



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217605510 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202221688468.0

(22) 申请日 2022.07.03

(73) 专利权人 东莞市鸿裕纺织科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇桥新西
二路10号

(72) 发明人 刘江红

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 张立娟

(51) Int. Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

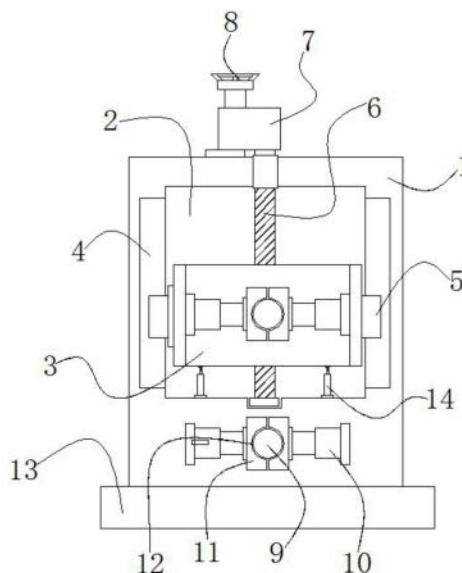
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种棉纤维强度测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种棉纤维强度测试装置，包括竖板，所述竖板的中部开设有安装孔，所述安装孔具体为矩形孔，所述安装孔的内侧活动设置有安装架，所述安装架的两侧与安装孔的内壁滑动连接，并且安装架上设置有驱动机构，所述安装架的底部与安装孔内壁底部之间设置有拉力计，所述竖板和安装架的正面均焊接有圆杆，所述竖板和安装架的正面且位于圆杆的两侧均固定有与其相平行的电动伸缩杆，并且两个电动伸缩杆相对的一侧均固定有夹块，两个所述夹块相对的一侧均开设有半圆形夹槽。本实用新型解决了现有设备不方便对棉纤维进行夹持，且在测试过程拉力的施加不好控制，容易因拉力短时间内提高许多，导致测量的数据不准确的问题。



1. 一种棉纤维强度测试装置,包括竖板(1),其特征在于:所述竖板(1)的中部开设有安装孔(2),所述安装孔(2)具体为矩形孔,所述安装孔(2)的内侧活动设置有安装架(3),所述安装架(3)的两侧与安装孔(2)的内壁滑动连接,并且安装架(3)上设置有驱动机构,所述安装架(3)的底部与安装孔(2)内壁底部之间设置有拉力计(14),所述竖板(1)和安装架(3)的正面均焊接有圆杆(9),所述竖板(1)和安装架(3)的正面且位于圆杆(9)的两侧均固定有与其相平行的电动伸缩杆(10),并且两个电动伸缩杆(10)相对的一侧均固定有夹块(11),两个所述夹块(11)相对的一侧均开设有半圆形夹槽(12),所述半圆形夹槽(12)的半径与圆杆(9)的半径相同。

2. 根据权利要求1所述的一种棉纤维强度测试装置,其特征在于:所述驱动机构包括螺纹杆(6)和减速机(7),所述螺纹杆(6)贯穿安装架(3)的中部贯穿且与其螺纹连接,所述螺纹杆(6)的底端与安装孔(2)内壁的底部转动连接,所述螺纹杆(6)贯穿延伸至竖板(1)的顶部,所述减速机(7)设置于竖板(1)的顶部,并且减速机(7)的输出端与螺纹杆(6)的顶端相固定,所述减速机(7)的输入端通过短轴固定有转盘(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种棉纤维强度测试装置,其特征在于:所述安装孔(2)内壁的两侧均开设有竖直方向的滑槽(4),所述滑槽(4)的内部滑动连接有滑块(5),并且滑块(5)的一侧与安装架(3)相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种棉纤维强度测试装置,其特征在于:两个所述圆杆(9)分别与竖板(1)和安装架(3)的正面相垂直,并且两个圆杆(9)处于同一垂直线上。

5. 根据权利要求1所述的一种棉纤维强度测试装置,其特征在于:所述竖板(1)的底部设置有底座(13),并且底座(13)的底部设置有防滑垫。

一种棉纤维强度测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉纤维测试技术领域,尤其涉及一种棉纤维强度测试装置。

