



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218973837 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223108468.1

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 安徽欣普诺碳纤维科技有限公司

地址 246008 安徽省安庆市迎江区临港开发区内环南路8-6号

(72) 发明人 陈云霄 方俄

(51) Int. Cl.

G01M 17/007 (2006.01)

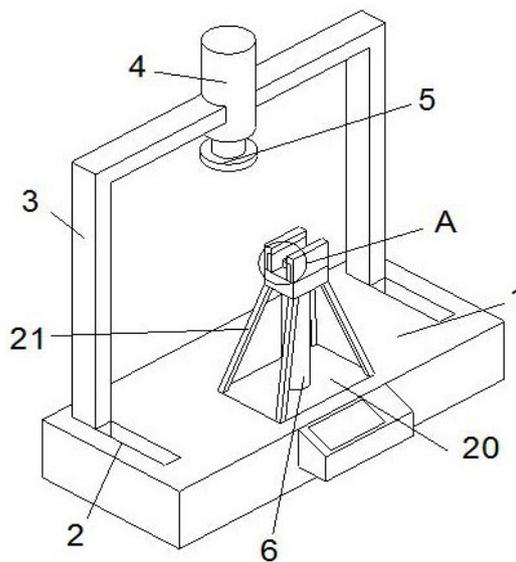
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种检测碳纤维自行车车架的测试机

(57) 摘要

本实用新型涉及自行车车架测试技术领域，且公开了一种检测碳纤维自行车车架的测试机，包括底座，底座的顶部活动安装有活动架，活动架的顶部固定安装有液压杆，液压杆的输出端底部固定安装有压板，底座的顶部右侧设置有固定座，固定座上设置有限位机构，限位机构包括有限位板、活动座、活动槽、传动块、传动槽、传动齿条以及传动轴，限位板共有两个，两个限位板左右设置在固定座的顶部壁面。本实用新型中，通过固定座上的限位机构，可自动将自行车车架固定在固定座上，然后液压杆就会驱动压板向下对自行车车架进行挤压，从而得出自行车车架的强度数据，达到了可自动对自行车车架进行固定的效果，进而提高了检测效率。



1. 一种检测碳纤维自行车车架的测试机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部活动安装有活动架(3),活动架(3)的顶部固定安装有液压杆(4),液压杆(4)的输出端底部固定安装有压板(5),底座(1)的顶部右侧设置有固定座(6),固定座(6)上设置有限位机构,限位机构包括有限位板(7)、活动座(8)、活动槽(9)、传动块(10)、传动槽(11)、传动齿条(12)以及传动轴(13),限位板(7)共有两个,两个限位板(7)左右设置在固定座(6)的顶部壁面,位于左侧的限位板(7)固定安装在固定座(6)的顶部,活动座(8)设置在两个限位板(7)之间,活动槽(9)开设在固定座(6)的顶部右侧,传动块(10)活动安装在活动槽(9)的内部,位于右侧的限位板(7)固定安装在传动块(10)的顶部,传动槽(11)开设在固定座(6)的顶部对应活动座(8)的位置,传动齿条(12)活动安装在传动槽(11)的内部,传动齿条(12)与活动座(8)的底部壁面固定连接,传动轴(13)左右横向活动安装在固定座(6)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种检测碳纤维自行车车架的测试机,其特征在于:所述传动轴(13)上对应传动齿条(12)的位置开设有齿槽(14),传动轴(13)的右侧开设有螺槽(15),传动轴(13)通过齿槽(14)与传动齿条(12)相互啮合,传动轴(13)的右侧贯穿了传动块(10)的左右侧壁并通过螺槽(15)与传动块(10)之间螺纹连接,传动槽(11)的内部活动安装有与传动齿条(12)固定连接的复位弹簧(16),固定座(6)的内部活动安装有扭簧轴(17),扭簧轴(17)与传动轴(13)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种检测碳纤维自行车车架的测试机,其特征在于:两个所述限位板(7)相近的一侧壁面上均镶嵌安装有海绵垫(18),活动座(8)的顶部开设有定位槽(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种检测碳纤维自行车车架的测试机,其特征在于:所述底座(1)的顶部镶嵌设置有压感称量机(20),固定座(6)固定安装在压感称量机(20)的顶部壁面。

