



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214517006 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120638072.4

(22) 申请日 2021.03.30

(73) 专利权人 苏州市东钢精工科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区北桥街
道冯店路398号1号厂房

(72) 发明人 沈平

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

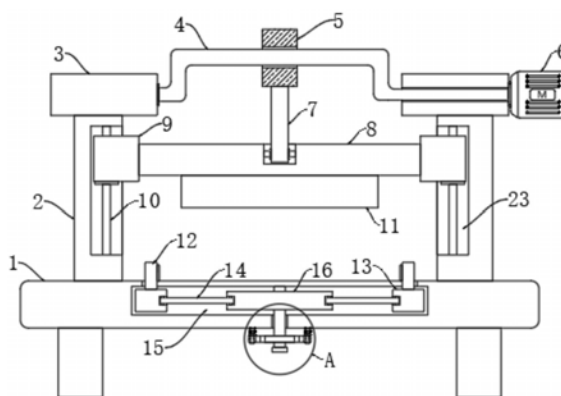
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密机械零部件加工模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密机械零部件加工模具,包括底板和设置在底板上方的上模具,所述底板的上侧对称固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板的上侧均固定连接有横板,两个所述支撑板相对的一侧均设置有滑槽,所述滑槽的内部设置有用于上模具稳定下压的导向机构,两个所述横板之间设置的下压机构,所述底板的内部设置有用于夹持工件的限位机构。本实用新型结构设计合理,实现了上模具的稳定下压,利用转轴带动连接板转动,实现了夹持板对不同规格下模具的固定,方便不同规格的工件加工,并能够将转轴进行限制固定,避免转轴回转造成夹持不稳定的情况发生。



1. 一种精密机械零部件加工模具,包括底板(1)和设置在底板(1)上方的上模具(11),其特征在于,所述底板(1)的上侧对称固定连接有两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)的上侧均固定连接有横板(3),两个所述支撑板(2)相对的一侧均设置有滑槽(23),所述滑槽(23)的内部设置有用于上模具(11)稳定下压的导向机构,两个所述横板(3)之间设置有下压机构,所述底板(1)的内部设置有用于夹持工件的限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种精密机械零部件加工模具,其特征在于,所述导向机构包括分别固定连接在两个滑槽(23)内部的两个第一导向杆(10),两个所述第一导向杆(10)的外侧均套设有可滑动的第一滑块(9),两个所述第一滑块(9)分别与两个滑槽(23)滑动连接,两个所述第一滑块(9)相对的一侧共同固定连接有压板(8),所述上模具(11)固定连接在压板(8)的下侧。

3. 根据权利要求1所述的一种精密机械零部件加工模具,其特征在于,所述下压机构包括固定连接在位于右侧的横板(3)侧壁上的电机(6),所述电机(6)的输出轴末端贯穿位于右侧的横板(3)并固定连接有曲轴(4),所述曲轴(4)的左端与位于左侧的横板(3)转动连接,所述曲轴(4)的外侧套设有套环(5),所述套环(5)与曲轴(4)转动连接,所述套环(5)的下侧固定连接有竖杆(7),所述竖杆(7)与压板(8)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种精密机械零部件加工模具,其特征在于,所述限位机构包括设置在底板(1)内部的凹槽(15),所述凹槽(15)的内侧对称滑动连接有两个第二滑块(13),两个所述第二滑块(13)的上侧均固定连接有夹持板(12),所述底板(1)的下侧贯穿设置有转轴(17),所述转轴(17)的外侧套设有连接板(16),所述连接板(16)与转轴(17)固定连接,所述转轴(17)与两个第二滑块(13)之间均设置有连接杆(14),所述连接杆(14)的两端分别与转轴(17)和第二滑块(13)转动连接,所述转轴(17)的外侧设置有用于固定转轴(17)的固定机构。

