



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221361999 U

(45) 授权公告日 2024.07.19

(21) 申请号 202323334663.0

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 黄石登峰工贸有限公司

地址 435000 湖北省黄石市大冶市灵乡镇
灵成工业园南戴路1号

(72)发明人 华春燕 方贵华 王友锋

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所
(普通合伙) 11965

专利代理师 黄国伟

(51) Int.Cl.

B21D 1/06 (2006.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

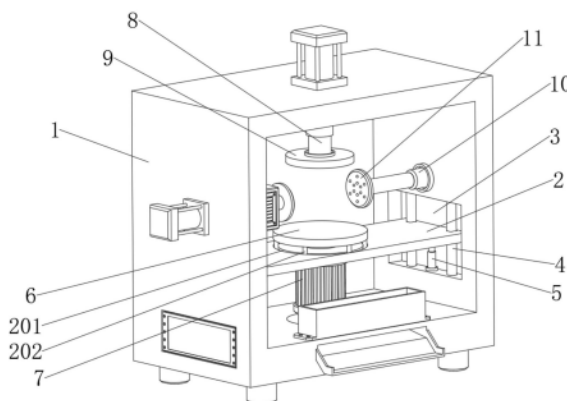
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模具钢变形纠正装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具钢变形纠正装置,包括纠正主体,所述纠正主体内部活动设置有工作台,且工作台上表面转动设置有旋转台,所述纠正主体内部两侧开设有凹槽,所述凹槽底部活动设置有第一液压伸缩杆,且第一液压伸缩杆端部固定连接工作台,所述纠正主体内部两侧活动设置有第二液压伸缩杆,其中一个所述第二液压伸缩杆前端通过轴承座固定连接夹板,本实用新型,通过设置了第二液压伸缩杆、旋转电机、夹板和工作台,将需要纠正的模具钢块放置于工作台上的旋转台表面,当模具钢顶面纠正后,需要翻面时,由第一液压伸缩杆推动工作台和旋转座上升,使模具钢上升至两个夹板之间,再由第二液压伸缩杆推动夹板向中心方向移动。



1. 一种模具钢变形纠正装置,包括纠正主体(1),其特征在于:所述纠正主体(1)内部活动设置有工作台(2),且工作台(2)上表面转动设置有旋转台(6),所述纠正主体(1)内部两侧开设有凹槽(3),所述凹槽(3)底部活动设置有第一液压伸缩杆(5),且第一液压伸缩杆(5)端部固定连接工作台(2),所述纠正主体(1)内部两侧活动设置有第二液压伸缩杆(10),其中一个所述第二液压伸缩杆(10)前端通过轴承座(101)固定连接夹板(11),另一个所述第二液压伸缩杆(10)前端固定连接有机箱(12),所述机箱(12)内部固定安装有旋转电机(121),且旋转电机(121)输出端固定连接夹板(11),并且第二液压伸缩杆(10)、旋转电机(121)和夹板(11)组成翻面机构,所述纠正主体(1)内部上端活动设置有液压杆(8),且液压杆(8)端部固定连接有挤压块(9)。

2. 根据权利要求1所述的模具钢变形纠正装置,其特征在于:所述凹槽(3)内部固定连接有滑杆(4),且滑杆(4)贯穿工作台(2)保持滑动设置。

3. 根据权利要求1所述的模具钢变形纠正装置,其特征在于:所述工作台(2)下端固定安装有驱动电机(7),且驱动电机(7)输出端固定连接旋转台(6)。

4. 根据权利要求1所述的模具钢变形纠正装置,其特征在于:所述工作台(2)表面开设有呈圆形的滑槽(201),且滑槽(201)内滑动设置有支撑杆(202),并且支撑杆(202)垂直固定连接旋转台(6)下端。

5. 根据权利要求1所述的模具钢变形纠正装置,其特征在于:所述纠正主体(1)内部活动安装有电推杆(13),所述电推杆(13)末端固定连接固定板(14),所述固定板(14)下端固定连接清洁刷(15)。

