



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109434259 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811604681.7

(22)申请日 2018.12.26

(71)申请人 四川省泰禾机械有限公司
地址 612400 四川省眉山市青神县城西工业区

(72)发明人 李忠奇

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

B23K 10/00(2006.01)

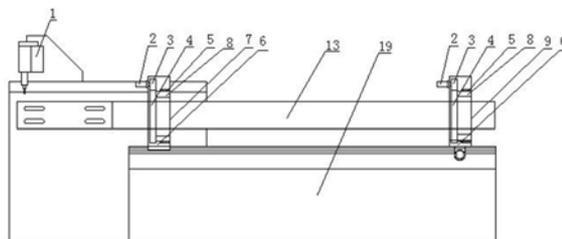
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种等离子型材下料加工专用设备

(57)摘要

本发明公开了一种等离子型材下料加工专用设备,包括机架(19),所述机架(19)上设置有导轨(14),所述的机架(19)的导轨(14)上设置有型材夹紧定位装置(7)和型材送料进给装置(9),所述的型材夹紧定位装置(7)包括定位座(6)、齿轮(3)、旋转轮(4)和轴承(5),所述的定位座(6)内设置有空腔,空腔内安装有轴承(5),轴承(5)的内圈上安装有夹具座(8),夹具座(8)上设置有型材夹具(11),夹具座(8)的一端连接旋转轮(4),旋转轮(4)上设置有传动齿与齿轮(3)啮合,齿轮(3)连接伺服马达(2)。本发明的优点是结构简单,自动化程度高,加工的效率。



1. 一种等离子型材下料加工专用设备,其特征在于:包括机架(19),所述机架(19)上设置有导轨(14),所述导轨(14)上设置有型材夹紧定位装置(7)和型材送料进给装置(9),所述的型材夹紧定位装置(7)与型材送料进给装置(9)结构相同,所述的型材夹紧定位装置(7)包括定位座(6)、齿轮(3)、旋转轮(4)和轴承(5),所述的定位座(6)内设置有空腔,空腔内安装有轴承(5),轴承(5)的内圈上安装有夹具座(8),夹具座(8)上设置有型材夹具(11),夹具座(8)的一端连接旋转轮(4),旋转轮(4)上设置有传动齿与齿轮(3)啮合,齿轮(3)连接伺服马达(2),所述的导轨(14)的底部设置有齿条(15),型材送料进给装置(9)的定位座(6)的底部设置有安装板(18),安装板(18)上设置有伺服电机(17),伺服电机(17)的输出轴连接驱动齿轮(16),驱动齿轮(16)与齿条(15)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种等离子型材下料加工专用设备,其特征在于:所述的伺服马达(2)固定在定位座(6)上,齿轮(3)和旋转轮(4)设置在定位座(6)的空腔内。

3. 根据权利要求1所述的一种等离子型材下料加工专用设备,其特征在于:所述的定位座(6)的底部设置有定位座夹紧块(12),定位座夹紧块(12)将定位座(6)夹紧在导轨(14)上。

4. 根据权利要求1所述的一种等离子型材下料加工专用设备,其特征在于:所述的型材夹具(11)上设置有夹紧气缸(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种等离子型材下料加工专用设备,其特征在于:所述的机架(19)上位于型材夹紧定位装置(7)的一侧设置有等离子切割机(1),所述的等离子切割机(1)可沿X方向和Y方向移动进行切割。

