



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106181342 B

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201610651710.X

(56)对比文件

(22)申请日 2016.08.11

CN 205852218 U, 2017.01.04,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 205309721 U, 2016.06.15,

申请公布号 CN 106181342 A

CN 201848688 U, 2011.06.01,

(43)申请公布日 2016.12.07

CN 202130894 U, 2012.02.01,

(73)专利权人 成都九系机器人科技有限公司

CN 204975258 U, 2016.01.20,

地址 610000 四川省成都市高新区天久北
巷8号1栋3层313号

CN 104475562 A, 2015.04.01,

DE 2535231 A1, 1977.02.24,

(72)发明人 李向东

审查员 王媛

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所

(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51)Int.Cl.

B23P 19/04(2006.01)

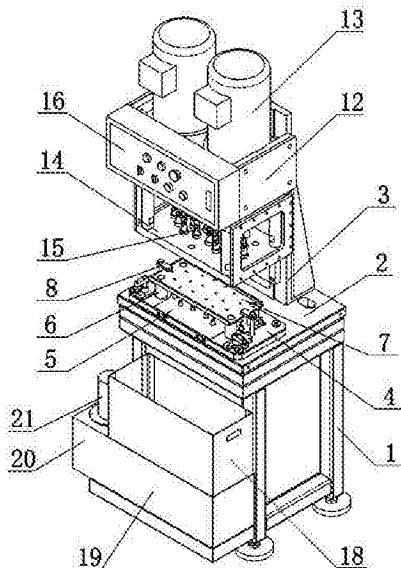
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

基于多轴器的卡簧自动拆卸设备

(57)摘要

本发明涉及基于多轴器的卡簧自动拆卸设备，包括机架、立柱、固定模板、翻折板、刮屑板、多轴器和控制面板，机架的顶部安装有工作台，工作台的前侧表面上固定有固定模板，固定模板的边缘处通过铰链铰接安装有翻折板，固定模板的四角上分别固定有定位轴，定位轴的上端置有刮屑板，立柱的前侧固定有两根相互平行的导轨，导轨与滑块滑动配合，滑块上固定有滑座，滑座的上部固定有电机安装座，下部固定有多轴器固定板，电机安装座上安装有电机，多轴器固定板上安装有多轴器，多轴器与电机传动连接，多轴器位于刮屑板的正上方，控制面板分别与电机和伸缩气缸电连接。本发明的优点在于：效率高、劳动量小和产品质量好。



1. 基于多轴器的卡簧自动拆卸设备，其特征在于：包括机架(1)、立柱(3)、固定模板(4)、翻折板(5)、刮屑板(7)、多轴器(15)和控制面板(16)，机架(1)的顶部安装有工作台(2)，工作台(2)的前侧表面上固定有固定模板(4)，固定模板(4)的边缘处通过铰链铰接安装有翻折板(5)，翻折板(5)能够绕铰链向工作台(2)的后侧翻折，固定模板(4)的四角上分别固定有定位轴(6)，定位轴(6)的上端置有刮屑板(7)，刮屑板(7)的两侧安装有能够压紧在刮屑板(7)的旋转挡块(8)，工作台(2)的后侧表面上固定有立柱(3)，立柱(3)的前侧沿竖直方向固定有两根相互平行的导轨(9)，导轨(9)与滑块(10)滑动配合，滑块(10)上固定有滑座(11)，立柱(3)的后侧固定有可沿竖直方向伸缩的伸缩气缸(23)，伸缩气缸(23)的伸缩端与滑座(11)连接，滑座(11)的上部固定有电机安装座(12)，下部固定有多轴器固定板(14)，电机安装座(12)上安装有电机(13)，多轴器固定板(14)上安装有多轴器(15)，多轴器(15)与电机(13)传动连接，多轴器(15)位于刮屑板(7)的正上方，机架(1)的前侧上部还固定有过滤箱(18)，过滤箱(18)的下方还固定有收纳盒(19)，控制面板(16)分别与电机(13)和伸缩气缸(23)电连接。

