(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214472412 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202120570137.6

(22)申请日 2021.03.21

(73)专利权人 深圳市精恒工程检验有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道新木社区新园1号C栋1-3楼

(72)发明人 陈剑 何淑贞 黄传亮

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所(普通合伙) 11491
代理人 赵红霞

(51)Int.Cl.
G01N 3/12(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)

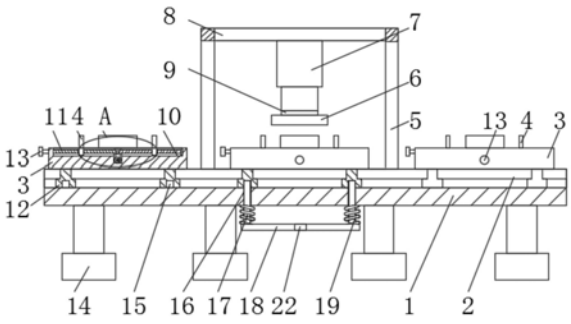
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种材料检测用压力试验机

(57)摘要

本实用新型公开了一种材料检测用压力试验机，包括试验台，所述试验台的顶部开设有滑动槽，所述滑动槽的内壁滑动连接有多个滑动柱，两个所述滑动柱的顶部固定连接有同一个承板，所述承板的顶部开设有第一矩形槽，所述第一矩形槽的一侧内壁转动连接有第一双向丝杆，所述第一双向丝杆的外壁螺纹套设有第一移动板，所述第一矩形槽的底部开设有第二矩形槽，本实用新型结构简单，能够将试样固定在承板的中心位置进行检测，减小试验误差，确定同一批试样在同一个位置进行检验，提高试验结果的准确性，减少了在进行批量检测时试样检测的间隔时间，提高了工作效率，使用方便。



CN 214472412 U

1.一种材料检测用压力试验机，包括试验台(1)，其特征在于，所述试验台(1)的顶部开设有滑动槽(2)，所述滑动槽(2)的内壁滑动连接有多个滑动柱(12)，两个所述滑动柱(12)的顶部固定连接有同一个承板(3)，所述承板(3)的顶部开设有第一矩形槽(10)，所述第一矩形槽(10)的一侧内壁转动连接有第一双向丝杆(11)，所述第一双向丝杆(11)的外壁螺纹套设有第一移动板(23)，所述第一矩形槽(10)的底部开设有第二矩形槽(20)，所述第二矩形槽(20)的一侧内壁转动连接有对称设置的两个第二双向丝杆(21)，所述第二双向丝杆(21)的外壁螺纹连接有对称设置的第二移动板(24)，所述第一移动板(23)和第二移动板(24)的顶部均固定连接有限位板(4)，所述试验台(1)的底部固定连接有用于固定滑动柱(12)的固定组件，所述试验台(1)的顶部固定连接有支撑架(5)，所述支撑架(5)相互靠近的一侧固定连接有同一个支撑板(8)，所述支撑板(8)的底部固定连接有液压油缸(7)，所述液压油缸(7)的底部固定连接有下压板(6)，所述下压板(6)的设置有测力传感器(9)。

2.根据权利要求1所述的一种材料检测用压力试验机，其特征在于，所述固定组件包括固定安装在试验台(1)的底部的两个拉簧(19)，两个所述拉簧(19)的底部固定连接有同一个固定板(18)，所述固定板(18)的顶部固定连接有对称设置的两个滑动杆(17)，所述滑动柱(12)的底部开设有固定槽(15)，所述滑动槽(2)的底部内壁开设有与两个固定槽(15)相对应的固定孔(16)，所述滑动杆(17)穿过拉簧(19)和固定孔(16)延伸至固定槽(15)的顶部内壁并与固定孔(16)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种材料检测用压力试验机，其特征在于，所述第一双向丝杆(11)和第二双向丝杆(21)的一端均固定连接有转动柱(13)。

4.根据权利要求1所述的一种材料检测用压力试验机，其特征在于，所述试验台(1)的底部固定连接有多个支撑柱(14)。

5.根据权利要求1所述的一种材料检测用压力试验机，其特征在于，所述试验台(1)的顶部开设有十字型限位孔(25)，所述第一双向丝杆(11)和第二双向丝杆(21)的外壁均固定套设有限位块。

6.根据权利要求2所述的一种材料检测用压力试验机，其特征在于，所述固定板(18)的一侧固定连接有下压杆(22)。

一种材料检测用压力试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力检测设备技术领域，尤其涉及一种材料检测用压力试验机。

