(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211814759 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201921127320.8

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 福建省长乐市锦源纺织有限公司
地址 350200 福建省福州市福州市航空港工业区(长乐市湖南片段)

(72)发明人 陈敏秀 操小燕 程建新 邹奎

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务所(普通合伙) 35226
代理人 孟玉青

(51)Int.Cl.
D01H 5/32(2006.01)
D01H 5/44(2006.01)
D01H 5/58(2006.01)
D01H 5/56(2006.01)
D01H 1/242(2006.01)
D01H 13/04(2006.01)

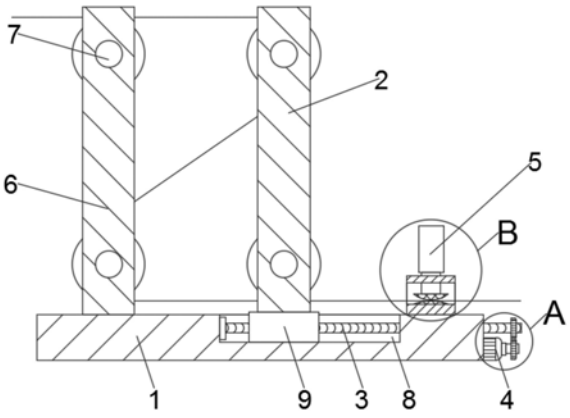
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置,包括底座和丝线,所述底座靠近左侧的上端设有牵引件,所述底座上端设有移动件,所述牵引件与移动件固定连接,所述底座右端侧壁上固定连接有驱动件,所述驱动件与移动件传动连接,所述底座上端设有限位件,所述限位件位于牵引件右侧。本实用新型通过伺服电机带动螺纹杆转动,使得螺纹杆带动滑块在滑槽的限位作用下进行水平移动,从而带动右侧支撑板上的牵引辊进行水平移动,便于根据实际需要调整牵引纱线的张力大小,通过液压缸带动活塞杆上的弧形块向通槽底部的弧形块移动,使得两块弧形块对牵引的纱线进行限位,避免牵引过程中纱线产生移位,提升纺纱的效率。



CN 211814759 U

1.一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置,包括底座(1)和丝线,其特征在于,所述底座(1)靠近左侧的上端设有牵引件(2),所述底座(1)上端设有移动件(3),所述牵引件(2)与移动件(3)固定连接,所述底座(1)右端侧壁上固定连接有驱动件(4),所述驱动件(4)与移动件(3)传动连接,所述底座(1)上端设有限位件(5),所述限位件(5)位于牵引件(2)右侧。

2.根据权利要求1所述的一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置,其特征在于,所述牵引件(2)包括固定连接于底座(1)上端的若干支撑板(6),所述限位件(5)位于支撑板(6)的右侧,若干所述支撑板(6)的相对侧壁上均转动贯穿设有若干牵引辊(7),若干所述牵引辊(7)之间连接有同一根纱线,所述纱线贯穿限位件(5)设置。

3.根据权利要求2所述的一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置,其特征在于,所述移动件(3)包括设置于底座(1)上端的两个滑槽(8),两个所述滑槽(8)内均滑动连接有与之相匹配的滑块(9),两块所述滑块(9)的上端分别与右侧两块支撑板(6)的下端固定连接,前侧所述滑槽(8)的左侧内壁上转动连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的右端螺纹贯穿滑块(9)和滑槽(8)的右侧内壁设置,所述螺纹杆(10)位于滑槽(8)外的一端上同轴固定连接有第一齿轮(11),所述第一齿轮(11)与驱动件(4)传动连接。

4.根据权利要求3所述的一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置,其特征在于,所述驱动件(4)包括固定连接于底座(1)右端侧壁上的伺服电机(12),所述伺服电机(12)的驱动轴上固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)上同轴固定连接有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)与第一齿轮(11)啮合。

