



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104267468 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410459767. 0

(22) 申请日 2014. 09. 11

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网浙江省电力公司

国网浙江省电力公司绍兴供电公司

绍兴大明电力设计院有限公司

杭州康坦通生物科技有限公司

(72) 发明人 谢明海 任捷 王立群 施月泉

俞永军 徐律佳 王少扬 吴华根

马平 钱一宏

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所

33220

代理人 蒋卫东

(51) Int. Cl.

G02B 6/44 (2006. 01)

G01D 21/02 (2006. 01)

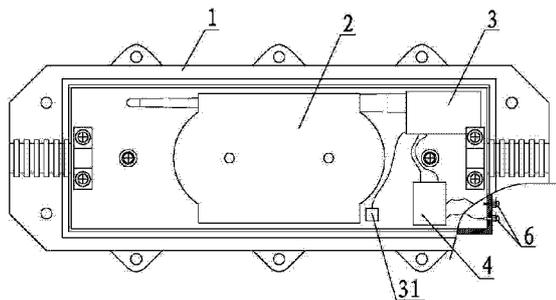
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒

(57) 摘要

本发明公开一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,包括箱体,盒体内安装有绕纤盘、GSM 温湿度测量模块和可充电电池,所述箱体上进一步设有充电端子,所述充电端子一端位于盒体内部,与可充电电池相连,另一端露在盒体外侧,通过线缆与太阳能电板相连;所述 GSM 温湿度测量模块包括控制单元,以及与控制单元相连的温湿度传感器、存储单元和 GSM 通信单元。上述结构的光缆接头盒,通过 GSM 公网,能够及时监测接头盒内的温湿度,快捷方便、安全可靠。



1. 一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,其特征在于:包括箱体,箱体内安装有绕纤盘、GSM 温湿度测量模块和可充电电池,所述箱体上进一步设有充电端子,所述充电端子一端位于箱体内部,与可充电电池相连,另一端露在箱体外侧,通过线缆与太阳能电板相连;所述 GSM 温湿度测量模块包括控制单元,以及与控制单元相连的温湿度传感器、存储单元和 GSM 通信单元。

2. 如权利要求 1 所述的一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,其特征在于:所述控制单元采用微处理器控制,微处理器将接收到的信号进行分析处理后,再通过 GSM 通信单元发送给数据接收端。

3. 如权利要求 1 所述的一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,其特征在于:所述接头盒箱体与充电端子为一体浇注结构,或者为密封结构。

一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种光缆接头盒,特别是涉及一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒。

背景技术

[0002] 光缆是现代通信重要的介质,由于受制造、运输、施工等限制,一条光缆路由往往是由多段光缆通过光缆接头盒连接而成的。光缆接头盒是光缆线路的薄弱点,当接头盒本身质量或放工质量不佳,造成光缆接头盒密封不好,造成接头盒进水。光缆盒进水后会引起光缆接头衰减增大,还会使光纤涂覆层脱落,机械强度降低,严重时会造成光缆永久性损害。目前还没有对光缆接头盒内部湿度进行检测的手段,当怀疑某一个接头盒有问题时,就将该接头盒打开检查。这种方式存在效率低、准确性不高、不能在通信故障前发现问题,不利于及时消除隐患。

[0003] 有鉴于此,本发明人对此进行研究,专门开发出一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,本案由此产生。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明的目的在于提供了一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,其结构简单,通过 GSM 公网,能够及时监测接头盒内的温湿度,快捷方便、安全可靠。

[0005] 为达到上述的目的,本发明采用如下技术方案:

一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,包括盒体,盒体内安装有绕纤盘、GSM 温湿度测量模块和可充电电池,所述盒体上进一步设有充电端子,所述充电端子一端位于盒体内部,与可充电电池相连,另一端露在盒体外侧,通过线缆与太阳能电板相连;所述 GSM 温湿度测量模块包括控制单元,以及与控制单元相连的温湿度传感器、存储单元和 GSM 通信单元。

