



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204503992 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520202355. 9

(22) 申请日 2015. 04. 07

(73) 专利权人 苏州鑫捷顺五金机电有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区娄
葑镇扬明路 15 号

(72) 发明人 陈盛辉

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 顾伯兴

(51) Int. Cl.
B21D 37/10(2006. 01)

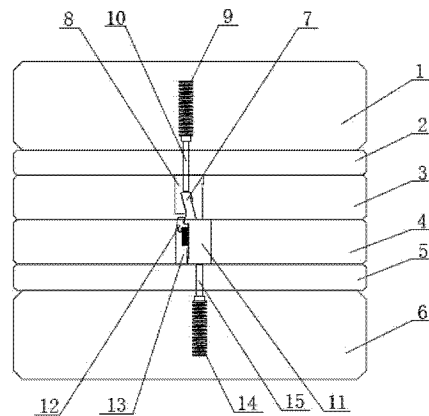
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一次折弯成型高效模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一次折弯成型高效模具,包括上模组和下模组,上模组包括上模座、上垫板和上模板,下模组包括下模板、下垫板和下模座,上模板内设有一滑块和一滑块固定块,上模座内设有第一弹簧,第一弹簧下方设有作用于滑块的第一顶杆,下模板内设有压料块,下模板内还设有一摆块和一摆块固定块,摆块安装于摆块固定块上,压料块上端左侧具有压接凸出部,摆块具有一折弯成型部和一压接配合部,摆块的折弯成型部与压接配合部之间形成台阶口,压料块的压接凸出部与摆块的台阶口相配合,下模座内设有第二弹簧,第二弹簧上方设有作用于压料块的第二顶杆。本实用新型只需一个成型工站就可以一次性完成工件的折弯工艺,加工效率较高,模具成本较低。



1. 一种一次折弯成型高效模具,其特征在于:包括上模组和下模组,所述上模组包括从上至下依次设置的上模座、上垫板和上模板,所述下模组包括从上至下依次设置的下模板、下垫板和下模座,所述上模板内设有一滑块和一滑块固定块,该滑块可滑动的安装于滑块固定块中,所述上模座内设有第一弹簧,所述第一弹簧下方设有第一顶杆,该第一顶杆可作用于所述滑块,所述下模板内设有与所述滑块位置对应的压料块,所述下模板内还设有一摆块和一摆块固定块,所述摆块可摆动的安装于所述摆块固定块上,所述压料块的上端左侧具有一压接凸出部,所述摆块具有一位于上部的折弯成型部和一位于下部的压接配合部,摆块的折弯成型部与压接配合部之间形成台阶口,所述压料块的压接凸出部与所述摆块的台阶口相配合,所述下模座内设有第二弹簧,所述第二弹簧的上方设有第二顶杆,该第二顶杆可作用于所述压料块。

2. 根据权利要求1所述的一次折弯成型高效模具,其特征在于:所述滑块的底端具有成型配合部,该成型配合部的左侧面为与所述摆块的折弯成型部相配合的斜面。

3. 根据权利要求1所述的一次折弯成型高效模具,其特征在于:所述滑块固定块内设有斜滑槽,所述滑块安装于所述滑块固定块的斜滑槽中。

4. 根据权利要求3所述的一次折弯成型高效模具,其特征在于:所述滑块固定块的斜滑槽的槽面上设有限位部,所述滑块上设有与所述斜滑槽的限位部配合的限位配合部。

5. 根据权利要求1所述的一次折弯成型高效模具,其特征在于:所述摆块的底部设有一圆形凸起,所述摆块固定块上设有与所述摆块的圆形凸起配合的圆形凹槽,所述摆块底部的圆形凸起在所述摆块固定块的圆形凹槽中转动,以使摆块摆动。

6. 根据权利要求1所述的一次折弯成型高效模具,其特征在于:所述摆块固定块中还嵌设有作用于所述摆块的压接配合部的第三弹簧。

7. 根据权利要求1所述的一次折弯成型高效模具,其特征在于:所述摆块固定块的右侧面设有台阶面,所述压料块的左侧面也设有台阶面,所述压料块的台阶面与摆块固定块的台阶面相配合。