2. 根据权利要求1所述的基于多轴器的卡簧自动拆卸设备，其特征在于：靠近工作台(2)后侧的翻折板(5)上还设置有翻折把手(17)。

3. 根据权利要求1所述的基于多轴器的卡簧自动拆卸设备，其特征在于：所述的收纳盒(19)的一侧还设置有水箱(20)，水箱(20)上安装有水泵(21)，水泵(21)的入口与水箱(20)出口连通，出口与过滤箱(18)的入口连接，过滤箱(18)的出口与水箱(20)的入口连通，并在过滤箱(18)的出口与水箱(20)的入口之间设置有油水分离器(24)。

4. 根据权利要求1所述的基于多轴器的卡簧自动拆卸设备，其特征在于：所述的机架(1)的底部四角上还分别设置有调整支脚(22)。

5. 根据权利要求1所述的基于多轴器的卡簧自动拆卸设备，其特征在于：所述的多轴器(15)包括齿轮传动组件、多个钻夹组件和多个传动杆组件，所述齿轮传动组件包括安装在电机(13)输出轴上的主动齿轮和分别安装在各传动杆组件一端的从动齿轮，主动齿轮与多个从动齿轮啮合，各传动杆组件的另一端分别连接有钻夹组件，钻夹组件安装在多轴器固定板(14)上。

基于多轴器的卡簧自动拆卸设备

技术领域

[0001] 本发明涉及卡簧生产设备技术领域,特别是基于多轴器的卡簧自动拆卸设备。

背景技术

[0002] 卡簧也叫挡圈或扣环,属于紧固件的一种,供装在机器、设备的轴槽或孔槽中,起着阻止轴上或孔上的零件轴向运动的作用。

[0003] 通常情况下,卡簧在成型后,需要将卡簧从模板上取下来,现有的取卡簧操作一般采用扳手或平口螺丝刀等工具将卡簧从模板上取出,这种工作方式效率低,对操作人员而言,无疑加大了劳动强度,而且所采用的工具容易对卡簧的表面造成伤害,从而降低了产品质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种效率高、劳动量小和产品质量好的基于多轴器的卡簧自动拆卸设备。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:基于多轴器的卡簧自动拆卸设备,包括机架、立柱、固定模板、翻折板、刮屑板、多轴器和控制面板,机架的顶部安装有工作台,工作台的前侧表面上固定有固定模板,固定模板的边缘处通过铰链铰接安装有翻折板,翻折板能够绕铰链向工作台的后侧翻折,固定模板的四角上分别固定有定位轴,定位轴的上端置有刮屑板,刮屑板的两侧安装有能够压紧在刮屑板的旋转挡块,工作台的后侧表面上固定有立柱,立柱的前侧沿竖直方向固定有两根相互平行的导轨,导轨与滑块滑动配合,滑块上固定有滑座,立柱的后侧固定有可沿竖直方向伸缩的伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩端与滑座连接,滑座的上部固定有电机安装座,下部固定有多轴器固定板,电机安装座上安装有电机,多轴器固定板上安装有多轴器,多轴器与电机传动连接,多轴器位于刮屑板的正上方,机架的前侧上部还固定有过滤箱,过滤箱的下方还固定有收纳盒,控制面板分别与电机和伸缩气缸电连接。

[0006] 靠近工作台后侧的翻折板上还设置有翻折把手。

[0007] 所述的收纳盒的一侧还设置有水箱,水箱上安装有水泵,水泵的入口与水箱出口连通,出口与过滤箱的入口连接,过滤箱的出口与水箱的入口连通,并在过滤箱的出口与水箱的入口之间设置有油水分离器。

[0008] 所述的机架的底部四角上还分别设置有调整支脚。

[0009] 所述的多轴器包括齿轮传动组件、多个钻夹组件和多个传动杆组件,所述齿轮传动组件包括安装在电机输出轴上的主动齿轮和分别安装在各传动杆组件一端的从动齿轮,主动齿轮与多个从动齿轮啮合,各传动杆组件的另一端分别连接有钻夹组件,钻夹组件安装在多轴器固定板上。

[0010] 本发明具有以下优点:

[0011] 本发明采用多轴器对工件上不需要的卡簧位置进行钻孔,破坏卡簧装配台阶,达

到拆卸卡簧的目的,与现有的手工取卡簧相比,大大提高了工作效率,提高了工作精度,降低了劳动强度。

附图说明

- [0012] 图1 为本发明的第一立体结构示意图;
- [0013] 图2 为本发明的第二立体结构示意图;
- [0014] 图3 为本发明的侧面结构示意图;
- [0015] 图中:1-机架,2-工作台,3-立柱,4-固定模板,5-翻折板,6-定位轴,7-刮屑板,8-旋转挡块,9-导轨,10-滑块,11-滑座,12-电机安装座,13-电机,14-多轴器固定板,15-多轴器,16-控制面板,17-翻折把手,18-过滤箱,19-收纳盒,20-水箱,21-水泵,22-调整支脚,23-伸缩气缸,24-油水分离器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的描述,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0017] 如图1、图2和图3所示,基于多轴器的卡簧自动拆卸设备,包括机架1、立柱3、固定模板4、翻折板5、刮屑板7、多轴器15和控制面板16,机架1的顶部安装有工作台2,工作台2的前侧表面上固定有固定模板4,固定模板4的边缘处通过铰链铰接安装有翻折板5,翻折板5能够绕铰链向工作台2的后侧翻折,固定模板4的四角上分别固定有定位轴6,定位轴6的上端置有刮屑板7,刮屑板7的两侧安装有能够压紧在刮屑板7的旋转挡块8,工作台2的后侧表面上固定有立柱3,立柱3的前侧沿竖直方向固定有两根相互平行的导轨9,导轨9与滑块10滑动配合,滑块10上固定有滑座11,立柱3的后侧固定有可沿竖直方向伸缩的伸缩气缸23,伸缩气缸23的伸缩端与滑座11连接,滑座11的上部固定有电机安装座12,下部固定有多轴器固定板14,电机安装座12上安装有电机13,多轴器固定板14上安装有多轴器15,多轴器15与电机13传动连接,多轴器15位于刮屑板7的正上方,机架1的前侧上部还固定有过滤箱18,过滤箱18的下方还固定有收纳盒19,控制面板16分别与电机13和伸缩气缸23电连接。

[0018] 靠近工作台2后侧的翻折板5上还设置有翻折把手17,便于将翻折板5向上翻起,从而将卡簧带出。

[0019] 所述的收纳盒19的一侧还设置有水箱20,水箱20上安装有水泵21,水泵21的入口与水箱20出口连通,出口与过滤箱18的入口连接,过滤箱18的出口与水箱20的入口连通,并在过滤箱18的出口与水箱20的入口之间设置有油水分离器24,水泵21与控制面板16电连接。

[0020] 所述的机架1的底部四角上还分别设置有调整支脚22,可根据实际工作环境对调整支脚22进行调整,使得整个工作台2处于水平状态。

[0021] 所述的多轴器15包括齿轮传动组件、多个钻夹组件和多个传动杆组件,所述齿轮传动组件包括安装在电机13输出轴上的主动齿轮和分别安装在各传动杆组件一端的从动齿轮,主动齿轮与多个从动齿轮啮合,各传动杆组件的另一端分别连接有钻夹组件,钻夹组件安装在多轴器固定板14上。

[0022] 本发明的工作过程如下:将翻折板5翻折后,与固定模板4的上表面贴合,将工件放

在翻折板5上,由工件上的加工孔来定位,将刮屑板7,并由旋转挡块8压紧,多轴器15下压,钻削卡簧装配位置,破坏卡簧的装配台阶,然后多轴器15上抬,松开旋转挡块8,将刮屑板7取出,并将钻屑带出,用手拉起翻折把手17,将翻折板5向后翻起,从而取出卡簧。

