(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105523441 A
(43)申请公布日 2016.04.27

(21)申请号 201610041911.8

(22)申请日 2016.01.22

(71)申请人 蔡婷婷
地址 317502 浙江省台州市温岭市新河镇铁场村3区10号

(72)发明人 蔡婷婷

(51)Int.Cl.
B65H 67/08(2006.01)

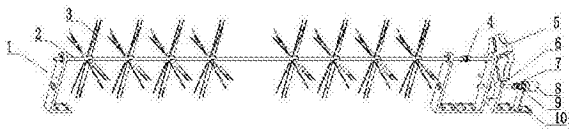
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种绕线设备的剪线推出装置

(57)摘要

本发明公开了一种绕线设备的剪线推出装置，包括角铝支架、电机支架、主杆、刀片托架零件、伺服电机、主动拨盘、从动槽轮、拨盘螺栓、拨盘螺母、槽轮螺栓、槽轮螺母，所述角铝支架安置在绕线设备的同一工作平台上，角铝支架的数量为四个，角铝支架沿直线依次摆开；所述电机支架安装在绕线设备的工作平台上，电机支架与角铝支架放置在同一直线；所述角铝支架上安装主杆；所述主杆与刀片托架零件固连，主杆与从动槽轮上的槽轮驱动杆通过第一弹性联轴器相连接。本发明通过设计刀片托架零件和剪线推出装置，替代人工拆卸线圈，能够缩短线圈的生产周期，提高生产效率，人工干预低，产品质量可靠。



CN 105523441 A

1.一种绕线设备的剪线推出装置，其特征在于：包括角铝支架(1)、电机支架(10)、主杆(2)、刀片托架零件(3)、伺服电机(8)、主动拨盘(6)、从动槽轮(5)、拨盘螺栓(13)、拨盘螺母(14)、槽轮螺栓(11)、槽轮螺母(12)，所述角铝支架(1)安置在绕线设备的同一工作平台上，角铝支架(1)的数量为四个，角铝支架(1)沿直线依次摆开；所述电机支架(10)安装在绕线设备的工作平台上，电机支架(10)与角铝支架(1)放置在同一直线；所述角铝支架(1)上安装主杆(2)；所述主杆(2)与刀片托架零件(3)固连，主杆(2)与从动槽轮(5)上的槽轮驱动杆(7)通过第一弹性联轴器(4)相连接；所述主动拨盘(6)固连在拨盘驱动杆(15)上，主动拨盘(6)与伺服电机(8)通过第二弹性联轴器(9)相连接。

2.如权利要求1所述的一种绕线设备的剪线推出装置，其特征在于：所述角铝支架(1)上端开有安装孔，安装孔内安装主杆(2)，主杆(2)自由旋转，安装孔中还设有滚珠轴承，主杆(2)锲入滚珠轴承内孔，主杆(2)与滚珠轴承为过盈配合。

3.如权利要求1所述的一种绕线设备的剪线推出装置，其特征在于：所述刀片托架零件(3)的数量为八个，刀片托架零件(3)由四个刀片与四个U形托架固连形成，刀片托架零件(3)按绕线设备位置要求分布在主杆(2)上的不同位置。

4.如权利要求1所述的一种绕线设备的剪线推出装置，其特征在于：所述槽轮螺栓(11)与槽轮驱动杆(7)固连，从动槽轮(5)安置在槽轮螺栓(11)上，槽轮螺母(12)调整从动槽轮(5)的水平位置，拨盘螺栓(13)与拨盘驱动杆(15)固连，主动拨盘(6)安置在拨盘螺栓(13)上，拨盘螺母(14)调整主动拨盘(6)的水平位置。

5.如权利要求1所述的一种绕线设备的剪线推出装置，其特征在于：所述从动槽轮(5)与主动拨盘(6)安装在同一垂直截面上，从动槽轮(5)通过槽轮驱动杆(7)连接到角铝支架(1)的上端孔中，主动拨盘(6)通过拨盘驱动杆(15)连接到角铝支架(1)的下端孔中。

