



(21) 申请号 202323619368.X

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 瑞升昌科技(天津)有限公司

地址 301803 天津市宝坻区黄庄镇产业功
能区1号路西侧7号

(72) 发明人 张岩 王亚东

(74) 专利代理机构 天津创展知识产权代理事务
所(普通合伙) 12261

专利代理师 赵健康

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

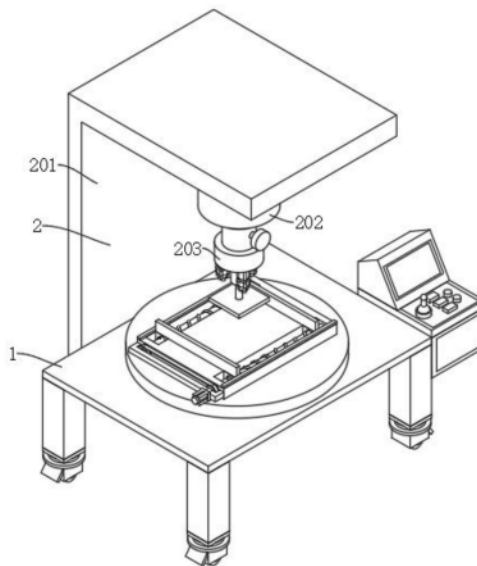
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲压机工作台定位装置

(57) 摘要

本实用新型是一种冲压机工作台定位装置,包括支撑组件,支撑组件包括工作平台,工作平台的表面转动连接有转动盘,转动盘的表面固定连接有位座,定位座的表面转动连接有两个双螺纹丝杆,双螺纹丝杆的表面螺纹连接有移动块,且移动块的表面固定连接有夹持板,定位座的表面安装有用于对双螺纹丝杆进行驱动的驱动机构。通过驱动机构带动两个双螺纹丝杆进行转动,双螺纹丝杆转动带动多个移动块进行移动,从而带动两个夹持板向内侧进行移动对不同尺寸的模具进行夹持固定,通过转动机构带动转动盘进行转动,从而带动模具进行角度调节,随后通过电动伸缩杆的伸长端带动冲压模板进行冲压,在对不同模具进行定位时占用时间较短,提高了工作效率。



1. 一种冲压机工作台定位装置,其特征在于,包括:

支撑组件(1),所述支撑组件(1)包括工作平台(101),所述工作平台(101)的表面转动连接有转动盘(102),所述转动盘(102)的表面固定连接有位座(118),所述位座(118)的表面转动连接有两个双螺纹丝杆(103),所述双螺纹丝杆(103)的表面螺纹连接有移动块(104),且移动块(104)的表面固定连接有位板(105),所述位座(118)的表面安装有用于对双螺纹丝杆(103)进行驱动的驱动机构,所述工作平台(101)的底部安装有带动转动盘(102)进行角度调节的转动机构,所述工作平台(101)的一侧安装有蓄电池(110),所述蓄电池(110)的顶部安装有控制面板(111);以及

冲压组件(2),所述冲压组件(2)包括安装于工作平台(101)表面的安装架(201),所述安装架(201)的表面安装有电动伸缩杆(202),所述电动伸缩杆(202)伸长端的表面安装有冲压模板(203)。

2. 根据权利要求1所述的冲压机工作台定位装置,其特征在于,所述位座(118)表面的两侧均安装有限位板(106),且位板(105)滑动连接于限位板(106)内侧的表面。

3. 根据权利要求2所述的冲压机工作台定位装置,其特征在于,所述驱动机构包括安装于两个所述双螺纹丝杆(103)表面的皮带轮(107),一侧所述皮带轮(107)的表面设置有传动皮带(108),且传动皮带(108)与另一侧所述皮带轮(107)接触;以及

安装于位座(118)表面的第一伺服电机(109),且第一伺服电机(109)的输出轴与一侧所述双螺纹丝杆(103)的一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的冲压机工作台定位装置,其特征在于,所述转动机构包括安装于工作平台(101)底部的第二伺服电机(114),所述第二伺服电机(114)输出轴的表面固定连接有位齿轮(115);以及

转动连接于工作平台(101)内部的转动轴(116),且转动轴(116)与转动盘(102)的底部固定连接,所述转动轴(116)的表面固定连接有位齿轮(117),且第二齿轮(117)与第一齿轮(115)啮合。

5. 根据权利要求4所述的冲压机工作台定位装置,其特征在于,所述工作平台(101)的底部安装有多个支撑腿(112),所述支撑腿(112)的底部安装有自锁式万向轮(113)。

