℃;但是对于 300℃甚至达到 600℃这样的温度,可以说是超高温了,这时候采用常规的纤维类保温材料进行保温,基本上不适用,因为超高温会将这些纤维类的保温材料烤焦,如采用钢体材料,在 660℃超高温状态下,也会变红,因此,在超高温状态下,采取常规的无机或有机纤维类保温材料或用真空、或加厚材料厚度等都不能起到很好的保温作用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种结构简单,使用安装方便,主要适用于热力设备或管道的表面达到 650℃以上超高温状态进行有效保温的超高温绝热保温装置。

[0004] 本发明的目的是通过如下技术方案来完成的,所述的保温装置由内贴热力设备和管道表面的碳碳材料层、中间设置的耐高温材料层以及外壁不锈钢层组成,在所述碳碳材料层与热力设备和管道表面之间设置有至少两个绝热垫块。

[0005] 所述的保温装置由一块块保温块通过搭扣或绑带固定连接组成,每块保温块的碳碳材料层外侧表面至少一段或一部分与热力设备和管道的外表面一致的表面、并形成有一个内框体,框体内装填有耐高温材料层,并在内框体的上面通过紧固件紧固有外壁不锈钢层,且所述外壁不锈钢层的外表面呈平面状、弧形状、半圆形状或与碳碳材料层外侧表面形状一致的形状。

[0006] 所述保温块的碳碳材料层外侧表面中间横向设置有一与热力管道外表面一致的半圆柱状表面、并形成有一个内框体,框体内装填有由纳米绝热垫层构成的耐高温材料层,并在内框体的上面通过紧固件紧固有外表面呈半圆柱状的外壁不锈钢层。

[0007] 所述保温块的碳碳材料层外侧表面设置有至少一层以避免碳碳材料层变性的耐高温涂层。

[0008] 本发明具有结构简单,使用安装方便,主要适用于热力设备或管道的表面达到 650℃以上超高温状态进行有效保温等特点。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的一种实施例结构示意图。

[0010] 图 2 是图 1 所示横截面结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合附图对本发明作详细的介绍：图 1、2 所示，本发明所述的保温装置由内贴热力设备和管道 1 表面的碳碳材料层 2、中间设置的耐高温材料层 4 以及外壁不锈钢层 3 组成，在所述碳碳材料层 2 与热力设备和管道 1 表面之间设置有至少两个绝热垫块 6，以保持和保温对象（热力设备和管道）之间的间隙。

[0012] 所述的保温装置由一块块保温块通过搭扣 8 或绑带固定连接组成，每块保温块的碳碳材料层 2 外侧表面至少一段或一部分与热力设备和管道 1 的外表面一致的表面、并形成有一个内框体，框体内装填有耐高温材料层 4，并在内框体的上面通过紧固件 7 紧固有外壁不锈钢层 3，且所述外壁不锈钢层 3 的外表面呈平面状、弧形状、半圆形状或与碳碳材料层外侧表面形状一致的形状。

[0013] 图中所示，所述保温块的碳碳材料层 2 外侧表面中间横向设置有一与热力管道 1 外表面一致的半圆型柱状表面、并形成有一个内框体，框体内装填有由纳米绝热垫层构成的耐高温材料层 4，并在内框体的上面通过紧固件 7 紧固有外表面呈半圆型柱状的外壁不锈钢层 3。

[0014] 本发明所述保温块的碳碳材料层 2 外侧表面设置有至少一层以避免碳碳材料层变性的耐高温涂层，由于碳碳材料层是一种采用碳纤维、无机碳、有机碳经过磨成粉状后烧结，再磨成粉状，再烧结而成的耐高温材料，它具有耐特高温的特性，以及良好的导热特性，本身具有脆性，因此，通过耐高温涂层加强其一定的强度。

