

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202033121 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120059606. 4

(22) 申请日 2011. 03. 09

(73) 专利权人 天津市中环温度仪表有限公司
地址 300300 天津市东丽区么六桥乡么六桥村津北公路北(机场东)

(72) 发明人 刘汉杰

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

G01K 7/06(2006. 01)

G01K 1/14(2006. 01)

G01K 1/08(2006. 01)

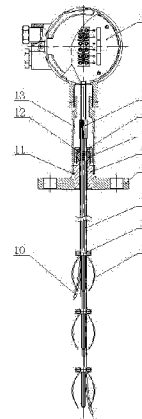
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

精确测温型多点热电偶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种精确测温型多点热电偶,包括接线盒、保护套管、套管法兰以及多个测温芯体,套管法兰的法兰径通过保护套管连接接线盒,多个测温芯体的上端与接线盒连接,该多个测温芯体上部通过密封阻漏装置与套管法兰的法兰径配合固装在保护套管以及套管法兰内,其在每个测温芯体下部固装一涨卡支架,该涨卡支架包括固定锁紧块以及四个弧形卡,固定锁紧块上制有与测温芯体数量相同的通过孔,四个弧形卡同轴均布设置在固定锁紧块上,测温芯体的测量端穿入弧形卡的卡孔中。本实用新型结构简单,维修维护省时省力且降低了维修维护成本,保障了测量的精确度,延长了使用寿命,是一种安全可靠的精确测温型多点热电偶。



1. 一种精确测温型多点热电偶,包括接线盒、保护套管、套管法兰以及多个测温芯体,套管法兰的法兰径通过保护套管连接接线盒,多个测温芯体的上端与接线盒连接,该多个测温芯体上部通过密封阻漏装置与套管法兰的法兰径配合固装在保护套管以及套管法兰内,其特征在于:在每个测温芯体下部固装一涨卡支架,该涨卡支架包括固定锁紧块以及四个弧形卡,固定锁紧块上制有与测温芯体数量相同的通过孔,四个弧形卡同轴均布设置在固定锁紧块上,测温芯体的测量端穿入弧形卡的卡孔中。

2. 根据权利要求1所述的精确测温型多点热电偶,其特征在于:所述的多个测温芯体上端通过冷端保护管与接线盒连接。

3. 根据权利要求1所述的精确测温型多点热电偶,其特征在于:所述的密封阻漏装置包括压紧螺栓、压垫以及密封垫,压紧螺栓与套管法兰的法兰径配合通过压垫压紧密封垫,该密封垫压紧测温芯体。

4. 根据权利要求1所述的精确测温型多点热电偶,其特征在于:所述的涨卡支架通过其固定锁紧块上的螺栓锁紧在测温芯体上。

精确测温型多点热电偶

技术领域

[0001] 本实用新型属于温度传感器领域,尤其是一种精确测温型多点热电偶。

背景技术

[0002] 多点热电偶在工业现场中应用越来越广泛,其主要结构包括接线盒、保护套管、套管法兰以及多个测温芯体,套管法兰的法兰径通过保护套管连接接线盒,多个测温芯体的上端与接线盒连接,该多个测温芯体上部通过密封阻漏装置与套管法兰的法兰径配合固装在保护套管以及套管法兰内,在测量时,通过套管法兰将多个测温芯体安装到反应器的测量套管内,由于测温芯体为多个且其长度不同,因此可以测量反应器不同地方的温度,该种结构虽然能够测量反应器不同位置的温度,但存在如下问题:1、多个测温芯体放置在反应器的测量套管内容易绞合在一起,使测温芯体端部不易于测量套管内壁接触,影响测量精确度,降低测温的响应速度,造成测量不准确;2、测温芯体绞合在一起,一旦一支测温芯体损坏将不能单独抽出更换,需要将多点热电偶整体更换,成本较高,而且因为测温芯体缠绕造成折点也会造成测量不准确。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种精确测温型多点热电偶,该热电偶结构简单,安全可靠,维修维护省时省力且降低了维修维护成本,保障了测量的精确度,延长了使用寿命。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种精确测温型多点热电偶,包括接线盒、保护套管、套管法兰以及多个测温芯体,套管法兰的法兰径通过保护套管连接接线盒,多个测温芯体的上端与接线盒连接,该多个测温芯体上部通过密封阻漏装置与套管法兰的法兰径配合固装在保护套管以及套管法兰内,其在每个测温芯体下部固装一涨卡支架,该涨卡支架包括固定锁紧块以及四个弧形卡,固定锁紧块上制有与测温芯体数量相同的通过孔,四个弧形卡同轴均布设置在固定锁紧块上,测温芯体的测量端穿入弧形卡的卡孔中。

