



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214830902 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120689899.8

(22) 申请日 2021.04.06

(73) 专利权人 浙江伊兰文科技股份有限公司
地址 314419 浙江省嘉兴市海宁市马桥街
道沧海路188号1幢(自主申报)

(72) 发明人 王立平 顾啸林

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 王家蕾

(51) Int. Cl.

D02G 1/04 (2006.01)

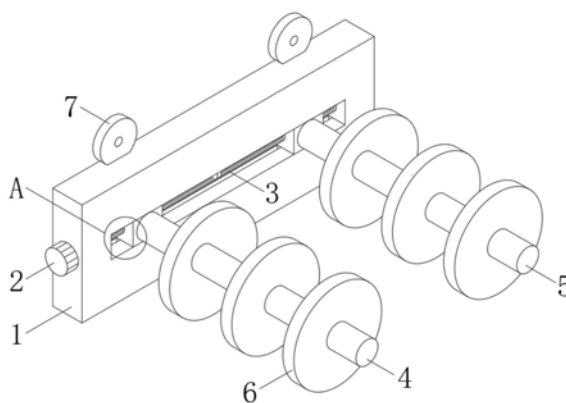
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高弹丝卷曲加弹机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高弹丝卷曲加弹机，包括安装板，还包括高精度伺服电机和移动块，所述安装板的侧壁构造有一字形通槽，一字形通槽内通过轴承转动连接有螺纹转轴，所述安装板的侧壁构造有圆槽，且圆槽内嵌套安装固定有高精度伺服电机，所述高精度伺服电机的输出轴贯穿安装板且通过联轴器与螺纹转轴连接，一字形通槽的顶部和底部均构造有滑槽，所述螺纹转轴螺外周的中间位置套接固定有套环，一字形通槽内设置有两个移动块，两个所述移动块均与螺纹转轴螺纹连接。通过高精度伺服电机调节陶瓷摩擦盘之间的间隙，改变涤纶丝所受的拉扯力，避免拉扯力过大扯断涤纶丝，或者拉扯力过小涤纶丝的捻度过小导致涤纶丝的加工效率较低。



1. 一种高弹丝卷曲加弹机,包括安装板(1),其特征在于,还包括高精度伺服电机(2)和移动块(8),所述安装板(1)的侧壁构造有一字形通槽,一字形通槽内通过轴承转动连接有螺纹转轴(3),所述安装板(1)的侧壁构造有圆槽,且圆槽内嵌套安装固定有高精度伺服电机(2),所述高精度伺服电机(2)的输出轴贯穿安装板(1)且通过联轴器与螺纹转轴(3)连接,一字形通槽的顶部和底部均构造有滑槽,所述螺纹转轴(3)螺外周的中间位置套接固定有套环,一字形通槽内设置有两个移动块(8),两个所述移动块(8)均与螺纹转轴(3)螺纹连接,两个所述移动块(8)的侧壁均构造有凹槽,其中一个移动块(8)的凹槽内通过轴承转动连接有辊轴一(4),另一个移动块(8)的凹槽内通过轴承转动连接有辊轴二(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种高弹丝卷曲加弹机,其特征在于:还包括陶瓷摩擦盘(6),所述陶瓷摩擦盘(6)设置为多个,多个陶瓷摩擦盘(6)分别套接固定在辊轴一(4)和辊轴二(5)的外周。

3. 根据权利要求2所述的一种高弹丝卷曲加弹机,其特征在于:所述辊轴一(4)和辊轴二(5)外周的陶瓷摩擦盘(6)呈交错分布。

4. 根据权利要求1所述的一种高弹丝卷曲加弹机,其特征在于:所述螺纹转轴(3)的外周构造有方向相反的两个外螺纹,且两个外螺纹关于套环对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种高弹丝卷曲加弹机,其特征在于:所述安装板(1)的顶部焊接固定有固定耳(7),两个所述固定耳(7)均构造有圆孔。

