



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220079275 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321071926.0

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 烟台泰和工程材料有限公司

地址 264000 山东省烟台市福山区经济开发
区浙江路南首

(72) 发明人 钟翔 隋淑霞 李绪亮

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
有限公司 11624

专利代理师 张旭东

(51) Int. Cl.

D01D 10/04 (2006.01)

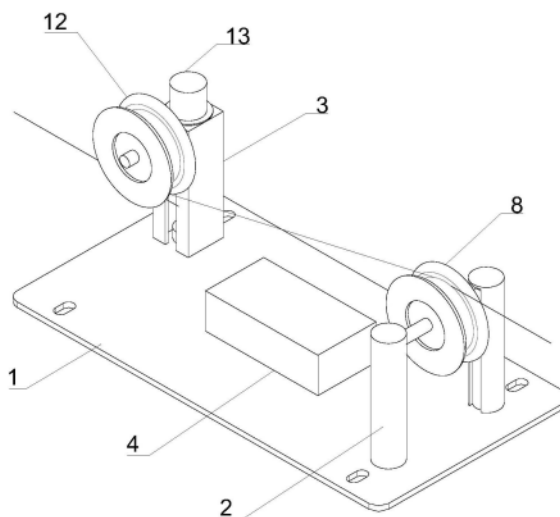
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种导丝器

(57) 摘要

本实用新型涉及导丝器技术领域,且公开了一种导丝器,包括安装板,安装板的上表面固定连接导筒与竖向滑轨,且安装板的顶面安装控制器,导筒内安装压力传感器,压力传感器的压力端抵接滑块,滑块的外表面固定连接第一转轴,第一转轴的外表面转动连接第一导轮,竖向滑轨的内部转动设置丝杆,丝杆的外表面螺纹连接移动块,移动块的外表面固定连接第二转轴,第二转轴的外表面转动连接第二导轮。本实用新型通过压力传感器感应到滑块的压力变化后,若压力值超过压力传感器的设定范围则向控制器发送信号,控制器则控制伺服电机带动丝杆转动来调节移动块的位置,进而调节第二导轮的上下位置以便于能够自动调节丝线的张紧力。



1. 一种导丝器,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的上表面固定连接导筒(2)与竖向滑轨(3),且所述安装板(1)的顶面安装控制器(4),所述导筒(2)内安装压力传感器(5),所述压力传感器(5)的压力端抵接滑块(6),所述滑块(6)的外表面固定连接第一转轴(7),所述第一转轴(7)的外表面转动连接第一导轮(8),所述竖向滑轨(3)的内部转动设置丝杆(9),所述丝杆(9)的外表面螺纹连接移动块(10),所述移动块(10)的外表面固定连接第二转轴(11),所述第二转轴(11)的外表面转动连接第二导轮(12),所述竖向滑轨(3)的顶端安装伺服电机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种导丝器,其特征在于:所述第一导轮(8)与所述第二导轮(12)均为陶瓷材质,且所述第一导轮(8)与所述第二导轮(12)的中心安装有轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种导丝器,其特征在于:所述第一转轴(7)的两端均固定连接所述滑块(6),所述导筒(2)的外表面开设滑槽,所述滑槽与所述第一转轴(7)间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的一种导丝器,其特征在于:所述伺服电机(13)的输出端固定连接所述丝杆(9),所述移动块(10)滑动设置于所述竖向滑轨(3)内。

5. 根据权利要求1所述的一种导丝器,其特征在于:所述压力传感器(5)与所述控制器(4)电性连接,所述控制器(4)与所述伺服电机(13)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种导丝器,其特征在于:所述安装板(1)的顶面四角处开设有直槽孔。

