



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112414625 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202110039437.6

(22) 申请日 2021.01.13

(71) 申请人 合肥蓝海电子科技有限公司
地址 231131 安徽省合肥市长丰县双凤经济开发区梅冲湖路南31号1幢弱光非晶车间

(72) 发明人 俞忠庆

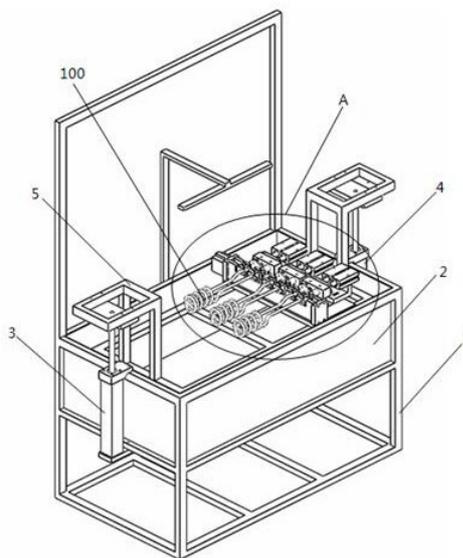
(51) Int.Cl.
G01M 3/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称
一种国五水管测漏治具

(57) 摘要

本发明涉及机械设备领域,尤其是一种国五水管测漏治具,包括机架、水槽,第一气缸、第二气缸和支架,设在支架上的是底板和第三气缸,与第三气缸相连的是充气块,设在充气块上的是充气嘴和橡胶堵头,置于充气嘴前端的是夹紧机构,夹紧机构包括设在底板侧面的第四气缸,与第四气缸相连的是第一带齿长条,在第一带齿长条上设有第一限位块,在第一限位块上设有第一限位槽,在第一带齿长条的两侧同时设有第二带齿长条。本发明采用具有相反方向安装的限位槽,通过气缸驱动将水管夹持固定,气缸驱动充气嘴对夹持后的水管进行充气加压,然后气缸驱动水管下沉水槽内进行水检,本发明治具设计新颖,结构紧凑合理,自动化程度高,测试效率高且安全可靠。



1. 一种国五水管测漏治具,包括机架及设在所述机架上部的水槽,其特征在于:在所述机架两侧分别设有第一气缸和第二气缸,与所述第一气缸和第二气缸相连的是支架,设在所述支架上的是底板,安装在所述底板上的是第三气缸,与所述第三气缸相连的是充气块,设在所述充气块上的是充气嘴和橡胶堵头,置于所述充气嘴前端的是夹紧机构,所述夹紧机构包括设在所述底板侧面的第四气缸,与所述第四气缸相连的是第一带齿长条,在所述第一带齿长条上设有第一限位块,在所述第一限位块上设有第一限位槽,在所述第一带齿长条的两侧同时设有第二带齿长条,在所述第二带齿长条上设有第二限位块,在所述第二限位块上设有第二限位槽,所述第一限位槽与所述第二限位槽方向相反。

一种国五水管测漏治具

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,尤其是一种国五水管测漏治具。

背景技术

[0002] 尿素传感器安装在尿素箱内,是用于检测尿素液位高度的关键仪器,尿素传感器的结构一般都由尿素管、加热管及电子管构成,其中加热管其实就是金属材料制成的水管,里面流通的是热水,为了增大水管的散热面积,一般情况都会把水管设计成螺旋状,既然是水管,就需要测试其气密性,现有技术的测试方式都是人工通过充气装置对水管进行充气后浸入水中检测,测试效率比较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是克服现有技术的不足而设计的一种检测效率高且安全可靠的国五水管测漏治具。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供的技术方案如下:

一种国五水管测漏治具,包括机架及设在所述机架上部的水槽,在所述机架两侧分别设有第一气缸和第二气缸,与所述第一气缸和第二气缸相连的是支架,设在所述支架上的是底板,安装在所述底板上的是第三气缸,与所述第三气缸相连的是充气块,设在所述充气块上的是充气嘴和橡胶堵头,置于所述充气嘴前端的是夹紧机构,所述夹紧机构包括设在所述底板侧面的第四气缸,与所述第四气缸相连的是第一带齿长条,在所述第一带齿长条上设有第一限位块,在所述第一限位块上设有第一限位槽,在所述第一带齿长条的两侧同时设有第二带齿长条,在所述第二带齿长条上设有第二限位块,在所述第二限位块上设有第二限位槽,所述第一限位槽与所述第二限位槽方向相反。