5.根据权利要求2所述的一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置,其特征在于,所述限位件(5)包括固定连接于底座(1)上端的固定块(15),所述固定块(15)位于支撑板(6)的右侧,所述固定块(15)上设有左右连通的通槽(16),所述通槽(16)的顶面上固定贯穿设有液压缸(17),所述液压缸(17)活塞杆的下端和通槽(16)的底部上均固定连接有弧形块(18),所述丝线贯穿通槽(16)设置。

6.根据权利要求5所述的一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置,其特征在于,所述弧形块(18)的材质为耐磨橡胶。

一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱装置技术领域，尤其涉及一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置。

背景技术

[0002] 纺纱是取自动、植物纤维运用加捻的方式使其抱合成连续性无限延伸的纱线，而纺织机是将线、丝、麻等原材料加工成丝线后织成布料的工具，通常纺纱都是用环锭纺或气流纺，环锭纺是由锭子和钢领、钢丝圈进行加捻，由罗拉进行牵伸的纺纱方式，气流纺是利用气流将纤维在高速回转的纺纱杯内凝聚加捻输出成纱的方式。

[0003] 现有的用于高性能生物纤维制品制备中所使用的纺纱装置，不便于根据实际需要调整牵引纱线的张力大小，且缺少对纱线的牵引限位，容易导致纱线产生移位，影响纺纱的效率，现提出一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置，包括底座和丝线，所述底座靠近左侧的上端设有牵引件，所述底座上端设有移动件，所述牵引件与移动件固定连接，所述底座右端侧壁上固定连接有驱动件，所述驱动件与移动件传动连接，所述底座上端设有限位件，所述限位件位于牵引件右侧。

[0007] 优选地，所述牵引件包括固定连接于底座上端的若干支撑板，所述限位件位于支撑板的右侧，若干所述支撑板的相对侧壁上均转动贯穿设有若干牵引辊，若干所述牵引辊之间连接有同一根纱线，所述纱线贯穿限位件设置。

[0008] 优选地，所述移动件包括设置于底座上端的两个滑槽，两个所述滑槽内均滑动连接有与之相匹配的滑块，两块所述滑块的上端分别与右侧两块支撑板的下端固定连接，前侧所述滑槽的左侧内壁上转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的右端螺纹贯穿滑块和滑槽的右侧内壁设置，所述螺纹杆位于滑槽外的一端上同轴固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮与驱动件传动连接。

[0009] 优选地，所述驱动件包括固定连接于底座右端侧壁上的伺服电机，所述伺服电机的驱动轴上固定连接有连接杆，所述连接杆上同轴固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0010] 优选地，所述限位件包括固定连接于底座上端的固定块，所述固定块位于支撑板的右侧，所述固定块上设有左右连通的通槽，所述通槽的顶面上固定贯穿设有液压缸，所述液压缸活塞杆的下端和通槽的底部上均固定连接有弧形块，所述丝线贯穿通槽设置。

[0011] 优选地，所述弧形块的材质为耐磨橡胶。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，其有益效果为：

[0013] 1、通过伺服电机带动螺纹杆转动，使得螺纹杆带动滑块在滑槽的限位作用下进行水平移动，从而带动右侧支撑板上的牵引辊进行水平移动，便于根据实际需要调整牵引纱线的张力大小。

[0014] 2、通过液压缸带动活塞杆上的弧形块向通槽底部的弧形块移动，使得两块弧形块对牵引的纱线进行限位，避免牵引过程中纱线产生移位，提升纺纱的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置的透视示意图；

[0016] 图2为图1中A处的局部放大图；

[0017] 图3为图1中B处的局部放大图。

[0018] 图中：1底座、2牵引件、3移动件、4驱动件、5限位件、6支撑板、7牵引辊、8滑槽、9滑块、10螺纹杆、11第一齿轮、12伺服电机、13连接杆、14第二齿轮、15固定块、16通槽、17液压缸、 18弧形块。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3，一种高性能生物纤维制品制备中使用的纺纱装置，包括底座1和丝线，底座1靠近左侧的上端设有牵引件2，牵引件2 包括固定连接于底座1上端的若干支撑板6，限位件5位于支撑板6 的右侧，若干支撑板6的相对侧壁上均转动贯穿设有若干牵引辊7，若干牵引辊7之间连接有同一根纱线，纱线贯穿限位件5设置，若干牵引辊7用于牵引纺纱用的纱线。

