



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105479024 B

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201610001821.6

(22)申请日 2016.01.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105479024 A

(43)申请公布日 2016.04.13

(73)专利权人 深圳市铭镭激光设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街  
道新和同富裕工业区12号第四层A

(72)发明人 王志伟 刘俊 彭文齐 朱先锋

(51)Int.Cl.

B23K 26/70(2014.01)

B23K 26/38(2014.01)

B23K 101/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 101376195 A, 2009.03.04, 全文.

CN 103785872 A, 2014.05.14, 全文.

CN 203664930 U, 2014.06.25, 全文.

CN 104842067 A, 2015.08.19, 全文.

US 6355906 B1, 2002.03.12, 全文.

EP 0661128 A1, 1995.07.05, 全文.

CN 205342245 U, 2016.06.29, 权利要求1-

3.

审查员 刘丹

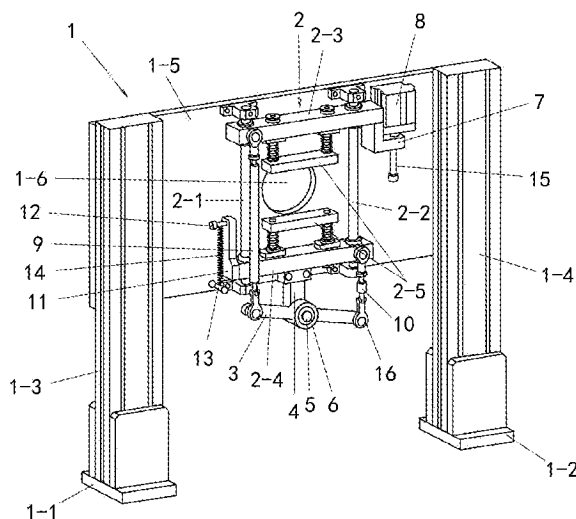
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种异形管辅助送管定位机构

(57)摘要

本发明公开了一种异形管辅助送管定位机构,包括龙门支架和定位装置;定位装置包括左、右导杆,左、右导杆上设有上、下导杆滑座,上、下导杆滑座安装有可更换夹板;定位装置下方设有摆臂;上导杆滑座一侧固定有L形驱动块,L形驱动块连接固定在固定板上的推动气缸;上导杆滑座另一侧连接有驱动连杆,驱动连杆连接摆臂一端,摆臂另一端连接推动连杆,推动连杆连接下导杆滑座一侧;下导杆滑座一侧设有复位拉簧固定块,拉簧固定块上端和固定板底端分别设有一个拉簧固定螺杆,两拉簧固定螺杆之间通过复位拉簧连接。本发明实现了设备在较短的行程内,通过送管辅助定位机构对管材进行往复送料,完成整根型材的切割加工。



1. 一种异形管辅助送管定位机构,其特征在于:包括龙门支架和定位装置,龙门支架包括两侧底座,两侧底座固定有两侧立柱,两侧立柱上部通过一固定板连接,固定板中部设有通孔,所述定位装置固定在固定板上;

所述定位装置包括平行设置在固定板上的通孔两侧的左、右导杆,所述左、右导杆上设有上、下导杆滑座,上、下导杆滑座的相对面均安装有可更换夹板;

所述定位装置下方设有摆臂,所述摆臂通过下延伸块固定在固定板上,下延伸块设有轴部,摆臂通过深沟轴承安装在轴部;

所述上导杆滑座一侧固定有L形驱动块,L形驱动块连接固定在固定板上的推动气缸;所述上导杆滑座另一侧连接有驱动连杆,驱动连杆连接摆臂一端,摆臂另一端连接推动连杆,推动连杆连接下导杆滑座一侧;

所述下导杆滑座一侧设有复位拉簧固定块,拉簧固定块上端和固定板底端分别设有一个拉簧固定螺杆,两拉簧固定螺杆之间通过复位拉簧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种异形管辅助送管定位机构,其特征在于:所述L形驱动块与推动气缸之间设有夹板开合行程调节螺杆。

