



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208178721 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820362433.5

(22)申请日 2018.03.16

(73)专利权人 连云港江南精工机械有限公司
地址 222000 江苏省连云港市经济技术开
发区珠江路168号
专利权人 淮海工学院

(72)发明人 王素红 朱文亮 吴梅林 李红雨
崔伯第 文西芹 权学豹 王姝懿

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B23K 26/38(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种工业用板件切割机器人

(57)摘要

本实用新型涉及工业搬运码垛生产领域技术领域,具体涉及一种工业用板件切割机器人,包括框架、移动组件、切割组件及传送台;本实用新型提供了一种工业用板件切割机器人,采用左端支撑、右端固定的方式对待加工板件进行夹持,右端通过齿轮齿条作用实现移动,从而实现对切割长度变化的适应;采用气缸带动激光切割机进行激光切割,避免切口便宜;底部的传送台对切断的板件进行传送,避免切断的板件堆叠在下料口,便于后续搬运。



1. 一种工业用板件切割机器人,其特征在于:包括框架、移动组件、切割组件及传送台;所述框架包括前后平行的顶梁及顶梁左右端对应连接的左连杆和右连杆;所述框架设置有立柱;所述顶梁右段固定有齿条,齿牙面向上;所述移动组件包括活动板、双头电机及齿轮,活动板滑动连接在顶梁之间,双头电机固定在活动板上,双头电机的电机轴前后伸出并连接齿轮,齿轮与对应的齿条啮合;所述切割组件包括倒U型支架、气缸及激光切割机,倒U型支架固接在顶梁左段,气缸设置在倒U型支架上,气缸的伸缩杆沿前后方向伸出并连接激光切割机;所述传送台设置在框架下方;所述左连杆向右连接有左支板,活动板向左连接有右支板,左支板与左连杆构成台阶,右支板与活动板也构成台阶;所述右支板前后侧还设置有倒L型支架,倒L型支架顶端设置有夹紧螺杆。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用板件切割机器人,其特征在于:所述齿条两端设置有限位杆。

3. 根据权利要求1所述的一种工业用板件切割机器人,其特征在于:所述顶梁相对侧设置有滑槽,活动板前后侧设置有滑块,滑块与滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业用板件切割机器人,其特征在于:所述倒U型支架底端固接在顶梁上,气缸安装在后侧,气缸伸缩杆向前伸出。

5. 根据权利要求1所述的一种工业用板件切割机器人,其特征在于:所述双头电机为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种工业用板件切割机器人,其特征在于:所述台阶对应齐平。

7. 根据权利要求1所述的一种工业用板件切割机器人,其特征在于:所述夹紧螺杆竖直向下穿过倒L型支架顶端,夹紧螺杆顶端设置有转动手柄。

8. 根据权利要求1所述的一种工业用板件切割机器人,其特征在于:所述传送台传送末端设置有搬运小车。

一种工业用板件切割机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业搬运码垛生产领域技术领域,具体涉及一种工业用板件切割机器人。

背景技术

[0002] 工业领域经常需要对板件,例如木板、金属板,进行切割,并后续实现搬运。现有技术大多切割还是采用人工划线的方式,由于人工切割技术层次不一,很难保证切口效果;并且需要进行多次切割时,每次都需要划线,很容易影响生产效率,需要进行改进。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型目的在于克服现有技术的不足,提供一种工业用板件切割机器人。

[0005] (二)技术方案

[0006] 一种工业用板件切割机器人,包括框架、移动组件、切割组件及传送台;所述框架包括前后平行的顶梁及顶梁左右端对应连接的左连杆和右连杆;所述框架设置有立柱;所述顶梁右段固定有齿条,齿牙面向上;所述移动组件包括活动板、双头电机及齿轮,活动板滑动连接在顶梁之间,双头电机固定在活动板上,双头电机的电机轴前后伸出并连接齿轮,齿轮与对应的齿条啮合;所述切割组件包括倒U型支架、气缸及激光切割机,倒U型支架固接在顶梁左段,气缸设置在倒U型支架上,气缸的伸缩杆沿前后方向伸出并连接激光切割机;所述传送台设置在框架下方;所述左连杆向右连接有左支板,活动板向左连接有右支板,左支板与左连杆构成台阶,右支板与活动板也构成台阶;所述右支板前后侧还设置有倒L型支架,倒L型支架顶端设置有夹紧螺杆。

