



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104075075 B

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201410344705.5

CN 204005033 U,2014.12.10,

(22)申请日 2014.07.21

CN 202914975 U,2013.05.01,

(73)专利权人 苑贵全

US 5996643 A,1999.12.07,

地址 075000 河北省张家口市桥东区察哈
尔世纪广场东区3B04号

CN 201100490 Y,2008.08.13,

审查员 许志杰

(72)发明人 苑贵全

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 托娅

(51)Int.Cl.

F16L 59/05(2006.01)

F16L 53/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 203585591 U,2014.05.07,

CN 203671128 U,2014.06.25,

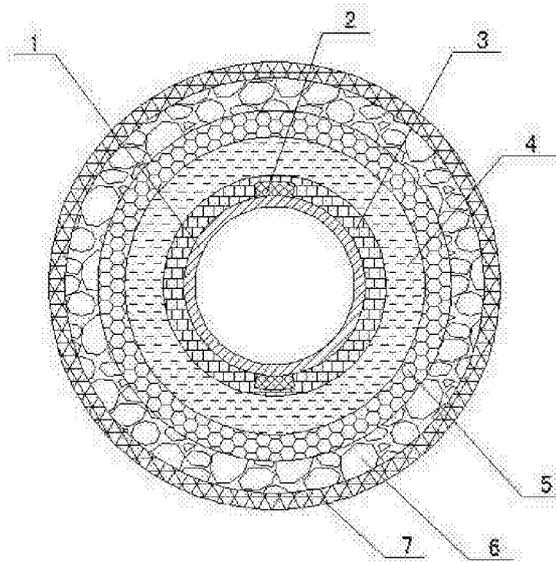
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种保温管

(57)摘要

本发明涉及保温装置领域,公开了一种保温管,包括内部用于通入流体的内管,所述内管的外壁上至少设有两条加热带,所述加热带的外部依次包裹有纳米材料保温层、硅酸钙保温层、玻璃钢复合材料层和保温层;所述保温层的外部设有外管,所述外管的外部设有一层防腐层。由于本发明中的保温管具有加热带,能够在外部加热源的作用下产热,其外部设有多个保温层,能够有效保存加热带产生的热量,使保温管中运输的流体免于受到外界低温等环境的影响,使用本发明中的保温管进行运输,运输效率更高。



1. 一种保温管,包括内部用于通入流体的内管(1),其特征在于:所述内管(1)的外壁上对称设置有两条加热带(2),所述加热带(2)为热电阻加热带,所述加热带(2)的外部依次包裹有纳米材料保温层(3)、硅酸钙保温层(4)、玻璃钢复合材料层(5)和保温层(6),所述保温层(6)的外部设有外管(7),所述外管(7)的外部设有一层防腐蚀层;

所述保温层(6)的厚度为5mm-10mm,所述保温层(6)由蛭石或硅藻土中的一种制成;

所述防腐蚀层为聚氨基甲酸酯漆涂层。

2. 根据权利要求1所述的保温管,其特征在于:所述热电阻加热带的加热温度区间为20℃-120℃。

3. 根据权利要求1所述的保温管,其特征在于:所述纳米材料保温层(3)为二氧化硅气凝胶毡。

4. 根据权利要求1所述的保温管,其特征在于:所述外管(7)由聚乙烯材料制成。

5. 根据权利要求1所述的保温管,其特征在于:所述加热带(2)与外部加热源通过导线连接。

一种保温管

技术领域

[0001] 本发明涉及保温装置领域,尤其涉及一种保温管。

背景技术

[0002] 在生活中常常要使用管道进行流体的输送,冷气管道、水输送管道、煤气管道等都被用来输送生活中不可缺少的必需品。但由于地理环境不同,管道常常要承受来自外界环境的压力,比如低温、高压和腐蚀等环境。尤其是低温环境,如果用于运输流体的管道不具有保温性能,那么将会直接影响管道中流体的状态和运输效率,比如运输水的管道,当管道所处的环境温度较低时,如果管道不具有保温的功能,那么管道中的水会因为温度较低而结冰,导致无法继续进行运输。

[0003] 再比如,运输原油的管道,如果管道所处的环境温度较低,那么原油的运输速度将变慢,直接影响运输效率。

[0004] 因此,市场亟需一种保温管,能够保持自身和其内部运输的流体处于合适的温度,受外界低温环境影响小,保持内部流体运输效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,提出一种保温管,以解决现有技术中管道受外界环境影响较大,而导致的管道内流体运输效率受到影响的问题。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种保温管,包括内部用于通入流体的内管,所述内管的外壁上至少设有两条加热带,所述加热带的外部依次包裹有纳米材料保温层、硅酸钙保温层、玻璃钢复合材料层和保温层;

[0008] 所述保温层的外部设有外管,所述外管的外部设有一层防腐层。

[0009] 优选的,所述保温层由石棉、玻璃棉、蛭石或硅藻土中的一种制成。

[0010] 进一步的,所述保温层的厚度为5mm-10mm。

[0011] 优选的,所述加热带为热电阻加热带。

[0012] 优选的,所述热电阻加热带的加热温度区间为20℃-120℃。

[0013] 优选的,所述纳米材料保温层为二氧化硅气凝胶毡。

[0014] 优选的,所述外管由聚乙烯材料制成。

[0015] 优选的,所述防腐层为聚氨酯丙烯酸酯漆涂层。

[0016] 进一步的,所述加热带与外部加热源通过导线连接。

[0017] 本发明的有益效果为:由于本发明中的保温管具有加热带,能够在外部加热源的作用下产热,其外部设有多层保温层,能够有效保存加热带产生的热量,使保温管中运输的流体免于受到外界低温和腐蚀环境的影响,使用本发明中的保温管进行运输,运输效率更高。