[0022] 底座1上端设有移动件3，牵引件2与移动件3固定连接，移动件3包括设置于底座1上端的两个滑槽8，两个滑槽8内均滑动连接有与之相匹配的滑块9，两块滑块9的上端分别与右侧两块支撑板6 的下端固定连接，滑块9在滑槽8内移动时，便于带动右侧支撑板6 上的牵引辊7进行移动，前侧滑槽8的左侧内壁上转动连接有螺纹杆 10，螺纹杆10的右端螺纹贯穿滑块9和滑槽8的右侧内壁设置，螺纹杆10位于滑槽8外的一端上同轴固定连接有第一齿轮11，第一齿轮11与驱动件4传动连接。

[0023] 底座1右端侧壁上固定连接有驱动件4，驱动件4与移动件3传动连接，驱动件4包括固定连接于底座1右端侧壁上的伺服电机12，伺服电机12的型号为MSME-5AZG1，伺服电机12的驱动轴上固定连接有连接杆13，连接杆13上同轴固定连接有第二齿轮14，伺服电机 12带动连接杆13上的第二齿轮14转动，使得第二齿轮14带动啮合的第一齿轮11转动，使得第一

齿轮11带动螺纹杆10转动，从而带动滑块9在滑槽8的限位作用下进行水平移动，第二齿轮14与第一齿轮11啮合。

[0024] 底座1上端设有限位件5，限位件5位于牵引件2右侧，限位件5包括固定连接于底座1上端的固定块15，固定块15位于支撑板6 的右侧，固定块15上设有左右连通的通槽16，通槽16的顶面上固定贯穿设有液压缸17，液压缸17的型号为:HOB40*20，液压缸17 活塞杆的下端和通槽16的底部上均固定连接有弧形块18，丝线贯穿通槽16设置，弧形块18的材质为耐磨橡胶，液压缸17用于带动两块弧形块18相对移动并对牵引的纱线进行限位，防止牵引时的纱线产生移位。

[0025] 本实用新型在使用时，当需要调整牵引辊7之间纱线的张力大小时，只需启动伺服电机12带动连接杆13上的第二齿轮14缓慢转动，使得第二齿轮14带动与之啮合的第一齿轮11转动，使得第一齿轮 11带动与之同轴连接的螺纹杆10转动，使得螺纹杆10转动的同时带动螺纹贯穿的滑块9在滑槽8的限位作用下进行水平移动，使得两个滑槽8内的滑块9带动右侧两块支撑板6上的牵引辊7在水平方向上移动，从而调整若干牵引辊7之间的丝线张力，便于根据实际需要调整牵引纱线的张力大小，在牵引丝线的同时，启动液压缸17带动活塞杆上的弧形块18向通槽16底部的弧形块18移动，使得两块弧形块18对牵引的纱线进行限位，避免牵引过程中纱线产生移位，提升纺纱的效率。

