



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111458065 B

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202010204775.6

CN 109166597 A, 2019.01.08

(22) 申请日 2020.03.22

CN 209727324 U, 2019.12.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 208140486 U, 2018.11.23

申请公布号 CN 111458065 A

CN 108444837 A, 2018.08.24

(43) 申请公布日 2020.07.28

CN 206387665 U, 2017.08.08

(73) 专利权人 浙江镁锦纺织有限公司

CN 109632169 A, 2019.04.16

地址 313199 浙江省湖州市长兴县经济开发区城北工业功能区B区

CN 207751795 U, 2018.08.21

CN 209841556 U, 2019.12.24

CN 110082051 A, 2019.08.02

CN 208888057 U, 2019.05.21

(72) 发明人 亓义燕

CN 205656070 U, 2016.10.19

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

CN 207263545 U, 2018.04.20

CN 209764595 U, 2019.12.10

代理人 沈红星

KR 20170035085 A, 2017.03.30

(51) Int. Cl.

CN 206907628 U, 2018.01.19

G01L 5/06 (2006.01)

CN 207095989 U, 2018.03.13

CN 108801330 A, 2018.11.13

(56) 对比文件

CN 208537299 U, 2019.02.22

审查员 王媛

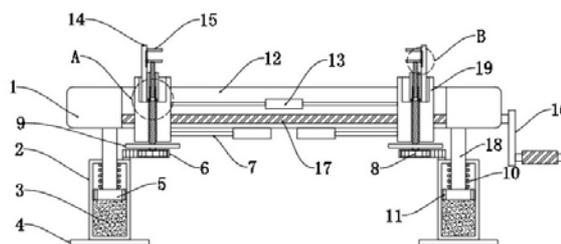
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种纺织用便于固定的线束张力检测装置及其检测方法

(57) 摘要

本发明公开了一种纺织用便于固定的线束张力检测装置,包括检测台,所述检测台的下端安装有减震支撑腿,所述检测台的上端开设有中空滑槽,所述中空滑槽内滑动连接有两个滑块,所述中空滑槽的内壁转动连接有双头螺纹杆;本发明还提出一种纺织用便于固定的线束张力检测装置的检测方法,包括以下步骤:S1、固定线束;S2、拉动线束;S3、记录检测数据。本发明方便对线束的一端进行固定,且便于检测完成后快速进行拆卸,操作起来较为方便;通过设置齿轮和齿条,可在检测的过程中逐渐增加对线束的夹持力度,进而防止检测过程中线束脱落导致检测失败;通过设置减震支撑腿可以有效的避免检测过程中设备的震动对检测结果的影响。



CN 111458065 B

1. 一种纺织用便于固定的线束张力检测装置,包括检测台(1),其特征在于,所述检测台(1)的下端安装有减震支撑腿,所述检测台(1)的上端开设有中空滑槽(12),所述中空滑槽(12)内滑动连接有两个滑块(19),所述中空滑槽(12)的内壁转动连接有双头螺纹杆(17),所述双头螺纹杆(17)与两个滑块(19)螺纹连接,所述滑块(19)的上端开设有凹槽(22),所述凹槽(22)内固定连接有一竖杆(23),所述竖杆(23)的上端贯穿设置有通槽,所述通槽内设置有传动轴(20),所述传动轴(20)贯穿凹槽(22)的内底部,所述传动轴(20)的上端开设有圆槽,所述圆槽内螺纹连接有第一螺纹杆(21),所述第一螺纹杆(21)的上端固定连接有动夹板(26),所述竖杆(23)的侧壁固定连接有支撑杆(14),所述支撑杆(14)的上端固定连接有定夹板(15),所述动夹板(26)通过导向机构与支撑杆(14)滑动连接,所述传动轴(20)的下端固定连接有齿轮(8),所述减震支撑腿上固定连接有与齿轮(8)相配合的齿条(6),两个所述滑块(19)之间安装有拉力检测器(13),通过设置齿轮8和齿条6,可在检测的过程中逐渐增加对线束的夹持力度,进而防止检测过程中线束脱落导致检测失败;