5. 根据权利要求4所述的一种检测碳纤维自行车车架的测试机,其特征在于:所述压感称量机(20)的顶部壁面四个角的位置均斜向固定座(6)的上方固定安装有支撑杆(21),支撑杆(21)的底部与固定座(6)的上方固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种检测碳纤维自行车车架的测试机,其特征在于:所述底座(1)上设置有驱动活动架(3)移动的位移机构,位移机构包括有两个位移槽(2)、滑块(22)以及气动伸缩杆(23),两个位移槽(2)分别开设在底座(1)的顶部两侧,两个滑块(22)分别活动安装在两个位移槽(2)的内部,气动伸缩杆(23)镶嵌安装在底座(1)的内部对应位移槽(2)的位置,气动伸缩杆(23)的输出端与滑块(22)固定连接。

一种检测碳纤维自行车车架的测试机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车车架测试技术领域,尤其涉及一种检测碳纤维自行车车架的测试机。

背景技术

[0002] 目前市场对碳纤维自行车的青睐,最大的亮点是在于它有别于普通合金自行车车架在同等强度上的轻量化,为此在碳纤维自行车车架生产出来后需要对其进行测试。

[0003] 目前市场上已有的车架测试机在对车架进行测试时,为了测试的稳定性,需要对其进行固定,而现有的技术在对车架进行固定时,大多使用螺栓对其进行固定,螺栓固定较为麻烦,且需要较长的时间,导致检测效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,因此,本人提供一种检测碳纤维自行车车架的测试机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种检测碳纤维自行车车架的测试机,包括底座,底座的顶部活动安装有活动架,活动架的顶部固定安装有液压杆,液压杆的输出端底部固定安装有压板,底座的顶部右侧设置有固定座,固定座上设置有限位机构,限位机构包括有限位板、活动座、活动槽、传动块、传动槽、传动齿条以及传动轴,限位板共有两个,两个限位板左右设置在固定座的顶部壁面,位于左侧的限位板固定安装在固定座的顶部,活动座设置在两个限位板之间,活动槽开设在固定座的顶部右侧,传动块活动安装在活动槽的内部,位于右侧的限位板固定安装在传动块的顶部,传动槽开设在固定座的顶部对应活动座的位置,传动齿条活动安装在传动槽的内部,传动齿条与活动座的底部壁面固定连接,传动轴左右横向活动安装在固定座的内部。

[0006] 作为优选,所述传动轴上对应传动齿条的位置开设有齿槽,传动轴的右侧开设有螺槽,传动轴通过齿槽与传动齿条相互啮合,传动轴的右侧贯穿了传动块的左右侧壁并通过螺槽与传动块之间螺纹连接,传动槽的内部活动安装有与传动齿条固定连接的复位弹簧,固定座的内部活动安装有扭簧轴,扭簧轴与传动轴固定连接。

[0007] 作为优选,两个所述限位板相近的一侧壁面上均镶嵌安装有海绵垫,活动座的顶部开设有定位槽。

[0008] 作为优选,所述底座的顶部镶嵌设置有压感称量机,固定座固定安装在压感称量机的顶部壁面。

[0009] 作为优选,所述压感称量机的顶部壁面四个角的位置均斜向固定座的上方固定安装有支撑杆,支撑杆的底部与固定座的上方固定连接。

[0010] 作为优选,所述底座上设置有驱动活动架移动的位移机构,位移机构包括有两个活动槽、滑块以及气动伸缩杆,两个活动槽分别开设在底座的顶部两侧,两个滑块分别活动安装在两个活动槽的内部,气动伸缩杆镶嵌安装在底座的内部对应活动槽的位置,气动伸

