(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221033453 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322805758.X

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 福州尚上机械有限公司
地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇马保村后园路36号3#仓库一层

(72)发明人 林道平

(51)Int.Cl.
F15B 19/00(2006.01)

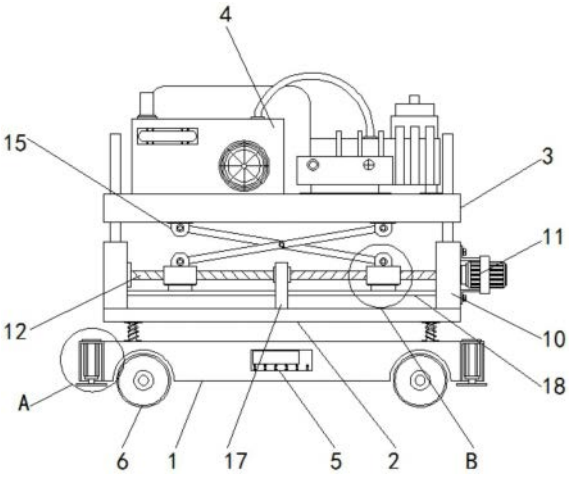
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液压站专用测试台

(57)摘要

本实用新型涉及一种液压站专用测试台，包括底座、测试台本体、固定安装于测试台本体顶部的液压站本体以及固定安装于底座正面的控制器，所述底座的内部安装有呈矩形状分布的四个移动轮，所述底座的顶部设有固定板，且固定板的顶部对称固定安装有两个安装座，所述底座的外部设有支撑机构，两个所述安装座之间设有对液压站本体升降的调节机构。该液压站专用测试台，通过呈矩形状分布的移动轮，能够提高测试台本体的机动性，运输时，将液压站本体运输至指定位移，然后通过控制器可启动伸缩气缸带动支撑盘位移，支撑盘下移与地面接触并顶起液压站本体，使其能够保持较好的稳定性，从而达到实用性强，便于位移等优点。



CN 221033453 U

1.一种液压站专用测试台,包括底座(1)、测试台本体(3)、固定安装于测试台本体(3)顶部的液压站本体(4)以及固定安装于底座(1)正面的控制器(5),其特征在于:所述底座(1)的内部安装有呈矩形状分布的四个移动轮(6),所述底座(1)的顶部设有固定板(2),且固定板(2)的顶部对称固定安装有两个安装座(10),所述底座(1)的外部设有支撑机构,两个所述安装座(10)之间设有对液压站本体(4)升降的调节机构;

所述支撑机构包括固定安装于底座(1)侧壁上的安装箱(7),所述安装箱(7)的内部固定安装有延伸至其外的伸缩气缸(8),且伸缩气缸(8)的输出端上固定连接有支撑盘(9);

所述调节机构包括安装于右侧安装座(10)外部的伺服电机(11)、固定安装于伺服电机(11)输出轴的丝杠(12)、螺纹连接于丝杠(12)外部的两个移动块(13)以及设置于移动块(13)外部的两个支撑杆(14),且两个支撑杆(14)转动连接,两个所述支撑杆(14)相离一端均转动连接有铰接座(15),底部所述两个铰接座(15)固定安装于两个移动块(13)的顶部,且顶部两个铰接座(15)滑动安装于测试台本体(3)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述安装箱(7)的底部为开口状,所述支撑机构的数量为四个,且四个支撑机构对称分布于底座(1)的左右两侧,所述伸缩气缸(8)与控制器(5)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:左侧所述安装座(10)的内部开设有转动孔,且丝杠(12)通过转动孔贯穿左侧安装座(10)的内部并与右侧安装座(10)的外部转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:两个所述安装座(10)的顶部均固定安装有限位杆(16),两个所述限位杆(16)均贯穿测试台本体(3)的内部,且测试台本体(3)与限位杆(16)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述固定板(2)顶部的中间处固定安装有限位座(17),且两个移动块(13)以限位座(17)为中点对称分布于丝杠(12)的外部,所述丝杠(12)上的螺纹相反。

6.根据权利要求5所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述限位座(17)的外部设有限位组件(18),所述限位组件(18)由滑轨和滑块组成,所述限位组件(18)的数量为两个,且两个滑块分别固定安装于两个移动块(13)的底部,两个滑轨固定安装于限位座(17)左右两侧以及两个安装座(10)之间。

7.根据权利要求1所述的一种液压站专用测试台,其特征在于:所述伺服电机(11)与控制器(5)电性连接,两个所述支撑杆(14)交叉分布并转动连接。

一种液压站专用测试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压站技术领域,具体为一种液压站专用测试台。