所述减震支撑腿包括固定连接在地面上的底座(4),所述底座(4)的上端固定连接有壳体(2),所述壳体(2)内密封滑动连接有滑塞(5),所述壳体(2)位于滑塞(5)的下方设置有液压油(3),所述滑塞(5)的上端固定连接有活动杆(18),所述活动杆(18)的上端贯穿壳体(2)的内顶部并固定连接在检测台(1)的下端,所述活动杆(18)位于壳体(2)内顶部与滑塞(5)之间的部分套设有弹簧(10),所述滑塞(5)上开设有沿竖直方向设置的通孔(11);

所述检测台(1)的下端与滑块(19)之间设置有距离检测仪(7),所述距离检测仪(7)可拆卸连接在检测台(1)的下端;所述活动杆(18)与壳体(2)的连接处设置有密封圈,所述密封圈采用耐腐蚀材料制成,且所述活动杆(18)的侧壁沿其周向设置有与密封圈配合的圈槽;所述通槽的内壁设置有环形槽,所述传动轴(20)的侧壁固定连接有与环形槽相配合的环形块(24),所述环形块(24)滑动连接在环形槽内,且环形块(24)的侧壁滚动连接有滚珠,所述环形槽的内壁设置有滚珠槽,所述传动轴(20)位于滑块(19)与齿轮(8)之间的部分侧壁通过连接杆固定连接有转环(9),所述转环(9)的表面胶合有橡胶套,所述橡胶套的表面设置有多道防滑槽,多道所述防滑槽均布在所述橡胶套的表面;所述导向机构包括转动连接在动夹板(26)侧壁上的滚轮(25),所述支撑杆(14)的侧壁开设有与滚轮(25)相配合的滚轮槽,所述滚轮(25)滑动连接在滚轮槽内;

所述的纺织用便于固定的线束张力检测装置的使用方法如下:

S1、将待检测的线束的两端放置在动夹板(26)与定夹板(15)之间,转动转环(9),转环(9)转动带动传动轴(20)转动,传动轴(20)转动带动与之螺纹连接的第一螺纹杆(21)移动,进而推动动夹板(26)将线束夹持住;

S2、转动手轮(16),手轮(16)转动带动双头螺纹杆(17)转动,进而带动与双头螺纹杆(17)螺纹连接的滑块(19)移动,滑块(19)移动对线束产生一定的拉力并使线束产生形变;

S3、记录拉力检测器(13)的数值以及距离检测仪(7)的数值,然后计算出线束的张力。

一种纺织用便于固定的线束张力检测装置及其检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织设备技术领域,尤其涉及一种纺织用便于固定的线束张力检测装置及其检测方法。

背景技术

[0002] 在纺织生产中,需要对纺织生产之后的线束进行检测,通过对其进行张力检测来确定其张力弹性等性能数据,进而确定其线束是否符合生产规格的标准。

[0003] 现有的张力检测装置在使用时,由于一般的张力检测装置其在进行检测时,不方便对线束进行很好便捷的固定,较为麻烦,而且随着检测的进行,设备对线束的拉力逐渐增大,易发生线束脱落的风险,存在一定的安全隐患的问题,并且设备在检测的过程中外界的震动会造成检测数据的不准确,影响检测结果,为此,我们提出一种纺织用便于固定的线束张力检测装置及其检测方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种纺织用便于固定的线束张力检测装置及其检测方法,其通过设置转环、传动轴、第一螺纹杆和动夹板,使其方便对线束的一端进行固定,且便于检测完成后快速进行拆卸,操作起来较为方便;通过设置齿轮和齿条,可在检测的过程中逐渐增加对线束的夹持力度,进而防止检测过程中线束脱落导致检测失败;通过设置减震支撑腿可以有效的避免检测过程中设备的震动对检测结果的影响。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种纺织用便于固定的线束张力检测装置,包括检测台,所述检测台的下端安装有减震支撑腿,所述检测台的上端开设有中空滑槽,所述中空滑槽内滑动连接有两个滑块,所述中空滑槽的内壁转动连接有双头螺纹杆,所述双头螺纹杆与两个滑块螺纹连接,所述滑块的上端开设有凹槽,所述凹槽内固定连接有竖杆,所述竖杆的上端贯穿设置有通槽,所述通槽内设置有传动轴,所述传动轴贯穿凹槽的内底部,所述传动轴的上端开设有圆槽,所述圆槽内螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的上端固定连接有动夹板,所述竖杆的侧壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有定夹板,所述动夹板通过导向机构与支撑杆滑动连接,所述传动轴的下端固定连接有齿轮,所述减震支撑腿上固定连接有与齿轮相配合的齿条,两个所述滑块之间安装有拉力检测器。

