(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 207197933 U
(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721043032.5

(22)申请日 2017.08.18

(73)专利权人 重庆高铁计量检测有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区凤笙路27号附6号

(72)发明人 李建 喻常庆 岳翰林

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 胡柯

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/06(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)

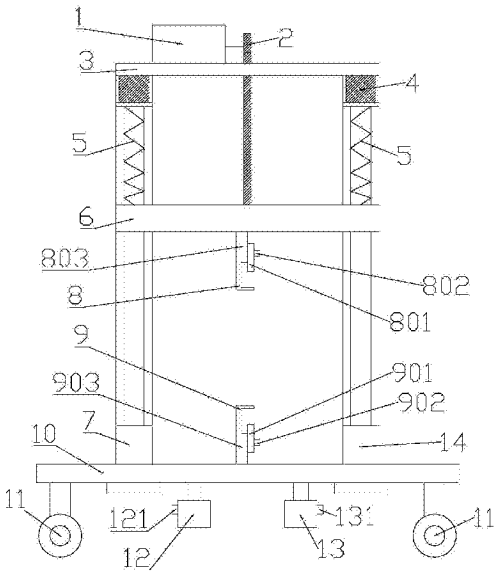
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种拉力试验机

(57)摘要

本实用新型公开了一种拉力试验机，它包括底座板，底座板的一端固接有第一支撑板，另一端固接有第二支撑板；上顶板，上顶板的一端与第一支撑板连接，上顶板的另一端与第二支撑板连接；电机，电机固接在上顶板的上端，电机位于底座板的上方；拉力板，拉力板位于上顶板和底座板之间；拉力板与第一支撑板和第二支撑板滑动连接；拉力板通过钢丝绳与电机连接；拉力板的中部下端固接有第一拉力夹，底座板的中部上端固接有第二拉力夹；第一支撑板和第二支撑板的上端设置有压力传感器，压力传感器的一端与上顶板固接，另一端固接有弹簧，弹簧的另一端与拉力板固接。本实用新型取得的有益效果是：能够进行移动测试，采用压力传感器，测试结果更准确。



CN 207197933 U

1.一种拉力试验机，其特征在于，包括有：

底座板(10)，所述底座板(10)的一端固接有第一支撑板(7)，所述底座板(10)的另一端固接有第二支撑板(14)；所述第一支撑板(7)与所述第二支撑板(14)的内部设有滑槽；

上顶板(3)，所述上顶板(3)的一端与所述第一支撑板(7)的上端连接，所述上顶板(3)的另一端与所述第二支撑板(14)的上端连接；

电机(1)，所述电机固接在所述上顶板(3)的上端，所述电机位于所述底座板(10)的上方；

拉力板(6)，所述拉力板(6)位于所述上顶板(3)和所述底座板(10)之间；所述拉力板(6)与所述第一支撑板(7)和第二支撑板(14)滑动连接；所述拉力板(6)通过钢丝绳(2)与所述电机(1)连接；

所述拉力板(6)的中部下端固接有第一拉力夹(8)，所述底座板(10)的中部上端固接有第二拉力夹(9)；

所述第一支撑板(7)和第二支撑板(14)的上端设置有压力传感器(4)，所述压力传感器的一端与所述上顶板(3)固接，另一端固接有弹簧(5)，所述弹簧的另一端与所述拉力板(6)固接。

2.如权利要求1所述的拉力试验机，其特征在于，所述第一拉力夹(8)包括有拉力夹座(803)、拉力夹滑动片(801)；所述拉力夹滑动片(801)位于拉力夹座(803)的上端，所述拉力夹滑动片(801)内部设置有通孔，所述拉力夹滑动片通过滑动片螺栓(802)固定在所述拉力夹座(803)上。

