



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203484871 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201320572264. 5

(22) 申请日 2013. 09. 16

(73) 专利权人 王勇

地址 225400 江苏省泰州市黄桥镇工业园区
胜利东路 9 号

(72) 发明人 王勇

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006. 01)

B25J 11/00 (2006. 01)

D03J 1/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

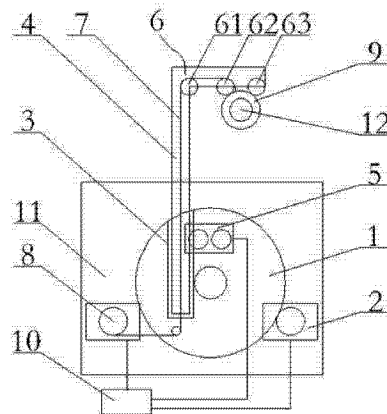
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种织机上轴机械手

(57) 摘要

本实用新型涉及一种织机上轴机械手,包括对称设置于织机上部左、右墙板上的两旋转座,旋转座连接旋转座驱动机构,旋转座上设有平行于墙板的固定滑道,一伸缩臂的下部穿设于固定滑道内,伸缩臂下部连接有伸缩臂驱动机构,伸缩臂上沿伸缩臂方向穿接有吊绳,吊绳下端连接吊绳收放机构,吊绳上端穿过伸缩臂上部的起吊滑轮组连接环形吊钩,旋转座驱动机构、伸缩臂驱动机构和吊绳收放机构连接控制电箱。通过伸缩臂升降和吊绳穿过起吊滑轮组经环形吊钩拉紧起吊经轴,完成经轴的上轴安装,其结构简单、紧凑,不占用织机安装空间,节约了织机的摆放空间,有利于织机的合理排布,且操作便捷,经轴装卸稳定、安全。



1. 一种织机上轴机械手,其特征在于:包括对称设置于织机上部左、右墙板上的两旋转座,旋转座连接有驱动旋转座旋转的旋转座驱动机构,旋转座上设有平行于墙板的固定滑道,一伸缩臂的下部穿设于固定滑道内,伸缩臂下部连接有驱动伸缩臂沿固定滑道可调滑动定位的伸缩臂驱动机构,伸缩臂上沿伸缩臂方向穿接有吊绳,吊绳下端连接吊绳收放机构,吊绳上端穿过伸缩臂上部的起吊滑轮组连接环形吊钩,旋转座驱动机构、伸缩臂驱动机构和吊绳收放机构连接控制电箱。

2. 根据权利要求1所述的一种织机上轴机械手,其特征是:所述旋转座驱动机构包括旋转座驱动电机、旋转座驱动减速机、旋转座、正向定位开关、反向定位开关,旋转座驱动电机经减速机传动旋转座转至正向或反向定位开关接通或断开时停止旋转座旋转。

3. 根据权利要求1所述的一种织机上轴机械手,其特征是:所述伸缩臂驱动机构包括伸缩臂驱动电机、伸缩臂驱动减速机、伸缩臂伸出定位开关、伸缩臂收缩定位开关,伸缩臂电机经减速机传动控制伸缩臂在伸缩臂伸出定位开关或收缩定位开关接通或断开时停止伸缩臂沿固定滑道可调滑动,吊绳收放机构安装于伸缩臂上或旋转座上。

4. 根据权利要求1所述的一种织机上轴机械手,其特征是:所述吊绳收放机构包括吊绳收放电机、吊绳收放减速机、吊绳收取定位开关、吊绳放出定位开关,吊绳收放电机经减速机控制吊绳收放至收取定位开关或放出定位开关接通或断开时停止吊绳收放,吊绳收放机构安装于伸缩臂上或旋转座上。

5. 根据权利要求1所述的一种织机上轴机械手,其特征是:所述起吊滑轮组包括一个以上换向滑轮,换向滑轮设置于伸缩臂顶部,吊绳穿设于换向滑轮上并通过换向滑轮换向连接环形吊钩。

6. 根据权利要求1或5任一所述的一种织机上轴机械手,其特征是:旋转座驱动机构、伸缩臂驱动机构、吊绳收放机构各用一个电机或经离合机构共用一个电机,电机采用伺服数控电机。

7. 根据权利要求1或5任一所述的一种织机上轴机械手,其特征是:所述织机两侧对称设置的旋转座上相应各部件采用同轴同步传动。

8. 根据权利要求5所述的一种织机上轴机械手,其特征是:所述起吊滑轮组还包括中间滑轮和侧边滑轮,一只以上换向滑轮、中间滑轮和外侧滑轮由伸缩臂朝向织机后部与固定滑道方向不同向依次设置于伸缩臂上部,吊绳穿设于换向滑轮和中间滑轮的上部并穿过中间滑轮和外侧滑轮之间的间隙连接环形吊钩。

