



(43) 申请公布日 2022.08.23

B21D 43/00 (2006.01)

1. 一种冲压下模具,其特征在于:包括基座(1)、活动单元(2)和夹持单元(3);

基座(1):的上侧安装有夹持单元(3);

活动单元(2):包含有转动座(21)、活动环(22)、定位座(23)、滑杆(24)、螺杆(25)、安装框(26)和固定耳(27),所述基座(1)的上端中心转动连接转动座(21)的下端,所述转动座(21)的外围中部转动连接活动环(22)的内壁,所述活动环(22)的左右两端分别设有一个定位座(23),左侧的定位座(23)的上端设有滑杆(24),右侧的定位座(23)的上端转动连接螺杆(25)的下端,所述转动座(21)的上侧设有安装框(26),所述安装框(26)的左右两端分别设有一个固定耳(27),左侧的固定耳(27)的上端开设有竖向的滑孔,且滑孔上端设有滑环,滑环竖向活动连接滑杆(24)的外围上侧,右侧的固定耳(27)的上端开设有螺纹孔,且螺纹孔螺纹连接螺杆(25)的外围上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压下模具,其特征在于:所述活动单元(2)还包含有六角手杆(28)和U型定位架(29),所述螺杆(25)的外围下侧设有六角手杆(28),所述安装框(26)的内壁左右两端分别设有一个U型定位架(29)。

3. 根据权利要求2所述的一种冲压下模具,其特征在于:所述夹持单元(3)包含有齿条(31)、定位板(32)、电机(33)和齿轮(34),所述U型定位架(29)的内壁横向活动连接齿条(31)的两侧,所述齿条(31)的内端设有定位板(32),所述U型定位架(29)的前端设有电机支架,且电机支架固定连接电机(33)的一端,所述电机(33)的输出轴固定连接齿轮(34)的一端,所述齿轮(34)啮合连接齿条(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种冲压下模具,其特征在于:还包括限位片(4),所述螺杆(25)的上端开设有卡槽,且卡槽卡接限位片(4)的一端。

5. 根据权利要求1所述的一种冲压下模具,其特征在于:还包括下模具座(5),所述转动座(21)的上端设有下模具座(5),所述下模具座(5)的上端中心开设有九个矩形阵列定位孔。

6. 根据权利要求5所述的一种冲压下模具,其特征在于:还包括定位销(6),所述下模具座(5)的上端四角分别开设有一个圆孔,且圆孔的内壁下端设有定位销(6)。

一种冲压下模具

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压加工技术领域,具体为一种冲压下模具。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,模具工业一直以15%左右的增长速度快速发展。冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 现有技术中部分结构设计对于不同尺寸的工件夹持时的稳定性不够,在冲压时容易导致错位,且对于工件加工角度的调整不够灵活,降低了模具使用的便捷性,为此,我们提出一种冲压下模具。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种冲压下模具,其结构设计对于不同尺寸的工件能够提供稳固的夹持,在冲压时不易导致错位,且对于工件加工角度的调整更为灵活,提升了模具使用的便捷性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种冲压下模具,包括基座、活动单元和夹持单元;

[0006] 基座:的上侧安装有夹持单元;

[0007] 活动单元:包含有转动座、活动环、定位座、滑杆、螺杆、安装框和固定耳,所述基座的上端中心转动连接转动座的下端,所述转动座的外围中部转动连接活动环的内壁,所述活动环的左右两端分别设有一个定位座,左侧的定位座的上端设有滑杆,右侧的定位座的上端转动连接螺杆的下端,所述转动座的上侧设有安装框,所述安装框的左右两端分别设有一个固定耳,左侧的固定耳的上端开设有竖向的滑孔,且滑孔上端设有滑环,滑环竖向活动连接滑杆的外围上侧,右侧的固定耳的上端开设有螺纹孔,且螺纹孔螺纹连接螺杆的外围上侧。

[0008] 基座支撑整体结构,提升作业的稳定性的,加工时,可转动转动座调整工件的放置角度,然后利用活动环转动两个定位座,调整其夹持位置,调整夹持工件的高低位置时,转动螺杆,使其螺纹连接安装框右侧的固定耳的螺纹孔,进一步的使安装框左侧的固定耳沿着滑杆的方向进行活动。