缩杆的输出端与滑块固定连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种检测碳纤维自行车车架的测试机。具备以下有益效果：

[0013] (1)、该一种检测碳纤维自行车车架的测试机，将需要测试的自行车车架放在固定座上，通过固定座上的限位机构，可自动将自行车车架固定在固定座上，然后液压杆就会驱动压板向下对自行车车架进行挤压，从而得出自行车车架的强度数据，达到了可自动对自行车车架进行固定的效果，进而提高了检测效率。

[0014] (2)、该一种检测碳纤维自行车车架的测试机，由于底座上设置有压感称量机，固定座设置在压感称量机上，当自行车车架放在固定座上后，压感称量机就会对固定座上的自行车车架进行称重，从而得出自行车车架的重量数据，同时液压杆在对自行车车架进行强度测试时，压感称量机也会接收到液压杆施加力的强度，进而达到了使得测试结果更为精确的效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见的，下面描述中的附图仅仅是示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型限位机构结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图1中A处放大图；

[0020] 图4为本实用新型位移机构结构示意图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、底座；2、位移槽；3、活动架；4、液压杆；5、压板；6、固定座；7、限位板；8、活动座；9、活动槽；10、传动块；11、传动槽；12、传动齿条；13、传动轴；14、齿槽；15、螺槽；16、复位弹簧；17、扭簧轴；18、海绵垫；19、定位槽；20、压感称量机；21、支撑杆；22、滑块；23、气动伸缩杆。

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] 实施例：一种检测碳纤维自行车车架的测试机，如图1至图3所示，包括底座1，底座

1的顶部活动安装有活动架3,活动架3为矩形结构,活动架3的顶部固定安装有液压杆4,液压杆4的输出端底部固定安装有压板5,底座1的顶部右侧设置有固定座6,固定座6为圆柱形加矩形的结构,固定座6上设置有限位机构,限位机构包括有限位板7、活动座8、活动槽9、传动块10、传动槽11、传动齿条12以及传动轴13,限位板7共有两个,限位板7为矩形结构的板,两个限位板7左右设置在固定座6的顶部壁面,位于左侧的限位板7固定安装在固定座6的顶部,活动座8为矩形结构的块,活动座8设置在两个限位板7之间,活动槽9为矩形结构的槽,活动槽9开设在固定座6的顶部右侧,传动块10活动安装在活动槽9的内部,位于右侧的限位板7固定安装在传动块10的顶部,传动槽11开设在固定座6的顶部对应活动座8的位置,传动齿条12活动安装在传动槽11的内部,传动齿条12与活动座8的底部壁面固定连接,传动轴13左右横向活动安装在固定座6的内部。

[0025] 传动轴13上对应传动齿条12的位置开设有齿槽14,传动轴13的右侧开设有螺槽15,传动轴13通过齿槽14与传动齿条12相互啮合,传动轴13的右侧贯穿了传动块10的左右侧壁并通过螺槽15与传动块10之间螺纹连接,传动槽11的内部活动安装有与传动齿条12固定连接的复位弹簧16,固定座6的内部活动安装有扭簧轴17,扭簧轴17与传动轴13固定连接。

[0026] 两个限位板7相近的一侧壁面上均镶嵌安装有海绵垫18,活动座8的顶部开设有定位槽19,定位槽19为弧形结构的槽。

[0027] 底座1的顶部镶嵌设置有压感称量机20,固定座6固定安装在压感称量机20的顶部壁面,压感称量机20的顶部壁面四个角的位置均斜向固定座6的上方固定安装有支撑杆21,支撑杆21为矩形结构的杆,支撑杆21的底部与固定座6的上方固定连接。