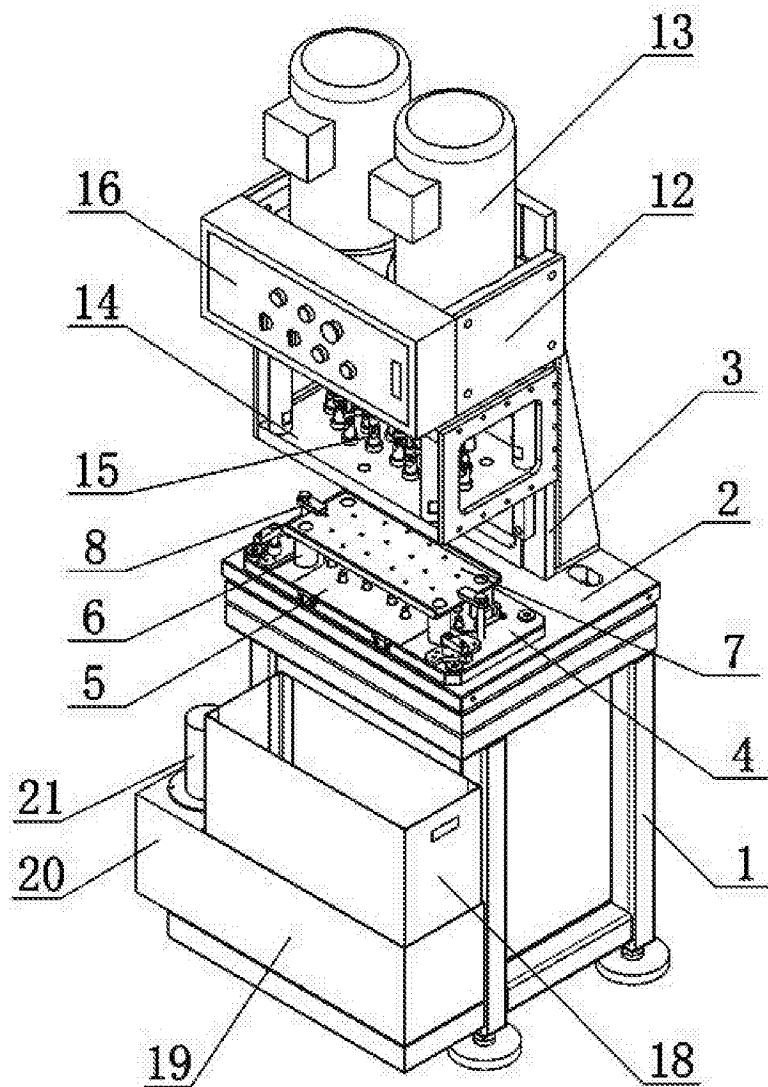


图1

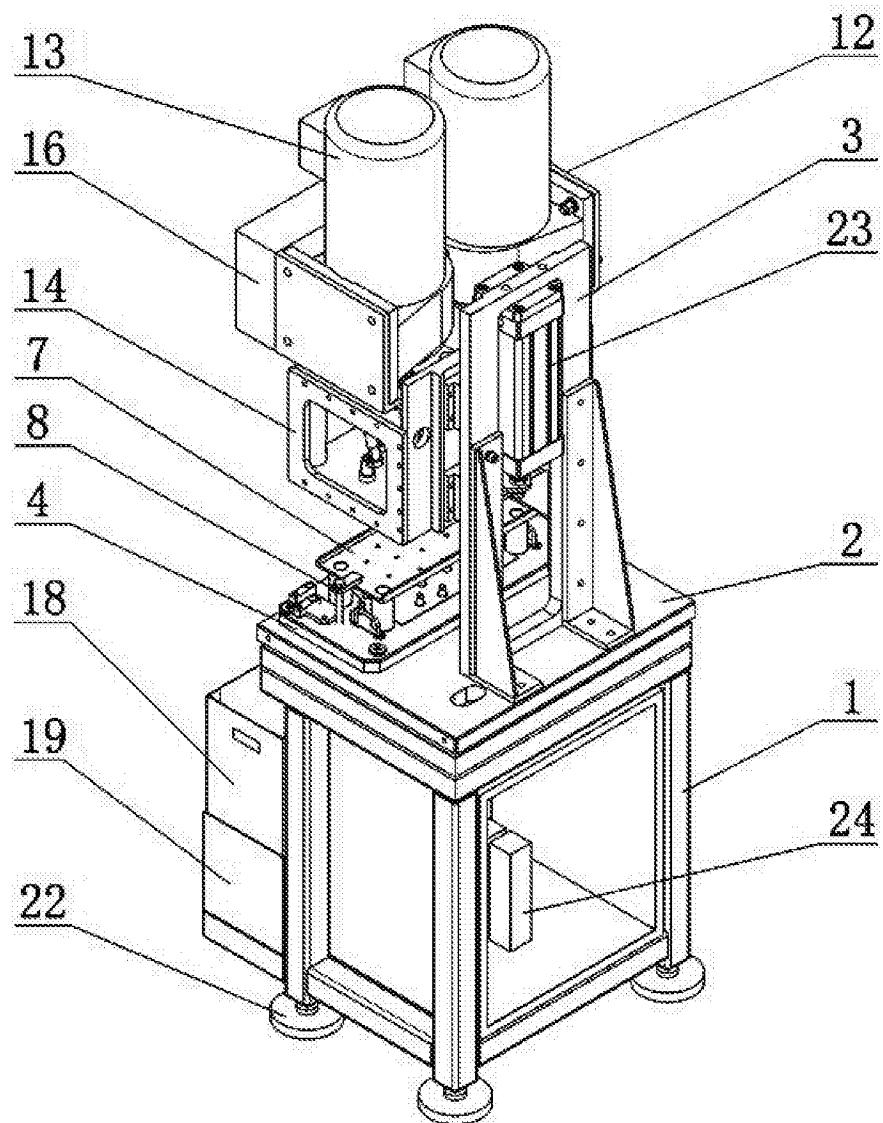


