(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220837419 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322187958.3

(22)申请日 2023.08.15

(73)专利权人 宜昌桥丰工具制造有限公司
地址 443009 湖北省宜昌市点军区桥边镇卷桥河路351号

(72)发明人 黄作望

(74)专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 秦冉

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

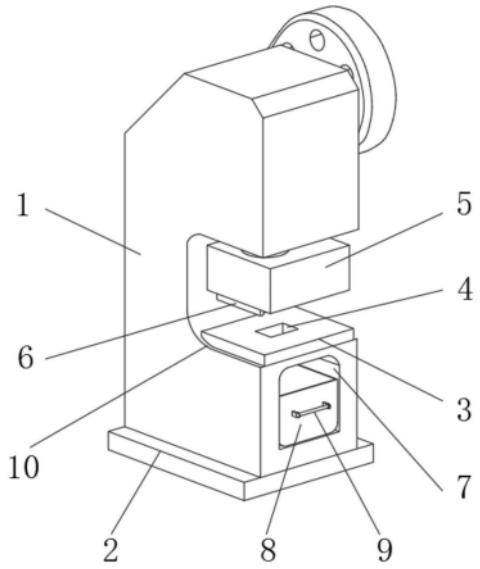
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精确度高的数控冲床

(57)摘要

本实用新型公开了一种精确度高的数控冲床,包括数控冲床所述数控冲床前端外表面的中部设置有加工台,所述数控冲床的下端外表面固定安装有基板,所述加工台的上方设置有上模具块,所述加工台的上端外表面固定安装有下模具板,所述上模具块下端外表面的中部固定安装有冲孔头,所述下模具板上端外表面的中部开设有通槽,所述上模具块的内部安装有预压组件,所述加工台上端外表面的中部开设有通槽,所述数控冲床前端外表面的下部开设有放置槽。本实用新型所述的一种精确度高的数控冲床,具备预压组件,便于在冲槽前对工件进行预固定,提高对工件冲槽时的稳定性,且便于对废料进行收集。



CN 220837419 U

1.一种精确度高的数控冲床,包括数控冲床(1),所述数控冲床(1)前端外表面的中部设置有加工台(10),所述数控冲床(1)的下端外表面固定安装有基板(2),所述加工台(10)的上方设置有上模具块(5),所述加工台(10)的上端外表面固定安装有下模具板(3),所述上模具块(5)下端外表面的中部固定安装有冲孔头(12),所述下模具板(3)上端外表面的中部开设有通槽(11),其特征在于:所述上模具块(5)的内部安装有预压组件(6),所述加工台(10)上端外表面的中部开设有通槽(11),所述数控冲床(1)前端外表面的下部开设有放置槽(7),所述预压组件(6)包括安装腔(13)、压缩弹簧(14)、连接板(15)、防滑垫(17)、限位腔(18)、预压块(19)、滑槽(20)、滑块(21)、滑孔(22)与导杆(23),且所述安装腔(13)开设于上模具块(5)的内部,所述滑槽(20)开设于上模具块(5)下端外表面的左右两侧,所述滑槽(20)与安装腔(13)连通,所述放置槽(7)的内部放置有集料箱(8)。

2.根据权利要求1所述的一种精确度高的数控冲床,其特征在于:所述通槽(11)的下部与放置槽(7)连通,所述集料箱(8)两端外表面的中部固定安装有把手(9)。

3.根据权利要求2所述的一种精确度高的数控冲床,其特征在于:所述通槽(11)位于冲槽(4)的正下方,所述通槽(11)的尺寸大于冲槽(4)的尺寸。

4.根据权利要求3所述的一种精确度高的数控冲床,其特征在于:所述导杆(23)、滑块(21)、防滑垫(17)与预压块(19)的数量均为两组,所述导杆(23)、压缩弹簧(14)与连接板(15)均位于安装腔(13)中,所述预压块(19)的上部贯穿滑槽(20)伸入至安装腔(13)。

5.根据权利要求4所述的一种精确度高的数控冲床,其特征在于:两组所述导杆(23)的上端外表面与安装腔(13)上部的左右两侧固定连接,所述压缩弹簧(14)固定安装于安装腔(13)上端的中部与连接板(15)上端外表面的中部之间,所述连接板(15)固定安装于两组所述预压块(19)之间的上部,所述限位腔(18)开设于预压块(19)的内部,所述滑孔(22)开设于预压块(19)上端外表面的中部,所述滑孔(22)的下部与限位腔(18)的上部连通,所述滑块(21)位于限位腔(18)中,所述滑块(21)固定安装于导杆(23)的下端外表面。

