



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104741923 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201510171404. 1

(22) 申请日 2015. 04. 13

(71) 申请人 吴中区木渎蒯斌模具加工厂
地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇仓基路 2 号

(72) 发明人 蒯斌

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 张立荣

(51) Int. Cl.

B23P 21/00(2006. 01)

B25J 9/08(2006. 01)

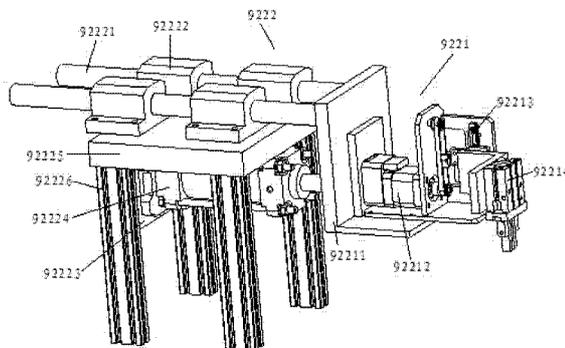
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

缝纫机零件组装机的衬套换位机械手

(57) 摘要

本发明公开了一种缝纫机零件组装机的衬套换位机械手,该缝纫机零件组装机的衬套换位机械手包括衬套升降机械手和衬套升降机械手支撑机构,衬套升降机械手支撑机构的两根相互平行的圆柱导轨连接着衬套升降机械手的“L”形伺服电机连接板外侧面,所述衬套升降机械手还包括动力机构、换向机构和升降机构,“L”形伺服电机连接板内侧面安装有动力机构的伺服电机安装板,动力机构的伺服电机驱动轴上安装有换向机构的主驱动带轮,换向机构的换向滑块连接板右侧面连接着升降机构的“T”形升降平夹气缸连接板一个侧面。通过上述方式,本发明能够替代工人对缝纫机组装零件进行换位,大大提高生产效率,降低生产成本。



1. 一种缝纫机零件组装机的衬套换位机械手,其特征在于:该缝纫机零件组装机的衬套换位机械手包括衬套升降机械手和衬套升降机械手支撑机构,衬套升降机械手支撑机构的两根相互平行的圆柱导轨连接着衬套升降机械手的“L”形伺服电机连接板外侧面,所述衬套升降机械手还包括动力机构、换向机构和升降机构,“L”形伺服电机连接板内侧面安装有动力机构的伺服电机安装板,动力机构的伺服电机驱动轴上安装有换向机构的主驱动带轮,换向机构的换向滑块连接板右侧面连接着升降机构的“┐”形升降平夹气缸连接板一个侧面。

2. 根据权利要求1所述的缝纫机零件组装机的衬套换位机械手,其特征在于:所述动力机构还包括伺服电机垫板,伺服电机垫板安装于“L”形伺服电机连接板上平面,伺服电机安装板安装有伺服电机,伺服电机的前法兰连接着换向机构的从动带轮安装板,所述换向机构还包括齿轮皮带、从动带轮、销轴、齿轮皮带用金属件、换向滑轨、换向滑轨连接板和换向滑块,从动带轮通过销轴安装于从动带轮安装板,从动带轮上套有齿轮皮带,齿轮皮带连接着主驱动带轮,齿轮皮带的两端连接到齿轮皮带用金属件,齿轮皮带用金属件连接着换向滑块连接板右侧面,换向滑轨连接板下边沿固定于伺服电机垫板上平面左侧,换向滑轨连接板右侧面设有换向滑轨,换向滑轨上设有可滑动的换向滑块,换向滑块安装于换向滑块连接板左侧面,所述升降机构还包括升降平夹气缸和衬套换位夹爪,“┐”形升降平夹气缸连接板另一个侧面安装有升降平夹气缸,升降平夹气缸的夹臂内侧均设有衬套换位夹爪。

