



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215757991 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121496683.6

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 吴江市奕萱纺织有限公司

地址 215222 江苏省苏州市吴江区桃源镇  
富乡村富乡大道177号(吴江市孚华纺织  
品有限公司)

(72) 发明人 吴晓明

(74) 专利代理机构 盐城海纳川知识产权代理事

务所(普通合伙) 32503

代理人 丁绘燕

(51) Int. Cl.

D06B 1/12 (2006.01)

D06B 15/09 (2006.01)

D06B 23/22 (2006.01)

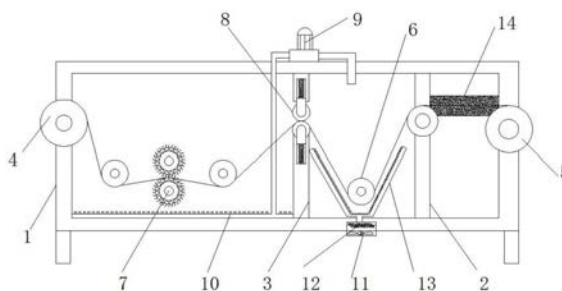
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,包括箱体,所述箱体内壁分别固定有第一挡板和第二挡板,且第一挡板和第二挡板分别将箱体分隔为水洗室、位于水洗室一侧的烘干室和位于烘干室一侧的保温室,所述水洗室两边内壁通过轴承转动连接有对称分布的导丝托辊,且导丝托辊之间设有清洁机构。本实用新型通过使用清洁机构设置的从动毛刷托辊、主动毛刷托辊、从动齿轮、行星小齿轮、主动齿轮和电动机,能够在水池中对涤纶丝上下表面进行清洁,使得清洗的效率更高,且利用气泵和金属管,能够将水蒸气导入水洗室内加热水,使得水具有一定的温度,提高了涤纶丝的清洗效率,并能够将水资源回收利用。



1. 一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内壁分别固定有第一挡板(2)和第二挡板(3),且第一挡板(2)和第二挡板(3)分别将箱体(1)分隔为水洗室、位于水洗室一侧的烘干室和位于烘干室一侧的保温室,所述水洗室两边内壁通过轴承转动连接有对称分布的导丝托辊(6),且导丝托辊(6)之间设有清洁机构(7),所述清洁机构(7)包括从动毛刷托辊(17)、主动毛刷托辊(18)、从动齿轮(19)、行星小齿轮(20)、主动齿轮(21)和电动机(16),所述从动毛刷托辊(17)一端固定在从动齿轮(19)的内壁,且从动齿轮(19)与行星小齿轮(20)形成啮合,所述主动毛刷托辊(18)一端固定在主动齿轮(21)的内壁,且主动齿轮(21)与行星小齿轮(20)形成啮合,所述电动机(16)的输出轴通过联轴器固定在主动毛刷托辊(18)的一端,所述水洗室底部内壁固定有金属管(10),且金属管(10)一端通过导管连接有气泵(9),所述第二挡板(3)上开有安装孔,且安装孔顶部和底部均开有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有压线托辊(8),且压线托辊(8)外壁滑动连接有涤纶丝,所述烘干室底部开有进气口,且进气口内壁固定有电加热丝(12),所述烘干室底部位于电加热丝(12)下侧固定有进气扇(11),所述进气口内壁固定有排气管(13),且排气管(13)一侧开有若干个均匀分布的排气孔,所述排气孔内壁固定有高压喷头,所述保温室两侧内壁固定有保温棉(14),且保温棉(14)开有固定孔,所述固定孔内壁与涤纶丝形成滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,其特征在于,所述水洗室一侧开有安装口,且安装口两侧内壁通过轴承转动连接有送丝托辊(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,其特征在于,所述保温室一侧开有固定口,且固定口两侧内壁通过轴承转动连接有收卷托辊(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,其特征在于,所述保温室一边外壁固定有伺服电机(15),且伺服电机(15)的输出轴通过联轴器固定在收卷托辊(5)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,其特征在于,所述从动毛刷托辊(17)和主动毛刷托辊(18)的两端均通过轴承转动连接在水洗室两边内壁,所述金属管(10)顶部开有若干个均匀分布的泄气孔。

6. 根据权利要求1所述的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,其特征在于,所述导丝托辊(6)两端通过轴承固定在烘干室两边内壁,且烘干室顶部开有出气孔,所述出气孔内壁通过软管连接在气泵(9)的进气端。

