

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23K 26/08 (2006.01)

B23K 26/42 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620062539.0

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 200939548Y

[22] 申请日 2006.8.4

[21] 申请号 200620062539.0

[73] 专利权人 东莞市粤铭激光技术有限公司

地址 523048 广东省东莞市万江区小亨工业
区

[72] 设计人 余昌球 倪伟平 曾祥呈

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限
公司

代理人 张 明

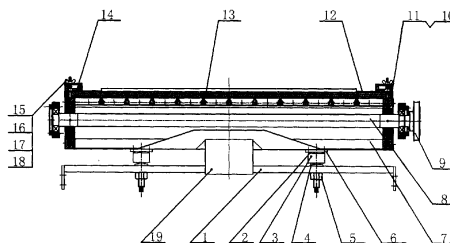
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

激光切割机自动翻转的转动工作台

[57] 摘要

本实用新型的是为了解决普通激光切割机难以解决的成品和废料的收集和清理以及普通激光切割机模板的反复更换定位难的问题。是用一种全新的概念，改变普通切割机收集箱相对机体不动的模式，用自动翻转工作台和模板更换定位机构来解决以上问题。它是使尖端的 DSP 数字控制技术与机械传动机构和风机循环机构进行完美的组合。本实用新型包含有转动工作台本体，转动工作台本体上固定有收集和清理成品和废料的风机循环机构和模板更换定位机构及电磁铁精确定位机构。本实用新型提高了激光切割机精度和速度，提高了企业效益。



1、一种激光切割机自动翻转的转动工作台,其包含有:转动工作台本体(7),其特征在于:转动工作台本体(7)上设有自动翻转机构、收集和清理成品和废料的风机循环机构、模板更换定位机构及电磁铁定位机构。

2、根据权利要求1所述的一种激光切割机自动翻转的转动工作台,其特征在于:自动翻转机构是由连接机械传动机构的转动工作台传动轴(8)和传动同步带轮(9)组成。

3、根据权利要求1所述的一种激光切割机自动翻转的转动工作台,其特征在于:收集和清理成品及废料的风机循环机构是在转动工作台本体(7)上设有用螺钉固定的底盖板(19)。

4、根据权利要求1所述的一种激光切割机自动翻转的转动工作台,其特征在于:模板更换定位机构是在转动工作台本体(7)上设有通过螺钉连接的两块左右压板(10)和两块前后压板(11),两块模板调节板(13)通过螺钉连接在两块前后压板(11)上,两块模板调节板(14)通过螺钉连接在两块左右压板(10)上,六块压片(15)通过十二个销轴(17)和十二个蝶形螺母(16)紧固在两块模板调节板(14)上,十二个压缩弹簧(18)套在十二个销轴(17)上。

5、根据权利要求1所述的一种激光切割机自动翻转的转动工作台,其特征在于:电磁铁定位机构在转动工作台本体(7)上设有用螺钉连接与电磁铁(2)动作的两块电磁铁垫块(6);两个电磁铁固定调节螺母(4)焊

在电磁铁支撑梁（1）上，两个电磁铁（2）用螺钉固定在两个电磁铁固定调节螺杆（3）上，两个电磁铁固定调节螺杆（3）与两个电磁铁固定调节螺母（4）进行螺纹连接，两个电磁铁固定螺母（5）通过螺纹连接与两个电磁铁固定调节螺杆（3）相连。

激光切割机自动翻转的转动工作台

技术领域

本实用新型涉及一种激光切割机的转动工作台。具体的说是一种能精确定位切割图案及自动翻转收集成品和废料并自动复位进行下一步工作的激光切割机自动翻转的转动工作台。

背景技术

现有激光切割机运用于模板切割、运动器材等行业已经成为一种普遍的现象，但在切割过程中，由于许多模板、运动器材等产品形状多样，且很多是不规则产品，这给切割过程中模板的反复更换定位，成品和废料的收集和清理带来很大的困难。只能借助于手工操作，其存在精度和速度问题，大大的降低了生产效率。

实用新型内容

为了解决普通激光切割机难以解决的成品和废料的收集和清理的问题。本实用新型的目的是提供一种改变普通切割机收集箱相对机体不动的模式，通过自动翻转工作台来解决这一问题。它是使尖端的 DSP 数字控制技术与机械传动机构和风机循环机构进行完美的组合。

