



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217111288 U

(45) 授权公告日 2022.08.02

(21) 申请号 202220287515.4

(22) 申请日 2022.02.11

(73) 专利权人 陕西彬长大佛寺矿业有限公司  
地址 713500 陕西省咸阳市彬州市大佛寺  
古镇管委会土沟村

(72) 发明人 于文博 赵建辉 杨磊 马亚峰  
任伟东 赵明吉

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214  
专利代理师 刘娜

(51) Int. Cl.

G01L 19/00 (2006.01)

G01L 19/06 (2006.01)

G01L 19/14 (2006.01)

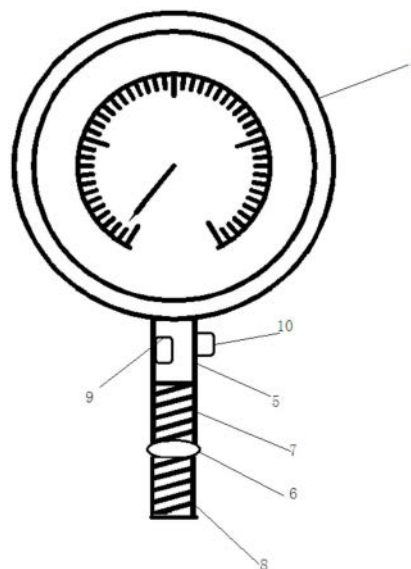
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

便携式管路介质压力检测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了便携式管路介质压力检测装置,包括箱体,所述箱体顶部配合设置有箱盖,箱体内部设置有支撑板,支撑板上固定有压力检测组件,压力检测组件包括固定在支撑板上的耐震压力表,耐震压力表底部设置有压力管,压力管端部连接第一缓冲软管,第一缓冲软管端部连接球形接头一端,球形接头另一端连接第二缓冲软管一端,第二缓冲软管另一端伸出箱体内部,且伸出端设置有丝扣接头。该压力检测装置便于携带,检查介质压力准确方便,适应于井下管路介质压力检测。通过这种方式可不进行放水或放风,就可检查管路内的介质压力,减少了资源的浪费,节约了成本。



1. 便携式管路介质压力检测装置,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)顶部配合设置有箱盖(2),所述箱体(1)内部设置有支撑板(3),所述支撑板(3)上固定有压力检测组件,所述压力检测组件包括固定在支撑板(3)上的耐震压力表(4),所述耐震压力表(4)底部设置有压力管(5),所述压力管(5)端部连接第一缓冲软管(7),所述第一缓冲软管(7)端部连接球形接头(6)一端,所述球形接头(6)另一端连接第二缓冲软管(8)一端,所述第二缓冲软管(8)另一端伸出箱体(1)内部,且伸出端设置有丝扣接头。

2. 根据权利要求1所述的便携式管路介质压力检测装置,其特征在于,所述压力管(5)内壁设置有温度传感器(9),所述压力管(5)上设置有电磁阀(10),所述箱体(1)内部还设置有控制器(11),所述电磁阀(10)和温度传感器(9)均与控制器(11)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的便携式管路介质压力检测装置,其特征在于,所述压力管(5)的两端设置有密封接口,所述压力管(5)一端的密封接口与耐震压力表(4)连接,另一端的密封接口与第一缓冲软管(7)连接。

