



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222625912 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420721879.8

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 成都正强五金制造有限公司

地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)东华路6号附2号

(72) 发明人 文国平

(74) 专利代理机构 成都正德明志知识产权代理有限公司 51360

专利代理师 韩晓欣

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

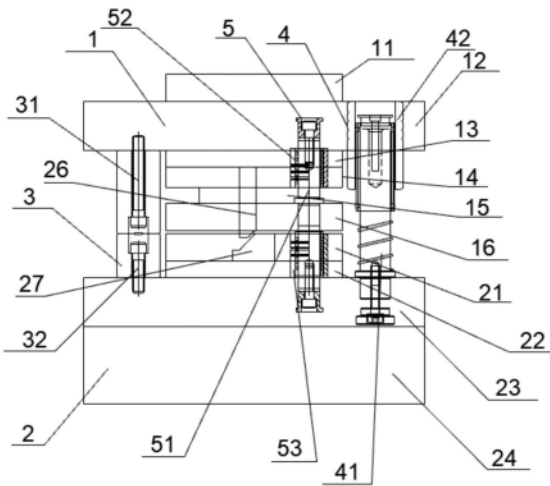
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连续冲压模具

(57) 摘要

本实用新型属于冲压模具技术领域,具体涉及一种连续冲压模具,包括上模及下模,上模包括上盖板、上模座、上垫板、上夹板、脱背板及上脱板;下模包括下模板、下垫板、下模座及下垫脚;上夹板上依次设置有若干冲孔凸模、第一弯折凸模及第二弯折凸模;下垫板上依次设置有对应的冲孔凹模、第一弯折槽及第二弯折槽;上模座及下模座之间设置有外限位组件、外导柱组件及内导柱组件;该装置将工件生产中进行冲孔、45°弯折及90°弯折等工艺所需的模具集中于同一个模具中,可实现工件的连续生产,有效降低了人工固定多个单独模具的工作强度及工作时间,大大提高了加工效率及加工精度。



1. 一种连续冲压模具,包括上模(1)及下模(2),其特征在于:上模(1)包括从上至下依次设置的上盖板(11)、上模座(12)、上垫板(13)、上夹板(14)、脱背板(15)及上脱板(16);下模(2)包括从上至下依次设置的下模板(21)、下垫板(22)、下模座(23)及下垫脚(24);

所述上夹板(14)上依次设置有若干冲孔凸模(25)、第一弯折凸模(27)及第二弯折凸模(29);

所述下垫板(22)上依次设置有冲孔凹模、第一弯折槽(28)及第二弯折槽(210),所述冲孔凹模、第一弯折槽(28)及第二弯折槽(210)依次与冲孔凸模(25)、第一弯折凸模(27)及第二弯折凸模(29)对应;

所述上模座(12)及下模座(23)之间设置有外限位组件(3)、外导柱组件(4)及内导柱组件(5),所述内导柱组件(5)依次贯穿上垫板(13)、上夹板(14)、脱背板(15)、上脱板(16)、下模板(21)及下垫板(22)设置。

2. 根据权利要求1所述的连续冲压模具,其特征在于:所述下模座(23)上方一侧设置有导料部(6),所述导料部(6)包括导料组件及浮料组件,所述浮料组件设置于下模座(23)上方,其包括浮料弹簧(61)及设置于浮料弹簧(61)上方的浮料销(62)。

3. 根据权利要求2所述的连续冲压模具,其特征在于:所述导料组件包括导料板(63)及设置于导料板(63)下方的导料板垫块(64),所述导料板垫块(64)设置于下模座(23)上方及下模板(21)及下垫板(22)一侧。

4. 根据权利要求1所述的连续冲压模具,其特征在于:所述外限位组件(3)包括上限位块(31)及下限位块(32),所述下限位块(32)设置于下模座(23)的上端面,所述上限位块(31)设置于上模座(12)的下端面。

5. 根据权利要求1所述的连续冲压模具,其特征在于:所述外导柱组件(4)包括第一导柱(41)及套设于第一导柱(41)上的第一导套(42),所述第一导套(42)设置于上模座(12)上,所述第一导柱(41)设置于下模座(23)上。

6. 根据权利要求1所述的连续冲压模具,其特征在于:所述内导柱组件(5)包括第二导柱(51)及导向槽(53),所述导向槽(53)设置于下模座(23)上方且贯穿下垫板(22)及下模板(21),所述第二导柱(51)设置于上模座(12)上,其外部设置有第二导套(52)。

