



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102435332 A

(43) 申请公布日 2012.05.02

(21) 申请号 201110325236.9

(22) 申请日 2011.10.24

(71) 申请人 蚌埠日月仪器研究所有限公司

地址 233010 安徽省蚌埠市高新技术开发区
兴中路 985 号

(72) 发明人 陈虹 陈荡 李剑 陈海燕
蒋光好 陈明业

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 张建宏

(51) Int. Cl.

G01K 1/14 (2006.01)

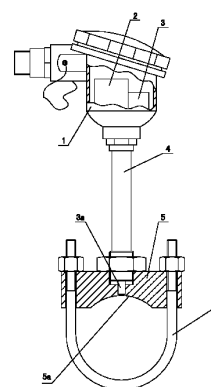
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

管道温度测量装置

(57) 摘要

管道温度测量装置,壳体内装有温度传感器和温度数据处理装置,温度传感器和温度数据处理装置相接,壳体的底端连接有支撑杆,温度传感器的感温探头位于支撑杆的下端,支撑杆的下端部联接有导热底座,温度传感器的感温探头嵌装在导热底座内,在导热底座上联接有卡箍。将导热底座与卡箍包围在管道外部,通过导热底座与卡箍的联接,使本温度测量装置固定在管道上,由感温探头即可获得管道外表的温度,通过温度传感器即可得出管道外表的温度数据,通过数据处理装置对温度数据采集、补偿、处理,即可准确得出管道内部液体、气体的温度实际值。



1. 管道温度测量装置,壳体内装有温度传感器和温度数据处理装置,温度传感器和温度数据处理装置相接,壳体的底端连接有支撑杆,温度传感器的感温探头位于支撑杆的下端,其特征在于:支撑杆的下端部联接有导热底座,温度传感器的感温探头嵌装在导热底座内,在导热底座上联接有卡箍。

2. 根据权利要求1所述的管道温度测量装置,其特征在于:导热底座底端的中部为凹陷的圆柱面,卡箍呈U形,卡箍与导热底座间为螺纹联接。

管道温度测量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及温度测量装置，具体地说是一种用于测量管道温度的装置。

背景技术

[0002] 在石油、化工、物业行业等供热、液体、气体输送管道上，需要对管道里输送液体、气体的温度进行检测。特别是高温、高压、防爆场合，更需要实时监测温度变化。目前对管道里输送液体、气体的温度进行检测的手段为：1、在输送液体或气体的管道上，动用电钻、电焊等方式开孔焊接盲管，使用温度计进行人工读取温度值；2、在液体、气体输送的管道上焊接安装附件，然后将温度传感器固定在安装附件上，上述两种手段分别存在的不足是：对于前者，使用温度计测量，需要人工读取、记录，数据记录不够及时、误差较大，工作方法原始；对于后者，在管道上动电、火焊接，安装方法复杂，施工繁琐，成本高，在高压、防爆危险场合不允许动火电焊，安装更难、更危险。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种管道温度测量装置，该温度测量装置可方便快捷地安装在管道上，且在安装中不需动电、动火。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用以下方案：管道温度测量装置，壳体内装有温度传感器和温度数据处理装置，温度传感器和温度数据处理装置相接，壳体的底端连接有支撑杆，温度传感器的感温探头位于支撑杆的下端，支撑杆的下端部联接有导热底座，温度传感器的感温探头嵌装在导热底座内，在导热底座上联接有卡箍。

[0005] 由上述方案可见，将导热底座与卡箍包围在管道外部，通过导热底座与卡箍的联接，使本温度测量装置固定在管道上，由感温探头即可获得管道外表的温度，通过温度传感器即可得出管道外表的温度数据，通过温度数据处理装置对温度数据采集、补偿、处理，即可准确得出管道内部液体或气体的温度实际值。

[0006] 本发明提供的提供的管道温度测量装置具有安装方便、快捷、测试准确、使用寿命长的特点。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明实施例一的结构图；

