



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221415147 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322772226.0

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 刘书勤

地址 163000 黑龙江省大庆市萨尔图区拥军街北二路17号

(72) 发明人 刘书勤 钟飞房

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752

专利代理师 詹咏松

(51) Int. Cl.

B23D 15/04 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

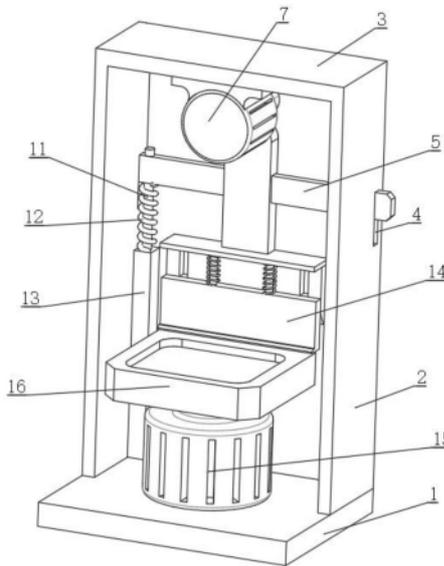
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模具加工用切边设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具加工用切边设备,涉及模具加工技术领域,包括底板,其特征在于:所述底板上表面左右两侧均固定连接有侧板,两组所述侧板侧边中间位置处均开设有第一滑动槽,所述第一滑动槽内部滑动连接有连接条,所述连接条中部固定连接有切刀组件;其中,所述切刀组件包括下压杆,下压杆侧边贯穿开设有安装槽,所述下压杆下端固定连接有连接板,所述连接板下表面后侧固定连接有切边刀,所述切边刀前侧左右两端均开设有第二滑动槽,所述第二滑动槽内部滑动连接有滑块,滑块上固定连接有压紧板,压紧板上端固定连接有两根第二伸缩导向柱,第二伸缩导向柱上端与连接板下表面固定连接,两根第二伸缩导向柱表面均套接有第二复位弹簧。



1. 一种模具加工用切边设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面左右两侧均固定连接有侧板(2),两组所述侧板(2)侧边中间位置处均开设有第一滑动槽(4),所述第一滑动槽(4)内部滑动连接有连接条(5),所述连接条(5)中部固定连接有切刀组件(14);

其中,所述切刀组件(14)包括下压杆(1401),下压杆(1401)侧边贯穿开设有安装槽(1402),所述下压杆(1401)下端固定连接有连接板(1403),所述连接板(1403)下表面后侧固定连接有切边刀(1406),所述切边刀(1406)前侧左右两端均开设有第二滑动槽(1404),所述第二滑动槽(1404)内部滑动连接有滑块(1405),所述滑块(1405)上固定连接有压紧板(1407),所述压紧板(1407)上端固定连接有两根第二伸缩导向柱(1408),所述第二伸缩导向柱(1408)上端与连接板(1403)下表面固定连接,两根所述第二伸缩导向柱(1408)表面均套接有第二复位弹簧(1409),所述第二复位弹簧(1409)下端与压紧板(1407)上端固定连接,所述第二复位弹簧(1409)上端与连接板(1403)下表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切边设备,其特征在于:所述侧板(2)上端固定连接有顶板(3),所述顶板(3)下表面中部位置处通过电机座固定安装有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出端通过卡接柱(8)固定连接有凸轮(9),所述凸轮(9)上贯穿开设有与卡接柱(8)相适配的卡接槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切边设备,其特征在于:所述底板(1)上表面中部位置处固定安装有步进电机(15),所述步进电机(15)的输出端固定连接有定位工装(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切边设备,其特征在于:两组所述侧板(2)内侧均固定连接有固定柱(13),两根所述固定柱(13)上端均固定连接有第一伸缩导向柱(11),所述第一伸缩导向柱(11)上端与连接条(5)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种模具加工用切边设备,其特征在于:所述第一伸缩导向柱(11)表面套接有第一复位弹簧(12),所述第一复位弹簧(12)上端与连接条(5)下端固定连接,所述第一复位弹簧(12)下端与固定柱(13)上端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切边设备,其特征在于:所述下压杆(1401)背侧上端固定连接转动柱(6),所述转动柱(6)表面与凸轮(9)表面抵接。

一种模具加工用切边设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体是涉及一种模具加工用切边设备。

背景技术

[0002] 模具(mú jù),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。素有“工业之母”的称号。

