(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101967706 B
(45)授权公告日 2012.05.23

(21)申请号 201010507174.9

(22)申请日 2010.10.15

(73)专利权人 朱爱萍
地址 312000 浙江省绍兴县安昌镇兴工路6号绍兴华裕纺机有限公司

(72)发明人 刘光容

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所 33220
代理人 方剑宏

(51)Int.Cl.
D02G 1/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 201809520 U,2011.04.27, 权利要求1-4.
GB 752526 ,1956.07.11, 全文.
CN 101643948 A,2010.02.10, 全文.
CN 1804170 A,2006.07.19, 全文.
CN 1453401 A,2003.11.05, 全文.

审查员 董立

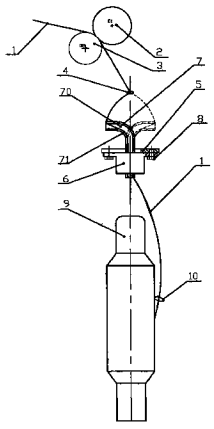
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

低扭矩纱线的生产方法及其装置

(57)摘要

本发明公布了一种低扭矩纱线的生产方法及其装置，用于低扭矩纱线的生产，属于纺织机械中纱线生产技术领域。主要采用一种新发明的纱线假捻装置，装在纺纱锭子上面位置。该纱线假捻装置使所生产的纱线在前罗拉和前皮辊牵伸后的须条按设定的捻回数以及与纺纱锭子产生的相反捻向的捻度加捻，纱线在纱线假捻装置与纺纱锭子钢丝圈之间产生二种捻度：一种是由纱线假捻装置形成的捻回数与上述设定的捻回数相等，捻向与纺纱锭子产生的捻向相同的捻度；另一种是由纺纱锭子钢丝圈所产生的捻度。三种捻度叠加，纱线内部最终形成纺纱锭子钢丝圈所形成的捻度，并卷绕在纺纱锭子的筒管上，完成低扭矩纱线生产全过程。



CN 101967706 B

1. 一种低扭矩纱线的生产装置，包括纺纱锭子，其特征在于：在纺纱锭子的上方位置，设置有一个纱线假捻装置，该纱线假捻装置包括有第一导纱瓷件，纱线假捻轴，支承座，旋转动力驱动器，其中：第一导纱瓷件设置于牵伸罗拉的下方，纱线假捻轴安装于第一导纱瓷件的下方，纱线假捻轴与旋转动力驱动器联动连接，旋转动力驱动器通过一组螺栓与支承座连接，支承座与机身相连接，钢丝圈安装于钢领上；在纱线假捻轴上沿轴向开设有内孔，纱线假捻轴整个内孔与旋转轴轴线不相接触，或者纱线假捻轴的内孔至少有一处不与旋转轴轴线相接触，而是偏离旋转轴轴线的。

2. 根据权利要求 1 所述的一种低扭矩纱线生产装置，其特征在于：纱线假捻轴在一个尾端具有折弯的内孔。

3. 根据权利要求 2 所述的一种低扭矩纱线生产装置，其特征在于：在纱线假捻轴的内孔两端的孔口处分别装有瓷件；在内孔的弯折处装有拐弯瓷件。

4. 根据权利要求 1 所述的一种低扭矩纱线生产装置，其特征在于：纱线假捻轴的内孔平行于旋转轴轴线，并且不与旋转轴轴线相接触。

5. 一种低扭矩纱线的生产方法，包括以下步骤：纱线经由上罗拉与下罗拉组成的一组牵伸罗拉牵伸后，穿过第一导纱瓷件进入纱线假捻轴的内孔中，通过旋转动力驱动器带动纱线假捻轴旋转，纱线在旋转着的纱线假捻轴的内孔中被加捻度，其捻回数按设定的捻回数，捻向与纺纱锭子所产生的捻向相反；当纱线沿内孔向前运行过纱线假捻轴的折弯处后又被纱线假捻轴加第二个捻度，其捻回数按设定的捻回数相同，捻向与纺纱锭子所产生的捻向相同，纱线继续向前运动，进入钢丝圈被纺纱锭子加捻，三种捻度叠加在纱线上，纱线内部最终形成纺纱锭子上钢丝圈所形成的捻度，并被卷绕在纺纱锭子上，完成低扭矩纱线生产全过程。

