(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216324593 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122967391.2

(22)申请日 2021.11.30

(73)专利权人 祥鑫科技股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇建安路893号

(72)发明人 陈荣 阳斌 陈振海

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 吴世民

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)

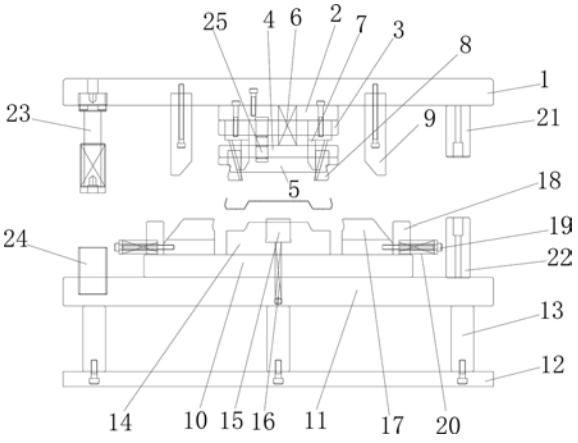
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多工序折弯一体成型模具机构

(57)摘要

一种多工序折弯一体成型模具机构，包括上模和下模，所述上模包括至上而下依次设置的上模座、上垫板、上夹板、止挡板和脱料板，所述止挡板与所述上模座之间设有弹簧，所述上夹板上并列设置有两上折弯冲头，所述脱料板上并列设置有两脱料滑块，所述上模座上设置有两个上插刀，两个所述上插刀对称设置于所述脱料板的两侧；所述下模包括自上而下依次设置的下垫板、下模座和下托板，所述下模座与所述下托板之间设有若干个下垫脚。本实用新型上折弯冲头和脱料滑块与下模折弯块相配合，首先对产品内侧进行折弯，上插到驱动侧整形块与脱料滑块相配合，然后对产品的外端进行折弯，实现多工序折弯一体成型，不仅模具成本低，而且生产效率高。



CN 216324593 U

1.一种多工序折弯一体成型模具机构,包括上模和下模,其特征在于:

所述上模包括自上而下依次设置的上模座、上垫板、上夹板、止挡板和脱料板,所述止挡板与所述上模座之间设有弹簧,所述上夹板上并列设置有两上折弯冲头,所述脱料板上并列设置有两脱料滑块,所述上模座上设置有两个上插刀,两个所述上插刀对称设置于所述脱料板的两侧;

所述下模包括自上而下依次设置的下垫板、下模座和下托板,所述下模座与所述下托板之间设有若干个下垫脚,所述下垫板上设有下模折弯块,所述下模折弯块与所述脱料滑块和所述上折弯冲头相配合,所述下模折弯块中活动穿置有下脱料块,所述下脱料块与所述下模座之间设有脱料弹簧,所述下垫板上滑动安装有两个侧整形块,两个所述侧整形块对称设置于所述下模折弯块的两侧,所述侧整形块与所述上插刀和所述脱料滑块相配合,所述侧整形块相对于所述下模折弯块的一侧设有挡块,所述挡块活动穿置有螺杆,所述螺杆与所述侧整形块连接,所述螺杆的螺帽与所述挡块之间的螺杆上套有复位弹簧。

2.根据权利要求1所述的多工序折弯一体成型模具机构,其特征在于:所述下模座上设有与所述上模座上的上限位柱相配合的下限位柱。

3.根据权利要求1或2所述的多工序折弯一体成型模具机构,其特征在于:所述下模座上设有与所述上模座上的外导柱相配合的外导套。

4.根据权利要求1所述的多工序折弯一体成型模具机构,其特征在于:所述上夹板上固定有内导柱,所述内导柱活动穿置于所述止挡板和所述脱料板中。

一种多工序折弯一体成型模具机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，尤其是一种多工序折弯一体成型模具结构。

背景技术

[0002] 现有技术中，某些产品需要进行多个折弯，而且形状不规则，按照传统的折弯方式需要先折最外两端，再折里面两侧，这是就需要四个工序，两套模具完成，不仅会大量增加模具成本，而且生产效率较低。

[0003] 因此，现有技术有待于改进和提高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足之处，本实用新型的目的是提供一种模具成本低、生产效率高的多工序折弯一体成型模具结构。

