(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 213497192 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202021625332.6

(22)申请日 2020.08.07

(73)专利权人 苏州斯奇达自动化科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区嵩山路176号

(72)发明人 赵新亮

(74)专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务所(普通合伙) 32364
代理人 王铭陆

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/04(2006.01)

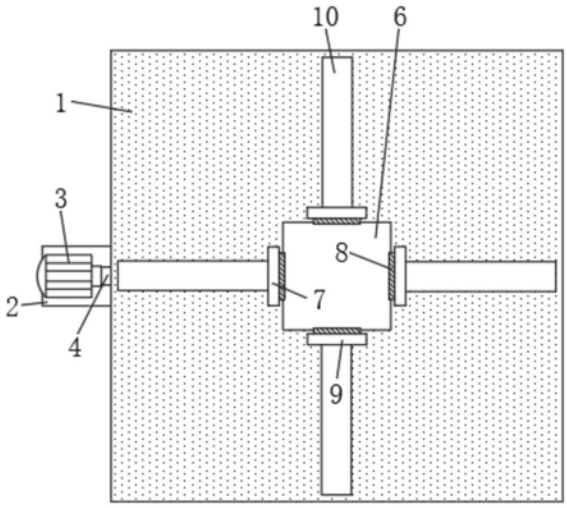
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台

(57)摘要

本实用新型公开了加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台，包括工作台本体，所述工作台本体的侧壁固定安装有底板，所述底板的上表面固定安装有电机，所述工作台本体的内部设置有传动组件和两个转动组件，所述传动组件与电机的输出轴固定连接，两个所述转动组件均与传动组件传动连接，所述传动组件固定连接有两个横向侧板，两个转动组件均固定连接有纵向侧板，所述工作台本体的上表面且位于中心位置固定安装有基座。本实用新型通过电机、滑槽、传动组件和转动组件等之间的配合，既可以配合横向侧板对铝复合板的左右方向进行有效限位，也可以配合纵向侧板对铝复合板的前后方向进行有效限位，进而快速将其定位在基座上配合加工。



CN 213497192 U

1.加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台,包括工作台本体(1),其特征在于:所述工作台本体(1)的侧壁固定安装有底板(2),所述底板(2)的上表面固定安装有电机(3),所述工作台本体(1)的内部设置有传动组件(4)和两个转动组件(5),所述传动组件(4)与电机(3)的输出轴固定连接,两个所述转动组件(5)均与传动组件(4)传动连接,所述传动组件(4)固定连接有两个横向侧板(7),两个所述转动组件(5)均固定连接有纵向侧板(9),所述工作台本体(1)的上表面且位于中心位置固定安装有基座(6)。

2.根据权利要求1所述的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台,其特征在于:两个所述横向侧板(7)的相对侧壁和两个所述纵向侧板(9)的相对侧壁均固定安装有软垫层(8)。

3.根据权利要求1所述的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台,其特征在于:所述工作台本体(1)的上表面贯穿开设有四个滑槽(10),四个所述滑槽(10)呈环形阵列排布,所述传动组件(4)和转动组件(5)均通过滑槽(10)与工作台本体(1)的表面滑动连接。

4.根据权利要求1所述的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台,其特征在于:所述传动组件(4)包括长杆(401),所述长杆(401)的外表面螺纹连接有两个矩形块(402),所述长杆(401)的外表面固定安装有第一斜齿轮(403),所述第一斜齿轮(403)位于两个矩形块(402)的中间,两个所述矩形块(402)的上表面均固定安装有第一连接支架(404),两个所述第一连接支架(404)呈对称分布。

5.根据权利要求4所述的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台,其特征在于:所述长杆(401)的外表面对应设置有两段方向相反的螺纹,两个所述矩形块(402)分别位于两段相反的螺纹上。

6.根据权利要求1所述的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台,其特征在于:所述转动组件(5)包括短杆(501),所述短杆(501)的一端通过轴承与工作台本体(1)的内壁转动连接,所述短杆(501)的另一端固定安装有第二斜齿轮(503),所述短杆(501)的外表面螺纹连接有方形块(502),所述方形块(502)上表面固定安装有第二连接支架(504)。

加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精雕机设备技术领域，尤其涉及加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台。

背景技术

[0002] 精雕机是数控机床的一种。金属精雕机可对金属或非金属板材，管材进行非接触切割打孔，特别适合不锈钢板、铁板、硅片、陶瓷片、钛合金、环氧、A3钢、金刚石等材料的激光切割加工。该设备运行稳定可靠、加工质量好、效率高、操作简单维护方便。

