



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207103655 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201721072200.3

(22)申请日 2017.08.25

(73)专利权人 安徽辉科智能机器人自动化有限公司

地址 239000 安徽省滁州市世纪大道801号  
(昭阳工业园)9号厂房3层

(72)发明人 姜长勇

(51)Int.Cl.

B21D 43/18(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21D 43/24(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

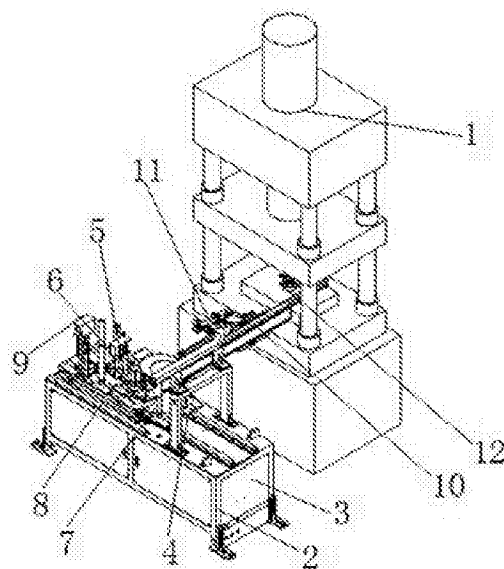
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

两轴双工位自动上料机器人

### (57)摘要

本实用新型公开了两轴双工位自动上料机器人,包括油压机和机架,所述机架上设有控制柜,所述控制柜顶部设有A工位料架和B工位料架,所述A工位料架顶部安装有升降机构,所述控制柜顶部一侧安装有取料机械手,所述A工位料架和B工位料架两侧设有换工位机构,所述A工位料架和B工位料架顶部均安装有铁板分离器,所述取料机械手上安装有定位台,所述定位台上安装有定位机构,所述定位机构底部安装有吸盘,所述定位机构一侧安装有双片检测机构,本实用新型适用于圆形和方形等薄形片料的自动送料,双工位料架,不停机加料,上料效率高效,铁板分离器形成磁、气分片机构,避免机器人吸取双片材料,具有很高的实用性。



1. 两轴双工位自动上料机器人,包括油压机(1)和机架(2),其特征在于:所述机架(2)上设有控制柜(3),所述控制柜(3)顶部设有A工位料架(5)和B工位料架(6),所述A工位料架(5)顶部安装有升降机构(7),所述控制柜(3)顶部一侧安装有取料机械手(10),所述取料机械手(10)端部延伸至油压机(1)内侧,所述A工位料架(5)和B工位料架(6)两侧设有换工位机构(8),所述A工位料架(5)和B工位料架(6)顶部均安装有铁板分离器(9),所述取料机械手(10)上安装有定位台(4),所述定位台(4)上安装有定位机构(11),所述定位机构(11)底部安装有吸盘(12),所述定位机构(11)一侧安装有双片检测机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的两轴双工位自动上料机器人,其特征在于:所述机架(2)底部焊接有垫脚,且垫脚上开设有定位孔。

3. 根据权利要求1所述的两轴双工位自动上料机器人,其特征在于:所述取料机械手(10)上安装的定位机构(11)和吸盘(12)为两组,所述铁板分离器(9)分别在A工位料架(5)和B工位料架(6)上设有两组。

4. 根据权利要求1所述的两轴双工位自动上料机器人,其特征在于:所述取料机械手(10)通过支架固定在控制柜(3)顶部,且支架通过连接座固定连接。

5. 根据权利要求1所述的两轴双工位自动上料机器人,其特征在于:所述控制柜(3)正面铰接有柜门,所述控制柜(3)侧面安装有铭牌。

6. 根据权利要求1所述的两轴双工位自动上料机器人,其特征在于:所述B工位料架(6)上中间位置开设有圆孔,且圆孔四周环向分布有定位孔。

## 两轴双工位自动上料机器人

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料机械技术领域,具体为两轴双工位自动上料机器人。

### 背景技术

[0002] 新兴工业时代,上下料机器人能满足“快速/大批量加工节拍”、“节省人力成本”、“提高生产效率”等要求,成为越来越多工厂的理想选择。上下料机器人系统具有高效率和高稳定性,结构简单更易于维护,可以满足不同种类产品的生产,对用户来说,可以很快进行产品结构的调整和扩大产能,并且可以大大降低产业工人的劳动强度。

[0003] 在薄形片料加工过程中,传统的上料机器人上料效率低下,机器人容易吸取双片材料,影响上料工序,而且适应性比较低,不适合推广使用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供两轴双工位自动上料机器人,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:两轴双工位自动上料机器人,包括油压机和机架,所述机架上设有控制柜,所述控制柜顶部设有A工位料架和B工位料架,所述A工位料架顶部安装有升降机构,所述控制柜顶部一侧安装有取料机械手,所述取料机械手端部延伸至油压机内侧,所述A工位料架和B工位料架两侧设有换工位机构,所述A工位料架和B工位料架顶部均安装有铁板分离器,所述取料机械手上安装有定位台,所述定位台上安装有定位机构,所述定位机构底部安装有吸盘,所述定位机构一侧安装有双片检测机构。

