



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205888355 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620886003.4

(22)申请日 2016.08.16

(73)专利权人 广州汉马自动化控制设备有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区石楼镇
华山路6号(A厂房)

(72)发明人 陈绵著

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.

B23K 26/08(2014.01)

B23K 26/38(2014.01)

B23K 101/18(2006.01)

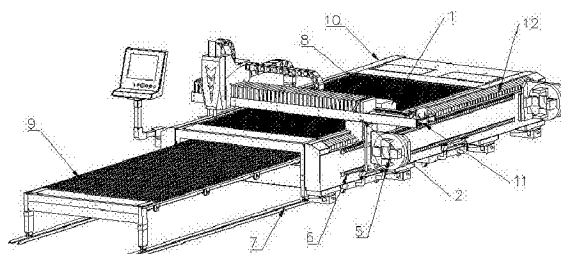
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带交互式工作台的板管一体式切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带交互式工作台的板管一体式切割装置,其特征在于:所述切割装置包括激光头、机身、双工作台和卡盘;所述机身的两侧设置有第一滑轨,设置有可在第一滑轨上移动的龙门横梁,所述龙门横梁固接有第二横梁,第二横梁的长度大于龙门横梁;第二横梁设置有第二滑轨,并设置有可在第二滑轨上移动的滑座;滑座设置有竖直方向的滑轨,所述激光头可沿着所述滑座的竖直方向的滑轨上下移动;机身一侧设置有第三滑轨,并设置有可在第三滑轨上移动的旋转卡盘。本实用新型的优点在于工作台的切换能耗低,结构简单,并可实现板材和管材的一体式切割,安装简便,占地面积小。



1.带交互式工作台的板管一体式切割装置,其特征在于:所述切割装置包括激光头、机身、双工作台和卡盘;

所述机身的两侧设置有第一滑轨,设置有可在第一滑轨上移动的龙门横梁,所述龙门横梁固接有第二横梁,第二横梁的长度大于龙门横梁;

所述第二横梁设置有第二滑轨,并设置有可在第二滑轨上移动的滑座;

所述滑座设置有竖直方向的滑轨,所述激光头可沿着所述滑座的竖直方向的滑轨上下移动;

所述机身一侧设置有第三滑轨,并设置有可在第三滑轨上移动的旋转卡盘。

2.根据权利要求1所述的带交互式工作台的板管一体式切割装置,其特征在于:所述旋转卡盘分为主动旋转卡盘和从动旋转卡盘。

3.根据权利要求1所述的带交互式工作台的板管一体式切割装置,其特征在于:所述切割装置设置有第四滑轨,所述第四滑轨在机身两侧均为双轨道设计,设置在机身底部。

4.根据权利要求3所述的带交互式工作台的板管一体式切割装置,其特征在于:所述双工作台分为上工作台和下工作台,所述双工作台内置于机身内,并可沿着第四滑轨移动。

5.根据权利要求3所述的带交互式工作台的板管一体式切割装置,其特征在于:所述机身的后端设置有限位装置,双工作平台只可向前拉动。

带交互式工作台的板管一体式切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机领域,更具体地,涉及一种板管切割一体集成的含有交换工作台的激光切割机。

背景技术

[0002] 激光切割是指利用高功率密度激光束照射被切割材料,使材料很快被加热至汽化温度,蒸发形成孔洞,随着光束对材料的移动,孔洞连续形成宽度很窄的切缝,完成对材料的切割。

[0003] 目前,激光切割加工在钣金切割领域应用比较广泛,主要用于薄板加工,现有的激光切割装置通常为单个固定的工作台,由于加工后的工件形状、大小不同,加工后工件的收集需要花费较多的时间,在收集工件时设备不能同时进行切割加工,加工的效率较低。

[0004] 为此行业内开发了可以轮流交换使用的双工作台,如专利号:CN201420154589.6,公开了一种激光切割机床,该产品两工作平台通过链轮链条机构实现完全交换位置,激光头只做水平切割,由于工作台需要在水平方向和竖直方向做较大的位移,等待时间长,还需要设置复杂的竖向减速机和横向减速机来控制工作台,将笨重的工作台进行升降,移动和替换,功耗大。

[0005] 同时市面上的管材切割为独立的分体设计,即旋转卡盘独立于主机床,安装使用时需要复杂精准的校直,而且占地面积大。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种集成了板材跟管材一体的激光切割机,带有交互式工作台,能够缩短两工作台交换的时间,具有节省成本,灵活应用,一机多用的优点。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 带交互式工作台的板管一体式切割装置,其特征在于:所述切割装置包括激光头、机身、双工作台和卡盘;

[0009] 所述机身的两侧设置有第一滑轨,可在第一滑轨上移动的龙门横梁,所述龙门横梁固接有第二横梁,第二横梁的长度大于龙门横梁;

[0010] 所述第二横梁设置有第二滑轨,并设置有可在第二滑轨上移动的滑座;

