(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217647652 U
(45)授权公告日 2022.10.25

(21)申请号 202221033989.2

(22)申请日 2022.04.29

(73)专利权人 苏州奥比特精密注塑有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇时进路88号

(72)发明人 刘宗奇

(74)专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务所(普通合伙) 32405
专利代理师 尹志敏

(51)Int.Cl.
B23H 11/00(2006.01)

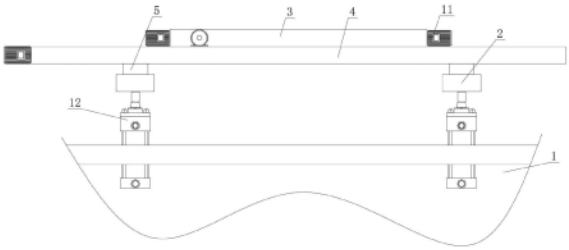
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电火花辅助车削加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电火花辅助车削加工装置，该装置包括电火花加工设备主体，所述电火花加工设备主体上固定安装有两个第一电动导轨，所述电火花加工设备主体的顶部设置有固定框，所述固定框的底部固定安装有第二电动导轨，两个所述第一电动导轨的顶部均安装有活动块，四个所述活动块的顶部分别与两个第二电动导轨连接，所述固定框的内侧滑动连接有均匀分布的滑块。该实用新型，以便于加工出不同形状的孔槽，固定牢靠稳定，操作便捷，能够快速对工件进行装夹拆卸，能够针对不同形状与不同加工需求调整装夹的姿势，从而提高装夹稳定性，提高电火花车削加工效率，满足市场使用需求。



CN 217647652 U

1.一种电火花辅助车削加工装置,包括电火花加工设备主体(1),其特征在于:所述电火花加工设备主体(1)上固定安装有两个第一电动导轨(2),所述电火花加工设备主体(1)的顶部设置有固定框(3),所述固定框(3)的底部固定安装有第二电动导轨(4),两个所述第一电动导轨(2)的顶部均安装有活动块(5),四个所述活动块(5)的顶部分别与两个第二电动导轨(4)连接,所述固定框(3)上穿插有四个与其转动连接的调节螺杆(7),所述调节螺杆(7)上螺纹连接有两个移动块(8),两个所述移动块(8)相同的一侧均铰接有连接杆(9),两个所述连接杆(9)之间的另一端铰接有夹块(10),所述固定框(3)上固定安装有四个伺服马达(11),四个所述伺服马达(11)的输出轴均贯穿固定框(3)并分别与四个调节螺杆(7)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电火花辅助车削加工装置,其特征在于:所述夹块(10)包含有V形块(101),所述V形块(101)的两端均一体成型有平板(102),所述V形块(101)的内侧开设有两个弧形槽(103),所述连接杆(9)远离移动块(8)的一端与V形块(101)铰接。

3.根据权利要求1所述的一种电火花辅助车削加工装置,其特征在于:所述电火花加工设备主体(1)的顶部固定安装有均匀分布的电动推杆(12),所述电动推杆(12)的顶端与第一电动导轨(2)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种电火花辅助车削加工装置,其特征在于:所述固定框(3)的内侧一体成型有支撑板(31),所述调节螺杆(7)的一端与相邻的支撑板(31)转动连接。

5.根据权利要求2所述的一种电火花辅助车削加工装置,其特征在于:所述V形块(101)的内侧、弧形槽(103)的内侧与平板(102)远离连接杆(9)的一端固定连接有橡胶垫(6)。