## 一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置技术领域,尤其涉及一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置。

### 背景技术

[0002] 中国纺织机械行业经过几十年的发展,有了很大进步。但与世界先进技术相比,还存在着一定的差距和一些较严重的问题。纺织机械总体技术水平低,产品自主开发和创新能力薄弱,研制开发资金投入不足。企业技改力度不够,制造技术落后。国内基础工业薄弱,基础配套件跟不上,影响到纺织机械产品的质量和机电一体化水平的提高。纺机产品开发缺少与工艺的有机配合,影响到纺机产品的使用效果。针对这些问题,中国纺机行业采取了一系列措施,大力发展纺机基础件设施,引进国外纺机技术,差别化发展战略,以及国家出台相应政策支持纺机的发展,取得了很好的成效。在纺织工业的带动下,我国纺织机械制造行业实现了长足的发展。目前,我国纺织机械制造行业已成为门类齐全、满足纺织行业需求、具有自主研发创新能力的支柱产业。当前对涤纶丝进行清洁的装置,由于清洗用的水温度一般较低,易导致清洁效率较低,同时清洗后会对涤纶丝进行烘干,而产生的水蒸气直接排放,不仅浪费水资源,而且浪费热能,且烘干后的涤纶丝温度较高,直接进行收卷,暴露在自然环境下,会由于热胀冷缩的原因造成涤纶丝的损伤。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,包括箱体,所述箱体内壁分别固定有第一挡板和第二挡板,且第一挡板和第二挡板分别将箱体分隔为水洗室、位于水洗室一侧的烘干室和位于烘干室一侧的保温室,所述水洗室两边内壁通过轴承转动连接有对称分布的导丝托辊,且导丝托辊之间设有清洁机构,所述清洁机构包括从动毛刷托辊、主动毛刷托辊、从动齿轮、行星小齿轮、主动齿轮和电动机,所述从动毛刷托辊一端固定在从动齿轮的内壁,且从动齿轮与行星小齿轮形成啮合,所述主动毛刷托辊一端固定在主动齿轮的内壁,且主动齿轮与行星小齿轮形成啮合,所述电动机的输出轴通过联轴器固定在主动毛刷托辊的一端,所述水洗室底部内壁固定有金属管,且金属管一端通过导管连接有气泵,所述第二挡板上开有安装孔,且安装孔顶部和底部均开有滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有压线托辊,且压线托辊外壁滑动连接有涤纶丝,所述烘干室底部开有进气口,且进气口内壁固定有电加热丝,所述烘干室底部位于电加热丝下侧固定有进气扇,所述进气口内壁固定有排气管,且排气管一侧开有若干个均匀分布的排气孔,所述排气孔内壁固定有高压喷头,所述保温室两侧内壁固定有保温棉,且保温棉开有固定孔,所述固定孔内壁与涤纶丝形成滑动配合。

[0006] 优选的,所述水洗室一侧开有安装口,且安装口两侧内壁通过轴承转动连接有送

丝托辊。

[0007] 优选的,所述保温室一侧开有固定口,且固定口两侧内壁通过轴承转动连接有收卷托辊。

[0008] 优选的,所述保温室一边外壁固定有伺服电机,且伺服电机的输出轴通过联轴器固定在收卷托辊的一端。

[0009] 优选的,所述从动毛刷托辊和主动毛刷托辊的两端均通过轴承转动连接在水洗室两边内壁,所述金属管顶部开有若干个均匀分布的泄气孔。

[0010] 优选的,所述导丝托辊两端通过轴承固定在烘干室两边内壁,且烘干室顶部开有出气孔,所述出气孔内壁通过软管连接在气泵的进气端。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、通过使用清洁机构设置的从动毛刷托辊、主动毛刷托辊、从动齿轮、行星小齿轮、主动齿轮和电动机,能够在水池中对涤纶丝上下表面进行清洁,使得清洗的效率更高,且利用气泵和金属管,能够将水蒸气导入水洗室内加热水,使得水具有一定的温度,提高了涤纶丝的清洗效率,并能够将水资源回收利用;

[0013] 2、通过使用进气扇、电加热丝和排气管,通过加热空气,并提高涤纶丝与热空气接触面积,提高涤纶丝的烘干效率,由于烘干后的涤纶丝具有较高的温度,直接进行收卷,会由于热胀冷缩的原因造成涤纶丝的损伤,利用保温棉对烘干后的涤纶丝进行一定的保温和缓慢降温,保障涤纶丝的性能。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置的剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置的清洁机构结构示意图。