6. 根据权利要求5所述的冲压机工作台定位装置,其特征在于,所述控制面板(111)分别与第一伺服电机(109)、第二伺服电机(114)、电动伸缩杆(202)和冲压模板(203)电性连接。

一种冲压机工作台定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机定位装置技术领域,尤其涉及一种冲压机工作台定位装置。

背景技术

[0002] 冲压成型是一种常见的机械加工工艺,在零件的生产过程中,需要借助冲压机和模具对板材进行冲压成型,来得到形状不同,大小不同的各种配件。

[0003] 现有公开号为CN107695223A的专利申请文献公开了一种可调节的冲压机,包括机台,所述机台上设有传送机构、定位机构、操作机构、冲压机构,所述传送机构将板材传送至定位机构进行定位,所述操作机构控制冲压机构对定位好的板材进行冲压,所述传送机构设有控制箱和受控于控制箱的滚轴,所述定位机构设有定位槽和安装在定位槽两侧的限位柱,所述冲压机构设有移动架和固定在移动架上的冲头,所述移动架设置于定位槽上方并可沿定位槽方向移动。

[0004] 上述的冲压机仍存在一些问题,由于配件的形状及其大小各不相同,在进行冲压时,需要用到不同的工装来对模具进行定位,上述冲压机的结构复杂,使得在对不同模具进行定位时占用时间较长,降低工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种冲压机工作台定位装置。

[0006] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0007] 一种冲压机工作台定位装置,包括:

[0008] 支撑组件,所述支撑组件包括工作平台,所述工作平台的表面转动连接有转动盘,所述转动盘的表面固定连接有位座,所述定位座的表面转动连接有两个双螺纹丝杆,所述双螺纹丝杆的表面螺纹连接有移动块,且移动块的表面固定连接有夹持板,所述定位座的表面安装有用于对双螺纹丝杆进行驱动的驱动机构,所述工作平台的底部安装有带动转动盘进行角度调节的转动机构,所述工作平台的一侧安装有蓄电池,所述蓄电池的顶部安装有控制面板;以及

[0009] 冲压组件,所述冲压组件包括安装于工作平台表面的安装架,所述安装架的表面安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆伸长端的表面安装有冲压模板。

[0010] 作为优选的技术方案,所述定位座表面的两侧均安装有限位板,且夹持板滑动连接于限位板内侧的表面。

[0011] 作为优选的技术方案,所述驱动机构包括安装于两个所述双螺纹丝杆表面的皮带轮,一侧所述皮带轮的表面设置有传动皮带,且传动皮带与另一侧所述皮带轮接触;以及

[0012] 安装于定位座表面的第一伺服电机,且第一伺服电机的输出轴与一侧所述双螺纹丝杆的一端固定连接。

[0013] 作为优选的技术方案,所述转动机构包括安装于工作平台底部的第二伺服电机,

所述第二伺服电机输出轴的表面固定连接第一齿轮;以及

[0014] 转动连接于工作平台内部的转动轴,且转动轴与转动盘的底部固定连接,所述转动轴的表面固定连接第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0015] 作为优选的技术方案,所述工作平台的底部安装多个支撑腿,所述支撑腿的底部安装有自锁式万向轮。

[0016] 作为优选的技术方案,所述控制面板分别与第一伺服电机、第二伺服电机、电动伸缩杆和冲压模板电性连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过驱动机构带动两个双螺纹丝杆进行转动,双螺纹丝杆转动带动多个移动块进行移动,从而带动两个夹持板向内侧进行移动对不同尺寸的模具进行夹持固定,通过转动机构带动转动盘进行转动,从而带动模具进行角度调节,随后通过电动伸缩杆的伸长端带动冲压模板进行冲压,在对不同模具进行定位时占用时间较短,提高了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0019] 图2为本实用新型中支撑组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处局部结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型中转动机构的示意图;

[0022] 图中:1、支撑组件;101、工作平台;102、转动盘;103、双螺纹丝杆;104、移动块;105、夹持板;106、限位板;107、皮带轮;108、传动皮带;109、第一伺服电机;110、蓄电池;111、控制面板;112、支撑腿;113、自锁式万向轮;114、第二伺服电机;115、第一齿轮;116、转动轴;117、第二齿轮;118、定位座;2、冲压组件;201、安装架;202、电动伸缩杆;203、冲压模板;

[0023] 本实用新型中的附图皆为示意图,其大小不代表实际尺寸;

