



(21) 申请号 202323155951.X

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 河北翼凌机械制造总厂

地址 050100 河北省石家庄市井陉县威州
镇河北翼凌机械制造总厂

(72) 发明人 李明 江源 殷浩

(74) 专利代理机构 河北时初专利代理有限公司
13185

专利代理师 沈利芳

(51) Int. Cl.

F15B 19/00 (2006.01)

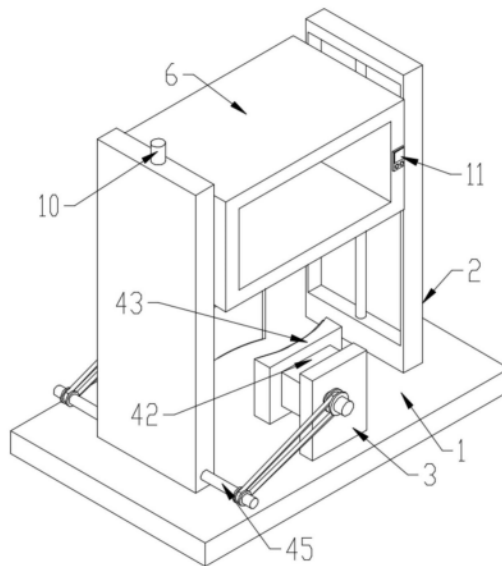
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压检测设备

(57) 摘要

本实用新型涉及机械技术领域,提出了一种液压检测设备,包括底座,所述底座的顶部分别通过螺栓固定连接有两个对称布置的支撑板和两个对称布置的固定板,两个所述固定板和其中一个所述支撑板上共同设置有夹持装置,所述夹持装置包括两个夹持板,通过夹持板、主动轴等结构的设置,由于主动轴和同步带的设置使得两个夹持螺杆同步转动,进而带动两个夹持板同步移动进行待检测液压设备的夹持固定,两个夹持板的同步移动和弧形设置的夹持板使得待检测液压设备被夹持在中心位置,进而保证其检测数据的精准性,通过上述技术方案,解决了现有技术中的精准性差、灵活性差问题。



1. 一种液压检测设备,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶部分别通过螺栓固定连接有两个对称布置的支撑板(2)和两个对称布置的固定板(3),两个所述固定板(3)和其中一个所述支撑板(2)上共同设置有夹持装置(4);

所述夹持装置(4)包括两个夹持板(43),两个所述夹持板(43)的一侧均焊接有传动块(42),两个所述夹持板(43)的另一侧均固定连接有摩擦垫(44),两个所述固定板(3)上均转动安装有夹持螺杆(40),其中一个所述夹持螺杆(40)的一端焊接有转盘,所述传动块(42)螺纹套设在所述夹持螺杆(40)的外周面上,两个所述固定板(3)的一侧均通过螺丝固定连接有定向杆(41),所述传动块(42)滑动装配在所述定向杆(41)的外周面上,其中一个所述支撑板(2)上转动安装有主动轴(45),两个所述夹持螺杆(40)均和所述主动轴(45)的外周面上安装有同步带(46)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压检测设备,其特征在于,两个所述支撑板(2)上均滑动装配有滑动块(5),两个所述滑动块(5)的一侧共同通过固定连接有支撑架(6),所述支撑架(6)上安装有检测装置本体(7),所述支撑架(6)的一侧安装有压力显示器(11),其中一个所述支撑板(2)的顶部安装有升降电机(10),其中一个所述支撑板(2)的内部转动安装有升降螺杆(8),另一个所述支撑板(2)的内部焊接有定向柱(9),其中一个所述滑动块(5)螺纹套设在所述升降螺杆(8)的外周面上,另一个所述滑动块(5)滑动装配在所述定向柱(9)的外周面上,所述升降电机(10)的输出端通过联轴器连接在所述升降螺杆(8)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种液压检测设备,其特征在于,所述传动块(42)上分别开设有螺纹槽和定向槽,所述夹持螺杆(40)螺纹连接在所述螺纹槽的内部,所述定向杆(41)的部分位于所述定向槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种液压检测设备,其特征在于,所述主动轴(45)的外周面上固定套设有两个同步轮一,两个所述夹持螺杆(40)的外周面上均固定套设有同步轮二,所述同步带(46)共同安装在所述同步轮一和所述同步轮二的外周面上。