一种电火花辅助车削加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电火花辅助车削加工装置。

背景技术

[0002] 电火花加工是利用火花放电时产生的腐蚀现象对材料进行尺寸加工的方法。现有的电火花车削加工装置在使用时无法根据加工工件尺寸形状进行调整，导致电火花车削加工装置的使用受到较大的局限性，同时在加工时无法根据加工需求进行位置以及姿态的调整，使用无法满足市场加工需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种电火花辅助车削加工装置。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0005] 一种电火花辅助车削加工装置，包括电火花加工设备主体，所述电火花加工设备主体上固定安装有两个第一电动导轨，所述电火花加工设备主体的顶部设置有固定框，所述固定框的底部固定安装有第二电动导轨，两个所述第一电动导轨的顶部均安装有活动块，四个所述活动块的顶部分别与两个第二电动导轨连接，所述固定框的内侧滑动连接有均匀分布的滑块，所述固定框上穿插有四个与其转动连接的调节螺杆，所述调节螺杆上螺纹连接有两个移动块，两个所述移动块相同的一侧均铰接有连接杆，两个所述连接杆之间的另一端铰接有夹块，所述固定框上固定安装有四个伺服马达，四个所述伺服马达的输出轴均贯穿固定框并分别与四个调节螺杆固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述夹块包含有V形块，所述V形块的两端均一体成型有平板，所述V形块的内侧开设有两个弧形槽，所述连接杆远离移动块的一端与V形块铰接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述电火花加工设备主体的顶部固定安装有均匀分布的电动推杆，所述电动推杆的顶端与第一电动导轨固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述固定框的内侧一体成型有支撑板，所述调节螺杆的一端与相邻的支撑板转动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述V形块的内侧、弧形槽的内侧与平板远离连接杆的一端固定连接有橡胶垫。

[0014] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0015] 本方案，通过将工件放置在固定框的内侧，四个伺服马达通电工作分别带动四个调节螺杆正反转动，调整同一调节螺杆上两个移动块相互靠近或者远离，从而控制两个连接杆进行活动，控制夹块向固定框的内侧进行活动，针对放置在固定框内侧的工件进行夹

持固定，根据电火花的加工需求，控制第一电动导轨与第二电动导轨进行移动，以便于加工出不同形状的孔槽，固定牢靠稳定，操作便捷，能够快速对工件进行装夹拆卸，提高电火花车削加工效率，满足市场使用需求。

[0016] 本方案，通过V形块能够根据加工孔槽需求，对块状工件的棱角进行夹持，同理利用平板针对边面进行夹持，而弧形槽则适应带有弧度的工件形状，起到一定限制作用的同时提高贴合程度，能够针对不同形状与不同加工需求调整装夹的姿势，从而提高装夹稳定性，满足使用者的使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的局部正视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型固定框的俯视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型夹块的结构示意图。

[0020] 图中标号说明：

[0021] 1、电火花加工设备主体；2、第一电动导轨；3、固定框；31、支撑板；4、第二电动导轨；5、活动块；6、橡胶垫；7、调节螺杆；8、移动块；9、连接杆；10、夹块；101、V形块；102、平板；103、弧形槽；11、伺服马达；12、电动推杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；

[0023] 请参阅图1～3，本实用新型中，一种电火花辅助车削加工装置，包括电火花加工设备主体1，电火花加工设备主体1上固定安装有两个第一电动导轨2，电火花加工设备主体1的顶部设置有固定框3，固定框3的底部固定安装有第二电动导轨4，两个第一电动导轨2的顶部均安装有活动块5，四个活动块5的顶部分别与两个第二电动导轨4连接，固定框3的内侧滑动连接有均匀分布的滑块6，固定框3上穿插有四个与其转动连接的调节螺杆7，调节螺杆7上螺纹连接有两个移动块8，两个移动块8相同的一侧均铰接有连接杆9，两个连接杆9之间的另一端铰接有夹块10，固定框3上固定安装有四个伺服马达11，四个伺服马达11的输出轴均贯穿固定框3并分别与四个调节螺杆7固定连接。

[0024] 本实用新型中，通过将工件放置在固定框3的内侧，四个伺服马达11通电工作分别带动四个调节螺杆7正反转动，调整同一调节螺杆7上两个移动块8相互靠近或者远离，从而控制两个连接杆9进行活动，控制夹块10向固定框3的内侧进行活动，针对放置在固定框3内侧的工件进行夹持固定，根据电火花的加工需求，控制第一电动导轨2与第二电动导轨4进行移动，以便于加工出不同形状的孔槽，固定牢靠稳定，操作便捷，能够快速对工件进行装夹拆卸，提高电火花车削加工效率，满足市场使用需求。

