(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 205301082 U
(45)授权公告日 2016.06.08

(21)申请号 201620018306.4

(22)申请日 2016.01.11

(73)专利权人 南通宝加利新材料有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门市开发区钱塘江路定海路口

(72)发明人 崔宇明

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
代理人 胡定华

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

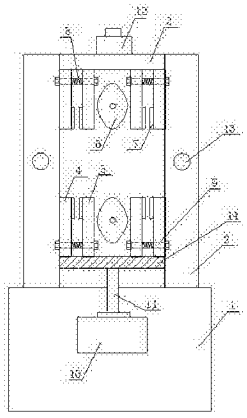
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种拉伸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种拉伸机，包括机架、上夹持装置和下夹持装置，所述上夹持装置和下夹持装置均包括两个夹持组件和位于所述两个夹持组件之间的锁紧凸轮，所述夹持组件包括相对设置的固定夹板和活动夹板，所述固定夹板与机架固定，所述固定夹板和活动夹板通过导杆连接，导杆中部位于固定夹板和活动夹板之间设有复位弹簧，所述下夹持装置固定于工作台上，所述工作台下方设有夹持油缸，并通过推杆推动工作台上下移动，进而带动下夹持装置上下移动对试件进行拉伸。该拉伸机一次可以实现两个试件的拉伸检测，操作简单，节省时间和生产成本，保证了检测质量，又降低了检测成本，还提高了检测效率。



CN 205301082 U

1.一种拉伸机，包括机架、上夹持装置和下夹持装置，其特征在于，所述上夹持装置和下夹持装置均包括两个夹持组件和位于所述两个夹持组件之间的锁紧凸轮，所述夹持组件包括相对设置的固定夹板和活动夹板，所述固定夹板与机架固定，所述固定夹板和活动夹板通过导杆连接，导杆中部位于固定夹板和活动夹板之间设有复位弹簧，所述下夹持装置固定于工作台上，所述工作台下方设有夹持油缸，并通过推杆推动工作台上下移动，进而带动下夹持装置上下移动对试件进行拉伸。

2.根据权利要求1所述的一种拉伸机，其特征在于，所述机架包括底板，垂直固定于所述底板上的两根竖梁以及固定于两根竖梁顶端的横梁，所述上夹持装置中的活动夹板与横梁之间相对滑动，所述下夹持装置中的活动夹板与工作台之间可相对滑动，下夹持装置中的固定夹板可沿竖梁上下滑动。

3.根据权利要求2所述的一种拉伸机，其特征在于，所述竖梁上设有限位触头。

4.根据权利要求2所述的一种拉伸机，其特征在于，所述横梁上固定有拉力传感器。

5.根据权利要求1所述的一种拉伸机，其特征在于，所述固定夹板和活动夹板的用于加紧试件的端部设有弹性夹持垫。

一种拉伸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉力检测设备，具体是一种拉伸机。

背景技术

[0002] 为了保证产品的质量，经常需要对产品的抗拉强度进行检测，但现有的拉力检测装置由于其体积庞大、结构较为复杂，价格昂贵、操作繁琐，使用不方便。而且一次只能进行一个样品的拉伸检测，效率低，此外夹具的夹持面没有缓冲保护装置，容易使待拉产品的夹持面损坏，影响检测结果。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种拉伸机，既保证了检测质量，又降低了检测成本，还提高了检测效率。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：一种拉伸机，包括机架、上夹持装置和下夹持装置，所述上夹持装置和下夹持装置均包括两个夹持组件和位于所述两个夹持组件之间的锁紧凸轮，所述夹持组件包括相对设置的固定夹板和活动夹板，所述固定夹板与机架固定，所述固定夹板和活动夹板通过导杆连接，导杆中部位于固定夹板和活动夹板之间设有复位弹簧，所述下夹持装置固定于工作台上，所述工作台下方设有夹持油缸，并通过推杆推动工作台上下移动，进而带动下夹持装置上下移动对试件进行拉伸。

[0005] 进一步的，所述机架包括底板，垂直固定于所述底板上的两根竖梁以及固定于两根竖梁顶端的横梁，所述上夹持装置中的活动夹板与横梁之间相对滑动，所述下夹持装置中的活动夹板与工作台之间可相对滑动，下夹持装置中的固定夹板可沿竖梁上下滑动。

[0006] 进一步的，所述竖梁上设有限位触头。

[0007] 进一步的，所述横梁上固定有拉力传感器。

[0008] 进一步的，所述固定夹板和活动夹板的用于加紧试件的端部设有弹性夹持垫。

[0009] 本实用新型的优点是：通过锁紧凸轮转动可以使两个夹持组件同时加紧试件进行抗拉强度检测，一次可以实现两个试件的拉伸检测，节省时间和生产成本，检测效率高。限位触头对下加持装置的上升位置进行感应，防止上升位置过高，触碰到上夹持装置。弹性夹持垫的设置以增大夹紧部位的摩擦力避免夹紧面对试件的损害。

附图说明

[0010] 图1本实用新型的结构示意图；

[0011] 图中，1、底板，2、竖梁，3、横梁，4、固定夹板，5、活动夹板，6、锁紧凸轮，7、弹性夹持垫，8、复位弹簧，9、导杆，10、夹持油缸，11、推杆，12、拉力传感器，13、限位触头，14、工作台。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步的说明，但本实用新型的保护范围不限于此。

