



(21) 申请号 202323096786.5

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 章丘市大康棉机配件厂

地址 250203 山东省济南市章丘市相公庄
镇大康村

(72) 发明人 刘祖亮 刘祖胜 刘祖政

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理
有限公司 11811

专利代理师 杨冠南

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

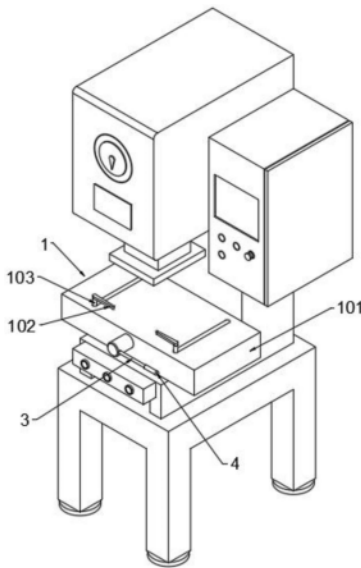
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锁紧机构及其冲床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锁紧机构及其冲床，包括锁紧组件，锁紧组件用于冲床定位工件，锁紧组件包括锁紧平台，锁紧平台的上设有两个锁紧块，两个锁紧块的底部均转动连接有升降杆，同驱组件，同驱组件包括移动条，移动条的两端转动连接有挤压滚轮，两个挤压滚轮的外部均设有升降件，移动条的正面设有调节螺杆。本实用新型利用锁紧组件、同驱组件和冲床相配合的设置方式，通过调节螺杆、移动条、两个挤压滚轮和两个升降件的配合下带动两个锁紧块同步下降进行锁紧工作，简化了冲床上工件锁紧工作的步骤，提高了在冲床上锁紧工件的便捷性。



1. 一种锁紧机构,其特征在于,包括:

锁紧组件(1),所述锁紧组件(1)用于冲床定位工件,所述锁紧组件(1)包括锁紧平台(101),所述锁紧平台(101)的上设有两个锁紧块(102),两个所述锁紧块(102)的底部均转动连接有升降杆(103);

同驱组件(2),所述同驱组件(2)包括移动条(201),所述移动条(201)的两端转动连接有挤压滚轮(202),两个所述挤压滚轮(202)的外部均设有升降件(203),所述移动条(201)的正面设有调节螺杆(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种锁紧机构,其特征在于,两个所述升降杆(103)的底部均开设有T形滑槽,两个所述T形滑槽的内腔均滑动套接有T形滑条(104),两个所述T形滑条(104)的底部与位置相对应升降件(203)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种锁紧机构,其特征在于,所述锁紧平台(101)的内部开设有移动腔,所述移动条(201)活动设置于移动腔的内部,所述锁紧平台(101)的顶部对称开设有升降腔,两个所述升降件(203)活动设置于位置相对应升降腔的内部,两个所述升降腔均与移动腔连通。

4. 根据权利要求1所述的一种锁紧机构,其特征在于,所述移动条(201)的正面固定连接垫块(205),所述调节螺杆(204)的一端与垫块(205)的正面转动连接,所述调节螺杆(204)的另一端固定连接转动块(206)。

5. 根据权利要求3所述的一种锁紧机构,其特征在于,所述移动腔内壁的底部对称开设有限位滑槽,两个所述限位滑槽的内腔均滑动套接有限位滑块(207),两个所述限位滑块(207)对称固定连接于移动条(201)的底部;

所述升降腔内壁的底部固定连接有限位滑杆(208),所述升降件(203)的底部开设有限位滑孔,所述限位滑杆(208)的外壁与限位滑孔的内腔滑动套接,所述限位滑杆(208)的外壁套设有复位弹簧(209),所述复位弹簧(209)的底部与升降件(203)的底部固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种锁紧机构,其特征在于,所述转动块(206)的外壁固定连接延长杆(3),所述延长杆(3)的一端固定连接手握杆(4),所述手握杆(4)的外壁开设有均匀分布的防滑纹。

7. 一种冲床,其特征在于,所述冲床包括如权利要求1-6任一项所述的锁紧机构。

一种锁紧机构及其冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,特别涉及一种锁紧机构及其冲床。

背景技术

[0002] 冲床是指冲压式压力机,在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源、效率高、对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,冲压生产主要是针对板材的。

