



(21) 申请号 202221928301.7

(22) 申请日 2022.07.25

(73) 专利权人 厦门黑车间科技有限公司

地址 361009 福建省厦门市中国(福建)自由贸易试验区厦门片区象屿路93号厦门国际航运中心C栋4层431单元H

(72) 发明人 刘雄 张明权

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 孙超

(51) Int.Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

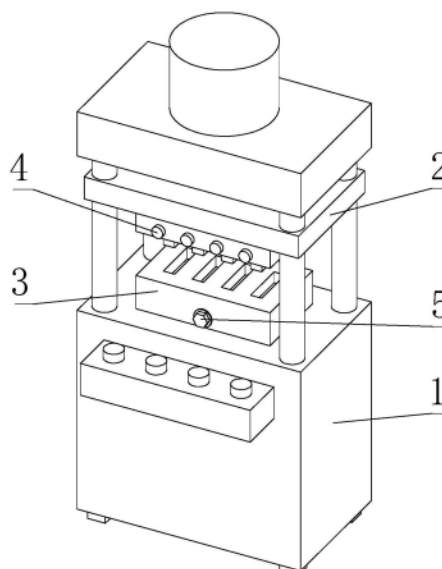
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工位可调式预断成型冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位可调式预断成型冲压模具,涉及冲压模具技术领域,包括冲压设备,所述冲压设备的内部顶端活动连接有活动模具,所述冲压设备的内部底端设置有固定模具,所述活动模具的前端设置有调节机构,所述固定模具的前端设置有固定机构。本实用新型通过旋钮、主动轮、从动轮、第一螺杆、第一滑块、连接板、冲压块、滑动块、滑动槽之间的相互配合,通过对旋钮进行转动,从而能够使得主动轮带动从动轮进行转动,并通过第一螺杆能够带动第一滑块进行移动,从而通过滑动块在滑动槽内的滑动,能够使得连接板带动冲压块进行移动,从而对模具进行调节,提高了冲压模具的加工精度,提高了对工件的冲压效果。



1. 一种多工位可调式预断成型冲压模具, 包括冲压设备 (1), 所述冲压设备 (1) 的内部顶端活动连接有活动模具 (2), 所述冲压设备 (1) 的内部底端设置有固定模具 (3), 其特征在于: 所述活动模具 (2) 的前端设置有调节机构 (4), 所述固定模具 (3) 的前端设置有固定机构 (5);

所述调节机构 (4) 包括旋钮 (41), 所述旋钮 (41) 固定连接在活动模具 (2) 的侧面, 所述旋钮 (41) 的顶端固定连接有主动轮 (42), 所述主动轮 (42) 活动连接在活动模具 (2) 的内部, 所述主动轮 (42) 的侧面啮合连接有从动轮 (43), 所述从动轮 (43) 的顶部固定连接有第一螺杆 (44), 所述第一螺杆 (44) 的侧面螺纹连接有第一滑块 (45), 所述第一滑块 (45) 滑动连接在活动模具 (2) 的内部, 所述第一滑块 (45) 的中部滑动连接有连接板 (46), 所述连接板 (46) 的右端滑动连接有冲压块 (47)。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位可调式预断成型冲压模具, 其特征在于: 所述连接板 (46) 的左端侧面固定连接有滑动块 (48), 所述滑动块 (48) 的侧面开设有滑动槽 (49), 所述滑动槽 (49) 开设在活动模具 (2) 的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种多工位可调式预断成型冲压模具, 其特征在于: 所述固定机构 (5) 包括驱动杆 (51), 所述驱动杆 (51) 活动连接在固定模具 (3) 的侧面, 所述驱动杆 (51) 的一端固定连接有锥齿轮一 (52), 所述锥齿轮一 (52) 活动连接在固定模具 (3) 的内部, 所述锥齿轮一 (52) 的侧面啮合连接有锥齿轮二 (53)。

