



(21) 申请号 202320639808.9

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 昆山瑞昱川机电有限公司

地址 215221 江苏省苏州市昆山市千灯镇
黄浦江南路288号

(72) 发明人 赵勇

(74) 专利代理机构 南通启佑专利商标代理事务
所(普通合伙) 32637

专利代理师 马晓武

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

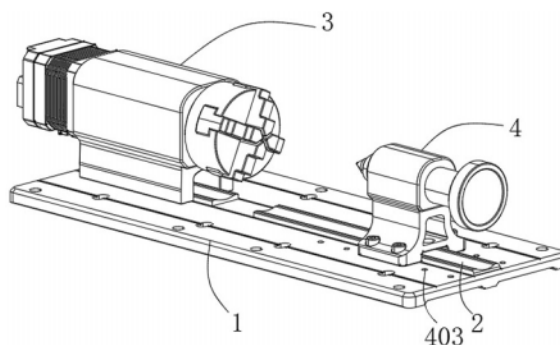
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种桌面型雕刻机用旋转模组

(57) 摘要

一种桌面型雕刻机用旋转模组,其包括底部设置的底板以及底板顶端中部设置的导向滑轨,还包括旋转组件和尾座组件,所述底板另一端的顶端安装有旋转组件,底板顶端的另一端安装有尾座组件;所述旋转组件包括第一固定座、第一固定螺栓、第一轴承和四爪卡盘,第一固定座通过第一固定螺栓安装在底板上,第一固定座的内部安装有行星减速机,行星减速机的一侧安装有提供动力的步进电机,步进电机的另一侧通过螺栓安装有驱动器,行星减速机另一侧的中部设置有卡盘连接轴,本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于配合桌面型雕刻机进行雕刻,可对工件进行较好的夹持及旋转,便于雕刻机对工件对不同位置处进行雕刻,适用性强。



1. 一种桌面型雕刻机用旋转模组,包括底部设置的底板(1)以及底板(1)顶端中部设置的导向滑轨(2),其特征在于:还包括旋转组件(3)和尾座组件(4),所述底板(1)另一端的顶端安装有旋转组件(3),底板(1)顶端的另一端安装有尾座组件(4);

所述旋转组件(3)包括第一固定座(301)、第一固定螺栓(302)、行星减速机(303)、步进电机(304)、驱动器(305)、卡盘连接轴(306)、第一轴承(307)和四爪卡盘(308),第一固定座(301)通过第一固定螺栓(302)安装在底板(1)上,第一固定座(301)的内部安装有行星减速机(303),行星减速机(303)的一侧安装有提供动力的步进电机(304),步进电机(304)的另一侧通过螺栓安装有驱动器(305),行星减速机(303)另一侧的中部设置有卡盘连接轴(306),卡盘连接轴(306)通过第一轴承(307)与第一固定座(301)连接,卡盘连接轴(306)的一端安装有四爪卡盘(308);

所述尾座组件(4)包括第二固定座(401)、第二固定螺栓(402)、安装孔(403)、轴套(404)、轴芯(405)、内杆(406)、手轮(407)、顶丝(408)、第二轴承(409)、顶尖(410)、丝孔(411)和旋钮(412),第二固定座(401)通过第二固定螺栓(402)固定在底板(1)上,第二固定座(401)的内部安装有轴套(404),轴套(404)的内部套设有轴芯(405),轴芯(405)的内部固定有内杆(406),内杆(406)的一端安装有手轮(407),内杆(406)与手轮(407)的连接处通过顶丝(408)固定,轴芯(405)一端的内部通过第二轴承(409)安装有顶尖(410),第二固定座(401)位于轴套(404)的外侧开设有丝孔(411),丝孔(411)内旋接有旋钮(412)。

2. 如权利要求1所述的一种桌面型雕刻机用旋转模组,其特征在于:所述底板(1)位于导向滑轨(2)的两侧开设有若干个安装孔(403)。

3. 如权利要求1所述的一种桌面型雕刻机用旋转模组,其特征在于:所述第一固定螺栓(302)设置的数量为六个,底板(1)对应第一固定螺栓(302)位置处开设有通孔,第一固定座(301)对应第一固定螺栓(302)位置处开设有螺栓孔。

4. 如权利要求1所述的一种桌面型雕刻机用旋转模组,其特征在于:所述轴套(404)与轴芯(405)通过螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的一种桌面型雕刻机用旋转模组,其特征在于:所述第一固定座(301)和第二固定座(401)对应导向滑轨(2)位置处均开设有滑槽。

