



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201489929 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920143941. 5

(22) 申请日 2009. 07. 16

(73) 专利权人 尹正

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区八里镇
五里铺村 2 号

(72) 发明人 尹正

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 鲜林

(51) Int. Cl.

H01C 1/01 (2006. 01)

H01C 1/14 (2006. 01)

G01K 7/16 (2006. 01)

G01K 7/18 (2006. 01)

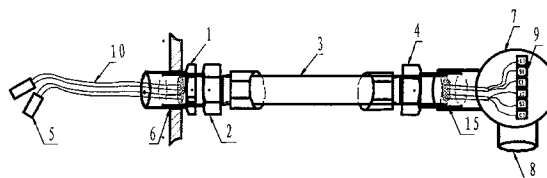
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

卡套连接埋入式铠装热电阻

(57) 摘要

一种卡套连接埋入式铠装热电阻,包括埋入热电阻头、热电阻的引线及铠装管和两个卡套接头。所述的铠装管内为空心,热电阻引线穿过管内,采用填充材料将铠装管填充密封,铠装管的两端头分别装有所述的卡套接头;铠装管一端通过卡套接头与外部接线盒连接,另一端通过卡套接头与转动设备箱体螺纹连接。本实用新型保留了原埋入式热电阻的优点:热电阻体积小,弯曲性能好等特点,便于在压缩机内部安装,又解决了密封问题。同时,安装拆卸非常方便,可重复使用,再也不需要用电器密封胶泥或黑胶布密封,把维护人员从又脏又累的环境中解放了出来,提高了生产率。



1. 一种卡套连接埋入式铠装热电阻,包括埋入热电阻头(5)及热电阻的引线(10),其特征在于还包括有铠装管(3)和卡套接头(2)、(4);所述的铠装管(3)内为空心,热电阻引线(10)穿过管内,采用填充材料将铠装管(3)填充密封,铠装管(3)的两端头分别装有所述的卡套接头(2)、(4);铠装管(3)一端通过卡套接头(4)与外部接线盒连接,另一端通过卡套接头(2)与转动设备连接。

2. 根据权利要求1所述的卡套连接埋入式铠装热电阻,其特征在于所述的卡套接头(2)、(4)的内径为一通径(13)。

3. 根据权利要求1所述的卡套连接埋入式铠装热电阻,其特征在于所述的铠装管(3)为不锈钢管或紫铜管。

卡套连接埋入式铠装热电阻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转动设备轴瓦温度测量及密封,防止润滑油泄漏技术,具体说是一种卡套连接埋入式铠装热电阻。

背景技术

[0002] 转动设备的轴瓦温度测量,一般采用三线制 Pt100 埋入式热电阻,将电阻体埋入到转动设备轴瓦里,热电阻的引线连接到外部接线盒,被测温度的变化通过热电阻阻值的变化来进行测量,具有体积小、结构简单、测量精度高、稳定性好、使用方便等特点,基本能满足生产现场的检测需要。虽然能满足温度的测量需要,可是没有解决使用埋入式热电阻后设备的内漏问题。由于它的结构形式,电阻体埋入了轴瓦里,与电阻体相连的引线从转动设备(压缩机)内部经保护管直接连接到接线盒及接线端子上,其间只是在接线盒的引线入口处用电器密封胶泥或黑胶布密封。现场的转动设备各式各样,有的有可能有较高的内压,由于电器密封胶泥不耐压,这样设备内的润滑油(烟气)就顺着热电阻引线的保护管漏到了设备外面。再者,由于热电阻引线较细,在保护管里又是多根多股,与胶泥的密封断面不规则,用“O”型橡胶密封圈与电器密封胶泥配合使用也不适宜。漏出的润滑油既污染了环境,也存在着严重的安全隐患。同时,由于密封绝缘黑胶布长时间浸油,乳化严重,粘性很强,不仅起不到密封的作用,且更换安装时非常不便,仅清洁就需花费较长时间。每次安装更换热电阻时,都要在引线的保护管(接线盒)处涂抹电器密封胶泥或缠绕绝缘黑胶布密封,安装更换维修费时费力,对维修人员很不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型就是要解决原埋入式热电阻安装拆卸不方便,需要用电器密封胶泥或黑胶布密封,密封效果不好,既污染环境,也存在安全隐患的问题,从而提供一种可重复使用,更换时安装拆卸方便,密封简单且效果好的卡套连接埋入式铠装热电阻。

[0004] 本实用新型的技术问题采用下述技术方案解决:

[0005] 一种卡套连接埋入式铠装热电阻,包括埋入热电阻头、热电阻的引线及铠装管和两个卡套接头。所述的铠装管内为空心,热电阻引线穿过管内,采用填充材料将铠装管填充密封,铠装管的两端头分别装有所述的卡套接头;铠装管一端通过卡套接头与外部接线盒连接,另一端通过卡套接头与转动设备箱体螺纹连接。

