



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216577167 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202122195231.0

(22) 申请日 2021.09.11

(73) 专利权人 肇庆市高要区金铸模具有限公司

地址 526000 广东省肇庆市高要区南岸街
道要南二路金威郦都南侧380米下岸
村石场之三十三

(72) 发明人 陆勇云

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 34213

专利代理师 周荣

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

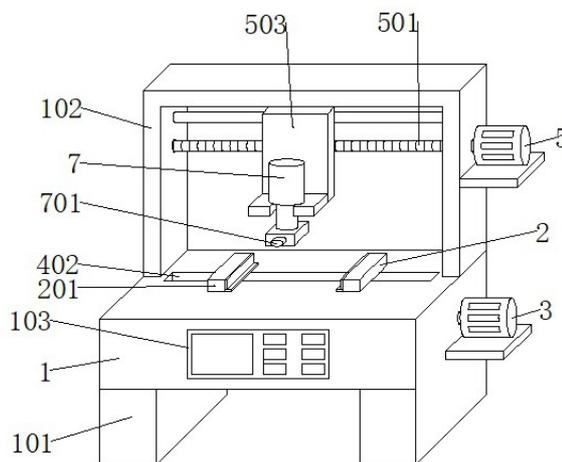
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控电火花曲面磨床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种数控电火花曲面磨床,涉及磨床技术领域,包括工作台、支撑块和夹持组件,工作台底部两侧均设置有支撑块,工作台顶部设置有安装架,工作台正面设置有控制面板,工作台一侧设置有电机,安装架一侧设置有伺服电机,工作台顶部设置有夹持组件,用于对工件进行夹持。该种数控电火花曲面磨床通过设置有活动块、第一夹块和第二夹块相互配合,使得工件安装拆卸简单快捷,从而加强工件生产效率,且设置有配合块通过通孔和滑杆配合安装块的进行移动,从而避免安装块带动磨轮移动时会晃动。



1. 一种数控电火花曲面磨床,其特征在于,包括工作台、支撑块和夹持组件;

所述工作台底部两侧均设置有支撑块,所述工作台顶部设置有安装架,所述工作台正面设置有控制面板,所述工作台一侧设置有电机,所述安装架一侧设置有伺服电机;

所述工作台顶部设置有夹持组件,用于对工件进行夹持;

所述伺服电机驱动连接螺纹杆,所述螺纹杆远离伺服电机的一端穿过安装架位于安装架内部,所述螺纹杆外表面设置有移动块,所述移动块一侧开设有螺孔,所述移动块通过螺孔与螺纹杆螺纹啮合连接,所述安装架正面设置有安装块,所述移动块正面与安装块相连接,所述控制面板与伺服电机电性连接;

所述安装块正面设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底部设置有磨轮,所述控制面板与电动伸缩杆电性连接。

2. 根据权利要求1所述的数控电火花曲面磨床,其特征在于,所述夹持组件包括有第一夹块、第二夹块、放置块和贴合层,所述工作台顶部设置有第一夹块和第二夹块,所述第一夹块和第二夹块呈相对设置,所述第一夹块的一侧和第二夹块的一侧均设置有放置块,所述放置块顶部设置有贴合层。

3. 根据权利要求2所述的数控电火花曲面磨床,其特征在于,所述电机一侧驱动连接有第一螺纹丝杆,所述工作台内部中空,所述第一螺纹丝杆远离电机的一端穿过工作台位于工作台内部,所述第一螺纹丝杆远离电机的一端设置有连接杆,所述连接杆远离第一螺纹丝杆的一端连接有第二螺纹丝杆,所述第一螺纹丝杆与第二螺纹丝杆的螺纹方向呈相反设置,所述控制面板与电机电性连接。

4. 根据权利要求3所述的数控电火花曲面磨床,其特征在于,所述第一螺纹丝杆和第二螺纹丝杆外表面均设置有活动块,所述活动块一侧开设有螺纹孔,两块所述活动块通过螺纹孔分别与第一螺纹丝杆和第二螺纹丝杆螺纹啮合连接,两块所述活动块顶部均设置有连接块,所述工作台顶部开设有开槽,所述连接块远离活动块的一端穿过开槽凸出于工作台顶部,位于所述第一螺纹丝杆正上方的连接块与第一夹块相连接,位于所述第二螺纹丝杆正上方的连接块与第二夹块相连接。

5. 根据权利要求1所述的数控电火花曲面磨床,其特征在于,所述安装块背面设置有配合块,所述配合块一侧开设有通孔,所述安装架内部设置有滑杆,所述滑杆与通孔滑动连接。

