



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209117702 U

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821825626.6

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 马鞍山马钢比欧西气体有限责任公司

地址 243000 安徽省马鞍山市金家庄区北塘路21号

(72)发明人 汪青青 严成峰 戴德平

(51)Int.Cl.

G01N 35/00(2006.01)

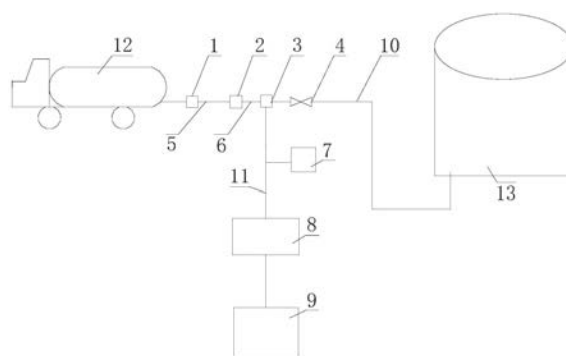
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于空分液体槽车分析的检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于空分液体槽车分析的检测装置,包括快速接头A、快速接头B、接头、切换阀门、活动分析管、固定分析管、在线分析仪、电脑、第一连接线、第二连接线、液体槽车和储槽,所述液体槽车后侧的尾部连接有快速接头A,快速接头A的后方连接有活动分析管,活动分析管的后方连接有快速接头B,本实用新型一种用于空分液体槽车分析的检测装置,降低检测人员的工作强度,提高了检测效率,误差减小,分析过程数值全纪录,便于查验,控制操作简便,避免了大量的手动操作,分析过程简单,避免检测时出现误差,使检测结果更精准,减少了管道置换的时间,分析结果不用手写,可以记录分析过程趋势,增加了严谨性,便于回溯。



1. 一种用于空分液体槽车分析的检测装置,包括快速接头A(1)、快速接头B(2)、接头(3)、切换阀门(4)、活动分析管(5)、固定分析管(6)、抽气装置(7)、在线分析仪(8)、电脑(9)、第一连接线(10)、第二连接线(11)、液体槽车(12)和储槽(13),其特征在于:所述液体槽车(12)后侧的尾部连接有快速接头A(1),快速接头A(1)的后方连接有活动分析管(5),活动分析管(5)的后方连接有快速接头B(2),快速接头B(2)的后方连接有固定分析管(6),固定分析管(6)的另一端连接有接头(3),所述接头(3)的侧边连接有切换阀门(4),切换阀门(4)的另一端连接有第一连接线(10),第一连接线(10)的另一端连接有储槽(13),接头(3)的另一侧连接有抽气装置(7);

所述抽气装置(7)由控制阀(71)、气泵(72)、抽气管(73)、外壳(74)和排气装置(75)组成,抽气管(73)内部安装有控制阀(71),抽气管(73)的另一端连接有外壳(74),外壳(74)的内部设置有排气装置(75)和气泵(72),气泵(72)的后方设置有排气装置(75),所述抽气装置(7)的后方连接有在线分析仪(8),在线分析仪(8)的一端连接有电脑(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,其特征在于:所述在线分析仪(8)与电脑(9)之间为无线连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,其特征在于:所述控制阀(71)固定密封安装于抽气管(73)内部,且抽气管(73)的一端贯穿外壳(74)与气泵(72)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,其特征在于:所述切换阀门(4)通过第一连接线(10)与储槽(13)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,其特征在于:所述活动分析管(5)通过快速接头A(1)与液体槽车(12)之间为活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,其特征在于:所述在线分析仪(8)通过接头(3)与活动分析管(5)和固定分析管(6)活动连接。

一种用于空分液体槽车分析的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,具体为一种用于空分液体槽车分析的检测装置。

背景技术

[0002] 空分厂槽车在充装液体产品前后都需要进行分析,确保产品质量,防止纯度不合格对下游客户造成影响。在空分液体产品市场形势好时,每天有大量的槽车进行充装,需要对每一辆槽车进行分析,对于检测人员来说检测难度高,劳动强度大,根据分析结果存在误判的可能。