一种桌面型雕刻机用旋转模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机辅助部件,具体为一种桌面型雕刻机用旋转模组。

背景技术

[0002] 桌面型雕刻机一般为三轴雕刻机,三轴雕刻机是雕刻机的一个行业分类,是近几年新兴的一种数控设备,工作原理和数控铣床很相似;是利用雕刻编程软件把需要雕刻的内容转换成雕刻机控制软件能够识别的标准G代码,以点动连续的方式让控制机械的三个轴自动运动,从而达到自动雕刻的效果。

[0003] 然而现有的桌面雕刻机对于仅可对工件夹持后进行单个面进行雕刻,在进行其他面雕刻时,需要将工件拆卸后,将需要进行雕刻的面置于雕刻区域后再固定,无法对工件进行旋转,适用性差。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种桌面型雕刻机用旋转模组,有效的解决了现有的桌面雕刻机对于仅可对工件夹持后进行单个面进行雕刻,在进行其他面雕刻时,需要将工件拆卸后,将需要进行雕刻的面置于雕刻区域后再固定,无法对工件进行旋转,适用性差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:本实用新型包括底部设置的底板以及底板顶端中部设置的导向滑轨,还包括旋转组件和尾座组件,所述底板另一端的顶端安装有旋转组件,底板顶端的另一端安装有尾座组件;

[0006] 所述旋转组件包括第一固定座、第一固定螺栓、行星减速机、步进电机、驱动器、卡盘连接轴、第一轴承和四爪卡盘,第一固定座通过第一固定螺栓安装在底板上,第一固定座的内部安装有行星减速机,行星减速机的一侧安装有提供动力的步进电机,步进电机的另一侧通过螺栓安装有驱动器,行星减速机另一侧的中部设置有卡盘连接轴,卡盘连接轴通过第一轴承与第一固定座连接,卡盘连接轴的一端安装有四爪卡盘。

[0007] 优选的,所述底板位于导向滑轨的两侧开设有若干个安装孔。

[0008] 优选的,所述第一固定螺栓设置的数量为六个,底板对应第一固定螺栓位置处开设有通孔,第一固定座对应第一固定螺栓位置处开设有螺栓孔。

[0009] 优选的,所述尾座组件包括第二固定座、第二固定螺栓、安装孔、轴套、轴芯、内杆、手轮、顶丝、第二轴承、顶尖、丝孔和旋钮,第二固定座通过第二固定螺栓固定在底板上,第二固定座的内部安装有轴套,轴套的内部套设有轴芯,轴芯的内部固定有内杆,内杆的一端安装有手轮,内杆与手轮的连接处通过顶丝固定,轴芯一端的内部通过第二轴承安装有顶尖,第二固定座位于轴套的外侧开设有丝孔,丝孔内旋接有旋钮。

[0010] 优选的,所述轴套与轴芯通过螺纹连接。

[0011] 优选的,所述第一固定座和第二固定座对应导向滑轨位置处均开设有滑槽。

[0012] 有益效果:本实用新型使用时,将底板通过螺栓安装在桌面型雕刻机的工作台面

上,安装完成后,在对工件进行固定时,将个工件通过四爪卡盘进行夹持固定,工件的另一面或另一端通过顶尖固定,操作时,转动手轮,手轮转动带动内杆转动,内杆转动带动轴芯转动,在螺纹的配合下,使得轴芯移动,轴芯移动带动其一端安装的顶尖移动,直至顶尖钉顶在工件的一侧即可,使用加工时,步进电机可带动行星减速机工作,行星减速机减速后带动卡盘连接轴转动,卡盘连接轴转动带动四爪卡盘转动,四爪卡盘带动其上夹持的工件转动,工件转动带动其另一侧的顶尖在第二轴承的配合下在轴芯内转动,便于对工件进行旋转,便于雕刻机对工件对不同位置处进行雕刻,适用性强。

[0013] 本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于配合桌面型雕刻机进行雕刻,可对工件进行较好的夹持及旋转,便于雕刻机对工件对不同位置处进行雕刻,适用性强。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型整体三维结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型第二三维结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型尾座组件爆炸结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型旋转组件爆炸结构示意图;