[0006] 所述的卡套接头的内径为同一通径。

[0007] 所述的铠装管为不锈钢管或紫铜管。

[0008] 本实用新型在原埋入式热电阻的基础上,增加了一个铠装管、2 个卡套接头。铠装管既是密封件,又是保护管。即利用铠装管内解决了线径之间的密封,又利用铠装管外壁和卡套接头解决了热电阻与转动设备之间的密封问题。热电阻通过铠装管和 2 个卡套接头分别与转动设备箱体连接和接线盒连接。铠装管起到了保护引线,连接设备与接线盒的作用。并且 2 个卡套接头都可以完全从热电阻铠装管上拆卸下来,当拆卸设备箱体时,铠装管

可抽退到设备箱体内,便于检修设备,安装上卡套接头,又可实现很好的耐压密封和固定作用。本实用新型保留了埋入式热电阻的优点:热电阻体积小,弯曲性能好等特点,便于在压缩机内部安装,又解决了密封问题。同时,安装拆卸非常方便,可重复使用,再也不需要用电器密封胶泥或黑胶布密封,把维护人员从又脏又累的环境中解放了出来,提高了生产率。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0010] 图 2 为卡套接头结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型进行进一步详细说明:

[0012] 参照附图,本实用新型是一种卡套连接埋入式铠装热电阻,包括埋入热电阻头 5 及热电阻的引线 10、铠装管 3 和两个卡套接头 2、4,两个卡套接头 2 和 4 的卡套端压帽 14 螺纹尺寸大小完全相同,另一端接头螺纹 11 尺寸大小可以不同。铠装管 3 为不锈钢管或紫铜管,铠装管内为空心,热电阻引线穿过管内,采用填充材料将铠装管 3 填充密封,铠装管 3 一端通过卡套接头 4 的接头螺纹 11 与外部接线盒 7 的接口螺纹 15 连接,热电阻引线连接到外部接线盒 7 的接线端子 9 上,外部接线盒 7 的螺纹接口 8 可以连接挠管接头螺纹;另一端通过卡套接头 2 的接头螺纹 11 与异径接头 1 的内螺纹连接、异径接头 1 的外螺纹与转动设备箱体螺纹 6 连接。

[0013] 卡套连接埋入式铠装热电阻设计是一体式的,为了便于与现场的设备连接,施工时只需添加一个异径接头 1:要求异径接头 1 的外螺纹与转动设备机箱体螺纹 6 尺寸大小相同,异径接头 1 的内螺纹与卡套接头 2 的接头螺纹 11 尺寸大小相同。针对不同的设备,安装卡套连接埋入式铠装热电阻时,只需安装一个异径接头 1,就能满足不同设备的连接需求。

[0014] 两个卡套接头 2、4 的内径为同一通径 13,当铠装管 3 依次穿过卡套接头 2 和卡套接头 4 时,只要分别拧紧两个卡套接头 2、4 的压帽 14 就可。卡套接头内有压环 12,压环 12 的材料采用材质较软的四氟或紫铜,拧紧压帽 14 通过螺纹挤压压环 12,将铠装管 3 牢牢的固定死,当松开压帽 14 时,又可以将铠装管 3 从卡套接头 2、4 上卸下来,达到了可重复使用,更换安装拆卸方便,密封简单且效果好的特点。当维修设备需拆下机箱体时,只要断开热电阻引线 10 与接线盒 7 内接线端子 9 的连接,松开两个卡套接头 2、4 的压帽 14,就可以将铠装管 3 从卡套接头 2、4 上卸下来,铠装管可抽退到设备箱体内,便于检修设备,这样埋入式铠装热电阻还是保留在设备内,而设备的机箱体可以拆下来,既保证了埋入式铠装热电阻的完好,又便于对转动设备的进行维修,转动设备维修好后,重新安装固定铠装管 3,连接热电阻引线 10 到接线盒 7 内的接线端子 9 即可。

[0015] 铠装管 3 内密封材料的选择:使用 914 室温快速固化环氧粘接剂胶,它主要由新型环氧树脂和新型胺类固化剂组成。具有固化速度快、粘接强度高、抗振性好、耐热性耐水耐油性能好、使用方便、应用范围广的特点。

[0016] 铠装管 3 的制作:首先截取通径为 $\Phi 13$ 的紫铜管或不锈钢管 100mm,将 2 根埋入式热电阻引线 10 从紫铜管中穿出可接入接线盒 7 的足够长度,在紫铜管里灌注 914 胶(环

氧树脂),等2小时环氧树脂干了以后,一支双式的铠装热电阻就完成了。

[0017] 利用铠装管3内的密封材料,解决了热电阻不同引线10间的泄漏问题,又利用铠装管3的外壁和两个卡套接头2、4的连接,分别解决了热电阻与转动设备之间的密封问题,及热电阻与接线盒7的连接问题,铠装管3既是密封件又是保护管,起到了耐压密封和固定的作用。

