



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112504570 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202110039442.7

(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幢弱光非晶车间合肥蓝海电子科技有限公司

(72) 发明人 俞忠庆

(51) Int.Cl.

G01M 3/08 (2006.01)

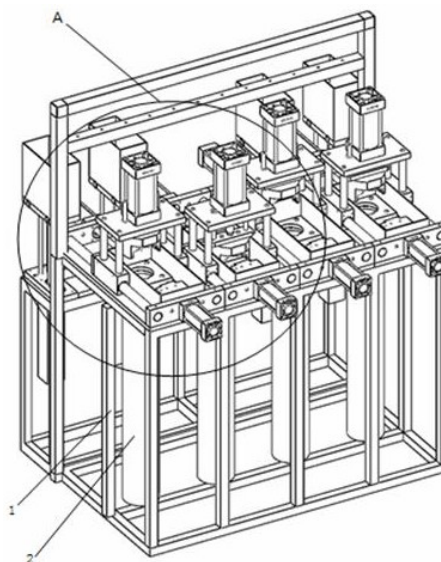
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 发明名称

一种气测治具

(57) 摘要

本发明涉及机械设备领域,尤其是一种气测治具,包括机架、圆筒、密封圆环和水槽,在水槽内设有充气座,充气座连接于第一气缸,置于圆筒上端的是夹具,夹具安装在第二气缸上,在机架的侧面设有水箱,水箱安装在第四气缸上,第四气缸设在机架上,水箱与水槽通过软质水管相连。本发明通过设有一个由气缸驱动的充气座,并在充气座上设有充气嘴来对待测产品的尿素管或加热管进行充气,并通过充气阀对圆筒进行充气加压,待测产品底部置于圆筒内其上部置于水槽内,在气缸提升水箱的过程中,水箱内的水在重力的作用下流入水槽内将对待测产品的上端进入水内进行气密性检测。本发明治具设计合理,检测效率高且安全可靠。



1. 一种气测治具,包括机架及设在所述机架上的圆筒,其特征在于:在所述圆筒上还设有充气阀,安装在所述圆筒顶端的是密封圆环,在所述密封圆环周围的机架上设有水槽,在所述水槽内设有充气座,所述充气座连接于第一气缸,所述第一气缸安装在所述水槽外侧的机架上,置于所述圆筒上端的是夹具,所述夹具安装在第二气缸上,所述第二气缸安装在气缸支架上,所述气缸支架安装在滑块上,所述滑块安装在导柱上,所述导柱设在所述机架上,在所述滑块之间设有连接板,与所述连接板相连的是第三气缸,所述第三气缸安装在所述机架上,在所述机架的侧面设有水箱,所述水箱安装在第四气缸上,所述第四气缸设在所述机架上,所述水箱与所述水槽通过软质水管相连。

2. 根据权利要求1所述的一种气测治具,其特征在于:在所述充气座上设有充气嘴和密封阀。

一种气测治具

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,尤其是一种气测治具。

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、加热管及电子管安装到一个塑料底座上构成,加热管实际上是流通热水的水管。尿素管、加热管及电子管安装到塑料底座对应的孔内后,需要组装完毕的成品进行气密性测试,成品气密性测试分为两部分,一是对尿素管、加热管的气密性测试,二是对尿素管、加热管及电子管装配到塑料底座后与塑料底座孔之间的气密性测试。现有技术的测试方法这两步是分开的,且都是通过人工充气后浸入水中测试,由于测试气密性需要的压力很高,人工测试就会有不仅有安全隐患且效率低下。

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气测治具。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供的技术方案如下:

一种气测治具,包括机架及设在所述机架上的圆筒,在所述圆筒上还设有充气阀,安装在所述圆筒顶端的是密封圆环,在所述密封圆环周围的机架上设有水槽,在所述水槽内设有充气座,所述充气座连接于第一气缸,所述第一气缸安装在所述水槽外侧的机架上,置于所述圆筒上端的是夹具,所述夹具安装在第二气缸上,所述第二气缸安装在气缸支架上,所述气缸支架安装在滑块上,所述滑块安装在导柱上,所述导柱设在所述机架上,在所述滑块之间设有连接板,与所述连接板相连的是第三气缸,所述第三气缸安装在所述机架上,在所述机架的侧面设有水箱,所述水箱安装在第四气缸上,所述第四气缸设在所述机架上,所述水箱与所述水槽通过软质水管相连。

