



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202886078 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220566149. 2

(22) 申请日 2012. 10. 31

(73) 专利权人 厦门市华来科技有限公司

地址 361022 福建省厦门市海沧区阳光西路
298 号 D 栋第 5 层

(72) 发明人 周华柏

(51) Int. Cl.

G01M 3/28(2006. 01)

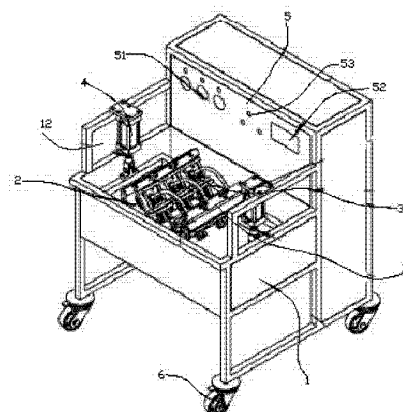
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

编织管试水试气机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种编织管试水试气机,包括机架、开口式水箱、测试治具、气缸和带 PLC 的电气控制箱,开口式水箱设置在机架内,测试治具通过安装座设置在述开口式水箱内,气缸通过安装平板固定设置在机架上且气缸的出气口与测试治具的进气口相通,在电气控制箱内设置有气压传感器、报警器和指示灯,气压传感器与设置在电气控制箱内的压力表连通,报警器与指示灯电性连接;通过比较管子的压力损失与管子自身的内部压力值来判断产品是否有质量问题,装置结构简单,整个过程通过电气自动化控制,测试效率和测试准确性显著提高,操作方便简洁,工人的劳动强度极大的降低。



1. 一种编织管试水试气机,其特征在于:包括机架(1)、开口式水箱(2)、测试治具(3)、气缸(4)和带 PLC 的电气控制箱(5),所述开口式水箱(2)设置在机架(1)内,所述测试治具(3)通过安装座(11)设置在所述开口式水箱(2)内,所述气缸(4)通过安装平板(12)固定设置在所述机架(1)上且所述气缸(4)的出气口与所述测试治具(3)的进气口相通,在所述电气控制箱(5)内设置有气压传感器、报警器和指示灯(53),所述气压传感器与设置在电气控制箱(5)内的压力表(51)连通,所述报警器与所述指示灯(53)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的编织管试水试气机,其特征在于:所述测试治具(3)是一个以上的。

3. 根据权利要求1所述的编织管试水试气机,其特征在于:所述电气控制箱(5)包括触摸显示屏(52)。

4. 根据权利要求1所述的编织管试水试气机,其特征在于:在所述机架(1)上安装有四个脚轮(6)。

编织管试水试气机

技术领域

[0001] 本实用新型属于检测领域,特别涉及一种检测编织管密封性的试水试气检测装置。

背景技术

[0002] 为了保证编织管的质量以及减少产品不良品出现,编织管在出厂前都要对其进行密封性检查,传统的做法都是工人根据个人经验来判断管子是否有密封性不良的问题,这种传统的单纯依靠经验判断,存在非常大的缺陷,很容易产生误判错判,导致不良品的出现,需要来回返工,检测效率低,工人劳动强度高。

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种检测准确且检测效率高的试水试气机。

发明内容

[0004] 为解决上述现有技术检测不准确、检测效率低的问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种编织管试水试气机,包括机架、开口式水箱、测试治具、气缸和带 PLC 的电气控制箱,所述开口式水箱设置在机架内,所述测试治具通过安装座设置在所述开口式水箱内,所述气缸通过安装平板固定设置在所述机架上且所述气缸的出气口与所述测试治具的进气口相通,在所述电气控制箱内设置有气压传感器、报警器和指示灯,所述气压传感器与设置在电气控制箱内的压力表连通,所述报警器与所述指示灯电性连接。

[0006] 最为对本实用新型的改进,所述测试治具是一个以上的。

[0007] 作为对本实用新型的进一步改进,所述电气控制箱包括触摸显示屏。

[0008] 作为对本实用新型的进一步改进,在所述机架上安装有四个脚轮。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:通过比较管子的压力损失与管子自身的内部压力值来判断产品是否有质量问题,装置结构简单,整个过程通过电气自动化控制,测试效率和测试准确性显著提高,操作方便简洁,工人的劳动强度极大的降低。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施例。

[0012] 请参阅图 1,一种编织管试水试气机,包括机架 1、开口式水箱 2、测试治具 3、气缸 4 和带 PLC 的电气控制箱 5,所述开口式水箱 2 设置在机架 1 内,采用开口式水箱 2 既方便操作有节约空间,所述测试治具 3 通过安装座 11 设置在所述开口式水箱 2 内,测试治具 3 与产品的关键连接件连接要非常牢固,这样能保证测试的准确和测试效率,所以测试治具