6. 根据权利要求1所述的模具钢变形纠正装置,其特征在于:所述纠正主体(1)内部底面固定安装有集料斗(16),所述纠正主体(1)表面开设有出料口(17),且出料口(17)贯穿纠正主体(1)直至集料斗(16),所述出料口(17)处固定安装有导料板(18)。

一种模具钢变形纠正装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具钢加工技术领域,具体涉及一种模具钢变形纠正装置。

背景技术

[0002] 模具钢是用来制造冷冲模、热锻模和压铸模等模具的钢种,模具是机械制造、无线电仪表、电机、电器等工业部门中制造零件的主要加工工具,模具的质量直接影响着压力加工工艺的质量、产品的精度产量和生产成本,而模具的质量与使用寿命除了靠合理的结构设计和加工精度外,主要受模具材料和热处理的影响,模具钢可分为热作模具钢、冷作模具钢、塑料模具钢和塑胶模具钢四大类。

[0003] 模具钢在进行热处理工艺时,会产生一定的变形,当变形尺寸超过允许的范围时,就要对其矫正,否则就会影响到模具钢后续加工成模具的过程。

[0004] 而现有模具钢变形纠正装置在使用时,无法对模具钢进行翻面,需要其他设备辅助翻面,进而降低了模具钢的纠正加工效率,同时,模具钢在纠正过程中,会产生大量碎屑掉落于工作台表面,无法自动对其清理收集,局限性较大,为此我们提供一种可进行翻面,同时,能够自动清理工作台表面碎屑的模具钢变形纠正装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种模具钢变形纠正装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具钢变形纠正装置,包括纠正主体,所述纠正主体内部活动设置有工作台,且工作台上表面转动设置有旋转台,所述纠正主体内部两侧开设有凹槽,所述凹槽底部活动设置有第一液压伸缩杆,且第一液压伸缩杆端部固定连接工作台,所述纠正主体内部两侧活动设置有第二液压伸缩杆,其中一个所述第二液压伸缩杆前端通过轴承座固定连接夹板,另一个所述第二液压伸缩杆前端固定连接有有机箱,所述机箱内部固定安装有旋转电机,且旋转电机输出端固定连接夹板,并且第二液压伸缩杆、旋转电机和夹板组成翻面机构,所述纠正主体内部上端活动设置有液压杆,且液压杆端部固定连接有机压块。

[0007] 通过采用上述技术方案:将模具钢块放置于工作台上的旋转台表面,由液压杆推动有机压块下降,通过有机压块对模具钢块进行纠正,当模具钢块一面纠正完成后,进行翻面时,可通过第一液压伸缩杆推动工作台上升,直至模具钢块处于两个夹板之间,第二液压伸缩杆推动夹板向中心方向移动,即可对模具钢块进行夹持固定,之后,配合旋转电机驱动输出端的夹板转动,使模具钢块进行转动翻面,即可对模具钢块的另外几面进行纠正。

[0008] 可选的,所述凹槽内部固定连接有机滑杆,且滑杆贯穿工作台保持滑动设置。

[0009] 通过采用上述技术方案:在第一液压伸缩杆推动工作台上升时,工作台沿滑杆方向移动,进而起限位和导向作用。

[0010] 可选的,所述工作台下端固定安装有驱动电机,且驱动电机输出端固定连接旋转

台。

[0011] 通过采用上述技术方案:当需要对模具钢块面朝夹板两侧的表面进行纠正时,由驱动电机驱动旋转台带动模具钢块转动九十度,再将模具钢块上升至夹块之间,通过夹块和旋转电机对模具钢块进行翻转,即可对模具钢块的两侧面进行翻面纠正,使装置可对模具钢块进行全面翻转。

[0012] 可选的,所述工作台表面开设有呈圆形的滑槽,且滑槽内滑动设置有支撑杆,并且支撑杆垂直固定连接旋转台下端。

[0013] 通过采用上述技术方案:旋转台在转动时,支撑杆在滑槽内转动,同时,挤压块由上而下挤压模具钢块,使旋转台承受压力,通过支撑杆可增加旋转台的抗压力。

[0014] 可选的,所述纠正主体内部活动安装有电推杆,所述电推杆末端固定连接有固定板,所述固定板下端固定连接有清洁刷。

[0015] 通过采用上述技术方案:当模具钢块纠正完成后,工作台和旋转台表面残留有大量碎屑,此时,取下加工后的模具钢块,由电推杆推动固定板和清洁刷向工作台方向移动,即可通过清洁刷清理工作台和旋转台表面的碎屑,进而无需人工清理。

