



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220568352 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 202321938277.X

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 嘉兴新柏电子科技有限公司

地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲区高照街
道中山西路3288号11幢611室

(72) 发明人 徐罕

(74) 专利代理机构 浙江启明星专利代理有限公司
33492

专利代理师 谷绪环

(51) Int. Cl.

G01M 3/26 (2006.01)

G01M 3/00 (2006.01)

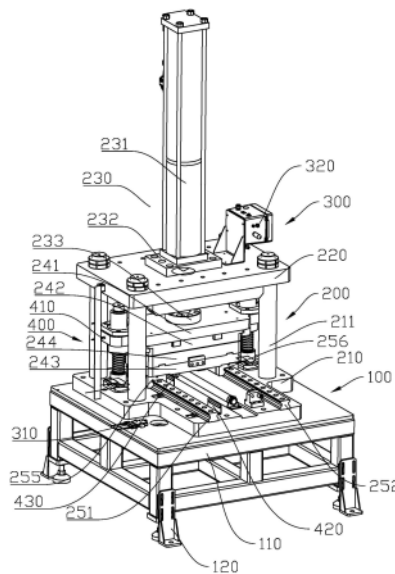
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种充电枪气密性测试设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种充电枪气密性测试设备,包括支架模块、驱动模块和检测模块,所述支架模块包括测试工位和若干安装脚;所述驱动模块包括底板、顶板、驱动结构、载具和滑动结构,所述底板和所述顶板之间设有若干支撑杆;所述驱动结构包括第一气缸、气缸安装块和压块,所述气缸安装块固定安装于所述顶板并且所述第一气缸安装于所述气缸安装块,所述压块位于所述底板和所述顶板之间。本实用新型公开的一种充电枪气密性测试设备,其通过支架模块、驱动模块和检测模块等对充气枪的相关部件进行自动气密性检测,其具有效率高、结构稳定和实用性高等优点。



1. 一种充电枪气密性测试设备,用于充气枪的气密性测试,其特征在于,包括支架模块、驱动模块和检测模块,其中:

所述支架模块包括测试工位和若干安装脚;

所述驱动模块包括底板、顶板、驱动结构、载具和滑动结构,其中:

所述底板和所述顶板之间设有若干支撑杆;

所述驱动结构包括第一气缸、气缸安装块和压块,所述气缸安装块固定安装于所述顶板并且所述第一气缸安装于所述气缸安装块,所述压块位于所述底板和所述顶板之间并且所述压块与所述第一气缸的驱动端连接;

所述载具包括上组件安装板、上组件、下组件安装板、下组件、第一导向柱和第二导向柱,所述第一导向柱和所述第二导向柱均贯穿所述上组件安装板后安装于所述底板,所述上组件安装板与所述压块固定连接并且所述上组件安装于所述上组件安装板远离所述压块的一侧,所述下组件安装板安装于所述滑动结构并且所述下组件安装于所述下组件安装板;

所述滑动结构包括第一滑轨、第二滑轨、第二气缸、气缸连接块、第一滑块和第二滑块,所述第一滑轨和所述第二滑轨均安装于所述底板,所述第一滑块安装于所述第一滑轨并且所述第二滑块安装于所述第二滑轨,所述下组件安装板分别与所述第一滑块和所述第二滑块固定连接,所述第二气缸的驱动端通过所述气缸连接块与所述下组件安装板连接;

所述检测模块包括真空发生器和气密检测仪,所述真空发生器安装于所述测试工位并且所述气密检测仪安装于所述顶板。

2. 根据权利要求1所述的一种充电枪气密性测试设备,其特征在于,所述第一导向柱套接有第一弹簧并且所述第二导向柱套接有第二弹簧。

3. 根据权利要求2所述的一种充电枪气密性测试设备,其特征在于,充电枪气密性测试设备还设有位置检测模块,所述位置检测模块包括上组件位置检测器、第一下组件位置检测器和第二下组件位置检测器,所述上组件位置检测器、所述第一下组件位置检测器和所述第二下组件位置检测器均固定安装于所述底板。

