(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220188403 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321624227.4

(22)申请日 2023.06.26

(73)专利权人 黄山尧图科技有限公司
地址 245061 安徽省黄山市高新技术产业开发区新潭镇齐云大道35-1号

(72)发明人 胡寅武 孙开 程启航

(74)专利代理机构 上海拾聿专利代理事务所(普通合伙) 31487
专利代理师 黄宇

(51)Int.Cl.
G01N 25/00(2006.01)

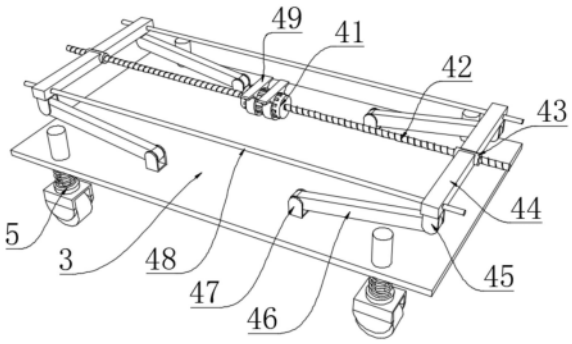
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

低温器件自动测试设备

(57)摘要

本实用新型公开了低温器件自动测试设备，包括底座及固定安装在底座表面的低温测试设备本体，所述底座的内部滑动设置有调节板，通过双轴电机输出端正转带动两组螺纹杆进行旋转，随后两组螺纹套向相返的一侧移动，从而使连接板带动第一活动壳内部的调节杆向下撑起，从而将调节板与调节板上缓冲移动组件撑起，使四组缓冲移动组件伸出底座，从而便于通过四组缓冲移动组件中万向轮配合，对装置进行移动，当装置需要放置时，通过双轴电机反转，使两组螺纹套向相对的一侧移动，进而使四组缓冲移动组件中万向轮收缩进底座内部，通过底座对低温测试设备本体进行支撑，增大与地面的接触摩擦面积，提高停放稳定性。



CN 220188403 U

1.低温器件自动测试设备,包括底座(1)及固定安装在底座(1)表面的低温测试设备本体(2),其特征在于:

所述底座(1)的内部滑动设置有调节板(3),所述调节板(3)与底座(1)的内顶部之间设置有调节组件(4),所述调节板(3)的底部呈对称安装有四组缓冲移动组件(5);

所述缓冲移动组件(5)包括套管(51),所述套管(51)固定安装于调节板(3)的表面,所述套管(51)的内顶部固定安装有第一弹簧(54),所述第一弹簧(54)的底部固定连接有限位环(52),所述限位环(52)的内圈固定插接有滑动杆(53),所述滑动杆(53)的底部贯穿调节板(3)固定连接有万向轮(55)。

2.根据权利要求1所述的低温器件自动测试设备,其特征在于:

所述调节组件(4)包括双轴电机(41);

所述双轴电机(41)固定安装于底座(1)的内顶部,所述双轴电机(41)两侧的输出端均固定连接有螺纹杆(42),所述螺纹杆(42)的表面螺纹连接有螺纹套(43),所述螺纹套(43)的两侧均固定连接有连接板(44);

两组所述连接板(44)的底部均固定连接有第一活动壳(45),所述第一活动壳(45)的内腔通过轴销活动连接有调节杆(46),所述调节杆(46)的顶部一端通过轴销活动连接有第二活动壳(47),四组所述第二活动壳(47)的底部均与调节板(3)的表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的低温器件自动测试设备,其特征在于:

所述双轴电机(41)外壁上呈对称固定套接两组安装架(49),两组所述安装架(49)的顶部与底座(1)的内顶部固定连接。

4.根据权利要求3所述的低温器件自动测试设备,其特征在于:

相对设置的两组所述连接板(44)之间滑动插接有一组限位杆(48),两组所述限位杆(48)的两端分别与底座(1)的内壁两侧固定连接。

5.根据权利要求4所述的低温器件自动测试设备,其特征在于:

两组所述螺纹杆(42)相反的一端均通过轴承分别与底座(1)的内壁两侧转动连接。

6.根据权利要求1所述的低温器件自动测试设备,其特征在于:

所述滑动杆(53)的外壁套设有第二弹簧(56),所述第二弹簧(56)的顶部与调节板(3)的底部固定连接,所述第二弹簧(56)的底部与万向轮(55)的顶部固定连接。

低温器件自动测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低温测试设备技术领域,具体为低温器件自动测试设备。