一种连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具技术领域,具体涉及一种连续冲压模具。

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。

[0003] 传统的冲压模具在加工具有多种加工需求的工件时,需要使用多个单独的冲压模具进行多道工序加工,且在加工过程中需要人工手动操作更换模具,加工效率及加工精度低,增加了加工工序的复杂性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的上述不足,本实用新型提供了一种连续冲压模具,解决了现有冲压模具无法同时满足多种加工需求,且加工效率及加工精度低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:提供一种连续冲压模具,包括上模及下模,上模包括从上至下依次设置的上盖板、上模座、上垫板、上夹板、脱背板及上脱板;下模包括从上至下依次设置的下模板、下垫板、下模座及下垫脚;

[0006] 上夹板上依次设置有若干冲孔凸模、第一弯折凸模及第二弯折凸模;

[0007] 下垫板上依次设置有冲孔凹模、第一弯折槽及第二弯折槽,冲孔凹模、第一弯折槽及第二弯折槽依次与冲孔凸模、第一弯折凸模及第二弯折凸模对应;

[0008] 上模座及下模座之间设置有外限位组件、外导柱组件及内导柱组件,内导柱组件依次贯穿上垫板、上夹板、脱背板、上脱板、下模板及下垫板设置。

[0009] 采用上述技术方案的有益效果为:该连续冲压模具将工件生产过程中的冲切、多次不同角度的折弯等工艺所需的模具集中在一个模具中,便于可持续生产,能有效降低人工手工单独对多个模具进行固定及安装的工作强度及时间,大幅提升了生产效率;其中,通过冲孔凸模与冲孔凹模、第一弯折凸模及第一弯折凹模、第二弯折凸模及第二弯折凹模之间的配合,能实现工件的冲孔、45°弯折及90°弯折等加工工序,便于实现流水化生产;同时,通过外限位组件及外导柱组件能提高上模与下模之间的对位精度,内导柱组件在加工过程中具有定位导向功能,可进一步提高工件冲压精度,确保了工件生产质量。

[0010] 进一步地,下模座上方一侧设置有导料部,导料部包括导料组件及浮料组件,浮料组件设置于下模座上方,其包括浮料弹簧及设置于浮料弹簧上方的浮料销。

[0011] 采用上述技术方案的有益效果为:导料部在工件加工过程中可引导物料进入模具,浮料组件能在工件加工过程中避免出现错位及卡料情况,提高了送料速度。

[0012] 进一步地,导料组件包括导料板及设置于导料板下方的导料板垫块,导料板垫块设置于下模座上方及下模板及下垫板一侧。

[0013] 采用上述技术方案的有益效果为:导料板及导料板垫块的配合使用,能在物料进入模具之前进行导正,使工件与模具平行,确保了加工的准确性及精度。

[0014] 进一步地,外限位组件包括上限位块及下限位块,下限位块设置于下模座的上端面,上限位块设置于上模座的下端面。

[0015] 采用上述技术方案的有益效果为:通过上限位块及下限位块的配合使用,能在加工过程中防止模具或工件错位的情况,有效提高了工件加工质量和生产效率。

[0016] 进一步地,外导柱组件包括第一导柱及套设于第一导柱上的第一导套,第一导套设置于上模座上,第一导柱设置于下模座上。

[0017] 采用上述技术方案的有益效果为:通过第一导柱及第一导套的配合,能提高上模及下模开合时的稳定性及可靠性,且能对上模及下模之间的位置进行固定,有效提高了工件加工时的定位精度。

[0018] 进一步地,内导柱组件包括第二导柱及导向槽,导向槽设置于下模座上方且贯穿下垫板及下模板,第二导柱设置于上模座上,其外部设置有第二导套。

[0019] 采用上述技术方案的有益效果为:通过内导柱组件能进一步提高工件加工精度,且通过第二导柱及导向槽的使用,能实现上模及下模及其他组件之间的装配定位。

[0020] 综上,本实用新型提供的连续冲压模具,其有益效果为:

[0021] (1)本实用新型中的连续冲压模具,将工件生产中进行冲孔、45°弯折及90°弯折等工艺所需的模具集中于同一个模具中,可实现工件的连续生产,有效降低了人工固定多个单独模具的工作强度及工作时间,大大提高了加工效率及加工精度。

[0022] (2)本实用新型中的外导柱组件及内导柱组件,能提高上模及下模开合时的稳定性及可靠性,且能对上模及下模之间的位置进行固定,有效提高了工件加工时的定位精度,确保了产品的加工一致性。