[0003] 目前冲床在进行工件的锁紧工作时,多是借助由T形螺栓、夹块和锁紧螺母组成的锁紧机构进行,为了提高冲床工作平台上工件锁紧工作的稳定性,一般需要两组或两组以上的锁紧机构同时对工件进行锁紧工作,这就需要冲床操作人员手动多次的进行锁紧机构的锁紧操作,操作较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锁紧机构及其冲床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锁紧机构及其冲床,包括:

[0006] 锁紧组件,所述锁紧组件用于冲床定位工件,所述锁紧组件包括锁紧平台,所述锁紧平台的上设有两个锁紧块,两个所述锁紧块的底部均转动连接有升降杆;

[0007] 同驱组件,所述同驱组件包括移动条,所述移动条的两端转动连接有挤压滚轮,两个所述挤压滚轮的外部均设有升降件,所述移动条的正面设有调节螺杆。

[0008] 优选的,两个所述升降杆的底部均开设有T形滑槽,两个所述T形滑槽的内腔均滑动套接有T形滑条,两个所述T形滑条的底部与位置相对应升降件的顶部固定连接。

[0009] 优选的,所述锁紧平台的内部开设有移动腔,所述移动条活动设置于移动腔的内部,所述锁紧平台的顶部对称开设有升降腔,两个所述升降件活动设置于位置相对应升降腔的内部,两个所述升降腔均与移动腔连通。

[0010] 优选的,所述移动条的正面固定连接有垫块,所述调节螺杆的一端与垫块的正面转动连接,所述调节螺杆的另一端固定连接转动块。

[0011] 优选的,所述移动腔内壁的底部对称开设有限位滑槽,两个所述限位滑槽的内腔均滑动套接有限位滑块,两个所述限位滑块对称固定连接于移动条的底部;

[0012] 所述升降腔内壁的底部固定连接有限位滑杆,所述升降件的底部开设有限位滑孔,所述限位滑杆的外壁与限位滑孔的内腔滑动套接,所述限位滑杆的外壁套设有复位弹簧,所述复位弹簧的底部与升降件的底部固定连接。

[0013] 优选的,所述转动块的外壁固定连接有延长杆,所述延长杆的一端固定连接手握杆,所述手握杆的外壁开设有均匀分布的防滑纹。

[0014] 本实用新型另一目的在于提供一种冲床,所述冲床包括上述的锁紧机构。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] (1) 本实用新型利用锁紧组件、同驱组件和冲床相配合的设置方式,通过调节螺杆、移动条、两个挤压滚轮和两个升降件的配合下带动两个锁紧块同步下降进行锁紧工作,简化了冲床上工件锁紧工作的步骤,提高了在冲床上锁紧工件的便捷性;

[0017] (2) 本实用新型利用T形滑块和T形滑槽的设置,通过T形滑块和T形滑槽之间的相对运动可以改变两个锁紧块在锁紧平台上的位置,从而可以对不同尺寸的工件进行锁紧工作,提高了锁紧机构的适用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型锁紧平台俯面剖视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型升降件侧面剖视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、锁紧组件;101、锁紧平台;102、锁紧块;103、升降杆;104、T形滑条;2、同驱组件;201、移动条;202、挤压滚轮;203、升降件;204、调节螺杆;205、垫块;206、转动块;207、限位滑块;208、限位滑杆;209、复位弹簧;3、延长杆;4、手握杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供了一种锁紧机构及其冲床,包括:

[0025] 锁紧组件1,锁紧组件1用于冲床定位工件,锁紧组件1包括锁紧平台101,锁紧平台101固定安装于冲床的工作平台上,锁紧平台101的上设有两个锁紧块102,锁紧块102的长度可根据需求调节,两个锁紧块102的底部均转动连接有升降杆103,两个升降杆103的底部均开设有T形滑槽,两个T形滑槽的内腔均滑动套接有T形滑条104,升降杆103和锁紧块102可通过T形滑条104和T形滑槽在锁紧平台101上进行前后方向上的移动;

