



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112542708 A

(43) 申请公布日 2021.03.23

(21) 申请号 202011459047.6

(22) 申请日 2020.12.11

(71) 申请人 江苏久卫智能科技有限公司  
地址 210001 江苏省南京市秦淮区永智路5号E座717室

(72) 发明人 杨柳 杨俊杰 朱虹

(74) 专利代理机构 北京快易权知识产权代理有限公司 11660

代理人 衣秀丽

(51) Int. Cl.

H01R 4/72 (2006.01)

H01R 13/642 (2006.01)

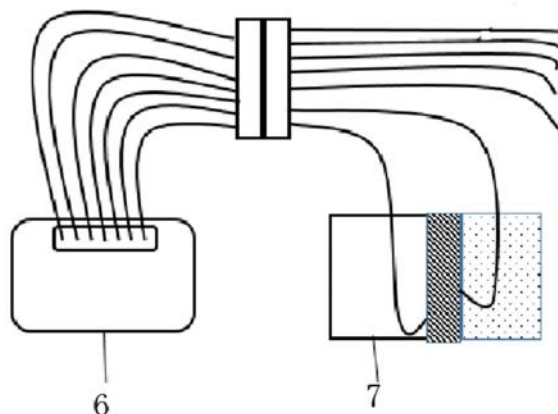
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

使用热缩套管固定连接的取电采集系统

(57) 摘要

本发明公开了取电采集系统技术领域的一种使用热缩套管固定连接的取电采集系统,包括有电路板接线、终端取电导线、插接端子公排、插接齿、终端传感器线、智能终端、裸露导体、导体端取电导线、插接端子母排、导体端传感器线、绝缘薄膜和热缩套管;本发明的目的在于解决金属干线智能模块固定连接结构复杂、成本高企、操作繁琐的问题,使用可伸缩、耐高温的热缩套管固定导线与导体,形成稳定可靠取电;同时使用该热缩套管固定传感器与导体,形成准确感知采集,智能终端和导体固定端分别在工厂完成,安装现场仅需插接防呆端子排,即可完成安装操作,保证了智能模块的正常使用。



1. 使用热缩套管固定连接的取电采集系统,其特征在于,包括有电路板接线(1)、终端取电导线(2)、插接端子公排(3)、插接齿(4)、终端传感器线(5)、智能终端(6)、裸露导体(7)、导体端取电导线(8)、插接端子母排(9)、导体端传感器线(10)、绝缘薄膜(11)和热缩套管(12);

所述电路板接线(1)设在智能终端(6)上,所述终端取电导线(2)以及终端传感器线(5)均通过电路板接线(1)与智能终端(6)相连;

所述终端取电导线(2)以及终端传感器线(5)二者的另一端与插接端子公排(3)连接,所述插接端子公排(3)上设有插接齿(4);

所述裸露导体(7)的一部分外侧套有绝缘薄膜(11),所述热缩套管(12)套设在绝缘薄膜(11)与裸露导体(7)的交界处;

所述导体端取电导线(8)和导体端传感器线(10)通过热缩套管(12)压紧固定;

所述插接端子公排(3)与插接端子母排(9)二者配合插接连接。

2. 根据权利要求1所述的使用热缩套管固定连接的取电采集系统,其特征不在于:所述导体端取电导线(8)与裸露导体(7)接触,用于在其表面进行取电。

3. 根据权利要求2所述的使用热缩套管固定连接的取电采集系统,其特征不在于:所述导体端传感器线(10)与绝缘薄膜(11)接触。

4. 根据权利要求3所述的使用热缩套管固定连接的取电采集系统,其特征不在于:所述导体端传感器线(10)包含温湿度检测触头,用于监测绝缘薄膜(11)表面温湿度数据。

5. 根据权利要求1所述的使用热缩套管固定连接的取电采集系统,其特征不在于:所述插接端子公排(3)与插接端子母排(9)之间通过防呆插接形成连接。

6. 根据权利要求1所述的使用热缩套管固定连接的取电采集系统,其特征不在于:所述热缩套管(12)的管内壁上呈环形分布有弧形薄条(121),所述弧形薄条(121)的内弧面上分布有防脱凸起(122)。