3. 根据权利要求1所述的一种异形管辅助送管定位机构,其特征在于:所述驱动连杆与上导杆滑座、摆臂之间,以及推动连杆与下导杆滑座、摆臂之间均通过关节轴承连接。

## 一种异形管辅助送管定位机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及光纤激光切割机,尤其涉及一种异形管辅助送管定位机构。

### 背景技术

[0002] 现有的激光切管机不具备管材自动往复送料的功能,通常都是整根型材夹持进行切割加工,这样使得设备体形庞大,占地面积过大,对于没有大面积厂房的生产者只能望而兴叹,同时由于过长的行程也给加工和制造带来很大不便,使设备成本居高不下,研发一种能够在较短的行程内(公司现有设备行程800毫米)对管材进行往复送料的辅助定位机构,成为本领域技术人员亟待解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明是为了解决上述不足,提供了一种异形管辅助送管定位机构。

[0004] 本发明的上述目的通过以下的技术方案来实现:一种异形管辅助送管定位机构,其特征在于:包括龙门支架和定位装置,龙门支架包括两侧底座,两侧底座固定有两侧立柱,两侧立柱上部通过一固定板连接,固定板中部设有通孔,所述定位装置固定在固定板上;

[0005] 所述定位装置包括平行设置在固定板上的通孔两侧的左、右导杆,所述左、右导杆上设有上、下导杆滑座,上、下导杆滑座的相对面均安装有可更换夹板;

[0006] 所述定位装置下方设有摆臂,所述摆臂通过下延伸块固定在固定板上,下延伸块设有轴部,摆臂通过深沟轴承安装在轴部;

[0007] 所述上导杆滑座一侧固定有L形驱动块,L形驱动块连接固定在固定板上的推动气缸;所述上导杆滑座另一侧连接有驱动连杆,驱动连杆连接摆臂一端,摆臂另一端连接推动连杆,推动连杆连接下导杆滑座一侧;当上导杆滑座下行时,通过摆臂杠杆原理带动下导杆滑座上行;

[0008] 所述下导杆滑座一侧设有复位拉簧固定块,拉簧固定块上端和固定板底端分别设有一个拉簧固定螺杆,两拉簧固定螺杆之间通过复位拉簧连接。

[0009] 所述L形驱动块与推动气缸之间设有夹板开合行程调节螺杆。

[0010] 所述驱动连杆与上导杆滑座、摆臂之间,以及推动连杆与下导杆滑座、摆臂之间均通过关节轴承连接。

[0011] 工作时,辅助送管定位机构为常开状态,当有管材需要加工送料时候,推动气缸带动上导杆滑座下行,上导杆滑座通过驱动连杆、摆臂及推动连杆带动下导杆滑座上行,使送管辅助定位机构闭合,对管材进行夹紧,同时,夹料卡盘松开后移,到位后夹紧管材,然后送管辅助定位机构的推动气缸松开,辅助送管定位机构在复位拉簧的作用下复位。

[0012] 本发明与现有技术相比的优点是:本发明通过在原有的切割机上加装前后两个送管辅助定位机构,实现了设备在较短的行程内,通过送管辅助定位机构对管材进行往复送料,完成整根型材(6米)的切割加工。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图2是本发明的安装在切割机上的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明进一步详述。

[0016] 如图1所示,一种异形管辅助送管定位机构,包括龙门支架1和定位装置2,龙门支架1包括两侧的底座1-1和底座1-2,底座1-1和底座1-2分别固定有立柱1-3和立柱1-4,立柱1-3和立柱1-4上部通过一固定板1-5连接,固定板1-5中部设有通孔1-6,所述定位装置2固定在固定板1-5上;

[0017] 所述定位装置2包括平行设置在固定板1-5上的通孔1-6两侧的左导杆2-1、右导杆2-2,所述左导杆2-1、右导杆2-2上设有上导杆滑座2-3、下导杆滑座2-4,上导杆滑座2-3、下导杆滑座2-4的相对面均安装有可更换夹板2-5;

[0018] 所述定位装置2下方设有摆臂3,所述摆臂3通过下延伸块4固定在固定板1-5上,下延伸块4设有轴部5,摆臂3通过深沟轴承6安装在轴部5;