[0026] 同驱组件2,同驱组件2用于带动两个锁紧块102同步下降进行锁紧工作,同驱组件2包括移动条201,锁紧平台101的内部开设有移动腔,移动条201活动设置于移动腔的内部,移动腔内壁的底部对称开设有限位滑槽,两个限位滑槽的内腔均滑动套接有限位滑块207,限位滑块207和限位滑槽用于保证移动条201可以平稳移动,两个限位滑块207对称固定连接于移动条201的底部,移动条201的两端转动连接有挤压滚轮202,挤压滚轮202用于提高带动升降件203垂直方向上移动的流畅性,两个挤压滚轮202的外部均设有升降件203,升降件203上有直角梯形状的缺口且斜面向下设置,两个T形滑条104的底部与位置相对应升降件203的顶部固定连接,锁紧平台101的顶部对称开设有升降腔,两个升降件203活动设置于位置相对应升降腔的内部,两个升降腔均与移动腔连通,升降腔内壁的底部固定连接有限位滑杆208,限位滑杆208和限位滑孔用于限制升降件203的移动方向,使升降件203只能进行垂直方向上的移动,升降件203的底部开设有限位滑孔,限位滑杆208的外壁与限位滑孔的内腔滑动套接,限位滑杆208的外壁套设有复位弹簧209,复位弹簧209可以发生弹性形变

从而带动升降件203、升降杆103和锁紧块102自动做复位运动,复位弹簧209的底部与升降件203的底部固定连接,移动条201的正面设有调节螺杆204,移动条201的正面固定连接有垫块205,调节螺杆204的一端与垫块205的正面转动连接,调节螺杆204的另一端固定连接转动块206,转动块206设置于锁紧平台101的正面,移动腔内壁的一侧开设有螺纹孔,调节螺杆204的外壁与螺纹孔的内壁螺纹连接,转动块206的外壁固定连接有延长杆3,延长杆3和手握杆4用于方便冲床操作人员对转动块206施加作用力,延长杆3的一端固定连接有手握杆4,手握杆4的外壁开设有均匀分布的防滑纹,防滑纹用于增大手握杆4与冲床操作人员手掌之间的摩擦力。

[0027] 如图1所示,本实施例提供一种冲床,冲床包括上述的锁紧机构。

[0028] 本实用新型工作原理:

[0029] 当需要对冲床上的工件进行锁紧工作时,首先对两个升降杆103施加作用力,使两个升降杆103带动对应的锁紧块102沿着T形滑条104的方向移动,在两个锁紧块102转动后的位置可位于工件上方且不影响冲压工作时撤去对升降杆103施加的作用力,然后将两个锁紧块102转动至工件上方,当以上步骤结束后,对手握杆4施加顺时针方向上的转向力,手握杆4会通过延长杆3带动转动块206和调节螺杆204转动,在螺纹孔内转动的调节螺杆204会沿着螺纹孔的方向运动,此过程中移动条201和两个挤压滚轮202会跟随调节螺杆204移动,移动中的两个挤压滚轮202会带动对应的升降件203、升降杆103和锁紧块102做垂直向下的运动,当两个锁紧块102将工件紧紧的限定在锁紧平台101上时便就完成了冲床上工件的锁紧工作,简化了冲床上工件锁紧工作的步骤,提高了操作的便捷性。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