一次折弯成型高效模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别涉及一种一次折弯成型高效模具。

背景技术

[0002] 现有的折弯成型模具,在对工件进行小于 90 度的折弯时,需要经过两次折弯,并且模具中需要利用两个成型工站,从而第一次折弯时,先完成对工件的 90 度折弯,然后再利用另一个成型工站完成小于 90 度的折弯。这样的成型工艺比较复杂,使得加工效率降低,模具成本增加。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种一次折弯成型高效模具,该折弯成型高效模具只需一个成型工站就可以一次性完成工件的小于 90 度的折弯工艺,加工效率较高,模具成本较低。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:一种一次折弯成型高效模具,包括上模组和下模组,所述上模组包括从上至下依次设置的上模座、上垫板和上模板,所述下模组包括从上至下依次设置的下模板、下垫板和下模座,所述上模板内设有一滑块和一滑块固定块,该滑块可滑动的安装于滑块固定块中,所述上模座内设有第一弹簧,所述第一弹簧下方设有第一顶杆,该第一顶杆可作用于所述滑块,所述下模板内设有与所述滑块位置对应的压料块,所述下模板内还设有一摆块和一摆块固定块,所述摆块可摆动的安装于所述摆块固定块上,所述压料块的上端左侧具有一压接凸出部,所述摆块具有一位于上部的折弯成型部和一位于下部的压接配合部,摆块的折弯成型部与压接配合部之间形成台阶口,所述压料块的压接凸出部与所述摆块的台阶口相配合,所述下模座内设有第二弹簧,所述第二弹簧的上方设有第二顶杆,该第二顶杆可作用于所述压料块。

[0005] 进一步的,所述滑块的底端具有成型配合部,该成型配合部的左侧面为与所述摆块的折弯成型部相配合的斜面。

[0006] 进一步的,所述滑块固定块内设有斜滑槽,所述滑块安装于所述滑块固定块的斜滑槽中。

[0007] 进一步的,所述滑块固定块的斜滑槽的槽面上设有限位部,所述滑块上设有与所述斜滑槽的限位部配合的限位配合部。

[0008] 进一步的,所述摆块的底部设有一圆形凸起,所述摆块固定块上设有与所述摆块的圆形凸起配合的圆形凹槽,所述摆块底部的圆形凸起在所述摆块固定块的圆形凹槽中转动,以使摆块摆动。

[0009] 进一步的,所述摆块固定块中还嵌设有作用于所述摆块的压接配合部的第三弹簧。

[0010] 进一步的,所述摆块固定块的右侧面设有台阶面,所述压料块的左侧面也设有台

阶面,所述压料块的台阶面与摆块固定块的台阶面相配合。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过滑块和压料块将工件夹住,压料块下行的同时,压料块的压接凸出部作用于摆块的压接配合部,从而压料块的下行压力压动摆块旋转,从而摆块的折弯成型部与滑块以及压料块配合完成对工件的折弯。本实用新型通过滑块、压料块和摆块的结合,一次性完成工件的小于 90 度的折弯工艺,加工效率较高,因为不需要使用两个成型工站,模具所使用的零件少,从而模具成本较低。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型在上模组和下模组未合模时的局部结构示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型在滑块刚接触到工件时的局部结构示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型在摆块进行预折弯动作时的局部结构示意图。

