



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215616943 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121466097.7

(22) 申请日 2021.06.30

(73) 专利权人 昆山圣威诺精密模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
玉城中路428号4号房

(72) 发明人 周华军

(51) Int. Cl.

B24B 7/16 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

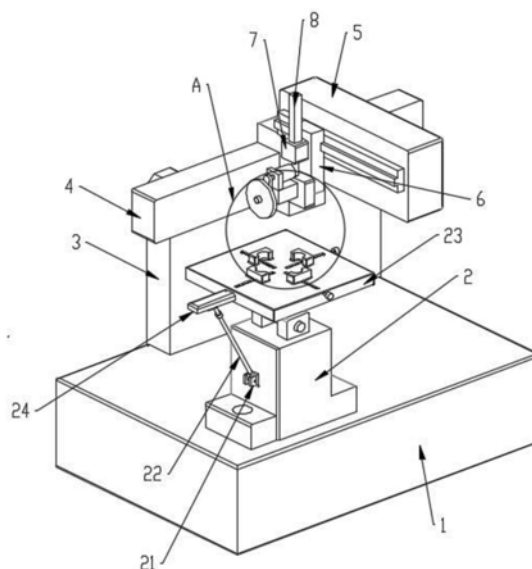
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生产精密模具零件用精平面磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种生产精密模具零件用精平面磨床,包括工作台,所述工作台的顶部依次通过螺栓固定有托架和加工座板,所述托架的顶部设置有载件平台,所述载件平台上开设有对称布置的滑槽,两组滑槽的内部均通过轴承转动安装有双向螺杆,所述双向螺杆的外部套设有定位夹块,所述定位夹块设置为四个且对称布置,所述定位夹块与对应的所述滑槽滑动连接,定位夹块的一侧开设有凹槽;通过定位夹块、凹口以及双向螺杆等结构的设置,采用四个具有凹口的夹块对工件夹持,能够精准地将工件定位至载件座的中部,提高定位和加工的精度。



1. 一种生产精密模具零件用精平面磨床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部依次通过螺栓固定有托架(2)和加工座板(3),所述托架(2)的顶部设置有载件平台(23),所述载件平台(23)上开设有对称布置的滑槽(28),两组滑槽(28)的内部均通过轴承转动安装有双向螺杆(27),所述双向螺杆(27)的外部套设有定位夹块(25),所述定位夹块(25)设置为四个且对称布置,所述定位夹块(25)与对应的所述滑槽(28)滑动连接,定位夹块(25)的一侧开设有凹槽;

所述加工座板(3)的一侧通过螺母螺栓固定有导座(4),导座(4)的一侧滑动安装有滑动座一(5),所述滑动座一(5)的一侧滑动安装有滑动座二(6),所述滑动座二(6)上竖直滑动装配有升降座(9),升降座(9)的端部装设有砂轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产精密模具零件用精平面磨床,其特征在于:所述载件座通过销轴与所述托架(2)活动连接;

所述托架(2)的一侧通过沉头螺钉固定有托块(21),托块(21)上通过销轴转动安装有转动气缸(22),所述转动气缸(22)的内部设置有转动活塞杆(221),所述转动活塞杆(221)的端部活动铰接有联动滑块(222),所述载件座的一侧设置有一体成型结构的侧板(24),所述联动滑块(222)滑动设置在所述侧板(24)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种生产精密模具零件用精平面磨床,其特征在于:所述侧板(24)的底部开设有条形槽,所述联动滑块(222)与条形槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种生产精密模具零件用精平面磨床,其特征在于:所述滑动座二(6)上通过沉头螺钉固定有安装座(7),安装座(7)的顶部固定安装有垂直气缸(8),所述垂直气缸(8)的内部设有垂直活塞杆,所述垂直活塞杆的端部与所述升降座(9)固定连接。

一种生产精密模具零件用精平面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床的技术领域,尤其是涉及一种生产精密模具零件用精平面磨床。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等。

[0003] 现有技术中的磨床存在以下缺陷:一由于模具大多数零件为轴类零件,市场上从两侧夹取的夹具无法对工件精准定位,精度较低;二是产品固定后角度无法调节,不能实现全面打磨,存在局限性。

实用新型内容

[0004] 根据现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种生产精密模具零件用精平面磨床,具有提高定位精度、实现全面打磨的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种生产精密模具零件用精平面磨床,包括工作台,所述工作台的顶部依次通过螺栓固定有托架和加工座板,所述托架的顶部设置有载件平台,所述载件平台上开设有对称布置的滑槽,两组滑槽的内部均通过轴承转动安装有双向螺杆,所述双向螺杆的外部套设有定位夹块,所述定位夹块设置为四个且对称布置,所述定位夹块与对应的所述滑槽滑动连接,定位夹块的一侧开设有凹槽;

