

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201535414 U

(45) 授权公告日 2010.07.28

(21) 申请号 200920235004.2

(22) 申请日 2009.08.18

(73) 专利权人 无锡金龙补偿器有限公司

地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇振  
胡路 23 号

(72) 发明人 严明君 夏国华 张亚统 周建新  
瞿清华 周艳军 陶树刚

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228  
代理人 聂汉钦

(51) Int. Cl.

F16L 51/02(2006.01)

F16L 58/04(2006.01)

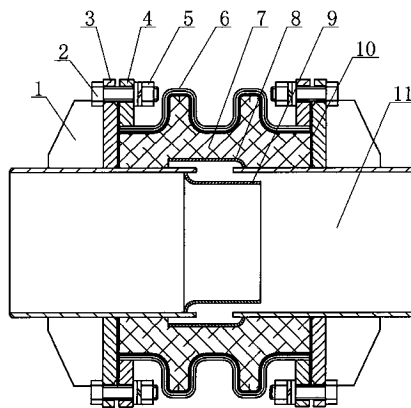
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

特种防腐型波纹管补偿器

(57) 摘要

特种防腐型波纹管补偿器,包括复合结构的波纹管和接头管,波纹管的外层为不锈钢层,中间层为碳钢层,内层为防腐层,波纹管与接头管之间的空腔设置保温层。波纹管通过法兰与接头管连接,防腐层材质为聚脲;接头管轴向设有同轴的、相互交错的导流筒。本实用新型抗蚀能力和耐老化性能强、且成本低廉,能大幅度延长使用寿命。



1. 特种防腐型波纹管补偿器,包括复合结构的波纹管(6),波纹管(6)与左右两根接头管(11)连接,其特征在于波纹管(6)外层为不锈钢层(12),中间层为碳钢层(13),内层为防腐层(14),波纹管(6)与接头管(11)之间的空腔设置保温层(7)。

2. 根据权利要求1所述的特种防腐型波纹管补偿器,其特征在于波纹管(6)通过法兰(3)和法兰(4)与接头管(11)连接,防腐层(14)材质为聚脲,法兰(3)的密封面(10)喷涂有所述聚脲。

3. 根据权利要求1或2所述的特种防腐型波纹管补偿器,其特征在于接头管(11)轴向设有同轴的、相互交错的导流筒(8)和导流筒(9)。

## 特种防腐型波纹管补偿器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管补偿器,尤其涉及防腐型波纹管补偿器。

### 背景技术

[0002] 波纹管补偿器能吸收管道因热胀冷缩产生的轴向或横向位移,已大量应用于工程中。在某些介质条件下,波纹管的腐蚀问题是非常严重的,如冶金行来干法除尘的高炉煤气、石化行业的烟气系统等。为增加补偿器在这类管道系统的使用寿命,就需要选用很好的材质来加工制作,如 Incone1800 和 Incone1825 等镍基合金,这样就增加了成本,即便如此,波纹元件在使用半年后即发生腐蚀开裂问题的现象时有发生,不能满足工程需要。各种金属材料(如 304,321,316L,825,800,625 及 08F 等)均会有程度不同的腐蚀,甚至是点蚀穿透,产品使用寿命收到很大影响。很多非金属材料具有较好的抗蚀能力和耐老化性,如氟胶和聚四氟乙烯等。但由于波纹管结构形式特殊,补偿器规格又较大,内衬非金属材料的工艺很难实施。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述现有技术的不足,提供一种抗蚀能力和耐老化性能强、且成本低廉的特种防腐型波纹管补偿器。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0005] 特种防腐型波纹管补偿器,包括复合结构的波纹管,波纹管与左右两根接头管连接,波纹管外层为不锈钢层,中间层为碳钢层,内层为防腐层,波纹管与接头管之间的空腔设置保温层。

[0006] 进一步地,波纹管通过法兰与接头管连接,防腐层材质为聚脲,法兰的密封面喷涂有所述聚脲;接头管轴向设有同轴的、相互交错的两个导流筒。

[0007] 本实用新型的技术效果在于:

[0008] 波纹管采用复合结构,成本低廉;波纹管与接头管采用法兰形式连接,有利于在碳钢层内表面至法兰的密封面之间整体有聚脲,杜绝了管道内有害介质接触波纹管的金属层,抗蚀能力和耐老化性能强、且成本低廉,能大幅度延长使用寿命。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图,图中部分剖视;

[0010] 图 2 为波纹管复合结构的放大图,图中仅画出波纹的复合结构。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0012] 如图 1 所示,本实用新型包括波纹管 6 和接头管 11,波纹管 6 两端焊接有法兰 4,法兰 4 通过螺栓 2 以及螺母 5 与法兰 3 连接,法兰 3 与接头管 11 焊接连接,法兰 3 与接头