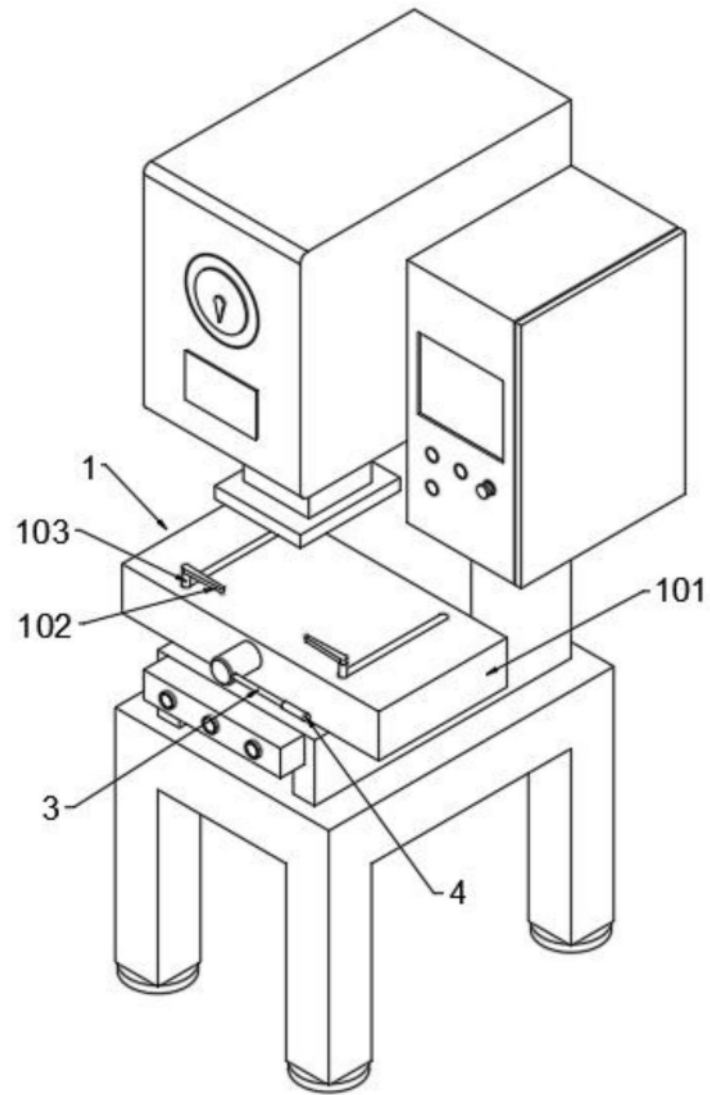


图1

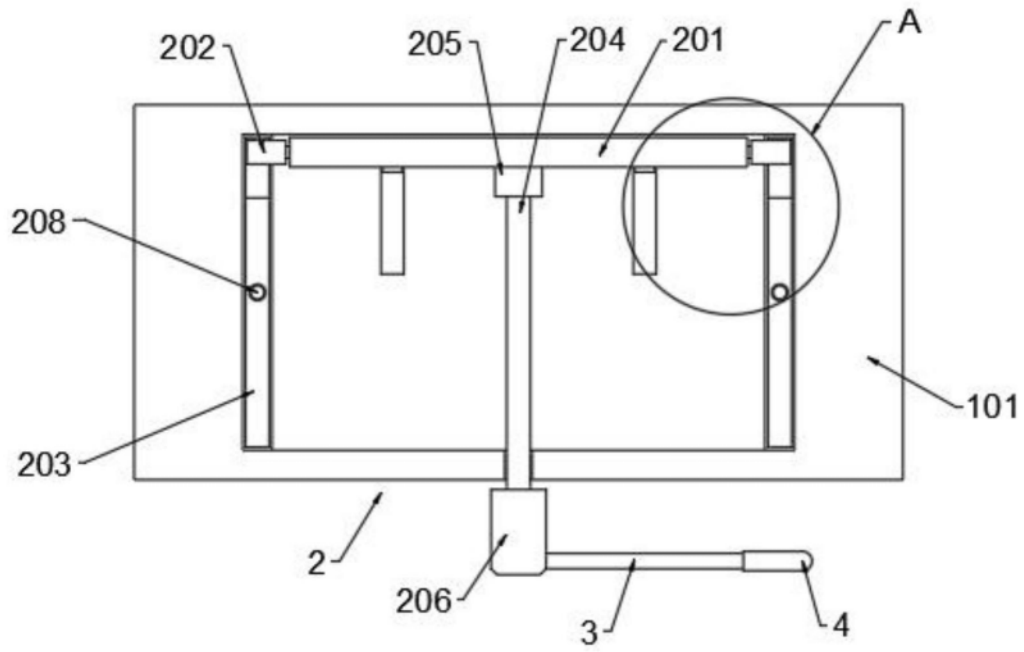


图2

