



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202442847 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220018037. 3

(22) 申请日 2012. 01. 16

(73) 专利权人 浙江金盾消防器材有限公司

地址 312367 浙江省绍兴市上虞市杭州湾工
业园区东一区朝阳三路五号

(72) 发明人 徐禁园

(74) 专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限
公司 33224

代理人 胡红娟

(51) Int. Cl.

G01M 3/10 (2006. 01)

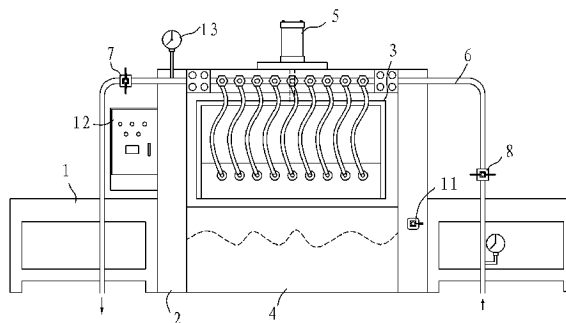
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

钢质无缝气瓶气密试验机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢质无缝气瓶气密试验机,包括机架、安装在机架顶部的升降台和驱动升降台的气缸,所述的升降台下方设有水槽,所述的机架顶部固定有通气管,通气管两端设有控制阀,所述的升降台内设有若干快速接头,所述的快速接头通过软管与通气管连通。本实用新型试验机通过由气缸驱动的升降台将气瓶浸入水槽中,在浸入前往气瓶内充入高压气体,可以方便地对气瓶的气密性进行定性检测,该装置结构简单,造价低。



1. 一种钢质无缝气瓶气密试验机,其特征在于,包括机架、安装在机架顶部的升降台和驱动升降台的气缸,所述的升降台下方设有水槽,所述的机架顶部固定有通气管,通气管两端设有控制阀,所述的升降台内设有若干快速接头,所述的快速接头通过软管与通气管连通。

2. 根据权利要求1所述的钢质无缝气瓶气密试验机,其特征在于,所述的机架两侧设有工作台。

3. 根据权利要求1所述的钢质无缝气瓶气密试验机,其特征在于,所述的机架上设有控制气缸的手动开关。

4. 根据权利要求1所述的钢质无缝气瓶气密试验机,其特征在于,所述的机架上安装有控制气缸及控制阀工作的自动控制箱。

5. 根据权利要求1所述的钢质无缝气瓶气密试验机,其特征在于,所述的升降台包括与气缸的活塞杆连接的框体,框体底面由至少两根平行排列的档杆组成,框体侧面设有固定板,所述软管穿过固定板与快速接头连接。

6. 根据权利要求1所述的钢质无缝气瓶气密试验机,其特征在于,所述的档杆为圆柱形,外周套有保护套。

7. 根据权利要求1所述的钢质无缝气瓶气密试验机,其特征在于,所述的两控制阀之间的通气管上设有气压表。

钢质无缝气瓶气密试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢质无缝气瓶制造技术领域,尤其涉及一种钢质无缝气瓶气密试验机。

背景技术

[0002] 钢制无缝气瓶广泛应用于充装高压空气、氧气、氮气、氩气、二氧化碳以及在汽车动力系统中储存压缩天然气(CNG)。国内小容积钢制无缝气瓶都是采用无缝钢管经收底、收口的方法制造而成的。钢瓶作为一特种设备,在其制造过程中,必须做气密性测试,以检验瓶体是否泄漏。

[0003] 目前市场上的一些气瓶气密试验机都盲目追求自动化,导致结构复杂,维护困难,价格昂贵,通用性较差,而且有些气瓶气密试验机的能耗比较大,增加了气瓶的制造成本。

发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种钢质无缝气瓶气密试验机,以解决现有试验机结构复杂、造价高的问题。

[0005] 一种钢质无缝气瓶气密试验机,包括机架、安装在机架顶部的升降台和驱动升降台的气缸,所述的升降台下方设有水槽,所述的机架顶部固定有通气管,通气管两端设有控制阀,所述的升降台内设有若干快速接头,所述的快速接头通过软管与通气管连通。

[0006] 所述的机架两侧设有工作台,便于气瓶的转移。

[0007] 所述的机架上设有控制气缸的手动开关,便于操作。

[0008] 所述的机架上安装有控制气缸及控制阀工作的自动控制箱,可以实现气瓶的自动检测。

[0009] 所述的升降台包括与气缸的活塞杆连接的框体,框体底面由至少两根平行排列的档杆组成,框体侧面设有固定板,所述软管穿过固定板与快速接头连接。

[0010] 所述的档杆为圆柱形,外周套有保护套,防止档杆对气瓶有划伤。

[0011] 所述的两控制阀之间的通气管上设有气压表。

[0012] 本实用新型试验机通过由气缸驱动的升降台将气瓶浸入水槽中,在浸入前往气瓶内充入高压气体,可以方便地对气瓶的气密性进行定性检测,该装置结构简单,造价低。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型试验机的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型升降台俯视图;

