



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103143602 B

(45) 授权公告日 2016.02.17

(21) 申请号 201310067522.9

(22) 申请日 2013.03.04

(73) 专利权人 江苏泽恩汽机车部品制造有限公司

地址 215311 江苏省苏州市昆山市巴城镇东盛路北侧

(72) 发明人 杨荣

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 刘述生

(51) Int. Cl.

B21D 11/22(2006.01)

(56) 对比文件

CN 102825144 A, 2012.12.19, 说明书第2页第12段-第17段, 图1.

CN 101402120 A, 2009.04.08, 说明书第2页倒数第2段至第3页第2段, 图1.

CN 203184381 U, 2013.09.11, 权利要求1-5.

CN 101920290 A, 2010.12.22, 全文.

CN 102773338 A, 2012.11.14, 全文.

SU 1719126 A1, 1992.03.15, 全文.

JP 3816319 B2, 2006.08.30, 全文.

审查员 王丹

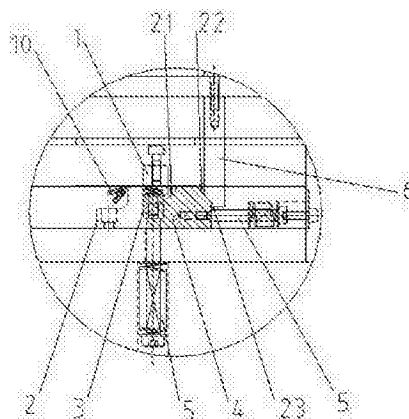
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

双动微调成型机构

(57) 摘要

本发明公开了一种双动微调成型机构,包括上成型冲、下成型入块、下模微调块、下模驱动块和上模驱动冲,下模微调块位于上成型冲的下方,下成型入块位于下模微调块的一侧并与下模微调块接触,下模驱动块位于下模微调块的另一侧,下模驱动块靠近下模微调块另一侧的一端设置有第一斜面,下模驱动块远离下模微调块另一侧的一端设置有第二斜面,上模驱动冲位于下模驱动块的第二斜面的上方,上模驱动冲靠近第二斜面的一端设置有第三斜面,第二斜面与所述第三斜面相配。本发明双动微调成型机构可以加工不同尺寸或折弯角度的产品,不需要准备多套模具,加工成本低,加工效率高。



1. 一种双动微调成型机构,其特征在于,包括上成型冲、下成型入块、下模微调块、下模驱动块和上模驱动冲,所述下模微调块位于所述上成型冲的下方,所述下成型入块位于所述下模微调块的一侧并与所述下模微调块接触,所述下模驱动块位于所述下模微调块的另一侧,所述下模驱动块靠近所述下模微调块另一侧的一端设置有第一斜面,所述下模驱动块远离所述下模微调块另一侧的一端设置有第二斜面,所述上模驱动冲位于所述下模驱动块的所述第二斜面的上方,所述上模驱动冲靠近所述第二斜面的一端设置有第三斜面,所述第二斜面与所述第三斜面相配,所述下模微调块远离所述上成型冲的一端和所述下模驱动块远离所述下模微调块的一端均设置有一复位机构。

2. 根据权利要求 1 所述的双动微调成型机构,其特征在于,所述复位机构为弹簧、气动伸缩装置、液压伸缩装置或机械伸缩装置。

3. 根据权利要求 2 所述的双动微调成型机构,其特征在于,所述弹簧为矩形弹簧、拉伸弹簧或弹簧片。

4. 根据权利要求 2 所述的双动微调成型机构,其特征在于,所述机械伸缩装置为旋转螺杆装置或齿轮齿条装置。

双动微调成型机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属工件折弯加工装置,尤其是涉及一种精密控制工件折弯角度的双动微调成型机构。

