(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2019 年 9 月 19 日 (19.09.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/174284 A1

(51) 国际专利分类号:
B65H 54/28 (2006.01) *B65H 54/48* (2006.01)
B65H 54/52 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/114950

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 12 日 (12.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810218163.5 2018年3月16日 (16.03.2018) CN

(71) 申请人: 苏州市晨彩纺织研发有限公司(**SUZHOU CHENCAI TEXTILE RESEARCH AND DEVELOPMENT CO., LTD**) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路1188号10号楼, Jiangsu 215200 (CN)。

(72) 发明人: 陈洁琼 (**CHEN, Jieqiong**); 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路1188号10号楼, Jiangsu 215228 (CN)。

(74) 代理人: 常州知融专利代理事务所（普通合伙） (**CHANGZHOU ZIRRON PATENT OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)**); 中国江苏省常州市武进区常武北路1号1号楼613室, Jiangsu 213161 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) **Title:** HIGH SPEED WINDING MACHINE FOR SPINNING

(54) 发明名称: 一种纺织用的高速络筒机

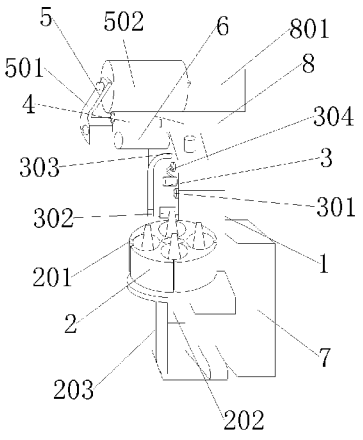

图 1

(57) **Abstract:** A high speed winding machine for spinning, comprising a machine body frame (1). A multi-hole yarn gripper (2) is provided at a lower end of the machine body frame. The multi-hole yarn gripper is provided with a bobbin yarn (201). The bobbin yarn is movably connected to the multi-hole yarn gripper. A balloon breaker (202) is provided at the lower end of the multi-hole yarn gripper. The balloon breaker is movably connected to the multi-hole yarn gripper. An anti-supporting ring device (203) is provided at the lower end of the multi-hole yarn gripper. The anti-supporting ring device is mounted in the multi-hole yarn gripper. A control box (7) is provided on the right of the machine body frame. A waxing attachment (3), an upper yarn head sensor (303), and a yarn trap (304) are provided on the left of the machine body frame. A main motor (8) is provided at the upper end of the machine body frame. An anti-overlapping nickel alloy cast iron grooved cylinder (4) is provided on the left of the main motor. An anti-slip housing (402) is provided on an outer wall of the anti-overlapping nickel alloy cast iron grooved cylinder. The anti-slip housing is provided in the anti-overlapping nickel alloy cast iron grooved cylinder in an embedded manner. A high speed frequency conversion controller (6) is mounted in the main motor. A bobbin holder (5) is provided on the back of the machine body frame. A bobbin (502) is provided on the right of the bobbin holder (5). A winding area of the high speed winding machine is not contaminated, which helps improving the productivity and reducing labor.

WO 2019/174284 A1

[见续页]

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种纺织用的高速络筒机，包括机体架（1），机体架的下端设有多孔夹纱器（2），多孔夹纱器的内部设有管纱（201），管纱与多孔夹纱器活动连接，多孔夹纱器的下端设有气圈破裂器（202），气圈破裂器与多孔夹纱器活动连接，多孔夹纱器的下端设有防托圈装置（203），防托圈装置安装在多孔夹纱器中，机体架的右侧设有控制箱（7），所述机体架的左侧设有上蜡装置（3）、上纱头传感器（303）和捕纱器（304），所述机体架的上端设有主电机（8），所述主电机的左侧设有防叠镍合金铸铁槽筒（4），所述防叠镍合金铸铁槽筒的外壁设有防滑外壳（402），所述防滑外壳嵌入设置在防叠镍合金铸铁槽筒中，高速变频控制器（6）安装在所述主电机中，所述机体架的后面设有筒子托架（5），所述筒子托架（5）的右侧设有筒子（502）。该高速络筒机的绕线区不受污染，有利于提高生产率，减少用工。