5. 根据权利要求4所述的一种精密机械零部件加工模具,其特征在于,所述固定机构包括套设在转轴(17)外侧的齿轮(19),所述底板(1)的下侧对称固定连接有两个第二导向杆(21),两个所述第二导向杆(21)的外侧共同套设有可滑动的齿圈(18),所述齿圈(18)与底板(1)之间通过两个弹簧(20)弹性连接,两个所述弹簧(20)分别套设在第二导向杆(21)上,两个所述第二导向杆(21)的下端均固定连接有挡板(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种精密机械零部件加工模具,其特征在于,两个所述夹持板(12)相对的一侧均设置有防滑的橡胶垫。

一种精密机械零部件加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工模具技术领域,尤其涉及一种精密机械零部件加工模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 目前,传统的精密机械零部件加工模具,往往是针对于一种规格工件进行冲压,无法对不同规格的工件进行冲压处理,使得传统的精密机械零部件加工模具的使用具有局限性,不方便人们的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种精密机械零部件加工模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种精密机械零部件加工模具,包括底板和设置在底板上方的上模具,所述底板的上侧对称固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板的上侧均固定连接有横板,两个所述支撑板相对的一侧均设置有滑槽,所述滑槽的内部设置有用于上模具稳定下压的导向机构,两个所述横板之间设置的下压机构,所述底板的内部设置有用于夹持工件的限位机构。

[0007] 优选地,所述导向机构包括分别固定连接在两个滑槽内部的两个第一导向杆,两个所述第一导向杆的外侧均套设有可滑动的第一滑块,两个所述第一滑块分别与两个滑槽滑动连接,两个所述第一滑块相对的一侧共同固定连接压板,所述上模具固定连接在压板的下侧。

[0008] 优选地,所述下压机构包括固定连接在位于右侧的横板侧壁上的电机,所述电机的输出轴末端贯穿位于右侧的横板并固定连接曲轴,所述曲轴的左端与位于左侧的横板转动连接,所述曲轴的外侧套设有套环,所述套环与曲轴转动连接,所述套环的下侧固定连接竖杆,所述竖杆与压板转动连接。

[0009] 优选地,所述限位机构包括设置在底板内部的凹槽,所述凹槽的内侧对称滑动连接有两个第二滑块,两个所述第二滑块的上侧均固定连接夹持板,所述底板的下侧贯穿设置有转轴,所述转轴的外侧套设有连接板,所述连接板与转轴固定连接,所述转轴与两个第二滑块之间均设置有连接杆,所述连接杆的两端分别与转轴和第二滑块转动连接,所述转轴的外侧设置有用于固定转轴的固定机构。

[0010] 优选地,固定机构包括套设在转轴外侧的齿轮,所述底板的下侧对称固定连接有两个第二导向杆,两个所述第二导向杆的外侧共同套设有可滑动的齿圈,所述齿圈与底板之间通过两个弹簧弹性连接,两个所述弹簧分别套设在第二导向杆上,两个所述第二导向

杆的下端均固定连接有挡板。

[0011] 优选地,两个所述夹持板相对的一侧均设置有耐高温的防滑垫。

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、通过设置驱动机构和下压机构,利用电机带动曲轴转动,从而通过套环和竖杆带动压板和第一滑块沿着第一导向杆的方向上下移动,带动上模具上下移动,实现了上模具的冲压工作;

[0014] 2、通过设置限位机构,通过转轴的转动带动连接板转动,从而利用两个连接杆使两个滑块带动两个夹持板相向移动,实现对不同规格的下模具固定,方便了人们对精密机械零部件加工模具的使用;

[0015] 3、通过设置固定机构,在夹持板对下模具夹持固定之后,利用齿圈限制齿轮,从而限制转轴回转,使得夹持板对工件的夹持固定更加稳定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种精密机械零部件加工模具的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种精密机械零部件加工模具连接板的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种精密机械零部件加工模具齿圈的仰视结构示意图;