一种数控电火花曲面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,具体是一种数控电火花曲面磨床。

背景技术

[0002] 数控磨床是通过数控技术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。

[0003] 但是现有的曲面磨床在对工件进行安装拆卸时,需要较为繁琐的步骤,导致现有的曲面磨床的在安装拆卸工件需要较长的时间,导致降低了工件的加工效率,且现有磨轮在左右移动时,容易晃动,可能会影响曲面零件的加工精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决背景技术中存在的缺点,提供一种数控电火花曲面磨床,通过设置有活动块、第一夹块和第二夹块相互配合,使得工件安装拆卸简单快捷,从而加强工件生产效率,且设置有配合块通过通孔和滑杆配合安装块的进行移动,从而避免安装块带动磨轮移动时会晃动。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种数控电火花曲面磨床,包括工作台、支撑块和夹持组件;

[0006] 所述工作台底部两侧均设置有支撑块,所述工作台顶部设置有安装架,所述工作台正面设置有控制面板,所述工作台一侧设置有电机,所述安装架一侧设置有伺服电机;

[0007] 所述工作台顶部设置有夹持组件,用于对工件进行夹持。

[0008] 进一步的,所述夹持组件包括有第一夹块、第二夹块、放置块和贴合层,所述工作台顶部设置有第一夹块和第二夹块,所述第一夹块和第二夹块呈相对设置,所述第一夹块的一侧和第二夹块的一侧均设置有放置块,所述放置块顶部设置有贴合层。

[0009] 进一步的,所述电机一侧驱动连接有第一螺纹丝杆,所述工作台内部中空,所述第一螺纹丝杆远离电机的一端穿过工作台位于工作台内部,所述第一螺纹丝杆远离电机的一端设置有连接杆,所述连接杆远离第一螺纹丝杆的一端连接有第二螺纹丝杆,所述第一螺纹丝杆与第二螺纹丝杆的螺纹方向呈相反设置,所述控制面板与电机电性连接。

[0010] 进一步的,所述第一螺纹丝杆和第二螺纹丝杆外表面均设置有活动块,所述活动块一侧开设有螺纹孔,两块所述活动块通过螺纹孔分别与第一螺纹丝杆和第二螺纹丝杆螺纹啮合连接,两块所述活动块顶部均设置有连接块,所述工作台顶部开设有开槽,所述连接块远离活动块的一端穿过开槽凸出于工作台顶部,位于所述第一螺纹丝杆正上方的连接块与第一夹块相连接,位于所述第二螺纹丝杆正上方的连接块与第二夹块相连接。

[0011] 进一步的,所述伺服电机驱动连接螺纹杆,所述螺纹杆远离伺服电机的一端穿过安装架位于安装架内部,所述螺纹杆外表面设置有移动块,所述移动块一侧开设有螺孔,所述移动块通过螺孔与螺纹杆螺纹啮合连接,所述安装架正面设置有安装块,所述移动块正

面与安装块相连接,所述控制面板与伺服电机电性连接。

[0012] 进一步的,所述安装块背面设置有配合块,所述配合块一侧开设有通孔,所述安装架内部设置有滑杆,所述滑杆与通孔滑动连接。

[0013] 进一步的,所述安装块正面设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底部设置有磨轮,所述控制面板与电动伸缩杆电性连接。

[0014] 本实用新型提供了一种数控电火花曲面磨床,具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型优点在于,通过设置有活动块、第一夹块和第二夹块相互配合,使得将在安装和拆卸工件时,可以简单方便快捷,从而缩短工件拆装的时间,并加强工件生产效率。

[0016] 2、其次,设置一侧开设有通孔的配合块和滑杆,配合块通过通孔和滑杆配合安装架进行移动,从而避免安装块移动时造成磨轮晃动,造成曲面零件不精确。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的整体剖面示意图。

[0019] 图3为本实用新型的局部剖面示意图。

[0020] 图1-3中:1-工作台;101-支撑块;102-安装架;103-控制面板;2-第一夹块;201-第二夹块;202-放置块;203-贴合层;3-电机;301-第一螺纹丝杆;302-连接杆;303-第二螺纹丝杆;4-活动块;401-连接块;402-开槽;5-伺服电机;501-螺纹杆;502-移动块;503-安装块;6-配合块;601-滑杆;7-电动伸缩杆;701-磨轮。

具体实施方式

[0021] 实施例:

[0022] 请参阅图1-3中,

[0023] 本实施例提供了一种数控电火花曲面磨床,包括工作台1、支撑块101和夹持组件;