一种纺织用的高速络筒机

技术领域

本发明涉及络筒机技术领域，具体为一种纺织用的高速络筒机。

背景技术

络筒机是纺织行业的专用设备。络筒作为纺纱的最后一道工序和织造的首道工序，起着承上启下的“桥梁”作用，因而在纺织领域中占有重要的地位。改变卷装，增加纱线卷装的容纱量：通过络筒将容量较少的管纱(或绞纱)连接起来，做成容量较大的筒子，一只筒子的容量相当于二十多只管纱。筒子可用于整经, 并捻, 卷纬, 染色, 无梭织机上的纬纱以及针织用纱等。这些工序如果直接使用管纱会造成停台时间过多，影响生产效率的提高，同时也影响产品质量的提高，所以增加卷装容量是提高后道工序生产率和质量的必要条件。

但现有的络筒机络丝时筒子运转速度缓慢，对纱线纱疵处理效果差，使络丝时产生大量的灰尘，且经常发生断线现象，使络丝工作效率低，对络丝的控制性差，易造成纱线的堆积，从而发生故障。

发明内容

本发明的目的在于提供一种纺织用的高速络筒机，以解决上述背景技术中提出的转速度缓慢，对纱线纱疵处理效果差，使络丝时产生大量的灰尘，经常发生断线现象问题。

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种纺织用的高速

络筒机，包括机体架，所述机体架的下端设有多孔夹纱器，所述多孔夹纱器与机体架紧密焊接，所述多孔夹纱器的内部设有管纱，所述管纱与多孔夹纱器活动连接，所述多孔夹纱器的下端设有气圈破裂器，所述气圈破裂器与多孔夹纱器活动连接，所述多孔夹纱器的下端设有防托圈装置，所述防托圈装置安装在多孔夹纱器中，所述机体架的右侧设有控制箱，所述控制箱与机体架通过螺丝固定连接，所述机体架的左侧设有上蜡装置，所述上蜡装置与机体架紧密焊接，所述机体架的左侧设有上纱头传感器，所述上纱头传感器与机体架紧密焊接，所述机体架的左侧设有捕纱器，所述捕纱器与机体架紧密焊接，所述机体架的上端设有主电机，所述主电机与机体架紧密焊接，所述主电机的左侧设有防叠镍合金铸铁槽筒，所述防叠镍合金铸铁槽筒与主电机紧密焊接，所述防叠镍合金铸铁槽筒的外壁设有防滑外壳，所述防滑外壳嵌入设置在防叠镍合金铸铁槽筒中，所述的左侧设有高速变频控制器，所述高速变频控制器安装在中，所述机体架的后面设有筒子托架，所述筒子托架与机体架活动连接，所述筒子托架的右侧设有筒子，所述筒子与筒子托架活动连接。