[0006] 优选的,所述机架底部焊接有垫脚,且垫脚上开设有定位孔。

[0007] 优选的,所述取料机械手上安装的定位机构和吸盘为两组,所述铁板分离器分别在A工位料架和B工位料架上设有两组。

[0008] 优选的,所述取料机械手通过支架固定在控制柜顶部,且支架通过连接座固定连接。

[0009] 优选的,所述控制柜正面铰接有柜门,所述控制柜侧面安装有铭牌。

[0010] 优选的,所述B工位料架上中间位置开设有圆孔,且圆孔四周环向分布有定位孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型两轴双工位自动上料机器人,结构新颖,操作方便,通过人工片料码好到双工位料架,升降机构顶升A工位料架到吸取高度,取料机械手装置取料到定位台,通过定位台上的定位机构进行定位,取料机械手取料到油压机,油压机进行冲压工作,换工位机构更换至B工位料架,适用于圆形和方形等薄形片料的自动送料,编程快捷,调试方便,双工位料架,不停机加料,上料效率高,铁板分离器形成磁、气分片机构,避免机器人吸取双片材料,双片检测机构实现双片材料报警停机,模块化设计,高性价比,适用范围广,具有很高的实用性,大大提升了该两轴双工位自动上料机器人的使用功能性,保证其使用效果和使用效益,适合广泛推广。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型轴侧结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型主视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型左侧结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型俯视结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型控制柜部分结构示意图。

[0017] 图中：1油压机、2机架、3控制柜、4定位台、5 A工位料架、6 B工位料架、7升降机构、8换工位机构、9铁板分离器、10取料机械手、11定位机构、12吸盘、13双片检测机构。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：两轴双工位自动上料机器人，包括油压机1和机架2，所述机架2上设有控制柜3，所述控制柜3顶部设有A工位料架5和B工位料架6，所述A工位料架5顶部安装有升降机构7，用于提升工位料架的高度，所述控制柜3顶部一侧安装有取料机械手10，所述取料机械手10端部延伸至油压机1内侧，所述A工位料架5和B工位料架6两侧设有换工位机构8，所述A工位料架5和B工位料架6顶部均安装有铁板分离器9，磁、气分片机构，避免机器人吸取双片材料，所述取料机械手10上安装有定位台4，所述定位台4上安装有定位机构11，所述定位机构11底部安装有吸盘12，所述定位机构11一侧安装有双片检测机构13，双片材料报警停机，所述机架2底部焊接有垫脚，且垫脚上开设有定位孔，所述取料机械手10上安装的定位机构11和吸盘12为两组，所述铁板分离器9分别在A工位料架5和B工位料架6上设有两组，所述取料机械手10通过支架固定在控制柜3顶部，且支架通过连接座固定连接，所述控制柜3正面铰接有柜门，所述控制柜3侧面安装有铭牌，所述B工位料架6上中间位置开设有圆孔，且圆孔四周环向分布有定位孔。

[0020] 工作原理：本实用新型两轴双工位自动上料机器人，使用时，通过人工片料码好到双工位料架，升降机构7顶升A工位料架5到吸取高度，取料机械手10装置取料到定位台4，通过定位台4上的定位机构11进行定位，取料机械手10取料到油压机1，油压机1进行冲压工作，换工位机构8更换至B工位料架6，重复上述操作，适用于圆形和方形等薄形片料的自动送料，编程快捷，调试方便，双工位料架，不停机加料，上料效率高效，铁板分离器9形成磁、气分片机构，避免机器人吸取双片材料，双片检测机构13实现双片材料报警停机，模块化设计，高性价比，适用范围广，具有很高的实用性。

