



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111663208 B

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202010504492.3

审查员 武昊岩

(22) 申请日 2020.06.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111663208 A

(43) 申请公布日 2020.09.15

(73) 专利权人 帕罗羊绒制品有限公司

地址 313008 浙江省湖州市吴兴区织里镇  
帕罗路288号

(72) 发明人 沈建民

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通  
合伙) 33234

代理人 刘晓阳

(51) Int.Cl.

D01G 29/00 (2006.01)

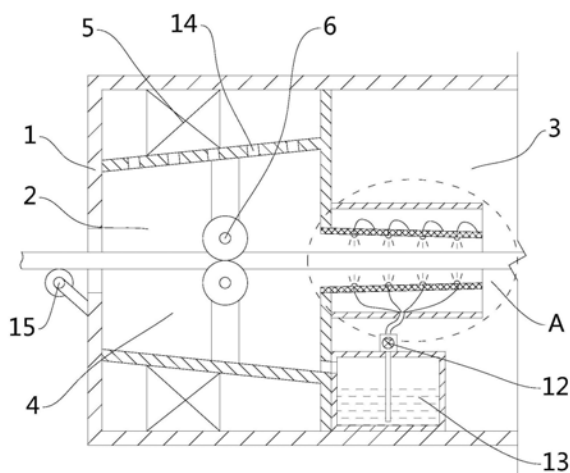
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 发明名称

羊绒纤维喷油工艺及其装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种羊绒纤维喷油工艺及其装置,羊绒纤维喷油工艺中,将从凝绒器输出的羊绒在5℃的环境温度下通过一对整形辊对其整形,通过整形辊的羊绒整理成圆形长条状的结构,整形后的羊绒在5℃的环境温度下由若干个均匀布置的喷油嘴对其进行和毛油的喷淋;羊绒纤维喷油装置包括喷油箱体,喷油箱体内设有整形区和喷油区,所述整形区内设有锥管状的第一羊绒通道,第一羊绒通道内侧设有一对上下紧邻布置的整形辊;所述喷油区包括锥管状的第二羊绒通道,第二羊绒通道的内侧设有若干组沿第二羊绒通道轴向等间隔布置的喷油嘴,每组喷油嘴均沿第二羊绒通道的内壁周向均匀布置。本发明具有喷油的均匀度高、上油效果好的优点。



1. 羊绒纤维喷油工艺,其特征在于:将从凝绒器输出的羊绒在5℃的环境温度下通过一对整形辊对其整形,通过整形辊的羊绒整理成圆形长条状的结构,整形后的羊绒在5℃的环境温度下由若干个均匀布置的喷油嘴对其进行和毛油的喷淋;

所述的羊绒纤维喷油工艺还包括羊绒纤维喷油装置,该羊绒纤维喷油装置包括喷油箱体(1),喷油箱体(1)内设有整形区(2)和喷油区(3),所述整形区(2)内设有锥管状的第一羊绒通道(4),第一羊绒通道(4)外侧固定有冷风机(5),第一羊绒通道(4)内侧设有一对上下紧邻布置的整形辊(6),一对整形辊(6)之间形成有一个圆形的整形通道;所述喷油区(3)包括锥管状的第二羊绒通道(7),第二羊绒通道(7)的内侧设有若干组沿第二羊绒通道(7)轴向等间隔布置的喷油嘴(8),每组喷油嘴(8)均沿第二羊绒通道(7)的内壁周向均匀布置,第二羊绒通道(7)外侧设有与其同轴布置的外管(9),外管(9)与第二羊绒通道(7)之间设有与各个喷油嘴(8)相连的供油管(10),所有供油管(10)均连接到总油管(11)上,所述总油管(11)经油泵(12)连接有油箱(13);所述第一羊绒通道(4)沿羊绒输送方向呈扩口状结构,第二羊绒通道(7)沿羊绒输送方向呈缩口状结构;所述油箱(13)上部与整形区(2)的第一羊绒通道(4)相连通;所述整形辊(6)的辊身上设有环形凹槽(61),环形凹槽(61)的截面形状呈半圆形。

2. 根据权利要求1所述的羊绒纤维喷油工艺,其特征在于:所述第一羊绒通道(4)的上壁设有通风孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的羊绒纤维喷油工艺,其特征在于:所述喷油箱体(1)的外部设有导向辊(15)。