6. 根据权利要求1所述的一种高弹丝卷曲加弹机,其特征在于:两个所述移动块(8)的顶部和底部均一体成型有位于滑槽内的限位滑块(9)。

一种高弹丝卷曲加弹机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织机械技术领域,特别涉及一种高弹丝卷曲加弹机。

背景技术

[0002] 加弹机是一种可将涤纶、丙纶等无捻丝,通过假捻变形加工成为具有高弹性能的弹力丝的一种纺织机械。纺丝产好的涤纶丝通过加弹机连续的拉伸,假捻及热定型等一系列加工,形成具有弹力、蓬松效果的丝线即弹力丝。

[0003] 传统加弹机通常包括如下几个主要装置:

[0004] ①、切丝器,在加工过程中发生断丝时,自动将丝切断,防止丝缠绕在罗拉和机台上,造成设备损伤。②一罗拉,对丝条进行握持,传动喂纱。③导丝装置,利用导丝瓷件,导丝环等改变丝条走向,满足加工需要。④止捻器,防止丝条捻度向一罗拉传递,起到止捻作用,保证丝条在热箱加热区内捻度稳定。⑤热箱,将加捻后的丝条加热软化变形,形成丝条弹力。⑥冷却板,丝条接触冷却板后,通过空气冷却降温,降低丝条温度,使丝条变形固定下来。⑦假捻器,通过三组陶瓷盘片,对丝条进行摩擦旋转加捻度,转速越快加的捻度越多。⑧二罗拉,与一罗拉配合,通过两组罗拉之间的速度差对丝条进行拉伸变形,满足加工时张力要求。

[0005] 在进行假捻的过程中,加弹机施加在涤纶丝上的力极易使得两端被固定的涤纶丝断裂,因为涤纶丝两端固定,而在中间进行假捻,会使得两端涤纶丝向中间拉扯,则如果拉扯力过大,会使得涤纶丝断裂,尤其是高速加弹机,更加容易使得假捻过程中出现断线问题,如果出现断线问题,则加弹机就不能使得涤纶丝成为弹力丝,影响人们的使用。

[0006] 为此,我们提出一种高弹丝卷曲加弹机。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种高弹丝卷曲加弹机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0009] 一种高弹丝卷曲加弹机,包括安装板,还包括高精度伺服电机和移动块,所述安装板的侧壁构造有一字形通槽,一字形通槽内通过轴承转动连接有螺纹转轴,所述安装板的侧壁构造有圆槽,且圆槽内嵌套安装固定有高精度伺服电机,所述高精度伺服电机的输出轴贯穿安装板且通过联轴器与螺纹转轴连接,一字形通槽的顶部和底部均构造有滑槽,所述螺纹转轴螺外周的中间位置套接固定有套环,一字形通槽内设置有两个移动块,两个所述移动块均与螺纹转轴螺纹连接,两个所述移动块的侧壁均构造有凹槽,其中一个移动块的凹槽内通过轴承转动连接有辊轴一,另一个移动块的凹槽内通过轴承转动连接有辊轴二。

[0010] 进一步地,还包括陶瓷摩擦盘,所述陶瓷摩擦盘设置为多个,多个陶瓷摩擦盘分别套接固定在辊轴一和辊轴二的外周;陶瓷摩擦盘对涤纶丝条进行摩擦旋转加捻度。

[0011] 进一步地,所述辊轴一和辊轴二外周的陶瓷摩擦盘呈交错分布;增加与涤纶丝条的接触面积,利于提高摩擦力。

[0012] 进一步地,所述螺纹转轴的外周构造有方向相反的两个外螺纹,且两个外螺纹关于套环对称设置;螺纹转轴随高精度伺服电机的输出轴转动时,使得两个移动块反向移动,以改变移动块之间的间距。