4. 根据权利要求3所述的一种多工位可调式预断成型冲压模具, 其特征在于: 所述锥齿轮二 (53) 的侧面固定连接有第二螺杆 (54), 所述第二螺杆 (54) 的侧面螺纹连接有第二滑块 (55), 所述第二滑块 (55) 的底端固定连接有固定卡板 (56), 所述固定卡板 (56) 延伸至冲压设备 (1) 的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种多工位可调式预断成型冲压模具, 其特征在于: 所述固定卡板 (56) 包括固定板 (561), 所述固定板 (561) 固定连接在第二滑块 (55) 的底端, 所述固定板 (561) 的内部右侧活动连接有顶板 (562), 所述顶板 (562) 的左端固定连接有顶紧弹簧 (563)。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位可调式预断成型冲压模具, 其特征在于: 所述顶板 (562) 的侧面活动连接有斜滑块 (564), 所述斜滑块 (564) 的顶部固定连接有橡胶顶板 (565), 所述顶板 (562) 的侧面固定连接有滑动板 (566), 所述滑动板 (566) 滑动连接在斜滑块 (564) 的侧面。

一种多工位可调式预断成型冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体涉及一种多工位可调式预断成型冲压模具。

背景技术

[0002] 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，在预断式工件进行连续批量的生产过程中，会采用的多工位冲压模具提高对工件的加工效率。

[0003] 针对现有技术存在以下问题：

[0004] 1、现有的多工位冲压模具在进行使用时，因整体模具上工位较多，容易造成各工位凸、凹模的不同心，使得工件外缘毛刺大、偏孔等诸多质量问题，从而影响了工件的冲压效果；

[0005] 2、现有的多工位冲压模具在进行使用时，需要将模具固定在冲压设备中，而现有的安装方式较为繁琐，安装起来很好不方便，并而安装的效果也不够好，不利于模具的正常使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种多工位可调式预断成型冲压模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0008] 一种多工位可调式预断成型冲压模具，包括冲压设备，所述冲压设备的内部顶端活动连接有活动模具，所述冲压设备的内部底端设置有固定模具，所述活动模具的前端设置有调节机构，所述固定模具的前端设置有固定机构。

[0009] 所述调节机构包括旋钮，所述旋钮固定连接在活动模具的侧面，所述旋钮的顶端固定连接主动轮，所述主动轮活动连接在活动模具的内部，所述主动轮的侧面啮合连接有从动轮，所述从动轮的顶部固定连接有第一螺杆，所述第一螺杆的侧面螺纹连接有第一滑块，所述第一滑块滑动连接在活动模具的内部，所述第一滑块的中部滑动连接有连接板，所述连接板的右端滑动连接有冲压块。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述连接板的左端侧面固定连接有滑动块，所述滑动块的侧面开设有滑动槽，所述滑动槽开设在活动模具的内部。

[0011] 采用上述技术方案，该方案中的滑动块、滑动槽之间的相互配合，从而方便对冲压块的位置进行调节。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述固定机构包括驱动杆，所述驱动杆活动连接在固定模具的侧面，所述驱动杆的一端固定连接锥齿轮一，所述锥齿轮一活动连接在固定模具的内部，所述锥齿轮一的侧面啮合连接有锥齿轮二。

[0013] 采用上述技术方案，该方案中的驱动杆、锥齿轮一、锥齿轮二之间的相互配合，从

而方便对模具的固定进行控制。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述锥齿轮二的侧面固定连接第二螺杆,所述第二螺杆的侧面螺纹连接第二滑块,所述第二滑块的底端固定连接固定卡板,所述固定卡板延伸至冲压设备的内部。

[0015] 采用上述技术方案,该方案中的第二螺杆、第二滑块、固定卡板之间的相互配合,通过固定卡板对设备与模具之间进行卡紧,方便了对模具进行安装。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定卡板包括固定板,所述固定板固定连接在第二滑块的底端,所述固定板的内部右侧活动连接有顶板,所述顶板的左端固定连接顶紧弹簧。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中的固定板、顶板、顶紧弹簧之间的相互配合,从而能够对模具的加固进行控制。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述顶板的侧面活动连接有斜滑块,所述斜滑块的顶部固定连接橡胶顶板,所述顶板的侧面固定连接滑动板,所述滑动板滑动连接在斜滑块的侧面。

[0019] 采用上述技术方案,该方案中的斜滑块、橡胶顶板、滑动板之间的相互配合,通过滑动板能够带动斜滑块和橡胶顶板对设备的内部进行顶紧,使得对模具的固定效果更好。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本实用新型提供一种多工位可调式预断成型冲压模具,通过旋钮、主动轮、从动轮、第一螺杆、第一滑块、连接板、冲压块、滑动块、滑动槽之间的相互配合,通过对旋钮进行转动,从而能够使得主动轮带动从动轮进行转动,并通过第一螺杆能够带动第一滑块进行移动,从而通过滑动块在滑动槽内的滑动,能够使得连接板带动冲压块进行移动,从而对模具进行调节,提高了冲压模具的加工精度,提高了对工件的冲压效果。

