



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108817684 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810610281.0

(22)申请日 2018.07.09

(71)申请人 肇庆高新区国专科技有限公司

地址 526238 广东省肇庆市高新区建设路  
创新创业服务中心2A018室

(72)发明人 罗志勤

(51)Int. Cl.

B23K 26/38(2014.01)

B23K 26/08(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

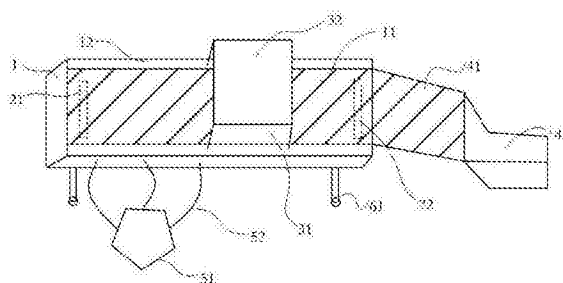
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种自动定位激光切割装置

### (57)摘要

本发明涉及一种自动定位激光切割装置。包括工作台,所述工作台内部设有伺服电机,所述工作台表面设有传送带,所述传送带两侧设有第一移动导轨;感应部,包括上料感应器和到位感应器,所述上料感应器设置于所述传送带入口端,所述到位感应器设置于所述传送带出口端;移动架,所述移动架包括移动部和连接部,所述移动部有两个,所述两个移动部下端分别滑动连接于所述第一移动导轨,所述连接部两端分别与两个移动部上端固定连接,所述连接部沿横向设有第二移动导轨;激光切割机头,所述激光切割机头滑动连接于所述第二移动导轨。本发明结构简单,设计合理,通过传送带与感应器配合,准确定位板料放置位置,节约时间提高工作效率。



1. 一种自动定位激光切割装置,其特征在于:包括,

工作台,所述工作台内部设有伺服电机,所述工作台表面设有传送带,所述传送带与所述伺服电机传动连接,所述传送带两侧设有第一移动导轨;

感应部,包括上料感应器和到位感应器,所述上料感应器设置于所述传送带入口端,所述到位感应器设置于所述传送带出口端,所述上料感应器和到位感应器分别于所述伺服电机通信连接;

移动架,所述移动架包括移动部和连接部,所述移动部有两个,所述两个移动部下端分别滑动连接于所述移动导轨,所述连接部两端分别与所述两个移动部上端固定连接,所述连接部沿横向设有第二移动导轨;

激光切割机头,所述激光切割机头滑动连接于所述第二移动导轨。

2. 根据权利要求1所述,其特征在于:所述工作台一侧设有吸尘箱,所述吸尘箱设有多个吸尘管,所述吸尘管一端设置于所述工作台与所述传送带之间。

3. 根据权利要求1所述,其特征在于:所述传送带出口端设置有冷却液池。

4. 根据权利要求3所述,其特征在于:所述冷却液池与所述工作台之间设有传送履带。

5. 根据权利要求1所述,其特征在于:所述工作台下方设有四个支撑脚,所述支撑脚底部设有移动滚轮。

## 一种自动定位激光切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及激光切割金属领域,特别是涉及一种自动定位激光切割装置。

### 背景技术

[0002] 随着工业技术的不断进步,对金属切割的技术要求越来越高,不仅要求切割的速度快,且对切割的准确度也越来越高,传统的CNC加工效率低且成本较高,现在越来越多的人选择使用激光切割,现有的激光切割机多数是机床与激光切割设备相结合的工作模式,人工放置位置不够准确,耗时太长,所以现在亟需一种可以准确判断上料位置的激光切割装置。

### 发明内容

[0003] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种自动定位激光切割装置,包括:工作台,所述工作台内部设有伺服电机,所述工作台表面设有传送带,所述传送带与所述伺服电机传动连接,所述传送带两侧设有第一移动导轨;感应部,包括上料感应器和到位感应器,所述上料感应器设置于所述传送带入口端,所述到位感应器设置于所述传送带出口端,所述上料感应器和到位感应器分别于所述伺服电机通信连接;移动架,所述移动架包括移动部和连接部,所述移动部有两个,所述两个移动部下端分别滑动连接于所述移动导轨,所述连接部两端分别与所述两个移动部上端固定连接,所述连接部沿横向设有第二移动导轨;激光切割机头,所述激光切割机头滑动连接于所述第二移动导轨。

[0004] 本发明的工作原理为:工作台,所述工作台内部设有伺服电机,所述工作台表面设有传送带,所述传送带与所述伺服电机传动连接,所述传送带两侧设有第一移动导轨;感应部,包括上料感应器和到位感应器,所述上料感应器设置于所述传送带入口端,所述到位感应器设置于所述传送带出口端,所述上料感应器和到位感应器分别于所述伺服电机通信连接;移动架,所述移动架包括移动部和连接部,所述移动部有两个,所述两个移动部下端分别滑动连接于所述移动导轨,所述连接部两端分别与所述两个移动部上端固定连接,所述连接部沿横向设有第二移动导轨;激光切割机头,所述激光切割机头滑动连接于所述第二移动导轨。

