



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209969309 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920316579.0

(22)申请日 2019.03.13

(73)专利权人 宁波骏腾模具科技有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碶庙前山路209号

(72)发明人 蒋新征 邓献思 钟钦钦 丁鹏

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务所 31233

代理人 王亮

(51)Int.Cl.

B21D 28/14(2006.01)

B21D 45/06(2006.01)

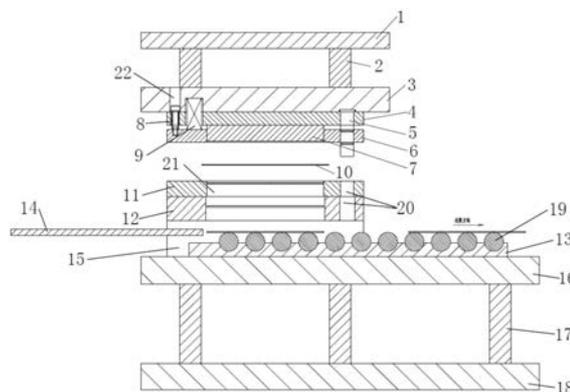
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构

## (57)摘要

本实用新型涉及一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,包括上模座和下模座,上模座下端安装有上夹板,上夹板下端安装有可上下升降的脱料板,上夹板下端中部安装有竖直穿过脱料板的冲头,下模座上端安装有送料导向架,送料导向架上端横向均匀布置有若干个滚轮,下模座上端位于送料导向架一侧的前、后方均安装有下垫块,两个下垫块上端安装有下垫板,下垫板的上端安装有下模凹模,下模凹模的中部开有与冲头相配的冲孔,冲孔下端竖直贯穿下垫板,冲孔的下端开口位于两个下垫块之间。本实用新型料片切边加工完后,会往下落至送料导向架上并送至下一工站,对生产实现了全自动化智能化对效率安全极速的提升。



CN 209969309 U

1. 一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,包括上模座(3)和下模座(16),其特征在于:所述的上模座(3)下端安装有上夹板(4),该上夹板(4)下端安装有可上下升降的脱料板(6),所述的上夹板(4)下端中部安装有竖直穿过脱料板(6)的冲头(7),所述的下模座(16)上端安装有送料导向架(13),该送料导向架(13)上端横向均匀布置有若干个滚轮(19),所述的下模座(16)上端位于送料导向架(13)一侧的前、后方均安装有下垫块(15),两个下垫块(15)上端安装有下垫板(12),所述的下垫板(12)的上端安装有下模凹模(11),该下模凹模(11)的中部开有与冲头(7)相配的冲孔(21),所述的冲孔(21)下端竖直贯穿下垫板(12),该冲孔(21)的下端开口位于两个下垫块(15)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,其特征在于:所述的上模座(3)上端安装有上托板(1),该上托板(1)与上模座(3)之间均匀布置有若干个上垫脚(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,其特征在于:所述的下模座(16)下端安装有下托板(18),该下托板(18)与下模座(16)之间均匀布置有若干个下垫脚(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,其特征在于:所述的上模座(3)的下端一侧安装有导柱(5),该导柱(5)的下端竖直穿过上夹板(4)和脱料板(6),所述的下模凹模(11)和下垫板(12)上开有供导柱(5)下端插入的导向孔(20),所述的上模座(3)的下端另一侧与脱料板(6)之间安装有等高套筒(8)和上模弹簧(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,其特征在于:所述的上模座(3)内竖直布置有供等高套筒(8)上下滑动的通孔(22),所述的通孔(22)内安装有螺钉,该螺钉的下端与脱料板(6)相连。

6. 根据权利要求1所述的一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,其特征在于:所述的下模座(16)上端的一侧安装有料片推动器(14),该料片推动器(14)的一端伸入到两个下垫块(15)之间且料片推动器(14)位于下垫板(12)的下方,所述的料片推动器(14)的另一端连接有驱动机构,该驱动机构用于驱动料片推动器(14)做直线往返运动。

7. 根据权利要求6所述的一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,其特征在于:所述的驱动机构为气缸。

