



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204751693 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520308769. X

(22) 申请日 2015. 05. 13

(73) 专利权人 湖州南浔荣伟丝织有限公司

地址 313014 浙江省湖州市南浔区石淙镇石淙村莫家埭

(72) 发明人 沈明荣

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B65H 54/40(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

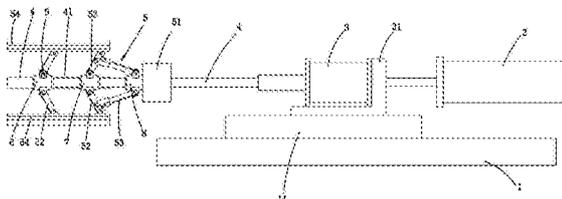
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动绕线机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动绕线机构,包括机架、横向电机、绕线电机、主轴和绕线组件,所述横向电机通过电机座安装于机架上,绕线电机通过滑动座滑动设置在机架上;所述主轴与绕线电机的电机轴固定连接,绕线组件安装于该主轴上,并由绕线电机带动旋转;所述滑动座与横向电机的活塞杆固定连接,横向电机带动滑动座在机架上往复移动,实现丝线在绕线组件上的绕线宽度。本实用新型通过绕线电机带动绕线组件旋转实现丝线自动在纱线杆上缠绕的同时,横向电机驱动滑动座带动整个绕线组件水平往复运动,实现丝线卷绕宽度,纱线杆之间距离可调以适用直径不同的筒管或卷绕直径不同的线团或产品,运行稳定、摩擦小且丝线绕距均匀,提高成形质量和生产效率。



1. 一种自动绕线机构,包括机架、横向电机、绕线电机、主轴和绕线组件,其特征在于:所述横向电机通过电机座安装于机架上,绕线电机通过滑动座滑动设置在机架上;所述主轴与绕线电机的电机轴固定连接,绕线组件安装于该主轴上,并由绕线电机带动旋转;所述滑动座与所述横向电机的活塞杆固定连接,横向电机带动滑动座在机架上往复移动,实现丝线在绕线组件上的绕线宽度。

2. 如权利要求 1 所述的一种自动绕线机构,其特征在于:所述绕线组件包括转盘、若干第一连杆、第二连杆和纱线杆,主轴上从左至右依次套设铰接座 a、铰接座 b、铰接座 c 和转盘,铰接座 c 与转盘固定连接,铰接座 a 和铰接座 b 沿其周向分别均匀设有若干第一连杆,每个第一连杆的一端与其相对应的铰接座相铰接,另一端连接同一纱线杆,每个纱线杆均与所述主轴相互平行且同侧的第一连杆相互平行,铰接座 c 沿其周向均匀设有若干第二连杆,每个第二连杆末端分别与同侧的铰接座 b 上的第一连杆相铰接。

3. 如权利要求 2 所述的一种自动绕线机构,其特征在于:所述转盘固定安装于主轴上,铰接座 a 和铰接座 b 固定安装于套筒上,该套筒活动套设于所述主轴上。

4. 如权利要求 2 所述的一种自动绕线机构,其特征在于:所述第一连杆与相应的纱线杆转动连接。

5. 如权利要求 2 所述的一种自动绕线机构,其特征在于:所述第一连杆均通过转轴与相应的铰接座转动连接,铰接座 a 上的转轴均套设有扭簧,扭簧一端固定于铰接座 a 上,另一端与第一连杆相连接。

6. 如权利要求 2 所述的一种自动绕线机构,其特征在于:所述第二连杆和纱线杆是第一连杆数量的一半。

7. 如权利要求 1 所述的一种自动绕线机构,其特征在于:所述机架上设有一滑轨,滑动座配合连接在该滑轨上。

一种自动绕线机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及纺织机械技术领域，更具体的说是涉及一种自动绕线机构。

