



(21) 申请号 202421911702.0

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 沪航科技集团有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市仑苍美
宇阀门园美宇路11号

(72) 发明人 曹文啟 陈文侯 李长卿

(74) 专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事
务所(普通合伙) 35209

专利代理师 陈辉彬

(51) Int.Cl.

G01L 19/00 (2006.01)

G01L 19/14 (2006.01)

G01L 19/08 (2006.01)

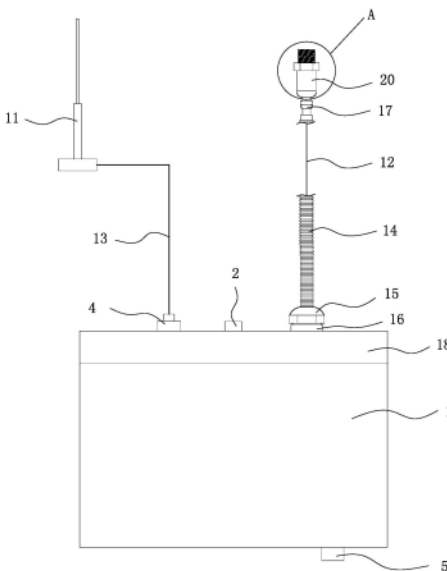
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物联网压力监测仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种物联网压力监测仪,它主要解决了现有技术中数据采集不及时不方便的问题,包括壳体以及设于壳体内的监测系统,所述壳体上具有电源接口、第一信号接口、第二信号接口以及电源开关,所述监测系统包括电源、控制器、远程通讯模块、压力传感器、天线、第一信号线以及第二信号线,所述电源与电源接口电连接,所述电源通过电源开关与控制器电连接,所述第一信号接口、远程通讯模块、存储器分别与控制器电连接,所述压力传感器通过第一信号线与第一信号接口连接,所述第二信号接口与远程通讯模块电连接,所述天线通过第二信号线与第二信号接口连接。



1. 一种物联网压力监测仪,其特征在于:包括壳体以及设于壳体内部的监测系统,所述壳体上具有电源接口、第一信号接口、第二信号接口以及电源开关,所述监测系统包括电源、控制器、远程通讯模块、压力传感器、天线、第一信号线、第二信号线以及显示屏,所述电源与电源接口电连接,所述电源通过电源开关与控制器电连接,所述显示屏、第一信号接口、远程通讯模块、存储器分别与控制器电连接,所述压力传感器通过第一信号线与第一信号接口连接,所述第二信号接口与远程通讯模块电连接,所述天线通过第二信号线与第二信号接口连接。

2. 根据权利要求1所述的物联网压力监测仪,其特征在于:还包括用于安装压力传感器的外壳,所述外壳包括呈环状结构且具有内腔的主体部,所述压力传感器设于内腔内,所述主体部的一端盖设有端盖,所述端盖上贯通有供第一信号线穿过的线孔,所述主体部的另一端设有旋钮部,所述旋钮部上一体连接设有螺纹部,所述螺纹部的外侧面上具有外螺纹,所述旋钮部和螺纹部上设有与内腔连通的开口。

3. 根据权利要求2所述的物联网压力监测仪,其特征在于:所述第一信号线上套设有波纹管,所述波纹管的一端设有第一接头,所述壳体上且位于第一信号接口处设有与第一接头螺纹连接的第二接头。

4. 根据权利要求3所述的物联网压力监测仪,其特征在于:所述端盖上且位于线孔处凸设有延伸部,所述波纹管的另一端设有橡胶套,所述橡胶套套设于延伸部上。

一种物联网压力监测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物联网压力监测仪。

背景技术

[0002] 市政管网、石油化工输送管网、供给水管、消防管网、工矿基建管道、工业型输送储存管道、生活类建筑内置管网、空调排气通风管等管道输送系统中,均是在特定的位置上设置压力表用于监测管内压力,但是需要工作人员时常巡查并记录检测数据,或者通过人工手持检测仪器定时检测,监测数据单一采集,数据采集不及时不方便。

