



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206306158 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201621347285.7

(22)申请日 2016.12.09

(73)专利权人 中铁隆昌铁路器材有限公司

地址 642150 四川省内江市隆昌县金鹅镇  
外站路75号

(72)发明人 杨安波

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理  
有限公司 51214

代理人 邓世燕

(51)Int.Cl.

B26D 1/06(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

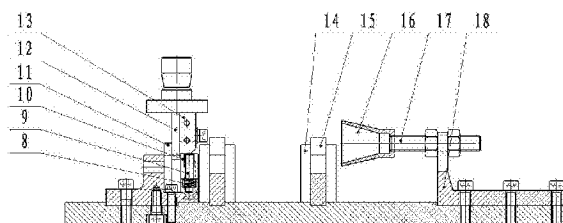
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,包括上刀和设置在底板上的下刀、导轨、气缸、左限位块支座和第一固定板;所述气缸通过气缸固定板设置在导轨上,在导轨上设置滑块,所述滑块与气缸的活塞杆连接;在滑块的前端设置限位块;在左限位块支座上设置左限位块;在第一固定板上设置第二固定板,在第二固定板上设置右限位块。本实用新型的优点是:能够对弹条原材料料头进行自动去除,且控制精确,适用性强,降低了成本,用机械代替人工控制料头长短,去除料头时工人不必再用力拉住9米长的原材料,只需要靠限位块的限位作用即可精确控制料头的长短,节省了原材料。



1. 一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,其特征在于:包括上刀和设置在底板上的下刀、导轨、气缸、左限位块支座和第一固定板;所述气缸通过气缸固定板设置在导轨上,在导轨上设置滑块,所述滑块与气缸的活塞杆连接;在滑块的前端设置限位块;在左限位块支座上设置左限位块;在第一固定板上设置第二固定板,在第二固定板上设置右限位块。

2. 根据权利要求1所述的一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,其特征在于:在滑块内设置有圆柱压缩弹簧,在圆柱压缩弹簧内设置有与滑块固定连接的导向销子。

3. 根据权利要求1所述的一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,其特征在于:在底板上设置下刀座,所述下刀通过下刀固定板设置在下刀座上。

4. 根据权利要求1所述的一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,其特征在于:在底板上设置固定座,在固定座上安装调节螺栓,在调节螺栓上安装有导向套。

5. 根据权利要求1所述的一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,其特征在于:左限位块和右限位块之间形成一段圆弧形的轨迹。

6. 根据权利要求5所述的一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,其特征在于:在第一固定板和第二固定板内部均设置有一条开口,与左、右限位块之间的圆弧形轨迹相接。

## 一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置。

### 背景技术

[0002] 弹条切断工序需将每根9米长的原材料切断成符合要求尺寸的一件件短料,同时必须先去除9米长的原材料的料头部分。传统的原材料料头的去除方式都采用的是手工控制方式,都是工人凭经验控制料头长度,由于每根9米长的原材料的送料采用的是自动送料轮进行送料,去除料头时工人要用力拉住9米长的原材料,只让料头部分露出切刀口并保持一段时间后进行去除料头,劳动强度大,生产效率低且自动化程度不高,并且经常出现因为人为的原因没有控制好料头的长短而导致原材料浪费的情况。

### 发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术中的缺点,提供了一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置,包括上刀和设置在底板上的下刀、导轨、气缸、左限位块支座和第一固定板;所述气缸通过气缸固定板设置在导轨上,在导轨上设置滑块,所述滑块与气缸的活塞杆连接;在滑块的前端设置限位块;在左限位块支座上设置左限位块;在第一固定板上设置第二固定板,在第二固定板上设置右限位块。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0006] 本实用新型利用机械原理,电气原理,达到了对弹条切断的料头进行自动去除的功能,控制精确,适用性强,降低了成本。该装置是用机械代替人工控制料头长短,去除料头时工人不必再用力拉住9米长的原材料,只需要靠限位块10的限位作用即可精确控制料头的长短,节省了人工,解决了现有技术存在的劳动强度大、原材料浪费大的技术问题,改善了工人的劳动环境,达到了提高生产效率,提高自动化程度的目的。