[0019] 图中标号:1、底板;2、导向滑轨;3、旋转组件;301、第一固定座;302、第一固定螺栓;303、行星减速机;304、步进电机;305、驱动器;306、卡盘连接轴;307、第一轴承;308、四爪卡盘;4、尾座组件;401、第二固定座;402、第二固定螺栓;403、安装孔;404、轴套;405、轴芯;406、内杆;407、手轮;408、顶丝;409、第二轴承;410、顶尖;411、丝孔;412、旋钮。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图1-4对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0021] 实施例一,由图1-4给出,本实用新型提供一种桌面型雕刻机用旋转模组,包括底部设置的底板1以及底板1顶端中部设置的导向滑轨2,还包括旋转组件3和尾座组件4,底板1另一端的顶端安装有旋转组件3,底板1顶端的另一端安装有尾座组件4;

[0022] 旋转组件3包括第一固定座301、第一固定螺栓302、行星减速机303、步进电机304、驱动器305、卡盘连接轴306、第一轴承307和四爪卡盘308,第一固定座301通过第一固定螺栓302安装在底板1上,第一固定座301的内部安装有行星减速机303,行星减速机303的一侧安装有提供动力的步进电机304,步进电机304的另一侧通过螺栓安装有驱动器305,行星减速机303另一侧的中部设置有卡盘连接轴306,卡盘连接轴306通过第一轴承307与第一固定座301连接,卡盘连接轴306的一端安装有四爪卡盘308。

[0023] 具体使用时:本实用新型使用时,将底板1通过螺栓安装在桌面型雕刻机的工作台面上,安装完成后,在对工件进行固定时,将个工件通过四爪卡盘308进行夹持固定,工件的另一面或另一端通过顶尖410固定,操作时,转动手轮407,手轮407转动带动内杆406转动,内杆406转动带动轴芯405转动,在螺纹的配合下,使得轴芯405移动,轴芯405移动带动其一端安装的顶尖410移动,直至顶尖410钉顶在工件的一侧即可,使用加工时,步进电机304可带动行星减速机303工作,行星减速机303减速后带动卡盘连接轴306转动,卡盘连接轴306

转动带动四爪卡盘308转动,四爪卡盘308带动其上夹持的工件转动,工件转动带动其另一侧的顶尖410在第二轴承409的配合下在轴芯405内转动,便于对工件进行旋转,便于雕刻机对工件对不同位置处进行雕刻,适用性强。

[0024] 有益效果:本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于配合桌面型雕刻机进行雕刻,可对工件进行较好的夹持及旋转,便于雕刻机对工件对不同位置处进行雕刻,适用性强。

[0025] 实施例二

[0026] 实施例一中第二固定座401调节不便,参照图1,作为另一优选实施例,与实施例一的区别在于,底板1位于导向滑轨2的两侧开设有若干个安装孔403,便于通过第二固定螺栓402的调节对第二固定座401进行调节。

[0027] 实施例三

[0028] 实施例一中第一固定座301固定不便,参照图1、图2和图4,作为另一优选实施例,与实施例一的区别在于,第一固定螺栓302设置的数量为六个,底板1对应第一固定螺栓302位置处开设有通孔,第一固定座301对应第一固定螺栓302位置处开设有螺栓孔,便于第一固定座301的固定。

[0029] 实施例四

[0030] 实施例一中顶尖410使用不便,参照图1、图2和图3,作为另一优选实施例,与实施例一的区别在于,尾座组件4包括第二固定座401、第二固定螺栓402、安装孔403、轴套404、轴芯405、内杆406、手轮407、顶丝408、第二轴承409、顶尖410、丝孔411和旋钮412,第二固定座401通过第二固定螺栓402固定在底板1上,第二固定座401的内部安装有轴套404,轴套404的内部套设有轴芯405,轴芯405的内部固定有内杆406,内杆406的一端安装有手轮407,内杆406与手轮407的连接处通过顶丝408固定,轴芯405一端的内部通过第二轴承409安装有顶尖410,第二固定座401位于轴套404的外侧开设有丝孔411,丝孔411内旋接有旋钮412,使用时,转动手轮407,手轮407转动带动内杆406转动,内杆406转动带动轴芯405转动,在螺纹的配合下,使得轴芯405移动,轴芯405移动带动其一端安装的顶尖410移动,直至顶尖410钉顶在工件的一侧即可。

[0031] 实施例五

[0032] 实施例四中轴芯405使用不便,作为另一优选实施例,与实施例四的区别在于,轴套404与轴芯405通过螺纹连接,便于轴芯405的移动调节。

[0033] 实施例六

[0034] 实施例一中第一固定座301和第二固定座401限位不便,参照图1和图2,作为另一优选实施例,与实施例一的区别在于,第一固定座301和第二固定座401对应导向滑轨2位置处均开设有滑槽,便于对第一固定座301和第二固定座401进行限位。

