(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 215545955 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202121748796.0

(22)申请日 2021.07.29

(73)专利权人 深圳市煜德鑫激光科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区燕罗街道塘下涌社区工业大道158号C栋102

(72)发明人 田道军

(74)专利代理机构 深圳胜博时代专利代理事务所(普通合伙) 44506
代理人 王成坤

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

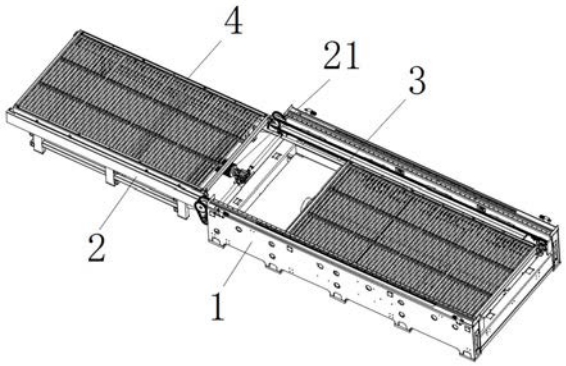
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型激光切割机的交换工作台

(57)摘要

本实用新型公开一种新型激光切割机的交换工作台，包括主床身、副床身、第一工作台和第二工作台，主床身和副床身的左内壁和右内壁上均设置有相互平行且水平对齐的上导轨和下导轨，第一工作台和第二工作台通过传动机构驱动实现主床身和副床身之间的位置交替，传动机构包括电机和一组水平安装于主床身一端的动力链轮，电机的旋转轴通过T系列转向箱安装于主床身的横梁的中部，T系列转向箱左、右两端的输出轴通过动力连杆与动力链轮连接，电机与激光切割机的主机电性连接。因此中置的电机可以平稳、均衡驱动第一工作台和第二工作台之间的位置交替，有效减少第一工作台和第二工作台在移动时的歪斜，提高激光加工的精度。



CN 215545955 U

1.一种新型激光切割机的交换工作台，其特征在于：包括主床身、副床身、第一工作台和第二工作台，所述主床身和副床身的左内壁和右内壁上均设置有相互平行且水平对齐的上导轨和下导轨，所述第一工作台通过至少四个轮子安装于上导轨上，所述第二工作台通过至少四个轮子安装于下导轨上，所述第一工作台和第二工作台通过传动机构驱动实现主床身和副床身之间的位置交替，所述传动机构包括电机和一组水平安装于主床身一端的动力链轮，所述电机的旋转轴通过T系列转向箱安装于主床身的横梁的中部，所述T系列转向箱左、右两端的输出轴通过动力连杆与动力链轮连接并同步输出扭矩，所述电机与激光切割机的主机电性连接。

2.如权利要求1所述的一种新型激光切割机的交换工作台，其特征在于：所述传动机构包括一组相互对称安装于主床身两端的从动链轮和套设于从动链轮上的第一链条圈，所述动力链轮通过第二链条圈与从动链轮连接，所述第一工作台和第二工作台的一端均与第一链条圈连接。

3.如权利要求2所述的一种新型激光切割机的交换工作台，其特征在于：所述副床身一端并位于上导轨和下导轨的末端均设置有限位块。

4.如权利要求3所述的一种新型激光切割机的交换工作台，其特征在于：所述第一工作台和第二工作台一侧的轮子设置有环形凹槽，所述环形凹槽卡设于上导轨和下导轨上。

5.如权利要求4所述的一种新型激光切割机的交换工作台，其特征在于：所述第一工作台和第二工作台一端均设置有垂直的长条孔，所述第一链条圈的两端均设置有插设于长条孔内的插销。

一种新型激光切割机的交换工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机技术领域，尤其是一种新型激光切割机的交换工作台。

背景技术

[0002] 众所周知，激光切割机主要结构包括机床的床身、激光发生器、主机等，主机控制机床上X、Y轴电机旋转，进而控制激光切割头按照程序路径进行移动切割。

[0003] 现有激光切割机大多采用双工作台进行作业，双工作台进行位置交换、上料、切割，减少激光切割头的停机时间，以提高激光加工的效率，但是由于驱动电机大多是偏置安装的，造成工作台移动时不平稳，产生偏斜，进而影响加工精度。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术中存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种新型激光切割机的交换工作台。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种新型激光切割机的交换工作台，包括主床身、副床身、第一工作台和第二工作台，所述主床身和副床身的左内壁和右内壁上均设置有相互平行且水平对齐的上导轨和下导轨，所述第一工作台通过至少四个轮子安装于上导轨上，所述第二工作台通过至少四个轮子安装于下导轨上，所述第一工作台和第二工作台通过传动机构驱动实现主床身和副床身之间的位置交替，所述传动机构包括电机和一组水平安装于主床身一端的动力链轮，所述电机的旋转轴通过T系列转向箱安装于主床身的横梁的中部，所述T系列转向箱左、右两端的输出轴通过动力连杆与动力链轮连接并同步输出扭矩，所述电机与激光切割机的主机电性连接。