[0005] 优选地,在所述充气座上设有充气嘴和密封阀

与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

本发明一种气测治具,通过设有一个由气缸驱动的充气座,并在充气座上设有充气嘴来对待测产品的尿素管或加热管进行充气,并通过充气阀对圆筒进行充气加压,待测产品底部置于圆筒内其上部置于水槽内,在气缸提升水箱的过程中,水箱内的水在重力的作用下流入水槽内将对待测产品的上端进入水内进行气密性检测。本发明治具设计合理,一次可对待测产品的管路件及装配的密封性同步检测,检测效率高且安全可靠。

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为本发明俯视结构示意图；
图5为本发明侧视结构示意图；
图6为本发明后视结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图1-图6所示,一种气测治具,包括机架1及设在所述机架1上的圆筒2,在所述圆筒2上还设有充气阀3,安装在所述圆筒2顶端的是密封圆环4,在所述密封圆环4周围的机架1上设有水槽5,在所述水槽5内设有充气座6,所述充气座6连接于第一气缸7,所述第一气缸7安装在所述水槽5外侧的机架1上,置于所述圆筒2上端的是夹具8,所述夹具8安装在第二气缸9上,所述第二气缸9安装在气缸支架10上,所述气缸支架10安装在滑块11上,所述滑块11安装在导柱12上,所述导柱12设在所述机架1上,在所述滑块11之间设有连接板13,与所述连接板13相连的是第三气缸14,所述第三气缸14安装在所述机架1上,在所述机架1的侧面设有水箱15,所述水箱15安装在第四气缸16上,所述第四气缸16设在所述机架1上,所述水箱15与所述水槽5通过软质水管相连。优选地,在所述充气座6上设有充气嘴17和密封阀18。

[0008] 本发明一种气测治具主要用于尿素传感器成品的气密性检测,使用时,将尿素传感器插入圆筒2内,并安装到密封圆环4位置,然后第二气缸9启动带动与之相连的夹具8下压将待测产品压紧并固定住,在压紧过程中密封圆环4会形成密封,此时第一气缸7启动带动与之相连的充气座6超待测产品的管路件端口冲压,安装在所述充气座6上的充气嘴17和密封阀18分别插入到待测产品的对应的管路件端口内,充气嘴17与气源相连,密封阀18使用软质材料的橡胶块或塑料块均可,充气嘴17插入管口处开始充气,此时充气阀3开始向圆筒2内充气,在充气的过程中,第四气缸16启动将与之相连的水箱15提升并高于水槽5,由于水箱15与水槽5通过软质水管相连,在重力作用下,水箱15内的水会流入到水槽5内,待测产品的上端就会浸置在水中,操作人员目视水槽5内的水是否有水泡产品来判断产品是否合格。本发明第三气缸14的设计主要是用于维修的方便,当需要对圆筒2进行检修时,第三气缸14启动后会带动与之相连的水槽5偏移到圆筒2的侧面。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。