一种导丝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导丝器技术领域,具体为一种导丝器。

背景技术

[0002] 纺丝装置在纺丝时,需要使用导丝器将纺丝方向改变,这种导丝器包括一根转轴和导丝器本体组成,导丝器本体为两边具有挡块的圆柱,使用时导丝器本体转动安装在转轴上,纺丝贴紧导丝器本体的圆柱,纺丝运动带动导丝器本体在转轴上高速转动。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN213772300U,公开了一种导丝器,将导丝器本体的材质设为陶瓷材料,使得导丝器本体的耐磨性能更强,并将导丝器本体表面抛光,使得导丝器本体与纺丝之间的摩擦力降低,因此本实用新型导丝器对纺丝的摩擦力足够小,缠丝与断头发生率降低,同时导丝器耐磨性更好,使用寿命更长。但是该导丝器只是在材质上进行了改进使得导丝器的导轮更光滑,降低与纺丝的摩擦力,但是该导丝器不能根据纺丝时导轮承受的压力来随时调节导轮的张紧度,使得一旦纺丝的张力变大还是容易出现断丝缠绕的情况。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种导丝器,具备可根据纺丝时丝线的张力来实时调节导丝器的导轮位置,如此可有效防止丝线绷断的情况的优点,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种导丝器,包括安装板,所述安装板的上表面固定连接导筒与竖向滑轨,且所述安装板的顶面安装控制器,所述导筒内安装压力传感器,所述压力传感器的压力端抵接滑块,所述滑块的外表面固定连接第一转轴,所述第一转轴的外表面转动连接第一导轮,所述竖向滑轨的内部转动设置丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接移动块,所述移动块的外表面固定连接第二转轴,所述第二转轴的外表面转动连接第二导轮,所述竖向滑轨的顶端安装伺服电机。

[0008] 优选的,所述第一导轮与所述第二导轮均为陶瓷材质,且所述第一导轮与所述第二导轮的中心安装有轴承。

[0009] 通过上述技术方案,在第一导轮和第二导轮外表面均开设有弧形槽用于贴合丝线,第一导轮配合第二导轮可对丝线进行导向,防止丝线之间相互缠绕,且将第一导轮与第二导轮均采用陶瓷材质制作具有耐磨性能好的优点,第一导轮和第二导轮的外表面能够长久的保持光滑,对丝线的阻力小。

[0010] 优选的,所述第一转轴的两端均固定连接所述滑块,所述导筒的外表面开设滑槽,所述滑槽与所述第一转轴间隙配合。

[0011] 通过上述技术方案,丝线对第一导轮具有一个向下的作用力,如此在第一转轴的

传动下使得滑块对压力传感器具有一个压力,当丝线张紧力过高时则对第一导轮的作用力增大,从而使得压力传感器受到的压力变大。

[0012] 优选的,所述伺服电机的输出端固定连接所述丝杆,所述移动块滑动设置于所述竖向滑轨内。

[0013] 通过上述技术方案,伺服电机可带动丝杆转动,由于竖向滑轨对移动块具有导向和限位的作用,丝杆转动期间可迫使移动块在丝杆上移动,丝杆传动较为精细,使得移动块可微调上下位置,移动块带动第二转轴,第二转轴带动第二导轮调节上下位置,进而能够根据丝线的张紧力来调节第二导轮的上下位置来防止张力过大而导致丝线绷断。

[0014] 优选的,所述压力传感器与所述控制器电性连接,所述控制器与所述伺服电机电性连接。

[0015] 通过上述技术方案,压力传感器感应到滑块的压力变化后,若压力值超过压力传感器的设定范围则向控制器发送信号,控制器则控制伺服电机带动丝杆转动来调节移动块的位置,进而调节第二导轮的上下位置以便于能够自动调节丝线的张紧力。

[0016] 优选的,所述安装板的顶面四角处开设有直槽孔。

[0017] 通过上述技术方案,通过在安装板的直槽孔内插入配套的螺钉可将安装板固定在纺纱设备上,从而将该导丝器固定在纺纱设备上。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种导丝器,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过第一导轮和第二导轮可对丝线进行导向,丝线对第一导轮具有一个向下的作用力,如此在第一转轴的传动下使得滑块对压力传感器具有一个压力,当丝线张紧力过高时则对第一导轮的作用力增大,从而使得压力传感器受到的压力变大,通过伺服电机可带动丝杆转动,丝杆转动期间可迫使移动块在丝杆上移动,移动块带动第二转轴,第二转轴带动第二导轮调节上下位置,进而能够根据丝线的张紧力来调节第二导轮的上下位置来防止张力过大而导致丝线绷断。

[0020] 2、本实用新型通过设置控制器,压力传感器感应到滑块的压力变化后,若压力值超过压力传感器的设定范围则向控制器发送信号,控制器则控制伺服电机带动丝杆转动来调节移动块的位置,进而调节第二导轮的上下位置以便于能够自动调节丝线的张紧力。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构俯视示意图;

[0023] 图3为本实用新型结构图2中A-A的剖视示意图;