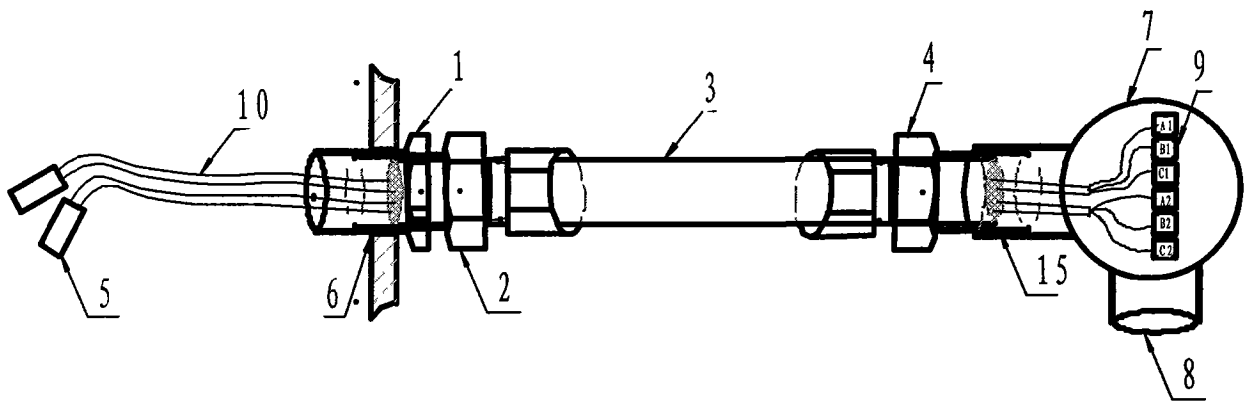


图 1

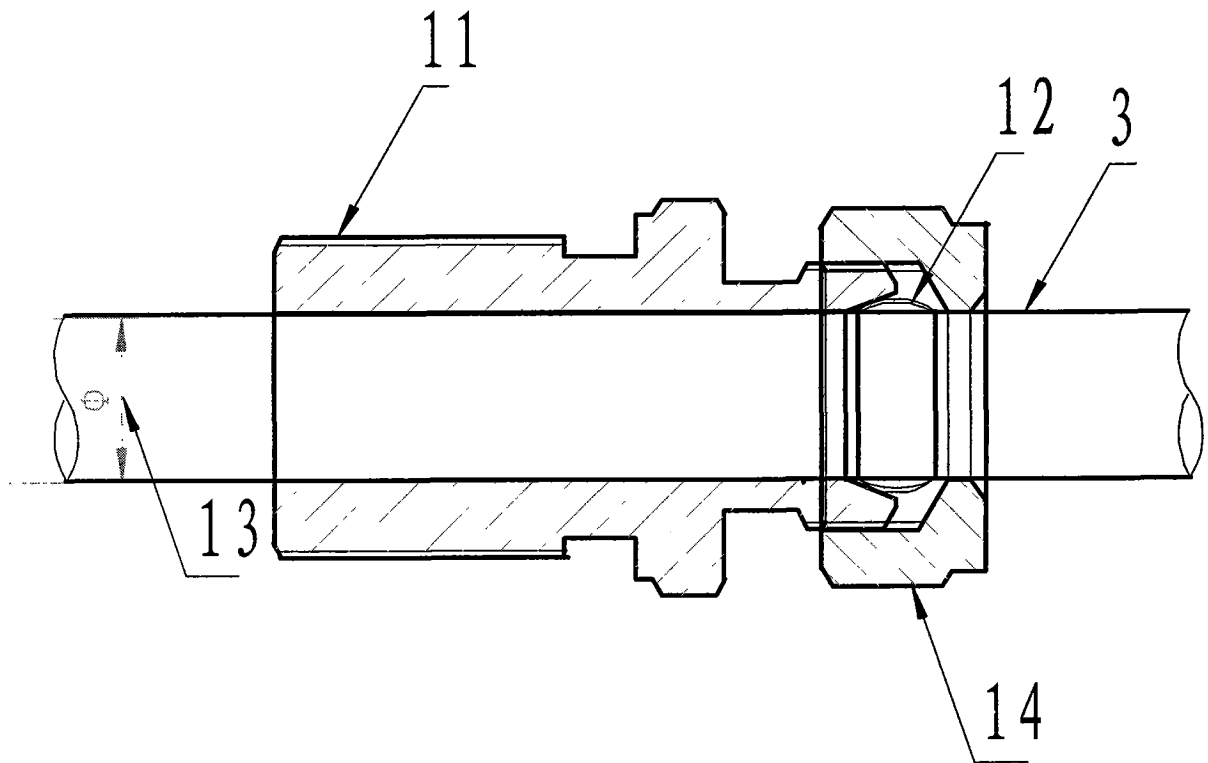


图 2