的精度要求非常高,所述气缸 4 通过安装平板 12 固定设置在所述机架 1 上且所述气缸 4 的出气口与所述测试治具 3 的进气口相通,在所述电气控制箱 5 内设置有气压传感器(图中不可见)、报警器(图中不可见)和指示灯 53,所述气压传感器与设置在电气控制箱内的压力表 51 连通,所述报警器与所述指示灯 53 电性连接,通过气压传感器获取管子的内部压力并通过压力表 51 显示出,当管子的压力损失不在预先存储的压力值范围内,报警器发出警报且指示灯 53 会同时亮起。

[0013] 本实用新型中,所述测试治具 3 是一个以上的,在实际生产中,单纯只有一个测试治具 3 是无法满足测试需求的,同时也增加设备的投入成本,为了提高测试效率,可以安装多个测试治具 3,具体安装多少数量,可以根据操作者的现实情况。

[0014] 本实用新型中,所述电气控制箱 5 包括触摸显示屏 52,在输入参数信息时,通过触摸显示屏 52 更方便快捷,测试过程中的信息、参数也能通过触摸显示屏显示出来,所述电气控制箱 5 还包括 PLC 模块,在操作前可以把某些参数预先设置在 PLC 模块内,方便后续操作。

[0015] 本实用新型中,在所述机架 1 上安装有 4 个脚轮 6,这样在测试中不仅仅局限于固定一个地方,通过脚轮 6 很方便的移动设备,当需要把设备固定在一个位置时,把脚轮 6 锁死即可,方便简单。

[0016] 综上所述的结构,其具体工作原理如下:在对某种特定型号管子做测试时,通过触摸屏把相应的参数输入到 PLC 模块内并储存好,例如允许损失的压力范围、充气时间、保压时间等,参数设定好后,往水箱内倒入足够的水,水位超过测试治具 3 即可,把产品紧固安装在测试治具 3 上,接通电源,设备开始运转,气缸 4 启动,通过测试治具 4 往产品内充气,达到预先存储的充气时间后,气缸 4 停止工作,并通过电气控制箱 5 内的气压传感器读取充气结束后的实时压力值,并存入 PLC 模块中,读取完压力值后设备进入保压阶段,在预先存储设置的保压时间内,如果压力损失超过预先存储设置的允许压力损失范围,PLC 模块就会输出信号给报警器,报警器发出声音并且指示灯会亮着,提醒测试者该产品质量有问题,关键连接件的密封性不够,具体的问题可能是有裂纹、沙眼或者是连接端面不平整,如果报警器没有发出警报、指示灯 53 也没有亮,就说明该产品是合格的,以上操作也是一个双保险,因为在测试时是把产品的关键连接件全部没入水中,如果产品连接件有不良问题,气体就会从连接件泄露,水中就会有气泡出现,通过上述两种方法都可以判断,整个装置操作简单简洁,检测效率非常高,一次可检测多个产品。

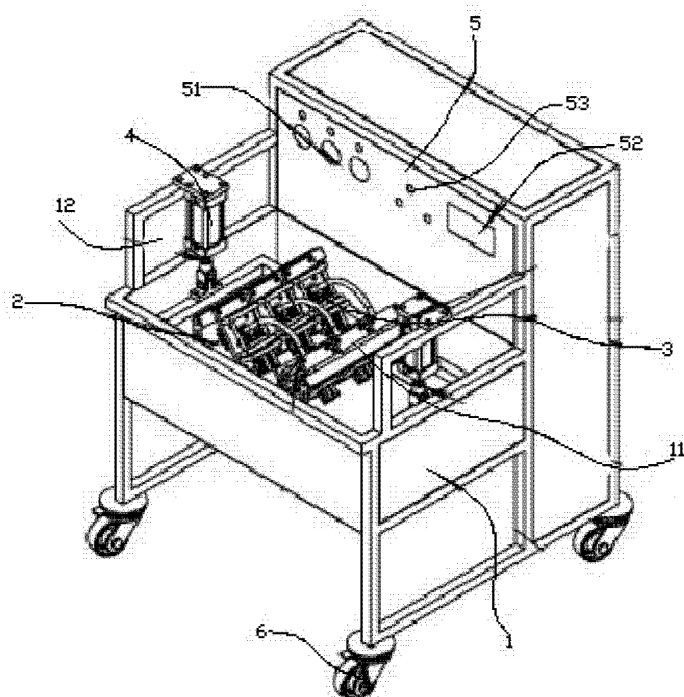


图 1