



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206926447 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720729527.7

(22)申请日 2017.06.22

(73)专利权人 重庆凌慧科技有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区石桥铺白鹤村1号9幢8-2

(72)发明人 谢硕 王源源 司马力

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 马冬新

(51) Int. Cl.

B44B 1/00(2006.01)

B44B 1/06(2006.01)

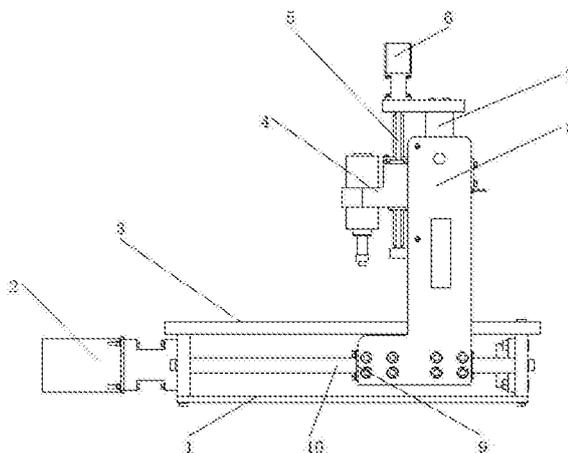
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动化玻璃雕刻机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化玻璃雕刻机,包括底座、滑动块、机架和凹槽,所述底座上方安装有工作台,且底座内部设置有横向丝杆,所述横向丝杆前端固定连接横向驱动电机,且横向丝杆两侧底座上安装有与之平行的横向滑轨,所述纵向丝杆上下两侧安装有与之平行的纵向滑轨,所述滑动块上端固定有连接板,且连接板侧面上端安装有垂直驱动电机,所述雕刻结构上固定有旋转电机,且旋转电机下方安装有雕刻刀具,所述机架右侧安装有电控箱。该自动化玻璃雕刻机,结构设置合理,滑轨采用调质镀铬45钢材料构成,且丝杆采用铬钼合金钢为材料构成,长期工作,结构部变形,精确度高,能够更好的进行玻璃雕刻加工作业,促进雕刻机行业的发展。



1. 一种自动化玻璃雕刻机,包括底座(1)、滑动块(7)、机架(8)和凹槽(18),其特征在于:所述底座(1)上方安装有工作台(3),且底座(1)内部设置有横向丝杆(19),所述横向丝杆(19)前端固定连接横向驱动电机(2),且横向丝杆(19)两侧底座(1)上安装有与之平行的横向滑轨(10),所述机架(8)通过下方的机架支撑滑动结构(9)上的机架滑动块套置在横向滑轨(10)上,且机架支撑滑动结构(9)与横向丝杆(19)螺接在一起,所述机架(8)侧面安装有挡板(15),且挡板(15)内部安装有纵向丝杆(11),所述纵向丝杆(11)上下两侧安装有与之平行的纵向滑轨(13),且纵向丝杆(11)前端固定连接纵向驱动电机(12),所述滑动块(7)套置在纵向滑轨(13)上,且滑动块(7)与纵向丝杆(11)螺接在一起,所述滑动块(7)上端固定有连接板(20),且连接板(20)侧面上端安装有垂直驱动电机(6),所述垂直驱动电机(6)下方与垂直丝杆(5)相连接,且垂直丝杆(5)与雕刻结构(4)螺接在一起,所述雕刻结构(4)上固定有旋转电机(14),且旋转电机(14)下方安装有雕刻刀具(17),所述机架(8)右侧安装有电控箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化玻璃雕刻机,其特征在于:所述横向驱动电机(2)、纵向驱动电机(12)和垂直驱动电机(6)均为步进电机,且横向驱动电机(2)、纵向驱动电机(12)、垂直驱动电机(6)和旋转电机(14)的电信号输入端与电控箱(16)的电信号输出端通过电性相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化玻璃雕刻机,其特征在于:所述机架(8)和挡板(15)均为铝合金材料构成,且机架(8)为L型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化玻璃雕刻机,其特征在于:所述横向滑轨(10)和纵向滑轨(13)为调质镀铬45钢材料构成,且纵向丝杆(11)、垂直丝杆(5)和横向丝杆(19)均为铬钼合金钢材料构成。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化玻璃雕刻机,其特征在于:所述凹槽(18)在工作台(3)上等距设置有四条,且凹槽(18)截面为T型结构。

一种自动化玻璃雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备科技技术领域,具体为一种自动化玻璃雕刻机。