[0024] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0026] 如图1~图4所示,一种冲压机工作台定位装置,包括:支撑组件1,支撑组件1包括工作平台101,工作平台101的表面转动连接有转动盘102,转动盘102的表面固定连接定位座118,定位座118的表面转动连接有两个双螺纹丝杆103,双螺纹丝杆103的表面螺纹连接有移动块104,且移动块104的表面固定连接夹持板105,定位座118的表面安装有用于对双螺纹丝杆103进行驱动的驱动机构,工作平台101的底部安装有带动转动盘102进行角度调节的转动机构,工作平台101的一侧安装有蓄电池110,蓄电池110的顶部安装有控制面板111,以及冲压组件2,冲压组件2包括安装于工作平台101表面的安装架201,安装架201的表面安装有电动伸缩杆202,电动伸缩杆202伸长端的表面安装有冲压模板203,通过驱动机构带动两个双螺纹丝杆103进行转动,双螺纹丝杆103转动带动多个移动块104进行移动,从而带动两个夹持板105向内侧进行移动对不同尺寸的模具进行夹持固定,通过转动机构带动转动盘102进行转动,从而带动模具进行角度调节,随后通过电动伸缩杆202的伸长端带

动冲压模板203进行冲压。

[0027] 其中,定位座118表面的两侧均安装有限位板106,且夹持板105滑动连接于限位板106内侧的表面,通过限位板106的设置可以对夹持板105的移动轨迹进行限位,从而提高限位板106移动时的稳定性,同时可以对模具进行限位,从而防止模具从定位座118表面掉落的可能性。

[0028] 其中,驱动机构包括安装于两个双螺纹丝杆103表面的皮带轮107,一侧皮带轮107的表面设置有传动皮带108,且传动皮带108与另一侧皮带轮107接触,以及安装于定位座118表面的第一伺服电机109,且第一伺服电机109的输出轴与一侧双螺纹丝杆103的一端固定连接,第一伺服电机109启动时其输出轴驱动一侧双螺纹丝杆103进行转动,从而带动一侧皮带轮107进行转动,皮带轮107的输出轴转动带动传动皮带108进行移动从而带动另一侧皮带轮107进行移动,使得两个双螺纹丝杆103同时进行转动。

[0029] 其中,转动机构包括安装于工作平台101底部的第二伺服电机114,第二伺服电机114输出轴的表面固定连接第一齿轮115,以及转动连接于工作平台101内部的转动轴116,且转动轴116与转动盘102的底部固定连接,转动轴116的表面固定连接第二齿轮117,且第二齿轮117与第一齿轮115啮合,第二伺服电机114的输出轴驱动第一齿轮115进行转动,第一齿轮115转动带动第二齿轮117进行转动,第二齿轮117转动带动转动轴116和转动盘102进行转动。

[0030] 其中,工作平台101的底部安装多个支撑腿112,支撑腿112的底部安装有自锁式万向轮113,通过支撑腿112和自锁式万向轮113的配合使用,方便对该定位装置进行移动,从而降低了人工移动该装置所产生的劳动强度。

[0031] 其中,控制面板111分别与第一伺服电机109、第二伺服电机114、电动伸缩杆202和冲压模板203电性连接,从而方便工作人员通过控制面板111对第一伺服电机109、第二伺服电机114、电动伸缩杆202和冲压模板203进行控制。

[0032] 本实用新型的工作原理是:首先将模具放在定位座118的表面并位于夹持板105的内侧,随后启动第一伺服电机109,第一伺服电机109启动时其输出轴驱动一侧双螺纹丝杆103进行转动,从而带动一侧皮带轮107进行转动,皮带轮107的输出轴转动带动传动皮带108进行移动从而带动另一侧皮带轮107进行移动,使得两个双螺纹丝杆103同时进行转动,双螺纹丝杆103转动带动多个移动块104进行移动,从而带动两个夹持板105向内侧进行移动对不同尺寸的模具进行夹持固定,当需要对模具进行转动时,启动第二伺服电机114,第二伺服电机114的输出轴驱动第一齿轮115进行转动,第一齿轮115转动带动第二齿轮117进行转动,第二齿轮117转动带动转动轴116和转动盘102进行转动从而带动模具进行角度调节,随后通过电动伸缩杆202的伸长端带动冲压模板203进行冲压,在对不同模具进行定位时占用时间较短,提高了工作效率。