[0007] 所述加工座板的一侧通过螺母螺栓固定有导座,导座的一侧滑动安装有滑动座一,所述滑动座一的一侧滑动安装有滑动座二,所述滑动座二上竖直滑动装配有升降座,升降座的端部装设有砂轮。

[0008] 通过采用上述技术方案,实现对工件的精准定位。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述载件座通过销轴与所述托架活动连接;

[0010] 所述托架的一侧通过沉头螺钉固定有托块,托块上通过销轴转动安装有转动气缸,所述转动气缸的内部设置有转动活塞杆,所述转动活塞杆的端部活动铰接有联动滑块,所述载件座的一侧设置有一体成型结构的侧板,所述联动滑块滑动设置在所述侧板的底部。

[0011] 通过采用上述技术方案,能够调整固定后工件的角度,实现全面打磨。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述侧板的底部开设有条形槽,所述联动滑块与条形槽滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,提高了联动滑块的稳定性。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述滑动座二上通过沉头螺钉固

定有安装座,安装座的顶部固定安装有垂直气缸,所述垂直气缸的内部设有垂直活塞杆,所述垂直活塞杆的端部与所述升降座固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,提高了安装座的移动稳定性。

[0016] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0017] 1.通过定位夹块、凹口以及双向螺杆等结构的设置,采用四个具有凹口的夹块对工件夹持,能够精准地将工件定位至载件座的中部,提高定位和加工的精度;

[0018] 2.通过转动气缸、侧板以及联动滑块等结构的设置,针对不同的加工情况,人员可选择对工件的角度调节,从而使得砂轮能够对工件进行全面打磨,打磨效果好。

附图说明

[0019] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0020] 图2是本实施例的另一视角示意图;

[0021] 图3是图1中的标号A处放大图;

[0022] 图4是本实施例中整体的侧视图。

[0023] 图中,1工作台、2托架、21托块、22转动气缸、221转动活塞杆、222联动滑块、23载件平台、24侧板、25定位夹块、26凹口、27双向螺杆、28滑槽、3加工座板、4导座、5滑动座一、6滑动座二、7安装座、8垂直气缸、9升降座、10砂轮。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 实施例:

[0026] 参照图1及图3,本实用新型公开的一种生产精密模具零件用精平面磨床,包括工作台1,工作台1的顶部依次通过螺栓固定有托架2和加工座板3,托架2的顶部设置有载件平台23,载件平台23上开设有对称布置的滑槽28,两组滑槽28的内部均通过轴承转动安装有双向螺杆27,双向螺杆27的外部套设有定位夹块25,定位夹块25设置为四个且对称布置,定位夹块25与对应的滑槽28滑动连接,定位夹块25的一侧开设有凹槽;加工座板3的一侧通过螺母螺栓固定有导座4,导座4的一侧滑动安装有滑动座一5,滑动座一5的一侧滑动安装有滑动座二6,滑动座二6上竖直滑动装配有升降座9,升降座9的端部装设有砂轮10,通过定位夹块25、凹口26以及双向螺杆27等结构的设置,采用四个具有凹口26的夹块对工件夹持,能够精准地将工件定位至载件座的中部,提高定位和加工的精度。

[0027] 参照图2及图4,载件座通过销轴与托架2活动连接;托架2的一侧通过沉头螺钉固定有托块21,托块21上通过销轴转动安装有转动气缸22,转动气缸22的内部设置有转动活塞杆221,转动活塞杆221的端部活动铰接有联动滑块222,载件座的一侧设置有一体成型结构的侧板24,联动滑块222滑动设置在侧板24的底部,通过转动气缸22、侧板24以及联动滑块222等结构的设置,针对不同的加工情况,人员可选择对工件的角度调节,从而使得砂轮10能够对工件进行全面打磨,打磨效果好。

[0028] 参照图4,侧板24的底部开设有条形槽,联动滑块222与条形槽滑动连接。

[0029] 参照图3,另外,滑动座二6上通过沉头螺钉固定有安装座7,安装座7的顶部固定安装有垂直气缸8,垂直气缸8的内部设有垂直活塞杆,垂直活塞杆的端部与升降座9固定连