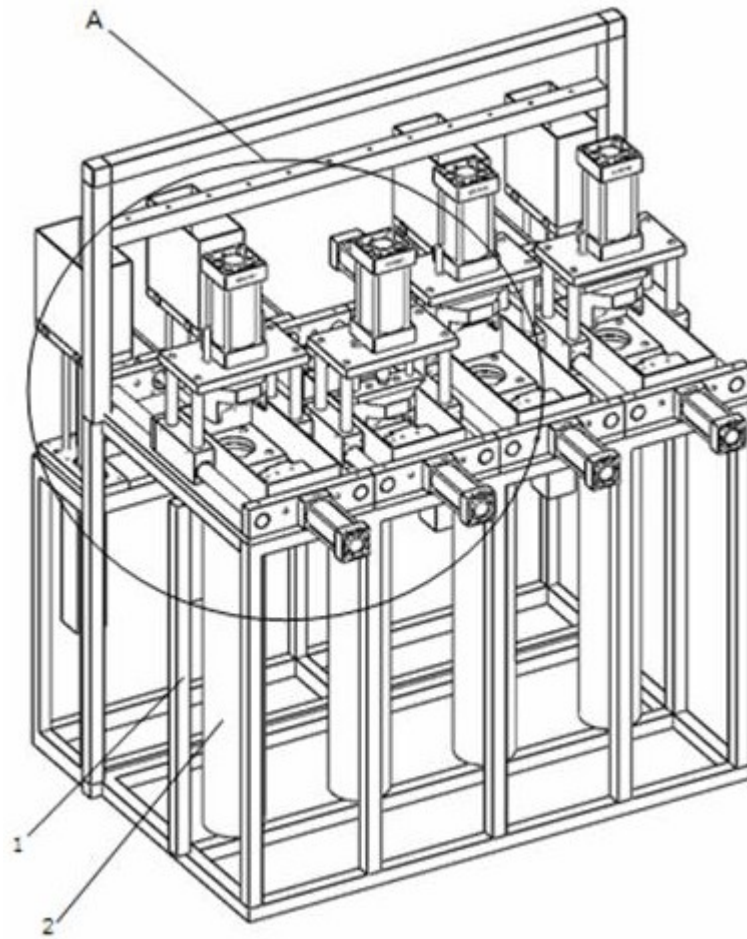


图1

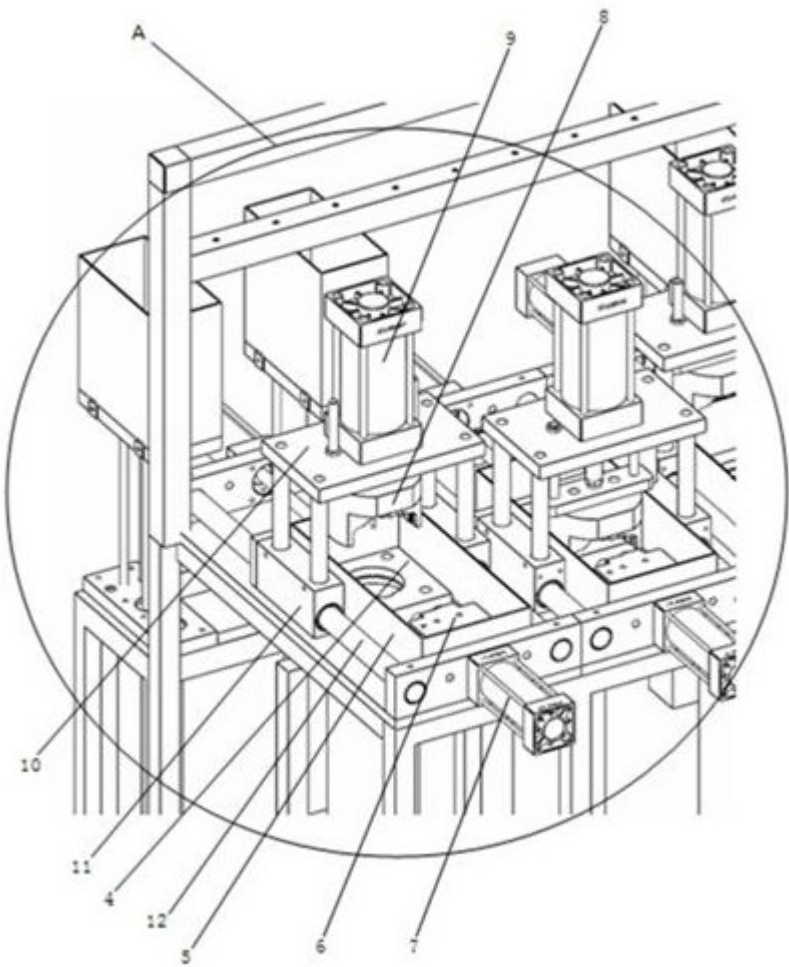


图2