[0015] 图3为本实用新型档杆与框体连接处局部结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图所示,一种钢质无缝气瓶气密试验机,包括工作台1和机架2,工作台1分为两

部分,分别设置于机架 2 的两侧。机架 2 顶部设有升降台 3,升降台 3 下方设有水槽 4,水槽 4 正好位于工作台 1 的两部分之间。

[0017] 升降台 3 包括框体 301,框体 301 顶部与气缸 5 的活塞杆连接,框体 301 的底面为气瓶的支撑面,由若干平行排列的档杆 302 组成,档杆 302 为圆柱形,外周套有由聚氨酯制成的保护套,以防止被气瓶划伤。如图 3 所示,档杆 302 两端通过固定座 303、压板 304 和螺杆 305 固定在框体 301 两侧。

[0018] 机架 2 的顶部设有水平设置的通气管 6,通气管两端向下弯折且安装有控制阀 7、8,控制阀 7、8 之间的部分上还有气压表 13,框体 1 内设有 9 个快速接头 9,快速接头 9 通过软管 10 与通气管 6 连通,框体 1 侧面有固定板 306,软管 10 穿过该固定板 306,可以防止管路缠绕。

[0019] 机架 1 上还设有控制气缸 5 的手动开关 11 和自动控制箱 12,自动控制箱 12 主要用于控制气缸和控制阀工作,以实现装置的自动工作。

[0020] 上述试验机工作原理如下:

[0021] 先将气瓶 14 摆放在工作台 1 一侧,升降台 3 升至最高位置,然后将气瓶 14 滚入框体 301 内,将快速接头 9 与气瓶 14 的口部密封连接,打开控制阀 8,往气瓶 14 内充入高压气体,当气压表 13 检测到气压达到设定值时,则关闭控制阀 8,启动气缸 5,活塞杆伸长,升降台 3 内的气瓶 14 进入水槽 4 中,且完全被水浸没,观察是否漏气。

[0022] 检测结束,升降台 3 提升,气缸 5 的活塞杆收缩,打开控制阀 7,将气体排出,接着将快速接头 9 与气瓶 14 分离,最后将气瓶 14 滚到工作台 1 的另一侧,开始下一批次检测。

