



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210243114 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921404940.1

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 泰州市昌盛波纹管有限公司

地址 225505 江苏省泰州市姜堰区白米镇
曙光工业园区

(72)发明人 黄海俊 戴龙珍 黄于志 曾婷婷
李梓旗

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普
通合伙) 43114

代理人 王英

(51)Int.Cl.

G01M 3/28(2006.01)

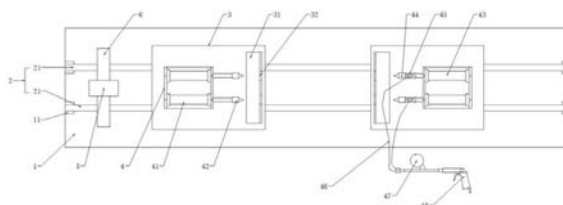
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种波纹管密封性检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种波纹管密封性检测装置,属于管道制造业领域。本实用新型包括填充有水的检测池、与检测池上下滑动配合的支撑架以及推动支撑架上下滑动的升降机构、充气装置;所述支撑架上设置有至少一套由夹持气缸组成的波纹管夹持机构,夹持机构与升降机构配合控制待检测波纹管在水中的位置,充气装置对待检测波纹管充气,在进行气密性判断的同时能够相对准确的定位漏气点,从而提高波纹管的气密性检测效率。



1. 一种波纹管密封性检测装置,其特征在于:包括填充有水的检测池、与检测池上下滑动配合的支撑架以及推动支撑架上下滑动的升降机构;所述支撑架上相对设置有两个支撑平台,两个支撑平台上设置有至少一套波纹管夹持机构,所述波纹管夹持机构包括设置在一个支撑平台上的左端夹持气缸、设置在左端夹持气缸活塞杆端部的左端密封塞、设置在另一个支撑平台上的右端夹持气缸、依次设置在右端夹持气缸活塞杆端部的充气嘴和密封环,所述密封环与充气嘴密封连通,所述充气嘴通过气流管与外界充气装置气连通,所述气流管上设置有气压阀,在两个支撑平台上分别设置有支撑波纹管对应端的支撑板。

2. 根据权利要求1所述的一种波纹管密封性检测装置,其特征在于:升降机构为气缸升降机构、液压缸升降机构、齿轮齿条升降机构、曲柄滑块升降机构的一种。

3. 根据权利要求1所述的一种波纹管密封性检测装置,其特征在于:所述支撑架包括并列设置的两个支撑杆,两根支撑杆之间横跨设置有连接板,所述升降机构与连接板连接。

4. 根据权利要求1所述的一种波纹管密封性检测装置,其特征在于:两块支撑板的顶部均开设有与波纹管的对应端匹配卡接的弧形槽。

5. 根据权利要求1所述的一种波纹管密封性检测装置,其特征在于:两个支撑平台上设置有两套波纹管夹持机构。

6. 根据权利要求1所述的一种波纹管密封性检测装置,其特征在于:所述检测池的内壁上设有与支撑架配合的滑轨。

一种波纹管密封性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道制造业领域,具体涉及一种波纹管密封性检测装置。

背景技术

[0002] 波纹管的应用范围较为广泛,可用于地下线缆的防潮或者作为流体的输送管道等之用,若作为流体的输送管道,则必须确保其密封性能,因此波纹管的密封性检测是生产波纹管时需要重点进行的一个工序。

[0003] 现有技术中出现了一些波纹管密封性检测装置,如专利号为ZL201620617274X的中国专利公开了一种波纹管气密性试验机,该方案是对待测波纹管的两端进行机械密封,而后往波纹管中通入气流,使波纹管内部保持一定的压强,通过观察气压变化来判断波纹管是否有漏气的情况,这种试验机存在的弊端是:无法相对准确的判断漏气点的位置,仍需借助后续工艺来定位漏气点,这一定程度上影响了检测效率。此外,现有技术的检测装置,通常一次只能检测一根波纹管,这也会影响检测效率。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种波纹管密封性检测装置,在进行气密性判断的同时能够相对准确的定位漏气点,从而提高波纹管的气密性检测效率

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种波纹管密封性检测装置,包括填充有水的检测池、与检测池上下滑动配合的支撑架以及推动支撑架上下滑动的升降机构;所述支撑架上相对设置有两个支撑平台,两个支撑平台上设置有至少一套波纹管夹持机构,所述波纹管夹持机构包括设置在一个支撑平台上的左端夹持气缸、设置在左端夹持气缸活塞杆端部的左端密封塞、设置在另一个支撑平台上的右端夹持气缸、依次设置在右端夹持气缸活塞杆端部的充气嘴和密封环,所述密封环与充气嘴密封连通,所述充气嘴通过气流管与外界充气装置气连通,所述气流管上设置有气压阀,在两个支撑平台上分别设置有支撑波纹管对应端的支撑板。

[0006] 所述升降机构为气缸升降机构、液压缸升降机构、齿轮齿条升降机构、曲柄滑块升降机构的一种。

[0007] 所述支撑架包括并列设置的两个支撑杆,两根支撑杆之间横跨设置有连接板,所述升降机构与连接板连接。

[0008] 所述两块支撑板的顶部均开设有与波纹管的对应端匹配卡接的弧形槽。

[0009] 所述两个支撑平台上设置有两套套波纹管夹持机构。

[0010] 所述检测池的内壁上设有与支撑架配合的滑轨。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、本实用新型结构简单,在现有技术的基础上简化了装置的机构,本装置上设有两组设置在同一直线上的气缸,可同时检测两个波纹管的气密性,大大提高了波纹管检测

