



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106112462 B

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201610774460.9

审查员 林森

(22)申请日 2016.08.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106112462 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(73)专利权人 泉州市仁和文化传播有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县螺城镇
新景华庭2号楼2梯1607号

(72)发明人 褚晓云

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

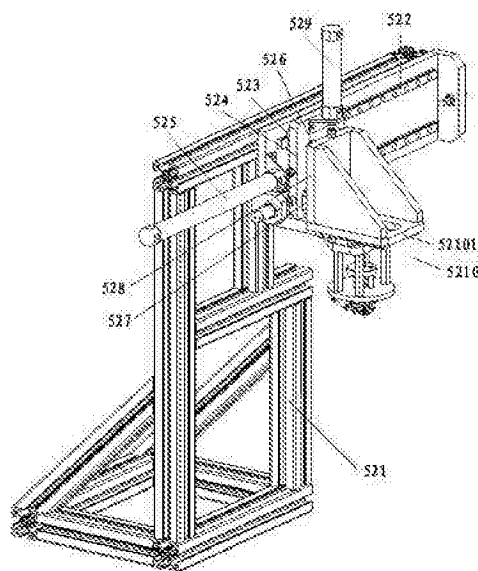
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置

(57)摘要

本发明公开了一种电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置,该电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置包括弹簧垫圈支架、横向滑轨、横向滑块、上料推拉板、上料笔形气缸、升降滑轨、升降滑块、升降板、弹簧垫圈气缸和弹簧垫圈机械手,弹簧垫圈支架上的横向滑轨上装有两个可滑动的横向滑块,横向滑块均固定于上料推拉板上,弹簧垫圈支架上的上料笔形气缸的活塞杆与上料推拉板固定,上料推拉板前侧面安装有两根升降滑轨,升降滑轨上装有可滑动的升降滑块,升降滑块均固定于升降板上,上料推拉上的弹簧垫圈气缸的活塞杆与升降板固定,升降板下端安装有弹簧垫圈机械手。通过上述方式,本发明能够替代人工自动对弹簧垫圈进行换位处理。



1. 一种电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置,其特征在于:该电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置包括弹簧垫圈支架、横向滑轨、横向滑块、上料推拉板、上料笔形气缸、升降滑轨、升降滑块、升降板、弹簧垫圈气缸和弹簧垫圈机械手,所述弹簧垫圈支架上端的侧板上安装有两根互相平行的横向滑轨,横向滑轨上装有两个可滑动的横向滑块,横向滑块均固定于上料推拉板上,弹簧垫圈支架上端的侧板上还安装有上料笔形气缸,上料笔形气缸的活塞杆与上料推拉板固定,上料推拉板前侧面安装有两根互相平行的升降滑轨,升降滑轨上装有可滑动的升降滑块,升降滑块均固定于升降板上,上料推拉板前侧面还安装有弹簧垫圈气缸,弹簧垫圈气缸的活塞杆与升降板固定,升降板下端安装有弹簧垫圈机械手的上料固定板;所述弹簧垫圈机械手还包括第一滑轨、第一滑块、第一推拉板、第一笔形气缸、上料导向板、弹簧垫圈安装柱、下压板、上料螺牙气缸、升降盘、升降柱、复位弹簧、双耳座、弹簧垫圈夹模、拉簧和橡胶压块,所述上料固定板下平面安装有两根互相平行的第一滑轨,第一滑轨上装有可滑动的第一滑块,第一滑块均固定于第一推拉板上,上料固定板上还安装有第一笔形气缸,第一笔形气缸的活塞杆与第一推拉板固定,第一推拉板与其下方的上料导向板通过四根连接柱固定,上料导向板下平面安装有弹簧垫圈安装柱,弹簧垫圈安装柱上套有下压板,第一推拉板上安装有上料螺牙气缸,上料螺牙气缸的活塞杆上安装有升降盘,升降盘下平面安装有三根升降柱,升降柱均穿过上料导向板且固定于下压板上,下压板和上料导向板之间的弹簧垫圈安装柱上套有复位弹簧,复位弹簧的一端顶在下压板上,上料导向板下平面安装有三个双耳座,弹簧垫圈夹模活动插装于双耳座上,弹簧垫圈夹模与上料导向板通过拉簧连接,三个弹簧垫圈夹模的相对面上安装有橡胶压块。

电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化领域,特别是涉及一种电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置。

