



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204177988 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420548798. 9

(22) 申请日 2014. 09. 23

(73) 专利权人 苏州戴斯蒙顿仪器科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新技术产业开发区鹿山路 369 号(21 幢 230, 232 室)

(72) 发明人 陈斌 杨津瑜

(51) Int. Cl.
G01V 11/00(2006. 01)

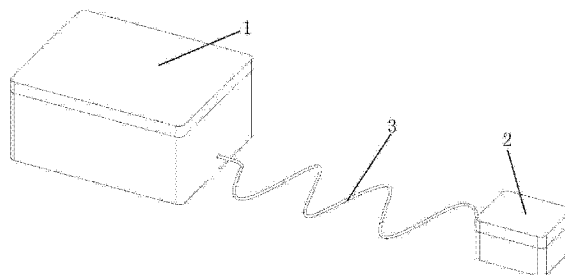
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

智能清管器远程跟踪装置

(57) 摘要

本实用新型的智能清管器远程跟踪装置包括跟踪盒、通讯盒和用于连接所述跟踪盒和通讯盒的数据线;所述跟踪盒内设置有主控电路,与所述主控电路电连接的传感器、电源、信号接收天线和操作面板;所述通讯盒内设置有通讯电路,与所述通讯电路电连接的信号发射天线和电池;所述信号接收天线和所述信号发射天线之间通过无线通讯信号连接。本实用新型解决了深埋管道与偏远地区的一体式清管器跟踪定位装置无法同时保证与外界通讯,以及对清管器所发射的信号进行稳定采集的问题。



1. 一种智能清管器远程跟踪装置,其特征在于,其包括跟踪盒、通讯盒和用于连接所述跟踪盒和通讯盒的数据线;所述跟踪盒内设置有主控电路,与所述主控电路电连接的传感器、电源、信号接收天线和操作面板;所述通讯盒内设置有通讯电路,与所述通讯电路电连接的信号发射天线和电池;所述信号接收天线和所述信号发射天线之间通过无线通讯信号连接。

2. 如权利要求 1 所述的智能清管器远程跟踪装置,其特征在于,所述数据线为柔性铠装线缆。

3. 如权利要求 1 所述的智能清管器远程跟踪装置,其特征在于,所述传感器包括三轴磁力计和三轴重力计。

4. 如权利要求 1 所述的智能清管器远程跟踪装置,其特征在于,所述信号发射天线与外部 GPS 定位装置和通讯系统连接。

5. 如权利要求 4 所述的智能清管器远程跟踪装置,其特征在于,所述通讯系统包括北斗短文通讯系统。

6. 如权利要求 1 所述的智能清管器远程跟踪装置,其特征在于,所述跟踪盒设置于深埋管道的外壁,所述通讯盒安装于地表。

智能清管器远程跟踪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道清洁领域,尤其是一种智能清管器远程跟踪装置。

背景技术

[0002] 当管道埋深大于 2.5m 时,一体式清管器跟踪定位装置无法同时保证与外界通讯以及对清管器所发射的信号进行稳定采集的要求。一方面,为保证对清管器所发射信号稳定采集,跟踪器应尽量贴近管道外壁放置;另一方面,为保证跟踪装置能够与外界进行良好的通讯,跟踪器的埋深不宜过深,否则将阻碍 GPS、GPRS 等信号的传输;此外,在一些偏远地区,无线信号较差甚至没有,因此无法通过 GPRS 网络通讯。所以这些情况都大大限制了一体式清管器的使用范围。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种智能清管器远程跟踪装置,以解决深埋管道与偏远地区的一体式清管器跟踪定位装置无法同时保证与外界通讯,以及对清管器所发射的信号进行稳定采集的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种智能清管器远程跟踪装置,其包括跟踪盒、通讯盒和用于连接所述跟踪盒和通讯盒的数据线;所述跟踪盒内设置有主控电路,与所述主控电路电连接的传感器、电源、信号接收天线和操作面板;所述通讯盒内设置有通讯电路,与所述通讯电路电连接的信号发射天线和电池;所述信号接收天线和所述信号发射天线之间通过无线通讯信号连接。

[0006] 优选地,所述数据线为柔性铠装线缆。

[0007] 优选地,所述传感器包括三轴磁力计和三轴重力计。

[0008] 优选地,所述信号发射天线与外部 GPS 定位装置和通讯系统连接。

[0009] 优选地,所述通讯系统包括北斗短文通讯系统。

[0010] 优选地,所述跟踪盒设置于深埋管道的外壁,所述通讯盒安装于地表。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1. 当管道埋深大于 2.5m 时,一体式清管器跟踪定位装置无法同时保证与外界通讯以及对清管器发射的信号进行稳定的采集;本实用新型可保证跟踪定位装置与外界进行良好的通讯;