## 羊绒纤维喷油工艺及其装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及羊绒生产技术领域,特别是一种羊绒纤维喷油工艺及其装置。

### 背景技术

[0002] 羊绒纤维在加工过程中需要加入一定量的和毛油,加和毛油的目的是为了润滑羊绒纤维,使其便于梳理,减少羊绒纤维的损伤,同时降低静电的产生,减少飞毛和落花,提高绒条制成率和质量,现有的羊绒纤维的加和毛油时,羊绒纤维从凝绒器输出后普遍直接送到装有多多个喷头的喷油区域,虽然凝绒器对羊绒进行了一定的固形处理,但由于羊绒细密和滑糯的特性,经传送后的羊绒难以长时间保持其从凝绒器输出的形状,进而在上油时容易因形状不均而导致上油不均;另外,目前的羊绒在上油前后往往会忽视了环境温度,在不同温度下,和毛油在羊绒上的粘附性是不同的,这也容易导致上油质量出现偏差。因此,现有羊绒纤维的喷油存在上油效果较差的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种羊绒纤维喷油工艺及其装置。它具有喷油的均匀度高、上油效果好的优点。

[0004] 本发明的技术方案:羊绒纤维喷油工艺,将从凝绒器输出的羊绒在5℃的环境温度下通过一对整形辊对其整形,通过整形辊的羊绒整理成圆形长条状的结构,整形后的羊绒在5℃的环境温度下由若干个均匀布置的喷油嘴对其进行和毛油的喷淋。

[0005] 实现前述的羊绒纤维喷油工艺的羊绒纤维喷油装置,包括喷油箱体,喷油箱体内设有整形区和喷油区,所述整形区内设有锥管状的第一羊绒通道,第一羊绒通道外侧固定有冷风机,第一羊绒通道内侧设有一对上下紧邻布置的整形辊,一对整形辊之间形成有一个圆形的整形通道;所述喷油区包括锥管状的第二羊绒通道,第二羊绒通道的内侧设有若干组沿第二羊绒通道轴向等间隔布置的喷油嘴,每组喷油嘴均沿第二羊绒通道的内壁周向均匀布置,第二羊绒通道外侧设有与其同轴布置的外管,外管与第二羊绒通道之间设有与各个喷油嘴相连的供油管,所有供油管均连接到总油管上,所述总油管经油泵连接有油箱。

[0006] 前述的羊绒纤维喷油装置中,所述第一羊绒通道沿羊绒输送方向呈扩口状结构,第二羊绒通道沿羊绒输送方向呈缩口状结构。

[0007] 前述的羊绒纤维喷油装置中,所述油箱上部与整形区的第一羊绒通道相连通。

[0008] 前述的羊绒纤维喷油装置中,所述整形辊的辊身上设有环形凹槽,环形凹槽的截面形状呈半圆形。

[0009] 前述的羊绒纤维喷油装置中,所述第一羊绒通道的上壁设有通风孔。

[0010] 前述的羊绒纤维喷油装置中,所述喷油箱体的外部设有导向辊。

[0011] 与现有技术相比,本发明的装置划分成整形区和喷油区,整形区在5℃的环境温度下对羊绒进行整形,将其整理成圆形长条状的结构,喷油区在5℃的环境温度下对羊绒进行和毛油的喷淋,实现均匀上油;具体地,整形区内设有一对上下紧邻布置的整形辊,一对整

形辊之间形成有一个圆形的整形通道,对从凝绒器输出经过传送后的羊绒进行整形,将其整理成圆形条状的便于上油的结构,有利于喷油均匀度的提高,进一步地,整形区内还设有冷风机,整形区与喷油区是相互连通的,也即羊绒在喷油前后,通过冷风机的作用能将整形区与喷油区的温度维持在最佳5℃的上油温度,从而解决了环境温度对羊绒上油效果的影响,上油效果好;进一步地,本发明的喷油区设有若干组沿第二羊绒通道轴向等间隔布置的喷油嘴,每组喷油嘴均沿第二羊绒通道的内壁周向均匀布置,这种结构布置的喷油嘴可以对经过第二羊绒通道的羊绒进行均匀地上油,上油效果好。