[0025] 请参阅图2与图3，其中：夹块10包含有V形块101，V形块101的两端均一体成型有平板102，V形块101的内侧开设有两个弧形槽103，连接杆9远离移动块8的一端与V形块101铰接。

[0026] 本实用新型中，通过V形块101能够根据加工孔槽需求，对块状工件的棱角进行夹持，同理利用平板102针对边面进行夹持，而弧形槽103则适应带有弧度的工件形状，起到一

定限制作用的同时提高贴合程度，能够针对不同形状与不同加工需求调整装夹的姿势，从而提高装夹稳定性，满足使用者的使用需求。

[0027] 请参阅图1，其中：电火花加工设备主体1的顶部固定安装有均匀分布的电动推杆12，电动推杆12的顶端与第一电动导轨2固定连接。

[0028] 本实用新型中，通过电动推杆12能够带动第一电动导轨2整体上移，从而提高夹块10对工件的夹持高度，方便适应不同高度尺寸的工件进行装夹，提高加工装置的适用范围。

[0029] 请参阅图2，其中：固定框3的内侧一体成型有支撑板31，调节螺杆7的一端与相邻的支撑板31转动连接。

[0030] 本实用新型中，通过支撑板31对调节螺杆7进行支撑，同时避免四个调节螺杆7之间造成干扰，结构科学合理。

[0031] 请参阅图2与图3，其中：V形块101的内侧、弧形槽103的内侧与平板102远离连接杆9的一端固定连接有橡胶垫6。

[0032] 本实用新型中，通过橡胶垫6增加夹块10与工件之间的摩擦力，提高夹持的稳定性与可靠性。

[0033] 工作原理：通过将工件放置在固定框3的内侧，四个伺服马达11通电工作分别带动四个调节螺杆7正反转动，调整同一调节螺杆7上两个移动块8相互靠近或者远离，从而控制两个连接杆9进行活动，控制夹块10向固定框3的内侧进行活动，针对放置在固定框3内侧的工件进行夹持固定，通过V形块101能够根据加工孔槽需求，对块状工件的棱角进行夹持，同理利用平板102针对边面进行夹持，而弧形槽103则适应带有弧度的工件形状，起到一定限制作用的同时提高贴合程度，能够针对不同形状与不同加工需求调整装夹的姿势，从而提高装夹稳定性，满足使用者的使用需求，根据电火花的加工需求，控制第一电动导轨2与第二电动导轨4进行移动，以便于加工出不同形状的孔槽，固定牢靠稳定，操作便捷，能够快速对工件进行装夹拆卸，提高电火花车削加工效率，满足市场使用需求。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