[0013] 2. 由于埋深度的限制,一体式清管器不宜埋深过深,否则将阻碍 GPS、GPRS 等信号的传输,而本实用新型将跟踪盒与通讯盒分开,可增加埋深深度;

[0014] 3. 在偏远地区,无线信号较差甚至没有,因此无法通过 GPRS 进行网络通讯,本实用新型在这种极端情况下,可通过通讯盒将信号传出。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型智能清管器远程跟踪装置的整体结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型智能清管器远程跟踪装置的跟踪盒内部结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型智能清管器远程跟踪装置的通讯盒内部结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图 1-图 3 所示,本实用新型的智能清管器远程跟踪装置包括跟踪盒 1、通讯盒 2 和用于连接跟踪盒 1 和通讯盒 2 的数据线 3;跟踪盒 1 内设置有主控电路 11,与主控电路 11 电连接的传感器、电源 12、信号接收天线 13 和操作面板 14;通讯盒 2 内设置有通讯电路 21,与通讯电路 21 电连接的信号发射天线 22 和电池 23;信号接收天线 13 和信号发射天线 22 之间通过无线通讯信号连接。

[0021] 跟踪盒 1 中的传感器可以包括三轴磁力计、三轴重力计等。跟踪盒 1 具备清管器信号采集、识别与记录功能,使用时可安装在靠近管道处,以获得良好的清管器信号接收能力。

[0022] 本装置通过将设置有智能清管器跟踪模块的跟踪盒 1 与具有通讯模块的通讯盒 2 分开,并通过数据线 3(通常为柔性铠装线缆,长度可定制)连接。同时实现了对深埋管道中清管器所发射信号的稳定采集以及与外界的通讯。

[0023] 通讯盒 2 由通讯电路 21、电池 23 以及信号发射天线 22 组成,具备 GPS 定位及授时、GPRS 无线通讯以及北斗短报文通讯功能。通讯盒 2 在使用时靠近地表安装,以获得良好的与外界通讯的能力。

[0024] 本实用新型的产品主要用于深埋管道(埋深大于 2.5m)中的清管器的跟踪与远程监控。当管道埋深大于 2.5m 时,一体式清管器跟踪定位装置无法同时保证与外界通讯以及对清管器所发射的信号进行稳定采集的要求。一方面,为保证对清管器所发射信号稳定采集,跟踪器应尽量贴近管道外壁放置;另一方面,为保证跟踪装置能够与外界进行良好的通讯,跟踪器的埋深不宜过深,否则将阻碍 GPS、GPRS 等信号的传输。此外,在一些偏远地区,无线信号较差甚至没有,因此无法通过 GPRS 网络通讯。本实用新型较好的解决这些问题。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

