



(21)申请号 201920968022.5

(22)申请日 2019.06.22

(73)专利权人 芜湖昊顺服饰有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县皖江总  
部经济大厦A座16幢七层719室

(72)发明人 宣红

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公  
司 11403

代理人 袁林涛

(51) Int. Cl.

G01N 3/08(2006.01)

G01N 3/04(2006.01)

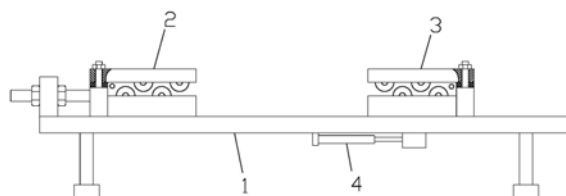
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高分子布料的抗拉检测装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种高分子布料的抗拉检测装置,包括底板;第一夹爪,所述第一夹爪内设置有至少一组第一弧形压块,所述第一弧形压块的外表面包覆有第一橡胶层;第二夹爪,与所述底板滑动连接,第二夹爪内设置有至少一组第二弧形压块,所述第二弧形压块的外表面包覆有第二橡胶层;驱动机构,所述驱动机构的输出端连接至所述第二夹爪。本实用新型中,一方面利用第一橡胶层和第二橡胶层具有较大的摩擦系数,以增大摩擦力,另一方面利用第一橡胶层和第二橡胶层的弹性,避免对待测试的高分子布料形成过度挤压,防止高分子布料的组织被破坏,进而既能够稳定的固定高分子布料的端部,又能够防止对高分子布料组织的破坏。



1. 一种高分子布料的抗拉检测装置,其特征在于:包括底板;

第一夹爪,与所述底板固定连接,所述第一夹爪包括第一上夹臂和第一下夹臂,所述第一上夹臂与所述第一下夹臂之间形成第一夹持口,所述第一夹持口内设置有至少一组第一弧形压块,所述第一弧形压块的外表面包覆有第一橡胶层;

第二夹爪,与所述底板滑动连接,且与所述第二夹爪相对设置,所述第二夹爪包括第二上夹臂和第二下夹臂,所述第二上夹臂与所述第二下夹臂之间形成第二夹持口,所述第二夹持口内设置有至少一组第二弧形压块,所述第二弧形压块的外表面包覆有第二橡胶层;

驱动机构,所述驱动机构的输出端连接至所述第二夹爪,以驱动第二夹爪靠近或者远离第一夹爪。

2. 根据权利要求1所述的高分子布料的抗拉检测装置,其特征在于:所述第一夹爪还包括第一牵拉杆,所述第一牵拉杆设置于所述第一夹持口的底部。

3. 根据权利要求1所述的高分子布料的抗拉检测装置,其特征在于:所述第二夹爪还包括第二牵拉杆,所述第二牵拉杆设置于所述第二夹持口的底部。

4. 根据权利要求1所述的高分子布料的抗拉检测装置,其特征在于:所述第一下夹臂的一端固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆贯穿所述第一上夹臂后螺母连接,所述第一上夹臂与所述第一下夹臂之间设置有第一弹性垫层。

5. 根据权利要求1所述的高分子布料的抗拉检测装置,其特征在于:所述第二下夹臂的一端固定连接有第二螺杆,所述第二螺杆贯穿所述第二上夹臂后螺母连接,所述第二上夹臂与所述第二下夹臂之间设置有第二弹性垫层。

6. 根据权利要求1所述的高分子布料的抗拉检测装置,其特征在于:所述底板上设置有条形滑槽,所述第二夹爪还包括滑块,所述滑块与所述第二下夹臂固定连接,所述滑块可移动的限定于所述条形滑槽内。

7. 根据权利要求6所述的高分子布料的抗拉检测装置,其特征在于:所述驱动机构为液压或者电力驱动的伸缩杆,伸缩杆的固定端与所述底板固定连接,所述伸缩杆的活动端与所述第二夹爪固定连接。