3. 根据权利要求1所述的缝纫机零件组装机的衬套换位机械手,其特征在于:所述衬套升降机械手支撑机构还包括衬套支撑气缸、“┐”形衬套支撑气缸连接板、衬套支撑气缸安装板、衬套支撑气缸安装板立柱和导向滑块,每根圆柱导轨上安装有两个可移动导向滑块,导向滑块均固定于衬套支撑气缸安装板上平面,衬套支撑气缸安装板下平面设有四根衬套支撑气缸安装板立柱,衬套支撑气缸安装板下平面前侧连接着“┐”形衬套支撑气缸连接板上平面,“┐”形衬套支撑气缸连接板外侧面安装有衬套支撑气缸,衬套支撑气缸的活塞杆连接着“L”形伺服电机连接板外侧面。

缝纫机零件组装机的衬套换位机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化领域,特别是涉及一种缝纫机零件组装机的衬套换位机械手。

背景技术

[0002] 缝纫机的零件组装水平决定着机器的技术性能,组装方法也同样影响着产品质量、档次,最终影响企业的市场竞争力,之前的缝纫机零件组装都是由工人摆放后手工安装的,不仅效率低,而且在安装的过程中很容易损坏缝纫机零件,不仅外观受损,有时候外形尺寸还会改变,直接导致产品报废。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种缝纫机零件组装机的衬套换位机械手,能够替代工人对缝纫机组装零件进行换位,大大提高生产效率,降低生产成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种缝纫机零件组装机的衬套换位机械手,该缝纫机零件组装机的衬套换位机械手包括衬套升降机械手和衬套升降机械手支撑机构,衬套升降机械手支撑机构的两根相互平行的圆柱导轨连接着衬套升降机械手的“L”形伺服电机连接板外侧面,所述衬套升降机械手还包括动力机构、换向机构和升降机构,“L”形伺服电机连接板内侧面安装有动力机构的伺服电机安装板,动力机构的伺服电机驱动轴上安装有换向机构的主驱动带轮,换向机构的换向滑块连接板右侧面连接着升降机构的“┐”形升降平夹气缸连接板一个侧面;

优选的是,所述动力机构还包括伺服电机垫板,伺服电机垫板安装于“L”形伺服电机连接板上平面,伺服电机安装板安装有伺服电机,伺服电机的前法兰连接着换向机构的从动带轮安装板,所述换向机构还包括齿轮皮带、从动带轮、销轴、齿轮皮带用金属件、换向滑轨、换向滑轨连接板和换向滑块,从动带轮通过销轴安装于从动带轮安装板,从动带轮上套有齿轮皮带,齿轮皮带连接着主驱动带轮,齿轮皮带的两端连接到齿轮皮带用金属件,齿轮皮带用金属件连接着换向滑块连接板右侧面,换向滑轨连接板下边沿固定于伺服电机垫板上平面左侧,换向滑轨连接板右侧面设有换向滑轨,换向滑轨上设有可滑动的换向滑块,换向滑块安装于换向滑块连接板左侧面,所述升降机构还包括升降平夹气缸和衬套换位夹爪,“┐”形升降平夹气缸连接板另一个侧面安装有升降平夹气缸,升降平夹气缸的夹臂内侧均设有衬套换位夹爪;

优选的是,所述衬套升降机械手支撑机构还包括衬套支撑气缸、“┐”形衬套支撑气缸连接板、衬套支撑气缸安装板、衬套支撑气缸安装板立柱和导向滑块,每根圆柱导轨上安装有两个可移动导向滑块,导向滑块均固定于衬套支撑气缸安装板上平面,衬套支撑气缸安装板下平面设有四根衬套支撑气缸安装板立柱,衬套支撑气缸安装板下平面前侧连接着“┐”形衬套支撑气缸连接板上平面,“┐”形衬套支撑气缸连接板外侧面安装有衬套支撑气缸,衬套支撑气缸的活塞杆连接着“L”形伺服电机连接板外侧面。

[0005] 本发明的有益效果是：本发明一种缝纫机零件组装机的衬套换位机械手，能够替代工人对纫机组装零件进行换位，大大提高生产效率，降低生产成本。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明缝纫机零件组装机的衬套换位机械手的结构示意图；

图 2 是本发明缝纫机零件组装机的衬套换位机械手的衬套升降机械手的结构示意图。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本发明较佳实施例进行详细阐述，以使发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0008] 请参阅图 1 和图 2，本发明实施例包括：