6.根据权利要求5所述的一种精确度高的数控冲床,其特征在于:所述预压块(19)通过滑孔(22)与导杆(23)的外壁滑动连接,所述预压块(19)通过限位腔(18)与滑块(21)的外壁滑动连接,所述连接板(15)的上端外表面通过压缩弹簧(14)与安装腔(13)的上部弹性连接。

一种精确度高的数控冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控冲床技术领域,具体为一种精确度高的数控冲床。

背景技术

[0002] 数控冲床是数字控制冲床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,从而使冲床动作并加工零件。

[0003] 但是,现有技术中的数控冲床在对工件进行冲孔时,工件会在冲压时时常发生偏移,会降低加工的精度,且现有技术中不便于对冲槽时产生的废料进行收集,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种精确度高的数控冲床。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种精确度高的数控冲床,具备预压组件,便于在冲槽前对工件进行预固定,提高对工件冲槽时的稳定性,且便于对废料进行收集,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种精确度高的数控冲床,包括数控冲床,所述数控冲床前端外表面的中部设置有加工台,所述数控冲床的下端外表面固定安装有基板,所述加工台的上方设置有上模具块,所述加工台的上端外表面固定安装有下模具板,所述上模具块下端外表面的中部固定安装有冲孔头,所述下模具板上端外表面的中部开设有通槽,所述上模具块的内部安装有预压组件,所述加工台上端外表面的中部开设有通槽,所述数控冲床前端外表面的下部开设有放置槽,所述预压组件包括安装腔、压缩弹簧、连接板、防滑垫、限位腔、预压块、滑槽、滑块、滑孔与导杆,且所述安装腔开设于上模具块的内部,所述滑槽开设于上模具块下端外表面的左右两侧,所述滑槽与安装腔连通,所述放置槽的内部放置有集料箱。

[0008] 优选的,所述通槽的下部与放置槽连通,所述集料箱两端外表面的中部固定安装有把手。

[0009] 优选的,所述通槽位于冲槽的正下方,所述通槽的尺寸大于冲槽的尺寸。

[0010] 优选的,所述导杆、滑块、防滑垫与预压块的数量均为两组,所述导杆、压缩弹簧与连接板均位于安装腔中,所述预压块的上部贯穿滑槽伸入至安装腔。

[0011] 优选的,两组所述导杆的上端外表面与安装腔上部的左右两侧固定连接,所述压缩弹簧固定安装于安装腔上端的中部与连接板上端外表面的中部之间,所述连接板固定安装于两组所述预压块之间的上部,所述限位腔开设于预压块的内部,所述滑孔开设于预压块上端外表面的中部,所述滑孔的下部与限位腔的上部连通,所述滑块位于限位腔中,所述滑块固定安装于导杆的下端外表面。

[0012] 优选的,所述预压块通过滑孔与导杆的外壁滑动连接,所述预压块通过限位腔与滑块的外壁滑动连接,所述连接板的上端外表面通过压缩弹簧与安装腔的上部弹性连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种精确度高的数控冲床,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种精确度高的数控冲床,在加工台上端外表面的中部开设的通槽,通槽的尺寸大于下模具板中冲槽的尺寸,便于冲槽产生的废料进入到集料箱的内部进行收集。

[0016] 2、该一种精确度高的数控冲床,通过设置有预压组件,便于对工件进行预压,可以对工件进行预固定,提高工件在冲槽时的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种精确度高的数控冲床的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种精确度高的数控冲床的局部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种精确度高的数控冲床中集料箱的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种精确度高的数控冲床中上模具块与预压组件的正视截面图。

[0021] 图中:1、数控冲床;2、基板;3、下模具板;4、冲槽;5、上模具块;6、预压组件;7、放置槽;8、集料箱;9、把手;10、加工台;11、通槽;12、冲孔头;13、安装腔;14、压缩弹簧;15、连接板;17、防滑垫;18、限位腔;19、预压块;20、滑槽;21、滑块;22、滑孔;23、导杆。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 本实施例是一种精确度高的数控冲床。