## 一种高分子布料的抗拉检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织材料的抗拉检测设备技术领域,具体的说是一种高分子布料的抗拉检测装置。

### 背景技术

[0002] 纺织材料的抗拉检测是指通过机械方法逐步增大对试样的拉力,使其伸长直至发生断裂,然后测量出断裂时所承受的最大拉力值,并测定预设拉力时被测试纺织材料的伸长量。纺织材料的抗拉检测主要用于测试纺织材料的力学性能,如抗断裂强度、伸长率等指标。

[0003] 但是实用新型人发现,现有技术中的测试装置在检测的过程中常常出现夹紧力道较小导致试样打滑,或者夹紧力道过大导致试样在夹口处断裂,导致测试效率低下。

[0004] 经检索,中国实用新型专利,专利号:CN201520366847.1,提供了一种纺织材料拉伸试验专用夹具,用于纺织材料拉伸检测试验,所述纺织材料拉伸试验专用夹具由夹持在试样两端的两部分组成,其中每一部分均包括第一夹板、第二夹板和螺栓组件,所述第一夹板和第二夹板相对布置,并由螺栓组件连接,在第一夹板和第二夹板的夹紧工作面上均匀设置与加载方向一致的锯齿状条纹。该方案虽然能够夹紧试样,但是锯齿状条纹的设置容易破坏纺织材料的组织结构,到时测试的样品的初始裂纹从夹口处产生并扩大,从而影响测试结果。

### 实用新型内容

[0005] 根据以上现有技术的不足,本实用新型提出了一种高分子布料的抗拉检测装置,致力于解决前述背景技术中的技术问题的全部或者之一。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采用以下技术方案来实现:

[0007] 一种高分子布料的抗拉检测装置,包括

[0008] 底板;

[0009] 第一夹爪,与所述底板固定连接,所述第一夹爪包括第一上夹臂和第一下夹臂,所述第一上夹臂与所述第一下夹臂之间形成第一夹持口,所述第一夹持口内设置有至少一组第一弧形压块,所述第一弧形压块的外表面包覆有第一橡胶层;

[0010] 第二夹爪,与所述底板滑动连接,且与所述第二夹爪相对设置,所述第二夹爪包括第二上夹臂和第二下夹臂,所述第二上夹臂与所述第二下夹臂之间形成第二夹持口,所述第二夹持口内设置有至少一组第二弧形压块,所述第二弧形压块的外表面包覆有第二橡胶层;

[0011] 驱动机构,所述驱动机构的输出端连接至所述第二夹爪,以驱动第二夹爪靠近或者远离第一夹爪。

[0012] 作为本实用新型的进一步的改进,所述第一夹爪还包括第一牵拉杆,所述第一牵拉杆设置于所述第一夹持口的底部。

[0013] 作为本实用新型的进一步的改进,所述第二夹爪还包括第二牵拉杆,所述第二牵拉杆设置于所述第二夹持口的底部。

[0014] 作为本实用新型的进一步的改进,所述第一下夹臂的一端固定连接第一螺杆,所述第一螺杆贯穿所述第一上夹臂后螺母连接,所述第一上夹臂与所述第一下夹臂之间设置有第一弹性垫层。

[0015] 作为本实用新型的进一步的改进,所述第二下夹臂的一端固定连接第二螺杆,所述第二螺杆贯穿所述第二上夹臂后螺母连接,所述第二上夹臂与所述第二下夹臂之间设置有第二弹性垫层。

[0016] 作为本实用新型的进一步的改进,所述底板上设置有条形滑槽,所述第二夹爪还包括滑块,所述滑块与所述第二下夹臂固定连接,所述滑块可移动的限定于所述条形滑槽内。

