



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106624375 B

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201611007314.X

(22)申请日 2016.11.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106624375 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 亚太绿建(北京)科技集团有限公司

地址 100022 北京市朝阳区高碑店乡高碑店村民俗文化街1702号C101-105

(72)发明人 张建荣 王宇 高云

(51)Int.Cl.

B23K 26/38(2014.01)

B23K 26/08(2014.01)

(56)对比文件

CN 105965521 A,2016.09.28,说明书第2段

至第25段及附图1-2.

CN 106077974 A,2016.11.09,全文.

CN 205309579 U,2016.06.15,全文.

CN 105057897 A,2015.11.18,全文.

CN 202571612 U,2012.12.05,全文.

CN 101269441 A,2008.09.24,全文.

JP H10151594 A,1998.06.09,全文.

JP H11156576 A,1999.06.15,全文.

审查员 刘丹

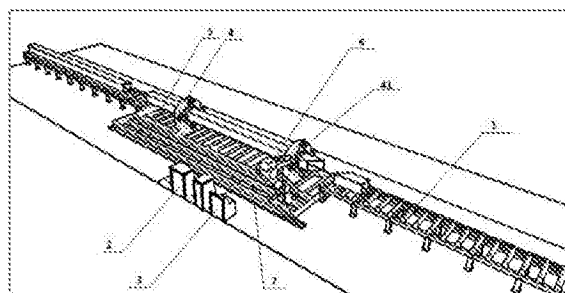
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种智能全方位激光切割工作站

(57)摘要

本发明涉及钢结构加工领域,尤其是涉及一种智能全方位激光切割工作站。本发明采用的技术方案为:一种智能全方位激光切割工作站,包括传输装置、切割系统和控制系统;所述传输装置包括分设在切割系统两侧的输送辊道,用于将工件向切割系统上传输;所述切割系统包括夹持机构和切割机构;所述控制系统包括电源系统和智能控制台;所述传输装置和切割系统都与控制系统连接并在所述智能控制台的控制下实现自动传输和切割工件。本发明具有全自动、全方位多角度切割的特点。



1. 一种智能全方位激光切割工作站,其特征在于:包括传输装置、切割系统和控制系统;所述传输装置包括分设在切割系统两侧的输送辊道(1),用于将工件向切割系统上传输;所述切割系统包括夹持机构和切割机构,所述夹持机构包括至少两个圆形卡具(4),至少一个所述卡具(4)底部设置有卡具滑轨(5)且能在卡具滑轨(5)上滑动;所述卡具(4)中心设有可供工件穿过的方形通孔;卡具(4)上均匀设置有多个用于紧固工件的紧固件(41);所述切割机构包括切割手臂(6)和手臂滑轨(7),所述手臂滑轨(7)与所述卡具滑轨(5)并排设置,切割手臂(6)包括底座(61)、主臂(62)、从臂(63)和切割头(64);所述底座(61)和主臂(62)之间通过圆盘连接,主臂(62)可绕底座(61)360°转动;主臂(62)和从臂(63)之间铰接,切割头(64)设置于从臂(63)末端;所述控制系统包括电源系统(2)和智能控制台(3);所述传输装置和切割系统都与控制系统连接并在所述智能控制台(3)的控制下实现自动传输和切割工件。

## 一种智能全方位激光切割工作站

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢结构加工领域,尤其是涉及一种智能全方位激光切割工作站。

### 背景技术

[0002] 在钢结构制造生产过程中、型材切割作为非常重要的一环,对生产成本有着至关重要的影响。传统的切割方式主要为火焰切割、由于劳动强度大、生产效率低生产成本低、正在逐步被淘汰或部分淘汰。

[0003] 现在对比较大的钢型材、一些机器人或数控三维切割大部分为工件固定切割,只能切割裸露在操作台上面的工位,对钢型材与操作台接触部位的工位切割不到,需要把工件翻转切割,不能把工件根据设计要求一次性加工成所需要零件,生产效率低下、加工成本高。

### 发明内容

[0004] 本发明克服现有技术存在的不足,提供一种全自动、全方位多角度切割的智能全方位激光切割工作站。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种智能全方位激光切割工作站,包括传输装置、切割系统和控制系统;所述传输装置包括分设在切割系统两侧的输送辊道,用于将工件向切割系统上传输;所述切割系统包括夹持机构和切割机构;所述控制系统包括电源系统和智能控制台;所述传输装置和切割系统都与控制系统连接并在所述智能控制台的控制下实现自动传输和切割工件。

[0006] 进一步的,所述夹持机构包括至少两个圆形卡具,至少一个所述卡具底部设置有卡具滑轨且能在卡具滑轨上滑动;所述卡具中心设有可供工件穿过的方形通孔;卡具上均匀设置有多个用于紧固工件的紧固件。采用本方案,可将要加工的工件紧固在夹持机构上,且能根据实际需要进行滑动。