[0011] 所述滑座设置有竖直方向的滑轨,所述激光头可沿着所述滑座的竖直方向的滑轨上下移动;

[0012] 所述机身一侧设置有第三滑轨,并设置有可在第三滑轨上移动的旋转卡盘。

[0013] 进一步的,所述旋转卡盘分为主动旋转卡盘和从动旋转卡盘。

[0014] 进一步的,所述切割装置设置有第四滑轨,所述第四滑轨在机身两侧均为双轨道设计,设置在机身底部。

[0015] 更进一步的,所述双工作台分为上工作台和下工作台,所述双工作台内置于机身内,并可沿着第四滑轨移动。

[0016] 本实用新型的工作方式：

[0017] 激光头在龙门横梁、第二横梁和滑座的作用下，可沿着机身做宽度方向和长度方向的移动，在滑座的作用下，可做竖直方向的移动。工作室，上工作台放置板材，激光头对其进行切割加工，加工完毕后，沿着第四滑轨的方向，拉动上工作台，暴露出下工作台，激光头下降，继续进行工作，此时可对上工作台的加工完毕的物料进行回收，当下工作台的物料加工完毕时，则类似上一工序，依次反复作业。

[0018] 由于第二横梁长度大于龙门横梁，因此滑座可移动出机身，对设置在机身一侧的旋转卡盘所夹持的管材进行切割加工。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0020] 设置有两个工作台，且激光头设置在工作台上方，只需调整/控制激光头在滑座的高度即可实现对不同工作台的加工，而不需要设置复杂的传动机构控制工作台的升降，能耗较少，并可实现一台机器对不同产品的切割，节省成本的同时，极大地简便了安装工序，出厂时就能保证安装精度，无需现场调试，还减少了占地面积。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型的左视图的结构示意简图。

[0023] 在图1—图2中有：

[0024] 1——龙门横梁；2——第二横梁；3——滑座；4——激光头；5——旋转卡盘；6——第三滑轨；7——第四滑轨；8——上工作台；9——下工作台；10——机身；11——第一滑轨。

具体实施方式

[0025] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 参见图1和图2所示，一种带交互式工作台的板管一体式切割装置，所述切割装置包括激光头4、机身10、双工作台和卡盘；

[0027] 所述机身10的两侧设置有第一滑轨11，还设置有可在第一滑轨11上移动的龙门横梁1，所述龙门横梁1固接有第二横梁2，第二横梁2的长度大于龙门横梁1；

[0028] 第二横梁2设置有第二滑轨，并设置有可在第二滑轨上移动的滑座3；

[0029] 所述滑座3设置有竖直方向的滑轨（图中未标示），所述激光头4可沿着所述滑座3的竖直方向的滑轨上下移动；

[0030] 所述机身10一侧设置有第三滑轨6，并设置有可在第三滑轨6上移动的旋转卡盘5。

[0031] 所述旋转卡盘5分为主动旋转卡盘5和从动旋转卡盘5，通过旋转主动旋转卡盘5，从而带动从动旋转卡盘5在第三滑轨6上的移动，而滑座3则带动着激光头4，在第二横梁2上进行宽度方向的移动，管材通过主动旋转卡盘5和从动旋转卡盘5夹紧，即可进行切割加工。

[0032] 所述切割装置设置有第四滑轨7，所述第四滑轨7在机身10两侧均为双轨道设计，设置在机身底部。

[0033] 所述双工作台分为上工作台8和下工作台9，所述双工作台内置于机身10内，并可

沿着第四滑轨7移动,激光头4在龙门横梁1、第二横梁2和滑座3的作用下,可沿着机身10做宽度方向和长度方向的移动,在滑座3的作用下,可做竖直方向的移动。工作室,上工作台8放置板材,激光头4对其进行切割加工,加工完毕后,沿着第四滑轨7的方向,拉动上工作台8,暴露出下工作台9,激光头4下降,继续进行工作,此时可对上工作台8的加工完毕的物料进行回收,当下工作台9的物料加工完毕时,则类似上一工序,依次反复作业。上工作台8和下工作台9的拉伸和收回均采用人工方式。