[0019] 所述上导杆滑座2-3一侧固定有L形驱动块7,L形驱动块7连接固定在固定板1-5上的推动气缸8;所述上导杆滑座2-3另一侧连接有驱动连杆9,驱动连杆9连接摆臂3一端,摆臂3另一端连接推动连杆10,推动连杆10连接下导杆滑座2-4一侧;当上导杆滑座2-3下行时,通过摆臂杠杆原理带动下导杆滑座2-4上行;

[0020] 所述下导杆滑座2-4一侧设有复位拉簧固定块11,拉簧固定块11上端和固定板1-5底端分别设有拉簧固定螺杆12和拉簧固定螺杆13,拉簧固定螺杆12和拉簧固定螺杆13之间通过复位拉簧14连接。

[0021] 所述L形驱动块7与推动气缸8之间设有夹板开合行程调节螺杆15。

[0022] 所述驱动连杆9与上导杆滑座2-3、摆臂3之间,以及推动连杆10与下导杆滑座2-4、摆臂3之间均通过关节轴承16连接。

[0023] 如图1、图2所示,工作时,本发明的辅助送管定位机构19安装在光纤激光切割机主体1两端,辅助送管定位机构17为常开状态,当有管材需要加工送料时候,推动气缸8带动上导杆滑座2-3下行,上导杆滑座2-3通过驱动连杆9、摆臂3及推动连杆10带动下导杆滑座2-4上行,使送管辅助定位机构17闭合,对管材进行夹紧,同时,夹料卡盘18松开后移,到位后夹紧管材,然后送管辅助定位机构17的推动气缸松开,辅助送管定位机构17在复位拉簧14的作用下复位。

[0024] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明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,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

