



(21) 申请号 202222780587.5

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 信阳中原倚创新材料有限公司

地址 464000 河南省信阳市高新区工五路
10号

(72) 发明人 何玉锋 李艳红 何存武

(74) 专利代理机构 郑州锐科知识产权代理事务
所(普通合伙) 41171

专利代理师 张随

(51) Int.Cl.

G01N 3/10 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 19/04 (2006.01)

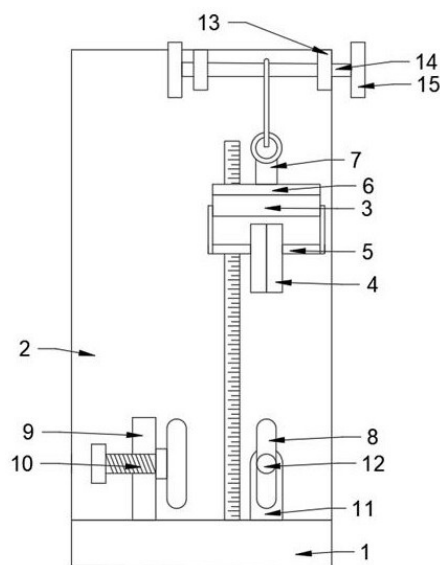
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种胶带拉力检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胶带拉力检测设备，包括底板和固定在底板上的竖板，所述竖板的一侧设置有胶带夹紧装置，所述竖板上设置有拉升机构，所述胶带夹紧装置包括上夹紧机构和下夹紧机构，所述下夹紧机构设置于底板上，所述上夹紧机构上固定连接连接有连接板。该胶带拉力检测设备，在对相同长度的不同胶带的拉力测试时，使用时能竖向检测胶带的拉力度，以便于节省大量的实验空间。



1. 一种胶带拉力检验设备,其特征在于:包括底板(1)和固定在底板(1)上的竖板(2),所述竖板(2)的一侧设置有胶带夹紧装置,所述竖板(2)上设置有拉升机构,所述胶带夹紧装置包括上夹紧机构和下夹紧机构,所述下夹紧机构设置在底板(1)上,所述上夹紧机构上固定连接连接有连接板(6),所述连接板(6)的上端设置有拉力传感器(7),所述拉力传感器(7)与拉升机构连接。

2. 根据权利要求1所述的一种胶带拉力检验设备,其特征在于:所述上夹紧机构包括沿左右方向固定在连接板(6)下方的双向气缸(3),所述双向气缸(3)的两端固定连接有直角杆(5),所述直角杆(5)的一端向双向气缸(3)正下方弯折固定连接有夹板(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种胶带拉力检验设备,其特征在于:所述下夹紧机构包括两个在底板(1)上方左右间隔设置的矩形板(8),左侧所述矩形板(8)的左侧间隔设置有支撑板(9),所述支撑板(9)上螺纹连接有沿左右方向设置的丝杠(10),所述丝杠(10)的右端通过转轴连接在左侧矩形板(8)的左侧面上,所述右侧矩形板(8)的前后两侧设置有支撑杆(11),所述支撑杆(11)之间固定连接支撑柱(12),所述支撑柱(12)贯穿右侧矩形板(8)且与右侧矩形板(8)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种胶带拉力检验设备,其特征在于:所述拉升机构包括两个沿前后方向固定在竖板(2)上固定块(13),两个所述固定块(13)之间通过转轴连接有转动柱(14),所述转动柱(14)的两端均延伸至固定块(13)外侧连接有转动手柄(15),所述转动柱(14)上设置有系在拉力传感器(7)上的绳索。

5. 根据权利要求1所述的一种胶带拉力检验设备,其特征在于:所述竖板(2)与拉升机构相对的一侧竖向设置有刻度尺。

一种胶带拉力检验设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉力测试技术领域,具体为一种胶带拉力检验设备。