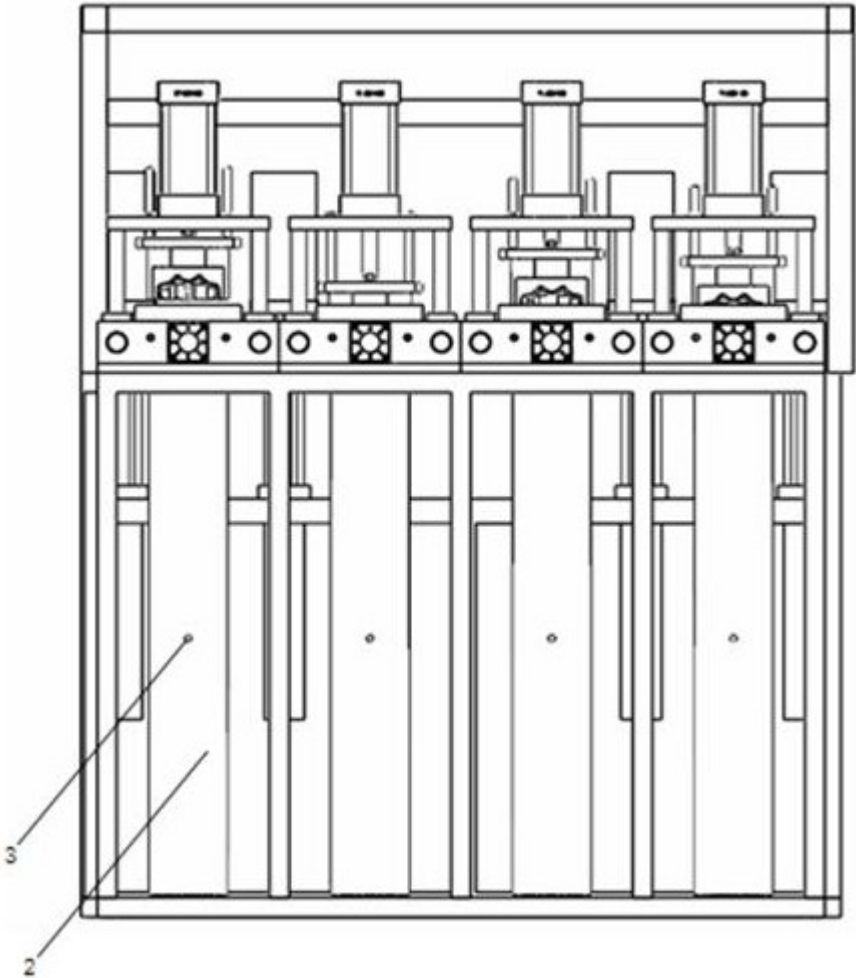


图3

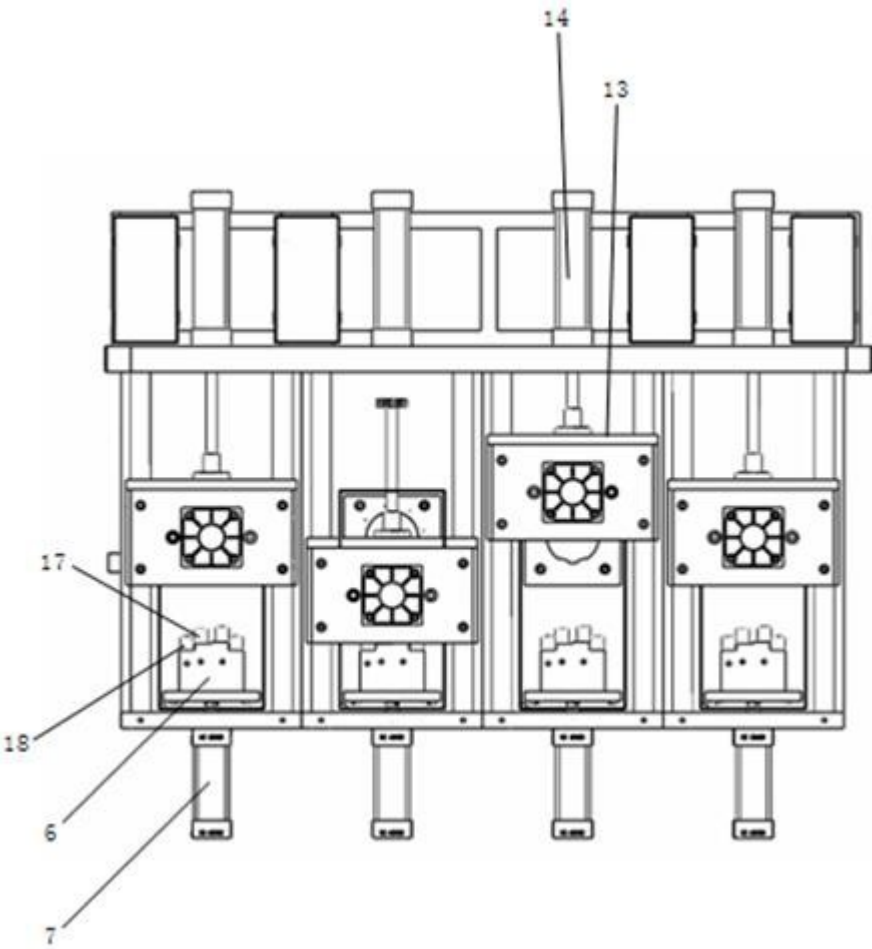


图4