一种等离子型材下料加工专用设备

技术领域

[0001] 本发明涉及切割装置领域,特别是一种等离子型材下料加工专用设备。

背景技术

[0002] 大量的角钢、槽钢、矩型管型材设计成一定长度的零件,并需在上加工一些圆形或长形的孔,传统的加工方法是先用锯割设备按长度要求锯割下料,再用其它方法对孔进行加工。生产时形成加工周期长、效率低、成本高的情况。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种等离子型材下料加工专用设备。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种等离子型材下料加工专用设备,包括机架,所述机架上设置有导轨,所述的机架的导轨上设置有型材夹紧定位装置和型材送料进给装置,所述的型材夹紧定位装置包括定位座、齿轮、旋转轮和轴承,所述的定位座内设置有空腔,空腔内安装有轴承,轴承的内圈上安装有夹具座,夹具座上设置有型材夹具,夹具座的一端连接旋转轮,旋转轮上设置有传动齿与齿轮啮合,齿轮连接伺服马达,所述的型材夹紧定位装置与型材送料进给装置结构相同,所述的导轨的底部设置有齿条,型材送料进给装置的定位座的底部设置有安装板,安装板上设置有伺服电机,伺服电机的输出轴连接驱动齿轮,驱动齿轮与齿条啮合。

[0005] 具体地,所述的伺服马达固定在定位座上,齿轮和旋转轮设置在定位座的空腔内。

[0006] 具体地,所述的定位座的底部设置有定位座夹紧块,定位座夹紧块将定位座夹紧在导轨上。

[0007] 具体地,所述的型材夹具上设置有夹紧气缸。

[0008] 具体地,所述的机架上位于型材夹紧定位装置的一侧设置有等离子切割机,所述的等离子切割机可沿X方向和Y方向移动进行切割。

[0009] 本发明具有以下优点:本发明的结构简单,将传统的切割和切孔工序分开加工的方式改变为同时进行加工,且自动化高,通过夹具和型材送料进给装置能自动进行送料加工,提高了加工的效率,可以更换不同的型材夹具也使用不同的型材,适用范围广。

附图说明

[0010] 图1 为本发明的结构示意图;

图2 为型材夹紧定位装置结构示意图;

图3 为型材送料进给装置结构示意图;

图中:1-等离子切割机,2-伺服马达,3-齿轮,4-旋转轮,5-轴承,6-定位座,7-型材夹紧定位装置,8-夹具座,9-型材送料进给装置,10-夹紧气缸,11-型材夹具,12-定位座夹紧块,13-型材,14-导轨,15-齿条,16-驱动齿轮,17-伺服电机,19-机架。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明做进一步的描述,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0012] 如图1~3所示,一种等离子型材下料加工专用设备,包括机架19,所述机架19上设置有导轨14,所述的机架19的导轨14上设置有型材夹紧定位装置7和型材送料进给装置9,所述的型材夹紧定位装置7包括定位座6、齿轮3、旋转轮4和轴承5,所述的定位座6内设置有空腔,空腔内安装有轴承5,轴承5的内圈上安装有夹具座8,夹具座8上设置有型材夹具11,夹具座8的一端连接旋转轮4,旋转轮4上设置有传动齿与齿轮3啮合,齿轮3连接伺服马达2,所述的型材夹紧定位装置7与型材送料进给装置9结构相同,所述的导轨14的底部设置有齿条15,型材送料进给装置9的定位座6的底部设置有安装板18,安装板18上设置有伺服电机17,伺服电机17的输出轴连接驱动齿轮16,驱动齿轮16与齿条15啮合,型材送料进给装置9通过伺服电机17、驱动齿轮16、齿条15驱动传动,由直线导轨14导向运动。

[0013] 进一步地,所述的伺服马达2固定在定位座6上,齿轮3和旋转轮4设置在定位座6的空腔内。

[0014] 进一步地,所述的定位座6的底部设置有定位座夹紧块12,定位座夹紧块12将定位座6夹紧在导轨14上。

[0015] 进一步地,所述的型材夹具11上设置有夹紧气缸10。

[0016] 进一步地,所述的机架19上位于型材夹紧定位装置7的一侧设置有等离子切割机1,所述的等离子切割机1可沿X方向和Y方向移动进行切割,等离子切割机1的切割、旋转伺服马达2装置的旋转、伺服电机17的送进、夹紧气缸10的夹紧控制均由数控程序编程控制。