背景技术

[0002] 在液压回路中,有很多场合要求液压元件能够在低温、高压的特殊环境中工作,这一类液压元件往往用于飞机等安全性能要求极高的场合,任何一个元件的损坏都可能酿成大祸,造成无法挽回的损失,为了保证使用设备的安全性能,每种在特殊环境中工作的液压元件在定型以前都需要进行严格的测试,因此需要用到低温测试设备。

[0003] 耐低温测试设备是一种可以模拟低温环境进行测试试验的设备,如型号为LQ-GD的耐低温测试设备,其能够在内部模拟环境温度,达到方便进行低温环境测试。

[0004] 现有的耐低温测试设备,其存在不便于移动的缺点,在需要进行移动或挪动时,需要人工搬抬整个设备,费时费力,虽然市面上存在底部简单安装万向轮的移动方式,但是哪怕是带锁的万向轮,因轮子与地面接触摩擦面积较小,容易因误碰发生位移,造成停放时不稳定;且此方式也大多存在不便于在移动时进行缓冲的功能,因此我们需要提出低温器件自动测试设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供低温器件自动测试设备,便于弹性缓解低温测试设备本体移动时产生的硬性颠簸震力,降低低温测试设备本体受震力冲击损伤的风险,实现移动时进行缓冲的目的,且便于对四组万向轮快速同步收纳,增大与地面的接触摩擦面积,提高停放稳定性,满足使用需求,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 低温器件自动测试设备,包括底座及固定安装在底座表面的低温测试设备本体,

[0008] 所述底座的内部滑动设置有调节板,所述调节板与底座的内顶部之间设置有调节组件,所述调节板的底部呈对称安装有四组缓冲移动组件;

[0009] 所述缓冲移动组件包括套管,所述套管固定安装于调节板的表面,所述套管的内顶部固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧的底部固定连接有限位环,所述限位环的内圈固定插接有滑动杆,所述滑动杆的底部贯穿调节板固定连接有万向轮。

[0010] 优选的,所述调节组件包括双轴电机;

[0011] 所述双轴电机固定安装于底座的内顶部,所述双轴电机两侧的输出端均固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的两侧均固定连接有连接板,

[0012] 两组所述连接板的底部均固定连接有第一活动壳,所述第一活动壳的内腔通过轴销活动连接有调节杆,所述调节杆的顶部一端通过轴销活动连接有第二活动壳,四组所述第二活动壳的底部均与调节板的表面固定连接。

[0013] 优选的,所述双轴电机外壁上呈对称固定套接两组安装架,两组所述安装架的顶部与底座的内顶部固定连接。

[0014] 优选的,相对设置的两组所述连接板之间滑动插接有一组限位杆,两组所述限位杆的两端分别与底座的内壁两侧固定连接。

[0015] 优选的,两组所述螺纹杆相反的一端均通过轴承分别与底座的内壁两侧转动连接。

[0016] 优选的,所述滑动杆的外壁套设有第二弹簧,所述第二弹簧的顶部与调节板的底部固定连接,所述第二弹簧的底部与万向轮的顶部固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过双轴电机输出端正转带动两组螺纹杆进行旋转,随后两组螺纹套向相返的一侧移动,从而使连接板带动第一活动壳内部的调节杆向下撑起,从而将调节板与调节板上缓冲移动组件撑起,使四组缓冲移动组件伸出底座,从而便于通过四组缓冲移动组件中万向轮配合,对装置进行移动,当装置需要放置时,通过双轴电机反转,使两组螺纹套向相对的一侧移动,进而使四组缓冲移动组件中万向轮收缩进底座内部,通过底座对低温测试设备本体进行支撑,增大与地面的接触摩擦面积,提高停放稳定性;

[0019] 2、通过缓冲移动组件的设置,缓冲移动组件中万向轮因路面不平等因素发生震动时,万向轮受地面凸起挤压第二弹簧,滑动杆带动限位环挤压第一弹簧,通过第二弹簧和第一弹簧配合对装置受到的振动进行缓冲减震,降低低温测试设备本体受震动损伤的风险。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型底座的剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型调节组件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型缓冲移动组件的结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、底座;

[0026] 2、低温测试设备本体;

[0027] 3、调节板;

[0028] 4、调节组件;

[0029] 41、双轴电机;42、螺纹杆;43、螺纹套;44、连接板;45、第一活动壳;46、调节杆;47、第二活动壳;48、限位杆;49、安装架;