背景技术

[0002] 压力试验机也称电子压力试验机，主要适用于橡胶、塑料板材、管材、异型材，塑料薄膜、电线电缆、防水卷材、金属丝、纸箱等材料的各种物理机械性能测试。

[0003] 现有的压力试验机对被测物进行固定对中的装置不完善，在对材料进行检测时不能确定对被测物施加压力的位置，影响试验结果的准确性，产生误差，且在进行批量检测时需要将上一个被测物取走才能进行下一个试样的放置检测，影响了工作效率，所以我们提出一种材料检测用压力试验机，用以解决上述所提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种材料检测用压力试验机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种材料检测用压力试验机，包括试验台，所述试验台的顶部开设有滑动槽，所述滑动槽的内壁滑动连接有多个滑动柱，两个所述滑动柱的顶部固定连接有同一个承板，所述承板的顶部开设有第一矩形槽，所述第一矩形槽的一侧内壁转动连接有第一双向丝杆，所述第一双向丝杆的外壁螺纹套设有第一移动板，所述第一矩形槽的底部开设有第二矩形槽，所述第二矩形槽的一侧内壁转动连接有对称设置的两个第二双向丝杆，所述第二双向丝杆的外壁螺纹连接有对称设置的第二移动板，所述第一移动板和第二移动板的顶部均固定连接有限位板，所述试验台的底部固定连接有用于固定滑动柱的固定组件，所述试验台的顶部固定连接有支撑架，所述支撑架相互靠近的一侧固定连接有同一个支撑板，所述支撑板的底部固定连接有液压油缸，所述液压油缸的底部固定连接有下压板，所述下压板的设置有测力传感器。

[0007] 优选的，所述固定组件包括固定安装在试验台的底部的两个拉簧，两个所述拉簧的底部固定连接有同一个固定板，所述固定板的顶部固定连接有对称设置的两个滑动杆，所述滑动柱的底部开设有固定槽，所述滑动槽的底部内壁开设有与两个固定槽相对应的固定孔，所述滑动杆穿过拉簧和固定孔延伸至固定槽的顶部内壁并与固定孔滑动连接。

[0008] 优选的，所述第一双向丝杆和第二双向丝杆的一端均固定连接有转动柱。

[0009] 优选的，所述试验台的底部固定连接有多个支撑柱。

[0010] 优选的，所述试验台的顶部开设有十字型限位孔，所述第一双向丝杆和第二双向丝杆的外壁均固定套设有限位块。

[0011] 优选的，所述固定板的一侧固定连接有下压杆。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中，第一双向丝杆可以带动两个第一移动板向承板的中心移动，第

二双向丝杆可以带动两个第二移动板向承板的中心移动，将试样固定在承板的中心位置；

[0014] 2、本实用新型中，下压杆可以带动固定板向下移动，固定板拉伸拉簧同时可以带动滑动杆向下移动，然后将承板移至液压油缸的下方，松开下压杆，拉簧复位带动固定板上升，接着启动液压油缸，作用于试样进行测试，将滑动杆卡合至滑动柱底部的固定槽内，固定住承板；

[0015] 3、本实用新型中，在一次测试完成后关闭液压油缸，下压下压杆，下压杆可以带动固定板向下移动，固定板拉伸拉簧同时带动滑动杆从固定槽内脱离，然后可将这一个承板推离进行下一个承板上试样的检测，减少了检测间隔时间，提高了工作效率。

[0016] 本实用新型结构简单，能够将试样固定在承板的中心位置进行检测，减小试验误差，确定同一批试样在同一个位置进行检验，提高试验结果的准确性，减少了在进行批量检测时试样检测的间隔时间，提高了工作效率，使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种材料检测用压力试验机的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种材料检测用压力试验机的A部分放大图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种材料检测用压力试验机的承板的俯视图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种材料检测用压力试验机的滑动杆与下压杆的连接示意图。

[0021] 图中：1、试验台；2、滑动槽；3、承板；4、限位板；5、支撑架；6、下压板；7、液压油缸；8、支撑板；9、测力传感器；10、第一矩形槽；11、第一双向丝杆；12、滑动柱；13、转动柱；14、支撑柱；15、固定槽；16、固定孔；17、滑动杆；18、固定板；19、拉簧；20、第二矩形槽；21、第二双向丝杆；22、下压杆；23、第一移动板；24、第二移动板；25、十字型限位孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-4，一种材料检测用压力试验机，包括试验台1，试验台1的顶部开设有滑动槽2，滑动槽2的内壁滑动连接有多个滑动柱12，两个滑动柱12的顶部固定连接有同一个承板3，承板3的顶部开设有第一矩形槽10，第一矩形槽10的一侧内壁转动连接有第一双向丝杆11，第一双向丝杆11的外壁螺纹套设有第一移动板23，第一矩形槽10的底部开设有第二矩形槽20，第二矩形槽20的一侧内壁转动连接有对称设置的两个第二双向丝杆21，第二双向丝杆21的外壁螺纹连接有对称设置的第二移动板24，第一移动板23和第二移动板24的顶部均固定连接有限位板4，试验台1的底部固定连接有用于固定滑动柱12的固定组件，试验台1的顶部固定连接有支撑架5，支撑架5相互靠近的一侧固定连接有同一个支撑板8，支撑板8的底部固定连接有液压油缸7，液压油缸7的底部固定连接有下压板6，下压板6的设置有测力传感器9。