[0003] 现有技术中的模具加工用切边设备在进行切边时,通常是直接将模具放置在工作台上,再利用切边刀对模具进行切边,未对模具进行压紧,由于模具在切边时需要承受一定的切割力和振动,如果没有进行压紧,可能会使模具受到额外的冲击和振动。长时间以及频繁地使用,这种冲击和振动可能会导致模具的损坏,缩短模具的使用寿命,根据上述的问题,现提出一种模具加工用切边设备来进行解决。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种模具加工用切边设备,解决了上述的目前的现有技术中的模具加工用切边设备在进行切边时,通常是直接将模具放置在工作台上,再利用切边刀对模具进行切边,未对模具进行压紧,由于模具在切边时需要承受一定的切割力和振动,如果没有进行压紧,可能会使模具受到额外的冲击和振动。长时间以及频繁地使用,这种冲击和振动可能会导致模具的损坏,缩短模具的使用寿命问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种模具加工用切边设备,包括底板,所述底板上表面左右两侧均固定连接有侧板,两组所述侧板侧边中间位置处均开设有第一滑动槽,所述滑动槽内部滑动连接有连接条,所述连接条中部固定连接切刀组件;

[0006] 其中,所述切刀组件包括下压杆,下压杆侧边贯穿开设有安装槽,所述下压杆下端固定连接连接板,所述连接板下表面后侧固定连接切边刀,所述切边刀前侧左右两端均开设有第二滑动槽,所述第二滑动槽内部滑动连接有滑块,所述滑块上固定连接压紧板,所述压紧板上端固定连接两根第二伸缩导向柱,所述第二伸缩导向柱上端与连接板下表面固定连接,两根所述第二伸缩导向柱表面均套接有第二复位弹簧,所述第二复位弹簧下端与压紧板上端固定连接,所述第二复位弹簧上端与连接板下表面固定连接。

[0007] 优选的,所述侧板上端固定连接顶板,所述顶板下表面中部位置处通过电机座固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过卡接块固定连接有凸轮,所述凸轮上贯穿开设有与卡接块相适配的卡接槽。

[0008] 优选的,所述底板上表面中部位置处固定安装有步进电机,所述步进电机的输出端固定连接定位工装。

[0009] 优选的,两组所述侧板内侧均固定连接固定柱,两根所述固定柱上端均固定连接第一伸缩导向柱,所述第一伸缩导向柱上端与连接条固定连接。

[0010] 优选的,所述第一伸缩导向柱表面套接有第一复位弹簧,所述第一复位弹簧上端与连接条下端固定连接,所述第一复位弹簧下端与固定柱上端固定连接。

[0011] 优选的,所述下压杆背侧上端固定连接转动柱,所述转动柱表面与凸轮表面抵接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型通过设置了凸轮在进行转动时,从而使下压杆带动切边刀向下移动对模具的边进行切除,下压杆在向下移动过程中,压紧板先一步与模具进行接触,下压杆继续向下移动,第二复位弹簧被压缩给压紧板提供一个向下的力,从而使得压紧板将模具进行压紧,避免了模具在进行切边时模具受到额外的冲击和振动,从而导致模具损坏和切边质量的下降,避免对模具的使用寿命缩短。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的另一视角下的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的切刀组件结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中的伺服电机结构爆炸图。

[0017] 图中标号为:1、底板;2、侧板;3、顶板;4、第一滑动槽;5、连接条;6、转动柱;7、伺服电机;8、卡接柱;9、凸轮;10、卡接槽;11、第一伸缩导向柱;12、第一复位弹簧;13、固定柱;14、切刀组件;1401、下压杆;1402、安装槽;1403、连接板;1404、第二滑动槽;1405、滑块;1406、切边刀;1407、压紧板;1408、第二伸缩导向柱;1409、第二复位弹簧;15、步进电机;16、定位工装。

具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0019] 参照图1-4所示,一种模具加工用切边设备,包括底板1,底板1上表面左右两侧均固定连接侧板2,两组侧板2侧边中间位置处均开设有第一滑动槽4,第一滑动槽4内部滑动连接有连接条5,连接条5的两端分别滑动连接于左右两侧的第一滑动槽4内部,连接条5中部固定连接切刀组件14;

[0020] 其中,切刀组件14包括下压杆1401,下压杆1401侧边贯穿开设有安装槽1402,连接条5中部固定安装于安装槽1402内部,下压杆1401下端固定连接连接板1403,连接板1403下表面后侧固定连接切边刀1406,切边刀1406前侧左右两端均开设有第二滑动槽1404,第二滑动槽1404内部滑动连接滑块1405,滑块1405在第二滑动槽1404内部进行滑动时,对压紧板1407进行限位,防止压紧板1407左右晃动,影响压紧的效果,滑块1405上固定连接压紧板1407,压紧板1407底部固定连接橡胶垫,避免压紧板1407直接与模具产生刚性接触,对模具的表面造成磨损,使得模具的精度下降,压紧板1407上端固定连接两根第二伸缩导向柱1408,第二伸缩导向柱1408上端与连接板1403下表面固定连接,两根第二伸缩导向柱1408表面均套接第二复位弹簧1409,第二复位弹簧1409下端与压紧板1407上端固定连接,第二复位弹簧1409上端与连接板1403下表面固定连接,第二复位弹簧1409在被压缩时用于给压紧板1407提供向下的压力对模具进行压紧。