背景技术

[0002] 电磁阀是电磁控制的工业设备,是用来控制流体的自动化基础元件,现有的电磁阀主要是采用人工装配作业或分流水线的方式进行安装作业,其自动化程度不高,电磁阀组装难度系数大,人工装配存在人为因素,容易出现不良品,而且装配周期长、效率低和成本高,有鉴于此,基于现有技术的缺陷和不足,设计出一款电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置,结构紧凑,运行平稳,能够替代人工自动对弹簧垫圈进行换位处理,节约劳动力。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置,该电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置包括弹簧垫圈支架、横向滑轨、横向滑块、上料推拉板、上料笔形气缸、升降滑轨、升降滑块、升降板、弹簧垫圈气缸和弹簧垫圈机械手,所述弹簧垫圈支架上端的侧板上安装有两根互相平行的横向滑轨,横向滑轨上装有两个可滑动的横向滑块,横向滑块均固定于上料推拉板上,弹簧垫圈支架上端的侧板上还安装有上料笔形气缸,上料笔形气缸的活塞杆与上料推拉板固定,上料推拉板前侧面安装有两根互相平行的升降滑轨,升降滑轨上装有可滑动的升降滑块,升降滑块均固定于升降板上,上料推拉板前侧面还安装有弹簧垫圈气缸,弹簧垫圈气缸的活塞杆与升降板固定,升降板下端安装有弹簧垫圈机械手,所述弹簧垫圈机械手还包括第一滑轨、第一滑块、第一推拉板、第一笔形气缸、上料导向板、弹簧垫圈安装柱、下压板、上料螺牙气缸、升降盘、升降柱、复位弹簧、双耳座、弹簧垫圈夹模、拉簧和橡胶压块,所述上料固定板下平面安装有两根互相平行的第一滑轨,第一滑轨上装有可滑动的第一滑块,第一滑块均固定于第一推拉板上,上料固定板上还安装有第一笔形气缸,第一笔形气缸的活塞杆与第一推拉板固定,第一推拉板与其下方的上料导向板通过四根连接柱固定,上料导向板下平面安装有弹簧垫圈安装柱,弹簧垫圈安装柱上套有下压板,第一推拉板上安装有上料螺牙气缸,上料螺牙气缸的活塞杆上安装有升降盘,升降盘下平面安装有三根升降柱,升降柱均穿过上料导向板且固定于下压板上,下压板和上料导向板之间的弹簧垫圈安装柱上套有复位弹簧,复位弹簧的一端顶在下压板上,上料导向板下平面安装有三个双耳座,弹簧垫圈夹模活动插装于双耳座上,弹簧垫圈夹模与上料导向板通过拉簧连接,三个弹簧垫圈夹模的相对面上安装有橡胶压块。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明一种电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置,结构紧凑,运行平稳,能够替代人工自动对弹簧垫圈进行换位处理,节约劳动力。

附图说明

[0006] 图1是本发明电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置的结构示意图；

[0007] 图2是本发明电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置的弹簧垫圈机械手结构示意图。

具体实施方式

[0008] 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。

[0009] 请参阅图1和图2,本发明实施例包括:

[0010] 一种电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置,该电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置包括弹簧垫圈支架521、横向滑轨522、横向滑块523、上料推拉板524、上料笔形气缸525、升降滑轨526、升降滑块527、升降板528、弹簧垫圈气缸529和弹簧垫圈机械手5210,所述弹簧垫圈支架521上端的侧板上安装有两根互相平行的横向滑轨522,横向滑轨522上装有两个可滑动的横向滑块523,横向滑块523均固定于上料推拉板524上,弹簧垫圈支架521上端的侧板上还安装有上料笔形气缸525,上料笔形气缸525的活塞杆与上料推拉板524固定,上料推拉板524前侧面安装有两根互相平行的升降滑轨526,升降滑轨526上装有可滑动的升降滑块527,升降滑块527均固定于升降板528上,上料推拉板524前侧面还安装有弹簧垫圈气缸529,弹簧垫圈气缸529的活塞杆与升降板528固定,升降板528下端安装有弹簧垫圈机械手5210的上料固定板52101;所述弹簧垫圈机械手5210还包括第一滑轨52102、第一滑块52103、第一推拉板52104、第一笔形气缸52105、上料导向板52106、弹簧垫圈安装柱52107、下压板52108、上料螺牙气缸52109、升降盘521010、升降柱521011、复位弹簧521012、双耳座521013、弹簧垫圈夹模521014、拉簧521015和橡胶压块521016,所述上料固定板52101下平面安装有两根互相平行的第一滑轨52102,第一滑轨52102上装有可滑动的第一滑块52103,第一滑块52103均固定于第一推拉板52104上,上料固定板52101上还安装有第一笔形气缸52105,第一笔形气缸52105的活塞杆与第一推拉板52104固定,第一推拉板52105与其下方的上料导向板52106的通过四根连接柱固定,上料导向板52106下平面安装有弹簧垫圈安装柱52107,弹簧垫圈安装柱52107上套有下压板52108,第一推拉板52104上安装有上料螺牙气缸52109,上料螺牙气缸52109的活塞杆上安装有升降盘521010,升降盘521010下平面安装有三根升降柱521011,升降柱521011均穿过上料导向板52106且固定于下压板52108上,下压板52108和上料导向板52106之间的弹簧垫圈安装柱52107上套有复位弹簧521012,复位弹簧521012的一端顶在下压板52108上,上料导向板52106下平面安装有三个双耳座521013,弹簧垫圈夹模521014活动插装于双耳座521013上,弹簧垫圈夹模521014与上料导向板52106通过拉簧521015连接,三个弹簧垫圈夹模521014的相对面上安装有橡胶压块521016。

