



(21) 申请号 202420515711.1

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 苏州市钼多金属科技有限公司
地址 215138 江苏省苏州市相城区阳澄湖
镇岸山村里翁街8号(苏州市华越恒腾
精密机械有限公司内2号、3号厂房)

(72) 发明人 吴建根

(74) 专利代理机构 苏州睿翼专利代理事务所
(普通合伙) 32514

专利代理师 王金华

(51) Int. Cl.

B21D 5/14 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

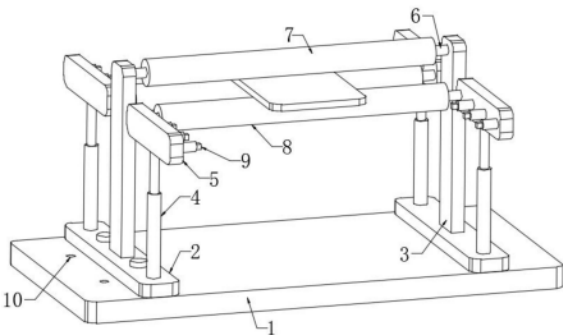
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置

(57) 摘要

本实用公开了一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置,属于冲压领域,包括下部构件和上部构件,下部构件包括底板,底板的顶端对称连接两个连接板,连接板的顶端安装支架以及关于支架对称的升降组件,本方案在调节组件的作用下,可调节其中一个连接板和另一个连接板之间的距离,使金属柱间的距离可改变,同时由于柱形弯模和柱形冲模都是通过左右金属柱间设置的卡合组件进行卡合,所以左右金属柱之间的距离改变后,柱形弯模和柱形冲模就可取下,当需要改变板材的弯折角度时,只需更换不同直径柱形弯模,而柱形冲模只需要通过适应性调节金属柱和柱形弯模之间的距离即可。



1. 一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置,包括下部构件和上部构件,其特征在于:所述下部构件包括底板(1),底板(1)的顶端对称连接两个连接板(2),所述连接板(2)的顶端安装支架(3)以及关于支架(3)对称的升降组件(4),所述上部构件包括在升降组件(4)顶端安装的关于支架(3)对称的且与其垂直的横板(5),所述横板(5)和支架(3)的内侧均连接金属柱(6),左右对称的两个所述金属柱(6)之间设置有柱形冲模(8),两个所述金属柱(6)之间设置柱形弯模(7),所述金属柱(6)、柱形弯模(7)和柱形冲模(8)间均设置卡合组件(9),所述底板(1)上设置有调节组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的高效五金折弯角度可调节的冲压装置,其特征在于:所述卡合组件(9)包括在柱形弯模(7)和柱形冲模(8)两端均开设的矩形槽(901),所述金属柱(6)的内侧均连接有与矩形槽(901)相适配的矩形块(902)。

3. 根据权利要求1所述的高效五金折弯角度可调节的冲压装置,其特征在于:所述升降组件(4)可为气缸(401)、电动伸缩杆或液压缸。

4. 根据权利要求1所述的高效五金折弯角度可调节的冲压装置,其特征在于:所述调节组件(10)包括在其中一个连接板(2)上贯穿开设的上孔(1001),所述底板(1)上开设有两排与上孔(1001)相适配的且与另一个连接板(2)距离不同的下孔(1002),所述连接板(2)和底板(1)之间通过上孔(1001)和下孔(1002)配合连接螺栓(1003)进行连接。

5. 根据权利要求4所述的高效五金折弯角度可调节的冲压装置,其特征在于:所述螺栓(1003)由头部和栓体组成,该栓体外周侧可套接一金属或橡胶的且位于头部和连接板(2)之间的垫环。

6. 根据权利要求1所述的高效五金折弯角度可调节的冲压装置,其特征在于:所述调节组件(10)包括在底板(1)顶端开设的沿其长度方向进行分布的滑槽,所述滑槽中连接一个与对应的连接板(2)底端固定的滑块,所述滑槽中设置用于在滑块滑动后进行定位的定位组件。