[0030] 5、缓冲移动组件;

[0031] 51、套管;52、限位环;53、滑动杆;54、第一弹簧;55、万向轮;56、第二弹簧。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0034] 低温器件自动测试设备,包括底座1及固定安装在底座1表面的低温测试设备本体

2,底座1的内部滑动设置有调节板3,调节板3与底座1的内顶部之间设置有调节组件4,调节板3的底部呈对称安装有四组缓冲移动组件5;

[0035] 缓冲移动组件5包括套管51,套管51固定安装于调节板3的表面,套管51的内顶部固定安装有第一弹簧54,第一弹簧54的底部固定连接有限位环52,限位环52的内圈固定插接有滑动杆53,滑动杆53的底部贯穿调节板3固定连接有万向轮55,便于通过万向轮55对装置进行移动,因路面不平等因素发生震动时,万滑动杆53带动限位环52挤压第一弹簧54,通过第一弹簧54对装置受到的振动进行缓冲减震。

[0036] 在一些具体的实施例中,调节组件4包括双轴电机41;双轴电机41设置为正反转步进电机,双轴电机41固定安装于底座1的内顶部,双轴电机41两侧的输出端均固定连接有螺纹杆42,螺纹杆42的表面螺纹连接有螺纹套43,螺纹套43的两侧均固定连接有连接板44,两组连接板44的底部均固定连接有第一活动壳45,第一活动壳45的内腔通过轴销活动连接有调节杆46,调节杆46的顶部一端通过轴销活动连接有第二活动壳47,四组第二活动壳47的底部均与调节板3的表面固定连接,便于通过双轴电机41输出端正转带动两组螺纹杆42进行旋转,随后两组螺纹套43向相返的一侧移动,从而使连接板44带动第一活动壳45内部的调节杆46向下撑起,从而将调节板3与调节板3上缓冲移动组件5撑起,使四组缓冲移动组件5伸出底座1对装置进行移动。

[0037] 在一些具体的实施例中,双轴电机41外壁上呈对称固定套接两组安装架49,两组安装架49的顶部与底座1的内顶部固定连接,便于通过两组安装架49配合对双轴电机41进行安装固定。

[0038] 在一些具体的实施例中,相对设置的两组连接板44之间滑动插接有一组限位杆48,两组限位杆48的两端分别与底座1的内壁两侧固定连接,便于通过两组限位杆48配合,对四组连接板44进行限位,使四组连接板44只能直线移动。

[0039] 在一些具体的实施例中,两组螺纹杆42相反的一端均通过轴承分别与底座1的内壁两侧转动连接,便于通过轴承配合使两组螺纹杆42随着双轴电机41转动。

[0040] 在一些具体的实施例中,滑动杆53的外壁套设有第二弹簧56,第二弹簧56的顶部与调节板3的底部固定连接,第二弹簧56的底部与万向轮55的顶部固定连接,便于通过第二弹簧56配合第一弹簧54对装置受到的振动进行缓冲减震,降低低温测试设备本体2受震动损伤的风险。

[0041] 本实用新型使用时:通过双轴电机41输出端正转带动两组螺纹杆42进行旋转,随后两组螺纹套43向相返的一侧移动,从而使连接板44带动第一活动壳45内部的调节杆46向下撑起,从而将调节板3与调节板3上缓冲移动组件5撑起,使四组缓冲移动组件5伸出底座1,从而便于通过四组缓冲移动组件5中万向轮55配合,对装置进行移动,缓冲移动组件5中万向轮55因路面不平等因素发生震动时,万向轮55受地面凸起挤压第二弹簧56,滑动杆53带动限位环52挤压第一弹簧54,通过第二弹簧56和第一弹簧54配合对装置受到的振动进行缓冲减震,降低低温测试设备本体2受震动损伤的风险;

[0042] 当装置需要放置时,通过双轴电机41反转,使两组螺纹套43向相对的一侧移动,进而使四组缓冲移动组件5中万向轮55收缩进底座1内部,通过底座1对低温测试设备本体2进行支撑,增大与地面的接触摩擦面积,提高停放稳定性。