的效率。

[0013] 2、本实用新型将入水测试与试压测试结合在一起,检测压力的同时实现了对波纹管漏点的检测。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图,

[0015] 其中,1、检测池,11、滑轨,2、支撑架,21、支撑杆,3、支撑平台,31、支撑板,32、弧形槽,4、波纹管加持机构,41、左端夹持气缸,42、左端密封塞,43、右端夹持气缸,44、密封环,45、充气嘴,46、气流管,47、气压阀,48、充气装置,5、升降机构,6、连接板。

具体实施方式

[0016] 下面通过非限制性实施例,进一步阐述本实用新型,理解本实用新型。

[0017] 如图1,如图1所示,本实用新型为一种波纹管密封性检测装置,包括填充有水的检测池1、与检测池1上下滑动配合的支撑架2以及推动支撑架2上下滑动的升降机构5;检测池1的内壁上设有与支撑架2配合的滑轨11。支撑架2包括并列设置的两个支撑杆21,两根支撑杆21之间横跨设置有连接板6,升降机构5与连接板6连接。其中,升降机构5为气缸升降机构、液压缸升降机构、齿轮齿条升降机构、曲柄滑块升降机构的一种。本实施例中,升降机构5采用气缸升降机构。启动升降机构5,支撑架2可沿着滑轨11上下运动,从而可以控制支撑架2在水中的位置。

[0018] 支撑架2上相对设置有两个支撑平台3,两个支撑平台3上设置有两套波纹管夹持机构4,在两个支撑平台3上还分别设置有支撑波纹管对应端的支撑板31,两块支撑板31的顶部均开设有与波纹管的对应端匹配卡接的弧形槽32。因此,本实用新型可同时对两根波纹管进行检测,相对于现有技术,检测效率提高了50%。

[0019] 波纹管夹持机构4包括设置在一个支撑平台3上的左端夹持气缸41、设置在左端夹持气缸41活塞杆端部的左端密封塞42、设置在另一个支撑平台3上的右端夹持气缸43、依次设置在右端夹持气缸43活塞杆端部的充气嘴45和密封环44,所述密封环44与充气嘴45密封连通,所述充气嘴45通过气流管46与外界充气装置48打气表气连通,所述气流管46上设置有气压阀47。左端密封塞42与密封环44的设置,充分保证了波纹管两端的气密性,避免由于检测装置的安装对波纹管密封性的检测产生影响。

[0020] 检测时,将两个待检测波纹管的两端分别放置在支撑板31的弧形槽32内,左端夹持气缸41、右端夹持气缸43的活塞杆作相对运动,设置在左端夹持气缸41活塞杆端部的左端密封塞4塞入波纹管的一端,设置在右端夹持气缸43活塞杆端部的密封环44塞入波纹管的另一端;从而实现待检测波纹管的端口密封及定位。启动升降机构5,支撑架2沿着滑轨11向下运动,带动待检测波纹管没入水面内,待水面稳定后,手动操作打气表的加气枪,对待检测波纹管进行充气,观测气压阀47,通过观察气压变化来判断波纹管是否有漏气的情况;同时观测待检测波纹管管体上是否有气泡,从而同时判断待检测波纹管管体上漏气点的具体位置,提高了波纹管气密性的检测效率。

[0021] 检测完毕后,打气枪复位,升降机构5带动支撑架2上移,待检测波纹管出水,左端夹持气缸41、右端夹持气缸43的的活塞杆回位,然后从本装置上卸下待检测波纹管。

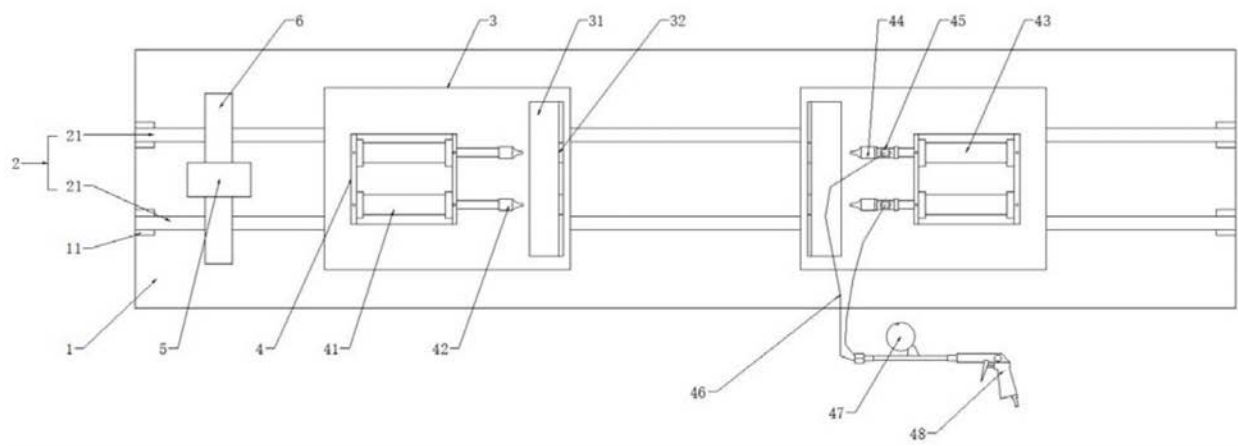


图1