[0005] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

本发明一种国五水管测漏治具采用具有相反方向安装的限位槽,通过气缸驱动将水管夹持固定,气缸驱动充气嘴对夹持后的水管进行充气加压,然后气缸驱动水管下沉水槽内进行水检,本发明治具设计新颖,结构紧凑合理,自动化程度高,测试效率高且安全可靠。

附图说明

[0006] 图1为本发明立体结构示意图;

图2为本发明A处局部放大结构示意图;

图3为本发明主视结构示意图;

图4为本发明B处局部放大结构示意图;

图5为本发明俯视结构示意图;

图6为本发明侧视结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图1-图6所示,一种国五水管测漏治具,包括机架1及设在所述机架1上部的水槽2,在所述机架1两侧分别设有第一气缸3和第二气缸4,与所述第一气缸3和第二气缸4相连的是支架5,设在所述支架5上的是底板6,安装在所述底板6上的是第三气缸7,与所述第三气缸7相连的是充气块8,设在所述充气块8上的是充气嘴9和橡胶堵头10,置于所述充气嘴9前端的是夹紧机构,所述夹紧机构包括设在所述底板6侧面的第四气缸11,与所述第四气缸11相连的是第一带齿长条12,在所述第一带齿长条12上设有第一限位块13,在所述第一限位块13上设有第一限位槽14,在所述第一带齿长条12的两侧同时设有第二带齿长条15,在所述第二带齿长条15上设有第二限位块16,在所述第二限位块16上设有第二限位槽17,所述第一限位槽14与所述第二限位槽17方向相反。

[0008] 本发明一种国五水管测漏治具将第一限位槽14与所述第二限位槽17方向相反设计,第一限位槽14与所述第二限位槽17依据水管的外径设计为半圆形,将水管100放置到第二带齿长条15上的第二限位块16上的第二限位槽17内,第二带齿长条15按照图示所示为两个,依据产品特征及测试压力的需求,第二带齿长条15可以设置为多个,当水管100放置到第二限位槽17内以后,第四气缸11启动带动与之相连的第一带齿长条12移动,设置在所述第一带齿长条12上的第一限位块13上的第一限位槽14将水管100紧紧的压紧在第二限位槽17内,这样就实现了对水管100固定,然后第三气缸7启动带动与之相连的充气块8朝水管100管口放下移动并将设置好的充气嘴9和橡胶堵头10分别插入水管100的管口,充气嘴9是与企业气源相连或单独使用氮气瓶均可,充气嘴9对水管100内部进行充气,充气过程中,第一气缸3和第二气缸4启动并带动与之相连的支架5下沉至水槽2内,操作人员目视浸入水内水管100是否有气泡冒出来来判断产品的气密性。

[0009] 以上所述,仅是对本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明做其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是,凡是未脱离本发明方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明的保护范围。