背景技术

[0002] 玻璃是由二氧化硅和其他化学物质熔融在一起,在熔融时形成连续网络结构,冷却过程中粘度逐渐增大并硬化致使其结晶的硅酸盐类非金属材料,广泛应用于日常生产生活的方方面面,在玻璃加工过程中,常常需要雕刻一些文字或图案,现有技术的玻璃雕刻主要有两种方式,一是采用手工雕刻,二是采用机械雕刻,但手工雕刻工作效率低,雕刻难度大,对工人的雕刻技能要求较高,对一些高难度,高精度的文字或图案,雕刻质量较差,机械雕刻虽然能避免手工雕刻的缺陷,但雕刻机头由于作用力不便控制,会损坏玻璃,且现有的雕刻机,多采用工作台进行移动,对整体雕刻精度有影响,且工作稳定性不够。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,急需改善雕刻机装置的技术,能够更好的进行玻璃雕刻加工作业,促进雕刻机行业的发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化玻璃雕刻机,以解决上述背景技术中提出的作台进行移动,对整体雕刻精度有影响,且工作稳定性不够等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化玻璃雕刻机,包括底座、滑动块、机架和凹槽,所述底座上方安装有工作台,且底座内部设置有横向丝杆,所述横向丝杆前端固定连接有横向驱动电机,且横向丝杆两侧底座上安装有与之平行的横向滑轨,所述机架通过下方的机架支撑滑动结构上的机架滑动块套置在横向滑轨上,且机架支撑滑动结构与横向丝杆螺接在一起,所述机架侧面安装有挡板,且挡板内部安装有纵向丝杆,所述纵向丝杆上下两侧安装有与之平行的纵向滑轨,且纵向丝杆前端固定连接有纵向驱动电机,所述滑动块套置在纵向滑轨上,且滑动块与纵向丝杆螺接在一起,所述滑动块上端固定有连接板,且连接板侧面上端安装有垂直驱动电机,所述垂直驱动电机下方与垂直丝杆相连接,且垂直丝杆与雕刻结构螺接在一起,所述雕刻结构上固定有旋转电机,且旋转电机下方安装有雕刻刀具,所述机架右侧安装有电控箱。

[0006] 优选的,所述横向驱动电机、纵向驱动电机和垂直驱动电机均为步进电机,且横向驱动电机、纵向驱动电机、垂直驱动电机和旋转电机的电信号输入端与电控箱的电信号输出端通过电性相连接。

[0007] 优选的,所述机架和挡板均为铝合金材料构成,且机架为L型结构。

[0008] 优选的,所述横向滑轨和纵向滑轨为调质镀铬45钢材料构成,且纵向丝杆、垂直丝杆和横向丝杆均为铬钼合金钢材料构成。

[0009] 优选的,所述凹槽在工作台上等距设置有四条,且凹槽截面为T型结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自动化玻璃雕刻机,结构设置合理,采用工作台进行固定,通过机头的运动进行定位雕刻,以保证机头可沿X轴滑轨、Y轴滑

轨和Z轴滑轨运动,控制精度高,运动效率高,进一步保证本实用新型的雕刻精度和工作效率,同时提高工作过程中的稳定性,滑轨采用调质镀铬45钢材料构成,且丝杆采用铬钼合金钢为材料构成,长期工作,结构部变形,精确度高,能够更好的进行玻璃雕刻加工作业,促进雕刻机行业的发展。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构侧视示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0013] 图3为本实用新型结构俯视示意图。

[0014] 图中:1、底座,2、横向驱动电机,3、工作台,4、雕刻结构,5、垂直丝杆,6、垂直驱动电机,7、滑动块,8、机架,9、机架支撑滑动结构,10、横向滑轨,11、纵向丝杆,12、纵向驱动电机,13、纵向滑轨,14、旋转电机,15、挡板,16、电控箱,17、雕刻刀具,18、凹槽,19、横向丝杆,20、连接板,21、机架滑动块。