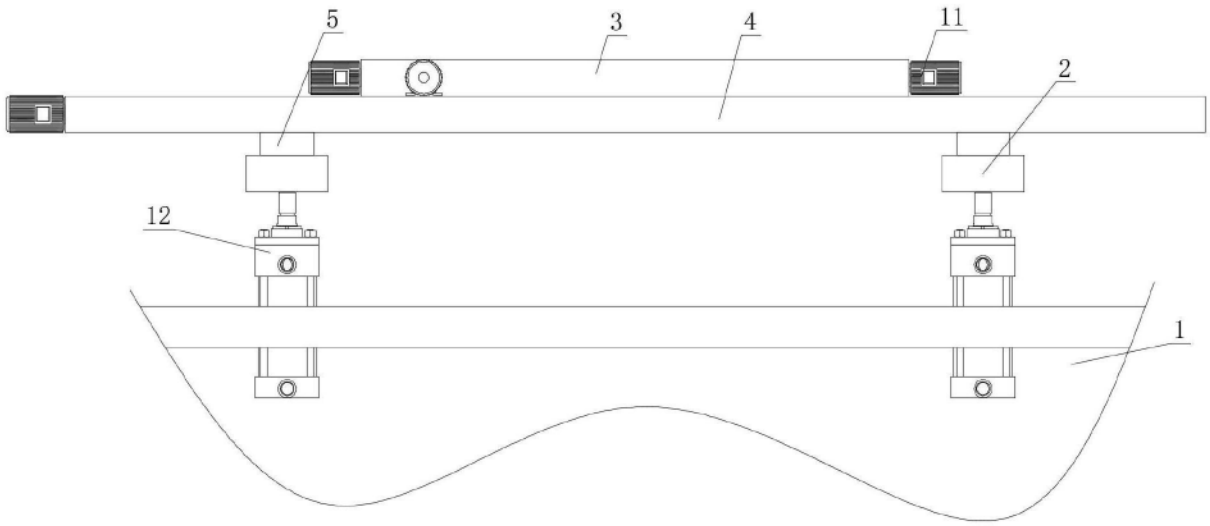


图1

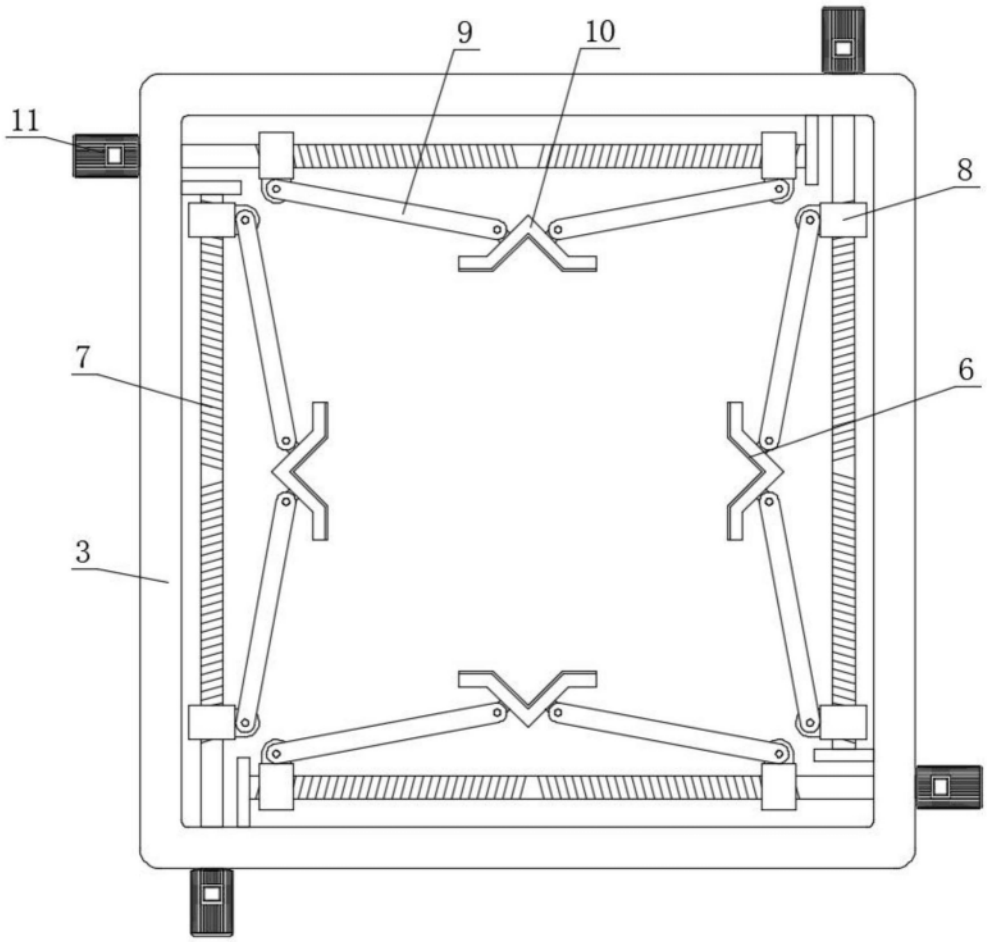