[0024] 图4为本实用新型结构图2中B-B的剖视示意图。

[0025] 其中:1、安装板;2、导筒;3、滑轨;4、控制器;5、压力传感器;6、滑块;7、第一转轴;8、第一导轮;9、丝杆;10、移动块;11、第二转轴;12、第二导轮;13、伺服电机。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范畴。

[0027] 请参阅图1-4,一种导丝器,包括安装板1,安装板1的上表面固定连接导筒2与竖向滑轨3,且安装板1的顶面安装控制器4,导筒2内安装压力传感器5,压力传感器5的压力端抵接滑块6,滑块6的外表面固定连接第一转轴7,第一转轴7的外表面转动连接第一导轮8,竖向滑轨3的内部转动设置丝杆9,丝杆9的外表面螺纹连接移动块10,移动块10的外表面固定连接第二转轴11,第二转轴11的外表面转动连接第二导轮12,竖向滑轨3的顶端安装伺服电机13。

[0028] 具体的,第一导轮8与第二导轮12均为陶瓷材质,且第一导轮8与第二导轮12的中心安装有轴承。优点是,在第一导轮8和第二导轮12外表面均开设有弧形槽用于贴合丝线,第一导轮8配合第二导轮12可对丝线进行导向,防止丝线之间相互缠绕,且将第一导轮8与第二导轮12均采用陶瓷材质制作具有耐磨性能好的优点,第一导轮8和第二导轮12的外表面能够长久的保持光滑,对丝线的阻力小。

[0029] 具体的,第一转轴7的两端均固定连接滑块6,导筒2的外表面开设滑槽,滑槽与第一转轴7间隙配合。优点是,丝线对第一导轮8具有一个向下的作用力,如此在第一转轴7的传动下使得滑块6对压力传感器5具有一个压力,当丝线张紧力过高时则对第一导轮8的作用力增大,从而使得压力传感器5受到的压力变大。

[0030] 具体的,伺服电机13的输出端固定连接丝杆9,移动块10滑动设置于竖向滑轨3内。优点是,伺服电机13可带动丝杆9转动,由于竖向滑轨3对移动块10具有导向和限位的作用,丝杆9转动期间可迫使移动块10在丝杆9上移动,丝杆9转动较为精细,使得移动块10可微调上下位置,移动块10带动第二转轴11,第二转轴11带动第二导轮12调节上下位置,进而能够根据丝线的张紧力来调节第二导轮12的上下位置来防止张力过大而导致丝线绷断。

[0031] 具体的,压力传感器5与控制器4电性连接,控制器4与伺服电机13电性连接。优点是,压力传感器5感应到滑块6的压力变化后,若压力值超过压力传感器5的设定范围则向控制器4发送信号,控制器4则控制伺服电机13带动丝杆9转动来调节移动块10的位置,进而调节第二导轮12的上下位置以便于能够自动调节丝线的张紧力。

[0032] 具体的,安装板1的顶面四角处开设有直槽孔。优点是,通过在安装板1的直槽孔内插入配套的螺钉可将安装板1固定在纺纱设备上,从而将该导丝器固定在纺纱设备上。

[0033] 在使用时,将安装板1固定在纺纱设备上后,第一导轮8配合第二导轮12可对丝线进行导向,丝线对第一导轮8具有一个向下的作用力,如此在第一转轴7的传动下使得滑块6对压力传感器5具有一个压力,当丝线张紧力过高时则对第一导轮8的作用力增大,从而使得压力传感器5受到的压力变大,若压力值超过压力传感器5的设定范围则向控制器4发送信号,控制器4则控制伺服电机13带动丝杆9转动,丝杆9转动期间可迫使移动块10在丝杆9上移动,使得移动块10可微调上下位置,移动块10带动第二转轴11,第二转轴11带动第二导轮12调节上下位置,进而能够根据丝线的张紧力来调节第二导轮12的上下位置来防止张力过大而导致丝线绷断。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