[0024] 工作台1底部两侧均设置有支撑块101,工作台1顶部设置有安装架102,工作台1正面设置有控制面板103,工作台1一侧设置有电机3,安装架102一侧设置有伺服电机5;

[0025] 工作台1顶部设置有夹持组件,用于对工件进行夹持。

[0026] 进一步的,夹持组件包括有第一夹块2、第二夹块201、放置块202和贴合层203,工作台1顶部设置有第一夹块2和第二夹块201,第一夹块2和第二夹块201呈相对设置,第一夹块2的一侧和第二夹块201的一侧均设置有放置块202,放置块202顶部设置有贴合层203,当使用该装置时,将工件放置在放置块202顶部,然后再通过第一夹块2和第二夹块201对工件进行夹持固定。

[0027] 其中贴合层203采用顺丁橡胶材料制成,顺丁橡胶材料具有良好的弹性,使得第一夹块2和第二夹块201对工件进行夹持时,可以通过弹性良好的贴合层203对工件进行夹持,从而工件被坚持损坏;

[0028] 进一步的,电机3一侧驱动连接有第一螺纹丝杆301,工作台1内部中空,第一螺纹丝杆301远离电机3的一端穿过工作台1位于工作台1内部,第一螺纹丝杆301远离电机3的一端设置有连接杆302,连接杆302远离第一螺纹丝杆301的一端连接有第二螺纹丝杆303,第一螺纹丝杆301与第二螺纹丝杆303的螺纹方向呈相反设置,控制面板103与电机3电性连

接,当使用该装置时,通过控制面板103启动电机3驱动第一螺纹丝杆301旋转,第一螺纹丝杆301再通过连接杆302带动第二螺纹丝杆303旋转,通过旋转的第一螺纹丝杆301和第二螺纹丝杆303分别带动两块活动块4进行移动,而由于第一螺纹丝杆301与第二螺纹丝杆303的螺纹方向呈相反设置,使得两块活动块4的移动位置呈相反,而两块活动块4再通过连接块401分别带动第一夹块2和第二夹块201进行移动将工件进行夹持。

[0029] 进一步的,第一螺纹丝杆301和第二螺纹丝杆303外表面均设置有活动块4,活动块4一侧开设有螺纹孔,两块活动块4通过螺纹孔分别与第一螺纹丝杆301和第二螺纹丝杆303螺纹啮合连接,两块活动块4顶部均设置有连接块401,工作台1顶部开设有开槽402,连接块401远离活动块4的一端穿过开槽402凸出于工作台1顶部,位于第一螺纹丝杆301正上方的连接块401与第一夹块2相连接,位于第二螺纹丝杆303正上方的连接块401与第二夹块201相连接,通过分别在两块活动块4开设有可以分别与第一螺纹丝杆301和第二螺纹丝杆303螺纹啮合连接的螺纹孔,使得第一螺纹丝杆301和第二螺纹丝杆303旋转时,活动块4可以随着第一螺纹丝杆301和第二螺纹丝杆303的旋转而移动。

[0030] 进一步的,伺服电机5驱动连接螺纹杆501,螺纹杆501远离伺服电机5的一端穿过安装架102位于安装架102内部,螺纹杆501外表面设置有移动块502,移动块502一侧开设有螺孔,移动块502通过螺孔与螺纹杆501螺纹啮合连接,安装架102正面设置有安装块503,移动块502正面与安装块503相连接,控制面板103与伺服电机5电性连接,当使用该装置时,通过控制面板103驱动伺服电机5驱动螺纹杆501旋转,使得移动块502在螺纹杆501外表面左右移动,且移动块502会带动安装块503进行左右移动,通过移动块502一侧开设有与螺纹杆501螺纹啮合连接的螺孔,使得螺纹杆501旋转时,移动块502可以随着螺纹杆501的旋转而作用移动。

[0031] 进一步的,安装块503背面设置有配合块6,配合块6一侧开设有通孔,安装架102内部设置有滑杆601,滑杆601与通孔滑动连接,当移动块502带动安装块503移动时,配合块6会随着安装块503的移动通过通孔在滑杆601外表面进行移动,从而避免移动块502随着螺纹杆501旋转,且可以保证安装块503的不会晃动。

[0032] 进一步的,安装块503正面设置有电动伸缩杆7,电动伸缩杆7底部设置有磨轮701,控制面板103与电动伸缩杆7电性连接,当使用该装置时,可以通过控制面板103启动电动伸缩杆7带动磨轮701向工件方向移动,使得磨轮701对工件进行曲磨。