[0026] 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。

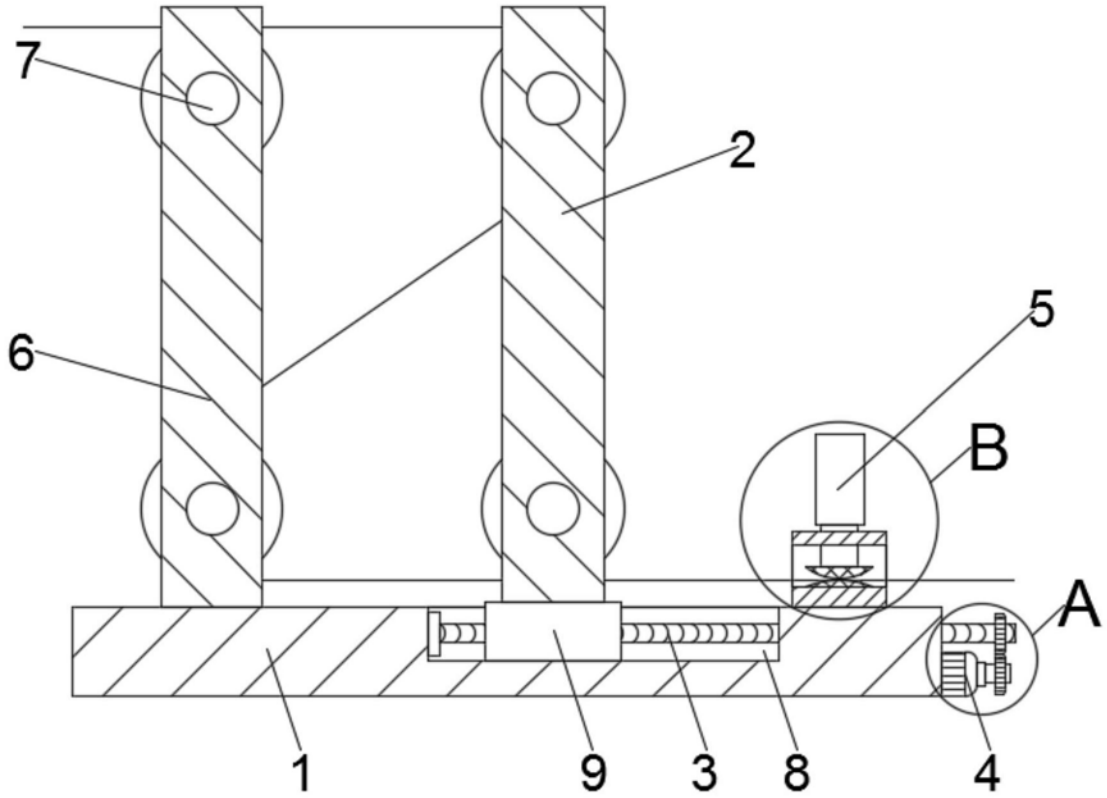