[0003] 通常分析液氮和液氩槽车采用便携式微量氧分析仪,检测过程中需要连接槽车至分析仪的一系列管线,逐一对槽车进行检测,此过程中管线和接头拆卸频繁,耗时长,检测效率不高。

[0004] 现有的检测装置管线接头多,稍有泄漏即造成分析纯度不合格,造成误判;分析时间长,便携式分析前需对整个管线和分析仪进行吹扫,浪费大量时间,检测效率低;受天气影响,便携式分析仪分析时均在露天环境下,阴雨天气时一旦分析仪进水需花费大量时间进行吹扫,同时分析仪进水还会对分析仪造成损坏;分析过程人的因素影响大,分析结果采用手写,不能记录分析过程趋势,缺乏严谨性,不便回溯。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于空分液体槽车分析的检测装置,具备使用方便,防止气路污染,降低检测人员的工作强度,提高了检测效率,分析过程中漏气的可能性减小,误差减小,分析过程数值全纪录,便于查验,控制操作简便,避免了大量的手动操作,分析过程简单,避免检测时出现误差,使检测结果更精准,减少了管道置换的时间,增加便捷性,避免了人工记录时分析过程人的因素影响大,分析结果不用手写,可以记录分析过程趋势,增加了严谨性,便于回溯的特点,解决了现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于空分液体槽车分析的检测装置,包括快速接头A、快速接头B、接头、切换阀门、活动分析管、固定分析管、抽气装置、在线分析仪、电脑、第一连接线、第二连接线、液体槽车和储槽,所述液体槽车后侧的尾部连接有快速接头A,快速接头A的后方连接有活动分析管,活动分析管的后方连接有快速接头B,快速接头B的后方连接有固定分析管,固定分析管的另一端连接有接头,所述接头的侧边连接有切换阀门,切换阀门的另一端连接有第一连接线,第一连接线的另一端连接有储槽,接头的另一侧连接有抽气装置;

[0007] 所述抽气装置由控制阀、气泵、抽气管、外壳和排气装置组成,抽气管内部安装有控制阀,抽气管的另一端连接有外壳,外壳的内部设置有排气装置和气泵,气泵的后方设置有排气装置,所述抽气装置的后方连接有在线分析仪,在线分析仪的一端连接有电脑。

[0008] 优选的,所述在线分析仪与电脑之间为无线连接。

[0009] 优选的,所述控制阀固定密封安装于抽气管内部,且抽气管的一端贯穿外壳与气泵连接。

[0010] 优选的,所述切换阀门通过第一连接线与储槽连接。

[0011] 优选的,所述活动分析管通过快速接头A与液体槽车之间为活动连接。

[0012] 优选的,所述在线分析仪通过接头与活动分析管和固定分析管活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型提供的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,快速接头A的后方连接有活动分析管,活动分析管的后方连接有快速接头B,快速接头B的后方连接有固定分析管,活动分析管通过快速接头A与液体槽车之间为活动连接,固定分析管的另一端连接有接头,固定分析管安装于储槽充装口至储槽分析管线的接头处,槽车充装口这一端安装有快速接头A的母端,活动分析管的两端均与速接头A和快速接头B的公端连接,在线分析仪通过接头与活动分析管和固定分析管活动连接,快速接头A和快速接头B公母端连接时即接头导通,公端拔出母端自动封闭,防止气路污染,降低检测人员的工作强度,提高了检测效率,分析过程中漏气的可能性减小,误差减小,分析过程数值全纪录,便于查验。

[0015] 2、本实用新型提供的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,接头的侧边连接有切换阀门,切换阀门的另一端连接有第一连接线,第一连接线的另一端连接有储槽,切换阀门通过第一连接线与储槽连接,分析时将所有的管线接通后,关闭切换阀门,此时在线分析仪分析的是来自储槽的气体,在线分析仪开始记录分析数值,这样控制操作简便,避免了大量的手动操作,分析过程简单。