背景技术

[0002] 胶带是由基材和粘接剂两部分组成,通过粘接使两个或多个不相连的物体连接在一起,其表面上涂有一层粘着剂,粘着剂可以粘住东西,胶带在生产出来之后需要对胶带的属性做一系列的检测,如初粘性、长久粘贴性及强度抗拉力等等,在检验胶带拉力时,通常要对不同的胶带截取相同的长度来检测其所受相同或不同的拉力时,胶带各自会产生何种变化,或者要对胶带所能承受的最大拉力值的检测,现有的一些拉力检测装置大都是横向检测的装置,如:CN214622037U、CN217033385U等等,横向检测装置在拉展胶带时容易占据大量的使用空间,对检测空间的大小要求较高,因此需要一种节省实验空间的拉力检验设备。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种胶带拉力检验设备,使用时能节省大量的实验空间。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种胶带拉力检验设备,包括底板和固定在底板上的竖板,所述竖板的一侧设置有胶带夹紧装置,所述竖板上设置有拉升机构,所述胶带夹紧装置包括上夹紧机构和下夹紧机构,所述下夹紧机构设置于底板上,所述上夹紧机构上固定连接于连接板,所述连接板的上端设置有拉力传感器,所述拉力传感器与拉升机构连接。

[0005] 优选的,所述上夹紧机构包括沿左右方向固定在连接板下方的双向气缸,所述双向气缸的两端固定连接于直角杆,所述直角杆的一端向双向气缸正下方弯折固定连接于夹板。

[0006] 优选的,所述下夹紧机构包括两个在底板上方左右间隔设置的矩形板,左侧所述矩形板的左侧间隔设置有支撑板,所述支撑板上螺纹连接有沿左右方向设置的丝杠,所述丝杠的右端通过转轴连接在左侧矩形板的左侧面上,所述右侧矩形板的前后两侧设置有支撑杆,所述支撑杆之间固定连接支撑柱,所述支撑柱贯穿右侧矩形板且与右侧矩形板转动连接。

[0007] 优选的,所述拉升机构包括两个沿前后方向固定在竖板上固定块,两个所述固定块之间通过转轴连接于转动柱,所述转动柱的两端均延伸至固定块外侧连接于转动手柄,所述转动柱上设置有系在拉力传感器上的绳索。

[0008] 优选的,所述竖板与拉升机构相对的一侧竖向设置有刻度尺。

[0009] 本实用新型提供了一种胶带拉力检验设备,具备以下有益效果:

[0010] 该胶带拉力检验设备,在对胶带的拉力测试时,在下夹紧机构的各个部件的配合下,能够将胶带的下端夹紧,以便于对胶带的下端进行固定,通过双向气缸和夹板的配合,

能对胶带的上端进行固定,通过固定块能通过拉力传感器带动连接板向上移动,从而实现对接带的拉力度测试的目的,使用时能竖向检测胶带所承受的拉力,节省大量的实验空间。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型右侧结构示意图。

[0013] 图中:1、底板;2、竖板;3、双向气缸;4、夹板;5、直角杆;6、连接板;7、拉力传感器;8、矩形板;9、支撑板;10、丝杠;11、支撑杆;12、支撑柱;13、固定块;14、转动柱;15、转动手柄。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种胶带拉力检验设备,包括底板1和固定在底板1上的竖板2,竖板2与底板1垂直设置,竖板2的一侧设置有胶带夹紧装置,胶带夹紧装置包括上夹紧机构和下夹紧机构,上夹紧机构和下夹紧机构上下间隔设置,以便于在对胶带检测拉力时,将胶带的上下端夹紧;

[0016] 下夹紧机构设置于底板1上,下夹紧机构包括两个在底板1上方左右间隔设置的矩形板8,右侧矩形板8的前后两侧设置有支撑杆11,支撑杆11之间固定连接支撑柱12,支撑柱12沿前后方向水平设置,支撑柱12贯穿右侧矩形板8且与右侧矩形板8转动连接,使右侧矩形板8以支撑柱12为轴心转动,将胶带的下端在右侧矩形板8上缠绕一周,以便于将胶带初步固定在右侧矩形板8上,左侧矩形板8的左侧间隔设置有支撑板9,支撑板9与左侧矩形板8平行,支撑板9上螺纹连接有沿左右方向设置的丝杠10,丝杠10的右端通过转轴连接在左侧矩形板8的左侧面上,在丝杠10、支撑板9的配合下,转动丝杠10能带动左侧矩形板8左右移动,将胶带缠绕在右侧矩形板8上时,方便为右侧矩形板8提供转动的空间,同时能够在胶带缠绕之后,带动左侧矩形板8向右侧移动,以便于左侧矩形板8抵住右侧的矩形板8,避免右侧矩形板8转动导致胶带脱落,从而实现对胶带下端的固定;