### 附图说明

[0007] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0008] 图1是本装置的主视图;

[0009] 图2是本装置的俯视图;

[0010] 图3是本装置的滑块4的零件图:(1)为主视图、(2)为侧视图、(3)为俯视图;

[0011] 图4是本装置的导轨5的零件图:(1)为主视图、(2)为俯视图;

[0012] 图5是本装置的气缸固定板6的零件图:(1)为主视图、(2)为俯视图;

[0013] 图6是本装置的导向销子9的零件图;

[0014] 图7是本装置的限位块10的零件图:(1)为主视图、(2)为俯视图;

[0015] 图8是本装置的左限位块15的零件图:(1)为主视图、(2)为侧视图;

[0016] 图9是本装置的导向套16的零件图：(1)为主视图、(2)为侧视图；

[0017] 图10是本装置的右限位块21的零件图：(1)为主视图、(2)为侧视图；

[0018] 图11是本装置的底板1、支座14、左限位块15、第一固定板19、第二固定板20和右限位块21的局部装配图。

### 具体实施方式

[0019] 一种能自动去除原材料料头的弹条切断装置，如图1和图2所示，包括：底板1、下刀座2、下刀固定板3、滑块4、导轨5、气缸固定板6、气缸7、圆柱压缩弹簧8、导向销子9、限位块10、下刀11、上刀12、上刀座13、左限位块15、左限位块15、导向套16、调节螺栓17、固定座18、第一固定板19、第二固定板20和右限位块21。

[0020] 其中，底板1安装于切断机的工作台上，下刀座2安装于底板1上，下刀固定板3安装于下刀座2上，对下刀11起固定作用，滑块4(形状和结构如图3所示)安装于气缸7上，气缸7在导轨5(形状和结构如图4所示)的导向作用下带动滑块4做前后水平移动，导轨5安装于底板1上，气缸固定板6(形状和结构如图6所示)焊接于导轨5上，对气缸7起固定作用，圆柱压缩弹簧8安装于限位块10(形状和结构如图7所示)正下方，导向销子9(形状和结构如图6所示)安装于圆柱压缩弹簧8内并固定在滑块4内，限位块10在导向销子9和滑块4的共同导向作用下借助圆柱压缩弹簧8的弹力和切断机的压力做上下垂直移动，下刀11和上刀12分别安装于下刀座2和上刀座13上。

[0021] 支座14安装于底板1上，左限位块15(形状和结构如图8所示)安装于支座14上，对切断后的一根根短料起左限位作用，导向套16(形状和结构如图9所示)安装于调节螺栓17上，调节螺栓17安装于固定座18上，对切断料起长度调节作用，第一固定板19安装于底板1上，第二固定板20焊接于第一固定板19上，右限位块21(形状和结构如图10所示)安装于第二固定板20上，对切断后的一根根短料起右限位作用。

[0022] 图11是本装置的底板1、支座14、左限位块15、第一固定板19、第二固定板20和右限位块21的局部装配图。组装后的装配图上有一条圆弧形的轨迹一直延伸到第一固定板19的另一端，第一固定板19的内部被加工出了一条开口，该圆弧形的轨迹用于切断成型后的一根根相同尺寸的短料的出料口，一根根相同尺寸的短料从该出料口滚落到料架上。该装置采用两组对称设置(两个支座14和左限位块15，以及两个第二固定板20和右限位块21)，便于一根根相同尺寸的短料有两个支点而能顺利的滚落到料架上。

[0023] 本实用新型的工作原理是：当需要去除9米长的原材料的料头部分时，气缸7做伸出动作，在导轨5的导向作用下带动滑块4向前水平移动，将限位块10置于下刀11的正前方，对料头起限位作用；自动送料轮(由于非本装置的组成部分，所以未在附图中示出)将9米长的原材料送入切断刀中，同时使原材料与限位块10相接触；切断机滑块下行开始对原材料的料头部分进行切除，限位块10在导向销子9和滑块4的共同导向作用下借助切断机的压力向下垂直移动，与此同时料头部分被切断后也一起向下垂直移动，料头被切除，料头从切断机的工作台板(即底板1)上设置的中心孔掉落到料头斗中；当原材料的料头部分被切除后，切断机滑块上行，限位块10借助圆柱压缩弹簧8的弹力向上垂直移动(复位)，同时气缸7做收缩动作，在导轨5的导向作用下带动滑块4向后水平移动，将限位块10置于下刀11的侧方(不影响正常送料)；切断工序进入正常切料阶段，在左限位块15和右限位块21的左右限位

