



(21) 申请号 201420277222. 3

(22) 申请日 2014. 05. 28

(73) 专利权人 东莞光谷茂和激光技术有限公司

地址 523800 广东省东莞市松山湖高新区工业南路 6 号二栋 408 室

(72) 发明人 李洪波 晏龙

(74) 专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332

代理人 余伦

(51) Int. Cl.

B65G 47/88 (2006. 01)

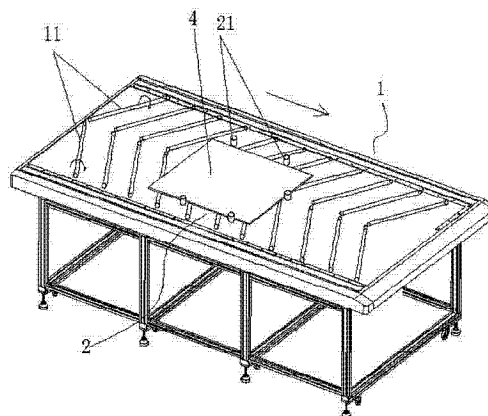
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种激光雕刻自动输送定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光雕刻自动输送定位装置,其特征在于,其包括输送平台、定位杆机构及红外感应器组件,所述输送平台上呈轴对称设有两组滚动杆,两组滚动杆中间形成一对称轴,滚动杆的轴的方向与该对称轴成一锐角,所述定位杆机构为五个可升降的定位杆组成,其中四个分别设置在对称轴的两边,一个设置在对称轴上,并位于输送平台输送方向的后方,所述红外感应器组件包括五个红外感应器,分别位于五个定位杆侧方,五个定位杆形成的定位区域内。本实用新型设置输送平台,将板状工件输送到定位杆机构上方并定位,红外感应器组件检测到工件到位后,通知激光雕刻机工作,实现工件的自动输送定位并进行激光雕刻。



1. 一种激光雕刻自动输送定位装置,其特征在于,其包括输送平台、定位杆机构及红外感应器组件,所述输送平台上呈轴对称设有两组滚动杆,两组滚动杆中间形成一对称轴,滚动杆的轴的方向与该对称轴成一锐角,所述定位杆机构为五个可升降的定位杆组成,其中四个分别设置在对称轴的两边,一个设置在对称轴上,并位于输送平台输送方向的后方,所述红外感应器组件包括五个红外感应器,分别位于五个定位杆侧方,五个定位杆形成的定位区域内。

2. 根据权利要求1所述的激光雕刻自动输送定位装置,其特征在于,所述定位杆上升时,向上凸出于滚动杆的上边,所述定位杆下沉时,向下隐藏在滚动杆的下方。

3. 根据权利要求1所述的激光雕刻自动输送定位装置,其特征在于,所述定位杆机构包括六个可升降的定位杆组成,分别位于对称轴的两边,所述红外感应器组件包括六个红外感应器,分别位于六个定位杆侧方,六个定位杆形成的定位区域内。

4. 根据权利要求3所述的激光雕刻自动输送定位装置,其特征在于,位于输送平台输送方向后方的一对定位杆间的距离小于位于输送平台输送方向前方的两对定位杆间的距离。

5. 根据权利要求1~4之一所述的激光雕刻自动输送定位装置,其特征在于,所述定位杆机构的定位杆之间的距离可调。

一种激光雕刻自动输送定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光雕刻设备技术领域,具体涉及一种激光雕刻自动输送定位装置。

背景技术

[0002] 目前,激光雕刻机广泛应用于各种板状材料的雕刻过程,一般来说,激光雕刻机包括:床身、设置在床身上的导轨、支撑在导轨上的X轴溜板以及驱动X轴溜板沿导轨相对床身运动的驱动机构。在床身和X轴溜板上通常设置光栅位移传感器,以便监控X轴溜板相对于床身的位移量。在现有激光雕刻机中,光栅位移传感器的光栅尺通常直接贴附在床身上,而光栅尺读头则固定在X轴溜板上并随之移动。由于床身本身的加工精度不高,且光栅尺贴上去之后无法调整,直接影响了激光雕刻机的加工精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是针对现有技术中的不足,提供一种板状的工件自动输送、并将板状工件自动定位的激光雕刻自动输送定位装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种激光雕刻自动输送定位装置,其特征在于,其包括输送平台、定位杆机构及红外感应器组件,所述输送平台上呈轴对称设有两组滚动杆,两组滚动杆中间形成一对称轴,滚动杆的轴的方向与该对称轴成一锐角,所述定位杆机构为五个可升降的定位杆组成,其中四个分别设置在对称轴的两边,一个设置在对称轴上,并位于输送平台输送方向的后方,所述红外感应器组件包括五个红外感应器,分别位于五个定位杆侧方,五个定位杆形成的定位区域内。