图2

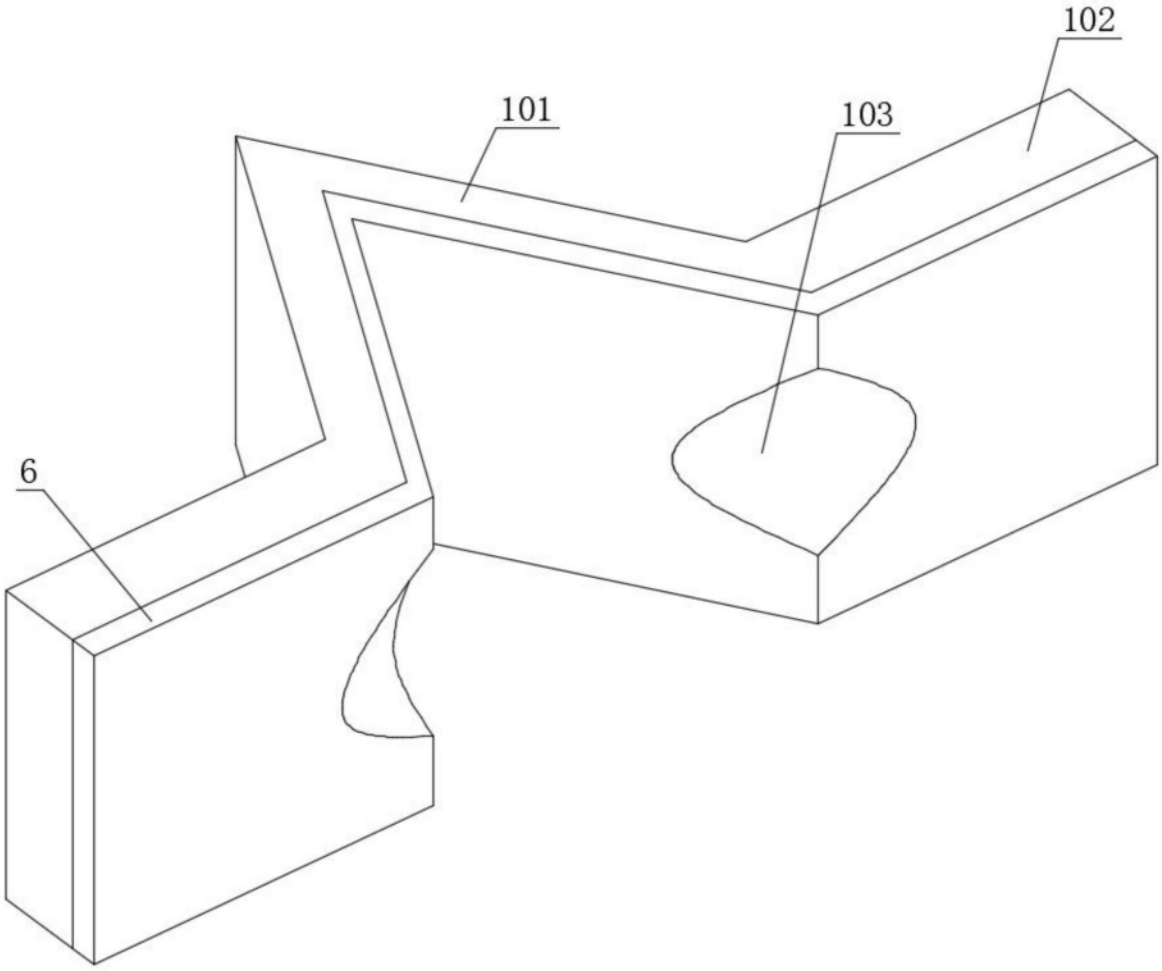


图3