实用新型内容

[0003] 因此,针对上述的问题,本实用新型提供一种物联网压力监测仪,它主要解决了现有技术中数据采集不及时不方便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种物联网压力监测仪,包括壳体以及设于壳体内部的监测系统,所述壳体上具有电源接口、第一信号接口、第二信号接口以及电源开关,所述监测系统包括电源、控制器、远程通讯模块、压力传感器、天线、第一信号线、第二信号线以及显示屏,所述电源与电源接口电连接,所述电源通过电源开关与控制器电连接,所述显示屏、第一信号接口、远程通讯模块、存储器分别与控制器电连接,所述压力传感器通过第一信号线与第一信号接口连接,所述第二信号接口与远程通讯模块电连接,所述天线通过第二信号线与第二信号接口连接。

[0006] 进一步的,还包括用于安装压力传感器的外壳,所述外壳包括呈环状结构且具有内腔的主体部,所述压力传感器设于内腔内,所述主体部的一端盖设有端盖,所述端盖上贯通有供第一信号线穿过的线孔,所述主体部的另一端设有旋钮部,所述旋钮部上一体连接设有螺纹部,所述螺纹部的外侧面上具有外螺纹,所述旋钮部和螺纹部上设有与内腔连通的开口。

[0007] 进一步的,所述第一信号线上套设有波纹管,所述波纹管的一端设有第一接头,所述壳体上且位于第一信号接口处设有与第一接头螺纹连接的第二接头。

[0008] 进一步的,所述端盖上且位于线孔处凸设有延伸部,所述波纹管的另一端设有橡胶套,所述橡胶套套设于延伸部上。

[0009] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:本物联网压力监测仪,通过外置的监测仪器与管线上的管道或者阀门连接,实现对管线内的压强进行监测,便于携带以及转移安装,降低使用成本,使用时,将压力传感器置于管线内,通过压力传感器实施监测管线内的压强,并通过第一信号线与控制器连接,将数据传输至控制器,再由远程通讯模块、天线与主控制器或者手机等可携带的设备进行查看,监测的精确度高,并且能够实现实时监测,且远程查看,使得数据的采集及时方便,同时监测的压力数据能够存储于存储器内,便于后续的查看,有利于设备的维修保养。

附图说明

- [0010] 图1是本实用新型实施例的结构示意图；
[0011] 图2是图1中A处的局部放大图；
[0012] 图3是本实用新型实施例中壳体的后视结构示意图；
[0013] 图4是本实用新型实施例的电路模块图。

具体实施方式

[0014] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0015] 本实用新型实施例为：

[0016] 参考图1至图4所示，一种物联网压力监测仪，包括壳体1以及设于壳体1内的监测系统，所述壳体1上具有电源接口2、第一信号接口3、第二信号接口4以及电源开关5，所述监测系统包括电源6、控制器7、远程通讯模块8、存储器9、压力传感器10、天线11、第一信号线12、第二信号线13以及显示屏18，所述电源6与电源接口2电连接，所述电源6通过电源开关5与控制器7电连接，所述显示屏18、第一信号接口3、远程通讯模块8、存储器9分别与控制器7电连接，所述压力传感器10通过第一信号线12与第一信号接口3连接，所述第二信号接口4与远程通讯模块8电连接，所述天线11通过第二信号线13与第二信号接口4连接。

[0017] 所述电源6容量为152AH。

[0018] 本物联网压力监测仪，通过外置的监测仪器与管线上的管道或者阀门连接，实现对管线内的压强进行监测，便于携带以及转移安装，降低使用成本，使用时，将压力传感器10置于管线内，通过压力传感器10实施监测管线内的压强，并通过第一信号线12与控制器7连接，将数据传输至控制器7，再由远程通讯模块8、天线11与主控制器或者手机等可携带的设备进行查看，监测的精确度高，并且能够实现实时监测，且远程查看，使得数据的采集及时方便，同时监测的压力数据能够存储于存储器9内，便于后续的查看，有利于设备的维修保养。

[0019] 并且，还包括用于安装压力传感器10的外壳20，所述外壳20包括呈环状结构且具有内腔22的主体部21，所述压力传感器10设于内腔22内，所述主体部21的一端盖设有端盖23，所述端盖23上贯通有供第一信号线12穿过的线孔24，所述主体部21的另一端设有旋钮部25，所述旋钮部25上一体连接设有螺纹部26，所述螺纹部26的外侧面上具有外螺纹，所述旋钮部25和螺纹部26上设有与内腔22连通的开口27，能够通过螺纹部26与管线上预留的监测口螺纹连接，使得外壳20固定，并且通过开口27使得内腔22与管线连通，进行监测，使得压力传感器10的连接安装便利性高，使用方便。

