(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206106773 U
(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621088194.6

(22)申请日 2016.09.29

(73)专利权人 东莞市晶研仪器科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇桥陇沙布工业区39号D栋2楼

(72)发明人 陈国胜

(51)Int.Cl.
B44B 1/00(2006.01)
B44B 1/06(2006.01)

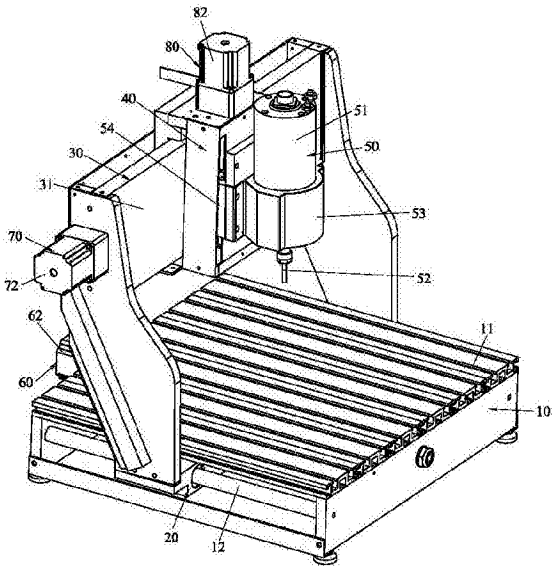
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能雕刻机

(57)摘要

本实用新型公开一种智能雕刻机，包括有机座、纵向滑座、龙门架、横向滑座、雕刻机头、纵向驱动机构、横向驱动机构和竖向驱动机构；该机座的顶部具有工作台，该机座两侧内部均设置有纵向光轴；该龙门架为一体式结构，龙门架的两侧底部分别与纵向滑座的两端固定连接，龙门架的横梁内的上下两侧均设置有横向光轴；通过配合利用纵向驱动机构、横向驱动机构和竖向驱动机构，使得雕刻机头可相对工作台横向、纵向和竖向来回活动，以自动对工件完全雕刻作业，并且采用一体式龙门架，配合设置各种光轴，以及将各滑座采用镶嵌的方式安装，有效保证了加工运行的稳定性和可靠性，从而大大提升了工件的雕刻质量，满足使用要求。



CN 206106773 U

1.一种智能雕刻机，其特征在于：包括有机座、纵向滑座、龙门架、横向滑座、雕刻机头、纵向驱动机构、横向驱动机构和竖向驱动机构；该机座的顶部具有工作台，该机座两侧内部均设置有纵向光轴；该纵向滑座设置于机座内，纵向滑座的两端套设于纵向光轴外；该龙门架为一体式结构，龙门架的两侧底部分别与纵向滑座的两端固定连接，龙门架的横梁内的上下两侧均设置有横向光轴；该横向滑座镶嵌式安装于龙门架的横梁上，横向滑座沿两横行光轴横向来回活动；该雕刻机头可上下活动地设置于横向滑座的外侧面并位于工作台的上方；该纵向驱动机构设置于机座上，纵向驱动机构带动纵向滑座纵向来回活动；该横向驱动机构设置于横梁上，横向驱动机构带动横向滑座横向来回活动；该竖向驱动机构设置于横向滑座上，竖向驱动机构带动雕刻机头竖向来回活动。

2.如权利要求1所述的一种智能雕刻机，其特征在于：所述工作台为开槽式铝台面。

3.如权利要求1所述的一种智能雕刻机，其特征在于：所述雕刻机头包括有主轴马达和雕刻主轴，该主轴马达带动雕刻主轴转动，该主轴马达通过马达座安装于一竖向滑座上，该主轴马达可上下调节位置地安装于马达座上。

4.如权利要求1所述的一种智能雕刻机，其特征在于：所述纵向驱动机构包括有第一丝杠和第一电机，该第一丝杠纵向延伸出并位于两纵向光轴之间，第一丝杠与纵向滑座螺合连接，该第一电机固定于机座上，第一电机带动第一丝杠转动。