[0017] 图中:1箱体、2第一挡板、3第二挡板、4送丝托辊、5收卷托辊、6导丝托辊、7清洁机构、8压线托辊、9气泵、10金属管、11进气扇、12电加热丝、13排气管、14保温棉、15伺服电机、16电动机、17从动毛刷托辊、18主动毛刷托辊、19从动齿轮、20行星小齿轮、21主动齿轮。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,一种表面光滑柔软的涤纶丝用清洗装置,包括箱体1,箱体1内壁分别固定有第一挡板2和第二挡板3,且第一挡板2和第二挡板3分别将箱体1分隔为水洗室、位于水洗室一侧的烘干室和位于烘干室一侧的保温室,水洗室两边内壁通过轴承转动连接有对称分布的导丝托辊6,且导丝托辊6之间设有清洁机构7,清洁机构7包括从动毛刷托辊17、主动毛刷托辊18、从动齿轮19、行星小齿轮20、主动齿轮21和电动机16,从动毛刷托辊17一端

固定在从动齿轮19的内壁,且从动齿轮19与行星小齿轮20形成啮合,主动毛刷托辊18一端固定在主动齿轮21的内壁,且主动齿轮21与行星小齿轮20形成啮合,电动机16的输出轴通过联轴器固定在主动毛刷托辊18的一端,水洗室底部内壁固定有金属管10,且金属管10一端通过导管连接有气泵9,通过使用清洁机构7设置的从动毛刷托辊17、主动毛刷托辊18、从动齿轮19、行星小齿轮20、主动齿轮21和电动机16,能够在水池中对涤纶丝上下表面进行清洁,使得清洗的效率更高,且利用气泵9和金属管10,能够将水蒸气导入水洗室内加热水,使得水具有一定的温度,提高了涤纶丝的清洗效率,并能够将水资源回收利用;

[0020] 第二挡板3上开有安装孔,且安装孔顶部和底部均开有滑槽,滑槽内壁滑动连接有压线托辊8,且压线托辊8外壁滑动连接有涤纶丝,烘干室底部开有进气口,且进气口内壁固定有电加热丝12,烘干室底部位于电加热丝12下侧固定有进气扇11,进气口内壁固定有排气管13,且排气管13一侧开有若干个均匀分布的排气孔,排气孔内壁固定有高压喷头,保温室两侧内壁固定有保温棉14,且保温棉14开有固定孔,固定孔内壁与涤纶丝形成滑动配合,通过使用进气扇11、电加热丝12和排气管13,通过加热空气,并提高涤纶丝与热空气接触面积,提高涤纶丝的烘干效率,由于烘干后的涤纶丝具有较高的温度,直接进行收卷,会由于热胀冷缩的原因造成涤纶丝的损伤,利用保温棉14对烘干后的涤纶丝进行一定的保温和缓慢降温,保障涤纶丝的性能;

[0021] 水洗室一侧开有安装口,且安装口两侧内壁通过轴承转动连接有送丝托辊4,保温室一侧开有固定口,且固定口两侧内壁通过轴承转动连接有收卷托辊5,保温室一边外壁固定有伺服电机15,且伺服电机15的输出轴通过联轴器固定在收卷托辊5的一端,从动毛刷托辊17和主动毛刷托辊18的两端均通过轴承转动连接在水洗室两边内壁,金属管10顶部开有若干个均匀分布的泄气孔,导丝托辊6两端通过轴承固定在烘干室两边内壁,且烘干室顶部开有出气孔,出气孔内壁通过软管连接在气泵9的进气端。

[0022] 工作原理:通过使用清洁机构7设置的从动毛刷托辊17、主动毛刷托辊18、从动齿轮19、行星小齿轮20、主动齿轮21和电动机16,能够在水池中对涤纶丝上下表面进行清洁,使得清洗的效率更高,且利用气泵9和金属管10,能够将水蒸气导入水洗室内加热水,使得水具有一定的温度,提高了涤纶丝的清洗效率,并能够将水资源回收利用;通过使用进气扇11、电加热丝12和排气管13,通过加热空气,并提高涤纶丝与热空气接触面积,提高涤纶丝的烘干效率,由于烘干后的涤纶丝具有较高的温度,直接进行收卷,会由于热胀冷缩的原因造成涤纶丝的损伤,利用保温棉14对烘干后的涤纶丝进行一定的保温和缓慢降温,保障涤纶丝的性能。