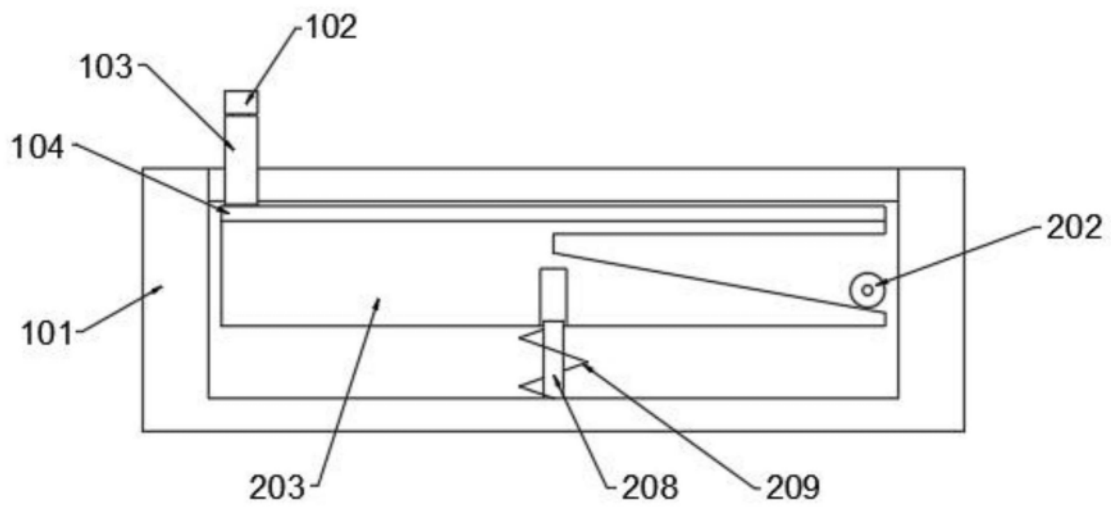


图3

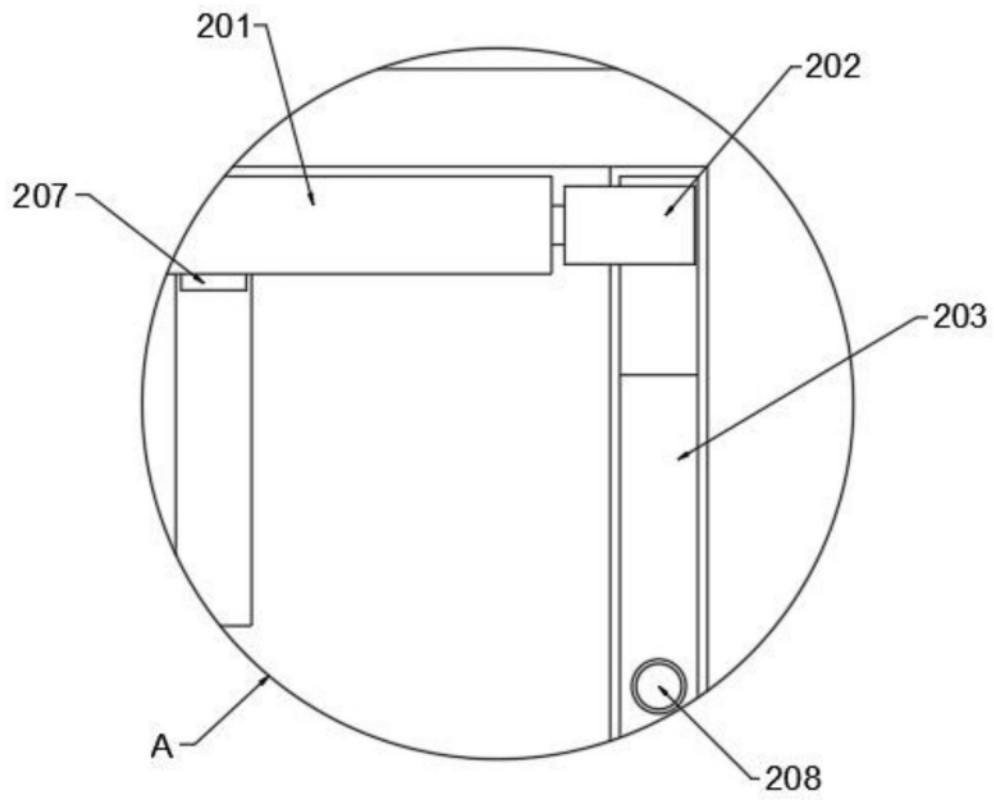


图4