



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105957752 B

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201610502740.4

(22)申请日 2016.07.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105957752 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(73)专利权人 滦县尧尧工艺品有限公司
地址 063700 河北省唐山市滦县新城滦县
经济开发区日月潭道8号

(72)发明人 胡小东

(74)专利代理机构 深圳市兰锋知识产权代理事
务所(普通合伙) 44419

代理人 曹明兰

(51)Int.Cl.

H01H 11/00(2006.01)

B23P 19/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 201956227 U,2011.08.31,
CN 205789600 U,2016.12.07,
CN 201590356 U,2010.09.22,
CN 103681041 A,2014.03.26,
US 2005/0051569 A1,2005.03.10,
JP 特开平6-187872 A,1994.07.08,

审查员 谭子健

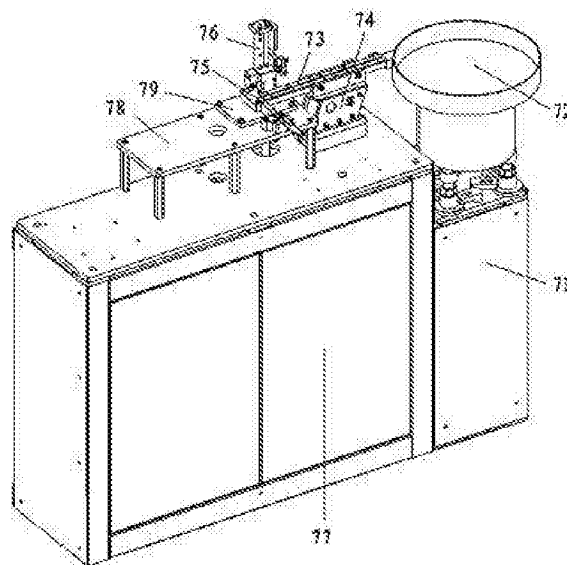
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

微型开关组装设备的按钮送料机构

(57)摘要

本发明公开了一种微型开关组装设备的按钮送料机构,该微型开关组装设备的按钮送料机构包括按钮机架、按钮振料盘、按钮送料器、按钮振料器、按钮换位组件、按钮翻转组件、盖板机架、第一支架和安装垫板,所述按钮机架的上平板上安装有按钮振料盘,按钮振料盘的出料口设有按钮送料器,按钮机架左侧设有盖板机架,按钮振料器固定于盖板机架上,按钮送料器安装于按钮振料器上,盖板机架上还安装有第一支架,第一支架的上平板上安装有安装垫板,安装垫板上设有按钮换位组件和按钮翻转组件,按钮送料器的出料口对着按钮换位组件。通过上述方式,本发明结构紧凑,能够替代人工自动、高效、整齐地完成按钮的换位工作,节约劳动力。



1. 一种微型开关组装设备的按钮送料机构,其特征在於:该微型开关组装设备的按钮送料机构包括按钮机架、按钮振料盘、按钮送料器、按钮振料器、按钮换位组件、按钮翻转组件、盖板机架、第一支架和安装垫板,所述按钮机架的上平板上安装有按钮振料盘,按钮振料盘的出料口设有按钮送料器,按钮机架左侧设有盖板机架,按钮振料器固定于盖板机架上,按钮送料器安装于按钮振料器上,盖板机架上还安装有第一支架,第一支架的上平板上安装有安装垫板,安装垫板上设有按钮换位组件和按钮翻转组件,按钮送料器的出料口对着按钮换位组件,所述按钮换位组件包括换位导向模、换位导向块、导向模盖板、按钮安装块、按钮推拉气缸、按钮浮动接头、限位挡块、限位螺栓和限位螺母,所述换位导向模固定于安装垫板上,换位导向模上设有导向滑槽,导向滑槽里设有换位导向块,所述换位导向块上设有“⊥”形凹槽,按钮送料器的出料口穿过换位导向模对着换位导向块上的“⊥”形凹槽,“⊥”形凹槽上可装有按钮,换位导向模上端面安装有导向模盖板,所述导向模盖板下平面设有两条按钮滑槽,按钮滑槽一端与“⊥”形凹槽上的按钮相对,“⊥”形凹槽上方的导向模盖板上设有按钮开口,按钮滑槽另一端的导向模盖板设有按钮出料孔,换位导向块前侧的第一支架上安装有按钮安装块,按钮安装块上端安装有按钮推拉气缸,按钮推拉气缸的活塞杆通过按钮浮动接头与换位导向块固定,按钮安装块和换位导向块之间设有限位挡块,限位挡块上安装有两个互相平行的限位螺栓,按钮安装块上设有与之对应的螺纹孔,限位螺栓上均安装有限位螺母,限位螺栓可拧入到螺纹孔内,调节点位螺母可调节点位挡块的位置。

