

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203304765 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201220295417. 1

(22) 申请日 2012. 06. 23

(73) 专利权人 漳州市名鸟电子机械有限公司  
地址 363000 福建省漳州市芗城区石亭镇鳌  
门村

(72) 发明人 李淑惠 赵跃勇 许鸿役

(51) Int. Cl.

B23K 10/00 (2006. 01)

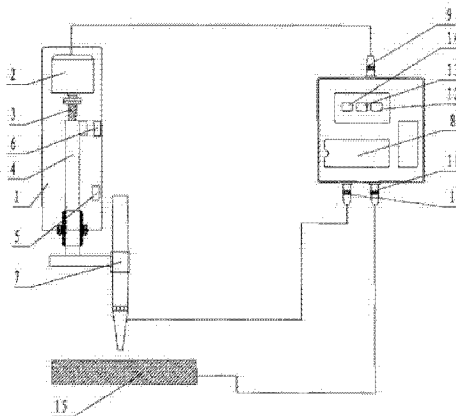
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种数控等离子切割机割炬随动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控等离子切割机割炬随动装置,包括外壳、步进电机、丝杆、滑竿、割枪和主控系统,所述外壳内设有上升限位器和下降限位器,其中步进电机、丝杆、滑竿设置在外壳内,并按照上下位置关系步进电机连接在丝杆,丝杆与滑竿连接,滑竿与割枪连接;主控系统包括微电脑及与微电脑连接的一个输出端子、两个输入端子、确认按钮、下降按钮和上升按钮;主控系统的输出端子和步进电机连接,其中的一个输入端子与割枪连接,另一个输入端子与工件连接。本实用新型操作简单,工作效率高,提高工件切口质量,提高产品的使用寿命。



1. 一种数控等离子切割机割炬随动装置,包括外壳、步进电机、丝杆、滑竿、割枪和主控系统,其特征是:所述外壳内设有上升限位器和下降限位器,其中步进电机、丝杆、滑竿设置在外壳内,并按照上下位置关系步进电机连接在丝杆,丝杆与滑竿连接,滑竿与割枪连接;主控系统包括微电脑及与微电脑连接的一个输出端子、两个输入端子、确认按钮、下降按钮和上升按钮;主控系统的输出端子和步进电机连接,其中的一个输入端子与割枪连接,另一个输入端子与工件连接。

## 一种数控等离子切割机割炬随动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机领域,更具体地说涉及一种数控等离子切割机割炬随动装置。

### 背景技术

[0002] 目前的数控等离子切割机割炬调高随动机构的电机多为有刷直流电机,控制线路为模拟控制方式,这种结构的随动装置,由于使用的是直流电机,需要增加整流器和减速箱,存在结构复杂,维护成本高,使用寿命短的问题;另外其控制方式是采用外置添加控制装置,并且控制方式为模拟控制方式,调整精度差,操作复杂,所以工件切口不平整。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现在技术的不足,提供一种操作简单,工作效率高的数控等离子切割机割炬随动装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现。

[0005] 本实用新型数控等离子切割机割炬随动装置,包括外壳、步进电机、丝杆、滑竿、割枪和主控系统,所述外壳内设有上升限位器和下降限位器,其中步进电机、丝杆、滑竿设置在外壳内,并按照上下位置关系步进电机连接在丝杆,丝杆与滑竿连接,滑竿与割枪连接;主控系统包括微电脑及与微电脑连接的一个输出端子、两个输入端子、确认按钮、下降按钮和上升按钮;主控系统的输出端子和步进电机连接,其中的一个输入端子与割枪连接,另一个输入端子与工件连接。

[0006] 本实用新型与以往技术相比的优点是:操作简单,工作效率高,提高工件切口质量,提高产品的使用寿命。

### 附图说明

[0007] 图1为本实用新型数控等离子切割机割炬随动装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0009] 在图1中,本实用新型数控等离子切割机割炬随动装置,本实用新型数控等离子切割机割炬随动装置,包括外壳1、步进电机2、丝杆3、滑竿4、割枪7和由微电脑8、输出端子9、输入端子10、输入端子11、确定按钮12、上升按钮13、下降按钮14组成的主控系统,所述外壳1内设有上升限位器6和下降限位器5,所述步进电机2、丝杆3、滑竿4设置在所述外壳1内,并按照上下位置关系所述步进电机2连接在所述丝杆3,所述丝杆3与所述滑竿4连接,所述滑竿4与割枪7连接;所述主控系统的输出端子9和步进电机2连接,其中的一个输入端子10与割枪7连接,另一个输入端子11与工件15连接。