[0006] 作为优选,所述控制单元采用微处理器控制,微处理器将接收到的信号进行分析处理后,再通过 GSM 通信单元发送给数据接收端。

[0007] 作为优选,上述接头盒盒体与充电端子为一体浇注结构,或者为密封结构,防止水汽进入盒体内部。

[0008] 上述带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒工作原理:太阳能电板安装在光缆接头盒附近的杆子上,每个接头盒的 GSM 温湿度测量模块都配一张 SIM 卡。安装在盒体内的温湿度传感器实时监测盒体内的温湿度,同时将采集数据发送给控制单元,控制单元对数据进行分析处理后,最后通过 GSM 通信单元、GSM 公网与数据接收终端(GSM 手机或具有 GSM 通信功能的计算机)通信,将温湿度数据发送到 GSM 手机或计算机,一个数据接收终端可以接收多个光缆接头盒的数据并存储,数据接收终端也可以根据实际需求发送相关指令给光缆接头盒的 GSM 温湿度测量模块。

[0009] 与传统的光缆接头盒相比,本发明所述的带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒具有如下优点:

1、能够通过 GSM 公网对远方的光缆接头盒内的温湿度进行监测,及时发现光缆接头密封不好或进水,其操作快捷简便;

2、太阳能电池板与露在盒体外侧的充电端相连,装、拆太阳能电板在光缆接头盒外进行,不需要打开光缆接头盒。

[0010] 以下结合附图及具体实施例对本发明做进一步详细描述。

附图说明

[0011] 图 1 为本实施例的 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒内部结构示意图;

图 2 为本实施例的 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒安装示意图;

图 3 为本实施例的 GSM 温湿度测量模块框图。

具体实施方式

[0012] 如图 1-3 所示,一种带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒,包括箱体 1,箱体 1 内安装有绕纤盘 2、GSM 温湿度测量模块 3 和可充电电池 4,所述箱体 1 上进一步设有充电端子 6,所述充电端子 6 一端位于箱体 1 内部,与可充电电池 4 相连,另一端露在箱体 1 外侧,通过线缆与太阳能电板 5 相连;所述 GSM 温湿度测量模块 3 包括控制单元 32,以及与控制单元 32 相连的温湿度传感器 31、存储单元 33 和 GSM 通信单元 34。在本实施例中,所述控制单元 32 采用微处理器控制,微处理器将接收到的信号进行分析处理后,再通过 GSM 通信单元 34 发送给数据接收端。在本实施例中,上述接头盒箱体 1 与充电端子 4 为一体浇注结构,也可以通过密封件构成密封结构,防止水汽进入箱体内部。太阳能电池板 4 与露在箱体 1 外侧的充电端子 6 相连,装、拆太阳能电板在光缆接头盒外进行,不需要打开光缆接头盒,简单方便又避免维修时水汽进入。

[0013] 上述带 GSM 温湿度监测功能的光缆接头盒工作原理:太阳能电板 5 安装在光缆接头盒附近的杆子上,每个接头盒的 GSM 温湿度测量模块 3 都配一张 SIM 卡。安装在箱体 1 内的温湿度传感器 31 实时监测箱体内的温湿度,同时将采集数据发送给控制单元 32,控制单元 32 对数据进行分析处理后,最后通过 GSM 通信单元 34、GSM 公网与数据接收终端(GSM 手机或具有 GSM 通信功能的计算机)通信,将温湿度数据发送到 GSM 手机或计算机,一个数据接收终端可以接收多个光缆接头盒的数据并存储,数据接收终端也可以根据实际需求发送相关指令给光缆接头盒的 GSM 温湿度测量模块。本实施例所述的光缆接头盒能够通过 GSM 公网对远方的光缆接头盒内的温湿度进行监测,及时发现光缆接头密封不好或进水,操作快捷简便。