背景技术

[0002] 棉纤维在进行强度测试时,一般都是随机选取经过调湿的被测纤维,然后将棉纤维的一端固定在上夹持器,另一端固定在下夹持器上,在施加一定的拉力,使棉纤维绷直,然后在对其中的一个夹持器施加拉力,直至棉纤维断裂,从拉力计上读出棉纤维断裂时对应的拉力即可。

[0003] 现有技术在棉纤维进行强度测试时,由于棉纤维较细,夹持很难将棉纤维夹持柱,在测试过程中易脱落,并且在测试过程拉力的施加不好控制,容易因拉力短时间内提高许多,导致测量的数据不准确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种棉纤维强度测试装置,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种棉纤维强度测试装置,包括竖板,所述竖板的中部开设有安装孔,所述安装孔具体为矩形孔,所述安装孔的内侧活动设置有安装架,所述安装架的两侧与安装孔的内壁滑动连接,并且安装架上设置有驱动机构,所述安装架的底部与安装孔内壁底部之间设置有拉力计,所述竖板和安装架的正面均焊接有圆杆,所述竖板和安装架的正面且位于圆杆的两侧均固定有与其相平行的电动伸缩杆,并且两个电动伸缩杆相对的一侧均固定有夹块,两个所述夹块相对的一侧均开设有半圆形夹槽,所述半圆形夹槽的半径与圆杆的半径相同。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括螺纹杆和减速机,所述螺纹杆贯穿安装架的中部贯穿且与其螺纹连接,所述螺纹杆的底端与安装孔内壁的底部转动连接,所述螺纹杆贯穿延伸至竖板的顶部,所述减速机设置于竖板的顶部,并且减速机的输出端与螺纹杆的顶端相固定,所述减速机的输入端通过短轴固定有转盘。

[0008] 优选的,所述安装孔内壁的两侧均开设有竖直方向的滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,并且滑块的一侧与安装架相固定。

[0009] 优选的,两个所述圆杆分别与竖板和安装架的正面相垂直,并且两个圆杆处于同一垂直线上。

[0010] 优选的,所述竖板的底部设置有底座,并且底座的底部设置有防滑垫。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型当两个夹块合拢时,半圆形夹槽的内壁能够紧贴在圆杆上缠绕的棉纤维,棉纤维缠绕多圈,后再通过夹块夹持,能够将圆杆以及其表面缠绕的棉纤维较为牢固的夹住,不会轻易脱落;

[0013] 2、本实用新型通过减速机的设置,能够极大的降低螺杆与转盘之间的转速比,使

得拉力的大小可以缓速提升,避免拉力短时间内提高许多,导致测量的数据不准确。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型安装架的俯视图。

[0016] 附图标记:1、竖板;2、安装孔;3、安装架;4、滑槽;5、滑块;6、螺纹杆;7、减速机;8、转盘;9、圆杆;10、电动伸缩杆;11、夹块;12、半圆形夹槽;13、底座;14、拉力计。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0018] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0019] 实施例

[0020] 如图1-2所示,一种棉纤维强度测试装置,包括竖板1,竖板1的中部开设有安装孔2,安装孔2具体为矩形孔,安装孔2的内侧活动设置有安装架3,安装架3的两侧与安装孔2的内壁滑动连接,安装架3的底部与安装孔2内壁底部之间设置有拉力计14,竖板1和安装架1的正面均焊接有圆杆9,两个圆杆9分别与竖板1和安装架3的正面相垂直,并且两个圆杆9处于同一垂直线上,竖板1和安装架1的正面且位于圆杆9的两侧均固定有与其相平行的电动伸缩杆10,并且两个电动伸缩杆10相对的一侧均固定有夹块11,两个夹块11相对的一侧均开设有半圆形夹槽12,半圆形夹槽12的半径与圆杆9的半径相同,将棉纤维的两端分别缠绕在两个圆杆上,然后通过启动电动伸缩杆,使其伸长,带动两个夹块将圆杆以及其表面缠绕的棉纤维夹住由于两个夹持块的上半圆形夹槽12的半径与圆杆9的半径相同所以,当两个夹块合拢时,半圆形夹槽的内壁能够紧贴在圆杆上缠绕的棉纤维,棉纤维缠绕多圈,后再通过夹块夹持,能够将圆杆以及其表面缠绕的棉纤维较为牢固的夹住,不会轻易脱落;

