



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204005033 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420400160. 0

(22) 申请日 2014. 07. 21

(73) 专利权人 李彩云

地址 075000 河北省张家口市宣化区南锁巷
7 号院 1 排 5 号

(72) 发明人 李彩云

(51) Int. Cl.

F16L 59/05 (2006. 01)

F16L 53/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

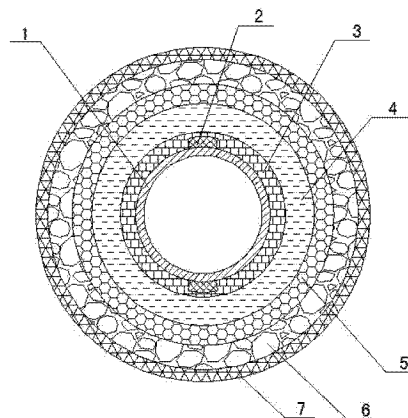
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种保温管

(57) 摘要

本实用新型涉及保温装置领域,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蚀层。由于本实用新型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等环境的影响,使用本实用新型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)的外壁上至少设有两条加热带(2),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。

2. 根据权利要求1所述的保温管,其特征在于:所述保温层(6)由石棉、玻璃棉、蛭石或硅藻土中的一种制成。

3. 根据权利要求2所述的保温管,其特征在于:所述保温层(6)的厚度为5mm-10mm。

4. 根据权利要求1所述的保温管,其特征在于:所述加热带(2)为热电阻加热带。

5. 根据权利要求4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℃。

6. 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。

7. 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。

8. 根据权利要求1所述的保温管,其特征在于:所述防腐蚀层为聚氨基甲酸酯漆涂层。

9. 根据权利要求5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] 本实用新型涉及保温装置领域,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须品。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。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,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,本实用新型采用以下技术方案:

[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蚀层。

[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,所述防腐蚀层为聚氨基甲酸酯漆涂层。

[0016] 进一步的,所述加热带与外部加热源通过导线连接。

[0017] 本实用新型的有益效果为:由于本实用新型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,使用本实用新型中的保温管进行运输,运输效率更高。

[0018] 本实用新型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。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型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实用新型的技术方案。

[0023] 如图 1 所示，是本实用新型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，本实用新型中的保温层 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酯甲酸酯漆涂层。

[0027] 由于本实用新型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，使用本实用新型中的保温管进行运输，运输效率更高。

[0028] 本实用新型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实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理，而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。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实用新型的其它具体实施方式，这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

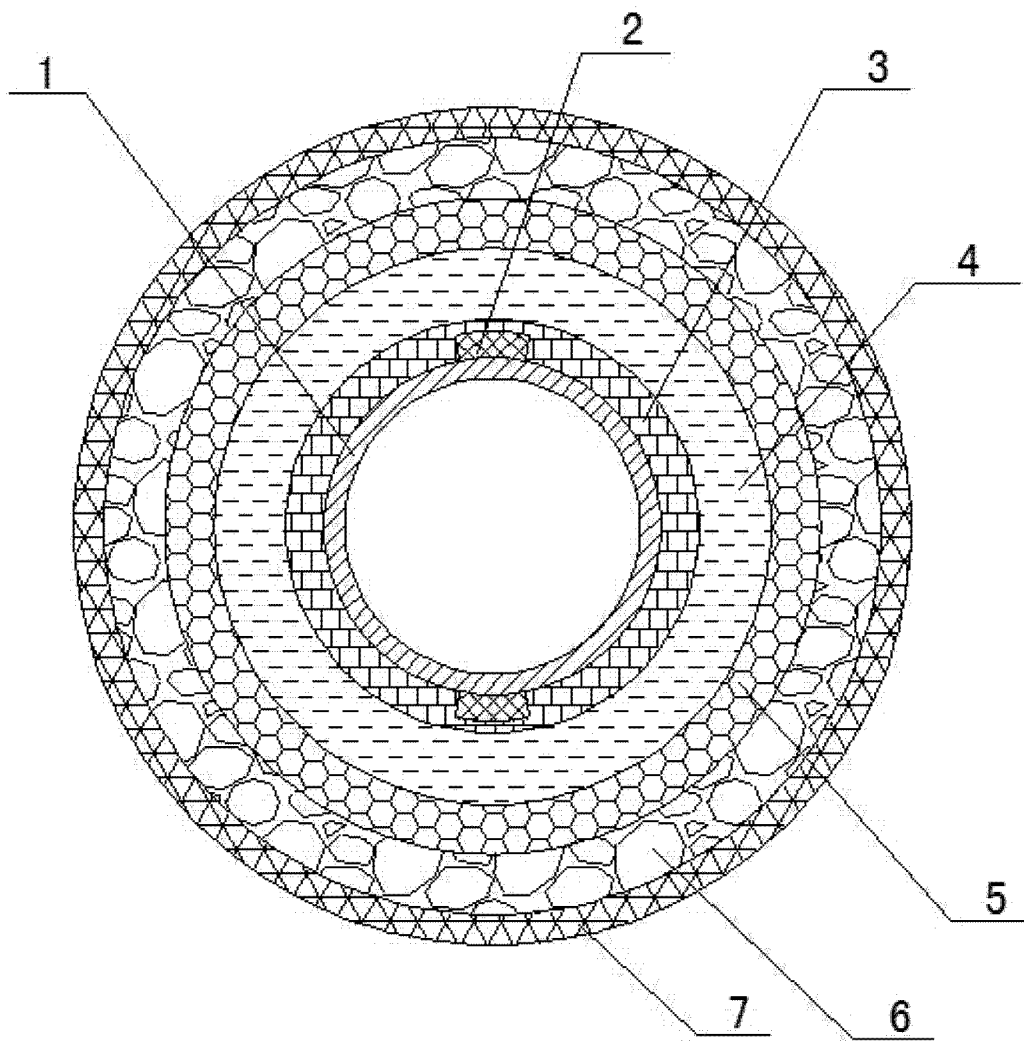


图 1