[0007] 优选地，所述传动机构包括一组相互对称安装于主床身两端的从动链轮和套设于从动链轮上的第一链条圈，所述动力链轮通过第二链条圈与从动链轮连接，所述第一工作台和第二工作台的一端均与第一链条圈连接。

[0008] 优选地，所述副床身一端并位于上导轨和下导轨的末端均设置有限位块。

[0009] 优选地，所述第一工作台和第二工作台一侧的轮子设置有环形凹槽，所述环形凹槽卡设于上导轨和下导轨上。

[0010] 优选地，所述第一工作台和第二工作台一端均设置有垂直的长条孔，所述第一链条圈的两端均设置有插设于长条孔内的插销。

[0011] 由于采用了上述方案，本实用新型的电机通过T系列转向箱安装于主床身的横梁的中部，T系列转向箱左右两端的输出轴通过动力连杆与动力链轮连接并同步输出扭矩，当电机的主轴旋转带动主床身上一对动力链轮同步转动时，因为电机设置于主床身的横梁的中部，进而电机可以平稳、均衡驱动第一工作台和第二工作台之间的位置交替，有效减少第一工作台和第二工作台在移动时的歪斜，提高激光加工的精度，其结构简单，操作方便，具

有很强的实用性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例的轴测图。

[0013] 图2是本实用新型实施例的局部放大视图。

[0014] 图3是本实用新型实施例的环形凹槽的局部放大视图。

[0015] 图4是本实用新型实施例的长条孔的局部放大视图。

[0016] 图中：

[0017] 1、主床身；2、副床身；3、第一工作台；4、第二工作台；5、上导轨；6、下导轨；7、轮子；8、电机；9、动力链轮；10、T系列转向箱；11、动力连杆；12、主机；13、从动链轮；14、第一链条圈；15、第二链条圈；16、限位块；17、环形凹槽；18、长条孔；19、插销；20、横梁；21、传动机构。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0019] 如图1至图4 所示，本实施例提供的一种新型激光切割机的交换工作台，包括主床身1、副床身2、第一工作台3和第二工作台4，主床身1和副床身2的左内壁和右内壁上均设置有相互平行且水平对齐的上导轨5和下导轨6，第一工作台3通过至少四个轮子7安装于上导轨5上，第二工作台4通过至少四个轮子7安装于下导轨6上，第一工作台3和第二工作台4通过传动机构21驱动实现主床身1和副床身2之间的位置交替，传动机构21包括电机8和一组水平安装于主床身1一端的动力链轮9，电机8的旋转轴通过T系列转向箱10安装于主床身1的横梁20的中部，T系列转向箱10左、右两端的输出轴通过动力连杆11与动力链轮9连接并同步输出扭矩，电机8与激光切割机的主机12(图中未示出)电性连接。

[0020] 进一步，本实施例的传动机构21包括一组相互对称安装于主床身1两端的从动链轮13和套设于从动链轮13上的第一链条圈14，动力链轮9通过第二链条圈15与从动链轮13连接，第一工作台3和第二工作台4的一端均与第一链条圈14连接。

[0021] 进一步，本实施例的副床身2一端并位于上导轨5和下导轨6的末端均设置有限位块16。利用限位块16的设置可以阻止第一工作台3和第二工作台4上的轮子7滑落，进而对第一工作台3和第二工作台4的位置进行限制。

[0022] 进一步，本实施例的第一工作台3和第二工作台4一侧的轮子7设置有环形凹槽17，环形凹槽17卡设于上导轨5和下导轨6上。因此利用环形凹槽17的设置，轮子7可以卡设限制于上导轨5和下导轨6上，防止轮子7在滑动时脱落上导轨5和下导轨6。

[0023] 进一步，本实施例的第一工作台3和第二工作台4一端均设置有垂直的长条孔18，第一链条圈14的两端均设置有插设于长条孔18内的插销。19因此当第一链条圈14旋转时插销插设于第一工作台3和第二工作台4的长条孔18内，进而拖动第一工作台3和第二工作台4进行位置交替，同时在移动时插销可以在长条孔18上下移动，使第一工作台3和第二工作台4流畅滑动，不至于移动时插销在长条孔18卡死。