背景技术

[0002] 在机械行业,对金属工件的折弯加工一般是使用折弯机或者专用模具,折弯机的加工精度低,专用模具一般只能加工一种尺寸或折弯角度的产品,如果加工不同尺寸或折弯角度的产品,需要准备不同的模具,成本很高。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种双动微调成型机构,该双动微调成型机构能够精密折弯金属工件,并且方便加工不同尺寸或折弯角度的产品,加工效率高,成本低。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:提供一种双动微调成型机构,其包括上成型冲、下成型入块、下模微调块、下模驱动块和上模驱动冲,所述下模微调块位于所述上成型冲的下方,所述下成型入块位于所述下模微调块的一侧并与所述下模微调块接触,所述下模驱动块位于所述下模微调块的另一侧,所述下模驱动块靠近所述下模微调块另一侧的一端设置有第一斜面,所述下模驱动块远离所述下模微调块另一侧的一端设置有第二斜面,所述上模驱动冲位于所述下模驱动块的所述第二斜面的上方,所述上模驱动冲靠近所述第二斜面的一端设置有第三斜面,所述第二斜面与所述第三斜面相配。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,所述下模微调块远离所述上成型冲的一端和所述下模驱动块远离所述下模微调块的一端均设置有一复位机构。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述复位机构为弹簧、气动伸缩装置、液压伸缩装置或机械伸缩装置。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述弹簧为矩形弹簧、拉伸弹簧或弹簧片。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述机械伸缩装置为旋转螺杆装置或齿轮齿条装置。

[0009] 本发明能够精密折弯金属工件,并且通过变换其中的上模驱动冲或者在上模驱动冲上加装垫片,可以加工不同尺寸或折弯角度的产品,不需要准备多套模具,加工成本低,加工效率高。

附图说明

[0010] 图1是本发明双动微调成型机构的结构示意图;

[0011] 图2是图1中A处的放大示意图;

[0012] 图中各部件的标记如下:1、上成型冲,2、下成型入块,3、下模微调块,4、下模驱动块,5、复位机构,6、上模驱动冲,7、下模板,8、上模座,9、下模座,10、工件,11、垫板,21、第一斜面,22、第二斜面,23、第三斜面。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体的较佳实施例对本发明进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,这些实施例仅仅是例示的目的,并不旨在对本发明的范围进行限定。

[0014] 请参阅图 1 和图 2,本发明的双动微调成型机构包括上成型冲 1、下成型入块 2、下模微调块 3、下模驱动块 4 和上模驱动冲 6,所述下模微调块 3 位于所述上成型冲 1 的下方,所述下成型入块 2 位于所述下模微调块 3 的一侧并与所述下模微调块 3 接触,所述下模驱动块 4 位于所述下模微调块 3 的另一侧,所述下模驱动块 4 靠近所述下模微调块 3 另一侧的一端设置有第一斜面 21,所述下模驱动块 4 远离所述下模微调块 3 另一侧的一端设置有第二斜面 22,所述上模驱动冲 6 位于所述下模驱动块 4 的所述第二斜面 22 的上方,所述上模驱动冲 6 靠近所述第二斜面 22 的一端设置有第三斜面 23,所述第二斜面 22 与所述第三斜面 23 相配。

[0015] 另外,所述下模微调块 3 远离所述上成型冲 6 的一端和所述下模驱动块 4 远离所述下模微调块 3 的一端均设置有一复位机构 5。复位机构 5 为弹簧、气动伸缩装置、液压伸缩装置或机械伸缩装置。所述弹簧为矩形弹簧、拉伸弹簧或弹簧片,所述机械伸缩装置为旋转螺杆装置或齿轮齿条装置。

[0016] 进一步地,本发明双动微调成型机构使用冲床和模具配合工作。上模驱动冲 6 固定安装在模具的上模座 8 上,上成型冲 1 固定安装在模具的上模板 7 上,下成型入块 2 固定安装在模具的垫板 11 上,与下模微调块 3 相连接的复位机构 5 安装在模具的下模座 9 上,与下模驱动块 4 相连接的复位机构 5 安装在模具的垫板 11 上。