[0033] 在使用本实用新型时,首先将工件放置在放置块202顶部,然后通过控制面板103启动电机3驱动第一螺纹丝杆301旋转,第一螺纹丝杆301再通过连接杆302带动第二螺纹丝杆303旋转,通过旋转的第一螺纹丝杆301和第二螺纹丝杆303分别带动两块活动块4进行移动,而由于第一螺纹丝杆301与第二螺纹丝杆303的螺纹方向呈相反设置,使得两块活动块4的移动位置呈相反,而两块活动块4再分别通过连接块401分别带动第一夹块2和第二夹块201向工件方向移动,直至第一夹块2和第二夹块201将工件夹持固定即可,然后再通过控制面板103驱动伺服电机5驱动螺纹杆501旋转,使得移动块502在螺纹杆501外表面左右移动,且移动块502带动安装块503移动时,配合块6会随着安装块503的移动通过通孔在滑杆601外表面进行移动,从而避免移动块502随着螺纹杆501旋转,而移动块502会带动安装块503进行左右移动,安装块503再带动磨轮701至曲磨合适的位置,接着通过控制面板103启动电动伸缩杆7带动磨轮701向工件方向移动,使得磨轮701对工件进行打磨,该装置通过设置有

活动块4、第一夹块2和第二夹块201相互配合,使得工件安装拆卸简单快捷,从而加强工件生产效率,且设置有配合块6通过通孔和滑杆601配合安装块503的进行移动,达到限位防偏移的效果,从而避免安装块503带动磨轮701移动时会晃动。

