



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205056875 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520748340. 2

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 安徽三众智能装备有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区望江西路  
800 号创新产业园 C3 楼 101、103 至 106  
室

(72) 发明人 张俊杰 陶红保 代小龙

(51) Int. Cl.

B21D 43/22(2006. 01)

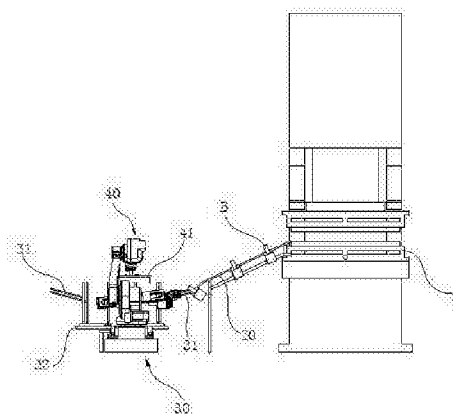
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54) 实用新型名称

自动接料装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及自动化技术领域,特别涉及一种自动接料装置。包括设置在冲压模具模腔旁侧出料端且用于承接工件的滑轨,滑轨一端高、一端低,滑轨的最高端邻近于冲压模具模腔旁侧,滑轨的最低端与码料单元衔接,码料单元用于实施对滑轨最低端的工件进行码放操作,在冲压模具的模腔旁侧设置的滑轨,当冲压模具冲压完成后,工件沿着滑轨滑动并滑动至滑轨的最低端,工件进入码料单元,码料单元将工件码放整齐,从而可以实现工件的自动化接料和码料,该接料装置自动化程度高,可实现对连续冲压模的自动化接料。



1. 一种自动接料装置,其特征在于:包括设置在冲压模具 A 模腔旁侧出料端且用于承接工件的滑轨 (20),所述滑轨 (20) 一端高、一端低,滑轨 (20) 的最高端邻近于冲压模具 A 模腔旁侧,滑轨 (20) 的最低端与码料单元 (30) 衔接,码料单元 (30) 用于实施对滑轨 (20) 最低端的工件进行码放操作。

2. 根据权利要求 1 所述的自动接料装置,其特征在于:所述码料单元 (30) 包括供工件穿设的码料杆 (31),所述码料杆 (31) 一端高、一端低,码料杆 (31) 的最高端邻近滑轨 (20) 的最低端布置,码料杆 (31) 设置在移动台架 (32) 上,驱动机构驱动台架 (32) 的移动动作,台架 (32) 的旁侧还设置有用转移工件的取料单元 (40)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的自动接料装置,其特征在于:所述的滑轨 (20) 为两个平行间隔设置的两滑杆,滑杆的上杆面用于托撑工件的下板面,位于滑杆的最低端向前、向下延伸成圆弧形杆。

4. 根据权利要求 3 所述的自动接料装置,其特征在于:所述码料杆 (31) 平行间隔设置有两个,驱动机构为电机 (33) 用于驱动台架 (32) 的旋转动作,两个码料杆 (31) 构成的码料单元 (30) 位于台架 (32) 的旋转周向方向分布多个。

5. 根据权利要求 4 所述的自动接料装置,其特征在于:所述滑轨 (20) 的最低端设置有调整气缸 (50),调整气缸 (50) 的活塞杆端设置有调整块 (51),调整气缸 (50) 的缸体固定在滑轨 (20) 的出料端下方,调整气缸 (50) 的活塞杆竖直且向上。

6. 根据权利要求 5 所述的自动接料装置,其特征在于:所述滑轨 (20) 的移动方向上设置有传感器 (60),所述传感器 (60) 的检测端指向滑轨 (20) 上的工件,传感器 (60) 检测的电信号传输给处理单元,处理单元处理并输出的电信号用于控制电机 (33) 的停止与开启动作。

7. 根据权利要求 4 所述的自动接料装置,其特征在于:所述的台架 (32) 上设置有滑槽 (321),所述码料杆 (31) 的下端设置在滑槽 (321) 内且构成槽长方向的可调式配合。

8. 根据权利要求 2 所述的自动接料装置,其特征在于:所述取料单元 (40) 为设置在台架 (32) 旁侧的机械手 (41),所述机械手 (41) 包括两个平行间隔设置的钩杆,钩杆用于钩设工件上的通孔,取料单元 (40) 的动力机构驱动机械手 (41) 处在邻近码料杆 (31) 位置及远离码料杆 (31) 的两种位置状态。