## 使用热缩套管固定连接的取电采集系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及取电采集系统技术领域,具体为一种使用热缩套管固定连接的取电采集系统。

### 背景技术

[0002] 输配电金属干线导体平面很大,结构紧密。导体智能终端从导体取电、传感器紧密与被测导体接触是业界研究的重点。确保取电导线、传感器与导体紧密可靠接触,同时在密集导体中不产生短路可能,当前解决方案存在成本高企、安装复杂、使用中存在很多不便。

[0003] 当前导体智能终端从导体取电、传感器与被测导体紧密接触主要采用固定探针插入导体间隙取电和感知,或导体间隙放置金属圆环固定导线和传感器。前者结构复杂,成本很高,需要根据金属干线规格进行调整,现场安装工艺要求高;后者金属圆环本身可能形成干线连接故障,且安装现场很不方便。

[0004] 在加油机油气回收在线检测运用中,涡街流量计检测的是油气回收泵的负压区,随着油枪回气口阀的开度变化,回气管线胶质物堵塞,回气泵吸力的变化,负压的压力变化较大,在线检测的气体流量偏离交大,达不到检测效果,不能真实控制加油量和回气量的气液比:0.85~1.2的要求,达不到环保部门监管要求。

[0005] 基于此,本发明设计了一种使用热缩套管固定连接的取电采集系统。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种使用热缩套管固定连接的取电采集系统,以解决上述背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:使用热缩套管固定连接的取电采集系统,包括有电路板接线、终端取电导线、插接端子公排、插接齿、终端传感器线、智能终端、裸露导体、导体端取电导线、插接端子母排、导体端传感器线、绝缘薄膜和热缩套管;

[0008] 所述电路板接线设在智能终端上,所述终端取电导线以及终端传感器线均通过电路板接线与智能终端相连;

[0009] 所述终端取电导线以及终端传感器线二者的另一端与插接端子公排连接,所述插接端子公排上设有插接齿;

[0010] 所述裸露导体的一部分外侧套有绝缘薄膜,所述热缩套管套设在绝缘薄膜与裸露导体的交界处;

[0011] 所述导体端取电导线和导体端传感器线通过热缩套管压紧固定;

[0012] 所述插接端子公排与插接端子母排二者配合插接连接。

[0013] 优选的,所述导体端取电导线与裸露导体接触,用于在其表面进行取电。

[0014] 优选的,所述导体端传感器线与绝缘薄膜接触。

[0015] 优选的,所述导体端传感器线包含温湿度检测触头,用于监测绝缘薄膜表面温湿度数据。

[0016] 优选的,所述插接端子公排与插接端子母排之间通过防呆插接形成连接。

[0017] 优选的,所述热缩套管的管内壁上呈环形分布有弧形薄条,所述弧形薄条的内弧面上分布有防脱凸起。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的目的在于解决金属干线智能模块固定连接结构复杂、成本高企、操作繁琐的问题,使用可伸缩、耐高温的热缩套管固定导线与导体,形成稳定可靠取电;同时使用该热缩套管固定传感器与导体,形成准确感知采集,智能终端和导体固定端分别在工厂完成,安装现场仅需插接防呆端子排,即可完成安装操作,保证了智能模块的正常使用。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明取电采集系统示意图;

[0021] 图2为本发明智能终端部分的结构示意图;

[0022] 图3为本发明导体部分的结构示意图;

[0023] 图4为本发明实施例2中热缩套管的结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1~3,本发明提供一种技术方案:使用热缩套管固定连接的取电采集系统,包括有电路板接线1、终端取电导线2、插接端子公排3、插接齿4、终端传感器线5、智能终端6、裸露导体7、导体端取电导线8、插接端子母排9、导体端传感器线10、绝缘薄膜11和热缩套管12;

[0027] 电路板接线1设在智能终端6上,终端取电导线2以及终端传感器线5均通过电路板接线1与智能终端6相连;

[0028] 终端取电导线2以及终端传感器线5二者的另一端与插接端子公排3连接,插接端子公排3上设有插接齿4;

[0029] 裸露导体7的一部分外侧套有绝缘薄膜11,热缩套管12套设在绝缘薄膜11与裸露导体7的交界处;

