



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202062164 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120087718. 0

(22) 申请日 2011. 03. 30

(73) 专利权人 无锡华联精工机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区城南路 238 号

(72) 发明人 邵燕瑛 董立锋

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228

代理人 聂汉钦

(51) Int. Cl.

B23K 26/42 (2006. 01)

B23Q 1/26 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

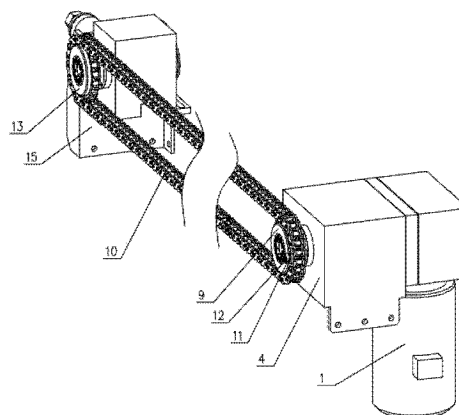
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

激光切割机工作台传动机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种激光切割机工作台传动机构, 电机的输出轴通过传动箱内的减速机、传动轴与主动链轮连接, 链条连接主动链轮与从动链轮, 在链条的外部关节上通过一个销轴固定一滚轮轴承; 从动链轮安装在从动箱上, 螺杆的一端固定在从动箱一侧, 螺杆的另一端弹性连接到调节架上; 传动箱和调节架固定于机床床架上, 从动箱可调节的设置于机床床架上。本实用新型结构合理, 操作简单, 能降低控制系统的复杂性且能节约成本; 安装、排布、调节方便, 故障率低, 提高了设备可靠性。



1. 一种激光切割机工作台传动机构,其特征在于:电机的输出轴通过传动箱内的减速机、传动轴与主动链轮连接,链条连接主动链轮与从动链轮,在链条的外部关节上通过一个销轴固定一滚轮轴承;从动链轮安装在从动箱上,螺杆的一端固定在从动箱一侧,螺杆的另一端弹性连接到调节架上;传动箱和调节架固定于机床床架上,从动箱可调节的设置机床床架上。

激光切割机工作台传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备领域,尤其是激光切割机工作台的传动机构。

背景技术

[0002] 现有技术中,机床工作台的交换通常是用手动或利用主机架上的伺服电机和气动插销装置来驱动;前者效率很低,不能用于激光切割机这种高端产品;后者增加了控制系统和机械结构的复杂性,操作使用故障率较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种结构稳定、安装调节方便、操作简单,能降低控制系统的复杂性的激光切割机工作台传动机构。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种激光切割机工作台传动机构,电机的输出轴通过传动箱内的减速机、传动轴与主动链轮连接,链条连接主动链轮与从动链轮,在链条的外部关节上通过一个销轴固定一滚轮轴承;从动链轮安装在从动箱上,螺杆的一端固定在从动箱一侧,螺杆的另一端弹性连接到调节架上;传动箱和调节架固定于机床床架上,从动箱可调节的设置于机床床架上。

[0006] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0007] 本实用新型采用一变频电机通过一蜗杆减速机把动力输送到传动轴上,传动轴的转动分别通过胀套带动主动链轮转动,安装在主动链轮和从动链轮上的链条也在主动链轮的转动下运动,在链条外部关节上的一滚轮轴承就能在运动轨迹上进入工作台料架上的卡钩并带动工作台料架运动。本实用新型结构合理,操作简单,能降低控制系统的复杂性且能节约成本;安装、排布、调节方便,故障率低,提高了设备可靠性。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的主视图。

[0009] 图2为图1的俯视图。

[0010] 图3为图1的立体图。

[0011] 图4为牵引轮的立体图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0013] 如图1至图4所示,本实用新型所述的激光切割机工作台传动机构包括变频电机1、蜗杆减速机2、过渡板3、传动箱4、传动轴5、透盖7、胀套8、主动链轮9、链条10、销轴11、滚轮轴承12、从动链轮13、从动轴14、从动箱15、轴承16、端盖17、调节架18、螺杆19、弹簧20、挡片21、螺母22。

[0014] 本实用新型由变频电机1作为动力输出部分,其输出轴通过键配合用螺钉安装在

蜗杆减速机 2 上,蜗杆减速机 2 的空心轴通过键配合连接到传动轴 5 的一端,蜗杆减速机 2 用螺钉安装在过渡板 3 上,过渡板 3 用螺钉安装在传动箱 4 的侧面,传动轴 5 通过轴承和透盖安装在传动箱 4 内,主动链轮 9 通过胀套 8 安装在传动轴 5 的另一端上,链条 10 连接主动链轮 9 和从动链轮 13,在链条 10 的外部关节上有一销轴 11,销轴 11 上用挡圈固定一滚轮轴承 12 作为牵引轮,如图 4 所示;从动链轮 13 通过胀套安装在从动轴 14 的一端上,从动轴 14 通过透盖 7、轴承 16 和端盖 17 安装在从动箱 15 内,螺杆 19 的一端旋入从动箱 15 一侧面并用螺母 22 固定,螺杆 19 的另一端通过挡片 21、弹簧 20 和螺母 22 连接到调节架 18 上,传动箱 4 和调节架 18 分别用螺钉安装在主机床身架上,从动箱 15 上设置有长圆孔,在调整完毕后采用螺钉进行锁定。