进一步的，所述高速变频控制器的右侧设有游动吸风装置，且所述游动吸风装置与高速变频控制器紧密焊接。

进一步的，所述机体架的左侧设有空气捻接器，且所述空气捻接器与机体架紧密焊接。

进一步的，所述高速变频控制器的上端设有双锭高速变频器，且所述双锭高速变频器与高速变频控制器通过螺丝固定连接。

进一步的，所述筒子托架的下端设有摇架提升装置，且所述摇架提升装置与筒子托架活动连接。

进一步的，所述防叠镍合金铸铁槽筒的外壁设有导线槽，且所述导线槽贯穿设置在防叠镍合金铸铁槽筒中，且导线槽均匀对称布置，且所述防叠镍合金铸铁槽筒与筒子尺寸一致。

进一步的，所述机体架的左侧设有张力装置，所述张力装置与机体架紧密焊接。

进一步的，所述高速变频控制器的下端设有切断夹持器，且所述切断夹持器与高速变频控制器活动连接。

进一步的，所述筒子的右侧设有横动电机，所述横动电机与筒子紧密焊接。

与现有技术相比，本发明的有益效果是：该种纺织用的络筒机才用高速络筒机对纱线进行络丝，该机械设有双锭高速变频器，且双锭高速变频器转速快，绕线区不受污染，通过双锭高速变频器对防叠镍合金铸铁槽筒旋转速度进行控制，有利于提高生产率减少用工，从而实现防叠镍合金铸铁槽筒转速的变化，设有防叠镍合金铸铁槽筒，且防叠镍合金铸铁槽筒与筒子尺寸一致，防叠镍合金铸铁槽筒使用周期长，且防叠镍合金铸铁槽筒表面光滑，当筒子与防叠镍合金铸铁槽筒转动时，筒子与防叠镍合金铸铁槽筒只有一点线速度相等，其余各点在卷绕过程中均与防叠镍合金铸铁槽筒表面产生滑移，有效的减小纱线的前进的阻力，从而加快卷绕纱线的速度，防叠镍合金铸铁槽内部设有导线槽，且导线槽均匀对称布置，通过防叠镍合金铸铁槽筒有效

的改变纱线的前进的方向，从而达到导向作用。

附图说明

图 1 是本发明的整体结构示意图；

图 2 是本发明的双锭高速变频器示意图；

图 3 是本发明的防叠镍合金铸铁槽筒体示意图。

图中：1、机体架，2、多孔夹纱器，201、管纱，202、气圈破裂器，203、防托圈装置，3、上蜡装置，301、张力装置，302、空气捻接器，303、上纱头传感器，304、捕纱器，4、防叠镍合金铸铁槽筒，401、导线槽，402、防滑外壳，5、筒子托架，501、摇架提升装置，502、筒子，6、高速变频控制器，601、双锭高速变频器，602，切断夹持器，603、游动吸风装置，7、控制箱，8、主电机，801、横动电机。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1-3，本发明提供一种技术方案：一种纺织用的高速络筒机，包括机体架 1，机体架 1 的下端设有多孔夹纱器 2，多孔夹纱器 2 与机体架 1 紧密焊接，多孔夹纱器 2 的内部设有管纱 201，管纱 201 与多孔夹纱器 2 活动连接，多孔夹纱器 2 的下端设有气圈破裂器

202，气圈破裂器 202 与多孔夹纱器 2 活动连接，多孔夹纱器 2 的下端设有防托圈装置 203，防托圈装置 203 安装在多孔夹纱器 2 中，机体架 1 的右侧设有控制箱 7，控制箱 7 与机体架 1 通过螺丝固定连接，机体架 1 的左侧设有上蜡装置 3，上蜡装置 3 与机体架 1 紧密焊接，机体架 1 的左侧设有上纱头传感器 303，上纱头传感器 303 与机体架 1 紧密焊接，机体架 1 的左侧设有捕纱器 304，捕纱器 304 与机体架 1 紧密焊接，机体架 1 的上端设有主电机 8，主电机 8 与机体架 1 紧密焊接，主电机 8 的左侧设有防叠镍合金铸铁槽筒 4，防叠镍合金铸铁槽筒 4 与主电机 8 紧密焊接，防叠镍合金铸铁槽筒 4 的外壁设有防滑外壳 402，防滑外壳 402 嵌入设置在防叠镍合金铸铁槽筒 4 中，8 的左侧设有高速变频控制器 6，高速变频控制器 6 安装在 8 中，机体架 1 的后面设有筒子托架 5，筒子托架 5 与机体架 1 活动连接，筒子托架 5 的右侧设有筒子 502，筒子 502 与筒子托架 5 活动连接。

进一步的，高速变频控制器 6 的右侧设有游动吸风装置 603，且游动吸风装置 603 与高速变频控制器 6 紧密焊接，且游动吸风装置 603 的左侧有均匀的吸风口，通过游动吸风装置 603 有效的将络丝时产生大量的灰尘进行吸附，避免了灰尘过多造成防叠镍合金铸铁槽筒 4 堵塞，从而使防叠镍合金铸铁槽筒 4 快速运行。

