



(21) 申请号 202220226539.9

(22) 申请日 2022.01.27

(73) 专利权人 上海冶苑计量测试设备有限公司

地址 200001 上海市松江区中山街道光星
路58号711A室

(72) 发明人 张云山

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

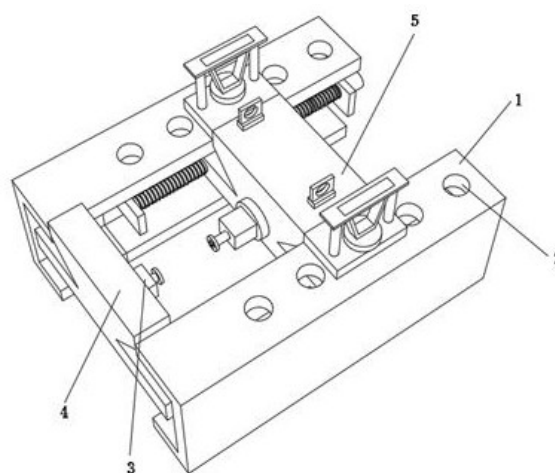
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销
升降定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,包括两个支撑座和拉力测试组件,两个支撑座顶部均开设有定位孔,拉力测试组件两侧外壁均设置有延伸板,所述延伸板表面开设有导向孔,所述延伸板顶部外壁设置有液压缸,所述液压缸输出端设置有矩形板,所述矩形板底部外壁设置有支架,所述支架底部外壁设置有定位插销。本实用新型通过将拉力测试组件在沿着支撑座进行移动,从而可以对试验工件产生拉力,当拉力测试组件移动到指定位置后,利用液压缸可以控制其输出端带动矩形板向下进行移动,从而可以使得定位插销在下移的过程中可以穿过导向孔和定位孔,从而可以利用定位插销对拉力测试组件的位置进行定位。



1. 一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,包括两个支撑座(1)和拉力测试组件,其特征在于,两个支撑座(1)顶部均开设有定位孔(2),拉力测试组件两侧外壁均设置有延伸板(13),所述延伸板(13)表面开设有导向孔(16),所述延伸板(13)顶部外壁设置有液压缸(17),所述液压缸(17)输出端设置有矩形板(18),所述矩形板(18)底部外壁设置有支架(14),所述支架(14)底部外壁设置有定位插销(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,其特征在于,所述拉力测试组件包括固定座(3)、固定架(4)、移动座(5)和拉动座(12),固定架(4)设置于两个支撑座(1)一侧内壁,固定座(3)设置于固定架(4)表面。

3. 根据权利要求2所述的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,其特征在于,所述移动座(5)设置于两个螺杆(6)一侧内壁,拉动座(12)设置于移动座(5)一侧外壁。

4. 根据权利要求3所述的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,其特征在于,两个支撑座(1)内壁分别设置有两个连接板一(7)和两个连接板二(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,其特征在于,两个连接板二(9)一侧内壁设置有同一个导杆(10),两个所述连接板一(7)之间活动连接有同一个螺杆(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,其特征在于,其中一个所述连接板一(7)一侧外壁设置有驱动电机(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,其特征在于,所述驱动电机(8)输出端通过联轴器连接于螺杆(6)一端。

8. 根据权利要求7所述的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,其特征在于,所述移动座(5)顶部外壁焊接有吊耳(11)。

一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式拉力试验机插销升降定位技术领域,尤其涉及一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中,卧式拉力试验机通过对工件表面施加压力,从而对工件进行拉力试验,目前的卧式拉力试验机在使用的过程中,需要经常性的对其移动横梁位置进行调整和插拔销操作,从而保证移动横梁移动到指定位置后对其进行固定。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201620225249.7的专利,公开了一种卧式拉力试验机的自动插拔销装置,所述自动插拔销装置包括移动横梁和主机框架,主机框架上设有多组插销孔和位于插销孔内的接近开关,横梁两端设有与插销孔相匹配的固定插销和与接近开关相互感应的感应弯板,移动横梁由电机驱动定点移动,固定插销由插销油缸驱动,电机、接近开关、插销油缸连接至控制柜。