[0017] 上夹紧机构上固定连接连接板6,上夹紧机构包括沿左右方向固定在连接板6下方的双向气缸3,双向气缸3的两端固定连接有直角杆5,直角杆5的一端向双向气缸3正下方弯折固定连接夹板4,双向气缸3能同时带动两个夹板4左右移动,双向气缸3带动夹板4向外侧移动能够为工作人员向上牵引胶带提供操作空间,在将胶带的上端牵引至两个夹板4之间之后,双向气缸3能够带动两个夹板4夹紧胶带,从而实现胶带的竖向固定,以便于节省实验空间;

[0018] 连接板6的上端设置有拉力传感器7,拉力传感器7连接有实验所需的控制器和显示器,拉力传感器7固定在连接板6上,竖板2上设置有拉升机构,拉力传感器7与拉升机构连接,拉升机构包括两个沿前后方向固定在竖板2上固定块13,两个固定块13之间通过转轴连接有转动柱14,转动柱14的两端均延伸至固定块13外侧连接有转动手柄15,转动柱14上设置有系在拉力传感器7上的绳索,工作人员旋转转动手柄15在各个部件的配合下,能通过绳

索拉动夹板4向上移动,拉力传感器7受到拉力能够像控制器和显示器反应实时数据;

[0019] 竖板2与拉升机构相对的一侧竖向设置有刻度尺,刻度尺5在上夹紧机构在夹住胶带向上拉动时,刻度尺5直观的对比出胶带受到拉力之前和受到不同拉力之后的长度,从而方便工作人员在检测胶带受到拉力时形变伸长的具体数据;

[0020] 综上所述,该胶带拉力检验设备,使用步骤如下:

[0021] 胶带测试所能承受的最大拉力是胶带断裂前承受的最高拉力,在测试时,将拉力传感器7与控制器和显示器连接,通过丝杠10带动左侧矩形板8向左侧移动,为右侧矩形板8提供足够的转动空间,其次打开双向气缸3带动两个夹板4向外侧移动,为胶带的上端固定提供操作空间,首先要先取出一节长方形的胶带,将胶带竖向展开,将胶带的下端粘到右侧矩形板8上,之后手动转动右侧矩形板8一圈,使胶带的下端在右侧矩形板8上缠绕一周,使胶带不易从矩形板8上脱落,之后转动丝杠10,使丝杠10带动左侧矩形板8向右侧移动,使左侧的矩形板8抵紧右侧的矩形板8,之后将胶带的上端拉直,使双向气缸3带动两个夹板4夹紧胶带的上端,之后打开工作人员手动旋转转动手柄15,转动柱14通过绳索拉动拉力传感器7向上移动,在胶带开始断裂时根据实时数据进行记录,从而实现测试胶带最大拉力的目的,能竖向测量胶带的所承受的拉力,使用时能够节省较大的实验空间。

