



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210319434 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921372023.X

(22)申请日 2019.08.22

(73)专利权人 邵志豪

地址 453400 河南省新乡市长垣县方里乡
邵占村1组

(72)发明人 邵志豪

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 侯立曼

(51)Int.Cl.

F17D 5/02(2006.01)

G01M 3/28(2006.01)

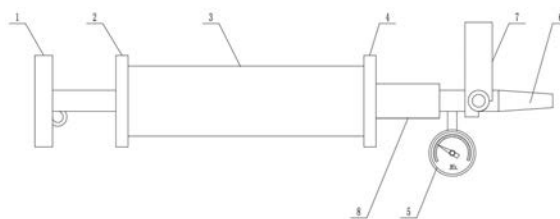
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道测漏装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种管道测漏装置,包括至少一个充气机构和至少一个封堵机构,所述充气机构和所述封堵机构均包括一密封连接件,该密封连接件对应待测管道的端口设置;所述充气机构包括充气管道,所述充气管道的出气端与所述待测管道连通,所述充气管道的进气端连接气源;所述充气管道上设置充气阀门和压力计,所述压力计用于测量所述待测管道中的压力。该管道测漏装置具有结构简单、使用方便,具有广阔的应用前景。



1. 一种管道测漏装置,其特征在于:包括至少一个充气机构和至少一个封堵机构,所述充气机构和所述封堵机构均包括一密封连接件,该密封连接件对应待测管道的端口设置;所述充气机构还包括充气管道,所述充气管道的出气端穿过所述密封连接件与所述待测管道连通,所述充气管道的进气端连接气源;所述充气管道上设置充气阀门和压力计,所述压力计用于测量所述待测管道中的压力。

2. 根据权利要求1所述的管道测漏装置,其特征在于:所述密封连接件包括与所述待测管道的端口相适应的柱形密封部,所述柱形密封部的外端设置有环状密封圈,所述环状密封圈的外径大于所述待测管道的端口内径。

3. 根据权利要求2所述的管道测漏装置,其特征在于:所述封堵机构设置有所操作把手,所述操作把手包括手持部和连接部,所述连接部穿过于所述柱形密封部设置,且所述连接部的末端设置螺纹段,所述螺纹段设置至少一个固紧螺母。

4. 根据权利要求2所述的管道测漏装置,其特征在于:所述充气管道穿过所述柱形密封部设置,所述充气管道的出气端设置螺纹段,所述螺纹段设置至少一个固紧螺母。

5. 根据权利要求3或4所述的管道测漏装置,其特征在于:所述柱形密封部的内端和所述固紧螺母之间设置密封垫片。

6. 根据权利要求5所述的管道测漏装置,其特征在于:所述充气管道的表面还设置有固定套管,所述固定套管的内端抵接所述密封连接件的外端。

7. 根据权利要求6所述的管道测漏装置,其特征在于:所述固定套管的长度大于所述充气阀门的操作手柄的长度。

8. 根据权利要求7所述的管道测漏装置,其特征在于:所述柱形密封部为橡胶制柔性柱形密封部,所述固定套管为尼龙制套管。

9. 根据权利要求3所述的管道测漏装置,其特征在于:所述手持部设置有挂环。

一种管道测漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种检测设备,具体的说,涉及了一种管道测漏装置。

背景技术

[0002] 近年来,工业中的气体输送越来越普遍,这些管道一旦发生泄漏,不仅会严重影响人们的日常生活,严重的还可能会造成人员伤亡,因此在使用之前,必须采用一定的手段对管道进行气密性进行检验。目前对管道的气密性进行检验多采用肥皂液法、超声波法、氦气检漏器法等等,并没有专门的管道测漏装置,因此,在对管道的气密性进行检验时往往需要检测人员根据这些测定方法自行准备测漏器材,而测漏器材的不同也会影响管道的气密性测定结果,从而使得气密性测试的一致性比较差。

[0003] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种管道测漏装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种管道测漏装置,包括至少一个充气机构和至少一个封堵机构,所述充气机构和所述封堵机构均包括对应待测管道的端口设置密封连接件;所述充气机构包括充气管道,所述充气管道的出气端穿过所述密封连接件与所述待测管道连通,进气端连接气源;所述充气管道上设置充气阀门和压力计,所述压力计用于测量所述待测管道中的压力。

[0007] 基于上述,所述密封连接件包括与所述待测管道的端口相适应的柱形密封部,所述柱形密封部的外端设置有环状密封圈,所述环状密封圈的外径大于所述待测管道的端口内径。

