

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102975548 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201110258157. 0

(22) 申请日 2011. 09. 02

(71) 申请人 武汉金运激光股份有限公司

地址 430012 湖北省武汉市江岸区百步亭小区新江岸五村 188 号金运激光大厦

(72) 发明人 吕平

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B44B 1/00 (2006. 01)

B44B 3/00 (2006. 01)

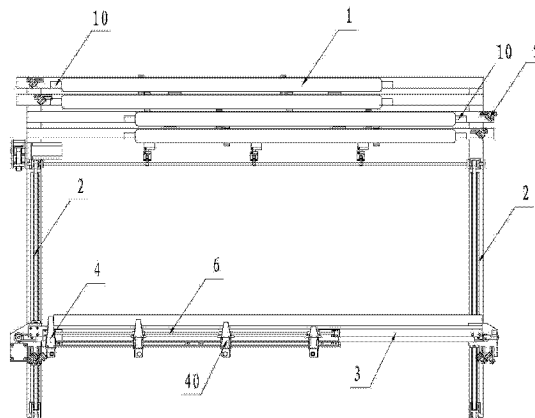
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

一种多头激光雕刻机

## (57) 摘要

一种多头激光雕刻机, 其包括机架、控制装置、激光管、XY 导轨装置, 所述 XY 导轨装置设于所述机架上, 所述 XY 导轨装置包括一导轨, 所述导轨上设有一同步带; 多个激光头, 所述多个激光头均安装于所述导轨上, 所述激光头设有一电机, 所述电机与控制装置相连, 且所述电机通过同步轮与同步带相组接, 其结构简单, 成本低, 而且组装方便。同时, 在同一导轨的同步带上安装多个激光头, 使得激光头数量不受导轨侧安装位置的局限, 也不受同步带数量局限。



1. 一种多头激光雕刻机,其包括机架、控制装置、激光管、XY 导轨装置,所述 XY 导轨装置设于所述机架上,其特征在于:所述 XY 导轨装置包括一导轨,所述导轨上设有一同步带;多个激光头,所述多个激光头均安装于所述导轨上,所述激光头设有一电机,所述电机与控制装置相连,且所述电机通过同步轮与同步带相组接。

2. 如权利要求 1 所述的多头激光雕刻机,其特征在于:所述多头激光雕刻机设有四激光头,且所述多头激光雕刻机设有四组光路原件以及与四激光头相应的四激光管。

3. 如权利要求 1 所述的多头激光雕刻机,其特征在于:所述四激光管中两激光管的出光方向与另两激光管出光方向相反。

4. 如权利要求 3 所述的多头激光雕刻机,其特征在于:所述四激光头的电机分别与控制装置相连,且所述四激光头依次排列在导轨上。

5. 如权利要求 1-4 任一项所述的多头激光雕刻机,其特征在于:所述 XY 导轨装置包括两设置于机架上的固定导轨,所述导轨两端滑动的安装于两固定导轨上。

## 一种多头激光雕刻机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多头激光雕刻机。

### 背景技术

[0002] 国内广泛使用的激光雕刻机为单头激光雕刻机,这种激光雕刻机效率低,厂家需要购买大量激光雕刻机才能满足加工需求,为了解决这一技术难题,双头激光雕刻机已经问世,其在机架上设置两横梁,两横梁上均设有导轨,导轨上各设有一激光雕刻头,但是使用双导轨安装复杂,成本高。同时,为了进一步提高加工效率,双头激光雕刻机也逐渐不能满足客户的需求。

[0003] 因此,有必要设计一种新型的多头激光雕刻机,以克服上述缺陷。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多头激光雕刻机,其结构简单,成本低,且加工效率高。

[0005] 本发明一种多头激光雕刻机,其包括机架、控制装置、激光管、XY 导轨装置,所述 XY 导轨装置设于所述机架上,所述 XY 导轨装置包括一导轨,所述导轨上设有一同步带;多个激光头,所述多个激光头均安装于所述导轨上,所述激光头设有一电机,所述电机与控制装置相连,且所述电机通过同步轮与同步带相组接。

[0006] 在上述技术方案的基础上,所述多头激光雕刻机设有四激光头,且所述多头激光雕刻机设有四组光路原件以及与四激光头相应的四激光管。

[0007] 在上述技术方案的基础上,所述四激光管中两激光管的出光方向与另两激光管出光方向相反。

[0008] 在上述技术方案的基础上,所述四激光头的电机分别与控制装置相连,且所述四激光头依次排列在导轨上。

[0009] 在上述技术方案的基础上,所述 XY 导轨装置包括两设置于机架上的固定导轨,所述导轨两端滑动的安装于两固定导轨上。

[0010] 本发明的有益效果在于:与现有技术相比较,由于本发明在导轨上装一同步带,激光头分别装在该同步带上,同时,激光头上装有电机,电机与控制系统相连,控制系统控制电机带动激光头按指定程序加工。由于本发明采用了多个激光头,并且每个激光头上均装设有一电机,多个激光头安装于同一同步带上。相对于将电机安装在导轨两侧,分别用多条同步带控制激光头,其结构简单,成本低,而且组装方便。同时,本发明可以在同一导轨的同步带上安装多个激光头。使得激光头数量不受导轨侧安装位置的局限,也不受同步带数量局限。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本发明多头激光雕刻机机架示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0013] 请参考图 1, 本发明多头激光雕刻机设有机架(未图示)、激光管 1、控制系统和设置在机架上的 XY 导轨装置, 该导轨装置包括两固定在机架上的固定导轨 2。两固定导轨 2 相互平行, 一导轨 3 两端分别活动的安装在两固定导轨上, 该导轨 3 即为 X 导轨, 固定导轨为 X 导轨, 并且该导轨 3 可以在固定导轨 2 上滑动。