[0007] 优选地,所述减震支撑腿包括固定连接在地面上的底座,所述底座的上端固定连接壳体,所述壳体内密封滑动连接有滑塞,所述壳体位于滑塞的下方设置有液压油,所述滑塞的上端固定连接活动杆,所述活动杆的上端贯穿壳体的内顶部并固定连接在检测台的下端,所述活动杆位于壳体内顶部与滑塞之间的部分套设有弹簧,所述滑塞上开设有沿竖直方向设置的通孔。

[0008] 优选地,所述活动杆与壳体的连接处设置有密封圈,所述密封圈采用耐腐蚀材料

制成,且所述活动杆的侧壁沿其周向设置有与密封圈配合的圈槽。

[0009] 优选地,所述通槽的内壁设置有环形槽,所述传动轴的侧壁固定连接有与环形槽相配合的环形块,所述环形块滑动连接在环形槽内,且环形块的侧壁滚动连接有滚珠,所述环形槽的内壁设置有滚珠槽。

[0010] 优选地,所述导向机构包括转动连接在动夹板侧壁上的滚轮,所述支撑杆的侧壁开设有与滚轮相配合的滚轮槽,所述滚轮滑动连接在滚轮槽内。

[0011] 优选地,所述检测台的下端与滑块之间设置有距离检测仪,所述距离检测仪可拆卸连接在检测台的下端。

[0012] 优选地,所述传动轴位于滑块与齿轮之间的部分侧壁通过连接杆固定连接有关转环,所述转环的表面胶合有橡胶套,所述橡胶套的表面设置有多道防滑槽,多道所述防滑槽均布在所述橡胶套的表面。

[0013] 本发明还提出一种纺织用便于固定的线束张力检测装置的检测方法,包括以下步骤:

[0014] S1、将待检测的线束的两端放置在动夹板与定夹板之间,转动转环,转环转动带动传动轴转动,传动轴转动带动与之螺纹连接的第一螺纹杆移动,进而推动动夹板将线束夹持住;

[0015] S2、转动手轮,手轮转动带动双头螺纹杆转动,进而带动与双头螺纹杆螺纹连接的滑块移动,滑块移动对线束产生一定的拉力并使线束产生形变;

[0016] S3、记录拉力检测器的数值以及距离检测仪的数值,然后计算出线束的张力。

[0017] 本发明具有以下有益效果:

[0018] 1、通过设置转环、传动轴、第一螺纹杆和动夹板,使其方便对线束的一端进行固定,且便于检测完成后快速进行拆卸,操作起来较为方便;

[0019] 2、通过设置齿轮和齿条,可在检测的过程中逐渐增加对线束的夹持力度,进而防止检测过程中线束脱落导致检测失败;

[0020] 3、通过设置减震支撑腿可以有效的避免检测过程中设备的震动对检测结果的影响。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种纺织用便于固定的线束张力检测装置的结构示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种纺织用便于固定的线束张力检测装置的A处结构放大示意图;

[0023] 图3为本发明提出的一种纺织用便于固定的线束张力检测装置的B处结构放大示意图;