[0016] 可选的,所述纠正主体内部底面固定安装有集料斗,所述纠正主体表面开设有出料口,且出料口贯穿纠正主体直至集料斗,所述出料口处固定安装有导料板。

[0017] 通过采用上述技术方案:清洁刷在清理碎屑时,推动碎屑向集料斗方向移动,进而将碎屑推入集料斗内,通过出料口导出至导料板表面,进而方便后续工作人员回收清理。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,通过设置了第二液压伸缩杆、旋转电机、夹板和工作台,将需要纠正的模具钢块放置于工作台上的旋转台表面,当模具钢顶面纠正后,需要翻面时,由第一液压伸缩杆推动工作台和旋转座上升,使模具钢上升至两个夹板之间,再由第二液压伸缩杆推动夹板向中心方向移动,通过夹板夹持固定模具钢块,之后,工作台下下降,再由机箱内的旋转电机驱动前端的夹板转动,使夹板之间的模具钢块进行转动翻转,第二液压伸缩杆前端的夹块通过轴承座随之转动,经过翻转后的模具钢块,通过工作台的再次上升,即可放置于旋转台表面,由第二液压伸缩杆带动夹板回缩,即可使模具钢块放回旋转台上,进行二次纠正,通过该种方式即可对模具钢块进行翻面,从而对模具钢其他面进行纠正,无需人工或其他设备辅助翻面,提高模具钢的加工效率。

[0020] 2、本实用新型,通过设置了电推杆、固定板、清洁刷、集料斗和出料口,模具钢块在通过挤压块纠正过程中,会产生大量碎屑掉落于旋转台和工作台表面,此时,工作人员将纠正完后的模具钢块取出,再通过电推杆推动固定板向工作台方向移动,固定板下端固定连接清洁刷,通过清洁刷即可清理推动工作台和旋转台表面的碎屑,使碎屑进入集料斗内,通过出料口滑至导料板上,进而方便工作人员后期对碎屑进行集中清理。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构的图1剖视图;

[0023] 图3为本实用新型结构的图1正视图。

[0024] 图中:1、纠正主体;2、工作台;201、滑槽;202、支撑杆;3、凹槽;4、滑杆;5、第一液压

伸缩杆;6、旋转台;7、驱动电机;8、液压杆;9、挤压块;10、第二液压伸缩杆;101、轴承座;11、夹板;12、机箱;121、旋转电机;13、电推杆;14、固定板;15、清洁刷;16、集料斗;17、出料口;18、导料板。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0026] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0027] 实施例一:

[0028] 本申请实施例一公开了一种模具钢变形纠正装置。参照图1-3,包括纠正主体1,其特征在于:纠正主体1内部活动设置有工作台2,且工作台2上表面转动设置有旋转台6,工作台2下端固定安装有驱动电机7,且驱动电机7输出端固定连接旋转台6,工作台2表面开设有呈圆形的滑槽201,且滑槽201内滑动设置有支撑杆202,并且支撑杆202垂直固定连接旋转台6下端,纠正主体1内部两侧活动设置有第二液压伸缩杆10,其中一个第二液压伸缩杆10前端通过轴承座101固定连接夹板11,另一个第二液压伸缩杆10前端固定连接有机箱12,机箱12内部固定安装有旋转电机121,且旋转电机121输出端固定连接夹板11,并且第二液压伸缩杆10、旋转电机121和夹板11组成翻面机构,纠正主体1内部上端活动设置有液压杆8,且液压杆8端部固定连接有挤压块9;在对模具钢块进行翻面时,由工作台2带动模具钢块上升至两个夹板11之间,再由第二液压伸缩杆10推动夹板11夹持固定模具钢块,配合机箱12内的旋转电机121驱动夹板11转动,另一个夹板11通过轴承座101随之转动,即可使模具钢块进行翻面,当需要对模具钢块面朝夹板11的两侧面进行翻面时,由驱动电机7驱动旋转台6转动九十度,再通过夹板11翻面,即可保障模具钢块的全面加工翻面,并且,在液压杆8推动挤压块9下降,对模具钢块进行纠正时,旋转台6通过支撑杆202增加其抗压力。