## 自动接料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化技术领域,特别涉及一种自动接料装置。

### 背景技术

[0002] 企业中,为提高生产冲压零件的效率,特别是薄板件零部件,一般利用连续冲压模具实施对工件的冲压操作,由于连续冲压模的冲压速度快,工件的成型数量多,一般企业利用人工接料的方式效率低,企业为提高接料的效率,也有采用机器人的方式进行接料操作,然而,由于连续冲压模具中,工件在模具内是联动的,因此机器人的机械手根本无法伸入模具内,因而无法进行自动化接料。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种可以实现对连续冲压模具自动化的接料装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种自动接料装置,包括设置在冲压模具模腔旁侧出料端且用于承接工件的滑轨,所述滑轨一端高、一端低,滑轨的最高端邻近于冲压模具模腔旁侧,滑轨的最低端与码料单元衔接,码料单元用于实施对滑轨最低端的工件进行码放操作。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型存在的技术效果为:在冲压模具的模腔旁侧设置的滑轨,当冲压模具冲压完成后,工件沿着滑轨滑动并滑动至滑轨的最低端,工件进入码料单元,码料单元将工件码放整齐,从而可以实现工件的自动化接料和码料,该接料装置自动化程度高,可实现对连续冲压模的自动化接料。

### 附图说明

[0006] 图 1 是自动接料装置结构示意图;

[0007] 图 2 是自动接料装置的主视图;

[0008] 图 3 是自动接料装置的左视图;

[0009] 图 4 是自动接料装置的滑轨结构示意图;

[0010] 图 5 是自动接料装置的主视图;

[0011] 图 6 是自动接料装置的码料单元的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 结合图 1 至图 6,对本实用新型作进一步地说明:

[0013] 一种自动接料装置,包括设置在冲压模具 A 模腔旁侧出料端且用于承接工件的滑轨 20,所述滑轨 20 一端高、一端低,滑轨 20 的最高端邻近于冲压模具 A 模腔旁侧,滑轨 20 的最低端与码料单元 30 衔接,码料单元 30 用于实施对滑轨 20 最低端的工件进行码放操作。

[0014] 结合图 1 至图 3,在冲压模具 A 的模腔旁侧设置的滑轨 20,当冲压模具 A 冲压完成

后,工件 B 沿着滑轨 20 滑动并滑动至滑轨 20 的最低端,工件 B 进入码料单元 30,码料单元 30 将工件 B 码放整齐,从而可以实现工件 B 的自动化接料和码料,该接料装置自动化程度高,可实现对连续冲压模的自动化接料。

[0015] 作为本实用新型的优选方案,所述码料单元 30 包括供工件穿设的码料杆 31,所述码料杆 31 一端高、一端低,码料杆 31 的最高端邻近滑轨 20 的最低端布置,码料杆 31 设置在移动台架 32 上,驱动机构驱动台架 32 的移动动作,台架 32 的旁侧还设置有用于转移工件的取料单元 40。码料杆 31 的一端高、一端低布置,工件 B 顺着滑轨 20 下落至最低端直至滑落至码料杆 31 上,并沿着码料杆 31 滑动直至转送至取料单元 40 上。

[0016] 进一步地,所述的滑轨 20 为两个平行间隔设置的两滑杆,滑杆的上杆面用于托撑工件的下板面,位于滑杆的最低端向前、向下延伸成圆弧形杆。所述工件 B 在连续冲压模具 A 上冲压完成后,并沿着两滑杆滑动,滑落至最低端时,利用最低端设置的圆弧形杆,将工件 B 的姿态又水平布置的板件调整至板面竖直的状态,从而将工件 B 顺利进入码料杆 31 上。

[0017] 所述码料杆 31 平行间隔设置有两个,驱动机构为电机 33 用于驱动台架 32 的旋转动作,两个码料杆 31 构成的码料单元 30 位于台架 32 的旋转周向方向分布多个。旋转设置的码料单元 30 旋转至滑杆的最低点位置处,当码料杆 31 上承载的工件 B 达到一定的数量时,电机 33 驱动台架 32 旋转,将空置的码料杆 31 的旋转至滑杆的最低点位置处,从而完成进一步地接料。

[0018] 当工件 B 在滑轨 20 上滑动的过程中出现偏转后,而无法顺利导入码料杆 31 上,所述滑轨 20 的最低端设置有调整气缸 50,调整气缸 50 的活塞杆端设置有调整块 51,调整气缸 50 的缸体固定在滑轨 20 的出料端下方,调整气缸 50 的活塞杆竖直且向上。