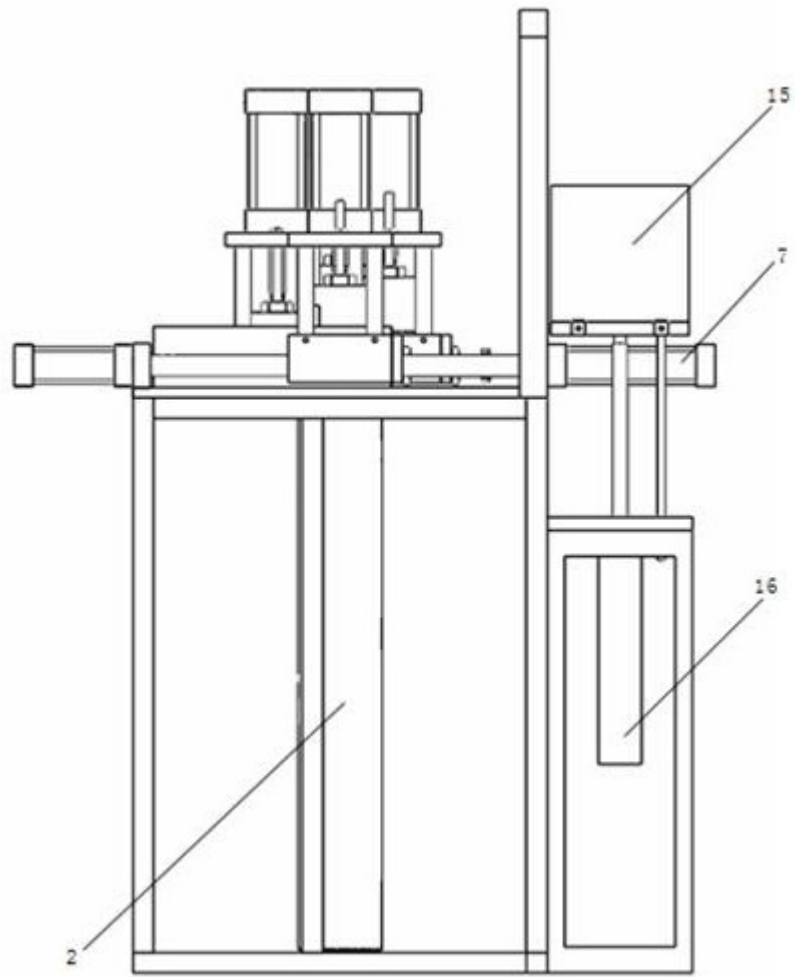


图5

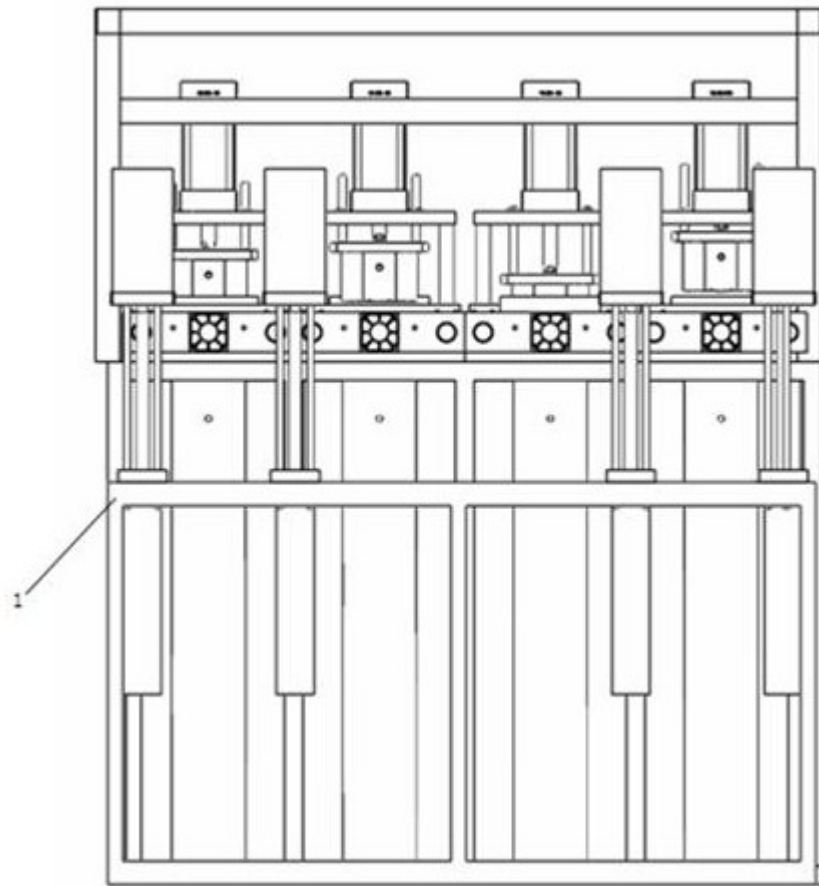


图6