[0016] 图 5 为本实用新型在摆块的折弯动作完成时的局部结构示意图。

[0017] 图 6 为本实用新型在上模组和下模组回复到自然状态时的局部结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 如图 1 至图 6 所示,一种一次折弯成型高效模具,包括上模组和下模组,所述上模组包括从上至下依次设置的上模座 1、上垫板 2 和上模板 3,所述下模组包括从上至下依次设置的下模板 4、下垫板 5 和下模座 6。所述上模板 3 内设有一滑块 7 和一滑块固定块 8,该滑块 7 可滑动的安装于滑块固定块 8 中。所述上模座 1 内设有第一弹簧 9,所述第一弹簧 9 下方设有第一顶杆 10。该第一顶杆 10 穿过上垫板 2 后伸入滑块固定块 8 中,其底端与滑块 7 接触,第一顶杆 10 动作时,可作用于滑块 7。所述下模板 4 内设有与所述滑块 7 位置对应的压料块 11,所述下模板 4 内还设有一摆块 12 和一摆块固定块 13,所述摆块 12 可摆动的安装于所述摆块固定块 13 上。所述压料块 11 的上端左侧具有一压接凸出部 1101,所述摆块 12 具有一位于上部的折弯成型部 1201 和一位于下部的压接配合部 1202,摆块 12 的折弯成型部 1201 与压接配合部 1202 之间形成台阶口,所述压料块 11 的压接凸出部 1101 与所述摆块 12 的台阶口相配合。所述下模座 6 内设有第二弹簧 14,所述第二弹簧 14 的上方设有第二顶杆 15,该第二顶杆 15 穿过下垫板 5,第二顶杆 15 的顶端与压料块 11 接触,第二顶杆 15 动作时可作用于所述压料块 11。

[0020] 进一步说,如图 6 所示,滑块 7 的底端具有成型配合部 702,该成型配合部 702 的左侧面为与所述摆块 12 的折弯成型部 1201 相配合的斜面。

[0021] 进一步说,滑块固定块 8 内设有斜滑槽,滑块 7 为与滑块固定块 8 的斜滑槽配合的斜滑块。该滑块 7 安装于滑块固定块 8 的斜滑槽中。

[0022] 进一步说,滑块固定块 8 的斜滑槽的槽面上设有限位部 801,所述滑块 7 上设有与所述斜滑槽的限位部 801 配合的限位配合部 701。动作时,斜滑槽的限位部 801 与滑块 7 的限位配合部 701 相配合,对滑块 7 进行限位。

[0023] 进一步说,摆块 12 的底部设有一圆形凸起 1203,所述摆块固定块 13 上设有与所述摆块 12 的圆形凸起 1203 配合的圆形凹槽。所述摆块 12 底部的圆形凸起 1203 在所述摆块固定块 13 的圆形凹槽中转动,以使摆块 12 摆动,完成对工件的折弯。

[0024] 进一步说,摆块固定块 13 中还嵌设有作用于所述摆块 12 的压接配合部 1202 的第三弹簧 16。该第三弹簧 16 作用于摆块 12 上,可以使摆块 12 在完成折弯动作后更好的复位。

[0025] 进一步说,摆块固定块 13 的右侧面设有台阶面,压料块 11 的左侧面也设有台阶面,压料块 11 的台阶面与摆块固定块 13 的台阶面相配合,可以对压料块 11 的行程进行限位。

[0026] 如图 2 所示,未合模时,上模组和下模组分离,工件 17 置于上模组和下模组之间。

[0027] 如图 3 所示,当上模组随着冲床下降时,滑块 7 首先接触到工件 17,随后将工件 17 慢慢压下,直至与压料块 11 接触,此时第二弹簧 14 通过第二顶杆 15 传力给压料块 11,滑块 7 与压料块 11 一起压住工件 17。

[0028] 如图 4 所示,当上模组随着冲床继续下降时,压料块 11 的压接凸出部 1101 与摆块 12 的台阶口相配合,且工件 17 接触到摆块 12,摆块 12 的折弯成型部 1201 开始对工件 17 进行预折弯。

[0029] 如图 5 所示,当上模组随着冲床继续下降时,此时压料块 11 的压接凸出部 1101 压住摆块 12 的压接配合部 1202,压料块 11 继续向下运行,使得摆块 12 绕摆块 12 底部的圆形凸起 1203 的轴心摆动,从而摆动后的摆块 12 的折弯成型部 1201 将工件 17 回折。而且,在滑块 7 的成型配合部 702 的斜面的配合下,可以将工件 17 折弯到所要求的角度。