2. 根据权利要求1所述的微型开关组装设备的按钮送料机构,其特征在於:所述按钮翻转组件包括安装板连接块、翻转气缸安装板、翻转气缸、翻转浮动接头、翻转安装块、法兰轴、翻转轴承、吸盘安装块、按钮吸盘、滚轮轴承安装板、滚轮轴承、翻转安装板、翻转导向板、缓冲器安装板、翻转缓冲器和翻转限位螺栓,所述安装垫板下平面安装有两个安装板连接块,第一支架的上平板上设有矩形通槽,安装板连接块穿过矩形通槽,两个安装板连接块下端面安装有翻转气缸安装板,翻转气缸安装板上安装有翻转气缸,翻转气缸的活塞杆通过翻转浮动接头与翻转安装块固定,法兰轴横向穿过翻转安装块,法兰轴上安装有两个翻转轴承,翻转轴承均固定于翻转安装块内,法兰轴的法兰端安装有吸盘安装块,吸盘安装块下端安装有两个按钮吸盘,按钮吸盘位于按钮出料孔上方,法兰轴穿过翻转安装块的后端安装有滚轮轴承安装板,滚轮轴承安装板上安装有滚轮轴承,滚轮轴承后侧的安装垫板上安装有竖直的翻转安装板,翻转安装板右端安装有与之垂直的翻转导向板,滚轮轴承的滚轮与翻转导向板前端面紧贴,翻转导向板前端设有导向开口,翻转安装板上端面安装有缓冲器安装板,缓冲器安装板的伸出端和其下方的安装垫板上均安装有翻转缓冲器和翻转限位螺栓,翻转缓冲器和翻转限位螺栓均对着翻转安装块。

微型开关组装设备的按钮送料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化领域,特别是涉及一种微型开关组装设备的按钮送料机构。

背景技术

[0002] 微型开关的相关部件结构较小,微型开关组装工序较为繁琐,手工组装难度较大,较难达到产品合格要求,造成生产效率低,不良率高,生产成本低,现阶段微型开关的组装大都是手工业的,人工组装存在人为因素,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,设计出一款微型开关组装设备的按钮送料机构。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种微型开关组装设备的按钮送料机构,结构紧凑,能够替代人工自动、高效、整齐地完成按钮的换位工作,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:提供一种微型开关组装设备的按钮送料机构,该微型开关组装设备的按钮送料机构包括按钮机架、按钮振料盘、按钮送料器、按钮振料器、按钮换位组件、按钮翻转组件、盖板机架、第一支架和安装垫板,所述按钮机架的上平板上安装有按钮振料盘,按钮振料盘的出料口设有按钮送料器,按钮机架左侧设有盖板机架,按钮振料器固定于盖板机架上,按钮送料器安装于按钮振料器上,盖板机架上还安装有第一支架,第一支架的上平板上安装有安装垫板,安装垫板上设有按钮换位组件和按钮翻转组件,按钮送料器的出料口对着按钮换位组件,所述按钮换位组件包括换位导向模、换位导向块、导向模盖板、按钮安装块、按钮推拉气缸、按钮浮动接头、限位挡块、限位螺栓和限位螺母,所述换位导向模固定于安装垫板上,换位导向模上设有导向滑槽,导向滑槽里设有换位导向块,所述换位导向块上设有“L”形凹槽,按钮送料器的出料口穿过换位导向模对着换位导向块上的“L”形凹槽,“L”形凹槽上可装有按钮,换位导向模上端面安装有导向模盖板,所述导向模盖板下平面设有两条按钮滑槽,按钮滑槽一端与“L”形凹槽上的按钮相对,“L”形凹槽上方的导向模盖板上设有按钮开口,按钮滑槽另一端的导向模盖板设有按钮出料孔,换位导向块前侧的第一支架上安装有按钮安装块,按钮安装块上端安装有按钮推拉气缸,按钮推拉气缸的活塞杆通过按钮浮动接头与换位导向块固定,按钮安装块和换位导向块之间设有限位挡块,限位挡块上安装有两个互相平行的限位螺栓,按钮安装块上设有与之对应的螺纹孔,限位螺栓上均安装有限位螺母,限位螺栓可拧入到螺纹孔内,调节日限位螺母可调节限位挡块的位置;