[0005] 本实用新型是通过以下技术手段来达到上述目的的：

[0006] 一种多工序折弯一体成型模具结构，包括上模和下模，

[0007] 所述上模包括至上而下依次设置的上模座、上垫板、上夹板、止挡板和脱料板，所述止挡板与所述上模座之间设有弹簧，所述上夹板上并列设置有两上折弯冲头，所述脱料板上并列设置有两脱料滑块，所述上模座上设置有两个上插刀，两个所述上插刀对称设置于所述脱料板的两侧；

[0008] 所述下模包括自上而下依次设置的下垫板、下模座和下托板，所述下模座与所述下托板之间设有若干个下垫脚，所述下垫板上设有下模折弯块，所述下模折弯块与所述脱料滑块和所述上折弯冲头相配合，所述下模折弯块中活动穿置有下脱料块，所述下脱料块与所述下模座之间设有脱料弹簧，所述下垫板上滑动安装有两个侧整形块，两个所述侧整形块对称设置于所述下模折弯块的两侧，所述侧整形块与所述上插刀和所述脱料滑块相配合，所述侧整形块相对于所述下模折弯块的一侧设有挡块，所述挡块活动穿置有螺杆，所述螺杆与所述侧整形块连接，所述螺杆的螺帽与所述挡块之间的螺杆上套有复位弹簧。

[0009] 优选的，所述下模座上设有与所述上模座上的上限位柱相配合的下限位柱。

[0010] 优选的，所述下模座上设有与所述上模座上的外导柱相配合的外导套。

[0011] 优选的，所述上夹板上固定有内导柱，所述内导柱活动穿置于所述止挡板和所述脱料板中。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 由于采用上述的结构设计，上折弯冲头和脱料滑块与下模折弯块相配合，首先对产品内侧进行折弯，上插到驱动侧整形块与脱料滑块相配合，然后对产品的外端进行折弯，实现多工序折弯一体成型，不仅模具成本低，而且生产效率高。

附图说明

[0014] 附图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中各标号分别是：(1)上模座，(2)上垫板，(3)上夹板，(4)止挡板，(5)脱料板，(6)弹簧，(7)上折弯冲头，(8)脱料滑块，(9)上插刀，(10)下垫板，(11)下模座，(12)下托板，(13)下垫脚，(14)下模折弯块，(15)下脱料块，(16)脱料弹簧，(17)侧整形块，(18)挡块，(19)螺杆，(20)复位弹簧，(21)上限位柱，(22)下限位柱，(23)外导柱，(24)外导套，(25)内导柱。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明：

[0017] 请参见图1，本实用新型一种多工序折弯一体成型模具结构，包括上模和下模，

[0018] 所述上模包括至上而下依次设置的上模座1、上垫板2、上夹板3、止挡板4和脱料板5，所述止挡板4与所述上模座1之间设有弹簧6，所述上夹板3上并列设置有两上折弯冲头7，所述脱料板5上并列设置有两脱料滑块8，所述上模座1上设置有两个上插刀9，两个所述上插刀9对称设置于所述脱料板5的两侧；

[0019] 所述下模包括自上而下依次设置的下垫板10、下模座11和下托板12，所述下模座11与所述下托板12之间设有六个下垫脚13，所述下垫板10上设有下模折弯块14，所述下模折弯块14与所述脱料滑块8和所述上折弯冲头7相配合，所述下模折弯块14中活动穿置有下脱料块15，所述下脱料块15与所述下模座11之间设有脱料弹簧16，所述下垫板10上滑动安装有两个侧整形块17，侧整形块下方设有滑块，滑块滑动安装于滑轨上，滑轨设置于下垫板上，滑轨的横截面呈燕尾形状，两个所述侧整形块17对称设置于所述下模折弯块14的两侧，所述侧整形块与所述上插刀和所述脱料滑块相配合，所述侧整形块17相对于所述下模折弯块的一侧设有挡块18，所述挡块18活动穿置有螺杆19，所述螺杆19与所述侧整形块17连接，所述螺杆19的螺帽与所述挡块18之间的螺杆上套有复位弹簧20。