本实用新型的另一目的是为了了解决普通激光切割机模板的反复更换定位难的问题。它是用模板调节机构来解决这一问题的。

为了解决上述问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

一种激光切割机自动翻转的转动工作台，其在转动工作台上设有能

进行翻转的转动工作台本体，转动工作台本体上固定有收集和清理成品和废料的风机循环机构和模板更换定位机构及电磁铁定位机构。

本实用新型的主要特点是：首先，通过模板更换定位，很方便地将工件固定在模板上，又快又好。激光切割机完成切割任务后，具有国际领先水平的 DSP 数字控制机构，引导机械传动机构转动工作台，自动翻转，在引导转动工作台翻转的同时控制风机循环机构进行由抽风到吹风的转换。达到成品和废料的收集和清理的目的。紧接着 DSP 数字控制机构，引导机械传动机构转动工作台，自动翻转复位，同时控制电磁铁精确定位机构的电磁铁动作，使转动工作台精确定位。在此同时控制风机循环机构进行由吹风到抽风的转换。使激光切割机回复到正常切割状态。

附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明：

附图 1 是本实用新型主视示意图；

附图 2 是附图 1 的俯视示意图；

附图 3 是本实用新型的模板调节板 A 的左视示意图；

附图 4 是本实用新型的模板调节板 B 的左视示意图；

部件名称：电磁铁支撑梁 1、电磁铁固定调节螺杆 2、电磁铁 3、电磁铁固定调节螺母 4、电磁铁固定螺母 5、电磁铁垫块 6、转动工作台本体 7、转动工作台传动轴 8、传动同步带轮 9、左右压板 10、前后压板 11、模板 12、模板调节板 A 13、模板调节板 B 14、压片 15、蝶形螺母 16、销轴 17、压缩弹簧 18、底盖板 19。

具体实施方式

为进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、

功能，下面结合附图 1-4 与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

一种激光切割机自动翻转的转动工作台，转动工作台本体 7 通过转动工作台传动轴 8 上的传动同步带轮 9 与机械传动机构联结。由国际领先水平 DSP 数字控制机构，引导机械传动机构，其控制转动工作台翻转，机械传动机构由步进电机、同步带、同步带轮组成。

转动工作台本体 7 上固定有两块电磁铁垫块 6，两块电磁铁垫块 6 和电磁铁精确定位机构组合，在 DSP 数字控制机构的引导下完成转动工作台精确定位。电磁铁精确定位机构结构是：电磁铁 2 固定在电磁铁固定调节螺杆 3 上，电磁铁固定调节螺杆 3 与电磁铁固定调节螺母 4 进行螺纹连接，旋动电磁铁固定调节螺杆 3 就能达到调节精确定位电磁铁机构的目的，电磁铁固定螺母 5 通过螺纹连接与电磁铁固定调节螺杆 3 相连，当精确定位电磁铁机构调节好后起到固定作用，以上所述电磁铁精确定位机构构件都固定在电磁铁支撑梁 1 上然后与机架相连与机器构成一个整体。电磁铁 2 与电磁铁垫块 6 接触，在 DSP 数字控制机构的引导下完成精确定位工作。

左右压板 10 和前后压板 11 通过螺钉连接在转动工作台本体 7 上，模板调节板 A 13 通过螺钉连接在前后压板 11 上，模板调节板 B 14 通过螺钉连接在左右压板 10 上，压片 15 紧固在模板调节板 B 14 上在蝶形螺母 16、销轴 17、压缩弹簧 18 的调节作用下，整平、压紧模板 12。模板调节板 A 13 和模板调节板 B 14 上都开有腰形调节孔，能够根据模板 12 的形状大小进行调节。此种模板更换定位机构有效地解决了普通切割机模板的反复更换定位难的问题。

底盖板 19 通过螺钉连接在转动工作台本体 7 上与之构成一个密封性较好的整体，底盖板 19 上连接有收集和清理成品和废料的风机，DSP 数字控制机构通过控制风机电机的正反转，再配合工作台的翻转，达到收集和清理成品和废料的作用。从而解决了普通切割机难以解决的成品和废料的收集和清理的问题。

本实用新型是一种全新理念的能自动翻转工作台的激光切割机。有效地解决了普通激光切割机难以解决的成品和废料的收集和清理以及普通激光切割机模板的反复更换定位难的问题。

以上所述，仅为本实用新型具体实施方式，不能以此限定本实用新型实施的范围，凡根据本实用新型申请权利要求书及说明书内容所作的等效变化与修改，皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