[0016] 3、本实用新型提供的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,接头的另一侧连接有抽气装置,抽气装置由控制阀、气泵、抽气管、外壳和排气装置组成,抽气管内部安装有控制阀,抽气管的另一端连接有外壳,外壳的内部设置有排气装置和气泵,气泵的后方设置有排气装置,控制阀固定密封安装于抽气管内部,且抽气管的一端贯穿外壳与气泵连接,使用时,通过控制阀控制气泵将分析管内部的空气抽出,避免检测时出现误差,使检测结果更精准,减少了管道置换的时间,增加便捷性。

[0017] 4、本实用新型提供的一种用于空分液体槽车分析的检测装置,抽气装置的后方连接有在线分析仪,在线分析仪的一端连接有电脑,线分析仪与电脑之间为无线连接,通过线分析仪进行分析,将分析后的结果传输到电脑内部,避免了人工记录时分析过程人的因素影响大,分析结果不用手写,可以记录分析过程趋势,增加了严谨性,便于回溯。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的抽气装置内部结构剖面图;

[0020] 图中:1、快速接头A;2、快速接头B;3、接头;4、切换阀门;5、活动分析管;6、固定分析管;7、抽气装置;71、控制阀;72、气泵;73、抽气管;74、外壳;75、排气装置;8、在线分析仪;9、电脑;10、第一连接线;11、第二连接线;12、液体槽车;13、储槽。

具体实施方式

[0021] 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做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。

[0022] 请参阅图1-2,一种用于空分液体槽车分析的检测装置,包括快速接头A1、快速接头B2、接头3、切换阀门4、活动分析管5、固定分析管6、抽气装置7、在线分析仪8、电脑9、第一连接线10、第二连接线11、液体槽车12和储槽13,液体槽车12后侧的尾部连接有快速接头A1,快速接头A1的后方连接有活动分析管5,活动分析管5的后方连接有快速接头B2,快速接头B2的后方连接有固定分析管6,活动分析管5通过快速接头A1与液体槽车12之间为活动连接,固定分析管6的另一端连接有接头3,固定分析管6安装于储槽13充装口至储槽13分析管线的接头处,槽车充装口这一端安装有快速接头A1的母端,活动分析管5的两端均与快速接头A1和快速接头B2的公端连接,在线分析仪8通过接头3与活动分析管5和固定分析管6活动连接,快速接头A1和快速接头B2公母端连接时即接头导通,公端拔出母端自动封闭,防止气路污染,降低检测人员的工作强度,提高了检测效率,分析过程中漏气的可能性减小,误差减小,分析过程数值全纪录,便于查验;接头3的侧边连接有切换阀门4,切换阀门4的另一端连接有第一连接线10,第一连接线10的另一端连接有储槽13,切换阀门4通过第一连接线10与储槽13连接,分析时将所有的管线接通后,关闭切换阀门4,此时在线分析仪8分析的是来自储槽13的气体,此时在线分析仪8开始记录分析数值,这样控制操作简便,避免了大量的手动操作,分析过程简单;接头3的另一侧连接有抽气装置7,抽气装置7由控制阀71、气泵72、抽气管73、外壳74和排气装置75组成,抽气管73内部安装有控制阀71,抽气管73的另一端连接有外壳74,外壳74的内部设置有排气装置75和气泵72,气泵72的后方设置有排气装置75,控制阀71固定密封安装于抽气管73内部,且抽气管73的一端贯穿外壳74与气泵72连接,使用时,通过控制阀71控制气泵72将分析管内部的空气抽出,避免检测时出现误差,使检测结果更精准,减少了管道置换的时间,增加便捷性;抽气装置7的后方连接有在线分析仪8,在线分析仪8的一端连接有电脑9,在线分析仪8与电脑9之间为无线连接,通过在线分析仪8进行分析,将分析后的结果传输到电脑9内部,避免了人工记录时分析过程人的因素影响大,分析结果不用手写,可以记录分析过程趋势,增加了严谨性,便于回溯。