背景技术：

[0002] 络筒机主要用于加工各种包芯纱或包覆丝使用的筒纱，其将连续输入的纱线卷绕成卷筒，其相对于传统的管纱，增加了纱线卷装的容纱量，提高了后道工序的生产效率和生产质量，日前，最常见的是槽筒式络筒机，纱线首先通过旋转的槽筒并由槽筒上的螺旋沟槽引导卷绕于筒管上，卷绕时纱线张力和卷绕密度是衡量筒管成形质量的主要依据，代表了纱线络筒时的运动规律和纱圈在筒管上分布状况的螺旋沟槽曲线形状对筒管的成形有直接的影响，由于槽筒螺旋沟槽的深度和宽度变化无规则很难采用机加工方法，而且其外表面和沟槽表面与纱线长期的高速摩擦，导致纱线易断，同时槽筒与筒管之间的距离固定，只能用于卷绕成形同一容纱量和直径的卷筒，适用性局限，而且随着筒管卷绕纱线越多，纱线张力增大，易导致纱线绕距不均匀，影响其成形质量。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处，提供一种自动绕线机构，解决了丝线卷绕摩擦阻力大、绕距不均匀和绕丝易断的问题，纱线杆之间的距离可调，可用于固定直径不同的筒管或卷绕直径不同的线团，运行稳定，丝线绕距均匀，满足生产需求。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下：

[0005] 一种自动绕线机构，包括机架、横向电机、绕线电机、主轴和绕线组件，其特征在于：所述横向电机通过电机座安装于机架上，绕线电机通过滑动座滑动设置在机架上；所述主轴与绕线电机的电机轴固定连接，绕线组件安装于该主轴上，并由绕线电机带动旋转；所述滑动座与所述横向电机的活塞杆固定连接，横向电机带动滑动座在机架上往复移动，实现丝线在绕线组件上的绕线宽度。

[0006] 作为改进，所述绕线组件包括转盘、若干第一连杆、第二连杆和纱线杆，主轴上从左至右依次套设铰接座 a、铰接座 b、铰接座 c 和转盘，铰接座 c 与转盘固定连接，铰接座 a 和铰接座 b 沿其周向分别均匀设有若干第一连杆，每个第一连杆的一端与其相对应的铰接座相铰接，另一端连接同一纱线杆，每个纱线杆均与所述主轴相互平行且同侧的第一连杆相互平行，铰接座 c 沿其周向均匀设有若干第二连杆，每个第二连杆末端分别与同侧的铰接座 b 上的第一连杆相铰接，提高绕线组件旋转时的平稳性，保证丝线绕于纱线杆上绕距均匀，确保产品加工形状。

[0007] 作为改进，所述转盘固定安装于转轴上，铰接座 a 和铰接座 b 固定安装于套筒上，该套筒活动套设于所述转轴上。

[0008] 作为改进，所述第一连杆与相应的纱线杆转动连接。

[0009] 作为改进，所述第一连杆均通过转轴与相应的铰接座转动连接，铰接座 a 上的转轴均套设有扭簧，扭簧一端固定于铰接座 a 上，另一端与第一连杆相连接。

[0010] 作为改进,所述第二连杆和纱线杆是第一连杆数量的一半,可根据产品形状要求设计相应铰接座上连杆的数量,满足更大的生产需求。

[0011] 作为改进,所述机架上设有一滑轨,滑动座配合连接在该滑轨上,提高横向电机带动整个机构水平移动的稳定性。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本实用新型通过绕线电机带动绕线组件旋转实现丝线自动在纱线杆上缠绕的同时,横向电机驱动滑动座带动整个绕线组件水平往复运动,实现丝线卷绕宽度,机构运行稳定、摩擦小且丝线绕距均匀,提高成形质量,同时,通过主轴上各连杆之间的连接方式实现纱线杆之间距离可调以适用直径不同的筒管或卷绕直径不同的线团或产品,提高生产效率、降低生产成本,满足更大的生产需求。