[0025] 实施例二

[0026] 本实施例在实施例一的基础上进行改进:固定组件包括固定安装在试验台1的底部的两个拉簧19,两个拉簧19的底部固定连接有同一个固定板18,固定板18的顶部固定连接有对称设置的两个滑动杆17,滑动柱12的底部开设有固定槽15,滑动槽2的底部内壁开设有与两个固定槽15相对应的固定孔16,滑动杆17穿过拉簧19和固定孔16延伸至固定槽15的顶部内壁并与固定孔16滑动连接。

[0027] 实施例三

[0028] 本实施例在实施例一的基础上进行改进:第一双向丝杆11和第二双向丝杆21的一端均固定连接有转动柱13,试验台1的底部固定连接有多个支撑柱14,试验台1的顶部开设有十字型限位孔25,第一双向丝杆11和第二双向丝杆21的外壁均固定套设有限位块,固定板18的一侧固定连接有下压杆22。

[0029] 工作原理:将试样放在承板3上,然后分别转动第一双向丝杆11和第二双向丝杆21上的转动柱13,转动柱13带动第一双向丝杆11和第二双向丝杆21进行转动,第一双向丝杆11带动两个第一移动板23向承板3的中心移动,第二双向丝杆21带动两个第二移动板24向承板3的中心移动,将试样固定在承板3的中心位置,下压下压杆22,下压杆22带动固定板18向下移动,固定板18拉伸拉簧19同时带动滑动杆17向下移动,然后推动承板3向液压油缸7的方向移动,移至液压油缸7的下方后松开下压杆22,拉簧19复位带动固定板18上升,将滑动杆17卡合至滑动柱12底部的固定槽15内,接着启动液压油缸7,作用于试样进行测试,测试完成后关闭液压油缸7,下压下压杆22,下压杆22带动固定板18向下移动,固定板18拉伸拉簧19同时带动滑动杆17从固定槽15内脱离,然后可将这一个承板3推离进行下一个承板3上试样的检测。

