



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222294510 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420987853.8

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 无锡市中沪化纤有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市宜兴环  
保科技工业园绿园路

(72) 发明人 陈小青 毕建芳 陆静娟 徐丽娇  
王广乾

(74) 专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11670

专利代理师 赵悦

(51) Int. Cl.

D06G 1/00 (2006.01)

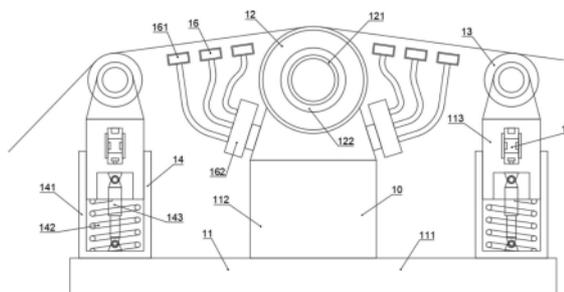
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,包括纺织机和设置在纺织机出料端的定向除尘机构;定向除尘机构包括转动连接在除尘机构支撑架上的一根除尘吸附筒,以及分别设置在除尘吸附筒两侧的两根定向激振筒;除尘吸附筒内固定有与其共轴的除尘外排管,除尘外排管外侧套设有环形的纤维滤网,除尘外排管通过管道与吸尘器相连;利用负压作用将面料表面的灰尘吸入除尘吸附筒内部,以实现灰尘的去除,该除尘过程噪音小且灰尘的去除效果更加彻底。



1. 一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,其特征在于,包括纺织机和设置在所述纺织机出料端的定向除尘机构(10);

所述定向除尘机构(10)包括转动连接在除尘机构支撑架(11)上的一根除尘吸附筒(12),以及分别设置在所述除尘吸附筒(12)两侧的两根定向激振筒(13);

所述除尘吸附筒(12)内固定有与其共轴的除尘外排管(121),所述除尘外排管(121)外侧套设有环形的纤维滤网(122),所述除尘外排管(121)通过管道与吸尘器相连。

2. 根据权利要求1所述的一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,其特征在于,所述除尘机构支撑架(11)包括一个除尘机构支撑底座(111)和连接在所述除尘机构支撑底座(111)顶部的吸附筒支撑柱(112)以及两根激振筒连接柱(113),所述除尘吸附筒(12)转动连接在所述吸附筒支撑柱(112)顶部,所述定向激振筒(13)分别转动连接在激振筒连接柱(113)顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,其特征在于,所述激振筒连接柱(113)通过竖向约束结构(14)与除尘机构支撑底座(111)相连,所述竖向约束结构(14)用于约束激振筒连接柱(113)沿竖直方向运动。

4. 根据权利要求1所述的一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,其特征在于,所述激振筒连接柱(113)内设有用于驱动定向激振筒(13)沿竖直方向周期震动的激振驱动机构(15)。

5. 根据权利要求2所述的一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,其特征在于,所述吸附筒支撑柱(112)侧面设有附加吸附机构(16),所述附加吸附机构(16)包括设置在所述除尘吸附筒(12)侧面的多个附加吸附壳(161),所述附加吸附壳(161)顶部具有多个内外相通的附加吸附通孔,所述附加吸附壳(161)通过管道相连有附加吸附汇总壳(162),所述附加吸附汇总壳(162)通过管道与吸尘器的输入端相连通。

## 一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织除尘技术领域,具体为一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备。

### 背景技术

[0002] 竹节原本是纺织生产中的一类常见疵点,但是,当这种类似竹节一样的凸起在织物表面形成均匀分布的时候,可以使织物表面形成一种特殊的文理,产生特有的织物风格;有粗细节状竹节纱、疙瘩状竹节纱、短纤维竹节纱、长丝竹节纱等。竹节纱可用于轻薄的夏季织物和厚重的冬季织物。可用于衣着织物,也可用于装饰织物,花型突出,风格别致,立体感强。

[0003] 竹节纱在纺织形成布料过程中,布料上会沾染灰尘、纤维碎屑等,需要对成品面料进行除尘工序,现有除尘装着具有噪音大,除尘不彻底等问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,能够更加柔和地对竹节纱进行除尘工序,避免对竹节纱本身造成损伤。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,包括纺织机和设置在纺织机出料端的定向除尘机构;

