



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210387116 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921057918.4

B21D 43/20(2006.01)

(22)申请日 2019.07.06

B21C 51/00(2006.01)

(73)专利权人 东莞市丰强电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇埔心村  
沿河北路

(72)发明人 欧兴宗 曾友良

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 李迪

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/13(2006.01)

B21D 43/10(2006.01)

B21D 43/04(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

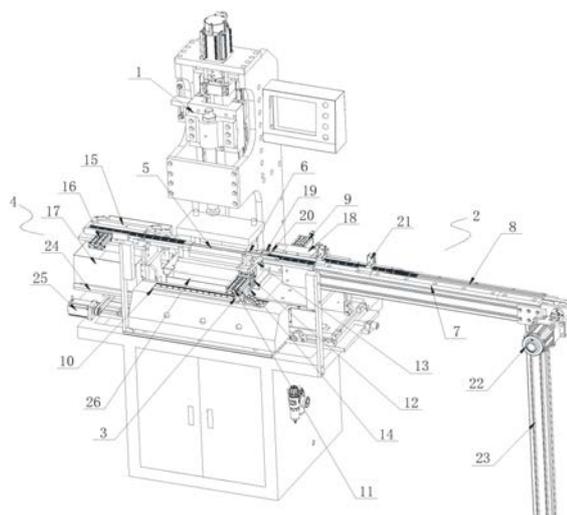
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效自动化冲床

(57)摘要

一种高效自动化冲床,包括机台、送料机构、移料机构和收料机构,所述机台上设有冲压模具槽,冲压模具槽两端分别水平设有料槽导轨,送料机构水平位于机台一侧料槽导轨末端,移料机构位于冲压模具槽前侧,收料机构位于机台另一侧料槽导轨末端,所述送料机构包括横梁、上料输送带和进料平推气缸,移料机构包括移料电机、纵向气缸、竖向气缸和移料爪,所述收料机构包括坡槽、推料气缸和收集框,工人只需要把相应的产品放到上料输送带上,移料机构自动将产品移动到模具内进行冲聊,冲切好的产品也同样用移料机构从模具里面推到收料机构进入收集框中,一个工人可操作两台设备,设备产能提高一倍,自动化生产加工,作业风险系数大大降低。



1. 一种高效自动化冲床,其特征是:包括机台、送料机构、移料机构和收料机构,所述机台上设有冲压模具槽,冲压模具槽两端分别水平设有料槽导轨,送料机构水平位于机台一侧料槽导轨末端,移料机构位于冲压模具槽前侧,收料机构位于机台另一侧料槽导轨末端,所述送料机构包括横梁、上料输送带和进料平推气缸,所述横梁水平位于料槽导轨末端,上料输送带安装在横梁内侧,进料平推气缸水平垂直安装在横梁内侧且位于料槽导轨末端,移料机构包括移料电机、纵向气缸、竖向气缸和移料爪,移料电机往复直线运动,移料电机上设有上端水平的竖直L形安装板,纵向气缸水平安装在L形安装板上,竖向气缸垂直安装在纵向气缸伸出端,移料爪水平安装在竖向气缸伸出端上,移料爪为平行的两个L形卡爪,所述收料机构包括坡槽、推料气缸和收集框,坡槽位于机台另一侧的料槽导轨末端,推料气缸水平位于坡槽上端,收集框位于坡槽底部下方。

2. 根据权利要求1所述的一种高效自动化冲床,其特征是,所述进料平推气缸和推料气缸末端水平设有推板。

3. 根据权利要求1所述的一种高效自动化冲床,其特征是,所述机台一侧料槽末端外侧水平设有L形柱,L形柱上设有光纤检测位,光纤检测位位于上料输送带轴线上。

4. 根据权利要求1所述的一种高效自动化冲床,其特征是,所述进料平推气缸外侧的上料输送带上设有压放料气缸,压放料气缸固定安装在横梁上,横梁末端设有输送电机和支撑架,输送电机与上料输送带配合,支撑架竖直连接在横梁末端底部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效自动化冲床,其特征是,所述收集框底部设有移动板和平移电机,移动板和平移电机直线传动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种高效自动化冲床,其特征是,所述冲压模具槽和移料机构之间卡接设有废料收集槽。