一种织机上轴机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种织机部件,具体说是一种可将毛巾织机大而重的毛纱经轴在地面和织机后上部之间安全移动的机械手机构。

背景技术

[0002] 织机织造中可分为经向和纬向两种运动,经向包括水平方向的卷取、送经运动和垂直方向的开口运动,送经将经纱均匀地送出以与纬纱进行交织而形成织物。毛巾机采用上毛轴和下经轴两个轴,上毛轴安装于织机后上部,在卸装上毛轴时,通常采用叉车叉起毛轴升至安装位置或放至地上,叉车叉装、转向行走需用很大空间,不利于织机车间的设备排布,造成有些用户织机摆放不下,且随着织机上毛轴直径越来越大,重量越来越重,在叉装取放升降时,易滚动掉落,存在相当的安全隐患。

发明内容

[0003] 针对现有技术中采用叉车卸装上毛轴中存在的不足,本实用新型提供了一种结构简单,性能稳定,能节约空间,使用便捷、安全的织机上轴机械手。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种织机上轴机械手,包括对称设置于织机上部左、右墙板上的两旋转座,旋转座连接有驱动旋转座旋转的旋转座驱动机构,旋转座上设有平行于墙板的固定滑道,一伸缩臂的下部穿设于固定滑道内,伸缩臂下部连接有驱动伸缩臂沿固定滑道可调滑动定位的伸缩臂驱动机构,伸缩臂上沿伸缩臂方向穿接有吊绳,吊绳下端连接吊绳收放机构,吊绳上端穿过伸缩臂上部的起吊滑轮组连接环形吊钩,旋转座驱动机构、伸缩臂驱动机构和吊绳收放机构连接控制电箱。

[0005] 所述旋转座驱动机构包括旋转座驱动电机、旋转座驱动减速机、旋转座、正向定位开关、反向定位开关,旋转座驱动电机经减速机传动旋转座转至正向或反向定位开关接通或断开时停止旋转座旋转。

[0006] 所述伸缩臂驱动机构包括伸缩臂驱动电机、伸缩臂驱动减速机、伸缩臂伸出定位开关、伸缩臂收缩定位开关,伸缩臂电机经减速机传动控制伸缩臂在伸缩臂伸出定位开关或收缩定位开关接通或断开时停止伸缩臂沿固定滑道可调滑动,吊绳收放机构安装于伸缩臂上或旋转座上。

[0007] 所述吊绳收放机构包括吊绳收放电机、吊绳收放减速机、吊绳收取定位开关、吊绳放出定位开关,吊绳收放电机经减速机控制吊绳收放至收取定位开关或放出定位开关接通或断开时停止吊绳收放,吊绳收放机构安装于伸缩臂上或旋转座上。

[0008] 所述起吊滑轮组包括一个以上换向滑轮,换向滑轮设置于伸缩臂顶部,吊绳穿设于换向滑轮上并通过换向滑轮换向连接环形吊钩。

[0009] 旋转座驱动机构、伸缩臂驱动机构、吊绳收放机构可各用一个电机或经离合机构共用一个电机,电机采用伺服数控电机或普通电机。

[0010] 所述织机两侧对称设置的旋转座上相应各部件采用同轴同步传动。

[0011] 所述起吊滑轮组还包括中间滑轮和侧边滑轮，一只以上换向滑轮、中间滑轮和外侧滑轮由伸缩臂朝向织机后部与固定滑道方向不同向依次设置于伸缩臂上部，吊绳穿设于换向滑轮和中间滑轮的上部并穿过中间滑轮和外侧滑轮之间的间隙连接环形吊钩。

[0012] 当上毛纱经轴需从织机上部放至地面时，控制电箱控制伸缩臂向上伸出，同时设于吊绳一端且套于织轴头上的环形吊钩提起织轴使织轴轴头高出轴头安放槽后，控制电箱控制旋转座驱动机构驱动左、右墙板上旋转座旋转，旋转座经固定滑道带动伸缩臂上部向织机后方旋转至伸缩臂处于接近水平或水平放置，伸缩臂根据需要再伸出直至经轴垂直方向投影处于织机后方，电箱再控制吊绳收放机构放下吊绳直至经轴落地为止，再取下吊钩后织轴即可推走。当需将上毛织轴由地面安至织机顶部时，控制电箱控制吊绳收放机构按上述步骤放开吊绳，吊绳经起吊滑轮组放下环形吊钩，再将两环形吊钩分别吊接经轴两端轴头，控制电箱控制吊绳收放机构收紧吊绳，吊绳经起吊滑轮组拉紧环形吊钩起吊经轴，经轴起吊至环形吊钩抵紧起吊滑轮组时，控制电箱控制旋转座驱动机构驱动旋转座反向旋转带动伸缩臂由水平旋转至垂直位置，使经轴旋转至织机经轴固定架上方，控制电箱再控制伸缩臂驱动机构将伸缩臂收入固定滑道，同时随伸缩臂下降的环形吊钩使毛纱经轴放入经轴固定架中，直至换向滑轮压住经轴使经轴在固定架中固定后取下环形吊钩或一直套于轴头上，完成经轴的安装。