一种缝纫机零件组装机的衬套换位机械手，该缝纫机零件组装机的衬套换位机械手包括衬套升降机械手 9221 和衬套升降机械手支撑机构 9222，衬套升降机械手支撑机构 9222 的两根相互平行的圆柱导轨 92221 连接着衬套升降机械手 9221 的“L”形伺服电机连接板 92211 外侧面，所述衬套升降机械手还包括动力机构 92212、换向机构 92213 和升降机构 92214，“L”形伺服电机连接板 92211 内侧面安装有动力机构 92212 的伺服电机安装板 922121，动力机构 92212 的伺服电机 922122 驱动轴上安装有换向机构 92213 的主驱动带轮 922131，换向机构 92213 的换向滑块连接板 9221310 右侧面连接着升降机构 92214 的“┐”形升降平夹气缸连接板 922141 一个侧面；

所述动力机构 92212 还包括伺服电机垫板 922123，伺服电机垫板 922123 安装于“L”形伺服电机连接板 92211 上平面，伺服电机安装板 922121 侧面安装有伺服电机 922122，伺服电机 922122 的前法兰连接着换向机构 92213 的从动带轮安装板 922134，所述换向机构 92213 还包括从动带轮 922132、销轴 922133、齿轮皮带 922135、齿轮皮带用金属件 922136、换向滑轨 922137、换向滑轨连接板 922138 和换向滑块 922139，从动带轮 922132 通过销轴 922133 安装于从动带轮安装板 922134，从动带轮 922132 上套有齿轮皮带 922135，齿轮皮带 922135 连接着主驱动带轮 922131，齿轮皮带 922135 的两端连接到齿轮皮带用金属件 922136，齿轮皮带用金属件 922136 连接着换向滑块连接板 9221310 右侧面，换向滑轨连接板 922138 下边沿固定于伺服电机垫板 922123 上平面左侧，换向滑轨连接板 922138 右侧面设有换向滑轨 922137，换向滑轨 922137 上设有可滑动的换向滑块 922139，换向滑块 922139 安装于换向滑块连接板 9221310 左侧面，所述升降机构 92214 还包括升降平夹气缸 922142 和衬套换位夹爪 922143，“┐”形升降平夹气缸连接板 922141 另一个侧面安装有升降平夹气缸 922142，升降平夹气缸 922142 的夹臂内侧均设有衬套换位夹爪 922143；

所述衬套升降机械手支撑机构 9222 还包括导向滑块 92222、衬套支撑气缸 92223、“┐”形衬套支撑气缸连接板 92224、衬套支撑气缸安装板 92225、衬套支撑气缸安装板立柱 92226，每根圆柱导轨 92221 上安装有两个可移动导向滑块 92222，导向滑块 92222 均固定于衬套支撑气缸安装板 92225 上平面，衬套支撑气缸安装板 92225 下平面设有四根衬套支撑气缸安装板立柱 92226，衬套支撑气缸安装板 92226 下平面前侧连接着“┐”形衬套支撑气缸连接板 92224 上平面，“┐”形衬套支撑气缸连接板 92224 外侧面安装有衬套支撑气缸 92223，衬套支撑气缸 92223 的活塞杆连接着“L”形伺服电机连接板 92211 外侧面。

[0009] 本发明缝纫机零件组装机的衬套换位机械手工作时,衬套支撑气缸 92223 的活塞杆伸出推动衬套升降机械手移动,伺服电机 922122 旋转通过齿轮皮带 922135 带动齿轮皮带用金属件 922136 上下移动,齿轮皮带用金属件 922136 通过导向滑块 92222 带动升降机构 92214 上下移动,此时升降平夹气缸 922142 可以夹取缝纫机组装零件并退回放置指定处,机器重复以上步骤。