[0028] 底座1上设置有驱动活动架3移动的位移机构,位移机构包括有两个位移槽2、滑块22以及气动伸缩杆23,两个位移槽2分别开设在底座1的顶部两侧,两个滑块22分别活动安装在两个位移槽2的内部,气动伸缩杆23镶嵌安装在底座1的内部对应位移槽2的位置,气动伸缩杆23的输出端与滑块22固定连接。

[0029] 本实用新型的工作原理:

[0030] 在使用时,将需要测试的自行车车架放在固定座6上,通过固定座6上的限位机构,可自动将自行车车架固定在固定座6上,然后液压杆4就会驱动压板5向下对自行车车架进行挤压,从而得出自行车车架的强度数据,达到了可自动对自行车车架进行固定的效果,进而提高了检测效率。

[0031] 自行车车架放在活动座8上,活动座8就会被带动向下移动,传动齿条12进而被活动座8带动移动,而传动齿条12通过齿槽14与传动轴13直接啮合,传动齿条12的移动就会使得传动轴13旋转,传动轴13通过螺槽15与传动块10之间啮合,传动轴13的旋转就会使得传动块10带动位于右侧的限位板7移动,限位板7的移动就会与另一个限位板7之间对自行车车架进行定位固定。

[0032] 由于底座1上设置有压感称量机20,固定座6设置在压感称量机20上,当自行车车架放在固定座6上后,压感称量机20就会对固定座6上的自行车车架进行称重,从而得出自行车车架的重量数据,同时液压杆4在对自行车车架进行强度测试时,压感称量机20也会接收到液压杆4施加力的强度,进而达到了使得测试结果更为精确的效果。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