[0023] 综上所述:本实用新型一种用于空分液体槽车分析的检测装置,液体槽车12后侧的尾部连接有快速接头A1,快速接头A1的后方连接有活动分析管5,活动分析管5的后方连接有快速接头B2,快速接头B2的后方连接有固定分析管6,活动分析管5通过快速接头A1与液体槽车12之间为活动连接,固定分析管6的另一端连接有接头3,固定分析管6安装于储槽13充装口至储槽13分析管线的接头处,槽车充装口这一端安装有快速接头A1的母端,活动分析管5的两端均与快速接头A1和快速接头B2的公端连接,在线分析仪8通过接头3与活动分析管5和固定分析管6活动连接,快速接头A1和快速接头B2公母端连接时即接头导通,公端拔出母端自动封闭,防止气路污染,降低检测人员的工作强度,提高了检测效率,分析过程中漏气的可能性减小,误差减小,分析过程数值全纪录,便于查验;接头3的侧边连接有切换阀门4,切换阀门4的另一端连接有第一连接线10,第一连接线10的另一端连接有储槽13,切换阀门4通过第一连接线10与储槽13连接,分析时将所有的管线接通后,关闭切换阀门4,此时在线分析仪8分析的是来自储槽13的气体,此时在线分析仪8开始记录分析数值,这样控制操作简便,避免了大量的手动操作,分析过程简单;接头3的另一侧连接有抽气装置7,

抽气装置7由控制阀71、气泵72、抽气管73、外壳74和排气装置75组成,抽气管73内部安装有控制阀71,抽气管73的另一端连接有外壳74,外壳74的内部设置有排气装置75和气泵72,气泵72的后方设置有排气装置75,控制阀71固定密封安装于抽气管73内部,且抽气管73的一端贯穿外壳74与气泵72连接,使用时,通过控制阀71控制气泵72将分析管内部的空气抽出,避免检测时出现误差,使检测结果更精准,减少了管道置换的时间,增加便捷性;抽气装置7的后方连接有在线分析仪8,在线分析仪8的一端连接有电脑9,在线分析仪8与电脑9之间为无线连接,通过在线分析仪8进行分析,将分析后的结果传输到电脑9内部,避免了人工记录时分析过程人的因素影响大,分析结果不用手写,可以记录分析过程趋势,增加了严谨性,便于回溯。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