## 一种高效自动化冲床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲床,尤其涉及一种高效自动化冲床。

### 背景技术

[0002] 冲床就是一台冲压式压力机,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品优点。

[0003] 目前大多采用人工将产品放到模具里面,然后按压气动开关进行产品冲切,冲切好后工人用手把产品从模具里面取出,放入周转胶框内,此作业方式产能低下,工人较累,而且工人每次都要用手伸入模具里面去,作业危险系数较高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型正是针对现有技术存在的不足,提供了一种高效自动化冲床。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0006] 一种高效自动化冲床,包括机台、送料机构、移料机构和收料机构,所述机台上设有冲压模具槽,冲压模具槽两端分别水平设有料槽导轨,送料机构水平位于机台一侧料槽导轨末端,移料机构位于冲压模具槽前侧,收料机构位于机台另一侧料槽导轨末端,所述送料机构包括横梁、上料输送带和进料平推气缸,所述横梁水平位于料槽导轨末端,上料输送带安装在横梁内侧,进料平推气缸水平垂直安装在横梁内侧且位于料槽导轨末端,移料机构包括移料电机、纵向气缸、竖向气缸和移料爪,移料电机往复直线运动,移料电机上设有上端水平的竖直L形安装板,纵向气缸水平安装在L形安装板上,竖向气缸垂直安装在纵向气缸伸出端,移料爪水平安装在竖向气缸伸出端上,移料爪为平行的两个L形卡爪,所述收料机构包括坡槽、推料气缸和收集框,坡槽位于机台另一侧的料槽导轨末端,推料气缸水平位于坡槽上端,收集框位于坡槽底部下方。

[0007] 进一步的,所述进料平推气缸和推料气缸末端水平设有推板。

[0008] 进一步的,所述机台一侧料槽末端外侧水平设有L形柱,L形柱上设有光纤检测位,光纤检测位位于上料输送带轴线上。

[0009] 进一步的,所述进料平推气缸外侧的上料输送带上设有压放料气缸,压放料气缸固定安装在横梁上,横梁末端设有输送电机和支撑架,输送电机与上料输送带配合,支撑架竖直连接在横梁末端底部。

[0010] 进一步的,所述收集框底部设有移动板和平移电机,移动板和平移电机直线传动配合。

[0011] 进一步的,所述冲压模具槽和移料机构之间卡接设有废料收集槽。

[0012] 本实用新型与现有技术相比较,本实用新型的实施效果如下:

[0013] 本实用新型所述的一种高效自动化冲床,通过机台与送料机构、移料机构以及收料机构的配合,工人只需要把相应的产品放到上料输送带上,移料机构自动将产品移动到

模具内进行冲聊,冲切好的产品也同样用移料机构从模具里面推到收料机构进入收集框中,一个工人可操作两台设备,设备产能提高一倍,自动化生产加工,作业风险系数大大降低。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述的一种高效自动化冲床结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合具体的实施例来说明本实用新型的内容。

[0016] 如图1所示为本实用新型所述的一种高效自动化冲床结构示意图,所述的一种高效自动化冲床,包括机台1、送料机构2、移料机构3和收料机构4,所述机台1上设有冲压模具槽5,冲压模具槽5两端分别水平设有料槽导轨6,送料机构2水平位于机台1一侧料槽导轨6末端,移料机构3位于冲压模具槽5前侧,收料机构4位于机台1另一侧料槽导轨6末端,所述送料机构2包括横梁7、上料输送带8和进料平推气缸9,所述横梁7水平位于料槽导轨6末端,上料输送带8安装在横梁7内侧,进料平推气缸9水平垂直安装在横梁7内侧且位于料槽导轨6末端,移料机构3包括移料电机10、纵向气缸11、竖向气缸12和移料爪13,移料电机10往复直线运动,移料电机10上设有上端水平的竖直L形安装板14,纵向气缸11水平安装在L形安装板14上,竖向气缸12垂直安装在纵向气缸11伸出端,移料爪13水平安装在竖向气缸12伸出端上,移料爪13为平行的两个L形卡爪,所述收料机构4包括坡槽15、推料气缸16和收集框17,坡槽15位于机台1另一侧的料槽导轨6末端,推料气缸16水平位于坡槽15上端,收集框17位于坡槽15底部下方,待冲切半成品放入送料机构2的上料输送带8,输送至进料平推气缸9处,进料平推气缸9将半成品推入料槽导轨6,移料机构3动作,纵向气缸11和竖向气缸12配合使得移料爪13伸入料槽导轨6中并将半成品移入冲压模具槽5中,移料爪13复位,机台1进行冲压,冲压完成后移料机构3将完成品移入料槽导轨6至坡槽15的推料气缸16处,推料气缸16动作将完成品推落入收集框17内,冲床设备加工生产效率大大提高,减少了工人的劳动强度,降低了用工成本和作业风险系数。

[0017] 所述进料平推气缸9和推料气缸16末端水平设有推板18,便于将半成品和完成品准确推移。

[0018] 所述机台1一侧料槽末端外侧水平设有L形柱19,能够对进料平推气缸9起到限位作用,L形柱19上设有光纤检测位20,光纤检测位20位于上料输送带8轴线上,便于半成品的进料监测,控制加工速率。

[0019] 所述进料平推气缸9外侧的上料输送带8上设有压放料气缸21,压放料气缸21固定安装在横梁7上,通过压放料气缸21实现一个一个的半成品进入进料平推气缸9处,保证产品冲切加工的有序进行,横梁7末端设有输送电机22和支撑架23,输送电机22与上料输送带8配合,支撑架23竖直连接在横梁7末端底部。

[0020] 所述收集框17底部设有移动板24和平移电机25,移动板24和平移电机25直线传动配合,推料气缸16推30次产品,平移电机25驱动移动板24移动一个工位,使得收集框17充分收集产品。