背景技术

[0002] 液压站是由液压泵、驱动用电动机、油箱、方向阀、节流阀和溢流阀等构成的液压源装置或包括控制阀在内的液压装置,按驱动装置要求的流向、压力和流量供油,适用于驱动装置与液压站分离的各种机械上,将液压站与驱动装置用油管相连,液压系统即可实现各种规定的动作。

[0003] 液压站的结构形式,主要以泵装置的结构形式、安装位置和冷却方式来区分,液压站的液压力测试工作需要在各种各样的测试台上进行。经检索,现有技术中国专利CN 213088386 U公开了一种液压站专用测试台,包括底座,所述底座顶部的固定连接有数量为四个的连接柱。该液压站专用测试台,整体达到了便于调节高度的目的,大大增加了测试台的使用。

[0004] 但是,该实用新型液压站专用测试台的机动性较差,在工作时,不便于将液压站专用测试台位移至工作区域,严重影响了液压站专用测试台的测试效率,因而不能满足使用需求,故而提出一种液压站专用测试台来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种液压站专用测试台,具备实用性强,便于位移等优点,解决了液压站专用测试台的机动性较差,不便于将液压站专用测试台位移至工作区域的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压站专用测试台,包括底座、测试台本体、固定安装于测试台本体顶部的液压站本体以及固定安装于底座正面的控制器,所述底座的内部安装有呈矩形状分布的四个移动轮,所述底座的顶部设有固定板,且固定板的顶部对称固定安装有两个安装座,所述底座的外部设有支撑机构,两个所述安装座之间设有对液压站本体升降的调节机构;

[0007] 所述支撑机构包括固定安装于底座侧壁上的安装箱,所述安装箱的内部固定安装有延伸至其外的伸缩气缸,且伸缩气缸的输出端上固定连接有支撑盘;

[0008] 所述调节机构包括安装于右侧安装座外部的伺服电机、固定安装于伺服电机输出轴的丝杠、螺纹连接于丝杠外部的两个移动块以及设置于移动块外部的两个支撑杆,且两个支撑杆转动连接,两个所述支撑杆相离一端均转动连接有铰接座,底部所述两个铰接座固定安装于两个移动块的顶部,且顶部两个铰接座滑动安装于测试台本体的底部。

[0009] 进一步,所述安装箱的底部为开口状,所述支撑机构的数量为四个,且四个支撑机构对称分布于底座的左右两侧,所述伸缩气缸与控制器电性连接。

[0010] 进一步,左侧所述安装座的内部开设有转动孔,且丝杠通过转动孔贯穿左侧按座的内部并与右侧安装座的外部转动连接。

[0011] 进一步,两个所述安装座的顶部均固定安装有限位杆,两个所述限位杆均贯穿测试台本体的内部,且测试台本体与限位杆滑动连接。

[0012] 进一步,所述固定板顶部的中间处固定安装有限位座,且两个移动块以限位座为中点对称分布于丝杠的外部,所述丝杠上的螺纹相反。

[0013] 进一步,所述限位座的外部设有限位组件,所述限位组件由滑轨和滑块组成,所述限位组件的数量为两个,且两个滑块分别固定安装于两个移动块的底部,两个滑轨固定安装于限位座左右两侧以及两个安装座之间。

[0014] 进一步,所述伺服电机与控制器电性连接,两个所述支撑杆交叉分布并转动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种液压站专用测试台,具备以下有益效果:

[0016] 1、该液压站专用测试台,通过呈矩形状分布的移动轮,能够提高测试台本体的机动性,提高液压站本体的测试效率,运输时,将液压站本体运输至指定位移,然后通过控制器可启动伸缩气缸带动支撑盘位移,支撑盘下移与地面接触并顶起液压站本体,使其能够保持较好的稳定性,防止液压站本体出现倾斜现状,从而达到实用性强,便于位移等优点。

[0017] 2、该液压站专用测试台,通过控制器可启动伺服电机,使其的输出轴带动丝杠旋转,丝杠转动带动两个移动块朝相对方向或相离方向位移,此时两个支撑杆随两个移动块的位移带动测试台本体进行升降调节,通过限位杆的导向,提高测试台本体的升降效果,实现稳定升降的优点。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0019] 图2为本实用新型结构正视图;

[0020] 图3为本实用新型图1所示A的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图1所示B的放大结构示意图。