[0035] 本实用新型适用桌面型雕刻机使用。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

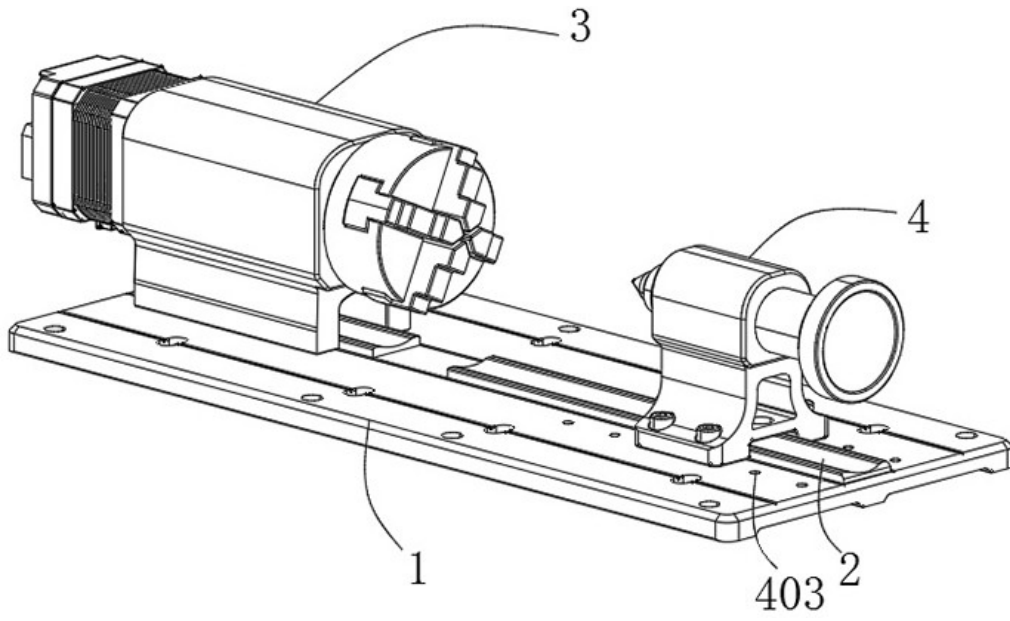


图 1