进一步的，机体架 1 的左侧设有空气捻接器 302，且空气捻接器 302 与机体架 1 紧密焊接，通过空气捻接器 302 有效的将断线快速进行撮合，避免了机械捻接形成接头，在防叠镍合金铸铁槽筒 4 络丝时，从而控制纱线的径长。

进一步的，高速变频控制器 6 的上端设有双锭高速变频器 601，且双锭高速变频器 601 与高速变频控制器 6 通过螺丝固定连接，通过双锭高速变频器 601 对防叠镍合金铸铁槽筒 4 旋转速度进行控制，从而实现防叠镍合金铸铁槽筒 4 转速的变化。

进一步的，筒子托架 5 的下端设有摇架提升装置 501，且摇架提升装置 501 与筒子托架 5 活动连接，摇架提升装置 501 与切断夹持器 602 同步工作，通过摇架提升装置 501 有效的控制工作情况，当纱线发生断头或管纱退完时，络丝摇架提升装置 501 使筒子 502 抬起，筒子 502 脱离防叠镍合金铸铁槽筒 4 后停止卷绕，从而控制筒子 502 的卷绕。

进一步的，防叠镍合金铸铁槽筒 4 的外壁设有导线槽 401，且导线槽 401 贯穿设置在防叠镍合金铸铁槽筒 4 中，且防叠镍合金铸铁槽筒 4 与筒子 502 尺寸一致，防叠镍合金铸铁槽筒 4 使用周期长，且防叠镍合金铸铁槽筒 4 表面光滑，从而减小纱线的前进的阻力，且导线槽 401 均匀对称布置，通过防叠镍合金铸铁槽筒 4 有效的改变纱线的前进的方向，从而达到导向作用。

进一步的，机体架 1 的左侧设有张力装置 301，张力装置 301 与机体架 1 紧密焊接，通过张力装置 301 有效的控制防叠镍合金铸铁槽筒 4 上的防滑外壳 402 的张力，从而使纱线卷绕在筒子 502 上，增加卷绕纱线的稳定性。

进一步的，高速变频控制器 6 的下端设有切断夹持器 602，且切断夹持器 602 与高速变频控制器 6 活动连接，且防叠镍合金铸铁槽筒

4 对切断夹持器 602 具有夹持功能，当筒子 502 中的纱线绕满时，络丝摇架提升装置 501 使筒子 502 抬起，通过切断夹持器 602 迅速将纱线切断，从而确定卷绕纱线的长度。

进一步的，筒子 502 的右侧设有横动电机 801，横动电机 801 与筒子 502 紧密焊接。

工作原理：首先，将控制箱 7 对机械进行开机，在多孔夹纱器 2 中的每个孔中放置管纱 201，将气圈破裂器 202 控制气圈的形状，然而，通过空气捻接器 302 有效的将断线快速进行撮合，其次，且防叠镍合金铸铁槽筒 4 对切断夹持器 602 具有夹持功能，当筒子 502 中的纱线绕满时，络丝摇架提升装置 501 使筒子 502 抬起，通过切断夹持器 602 迅速将纱线切断，这时，设有防叠镍合金铸铁槽筒 4，且防叠镍合金铸铁槽筒 4 与筒子尺寸一致，防叠镍合金铸铁槽筒 4 使用周期长，且防叠镍合金铸铁槽筒 4 表面光滑，当筒子与防叠镍合金铸铁槽筒 4 转动时，筒子与防叠镍合金铸铁槽筒 4 只有一点线速度相等，其余各点在卷绕过程中均与防叠镍合金铸铁槽筒 4 表面产生滑移，防叠镍合金铸铁槽 4 内部设有导线槽 401，且导线槽 401 均匀对称布置，通过防叠镍合金铸铁槽筒 4 有效的改变纱线的前进的方向，张力装置 301 控制防叠镍合金铸铁槽筒 4 上的防滑外壳 402 的张力，使纱线卷绕在筒子 502 上，当筒子 502 中的纱线绕满时，络丝摇架提升装置 501 使筒子 502 抬起，通过切断夹持器 602 迅速将纱线切断，通过游动吸风装置 603 有效的将络丝时产生大量的灰尘进行吸附，当纱线发生断头或管纱退完时，络丝摇架提升装置 501 使筒子 502 抬起，筒子

