



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203380294 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320448196. 1

(22) 申请日 2013. 07. 25

(73) 专利权人 济南兴田阳光数控机械有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区西货站西
邻

(72) 发明人 刘京国 徐鹏

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 苗峻

(51) Int. Cl.

B21D 43/14 (2006. 01)

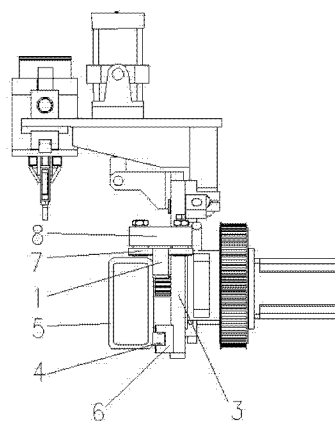
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种送进料道

(57) 摘要

本实用新型公开了一种送进料道,是一种用于角钢冲孔、打字、剪切生产线中给主机送料的送进料道。其包括送进支架、设置在送进支架上的送料小车,其特征是:所述送进支架的其中一个侧面的上端安装有一齿条、其下端安装有一条直线导轨,所述直线导轨与送料小车上设置的滑块配合,所述齿条与送料小车上设置的齿轮配合,所述送料小车上安装有至少一个导向滚轮组,每个导向滚轮组包括两个分别设置在所述齿条的两侧并与齿条侧面配合的滚轮。本实用新型采用单直线导轨导向与齿条传动并利用齿条作为辅助导轨,通过导向滚轮组进行辅助导向,大大提高了送料小车的运行精度,并大大降低了制造成本。



1. 一种送进料道,包括送进支架(5)、设置在送进支架(5)上的送料小车(3),其特征是:所述送进支架(5)的其中一个侧面的上端安装有一齿条(1)、其下端安装有一条直线导轨(4),所述直线导轨(4)与送料小车(3)上设置的滑块(6)配合,所述齿条(1)与送料小车(3)上设置的齿轮配合,所述送料小车(3)上安装有至少一个导向滚轮组(2),每个导向滚轮组(2)包括两个分别设置在所述齿条(1)的两侧并与齿条(1)侧面配合的滚轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的送进料道,其特征是:所述导向滚轮组(2)为两个,分别设置在所述送料小车(3)的前端和后端。

3. 根据权利要求1或2所述的送进料道,其特征是:所述送进支架(5)为截面为矩形的方管。

一种送进料道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送进料道,是一种角钢冲孔、打字、剪切生产线中用于给主机送料的送进料道。

背景技术

[0002] 目前角钢冲孔、打字、剪切生产线的送进料道有采用双直线导轨导向、齿条传动的结构形式的,也有采用双矩形导轨与滚轮组合导向、齿条传动的结构形式的。其中,采用双直线导轨导向精度高,但直线导轨制造精度高,成本高。而采用双矩形导轨与滚轮组合导向其制造成本低,但运行精度低,噪音大。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述缺陷,本实用新型提出了一种制造成本较低,但运行精度高的送进料道。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:一种送进料道,包括送进支架、设置在送进支架上的送料小车,其特殊之处是,所述送进支架的其中一个侧面的上端安装有一齿条、其下端安装有一条直线导轨,所述直线导轨与送料小车上设置的滑块配合,所述齿条与送料小车上设置的齿轮配合,所述送料小车上安装有至少一个导向滚轮组,每个导向滚轮组包括两个分别设置在所述齿条的两侧并与齿条侧面配合的滚轮。

[0005] 本实用新型中,送料小车通过设置在送进支架侧面的单直线导轨进行导向并通过齿条进行传动。本实用新型中齿条还作为辅助导向导轨,通过导向滚轮组作辅助导向。

[0006] 本实用新型中,导向滚轮组可以设置多个,考虑到结构设计的简单及可靠性,所述导向滚轮组为两个,分别设置在所述送料小车的前端和后端。

[0007] 为了提高送进支架的稳定性,所述送进支架为截面为矩形的方管。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用单直线导轨导向与齿条传动并利用齿条作为辅助导轨,通过导向滚轮组进行辅助导向,大大提高了送料小车的运行精度;通过导向滚轮组与齿条的配合,可以减少直线导轨所受的倾翻力矩,改善直线导轨的受力状况,有利于提高直线导轨的运行精度和使用寿命。本实用新型由于采用单直线导轨导向并利用齿条作为辅助导轨,不仅运行精度高,也大大降低了制造成本。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是图1的局部放大示意图;

[0011] 图3是图1的左视放大示意图;

[0012] 图中,1、齿条,2、导向滚轮组,3、送料小车,4、直线导轨,5、送进支架,6、滑块,7、滚轮,8、安装架,9、送料夹钳。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及非限定性的实施例对本实用新型作进一步的说明：