[0018] 本发明在保温管的最外层设有防腐层,防腐层能够有效保护保温管不受外界

环境当中的各种腐蚀性物质的威胁。

附图说明

[0019] 图1是本发明具体实施方式提出的保温管的整体结构示意图。

[0020] 图中：

[0021] 1、内管；2、加热带；3、纳米材料保温层；4、硅酸钙保温层；5、玻璃钢复合材料层；6、保温层；7、外管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0023] 如图1所示，是本发明具体实施方式提出的保温管，包括内部用于通入流体的内管1，所述内管1的外壁上至少设有两条加热带2，作为一种优选的实施方式，本实施例中设有2个加热带2，两个加热带2对称分布，能够使得保温管的受热更加均匀。其中，所述加热带2为热电阻加热带。所述热电阻加热带的加热温度区间为20℃-120℃，所述加热带2与外部加热源通过导线连接。当然也可以采用其他方式进行加热。

[0024] 作为更进一步的实施方式，所述加热带2的外部依次包裹有纳米材料保温层3、硅酸钙保温层4、玻璃钢复合材料层5和保温层6。所述保温层6的外部设有外管7，所述外管7的外部设有一层防腐蚀层。

[0025] 其中，所述保温层6由石棉、玻璃棉、蛭石或硅藻土中的一种制成，作为一种优选的实施方式，本发明中的保温层6由硅藻土制成。所述保温层6的厚度为5mm-10mm，本实施例中的保温层6的厚度为8mm。

[0026] 所述纳米材料保温层3为二氧化硅气凝胶毡。所述外管7由聚乙烯材料制成。所述防腐蚀层为聚氨基甲酸酯漆涂层。

[0027] 由于本发明中的保温管具有加热带，能够在外部加热源的作用下产热，其外部设有保温层，能够有效保存加热带产生的热量，使保温管中运输的流体免于受到外界低温和腐蚀环境的影响，使用本发明中的保温管进行运输，运输效率更高。

[0028] 本发明在保温管的最外层设有防腐蚀层，防腐蚀层能够有效保护保温管不受外界环境当中的各种腐蚀性物质的威胁。

[0029] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理，而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

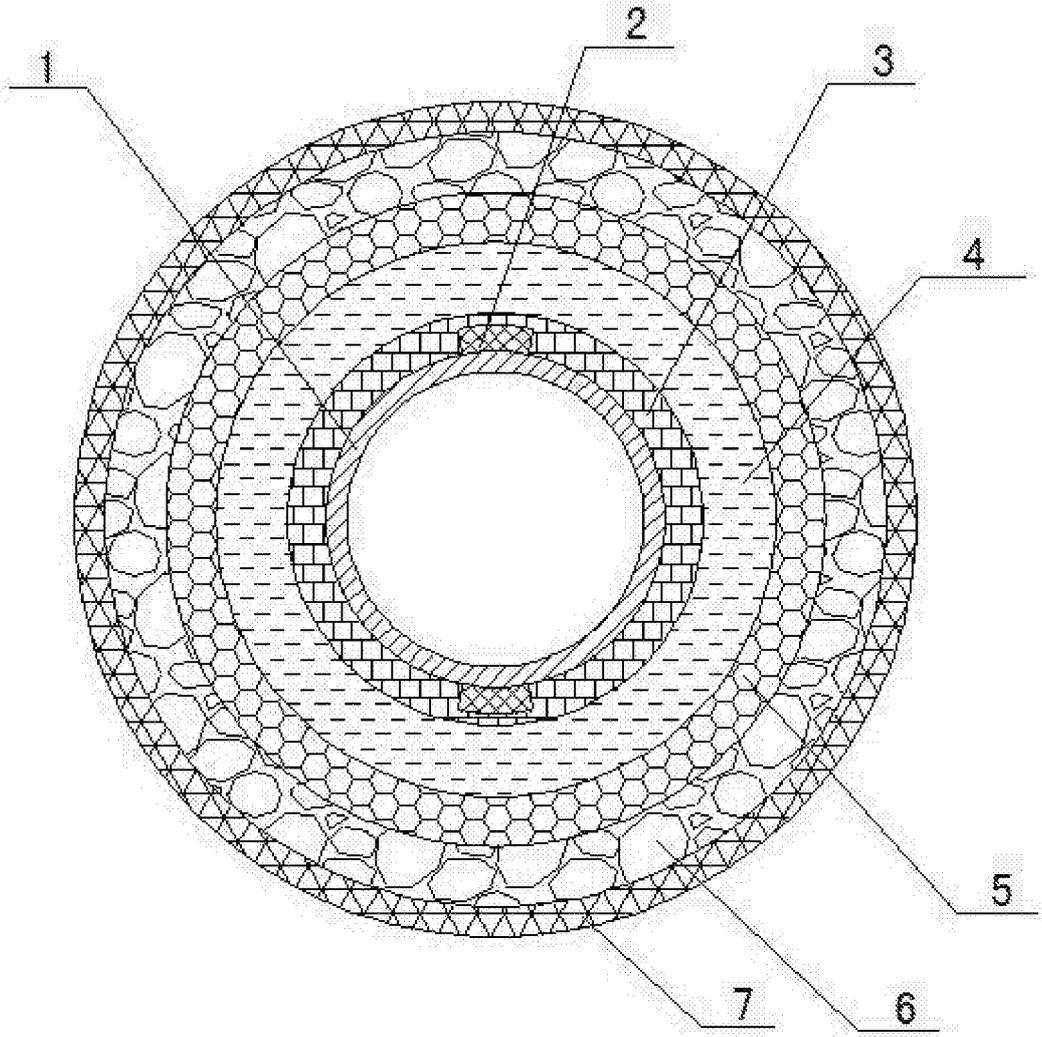


图1