4. 根据权利要求3所述的一种充电枪气密性测试设备,其特征在于,所述第一滑轨的一端设有第一油压缓冲器并且所述第一油压缓冲器与所述下组件安装板连接,所述第二滑轨的一端设有第二油压缓冲器并且所述第二油压缓冲器与所述下组件安装板连接。

一种充电枪气密性测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于气密性检测技术领域,具体涉及一种充电枪气密性测试设备。

背景技术

[0002] 充气枪是一种用于为空调设备等灌注冷媒的常用器材,作为一种接驳冷媒的关键装置,其气密性能也日益受到人们的广泛关注。

[0003] 目前现有的充气枪使用过程中,为避免其发生气密性异常现象,需要对充气枪的相关部件进行气密性检测。但是现有的检测多数为人工进行手动操作,这种方式具有费时费力、效率低和具有一定安全隐患的缺点。

[0004] 因此,针对上述问题,予以进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种充电枪气密性测试设备,其通过支架模块、驱动模块和检测模块等对充气枪的相关部件进行自动气密性检测,其具有效率高、结构稳定和实用性高等优点。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型提供一种充电枪气密性测试设备,用于充气枪的气密性测试,包括支架模块、驱动模块和检测模块,其中:

[0007] 所述支架模块包括测试工位和若干安装脚;

[0008] 所述驱动模块包括底板、顶板、驱动结构、载具和滑动结构,其中:

[0009] 所述底板和所述顶板之间设有若干支撑杆;

[0010] 所述驱动结构包括第一气缸、气缸安装块和压块,所述气缸安装块固定安装于所述顶板并且所述第一气缸安装于所述气缸安装块,所述压块位于所述底板和所述顶板之间并且所述压块与所述第一气缸的驱动端连接;

[0011] 所述载具包括上组件安装板、上组件、下组件安装板、下组件、第一导向柱和第二导向柱,所述第一导向柱和所述第二导向柱均贯穿所述上组件安装板后安装于所述底板,所述上组件安装板与所述压块固定连接并且所述上组件安装于所述上组件安装板远离所述压块的一侧,所述下组件安装板安装于所述滑动结构并且所述下组件安装于所述下组件安装板;

[0012] 所述滑动结构包括第一滑轨、第二滑轨、第二气缸、气缸连接块、第一滑块和第二滑块,所述第一滑轨和所述第二滑轨均安装于所述底板,所述第一滑块安装于所述第一滑轨并且所述第二滑块安装于所述第二滑轨,所述下组件安装板分别与所述第一滑块和所述第二滑块固定连接,所述第二气缸的驱动端通过所述气缸连接块与所述下组件安装板连接;

[0013] 所述检测模块包括真空发生器和气密检测仪,所述真空发生器安装于所述测试工位并且所述气密检测仪安装于所述顶板。

[0014] 作为上述技术方案的进一步优选的技术方案,所述第一导向柱套接有第一弹簧并

且所述第二导向柱套接有第二弹簧。

[0015] 作为上述技术方案的进一步优选的技术方案,充电枪气密性测试设备还设有位置检测模块,所述位置检测模块包括上组件位置检测器、第一下组件位置检测器和第二下组件位置检测器,所述上组件位置检测器、所述第一下组件位置检测器和所述第二下组件位置检测器均固定安装于所述底板。

[0016] 作为上述技术方案的进一步优选的技术方案,所述第一滑轨的一端设有第一油压缓冲器并且所述第一油压缓冲器与所述下组件安装板连接,所述第二滑轨的一端设有第二油压缓冲器并且所述第二油压缓冲器与所述下组件安装板连接。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的一种充电枪气密性测试设备的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的一种充电枪气密性测试设备的结构示意图。

[0019] 附图标记包括:100、支架模块;110、测试工位;120、安装脚;200、驱动模块;210、底板;211、支撑杆;220、顶板;230、驱动结构;231、第一气缸;232、气缸安装块;233、压块;240、载具;241、上组件安装板;242、上组件;243、下组件安装板;244、下组件;245、第一导向柱;246、第二导向柱;247、第一弹簧;248、第二弹簧;250、滑动结构;251、第一滑轨;252、第二滑轨;253、第二气缸;254、气缸连接块;255、第一滑块;256、第二滑块;257、第一油压缓冲器;258、第二油压缓冲器;300、检测模块;310、真空发生器;320、气密检测仪;400、位置检测模块;410、上组件位置检测器;420、第一下组件位置检测器;430、第二下组件位置检测器。