[0043] 以上尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而

言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

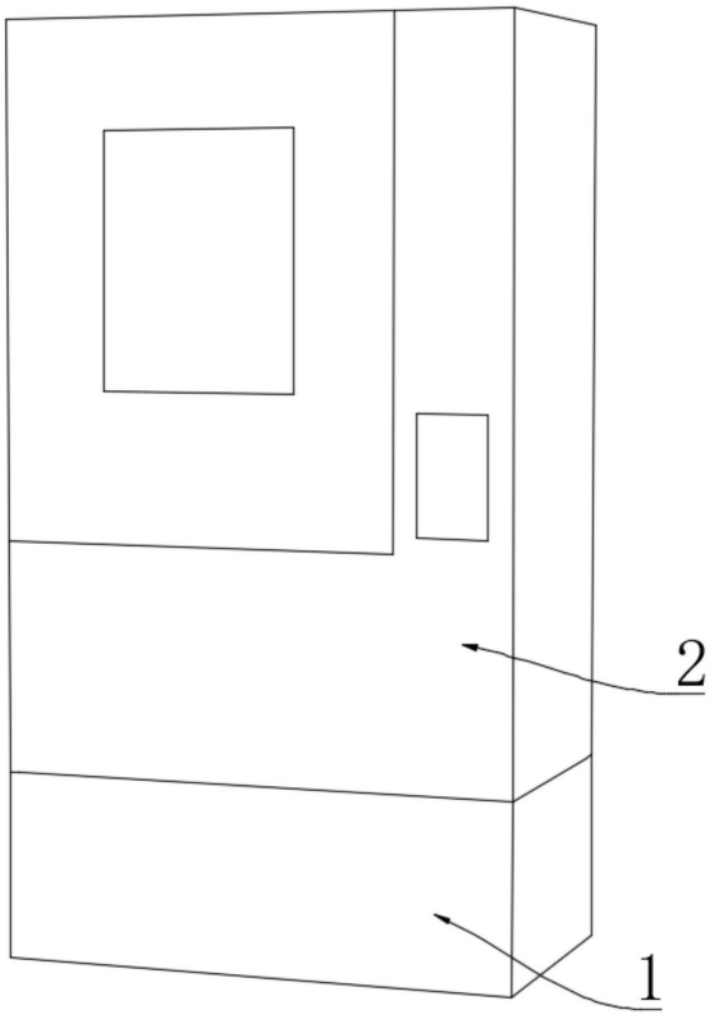