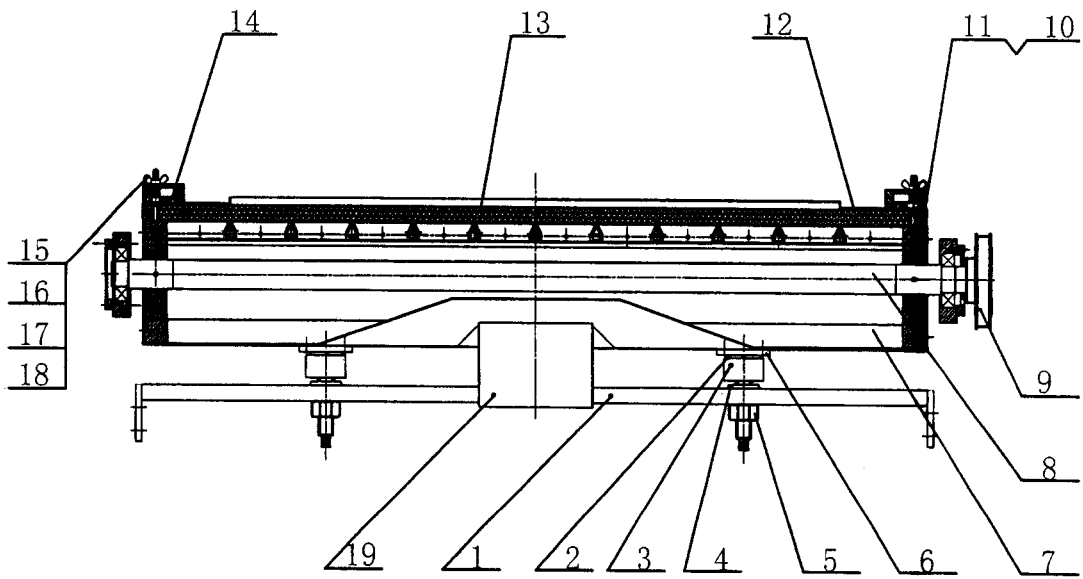


图 1

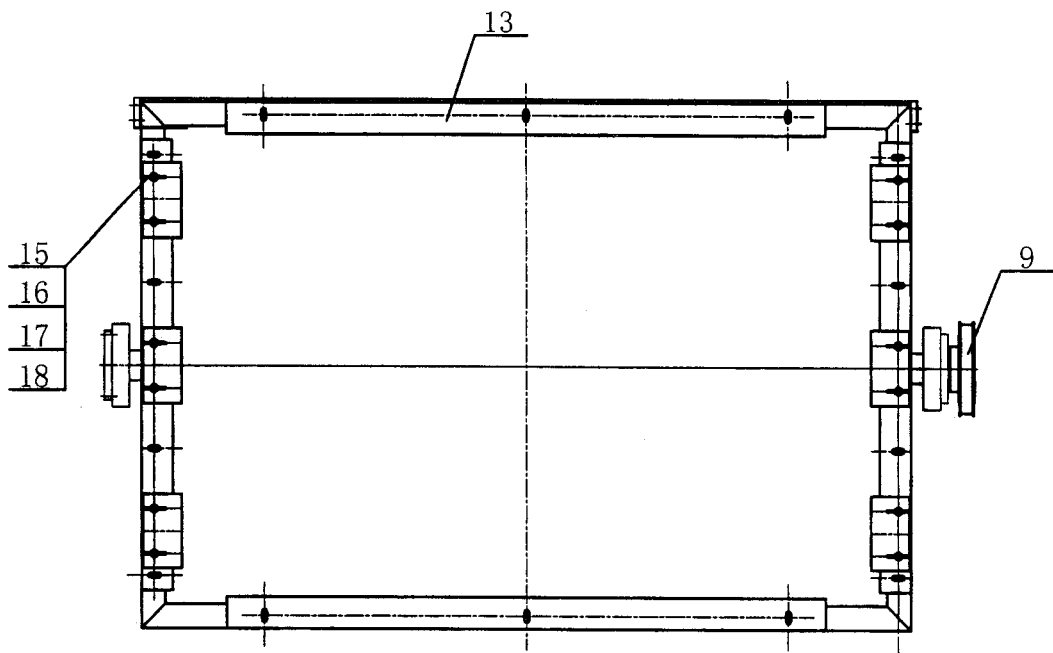


图 2

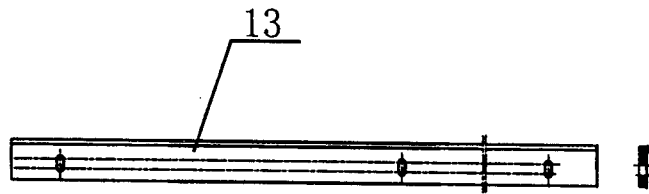


图 3

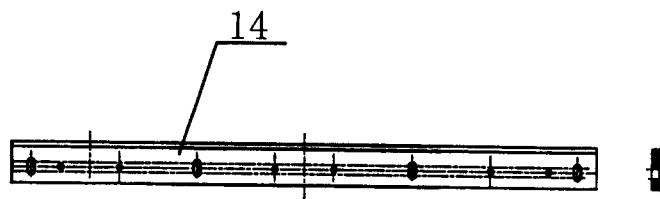


图 4