[0014] 如附图所示，一种送进料道，包括送进支架 5、设置在送进支架 5 上的送料小车 3。送进支架 5 由截面为矩形的方管制成，在送进支架 5 的其中一个侧面的上端安装有一齿条 1、其下端安装有一条直线导轨 4，所述直线导轨 4 与送料小车 3 上设置的滑块 6 配合，组成直线导轨副，所述齿条 1 与安装在送料小车 3 上的齿轮配合组成齿轮副，通过齿轮与齿条传动带动送料小车运动。所述送料小车 3 上安装有至少一个导向滚轮组 2，每个导向滚轮组 2 包括两个滚轮 7，两个滚轮 7 安装在安装架 8 上，安装架 8 固定在送料小车 3 上。两个滚轮 7 分别设置在齿条 1 的两侧并分别与齿条 1 的侧面配合。本实施例中，导向滚轮组 2 设置为两个，分别设置在送料小车 3 的前端和后端。

[0015] 利用本实用新型进行送料时，送料夹钳 5 夹紧工件后，送料小车的电机驱动齿轮转动并通过齿轮与齿条 1 啮合带动送料小车 3 沿直线导轨 4 移动，同时导向滚轮组的滚轮通过齿条 1 进行辅助导向，从而完成送料过程。

[0016] 本实施例中的送进支架也可以不采用方管结构，其可以采用其他的结构形式，例如可以是利用型钢、板材等焊接而成的结构形式。

[0017] 本实施例的其他部分采用现有技术，在此不再赘述。

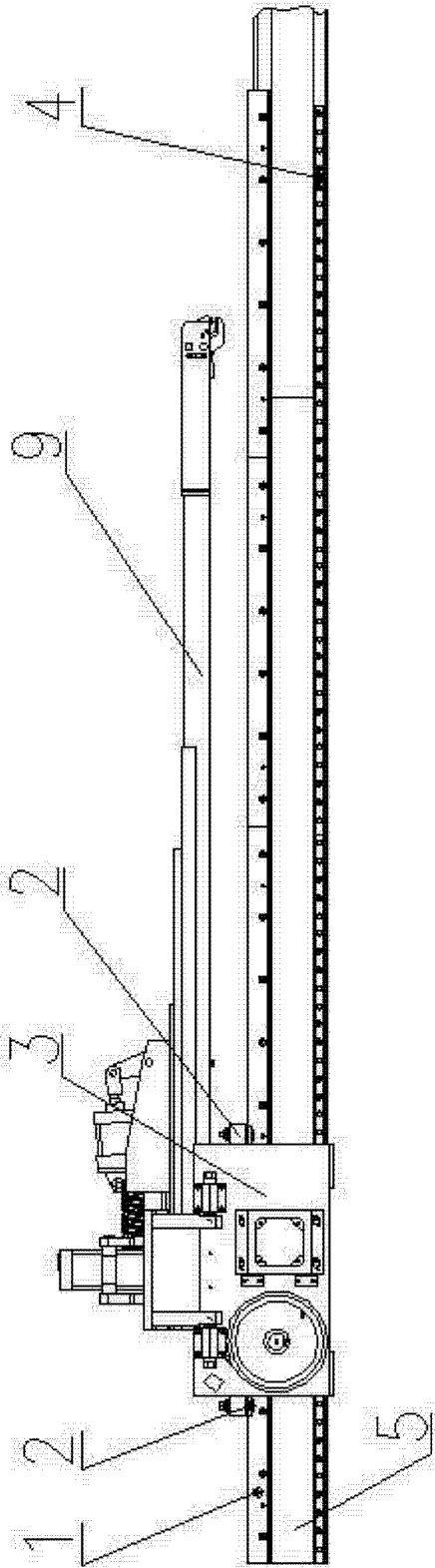


图 1

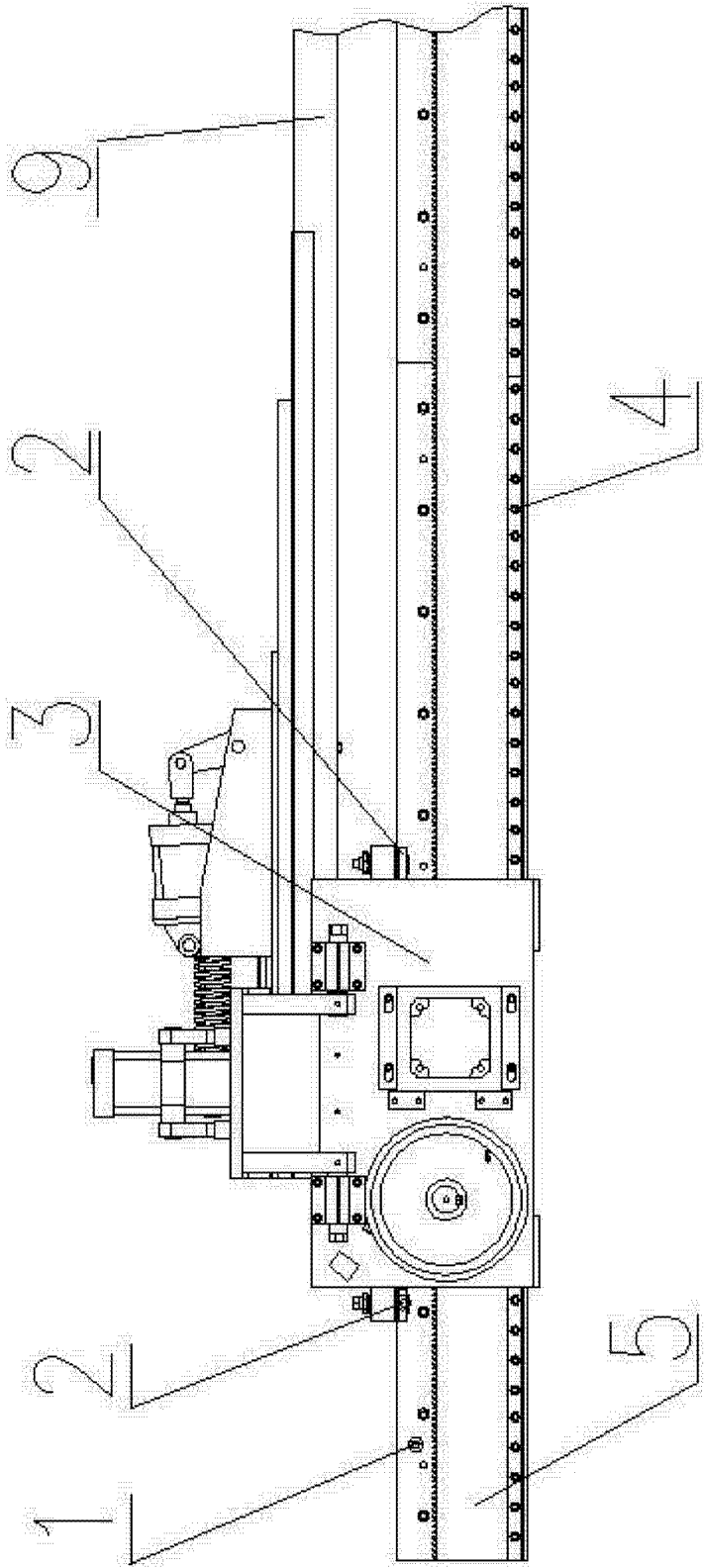


图 2

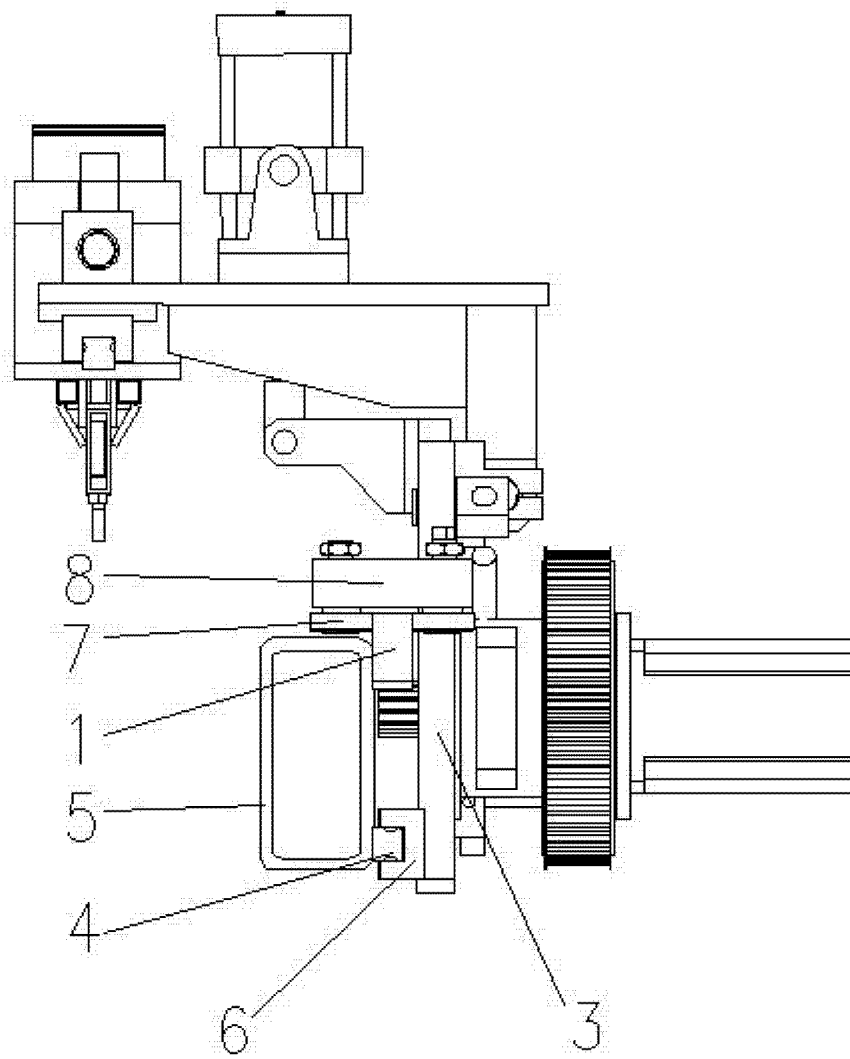


图 3