[0024] 图4为本发明提出的一种纺织用便于固定的线束张力检测装置转环处的结构示意图。

[0025] 图中:1检测台、2壳体、3液压油、4底座、5滑塞、6齿条、7距离检测仪、8齿轮、9转环、10弹簧、11通孔、12中空滑槽、13拉力检测器、14支撑杆、15定夹板、16手轮、17双头螺纹杆、18活动杆、19滑块、20传动轴、21第一螺纹杆、22凹槽、23竖杆、24环形块、25滚轮、26动夹板。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0027] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0028] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 参照图1-4，一种纺织用便于固定的线束张力检测装置，包括检测台1，检测台1的下端安装有减震支撑腿，减震支撑腿包括固定连接在地面上的底座4，底座4的上端固定连接壳体2，壳体2内密封滑动连接有滑塞5，壳体2位于滑塞5的下方设置有液压油3，滑塞5的上端固定连接活动杆18，活动杆18的上端贯穿壳体2的内顶部并固定连接在检测台1的下端，活动杆18位于壳体2内顶部与滑塞5之间的部分套设有弹簧10，滑塞5上开设有沿竖直方向设置的通孔11。

[0030] 通过设置减震支撑腿可以有效的避免检测过程中设备的震动对检测结果的影响。

[0031] 活动杆18与壳体2的连接处设置有密封圈，密封圈采用耐腐蚀材料制成，且活动杆18的侧壁沿其周向设置有与密封圈配合的圈槽。

[0032] 检测台1的上端开设有中空滑槽12，中空滑槽12内滑动连接有两个滑块19，中空滑槽12的内壁转动连接有双头螺纹杆17，双头螺纹杆17与两个滑块19螺纹连接，滑块19的上端开设有凹槽22，凹槽22内固定连接有竖杆23，竖杆23的上端贯穿设置有通槽，通槽内设置有传动轴20，通槽的内壁设置有环形槽，传动轴20的侧壁固定连接有与环形槽相配合的环形块24，环形块24滑动连接在环形槽内，且环形块24的侧壁滚动连接有滚珠，环形槽的内壁设置有滚珠槽。

[0033] 传动轴20贯穿凹槽22的内底部，传动轴20的上端开设有圆槽，圆槽内螺纹连接有第一螺纹杆21，第一螺纹杆21的上端固定连接有动夹板26，竖杆23的侧壁固定连接支撑杆14，支撑杆14的上端固定连接有定夹板15，手轮16转动带动双头螺纹杆17转动，进而带动与双头螺纹杆17螺纹连接的滑块19移动，滑块19移动对线束产生一定的拉力并使线束产生形变。

[0034] 动夹板26通过导向机构与支撑杆14滑动连接，导向机构包括转动连接在动夹板26侧壁上的滚轮25，支撑杆14的侧壁开设有与滚轮25相配合的滚轮槽，滚轮25滑动连接在滚轮槽内，将待检测的线束的两端放置在动夹板26与定夹板15之间，转动转环9，转环9转动带动传动轴20转动，传动轴20转动带动与之螺纹连接的第一螺纹杆21移动，进而推动动夹板26将线束夹持住。

[0035] 通过设置转环9、传动轴20、第一螺纹杆21和动夹板26，使其方便对线束的一端进

行固定,且便于检测完成后快速进行拆卸,操作起来较为方便。

[0036] 传动轴20的下端固定连接有齿轮8,减震支撑腿上固定连接有与齿轮8相配合的齿条6,两个滑块19之间安装有拉力检测器13。

[0037] 通过设置齿轮8和齿条6,可在检测的过程中逐渐增加对线束的夹持力度,进而防止检测过程中线束脱落导致检测失败。

[0038] 传动轴20位于滑块19与齿轮8之间的部分侧壁通过连接杆固定连接有转环9,转环9的表面胶合有橡胶套,橡胶套的表面设置有多道防滑槽,多道防滑槽均布在所述橡胶套的表面。

[0039] 检测台1的下端与滑块19之间设置有距离检测仪7,距离检测仪7可拆卸连接在检测台1的下端。

[0040] 本发明还提出一种纺织用便于固定的线束张力检测装置的检测方法,包括以下步骤:

[0041] S1、将待检测的线束的两端放置在动夹板26与定夹板15之间,转动转环9,转环9转动带动传动轴20转动,传动轴20转动带动与之螺纹连接的第一螺纹杆21移动,进而推动动夹板26将线束夹持住:

[0042] S2、转动手轮16,手轮16转动带动双头螺纹杆17转动,进而带动与双头螺纹杆17螺纹连接的滑块19移动,滑块19移动对线束产生一定的拉力并使线束产生形变;

[0043] S3、记录拉力检测器13的数值以及距离检测仪7的数值,然后计算出线束的张力。

[0044] 本发明通过设置转环9、传动轴20、第一螺纹杆21和动夹板26,使其方便对线束的一端进行固定,且便于检测完成后快速进行拆卸,操作起来较为方便;通过设置齿轮8和齿条6,可在检测的过程中逐渐增加对线束的夹持力度,进而防止检测过程中线束脱落导致检测失败;通过设置减震支撑腿可以有效的避免检测过程中设备的震动对检测结果的影响。

[0045] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

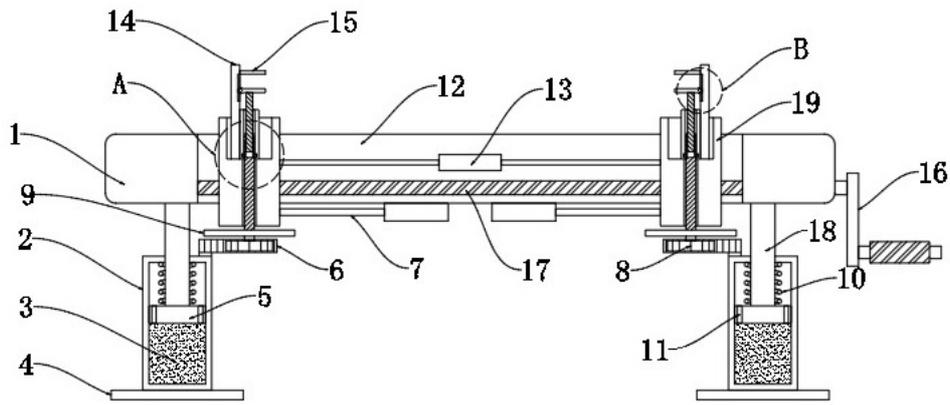


图1

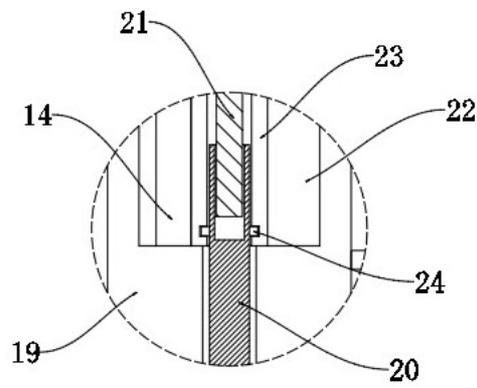


图2

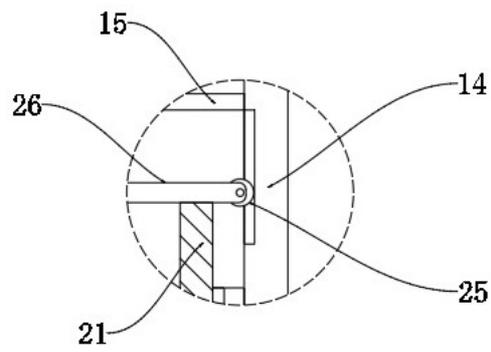


图3

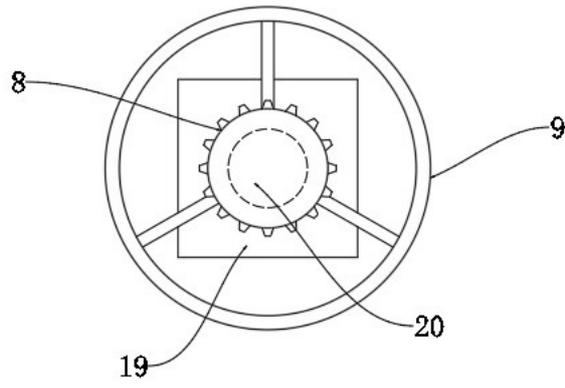


图4