[0006] 所述定位杆上升时,向上凸出于滚动杆的上边,所述定位杆下沉时,向下隐藏在滚动杆的下方。

[0007] 所述定位杆机构包括六个可升降的定位杆组成,分别位于对称轴的两边,所述红外感应器组件包括六个红外感应器,分别位于六个定位杆侧方,六个定位杆形成的定位区域内。

[0008] 位于输送平台输送方向后方的一对定位杆间的距离小于位于输送平台输送方向前方的两对定位杆间的距离。

[0009] 所述定位杆机构的定位杆之间的距离可调。

[0010] 本实用新型的优点在于,本实用新型设置的输送平台,通过成一定角度的两组滚动杆将板状工件输送到定位杆机构上方,输送过程中,在两组滚动杆相互作用力下,工件中心线会与对称轴重合或者仅偏移一点距离,工件输送稳定,随后多个定位杆将工件拦截并定位,红外感应器组件检测到工件到位后,通知输送平台的滚动杆停止滚动,定位杆向下降到低于板状工件的下表面,同时激光雕刻机工作,激光雕刻机完成相应的工序后,滚动杆滚动,将工件输送出去,同时下一个工件输送进来,不断的循环,实现工件的自动输送定位

并进行激光雕刻。

[0011] 下面结合附图与具体实施方式,对本实用新型进一步详细说明。

附图说明

[0012] 图 1 为本实施例提供的激光雕刻自动输送定位装置的整体结构示意图;

[0013] 图 2 为图 1 中的定位杆机构及红外感应器组件的结构示意图;

[0014] 图 3 为本实施例提供的激光雕刻自动输送定位装置的另一种结构整体示意图;

[0015] 图 4 为图 3 中的定位杆机构及红外感应器组件的结构示意图;。

[0016] 图中:1. 输送平台,11. 滚动杆,2. 定位杆机构,21. 定位杆,22. 液压缸,23. 导轨,3. 红外感应器组件,31. 红外感应器,4. 工件。

具体实施方式

[0017] 实施例 1,参见图 1~图 2,本实施例提供的激光雕刻自动输送定位装置,其包括输送平台 1、定位杆机构 2 及红外感应器组件 3,所述输送平台 1 上呈轴对称设有两组滚动杆 11,两组滚动杆 11 中间形成一对称轴,滚动杆 11 的轴的方向与该对称轴成一锐角,所述定位杆机构 2 为五个可升降的定位杆 21 组成,其中四个分别设置在对称轴的两边,一个设置在对称轴上,并位于输送平台 1 输送方向的后方,所述红外感应器组件 3 包括五个红外感应器 31,分别位于五个定位杆 21 侧方,五个定位杆 21 形成的定位区域内。所述定位杆 21 上升时,向上凸出于滚动杆 11 的上边,所述定位杆 21 下沉时,向下隐藏在滚动杆 11 的下方,以便工件 4 能顺利的输送到后方。本实施例设置的输送平台 1,通过成一定角度的两组滚动杆 11 将板状工件 4 输送到定位杆机构 2 上方,多个定位杆 21 将工件 4 拦截并定位,红外感应器组件 3 检测到工件 4 到位后,通知输送平台 1 的滚动杆 11 停止滚动,定位杆 21 向下下降到低于板状工件 4 的下表面,同时激光雕刻机工作,激光雕刻机完成相应的工序后,滚动杆 11 滚动,将工件 4 输送出去,同时下一个工件 4 输送进来,定位杆 21 上升将工件 4 拦截定位,经过不断的循环,实现工件 4 的自动输送定位并进行激光雕刻。

[0018] 所述定位杆机构 2 的定位杆 21 之间的距离可调,根据工件 4 的大小,调整位于对称轴两边的定位杆 21 之间的距离。定位杆 21 为液压升降定位杆 21,每个定位杆 21 连接一个竖直升降的液压缸 22,液压缸 22 下设有导轨 23,液压缸在导轨 23 上移动,以此调节位于对称轴两边的两定位杆 21 之间的距离。

[0019] 实施例 2,参见图 3~图 4,本实施例结构基本与实施例 1 相同,其不同之处在于,所述定位杆机构 2 包括六个可升降的定位杆 21 组成,分别位于对称轴的两边,所述红外感应器组件 3 包括六个红外感应器 31,分别位于六个定位杆 21 侧方,六个定位杆 21 形成的定位区域内。位于输送平台 1 输送方向后方的一对定位杆 21 间的距离小于位于输送平台 1 输送方向前方的两对定位杆 21 间的距离。位于输送方向后方的两定位杆 21 将工件 4 拦截定位,可有效的防止工件 4 发生旋转偏移,实现精确的定位。