[0010] 本实用新型工作时,按动主控系统的下降按钮14使割枪7下降到距离工件15适

合切割的距离并启动数控切割机进行距离试切割,当距离合适时,按动确认按钮 12,主控系统即记录下当前的切割距离并进入自动跟踪状态,当工件 15 与割枪 7 之间距离发生变化,等离子弧压也随之变化,并通过两个输入端子 10 和 11 将信号传给微电脑 8,信号经微电脑 8A/D 转换和运算后,产生相对应的脉冲个数和方向信号,由微电脑 8 传给输出端子 9 驱动步进电机 2,步进电机 2 带动丝杆 3 转动使滑竿 4 做垂直运动并带动割枪 7 垂直运动,使割枪 7 与工件 15 始终保持初始时的切割距离;滑竿 4 做垂直运动时,当上升或下降到一定的高度后通过上升限位器 6、下降限位器 5 实现行程控制;如在切割时需要增加或减小割枪 7 与工件 15 之间的距离,点动上升按钮 13 或下降按钮 14 割枪 7 会自动上升或下降到所需的位置并自动记忆当前的距离。

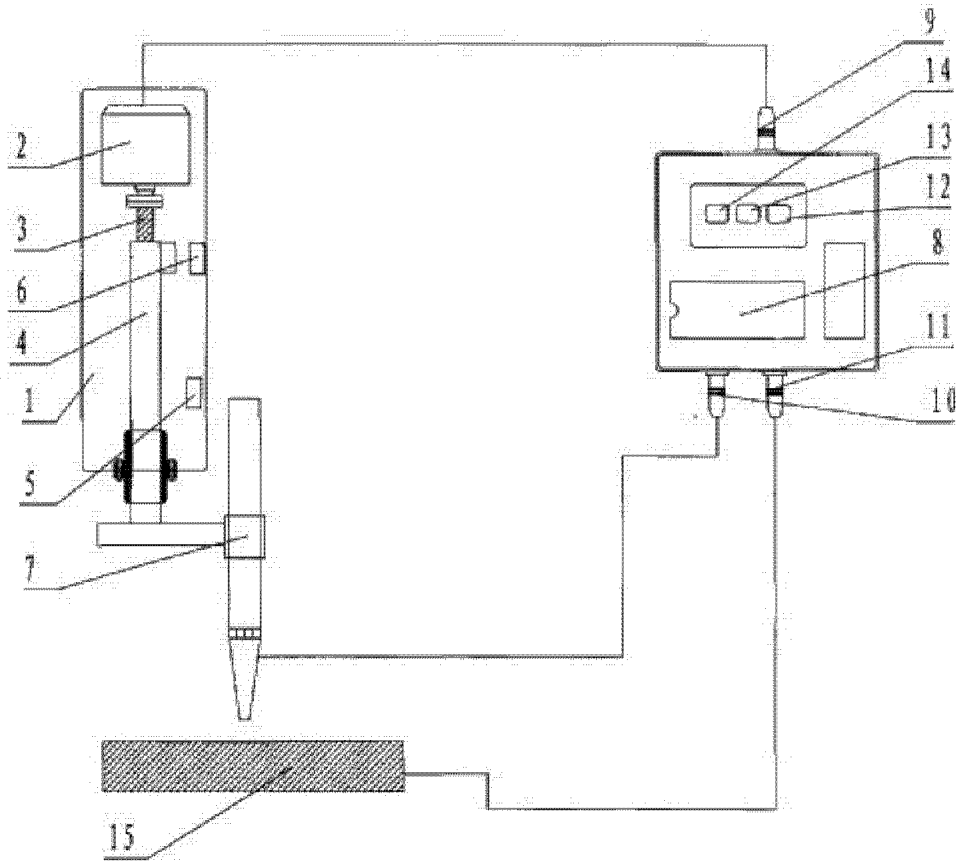


图 1