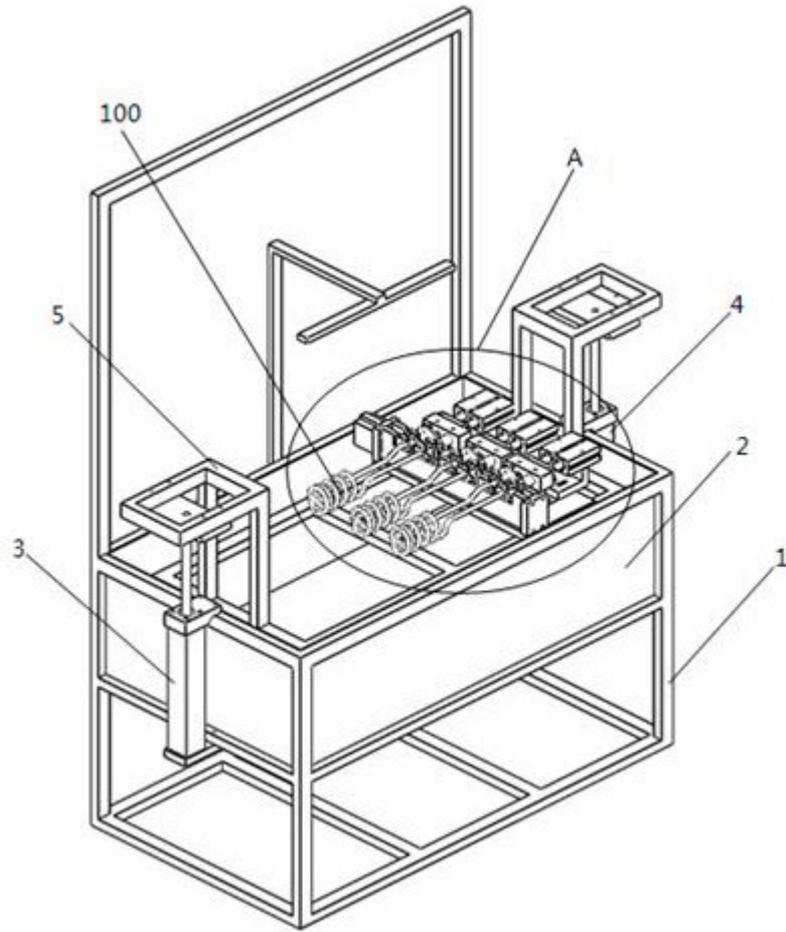


图1

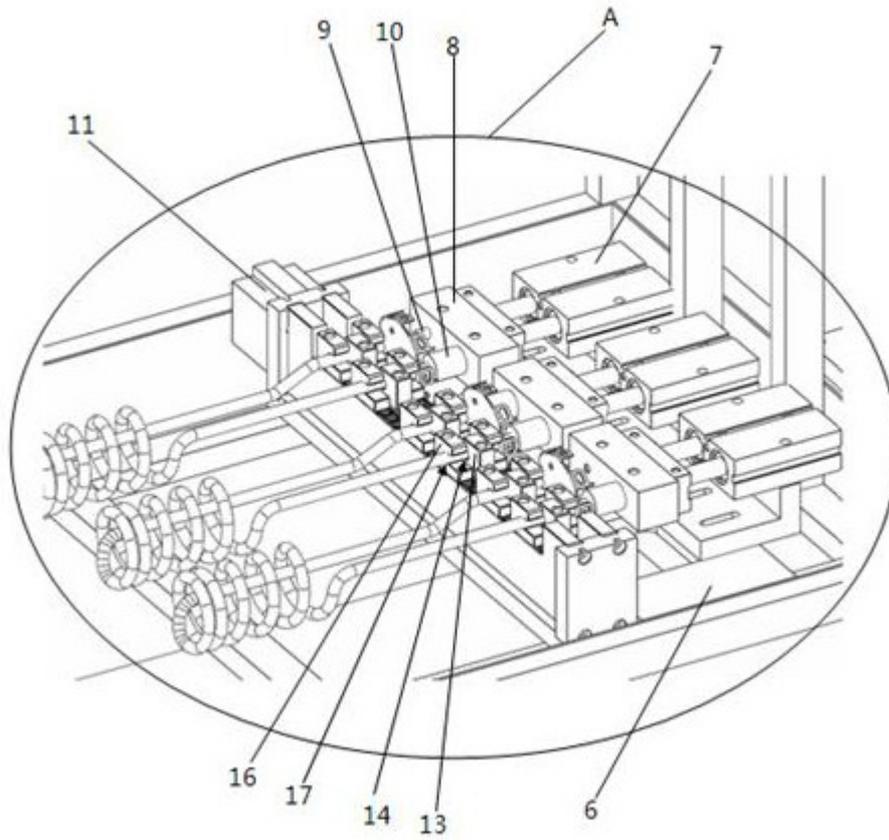


图2