低扭矩纱线的生产方法及其装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种低扭矩纱线的生产方法及其装置，用于纱线生产，属于纺织机械中纱线生产领域。

背景技术：

[0002] 本发明以前，在已有技术中，用于低扭矩纱线生产的有摩擦片组成假捻器，利用几组摩擦片交叉组合，使摩擦片旋转时，纱线在交叉的摩擦中通过，产生假捻，再运行到纺纱锭子，最后由纺纱锭子加捻生产低扭矩纱线。这种低扭矩纱线生产存在的缺陷是结构复杂，生产能耗高。

[0003] 有基于此，申请人作出本发明。

发明内容：

[0004] 本发明方案目的在于克服上述低扭矩纱线生产方案的不足，从而提供一种结构简单、紧凑、合理的低扭矩纱线生产方法及其装置。

[0005] 本发明的主要解决方案是这样实现的：

[0006] 本发明的第一方面是提供一种低扭矩纱线的生产装置，包括纺纱锭子，其特征在于：在纺纱锭子的上方位置，设置有一个纱线假捻装置，该纱线假捻装置包括有第一导纱瓷件，纱线假捻轴，支承轴，旋转动力驱动器，其中：第一导纱瓷件设置于牵伸罗拉的下方，纱线假捻轴安装于第一导纱瓷件的下方，纱线假捻轴与旋转动力驱动器联动连接，旋转动力驱动器通过一组螺栓与支承座连接，支承座与机身相连接，钢丝圈安装于钢领上；在纱线假捻轴上开设有内孔，纱线假捻轴整个内孔与旋转轴轴线不相接触，或者纱线假捻轴的内孔至少有一处不与旋转轴轴线相接触。

[0007] 优选地：

[0008] 纱线假捻轴为一个尾端具有折弯内孔的轴。

[0009] 在纱线假捻轴的内孔两端的孔口处分别装有瓷件；在内孔的弯折处装有拐弯瓷件。

[0010] 纱线假捻轴的内孔平行于旋转轴轴线，并且不与旋转轴轴线相接触。

[0011] 本发明的另一方面是提供一种低扭矩纱线的生产方法，包括以下步骤：纱线经由上罗拉与下罗拉组成的一组牵伸罗拉牵伸后，穿过第一导纱瓷件进入纱线假捻轴的内孔中，通过旋转动力驱动器带动纱线假捻轴旋转，纱线在旋转着的纱线假捻轴的内孔中被加捻度，其捻回数按设定的捻回数，捻向与纺纱锭子所产生的捻向相反；当纱线沿内孔向前运行过纱线假捻轴的折弯处后又被纱线假捻轴加第二个捻度，其捻回数按设定的捻回数相同，捻向与纺纱锭子所产生的捻向相同，纱线继续向前运动，进入钢丝圈被纺纱锭子加捻，三种捻度叠加在纱线上，纱线内部最终形成纺纱锭子上钢丝圈所形成的捻度，并被卷绕在纺纱锭子上，完成低扭矩纱线生产全过程。