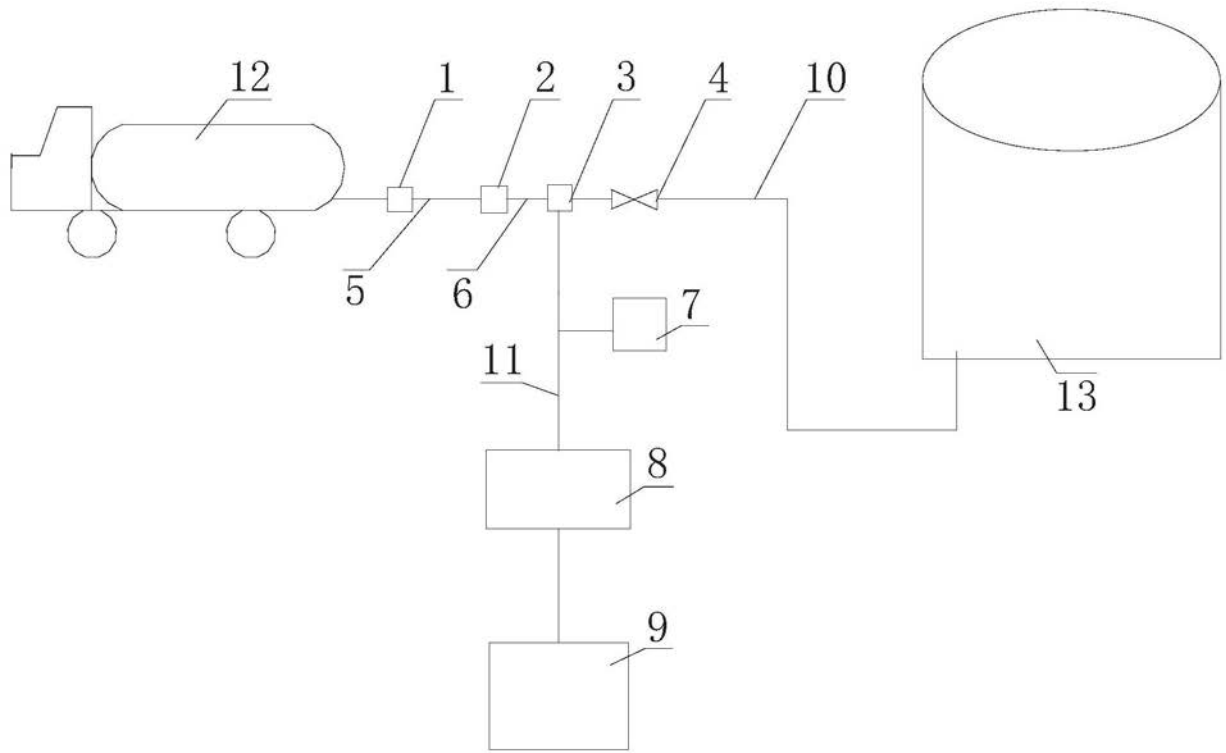


图1

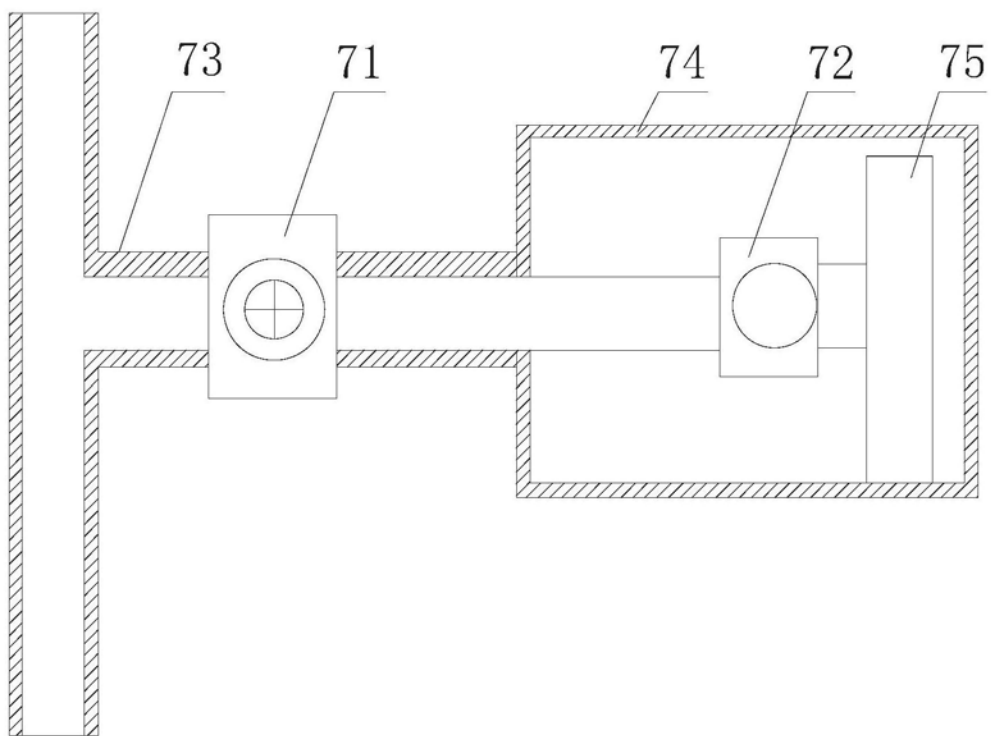


图2