[0017] 作为本实用新型的进一步的改进,所述驱动机构为液压或者电力驱动的伸缩杆,伸缩杆的固定端与所述底板固定连接,所述伸缩杆的活动端与所述第二夹爪固定连接。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型中,通过第一夹爪与第二夹爪分别固定待测试的高分子布料的两端,然后驱动机构带动第二夹爪做远离第一夹爪的运动,以测试高分子布料的力学性能,另外,分别在第一弧形压块和第二弧形压块的外表面包覆第一橡胶层和第二橡胶层,一方面利用第一橡胶层和第二橡胶层具有较大的摩擦系数,以增大摩擦力,另一方面利用第一橡胶层和第二橡胶层的弹性,避免对待测试的高分子布料形成过度挤压,防止高分子布料的组织被破坏,进而既能够稳定的固定高分子布料的端部,又能够防止对高分子布料组织的破坏,达到准确测试高分子布料的力学性能的目的。

## 附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0021] 图1为本具体实施方式的主视图;

[0022] 图2为本具体实施方式的第一夹爪的局部详图;

[0023] 图3为本具体实施方式的第二夹爪的局部详图。

[0024] 图中,1-底板,2-第一夹爪,21-第一下夹臂,22-第一上夹臂,23-第一弧形压块,24-第一牵拉杆,25-第一螺杆,26-第一弹性垫层,3-第二夹爪,31-第二下夹臂,32-第二上夹臂,33-第二弧形压块,34-第二牵拉杆,35-第二螺杆,36-第二弹性垫层,37-滑块,4-驱动机构。

## 具体实施方式

[0025] 下面通过对实施例的描述,本实用新型的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本实用新型的实用新型构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0026] 作为本实用新型的一种具体的实施方式,如图1-3所示,提供了一种高分子布料的抗拉检测装置,包括

[0027] 底板1；

[0028] 第一夹爪2,与所述底板1固定连接,所述第一夹爪2包括第一上夹臂22和第一下夹臂21,所述第一上夹臂22与所述第一下夹臂21之间形成第一夹持口,所述第一夹持口内设置有至少一组第一弧形压块23,所述第一弧形压块23的外表面包覆有第一橡胶层；

[0029] 第二夹爪3,与所述底板1滑动连接,且与所述第二夹爪3相对设置,所述第二夹爪3包括第二上夹臂32和第二下夹臂31,所述第二上夹臂32与所述第二下夹臂31之间形成第二夹持口,所述第二夹持口内设置有至少一组第二弧形压块33,所述第二弧形压块33的外表面包覆有第二橡胶层；

[0030] 驱动机构4,所述驱动机构4的输出端连接至所述第二夹爪3,以驱动第二夹爪3靠近或者远离第一夹爪2。

[0031] 本实用新型中,通过第一夹爪2与第二夹爪3分别固定待测试的高分子布料的两端,然后驱动机构4带动第二夹爪3做远离第一夹爪2的运动,以测试高分子布料的力学性能,并通过在驱动机构4与第二夹爪3的连接处设置压力传感器,即可采集实验数据。另外,通过在第一夹爪2内和第二夹爪3内分别设置至少一组第一弧形压块23和至少一组第二弧形压块33,第一弧形压块23与第二弧形压块33能够分别压紧待测试的高分子布料的两个端部,另外,分别在第一弧形压块23和第二弧形压块33的外表面包覆第一橡胶层和第二橡胶层,一方面利用第一橡胶层和第二橡胶层具有较大的摩擦系数,以增大摩擦力,另一方面利用第一橡胶层和第二橡胶层的弹性,避免对待测试的高分子布料形成过度挤压,防止高分子布料的组织被破坏,进而既能够稳定的固定高分子布料的端部,又能够防止对高分子布料组织的破坏,达到准确测试高分子布料的力学性能的目的。

[0032] 进一步的,如图2所示,所述第一夹爪2还包括第一牵拉杆24,所述第一牵拉杆24设置于所述第一夹持口的底部。使用的时候,待测试的高分子布料的端部绕过该第一牵拉杆24后再翻转至第一弧形压块23处。如此,能够进一步提高第一夹爪2的防滑脱作用。第一牵拉杆24的至少一端与第一上夹臂22或者第一下夹臂21固定连接。