6.如权利要求1至5中任一项所述的一种绕线设备的剪线推出装置，其特征在于：所述绕线设备上设有PLC模块，伺服电机(8)与PLC模块电连接。

一种绕线设备的剪线推出装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及纺织机械绕线设备的技术领域，特别是绕线设备的剪线推出装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 近年来，我国对工业的改革力度不断加大。尤其是近两年全国各地深受雾霾影响，对重工业进行合理改革的呼声越来越大。工业上需要实现节能减排，又要有效提高生产率。一大批生产设备面临淘汰边缘，旧有的、已不符合生产要求的生产设备需要更新换代，一批具有新技术、符合可持续发展要求的设备应运而生。

[0003] 纺织行业的绕线设备多种多样，基本功能接近而叫法多样，有绕线机、里线机、绞线机、绞纱机、束线机等等。绕线设备经过多次革新，从最原始的手摇式，到半自动机械化，再到如今的全自动化，效率和性能得到大幅度提升。而计算机科技的迅猛发展，电子控制式设备的广泛应用，又可以让绕线设备变得更加智能化、高效化。在国内现有绕线设备中，丝线绕制后通过配对的刀片可以剪断，但基本没有推出机构，普遍需要人工取出绕制好的线圈。这无形中增加了劳动力成本，研制带有自动剪线推出线圈的机构能节省企业的投入成本，提高生产效率。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种绕线设备的剪线推出装置，能够使绕线设备中的剪线和推出环节由机器一同完成，加快生产速度。

[0005] 为实现上述目的，本发明提出了一种绕线设备的剪线推出装置，包括角铝支架、电机支架、主杆、刀片托架零件、伺服电机、主动拨盘、从动槽轮、拨盘螺栓、拨盘螺母、槽轮螺栓、槽轮螺母，所述角铝支架安置在绕线设备的同一工作平台上，角铝支架的数量为四个，角铝支架沿直线依次摆开；所述电机支架安装在绕线设备的工作平台上，电机支架与角铝支架放置在同一直线；所述角铝支架上安装主杆；所述主杆与刀片托架零件固连，主杆与从动槽轮上的槽轮驱动杆通过第一弹性联轴器相连接；所述主动拨盘固连在拨盘驱动杆上，主动拨盘与伺服电机通过第二弹性联轴器相连接。

[0006] 作为优选，所述角铝支架上端开有安装孔，安装孔内安装主杆，主杆自由旋转，安装孔中还设有滚珠轴承，主杆锲入滚珠轴承内孔，主杆与滚珠轴承为过盈配合。

[0007] 作为优选，所述刀片托架零件的数量为八个，刀片托架零件由四个刀片与四个U形托架固连形成，刀片托架零件按绕线设备位置要求分布在主杆上的不同位置。

[0008] 作为优选，所述槽轮螺栓与槽轮驱动杆固连，从动槽轮安置在槽轮螺栓上，槽轮螺母调整从动槽轮的水平位置，拨盘螺栓与拨盘驱动杆固连，主动拨盘安置在拨盘螺栓上，拨盘螺母调整主动拨盘的水平位置。

[0009] 作为优选，所述从动槽轮与主动拨盘安装在同一垂直截面上，从动槽轮通过槽轮驱动杆连接到角铝支架的上端孔中，主动拨盘通过拨盘驱动杆连接到角铝支架的下端孔

中。

[0010] 作为优选，所述绕线设备上设有PLC模块，伺服电机与PLC模块电连接。

[0011] 本发明的有益效果：本发明通过使用一种新型的刀片托架零件，设计了一种新型的剪线推出装置，替代人工拆卸线圈，能够缩短线圈的生产周期，提高产品的生产效率；整个过程由PLC模块控制，人工干预低，所生产产品质量可靠。