[0022] 图中:1底座、2固定板、3测试台本体、4液压站本体、5控制器、6移动轮、7安装箱、8伸缩气缸、9支撑盘、10安装座、11伺服电机、12丝杠、13移动块、14支撑杆、15铰接座、16限位杆、17限位座、18限位组件。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种液压站专用测试台,包括底座1、测试台本体3、固定安装于测试台本体3顶部的液压站本体4以及固定安装于底座1正面的控制器5,底座1的内部安装有呈矩形状分布的四个移动轮6,底座1的顶部设有固定板2,且固定板2的顶部对称固定安装有两个安装座10。

[0025] 其中,底座1与固定板2之间固定安装有减震器,减震器的数量不少于四个。通过减震器的安装,提高测试台本体3与液压站本体4的移动效果,防止测试台本体3与液压站本体4遇到颠簸路程时容易受损的问题。

[0026] 需要说明的是,测试台本体3与液压站本体4均属于现有技术中公众所知的常规技术,因此文中不再对其具体的结构组成和工作原理进行过多赘述。

[0027] 本实施例中,底座1的外部设有支撑机构,支撑机构包括固定安装于底座1侧壁上的安装箱7,安装箱7的内部固定安装有延伸至其外的伸缩气缸8,且伸缩气缸8的输出端上固定连接有支撑盘9;安装箱7的底部为开口状,支撑机构的数量为四个,且四个支撑机构对称分布于底座1的左右两侧,伸缩气缸8与控制器5电性连接。通过呈矩形状分布的移动轮13,能够提高测试台本体3的机动性,提高液压站本体4的测试效率,运输时,将液压站本体4运输至指定位移,然后通过控制器5可启动伸缩气缸8带动支撑盘9位移,支撑盘9下移与地面接触并顶起液压站本体4,使其能够保持较好的稳定性。

[0028] 本实施例中,两个安装座10之间设有对液压站本体4升降的调节机构;调节机构包括安装于右侧安装座10外部的伺服电机11、固定安装于伺服电机11输出轴的丝杠12、螺纹连接于丝杠12外部的两个移动块13以及设置于移动块13外部的两个支撑杆14,且两个支撑杆14转动连接,两个支撑杆14相离一端均转动连接有铰接座15,底部两个铰接座15固定安装于两个移动块13的顶部,且顶部两个铰接座15滑动安装于测试台本体3的底部。伺服电机11与控制器5电性连接,两个支撑杆14交叉分布并转动连接。通过控制器5可启动伺服电机11,使其的输出轴带动丝杠12旋转,丝杠12转动带动两个移动块13朝相对方向或相离方向位移,此时两个支撑杆14随两个移动块13的位移带动测试台本体3进行升降调节。

[0029] 其中,左侧安装座10的内部开设有转动孔,且丝杠12通过转动孔贯穿左侧按座10的内部并与右侧安装座10的外部转动连接。固定板2顶部的中间处固定安装有限位座17,且两个移动块13以限位座17为中点对称分布于丝杠12的外部,丝杠12上的螺纹相反。

[0030] 并且,两个安装座10的顶部均固定安装有限位杆16,两个限位杆16均贯穿测试台本体3的内部,且测试台本体3与限位杆16滑动连接。限位座17的外部设有限位组件18,限位组件18由滑轨和滑块组成,限位组件18的数量为两个,且两个滑块分别固定安装于两个移动块13的底部,两个滑轨固定安装于限位座17左右两侧以及两个安装座10之间。通过限位杆16的导向,提高测试台本体3的升降效果,实现稳定升降的优点。

[0031] 同时,通过限位组件18的导向,保证移动块13左右线性位移,进一步提高测试台本体3的升降调节效果。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 通过呈矩形状分布的移动轮13,能够提高测试台本体3的机动性,提高液压站本体4的测试效率,运输时,将液压站本体4运输至指定位移,然后通过控制器5可启动伸缩气缸8带动支撑盘9位移,支撑盘9下移与地面接触并顶起液压站本体4,使其能够保持较好的稳定性。

[0034] 上述实施例的有益效果为:

[0035] 该液压站专用测试台,通过呈矩形状分布的移动轮13,能够提高测试台本体3的机动性,提高液压站本体4的测试效率,运输时,将液压站本体4运输至指定位移,然后通过控制器5可启动伸缩气缸8带动支撑盘9位移,支撑盘9下移与地面接触并顶起液压站本体4,使其能够保持较好的稳定性,防止液压站本体4出现倾斜现状,解决了液压站专用测试台的机动性较差,不便于将液压站专用测试台位移至工作区域的问题。

[0036] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的

常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 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。