[0033] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

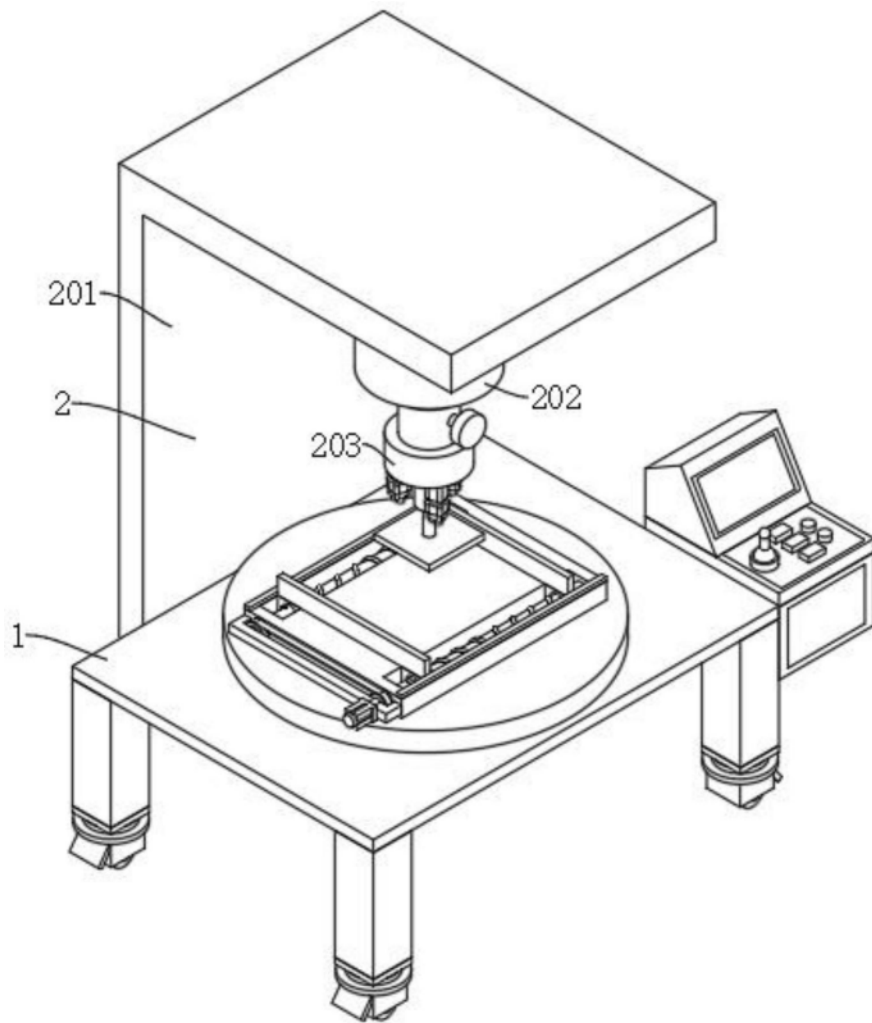


图1