[0019] 图4为图1中的A处结构放大示意图。

[0020] 图中:1底板、2支撑板、3横板、4曲轴、5套环、6电机、7竖杆、8压板、9第一滑块、10第一导向杆、11上模具、12夹持板、13第二滑块、14连接杆、15凹槽、16连接板、17转轴、18齿圈、19齿轮、20弹簧、21第二导向杆、22挡板、23滑槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0023] 参照图1-4,一种精密机械零部件加工模具,包括底板1和设置在底板1上方的上模具11,底板1的上侧对称固定连接有两个支撑板2,两个支撑板2的上侧均固定连接有横板3,两个支撑板2相对的一侧均设置有滑槽23。

[0024] 滑槽23的内部设置有用上模具11稳定下压的导向机构,导向机构包括分别固定连接在两个滑槽23内部的两个第一导向杆10,两个第一导向杆10的外侧均套设有可滑动的第一滑块9,两个第一滑块9分别与两个滑槽23滑动连接,两个第一滑块9相对的一侧共同固定连接在压板8,上模具11固定连接在压板8的下侧,导向机构在压板8下移时带动第一滑块9沿着第一导向杆10的方向下移,对压板8的下移起到了导向的作用,方便了上模具11的稳定下压。

[0025] 两个横板3之间设置有用于驱动下压机构运作的下压机构,下压机构包括固定连接在位于右侧的横板3侧壁上的电机6,电机6的输出轴末端贯穿位于右侧的横板3并固定连接曲轴4,曲轴4呈几字型结构,曲轴4的左端与位于左侧的横板3转动连接,曲轴4的外侧套设有套环5,套环5与曲轴4转动连接,套环5的下侧固定连接有竖杆7,竖杆7与压板8转动连接,下压机构通过电机6带动曲轴4转动,从而使套环5和竖杆7随着曲轴4的转动上下移动,带动压板8和上模具11上下移动。

[0026] 底板1的内部设置有限位机构,限位机构包括设置在底板1内部的凹槽15,凹槽15的内侧对称滑动连接有两个第二滑块13,两个第二滑块13的上侧均固定连接夹持板12,两个夹持板12相对的一侧均设置有耐高温的防滑垫,底板1的上侧设置有方便两个夹持板12移动的开口,两个夹持板12均位于开口内部,底板1的下侧贯穿设置有转轴17,转轴17的下端固定连接方便人们转动的把手,转轴17的外侧套设有连接板16,连接板16与转轴17固定连接,转轴17与两个第二滑块13之间均设置有连接杆14,连接杆14的两端分别与转轴17和第二滑块13转动连接,连接板16转动可通连接杆14带动两个第二滑块13相向移动,限位机构利用转轴17的转动,带动连接板16转动,通过连接杆14带动两个夹持板12相向移动,实现对下模具的夹紧。

[0027] 转轴17的外侧设置有用以固定转轴17的固定机构,固定机构包括套设在转轴17外侧的齿轮19,底板1的下侧对称固定连接有两个第二导向杆21,两个第二导向杆21的外侧共同套设有可滑动的齿圈18,齿圈18与底板1之间通过两个弹簧20弹性连接,弹簧20可在压缩之后带动齿圈18复位,两个第二导向杆21的下端均固定连接挡板22,避免齿圈18从第二导向杆21上滑落,固定机构可在夹持板12对工件夹紧固定之后,通过齿圈18将齿轮19卡住,避免齿轮19转动,从而限制转轴17回转。

[0028] 工作时,将工件放在两个夹持板12之间,向上推动齿圈18,齿圈18沿着第二导向杆21的方向上移,同时弹簧20被压缩,此时,通过转动把手使转轴17转动,带动连接板16转动,在两个连接杆14的作用下,带动两个第二滑块13相向移动,实现对工件的夹紧,松开齿圈18,在弹簧20的作用下带动齿圈18复位并将齿轮19卡住,避免转轴17发生回转;

[0029] 开启电机6,电机6带动曲轴4转动,通过套环5和竖杆7带动压板8上下往复运动,在压板8移动的过程中,第一滑块9沿着第一导向杆10上下移动,提高了上模具11上下移动的稳定,实现了上模具11对工件的冲压工作。

[0030] 以上,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实用新型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之内。