[0010] 本发明缝纫机零件组装机的衬套换位机械手,能够替代工人对缝纫机组装零件进行换位,大大提高生产效率,降低生产成本。

[0011] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

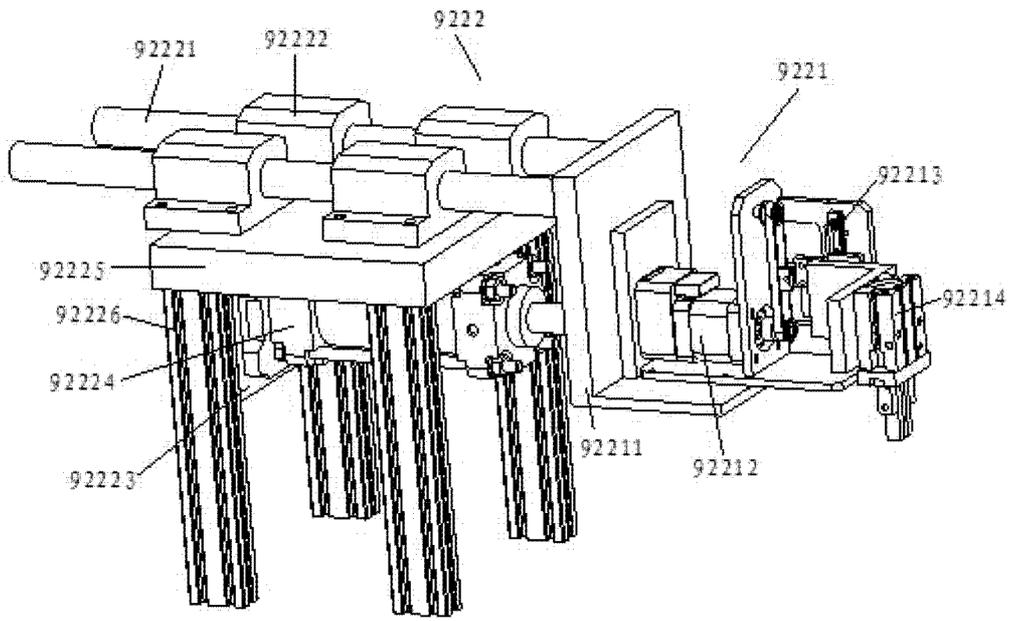


图 1

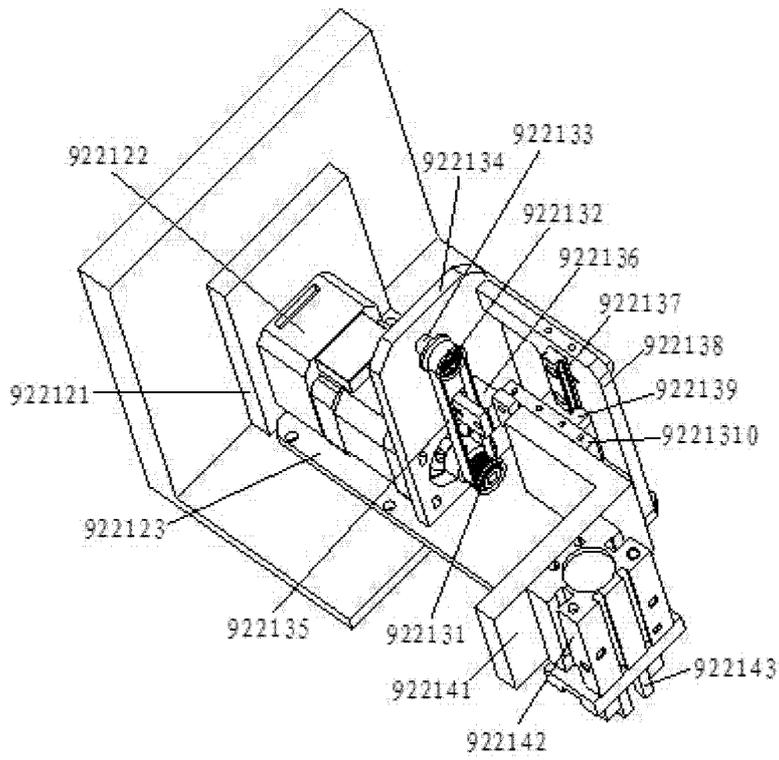


图 2