[0008] 基于上述,所述封堵机构设置有所操作把手,所述操作把手包括手持部和连接部,所述连接部穿过于所述柱形密封部设置,且所述连接部的末端设置螺纹段,所述螺纹段设置至少一个固紧螺母。

[0009] 基于上述,所述充气管道穿过所述柱形密封部设置,所述充气管道的出气端设置螺纹段,所述螺纹段设置至少一个固紧螺母。

[0010] 基于上述,所述柱形密封部的内端和所述固紧螺母之间设置密封垫片。

[0011] 基于上述,所述充气管道的表面还设置有固定套管,所述固定套管的内端抵接所述密封连接件的外端。

[0012] 基于上述,所述固定套管的长度大于所述充气阀门的操作手柄的长度。

[0013] 基于上述,所述柱形密封部为橡胶制柔性柱形密封部,所述固定套管为尼龙制套管。

[0014] 基于上述,所述手持部设置有挂环。

[0015] 本实用新型相对现有技术具有实质性特点和进步,具体的说,本实用新型的管道测漏装置设计充气机构和封堵机构对管道的气密性进行检测,结构简单,使用方便,具有广

阔的应用前景。具体使用过程中,先将所述充气机构和所述封堵机分别安装于管道的两端,使管道内部处于密封状态,然后开启充气阀门,在管道中充气,充气气体可以根据需要选用空气、氮气或惰性气体,充气达到一定压强后关闭充气阀门,观察压力计的示数并记录,根据压力计示数的变化判断管道的气密性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型中所述封堵机构的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型中所述充气机构的结构示意图。

[0019] 图中:1. 手持部;2. 环状密封圈;3. 待测管道;4. 环状密封圈;5. 压力计;6. 充气管道;7. 充气阀门;8. 固定套管;9. 柱形密封部;10. 密封垫片;11. 螺纹段;12. 固紧螺母;13. 固紧螺母。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0021] 如图1-3所示,一种管道测漏装置,包括至少一个充气机构和至少一个封堵机构,所述充气机构和所述封堵机构均包括对应待测管道3的端口设置的密封连接件;所述充气机构包括充气管道6,所述充气管道6的出气端穿过所述密封连接件与所述待测管道3连通,所述充气管道6的进气端连接气源;所述充气管道6上设置充气阀门7和压力计5,所述压力计5用于测量所述待测管道3中的压力。所述压力计可以采用现有技术中常规的气体压力测定装置。

[0022] 本实施例中,管道测漏装置包括一个充气机构和一个封堵机构,其用于检测直型管道的气密性。在其他的实施例中,所述充气机构和所述封堵机构的个数可以根据需要调整,例如:该管道测漏装置可以设置一个充气机构和两个封堵机构,用于测量Y型管道的气密性。

[0023] 使用过程中,先将所述充气机构和所述封堵机分别安装于管道的两端,使管道内部处于密封状态,然后开启充气阀门,在管道中充气,充气气体可以根据需要选用空气、氮气或惰性气体,当充气达到一定压强后关闭充气阀门,观察压力计的示数并记录,一段时间后(时间间隔可以为5 min)再次观察压力计的示数并记录,5次后压力计的示数无明显变化,说明管道的气密性良好。

[0024] 具体的,所述密封连接件包括与所述待测管道3的端口相适应的柱形密封部9,所述柱形密封部9的外端边缘设置有环状密封圈2(4),所述环状密封圈2的外径大于所述待测管道3的端口内径。使用时,柱形密封部插入待测管道的端口,环状密封圈位于待测管道的外部。

[0025] 进一步,为了使用方便,所述封堵机构设置有所操作把手,所述操作把手包括手持部1和连接部,所述连接部穿过于所述柱形密封部9设置,且所述连接部的末端设置螺纹段11,所述螺纹段11设置至少一个固紧螺母12。

[0026] 进一步,所述充气管道6对应穿过所述充气机构的柱形密封部设置,所述充气管道6的出气端设置螺纹段11,所述螺纹段设置至少一个固紧螺母12。

[0027] 为了便于安装,所述柱形密封部可以在中心轴的位置设置通孔,所述连接部对应设计为柱状结构,以便所述连接部/所述充气管道穿过所述通孔安装。另外,本实施例中,设置两个固紧螺母12和13,避免在使用过程中螺母出现滑脱。

[0028] 进一步,为了提高密闭性,所述柱形密封部9的内端和所述固紧螺母13之间设置密封垫片10。进一步,为了安装方便,所述柱形密封部的内端可以均匀设置若干定位凸起,所述密封垫片对应开设定位孔,所述密封垫片的厚度等于所述凸起的凸出长度,安装时,各定位凸起对应插入所述定位孔之中。