附图说明:

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型绕线组件的左视图;

[0017] 图中:1、机架;11、滑轨;2、横向电机;3、绕线电机;31、滑动座;4、主轴;41 套筒;5、绕线组件;51、转盘;52、若干第一连杆;53、第二连杆;54、纱线杆;6、铰接座 a;7、铰接座 b;8、铰接座 c;9、扭簧。

具体实施方式:

[0018] 以下所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型的范围进行限定。

[0019] 实施例

[0020] 如图 1 所示,一种自动绕线机构,包括机架 1、横向电机 2、绕线电机 3、主轴 4 和绕线组件 5,所述横向电机 2 通过电机座安装于机架 1 上,机架 1 上设有一滑轨 11,绕线电机 3 通过滑动座 31 可沿滑轨 11 移动;所述主轴 4 与绕线电机 3 的电机轴固定连接,绕线组件 5 安装于该主轴 4 上,并由绕线电机 3 带动旋转;所述滑动座 31 与所述横向电机 2 的活塞杆固定连接,横向电机 2 带动滑动座 31 在机架 1 上往复移动,实现丝线在绕线组件 5 上的绕线宽度。

[0021] 其中,所述绕线组件 5 包括转盘 51、若干第一连杆 52、第二连杆 53 和纱线杆 54,主轴 4 上从左至右依次套设铰接座 a6、铰接座 b7、铰接座 c8 和转盘 51,铰接座 c8 与转盘 51 固定连接,铰接座 a6 和铰接座 b7 沿其周向分别均匀设有若干第一连杆 52,每个第一连杆 52 的一端与其相对应的铰接座相较接,另一端连接同一纱线杆 54,每个纱线杆 54 均与所述主轴 4 相互平行且同侧的第一连杆 52 相互平行,铰接座 c8 沿其周向均匀设有若干第二连杆 53,每个第二连杆 53 末端分别与同侧的铰接座 b7 上的第一连杆 52 相较接,提高绕线组件 5 旋转时的平稳性,保证丝线绕于纱线杆 54 上绕距均匀,确保产品加工形状。

[0022] 本实施例中,所述第二连杆 53 和纱线杆 54 是第一连杆 52 数量的一半,铰接座 a6 和铰接座 b7 上分别均匀设有 3 个第一连杆 52,铰接座 c8 上均匀设有 3 个第二连杆 53,同时也可根据产品形状要求设计相应铰接座上连杆的数量,满足更大的生产需求。

[0023] 同时,所述转盘 51 固定安装于主轴 4 上,铰接座 a6 和铰接座 b7 固定安装于套筒

41 上,该套筒 41 活动套设于所述主轴 4 上,通过套筒 41 沿主轴 44 移动改变纱线杆 54 之间的距离,以适应生产要求。

[0024] 如图 2 所示,所述第一连杆 52 的一端均通过转轴与相应的铰接座转动连接,其另一端也与相应的纱线杆 54 转动连接,且铰接座 a6 上的转轴均套设有扭簧 9,扭簧 9 一端固定于铰接座 a6 上,另一端与第一连杆 52 相连接,纱线杆 54 经挤压套设筒管时,借助扭簧 9 的形变力使筒管牢牢套于绕线组件 5 上,确保绕线稳定性,提高卷筒成形质量。

[0025] 工作原理:

[0026] 将丝线绕于筒管上成卷筒时,将筒管套于若干纱线杆 54 上,纱线杆 54 在各连杆和扭簧 9 的形变力作用线将筒管牢牢固定,启动绕线电机 3 和横向电机 2,将丝线卷绕与筒管上的同时横向电机 2 驱动绕线电机 3 沿滑轨 11 往复运动从而带动整个绕线组件 5 往复移动以实现筒管上丝线卷绕宽度,丝线张力不便,绕距均匀;同理,根据生产需要,丝线可缠绕于纱线杆 54 上,设定横向电机 2 的行程和绕线电机 3 参数,以满足成形线团的大小,或者还可用于制作清洁球等,制作过程中,随着丝线不断卷绕于纱线杆 54,各纱线杆 54 之间因受压在扭簧 9 形变力作用下其张力自动增大,保证产品卷绕的紧实性,提高其质量,配合其他机构将成品从纱线杆 54 取下,各部件运行稳定、生产效率高、安全可靠。