5. 根据权利要求2所述的一种液压检测设备,其特征在于,两个所述滑动块(5)上分别开设有定向孔和螺纹孔,所述升降螺杆(8)螺纹连接在所述螺纹孔的内部,所述定向柱(9)穿过所述定向孔的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种液压检测设备,其特征在于,两个所述支撑板(2)上均开设有滑槽,所述滑动块(5)的部分滑动连接在所述滑槽的内部。

一种液压检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体的,涉及一种液压检测设备。

背景技术

[0002] 液压压力检测设备是一种用于检测液压系统或液压元件的压力的设备,它通常由压力传感器、测量电路、显示仪表和数据处理单元等组成,液压压力检测设备可以用于各种液压系统中,如液压泵、液压缸、液压阀等,通过使用液压压力检测设备,可以实时监测液压系统的压力变化,从而对液压系统的运行状态进行评估和调整。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN218266615U的一种液压设备用压力检测设备,该专利公开了一种液压设备用压力检测设备,属于压力检测技术领域,该专利在进行待检测液压设备检测时不需要抬起倒置,省时省力,检测液压设备在检测时增加了限位固定,提高了检测精度,通过夹固机构将待检测液压缸固定放置在固定板和固定夹板之间,提高了待检测液压缸上的液压杆顶出测试时待检测液压缸的稳定性,从而提高了检测准确度;

[0004] 然而该专利通过单边的夹持板的移动实现对待检测液压设备的固定,单边夹持板的移动难以保证待检测液压设备被夹持在中心位置,进而难以使得待检测液压设备对准导向套和滑动柱中心位置,难以进行更好的检测。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种液压检测设备,解决了相关技术中的精准性差、灵活性差问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种液压检测设备,包括底座,所述底座的顶部分别通过螺栓固定连接有两个对称布置的支撑板和两个对称布置的固定板,两个所述固定板和其中一个所述支撑板上共同设置有夹持装置;

[0008] 所述夹持装置包括两个夹持板,两个所述夹持板的一侧均焊接有传动块,两个所述夹持板的另一侧均固定连接摩擦垫,两个所述固定板上均转动安装有夹持螺杆,其中一个所述夹持螺杆的一端焊接有转盘,所述传动块螺纹套设在所述夹持螺杆的外周面上,两个所述固定板的一侧均通过螺丝固定连接有定向杆,所述传动块滑动装配在所述定向杆的外周面上,其中一个所述支撑板上转动安装有主动轴,两个所述夹持螺杆均和所述主动轴的外周面上安装有同步带。

[0009] 优选的,两个所述支撑板上均滑动装配有滑动块,两个所述滑动块的一侧共同通过固定连接支撑架,所述支撑架上安装有检测装置本体,所述支撑架的一侧安装有压力显示器,其中一个所述支撑板的顶部安装有升降电机,其中一个所述支撑板的内部转动安装有升降螺杆,另一个所述支撑板的内部焊接有定向柱,其中一个所述滑动块螺纹套设在所述升降螺杆的外周面上,另一个所述滑动块滑动装配在所述定向柱的外周面上,所述升降电机的输出端通过联轴器连接在所述升降螺杆的顶端。

[0010] 优选的,所述传动块上分别开设有螺纹槽和定向槽,所述夹持螺杆螺纹连接在所述螺纹槽的内部,所述定向杆的部分位于所述定向槽的内部,定向槽用于限制传动块的移动方向。

[0011] 优选的,所述主动轴的外周面上固定套设有两个同步轮一,两个所述夹持螺杆的外周面上均固定套设有同步轮二,所述同步带共同安装在所述同步轮一和所述同步轮二的外周面上,同步带使得夹持螺杆和主动轴同步转动。