[0005] 将需要切割的板料放置于工作台上的传送带,上料感应器设置在传送带入口端底部,当上料感应器感应到板料放置在传送带上时,向伺服电机发送信号,伺服电机启动传送带开始将板料进行传送,当传送带将板料传送到到位感应器上方,到位感应器感应到板料到位向伺服电机发送信号,传送带停止传送。通过感应器和传送带进行配合,将板料准确放置到合适的位置,并且省去大量人工对齐时间,节约人工成本。材料到位后,激光切割机头开始工作,移动架通过第一移动导轨在工作台上沿X轴方向进行位移,激光切割机头通过第二移动导轨沿Y轴方向位移,通过移动架和激光切割机头的位移配合,可以对板料进行多个方位的切割。

[0006] 进一步地,所述工作台一侧设有吸尘箱,所述吸尘箱设有多个吸尘管,所述吸尘管

一端设置于所述工作台与所述传送带之间。

[0007] 在激光切割过程中会产生杂屑,为避免影响切割精度,设置吸尘箱在工作台一端,通过吸尘管对杂屑进行吸收处理。

[0008] 进一步地,所述传送带出口端设置有冷却液池。

[0009] 激光切割过程中会产生大量的热量,为避免切割口扩张或由于受热不均产生凹凸,在切割完成后将板料置于冷却液池,降低温度,避免切口不平整。

[0010] 进一步地,所述冷却液池与所述工作台之间设有传送履带。

[0011] 激光切割完成之后,传送带启动将板料传送到传送履带上,传送履带将板料传送到冷却液池内,减少人工操作,节约人力成本。

[0012] 进一步地,所述工作台下方设有四个支撑脚,所述支撑脚底部设有移动滚轮。

[0013] 由于激光切割装置整体重量很大,移动起来十分困难,通过在底部安装滚轮,方便移动。

[0014] 本发明的有益效果为:本发明结构简单,设计合理,通过传送带与感应器配合,准确定位板料放置位置,节约时间提高工作效率。

[0015]

## 附图说明

[0016] 附图对本发明作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制。

[0017] 图1为本发明一实施例提供的整体结构示意图。

[0018] 图2为本发明一实施例提供的移动架与激光切割机头结构示意图。

[0019] 1、工作台;11、传送带;12、第一移动导轨;21、上料感应器;22、到位感应器;31、移动部;32、连接部;311、激光切割机头;41、传送履带;42、冷却液池;51吸尘箱;52、吸尘管;61、支撑脚。

## 具体实施方式

[0020] 如图1- 2 中所示,本发明一实施例提供了一种自动定位激光切割装置。

[0021] 一实施例中,所述自动定位激光切割装置,包括工作台1,所述工作台1内部设有伺服电机,所述工作台1表面设有传送带11,所述传送带11与所述伺服电机传动连接,所述传送带11两侧设有第一移动导轨12;感应部,包括上料感应器21和到位感应器22,所述上料感应器21设置于所述传送带11入口端,所述到位感应器22设置于所述传送带11出口端,所述上料感应器21和到位感应器22分别于所述伺服电机通信连接;移动架,所述移动架包括移动部31和连接部32,所述移动部31有两个,所述两个移动部31下端分别滑动连接于所述移动导轨,所述连接部32两端分别与所述两个移动部31上端固定连接,所述连接部32沿横向设有第二移动导轨;激光切割机头311,所述激光切割机头311滑动连接于所述第二移动导轨。

[0022] 将需要切割的板料放置于工作台1上的传送带11,上料感应器21设置在传送带11入口端底部,当上料感应器21感应到板料放置在传送带11上时,向伺服电机发送信号,伺服电机启动传送带11开始将板料进行传送,当传送带11将板料传送到到位感应器22上方,到位感应器22感应到板料到位向伺服电机发送信号,传送带11停止传送。通过感应器和传送

带11进行配合,将板料准确放置到合适的位置,并且省去大量人工对齐时间,节约人工成本。材料到位后,激光切割机头311开始工作,移动架通过第一移动导轨12在工作台1上沿X轴方向进行位移,激光切割机头311通过第二移动导轨沿Y轴方向位移,通过移动架和激光切割机头311的位移配合,可以对板料进行多个方位的切割。