[0033] 进一步的,所述第二夹爪3还包括第二牵拉杆34,所述第二牵拉杆34设置于所述第二夹持口的底部。第二牵拉杆34的至少一端与第二上夹臂32或者第二下夹臂31固定连接。使用的时候,待测试的高分子布料的端部绕过该第二牵拉杆34后再翻转至第二弧形压块33处。如此,能够进一步提高第二夹爪3的防滑脱作用。

[0034] 作为本实用新型的一种可选的实施方式,所述第一下夹臂21的一端固定连接有第一螺杆25,所述第一螺杆25贯穿所述第一上夹臂22后螺母连接,所述第一上夹臂22与所述第一下夹臂21之间设置有第一弹性垫层26。如此能够实现第一上夹臂22与第一下夹臂21间距调整的功能,能够在待测试高分子布料的端部放入第一夹持口后将其夹紧。所述第二下夹臂31的一端固定连接有第二螺杆35,所述第二螺杆35贯穿所述第二上夹臂32后螺母连接,所述第二上夹臂32与所述第二下夹臂31之间设置有第二弹性垫层36。如此能够实现第二上夹臂32与第二下夹臂31间距调整的功能,能够在待测试高分子布料的端部放入第二夹持口后将其夹紧。

[0035] 作为本实用新型的一种可选的实施方式,所述底板1上设置有条形滑槽,所述第二夹爪3还包括滑块37,所述滑块37与所述第二下夹臂31固定连接,所述滑块37可移动的限定于所述条形滑槽内。如此,通过滑块37与条形滑槽的设置,能够限定第二夹爪3的移动方向。