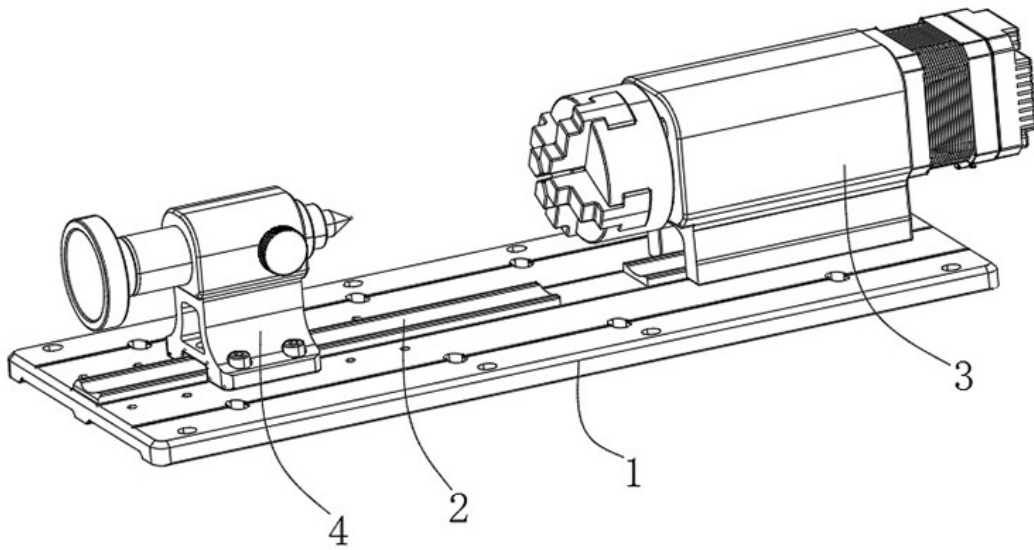


图 2

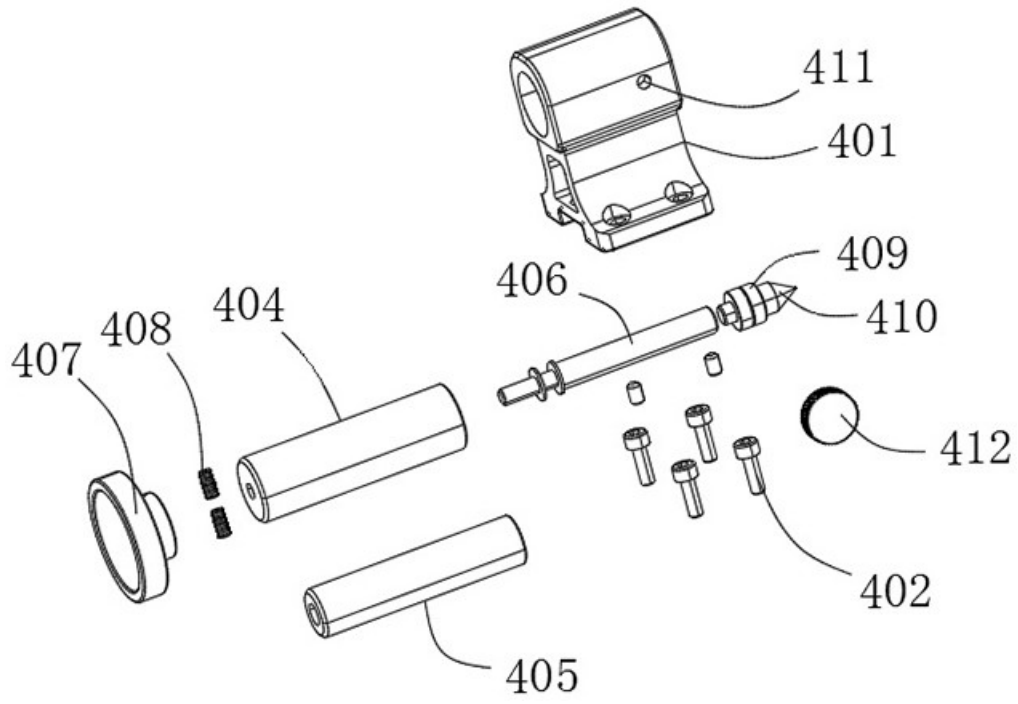


图 3

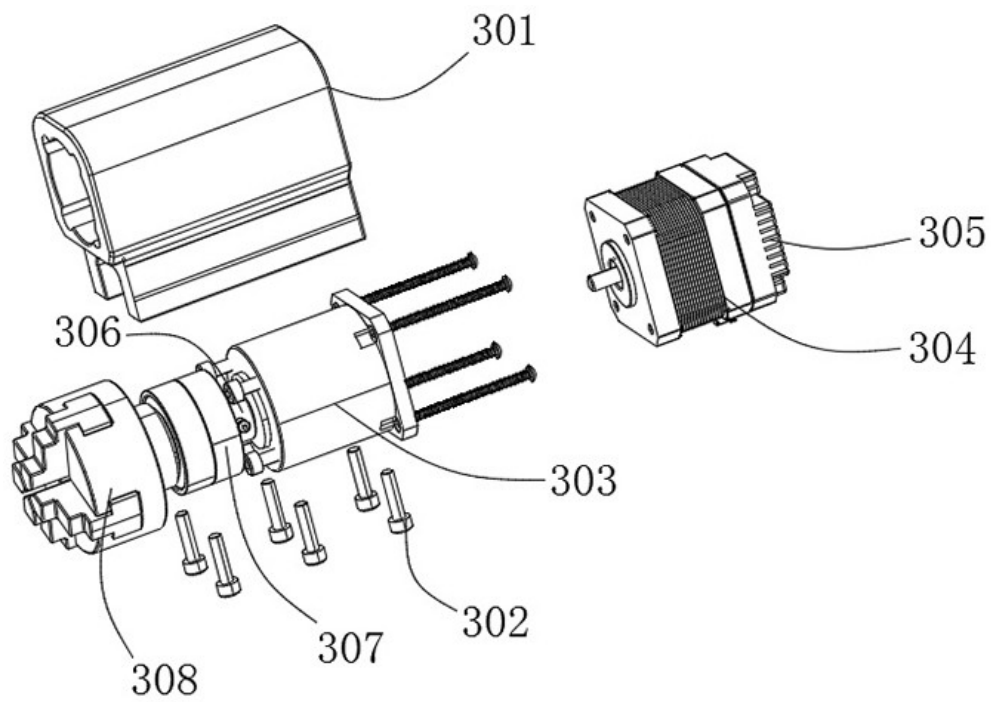


图 4