



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102975647 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210525555. 9

(22) 申请日 2012. 12. 10

(71) 申请人 北京富机达能电气产品股份有限公司

地址 102212 北京市昌平区崔村镇工业区中心街 8 号

(72) 发明人 李志安 魏华炜 郑增玉 杜勇 杨海增

(51) Int. Cl.

B60P 3/00 (2006. 01)

G01D 21/02 (2006. 01)

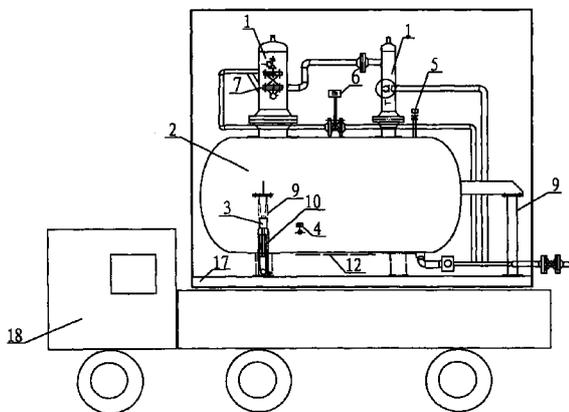
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

车载式移动计量装置

(57) 摘要

车载式移动计量装置, 在计量罐体与底座之间装有液压升降支架, 液压升降支架内部装有重力传感器和液压油缸, 通过液压泵手动支起液压油缸、重力传感器和计量罐体, 液流由入口进入分离器, 进行液气分离, PLC 控制系统通过传感器进行数据采集、数据分析、数据处理, 并通过智能显示系统形成实时在线数据, 并通过气出口管线上的定压阀调节计量罐体内部压力, 达到罐体内压力与系统压力相平衡, 该装置上并设有安全阀, 从而提高了设备的安全系数。计量结束后, 开启排液阀门, 通过排液泵进行排液。自动恒温加热系统用于保证计量装置在野外低温环境下的可靠运行, 并通过货车作为拖动源实现该计量装置的机动性、实用性。



1. 一种车载式移动计量装置,其特征在于,在计量罐体(2)与底座(17)之间装有液压升降支架(9),在液压升降支架(9)内部装有重力传感器(3)和液压油缸(10),液压油缸(10)与液压泵(11)通过液压管线连接,重力传感器(3)位于液压油缸(10)的上部,重力传感器(3)通过螺丝与液压油缸(10)连接,计量罐体(2)位于重力传感器(3)上部,计量罐体(2)通过螺丝与重力传感器(3)连接;

分离器(1)与计量罐体(2)之间通过螺栓固定;

油流入口(14)与位于罐体上部的分离器(1)油路连接,油流通过分离器(1)进行油水分离或油气分离,分离后的油或水或汽,分别落在计量罐体内部的分离板(22)上;

PLC控制系统(20)分别与采集重力传感器(3)、温度传感器(4)、压力传感器(5)、气体流量计(6)通过信号线连接,并进行数据采集和数据分析 and 数据处理,并将数据通过智能显示系统(21)显示;

定压阀(8)设置于气出口(15)管线上;

在气管线出口处设有安全阀(7)。

2. 如权利要求1所述的一种车载式移动计量装置,其特征在于,在底座(17)上安装有排液阀门(16)和排液泵(13)。

车载式移动计量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型车载式移动计量装置,更确切地说是涉及一种不受人为因素影响且可在低温条件下工作的新型计量装置。

背景技术

[0002] 目前,公知公用的计量分离器,采用人工计量、劳动强度大、人工间歇计量、录取的数据代表性差、容易漏取数据,不但计量次数少,计量时间短,而且对含气量高的工况计量误差大,不能进行低温计量,只能采用固定式安装。

发明内容

[0003] 鉴于上述,本实用新型的目的是设计一种新型车载式移动计量装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种车载式移动计量装置,其特征在于,在计量罐体(2)与底座(17)之间装有液压升降支架(9),在液压升降支架(9)内部装有重力传感器(3)和液压油缸(10),液压油缸(10)与液压泵(11)通过液压管线连接,重力传感器(3)位于液压油缸(10)的上部,重力传感器(3)通过螺丝与液压油缸(10)连接,计量罐体(2)位于重力传感器(3)上部,计量罐体(2)通过螺丝与重力传感器(3)连接。