8. 根据权利要求1所述的一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,其特征在于:所述的下模座(16)的一侧安装有机手,该机械手上夹住有托料板,所述的托料板上开有若干个安装孔。

## 一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压成型技术领域,特别是涉及一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构。

### 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。在传统的生产方式中,机械手传递模的落料模是单独分开冲压,生产效率比较慢,生产加工管理成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,料片切边加工完后,会往下落至送料导向架上并送至下一工站,对生产实现了全自动化智能化对效率安全极速的提升。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,包括上模座和下模座,所述的上模座下端安装有上夹板,该上夹板下端安装有可上下升降的脱料板,所述的上夹板下端中部安装有竖直穿过脱料板的冲头,所述的下模座上端安装有送料导向架,该送料导向架上端横向均匀布置有若干个滚轮,所述的下模座上端位于送料导向架一侧的前、后方均安装有下垫块,两个下垫块上端安装有下垫板,所述的下垫板的上端安装有下模凹模,该下模凹模的中部开有与冲头相配的冲孔,所述的冲孔下端竖直贯穿下垫板,该冲孔的下端开口位于两个下垫块之间。

[0005] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的上模座上端安装有上托板,该上托板与上模座之间均匀布置有若干个上垫脚。

[0006] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的下模座下端安装有下托板,该下托板与下模座之间均匀布置有若干个下垫脚。

[0007] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的上模座的下端一侧安装有导柱,该导柱的下端竖直穿过上夹板和脱料板,所述的下模凹模和下垫板上开有供导柱下端插入的导向孔,所述的上模座的下端另一侧与脱料板之间安装有等高套筒和上模弹簧。

[0008] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的上模座内竖直布置有供等高套筒上下滑动的通孔,所述的通孔内安装有螺钉,该螺钉的下端与脱料板相连。

[0009] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的下模座上端的一侧安装有料片推动器,该料片推动器的一端伸入到两个下垫块之间且料片推动器位于下垫板的下方,所述的料片推动器的另一端连接有驱动机构,该驱动机构用于驱动料片推动器做直线往返运动。

[0010] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的驱动机构为气缸。

[0011] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的下模座的一侧安装有机械手,该机械手上夹住有托料板,所述的托料板上开有若干个安装孔。

[0012] 有益效果:本实用新型涉及一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,模具闭合,上模座、上夹板、脱料板和冲头一起向下移动,当脱料板接触料片后,脱料板停止向下,而冲头继续向下一段距离,上模弹簧逐渐压缩,脱料板与下模凹模上端配合压紧料片的边缘,冲头与冲孔配合完成料片切边,切边完成的料片自动往下落至送料导向架的滚轮上,料片推送器向送料方向推送料片至下一工站完成,完成料片自动送料后,上模座、上夹板、脱料板和冲头向上移动到原始工作状态。机械手夹住托料板,将托料板上另一个待加工的料片移动至下模凹模上,托料板通过机械手实现改变位置,将托料板上的料片一一放到下模凹模上进行加工,最终实现偏摆落料。本实用新型料片切边加工完后,会往下落至送料导向架上并送至下一工站,对生产实现了全自动化智能化对效率安全极速的提升。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型模具开始工作前状态的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型模具闭合状态的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的托料板的结构示意图。

[0016] 图示:1、上托板,2、上垫脚,3、上模座,4、上夹板,5、导柱,6、脱料板,7、冲头,8、等高套筒,9、上模弹簧,10、料片,11、下模凹模,12、下垫板,13、送料导向架,14、料片推动器,15、下垫块,16、下模座,17、下垫脚,18、下托板,19、滚轮,20、导向孔,21、冲孔,22、通孔。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0018] 本实用新型的实施方式涉及一种具有偏摆落料以及自动送料功能的模具结构,如图 1-3所示,包括上模座3和下模座16,所述的上模座3下端安装有上夹板4,该上夹板4 下端安装有可上下升降的脱料板6,所述的上夹板4下端中部安装有竖直穿过脱料板6的冲头7,所述的下模座16上端安装有送料导向架13,该送料导向架13上端横向均匀布置有若干个滚轮19,所述的下模座16上端位于送料导向架13一侧的前、后方均安装有下垫块15,两个下垫块15上端安装有下垫板12,所述的下垫板12的上端安装有下模凹模11,该下模凹模11的中部开有与冲头7相配的冲孔21,所述的冲孔21下端竖直贯穿下垫板 12,该冲孔21的下端开口位于两个下垫块15之间。

