



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220636029 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202321251358.2

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 东莞市东隆五金模具机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市大朗镇水口村
水常四路49号D2、D3层

(72) 发明人 卓合东

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

专利代理师 王熙文

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/13 (2006.01)

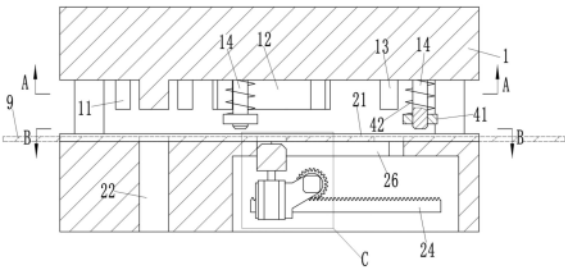
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,包括上模和下模,上模的下底面上成型有一组冲孔模头、一组切边模头和一组切槽模头;下模上成型有左右方向贯通的矩形料槽,矩形料槽上成型有第一模孔、第二模孔和与第三模孔;上模上的一对切边模头和一对切槽模头之间各成型有一根向下凸起的工件定位杆,所述矩形料槽上成型有与定位杆相对应的两个定位孔;矩形料槽的右端成型有腰型孔,腰型孔内套接有可升降和可平移的送料杆。本实用新型通过两根工件定位杆可对工件进行自动定位,通过送料杆可对工件进行平移,从而可有效提高工件的冲压效率和冲压质量。



1. 一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,包括上模(1)和下模(2),其特征在于:所述上模(1)的下底面上成型有向下凸起的左右方向均布的一组冲孔模头(11)、一组前后对称设置的切边模头(12)和一组前后对称设置的切槽模头(13);所述下模(2)上成型有左右方向贯通的矩形料槽(21),矩形料槽(21)的底面上从左到右依次成型有与一组冲孔模头(11)相对应的第一模孔(22)、与一组切边模头(12)相对应的第二模孔(23)和与一对切槽模头(13)相对应的第三模孔(24);

所述上模(1)上的一对切边模头(12)和一对切槽模头(13)之间各成型有一根向下凸起的工件定位杆(14),所述矩形料槽(21)上成型有与定位杆(14)相对应的两个定位孔(25);

所述矩形料槽(21)的右端成型有腰型孔(26),腰型孔(26)内套接有可升降和可平移的送料杆(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,其特征在于:所述工件定位杆(14)的下端套接有压环(41),压环(41)固定在弹簧(42)的下端,弹簧(42)的上端固定在上模(1)的下底面上。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,其特征在于:所述矩形料槽(21)的槽宽与待冲切前的工件(9)的宽度相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,其特征在于:所述送料杆(31)固定在气缸(32)的活塞杆上,气缸(32)固定在滑块(33)上,滑块(33)滑动连接在左右方向设置的导轨(34)上,导轨(34)固定在下模(2)的内部空腔内;

所述导轨(34)的上侧壁上成型有齿条(341),所述滑块(33)上固定有电机(35),电机(35)的电机轴上固定有齿轮(36),齿轮(36)与齿条(341)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,其特征在于:所述上模(1)上固定有多根导向立柱(5),导向立柱(5)的下端滑动连接在下模(2)上。

一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体涉及一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。现有的某些冲压工件由于形状较多或复杂,需要连续冲压几次才能得到需要的工件,但现有的冲压模具都不具备对工件自动输送和自动定位的功能,冲压模具每对工件冲压一次,需要人工移动工件,但人工移动工件不仅效率低下,且移动距离不好控制,从而影响冲压质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,它通过两根工件定位杆可对工件进行自动定位,通过送料杆可对工件进行平移,从而可有效提高工件的冲压效率和冲压质量。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题的方案是:

[0005] 一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,包括上模和下模,所述上模的下底面上成型有向下凸起的左右方向均布的一组冲孔模头、一组前后对称设置的切边模头和一组前后对称设置的切槽模头;所述下模上成型有左右方向贯通的矩形料槽,矩形料槽的底面上从左到右依次成型有与一组冲孔模头相对应的第一模孔、与一组切边模头相对应的第二模孔和与一对切槽模头相对应的第三模孔;

[0006] 所述上模上的一对切边模头和一对切槽模头之间各成型有一根向下凸起的工件定位杆,所述矩形料槽上成型有与定位杆相对应的两个定位孔;

[0007] 所述矩形料槽的右端成型有腰型孔,腰型孔内套接有可升降和可平移的送料杆。

[0008] 所述工件定位杆的下端套接有压环,压环固定在弹簧的下端,弹簧的上端固定在上模的下底面上。

[0009] 所述矩形料槽的槽宽与待冲切前的工件的宽度相配合。

[0010] 所述送料杆固定在气缸的活塞杆上,气缸固定在滑块上,滑块滑动连接在左右方向设置的导轨上,导轨固定在下模的内部空腔内;

[0011] 所述导轨的上侧壁上成型有齿条,所述滑块上固定有电机,电机的电机轴上固定有齿轮,齿轮与齿条啮合。

[0012] 所述上模上固定有多根导向立柱,导向立柱的下端滑动连接在下模上。

[0013] 本实用新型的突出效果是:与现有技术相比,其通过两根工件定位杆可对工件进行自动定位,通过送料杆可对工件进行平移,从而可有效提高工件的冲压效率和冲压质量。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的结构示意图；
[0015] 图2为图1关于A-A的剖视图；
[0016] 图3为图1关于B-B的剖视图；
[0017] 图4为图1关于C的局部放大图；
[0018] 图5为经本实用新型冲压后的工件的状态过程示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例,见如图1至图5示,一种可自动输送及定位工件的连续冲压模具,包括上模1和下模2,所述上模1的下底面上成型有向下凸起的左右方向均布的一组冲孔模头11、一组前后对称设置的切边模头12和一组前后对称设置的切槽模头13;所述下模2上成型有左右方向贯通的矩形料槽21,矩形料槽21的底面上从左到右依次成型有与一组冲孔模头11相对应的第一模孔22、与一组切边模头12相对应的第二模孔23和与一对切槽模头13相对应的第三模孔24;

[0020] 所述上模1上的一对切边模头12和一对切槽模头13之间各成型有一根向下凸起的工件定位杆14,所述矩形料槽21上成型有与定位杆14相对应的两个定位孔25;

[0021] 所述矩形料槽21的右端成型有腰型孔26,腰型孔26内套接有可升降和可平移的送料杆31。

[0022] 更进一步的说,所述工件定位杆14的下端套接有压环41,压环41固定在弹簧42的下端,弹簧42的上端固定在上模1的下底面上。

[0023] 更进一步的说,所述矩形料槽21的槽宽与待冲切前的工件9的宽度相配合。

[0024] 更进一步的说,所述送料杆31固定在气缸32的活塞杆上,气缸32固定在滑块33上,滑块33滑动连接在左右方向设置的导轨34上,导轨34固定在下模2的内部空腔内;

[0025] 所述导轨34的上侧壁上成型有齿条341,所述滑块33上固定有电机35,电机35的电机轴上固定有齿轮36,齿轮36与齿条341啮合。

[0026] 更进一步的说,所述上模1上固定有多根导向立柱5,导向立柱5的下端滑动连接在下模2上。

[0027] 工作原理:第一,工件9放置在矩形料槽21内,由于两者宽度相配合,矩形料槽21可对工件9进行前后方向的限位;

[0028] 第二,上模1下移带动冲孔模头11、切边模头12、切槽模头13下移和工件定位杆下移,工件定位杆14先插到其中两个先前冲切好的两个小孔912内,从而对工件进行左右方向的限定,然后定位工件杆14上的压环41压靠在工件9上,可限制工件上下移动;然后上模1继续下移,冲孔模头11可在工件9上冲出中间孔911和四个小孔912、切边模头12可在前一次已经被冲出中间孔911和四个小孔912的那部分的外侧冲出边界92、切槽模头13可在前一次已经被冲出边界92的那部分上冲出槽93,然后上模1上移复位;