[0020] 本实用新型工作时，将待加工产品置于下模折弯块上，上模下行，脱料滑块首先接触产品，上模继续下行，脱料滑块与下模折弯块相配合将产品稳定，脱料弹簧被压缩，下脱料块下行，上折弯冲头对产品的内侧进行内折弯，上模继续下行，上插刀驱动侧整形块向下模折弯块方向运动，侧整形块与脱料滑块相配合完成产品的两端的折弯，折弯完成后，上模上行，上插刀与侧整形块脱料，侧整形快在复位弹簧的作用下复位，上模继续上行，上折弯冲头与产品脱料，脱料板和脱料滑块的弹簧的作用下继续将产品稳定在下模折弯块上，上模继续上行，脱料板和脱料滑块在弹簧的作用下完成上模与产品的脱料，最后下脱料块在脱料弹簧的作用下完成下模与产品的脱料，最后完成折弯作业的产品由机械手取走。

[0021] 所述下模座11上设有与所述上模座1上的上限位柱21相配合的下限位柱22，通过上限位柱与下限位柱的对位配合，实现对上模的行程限位。

[0022] 所述下模座11上设有与所述上模座1上的外导柱23相配合的外导套24，通过外导柱与外导套的配合，对上模起导向作用。

[0023] 所述上夹板上固定有内导柱25，所述内导柱25活动穿置于所述止挡板和所述脱料板中，通过止挡板和脱料板起导向作用。

[0024] 综上，本实用新型针对现有技术中的不足之处，解决现有技术中的不足之处，具有结构合理、成本低、效率高等特点。

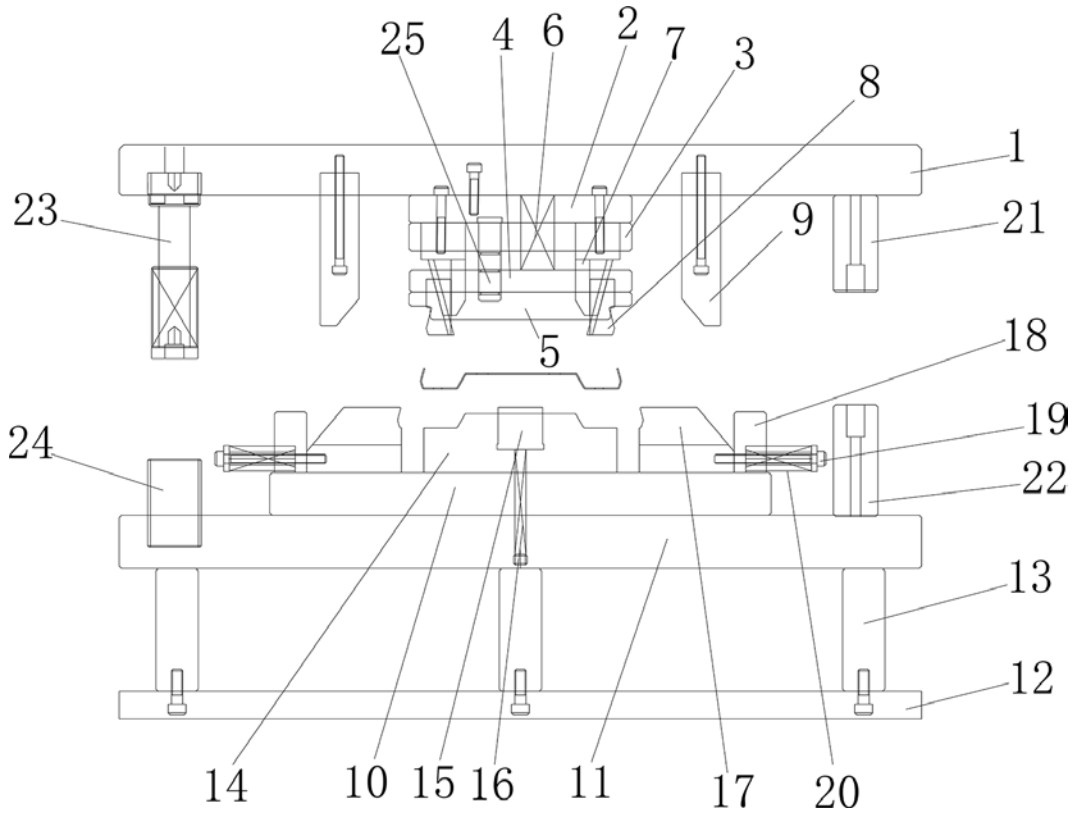


图1