[0029] 参照图1所示,纠正主体1内部两侧开设有凹槽3,凹槽3底部活动设置有第一液压伸缩杆5,且第一液压伸缩杆5端部固定连接工作台2,凹槽3内部固定连接滑杆4,且滑杆4贯穿工作台2保持滑动设置;通过设置了第一液压伸缩杆5、滑杆4和工作台2,由第一液压伸缩杆5推动工作台2上下移动,即可调整工作台2和模具钢块的高度,同时,在夹板11固定模具钢块后,工作台2通过第一液压伸缩杆5下降一段距离,以保障模具钢块翻转的空间,并且,在工作台2上下移动过程中,通过滑杆4进行导向和限位。

[0030] 实施例二:

[0031] 参照图2-3所示,纠正主体1内部活动安装有电推杆13,电推杆13末端固定连接固定板14,固定板14下端固定连接清洁刷15,纠正主体1内部底面固定安装有集料斗16,纠正主体1表面开设有出料口17,且出料口17贯穿纠正主体1直至集料斗16,出料口17处固定安装有导料板18;在清理工作台2和旋转台6表面残留的碎屑时,由电推杆13推动固定板14和清洁刷15向集料斗16方向移动,使清洁刷15推动工作台2和旋转台6表面的碎屑,直至掉落进集料斗16内,再通过出料口17排至导料板18上,以便于后续人员回收清理碎屑。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,工作人员将需要纠正的模具钢块放置于旋转台6上,再通过液压杆8推动挤压块9下降,对模具钢块进行纠正,当模具钢块一

面纠正完成,需要进行翻面时,由第一液压伸缩杆5推动工作台2上升,直至模具钢块处于两个夹板11之间,再由第二液压伸缩杆10推动夹板11向中心方向移动,即可对模具钢块进行夹持固定,在进行翻面时,工作台2下降一定距离,再由旋转电机121驱动输出端的夹板11转动,配合另一个夹板11与轴承座101,即可使模具钢块进行翻面,若需要翻转模具钢块左右两侧面时,可通过驱动电机7驱动旋转台6带动模具钢块转动九十度,再通过夹板11进行翻面,翻面后的模具钢块即可进行二次纠正;

[0033] 纠正完成后的模具钢块由工作人员将其取下,在清理工作台2和旋转台6表面的碎屑时,由电推杆13推动固定板14和清洁刷15移动,通过清洁刷15可清理残留于工作台2和旋转台6表面的碎屑,直至将碎屑推入集料斗16内,通过出料口17排至导料板18上,从而方便后续人员清理。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