[0013] 采用以上技术方案，本实用新型的技术方案是：

[0014] 1、旋转座安装于织机墙板上，无须占用设备安装空间，节约场地；

[0015] 2、经轴起吊时，吊绳始终由中间滑轮和侧边滑轮限位于中间滑轮和侧边滑轮之间，在伸缩臂旋转时，带有环形吊钩的吊绳端无法脱出起吊滑轮组，由吊绳拉紧环形吊钩始终抵紧于起吊滑轮组的中间滑轮和侧边滑轮之间，经轴起吊稳定、安全；

[0016] 3、由控制电箱控制旋转座旋转、伸缩臂伸缩和吊绳收放，全自动安装、拆卸，相比叉车装卸叉起、换向、前进、后退和放下操作，省时、省力、安全。

[0017] 本实用新型在织机后部墙板上设旋转座旋转带动伸缩臂，通过伸缩臂升降和吊绳穿过起吊滑轮组经环形吊钩拉紧起吊经轴，完成经轴的上轴安装，其结构简单、紧凑，不占用织机安装空间，节约了织机的摆放空间，有利于织机的合理排布，且操作便捷，经轴装卸稳定、安全。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0019] 图中：旋转座 1，旋转座驱动机构 2，固定滑道 3，伸缩臂 4，伸缩臂驱动机构 5，起吊滑轮组 6，换向滑轮 61，中间滑轮 62，侧边滑轮 63，吊绳 7，吊绳收放机构 8，环形吊钩 9，控制电箱 10，织机墙板 11，织机经轴轴头 12。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0021] 图 1 所示，一种织机上轴机械手包括旋转座 1、旋转座驱动机构 2、固定滑道 3、伸缩臂 4、伸缩臂驱动机构 5、起吊滑轮组 6、换向滑轮 61、中间滑轮 62、侧边滑轮 63、吊绳 7、吊绳收放机构 8、环形吊钩 9 和控制电箱 10。两旋转座 1 对称设置于织机上部左、右织机墙

板 11 上,旋转座 1 连接有驱动旋转座旋转的旋转座驱动机构 2,旋转座 1 上设有平行于织机墙板 11 的固定滑道 3,一伸缩臂 4 的下部穿设于固定滑道 3 内,伸缩臂 4 下部连接有驱动伸缩臂 4 沿固定滑道 3 可调滑动定位的伸缩臂驱动机构 5,伸缩臂 4 上沿伸缩臂方向穿接有吊绳 7,吊绳 7 下端连接吊绳收放机构 8,吊绳 7 上端穿过伸缩臂上部的起吊滑轮组 6 连接环形吊钩 9,旋转座驱动机构 2、伸缩臂驱动机构 5 和吊绳收放机构 8 连接控制电箱 10 ;旋转座驱动机构包括旋转座驱动电机、旋转座驱动减速机、旋转座、正向定位开关、反向定位开关,旋转座驱动电机经减速机传动旋转座转至正向或反向定位开关接通或断开时停止驱动旋转座旋转 ;伸缩臂驱动机构包括伸缩臂驱动电机、伸缩臂驱动减速机、伸缩臂伸出定位开关、伸缩臂收缩定位开关。伸缩臂电机经减速机传动控制伸缩臂在伸缩臂伸出定位开关或收缩定位开关接通或断开时停止驱动伸缩臂沿固定滑道可调滑动 ;吊绳收放机构包括吊绳收放电机、吊绳收放减速机、吊绳收取定位开关、吊绳放出定位开关。吊绳收放电机经减速机控制吊绳收放至收取定位开关或放出定位开关接通或断开时停止吊绳收放。起吊滑轮组 6 包括换向滑轮 61、中间滑轮 62 和外侧滑轮 63,换向滑轮 61、中间滑轮 62 和外侧滑轮 63 由伸缩臂 4 朝向织机后部与固定滑道 3 方向不同向依次设置于伸缩臂 4 上部,吊绳 7 穿设于换向滑轮 61 和中间滑轮 62 的上部并穿过中间滑轮 62 和外侧滑轮 63 之间的间隙连接环形吊钩 9,环形吊钩 9 直径小于中间滑轮 62 和外侧滑轮 63 之间的间隙 ;工作时,两旋转座 1 上的环型吊钩 9 分别挂接织机经轴轴头 12 的两端并同步运动。