[0036] 进一步的,所述驱动机构4为液压或者电力驱动的伸缩杆,伸缩杆的固定端与所述底板1固定连接,所述伸缩杆的活动端与所述第二夹爪3固定连接。

[0037] 上面对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

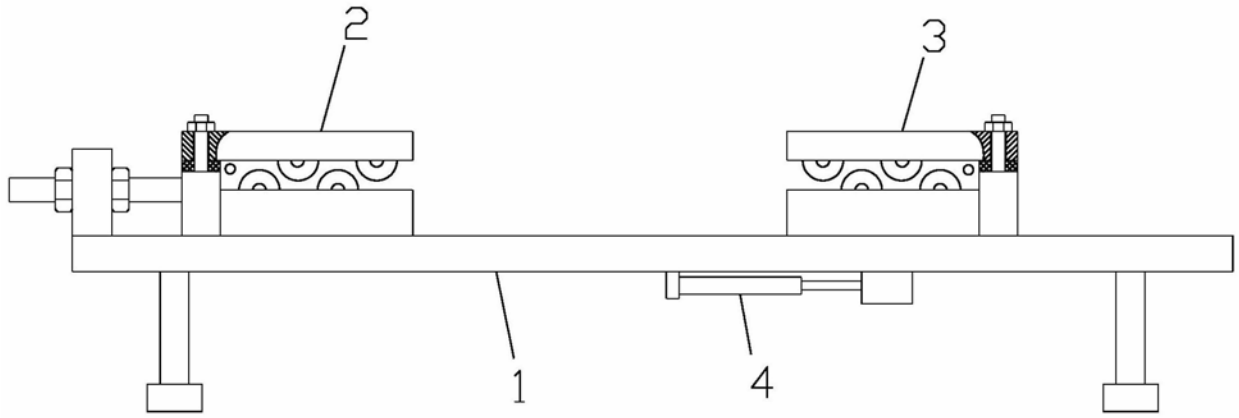


图1

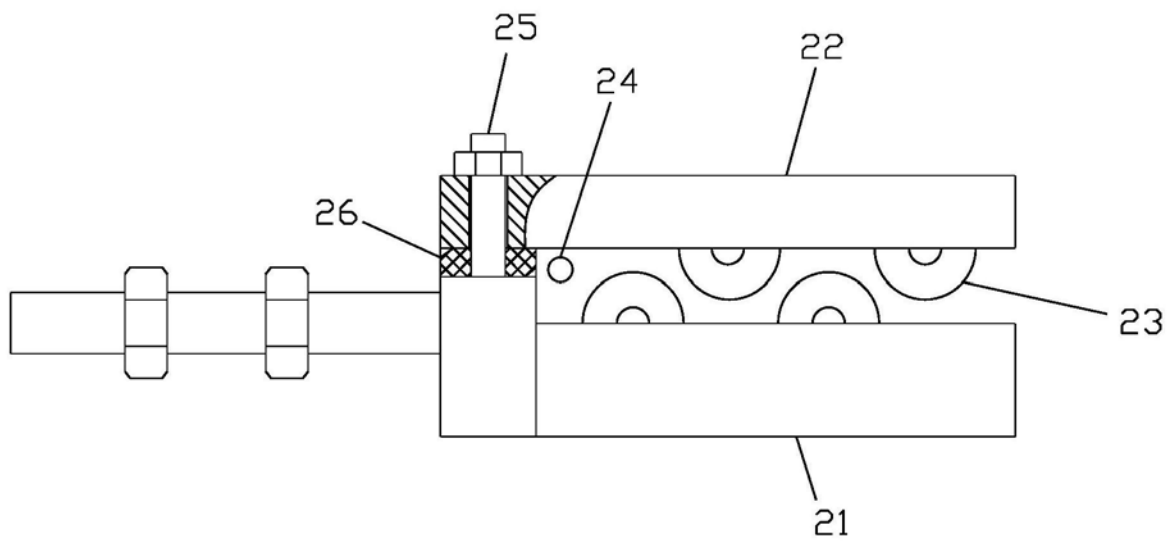


图2

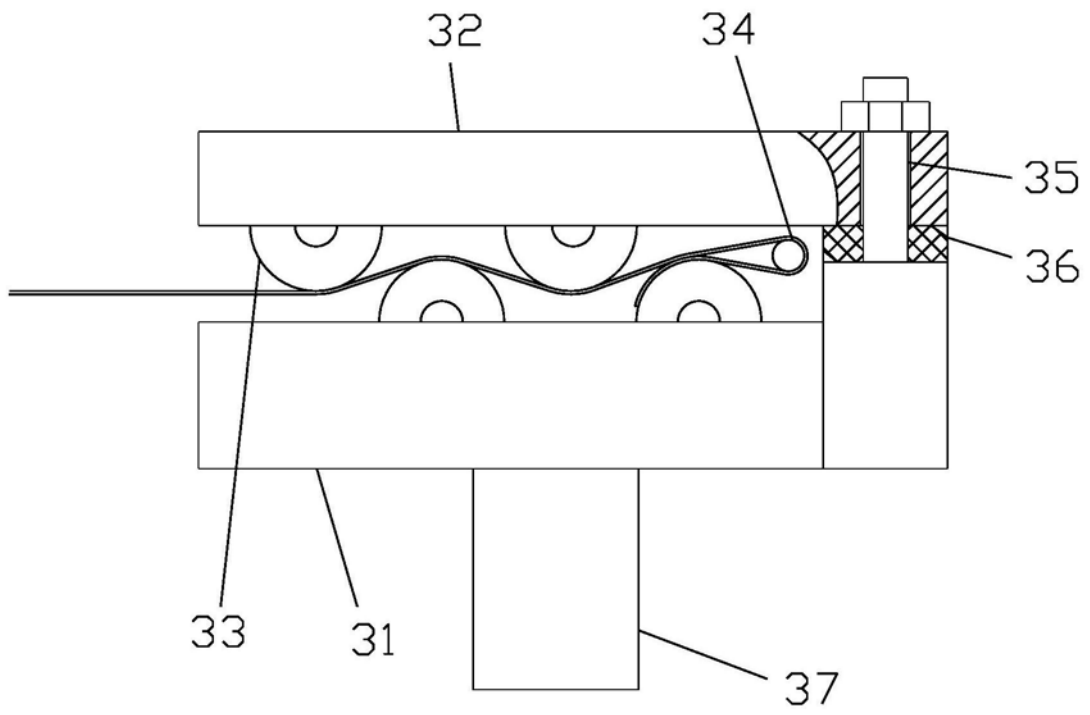


图3