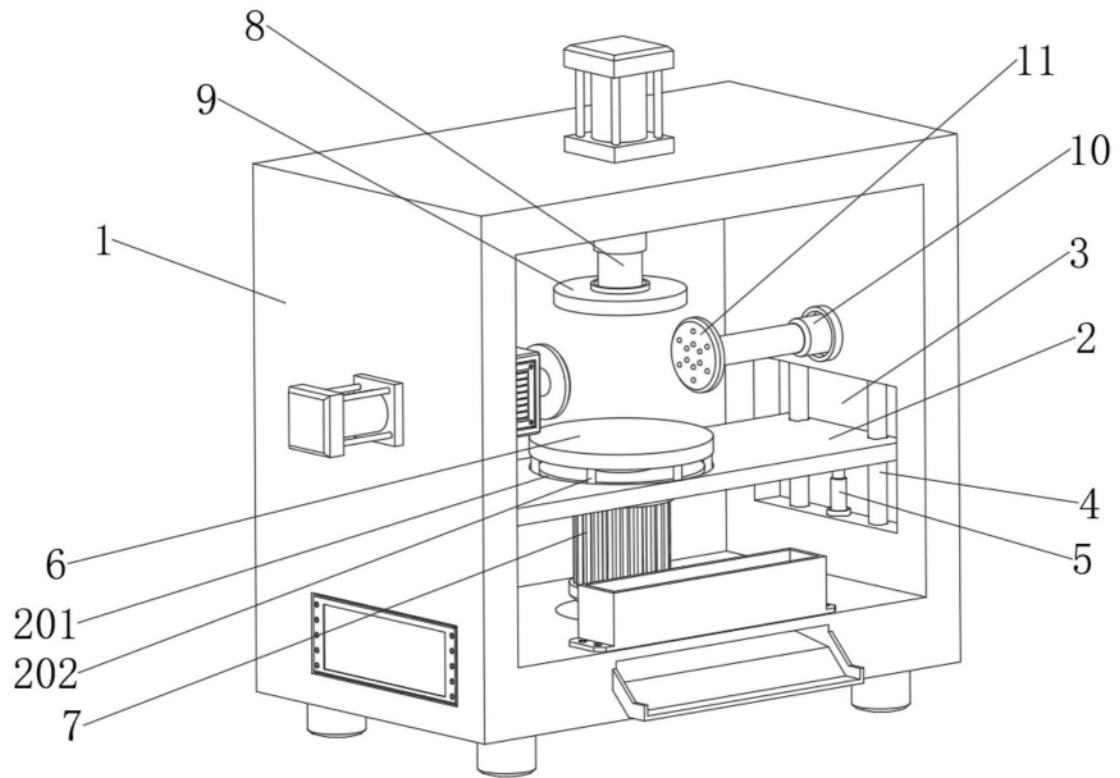


图1

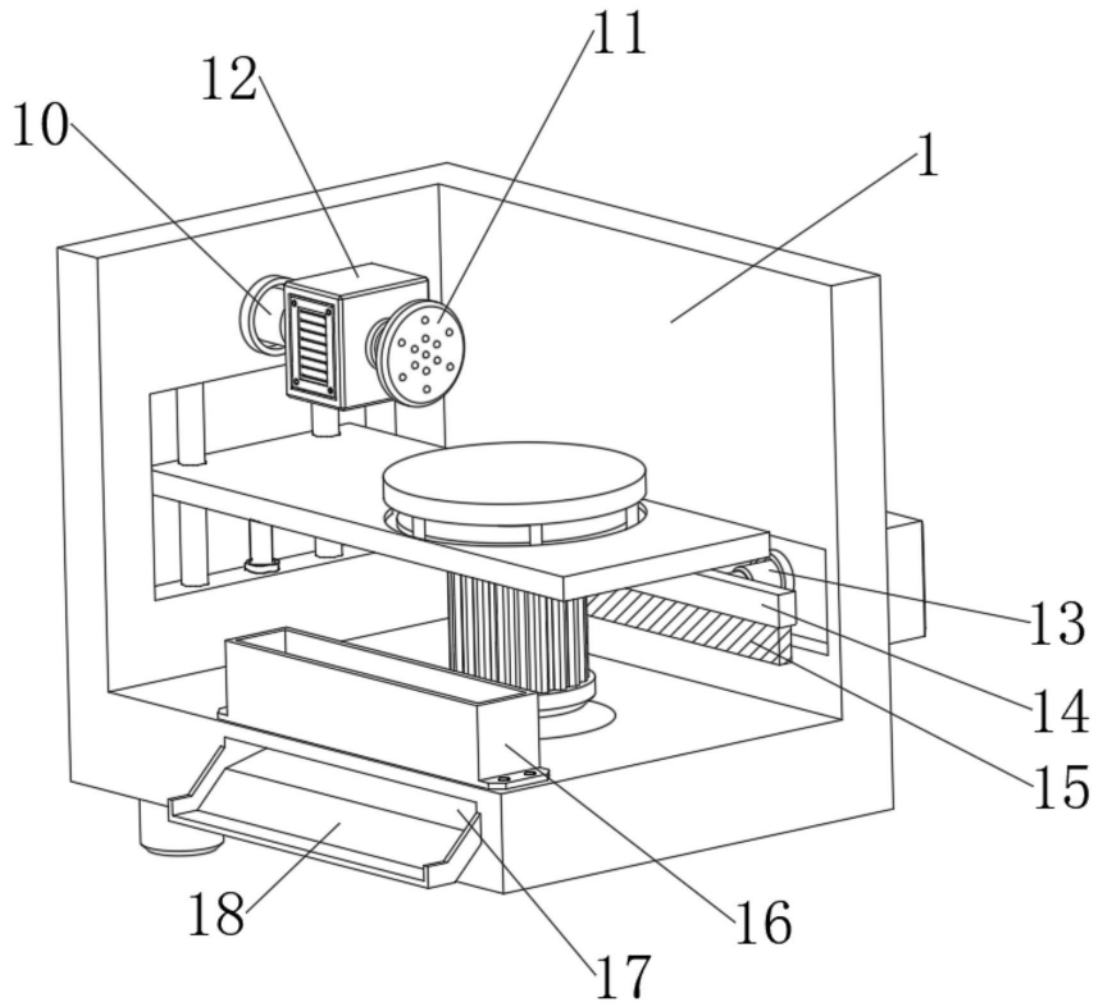