具体实施方式

[0015] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1—3,本实用新型提供一种技术方案:一种自动化玻璃雕刻机,包括底座1、滑动块7、机架8和凹槽18,底座1上方安装有工作台3,凹槽18在工作台3上等距设置有四条,且凹槽18截面为T型结构,且底座1内部设置有横向丝杆19,横向丝杆19前端固定连接有机架支撑滑动结构9上的机架滑动块21套置在横向滑轨10上,且机架支撑滑动结构9与横向丝杆19螺接在一起,机架8侧面安装有挡板15,且挡板15内部安装有纵向丝杆11,机架8和挡板15均为铝合金材料构成,且机架8为L型结构,纵向丝杆11上下两侧安装有与之平行的纵向滑轨13,且纵向丝杆11前端固定连接有机架支撑滑动结构9上的机架滑动块21套置在纵向滑轨13上,且滑动块7与纵向丝杆11螺接在一起,滑动块7上端固定有连接板20,且连接板20侧面上端安装有垂直驱动电机6,横向驱动电机2、纵向驱动电机12和垂直驱动电机6均为步进电机,且横向驱动电机2、纵向驱动电机12、垂直驱动电机6和旋转电机14的电信号输入端与电控箱16的电信号输出端通过电性相连接,垂直驱动电机6下方与垂直丝杆5相连接,且垂直丝杆5与雕刻结构4螺接在一起,横向滑轨10和纵向滑轨13为调质镀铬45钢材料构成,且纵向丝杆11、垂直丝杆5和横向丝杆19均为铬钼合金钢材料构成,雕刻结构4上固定有旋转电机14,且旋转电机14下方安装有雕刻刀具17,通过机头的运动进行定位雕刻,以保证机头可沿X轴滑轨、Y轴滑轨和Z轴滑轨运动,控制精度高,运动效率高,进一步保证本实用新型的雕刻精度和工作效率,同时提高工作过程中的稳定性,机架8右侧安装有电控箱16。

[0017] 工作原理:在使用该自动化玻璃雕刻机时,首先,将需雕刻的图案和文字程序输入电控箱16中,将待雕刻的玻璃放置于工作台3上,然后,启动本玻璃雕刻机,启动横向驱动电机2,横向驱动电机2带动横向丝杆19转动,机架支撑滑动结构9在横向丝杆19上运动,同时

带动雕刻结构4在横向滑轨10上横向运动,同时纵向驱动电机12运行,带动雕刻结构4在纵向滑轨13上进行纵向运动,定位结束后,垂直驱动电机6通过垂直丝杆5带动雕刻结构4向下运动,旋转电机14运行带动下方的雕刻刀具17进行雕刻作业,自动化程度高,雕刻精度高,能完成各种复杂图案的雕刻,且雕刻刀具17为离心刀片,在雕刻过程中不会损坏玻璃,这就是该自动化玻璃雕刻机工作的整个过程。