[0009] 进一步的,所述活动单元还包含有六角手杆和U型定位架,所述螺杆的外围下侧设有六角手杆,所述安装框的内壁左右两端分别设有一个U型定位架。六角手杆提升螺杆转动的便捷性,在U型定位架的限制下控制夹持单元进行位置调整。

[0010] 进一步的,所述夹持单元包含有齿条、定位板、电机和齿轮,所述U型定位架的内壁横向活动连接齿条的两侧,所述齿条的内端设有定位板,所述U型定位架的前端设有电机支架,且电机支架固定连接电机的一端,所述电机的输出轴固定连接齿轮的一端,所述齿轮啮

合连接齿条。对工件进行夹持时,打开电机带动齿轮进行转动,进一步的使其啮合连接齿条,在U型定位架的限制下控制齿条上的定位板对工件进行定位夹持。

[0011] 进一步的,还包括限位片,所述螺杆的上端开设有卡槽,且卡槽卡接限位片的一端。限位片限制安装框的活动位置,防止其过度移动而脱落。

[0012] 进一步的,还包括下模具座,所述转动座的上端设有下模具座,所述下模具座的上端中心开设有九个矩形阵列定位孔。加工时,将工件置于下模具座上,并通过定位孔进行定位,防止错位而影响成品外观。

[0013] 进一步的,还包括定位销,所述下模具座的上端四角分别开设有一个圆孔,且圆孔的内壁下端设有定位销。定位销在上模具下压时,能够提供嵌入定位的作用,保证冲压的稳定性。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本冲压下模具,具有以下好处:

[0015] 1、本冲压下模具,设置了可根据不同尺寸调整夹持位置的定位板,能够保持整体冲压的稳定性,防止冲压时工件发生活动而影响成型效果;

[0016] 2、本冲压下模具,通过六角手杆使螺杆的转动更为便捷,提升高度调整的便捷性,并利用安装框提升整体夹持的稳定;

[0017] 3、本冲压下模具,其结构设计对于不同尺寸的工件能够提供稳固的夹持,在冲压时不易导致错位,且对于工件加工角度的调整更为灵活,提升了模具使用的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明夹持单元局部结构示意图。

[0020] 图中:1基座、2活动单元、21转动座、22活动环、23定位座、24滑杆、25螺杆、26安装框、27固定耳、28六角手杆、29U型定位架、3夹持单元、31齿条、32定位板、33电机、34齿轮、4限位片、5下模具座、6定位销。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种冲压下模具,包括基座1、活动单元2和夹持单元3;

[0023] 基座1:的上侧安装有夹持单元3;

[0024] 夹持单元3包含有齿条31、定位板32、电机33和齿轮34,U型定位架29的内壁横向活动连接齿条31的两侧,齿条31的内端设有定位板32,U型定位架29的前端设有电机支架,且电机支架固定连接电机33的一端,电机33的输出轴固定连接齿轮34的一端,齿轮34啮合连接齿条31。对工件进行夹持时,打开电机33带动齿轮34进行转动,进一步的使其啮合连接齿条31,在U型定位架29的限制下控制齿条31上的定位板32对工件进行定位夹持。

[0025] 活动单元2:包含有转动座21、活动环22、定位座23、滑杆24、螺杆25、安装框26和固

定耳27,基座1的上端中心转动连接转动座21的下端,转动座21的外围中部转动连接活动环22的内壁,活动环22的左右两端分别设有一个定位座23,左侧的定位座23的上端设有滑杆24,右侧的定位座23的上端转动连接螺杆25的下端,转动座21的上侧设有安装框26,安装框26的左右两端分别设有一个固定耳27,左侧的固定耳27的上端开设有竖向的滑孔,且滑孔上端设有滑环,滑环竖向活动连接滑杆24的外围上侧,右侧的固定耳27的上端开设有螺纹孔,且螺纹孔螺纹连接螺杆25的外围上侧。

[0026] 基座1支撑整体结构,提升作业的稳定性,加工时,可转动转动座21调整工件的放置角度,然后利用活动环22转动两个定位座23,调整其夹持位置,调整夹持工件的高低位置时,转动螺杆25,使其螺纹连接安装框26右侧的固定耳27的螺纹孔,进一步的使安装框26左侧的固定耳27沿着滑杆24的方向进行活动。