具体实施方式

[0020] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0021] 本实用新型公开了一种充电枪气密性测试设备,下面结合优选实施例,对实用新型的具体实施例作进一步描述。

[0022] 在本实用新型的实施例中,本领域技术人员注意,本实用新型涉及的充气枪等可被视为现有技术。

[0023] 优选实施例。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型公开了一种充电枪气密性测试设备,用于充气枪的气密性测试,包括支架模块100、驱动模块200和检测模块300,其中:

[0025] 所述支架模块100包括测试工位110和若干安装脚120;

[0026] 所述驱动模块200包括底板210、顶板220、驱动结构230、载具240和滑动结构250,其中:

[0027] 所述底板210和所述顶板220之间设有若干支撑杆211;

[0028] 所述驱动结构230包括第一气缸231、气缸安装块232和压块233,所述气缸安装块232固定安装于所述顶板220并且所述第一气缸231安装于所述气缸安装块232,所述压块233位于所述底板210和所述顶板220之间并且所述压块233与所述第一气缸231的驱动端连

接;

[0029] 所述载具240包括上组件安装板241、上组件242、下组件安装板243、下组件244、第一导向柱245和第二导向柱246,所述第一导向柱245和所述第二导向柱246均贯穿所述上组件安装板241后安装于所述底板210,所述上组件安装板241与所述压块233固定连接并且所述上组件242安装于所述上组件安装板241远离所述压块233的一侧,所述下组件安装板243安装于所述滑动结构250并且所述下组件244安装于所述下组件安装板243;

[0030] 所述滑动结构250包括第一滑轨251、第二滑轨252、第二气缸253、气缸连接块254、第一滑块255和第二滑块256,所述第一滑轨251和所述第二滑轨252均安装于所述底板210,所述第一滑块255安装于所述第一滑轨251并且所述第二滑块256安装于所述第二滑轨252,所述下组件安装板243分别与所述第一滑块255和所述第二滑块256固定连接,所述第二气缸253的驱动端通过所述气缸连接块254与所述下组件安装板243连接;

[0031] 所述检测模块300包括真空发生器310和气密检测仪320,所述真空发生器310安装于所述测试工位110并且所述气密检测仪320安装于所述顶板220。

[0032] 具体的是,所述第一导向柱套245接有第一弹簧247并且所述第二导向柱246套接有第二弹簧248。

[0033] 进一步的是,充电枪气密性测试设备还设有位置检测模块400,所述位置检测模块400包括上组件位置检测器410、第一下组件位置检测器420和第二下组件位置检测器430,所述上组件位置检测器410、所述第一下组件位置检测器420和所述第二下组件位置检测器430均固定安装于所述底板210。

[0034] 更进一步的是,所述第一滑轨251的一端设有第一油压缓冲器257并且所述第一油压缓冲器257与所述下组件安装板243连接,所述第二滑轨252的一端设有第二油压缓冲器258并且所述第二油压缓冲器258与所述下组件安装板243连接。

[0035] 本实用新型的原理为:

[0036] 当需要检测时,启动第二气缸,驱动第一滑块和第二滑块分别在第一滑轨和第二滑轨上移动,从而带动下组件安装板和下组件移动出来,直至第一下组件位置检测器检测到为止,然后将充气枪的相关部件放入下组件,再次驱动第二气缸,使得载有充气枪的下组件回到初始位置,即为第二下组件位置检测器的检测位置;然后启动第一气缸,带动压块和上组件安装板(沿着第一导向柱和第二导向柱)向下移动,直至达到上组件位置检测器的下档位(此时第一弹簧和第二弹簧被压缩),使得上组件盖住下组件,从而对充气枪的相关部件进行固定;其次通过真空发生器 and 气密检测仪,利用压力衰减法进行气体加压,从而进行气密性检测,检测完成后先启动第一气缸使得上组件向上移动,直至上组件位置检测器的上档位,然后启动第二气缸将检测完成的充气枪取出即可。