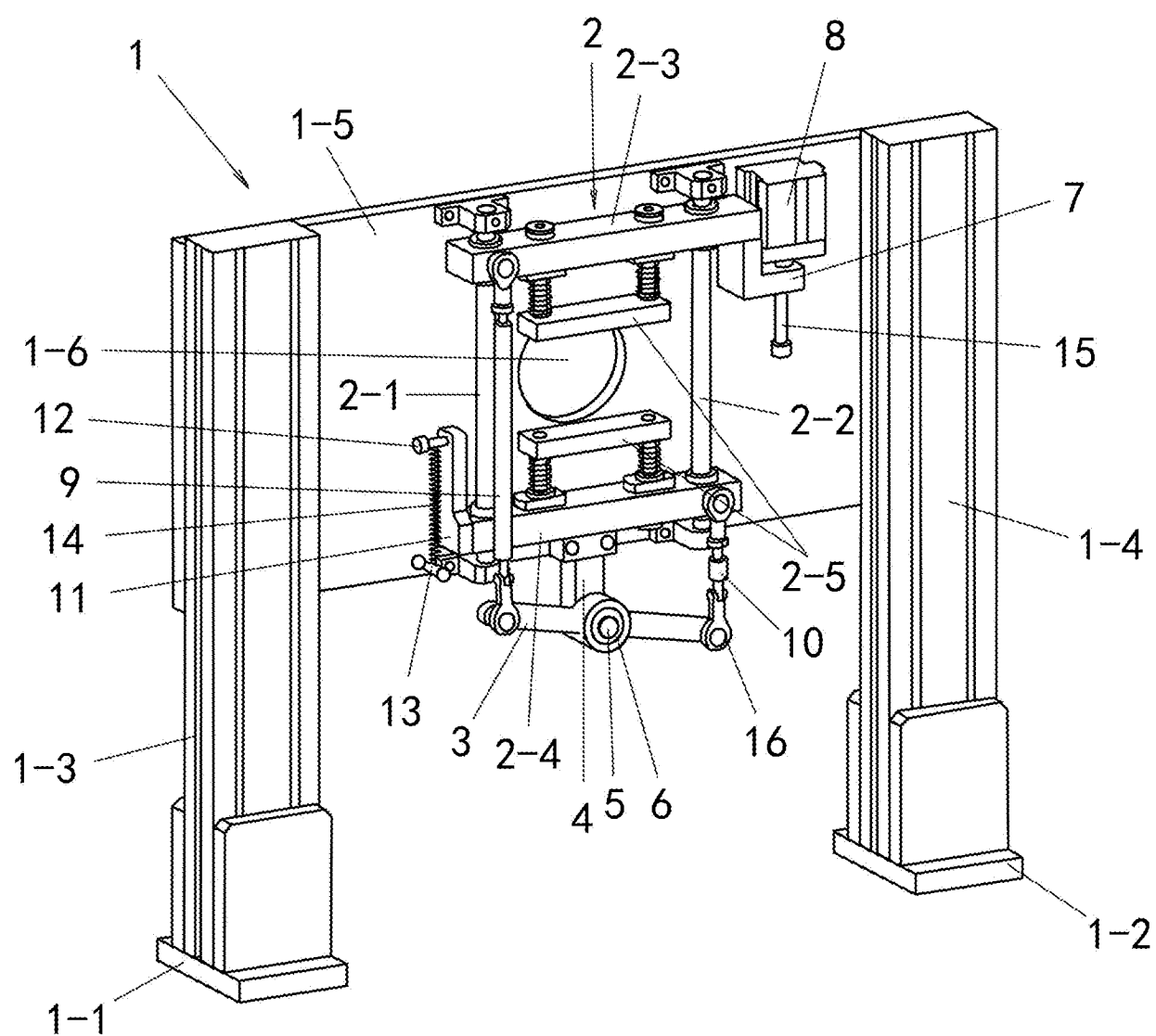


图1

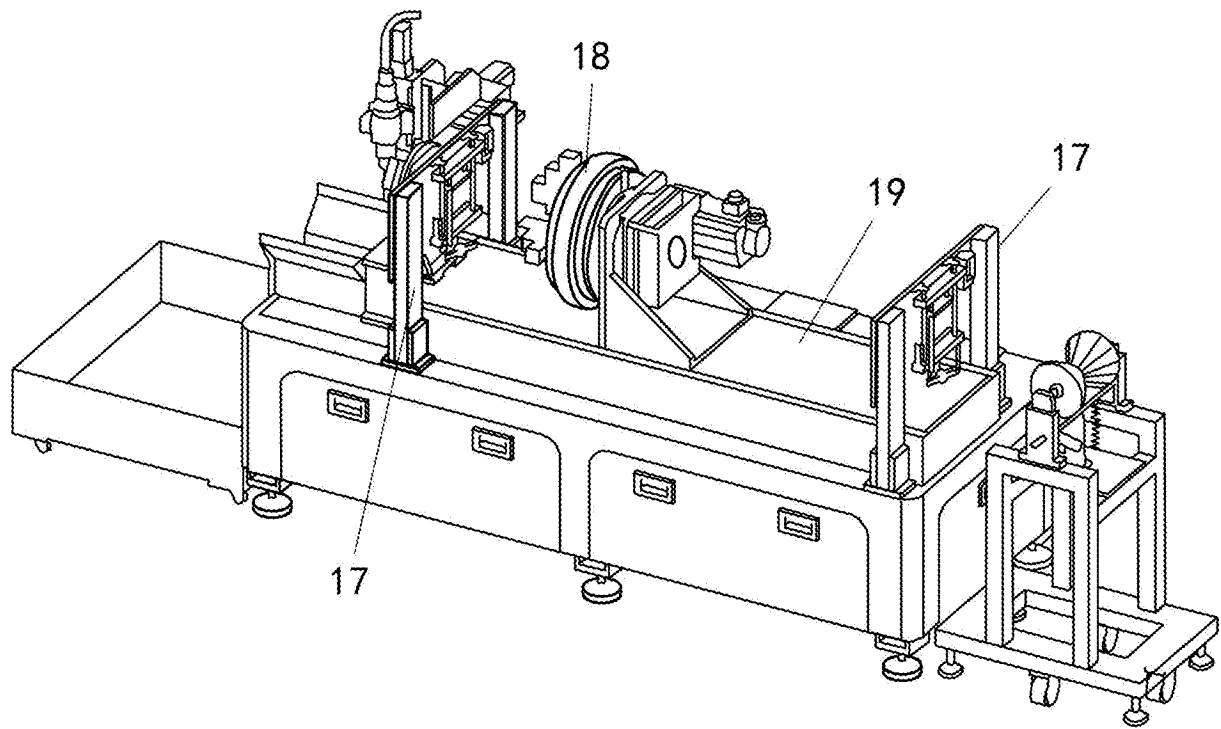


图2