5.如权利要求1所述的一种智能雕刻机，其特征在于：所述横向驱动机构包括有第二丝杠和第二电机，该第二丝杠横向延伸出并位于两横向光轴之间，第二丝杠与横向滑座螺合连接，该第二电机固定于横梁上，第二电机带动第二丝杠转动。

6.如权利要求1所述的一种智能雕刻机，其特征在于：所述竖向驱动机构包括有第三丝杠和第三电机，第三丝杠与雕刻机头螺合连接，该第三电机固定于横向滑座上，第三电机带动第三丝杠转动。

一种智能雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机领域技术，尤其是指一种智能雕刻机。

背景技术

[0002] 雕刻从加工原理上讲是一种钻铣组合加工，雕刻机多种数据输入模式根据需要游刃有余。电脑雕刻机有激光雕刻和机械雕刻两类，这两类都有大功率和小功率之分。因为雕刻机的应用范围非常广泛，因此有必要了解各种雕刻机的最合适的应用范围。小功率的只适合做双色板、建筑模型、小型标牌、三维工艺品等。由于功率太小而大大影响了其应用的范围。大功率雕刻机可以做小功率雕刻机的东西。最适合做大型切割、浮雕、雕刻。

[0003] 目前的雕刻机由于结构设计不合理，导致运行不够稳定可靠，从而使得对工件的雕刻质量下降，不能满足要求。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种智能雕刻机，其能有效解决现有之雕刻机运行不够稳定可靠的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0006] 一种智能雕刻机，包括有机座、纵向滑座、龙门架、横向滑座、雕刻机头、纵向驱动机构、横向驱动机构和竖向驱动机构；该机座的顶部具有工作台，该机座两侧内部均设置有纵向光轴；该纵向滑座设置于机座内，纵向滑座的两端套设于纵向光轴外；该龙门架为一体式结构，龙门架的两侧底部分别与纵向滑座的两端固定连接，龙门架的横梁内的上下两侧均设置有横向光轴；该横向滑座镶嵌式安装于龙门架的横梁上，横向滑座沿两横行光轴横向来回活动；该雕刻机头可上下活动地设置于横向滑座的外侧面并位于工作台的上方；该纵向驱动机构设置于机座上，纵向驱动机构带动纵向滑座纵向来回活动；该横向驱动机构设置于横梁上，横向驱动机构带动横向滑座横向来回活动；该竖向驱动机构设置于横向滑座上，竖向驱动机构带动雕刻机头竖向来回活动。

[0007] 优选的，所述工作台为开槽式铝台面。

[0008] 优选的，所述雕刻机头包括有主轴马达和雕刻主轴，该主轴马达带动雕刻主轴转动，该主轴马达通过马达座安装于一竖向滑座上，该主轴马达可上下调节位置地安装于马达座上。

[0009] 优选的，所述纵向驱动机构包括有第一丝杠和第一电机，该第一丝杠纵向延伸出并位于两纵向光轴之间，第一丝杠与纵向滑座螺合连接，该第一电机固定于机座上，第一电机带动第一丝杠转动。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知：

[0011] 通过配合利用纵向驱动机构、横向驱动机构和竖向驱动机构，使得雕刻机头可相对工作台横向、纵向和竖向来回活动，以自动对工件完全雕刻作业，并且采用一体式龙门