[0037] 值得一提的是,本实用新型专利申请涉及的充气枪等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型专利的发明点所在,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0038] 对于本领域的技术人员而言,依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或对其部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围。

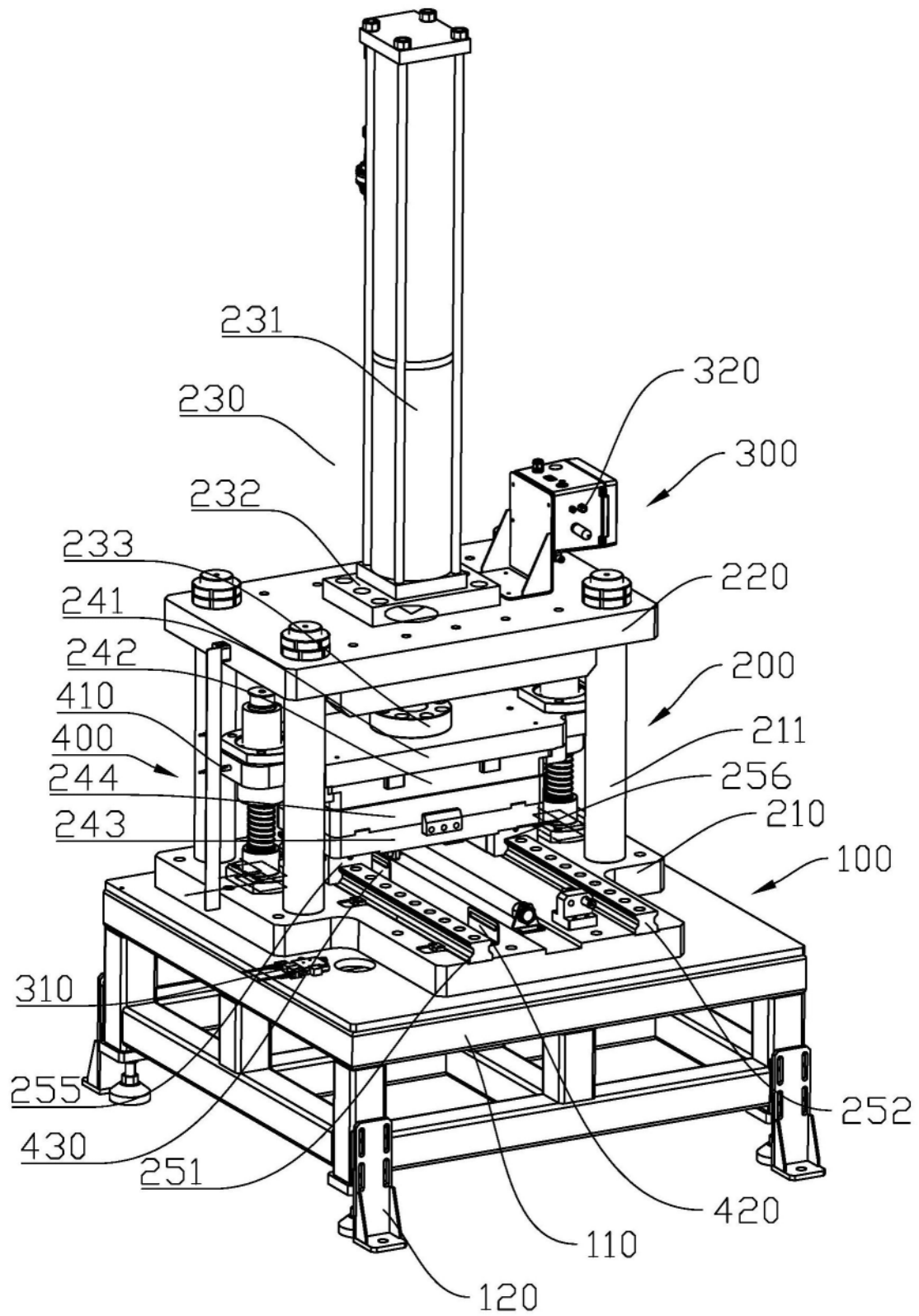


图1