[0024] 本实施例实际工作时，电机8通过T系列转向箱10安装于主床身1的横梁20的中部，T系列转向箱10左右两端的输出轴通过动力连杆11与动力链轮9连接并同步输出扭矩，动力

链轮9通过通过第二链条圈15带动从动链轮13旋转，从动链轮13上的第一链条圈14插销插设于第一工作台3和第二工作台4的长条孔18内，进而带动第一工作台3和第二工作台4在上导轨5和下导轨6上进行的位置交替移动，当电机8的主轴旋转带动主床身1上一对动力链轮9同步转动时，因为电机8设置于主床身1的横梁20的中部，进而电机8可以平稳、均衡驱动第一工作台3和第二工作台4之间的位置交替，有效减少第一工作台3和第二工作台4在移动时的歪斜，提高激光加工的精度，其结构简单，可靠性好，安装方便，具有很强的实用性。

[0025] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

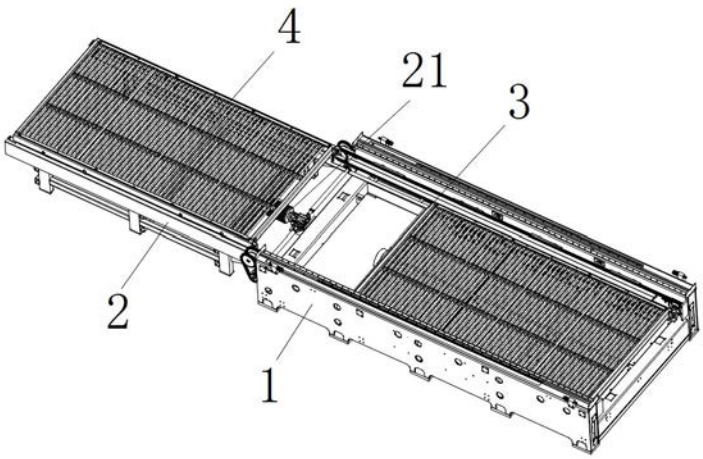


图1

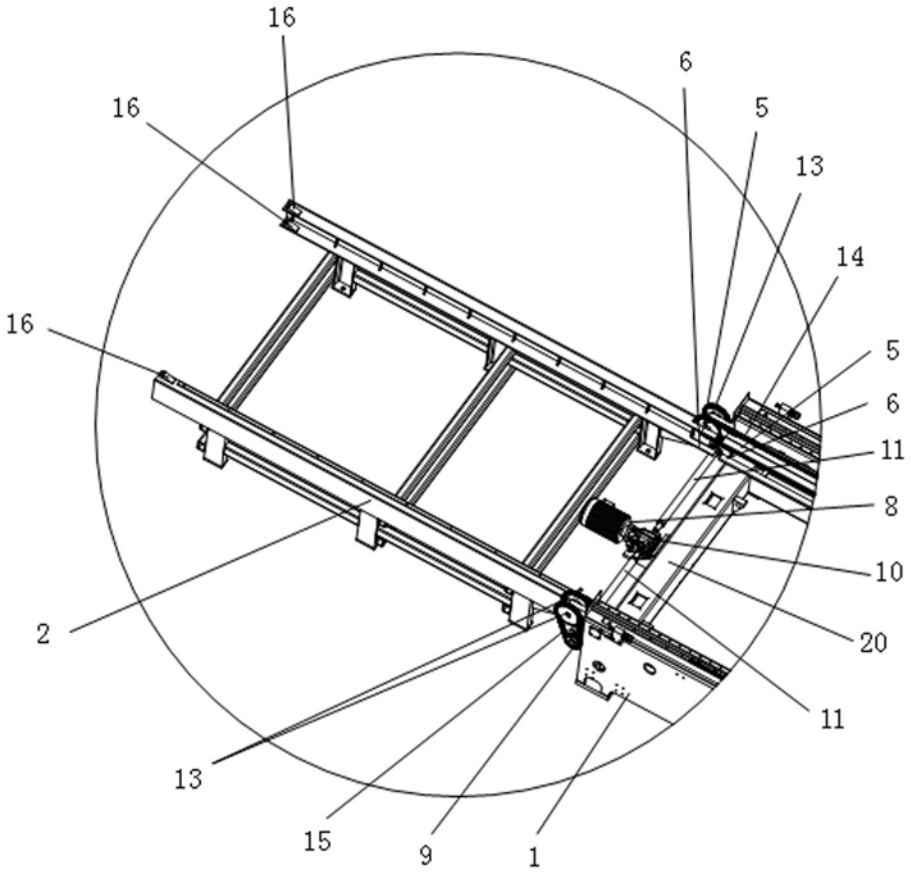


图2

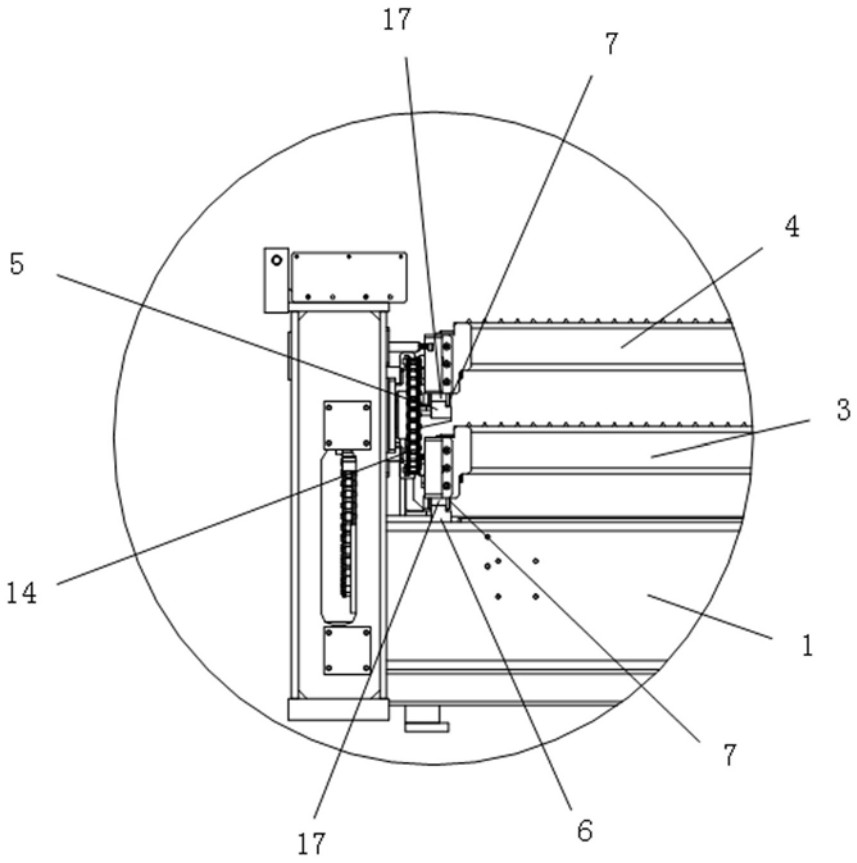


图3

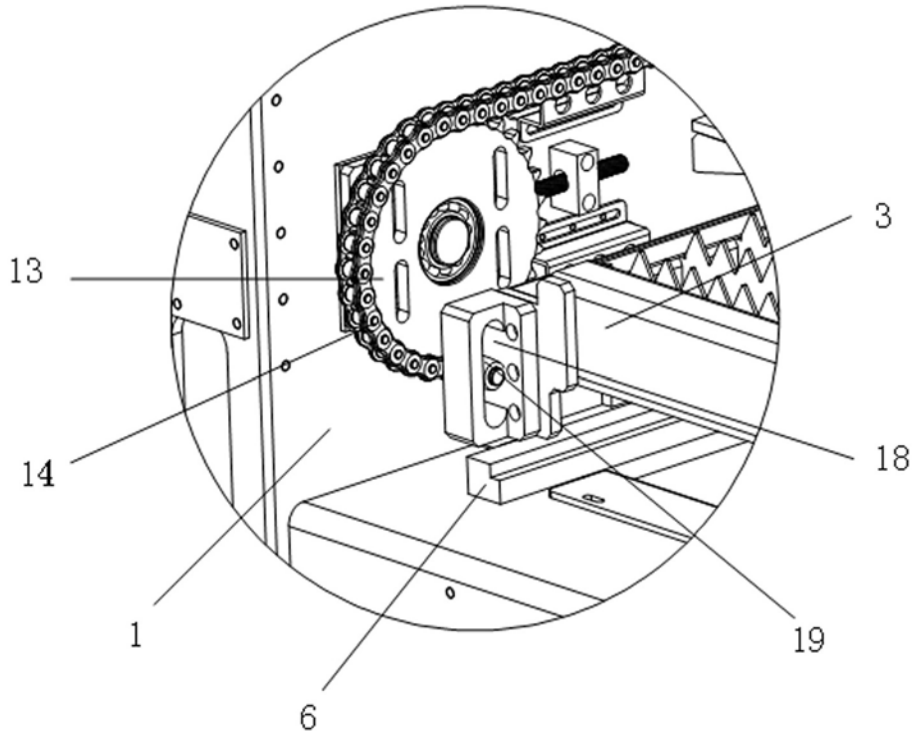


图4