[0029] 进一步,所述充气管道6的表面还设置有固定套管8,所述固定套管8的内端抵接所述密封连接件的外端。进一步,所述固定套管8的长度大于所述充气阀门7操作手柄的长度,以便为充气阀门安装及开合操作留下足够的空间,避免密封连接件影响充气阀门操作。

[0030] 进一步,所述柱形密封部9为橡胶制柔性柱形密封部,所述固定套管8为尼龙制套管。

[0031] 进一步,所述手持部1设置有挂环。

[0032] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

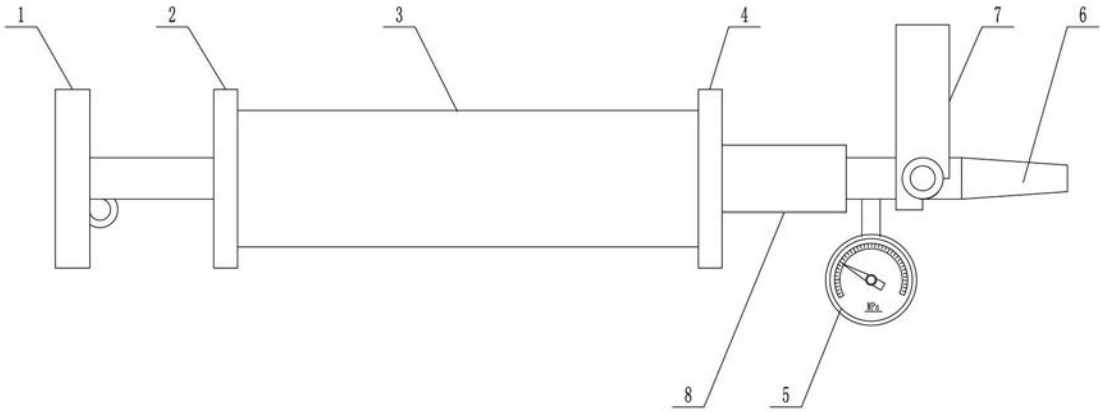


图1

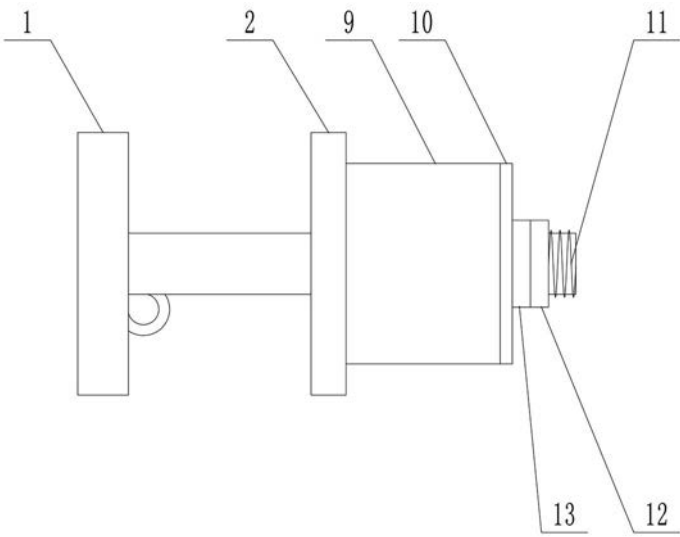


图2

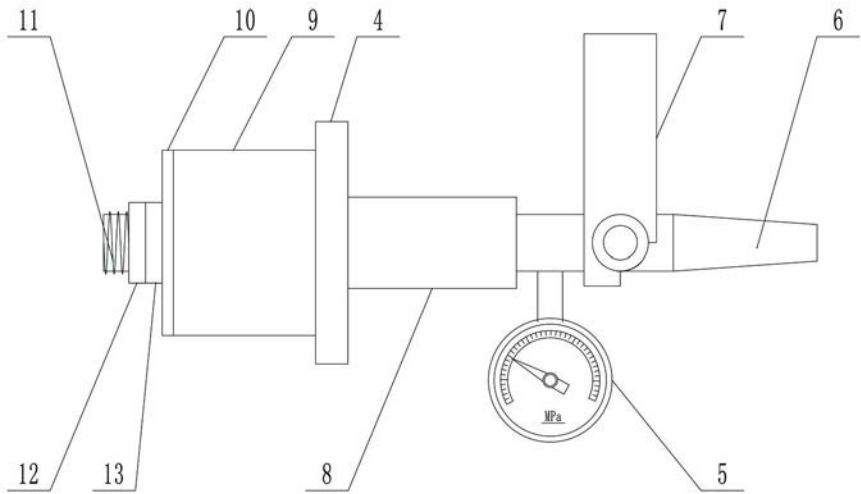


图3