[0012] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本发明一种绕线设备的剪线推出装置的立体示意图；

[0014] 图2是本发明一种绕线设备的剪线推出装置的左视图；

[0015] 图3是本发明一种绕线设备的剪线推出装置的主视图。

[0016] 图中：1-角铝支架、2-主杆、3-刀片托架零件、4-第一弹性联轴器、5-从动槽轮、6-主动拨盘、7-槽轮驱动杆、8-伺服电机、9-第二弹性联轴器、10-电机支架、11-槽轮螺栓、12-槽轮螺母、13-拨盘螺栓、14-拨盘螺母、15-拨盘驱动杆。

【具体实施方式】

[0017] 参阅图1、图2和图3，本发明绕线设备的剪线推出装置，包括角铝支架1、电机支架10、主杆2、刀片托架零件3、伺服电机8、主动拨盘6、从动槽轮5、拨盘螺栓13、拨盘螺母14、槽轮螺栓11、槽轮螺母12，所述角铝支架1安置在绕线设备的同一工作平台上，角铝支架1的数量为四个，角铝支架1沿直线依次摆开；所述电机支架10安装在绕线设备的工作平台上，电机支架10与角铝支架1放置在同一直线；所述角铝支架1上安装主杆2；所述主杆2与刀片托架零件3固连，主杆2与从动槽轮5上的槽轮驱动杆7通过第一弹性联轴器4相连接；所述主动拨盘6固连在拨盘驱动杆15上，主动拨盘6与伺服电机8通过第二弹性联轴器9相连接。所述角铝支架1上端开有安装孔，安装孔内安装主杆2，主杆2自由旋转，安装孔中还设有滚珠轴承，主杆2锲入滚珠轴承内孔，主杆2与滚珠轴承为过盈配合。所述刀片托架零件3的数量为八个，刀片托架零件3由四个刀片与四个U形托架固连形成，刀片托架零件3按绕线设备位置要求分布在主杆2上的不同位置。所述槽轮螺栓11与槽轮驱动杆7固连，从动槽轮5安置在槽轮螺栓11上，槽轮螺母12调整从动槽轮5的水平位置，拨盘螺栓13与拨盘驱动杆15固连，主动拨盘6安置在拨盘螺栓13上，拨盘螺母14调整主动拨盘6的水平位置。所述从动槽轮5与主动拨盘6安装在同一垂直截面上，从动槽轮5通过槽轮驱动杆7连接到角铝支架1的上端孔中，主动拨盘6通过拨盘驱动杆15连接到角铝支架1的下端孔中。所述绕线设备上设有PLC模块，伺服电机8与PLC模块电连接。

[0018] 本发明工作过程：

[0019] 本发明绕线设备的剪线推出装置在工作过程中，绕线设备在绕制好线圈后，将线圈输送到指定的剪线推出位置，伺服电机8驱动主动拨盘6运动一周，与主动拨盘6配合的从动槽轮5旋转90度，从动槽轮5上的连接的主杆2对应旋转90度。在这一运动中，刀片托架零件3的刀片先接触到丝线，将丝线剪断，U形的托架托住线圈并做旋转运动。刀片托架零件3在旋转90度后停止，而线圈受惯性作用做抛物线运动，掉入预先安放的收纳箱中。重复以上运动，可不断将绕制好的线圈剪断丝线并推出。

[0020] 本发明，通过在绕线设备上安装剪线推出装置，能够减免人工拆卸线圈的工作时间，缩短工作周期；整个过程基本由程序控制，实现高效、快速的运转，实现机械自动完成的目标。

[0021] 上述实施例是对本发明的说明，不是对本发明的限定，任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