[0003] 现有的部分加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台结构复杂，耗资较大，使用起来较为繁琐，产品的体验感较差，同时也不适用于一些小型企业，实用性有待提高。有鉴于此，针对现有的问题予以研究改良，提供一种可以有效解决上述问题的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台，包括工作台本体，所述工作台本体的侧壁固定安装有底板，所述底板的上表面固定安装有电机，所述工作台本体的内部设置有传动组件和两个转动组件，所述传动组件与电机的输出轴固定连接，两个所述转动组件均与传动组件传动连接，所述传动组件固定连接有两个横向侧板，两个转动组件均固定连接有纵向侧板，所述工作台本体的上表面且位于中心位置固定安装有基座。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 两个所述横向侧板的相对侧壁和两个所述纵向侧板的相对侧壁均固定安装有软垫层。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述工作台本体的上表面贯穿开设有四个滑槽，四个所述滑槽呈环形阵列排布，所述传动组件和转动组件均通过滑槽与工作台本体的表面滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述传动组件包括长杆，所述长杆的外表面螺纹连接有两个矩形块，所述长杆的外表面固定安装有第一斜齿轮，所述第一斜齿轮位于两个矩形块的中间，两个所述矩形块的上表面均固定安装有第一连接支架，两个所述第一连接支架呈对称分布。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述长杆的外表面对应设置有两段方向相反的螺纹，两个所述矩形块分别位于两段相反的螺纹上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述转动组件包括短杆，所述短杆的一端通过轴承与工作台本体的内壁转动连接，所述短杆的另一端固定安装有第二斜齿轮，所述短杆的外表面螺纹连接有方形块，所述方形块上表面固定安装有第二连接支架。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台通过电机、滑槽、传动组件和转动组件等之间的配合，既可以配合横向侧板对铝复合板的左右方向进行有效限位，也可以配合纵向侧板对铝复合板的前后方向进行有效限位，进而快速将其定位在基座上配合加工，实用性更高。

[0018] 2、与现有技术相比，该加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台通过电机、滑槽、传动组件和转动组件等之间的配合，操作简单只需启动电机即可完成对铝复合板的有效限位，同时结构简练且成本较低，可以适用于更多的企业，适用性更强。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台的整体结构俯视图；

[0020] 图2为本实用新型提出的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台的工作台本体正视剖面图；

[0021] 图3为本实用新型提出的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作台的工作台本体俯视剖面图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、工作台本体；2、底板；3、电机；4、传动组件；5、转动组件；6、基座；7、横向侧板；8、软垫层；9、纵向侧板；10、滑槽；401、长杆；402、矩形块；403、第一斜齿轮；404、第一连接支架；501、短杆；502、方形块； 503、第二斜齿轮；504、第二连接支架。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3，本实用新型提供的加工铝复合板的带有定位治具的CNC精雕机工作

台:包括工作台本体1,工作台本体1的侧壁固定安装有底板2,底板 2的上表面固定安装有电机3,工作台本体1的内部设置有传动组件4和两个转动组件5,传动组件4与电机3的输出轴固定连接,两个转动组件5均与传动组件4传动连接,传动组件4固定连接有两个横向侧板7,两个转动组件5 均固定连接有纵向侧板9,工作台本体1的上表面且位于中心位置固定安装有基座6;使用时首先将铝复合板放置在基座6上并大致调节其位置。

[0027] 两个横向侧板7的相对侧壁和两个纵向侧板9的相对侧壁均固定安装有软垫层8,软垫层8可以有效减少限位时对铝复合板的磨损。工作台本体1的上表面贯穿开设有四个滑槽10,四个滑槽10呈环形阵列排布,传动组件4和转动组件5均通过滑槽10与工作台本体1的表面滑动连接。传动组件4包括长杆401,长杆401的外表面螺纹连接有两个矩形块402,长杆401的外表面固定安装有第一斜齿轮403,第一斜齿轮403位于两个矩形块402的中间,两个矩形块402的上表面均固定安装有第一连接支架404,两个第一连接支架 404呈对称分布。长杆401的外表面对应设置有两段方向相反的螺纹,两个矩形块402分别位于两段相反的螺纹上;启动电机3带动长杆401转动,长杆 401配合轴承和滑槽10等结构带动两个矩形块402和两个第一连接支架404 向中间靠拢,进而带动两个横向侧板7同步移动对铝复合板的左右方向进行有效限位。转动组件5包括短杆501,短杆501的一端通过轴承与工作台本体 1的内壁转动连接,短杆501的另一端固定安装有第二斜齿轮503,短杆501 的外表面螺纹连接有方形块502,方形块502上表面固定安装有第二连接支架 504;启动电机3带动第一斜齿轮403转动,第一斜齿轮403带动两侧的第二斜齿轮503同步转动,进而在轴承、短杆501和滑槽10等结构的配合下带动两个方形块502和两个第二连接支架504向中间靠拢,使两个纵向侧板9同步移动对铝复合板的前后方向进行有效限位,进而可以快速将其定位在基座6 上以配合加工;操作简单只需启动电机3即可完成对铝复合板的有效限位,同时结构简练且成本较低,可以适用于更多的企业。