[0006] 而且,所述的多个测温芯体上端通过冷端保护管与接线盒连接。

[0007] 而且,所述的密封阻漏装置包括压紧螺栓、压垫以及密封垫,压紧螺栓与套管法兰的法兰径配合通过压垫压紧密封垫,该密封垫压紧测温芯体。

[0008] 而且,所述的涨卡支架通过其固定锁紧块上的螺栓锁紧在测温芯体上。

[0009] 本实用新型的优点和有益效果为:

[0010] 1、本精确测温型多点热电偶在每个测温芯体下部固装一涨卡支架,该涨卡支架包括固定锁紧块以及四个弧形卡,固定锁紧块上制有与测温芯体数量相同的通过孔,四个弧形卡同轴均布设置在固定锁紧块上,测温芯体的测量端穿入弧形卡的卡孔中,该种结构能够使测温芯体的测量端与反应器的测量套管内壁充分接触,保障了测量的准确度,也可以使测温芯体之间互不缠绕,利于单只测温芯体更换,使维修维护更加方便。

[0011] 2、本精确测温型多点热电偶的密封阻漏装置包括压紧螺栓、压垫以及密封垫，压紧螺栓与套管法兰的法兰径配合通过压垫压紧密封垫，该密封垫压紧测温芯体，该种结构能够有效防护反应器上的测量套管损坏，高温高压强腐蚀介质直接喷出，增加了使用的安全性。

[0012] 3、本精确测温型多点热电偶涨卡支架通过其固定锁紧块上的螺栓锁紧在测温芯体上，该种结构简单易行，成本较低，安装方便。

[0013] 4、本实用新型结构简单，维修维护省时省力且降低了维修维护成本，保障了测量的精确度，延长了使用寿命，是一种安全可靠的精确测温型多点热电偶。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型的涨卡支架结构示意图(局部剖视)；

[0016] 图 3 为图 2 的仰视图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0018] 一种精确测温型多点热电偶，包括接线盒 1、保护套管 13、套管法兰 6 以及多个测温芯体 7，套管法兰的法兰径 5 通过保护套管连接接线盒，在套管法兰的法兰径与保护套管之间安装有防护密封垫 11，多个测温芯体上端通过冷端保护管 2 与接线盒连接，冷端保护管内灌注高温密封胶，该多个测温芯体上部通过密封阻漏装置与套管法兰的法兰径配合固装在保护套管以及套管法兰内，密封阻漏装置包括压紧螺栓 3、压垫 12 以及密封垫 4，压紧螺栓与套管法兰的法兰径配合通过压垫压紧密封垫，该密封垫压紧测温芯体，其在每个测温芯体下部固装一涨卡支架，该涨卡支架包括固定锁紧块 8 以及四个弧形卡 9，固定锁紧块上制有与测温芯体数量相同的通过孔 15，本实施例测温芯体数量为 3 个，所以固定锁紧块上的通过孔也设置为 3 个，四个弧形卡同轴均布设置在固定锁紧块上，测温芯体的测量端 10 穿入弧形卡的卡孔 14 中，涨卡支架通过其固定锁紧块上的螺栓 16 锁紧在测温芯体上。

[0019] 本实用新型在使用时四个弧形卡与反应器的测量套管内壁接触，并涨紧在反应器的测量套管内，其中卡孔穿入测温芯体测量端的弧形卡由于弹性形变将测温芯体的测量端紧贴在反应器的测量套管内壁上，保证了测温芯体的测量位置，提高了温度测量的精确度，并且测温芯体之间由于固定锁紧块的作用不会互相缠绕，易于维修维护。