[0021] 本实用新型,安装架3上设置有驱动机构,驱动机构包括螺纹杆6和减速机7,螺纹杆6贯穿安装架3的中部贯穿且与其螺纹连接,螺纹杆6的底端与安装孔2内壁的底部转动连接,螺纹杆6贯穿延伸至竖板1的顶部,减速机7设置于竖板1的顶部,并且减速机7的输出端与螺纹杆6的顶端相固定,减速机7的输入端通过短轴固定有转盘8,通过减速机的设置,能够极大的降低螺杆与转盘之间的转速比,使得拉力的大小可以缓速提升,避免拉力短时间内提高许多,导致测量的数据不准确。

[0022] 本实用新型,安装孔2内壁的两侧均开设有竖直方向的滑槽4,滑槽4的内部滑动连接有滑块5,并且滑块5的一侧与安装架3相固定。

[0023] 本实用新型,竖板1的底部设置有底座13,并且底座13的底部设置有防滑垫。

[0024] 具体使用时,首先选却待测试的棉纤维,然后将其两端分别缠绕在两个圆杆上,然后通过启动电动伸缩杆,使其伸长,带动两个夹块将圆杆以及其表面缠绕的棉纤维夹住由于两个夹持块的上半圆形夹槽12的半径与圆杆9的半径相同所以当两个夹块合拢时,能够将圆杆以及其表面缠绕的棉纤维较为牢固的夹住,然后通过转动转动8,带动短轴转动,通

过减速机7的传动,使得螺杆6开始转动,而与螺杆6螺纹连接的安装架,由于亮度通过滑块与安装孔内部滑动连接,所以安装架不能转动,因此随着螺杆6的转动,安装架3会上下移动,其移动方向与螺杆6的转动相关,而螺杆6的转向与转盘的转向相同,当安装架上移时,会将两个圆杆之间的棉纤维拉直绷紧,直至棉纤维断裂,然后从拉力计上读出棉纤维断裂时的读数,即为棉纤维的强度。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

