



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205479988 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620201036.0

(22)申请日 2016.03.16

(73)专利权人 大连益多管道有限公司

地址 116318 辽宁省大连市大连长兴岛经
济区宝岛路218号

(72)发明人 韩德福 孙永林 刘玉岷

(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所
(普通合伙) 21237

代理人 刘涛

(51) Int. Cl.

F16L 59/05(2006.01)

F16L 59/135(2006.01)

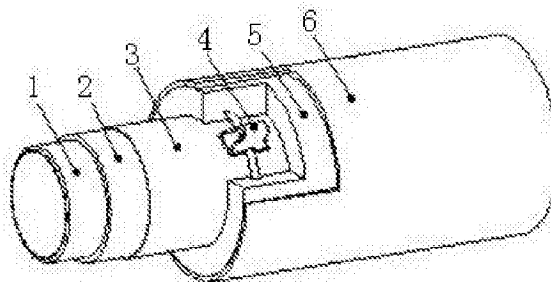
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种耐高温聚氨酯保温管道

(57)摘要

本实用新型提供的耐高温聚氨酯保温管道,包括工作管、包裹在工作管上的隔热层(气凝胶)以及包在隔热层上的铝箔反射布,铝箔反射布的外壁与外护管的内壁之间是聚氨酯保温层,外护管采用高强度聚乙烯管壳。设置隔热层避免了聚氨酯由于高温而导致的分解和碳化。当隔热层采用气凝胶时,气凝胶的导热系数小于聚氨酯导热系数,降低了散热损失。工作管的热量通过气凝胶层后,温度控制在140℃以下保护了聚氨酯。提高了聚氨酯保温管的保温性能,增加了管网的热能利用,降低热损失。



1. 一种耐高温聚氨酯保温管道,其特征在于:包括工作管、隔热层、铝箔布层、若干支架、聚氨酯保温层和外护管;工作管外包裹隔热层,隔热层外包裹铝箔布层,铝箔布层外包裹聚氨酯保温层,聚氨酯保温层外包裹外护管,聚氨酯保温层内部设置若干支架。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温聚氨酯保温管道,其特征在于:所述隔热层为气凝胶层。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温聚氨酯保温管道,其特征在于:所述外护管是高强度聚乙烯管壳。

4. 根据权利要求 1 所述的一种耐高温聚氨酯保温管道,其特征在于:所述工作管是金属管。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温聚氨酯保温管道,其特征在于:所述支架包括支撑架、固定通孔、报警线通孔和填料通孔,所述固定通孔设置在支撑架两个侧面上,所述报警线通孔和填料通孔分别设置在支撑架的另外两个侧面上,且报警线通孔设置在填料通孔上部。

6. 根据权利要求5所述的一种耐高温聚氨酯保温管道,其特征在于:所述支撑架底部设有若干凹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种耐高温聚氨酯保温管道,其特征在于:所述支架设置四个,均匀且两两对称分布在聚氨酯保温层内部。

一种耐高温聚氨酯保温管道

技术领域

[0001] 本实用新型属于供暖管道领域,具体讲是涉及一种热力管网管道装置。

背景技术

[0002] 目前热力管网广泛采用聚氨酯保温管道的结构是:工作管;塑料支架;聚氨酯保温层;高密度聚乙烯管。蒸汽保温管道的常用结构是:工作钢管;隔热层;金属反射膜;工作钢管;防腐层。聚氨酯长期耐温在 $T \leq 140^{\circ}\text{C}$,当温度大于这个极限时,聚氨酯内部化合物就会分解或者碳化,影响了聚氨酯的保温效果,且存在导热系数高,能源散失率高,且保温层寿命短等问题。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的缺陷,本实用新型提供一种耐高温聚氨酯保温管道,其是结合蒸汽管道的结构对聚氨酯直埋保温管进行改进,在原有的基础上增加隔热层提高保温效果,减少热能损失。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为一种耐高温聚氨酯保温管道,其包括工作管、隔热层、铝箔布层、若干支架、聚氨酯保温层和外护管;工作管外包裹隔热层,隔热层外包裹铝箔布层,铝箔布层外包裹聚氨酯保温层,聚氨酯保温层外包裹外护管,聚氨酯保温层内部设置若干支架。