[0021] 侧板2上端固定连接有顶板3,顶板3下表面中部位置处通过电机座固定安装有伺服电机7,伺服电机7的输出端通过卡接柱8固定连接有凸轮9,凸轮9上贯穿开设有与卡接柱8相适配的卡接槽10。

[0022] 底板1上表面中部位置处固定安装有步进电机15,步进电机15的输出端固定连接定位工装16,步进电机15的输出端可带动定位工装16进行旋转一定的角度,将模具的其他边转至切边刀1406下方。

[0023] 两组侧板2内侧均固定连接固定柱13,两根固定柱13上端均固定连接第一伸缩导向柱11,第一伸缩导向柱11上端与连接条5固定连接。

[0024] 第一伸缩导向柱11表面套接有第一复位弹簧12,第一复位弹簧12用于切边操作完成后将切刀组件14进行提起,以备下一次切边,第一复位弹簧12上端与连接条5下端固定连接,第一复位弹簧12下端与固定柱13上端固定连接。

[0025] 下压杆1401背侧上端固定连接转动柱6,转动柱6表面与凸轮9表面抵接,凸轮9在转动时通过固定连接于下压杆1401上的转动柱6,实现切刀组件14的下降,让切边刀1406对模具进行切边操作。

[0026] 工作原理:该种设备在使用时,首先将需要进行切边的模具放置在定位工装16上,在进行切边时,伺服电机7启动,通过卡接柱8与卡接槽10配合带动凸轮9转动,当凸轮9表面与转动柱6表面抵接触时,从而使下压杆1401带动切边刀1406向下移动,由于下压杆1401中部的连接条5两端滑动连接于第一滑动槽4内部,从而实现对切边刀1406的限位,使得切边刀1406能够保证垂直于模具的表面,对模具进行切边,所述进行切边时,压紧板1407先与切边刀1406和模具进行接触,第二复位弹簧1409被压缩从而对模具进行压紧,避免在切边时模具晃动,切除完成后,第一复位弹簧12将连接条5顶起从而使得切刀组件14复位,步进电机15带动定位工装16旋转一定角度对模具的另一边转至切边刀1406下方。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