[0006] 分离器(1)与计量罐体(2)之间通过螺栓固定。

[0007] 入口(14)与位于罐体上部的分离器(1)油路连接,分离器(1)与计量罐体之间通过螺栓固定,油流入口(14)与位于罐体上部的分离器(1)油路连接,油流通过分离器(1)进行油气分离。油气分离后,分离出的油进入计量罐体底部,气体通过气管线(23)排出。PLC控制系统(20)分别与采集重力传感器(3)、温度传感器(4)、压力传感器(5)、气体流量计(6)通过信号线连接,并进行数据采集和数据分析 and 数据处理,并将数据通过智能显示系统(21)显示。

[0008] 定压阀(8)位于气出口(15)管线上,用于调节计量罐体内部压力,达到罐体内压力与系统压力相平衡。在气管线出口处设有安全阀(7),从而提高了设备的安全系数。PLC控制系统与智能显示系统位于配电箱内。在底座(17)上安装有排液阀门(16)和排液泵(13)。计量结束后,开启排液阀门,通过排液泵进行排液。

[0009] 本实用新型具有以下特点:

[0010] 自动恒温加热系统用于保证计量装置在野外低温环境下的可靠运行,并通过货车作为拖动源实现该计量装置的机动性、实用性。它可克服上述诸项缺点,该装置不受人为因素影响、自动化程度高、计量精确,通过自动恒温加热系统保证了计量装置在野外低温环境下的可靠运行,并通过货车作为拖动源保证了该计量装置的机动性、通用性,大大提高了工作效率。

[0011] 结构新颖,设计合理,工作可靠,全自动运行,不受气体影响、计量精度高,可以大大节省人力和时间,宜于推广应用。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的左视剖面图；

[0013] 图 2 是本实用新型的俯视剖面图；

[0014] 图 3 是本实用新型的配电箱附图。

[0015] 图中,1 分离器、2 计量罐体、3 重力传感器、4 温度传感器、5 压力传感器、6 气体流量计、7 安全阀、8 定压阀、9 液压升降支架、10 液压油缸、11 液压泵、12 自动恒温加热系统、13 排液泵、14 油流出入口、15 气出口、16 阀门、17 底座、18 拖动源(货车)、19 配电箱、20 PLC 控制系统、21 智能显示系统、22 分离板、23 气管线、24 油流出口。

具体实施方式

[0016] 如图 1、2 所示,车载式移动计量装置,在计量罐体(2)与底座(17)之间装有液压升降支架(9),在液压升降支架(9)内部装有重力传感器(3)和液压油缸(10),液压油缸(10)与液压泵(11)通过液压管线连接,重力传感器(3)位于液压油缸(10)的上部,重力传感器(3)通过螺丝与液压油缸(10)连接,计量罐体(2)位于重力传感器(3)上部,计量罐体(2)通过螺丝与重力传感器(3)连接。分离器(1)与计量罐体之间通过螺栓固定,油流入口(14)与位于罐体上部的分离器(1)油路连接,油流通过分离器(1)进行油气分离。油气分离后,分离出的油进入计量罐体底部,气体通过气管线(23)排出。PLC 控制系统(20)分别与采集重力传感器(3)、温度传感器(4)、压力传感器(5)、气体流量计(6)通过信号线连接,并进行数据采集、数据分析、数据处理,并将数据通过智能显示系统(21)显示,定压阀(8)位于气出口(15)管线上,用于调节计量罐体内部压力,达到罐体内压力与系统压力相平衡。在气管线(23)出口处设有安全阀(7),从而提高了设备的安全系数。如图 3 所示,PLC 控制系统(20)与智能显示系统(21)位于配电箱(19)内。在底座(17)上安装有排液阀门(16)和排液泵(13)。计量结束后,开启排液阀门(16),启动排液泵(13)通过油流由油流出口(24)进行排液。自动恒温加热系统(12)用于保证计量装置在野外低温环境下的可靠运行,并通过货车作为拖动源实现该计量装置的机动性、实用性。