[0017] 更进一步地,本发明双动微调成型机构工作时,待加工的工件 10 放置在上成型冲 1 与下模微调块 3 之间,冲床带动上模座 8 下移,同时带动上模驱动冲 6 下移直至上模驱动冲 6 的第三斜面 23 和下模驱动块 4 的第二斜面 22 接触。上模驱动冲 6 继续下移则上模驱动冲 6 对下模驱动块 4 施加推力,推动下模驱动块 4 水平移动靠近下模微调块 3。上模驱动冲 6 再继续下移则下模驱动块 4 推动下模微调块 3 向上移动,下模微调块 3 继续向上移动则会接触到待加工的工件 10,并对工件 10 施加作用力,对工件 10 的一端进行折弯动作,将工件 10 折弯到预定的角度和尺寸。

[0018] 另外,工件 10 的一端加工完后,上模驱动冲 6 上升,复位机构 5 将下模微调块 3 和下模驱动块 4 拉回到初始位置,等待下一个工件 10 的加工或者是加工工件 10 的另一端。

[0019] 另外,更换不同长度的上模驱动冲 6,或者在上模驱动冲 6 的第三斜面 23 上加装垫片以改变上模驱动冲 6 的长度,可以改变上模驱动冲 6 下移时推动下模驱动块 4 移动的距离,进而改变下模微调块 3 向上移动的距离,从而改变工件 10 的受力,改变工件 10 的折弯角度。

[0020] 区别于现有技术,本发明双动微调成型机构可以加工不同尺寸或折弯角度的产品,不需要准备多套模具,加工成本低,加工效率高。

[0021] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明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,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