[0030] 如图 6 所示,工件 17 回折完成后,上模组随冲床上移,第一弹簧 9 作用于第一顶杆 10,第一顶杆 10 又作用于滑块 7,使得滑块 7 复位。第二弹簧 14 也通过第二顶杆 15 使得压料块 11 复位。

[0031] 本实用新型通过滑块 7、压料块 11 和摆块 12 的结合,一次性完成工件的小于 90 度的折弯工艺,加工效率较高,因为不需要使用两个成型工站,模具所使用的零件少,从而模具成本较低。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

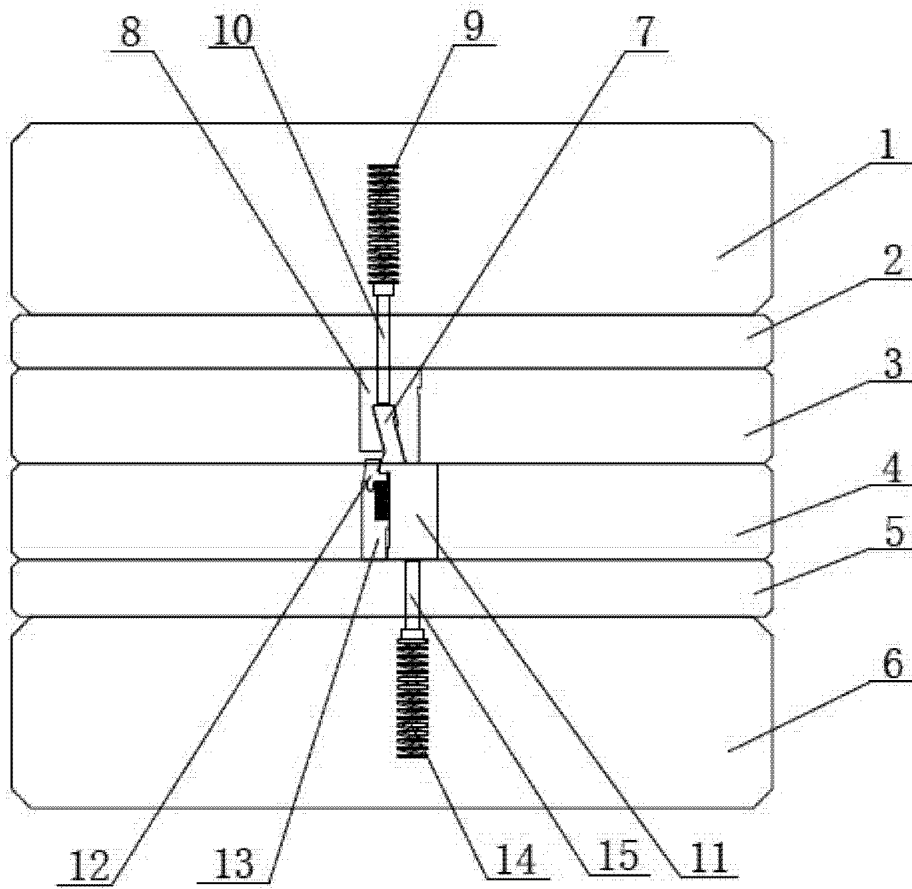


图 1

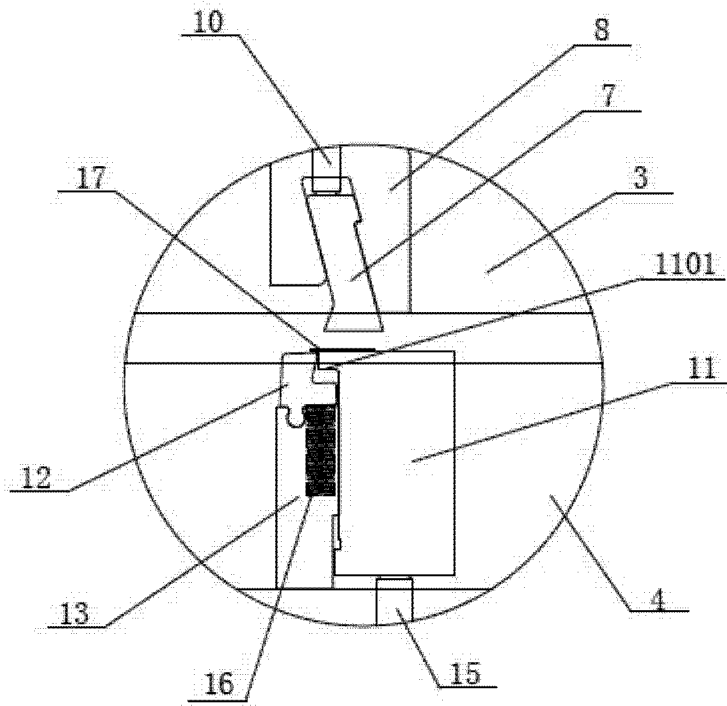


图 2