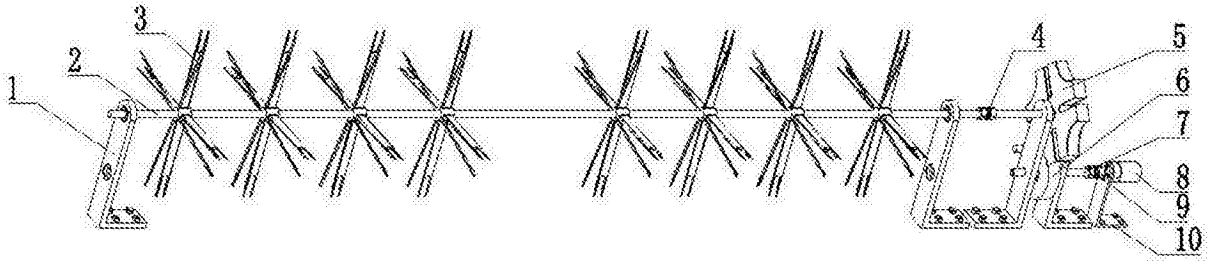


图1

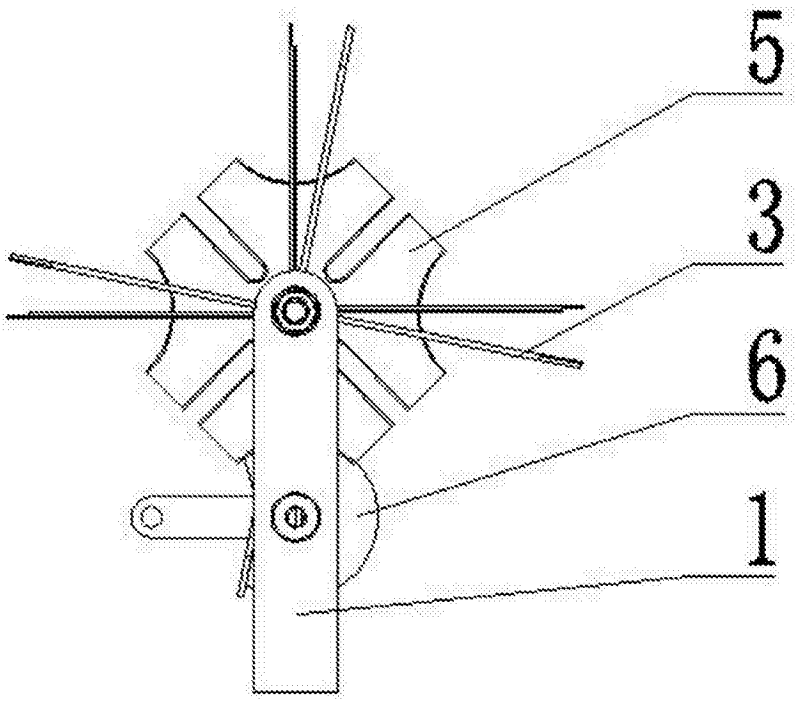


图2

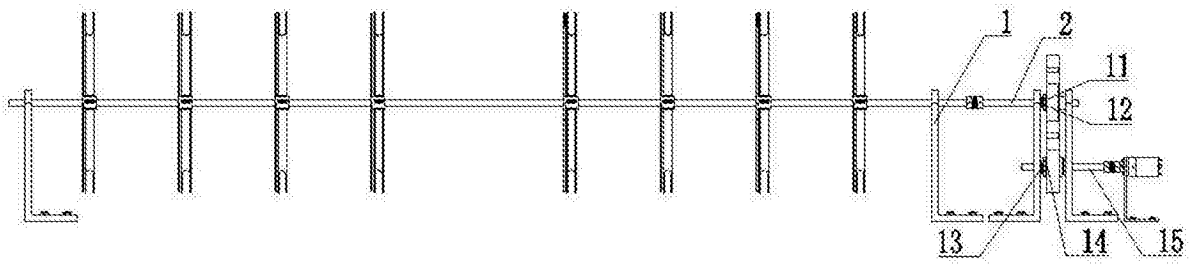


图3