502 脱离防叠镍合金铸铁槽筒 4 后停止卷绕。

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

权 利 要 求 书

1.一种纺织用的高速络筒机，包括机体架（1），其特征在于：所述机体架（1）下端设有多孔夹纱器（2），所述多孔夹纱器（2）与机体架（1）紧密焊接，所述多孔夹纱器（2）的内部设有管纱（201），所述管纱（201）与多孔夹纱器（2）活动连接，所述多孔夹纱器（2）的下端设有气圈破裂器（202），所述气圈破裂器（202）与多孔夹纱器（2）活动连接，所述多孔夹纱器（2）的下端设有防托圈装置（203），所述防托圈装置（203）安装在多孔夹纱器（2）中，所述机体架（1）的右侧设有控制箱（7），所述控制箱（7）与机体架（1）通过螺丝固定连接，所述机体架（1）的左侧设有上蜡装置（3），所述上蜡装置（3）与机体架（1）紧密焊接，所述机体架（1）的左侧设有上纱头传感器（303），所述上纱头传感器（303）与机体架（1）紧密焊接，所述机体架（1）的左侧设有捕纱器（304），所述捕纱器（304）与机体架（1）紧密焊接，所述机体架（1）的上端设有主电机（8），所述主电机（8）与机体架（1）紧密焊接，所述主电机（8）的左侧设有防叠镍合金铸铁槽筒（4），所述防叠镍合金铸铁槽筒（4）与主电机（8）紧密焊接，所述防叠镍合金铸铁槽筒（4）的外壁设有防滑外壳（402），所述防滑外壳（402）嵌入设置在防叠镍合金铸铁槽筒（4）中，所述电机（8）的左侧设有高速变频控制器（6），所述高速变频控制器（6）安装在电机（8）中，所述机体架（1）的后面设有筒子托架（5），所述筒子托架（5）与机体架（1）活动连接，所述筒子托架（5）的右侧设有筒子（502），所述筒子（502）与筒子托架（5）

活动连接。

2.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述高速变频控制器（6）的右侧设有游动吸风装置（603），所述游动吸风装置（603）与高速变频控制器（6）紧密焊接。

3.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述机体架（1）的左侧设有空气捻接器（302），所述空气捻接器（302）与机体架（1）紧密焊接。

4.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述高速变频控制器（6）的上端设有双锭高速变频器（601），所述双锭高速变频器（601）与高速变频控制器（6）通过螺丝固定连接。

5.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述筒子托架（5）的下端设有摇架提升装置（501），所述摇架提升装置（501）与筒子托架（5）活动连接。

6.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述防叠镍合金铸铁槽筒（4）的外壁设有导线槽（401），所述导线槽（401）贯穿设置在防叠镍合金铸铁槽筒（4）中，且防叠镍合金铸铁槽筒（4）与筒子（502）尺寸一致，且导线槽（401）均匀对称布置。

7.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述机体架（1）的左侧设有张力装置（301），所述张力装置（301）与机体架（1）紧密焊接。

8.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述高速变频控制器（6）的下端设有切断夹持器（602），所述切断夹持器（602）与高速变频控制器（6）活动连接。