[0005] 优选隔热层为气凝胶层。

[0006] 优选外护管是高强度聚乙烯管壳。

[0007] 优选工作管是金属管。

[0008] 所述的支架为特殊设计支架,其包括支撑架、固定通孔、报警线通孔和填料通孔,所述固定通孔设置在支撑架两个侧面上,所述报警线通孔和填料通孔分别设置在支撑架的另外两个侧面上,且报警线通孔设置在填料通孔上部,所述支撑架底部设有凹槽。所述支架设置四个,均匀且两两对称分布在聚氨酯保温层内部。

[0009] 本实用新型的有益效果:聚氨酯长期耐温在 $T \leq 140^{\circ}\text{C}$,当温度大于这个极限时,聚氨酯内部化合物就会分解或者碳化,影响了聚氨酯的保温效果。设置隔热层时,隔热层与聚氨酯界面的温度始终保持在 140°C 以下,避免了聚氨酯由于高温而导致的分解和碳化。隔热层是耐高温材料气凝胶,耐热温度大于 1000°C 保温效果好。当隔热层采用气凝胶时,气凝胶的导热系数小于聚氨酯导热系数,降低了散热损失。工作管的热量通过气凝胶层后,温度控制在 140°C 以下保护了聚氨酯。提高了聚氨酯保温管的保温性能,增加了管网的热能利用,降低热损失。

[0010] 设置特有的新型支架起支撑作用,便于聚氨酯发泡,在聚氨酯发泡前需要用钢带或铁丝串好绑在钢管上来支撑外护管壳,保证聚氨酯保温层同心的支撑支架,支撑外护管壳保证保温层厚度相同的支撑支架用于热力管道,聚氨酯管道内部钢管与外部管壳之间的支撑保证聚氨酯保温层的厚度一致,使整根外护管与钢管同心,该支架使用简单、方便,成

本低,解决发泡工作中的偏心问题,本实用新型因为新型支架起支撑作用使保温层更加均匀,具有更好的保温效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的截面图;

[0013] 图3为图2的A-A剖视图;

[0014] 图4为支架结构示意图;

[0015] 图中:1、工作管,2、气凝胶层,3、铝箔布层,4、支架,5、聚氨酯保温层,6、外护管,7、支撑架,8、固定通孔,9、报警线通孔,10、填料通孔,11、凹槽。

具体实施方式

[0016] 一种耐高温聚氨酯保温管道,其包括金属工作管1、气凝胶层2、铝箔布层3、四个支架4、聚氨酯保温层5和高强度聚乙烯外护管6;工作管1外包裹气凝胶层2,气凝胶层2外包裹铝箔布层3,铝箔布层3外包裹聚氨酯保温层5,聚氨酯保温层5外包裹高强度聚乙烯外护管6。

[0017] 所述支架4包括支撑架7、固定通孔8、报警线通孔9和填料通孔10,所述固定通孔8设置在支撑架7两个侧面上,所述报警线通孔9和填料通孔10分别设置在支撑架7的另外两个侧面上,且报警线通孔9设置在填料通孔10上部,所述支撑架7底部设有若干凹槽11。所述的四个支架4均匀且两两对称分布在聚氨酯保温层5内部。