[0022] 2、本实用新型提供一种多工位可调式预断成型冲压模具,通过驱动杆、锥齿轮一、锥齿轮二、第二螺杆、第二滑块、固定卡板之间的相互配合,在对模具进行固定时,将模具放置在设备的内部,通过对驱动杆进行转动,能够使得锥齿轮一带动锥齿轮二进行转动,并通过第二螺杆能够带动第二滑块进行移动,从而通过固定卡板能够对模具与设备之间进行卡紧,从而能够对模具进行固定,提高了固定的效果,方便了模具的使用。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的调节机构的剖面结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的固定机构的剖面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的固定卡板的剖面结构示意图。

[0027] 图中:1、冲压设备;2、活动模具;3、固定模具;4、调节机构;41、旋钮;42、主动轮;43、从动轮;44、第一螺杆;45、第一滑块;46、连接板;47、冲压块;48、滑动块;49、滑动槽;5、固定机构;51、驱动杆;52、锥齿轮一;53、锥齿轮二;54、第二螺杆;55、第二滑块;56、固定卡板;561、固定板;562、顶板;563、顶紧弹簧;564、斜滑块;565、橡胶顶板;566、滑动板。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种多工位可调式预断成型冲压模具,包括冲压设备1,冲压设备1的内部顶端活动连接有活动模具2,冲压设备1的内部底端设置有固定模具3,活动模具2的前端设置有调节机构4,固定模具3的前端设置有固定机构5,调节机构4包括旋钮41,旋钮41固定连接在活动模具2的侧面,旋钮41的顶端固定连接有主动轮42,主动轮42活动连接在活动模具2的内部,主动轮42的侧面啮合连接有从动轮43,从动轮43的顶部固定连接有第一螺杆44,第一螺杆44的侧面螺纹连接有第一滑块45,第一滑块45滑动连接在活动模具2的内部,第一滑块45的中部滑动连接有连接板46,连接板46的右端滑动连接有冲压块47,连接板46的左端侧面固定连接有滑动块48,滑动块48的侧面开设有滑动槽49,滑动槽49开设在活动模具2的内部。

[0031] 在本实施例中,在对工件进行冲压加工时,通过固定机构5方便了对固定模具3进行安装,再通过对旋钮41进行转动,从而能够使得主动轮42带动从动轮43进行转动,并通过第一螺杆44能够带动第一滑块45进行移动,从而通过滑动块48在滑动槽49内的滑动,能够使得连接板46带动冲压块47进行移动,从而对模具进行调节,再通过活动模具2与固定模具3之间的配合能够对工件进行冲压加工,提高了冲压模具的加工精度。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,固定机构5包括驱动杆51,驱动杆51活动连接在固定模具3的侧面,驱动杆51的一端固定连接有锥齿轮一52,锥齿轮一52活动连接在固定模具3的内部,锥齿轮一52的侧面啮合连接有锥齿轮二53,锥齿轮二53的侧面固定连接有第二螺杆54,第二螺杆54的侧面螺纹连接有第二滑块55,第二滑块55的底端固定连接有固定卡板56,固定卡板56延伸至冲压设备1的内部。

[0034] 在本实施例中,在对模具进行固定时,将固定模具3放置在冲压设备1的内部,通过对驱动杆51进行转动,能够使得锥齿轮一52带动锥齿轮二53进行转动,并通过第二螺杆54能够带动第二滑块55进行移动,从而通过固定卡板56能够对固定模具3与冲压设备1之间进行卡紧,从而能够对模具进行固定,提高了固定的效果,方便了模具的使用。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-4所示,在实施例2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,固定卡板56包括固定板561,固定板561固定连接在第二滑块55的底端,固定板561的内部右侧活动连接有顶板562,顶板562的左端固定连接有顶紧弹簧563,顶板562的侧面活动连接有斜滑块564,斜滑块564的顶部固定连接有橡胶顶板565,顶板562的侧面固定连接有滑动板566,滑动板566滑动连接在斜滑块564的侧面。

[0037] 在本实施例中,在通过固定卡板56对模具进行固定时,固定板561会卡进设备的内部,并会对顶板562进行挤压,从而挤压顶紧弹簧563,并使得滑动板566能够进行移动,通过滑动板566能够带动斜滑块564和橡胶顶板565对设备的内部进行顶紧,使得对固定模具3的固定效果更好。

