



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103878257 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201410151268. 5

(22) 申请日 2014. 04. 16

(71) 申请人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济
技术开发区湖心西路 666 号

(72) 发明人 吕绍林 张敏三 唐亚平 李芳
杨愉强 吴小平 邓瑞林 王票

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B21D 39/00 (2006. 01)

B21D 43/02 (2006. 01)

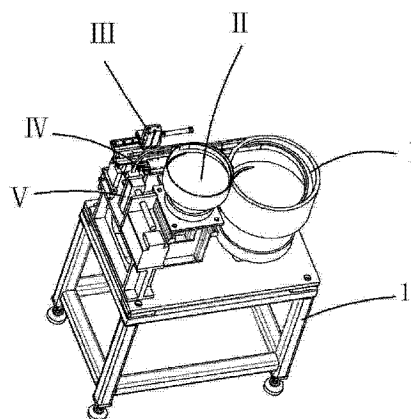
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种自动铆压机构

(57) 摘要

本发明涉及一种自动铆压机构,它包括机架、震动盘 a、震动盘 b、拨料机构、分料机构和铆压机构,所述震动盘 a 和震动盘 b 分别安装在机架上,所述震动盘 a 和震动盘 b 分别震动送出工件和银钉;拨料机构及分料机构分别将工件及银钉分到铆压位置,铆压机构进行铆压。完成后,拨料机构动作将铆压完成的工件分出。通过各机构的协作,可以实现工件和银钉的自动送料、自动分料、自动铆压,以及对完成铆压的工件送出。方便快捷、保证银钉质量、提高生产效率。



1. 一种自动铆压机构,其特征在于:它包括机架、震动盘 a、震动盘 b、拨料机构、分料机构和铆压机构,所述震动盘 a 和震动盘 b 分别安装在机架上,所述震动盘 a 和震动盘 b 分别震动送出工件和银钉;

所述拨料机构包括底板、滑轨、滑块、滑轨连接板、拨料气缸安装座、拨料气缸、移位气缸安装板、移位气缸、移动板、拨齿安装板和拨齿,所述底板固定在机架上;所述底板上安装有滑轨,滑轨上配合安装有滑块,滑块上安装有滑轨连接板;所述底板的右端安装有拨料气缸安装座,拨料气缸安装在拨料气缸安装座上,拨料气缸的活塞杆与滑轨连接板连接在一起;所述滑轨连接板上部安装有移位气缸安装板,所述移位气缸安装在移位气缸安装板上,移位气缸的活塞杆连接着移动板,移动板的侧面安装有拨齿安装板,拨齿安装板上安装有前拨齿和后拨齿;所述前拨齿和后拨齿分别为 L 形结构,且相对安装在拨齿安装板上;

所述分料机构包括立板、分料气缸安装板、分料气缸、插齿 a 和插齿 b,所述立板上设有两个安装槽孔,通过槽孔立板安装在机架上;所述分料气缸安装板与立板固定垂直安装在一起;所述分料气缸安装在分料气缸安装板上;所述分料气缸的两个推杆分别连接着插齿 a 和插齿 b;

所述铆压机构包括电缸,电缸固定在机架上;所述电缸的推杆前端连接着推板;所述推板前端连接着转接板;所述转接板上安装有一铆压块;所述铆压块的上部安装有卡料块,下部安装有有挡料气缸,挡料气缸的活塞杆与卡料块卡接在一起;所述铆压块上还固定安装有一导向块,导向块内侧设有一槽孔,卡料块可从槽孔处穿过;所述铆压块的上端中间设有一挡料柱,卡料块的上端中间设有一挡料槽;

所述拨料机构及分料机构分别将工件及银钉分到铆压位置,此时插齿 b 挡料,插齿 a 退回;然后铆压机构的挡料气缸驱动,卡料块可上下移动,且通过挡料柱阻挡定位,将银钉卡住,电缸驱动将银钉与工件铆压在一起;当铆压完成后,分料气缸再次驱动,使插齿 a 分料,插齿 b 退回;最后拨料机构动作将铆压完成的工件分出。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动铆压机构,其特征在于:所述震动盘 a 和震动盘 b 上分别相切连接着送料通道 a 和送料通道 b。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自动铆压机构,其特征在于:所述拨齿安装板上设有两个槽孔,前拨齿和后拨齿分别通过两个槽孔螺接在拨齿安装板上,且前拨齿和后拨齿的位置可调节。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自动铆压机构,其特征在于:所述插齿 a 的横截面为 Z 型结构,且插齿 a 的前端为方形结构,