图1

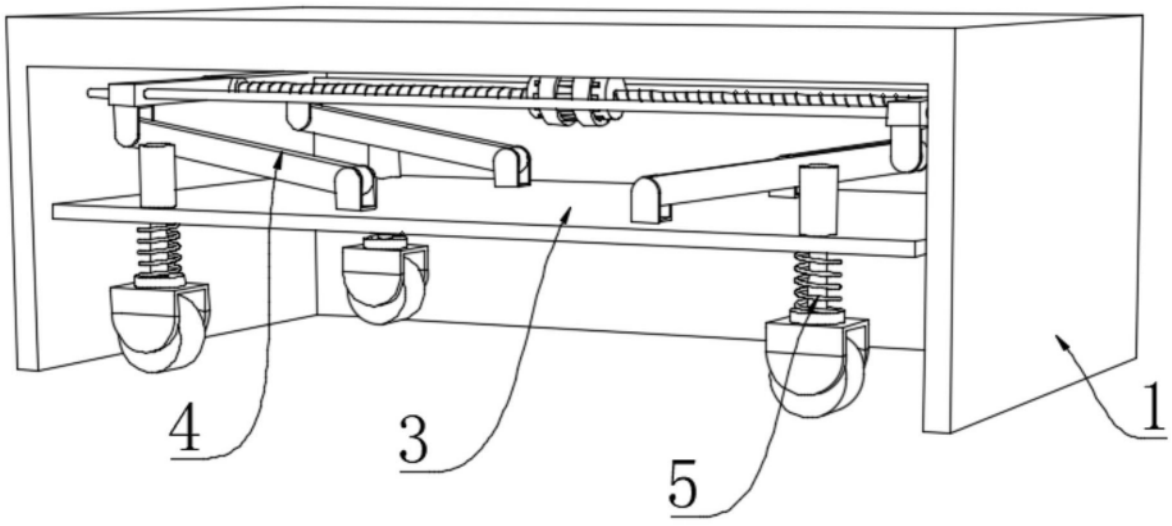


图2

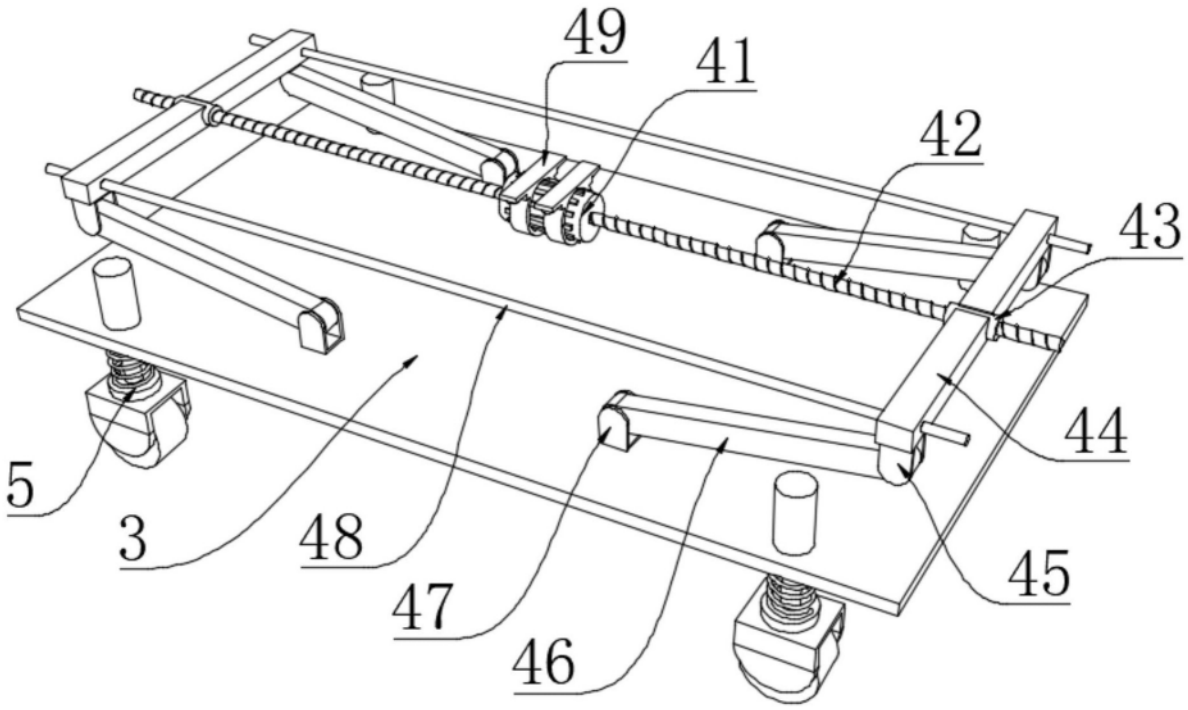


图3

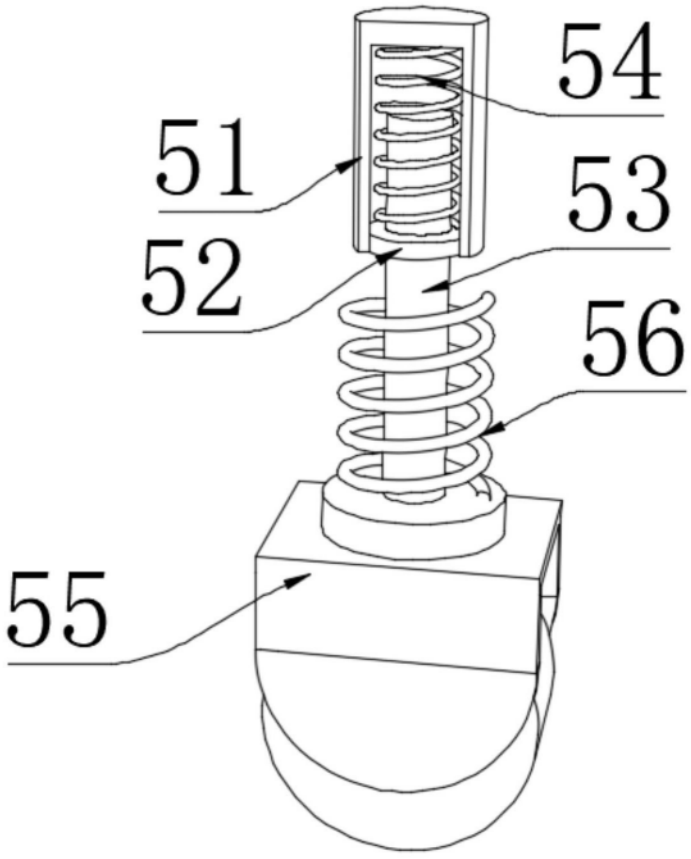


图4