架，配合设置各种光轴，以及将各滑座采用镶嵌的方式安装，有效保证了加工运行的稳定性和可靠性，从而大大提升了工件的雕刻质量，满足使用要求。

[0012] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型之较佳实施例的立体示意图；

[0014] 图2是本实用新型之较佳实施例另一角度的立体示意图；

[0015] 图3是本实用新型之较佳实施例再一角度的立体示意图。

[0016] 附图标识说明：

[0017] 10、机座 11、工作台

[0018] 12、纵向光轴 20、纵向滑座

[0019] 30、龙门架 31、横梁

[0020] 32、横向光轴 40、横向滑座

[0021] 50、雕刻机头 51、主轴马达

[0022] 52、雕刻主轴 53、马达座

[0023] 54、竖向滑座 60、纵向驱动机构

[0024] 61、第一丝杠 62、第一电机

[0025] 70、横向驱动机构 71、第二丝杠

[0026] 72、第二电机 80、竖向驱动机构

[0027] 81、第三丝杠 82、第三电机。

具体实施方式

[0028] 请参照图1至图3所示，其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构，包括有机座10、纵向滑座20、龙门架30、横向滑座40、雕刻机头50、纵向驱动机构60、横向驱动机构70和竖向驱动机构80。

[0029] 该机座10的顶部具有工作台11，所述工作台11为开槽式铝台面，以方便工件的固定，该机座10两侧内部均设置有纵向光轴12，纵向光轴12为外径是20mm的高硬度光轴。

[0030] 该纵向滑座20设置于机座10内，纵向滑座20的两端套设于纵向光轴12外；该龙门架30为一体式结构，保证加工运行稳定可靠，龙门架30的两侧底部分别与纵向滑座20的两端固定连接，龙门架30的横梁31内的上下两侧均设置有横向光轴32；该横向滑座40镶嵌式安装于龙门架30的横梁31上，横向滑座40沿两横行光轴32横向来回活动。

[0031] 该雕刻机头50可上下活动地设置于横向滑座40的外侧面并位于工作台11的上方。在本实施例中，所述雕刻机头50包括有主轴马达51和雕刻主轴52，该主轴马达51带动雕刻主轴52转动，该主轴马达51通过马达座53安装于一竖向滑座54上，该主轴马达51可上下调节位置地安装于马达座53上，以适用于不同高度的工件。

[0032] 该纵向驱动机构60设置于机座10上，纵向驱动机构60带动纵向滑座20纵向来回活动；该横向驱动机构70设置于横梁31上，横向驱动机构70带动横向滑座40横向来回活动；该竖向驱动机构80设置于横向滑座40上，竖向驱动机构80带动雕刻机头50竖向来回活动。

[0033] 具体而言，所述纵向驱动机构60包括有第一丝杠61和第一电机62，该第一丝杠61纵向延伸出并位于两纵向光轴12之间，第一丝杠61与纵向滑座20螺合连接，该第一电机62固定于机座10上，第一电机62带动第一丝杠61转动，该第一丝杠61为1605高精度丝杠(配金属反向器)，该第一电机62为四线步进电机。

[0034] 所述横向驱动机构70包括有第二丝杠71和第二电机72，该第二丝杠71横向延伸出并位于两横向光轴32之间，第二丝杠71与横向滑座40螺合连接，该第二电机72固定于横梁31上，第二电机72带动第二丝杠71转动。该第二丝杠71为1605高精度丝杠(配金属反向器)，该第二电机72为四线步进电机。

[0035] 以及，所述竖向驱动机构80包括有第三丝杠81和第三电机82，第三丝杠81与雕刻机头50螺合连接，该第三电机82固定于横向滑座40上，第三电机82带动第三丝杠81转动，该第三电机82为四线步进电机。

[0036] 工作时，将工件置于工作台11上固定，然后，配合纵向驱动机构60带动纵向滑座20纵向来回活动，横向驱动机构70带动横向滑座40横向来回活动，竖向驱动机构80带动雕刻机头50竖向来回活动，使得雕刻机头50相对工作台11横向、纵向或竖向活动，以对工件进行雕刻作业。

[0037] 本实用新型的设计重点是：通过配合利用纵向驱动机构、横向驱动机构和竖向驱动机构，使得雕刻机头可相对工作台横向、纵向和竖向来回活动，以自动对工件完全雕刻作业，并且采用一体式龙门架，配合设置各种光轴，以及将各滑座采用镶嵌的方式安装，有效保证了加工运行的稳定性和可靠性，从而大大提升了工件的雕刻质量，满足使用要求。