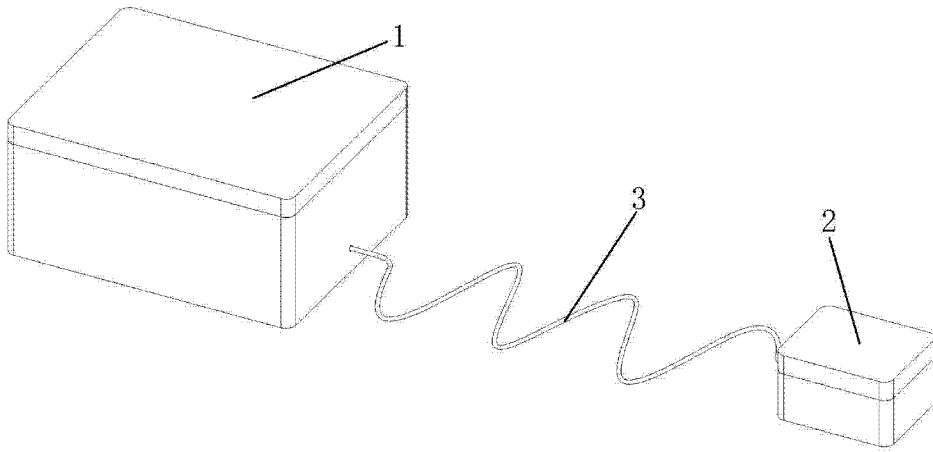


图 1

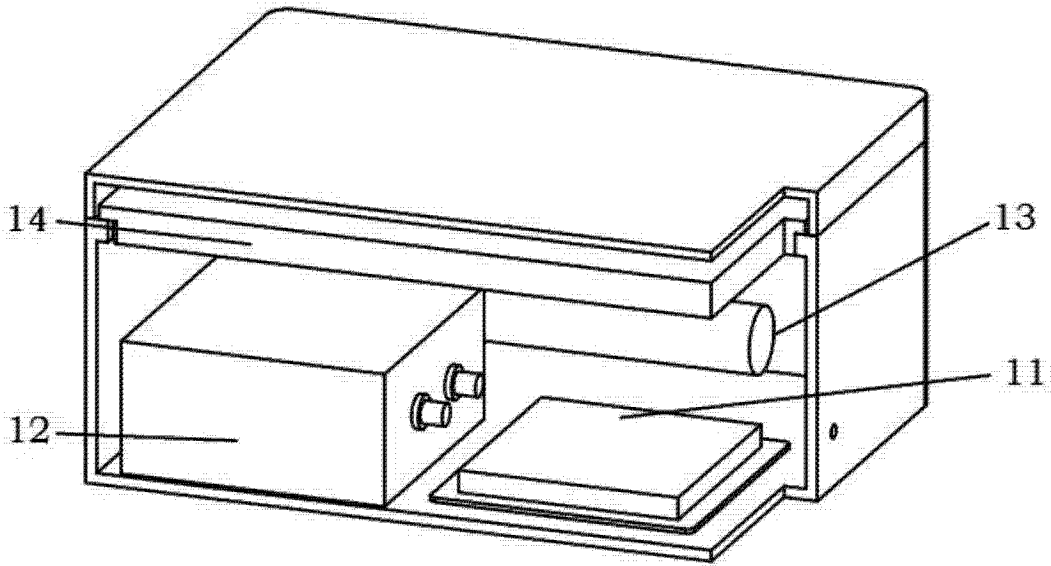


图 2

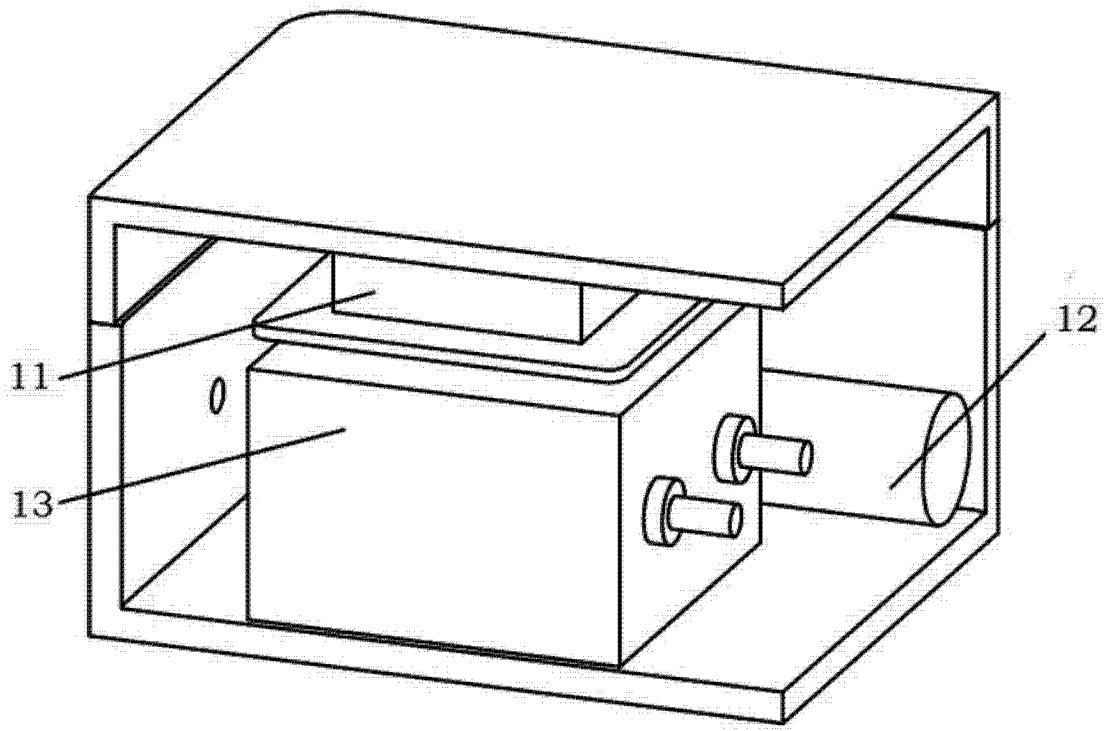


图 3