[0024] 如图1-4所示,包括数控冲床1,数控冲床1前端外表面的中部设置有加工台10,数控冲床1的下端外表面固定安装有基板2,加工台10的上方设置有上模具块5,加工台10的上端外表面固定安装有下模具板3,上模具块5下端外表面的中部固定安装有冲孔头12,下模具板3上端外表面的中部开设有通槽11,上模具块5的内部安装有预压组件6,加工台10上端外表面的中部开设有通槽11,数控冲床1前端外表面的下部开设有放置槽7,预压组件6包括安装腔13、压缩弹簧14、连接板15、防滑垫17、限位腔18、预压块19、滑槽20、滑块21、滑孔22与导杆23,且安装腔13开设于上模具块5的内部,滑槽20开设于上模具块5下端外表面的左右两侧,滑槽20与安装腔13连通,放置槽7的内部放置有集料箱8。

[0025] 通槽11的下部与放置槽7连通,集料箱8两端外表面的中部固定安装有把手9;通槽11位于冲槽4的正下方,通槽11的尺寸大于冲槽4的尺寸;导杆23、滑块21、防滑垫17与预压块19的数量均为两组,导杆23、压缩弹簧14与连接板15均位于安装腔13中,预压块19的上部贯穿滑槽20伸入至安装腔13;两组导杆23的上端外表面与安装腔13上部的左右两侧固定连接,压缩弹簧14固定安装于安装腔13上端的中部与连接板15上端外表面的中部之间,连接板15固定安装于两组预压块19之间的上部,限位腔18开设于预压块19的内部,滑孔22开设于预压块19上端外表面的中部,滑孔22的下部与限位腔18的上部连通,滑块21位于限位腔

18中,滑块21固定安装于导杆23的下端外表面;预压块19通过滑孔22与导杆23的外壁滑动连接,预压块19通过限位腔18与滑块21的外壁滑动连接,连接板15的上端外表面通过压缩弹簧14与安装腔13的上部弹性连接。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种精确度高的数控冲床,文中记载的数控冲床1,可以带动上模具块5进行上下运动,配合冲槽4完成对工件的冲槽处理,属于现有技术,对于所属技术领域的技术人员来说是可以有效获知的,具体的不再赘述;将集料箱8置于放置槽7的内部,通槽11的尺寸大于正上方通槽11的尺寸,使得废料可以更加轻易的进入到集料箱8的内部进行收集,避免出现卡料的现象;设置的预压组件6,在数控冲床1带动上模具块5下降时,预压块19下端外表面的防滑垫17首先与工件的上端外表面接触,上模具块5继续下降时,预压块19对工件进行挤压,预压块19沿着滑槽20进行滑动,预压块19带动连接板15在安装腔13的内部对压缩弹簧14进行挤压,预压块19通过限位腔18与滑块21滑动连接,提高预压块19与上模具块5之间相对位移的稳定性,之后冲孔头12对工件进行冲槽。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