[0014] 上述实施例和图式并非限定本发明的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

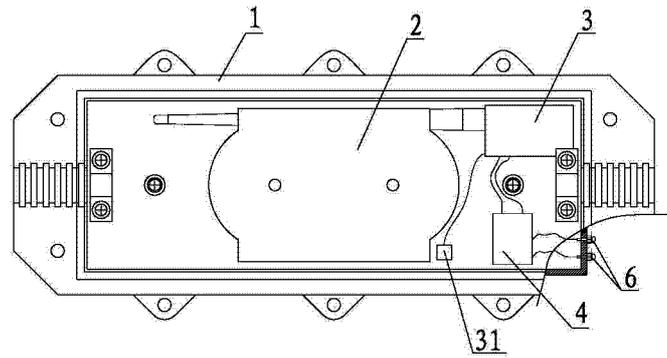


图 1

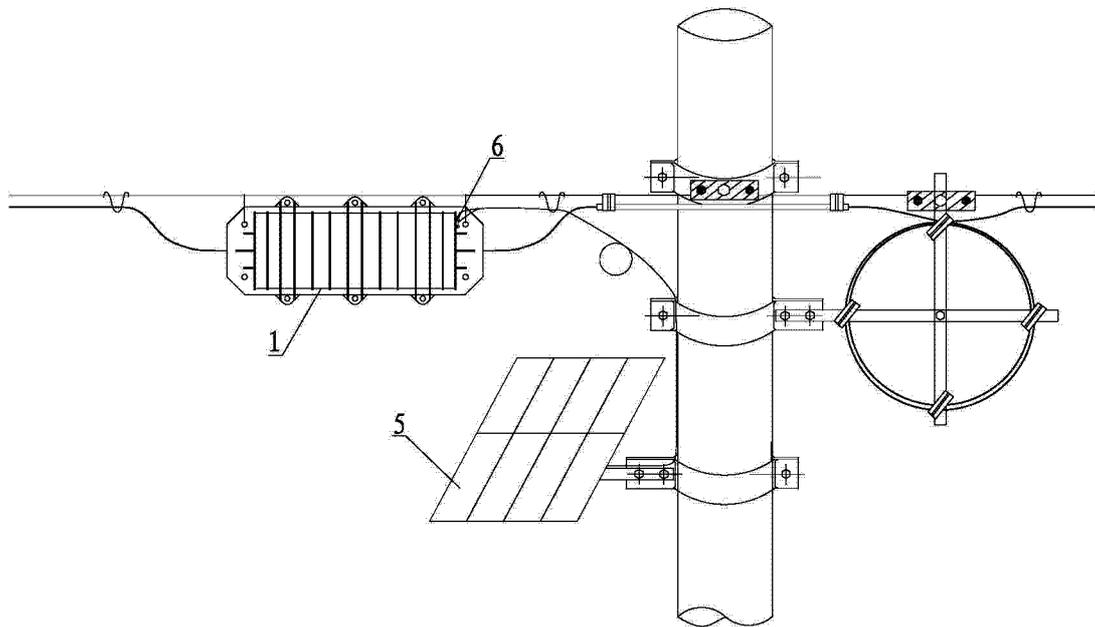


图 2

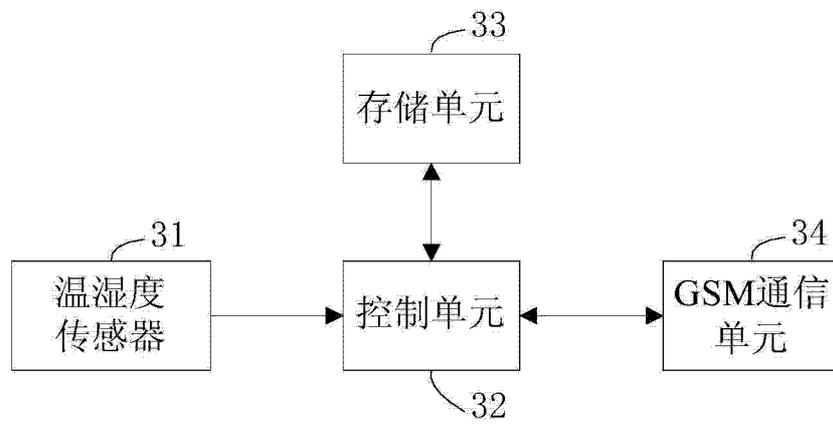


图 3