5. 根据权利要求 1 所述的一种自动铆压机构,其特征在于:所述插齿 b 是由一插齿板和一 L 形齿组成,L 形齿的前端也为方形结构,且插齿 a 的前端位于 L 形齿的前端的正上方。

6. 根据权利要求 1 所述的一种自动铆压机构,其特征在于:所述挡料槽为一 U 型槽,U 型槽的直径大于挡料柱的直径 2 ~ 4mm。

一种自动铆压机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种自动铆压机构。

背景技术：

[0002] 自动铆压机构工作时，采用震动盘上料，两个震动盘同时送出工件和银钉，需要拨料机构及分料机构分别将工件及银钉分到铆压位置，铆压机构进行铆压。完成后，拨料机构动作将铆压完成的工件分出，同时将未铆压工件拨到工作位置进行铆压。此时就需要一种自动铆压机构来完成上述操作。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处，提供一种自动铆压机构，通过各机构的协作，可以实现工件和银钉的自动送料、自动分料、自动铆压以及对完成铆压的工件送出。其方便快捷，保证产品质量，提高生产效率。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种自动铆压机构，它包括机架、震动盘 a、震动盘 b、拨料机构、分料机构和铆压机构，所述震动盘 a 和震动盘 b 分别安装在机架上，所述震动盘 a 和震动盘 b 分别震动送出工件和银钉。

[0006] 所述拨料机构包括底板、滑轨、滑块、滑轨连接板、拨料气缸安装座、拨料气缸、移位气缸安装板、移位气缸、移动板、拨齿安装板和拨齿，所述底板固定在机架上；所述底板上安装有滑轨，滑轨上配合安装有滑块，滑块上安装有滑轨连接板；所述底板的右端安装有拨料气缸安装座，拨料气缸安装在拨料气缸安装座上，拨料气缸的活塞杆与滑轨连接板连接在一起；所述滑轨连接板上部安装有移位气缸安装板，所述移位气缸安装在移位气缸安装板上，移位气缸的活塞杆连接着移动板，移动板的侧面安装有拨齿安装板，拨齿安装板上安装有前拨齿和后拨齿；所述前拨齿和后拨齿分别为 L 形结构，且相对安装在拨齿安装板上。

[0007] 所述分料机构包括立板、分料气缸安装板、分料气缸、插齿 a 和插齿 b，所述立板上设有两个安装槽孔，通过槽孔立板安装在机架上；所述分料气缸安装板与立板固定垂直安装在一起；所述分料气缸安装在分料气缸安装板上；所述分料气缸的两个推杆分别连接着插齿 a 和插齿 b。

[0008] 所述铆压机构包括电缸，电缸固定在机架上；所述电缸的推杆前端连接着推板；所述推板前端连接着转接板；所述转接板上安装有一铆压块；所述铆压块的上部安装有卡料块，下部安装有有挡料气缸，挡料气缸的活塞杆与卡料块卡接在一起；所述铆压块上还固定安装有一导向块，导向块内侧设有一槽孔，卡料块可从槽孔处穿过；所述铆压块的上端中间设有一挡料柱，卡料块的上端中间设有一挡料槽。

[0009] 所述拨料机构及分料机构分别将工件及银钉分到铆压位置，此时插齿 b 挡料，插齿 a 退回；然后铆压机构的挡料气缸驱动，卡料块可上下移动，且通过挡料柱阻挡定位，将银钉卡住，电缸驱动将银钉与工件铆压在一起；当铆压完成后，分料气缸再次驱动，使插齿

a 分料,插齿 b 退回;最后拨料机构动作将铆压完成的工件分出。

[0010] 作为优选,所述震动盘 a 和震动盘 b 上分别相切连接着送料通道 a 和送料通道 b。

[0011] 作为优选,所述拨齿安装板上设有两个槽孔,前拨齿和后拨齿分别通过两个槽孔螺接在拨齿安装板上,且前拨齿和后拨齿的位置可调节。

[0012] 作为优选,所述插齿 a 的横截面为 Z 型结构,且插齿 a 的前端为方形结构。

[0013] 作为优选,所述插齿 b 是由一插齿板和一 L 形齿组成,L 形齿的前端也为方形结构,且插齿 a 的前端位于 L 形齿的前端的正上方。

[0014] 作为优选,所述挡料槽为一 U 型槽,U 型槽的直径大于挡料柱的直径 2 ~ 4mm。

[0015] 本发明的有益效果在于:

[0016] 本发明的拨料机构的拨料气缸动作可带动滑轨连接板沿着滑轨移动,从而带动前拨齿和后拨齿左右移动,前拨齿将完成铆压的工件拨出,后拨齿将未铆压工件拨到工作位置铆压;所述移位气缸动作可带动拨齿安装板上下运动,从而带动前拨齿和后拨齿上下移动。本发明拨齿安装板上设有两个槽孔,前拨齿和后拨齿分别通过两个槽孔螺接在拨齿安装板上,且前拨齿和后拨齿的位置可调节,这样可适用于不同工作位置的铆压。

[0017] 本发明的分料机构的分料气缸驱动,插齿 a 退回,产品进入铆压位置进行铆压,此时插齿 b 挡料;当铆压完成,分料气缸再次驱动,使插齿 a 分料,插齿 b 退回。本发明可实现自动错位分料,可连续进行铆压工作。

[0018] 本发明的铆压机构的挡料气缸驱动,卡料块可上下移动,且通过挡料柱阻挡定位,将银钉卡住,最后电缸驱动进行铆压动作,将银钉与工件铆压在一起。

[0019] 本发明机构采用震动盘上料,震动盘 a 及震动盘 b 分别送出工件和银钉,拨料机构及分料机构分别将工件及银钉分到铆压位置,铆压机构进行铆压,完成后,拨料机构动作将铆压完成的工件分出。通过各机构的协作,可以实现工件和银钉的自动送料、自动分料、自动铆压,以及对完成铆压的工件送出。其方便快捷,保证产品质量,提高生产效率,降低了工人的劳动强度。

附图说明:

[0020] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0021] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0022] 图 2 为本发明的拨料机构的结构示意图;

[0023] 图 3 为本发明的分料机构的结构示意图;

[0024] 图 4 为图 3 中插齿 a 的结构示意图;

[0025] 图 5 为图 3 中插齿 b 的结构示意图;

[0026] 图 6 为本发明的铆压机构的结构示意图。

具体实施方式:

[0027] 实施例,见附图 1 ~ 6,一种自动铆压机构,它包括机架 1、震动盘 a I、震动盘 b II、拨料机构 III、分料机构 IV 和铆压机构 V,所述震动盘 a 和震动盘 b 分别安装在机架上,所述震动盘 a 和震动盘 b 分别震动送出工件和银钉。所述震动盘 a 和震动盘 b 上分别相切连接着送料通道 a 和送料通道 b,工件和银钉分别沿着送料通道 a 和送料通道 b 出料。

[0028] 所述拨料机构包括底板 2、滑轨 3、滑块 4、滑轨连接板 5、拨料气缸安装座 6、拨料气缸 7、移位气缸安装板 8、移位气缸 9、移动板 10、拨齿安装板 11 和拨齿,所述底板固定在机架上;所述底板上安装有滑轨,滑轨上配合安装有滑块,滑块上安装有滑轨连接板;所述底板的右端安装有拨料气缸安装座,拨料气缸安装在拨料气缸安装座上,拨料气缸的活塞杆与滑轨连接板连接在一起;所述滑轨连接板上部安装有移位气缸安装板,所述移位气缸安装在移位气缸安装板上,移位气缸的活塞杆连接着移动板,移动板的侧面安装有拨齿安装板,拨齿安装板上安装有前拨齿 12 和后拨齿 13;所述前拨齿和后拨齿分别为 L 形结构,且相对安装在拨齿安装板上;所述拨齿安装板上设有两个槽孔,前拨齿和后拨齿分别通过两个槽孔螺接在拨齿安装板上,且前拨齿和后拨齿的位置可调节,这样可适用不同位置的铆压和拨料,适用范围广。