图2

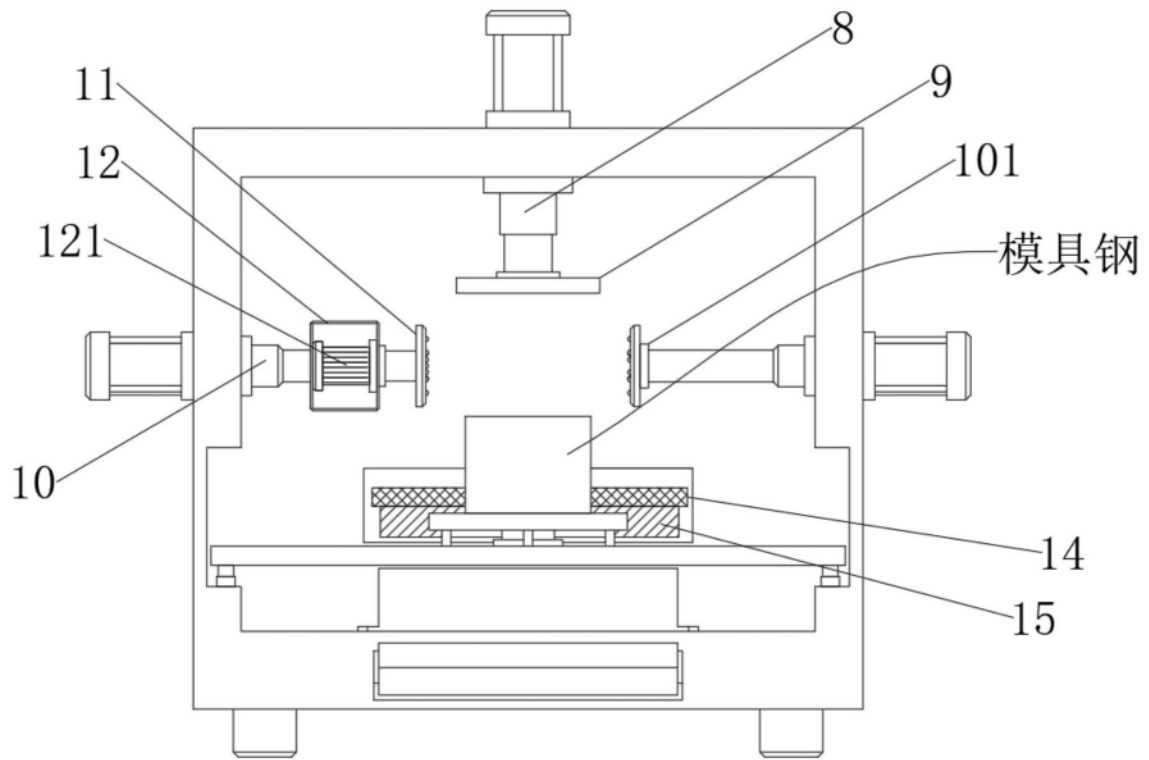


图3