[0022] 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。

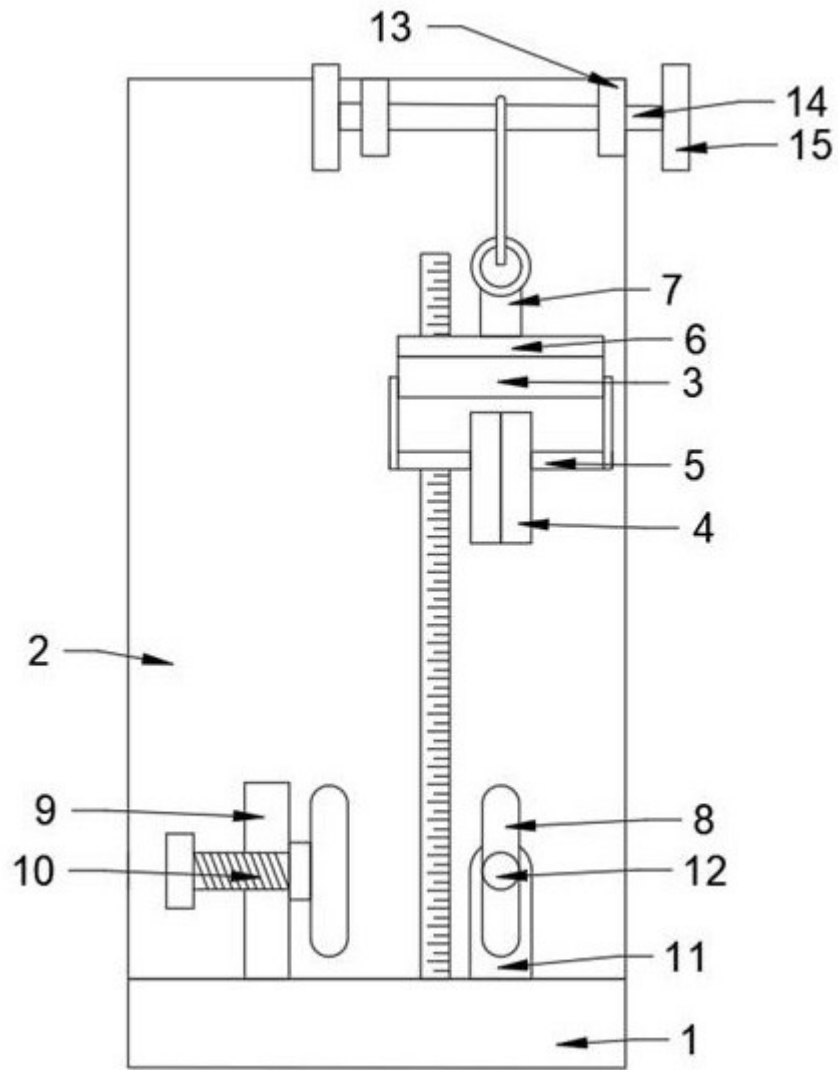


图1

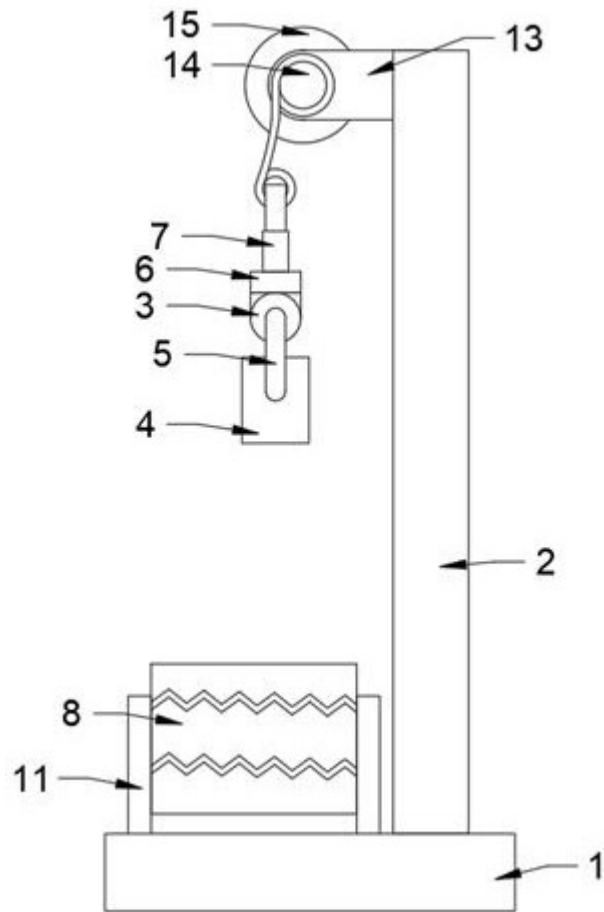


图2