[0012] 优选的,两个所述滑动块上分别开设有定向孔和螺纹孔,所述升降螺杆螺纹连接在所述螺纹孔的内部,所述定向柱穿过所述定向孔的内部,定向孔用于限制滑动块的移动方向。

[0013] 优选的,两个所述支撑板上均开设有滑槽,所述滑动块的部分滑动连接在所述滑槽的内部,滑槽使得滑动块的移动更加稳定。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 1、本实用新型通过夹持板、主动轴等结构的设置,由于主动轴和同步带的设置使得两个夹持螺杆同步转动,进而带动两个夹持板同步移动进行待检测液压设备的夹持固定,两个夹持板的同步移动和弧形设置的夹持板使得待检测液压设备被夹持在中心位置,进而保证其检测数据的精准性。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视图;

[0019] 图3为本实用新型主视图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑板;3、固定板;

[0021] 4、夹持装置;40、夹持螺杆;41、定向杆;42、传动块;43、夹持板;44、摩擦垫;45、主动轴;46、同步带;

[0022] 5、滑动块;6、支撑架;7、检测装置本体;8、升降螺杆;9、定向柱;10、升降电机;11、压力显示器。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1~图3所示,本实施例提出了一种液压检测设备,包括底座1,底座1的顶部分别通过螺栓固定连接有两个对称布置的支撑板2和两个对称布置的固定板3,两个固定板3和其中一个支撑板2上共同设置有夹持装置4,夹持装置4包括两个夹持板43,两个夹持板43的一侧均焊接有传动块42,两个夹持板43的另一侧均固定连接有摩擦垫44,两个固定板3上均转动安装有夹持螺杆40,其中一个夹持螺杆40的一端焊接有转盘,传动块42螺纹套设在

夹持螺杆40的外周面上,两个固定板3的一侧均通过螺丝固定连接有定向杆41,传动块42滑动装配在定向杆41的外周面上,其中一个支撑板2上转动安装有主动轴45,两个夹持螺杆40均和主动轴45的外周面上安装有同步带46,通过夹持板43、主动轴45等结构的设置,由于主动轴45和同步带46的设置使得两个夹持螺杆40同步转动,进而带动两个夹持板43同步移动进行待检测液压设备的夹持固定,两个夹持板43的同步移动和弧形设置的夹持板43使得待检测液压设备被夹持在中心位置,进而保证其检测数据的精准性。

[0026] 如图2所示,传动块42上分别开设有螺纹槽和定向槽,夹持螺杆40螺纹连接在螺纹槽的内部,定向杆41的部分位于定向槽的内部。

[0027] 如图2所示,主动轴45的外周面上固定套设有两个同步轮一,两个夹持螺杆40的外周面上均固定套设有同步轮二,同步带46共同安装在同步轮一和同步轮二的外周面上。

[0028] 本实施例中,将待检测液压设备放置在底座1上,转动转盘带动夹持螺杆40转动,夹持螺杆40转动实现传动块42的移动,通过定向杆41的设置使得传动块42沿定向杆41方向移动,夹持螺杆40通过同步带46使得主动轴45转动,主动轴45通过另一个同步带46使得另一个传动螺杆转动,同上述操作,使得两个传动块42同步运动,由于两个夹持螺杆40上旋向相反的螺纹,使得两个传动块42同步且相对运动,进而使得两个夹持板43同步且相对运动,将待检测液压设备夹持在中心位置,通过摩擦垫44使得夹持板43与待检测液压设备更加柔性的夹持,也可保证夹持板43与待检测液压设备之间摩擦力更大,保证其更加稳定,之后通过检测装置本体7进行检测工作(检测装置本体7的检测工作采用顶头和压力感应器实现压力检测工作,属于现有技术,此处不再详述)通过压力显示器11进行数据的显示。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1~图3所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了两个支撑板2上均滑动装配有滑动块5,两个滑动块5的一侧共同通过固定连接有支撑架6,支撑架6上安装有检测装置本体7,支撑架6的一侧安装有压力显示器11,其中一个支撑板2的顶部安装有升降电机10,其中一个支撑板2的内部转动安装有升降螺杆8,另一个支撑板2的内部焊接有定向柱9,其中一个滑动块5螺纹套设在升降螺杆8的外周面上,另一个滑动块5滑动装配在定向柱9的外周面上,升降电机10的输出端通过联轴器连接在升降螺杆8的顶端。