4. 根据权利要求1所述的便携式管路介质压力检测装置,其特征在于,所述箱盖(2)上设置有观察窗。

5. 根据权利要求1所述的便携式管路介质压力检测装置,其特征在于,所述箱盖(2)上还设置有提手;所述箱体(1)和箱盖(2)相铰接。

## 便携式管路介质压力检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于压力检测设备技术领域,具体涉及一种便携式管路介质压力检测装置。

### 背景技术

[0002] 井下供风、供水对采煤工作面及掘进工作面来说是相当重要,当井下风压或水压不正常时,直接影响工作面的正常生产。对于矿井来说,由于井下供风、供水距离长,中间阀门多,管路时长出现风压或水压低于工作面正常需求,从而影响正常生产。出现这一问题,就需要安排人员逐段进行检查,逐段的打开截止阀,通过将风或水释放来检查风压或水压是否正常,但管路中的介质压力通过人为的经验去判断,很难准确的判段介质压力是否正常,有时需要巡查人员巡查多遍,才能查出问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供便携式管路介质压力检测装置,解决录现有压力检测装置检测效率低下的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,便携式管路介质压力检测装置,包括箱体,箱体顶部配合设置有箱盖,箱体内部设置有支撑板,支撑板上固定有压力检测组件,压力检测组件包括固定在支撑板上的耐震压力表,耐震压力表底部设置有压力管,压力管端部连接第一缓冲软管,第一缓冲软管端部连接球形接头一端,球形接头另一端连接第二缓冲软管一端,第二缓冲软管另一端伸出箱体内部,且伸出端设置有丝扣接头。

[0005] 本实用新型的特点还在于,

[0006] 压力管内壁设置有温度传感器,压力管上设置有电磁阀,箱体内部还设置有控制器,电磁阀和温度传感器均与控制器电性连接。

[0007] 压力管的两端设置有密封接口,压力管一端的密封接口与耐震压力表连接,另一端的密封接口与第一缓冲软管连接。

[0008] 箱盖上设置有观察窗。

[0009] 箱盖上还设置有提手;箱体和箱盖相铰接。

[0010] 本实用新型的有益效果是,

[0011] 该压力检测装置便于携带,检查介质压力准确方便,适应于井下管路介质压力检测。通过这种方式可不进行放水或放风,就可检查管路内的介质压力,减少了资源的浪费,节约了成本。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型便携式管路介质压力检测装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型便携式管路介质压力检测装置中压力检测组件的结构示意图。

[0014] 图中,1.箱体,2.箱盖,3.支撑板,4.耐震压力表,5.压力管,6.球形接头,7.第一缓

冲软管,8.第二缓冲软管,9.温度传感器,10.电磁阀,11.控制器。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0016] 本实用新型便携式管路介质压力检测装置,如图1所示,包括箱体1,箱体1顶部配合设置有箱盖2,箱体1和箱盖2相铰接;箱盖2上还设置有提手,便于提取整个检测装置;

[0017] 箱体1内部设置有支撑板3,支撑板3上固定有压力检测组件,如图2所示,压力检测组件包括固定在支撑板3上的耐震压力表4,耐震压力表4底部设置有压力管5,压力管5内壁设置有温度传感器9,压力管5上设置有电磁阀10,压力管5端部连接第一缓冲软管7,第一缓冲软管7端部连接球形接头6一端,球形接头6另一端连接第二缓冲软管8一端,第二缓冲软管8另一端伸出箱体1内部,且伸出端设置有丝扣接头;

[0018] 箱体1内部还设置有控制器11,电磁阀10和温度传感器9均与控制器11电性连接;

[0019] 压力管5的两端设置有密封接口,压力管5一端的密封接口与耐震压力表4连接,另一端的密封接口与第一缓冲软管7连接;

[0020] 箱盖2上设置有观察窗,以便随时观测耐震压力表4上的压力值;

[0021] 本实用新型便携式管路介质压力检测装置,其具体工作原理是:

[0022] 在检查管路介质压力时,携带该压力检测装置,通过丝扣接头与待检测管路相连接,即可实现对管路进行压力测量;还可将检测装置插入待测管路上的DN25球型截止阀内,打开球型截止阀,查看压力表值,水压一般2MPa即为正常,风压一般0.4MPa即为正常。通过这种方式可快速查找介质压力不足的原因。