[0028] 工作原理:使用时,首先将铝复合板放置在基座6上并大致调节其位置,然后启动电机3带动长杆401和第一斜齿轮403转动,长杆401配合轴承和滑槽10等结构带动两个矩形块402和两个第一连接支架404向中间靠拢,进而带动两个横向侧板7同步移动对铝复合板的左右方向进行有效限位;而第一斜齿轮403带动两侧的第二斜齿轮503同步转动,进而在轴承、短杆501 和滑槽10等结构的配合下带动两个方形块502和两个第二连接支架504向中间靠拢,使两个纵向侧板9同步移动对铝复合板的前后方向进行有效限位,进而可以快速将其定位在基座6上以配合加工;同时结构简练且成本较低,可以适用于更多的企业,实用性更高。

[0029] 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。

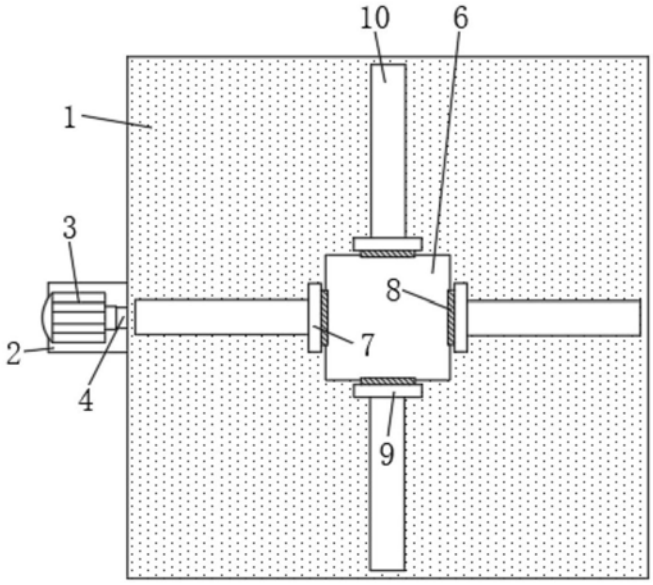


图1

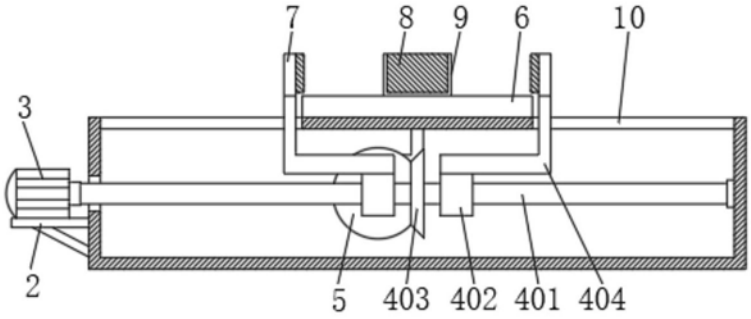


图2

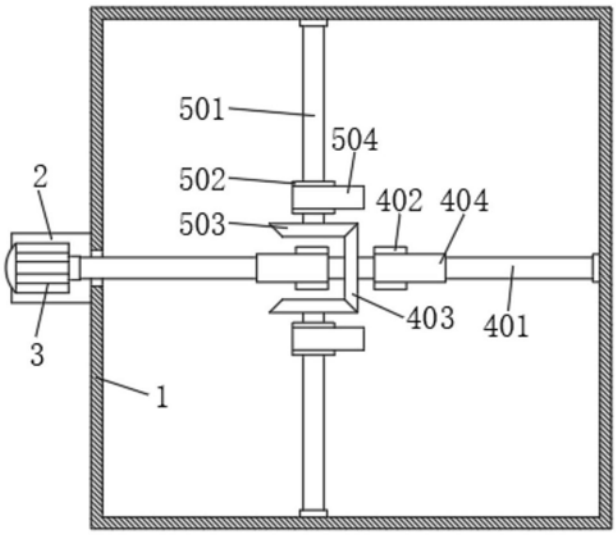


图3