[0038] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理，而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式，这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

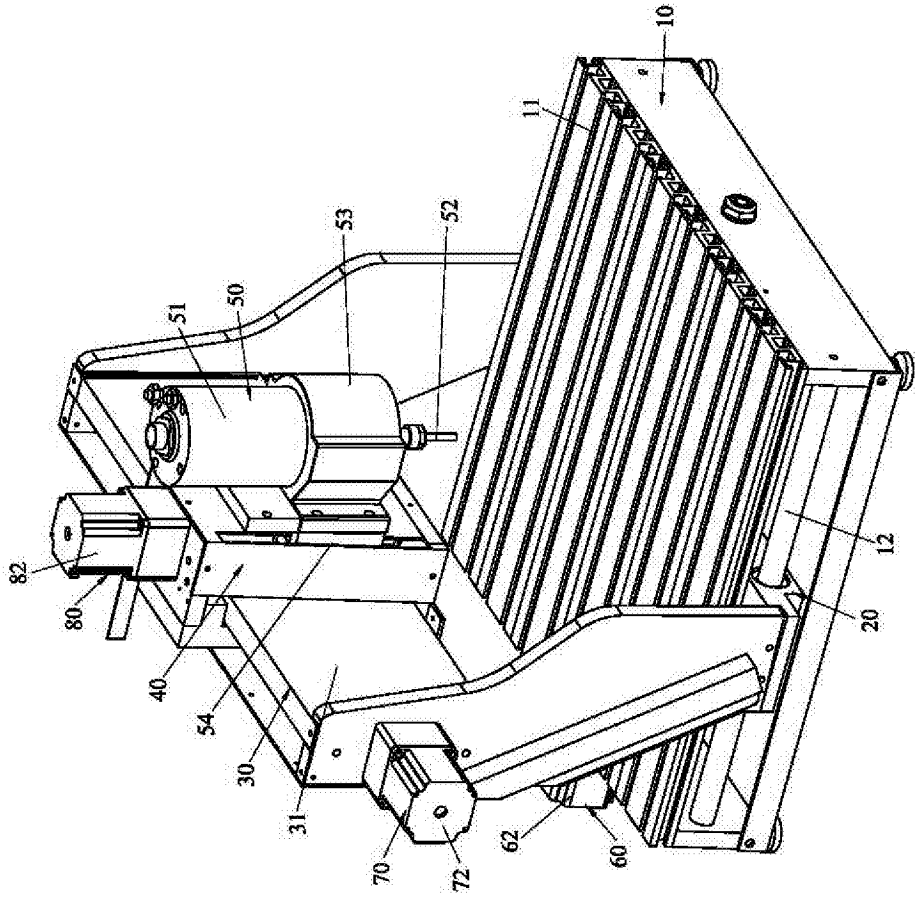


图1

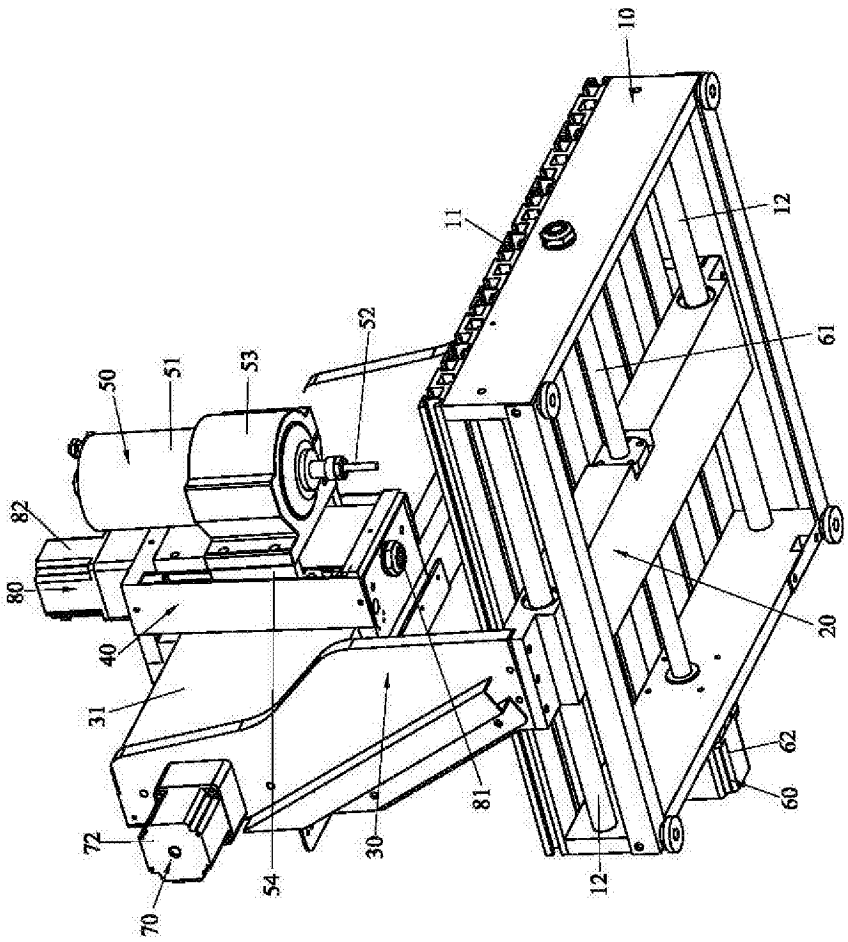


图2

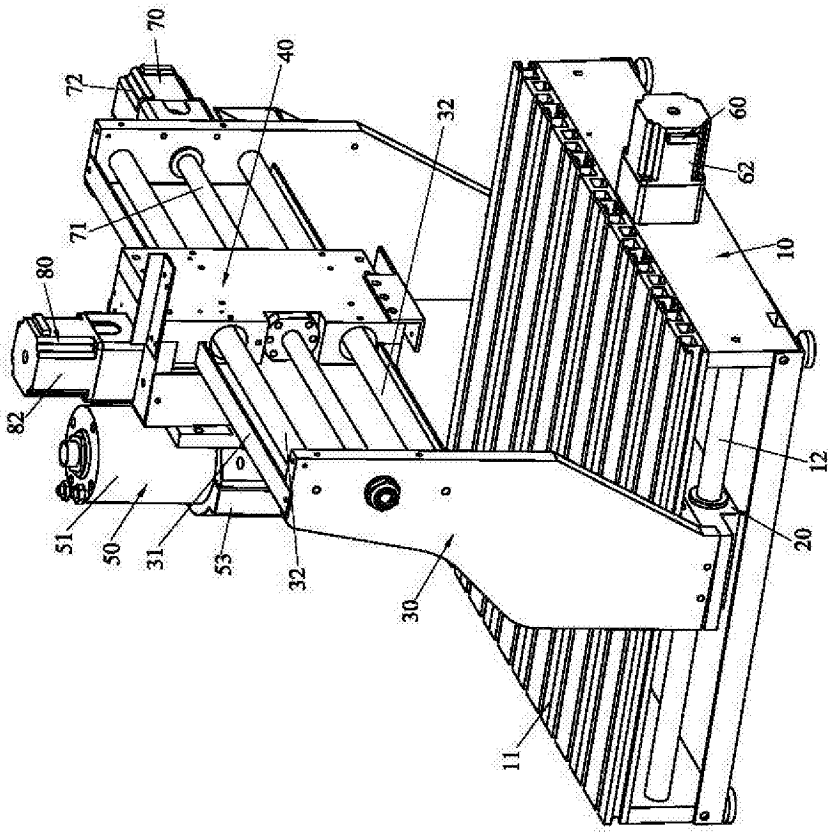


图3