[0029] 所述分料机构包括立板 14、分料气缸安装板 15、分料气缸 16、插齿 a17 和插齿 b18,所述立板上设有两个安装槽孔,通过槽孔立板安装在机架上;所述分料气缸安装板与立板固定垂直安装在一起;所述分料气缸安装在分料气缸安装板上;所述分料气缸的两个推杆分别连接着插齿 a 和插齿 b;

[0030] 所述插齿 a 的横截面为 Z 型结构,且插齿 a 的前端为方形结构,Z 型结构的左侧高度大于右侧的高度,Z 型结构的左侧固定在分料气缸的推杆上。

[0031] 所述插齿 b 是由一插齿板 1801 和一 L 形齿 1802 组成,L 形齿的前端也为方形结构,插齿板的高度大于 L 形齿的最大高度,L 形齿的左侧高度也大于右侧的高度,且插齿 a 的前端位于 L 形齿的前端的正上方。

[0032] 所述铆压机构包括电缸,电缸 19 固定在机架上;所述电缸的推杆前端连接着推板 20;所述推板前端连接着转接板 21,转接板上设有一卡槽,铆压块卡接固定在转接板上的卡槽内;所述转接板上安装有一铆压块 22;所述铆压块的上部安装有卡料块 23,下部安装有有挡料气缸 24,挡料气缸的活塞杆与卡料块卡接在一起;所述铆压块上还固定安装有一导向块 25,导向块通过四组螺钉螺接固定在铆压块上,导向块内侧设有一槽孔,卡料块可从槽孔处穿过;所述铆压块的上端中间设有一挡料柱 26,卡料块的上端中间设有一挡料槽,挡料槽为一 U 型槽,U 型槽的直径大于挡料柱的直径 3mm;

[0033] 本发明工作过程:所述拨料机构及分料机构分别将工件及银钉分到铆压位置,此时插齿 b 挡料,插齿 a 退回;然后铆压机构的挡料气缸驱动,卡料块可上下移动,且通过挡料柱阻挡定位,将银钉卡住,电缸驱动将银钉与工件铆压在一起;当铆压完成后,分料气缸再次驱动,使插齿 a 分料,插齿 b 退回;最后拨料机构的前拨齿将完成铆压的工件拨出,后拨齿将未铆压工件拨到工作位置铆压。

[0034] 上述实施例是对本发明进行的具体描述,只是对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限定,本领域的技术人员根据上述发明的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本发明的保护范围之内。