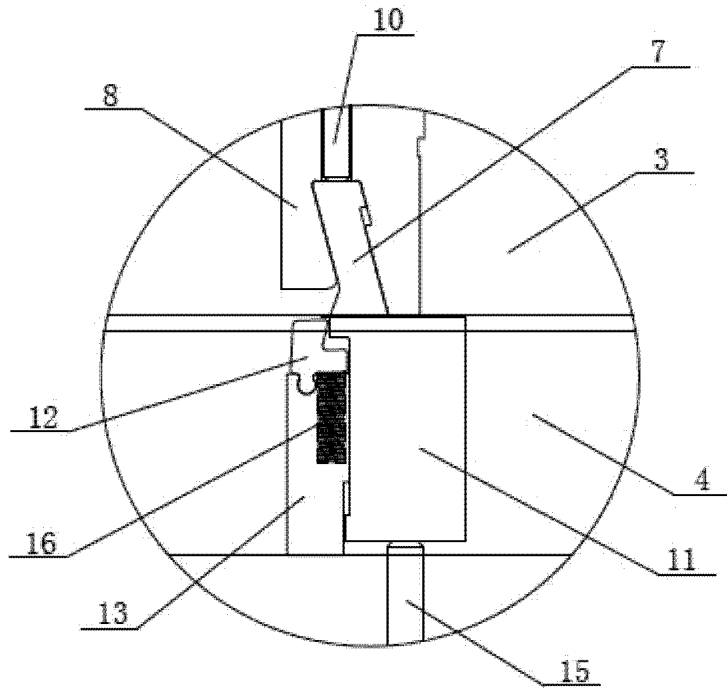


图 3

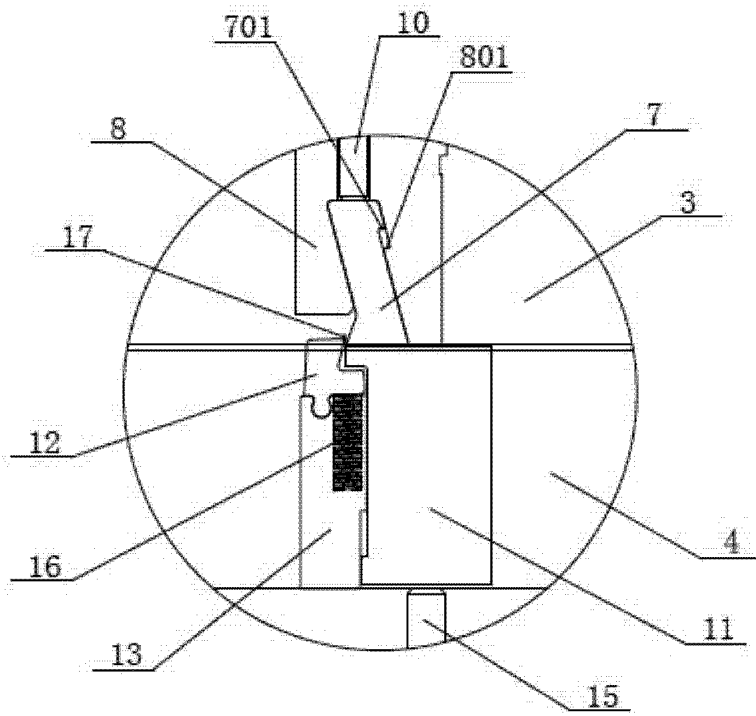


图 4

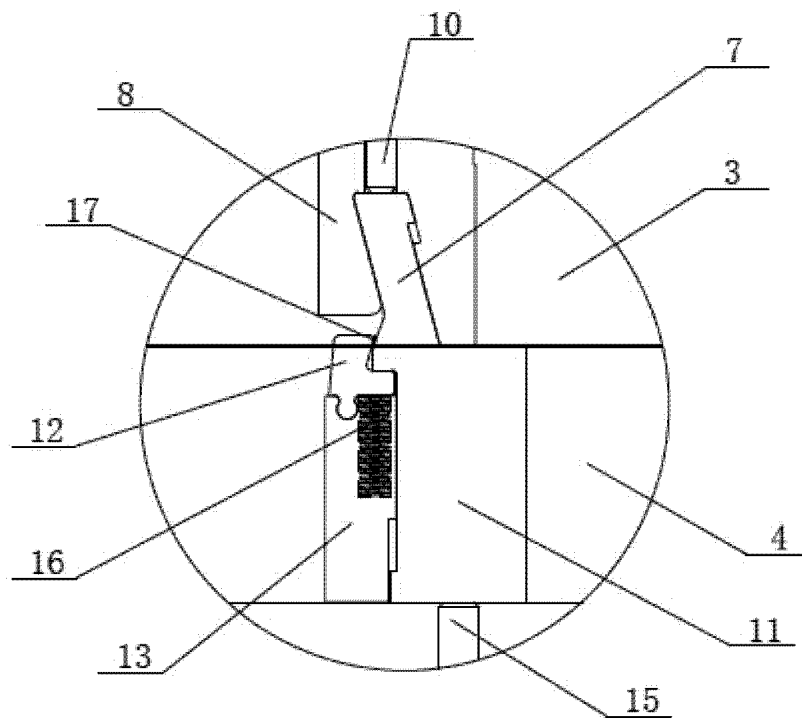


图 5

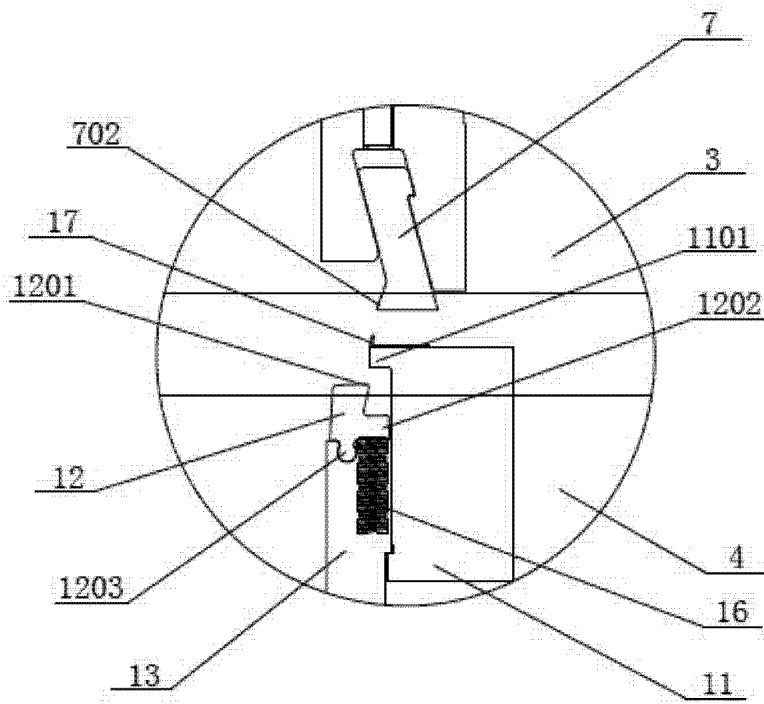


图 6