7. 根据权利要求6所述的高效五金折弯角度可调节的冲压装置,其特征在于:所述定位组件是一个螺纹贯穿滑块的且与滑槽平行的长丝杆,所述长丝杆的长度大于滑槽的长度,所述滑槽的内侧槽壁上开设一个螺纹孔。

一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压领域,更具体地说,涉及一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置。

背景技术

[0002] 在五金冲压弯折过程中,首先需要根据设计要求制作合适的冲模和弯模,并将其安装在冲床上。然后,将金属板材放置在冲床的工作台上,并通过夹具夹紧以保持稳定。接下来,冲头通过向金属板施加压力进行冲击,以切割出所需的外轮廓形状。同时,冲头还可以通过内部孔模进行穿孔操作。完成冲击操作后,冲床上的弯曲设备会对金属板进行弯曲。

[0003] 在上述过程中,由于冲模和弯模一个固定在上方一个固定在下方,所以如果需要调节折弯角度就必须同时拆下更换冲模和弯模,并且冲模和弯模的结构还需要重新设计,毫无疑问这样的过程既会增加大量的成本,又会耽误工期。

[0004] 为此,提出一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置来解决上述现有技术中存在的一些问题。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题:如何在不重新设计冲模和弯模的基础上,利用原有的冲模和弯模进行折弯角度的改变。

[0006] 2.技术方案:一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置,包括下部构件和上部构件,下部构件包括底板,底板的顶端对称连接两个连接板,连接板的顶端安装支架以及关于支架对称的升降组件,上部构件包括在升降组件顶端安装的关于支架对称的且与其垂直的横板,横板和支架的内侧均连接金属柱,左右对称的其中一组金属柱之间设置柱形冲模,这两个金属柱之间设置柱形弯模,金属柱和柱形弯模及柱形冲模间均设置卡合组件,底板上设置有调节组件。

[0007] 3.有益效果

[0008] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0009] (1)本实用新型通过在调节组件的作用下,可调节其中一个连接板和另一个连接板之间的距离,此时该连接板上的金属柱和另一个连接板上的金属柱间的距离可改变,在此条件下,又因为柱形弯模和柱形冲模都是通过左右金属柱间设置的卡合组件进行卡合,所以左右金属柱之间的距离改变后,柱形弯模和柱形冲模就可取下,这样,当需要改变弯折角度时,只需更换不同直径的柱形弯模,而柱形冲模只需要通过横板上多个均匀分布的金属柱适应性调节和更换的柱形弯模之间的距离即可。

[0010] (2)本实用新型通过在柱形弯模下方前后设置两个柱形冲模,两个柱形冲模既提供冲压效果,又起到对板材的支撑效果,就无需额外的夹具结构来夹持待弯折的板材。

附图说明

[0011] 图1为本申请的立体结构示意图；

[0012] 图2为本申请的主视结构示意图；

[0013] 图3为本申请的调节组件结构示意图；

[0014] 图4为本申请的A处结构放大示意图；

[0015] 图中标号说明:1、底板;2、连接板;3、支架;4、升降组件;401、气缸;5、横板;6、金属柱;7、柱形弯模;8、柱形冲模;9、卡合组件;901、矩形槽;902、矩形块;10、调节组件;1001、上孔;1002、下孔;1003、螺栓。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1和图2,一种高效五金折弯角度可调节的冲压装置,包括下部构件和上部构件,其中下部构件包括底板1,在此底板1的顶端对称连接两个连接板2,连接板2的顶端安装支架3以及关于支架3对称的升降组件4,升降组件4可是气缸401、电动伸缩杆或液压缸,只要能够实现升降的结构均可。上部构件包括在升降组件4顶端安装的关于支架3对称的且与其垂直的横板5,横板5和支架3的内侧均连接金属柱6,一方面,金属柱6在横板5上存在多个,且沿其长度方向均匀分布,这些金属柱6中,左右对称的其中一组金属柱6之间设置柱形冲模8,另一方面,金属柱6在支架3上存在一个,这两个金属柱6之间设置柱形弯模7,金属柱6和柱形弯模7及柱形冲模8间均设置卡合组件9。