[0011] 本发明电磁阀组装设备的弹簧垫圈上料装置,结构紧凑,运行平稳,能够替代人工自动对弹簧垫圈进行换位处理,节约劳动力。

[0012] 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。

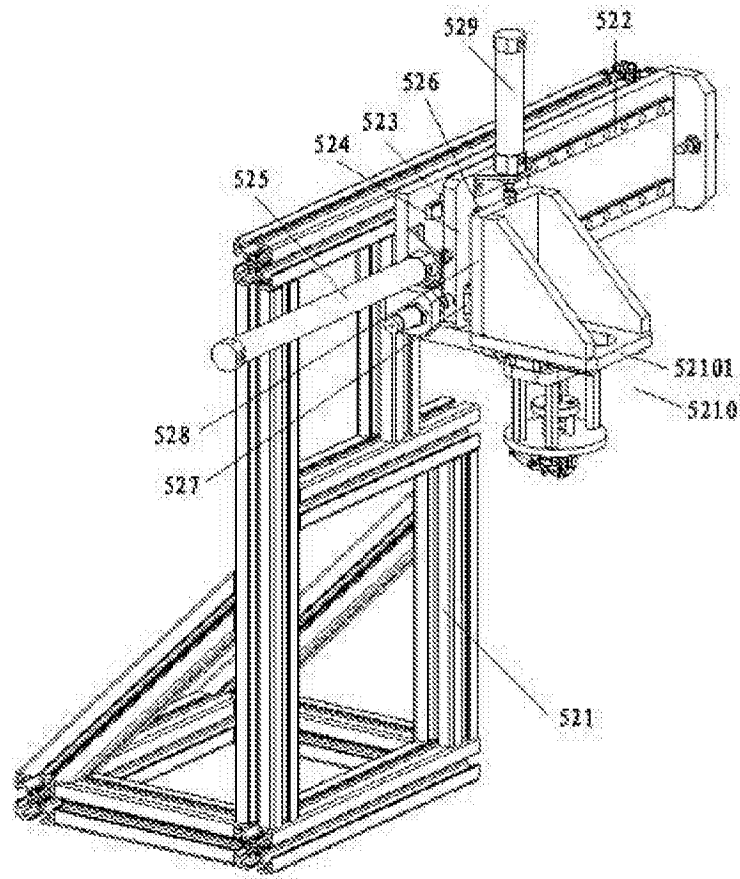


图1

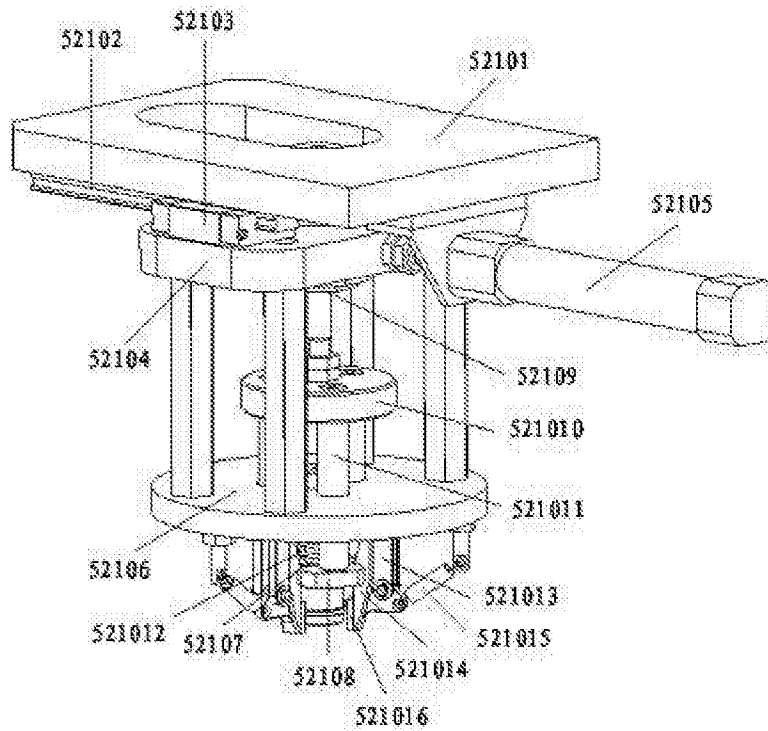


图2