



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222433788 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202420499957.4

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 四川至诚长远复合材料有限公司

地址 642450 四川省内江市威远县严陵镇  
建业大道251号

(72) 发明人 何勇 陈锐 殷信彬

(74) 专利代理机构 成都正德明志知识产权代理  
有限公司 51360

专利代理师 韩晓欣

(51) Int. Cl.

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 51/005 (2006.01)

B65H 51/06 (2006.01)

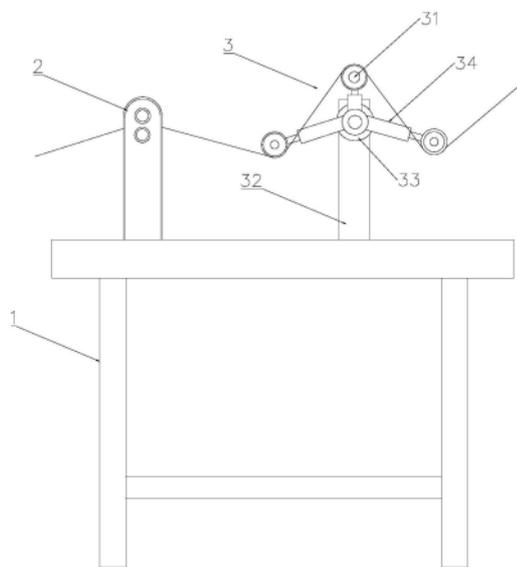
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种丝线导向装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种丝线导向装置,涉及复合材料生产技术领域。本实用新型主要为了解决现有丝线从线架拉到纺织机床时,由于缺少导向装置,丝线之间会相互摩擦造成发毛、掉毛的现象,掉落的丝线毛被吸进机床后造成机床卡住的问题,提出以下技术方案:其包括导向架、除毛组件和导向组件;除毛组件和导向组件分别设置在导向架的顶部,除毛组件的中部设有多个除毛腔,每个除毛腔对应一个导向组件,丝线穿过除毛腔后进入导向组件;导向组件包括多个导向件,每条丝线绕过一个导向组件的每个导向件后进入纺织机床。本实用新型能够有效去除丝线多余的毛料,提高了纺织机床的运行效率和生产线的稳定性,减少了维护和清洁的时间,从而提高生产效率。



1. 一种丝线导向装置,其特征在于,包括:导向架(1)、除毛组件(2)和导向组件(3);除毛组件(2)和导向组件(3)分别设置在导向架(1)的顶部,除毛组件(2)的中部设有多个除毛腔(21),每个除毛腔(21)对应一个导向组件(3),丝线穿过除毛腔(21)后进入导向组件(3);所述导向组件(3)包括多个导向件(31),每条丝线绕过一个导向组件(3)的每个导向件(31)后进入纺织机床。

2. 根据权利要求1所述的丝线导向装置,其特征在于,所述导向组件(3)还包括导向架(32),导向架(32)的顶端设置固定盘(33),固定盘(33)的中部连接多个连杆(34),连杆(34)的边缘设置所述导向件(31)。

3. 根据权利要求2所述的丝线导向装置,其特征在于,设置在所述导向组件(3)顶部的连杆(34)包括导向杆和伸缩杆,所述导向杆连接所述固定盘(33),所述伸缩杆一端设置在所述导向杆内部,所述伸缩杆另一端与导向件(31)连接,当顶部的导向件(31)受到丝线向下的压缩力时,所述伸缩杆在所述导向杆内沿径向做伸缩运动。

4. 根据权利要求1所述的丝线导向装置,其特征在于,所述除毛组件(2)包括除毛架(22),除毛架(22)的中部上下相对设有上导线柱(23)和下导线柱(24)。

5. 根据权利要求4所述的丝线导向装置,其特征在于,所述上导线柱(23)的底部和下导线柱(24)的顶部分别开设有多个弧形导线槽,每组上下相对设置的导线槽形成一个除毛腔(21)。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的丝线导向装置,其特征在于,所述导向件(31)为导向轮。