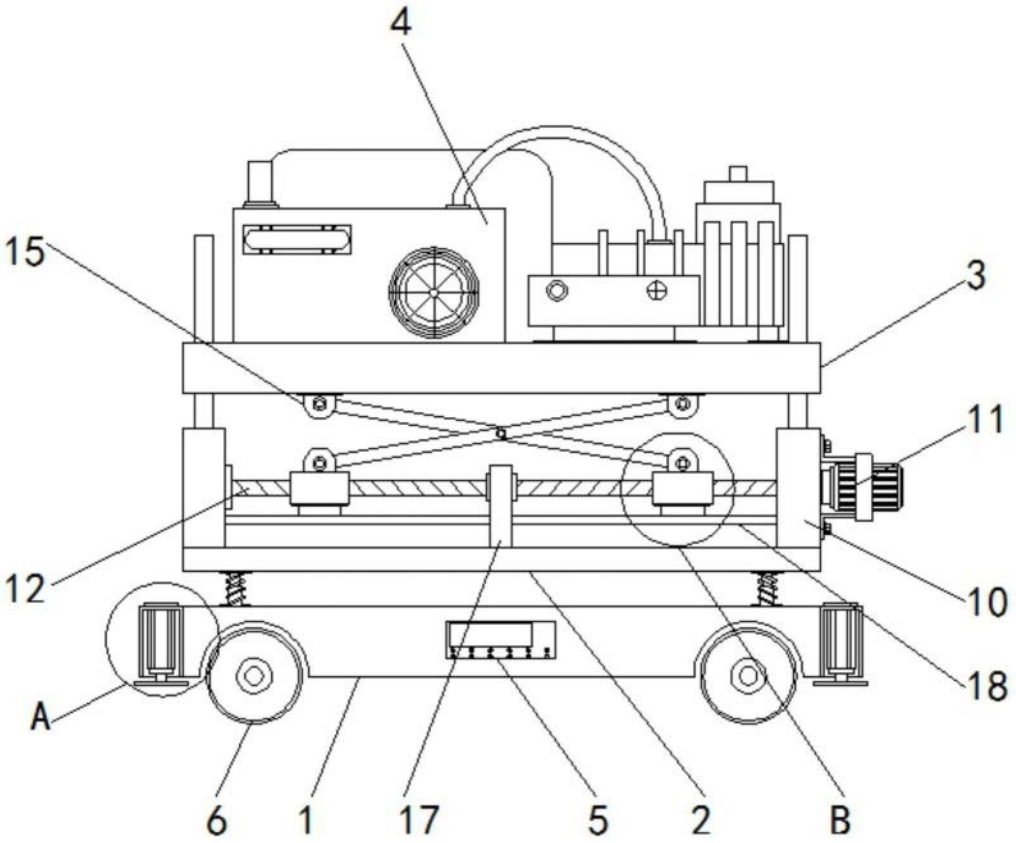


图1

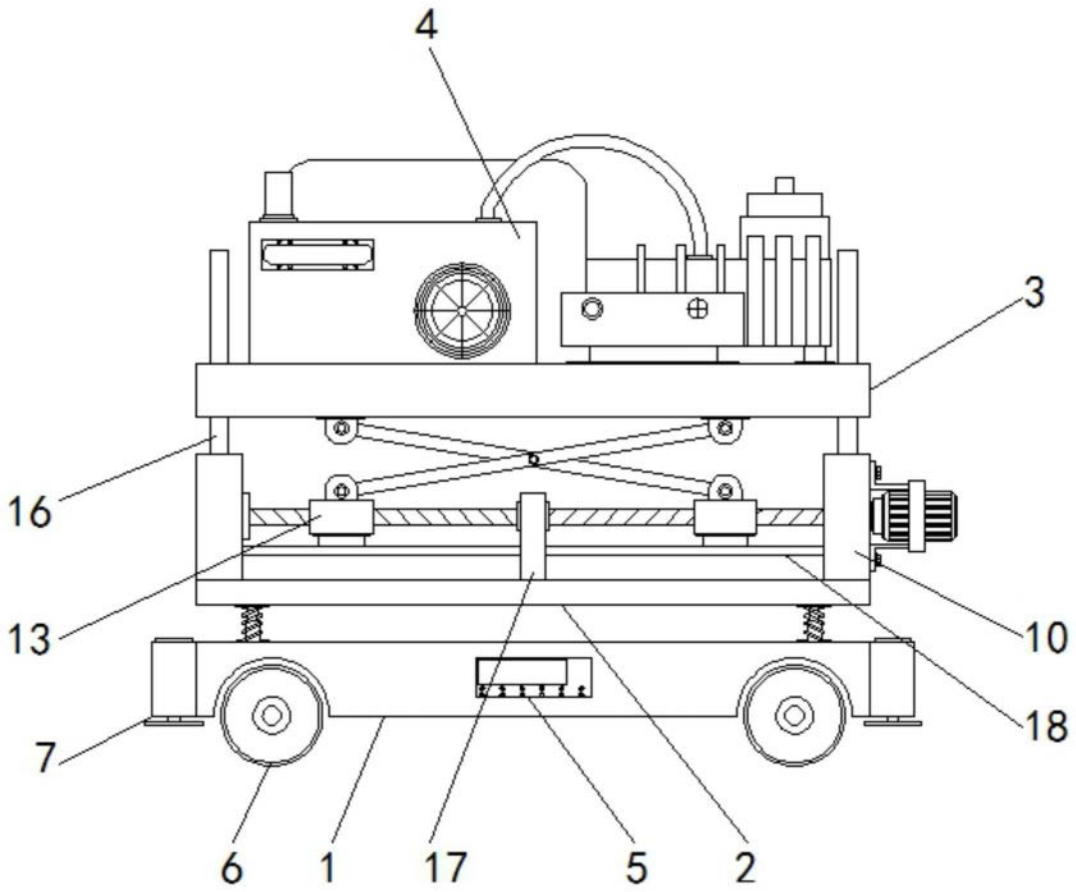


图2

