



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211759031 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020389705.8

(22) 申请日 2020.03.24

(73) 专利权人 谢昆仑

地址 362700 福建省泉州市石狮市蚶江镇
古山村石祥路北498号

(72) 发明人 谢昆仑

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 张海涛

(51) Int.Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 7/26 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

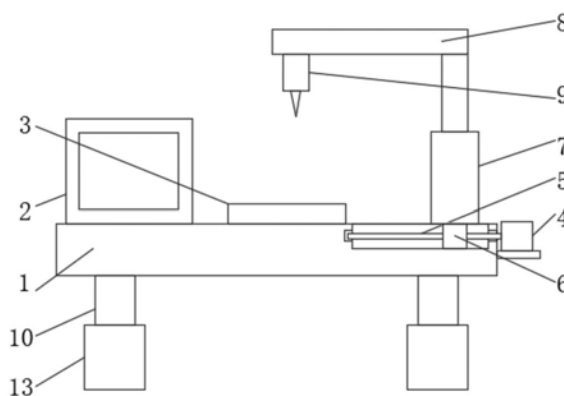
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种组装式数控线切割机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组装式数控线切割机床,涉及到数控线切割机床领域,包括安装板,安装板的上表面一侧固定安装有控制箱,安装板的上表面中部固定连接放置板,安装板的一侧中部设置有电机,电机的一侧中部通过转轴固定连接丝杠,丝杠的中部螺纹连接有限位滑块,限位滑块的顶端固定连接伸缩杆,伸缩杆的顶端固定连接支撑板,支撑板的下表面一侧固定安装有切割机构。本实用新型通过电机和丝杠能够提高切割机构的灵活性,通过伸缩杆能够使装置使用于不同厚度的产品加工,通过限位滑块能够防止伸缩杆发生倾斜,通过限位板能够防止支撑柱左右晃动,通过复位弹簧能够缓冲装置的晃动,从而能够降低产品的废品率。



1. 一种组装式数控线切割机床,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的上表面一侧固定安装有控制箱(2),所述安装板(1)的上表面中部固定连接有限位板(3),所述安装板(1)的一侧中部设置有电机(4),所述电机(4)的一侧中部通过转轴固定连接有限位丝杠(5),所述限位丝杠(5)的中部螺纹连接有限位滑块(6),所述限位滑块(6)的顶端固定连接有限位杆(7),所述限位杆(7)的顶端固定连接有限位板(8),所述限位板(8)的下表面一侧固定安装有切割机构(9);

所述安装板(1)的下表面两侧均固定连接有限位柱(10),所述限位柱(10)的底端固定连接有限位板(11),所述限位板(11)的下表面固定连接复位弹簧(12)的顶端,所述复位弹簧(12)的底端固定连接有限位套(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种组装式数控线切割机床,其特征在于:

所述安装板(1)的上表面另一侧开设有限位槽;

所述限位槽的内部与限位滑块(6)的外侧活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种组装式数控线切割机床,其特征在于:

所述安装板(1)的上表面另一侧与限位杆(7)的底端活动连接;

所述限位丝杠(5)的一端贯穿限位槽并与限位槽活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种组装式数控线切割机床,其特征在于:

所述安装板(1)的一侧中部固定连接有限位板;

所述限位板的下表面与电机(4)的底端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种组装式数控线切割机床,其特征在于:

所述限位丝杠(5)的另一端与限位槽的内部另一侧活动连接;

所述切割机构(9)位于限位板(3)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种组装式数控线切割机床,其特征在于:

所述限位柱(10)设置有四个,四个所述限位柱(10)分别位于安装板(1)的下表面四角处;

所述限位柱(10)、限位板(11)、复位弹簧(12)和限位套(13)的数量一致。

7. 根据权利要求1所述的一种组装式数控线切割机床,其特征在于:

所述限位板(11)的外侧与限位套(13)的内部活动连接;

所述复位弹簧(12)的外侧与限位套(13)的内部活动连接。

一种组装式数控线切割机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控线切割机床领域,特别涉及一种组装式数控线切割机床。

背景技术

[0002] 电火花线切割加工简称“线切割”。它是采用电极丝(钼丝、钨钼丝等)作为工具电极,在脉冲电源的作用下,工具电极和加工工件之间形成火花放电,火花通道瞬间产生大量的热,使工件表面熔化甚至汽化。线切割机床通过XY托板和UV托板的运动,使电极丝沿着与预定的轨迹运动,从而达到加工工件的目的。

[0003] 然而,经过分析发现,现有的组装式数控线切割机床存在以下不足:装置在使用的过程中,容易出现晃动,从而容易使切割出现误差,并提高了产品的废品率,因此,发明一种组装式数控线切割机床来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种组装式数控线切割机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组装式数控线切割机床,包括安装板,所述安装板的上表面一侧固定安装有控制箱,所述安装板的上表面中部固定连接放置板,所述安装板的一侧中部设置有电机,所述电机的一侧中部通过转轴固定连接有丝杠,所述丝杠的中部螺纹连接有限位滑块,所述限位滑块的顶端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端固定连接有支撑板,所述支撑板的下表面一侧固定安装有切割机构;

[0006] 所述安装板的下表面两侧均固定连接支撑柱,所述支撑柱的底端固定连接限位板,所述限位板的下表面固定连接复位弹簧的顶端,所述复位弹簧的底端固定连接有套管。

[0007] 可选的,所述安装板的上表面另一侧开设有限位槽;

[0008] 所述限位槽的内部与限位滑块的外侧活动连接。

[0009] 可选的,所述安装板的上表面另一侧与伸缩杆的底端活动连接;