[0022] 上述实施例中旋转座驱动机构 2、伸缩臂驱动机构 5 和吊绳收放机构 8 的结构,以及起吊滑轮组 6 的结构不是唯一,凡是起旋转座旋转驱动、伸缩臂伸缩驱动、吊绳收放和吊绳换向、省力的杠杆运动作用的,均在本实用新型保护范围内。

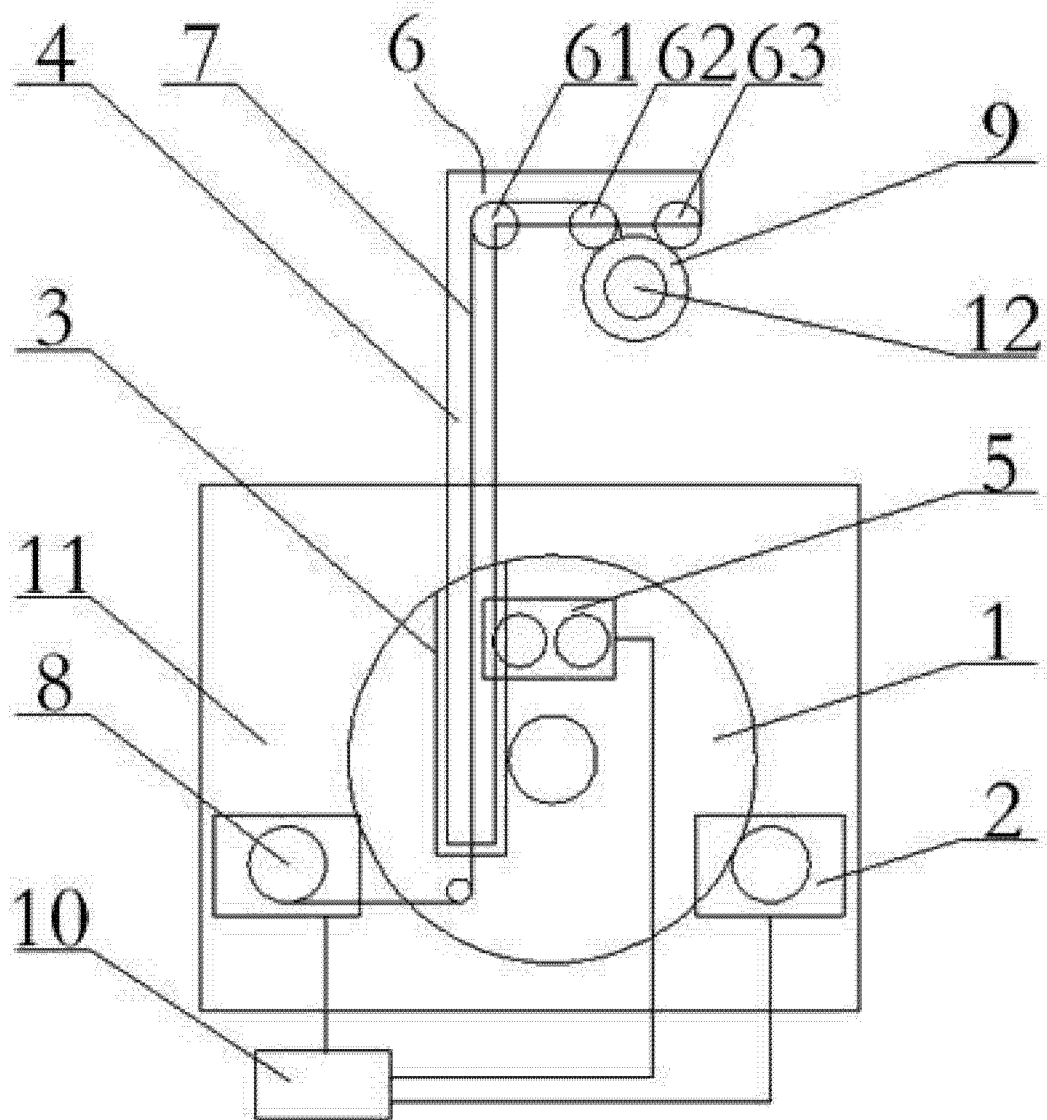


图 1