3.如权利要求2所述的拉力试验机，其特征在于，所述滑动片螺栓(802)为2个。

4.如权利要求1所述的拉力试验机，其特征在于，所述底座板(10)的下端还固接有移动车轮(11)。

5.如权利要求4所述的拉力试验机，其特征在于，所述底座板(10)的下端还设置有支撑架。

6.如权利要求1所述的拉力试验机，其特征在于，所述滑动片螺栓(802)为不锈钢螺栓。

7.如权利要求1所述的拉力试验机，其特征在于，所述电机(1)为转速可调的伺服电机。

一种拉力试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉力试验机技术领域，特别是一种拉力试验机。

背景技术

[0002] 拉力试验机又名万能材料试验机。万能试验机是用来针对各种材料进行仪器设备静载、拉伸、压缩、弯曲、剪切、撕裂、剥离等力学性能试验用的机械加力的试验机，适用于塑料板材、管材、异型材，塑料薄膜及橡胶、电线电缆、钢材、玻纤维等材料的各种物理机械性能测试为材料开发，为物性试验、教学研究、质量控制等不可缺少的检测设备，拉力机夹具作为仪器的重要组成部分，不同的材料需要不同的夹具，也是试验能否顺利进行及试验结果准确度高低的一个重要因素。

[0003] 拉力试验机一般比较沉重，目前市场上只有少数拉力试验机能够移动测试。因为它们具有可移动的功能，在测试时不能进行稳定的测试，这些问题有待解决。

实用新型内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷，本实用新型的目的就是提供一种拉力试验机，能够进行移动测试，采用压力传感器，测试结果更准确。

[0005] 本实用新型的目的是通过这样的技术方案实现的，一种拉力试验机，它包括有：底座板，所述底座板的一端固接有第一支撑板，所述底座板的另一端固接有第二支撑板；所述第一支撑板与所述第二支撑板的内部设有滑槽；

[0006] 上顶板，所述上顶板的一端与所述第一支撑板的上端连接，所述上顶板的另一端与所述第二支撑板的上端连接；

[0007] 电机，所述电机固接在所述上顶板的上端，所述电机位于所述底座板的上方；

[0008] 拉力板，所述拉力板位于所述上顶板和所述底座板之间；所述拉力板与所述第一支撑板和第二支撑板滑动连接；所述拉力板通过钢丝绳与所述电机连接；

[0009] 所述拉力板的中部下端固接有第一拉力夹，所述底座板的中部上端固接有第二拉力夹；

[0010] 所述第一支撑板和第二支撑板的上端设置有压力传感器，所述压力传感器的一端与所述上顶板固接，另一端固接有弹簧，所述弹簧的另一端与所述拉力板固接。

[0011] 进一步，所述第一拉力夹包括有拉力夹座、拉力夹滑动片；所述拉力夹滑动片位于拉力夹座的上端，所述拉力夹滑动片内部设置有通孔，所述拉力夹滑动片通过滑动片螺栓固定在所述拉力夹座上。

[0012] 进一步，所述滑动片螺栓为2个。

[0013] 进一步，所述底座板的下端还固接有移动车轮。

[0014] 进一步，所述底座板的下端还设置有支撑架。

[0015] 进一步，所述滑动片螺栓为不锈钢螺栓。

[0016] 进一步，所述电机为转速可调的伺服电机。

[0017] 由于采用了上述技术方案，本实用新型具有如下的优点：能够进行移动测试，并且可以解决目前市场上带移动测试功能的拉力试验机在测试时的稳定性问题；采用压力传感器，测试的数据更准确；采用不锈钢螺栓，延长使用寿命；采用转速可调的伺服电机，能够在测试时控制测试速度。

[0018] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书和权利要求书来实现和获得。

附图说明

[0019] 本实用新型的附图说明如下：

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型中拉力夹的主视图。

[0022] 图中，1为电机、2为钢丝绳、3为上顶板、4为压力传感器、5为弹簧、6为拉力板、7为第一支撑板、8为第一拉力夹、801为拉力夹滑动片、802为滑动片螺栓、803为拉力夹座、9为第二拉力夹、10为底座板、11为移动车轮、12为第一支撑架、121为第一支撑架螺栓、13为第二支撑架、131为第二支撑架螺栓、14第二支撑板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 实施例：如图1和图2所示；一种拉力试验机，它包括有：底座板10，所述底座板10的一端固接有第一支撑板7，所述底座板10的另一端固接有第二支撑板14；所述第一支撑板7与所述第二支撑板14的内部设有滑槽；滑动板6通过滑槽进行滑动；

[0025] 上顶板3，所述上顶板3的一端与所述第一支撑板7的上端连接，所述上顶板3的另一端与所述第二支撑板14的上端连接；

[0026] 电机1，所述电机固接在所述上顶板3的上端，所述电机位于所述底座板10的上方；

[0027] 拉力板6，所述拉力板6位于所述上顶板3和所述底座板10之间；所述拉力板6与所述第一支撑板7和第二支撑板14滑动连接；所述拉力板6通过钢丝绳2与所述电机1连接；电机的转轴端连接有转盘轮，钢丝绳绕在转盘轮上，从而带动滑动板6向上滑动，滑动板向上滑动时，挤压弹簧；弹簧挤压压力传感器4，压力传感器显示压力数值的大小。