[0029] 第三,气缸32的活塞杆伸展带动送料杆31上移并插入到工件3位于一对切边模头12之间的那部分上的中间孔911内;然后电机35带动齿轮36转动,齿轮36通过齿条341的作用且由于齿条341固定不动,齿轮36反作用与滑块33向上一对,滑块33带动气缸32向上一对,气缸32通过送料杆31带动工件9向右移动一个工位的距离;然后气缸32带动送料杆31下

移复位并脱离工件9,然后电机反转带动滑块左移复位;

[0030] 第四,然后重复步骤第二、第三。

[0031] 最后,以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

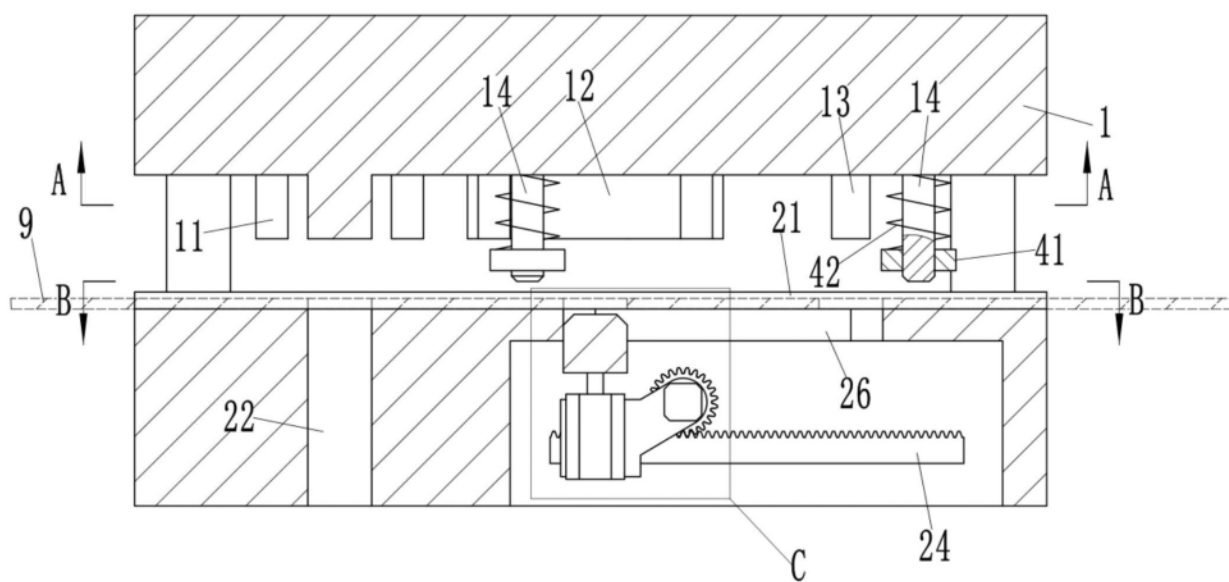


图1