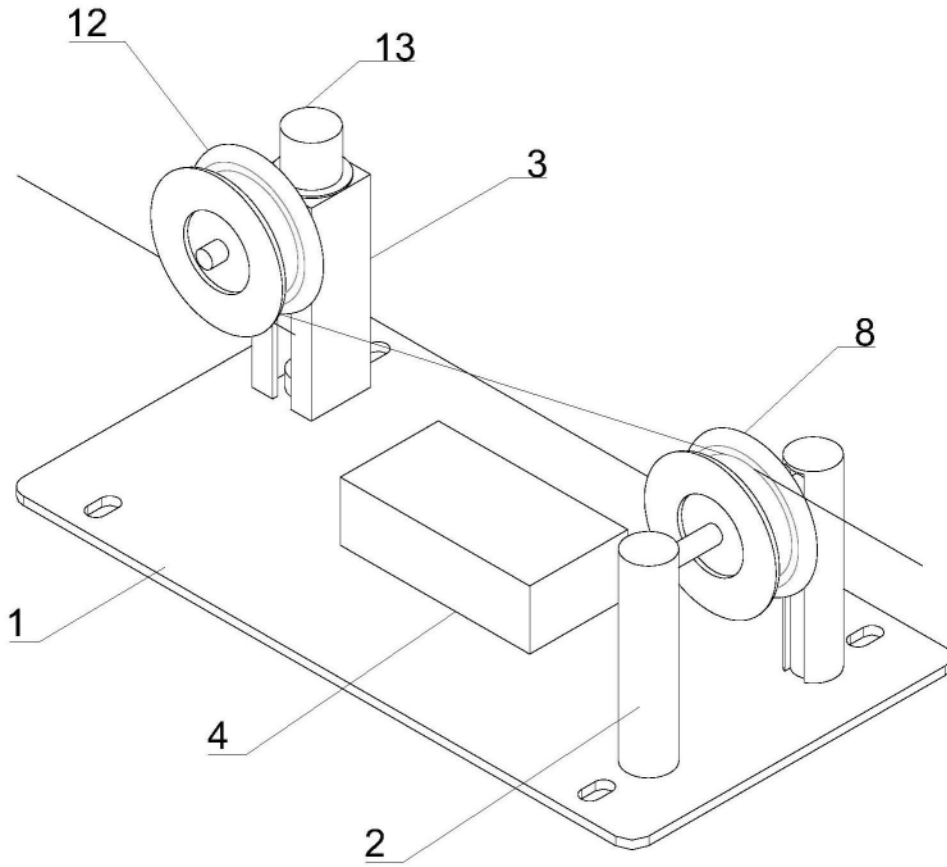


图1

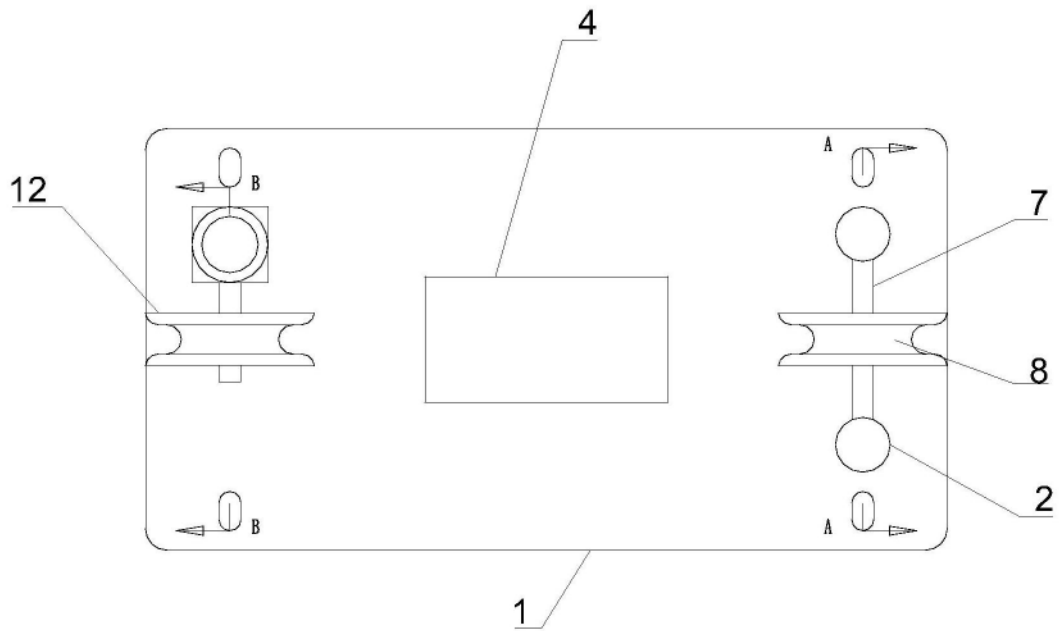


图2