[0012] 本发明与已有技术摩擦片假捻器组成的低扭矩纱线生产过程相比，具有以下优

点：低扭矩纱线生产过程简单、紧凑、合理、节约能耗、降低噪声、便于操作。

[0013] 下面结合附图及实例对本发明作进一步说明：

附图说明：

[0014] 图 1 为本发明的工作示意图；

[0015] 图 2 为本发明的纱线假捻轴另一实施方式结构示意图；

具体实施方式：

[0016] 如图 1 所示，本发明的一种低扭矩纱线生产装置，包括纺纱锭子 9，在纺纱锭子 9 的上方位置，设置有一个纱线假捻装置，该纱线假捻装置包括有第一导纱瓷件 4，纱线假捻轴 7，支承座 5，旋转动力驱动器 6 等组成，其中：第一导纱瓷件 4 设置于由上罗拉 2 与下罗拉 3 组成的一组牵伸罗拉的下方，纱线假捻轴 7 安装于导纱瓷件 4 的下方，纱线假捻轴 7 与旋转动力驱动器 6 联动连接，旋转动力驱动器 6 通过一组螺栓 8 与支承座 5 连接，支承座 5 与机身相连接，旋转动力驱动器 6 可由一般机械力或磁力或电力来驱动。钢丝圈 10 安装于钢领上。

[0017] 在纱线假捻轴 7 上开设有内孔 70，纱线假捻轴 7 的整个内孔 70 与旋转轴轴线不相接触，而是偏离旋转轴轴线；或者纱线假捻轴 7 的内孔 70 至少有一处或多处不与旋转轴轴线相接触，而是偏离旋转轴轴线。

[0018] 在本实施例中，纱线假捻轴 7 设计为一个尾端具有折弯内孔的轴。当然，满足纱线假捻轴 7 的内孔 70 至少有一处不与纱线假捻轴 7 的轴心线相接触，还可以设计纱线假捻轴 7 的内孔平行于旋转轴轴线，并且不与旋转轴轴线相接触，而是偏离旋转轴轴线。

[0019] 图 2 示出了另一种纱线假捻轴的结构，在图 2 中：在纱线假捻轴 2-7 的内孔 2-70 两端的孔口处分别装有瓷件 2-8 和瓷件 2-9；在内孔 2-70 的弯折处 71 装有拐弯瓷件 2-3，且该纱线假捻轴 2-7 的外形被设计成有一个大端部分形状。

[0020] 基于本发明上述装置的一种低扭矩纱线生产方法，包括以下步骤：纱线 1 经由上罗拉 2 与下罗拉 3 组成的一组牵伸罗拉牵伸后，穿过第一导纱瓷件 4 进入纱线假捻轴 7 的内孔 70 中，通过旋转动力驱动器 6 带动纱线假捻轴 7 旋转，纱线 1 在旋转着的纱线假捻轴 7 的内孔 70 中被加捻度，其捻回数按设定的捻回数，捻向与纺纱锭子 9 所产生的捻向相反；当纱线 1 沿内孔 70 向前运行过纱线假捻轴 7 的折弯处 71 后又被纱线假捻轴 7 加第二个捻度，其捻回数按设定的捻回数相同，捻向与纺纱锭子 9 所产生的捻向相同，纱线 1 继续向前运动，进入钢丝圈 10 被纺纱锭子加捻，三种捻度叠加在纱线 1 上，纱线 1 内部最终形成纺纱锭子 9 上钢丝圈 10 所形成的捻度，并被卷绕在纺纱锭子 9 上，完成低扭矩纱线生产全过程。

[0021] 本发明与已有技术相比，结构简单、紧凑、合理、节省能耗、降低噪声、便于操作。

[0022] 以上实施例仅作为本发明的进一步说明，本发明的技术方案在权利要求中已有描述。在未改变本发明基本结构的前提下所作出的变更和改进均应在本发明的保护范围之内。