[0031] 如图3所示,两个滑动块5上分别开设有定向孔和螺纹孔,升降螺杆8螺纹连接在螺纹孔的内部,定向柱9穿过定向孔的内部。

[0032] 如图3所示,两个支撑板2上均开设有滑槽,滑动块5的部分滑动连接在滑槽的内部。

[0033] 本实施例中,升降电机10启动带动升降螺杆8转动,升降螺杆8转动带动滑动块5运动,滑动块5带动支撑架6移动,通过另一个滑动块5和定向柱9的限制,使得支撑架6垂直运动,进而带动检测装置本体7进行垂直上下运动,实现检测装置本体7高度的调整,进而实现不同高度的检测工作,通过升降电机10的驱动和升降螺杆8的限制,使得支撑架6移动后的固定,同时也避免了待检测液压设备在检测时需要抬起倒置,使得输出端朝下,费时费力的缺点。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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之内。

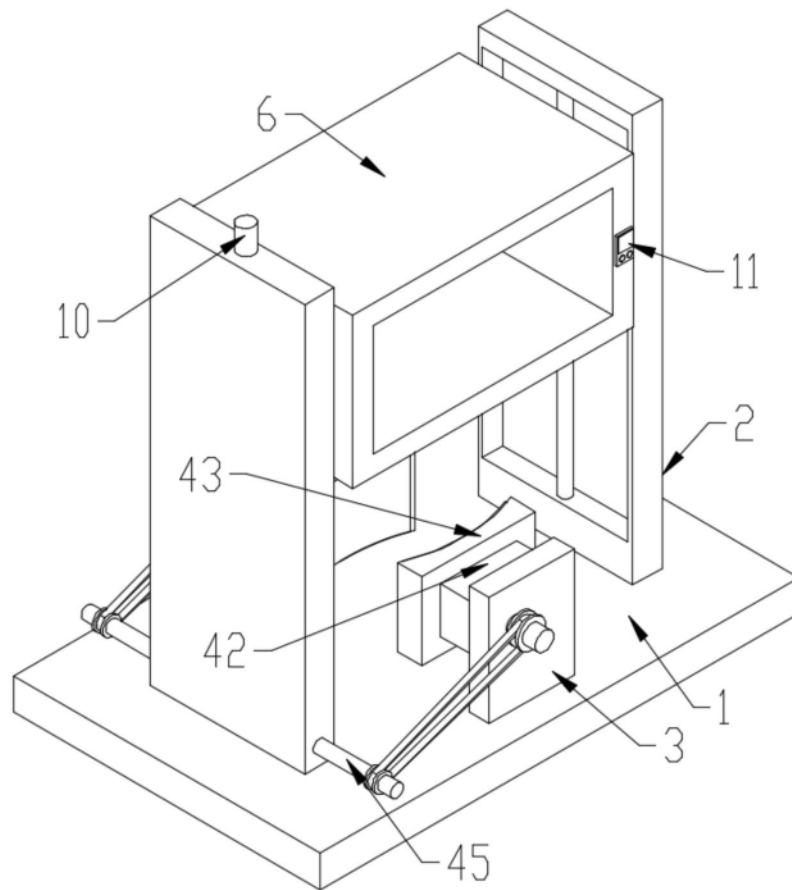


图1

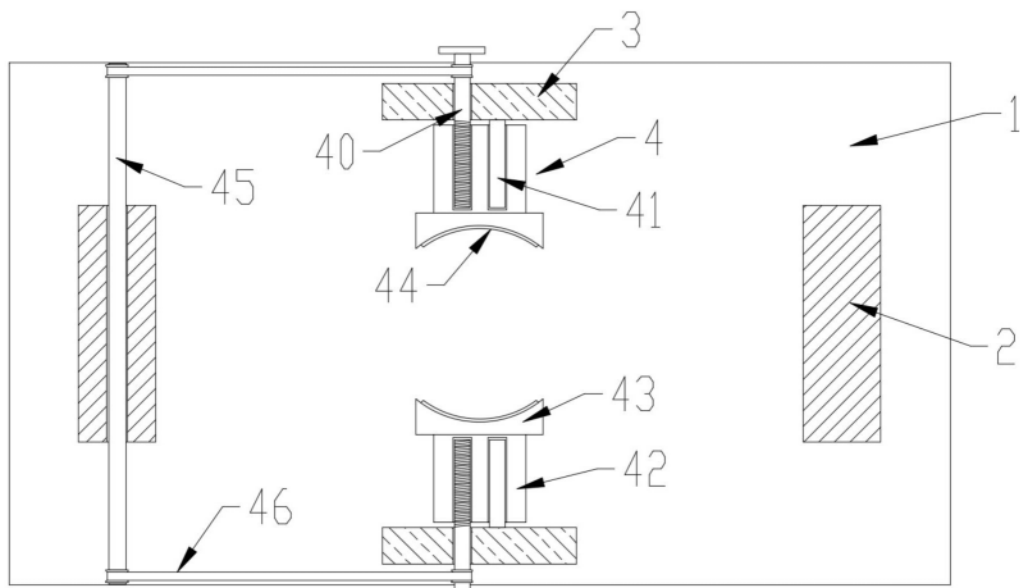


图2

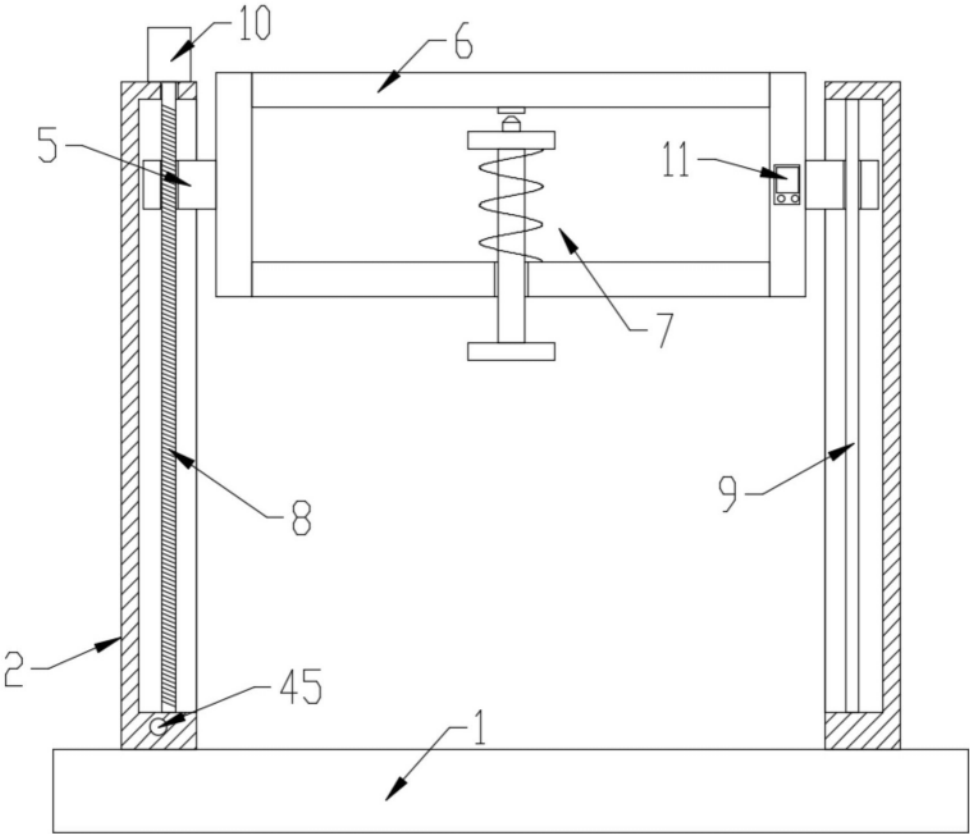


图3