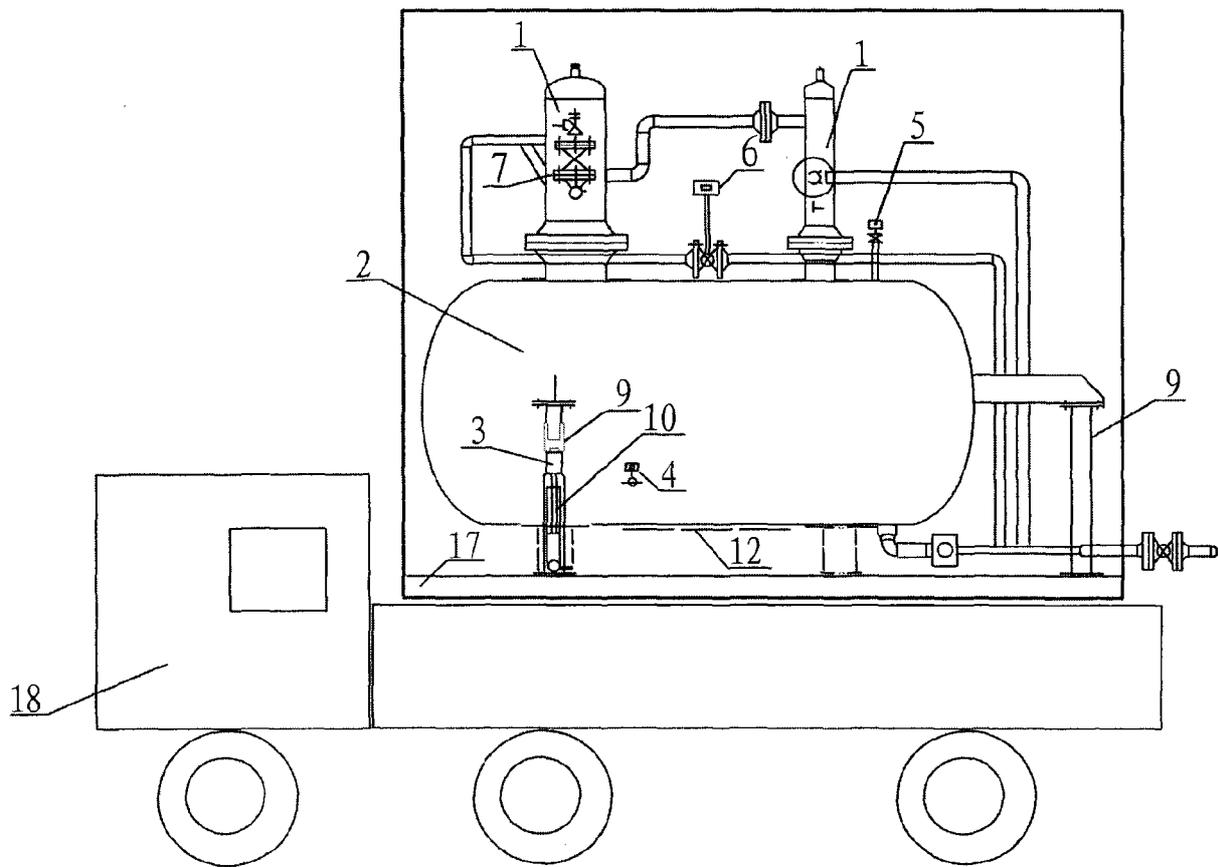


图 1

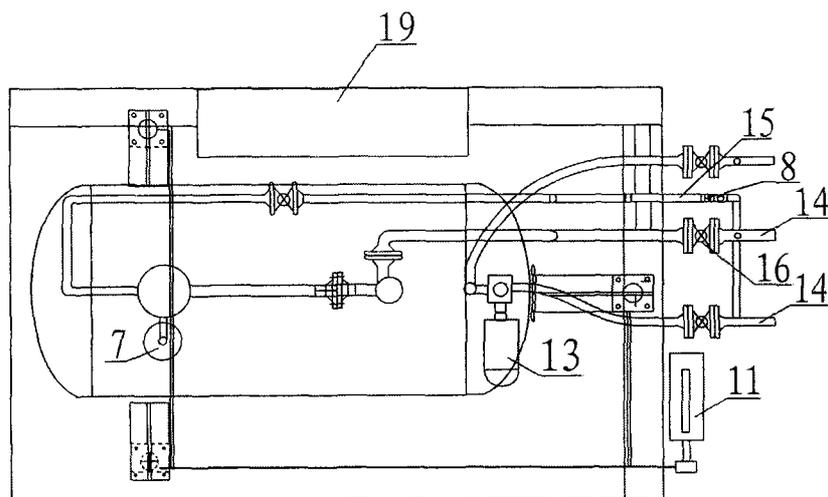


图 2

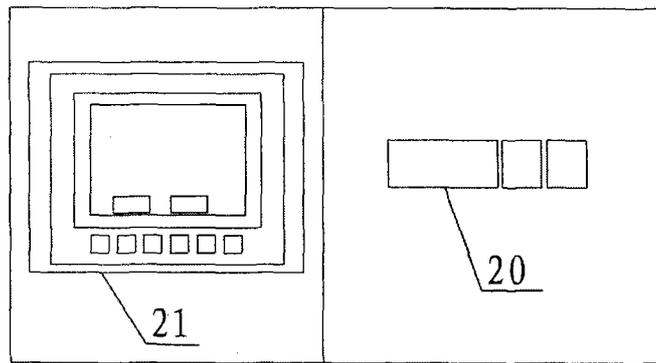


图 3