[0023] (3)本实用新型中的外限位组件能在加工过程中防止模具或工件错位的情况,有效提高了工件加工质量和生产效率。

[0024] (4)本实用新型中的导料部工件加工过程中可引导物料进入模具,浮料组件能在工件加工过程中避免出现错位及卡料情况,提高了送料速度,且能在物料进入模具之前进行导正,使工件与模具平行,确保了加工的准确性及精度。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型中第一弯折处的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型中第二弯折处的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0028] 其中,1、上模;11、上盖板;12、上模座;13、上垫板;14、上夹板;15、脱背板;16、上脱板;2、下模;21、下模板;22、下垫板;23、下模座;24、下垫脚;25、冲孔凸模;26、第一弯折凸模;27、第一弯折槽;28、第二弯折凸模;29、第二弯折槽;3、外限位组件;31、上限位块;32、下限位块;4、外导柱组件;41、第一导柱;42、第一导套;5、内导柱组件;51、第二导柱;52、第二导套;53、导向槽;6、导料部;61、浮料弹簧;62、浮料销;63、导料板;64、导料板垫块;65、第一压边圈;66、第一顶料销;67、第二压边圈;68、第二顶料销。

具体实施方式

[0029] 下面对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便于本技术领域的技术人员理解本实用新型,但应该清楚,本实用新型不限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员来讲,只要各种变化在所附的权利要求限定和确定的本实用新型的精神和范围内,这些变化是显而易见的,一切利用本实用新型构思的实用新型创造均在保护之列。

[0030] 如图1、图2及图3所示,本实用新型提供的一种连续冲压模具,包括上模1及下模2,如图2所示,上模1包括从上至下依次设置的上盖板11、上模1座、上垫板13、上夹板14、脱背板15及上脱板16;下模2包括从上至下依次设置的下模板21、下垫板22、下模座23及下垫脚24。

[0031] 使用时,上模1中的上模1座的可放置外导柱组件4及外限位组件3,上垫板13可承受冲突或工件在冲压过程中的受力回弹,避免上模1座发生凹陷变形,上夹板14用于固定冲头及镶件,保证零件稳定性及生产精度;下模2中的下模板21用于放置导料组件、凹模镶件及浮料组件,能保证工件加工位置的精确性,并且能承受冲剪时的旁侧力,而下垫板22可同时承受镶块冲压时产生的力,防止下模座23凹陷或变形。

[0032] 如图1及图2所示,上夹板14上依次设置有若干冲孔凸模25、第一弯折凸模27及第二弯折凸模29;下垫板22上依次设置有冲孔凹模、第一弯折槽28及第二弯折槽210,冲孔凹模、第一弯折槽28及第二弯折槽210依次与冲孔凸模25、第一弯折凸模27及第二弯折凸模29对应;使用时,该连续冲压模具将工件生产过程中的冲切、多次不同角度的折弯等工艺所需的模具集中在一个模具中,便于可持续生产,能有效降低人工手工单独对多个模具进行固定及安装的工作强度及时间,大幅提升了生产效率;其中,通过冲孔凸模25与冲孔凹模、第一弯折凸模27及第一弯折凹模、第二弯折凸模29及第二弯折凹模之间的配合,能实现工件的冲孔、45°弯折及90°弯折等加工工序,便于实现流水化生产。

[0033] 如图1所示,上模1座及下模座23之间设置有外限位组件3、外导柱组件4及内导柱组件5,内导柱组件5依次贯穿上垫板13、上夹板14、脱背板15、上脱板16、下模板21及下垫板22设置;使用时,通过外限位组件3及外导柱组件4能提高上模1与下模2之间的对位精度,内导柱组件5在加工过程中具有定位导向功能,可进一步提高工件冲压精度,确保了工件生产质量。

[0034] 如图1所示,外限位组件3包括上限位块31及下限位块32,下限位块32设置于下模座23的上端面,上限位块31设置于上模1座的下端面;使用时,通过上限位块31及下限位块32的配合使用,能在加工过程中防止模具或工件错位的情况,有效提高了工件加工质量和生产效率。

[0035] 如图1所示,外导柱组件4包括第一导柱41及套设于第一导柱41上的第一导套42,第一导套42设置于上模1座上,第一导柱41设置于下模座23上;通过第一导柱41及第一导套42的配合,提高上模1及下模2开合时的稳定性及可靠性,且能对上模1及下模2之间的位置进行固定,有效提高了工件加工时的定位精度。

[0036] 如图1所示,内导柱组件5包括第二导柱51及导向槽53,导向槽53设置于下模座23上方且贯穿下垫板22及下模板21,第二导柱51设置于上模1座上,其外部设置有第二导套52;通过内导柱组件5能进一步提高工件加工精度,且通过第二导柱51及导向槽53的使用,能实现上模1及下模2及其他组件之间的装配定位。