[0030] 导体端取电导线8和导体端传感器线10通过热缩套管12压紧固定;

[0031] 插接端子公排3与插接端子母排9二者配合插接连接。

[0032] 进一步的,导体端取电导线8与裸露导体7接触,用于在其表面进行取电。

[0033] 进一步的,导体端传感器线10与绝缘薄膜11接触,导体端传感器线10包含温湿度

检测触头,用于监测绝缘薄膜11表面温湿度数据。

[0034] 进一步的,插接端子公排3与插接端子母排9之间通过防呆插接形成连接。

[0035] 方案中,导线、传感器、导体接触的工艺制作均在工厂完成;安装现场仅需插接防呆端子排。

[0036] 实施方式:

[0037] S1、将智能终端的取电导线和传感线制作成插接端子公排,如图2所示;

[0038] S2、将导线、传感器通过可伸缩、耐高温的热缩套管固定在导体表面,导线与导体紧密接触,形成稳定可靠取电;传感器与导体绝缘层紧密接触,尽可能准确获得导体温湿度等数据,如图3所示;

[0039] S3、将导线、传感器线一起制作成插接端子母排,与插接端子公排通过防呆插接形成连接,如图1所示。

[0040] 实施例二

[0041] 参阅附图4,进一步的,所述热缩套管12的管内壁上呈环形分布有弧形薄条121,所述弧形薄条121的内弧面上分布有防脱凸起122。

[0042] 此结构在受热收缩时,外层的热缩套管12会带动弧形薄条121相互靠近,防脱凸起122与导线接触紧密,一定程度增加了防脱阻力。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 以上公开的本发明进一步实施例只是用于帮助阐述本发明。进一步实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