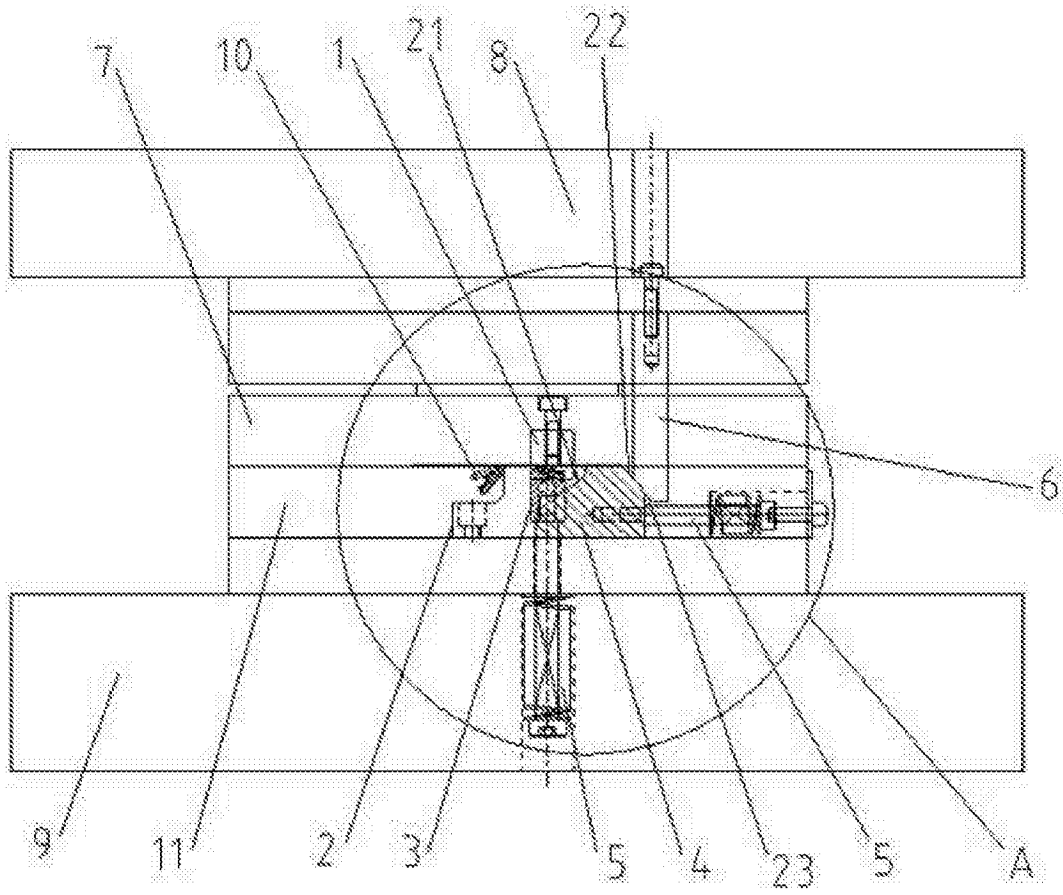


图 1

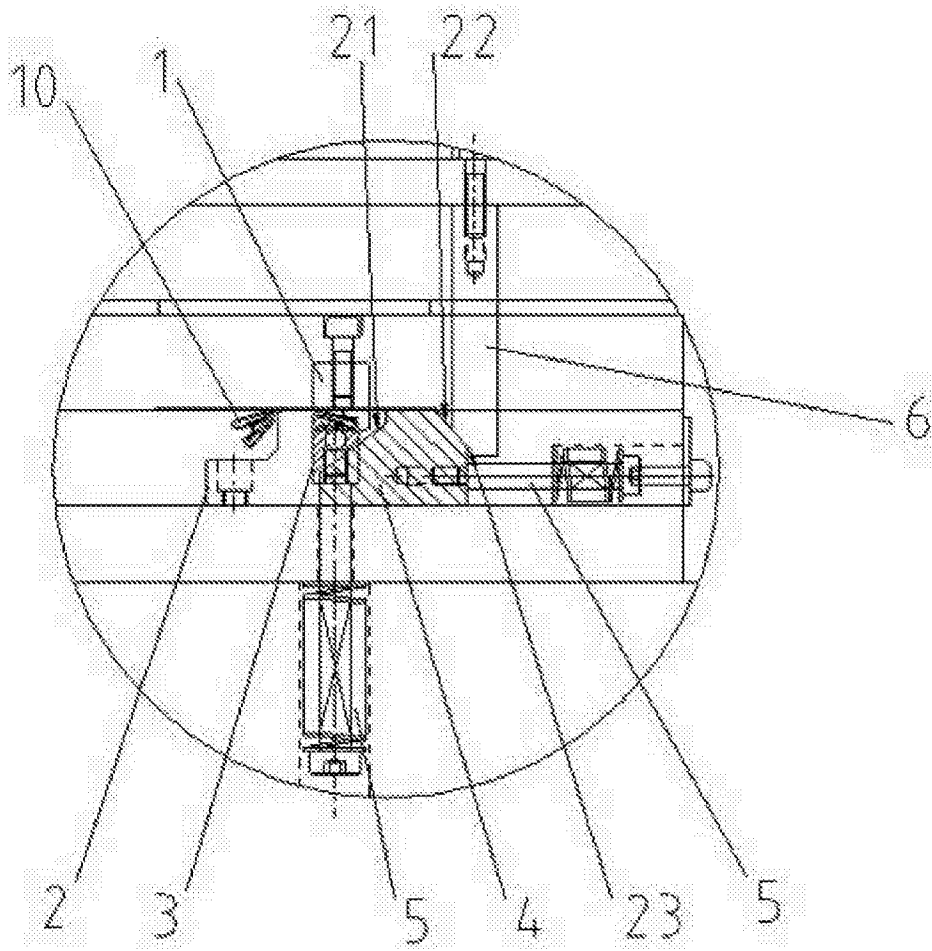


图 2