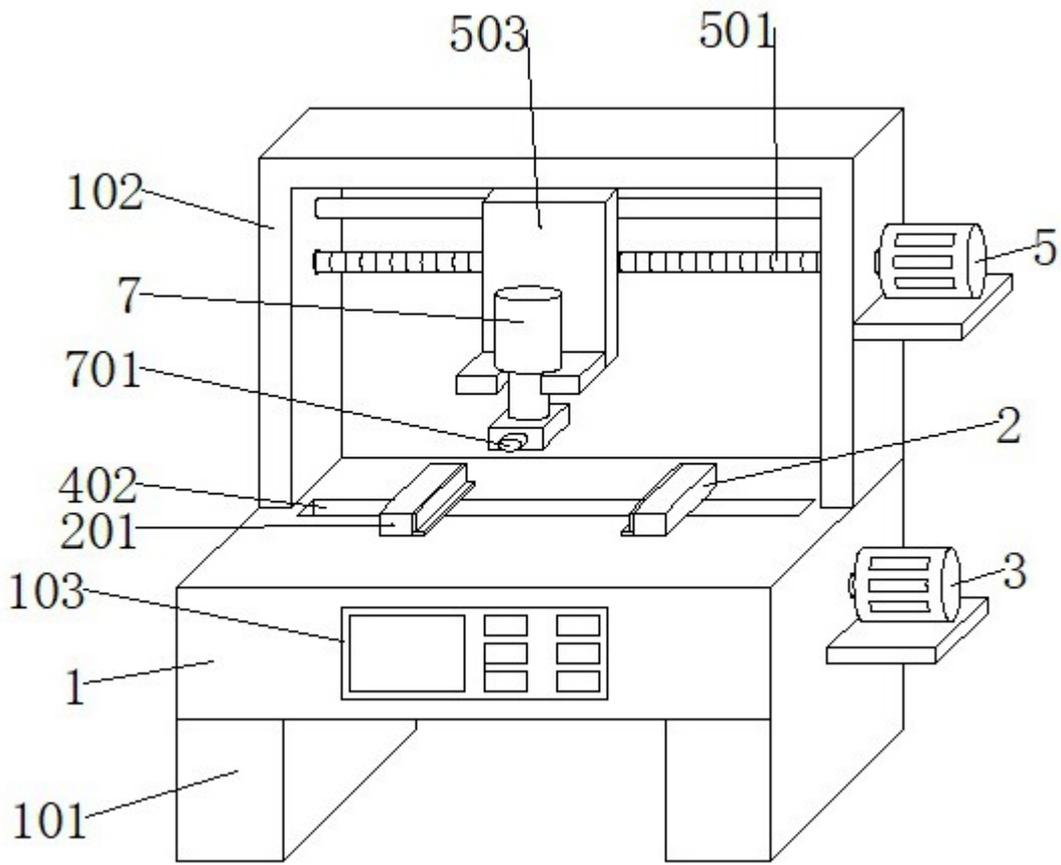


图1

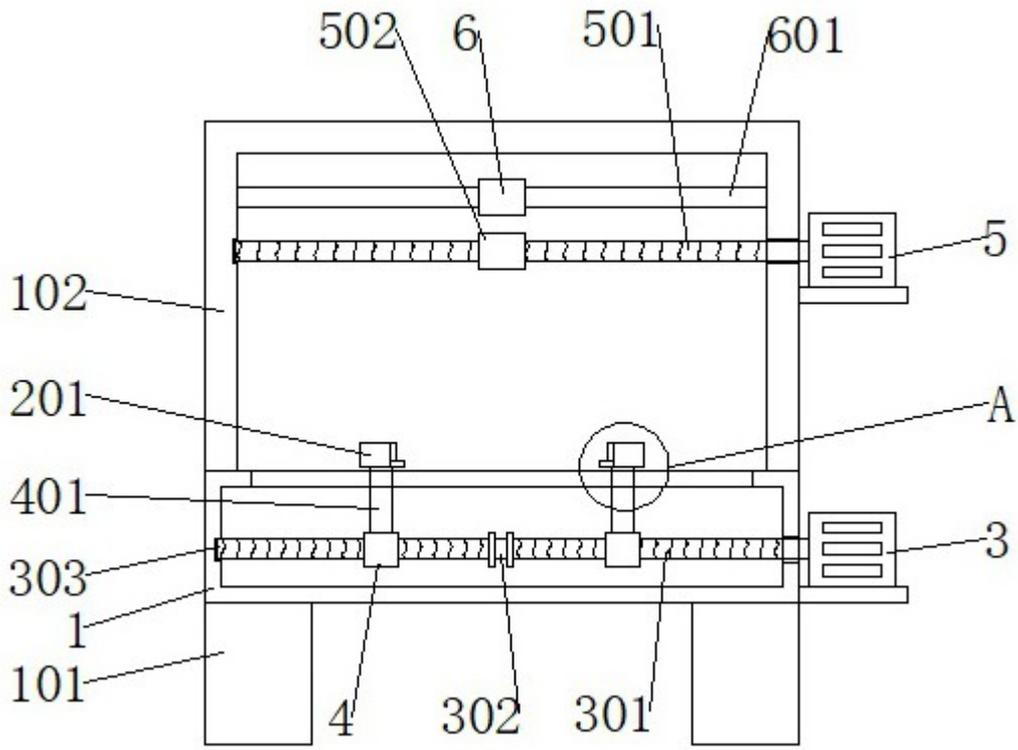


图2

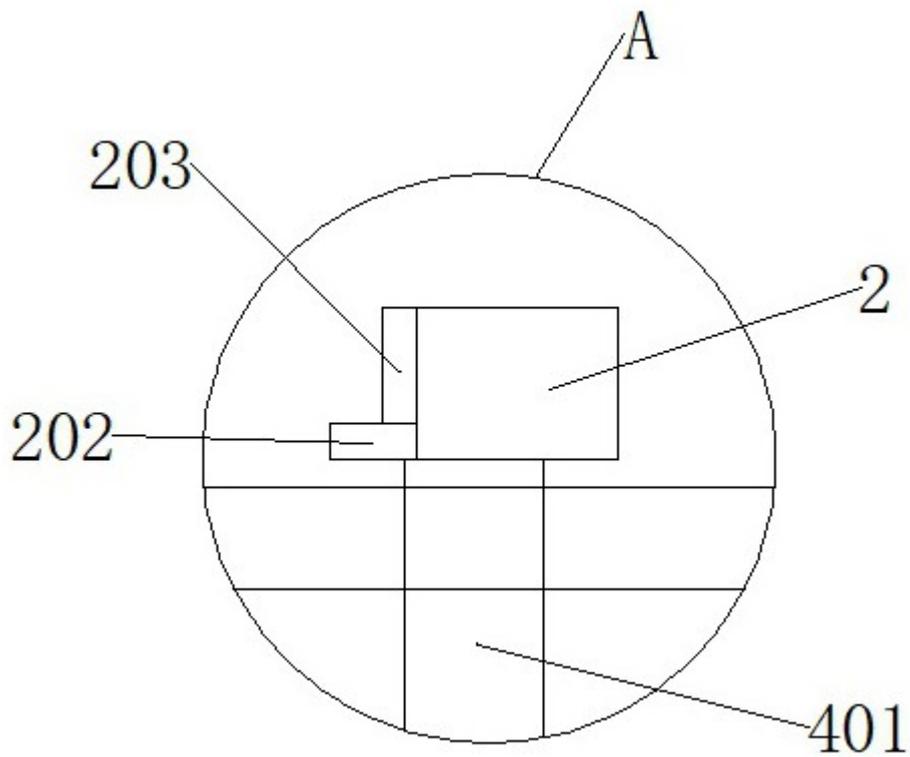


图3