图2

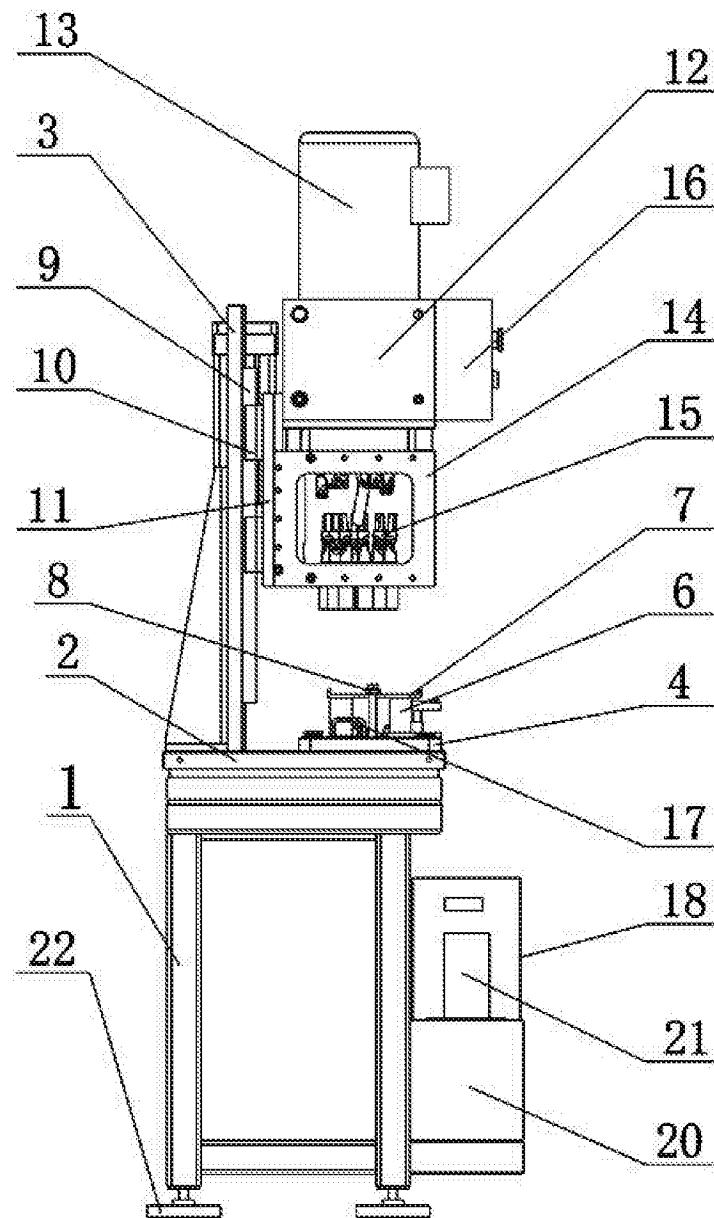


图3