图1

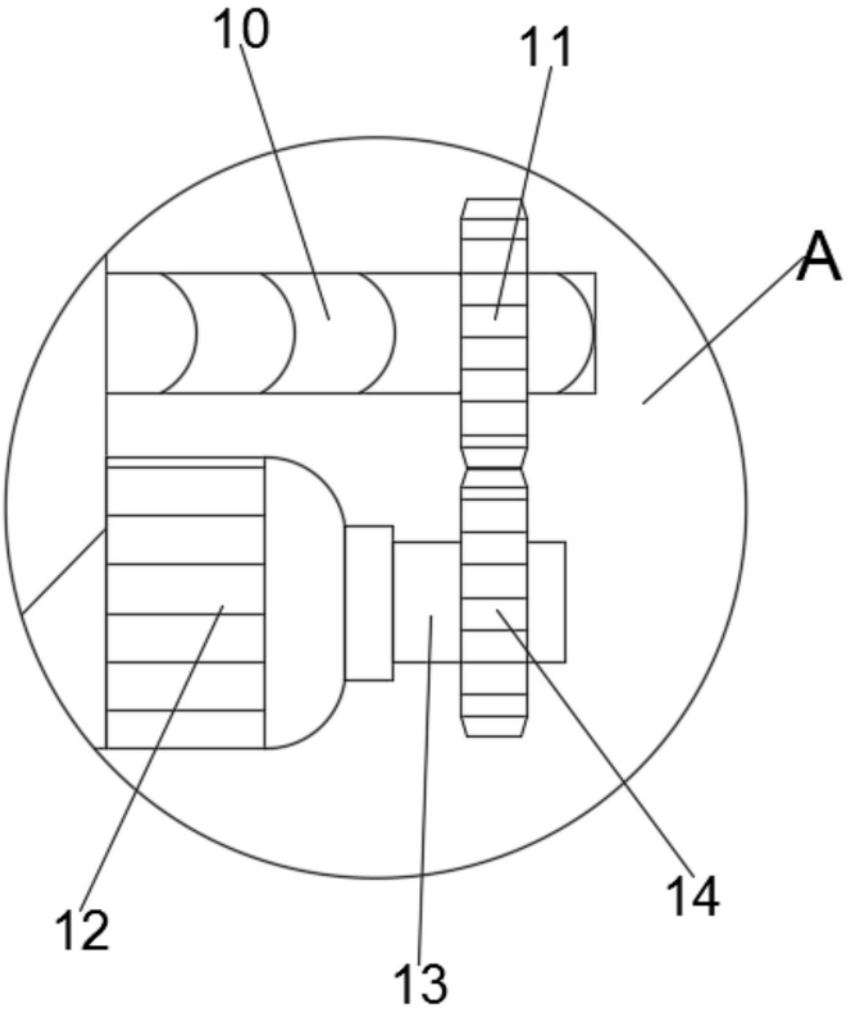


图2

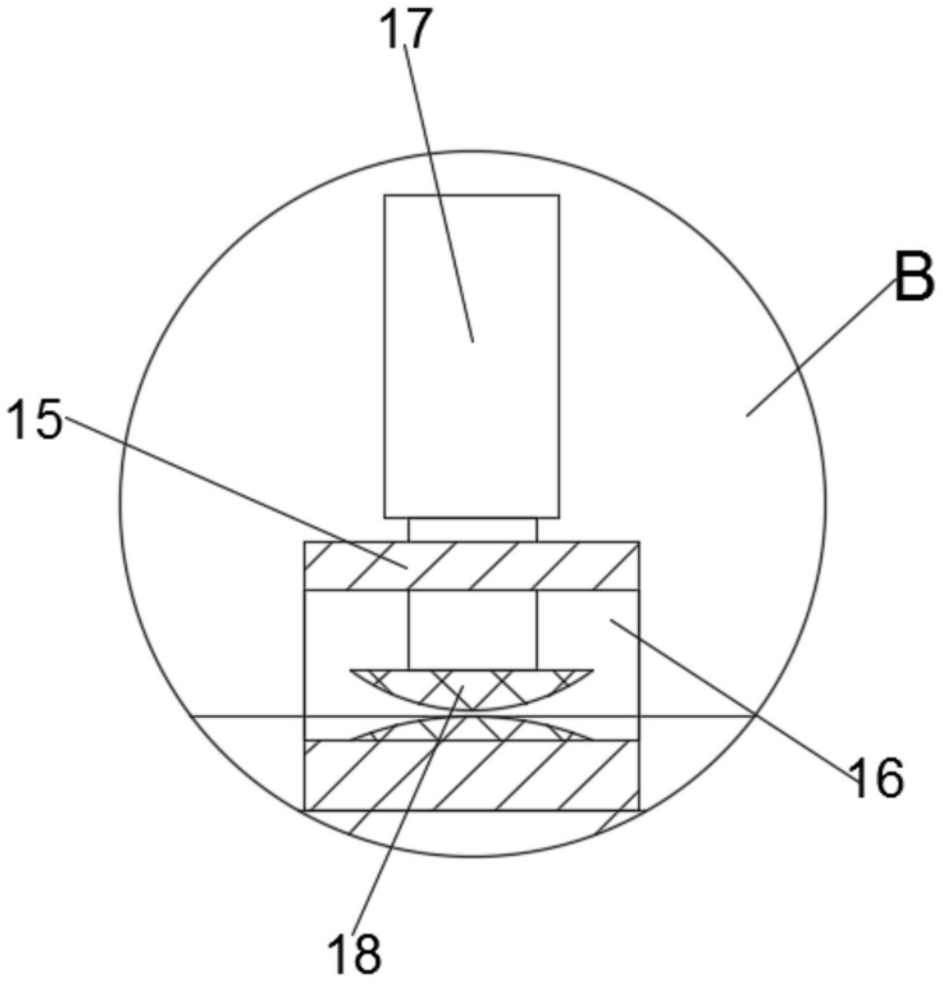


图3