[0007] 定向除尘机构包括转动连接在除尘机构支撑架上的一根除尘吸附筒,以及分别设置在除尘吸附筒两侧的两根定向激振筒;

[0008] 除尘吸附筒内固定有与其共轴的除尘外排管,除尘外排管外侧套设有环形的纤维滤网,除尘外排管通过管道与吸尘器相连。

[0009] 优选地,除尘机构支撑架包括一个除尘机构支撑底座和连接在除尘机构支撑底座顶部的吸附筒支撑柱以及两根激振筒连接柱,除尘吸附筒转动连接在吸附筒支撑柱顶部,定向激振筒分别转动连接在激振筒连接柱顶部。

[0010] 说明:面料在两个定向激振筒之间绕行,便于对面料表面附着的灰尘进行去除。

[0011] 优选地,激振筒连接柱通过竖向约束结构与除尘机构支撑底座相连,竖向约束结构用于约束激振筒连接柱沿竖直方向运动。

[0012] 说明:竖向约束结构能够为激振筒连接柱提供良好的支撑稳定性,以及进行缓冲减震的作用。

[0013] 优选地,激振筒连接柱内设有用于驱动定向激振筒沿竖直方向周期震动的激振驱动机构。

[0014] 说明:激振驱动机构能够带动定向激振筒沿竖直方向进行高速定向震动,能够将面料表面附着的灰尘抖落,使其去除的更加彻底。

[0015] 优选地,吸附筒支撑柱侧面设有附加吸附机构,附加吸附机构包括设置在除尘吸

附筒侧面的多个附加吸附壳,附加吸附壳顶部具有多个内外相通的附加吸附通孔,附加吸附壳通过管道相连有附加吸附汇总壳,附加吸附汇总壳通过管道与吸尘器的输入端相连通。

[0016] 说明:附加吸附机构能够设计一定的负压区域,使空气自上而下绕行流经面料的上侧面,进而能够对面料上侧面附着的灰尘更加彻底去除。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果体现在以下几个方面:

[0018] 1、本实用新型结构设计合理,利用负压作用将面料表面的灰尘吸入除尘吸附筒内部,以实现灰尘的去除,该除尘过程噪音小且灰尘的去除效果更加彻底;

[0019] 2、本实用新型操作方便,利用激振驱动机构带动定向激振筒沿垂直方向震动,能够将面料上附着的灰尘抖落,便于除尘工作更加彻底,

[0020] 3、本实用新型中附加吸附机构能够制造一定的负压区域,使空气自上而下绕行流经面料的上侧面,进而能够对面料上侧面附着的灰尘更加彻底去除。

### 附图说明

[0021] 图1是本实用新型的主视图;

[0022] 图2是图1的左视图;

[0023] 图3是本实用新型激振驱动机构的结构示意图。

[0024] 图中,10-定向除尘机构、11-除尘机构支撑架、111-除尘机构支撑底座、112-吸附筒支撑柱、113-激振筒连接柱、12-除尘吸附筒、13-定向激振筒、121-除尘外排管、122-纤维滤网、14-竖向约束结构、141-竖向约束筒、142-竖向支撑弹簧、143-液压减震杆、15-激振驱动机构、150-激振驱动容纳孔、151-激振驱动锤、152-锤击配合柱、153-驱动锤缓冲垫、154-定子容纳槽、155-动子容纳槽、16-附加吸附机构、161-附加吸附壳、162-附加吸附汇总壳。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合图1-图3对本实用新型进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与各自主视图或结构示意图本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0026] 实施例1:

[0027] 一种可定向除尘的棉麻竹节纱生产设备,如图1所示,包括纺织机和设置在纺织机出料端的定向除尘机构10;

[0028] 定向除尘机构10包括转动连接在除尘机构支撑架11上的一根除尘吸附筒12,以及分别设置在除尘吸附筒12两侧的两根定向激振筒13;