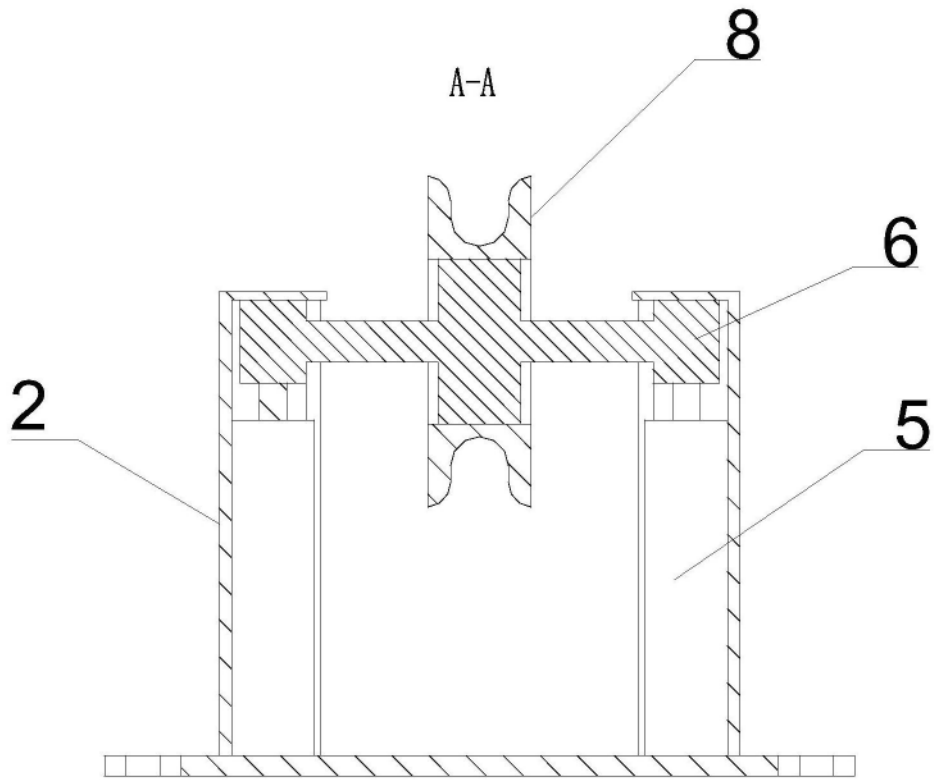


图3

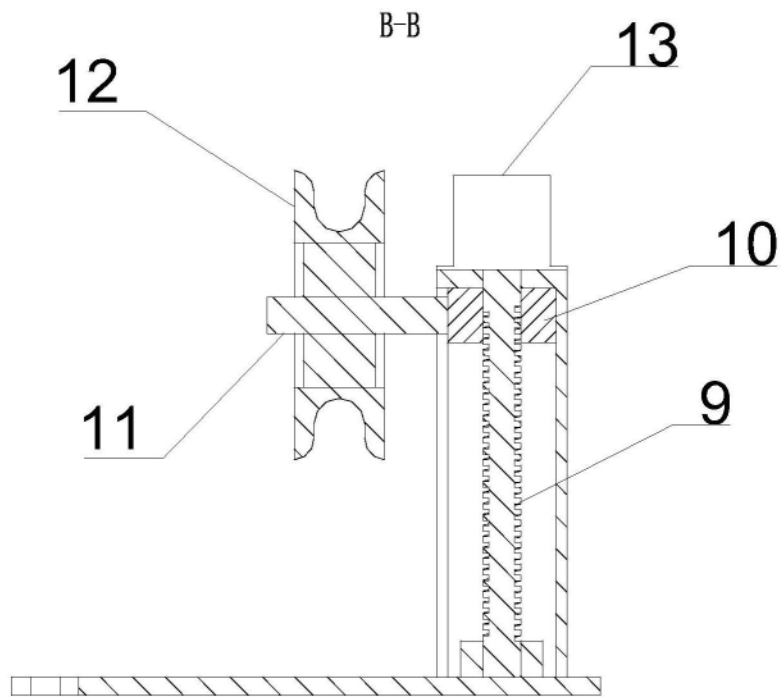


图4