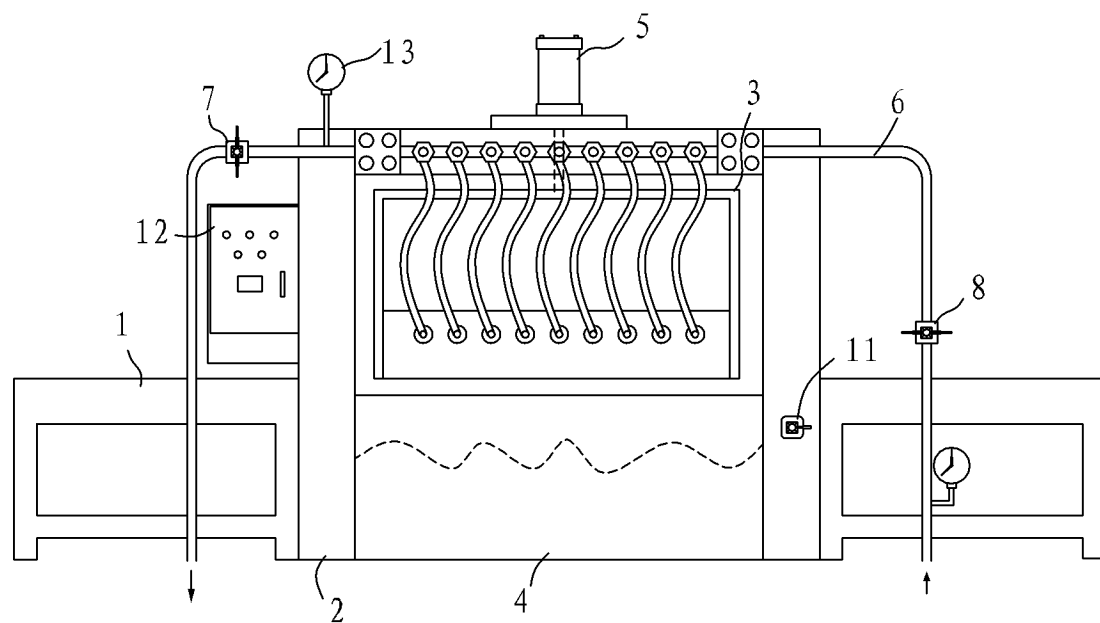


图 1

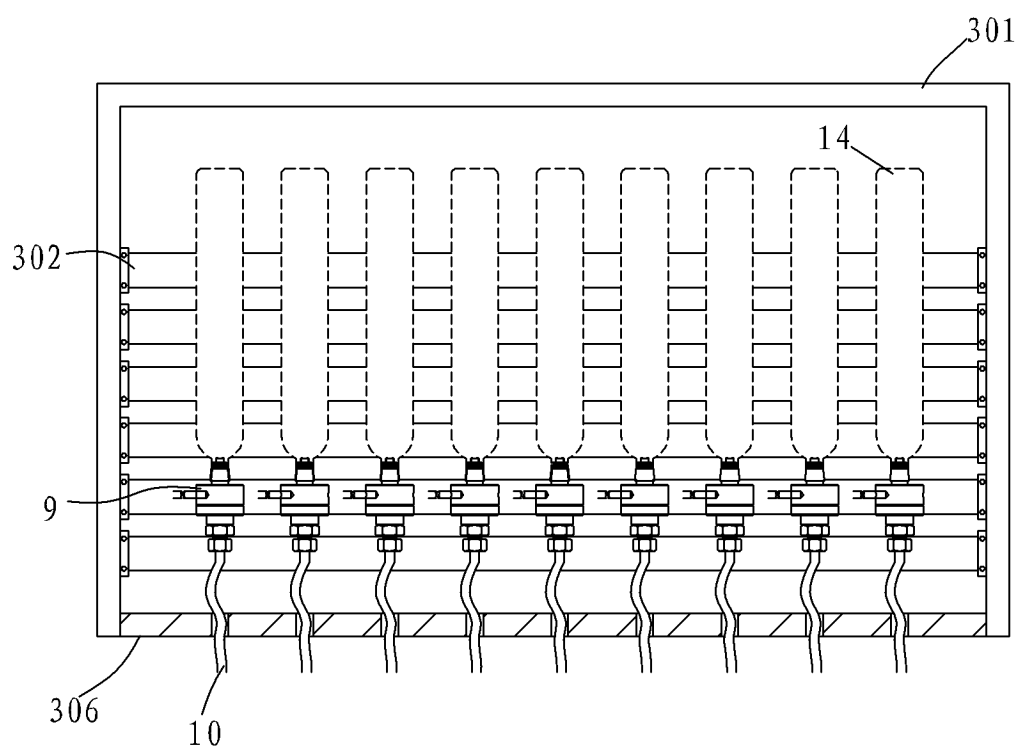


图 2

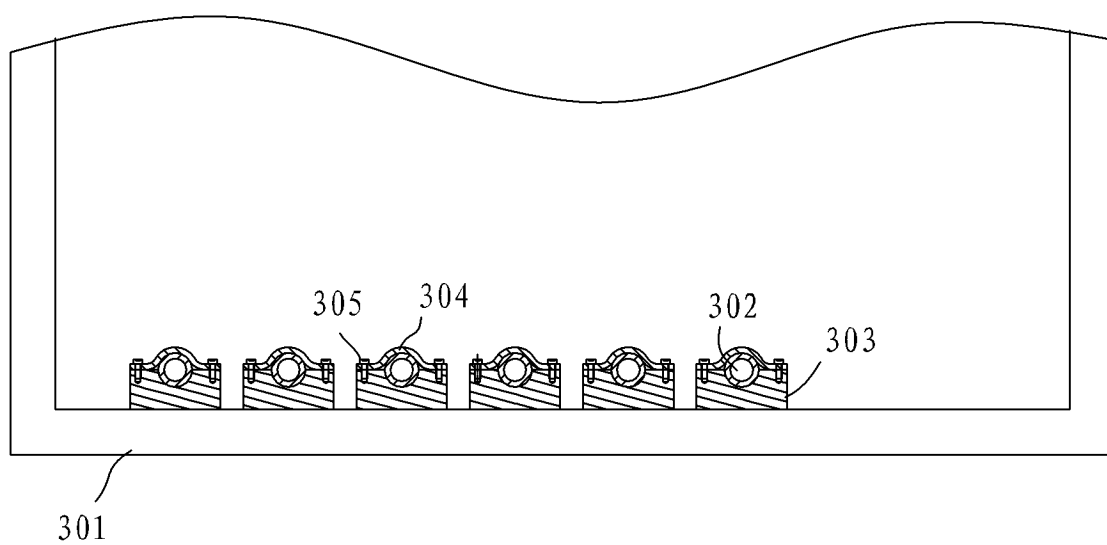


图 3