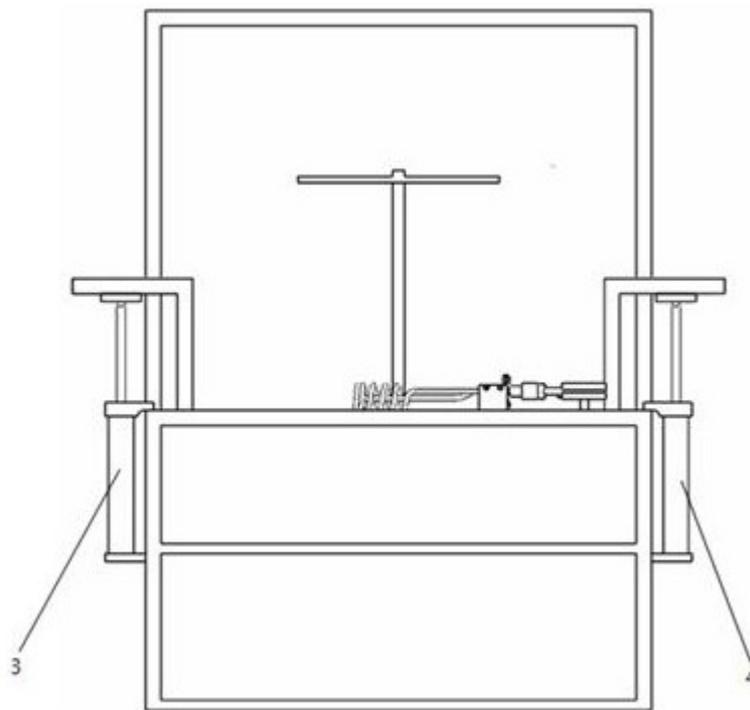


图3

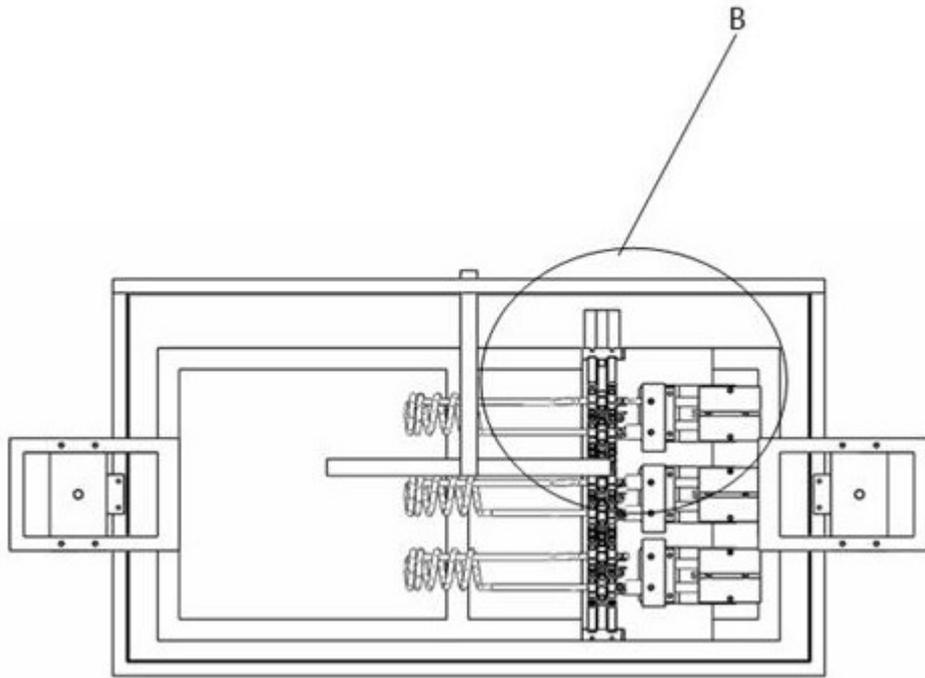


图4