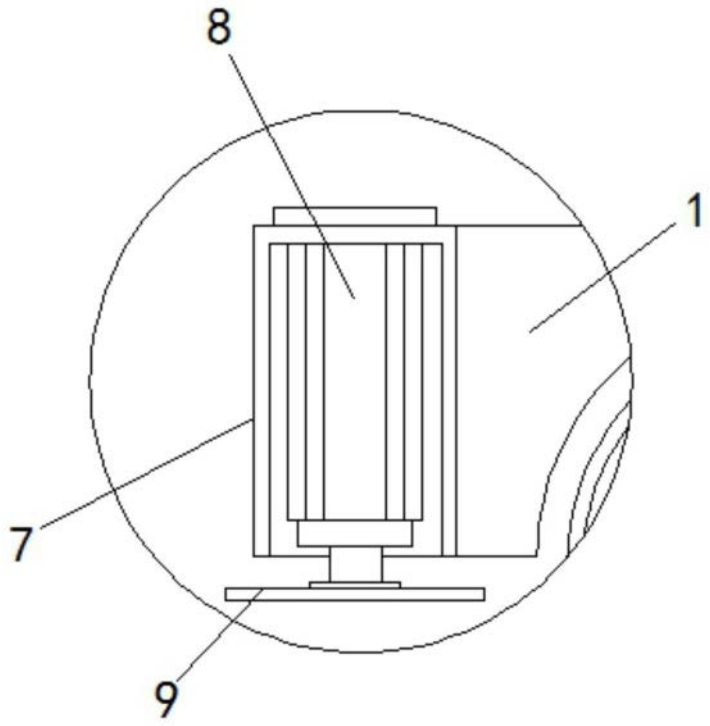


图3

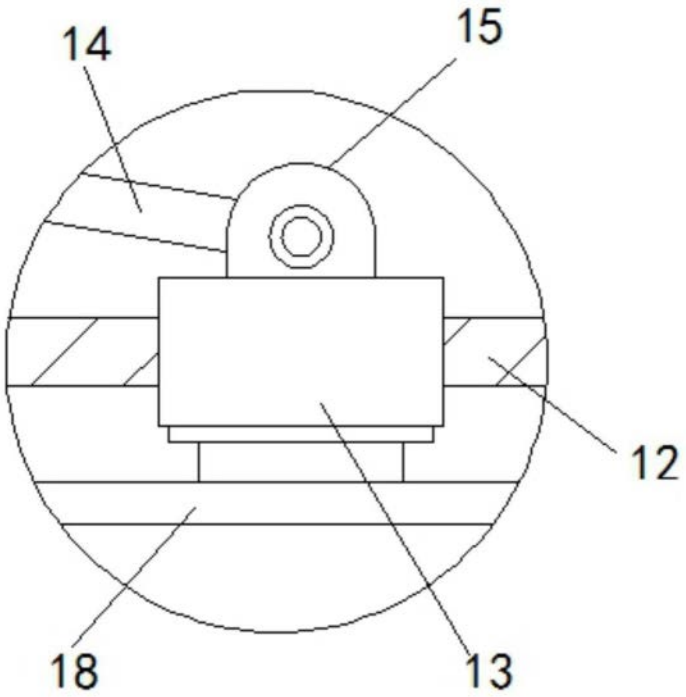


图4