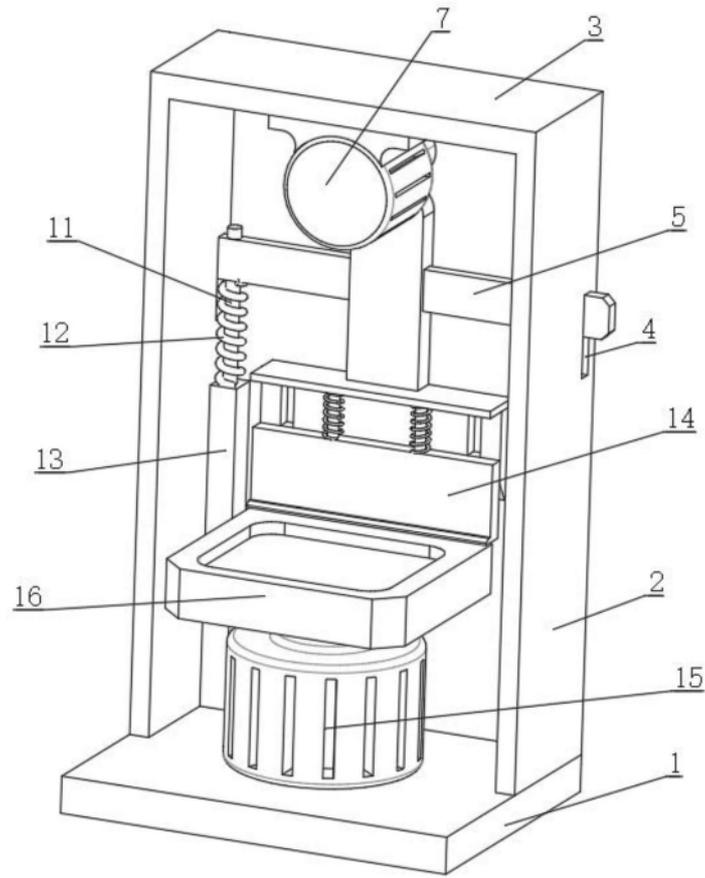


图1

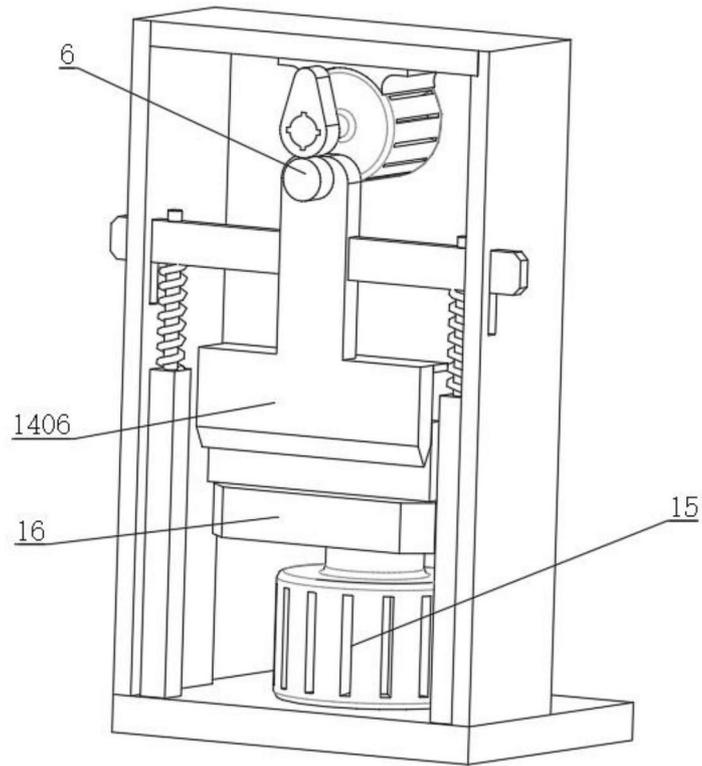


图2

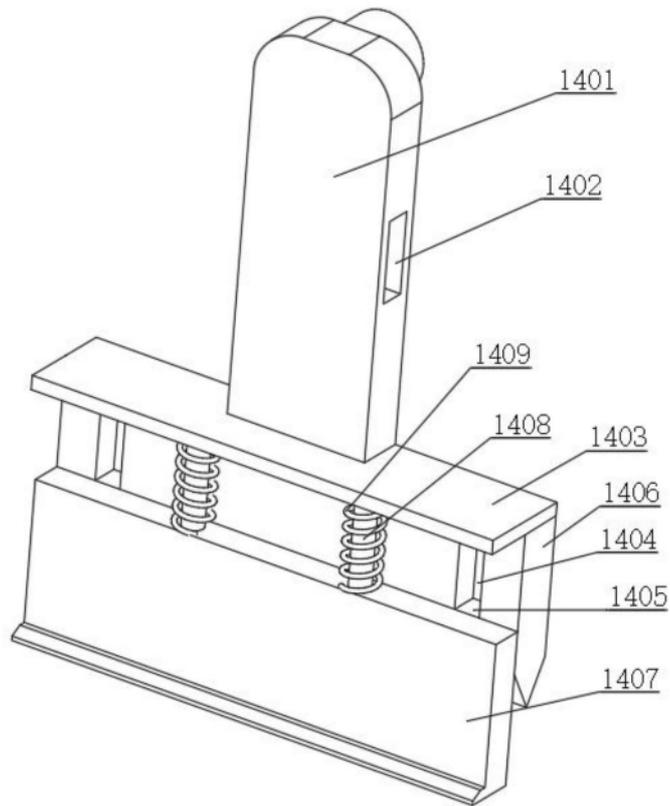


图3

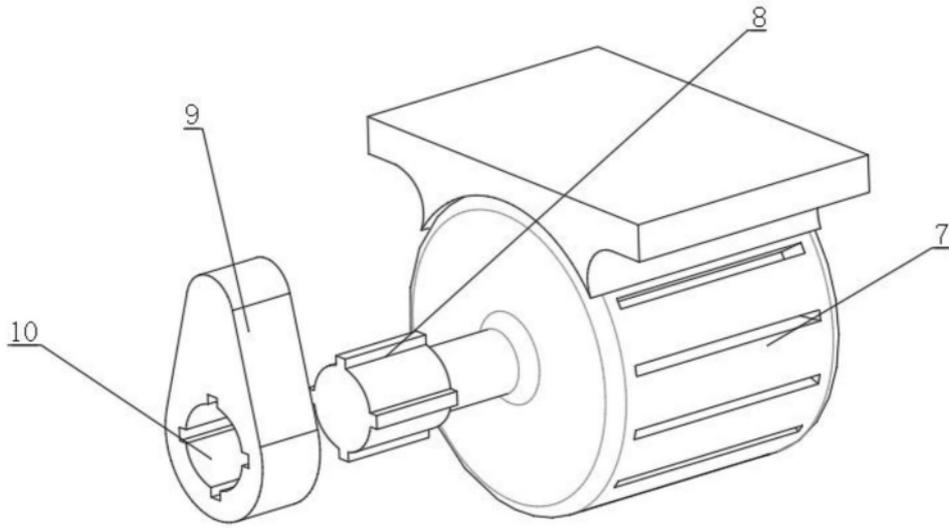


图4