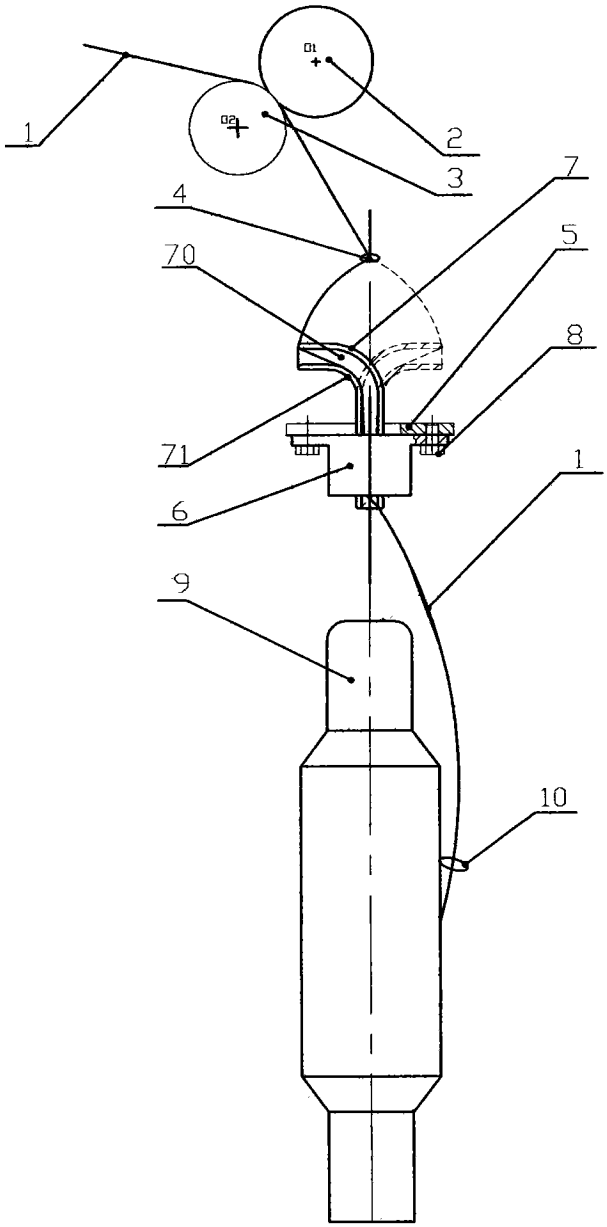


图 1

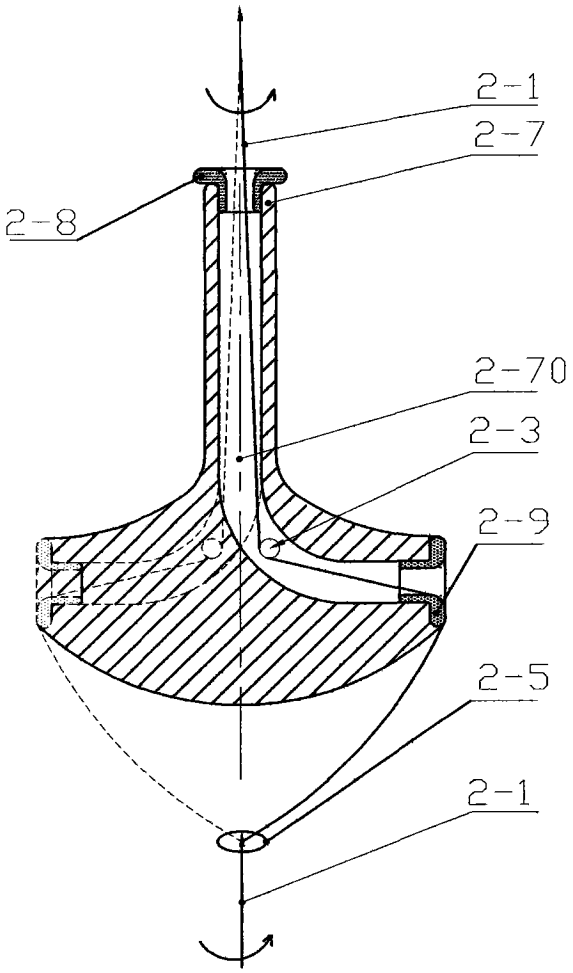


图 2