[0023] 一实施例中,所述工作台1一侧设有吸尘箱51,所述吸尘箱51设有多个吸尘管52,所述吸尘管52一端设置于所述工作台1与所述传送带11之间。

[0024] 在激光切割过程中会产生杂屑,为避免影响切割精度,设置吸尘箱51在工作台1一端,通过吸尘管52对杂屑进行吸收处理。

[0025] 一实施例中,所述传送带11出口端设置有冷却液池42。

[0026] 激光切割过程中会产生大量的热量,为避免切割口扩张或由于受热不均产生凹凸,在切割完成后将板料置于冷却液池42,降低温度,避免切口不平整。

[0027] 一实施例中,所述冷却液池42与所述工作台1之间设有传送履带41。

[0028] 激光切割完成之后,传送带11启动将板料传送到传送履带41上,传送履带41将板料传送到冷却液池42内,减少人工操作,节约人力成本。

[0029] 一实施例中,所述工作台1下方设有四个支撑脚61,所述支撑脚61底部设有移动滚轮。

[0030] 由于激光切割装置整体重量很大,移动起来十分困难,通过在底部安装滚轮,方便移动。

[0031] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

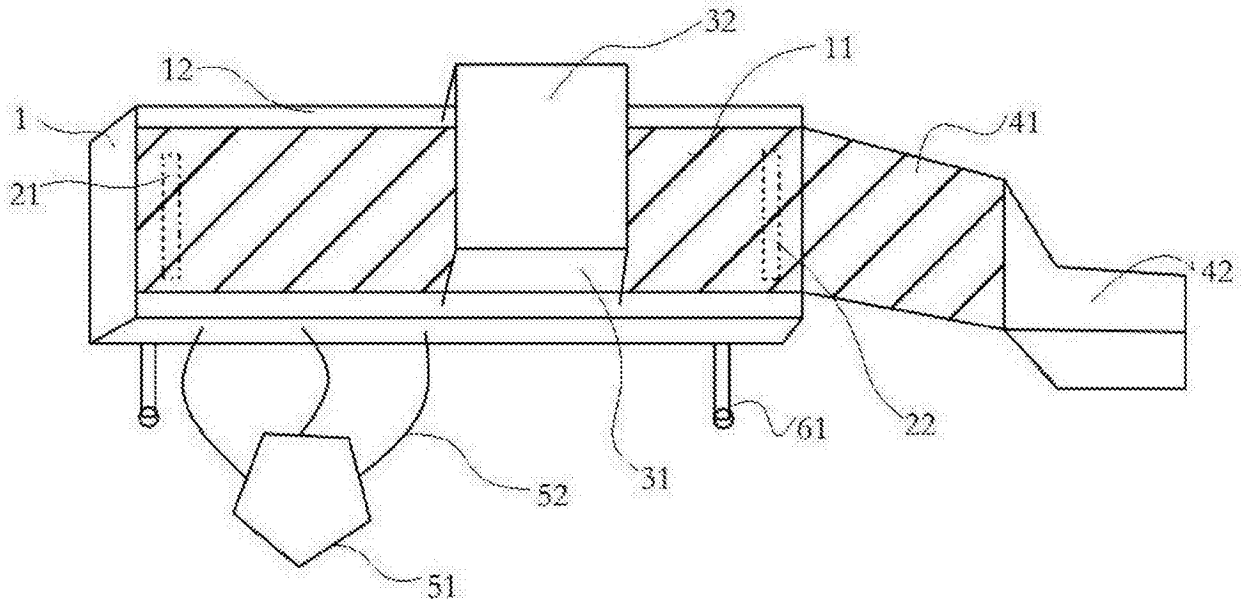


图1

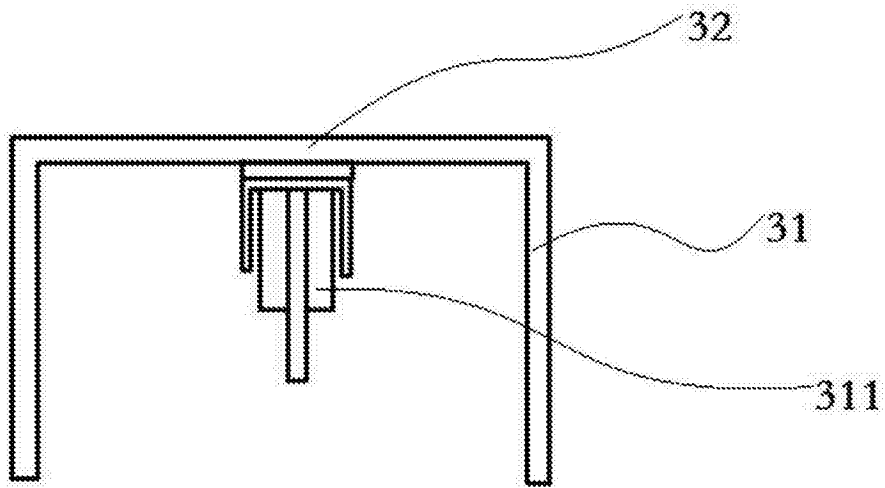


图2