[0013] 如图1所示，一种拉伸机，包括机架、上夹持装置和下夹持装置，上夹持装置和下夹持装置均包括两个夹持组件和位于两个夹持组件之间的锁紧凸轮6，夹持组件包括相对设置的固定夹板4和活动夹板5，固定夹板4与机架固定，固定夹板4和活动夹板5通过导杆9连接，导杆9中部位于固定夹板4和活动夹板5之间设有复位弹簧8，下夹持装置固定于工作台14上，工作台14下方设有夹持油缸10，并通过推杆11推动工作台14上下移动，进而带动下夹持装置上下移动对试件进行拉伸。通过锁紧凸轮转动可以使两个夹持组件同时加紧试件进行抗拉强度检测，一次可以实现两个试件的拉伸检测，节省时间和生产成本，检测效率高。使用锁紧凸轮，使夹持力从小到大连续变化，达到不同的加紧效果，凸轮转至水平，夹持力达到最大值。

[0014] 机架包括底板1，垂直固定于底板1上的两根竖梁2以及固定于两根竖梁2顶端的横梁3，上夹持装置中的活动夹板5与横梁3之间相对滑动，下夹持装置中的活动夹板5与工作台14之间可相对滑动，下夹持装置中的固定夹板4可沿竖梁2上下滑动。

[0015] 竖梁2上设有限位触头13，对下加持装置的上升位置进行感应，防止上升位置过高，触碰到上夹持装置。

[0016] 所述横梁3上固定有拉力传感器12，将试件拉伸时的拉力传至控制系统，经过计算显示出拉伸应力、抗拉强度等数据。

[0017] 所述固定夹板4和活动夹板5的用于加紧试件的端部设有弹性夹持垫7，以增大夹紧部位的摩擦力避免夹紧面对试件的损害，保证数据的真实有效。

[0018] 工作过程如下：夹持油缸通过推杆推动工作台上升，下加持装置向上运动，升至限位触头感应的位置停止，将试件放入夹持组件的固定夹板和活动夹板之间，通过电机带动锁紧凸轮转动，对活动压板进行抵压，将试件加紧，然后夹持油缸下降，带动下夹持装置向下运动，拉升试件，拉力传至拉力传感器控制系统，经过控制系统计算显示出拉伸应力、抗拉强度等数据，拉伸完毕，锁紧凸轮转动，活动夹板在复位弹簧的作用下活动夹板移动，试件松开，测试完毕。

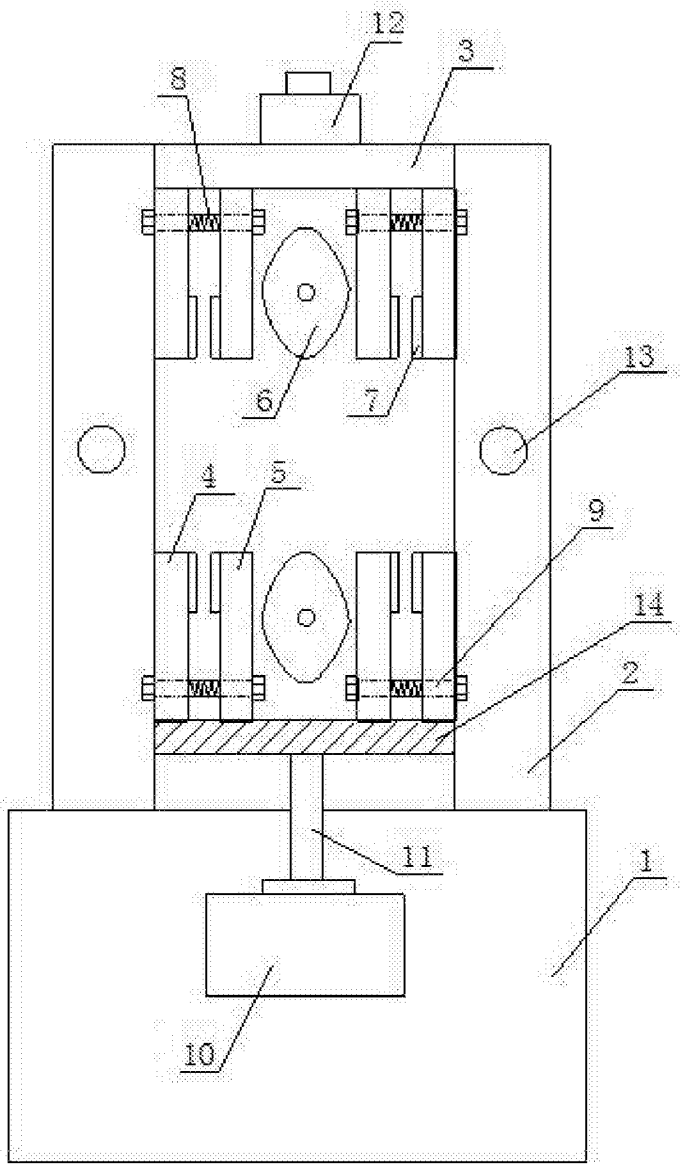


图1