[0020] 本实用新型的工作原理,输送平台 1 将板状的工件 4 输送到定位杆机构 2 所形成的定位区域内,定位杆 21 将工件 4 定位,红外感应器 31 感应到工件 4 到位后,将信号输送到一电脑内,电脑控制输送平台 1 停止工作,定位杆 21 下降到低于工件 4 的下表面,同时激光雕刻机开始工作,待激光雕刻机工作完成后,电脑控制输送平台 1 工作,将工件 4 输送到

后方,同时将下一个工件 4 输送到定位区域内,将此步骤循环,实现了工件雕刻的连续自动化生产。

[0021] 本实用新型并不限于上述实施方式,采用与本实用新型上述实施例相同或近似装置,而得到的其他激光雕刻自动输送定位装置,均在本实用新型的保护范围之内。

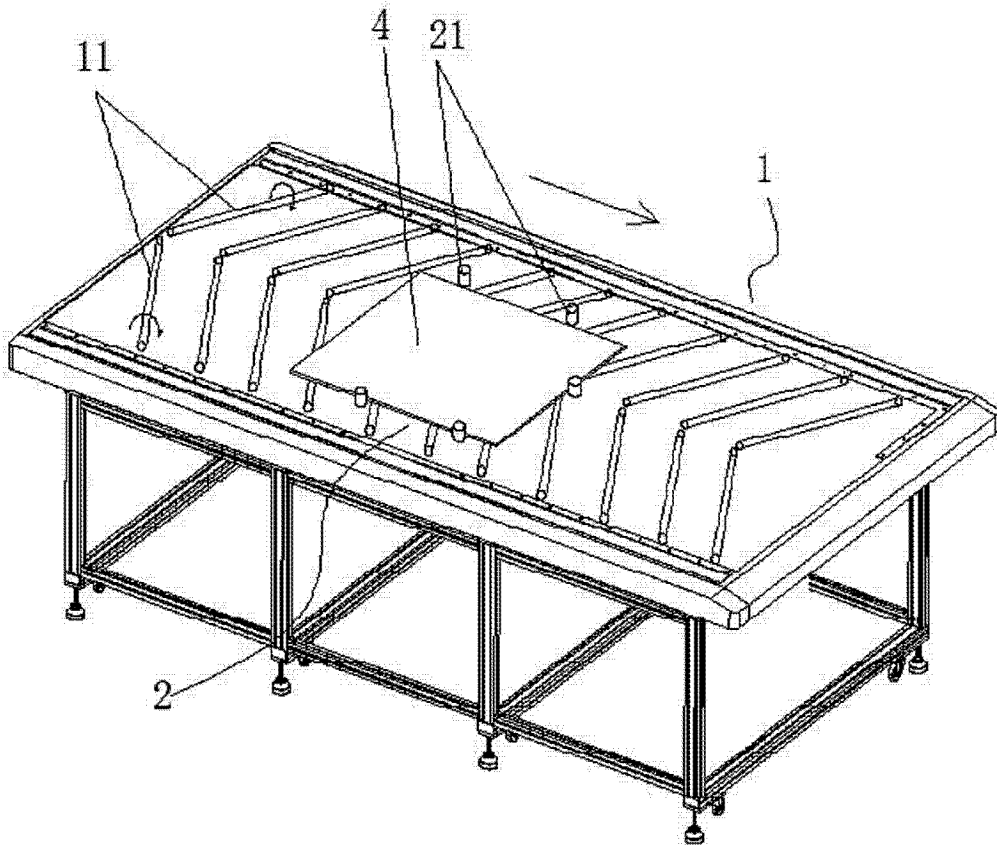


图 1

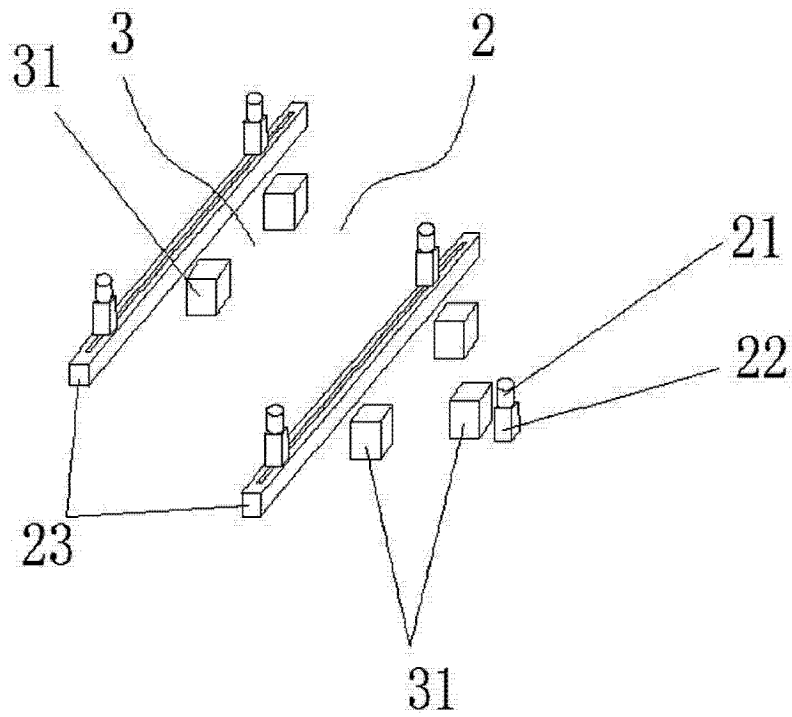


图 2

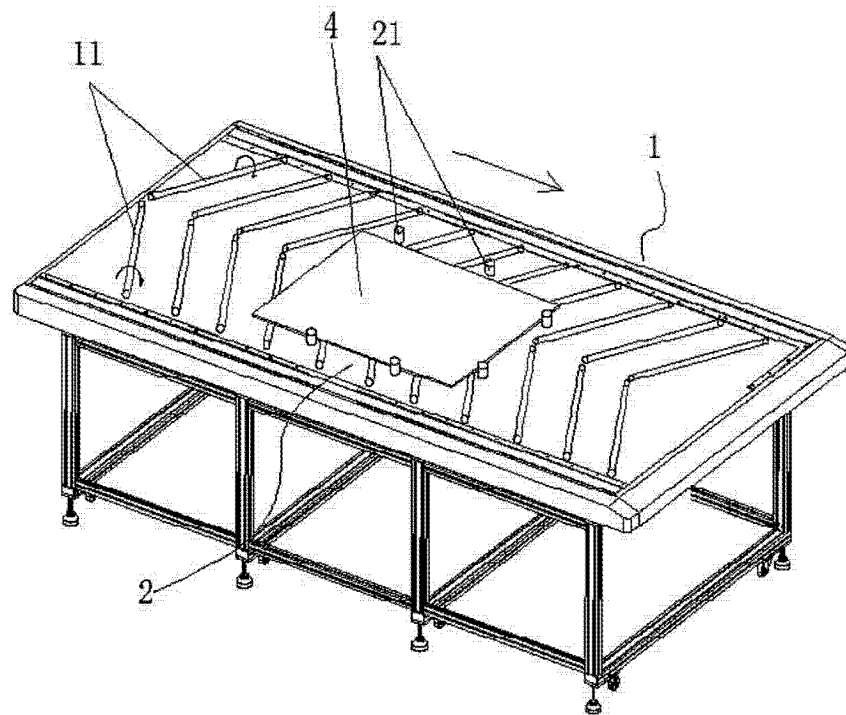


图 3

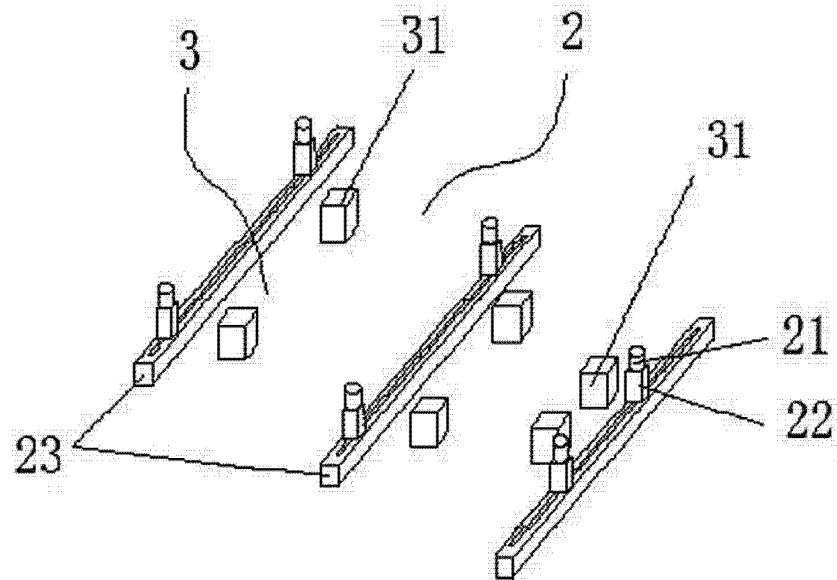


图 4