[0005] 优选的是,所述按钮翻转组件包括安装板连接块、翻转气缸安装板、翻转气缸、翻转浮动接头、翻转安装块、法兰轴、翻转轴承、吸盘安装块、按钮吸盘、滚轮轴承安装板、滚轮轴承、翻转安装板、翻转导向板、缓冲器安装板、翻转缓冲器和翻转限位螺栓,所述安装垫板下平面安装有两个安装板连接块,第一支架的上平板上设有矩形通槽,安装板连接块穿过

矩形通槽,两个安装板连接块下端面安装有翻转气缸安装板,翻转气缸安装板上安装有翻转气缸,翻转气缸的活塞杆通过翻转浮动接头与翻转安装块固定,法兰轴横向穿过翻转安装块,法兰轴上安装有两个翻转轴承,翻转轴承均固定于翻转安装块内,法兰轴的法兰端安装有吸盘安装块,吸盘安装块下端安装有两个按钮吸盘,按钮吸盘位于按钮出料孔上方,法兰轴穿过翻转安装块的后端安装有滚轮轴承安装板,滚轮轴承安装板上安装有滚轮轴承,滚轮轴承后侧的安装垫板上安装有竖直的翻转安装板,翻转安装板右端安装有与之垂直的翻转导向板,滚轮轴承的滚轮与翻转导向板前端面紧贴,翻转导向板前端设有导向开口,翻转安装板上端面安装有缓冲器安装板,缓冲器安装板的伸出端和其下方的安装垫板上均安装有翻转缓冲器和翻转限位螺栓,翻转缓冲器和翻转限位螺栓均对着翻转安装块。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明一种微型开关组装设备的按钮送料机构,结构紧凑,能够替代人工自动、高效、整齐地完成按钮的换位工作,节约劳动力。

附图说明

[0007] 图1是本发明微型开关组装设备的按钮送料机构的结构示意图;

[0008] 图2是本发明微型开关组装设备的按钮送料机构的按钮换位组件结构示意图;

[0009] 图3是本发明微型开关组装设备的按钮送料机构的导向模盖板结构示意图;

[0010] 图4是本发明微型开关组装设备的按钮送料机构的按钮翻转组件结构示意图。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1至图4,本发明实施例包括:

[0013] 一种微型开关组装设备的按钮送料机构,该微型开关组装设备的按钮送料机构包括按钮机架71、按钮振料盘72、按钮送料器73、按钮振料器74、按钮换位组件75、按钮翻转组件76、盖板机架77、第一支架78和安装垫板79,所述按钮机架71的上平板上安装有按钮振料盘72,按钮振料盘72的出料口设有按钮送料器73,按钮机架71左侧设有盖板机架77,按钮振料器74固定于盖板机架77上,按钮送料器73安装于按钮振料器74上,盖板机架77上还安装有第一支架78,第一支架78的上平板上安装有安装垫板79,安装垫板79上设有按钮换位组件75和按钮翻转组件76,按钮送料器73的出料口对着按钮换位组件75,所述按钮换位组件75包括换位导向模751、换位导向块752、导向模盖板753、按钮安装块754、按钮推拉气缸755、按钮浮动接头756、限位挡块757、限位螺栓758和限位螺母759,所述换位导向模751固定于安装垫板79上,换位导向模751上设有导向滑槽7511,导向滑槽7511里设有换位导向块752,所述换位导向块752上设有“⊥”形凹槽7521,按钮送料器73的出料口穿过换位导向模751对着换位导向块752上的“⊥”形凹槽7521,“⊥”形凹槽7521上可装有按钮,换位导向模751上端面安装有导向模盖板753,所述导向模盖板753下平面设有两条按钮滑槽7531,按钮滑槽7531一端与“⊥”形凹槽7521上的按钮相对,“⊥”形凹槽7521上方的导向模盖板753上设有按钮开口7532,按钮滑槽7531另一端的导向模盖板753设有按钮出料孔7533,换位导向块752前侧的第一支架78上安装有按钮安装块754,按钮安装块754上端安装有按钮推拉气缸755,按钮推拉气缸755的活塞杆通过按钮浮动接头756与换位导向块752固定,按钮安装

块754和换位导向块752之间设有限位挡块757,限位挡块757上安装有两个互相平行的限位螺栓758,按钮安装块754上设有与之对应的螺纹孔,限位螺栓758上均安装有限位螺母759,限位螺栓758可拧入到螺纹孔内,调节限位螺母759可调节限位挡块757的位置;