[0015] 本发明所述碳碳材料层 2 外侧表面为与保温对象（热力设备和管道）接触或邻近的一侧，它尤其适用于军舰、钢铁厂等超高温设备和管道表面的保温，也能够适用于 750—1100℃ 超超高温表面的保温。

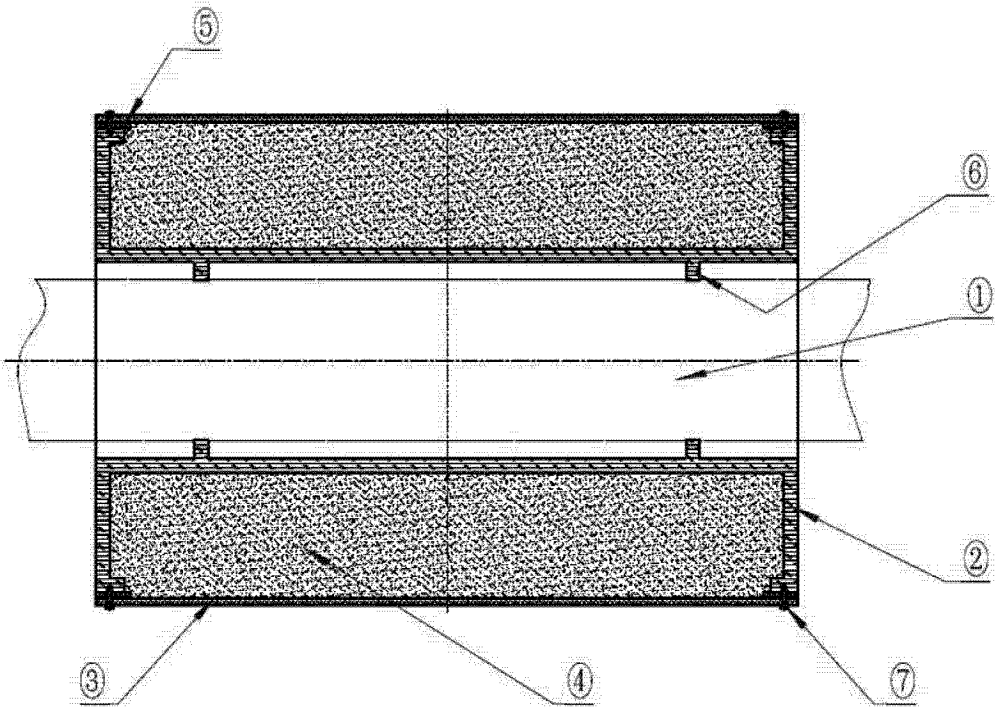


图 1

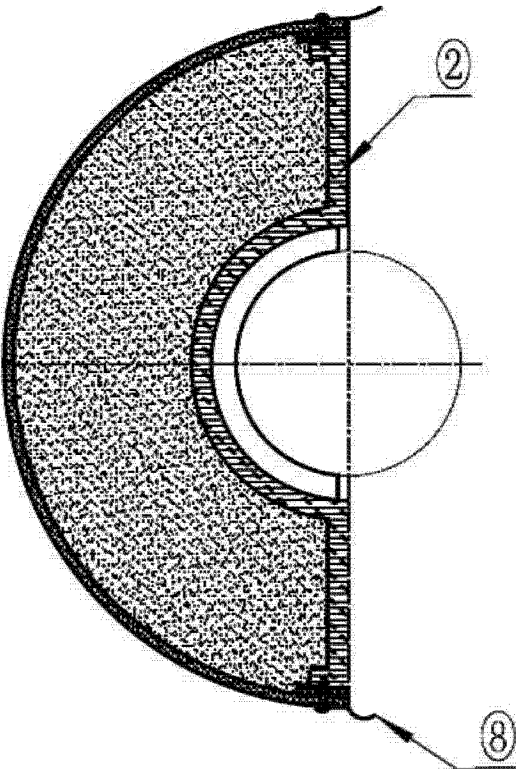


图 2