图 1 为本发明实施例二的结构图。

具体实施方式

[0008] 以下结合实施例及附图进一步说明本发明。

[0009] 参见图 1

本发明提供的管道温度测量装置的壳体 1 内装有温度传感器 3 和温度数据处理装置 2，温度传感器 3 和温度数据处理装置 2 相接。壳体 1 的底端连接有支撑杆 4，温度传感器的感

温探头 3a 位于支撑杆 4 的下端。以上与现有技术相同。支撑杆 4 的下端部联接有导热底座 5, 温度传感器 3 的感温探头 3a 嵌装在导热底座 5 内, 在导热底座 5 上联接有卡箍 6。导热底座 5 底端的中部为凹陷的圆柱面 5a, 卡箍 6 呈 U 形, 卡箍 6 与导热底座 5 间为螺纹联接。导热底座 5 的材质采用导热性较好的金属如铝或铜等。

[0010] 本实施例中的温度数据处理装置可以为数字显示的也可以是具无线传输功能的。

[0011] 参见图 2

本实施例中, 支撑杆 4 上连接的为现有的一种太阳能无线温度测试装置 7, 通过将太阳能无线温度测试装置 7 与导热底座 5、卡箍 6 联接, 构成管道温度控制装置。本实施例中, 支撑杆 4、导热底座 5、卡箍 6 及导热底座 5 内所设的温度传感器的感温探头的结构与实施例一相同。

[0012] 由图 1、图 2 可见, 将导热底座 5 与卡箍 6 包围在管道外部, 通过两者的联接, 使本温度测量装置固定在管道上, 由感温探头 3a 即可获得管道外表的温度, 通过温度传感器即可得出管道外表的温度数据, 通过温度数据处理装置 2 对温度数据采集、补偿、处理或传输, 即可准确得出管道内部液体或气体的温度实际值。本发明适用于石油、化工领域及物业供热等输送液体、气体的管道上。