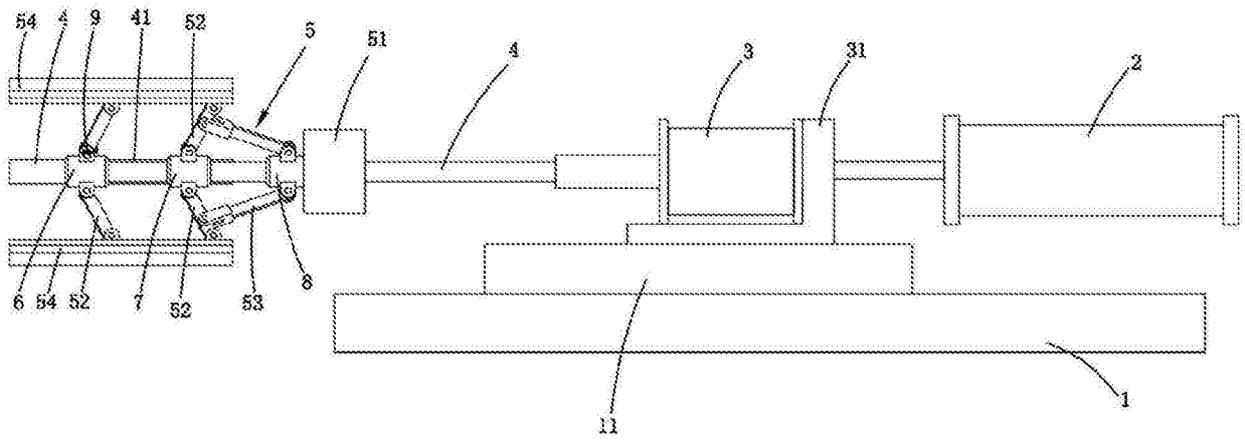


图 1

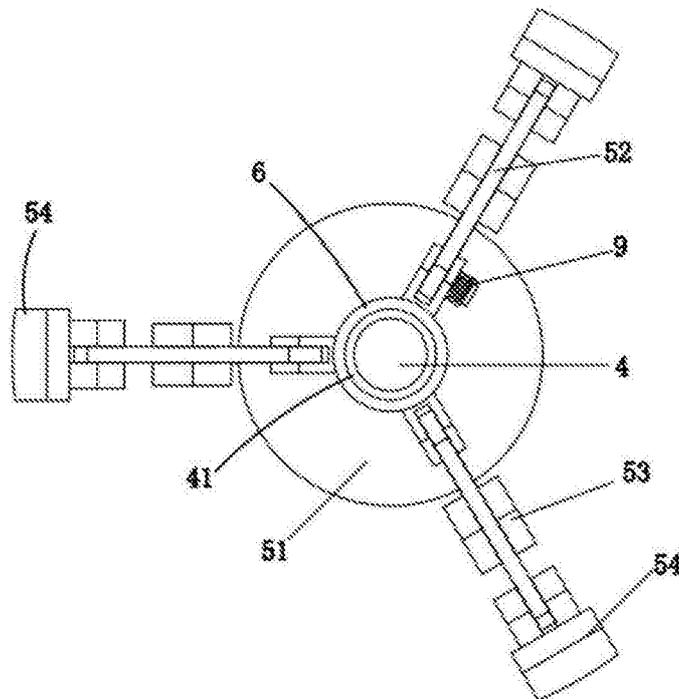


图 2