[0038] 下面具体说一下该多工位可调式预断成型冲压模具的工作原理。

[0039] 如图1-4所示,在对工件进行冲压加工时,将固定模具3放置在冲压设备1的内部,

通过驱动杆51能够使得锥齿轮一52带动锥齿轮二53进行转动,并通过第二螺杆54能够带动第二滑块55进行移动,从而通过固定卡板56能够对固定模具3与冲压设备1之间进行卡紧,从而能够对模具进行固定,再通过旋钮41能够使得主动轮42带动从动轮43进行转动,并通过第一螺杆44能够带动第一滑块45进行移动,从而通过滑动块48在滑动槽49内的滑动,能够使得连接板46带动冲压块47进行移动,从而对模具进行调节,再通过活动模具2与固定模具3之间的配合能够对工件进行冲压加工,提高了冲压模具的加工精度。

[0040] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

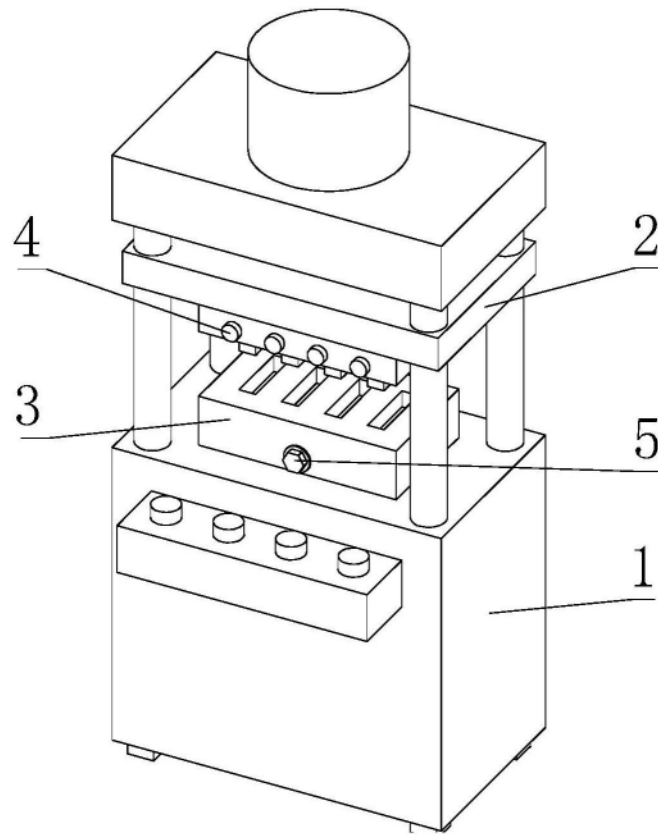


图1

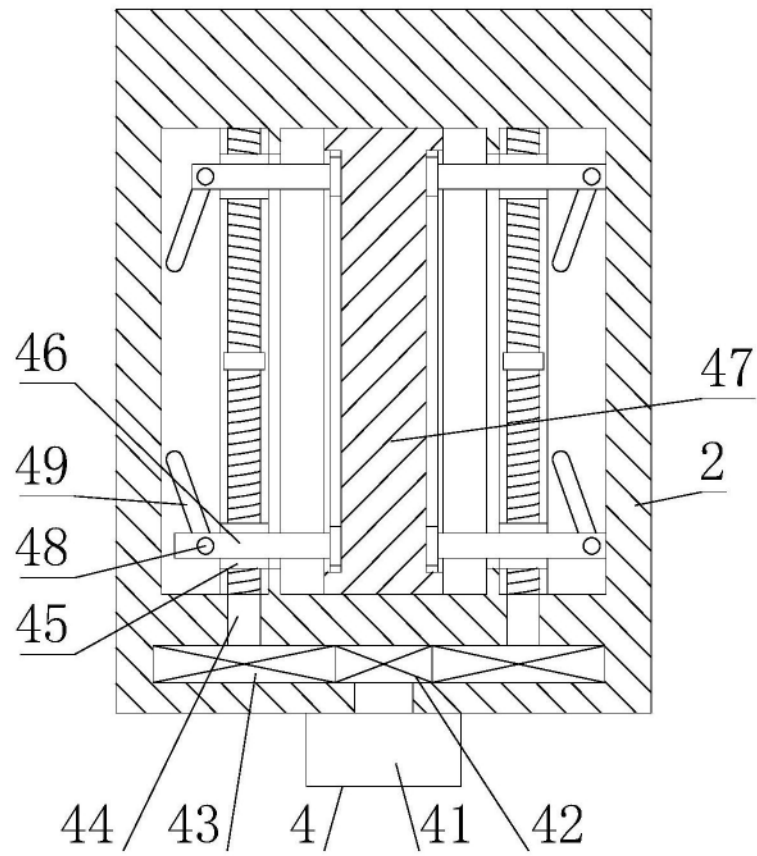


图2

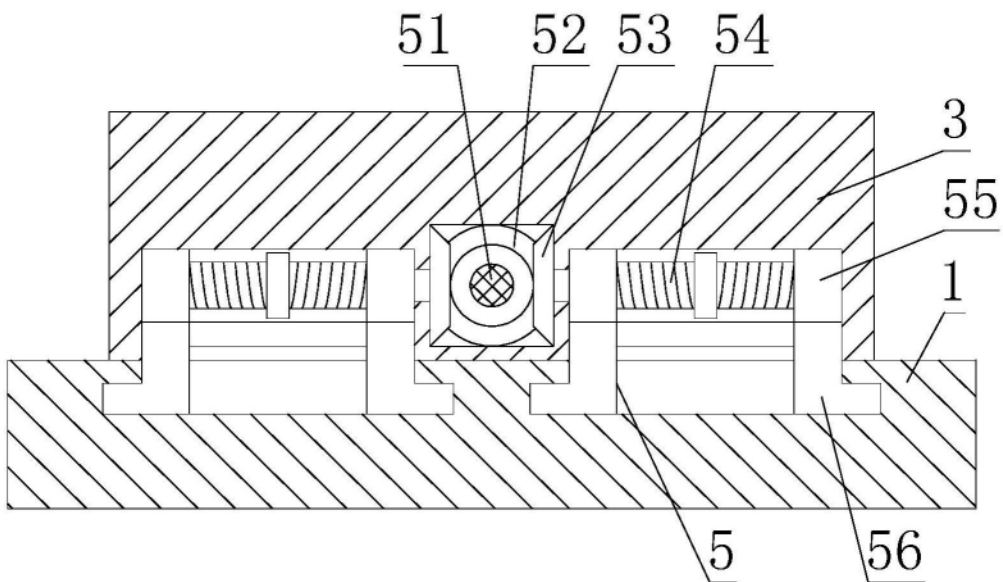


图3

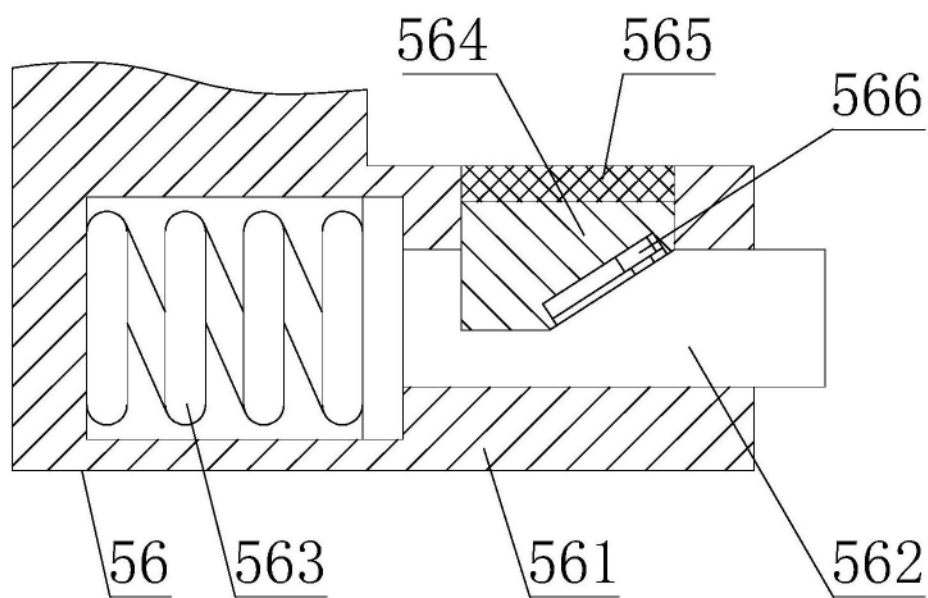


图4