[0019] 所述的上模座3上端安装有上托板1,该上托板1与上模座3之间均匀布置有若干个上垫脚2。

[0020] 所述的下模座16下端安装有下托板18,该下托板18与下模座16之间均匀布置有若干个下垫脚17。

[0021] 所述的上模座3的下端一侧安装有导柱5,该导柱5的下端竖直穿过上夹板4和脱料板6,所述的下模凹模11和下垫板12上开有供导柱5下端插入的导向孔20,所述的上模座3的

下端另一侧与脱料板6之间安装有等高套筒8和上模弹簧9。导柱5与导向孔20 配合保证脱料板6上下滑动的稳定性。所述的上模座3内竖直布置有供等高套筒8上下滑动的通孔22,所述的通孔22内安装有螺钉,该螺钉的下端与脱料板6相连。等高套筒8 为了限定脱料板6向下滑动的距离,防止脱料板6掉落。

[0022] 所述的下模座16上端的一侧安装有料片推动器14,该料片推动器14的一端伸入到两个下垫块15之间且料片推动器14位于下垫板12的下方,所述的料片推动器14的另一端连接有驱动机构,该驱动机构用于驱动料片推动器14做直线往返运动。所述的驱动机构为气缸。驱动机构也可以是其他动力装置,比如电机丝杆配合,实现料片推动器14做直线往返运动。

[0023] 所述的下模座16的一侧安装有机械手,该机械手上夹住有托料板,所述的托料板上开有若干个安装孔。每个安装孔对应放置有一个料片10。

[0024] 模具闭合,上模座3、上夹板4、脱料板6和冲头7一起向下移动,当脱料板6接触料片10后,脱料板6停止向下,而冲头7继续向下一段距离,上模弹簧9逐渐压缩,脱料板6与下模凹模11上端配合压紧料片10的边缘,冲头7与冲孔21配合完成料片10切边,切边完成的料片10自动往下落至送料导向架13的滚轮19上,料片推送器14向送料方向推送料片10至下一工站完成,完成料片10自动送料后,上模座3、上夹板4、脱料板6和冲头7向上移动到原始工作状态。机械手夹住托料板,将托料板上另一个待加工的料片10移动至下模凹模11上,托料板通过机械手实现改变位置,将托料板上的料片10 一一放到下模凹模11上进行加工,最终实现偏摆落料。