[0021] 请参阅图3和图4,卡合组件9包括在柱形弯模7和柱形冲模8两端均开设的矩形槽901,每个金属柱6的内侧均连接有与矩形槽901相适配的矩形块902,底板1上设置用于调节其中一个连接板2和另一个连接板2之间水平距离的调节组件10。

[0022] 请参阅图3,调节组件10包括在其中一个连接板2上贯穿开设的上孔1001,底板1上开设有两排与上孔1001相适配的且与另一个连接板2距离不同的下孔1002,该连接板2和底板1之间通过上孔1001和下孔1002配合连接螺栓1003进行连接,螺栓1003由头部和栓体组

成,该栓体外周侧可套接一金属或橡胶的且位于头部和连接板2之间的垫环用以防止滑落,在初始条件下,对应的那个连接板2被螺栓1003固定在靠近另一个连接板2的下孔1002内,两边金属柱6之前的距离正好可以通过卡合组件9将柱形弯模7和柱形冲模8卡合住,当该连接板2被固定在远离另一个连接板2的下孔1002内时,卡合组件9分开,这样,柱形弯模7更换不同直径的结构,而柱形冲模8调节在横板5上的位置来适应不同的直径,即可在仅更换柱形弯模7的基础上来进行弯折角度的改变。

[0023] 实施例2

[0024] 本实用新型提供了一种20辊轧机梅花形内孔加工用固定工装,其中与实施例1中相同或相应的部件采用与实施例1相应的附图标记,为简便起见,下文仅描述与实施例1的区别点,请参阅图3,底板1顶端开设的沿其长度方向进行分布的滑槽,该滑槽中连接一个与对应的连接板2底端固定的滑块,在滑槽中设置用于在滑块滑动后进行定位的定位组件,定位组件是一个螺纹贯穿滑块的且与滑槽平行的长丝杆,这个长丝杆的长度大于滑槽的长度,在滑槽的内侧槽壁上开设一个螺纹孔用于连接长丝杆的端部,相比于上述中的调节组件10,无需反复拆卸和安装螺栓1003,只需要将长丝杆的端部和螺纹孔松开即可改变两个连接板2之间的距离,最后再将长丝杆拧入螺纹孔中。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