[0004] 上述专利中的一种卧式拉力试验机的自动插拔销装置存在以下不足:由于固定插销内置于插销孔内,当固定插销出现故障后,不便于对其进行更换。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,包括两个支撑座和拉力测试组件,两个支撑座顶部均开设有定位孔,拉力测试组件两侧外壁均设置有延伸板,所述延伸板表面开设有导向孔,所述延伸板顶部外壁设置有液压缸,所述液压缸输出端设置有矩形板,所述矩形板底部外壁设置有支架,所述支架底部外壁设置有定位插销。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述拉力测试组件包括固定座、固定架、移动座和拉动座,固定架设置于两个支撑座一侧内壁,固定座设置于固定架表面。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动座设置于两个螺杆一侧内壁,拉动座设置于移动座一侧外壁。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:两个支撑座内壁分别设置有两个连接板一和两个连接板二。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:两个连接板二一侧内壁设置有同一个导杆,两个所述连接板一之间活动连接有同一个螺杆。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:其中一个所述连接板一一侧外壁设置有驱动电机。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动电机输出端通过联轴器连接于螺杆一端。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动座顶部外壁焊接有吊耳。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.当拉力测试组件移动到指定位置后,利用液压缸可以控制其输出端带动矩形板向下进行移动,从而可以使得定位插销在下移的过程中可以穿过导向孔和定位孔,从而可以利用定位插销对拉力测试组件的位置进行定位。

[0017] 2.利用固定座和拉动座可以对试验工件进行连接固定,通过对移动座进行水平移动,从而可以对试验工件进行拉力测试。

[0018] 3.通过控制驱动电机可以带动螺杆进行旋转,从而可以使得移动座在导杆的导向作用下进行滑动。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置的侧方向局部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置的爆炸结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置的升降定位组件爆炸结构示意图。

[0024] 图中:1-支撑座、2-定位孔、3-固定座、4-固定架、5-移动座、6-螺杆、7-连接板一、8-驱动电机、9-连接板二、10-导杆、11-吊耳、12-拉动座、13-延伸板、14-支架、15-定位插销、16-导向孔、17-液压缸、18-矩形板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 实施例1:

[0028] 一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,为了便于进行升降定位,如图1-所示,包括两个支撑座1和拉力测试组件,两个支撑座1顶部均开设有定位孔2,拉力测试组件两侧外壁均通过螺栓固定有延伸板13,所述延伸板13表面开设有导向孔16,所述延伸板13顶部外壁通过螺栓固定有液压缸17,所述液压缸17输出端通过螺栓固定有矩形板18,所述矩形板18底部外壁通过螺栓固定有支架14,所述支架14底部外壁通过螺栓固定

有定位插销15;拉力测试组件在沿着支撑座1进行移动,从而可以对试验工件产生拉力,当拉力测试组件移动到指定位置后,利用液压缸17可以控制其输出端带动矩形板18向下进行移动,从而可以使得定位插销15在下移的过程中可以穿过导向孔16和定位孔2,从而可以利用定位插销15对拉力测试组件的位置进行定位。

[0029] 为了对试验工件进行拉力测试,如图1-3所示,所述拉力测试组件包括固定座3、固定架4、移动座5和拉动座12,固定架4通过螺栓固定于两个支撑座1一侧内壁,固定座3通过螺栓固定于固定架4表面,移动座5通过螺栓固定于两个螺杆6一侧内壁,拉动座12通过螺栓固定于移动座5一侧外壁;利用固定座3和拉动座12可以对试验工件进行连接固定,通过对移动座5进行水平移动,从而可以对试验工件进行拉力测试;两个支撑座1内壁分别通过螺栓固定有两个连接板一7和两个连接板二9,两个连接板二9一侧内壁通过螺栓固定有同一个导杆10,两个所述连接板一7之间转动连接有同一个螺杆6,其中一个连接板一7一侧外壁通过螺栓固定有驱动电机8,驱动电机8输出端通过联轴器连接于螺杆6一端;通过控制驱动电机8可以带动螺杆6进行旋转,从而可以使得移动座5在导杆10的导向作用下进行滑动。