[0015] 本实用新型工作原理如下:由变频电机 1 的转动带动蜗杆减速机 2 空心轴的转动,使得和蜗杆减速机 2 空心轴连接的传动轴 5 转动,使得通过胀套 8 安装在传动轴 5 上的主动链轮 9 转动,从而带动链条 10 在主动链轮 9 和从动链轮 13 之间运动,链条 10 外部关节上的滚轮轴承 12 也跟着运动;通过调节螺杆 19 上的螺母 22 来使从动箱 15 向调节架 18 方向移动,从而使链条 10 张紧。

[0016] 实际工作时,变频电机 1 在系统的控制下正、反转,经过一系列传动转换使得链条 10 外部关节上的一滚轮轴承 12 来、回运动,最终滚轮轴承 12 在运动轨迹上进入工作台料架上的卡钩并牵引带动工作台料架来回运动。

[0017] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在不违背本实用新型精神的情况下,本实用新型可以作任何形式的修改,例如本实用新型不仅适用于激光切割机,也可以适用于类似的机床类设备。

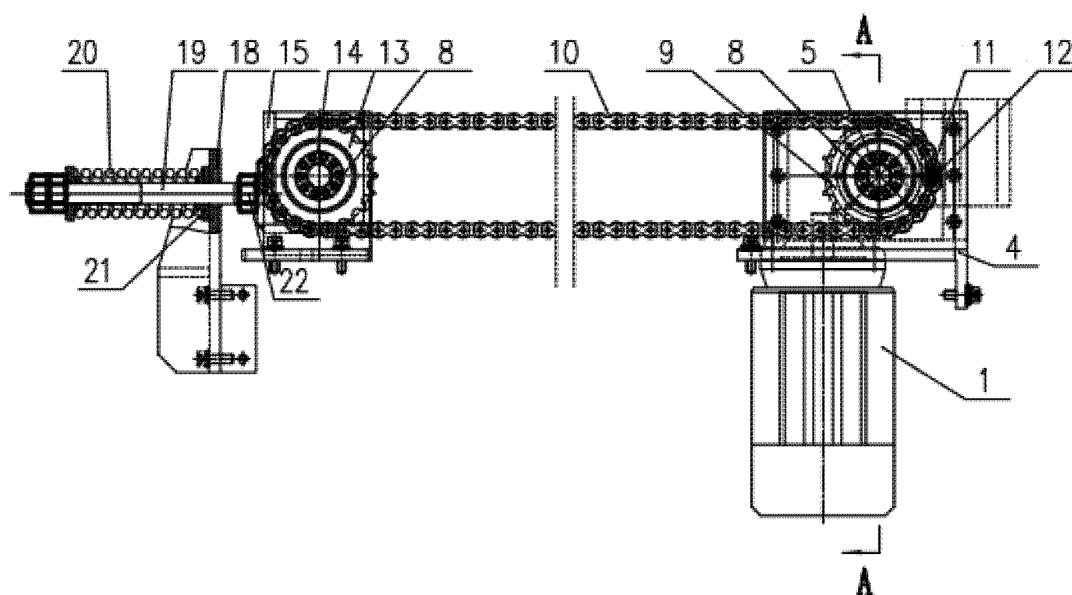


图 1

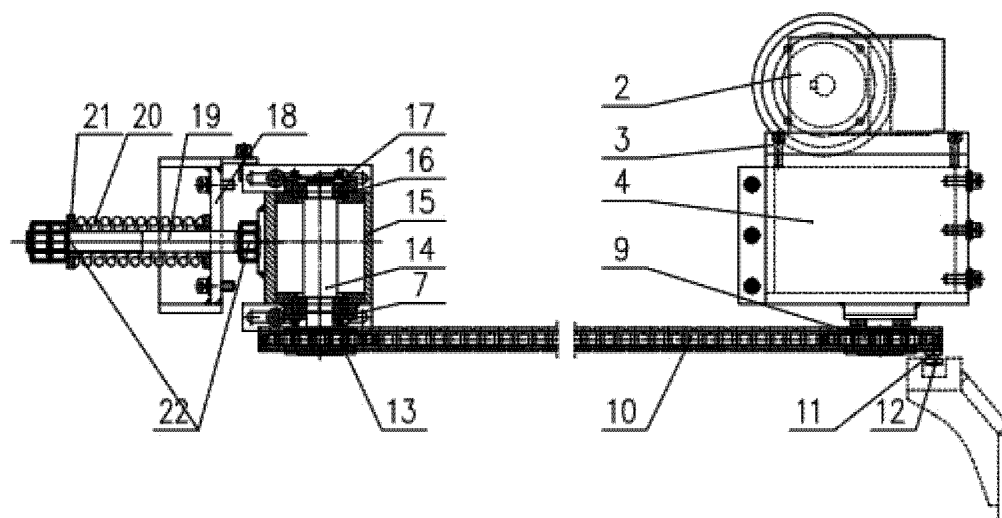


图 2

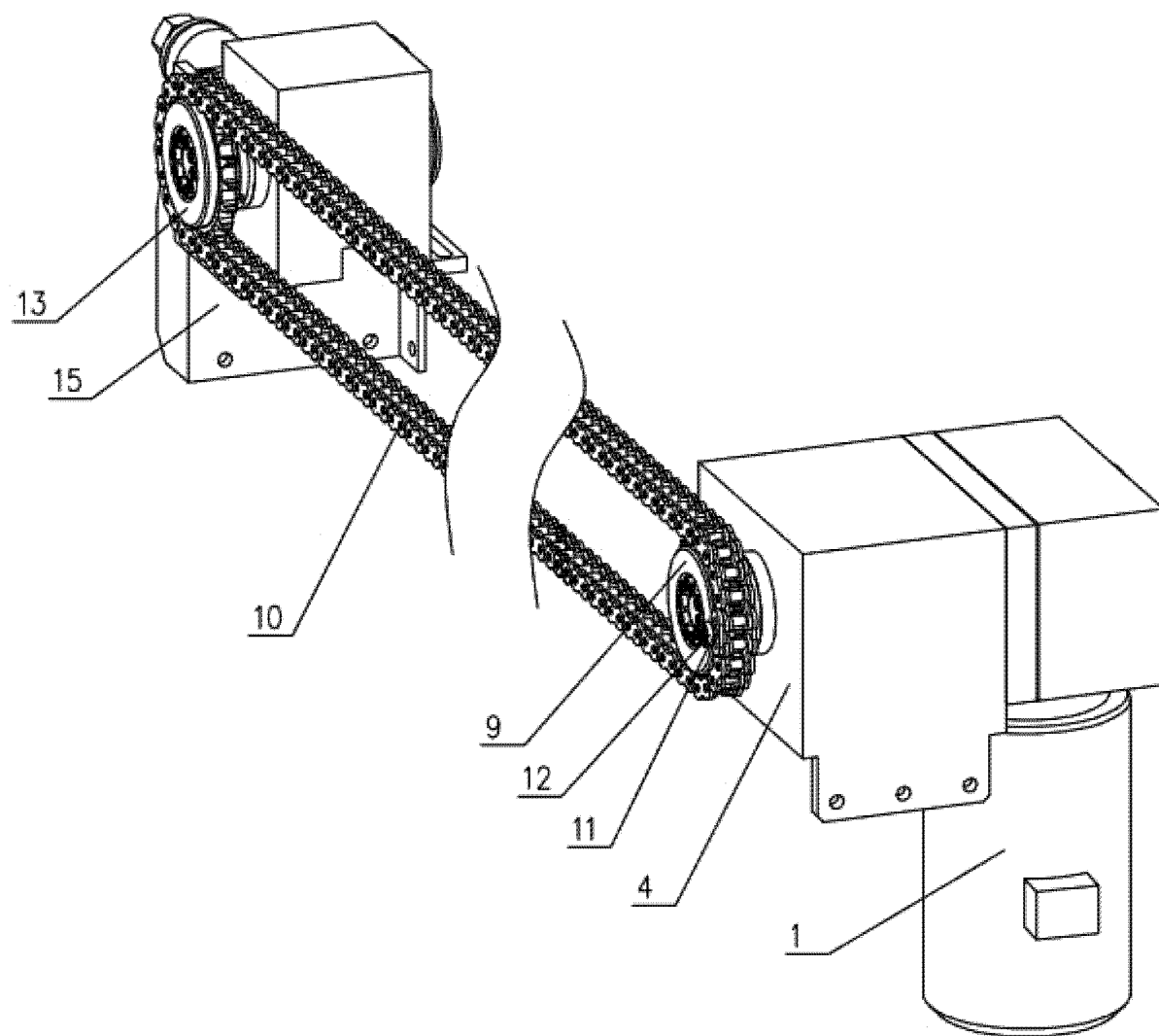


图 3

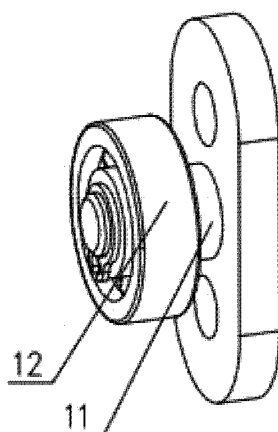


图 4