[0012] 更进一步地,第一羊绒通道沿羊绒输送方向呈扩口状结构,第二羊绒通道沿羊绒输送方向呈缩口状结构,油箱上部与整形区的第一羊绒通道相连通,第二羊绒通道喷油后滴落的和毛油可以沿着第二羊绒通道和第一羊绒通道重新流回油箱内,更加节省和毛油,降低成本;第一羊绒通道的上壁设有通风孔,实现冷风机制冷时的通风,而且上部的通风孔不会影响到和毛油的回流。

[0013] 综上,本发明具有喷油的均匀度高、上油效果好的优点。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图;

[0015] 图2是图1在A处的局部放大图;

[0016] 图3是整形辊的结构示意图。

[0017] 附图标记:1-喷油箱体,2-整形区,3-喷油区,4-第一羊绒通道,5-冷风机,6-整形辊,7-第二羊绒通道,8-喷油嘴,9-外管,10-供油管,11-总油管,12-油泵,13-油箱,14-通风孔,15-导向辊,61-环形凹槽。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明,但并不作为对本发明限制的依据。

[0019] 实施例:羊绒纤维喷油工艺,将从凝绒器输出的羊绒在5℃的环境温度下通过一对整形辊对其整形,通过整形辊的羊绒整理成圆形长条状的结构,整形后的羊绒在5℃的环境温度下由若干个均匀布置的喷油嘴对其进行和毛油的喷淋。

[0020] 羊绒纤维喷油装置,结构如图1至图3所示,包括喷油箱体1,喷油箱体1内设有整形区2和喷油区3,所述整形区2内设有锥管状的第一羊绒通道4,第一羊绒通道4外侧固定有冷风机5,第一羊绒通道4内侧设有一对上下紧邻布置的整形辊6,一对整形辊6之间形成有一个圆形的整形通道,对从凝绒器输出经过传送后的羊绒进行整形,将其整理成圆形条状的便于上油的结构,有利于喷油均匀度的提高。

[0021] 喷油区3包括锥管状的第二羊绒通道7,第二羊绒通道7的内侧设有若干组沿第二羊绒通道7轴向等间隔布置的喷油嘴8,每组喷油嘴8均沿第二羊绒通道7的内壁周向均匀布置,这种结构布置的喷油嘴8可以对经过第二羊绒通道7的羊绒进行均匀地上油,上油效果好,第二羊绒通道7外侧设有与其同轴布置的外管9,外管9与第二羊绒通道7之间设有与各个喷油嘴8相连的供油管10,所有供油管10均连接到总油管11上,所述总油管11经油泵12连接有油箱13。

[0022] 整形区2与喷油区3是相互连通的,也即羊绒在喷油前后,通过冷风机5的作用能将整形区2与喷油区3的温度维持在最佳的上油温度,从而解决了环境温度对羊绒上油效果的影响,经过多次的试验表明,喷油时的环境温度在5℃时,上油效果最佳。

[0023] 第一羊绒通道4沿羊绒输送方向呈扩口状结构,第二羊绒通道7沿羊绒输送方向呈缩口状结构,油箱13上部与整形区2的第一羊绒通道4相连通,第二羊绒通道7喷油后滴落的和毛油可以沿着第二羊绒通道7和第一羊绒通道4重新流回油箱13内,更加节省和毛油。

[0024] 整形辊6的辊身上设有环形凹槽61,环形凹槽61的截面形状呈半圆形,一对整形辊6之间便可形成一个圆形的整形通道,实现羊绒的整形。

[0025] 第一羊绒通道4的上壁设有通风孔14,实现冷风机5制冷时的通风,而且上部的通风孔14不会影响到和毛油的回流。

[0026] 喷油箱体1的外部设有导向辊15,可以对从凝绒器输出的羊绒进行导向。

[0027] 羊绒纤维喷油装置的工作原理:羊绒从凝绒器输出后,经过喷油箱体1外部导向辊15的导向进入整形区2内,整形区2内的冷风机5提前启动,在羊绒输入前保持整形区2和喷油区3的温度在5℃左右,羊绒进入整形区2后经过一对整形辊6,整形辊6之间形成有一个圆形的整形通道,将通过的羊绒整理成圆形长条状的结构,整形后的羊绒进入喷油区3,油泵12启动,从油箱13中输送和毛油至总油管11,总油管11的和毛油均匀分路至各个供油管10,最终从与供油管10相连的各个喷油嘴8喷出,对羊绒进行均匀上油,第二羊绒通道7内喷油滴落的和毛油沿着第二羊绒通道7和第一羊绒通道4的锥管结构重新流回油箱13内。