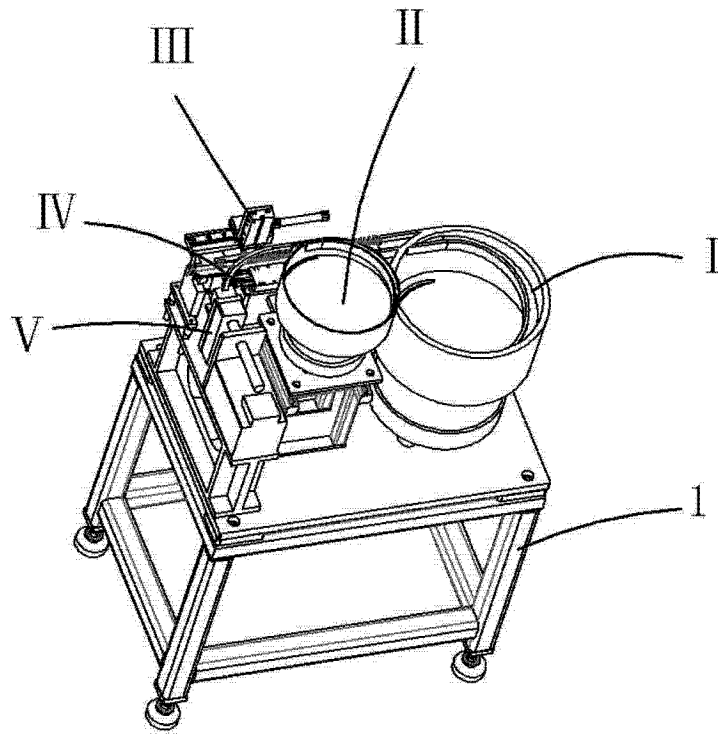


图 1

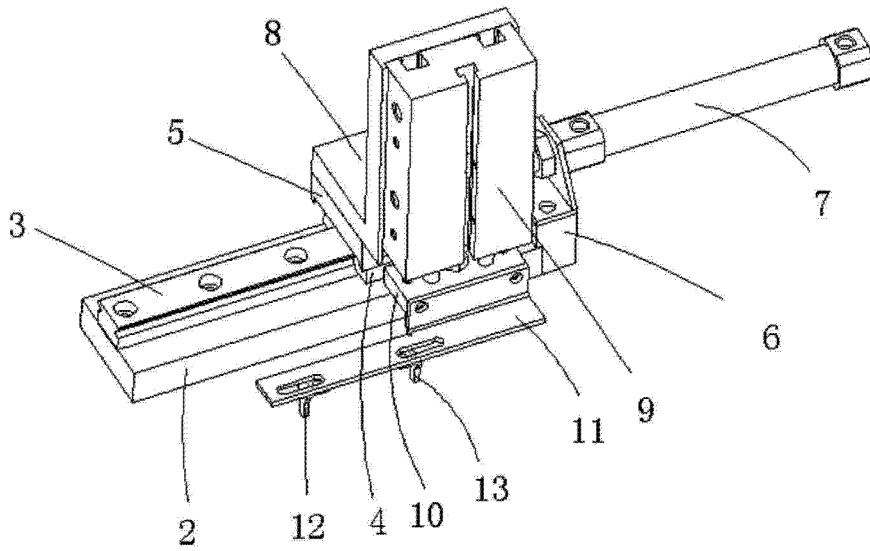


图 2

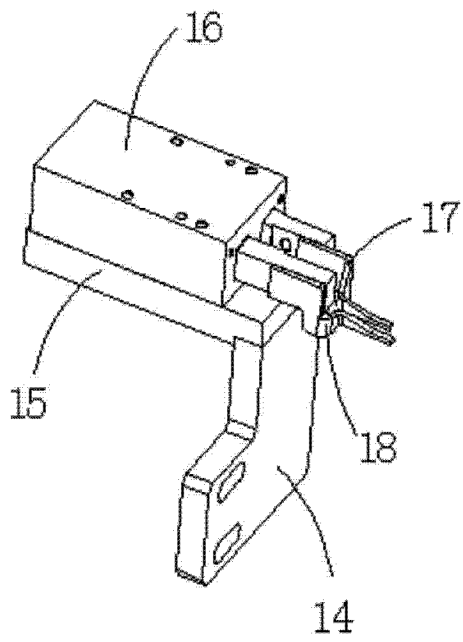


图 3

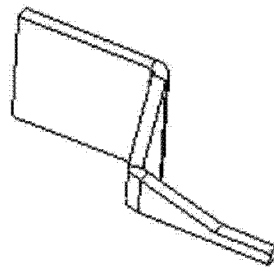


图 4

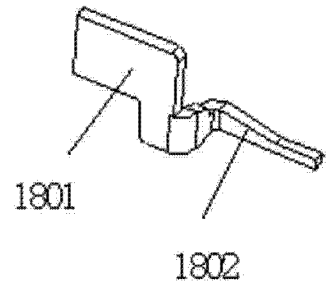


图 5

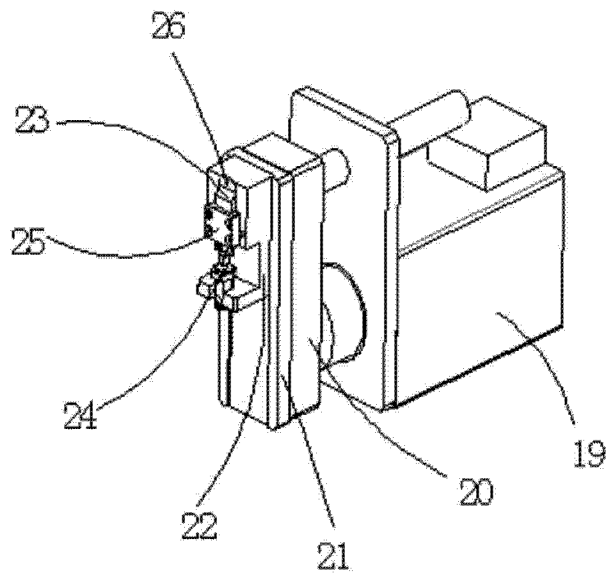


图 6