[0025] 本实用新型料片切边加工完后,会往下落至送料导向架上并送至下一工站,对生产实现了全自动化智能化对效率安全极速的提升。

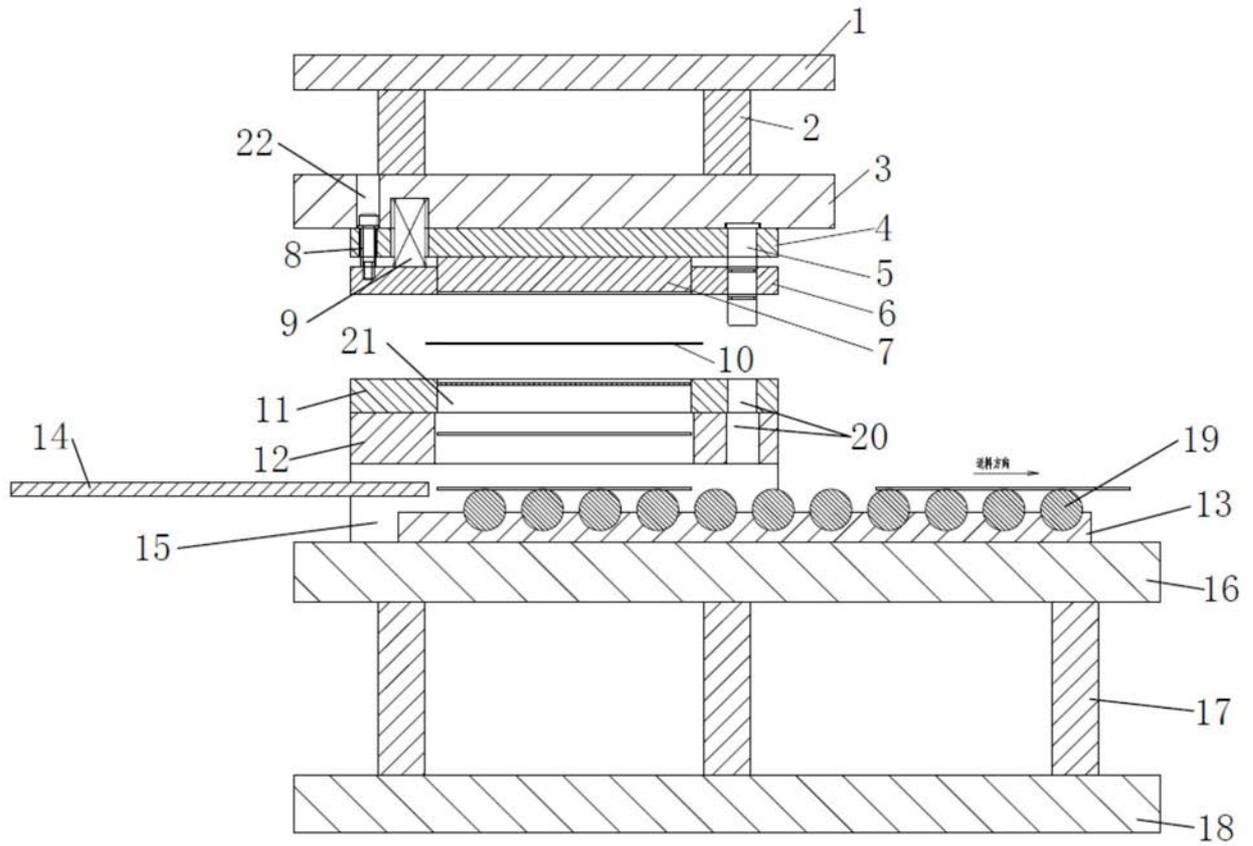