[0021] 所述冲压模具槽5和移料机构3之间卡接设有废料收集槽26,便于收集冲压后的产

品废料同时,便于更换,保证机台1工作面的整洁。

[0022] 所述的一种高效自动化冲床,人工将待要冲切的半成品放入上料输送带8上,产品顺着传送带往下流到压放料气缸21,启动压放料气缸21放一产品到光纤检测位20,光纤检测位20检测到有产品时启动进料平推气缸9将产品推至料槽导轨6,启动移料机构3的纵向气缸11、竖向气缸12和移料电机10将产品移至冲压模具槽内5冲切,同时也将冲压模具槽5内冲切好的产品移至收料机构4,推料气缸16将产品沿坡槽15推入收集框17内。

[0023] 综上,所述的一种高效自动化冲床,通过机台1与送料机构2、移料机构3以及收料机构4的配合,工人只需要把相应的产品放到上料输送带8上,移料机构3自动将产品移动到模具内进行冲聊,冲切好的产品也同样用移料机构3从模具里面推到收料机构4进入收集框17中,一个工人可操作两台设备,设备产能提高一倍,自动化生产加工,作业风险系数大大降低。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

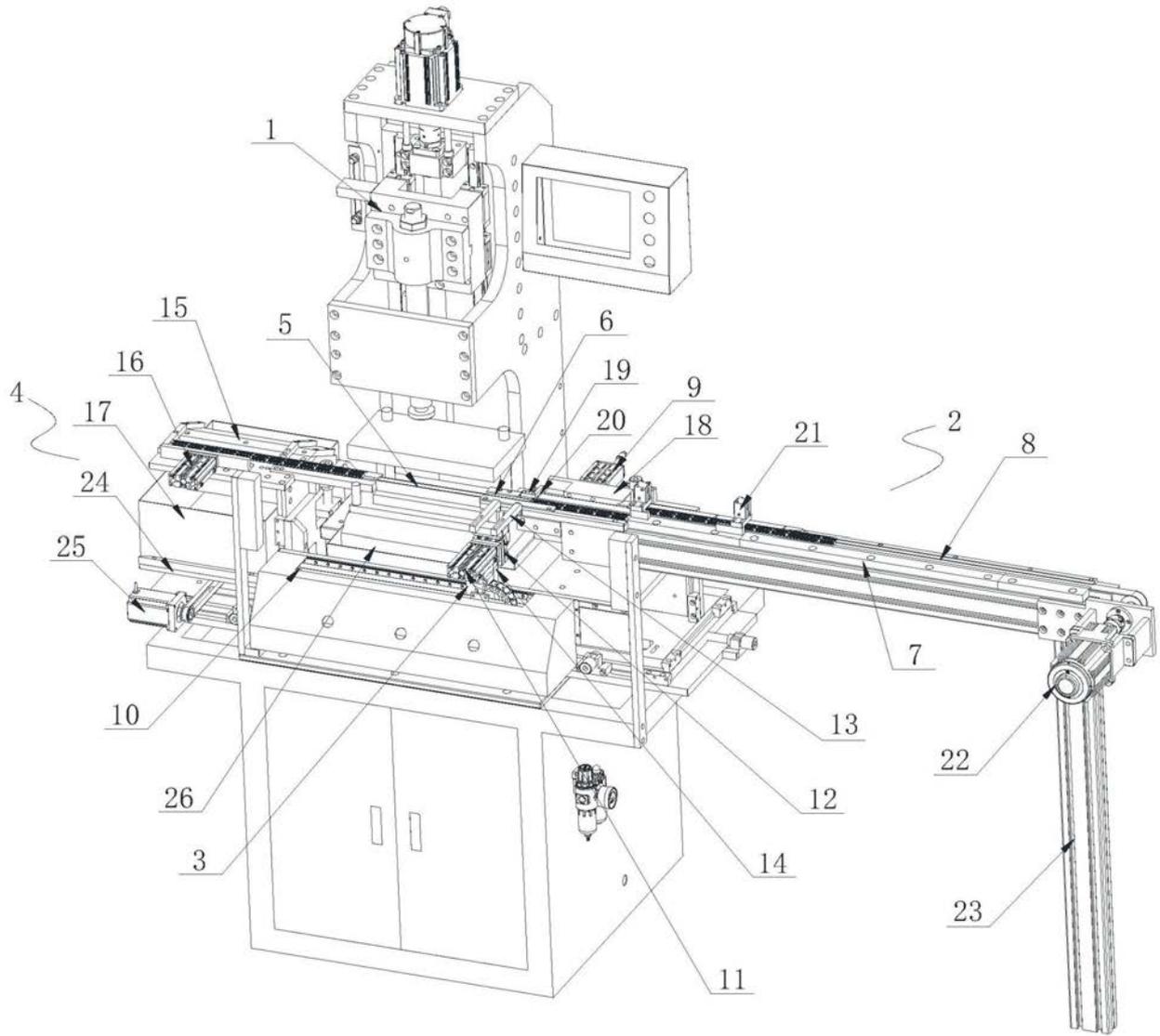


图1