[0029] 除尘吸附筒12用于对竹节纱面料上的尘埃进行吸附去除,其结构可以采用现有技术,示例性的,除尘吸附筒12侧壁上具有多个内外相通的除尘吸附通孔,除尘吸附筒12内固定有与其共轴的除尘外排管121,除尘外排管121外侧套设有环形的纤维滤网122,除尘外排管121侧壁上具有多个内外相通的除尘外排通孔,除尘外排管121通过管道与吸尘器相连。

[0030] 如图1所示,除尘机构支撑架11用于支撑和安装各部件,其结构可以采用现有技术,示例性的,除尘机构支撑架11包括一个除尘机构支撑底座111和连接在除尘机构支撑底座111顶部的吸附筒支撑柱112以及两根激振筒连接柱113,除尘吸附筒12转动连接在吸附

筒支撑柱112顶部,定向激振筒13用于支撑并驱动竹节纱面料进行周期震动,其结构可以采用现有技术,示例性的,定向激振筒13分别转动连接在激振筒连接柱113顶部。

[0031] 如图1所示,激振筒连接柱113通过竖向约束结构14与除尘机构支撑底座111相连,竖向约束结构14用于约束激振筒连接柱113沿竖直方向运动,竖向约束结构14主要用于对激振筒连接柱113的运动方向进行约束,其结构可以采用现有技术,示例性的,竖向约束结构14包括固定在除尘机构支撑底座111顶部且开口朝上的竖向约束筒141,激振筒连接柱113滑动连接在竖向约束筒141中,激振筒连接柱113下端与竖向约束筒141内底部之间顶压配合设有竖向支撑弹簧142,激振筒连接柱113下端与竖向约束筒141内底部之间连接有竖直延伸的液压减震杆143。

[0032] 如图1所示,激振筒连接柱113内设有用于驱动定向激振筒13沿竖直方向周期震动的激振驱动机构15,激振驱动机构15可以采用现有技术,例如直线电机震动模块;

[0033] 示例性的,激振驱动机构15如图3所示包括激振筒连接柱113内具有的中空且竖直延伸的激振驱动容纳孔150,激振驱动容纳孔150内滑动连接有激振驱动锤151,激振驱动容纳孔150顶部固定有锤击配合柱152,激振驱动容纳孔150底部固定有驱动锤缓冲垫153;

[0034] 激振驱动锤151由直线电机结构驱动沿激振驱动容纳孔150的竖直轴线移动,激振驱动容纳孔150内侧壁具有竖直延伸的定子容纳槽154,激振驱动锤151侧面具有动子容纳槽155,定子容纳槽154内固定有直线电机结构的定子,动子容纳槽155内固定有直线电机结构的动子。

[0035] 实施例2:

[0036] 在实施例1的基础上,如图1所示,吸附筒支撑柱112侧面设有附加吸附机构16,附加吸附机构16包括设置在除尘吸附筒12侧面的多个附加吸附壳161,附加吸附壳161顶部具有多个内外相通的附加吸附通孔,附加吸附壳161通过管道相连有附加吸附汇总壳162,附加吸附汇总壳162与除尘机构支撑架11固定相连,附加吸附汇总壳162通过管道与吸尘器的输入端相连通。

[0037] 本实用新型在实际应用过程中,待除尘的面料依次绕行经过其中一个定向激振筒13、除尘吸附筒12以及另一个定向激振筒13,面料在连续牵引下不断地移动,除尘外排管121通过管道与吸尘器相连,利用吸尘器进行抽气,使除尘吸附筒12内部呈现负压状态,在负压作用下,空气流将携带着面料上附着的灰尘一起进入除尘吸附筒12内部,灰尘进入除尘吸附筒12内部经纤维滤网122的过滤后接着进入除尘外排管121内部,最后将灰尘收集在吸尘器内部,以实现除尘工作;

[0038] 定期对纤维滤网122上附着拦截的大尺寸纤维杂物进行清理即可;

[0039] 利用激振驱动机构15带动定向激振筒13沿竖直方向震动,能够将面料上附着的灰尘抖落,便于除尘工作更加彻底,在直线电机的驱动下,使激振驱动锤151在激振驱动容纳孔150内高速往复移动,在惯性作用下,激振驱动锤151将带动整个激振筒连接柱113以及定向激振筒13一起沿竖直方向往复震动,定向激振筒13带动面料抖动,进而将面料上的灰尘抖落;