[0020] 本实施例中，所述第一信号线12上套设有波纹管14，所述波纹管14的一端设有第一接头15，所述壳体1上且位于第一信号接口3处设有与第一接头15螺纹连接的第二接头16，所述端盖23上且位于线孔24处凸设有延伸部28，所述波纹管14的另一端设有橡胶套17，所述橡胶套17套设于延伸部28上，起到第一信号线12的防护，避免折断或者压断，提高使用安全性。

[0021] 安装方式是：1) 将第一信号线12上的第一接头15与第一信号接口3处的第二接头16连接，并且天线11通过第二信号线13与第二信号接口4连接；

[0022] 2) 再将压力传感器10、压力表、连接球阀共同连接在三通接头上；

[0023] 3) 连接球阀根据检测位置安装即可。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本发明,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本发明做出各种变化,均为本发明的保护范围。

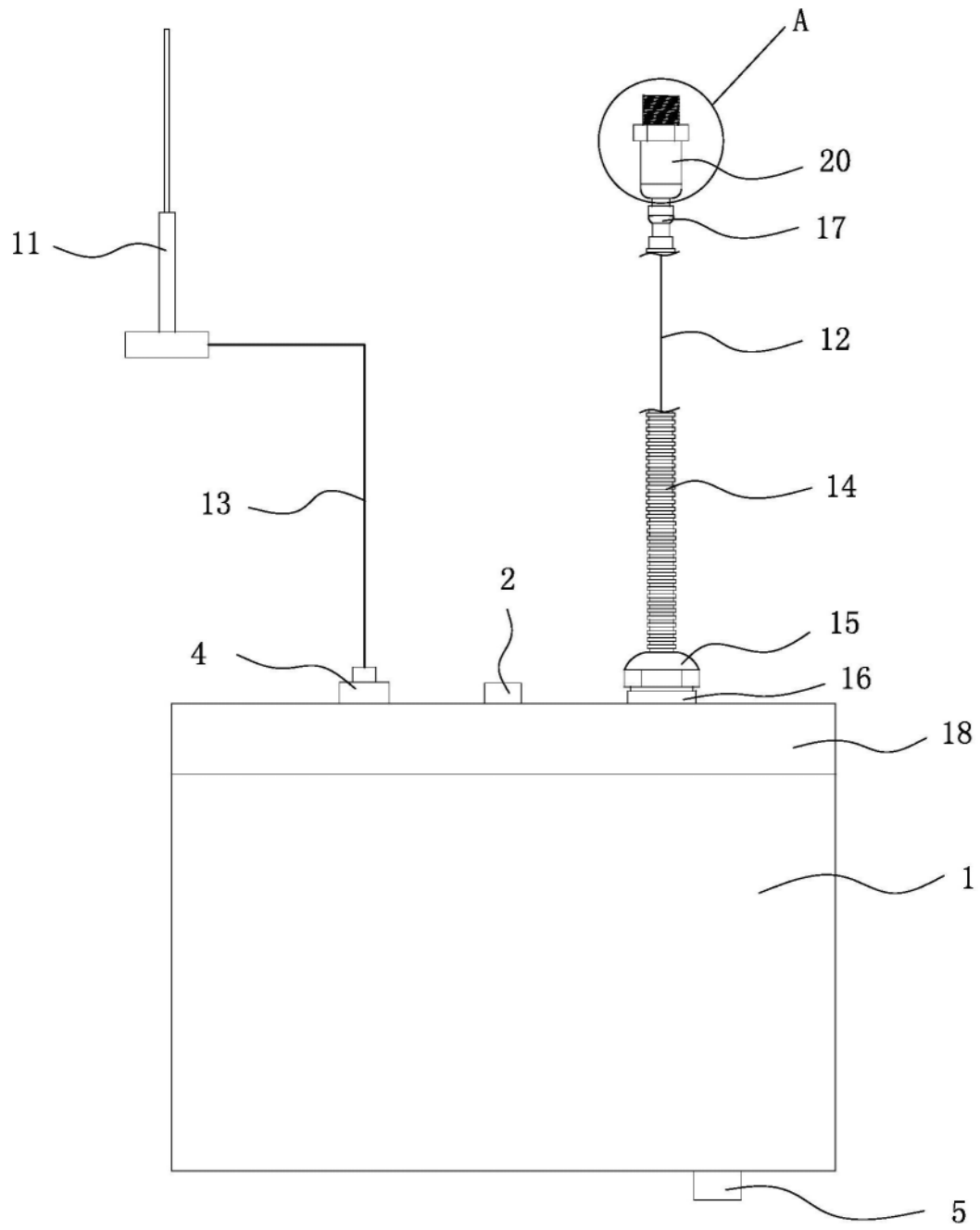


图1

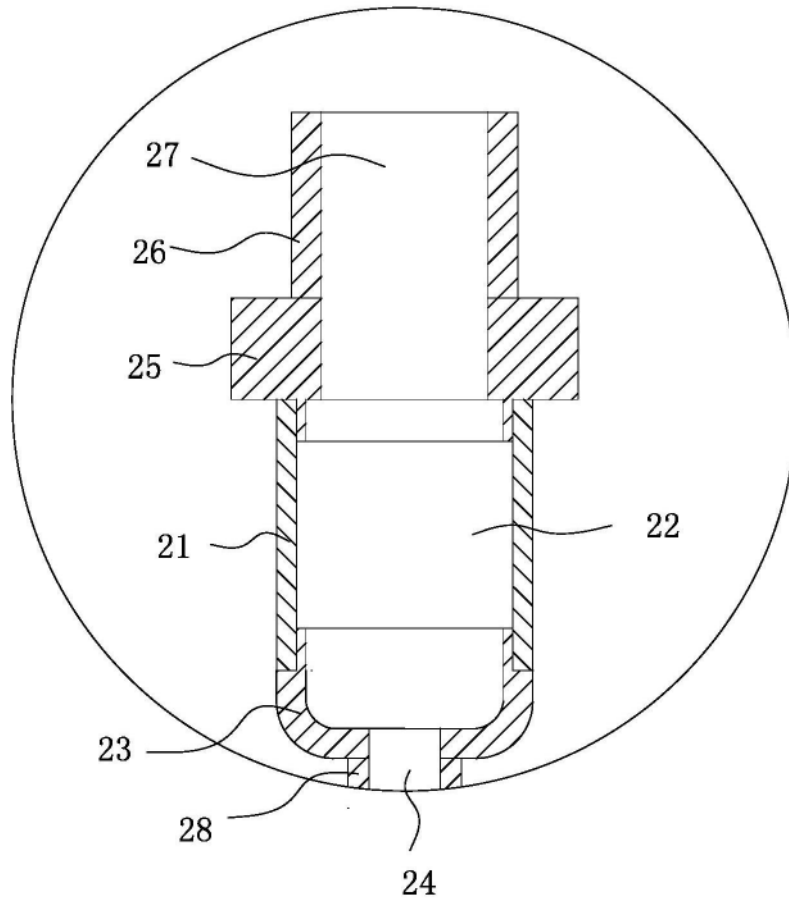


图2

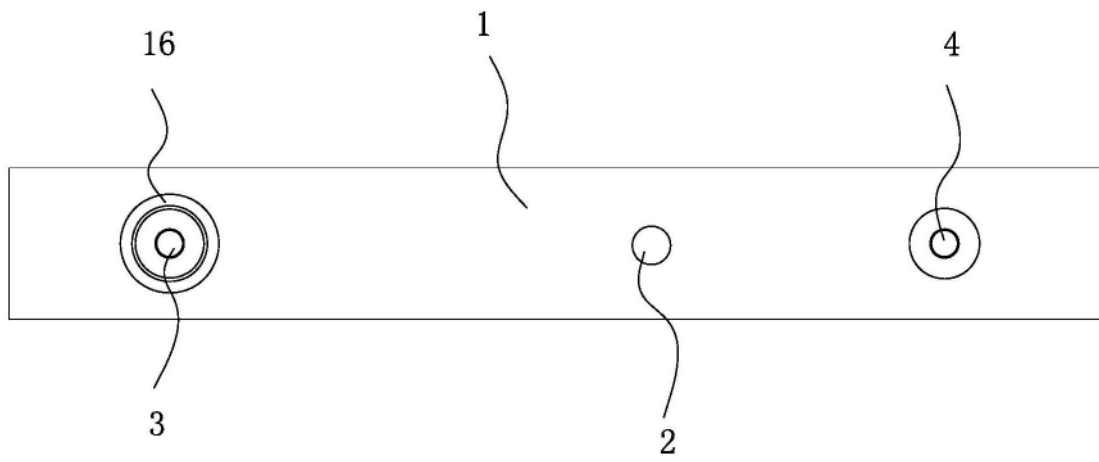


图3

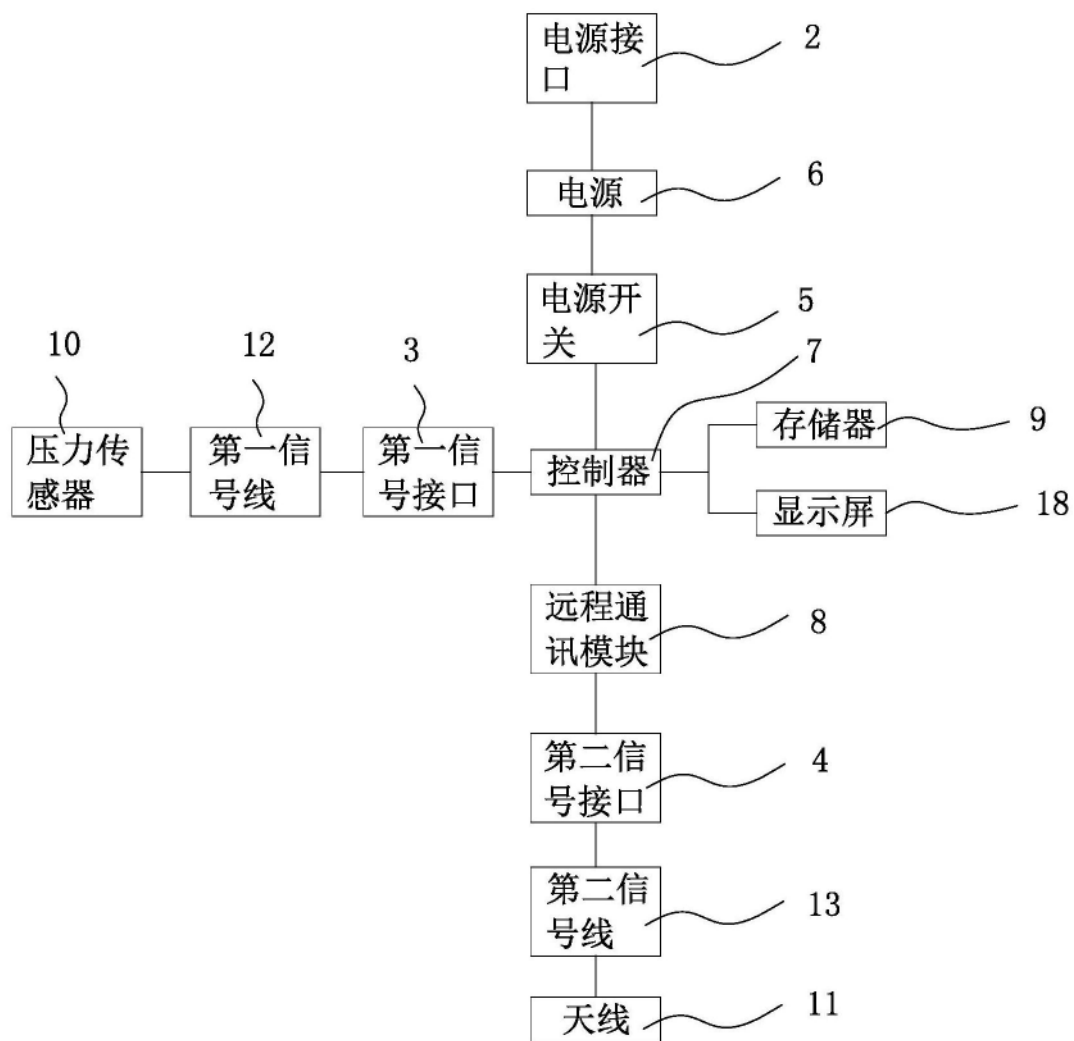


图4