[0018] 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。

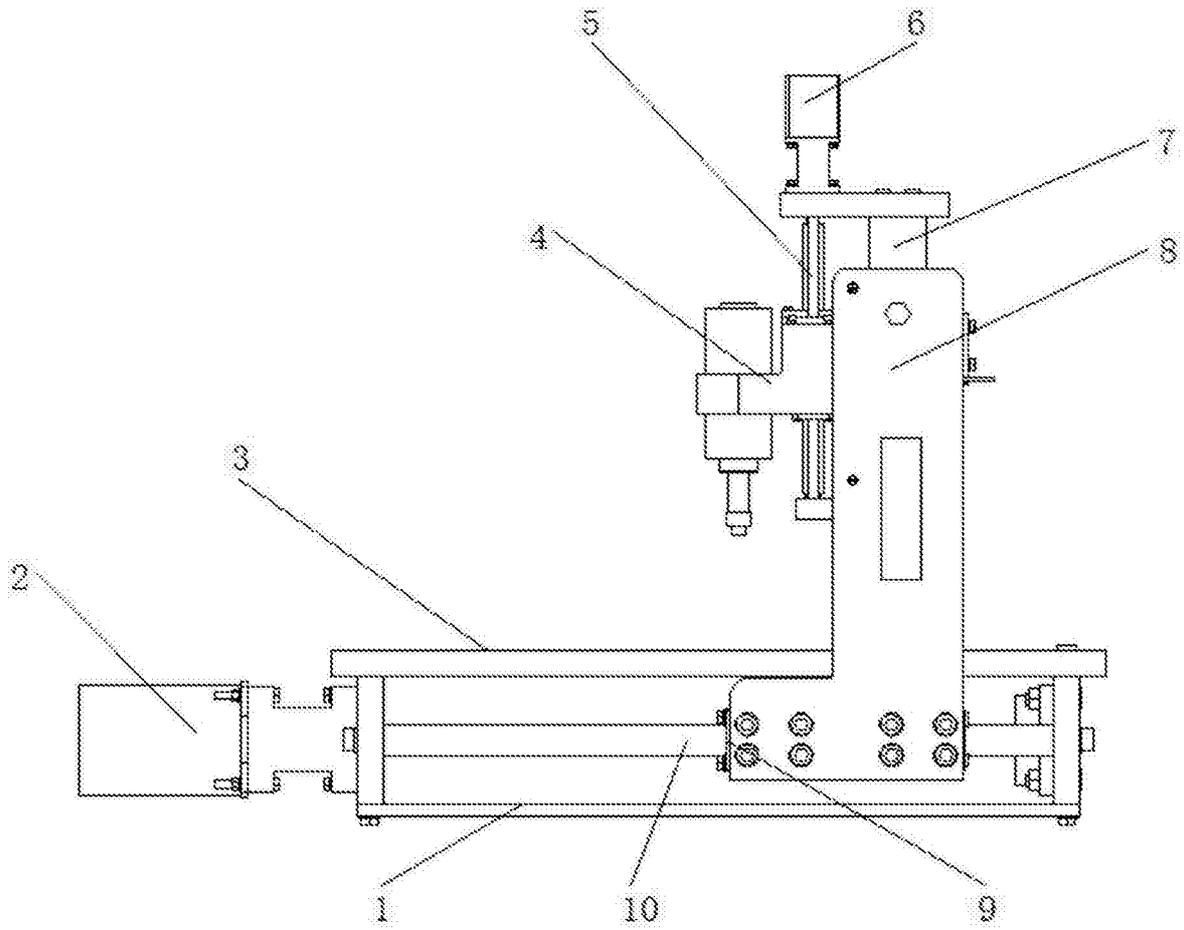