[0028] 所述拉力板6的中部下端固接有第一拉力夹8，所述底座板10的中部上端固接有第二拉力夹9；将需要测试的皮带一端固定在第一拉力夹8上，另一端固定在第二拉力夹9上，第一拉力夹8和第二拉力夹9同时夹住进行拉力测试。

[0029] 所述第一支撑板7和第二支撑板14的上端设置有压力传感器4，所述压力传感器的一端与所述上顶板3固接，另一端固接有弹簧5，所述弹簧的另一端与所述拉力板6固接。

[0030] 所述第一拉力夹8包括有拉力夹座803、拉力夹滑动片801；所述拉力夹滑动片801位于拉力夹座803的上端，所述拉力夹滑动片801内部设置有通孔，所述拉力夹滑动片通过滑动片螺栓802固定在所述拉力夹座803上。

[0031] 所述滑动片螺栓802为2个，采用一个滑动片螺栓802固定不结实，采用2个固定的

既结实，同时还能节约原材料。

[0032] 所述底座板10的下端还固接有移动车轮11，移动车轮设置在底座板的下端的四边角落位置，可以保证对拉力试验机进行整体移动，方便在测试时因为待测物体所在位置不方便测试，从而移动到平地进行测试操作。

[0033] 所述底座板10的下端还设置有支撑架，支撑架包括有第一支撑架12和第二支撑架13，设置两个支撑架使拉力试验机的稳定性好，能承受较大的拉力。第一支撑架12的支架座和支架杆之间通过第一支架螺栓121固定，支架杆可以在支架座内部上下滑动。同理，第二支撑架13的支架座和支架杆之间通过第二支架螺栓131固定，支架杆可以在支架座内部上下滑动。

[0034] 所述滑动片螺栓802为不锈钢螺栓，不锈钢螺栓防腐蚀性好，使用寿命更长。

[0035] 所述电机1为转速可调的伺服电机，转速可调节，能够保证在多次重复测量过程中进行稳定的测试，使测试效果达到最佳。

[0036] 本实用新型具有的有益效果：能够进行移动测试，并且可以解决目前市场上带移动测试功能的拉力试验机在测试时的稳定性问题；采用压力传感器，测试的数据更准确；采用不锈钢螺栓，延长使用寿命；采用转速可调的伺服电机，能够在测试时控制测试速度。