[0017] 本发明的工作过程如下:型材夹紧定位装置7和型材送料进给装置9上的夹紧气缸10将型材13夹紧进行切割,等离子切割机1进行切孔,切孔完成后等离子切割机1切断型材13的一面,伺服马达2控制齿轮3转动带动旋转轮4转动 90° ,从而带动型材夹具11转动 90° ,等离子切割机1切断第二面,再旋转 90° ,切割第三面,再旋转 90° ,切割第四面,之后型材夹紧定位装置7中的夹紧气缸10松开,型材送料进给装置9中的夹紧气缸10夹紧,型材送料进给装置9在伺服电机17的带动下将型材13进行进给,型材夹紧定位装置7的夹紧气缸10夹紧,型材送料进给装置9中的夹紧气缸10松开,型材送料进给装置9回程,进行下一个循环切割加工。

[0018] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述所述技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术对以上实施例所做的任何改动修改、等同变化及修饰,均属于本技术方案的保护范围。

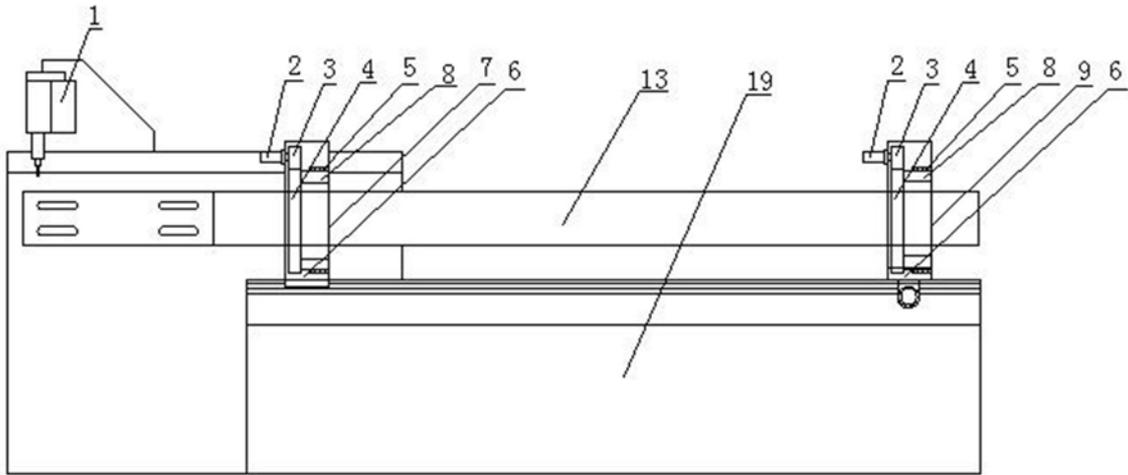


图1

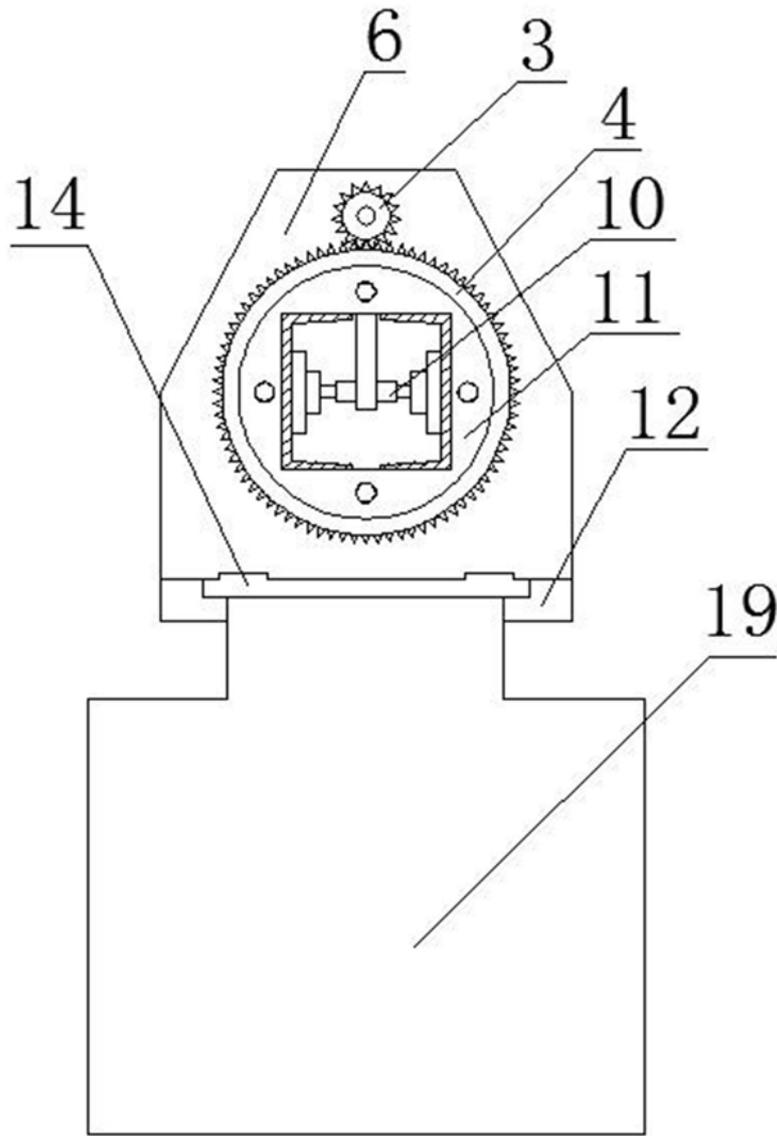


图2

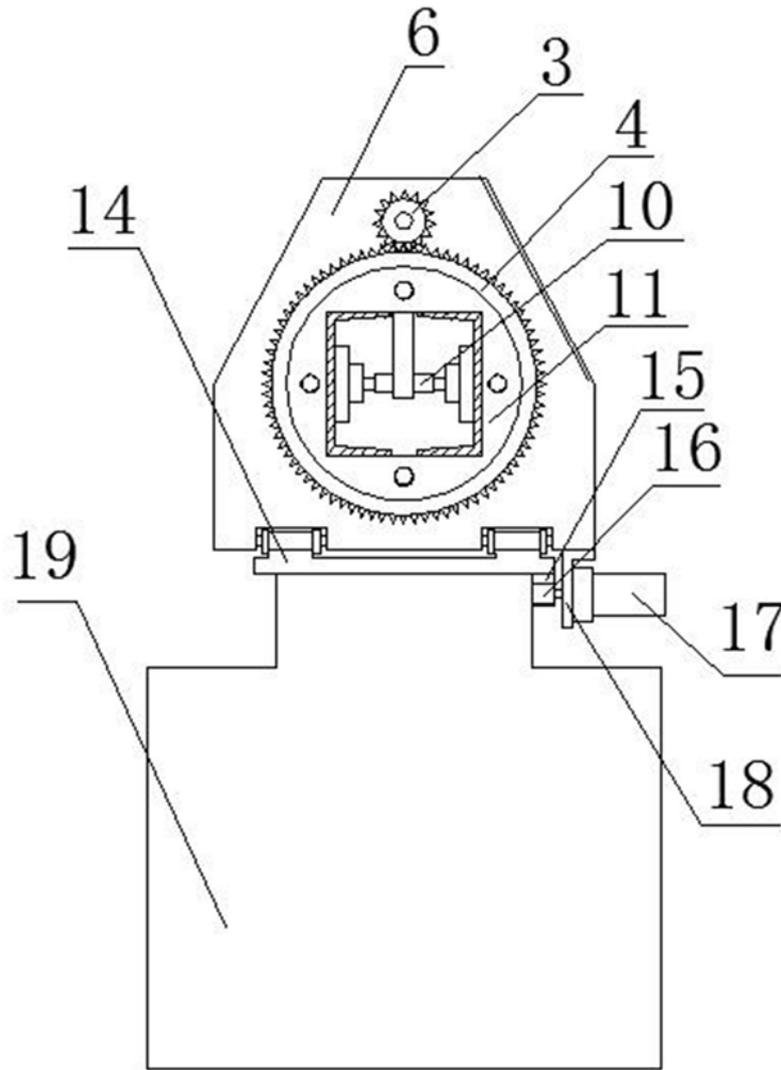


图3