[0030] 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。

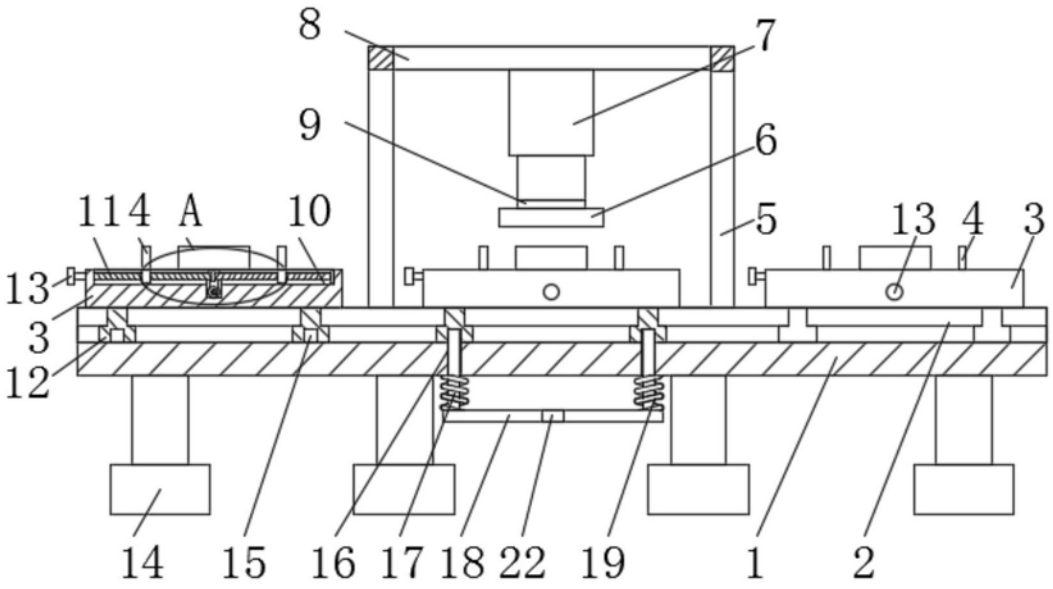

8
7
9
6
114
A
10
5
13
4
3
13
3
12
14
15
16
17
18
22
19
1
2

图1

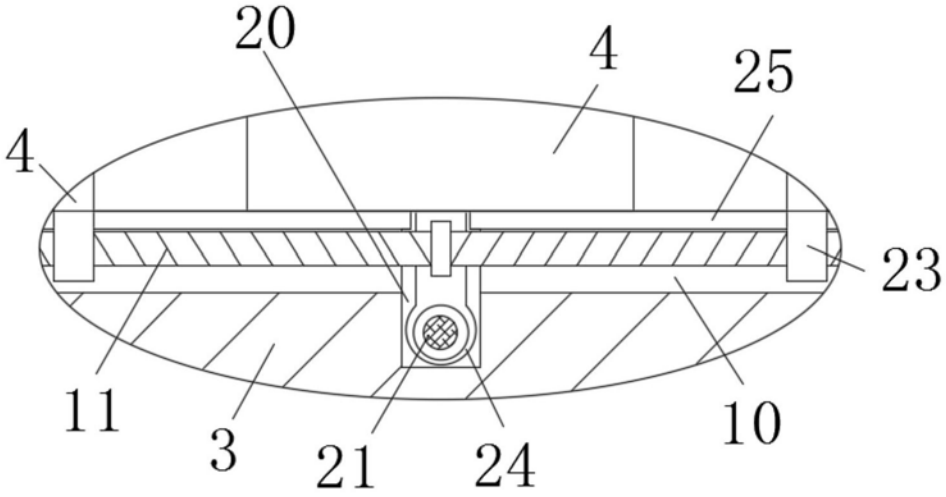

20
4
25
4
23
11
3
21
24
10

图2

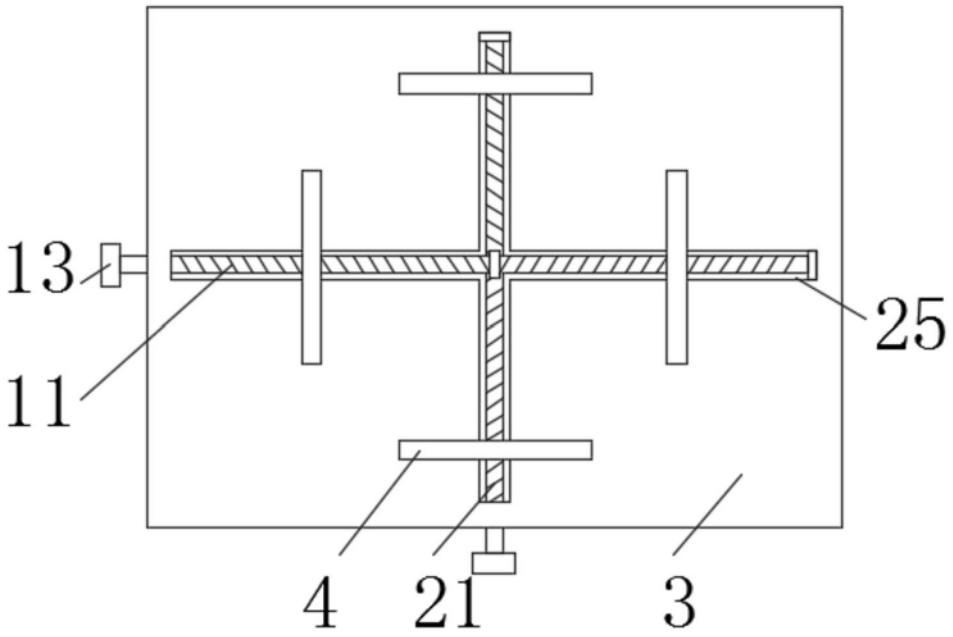


图3

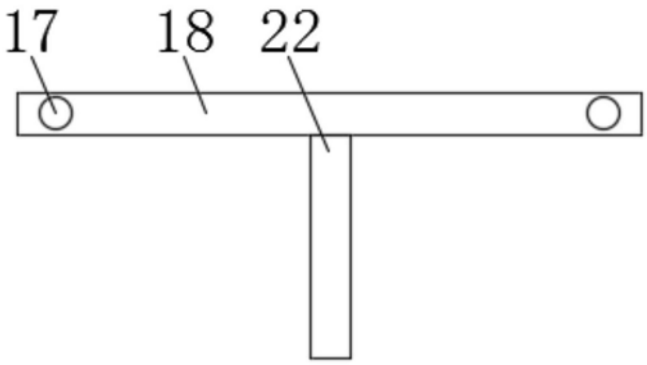


图4