[0013] 进一步地,所述安装板的顶部焊接固定有固定耳,两个所述固定耳均构造有圆孔;通过固定耳便于使用螺栓将安装板固定在加弹机的机架上。

[0014] 进一步地,两个所述移动块的顶部和底部均一体成型有位于滑槽内的限位滑块;限位滑块用于辅助移动块移动,提升移动块与螺纹转轴之间的稳定性。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过固定耳和螺栓便于将安装板固定在加弹机的机架上;高精度伺服电机的输出轴通过联轴器带动螺纹转轴转动,从而使得螺纹转轴上的两个移动块反向移动,以调节辊轴一和辊轴二之间的间距,从而改变陶瓷摩擦盘之间的间隙,改变涤纶丝所受的拉扯力,避免拉扯力过大扯断涤纶丝,或者拉扯力过小涤纶丝的捻度过小导致涤纶丝的加工效率较低。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种高弹丝卷曲加弹机的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种高弹丝卷曲加弹机的图1中A处结构的放大图。

[0018] 图3为本实用新型一种高弹丝卷曲加弹机的移动块的结构示意图。

[0019] 图中:1、安装板;2、高精度伺服电机;3、螺纹转轴;4、辊轴一;5、辊轴二;6、陶瓷摩擦盘;7、固定耳;8、移动块;9、限位滑块。

具体实施方式

[0020] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-3所示,一种高弹丝卷曲加弹机,包括安装板1,还包括高精度伺服电机2和移动块8,所述安装板1的侧壁构造有一字形通槽,一字形通槽内通过轴承转动连接有螺纹转轴3,所述安装板1的侧壁构造有圆槽,且圆槽内嵌套安装固定有高精度伺服电机2,所述高精度伺服电机2的输出轴贯穿安装板1且通过联轴器与螺纹转轴3连接,一字形通槽的顶部和底部均构造有滑槽,所述螺纹转轴3螺外周的中间位置套接固定有套环,一字形通槽内设置有两个移动块8,两个所述移动块8均与螺纹转轴3螺纹连接,两个所述移动块8的侧壁均构造有凹槽,其中一个移动块8的凹槽内通过轴承转动连接有辊轴一4,另一个移动块8的凹槽内通过轴承转动连接有辊轴二5。

[0022] 其中,还包括陶瓷摩擦盘6,所述陶瓷摩擦盘6设置为多个,多个陶瓷摩擦盘6分别套接固定在辊轴一4和辊轴二5的外周;陶瓷摩擦盘6对涤纶丝条进行摩擦旋转加捻度。

[0023] 其中,所述辊轴一4和辊轴二5外周的陶瓷摩擦盘6呈交错分布;增加与涤纶丝条的接触面积,利于提高摩擦力。

[0024] 其中,所述螺纹转轴3的外周构造有方向相反的两个外螺纹,且两个外螺纹关于套环对称设置;螺纹转轴3随高精度伺服电机2的输出轴转动时,使得两个移动块8反向移动,

以改变移动块8之间的间距。

[0025] 其中,所述安装板1的顶部焊接固定有固定耳7,两个所述固定耳7均构造有圆孔;通过固定耳7便于使用螺栓将安装板1固定在加弹机的机架上。

[0026] 其中,两个所述移动块8的顶部和底部均一体成型有位于滑槽内的限位滑块9;限位滑块9用于辅助移动块8移动,提升移动块8与螺纹转轴3之间的稳定性。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种高弹丝卷曲加弹机,使用时,取螺栓将固定耳7与加弹机的机架安装固定,随后即可进行使用,使用时根据需要控制高精度伺服电机2,高精度伺服电机2的输出轴通过联轴器带动螺纹转轴3转动,螺纹转轴3外周的移动块8反向移动,同时靠近或者远离,靠近时增加涤纶丝的拉扯力,远离时减小涤纶丝的拉扯力,以避免拉扯力过大扯断涤纶丝或者拉扯力过小影响涤纶丝的加工效率。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