[0014] 所述按钮翻转组件76包括安装板连接块761、翻转气缸安装板762、翻转气缸763、翻转浮动接头764、翻转安装块765、法兰轴766、翻转轴承767、吸盘安装块768、按钮吸盘769、滚轮轴承安装板7610、滚轮轴承7611、翻转安装板7612、翻转导向板7613、缓冲器安装板7614、翻转缓冲器7615和翻转限位螺栓7616,所述安装垫板79下平面安装有两个安装板连接块761,第一支架78的上平板上设有矩形通槽,安装板连接块761穿过矩形通槽,两个安装板连接块761下端面安装有翻转气缸安装板762,翻转气缸安装板762上安装有翻转气缸763,翻转气缸763的活塞杆通过翻转浮动接头764与翻转安装块765固定,法兰轴766横向穿过翻转安装块765,法兰轴766上安装有两个翻转轴承767,翻转轴承767均固定于翻转安装块765内,法兰轴766的法兰端安装有吸盘安装块768,吸盘安装块768下端安装有两个按钮吸盘769,按钮吸盘769位于按钮出料孔7533上方,法兰轴766穿过翻转安装块765的后端安装有滚轮轴承安装板7610,滚轮轴承安装板7610上安装有滚轮轴承7611,滚轮轴承7611后侧的安装垫板79上安装有竖直的翻转安装板7612,翻转安装板7612右端安装有与之垂直的翻转导向板7613,滚轮轴承7611的滚轮与翻转导向板7613前端面紧贴,翻转导向板7613前端设有导向开口76131,翻转安装板7612上端面安装有缓冲器安装板7614,缓冲器安装板7614的伸出端和其下方的安装垫板79上均安装有翻转缓冲器7615和翻转限位螺栓7616,翻转缓冲器7615和翻转限位螺栓7616均对着翻转安装块765。

[0015] 本发明微型开关组装设备的按钮送料机构工作时,按钮振料盘72里的按钮通过按钮送料器73输送到换位导向块752上的“⊥”形凹槽7521里,按钮推拉气缸755的活塞杆伸展带动按钮经过按钮滑槽7531移至按钮出料孔7533下方,按钮翻转组件76的按钮吸盘769将按钮吸住,翻转气缸763的活塞杆伸展带动翻转安装块765向上移动,在滚轮轴承7611的滚轮与翻转导向板7613前端面和导向开口76131的配合下,翻转安装块765里的法兰轴766旋转,法兰轴766将按钮吸盘769上的按钮翻转至朝上,机器重复以上工作步骤。