图1

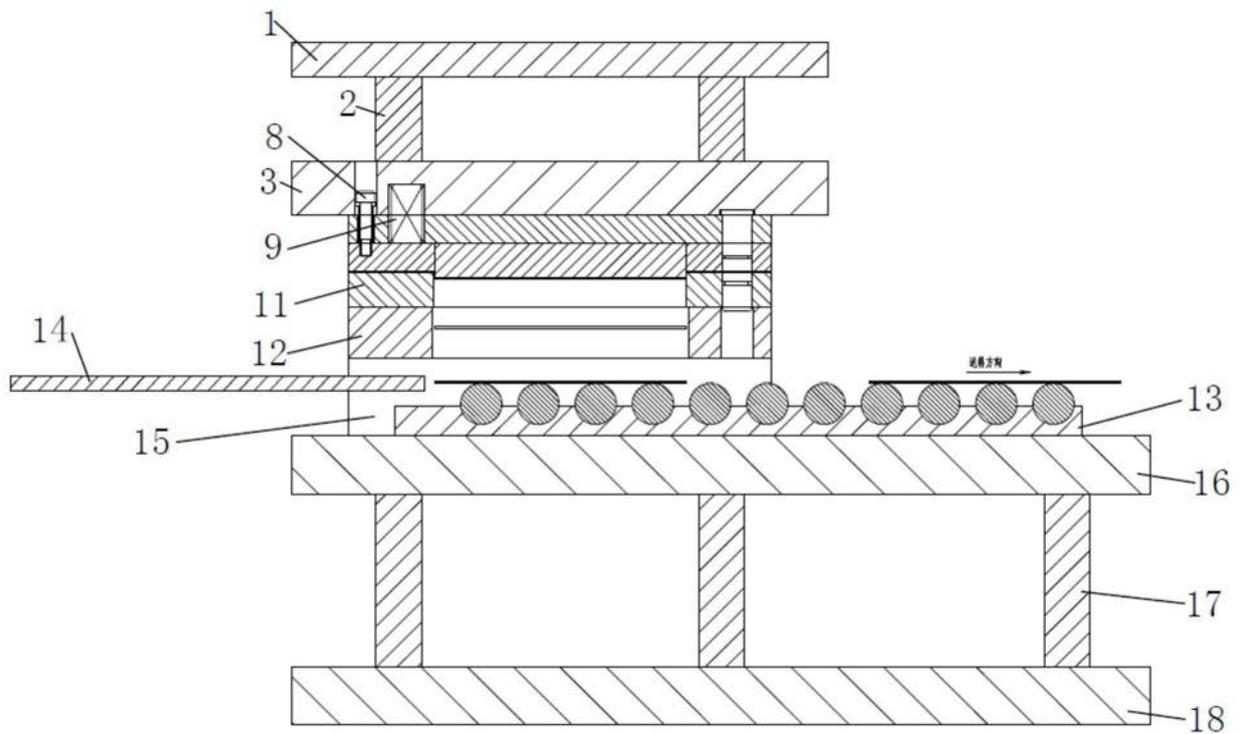


图2

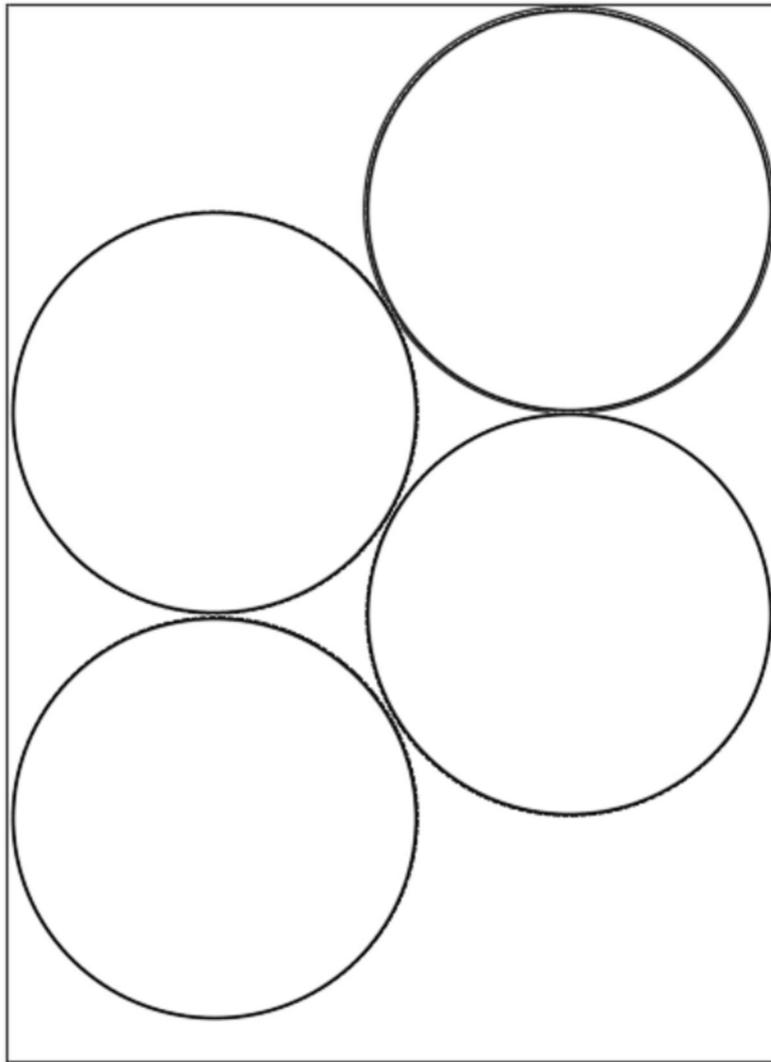


图3