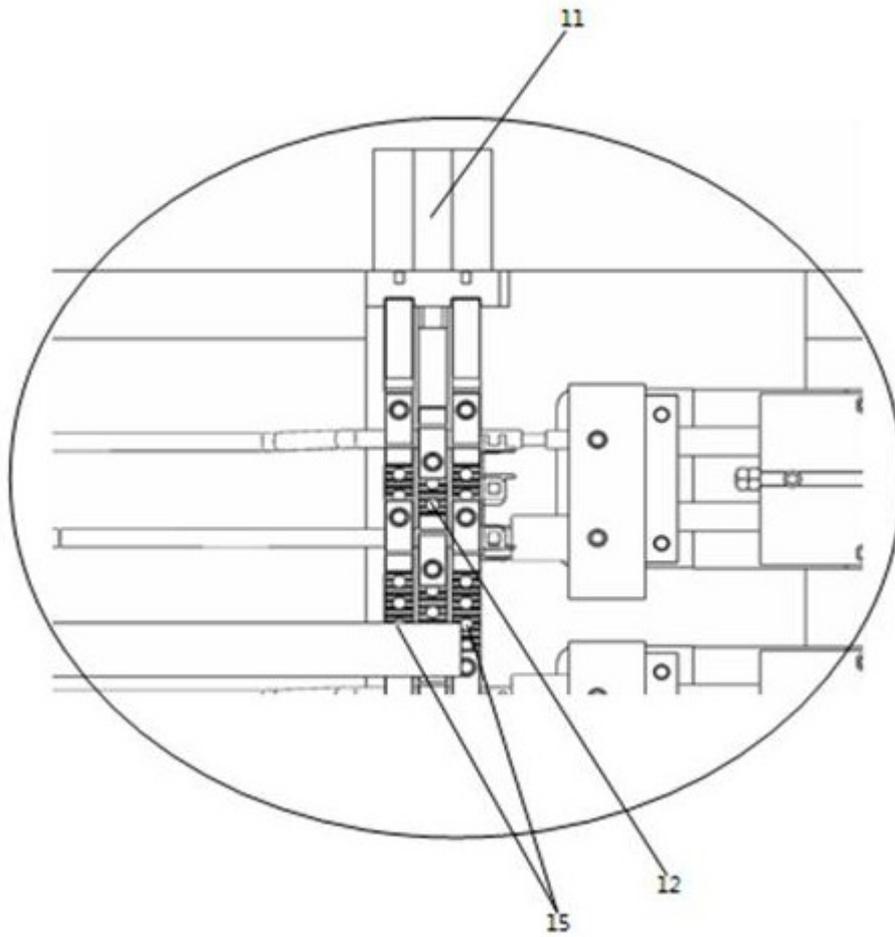


图5

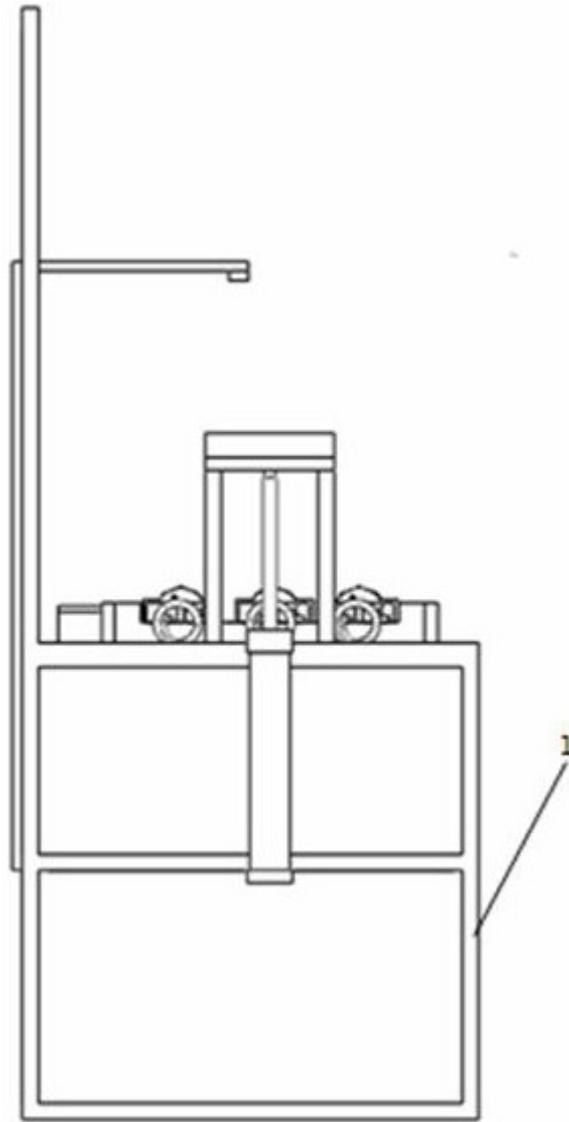


图6