[0019] 所述滑轨 20 的移动方向上设置有传感器 60,所述传感器 60 的检测端指向滑轨 20 上的工件,传感器 60 检测的电信号传输给处理单元,处理单元处理并输出的电信号用于控制电机 33 的停止与开启动作。传感器 60 检测的信号反馈给装置的处理单元,处理单元反馈出的电信号反馈给装置的电机 33,当码料杆 31 装载满时,冲压模具 A 停止冲压操作,电机 33 旋转动作,从而驱动码料杆 31 旋转,从而将空置的码料杆 31 旋转至滑轨 20 的最低点位置处。

[0020] 位方便码料杆 31 与滑轨 20 最低点位置处的调整,所述的台架 32 上设置有滑槽 321,所述码料杆 31 的下端设置在滑槽 321 内且构成槽长方向的可调式配合。

[0021] 所述取料单元 40 为设置在台架 32 旁侧的机械手 41,所述机械手 41 包括两个平行间隔设置的钩杆,钩杆用于钩设工件上的通孔,取料单元 40 的动力机构驱动机械手 41 处在邻近码料杆 31 位置及远离码料杆 31 的两种位置状态,利用机械手 41 的动作,可实现对工件 B 的自动化接料,且效率高。

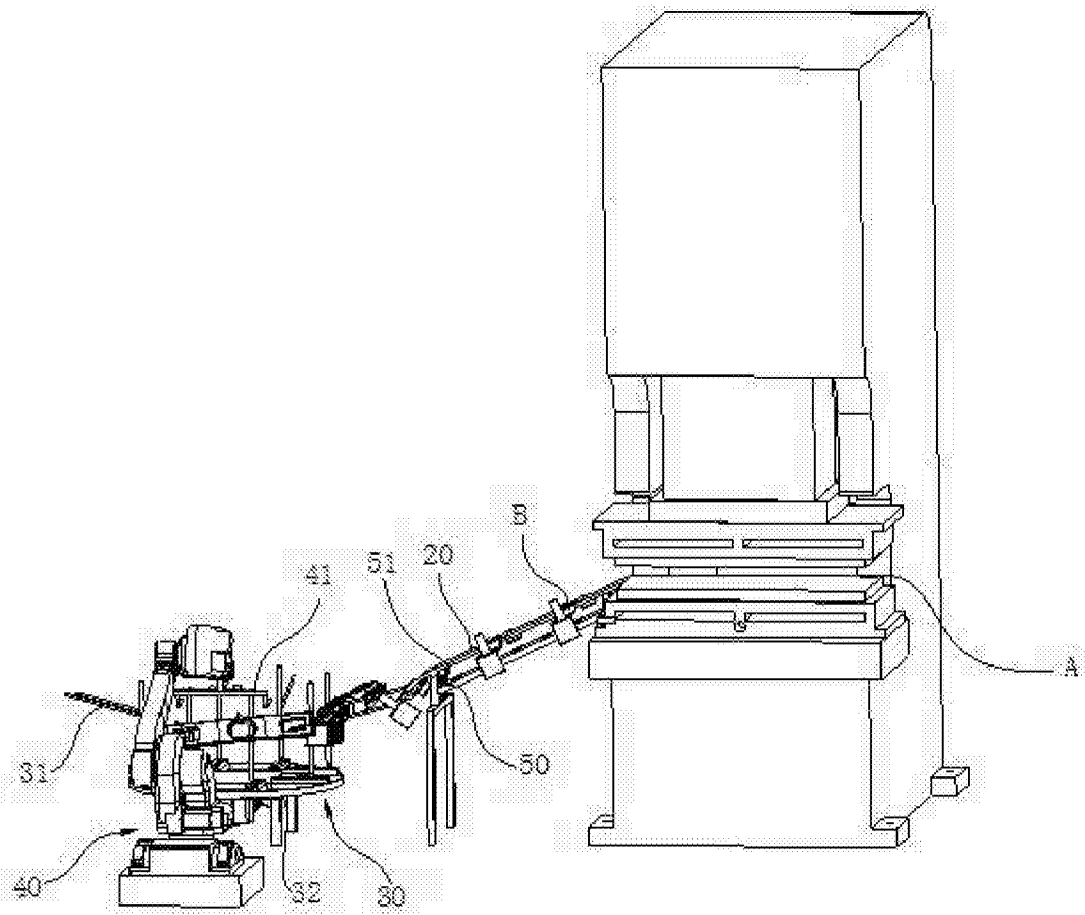