[0040] 附加吸附汇总壳162通过管道与吸尘器的输入端相连通,在吸尘器的吸力作用下,使得附加吸附汇总壳162以及各个附加吸附壳161内部均呈现负压状态,多个附加吸附壳161紧挨着面料的下侧面,在负压作用下,部分空气直接穿过面料并携带着灰尘进入各个附

加吸附壳161内部,还有部分空气流从面料上表面绕行至面料下表面,并携带着灰尘进入各个附加吸附壳161内部,进而辅助完成除尘工作,面料上抖落的部分灰尘未能及时被吸收到除尘吸附筒12内部,也将被吸收到各个附加吸附壳161内部,在相互配合下,使得对面料的除尘更加彻底。

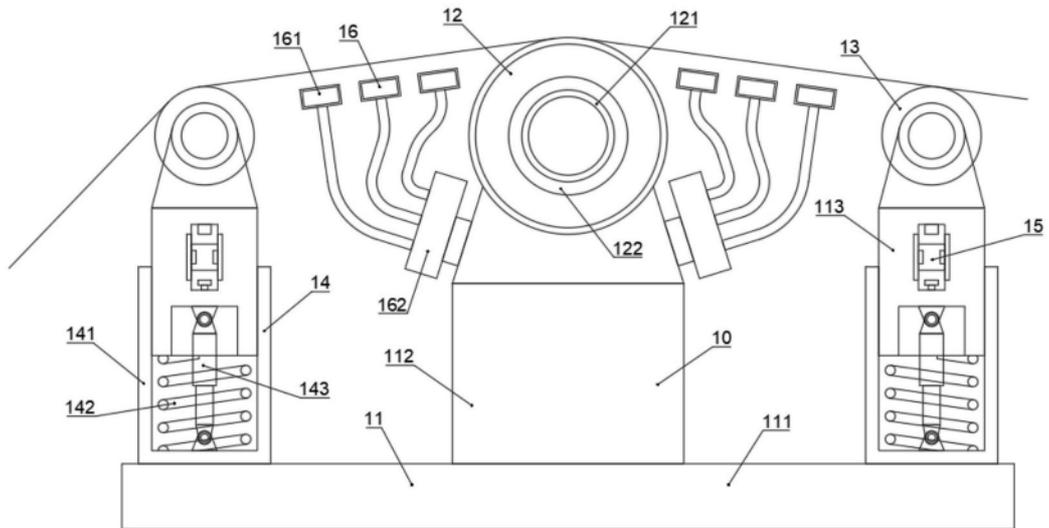


图1

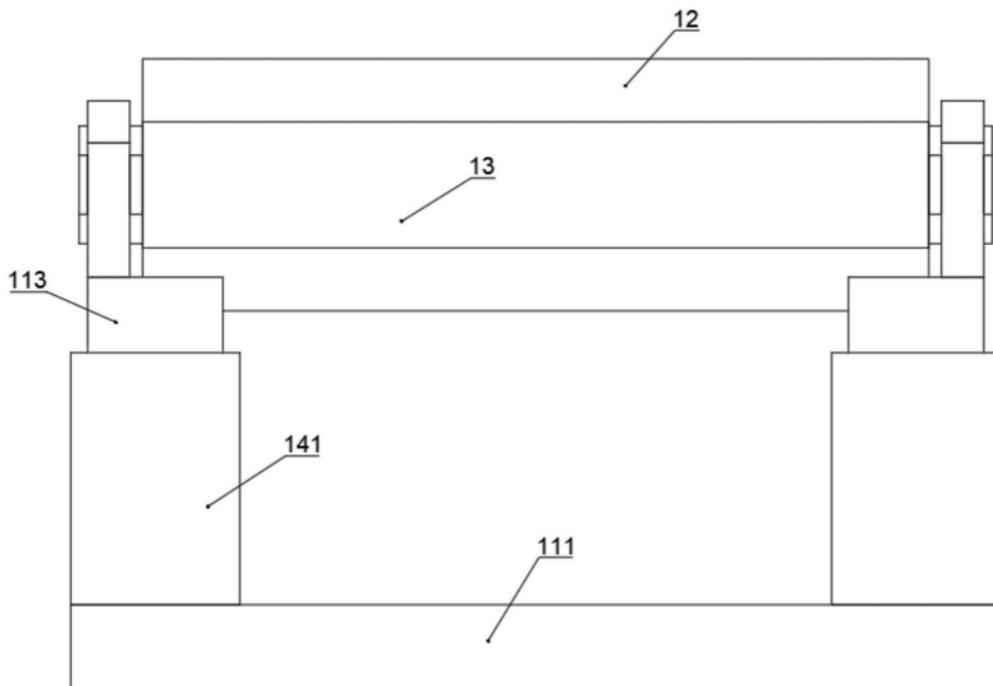


图2

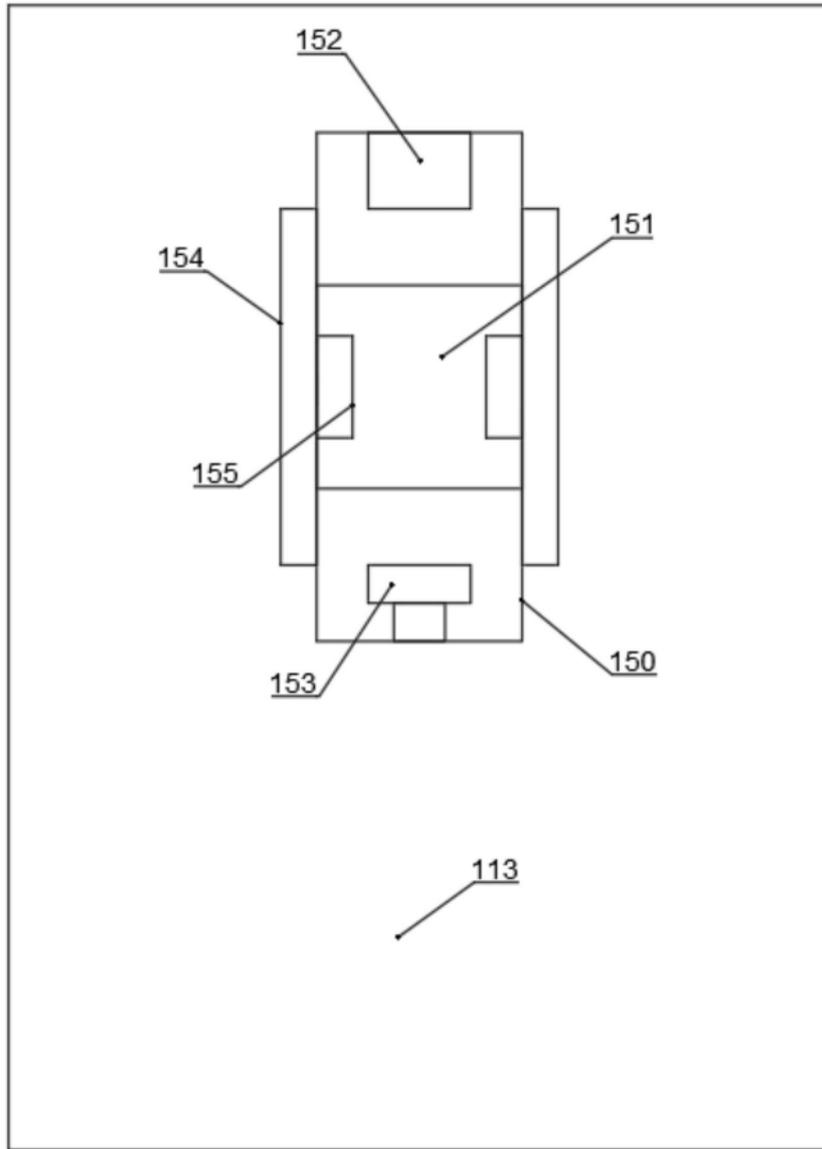


图3