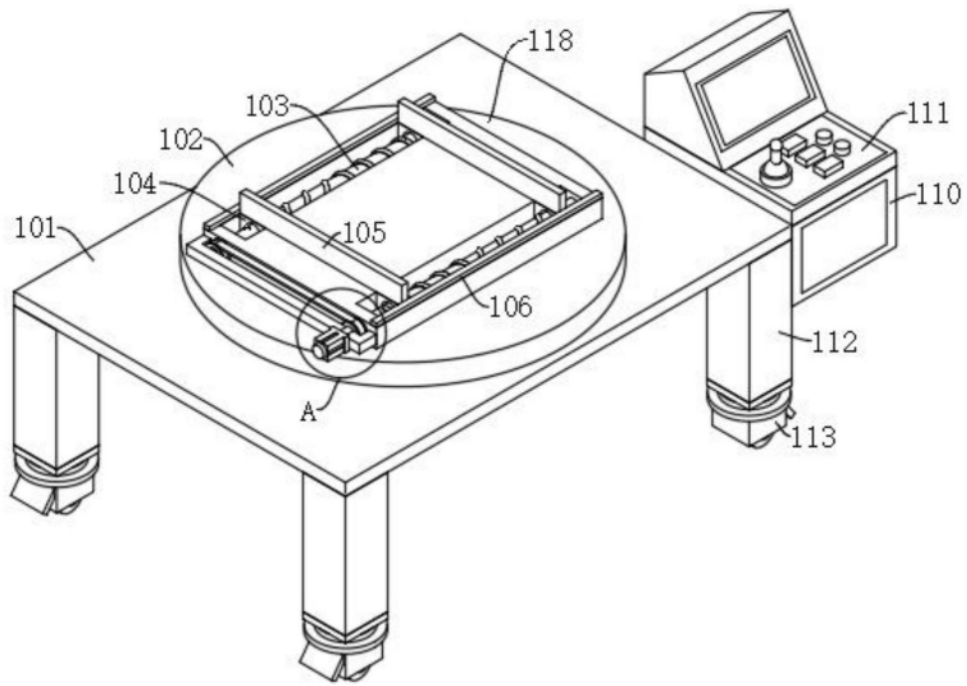


图2

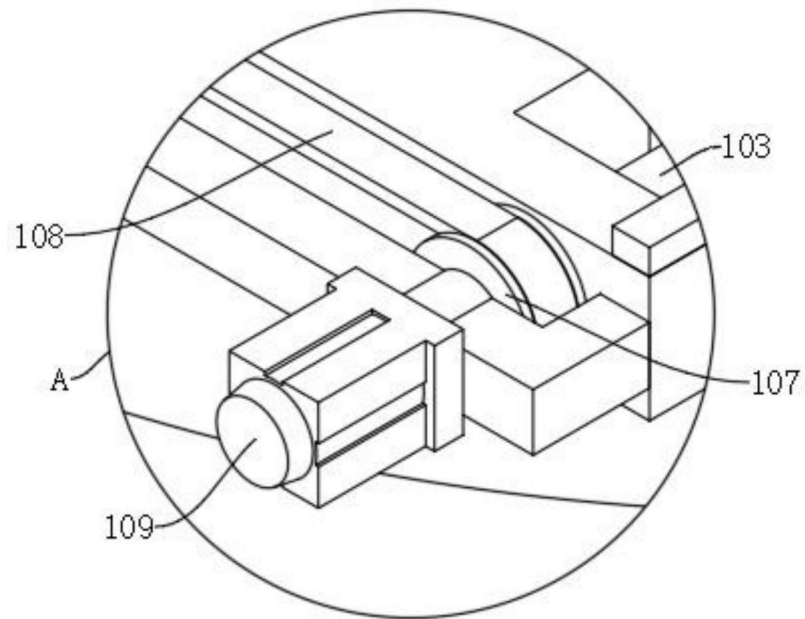


图3

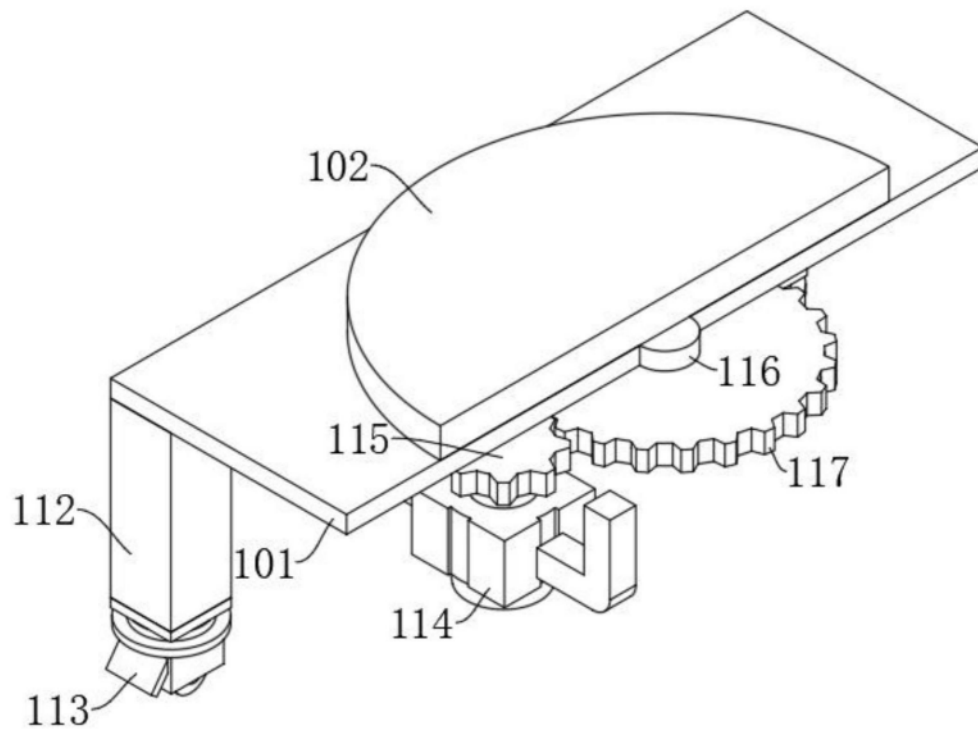


图4