图 1

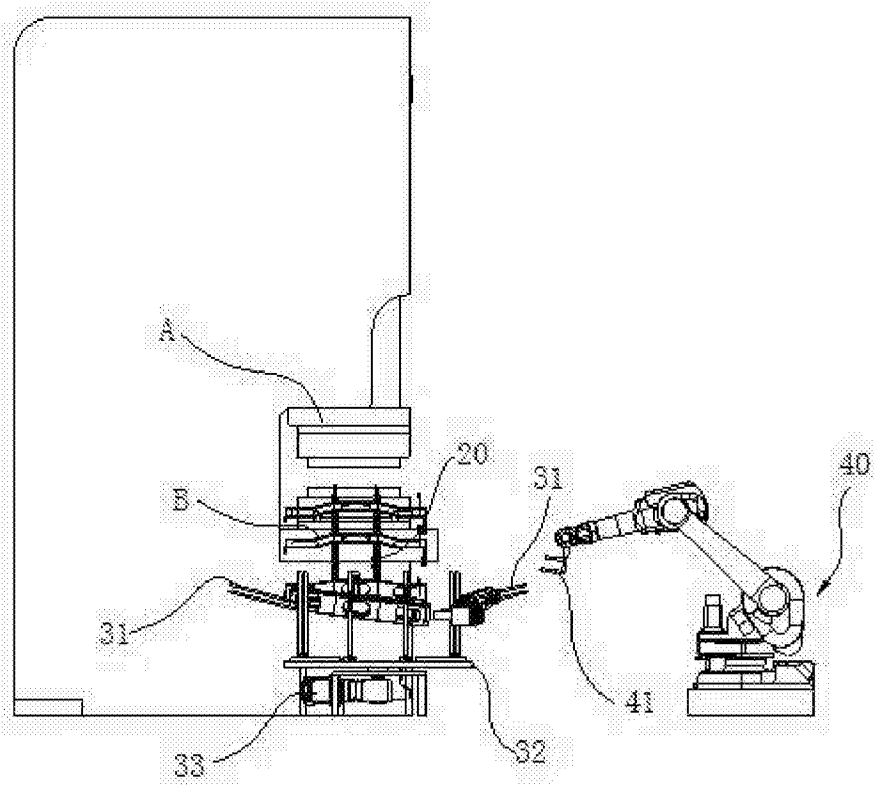


图 2

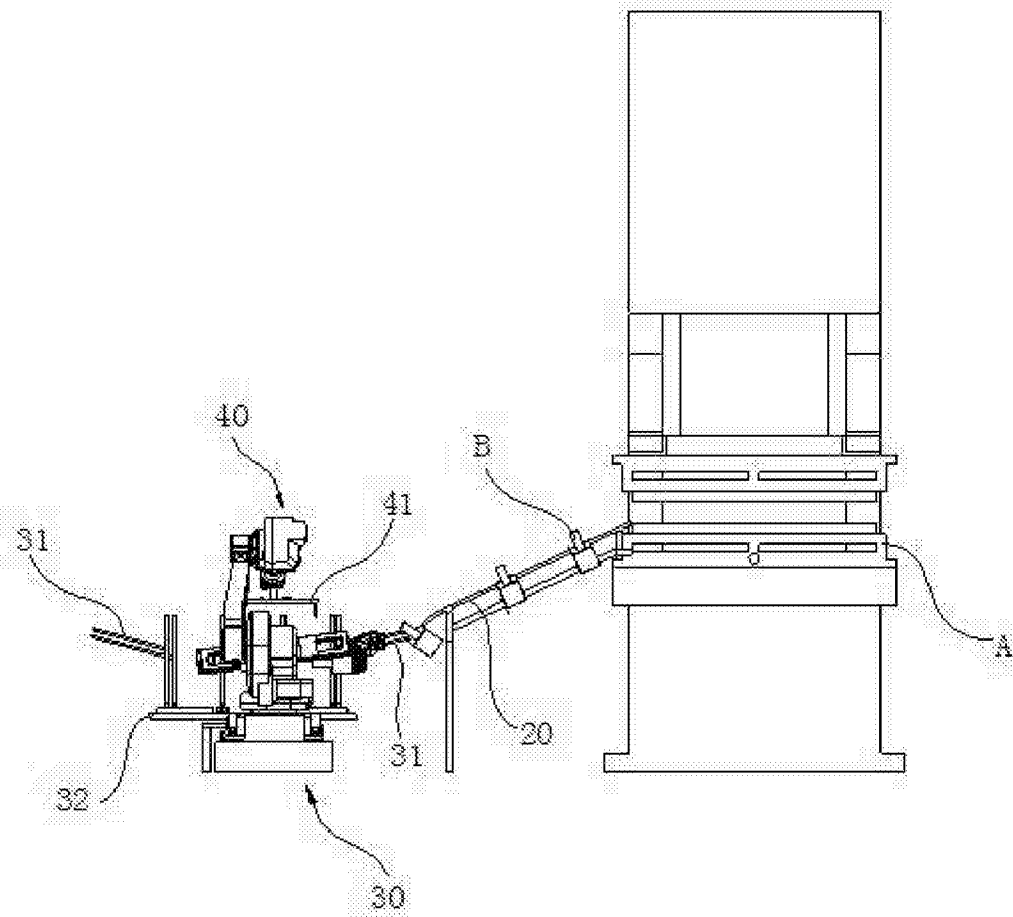


图 3

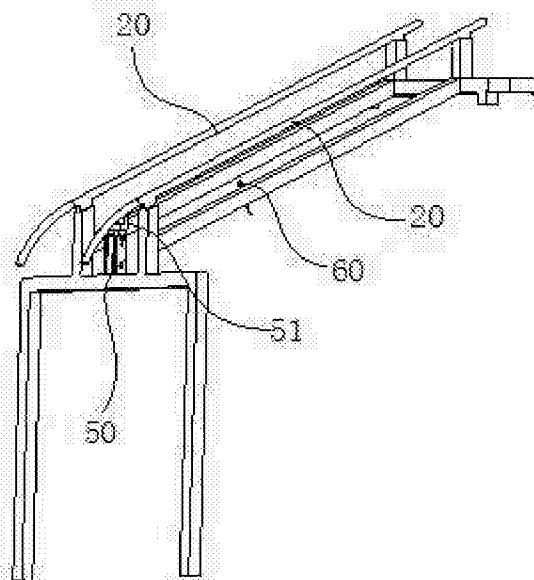


图 4

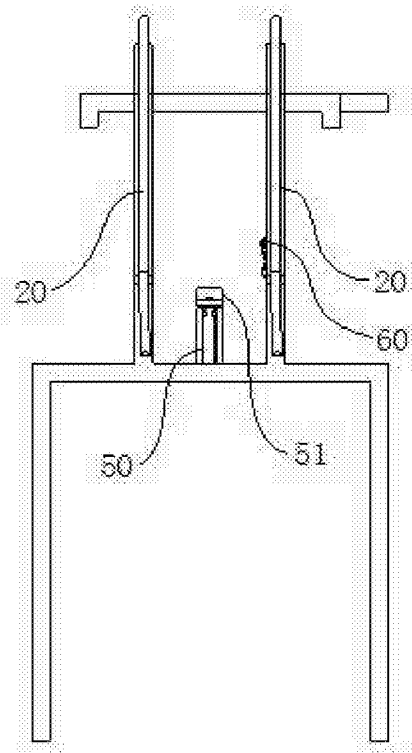


图 5

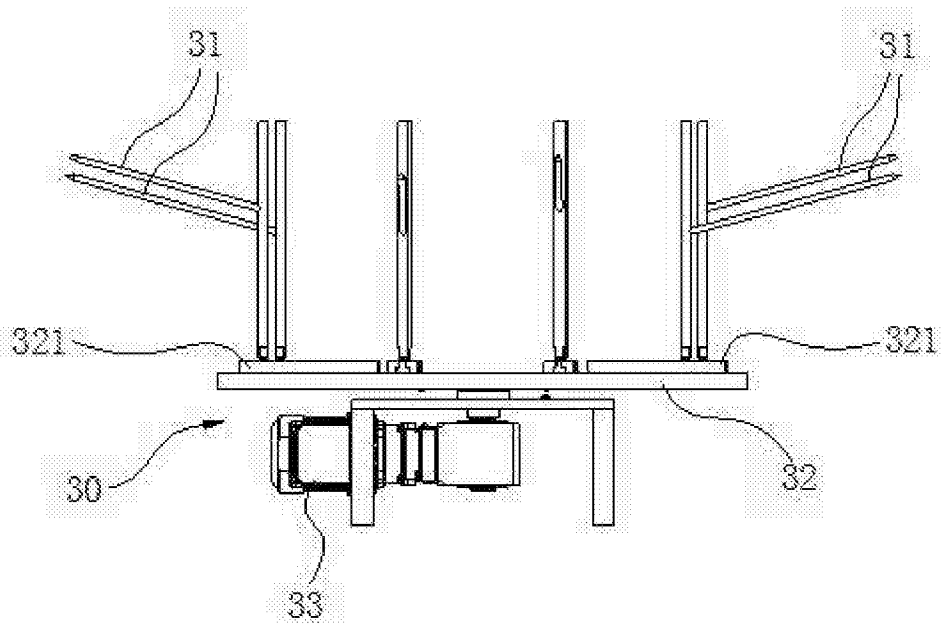


图 6