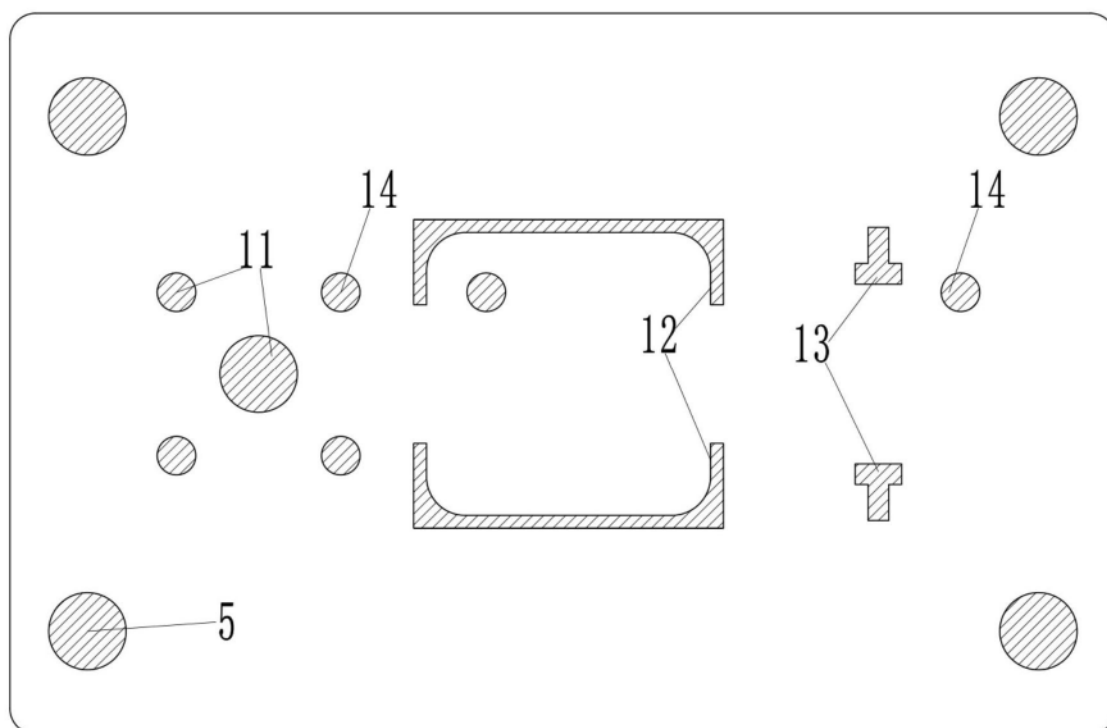


图2

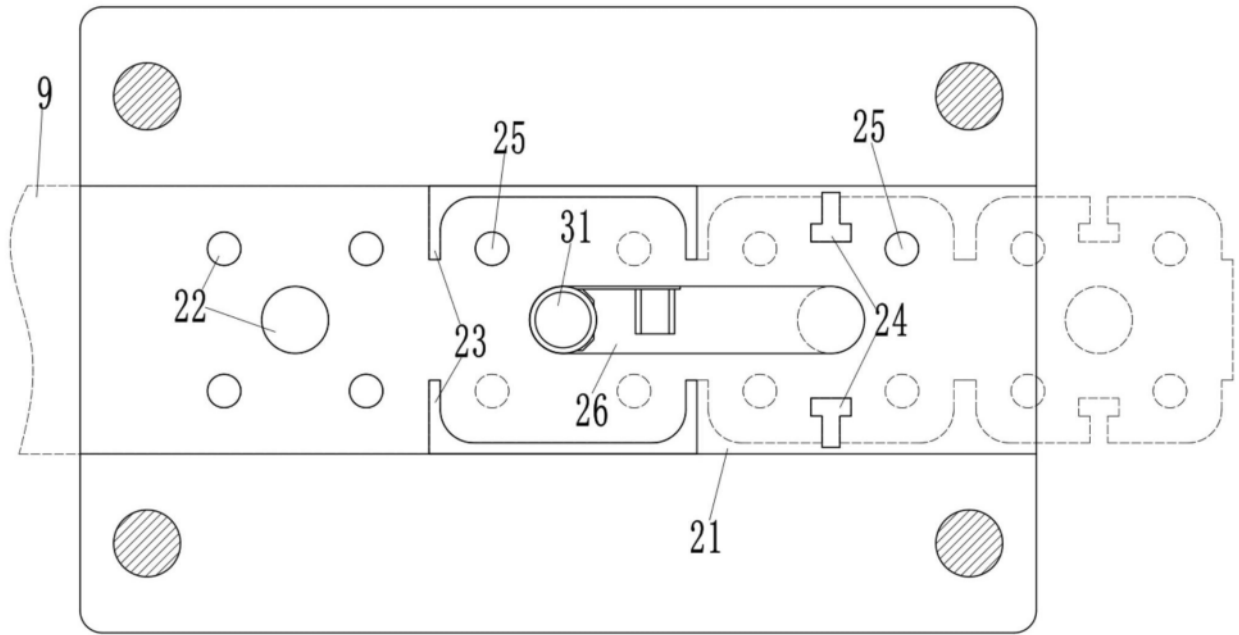


图3

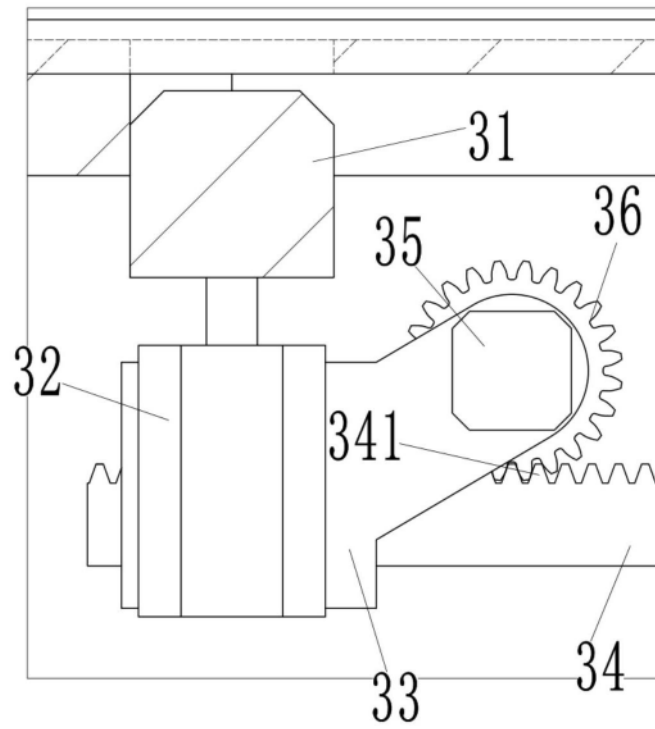


图4

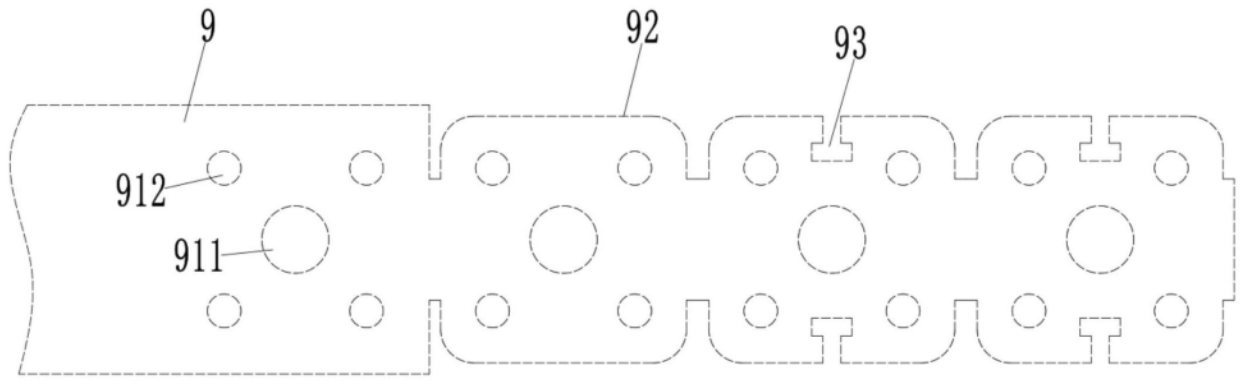


图5