7. 根据权利要求1所述的丝线导向装置,其特征在于,所述导向件(31)上设有用于丝线导向的U形槽。

8. 根据权利要求1所述的丝线导向装置,其特征在于,所述导向件(31)上设有用于丝线导向的V形槽。

9. 根据权利要求1所述的丝线导向装置,其特征在于,所述除毛腔(21)的边缘设有用于去除丝线边缘多余毛料的毛刷(25)。

## 一种丝线导向装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合材料生产技术领域,具体涉及一种丝线导向装置。

### 背景技术

[0002] 在短切毡生产中,丝线通常是从线架拉到纺织机床上进行生产加工的。这个过程涉及将丝线的一端从线架上取下,经过一段间隔过程引导到纺织机床上,然后通过纺织机床上的加工设备进行织造或其他处理,最终制成短切毡产品。这个过程需要确保丝线的拉伸和传递顺畅,以确保生产过程的顺利进行和产品质量的稳定。然而,在传统的纺织过程中,丝线从线架到纺织机床的过程中往往缺乏有效的导向和除毛装置,导致丝线之间的摩擦增加,进而引起发毛、掉毛等不良现象。这些问题不仅降低了丝线的使用质量,还可能因为丝线毛料的积累导致机床故障,影响生产的连续性和稳定性。

[0003] CN220519809U公开了一种纱线导向装置,通过在控制臂的一端控制其绕支撑轴杆转动,借助小位移量使其另一端进行大行程位移,借助控制轴杆推动引线杆在支撑滑轨的顶部由一端向另一端活动,方便控制控制臂的一端来回摆动,从而通过控制滑套控制引线杆在支撑滑轨的顶部滑动,虽然解决了高速绕线状态下纱线无法配合缠绕的问题,但是该方案的纱线导向过程仍有可能造成导向线的发毛或掉毛的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种丝线导向装置,以解决现有丝线从线架拉到纺织机床时,由于缺少导向装置,丝线之间会相互摩擦造成发毛、掉毛的现象,掉落的丝线毛被吸进机床后造成机床卡住的问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种丝线导向装置,包括:导向架、除毛组件和导向组件;除毛组件和导向组件分别设置在导向架的顶部,除毛组件的中部设有多个除毛腔,每个除毛腔对应一个导向组件,丝线穿过除毛腔后进入导向组件;导向组件包括多个导向件,每条丝线绕过一个导向组件的每个导向件后进入纺织机床。

[0007] 采用上述技术方案的有益效果为:本实用新型通过设置除毛组件,能够有效去除丝线在进入纺织机床前多余的毛料,通过设置的导向组件可以进行精准导向,显著减少了丝线之间的相互摩擦导致的发毛、掉毛的现象,确保了丝线的质量,进一步提升了纺织产品的整体质量。

[0008] 进一步地,导向组件还包括导向架,导向架的顶端设置固定盘,固定盘的中部连接多个连杆,连杆的边缘设置所述导向件。

[0009] 进一步地,设置在导向组件顶部的连杆包括导向杆和伸缩杆,导向杆连接在固定盘上,伸缩杆一端设置在导向杆内部,伸缩杆与导向杆之间设置有弹簧,伸缩杆另一端与导向件连接,当顶部的导向件受到丝线向下的压缩力时,内部的弹簧受到挤压,伸缩杆可以在导向杆内沿其径向做伸缩运动。

- [0010] 进一步地,除毛组件包括除毛架,除毛架的中部上下相对设有上导线柱和下导线柱。
- [0011] 进一步地,上导线柱的底部和下导线柱的顶部分别开设有多个弧形导线槽,每组上下相对设置的导线槽形成一个除毛腔。
- [0012] 进一步地,导向件为导向轮。
- [0013] 进一步地,导向件上设有用于丝线导向的U形槽。
- [0014] 进一步地,导向件上设有用于丝线导向的V形槽。
- [0015] 进一步地,除毛腔的边缘设有用于去除丝线边缘多余毛料的毛刷。
- [0016] 本实用新型具有以下有益效果:
- [0017] 本实用新型通过设置除毛组件,能够有效去除丝线在进入纺织机床前多余的毛料,通过设置的导向组件可以进行精准导向,显著减少了丝线之间的相互摩擦导致的发毛、掉毛的现象,确保了丝线的质量,进一步提升了纺织产品的整体质量。并通过减少丝线掉毛解决了机床卡住的问题,提高了纺织机床的运行效率和生产线的稳定性,减少了维护和清洁的时间,从而提高生产效率。
- [0018] 本实用新型设置的带有伸缩套杆的导向设计使得导向装置能够根据不同厚度的丝线或是针对丝线卡滞过程进行适应性调整,增加了本实用新型的适用范围。