[0016] 本发明微型开关组装设备的按钮送料机构,结构紧凑,能够替代人工自动、高效、整齐地完成按钮的换位工作,节约劳动力。

[0017] 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。

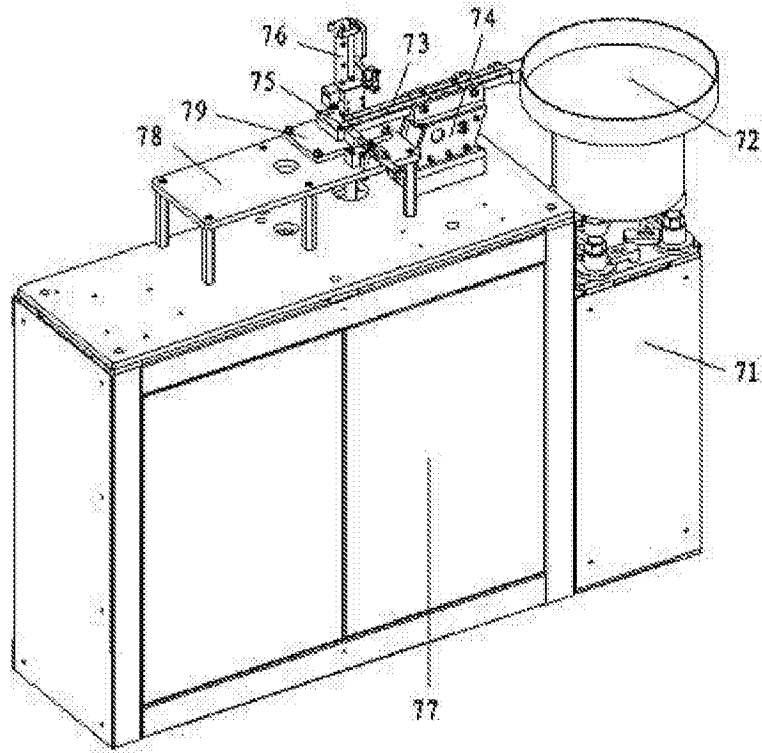


图1

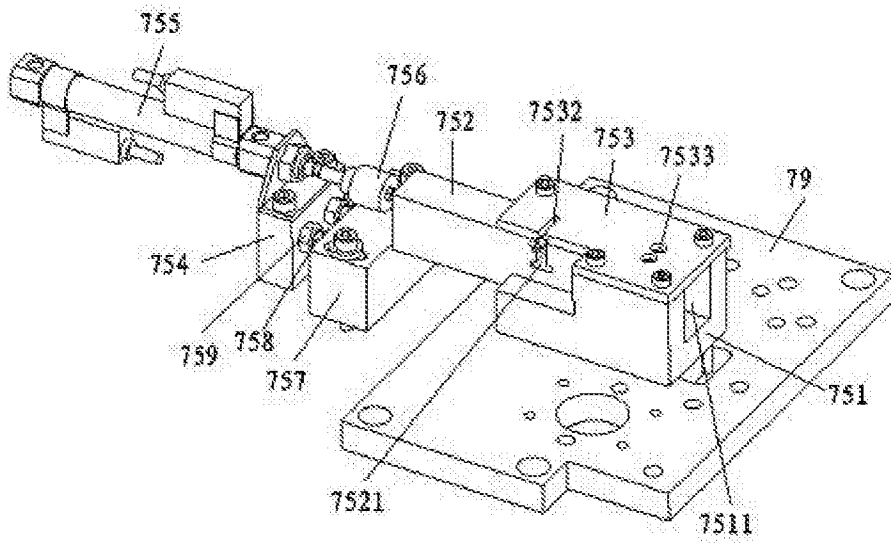


图2

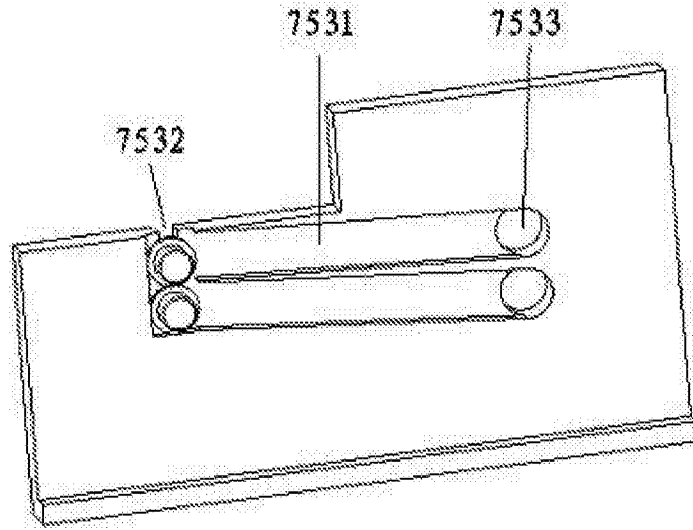


图3

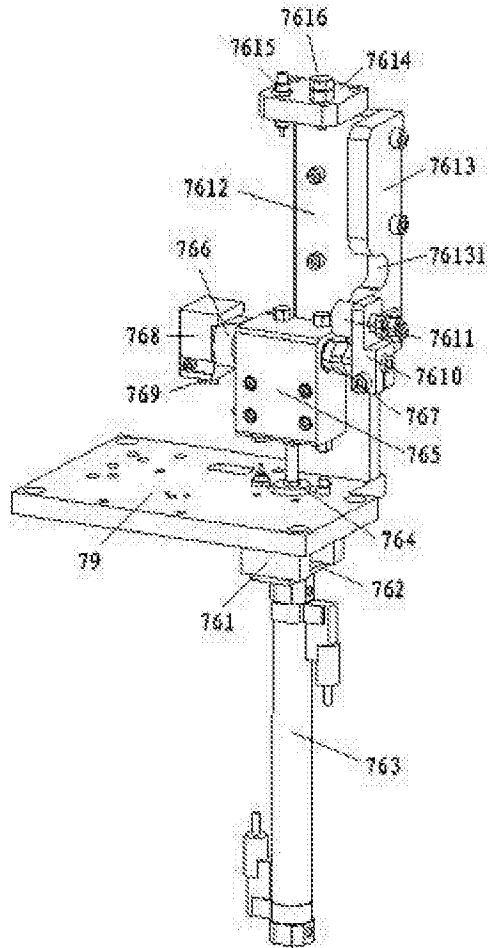


图4