[0027] 活动单元2还包含有六角手杆28和U型定位架29,螺杆25的外围下侧设有六角手杆28,安装框26的内壁左右两端分别设有一个U型定位架29。六角手杆28提升螺杆25转动的便捷性,在U型定位架29的限制下控制夹持单元3进行位置调整。

[0028] 还包括限位片4,螺杆25的上端开设有卡槽,且卡槽卡接限位片4的一端。限位片4限制安装框26的活动位置,防止其过度移动而脱落。

[0029] 还包括下模具座5,转动座21的上端设有下模具座5,下模具座5的上端中心开设有九个矩形阵列定位孔。加工时,将工件置于下模具座5上,并通过定位孔进行定位,防止错位而影响成品外观。

[0030] 还包括定位销6,下模具座5的上端四角分别开设有一个圆孔,且圆孔的内壁下端设有定位销6。定位销6在上模具下压时,能够提供嵌入定位的作用,保证冲压的稳定性。

[0031] 本发明提供的一种冲压下模具的工作原理如下:加工时,将工件置于下模具座5上,并通过定位孔进行定位,防止错位而影响成品外观,基座1支撑整体结构,提升作业的稳定性,加工时,可转动转动座21调整工件的放置角度,然后利用活动环22转动两个定位座23,调整其夹持位置,调整夹持工件的高低位置时,转动螺杆25,六角手杆28提升螺杆25转动的便捷性,使其螺纹连接安装框26右侧的固定耳27的螺纹孔,进一步的使安装框26左侧的固定耳27沿着滑杆24的方向进行活动,限位片4限制安装框26的活动位置,防止其过度移动而脱落,高度确定后,进行工件夹持,对工件进行夹持时,打开电机33带动齿轮34进行转动,进一步的使其啮合连接齿条31,在U型定位架29的限制下控制齿条31上的定位板32对工件进行定位夹持,定位销6在上模具下压时,能够提供嵌入定位的作用,保证冲压的稳定性,冲压完毕后取下工件即可,整体下模具使用完毕。

[0032] 值得注意的是,以上实施例中所公开的控制开关组核心芯片选用的是PLC单片机,具体型号为三菱FX1s-10MT,电机33则可根据实际应用场景自由配置,电机33可选用步进电机。控制开关组控制电机33工作采用现有技术中常用的方法。

[0033] 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它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