#### 附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型的除毛组件的结构示意图;
- [0021] 图1至图2中所示附图标记分别表示为:1-导向架、2-除毛组件、3-导向组件、21-除毛腔、22-除毛架、23-上导线柱、24-下导线柱、25-毛刷、31-导向件、32-导向架、33-固定盘、34-连杆。

#### 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型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,本领域技术人员在没有付出创造性劳动的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围。

[0023] 请参照图1-2,本实用新型提供一种丝线导向装置,特别是一种用于纺织机床的丝线导向装置,旨在解决现有技术中丝线在从线架拉到纺织机床过程中由于缺少导向装置而相互摩擦造成的发毛、掉毛现象,掉落的丝线毛被吸进机床后造成机床卡住的问题。

[0024] 一种丝线导向装置,其包括:导向架1、除毛组件2和导向组件3;导向架1作为整个装置的支撑结构,为除毛组件2和导向组件3的安装提供了稳固的平台。除毛组件2和导向组件3分别设置在导向架1的顶部,除毛组件2的中部设有多个除毛腔21,除毛组件2用于去除丝线通过时产生的多余毛料。每个除毛腔21对应一个导向组件3,确保丝线在进入导向组件3前已去除多余的毛料。

[0025] 请参照图1,丝线穿过除毛腔21后进入导向组件3;导向组件3包括多个导向件31、导向架32,每条丝线绕过一个导向组件3的每个导向件31后进入纺织机床。导向架32的顶端

设置固定盘33,固定盘33的中部连接多个连杆34,连杆34的边缘设置导向件31。连杆34上设置的导向件31为丝线的顺畅导向提供了有效的物理支持。该导向组件3的设计用于减少丝线之间的相互摩擦,提高丝线的传输效率。

[0026] 请参照图1,设置在导向组件3顶部的连杆34包括导向杆和伸缩杆,导向杆和伸缩杆之间设有弹簧,当顶部的导向件31受力时,伸缩杆沿径向在导向杆内部做伸缩运动。导向件31可以采用导向轮。导向件31的导向端开设有用于丝线导向的U形槽或是V形槽。

[0027] 请参照图2,除毛组件2包括除毛架22,除毛架22的中部上下相对设有上导线柱23和下导线柱24。上导线柱23的底部和下导线柱24的顶部开设有多个弧形导线槽,每组上下相对设置的导线槽形成一个除毛腔21。除毛腔21的边缘设有毛刷25。在除毛腔21的边缘设置的用于去除丝线边缘多余毛料的毛刷25或是刮毛齿等除毛部件,能够进一步提高了去除毛料的效率和效果,确保丝线在进入导向组件3前达到理想的清洁度,减少了纺织过程中的潜在问题。由于除去的毛料会落下来,可以在除毛组件2的底部设置用于接收毛料的箱子。

[0028] 连杆34的设计考虑到了不同厚度丝线的需求,通过伸缩套杆的径向伸缩运动,能够适应不同丝线的导向需求。导向轮上的U形槽和V形槽为丝线提供了精确的导向路径,减少了丝线与设备接触的摩擦力,从而降低了发毛和掉毛的可能性。除毛组件2内的结构设计,通过上下导线柱24设置的弧形导线槽,形成了除毛腔21,这些腔体不仅能够有效地去除通过丝线的多余毛料,还通过其精细设计减少了对丝线本身的损伤,保证了丝线的质量。

[0029] 本实施例中,丝线导向装置可根据不同的纺织机床和丝线类型进行适配和调整。例如,导向轮的U形槽和V形槽可根据丝线的粗细和材质选择性使用,以适应不同的导向需求。伸缩套杆的设计允许导向件在受到不同力度的拉力时自动调整,确保丝线在任何情况下都能获得均匀的张力,避免因张力不均导致的断线或损伤问题。

[0030] 本实用新型的工作原理为:丝线首先穿过除毛组件2的除毛腔21,去除表面和边缘的多余毛料,然后通过导向组件3的导向件31,沿着设定的路径引导至纺织机床。

[0031] 此过程中,丝线的传输效率和质量都得到了显著提升,有效避免了传统丝线导向过程中存在的问题。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