[0014] 导轨 3 上安装有一同步带 6, 该同步带 6 与导轨 3 平行。导轨 3 上安装有多个激光头 4, 在本实施例中, 激光头 4 的数量为四个。四激光头 4 依次排列在导轨 3 上。激光头 4 上还装有一电机 40, 电机 40 连接有一同步轮, 同步轮与同步带 6 相配合, 电机 40 可驱动激光头在导轨 3 上滑动。

[0015] 同时, 多头激光雕刻机上设有控制系统, 每个激光头 4 的电机 40 均与控制系统相连, 通过控制系统控制激光头 4 的运动。每个激光头 4 均对应一组光路原件 5 和一激光管 1, 该光路原件 5 为装在反射镜座上的反射镜。四激光头 4 所对应的四激光管 1 中两个激光管 1 的出光口 10 与另两激光管 1 的出光口 10 方向相反, 其对应的的光路原件 5 也分别设置在导轨 3 的两侧。如此布局激光管 1 和光路原件 5 便于光路原件的布局, 也可以简化结构。

[0016] 与现有技术相比较, 由于本发明在导轨 3 上装一同步带 6, 激光头 4 分别通过电机 40 装在同步带 6 上, 电机 40 与控制系统相连, 控制系统控制电机带动激光头 4 按指定程序加工。由于本发明采用了多个激光头 4, 并且每个激光头 4 上均装设有一电机 40, 多个激光头 4 共用同一同步带。相对于现有技术中将电机 40 安装在导轨 3 两侧, 分别用多条同步带 6 控制激光头 4, 其结构简单, 成本低, 而且组装方便。同时, 本发明可以在同一导轨的同步带上安装多个激光头。使得激光头数量不受导轨侧安装位置的局限, 也不受同步带数量局限。

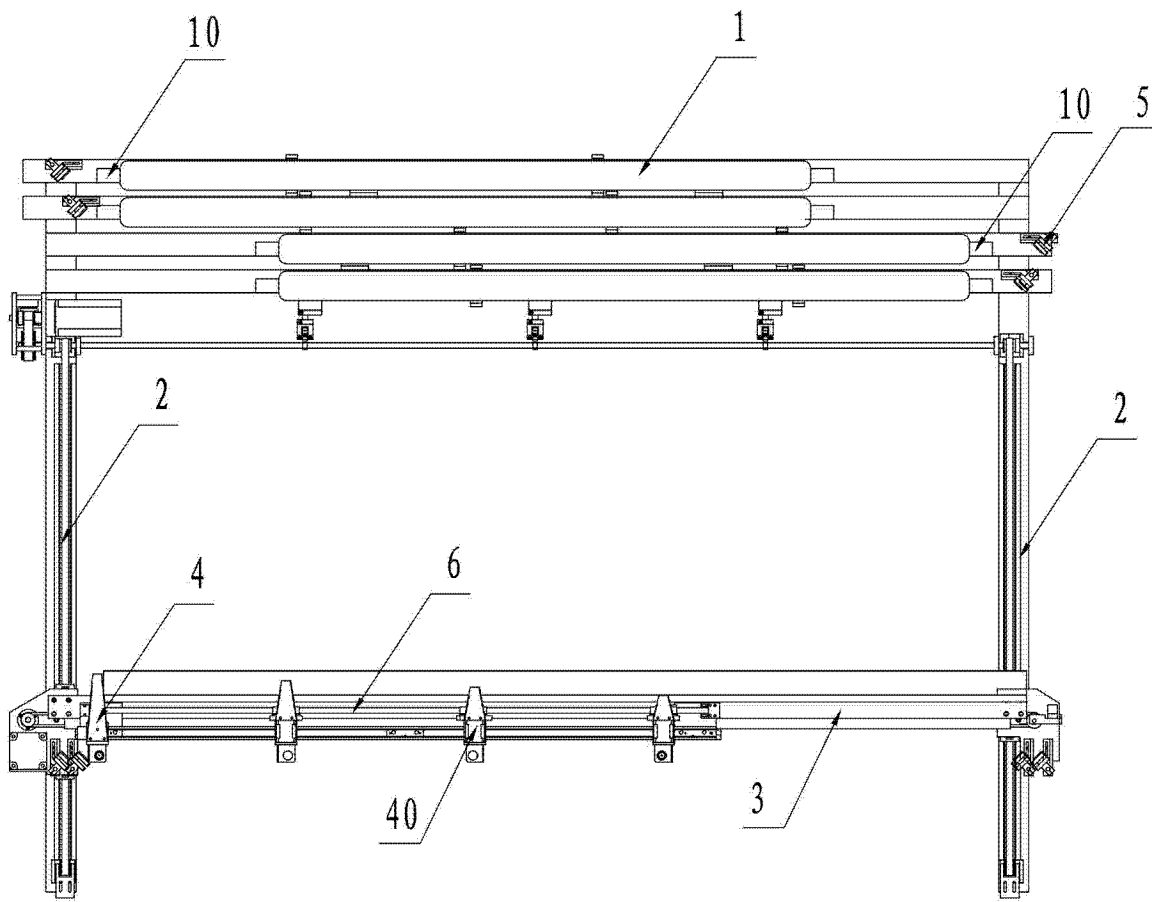


图 1