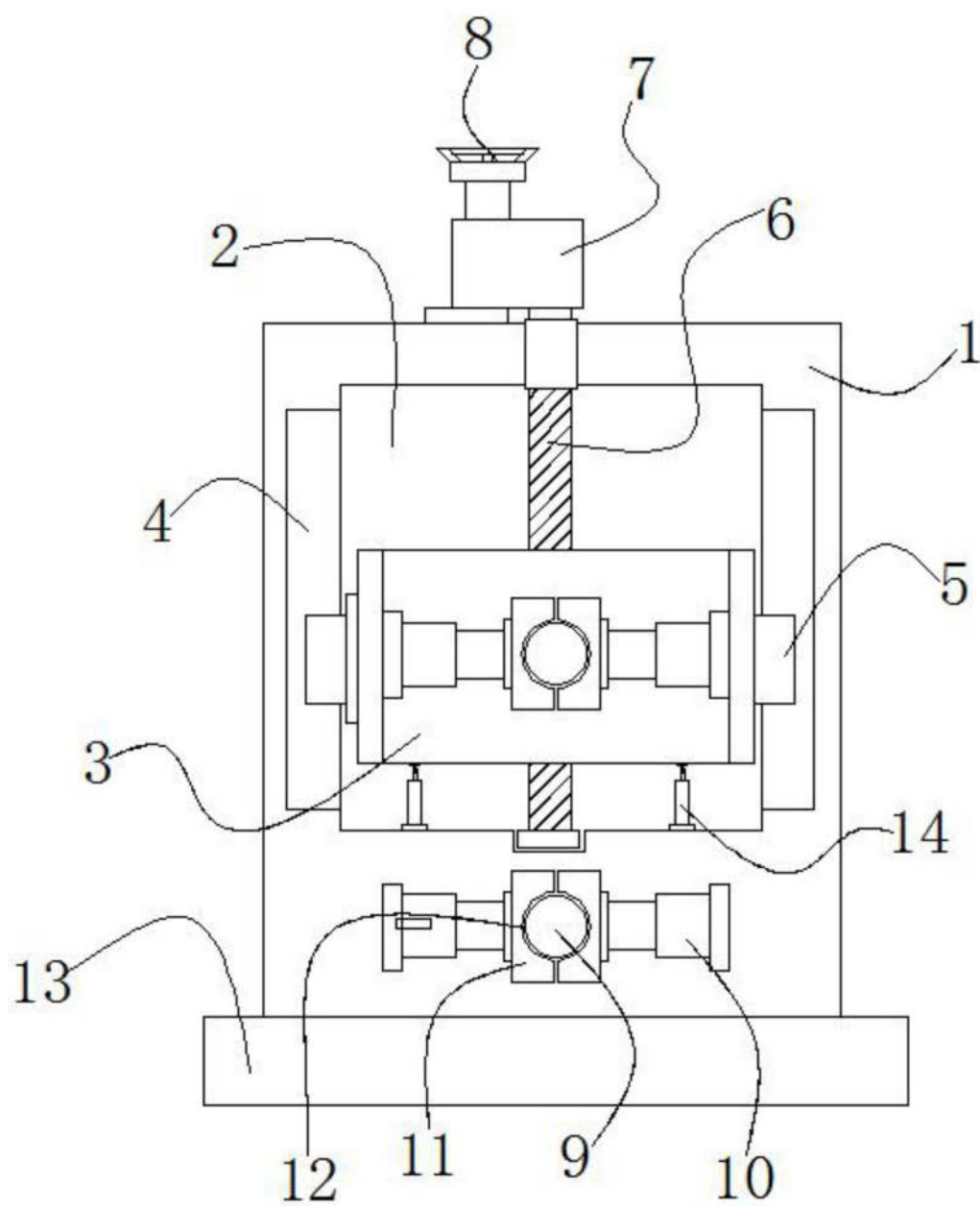


图1

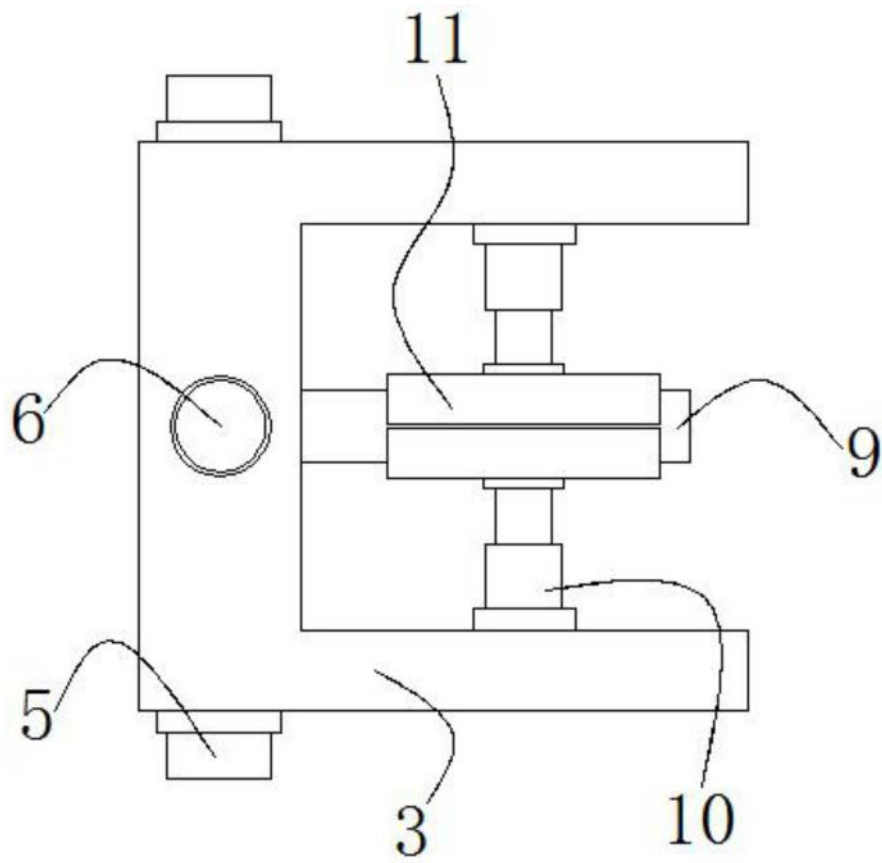


图2