[0023] 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。

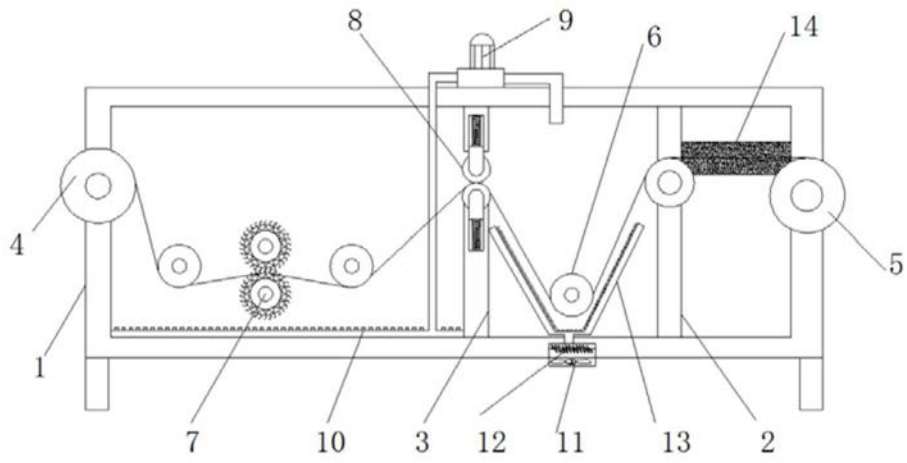


图1

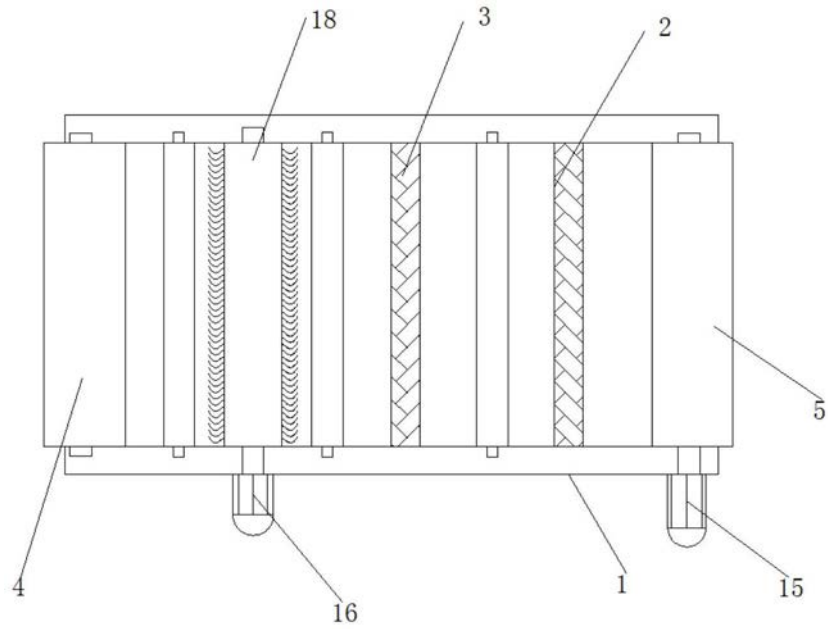


图2

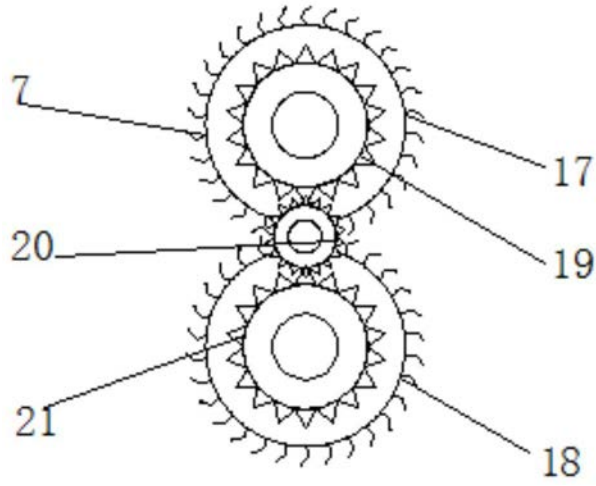


图3