图1

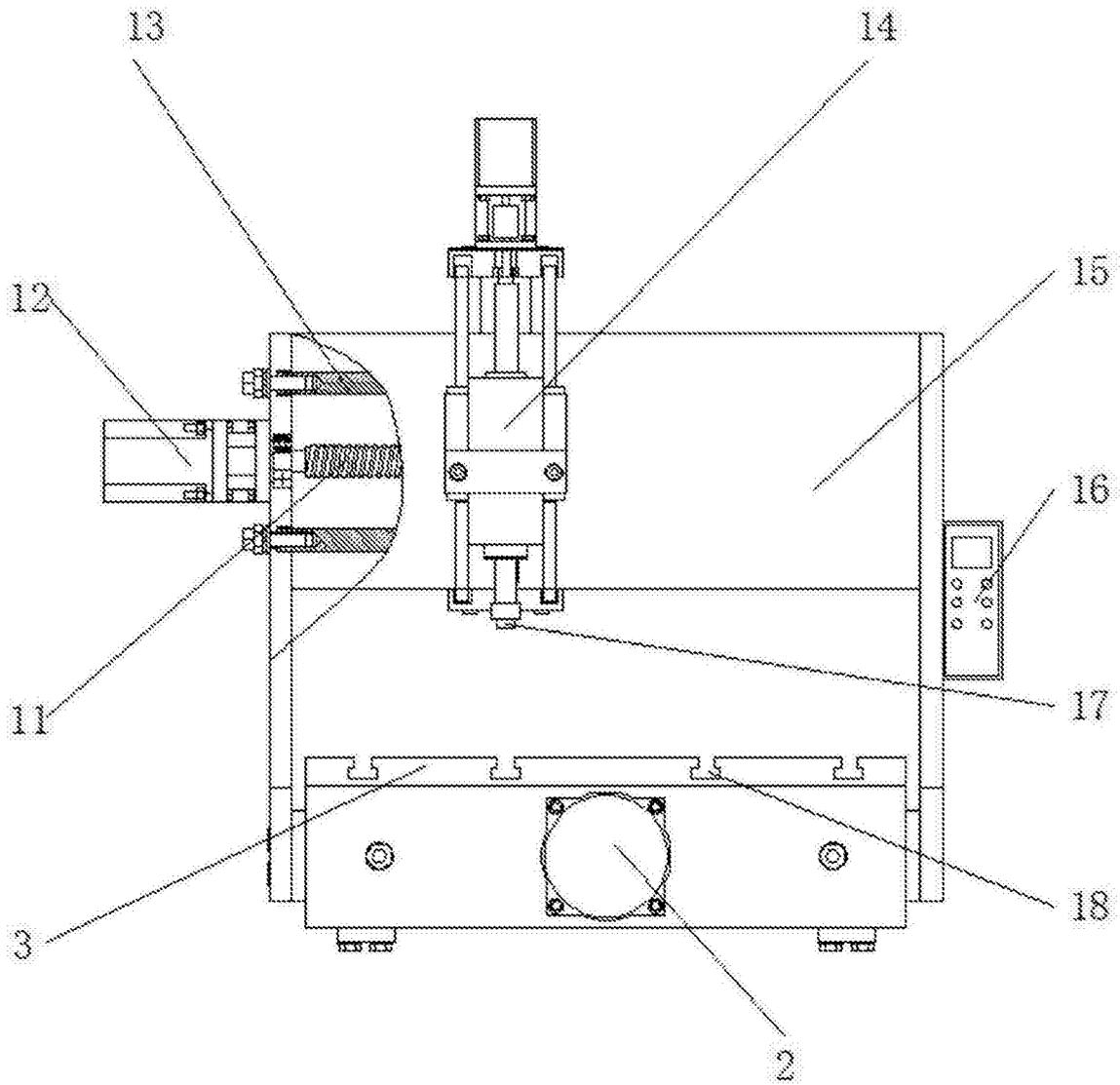


图2

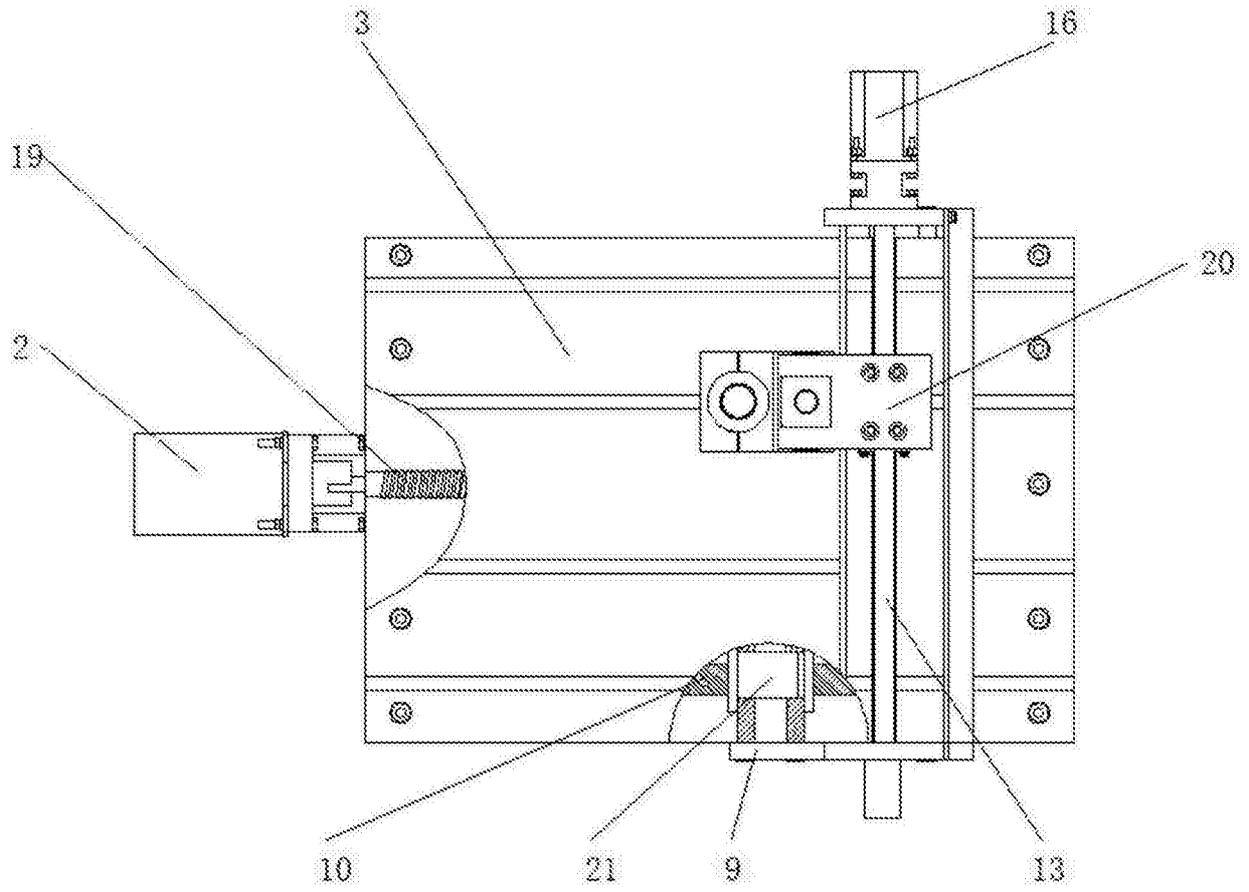


图3