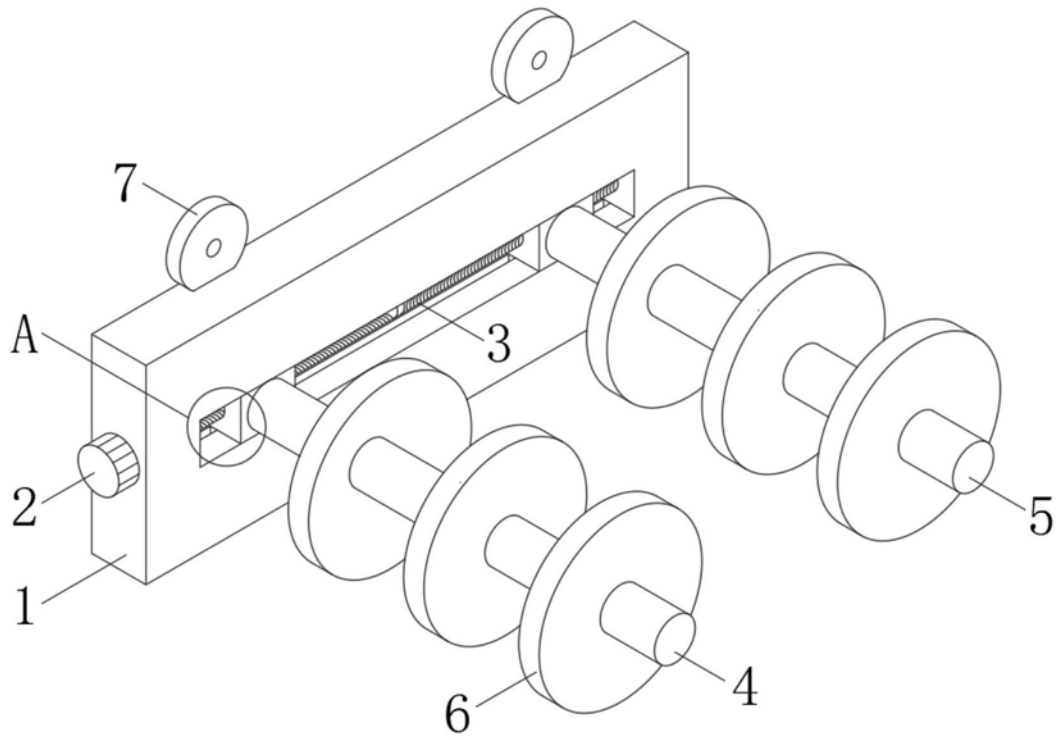


图1

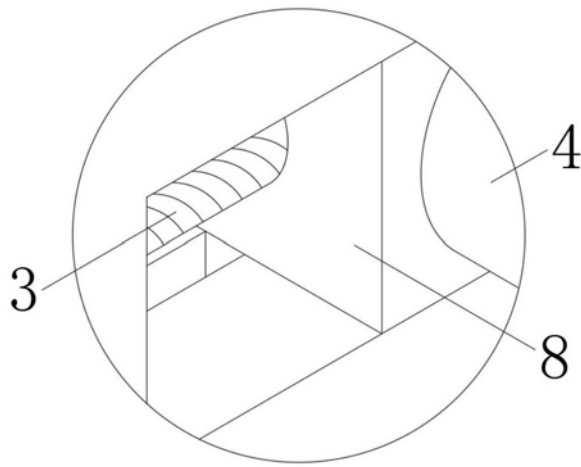


图2

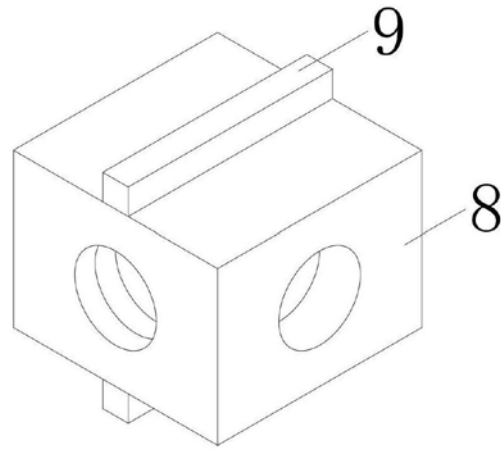


图3