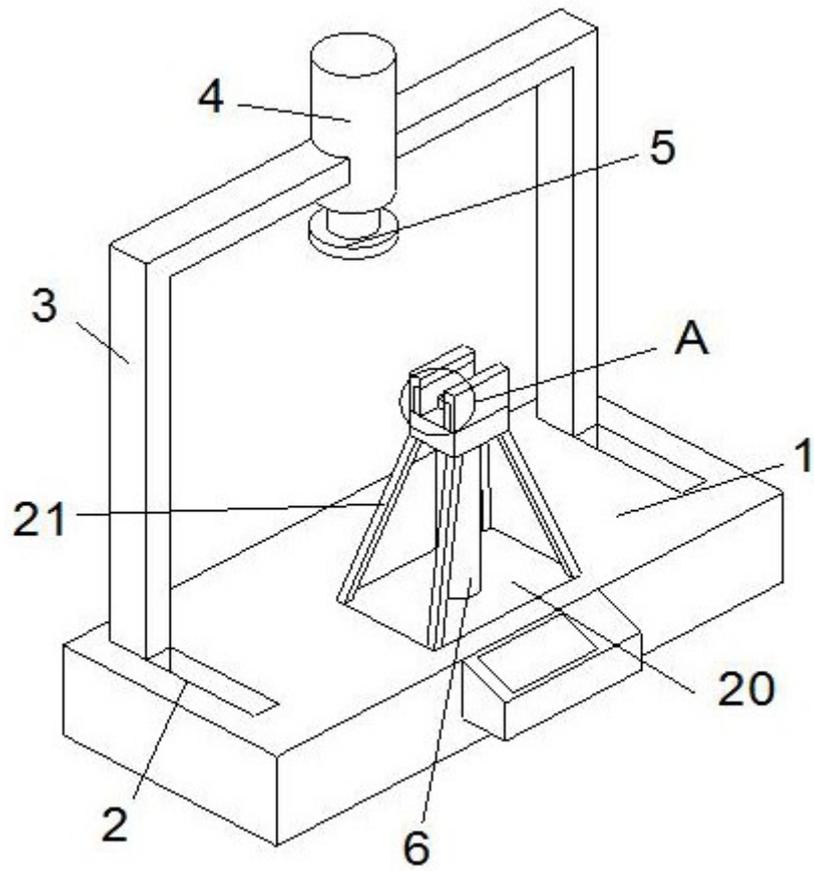


图 1

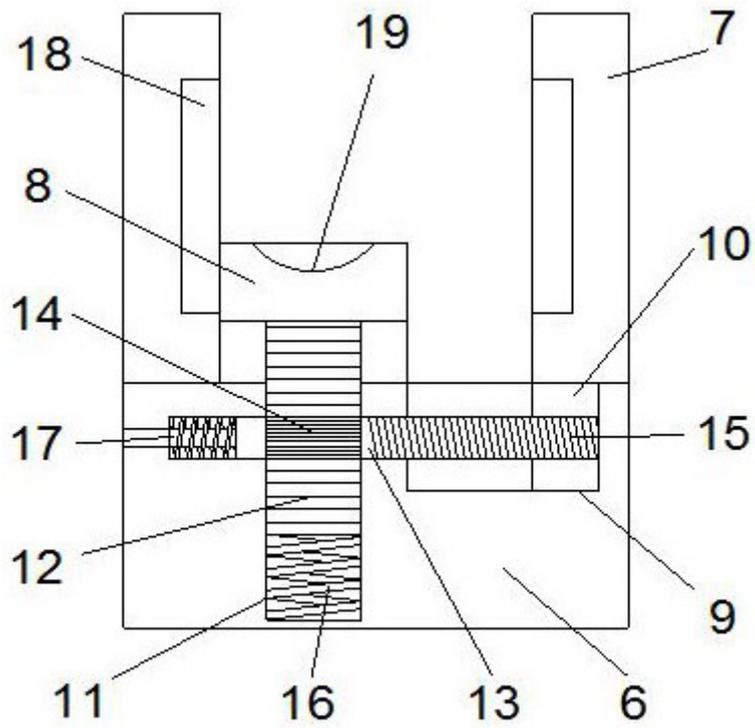


图 2

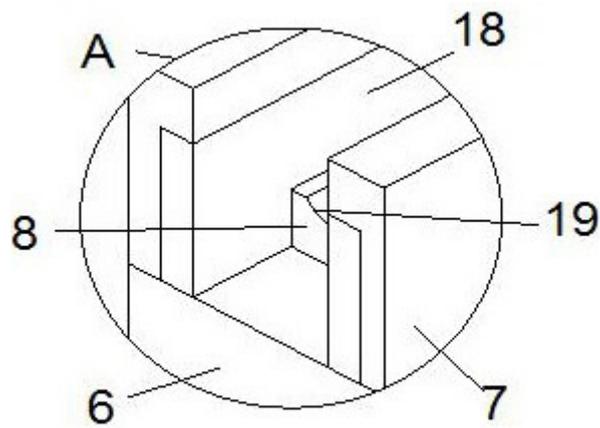


图 3

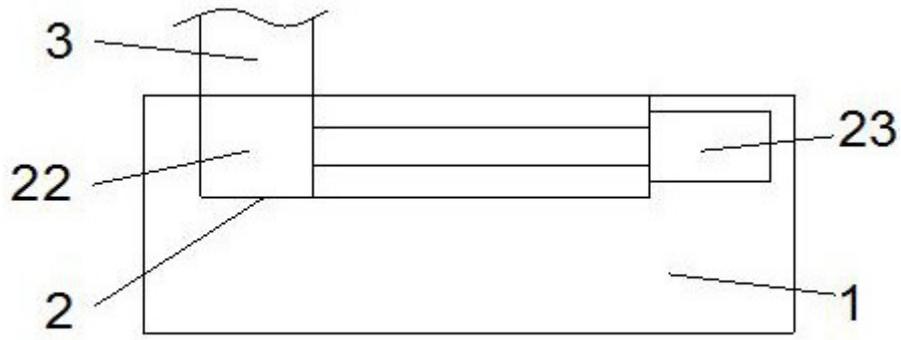


图 4