[0037] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

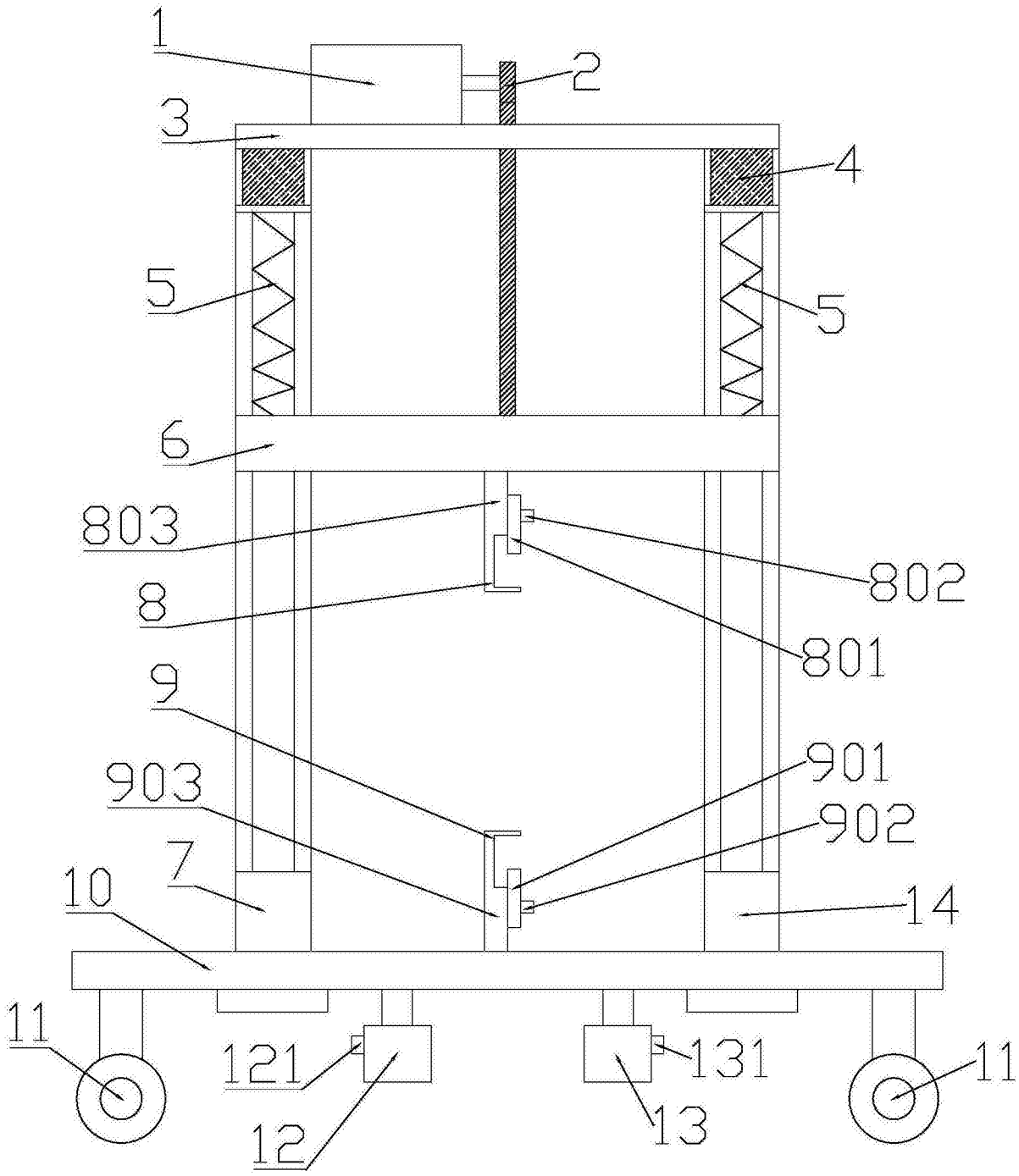


图1

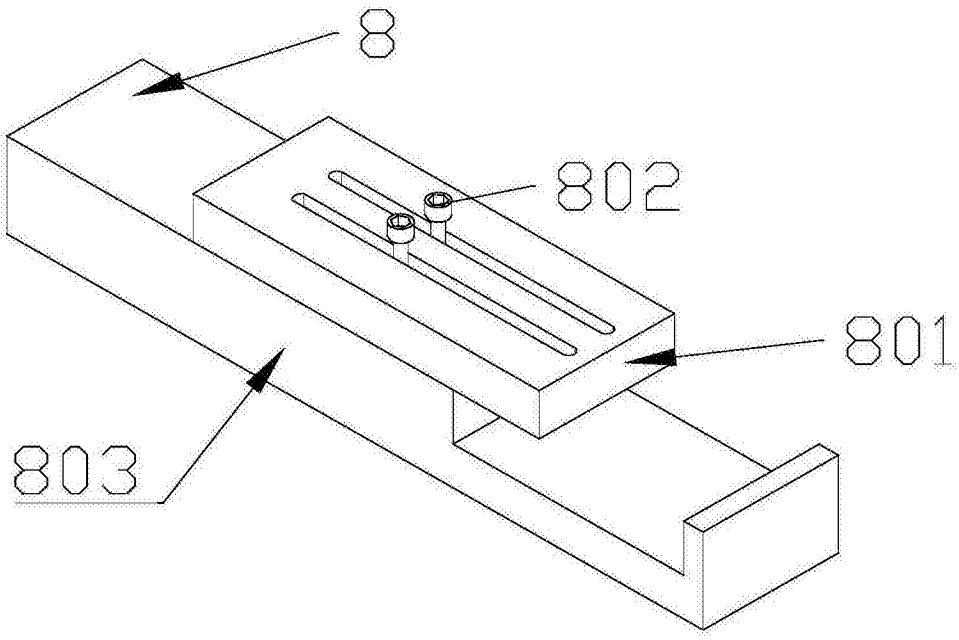


图2