[0010] 所述丝杠的一端贯穿限位槽并与限位槽活动连接。

[0011] 可选的,所述安装板的一侧中部固定连接固定板;

[0012] 所述固定板的上表面与电机的底端固定连接。

[0013] 可选的,所述丝杠的另一端与限位槽的内部另一侧活动连接;

[0014] 所述切割机构位于放置板的正上方。

[0015] 可选的,所述支撑柱设置有四个,四个所述支撑柱分别位于安装板的下表面四角处;

[0016] 所述支撑柱、限位板、复位弹簧和套管的数量一致。

[0017] 可选的,所述限位板的外侧与套管的内部活动连接;

[0018] 所述复位弹簧的外侧与套管的内部活动连接。

[0019] 本实用新型的技术效果和优点：

[0020] 1、本实用新型通过电机和丝杠能够提高切割机构的灵活性，通过伸缩杆能够使装置使用于不同厚度的产品加工，通过限位滑块能够防止伸缩杆发生倾斜。

[0021] 2、本实用新型通过限位板能够防止支撑柱左右晃动，通过复位弹簧能够缓冲装置的晃动，从而能够降低产品的废品率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型主视示意图。

[0023] 图2为本实用新型放置板结构的立体示意图。

[0024] 图3为本实用新型套管结构的剖视示意图。

[0025] 图中：1、安装板；2、控制箱；3、放置板；4、电机；5、丝杠；6、限位滑块；7、伸缩杆；8、支撑板；9、切割机构；10、支撑柱；11、限位板；12、复位弹簧；13、套管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0028] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0030] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种组装式数控线切割机床，包括安装板1，安装板1的上表面另一侧开设有限位槽，限位槽的内部与限位滑块6的外侧活动连接，安装板1的上表面一侧固定安装有控制箱2，安装板1的上表面中部固定连接放置板3，安装板1的一侧中部设置有电机4，安装板1的一侧中部固定连接固定板，固定板的上表面与电机4的底端固定连接，电机4的一侧中部通过转轴固定连接有丝杠5，丝杠5的一端贯穿限位槽并与限位槽活动连接，安装板1的一侧中部固定连接固定板，通过电机4和丝杠5能够提高切割机构9的灵活性；

[0031] 固定板的上表面与电机4的底端固定连接丝杠5的中部螺纹连接有限位滑块6，通过限位滑块6能够防止伸缩杆7发生倾斜，限位滑块6的顶端固定连接伸缩杆7，安装板1的

上表面另一侧与伸缩杆7的底端活动连接,通过伸缩杆7能够使装置使用于不同厚度的产品加工,伸缩杆7的顶端固定连接有限位板8,支撑板8的下表面一侧固定安装有切割机构9,切割机构9位于放置板3的正上方;

[0032] 安装板1的下表面两侧均固定连接有限位柱10,限位柱10设置有四个,四个限位柱10分别位于安装板1的下表面四角处,限位柱10的底端固定连接有限位板11,限位板11的外侧与套管13的内部活动连接,通过限位板11能够防止限位柱10左右晃动,限位板11的下表面固定连接复位弹簧12的顶端,复位弹簧12的外侧与套管13的内部活动连接,复位弹簧12的底端固定连接有限位柱10,限位柱10、限位板11、复位弹簧12和套管13的数量一致,通过复位弹簧12能够缓冲装置的晃动,从而能够降低产品的废品率。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 本实用工作原理:使用时,将待加工的产品放入放置板3的内部,通过控制箱2控制电机4、伸缩杆7和切割机构9是否工作,通过电机4和丝杠5能够提高切割机构9的灵活性,通过伸缩杆7能够使装置使用于不同厚度的产品加工,通过限位滑块6能够防止伸缩杆7发生倾斜,通过限位板11能够防止限位柱10左右晃动,通过复位弹簧12能够缓冲装置的晃动,从而能够降低产品的废品率。

[0035] 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。

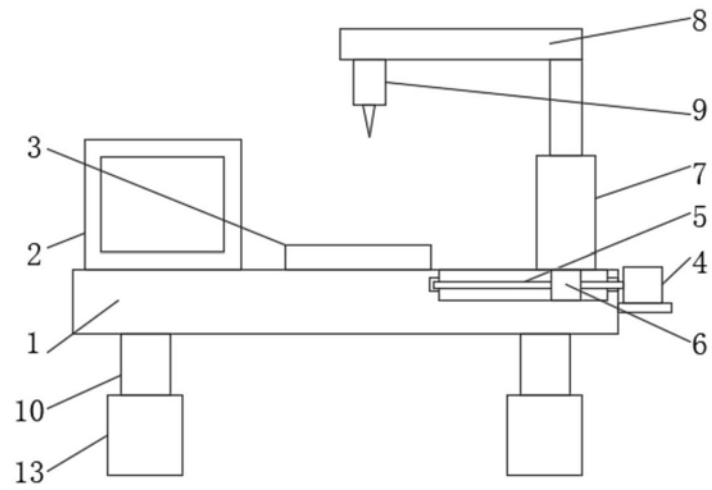


图1

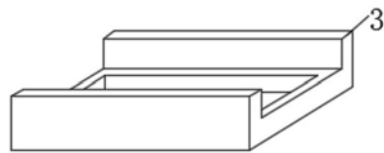


图2

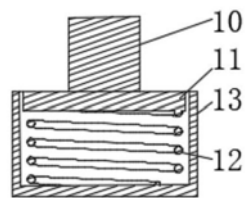


图3