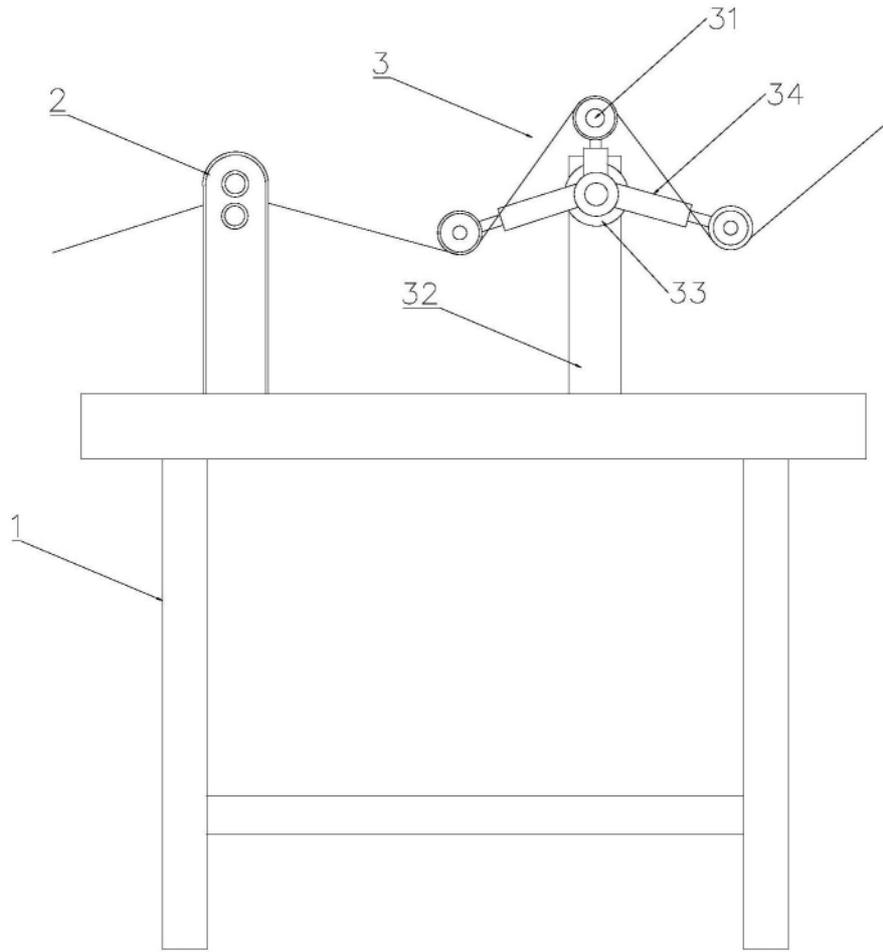


图1

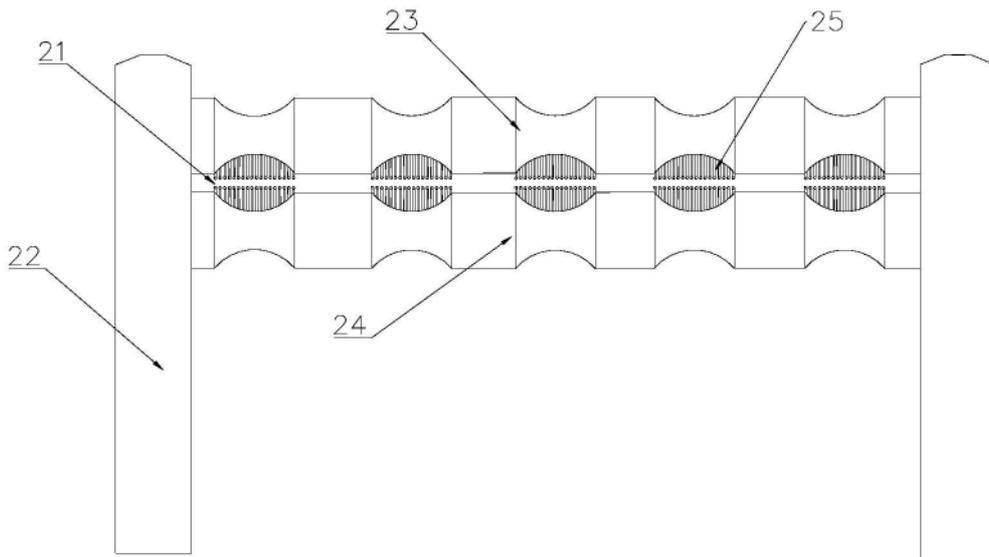


图2