[0023] 通过设置的温度传感器9,当测量管路处的测量介质通过第一缓冲软管7流向至压力管5处时,当温度传感器9检测介质的温度超过控制器11的预设阈值时,会发送信号至控制器11,控制器11控制电磁阀10关闭,进而压力管5处的高温介质不会流向至耐震压力表4内部进行测量,不会对压力表内部零件进行造成损伤,进而达到防护的目的;

[0024] 第一缓冲软管7、第二缓冲软管8以及球形接头6可对耐震压力表4起到相应的缓冲作用,减少冲击力,使得耐震压力表4可进行长久使用;

[0025] 通过将耐震压力表4放置于箱体1内部,在箱盖2上设置观察窗,减少开盖操作,测量压力方便快捷,且不易损伤压力表,并能保证耐震压力表4在搬运过程中的不易磕碰、损坏。

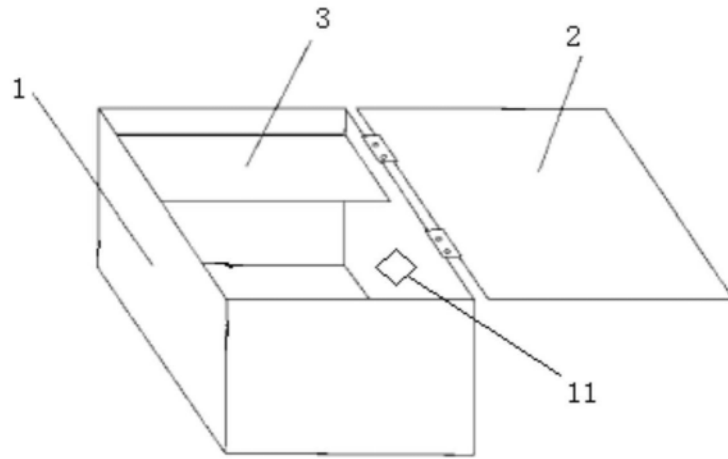


图1

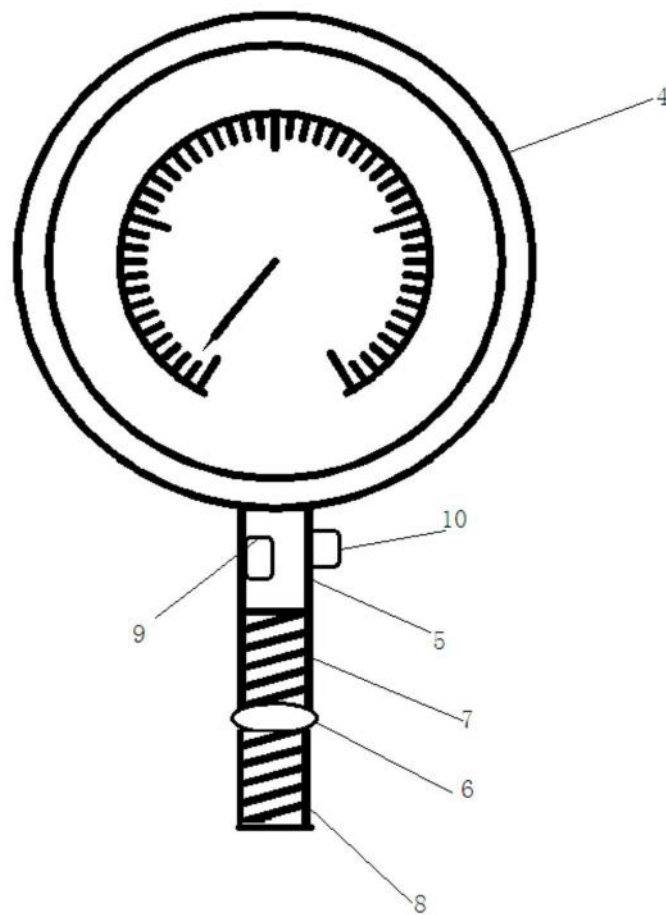


图2