[0021] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

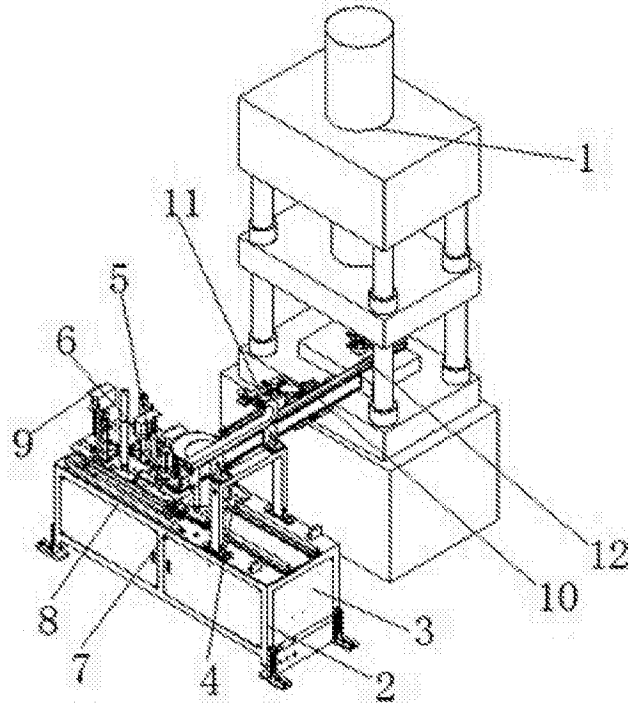


图1

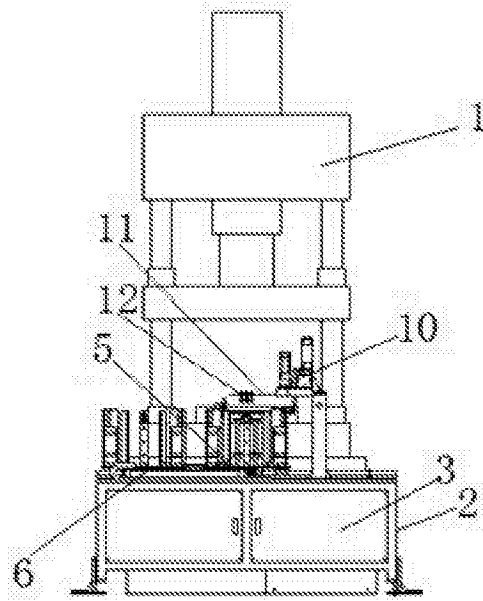


图2

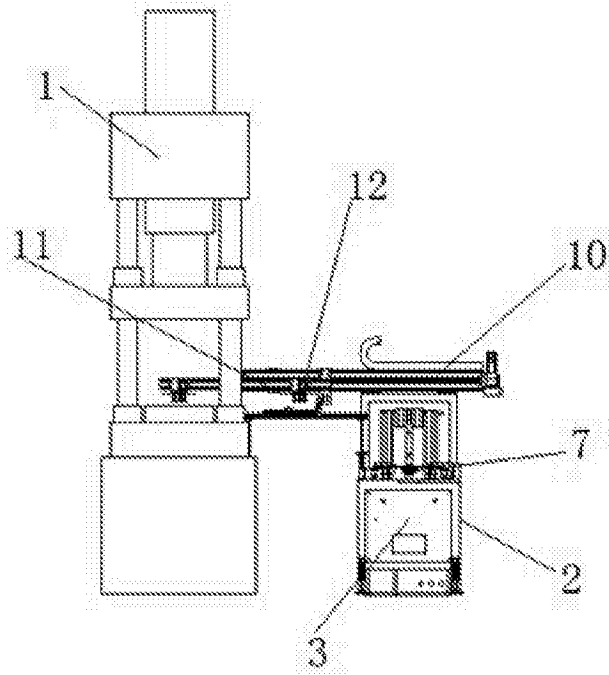


图3

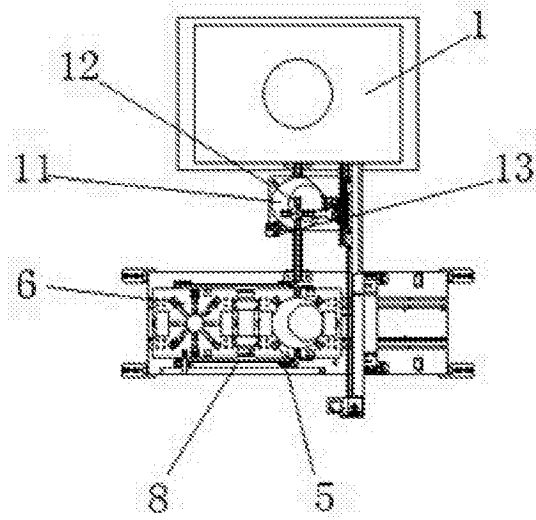


图4

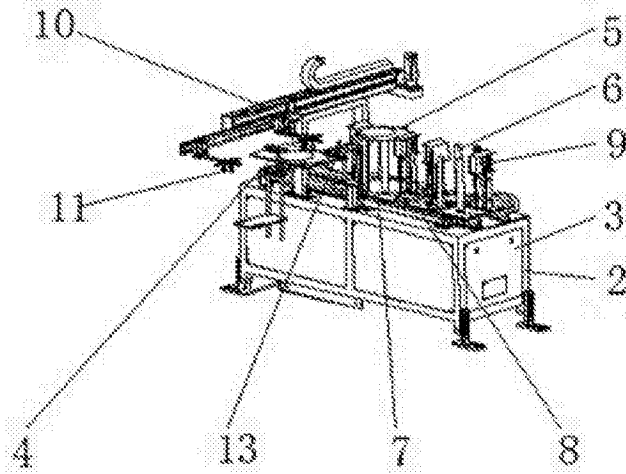


图5