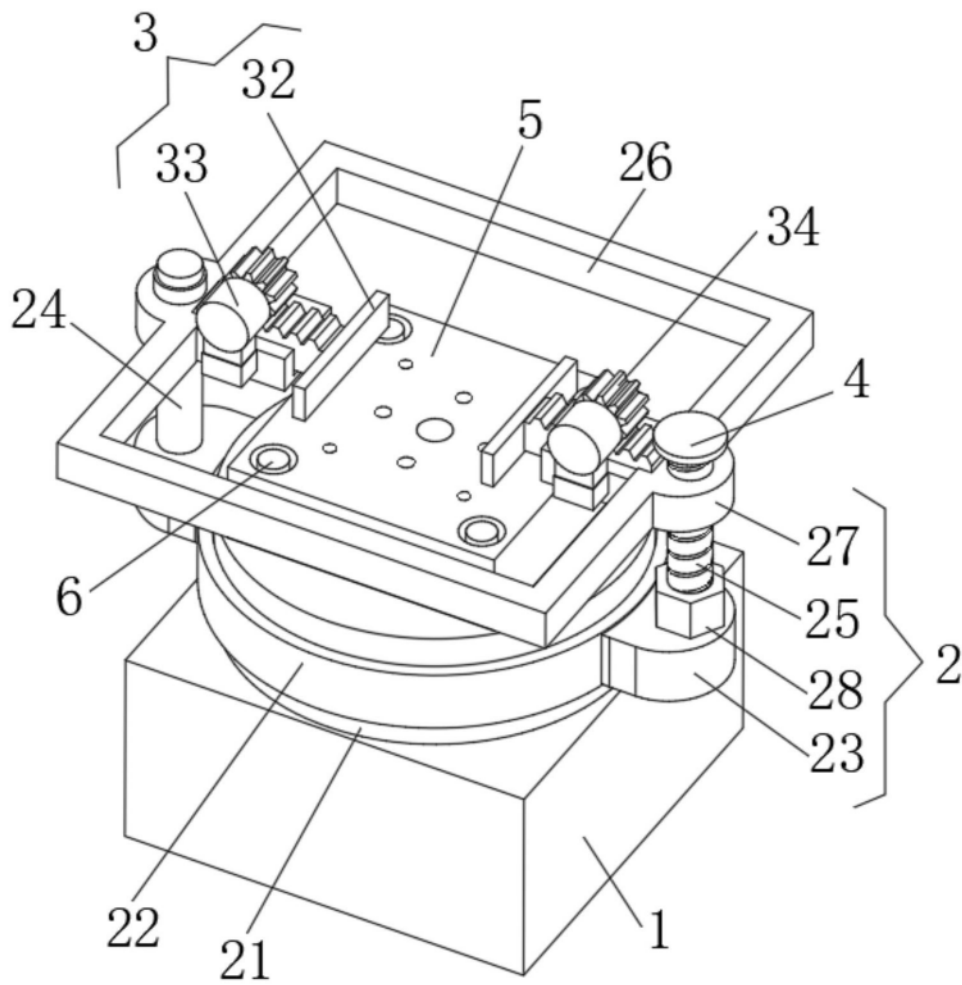


图1

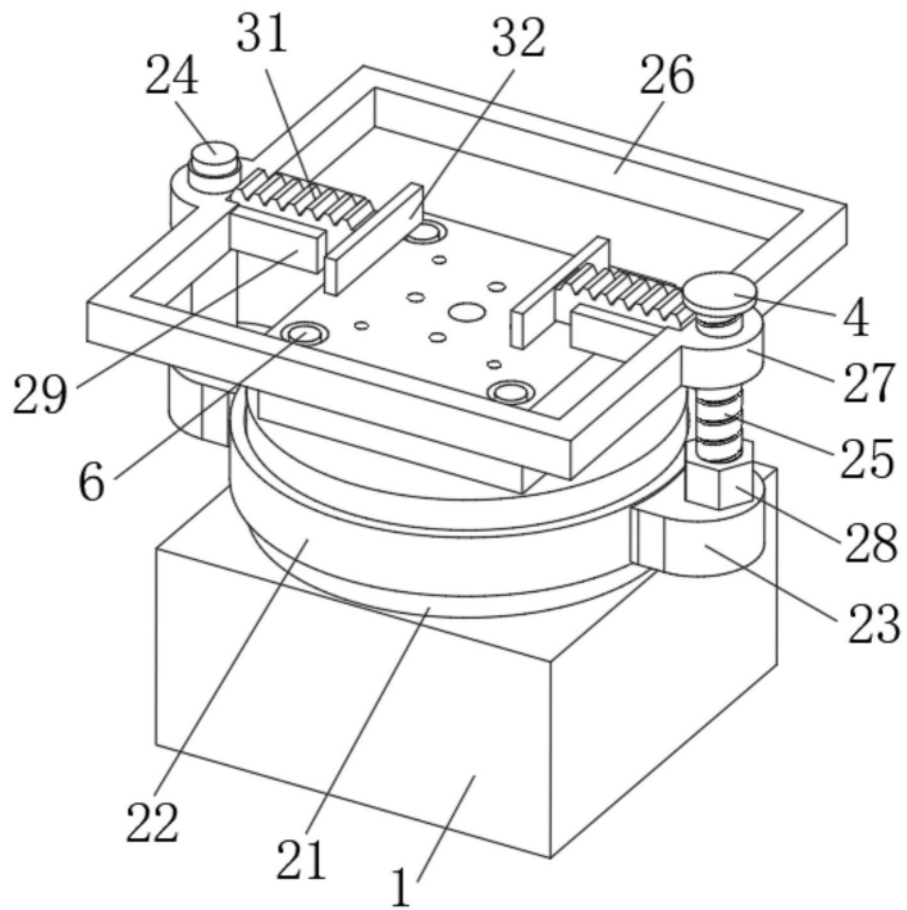


图2