管 11 间焊接有加强筋板 1。波纹管 6 与接头管 11 之间的空腔内填充有保温层 7, 接头管 11 轴向设有同轴的、相互交错的导流筒 8 和导流筒 9, 导流筒 8、导流筒 9 能对管道内有害介质导向并使其尽量远离波纹管 6。见图 1、图 2, 波纹管 6 为复合结构, 外层为不锈钢层 12, 中间层为碳钢层 13, 内层为防腐层 14。

[0013] 本实用新型的碳钢层 13 采用对氯离子不敏感的 08F 类碳钢, 保护了容易被氯离子腐蚀的不锈钢层 12, 这样不锈钢层 12 只要采用性价比较高的 300 系列不锈钢即可, 节约了成本; 防腐层 14 材质为聚脲, 具有高抗蚀能力和耐老化性, 保护了波纹管 11 的金属层, 由于波纹管 6 与接头管 11 采用法兰形式连接, 可以在法兰 3 的密封面 10 上喷涂聚脲, 如此使得碳钢层 13 内表面至法兰 3 的密封面 10 整体有聚脲, 这样就杜绝了管道内有害介质接触波纹管 11 的金属层, 大幅度延长了使用寿命。

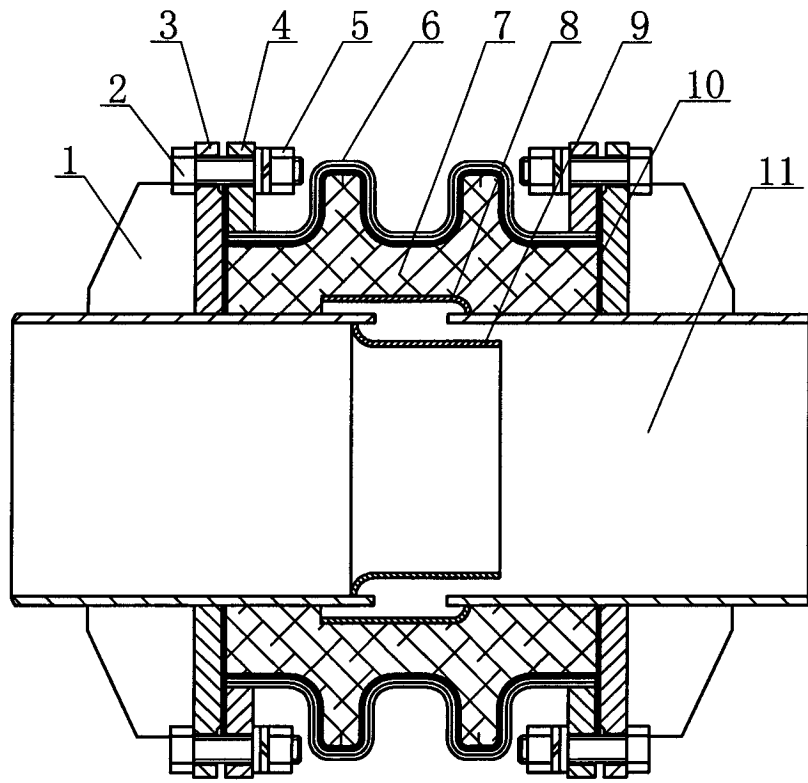


图 1

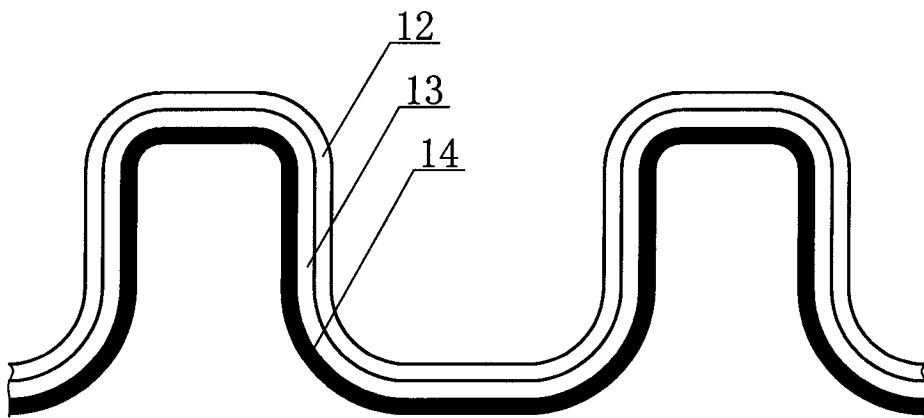


图 2