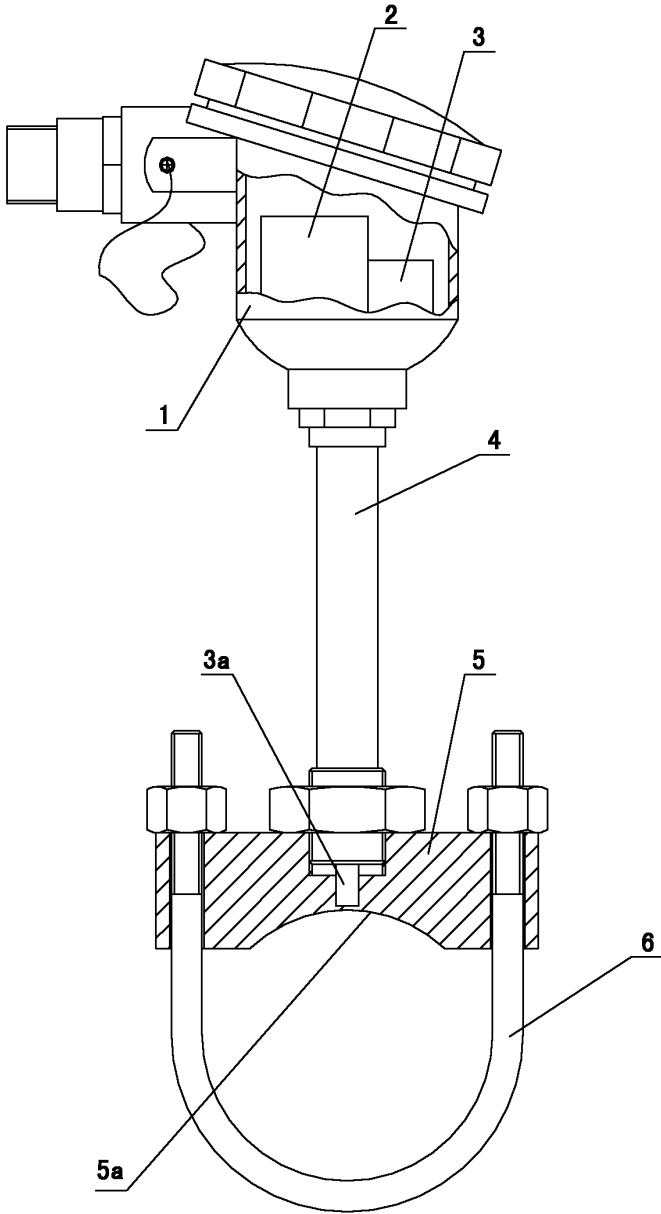


图 1

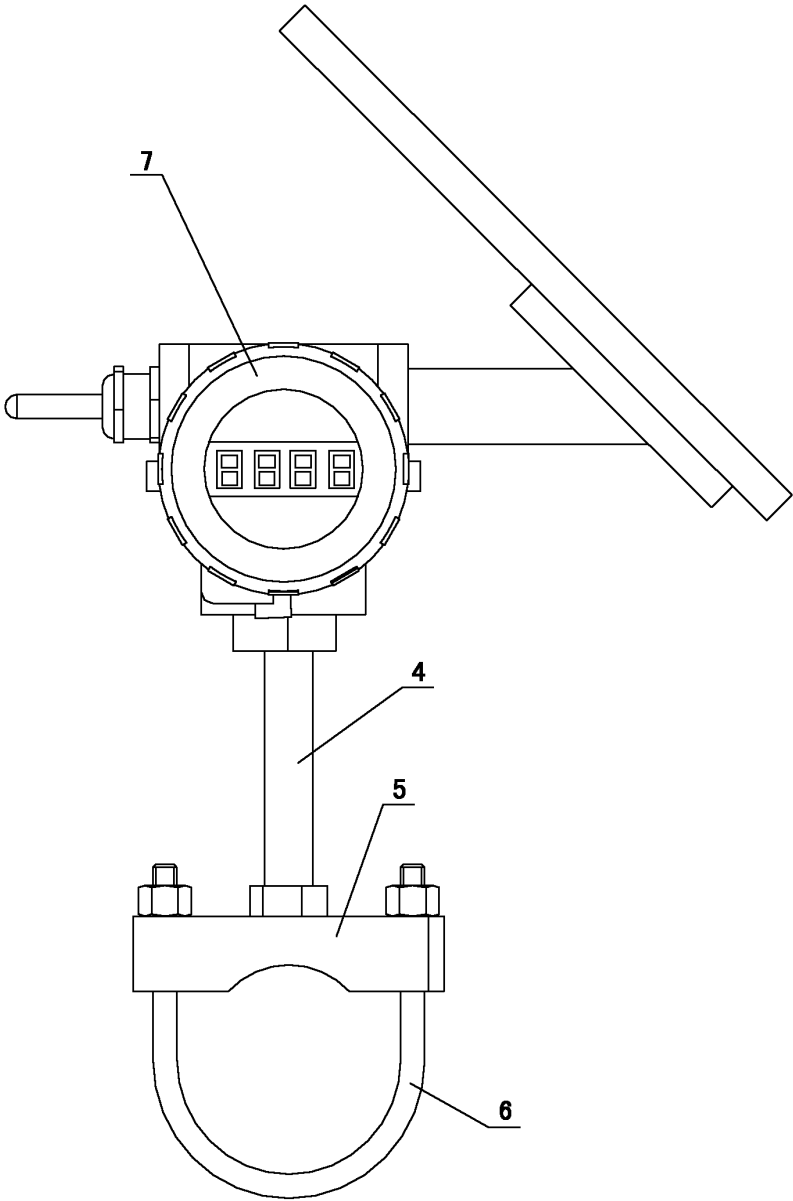


图 2