9.根据权利要求 1 所述的一种纺织用的高速络筒机，其特征在于：所述筒子（502）的右侧设有横动电机（801），所述横动电机（801）与筒子（502）紧密焊接。

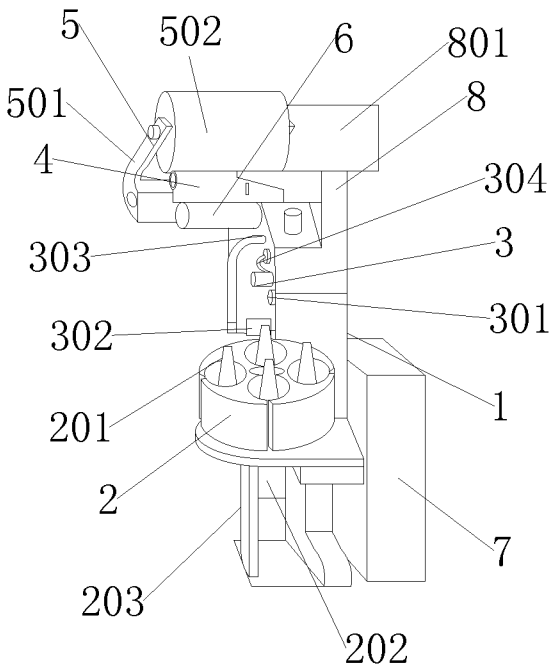

图 1

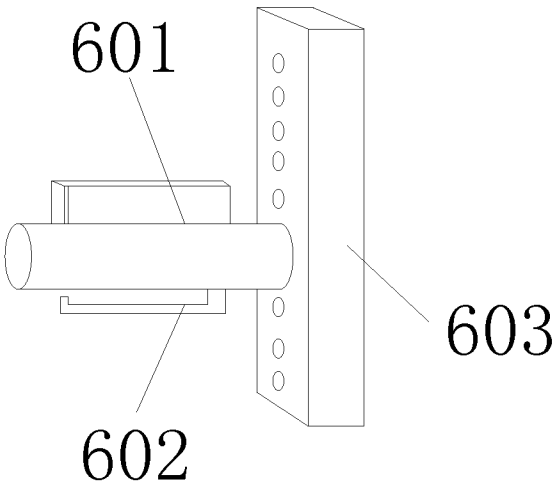

图 2

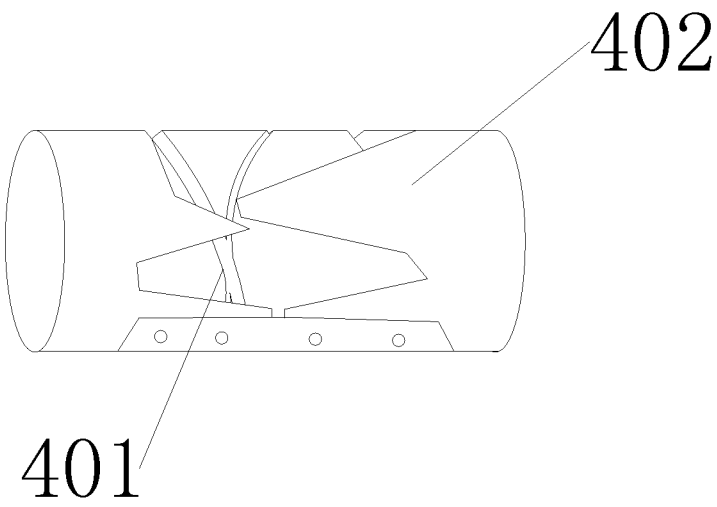

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/114950

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65H 54/28(2006.01)i; B65H 54/52(2006.01)i; B65H 54/48(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65H54

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, SIPOABS, DWPI: 络纱, 络丝, 络筒, 气圈, 托圈, 捻结, 捻接, 防叠, 叠绕, 扭结, 槽筒, 防滑 cone, yarn, silk, wind+, spool+, loop, twist+, kink+, joint, groove+, slot+, drum, antiskid, skid, nonskid

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208037700 U (SUZHOU CHENCAI TEXTILE RESEARCH AND DEVELOPMENT CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) claims 1-9	1-9
PX	CN 108569590 A (SUZHOU CHENCAI TEXTILE RESEARCH AND DEVELOPMENT CO., LTD.) 25 September 2018 (2018-09-25) claims 1-9	1-9
Y	CN 101462659 A (MURATA MACHINERY, LTD.) 24 June 2009 (2009-06-24) description, page 4, line 18 to page 7, line 18, and figures 1-2	1-9
Y	CN 201980812 U (SHANDONG HUAXING TEXTILE GROUP CO., LTD.) 21 September 2011 (2011-09-21) description, paragraph [0003]	1-9
A	CN 101372296 A (MURATA MACHINERY, LTD.) 25 February 2009 (2009-02-25) entire document	1-9
A	CN 203998381 U (WUXI XINDAWEI TEXTILE MACHINERY CO., LTD.) 10 December 2014 (2014-12-10) entire document	1-9