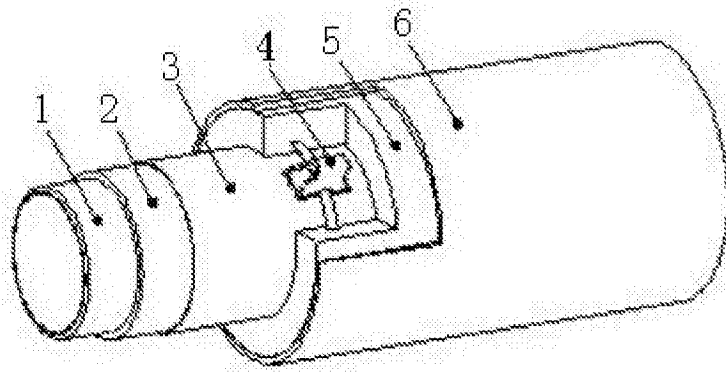


图1

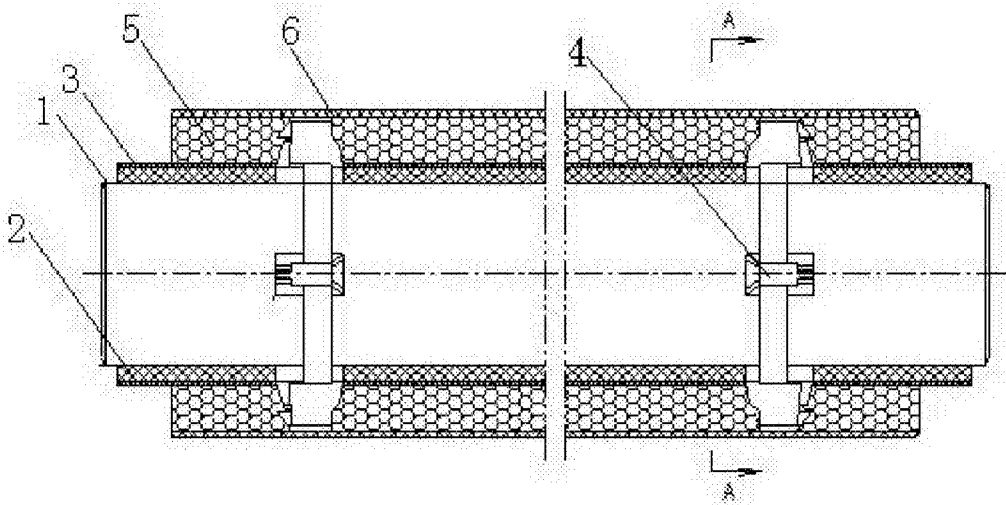


图2

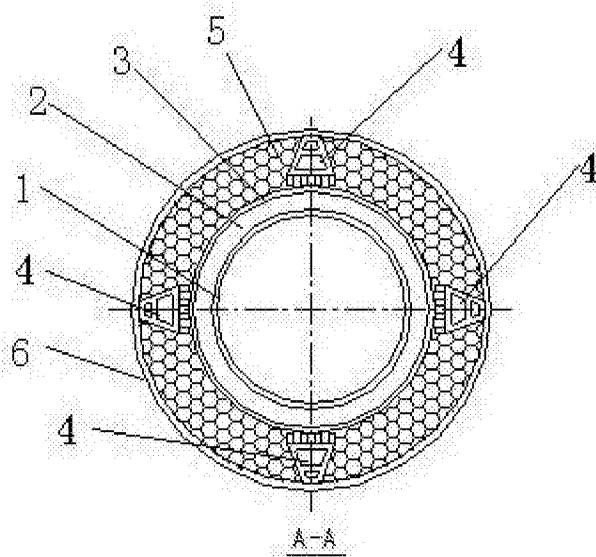


图3

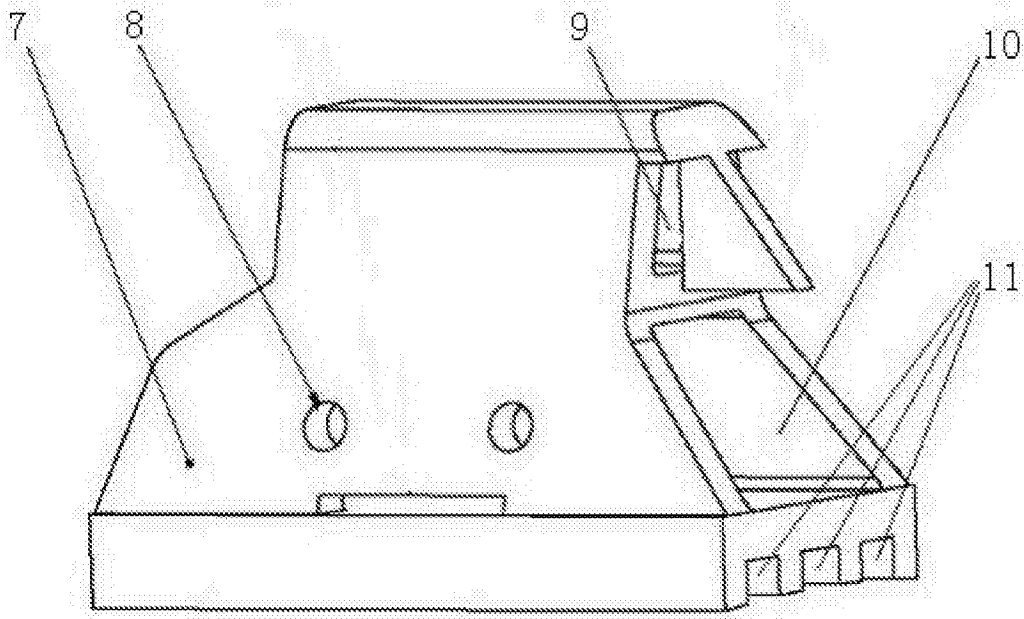


图4