[0034] 最后应当说明的是,以上实施例仅用于说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

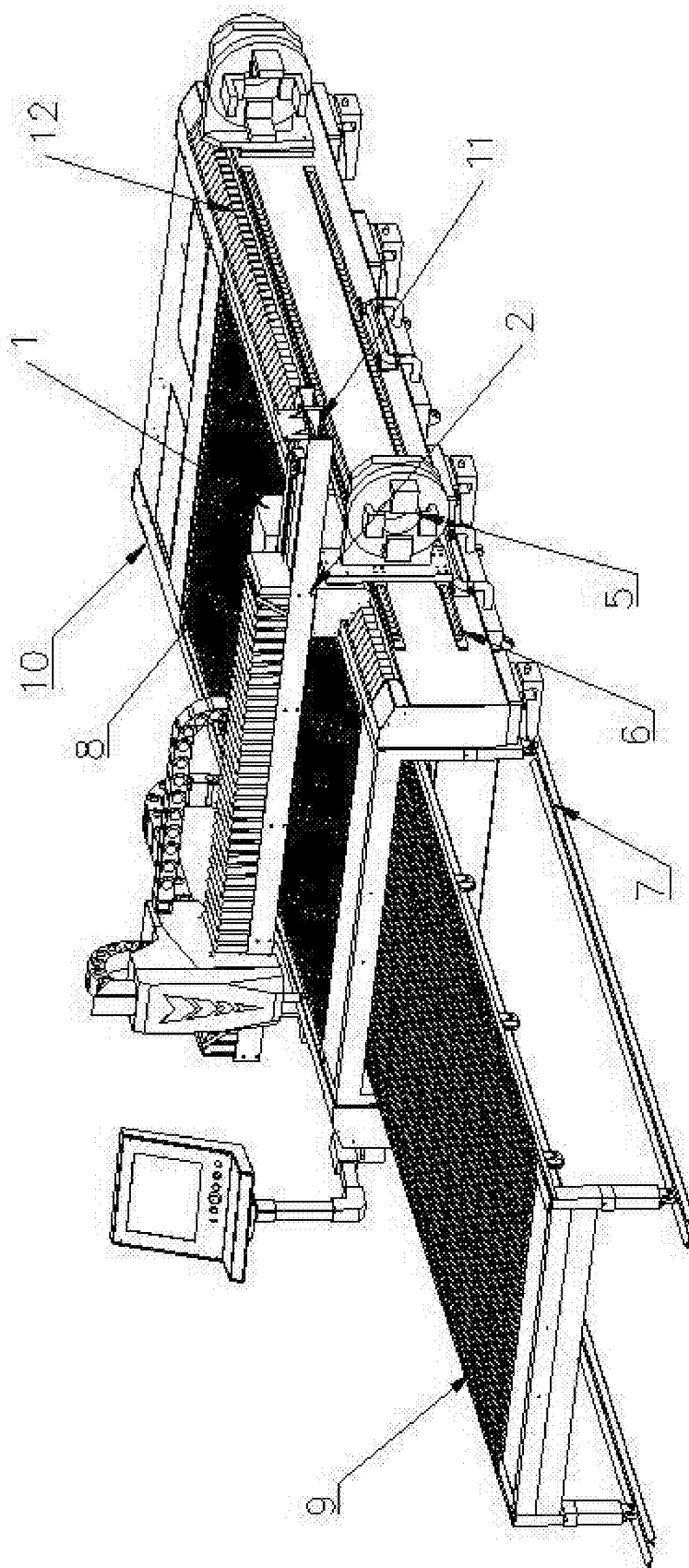


图1

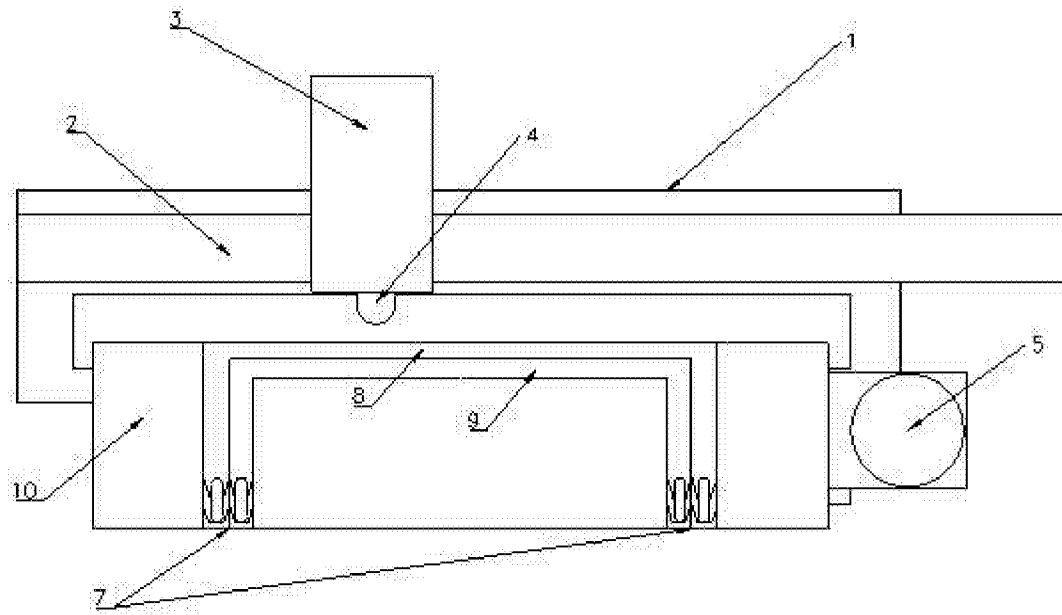


图2