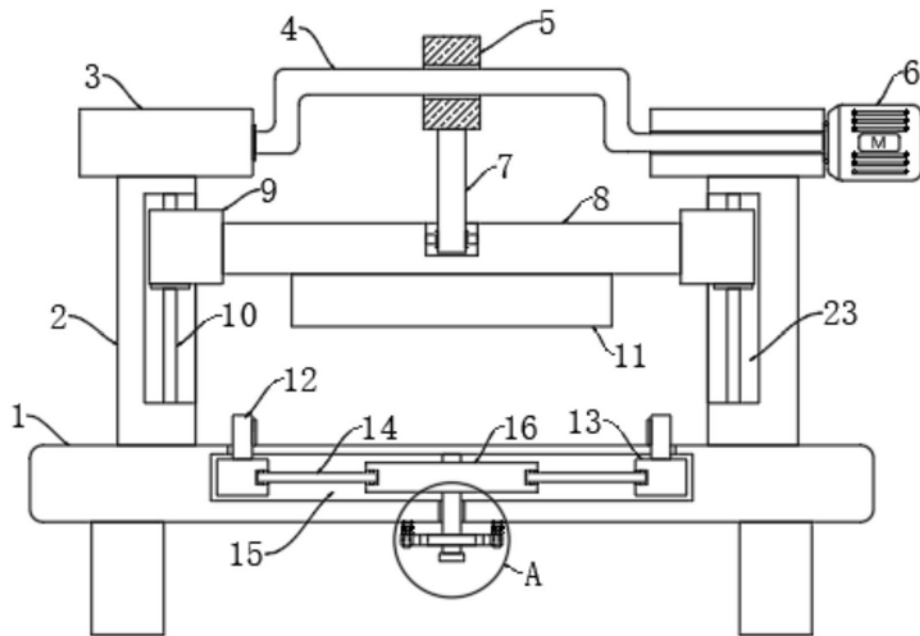


图1

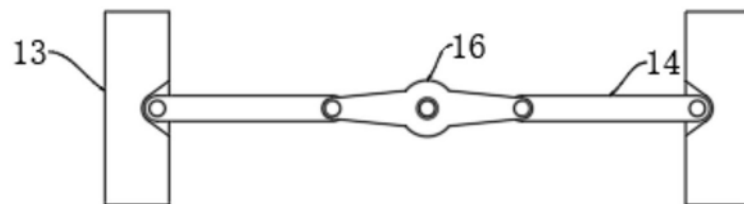


图2

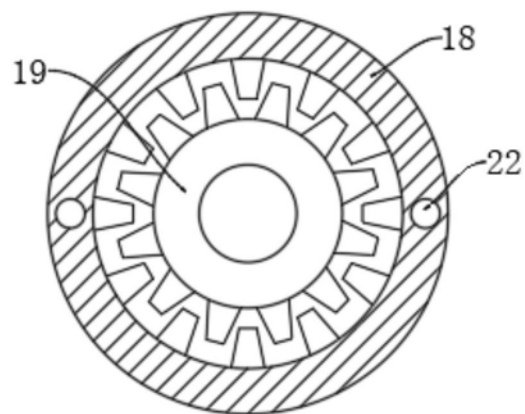


图3

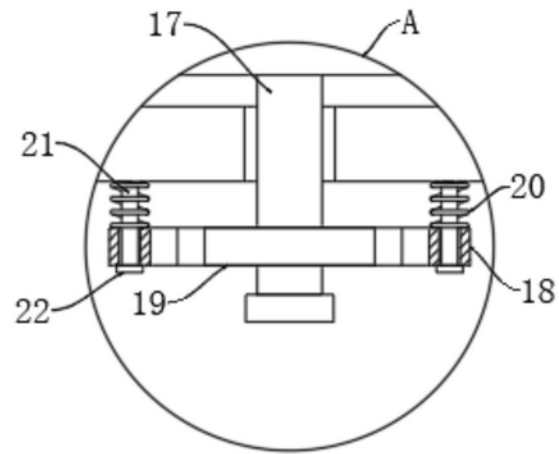


图4