[0037] 如图3所示,下模座23上方一侧设置有导料部6,导料部6包括导料组件及浮料组件,浮料组件设置于下模座23上方,其包括浮料弹簧61及设置于浮料弹簧61上方的浮料销62;导料部6在工件加工过程中可引导物料进入模具,浮料组件能在工件加工过程中避免出现错位及卡料情况,提高了送料速度。

[0038] 如图3所示,导料组件包括导料板63及设置于导料板63下方的导料板垫块64,导料板垫块64设置于下模座23上方及下模板21及下垫板22一侧;导料板63及导料板垫块64的配合使用,能在物料进入模具之前进行导正,使工件与模具平行,确保了加工的准确性及精度。

[0039] 如图3所示,上脱板16上还设置有上模1脱料组件,脱料组件包括第一压边圈及第一顶料销66;上盖板11上设置有上模1压料组件,上模1压料组件包括第二压边圈67及第二顶料销68,其中第一压边圈及第二压边圈67为弹性压边圈,可在加工过程中防止工件口缘部分失稳而起皱,确保了加工质量。

[0040] 综上,本实用新型提供的连续冲压模具可实现工件的连续生产,有效降低了人工固定多个单独模具的工作强度及工作时间,大大提高了加工效率及加工精度,且通过该连续冲压模具生产的工件精度高,确保了生产产品的一致性。

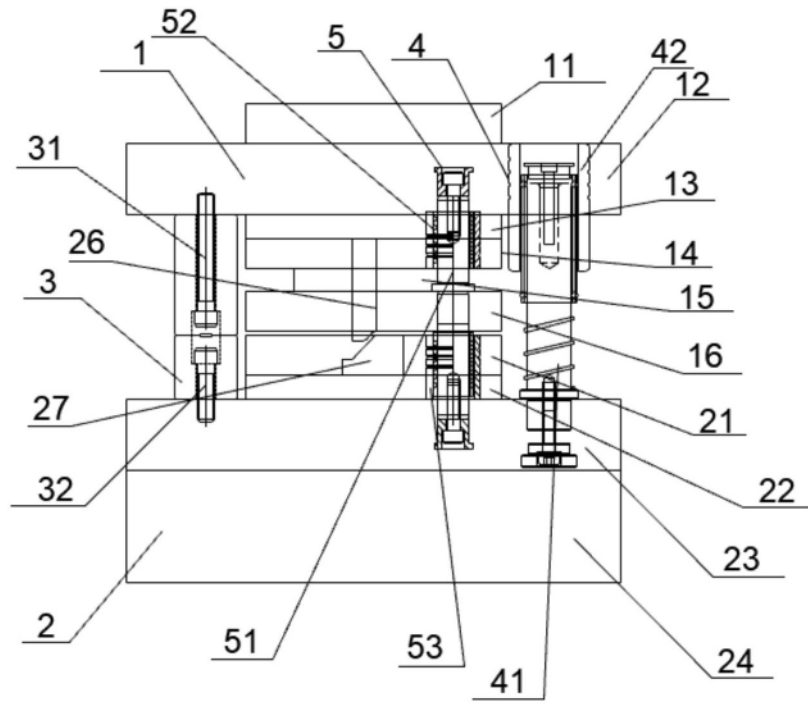


图1

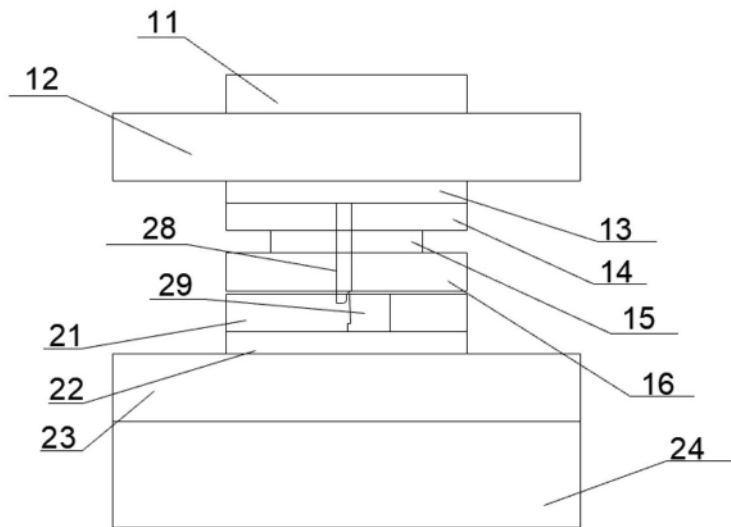


图2