[0030] 工作原理:将试验工件两端分别固定在固定座3和拉动座12上,接着控制驱动电机8,使得驱动电机8输出端带动螺杆6进行旋转,从而使得移动座5在导杆10的导向作用下进行横向移动,从而对试验工件进行拉力测试,当移动座5移动到指定位置后,利用液压缸17控制矩形板18进行下移,使得定位插销15穿过导向孔16插入到定位孔2内,从而对移动座5的位置进行定位。

[0031] 实施例2:

[0032] 一种用于大型卧式拉力试验机的自动插销升降定位装置,如图3所示,为了对移动座5进行吊装;本实施例在实施例1的基础上作出以下补充:所述移动座5顶部外壁焊接有吊耳11;通过吊耳11可以对移动座5进行吊装。

[0033] 本实施例在使用时,利用吊耳11便于对移动座5进行吊装,从而可以对移动座5进行安装。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

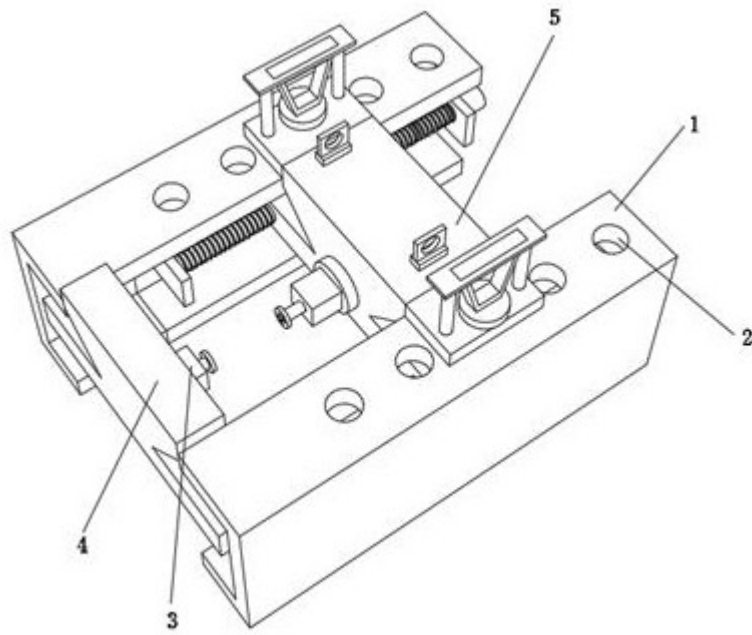


图1

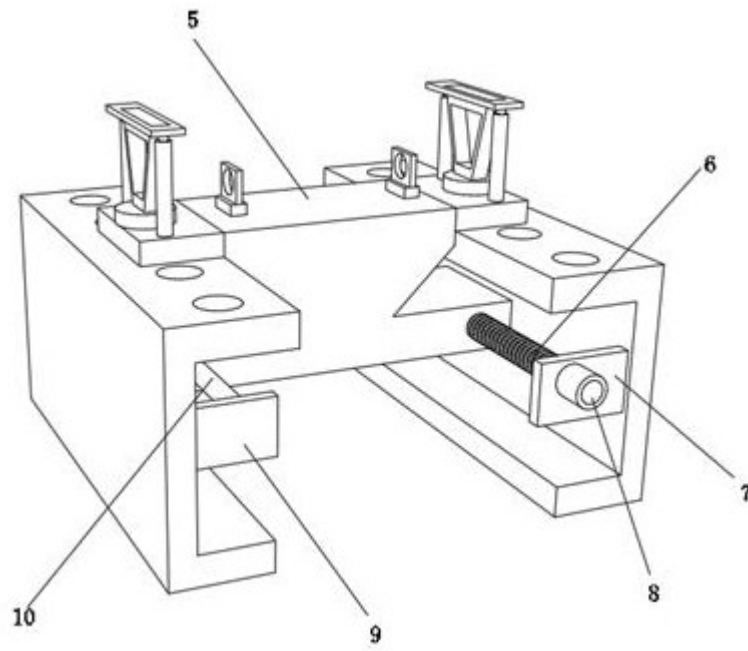


图2

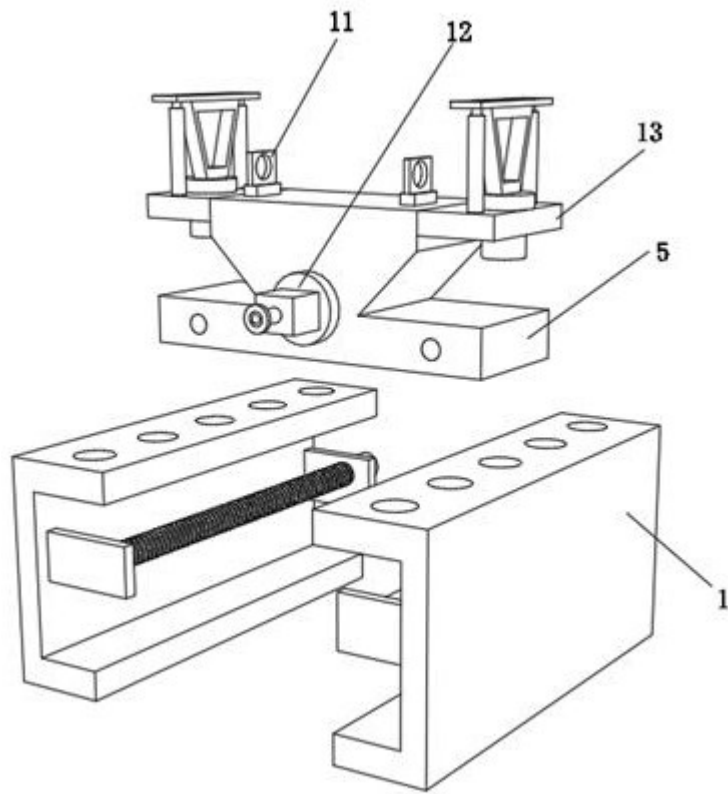


图3

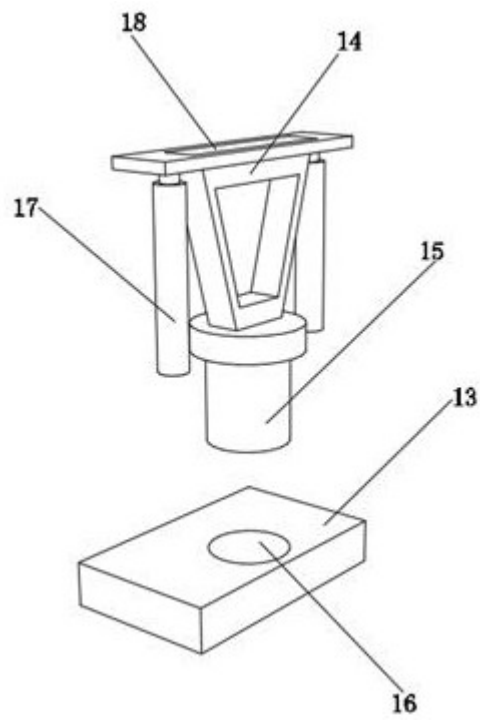


图4