[0028] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制。



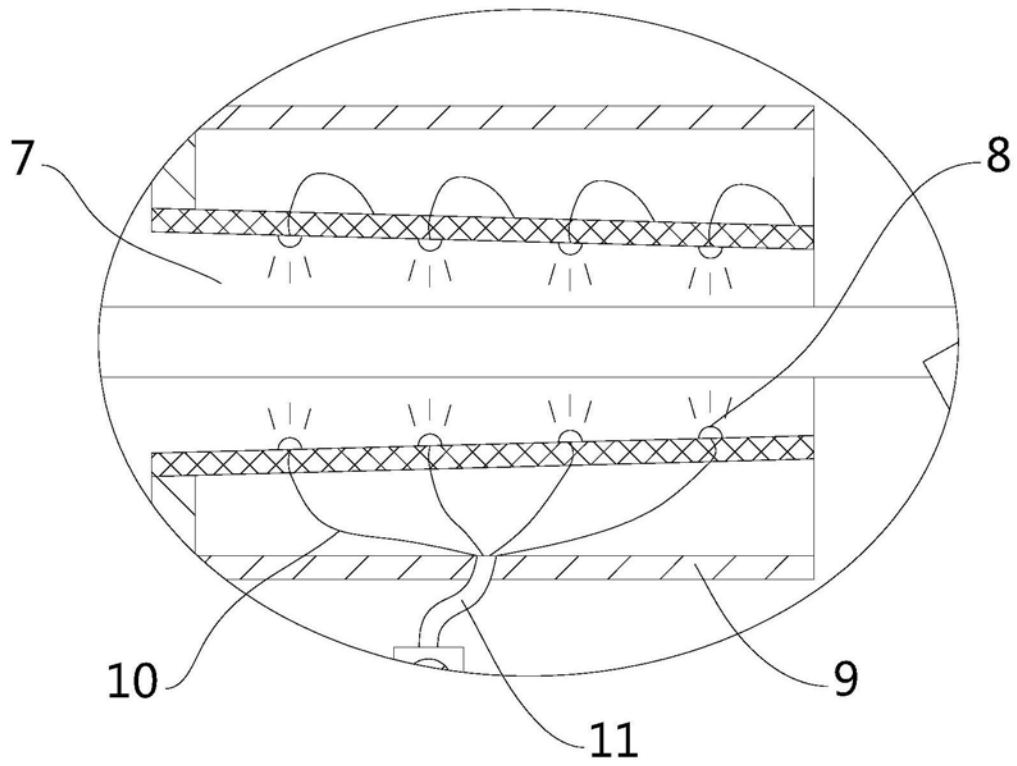


图2

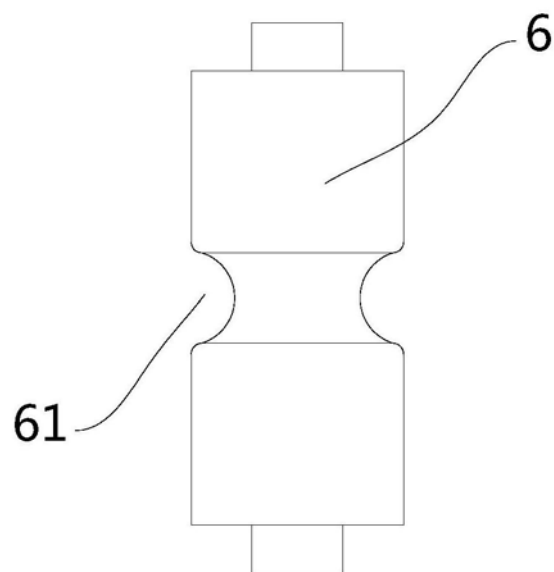


图3