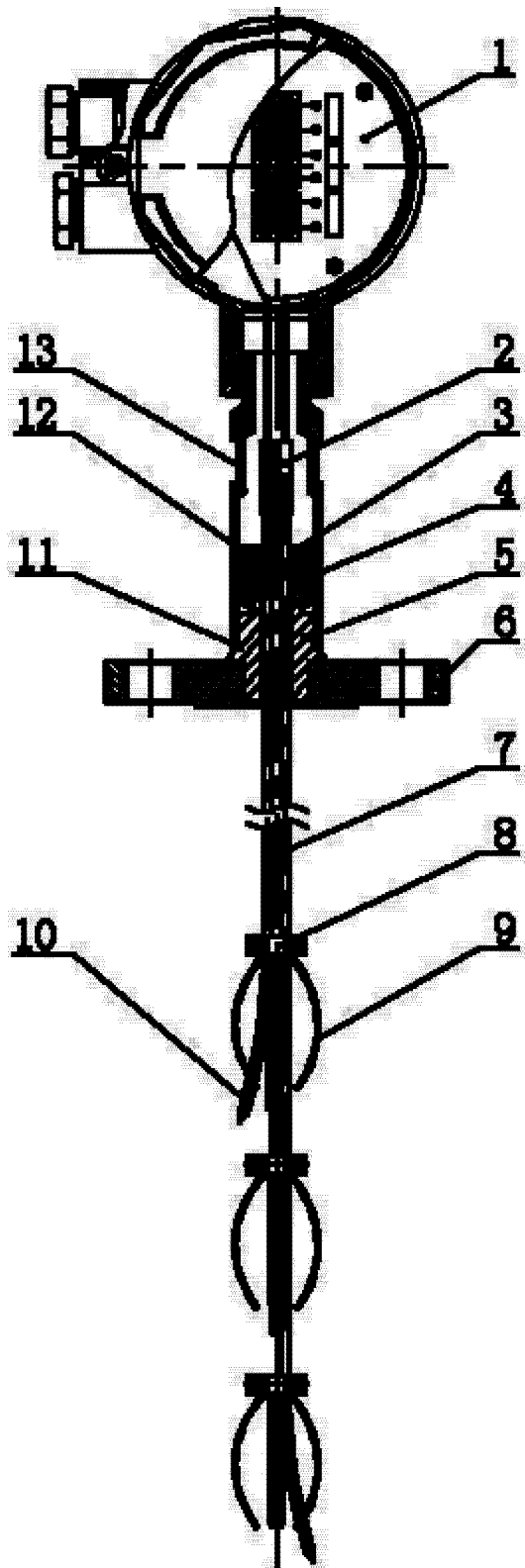


图 1

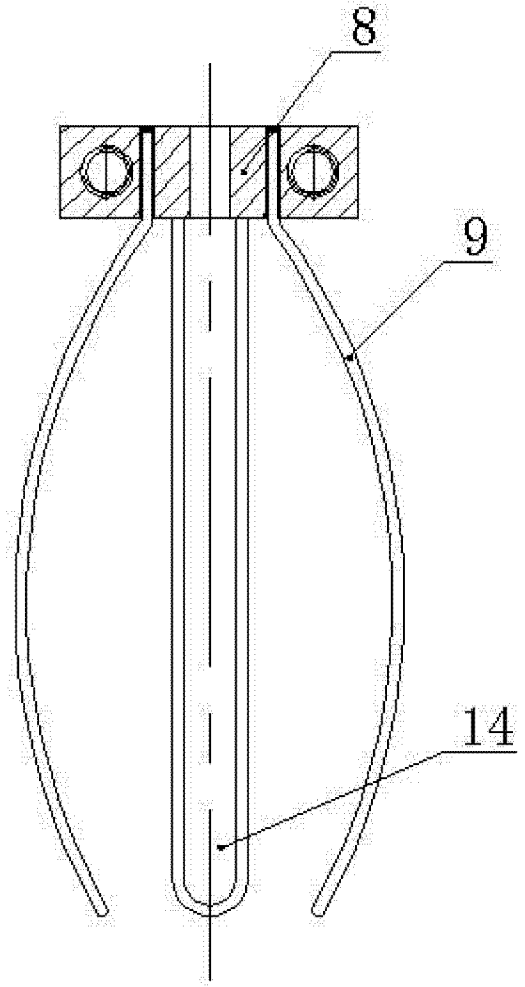


图 2

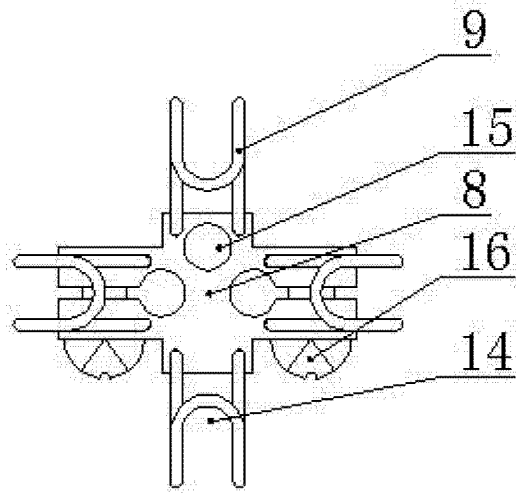


图 3