[0007] 优选的,所述齿条两端设置有限位杆。

[0008] 优选的,所述顶梁相对侧设置有滑槽,活动板前后侧设置有滑块,滑块与滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述倒U型支架底端固接在顶梁上,气缸安装在后侧,气缸伸缩杆向前伸出。

[0010] 优选的,所述双头电机为伺服电机。

[0011] 优选的,所述台阶对应齐平。

[0012] 优选的,所述夹紧螺杆竖直向下穿过倒L型支架顶端,夹紧螺杆顶端设置有转动手柄。

[0013] 优选的,所述传送台传送末端设置有搬运小车。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种工业用板件切割机器人,采用左端支撑、右端固定的方式对待加工板件进行夹持,右端通过齿轮齿条作用实现移动,从而实现对切割长度变化的适应;采用气缸带动激光切割机进行激光切割,避免切口便宜;底部的传送台对切断的板件进

行传送,避免切断的板件堆叠在下料口,便于后续搬运。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型保护的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型去除传送台后的俯视图;

[0018] 图2为本实用新型的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型切割组件的侧视图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-顶梁,101-齿条,2-右连杆,3-左连杆,301-左支板,4-立柱,5-活动板,501-右支板,502双头电机,503-齿轮,504-倒L型支架,505-夹紧螺杆,6-传送台,7-倒U型支架,8-气缸,9-激光切割机,10-搬运小车。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参看附图,一种工业用板件切割机器人,包括框架、移动组件及切割组件;框架包括前后平行的顶梁1及顶梁1左右端对应连接的左连杆3和右连杆2;框架连接有立柱4;顶梁1右段固定有齿条101,齿牙面向上;移动组件包括活动板5、双头电机502及齿轮503,活动板5滑动连接在顶梁1之间,双头电机502固定在活动板5上,双头电机502的电机轴前后伸出并连接齿轮503,齿轮503与对应的齿条101啮合;切割组件包括倒U型支架7、气缸8及激光切割机9,倒U型支架7固接在顶梁1左段,气缸8安装在倒U型7支架上,气缸8的伸缩杆沿前后方向伸出并连接激光切割机9;传送台6设置在框架下方;左连杆3向右连接有左支板301,活动板5向左连接有右支板501,左支板301与左连杆3构成台阶,右支板501与活动板5也构成台阶;右支板501前后侧还固接有倒L型支板504,倒L型支板504顶端设置有夹紧螺杆505。

[0024] 其中,齿条101两端连接有限位杆103。

[0025] 其中,顶梁1相对侧加工有滑槽102,活动板5前后侧加工有滑块,滑块与滑槽102滑动连接。

[0026] 其中,倒U型支架7底端固接在顶梁1上,气缸8安装在后侧,气缸伸缩杆8向前伸出。

[0027] 其中,双头电机502为伺服电机。

[0028] 其中,台阶对应齐平。

[0029] 其中,夹紧螺杆505竖直向下穿过倒L型支架504顶端,夹紧螺杆505顶端连接有转动手柄。

[0030] 其中,传送台6传送末端设置有搬运小车10。

[0031] 具体的,根据板件尺寸,调整右支板501的位置,将代加工板件左端架在左支板301

上,右端架在右支板501上并通过夹紧螺杆504固定;调整气缸8并启动激光切割机9,对板件进行切割,完成切割后,控制活动板5右移,使切断的部分下落至传送台6上;双头电机502配有电源,启动双头电机502带动活动板5左移,进行下一段切割;切断的板件通过传送台6转移至搬运小车10方便后续转移。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