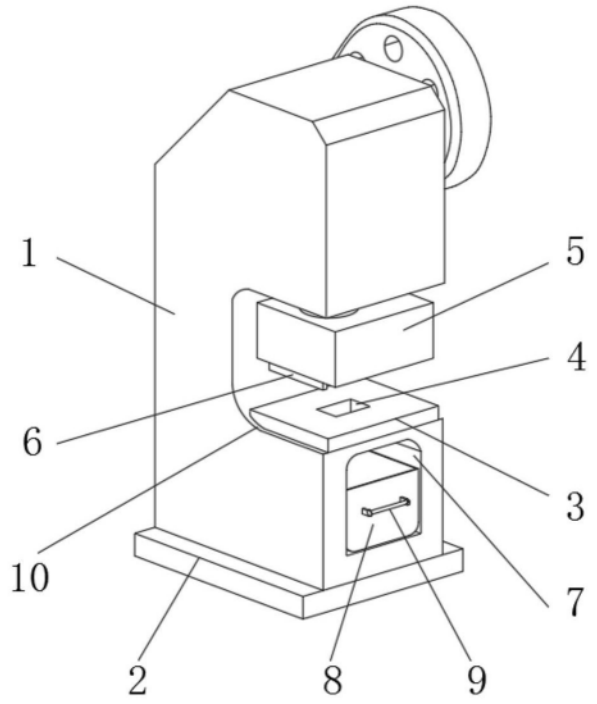


图1

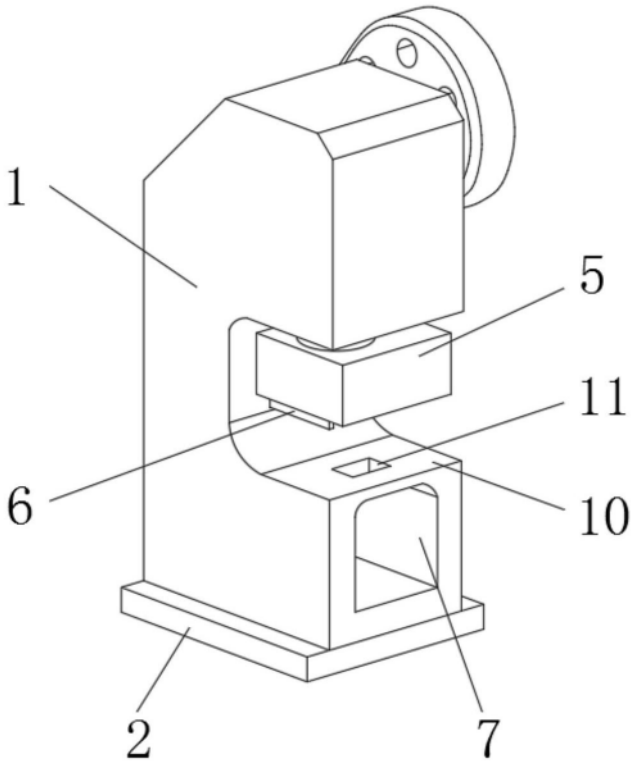


图2

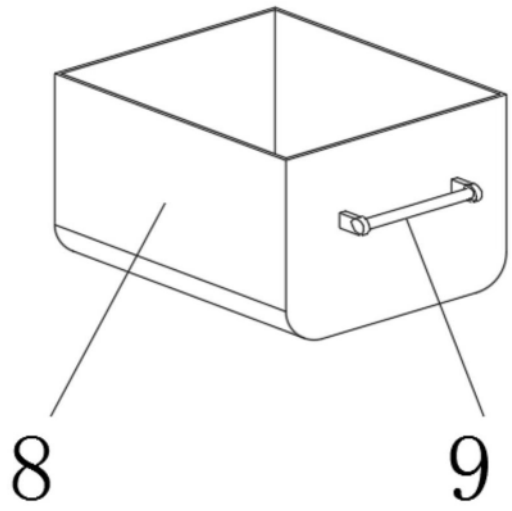


图3

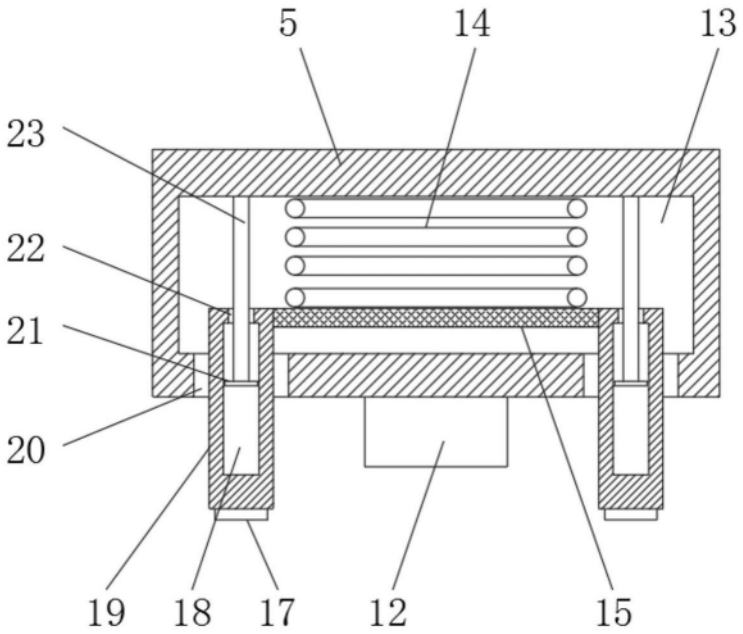


图4