接。

[0030] 上述实施例的实施原理为：工作时，将工件放置在载件平台24上，然后操作两个双向螺杆27，在双向螺杆27的作用下使得对应的定位夹块25相向移动，最终将产品定位在载件平台24的中心位置，滑动座一5、滑动座二6及升降座9配合在三轴方向上滑移，调整砂轮10位置与工件接触，随后进行打磨处理，处理过程中，针对不同的加工情况，人员可选择启动转动气缸22，转动气缸22的内部的转动活塞杆221动作后会推动或拉动载件平台24绕其在托架2上的支点转动，从而调整工件的角度，实现全面打磨；

[0031] 需要说明的是，滑动座一5和滑动座二6均采用伺服驱动，稳定性强，伺服装置为现有技术，此处不再赘述。

[0032] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

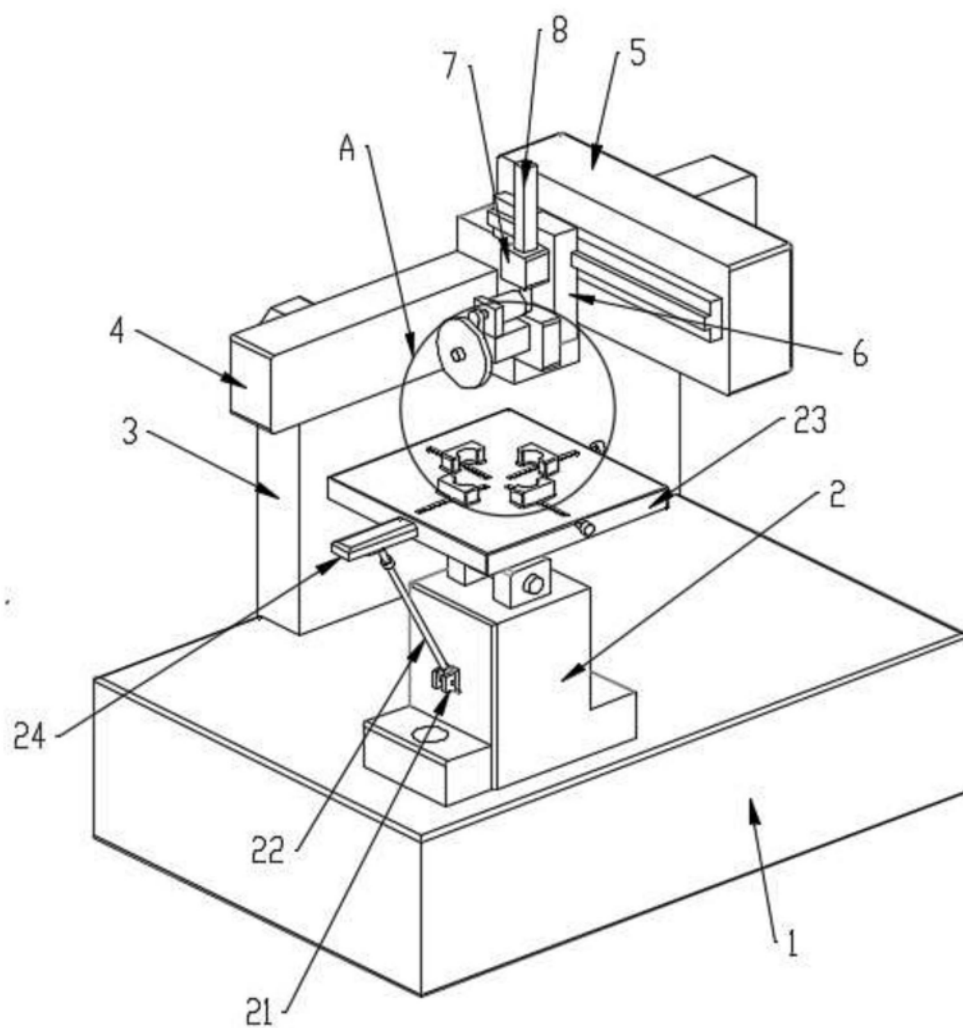


图1

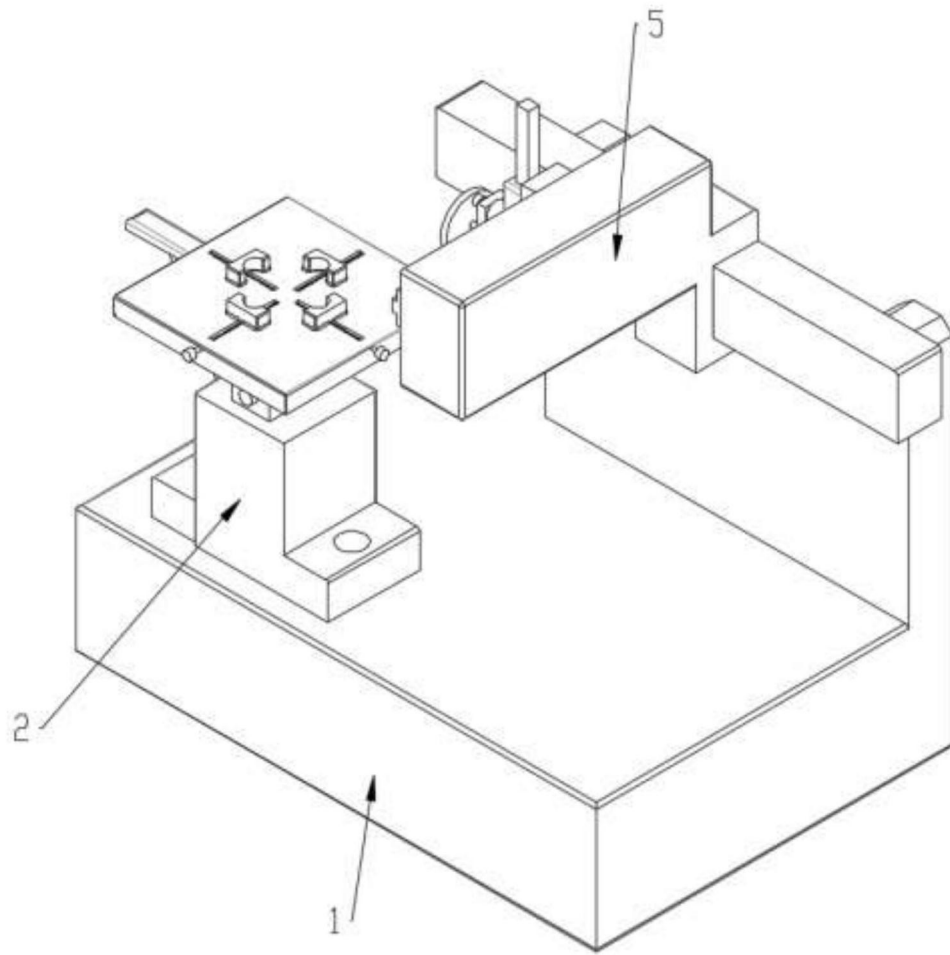


图2

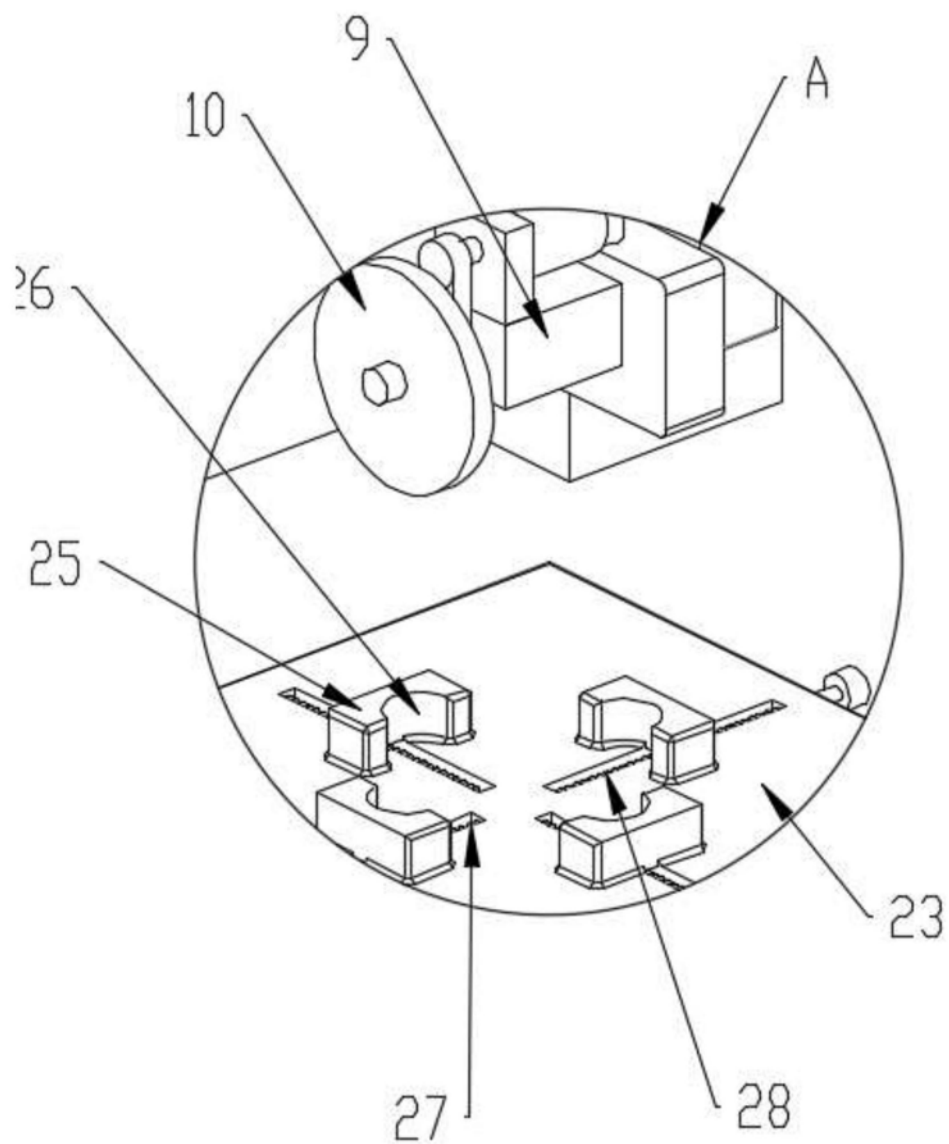


图3

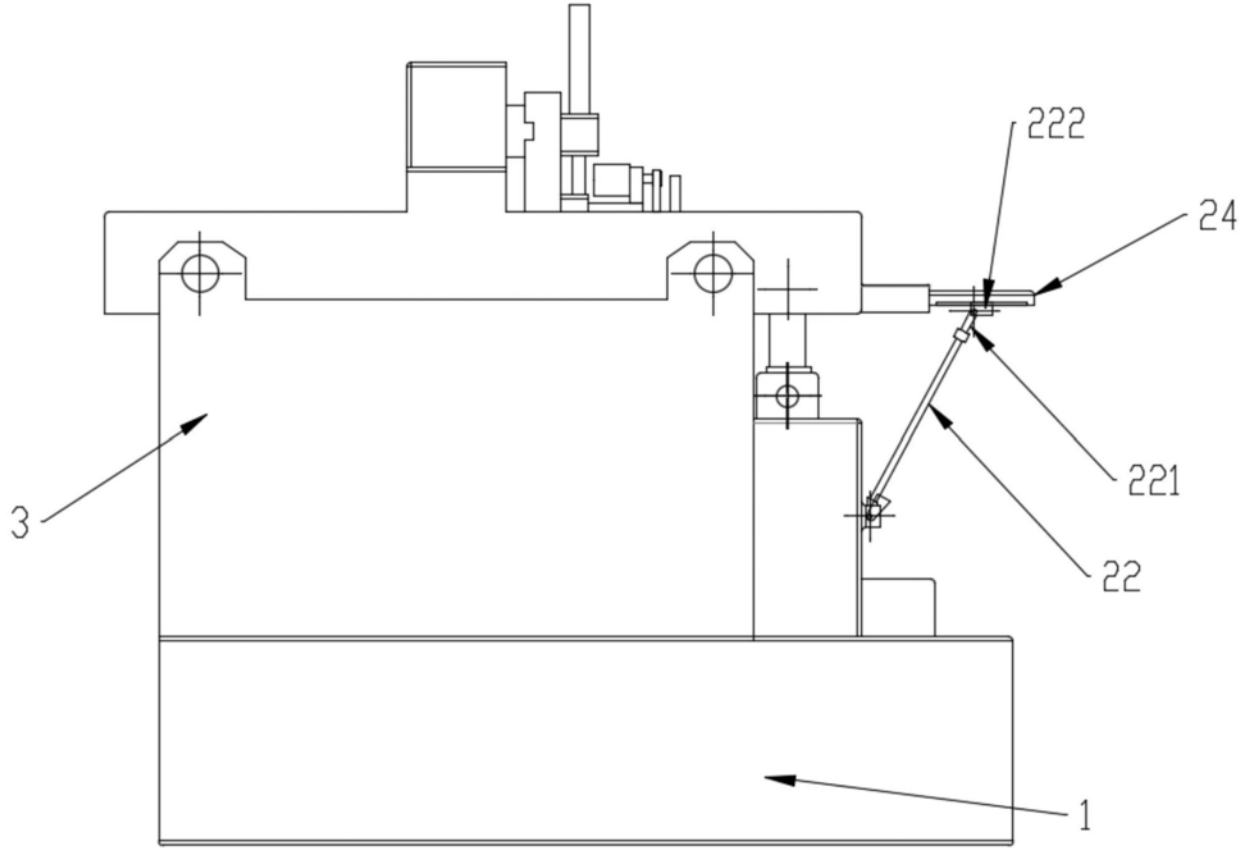


图4