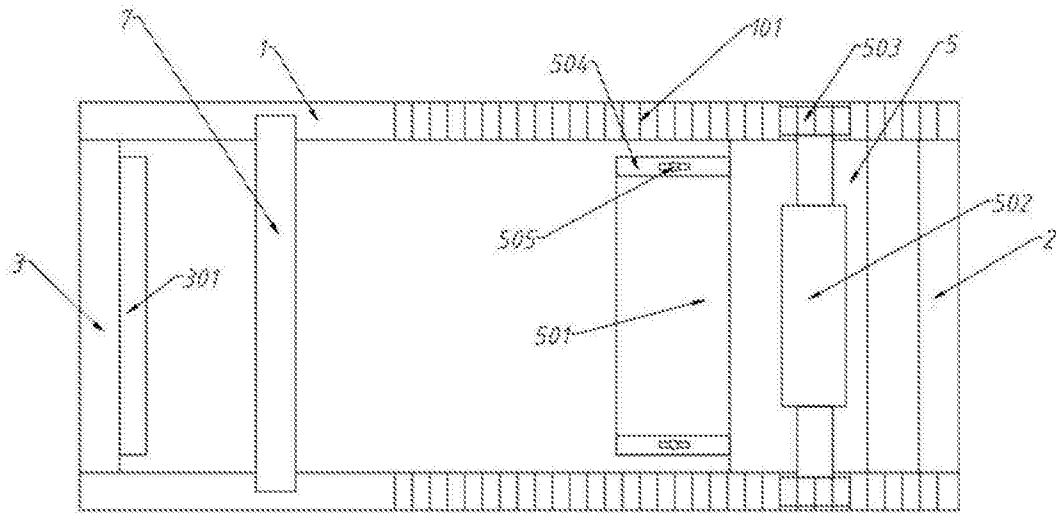


图1

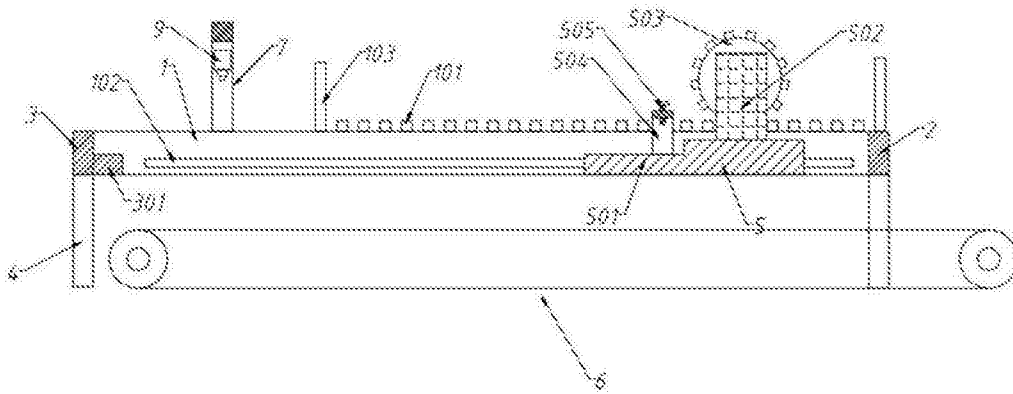


图2

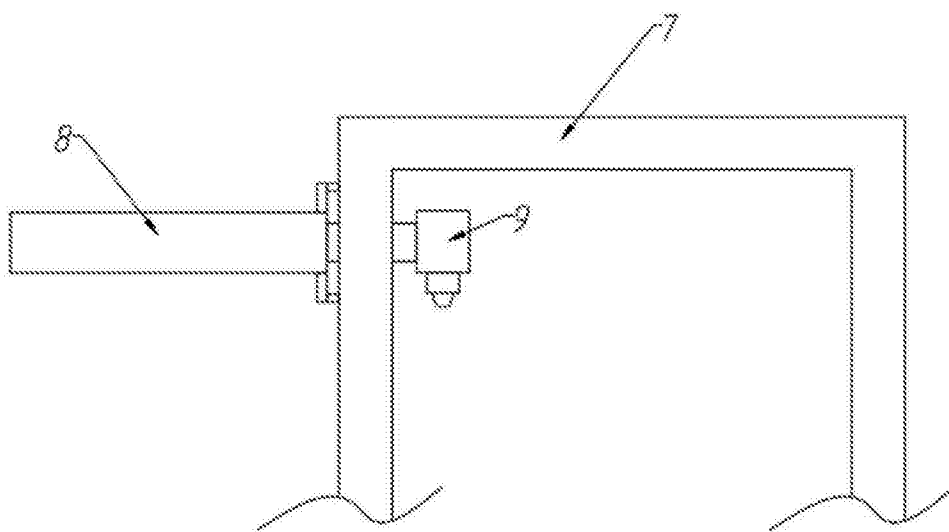


图3