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 January 2019	**11 February 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/114950

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008024438 A (TMT MACHINERY INC.) 07 February 2008 (2008-02-07) entire document	1-9
A	JP 2002338138 A (MURATA MACHINERY LTD.) 27 November 2002 (2002-11-27) entire document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/114950

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208037700	U	02 November 2018	None			
CN	108569590	A	25 September 2018	None			
CN	101462659	A	24 June 2009	EP	2072440	A3	16 June 2010
				EP	2072440	A2	24 June 2009
				CN	101462659	B	03 October 2012
				EP	2072440	B1	12 April 2017
				JP	2009149404	A	09 July 2009
CN	201980812	U	21 September 2011	None			
CN	101372296	A	25 February 2009	EP	2028148	A3	21 October 2009
				EP	2028148	A2	25 February 2009
				DE	602008003073	D1	02 December 2010
				JP	2009046268	A	05 March 2009
				CN	101372296	B	14 November 2012
				EP	2028148	B1	20 October 2010
CN	203998381	U	10 December 2014	None			
JP	2008024438	A	07 February 2008	None			
JP	2002338138	A	27 November 2002	None			

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/114950

A. 主题的分类

B65H 54/28(2006.01)i；B65H 54/52(2006.01)i；B65H 54/48(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B65H54

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS,CNTXT,SIPOABS,DWPI:络纱,络丝,络筒,气圈,托圈,捻结,捻接,防叠,叠绕,扭结,槽筒,防滑 cone,yarn,silk,wind+,spool+,loop,twist+,kink+,joint,groove+,slot+,drum,antiskid,skid,nonskid

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 208037700 U (苏州市晨彩纺织研发有限公司) 2018年 11月 2日 (2018-11-02) 权利要求1-9	1-9
PX	CN 108569590 A (苏州市晨彩纺织研发有限公司) 2018年 9月 25日 (2018-09-25) 权利要求1-9	1-9
Y	CN 101462659 A (村田机械株式会社) 2009年 6月 24日 (2009-06-24) 说明书第4页第18行至第7页第18行、图1-2	1-9
Y	CN 201980812 U (山东华兴纺织集团有限公司) 2011年 9月 21日 (2011-09-21) 说明书第[0003]段	1-9
A	CN 101372296 A (村田机械株式会社) 2009年 2月 25日 (2009-02-25) 全文	1-9
A	CN 203998381 U (无锡鑫达为纺织机械有限公司) 2014年 12月 10日 (2014-12-10) 全文	1-9
A	JP 2008024438 A (TMT MACHINERY INC) 2008年 2月 7日 (2008-02-07) 全文	1-9
A	JP 2002338138 A (MURATA MACHINERY LTD) 2002年 11月 27日 (2002-11-27) 全文	1-9

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2019年 1月 28日	2019年 2月 11日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 王永秀 电话号码 62085475

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/114950

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	208037700	U	2018年 11月 2日	无			
CN	108569590	A	2018年 9月 25日	无			
CN	101462659	A	2009年 6月 24日	EP	2072440	A3	2010年 6月 16日
				EP	2072440	A2	2009年 6月 24日
				CN	101462659	B	2012年 10月 3日
				EP	2072440	B1	2017年 4月 12日
				JP	2009149404	A	2009年 7月 9日
CN	201980812	U	2011年 9月 21日	无			
CN	101372296	A	2009年 2月 25日	EP	2028148	A3	2009年 10月 21日
				EP	2028148	A2	2009年 2月 25日
				DE	602008003073	D1	2010年 12月 2日
				JP	2009046268	A	2009年 3月 5日
				CN	101372296	B	2012年 11月 14日
				EP	2028148	B1	2010年 10月 20日
CN	203998381	U	2014年 12月 10日	无			
JP	2008024438	A	2008年 2月 7日	无			
JP	2002338138	A	2002年 11月 27日	无			