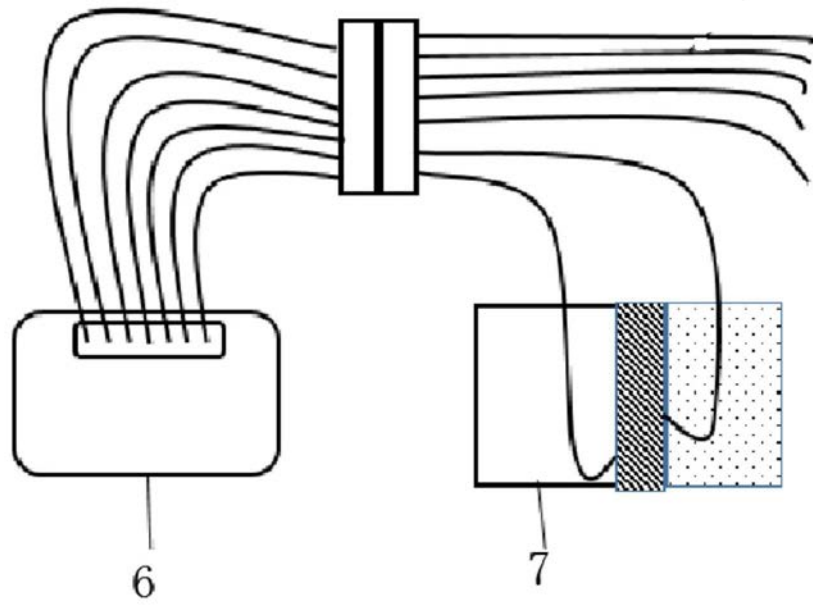


图1

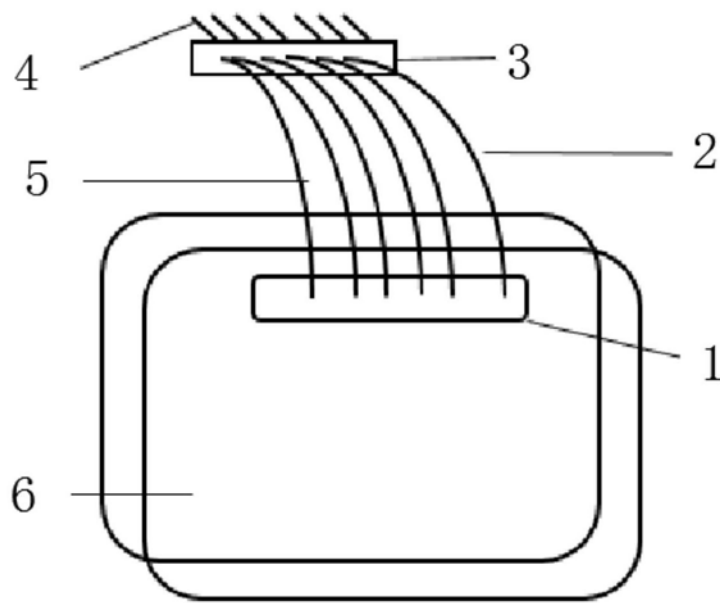


图2

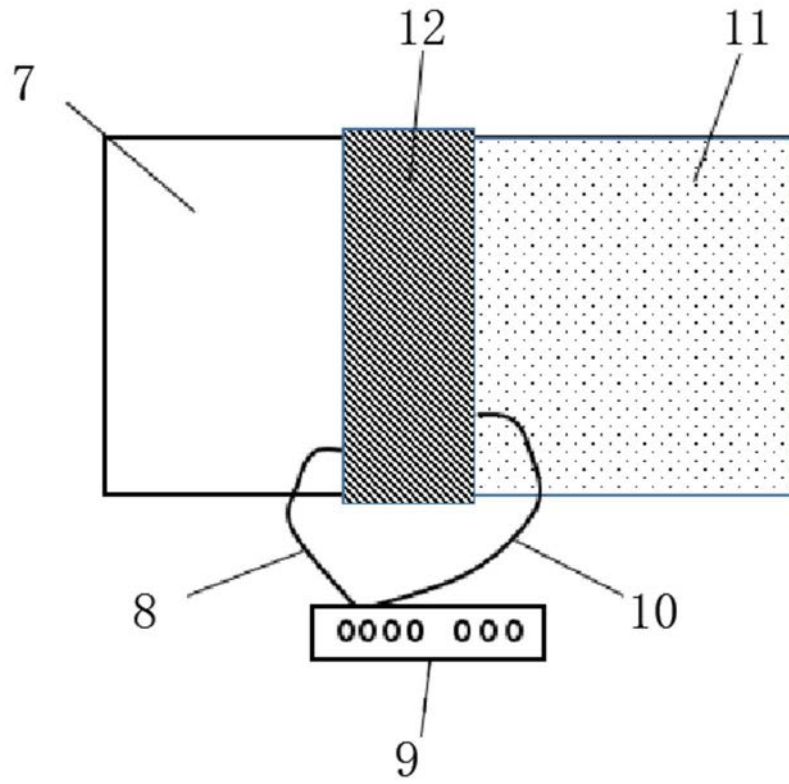


图3

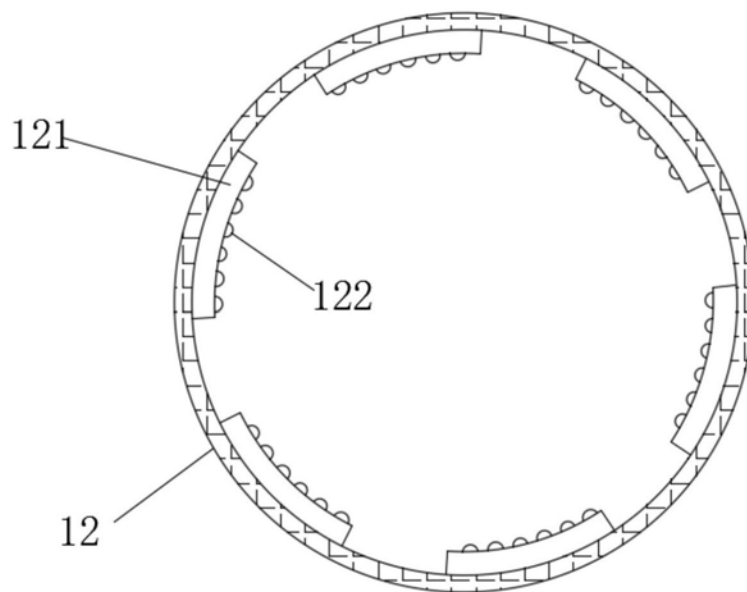


图4