[0007] 进一步的,所述切割装置包括切割手臂和手臂滑轨,所述手臂滑轨与所述卡具滑轨并排设置。通过手臂滑轨的设置,可实现切割手臂的滑动。

[0008] 进一步的,所述切割手臂包括底座、主臂、从臂和切割头;所述底座和主臂之间通过圆盘连接,主臂可绕底座360°转动;主臂和从臂之间铰接,切割头设置于从臂末端。采用本方案,切割手臂可根据实际需要对工件进行全方位多角度加工,对工件进行切割、开孔、开端头的坡口,切对接的斜口及坡口,加工成各种所需零件。

[0009] 本发明与现有技术相比有以下有益效果:

[0010] 1.全自动切割。与现有技术相比,本发明通过设置智能控制台,可实现传输与切割智能化、自动化。2、实现对工件的全方位多角度加工,克服了现有技术中有的部位切割不到,需要手动将工件翻转的缺陷。节省了人力物力。

### 附图说明

[0011] 图1是一种智能全方位激光切割工作站结构示意图；

[0012] 图2是一种智能全方位激光切割工作站的切割手臂结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述,以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0014] 如图1-2所示为一种智能全方位激光切割工作站,包括传输装置、切割系统和控制系统;传输装置包括分设在切割系统两侧的输送辊道1,用于将工件向切割系统上传输;切割系统包括夹持机构和切割机构;

[0015] 夹持机构包括两个圆形卡具4,卡具4底部设置有卡具滑轨5且卡具4能在卡具滑轨5上滑动;卡具4中心设有可供工件穿过的方形通孔;卡具4上方形通孔周围均匀设置有4个用于紧固工件的紧固件41。

[0016] 控制系统包括电源系统2和智能控制台3;传输装置和切割系统都与控制系统连接并在智能控制台3的控制下实现自动传输和切割工件。

[0017] 优选的实施方式,切割装置包括切割手臂6和手臂滑轨7,手臂滑轨7与卡具滑轨5并排设置。切割手臂6包括底座61、主臂62、从臂63和切割头64;底座61和主臂62之间通过圆盘连接,主臂62可绕底座61进行360°转动;主臂62和从臂63之间铰接,切割头64设置于从臂63末端。切割手臂6可根据实际需要对工件进行全方位多角度加工,对工件进行切割、开孔、开端头的坡口,切对接的斜口及坡口,加工成各种所需零件。

[0018] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

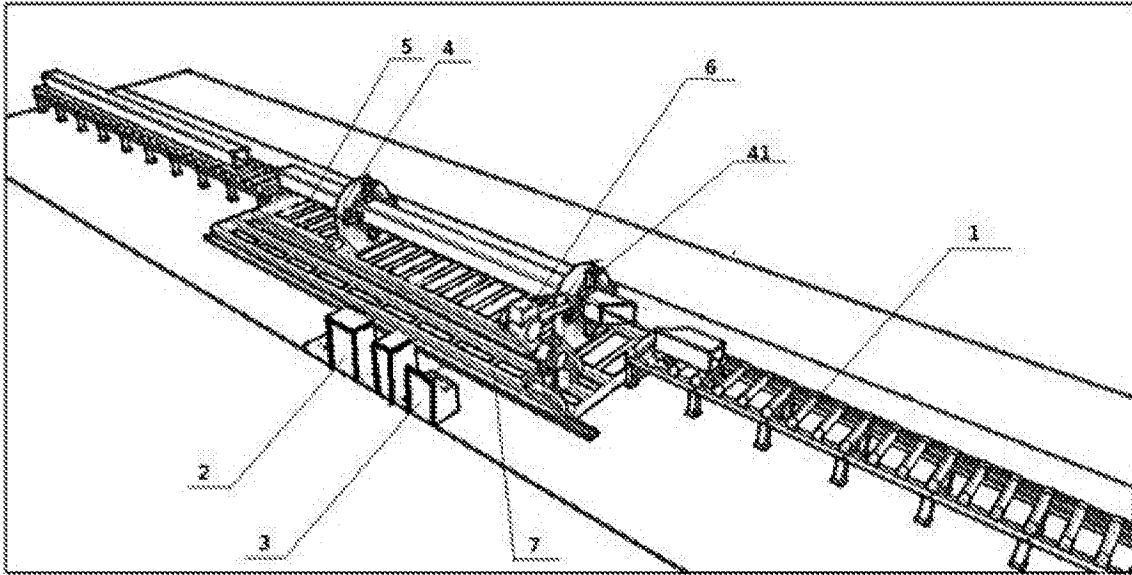


图1

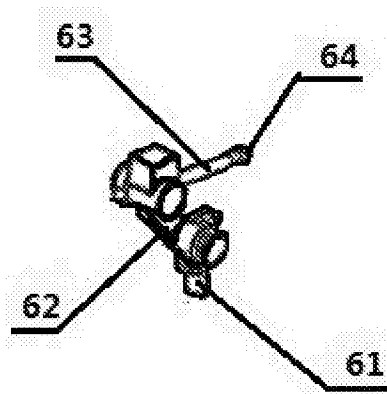


图2