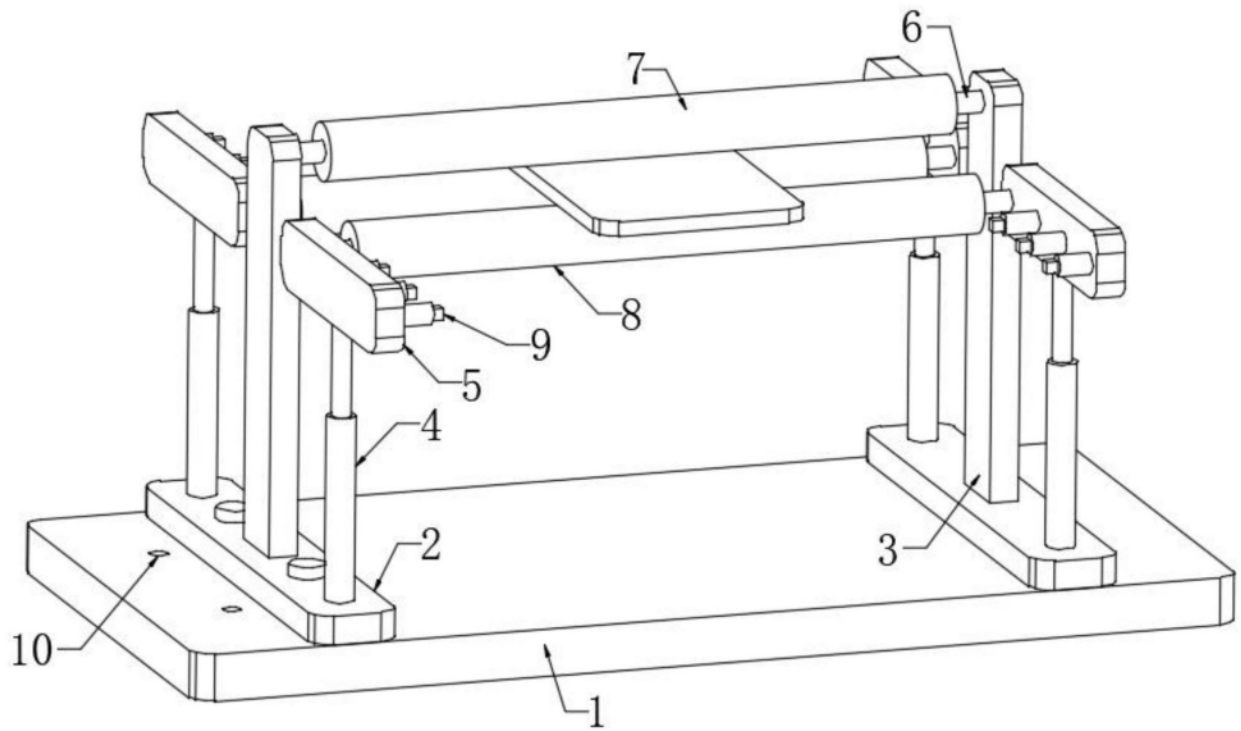


图1

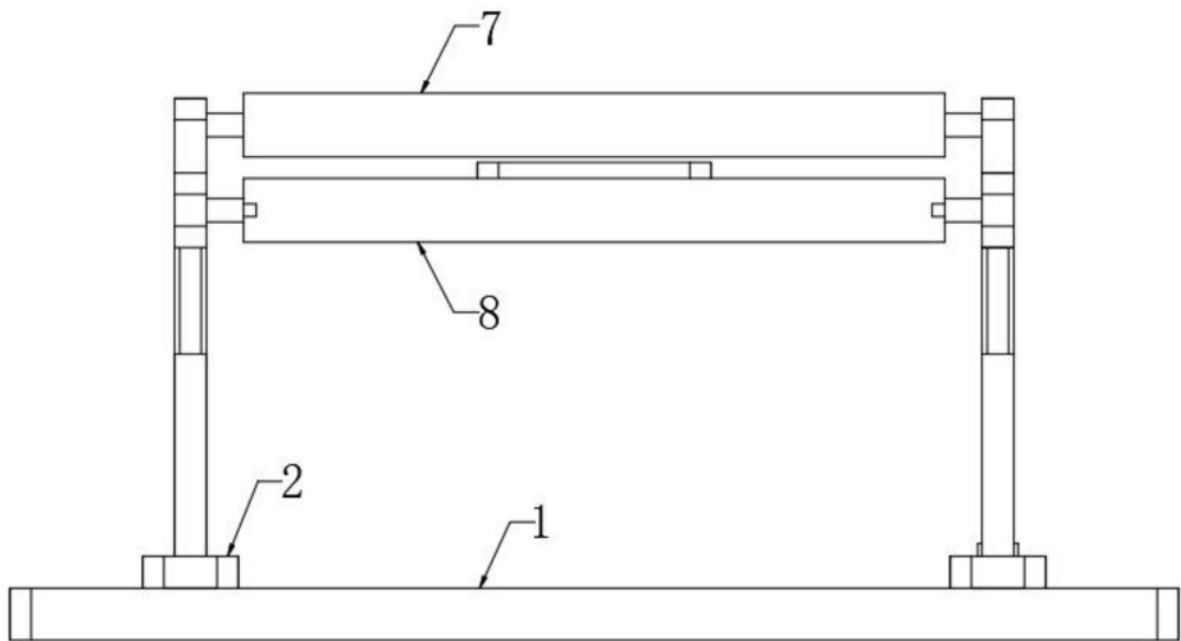


图2