作用,以及导向套16的导向作用下,自动送料轮将被切去料头的原材料输送至接触到调节螺栓17的端部,原材料被限位后,被切断成一根根相同尺寸的短料,待下一根原材料需要去除料头时重复上述操作。

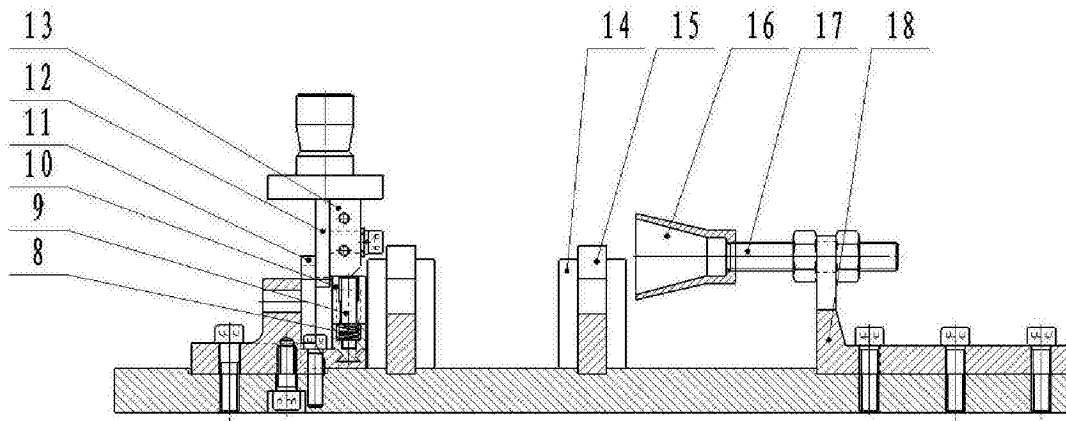


图1

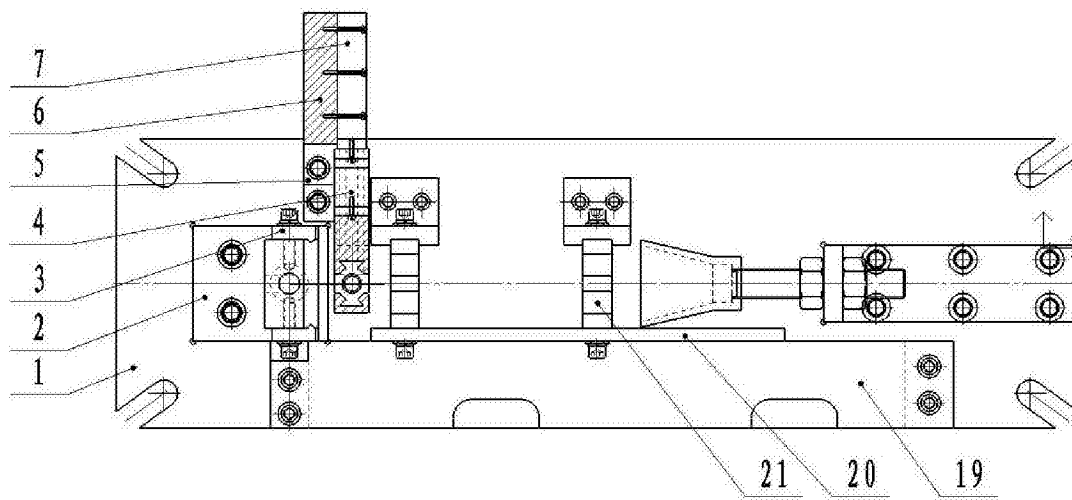


图2

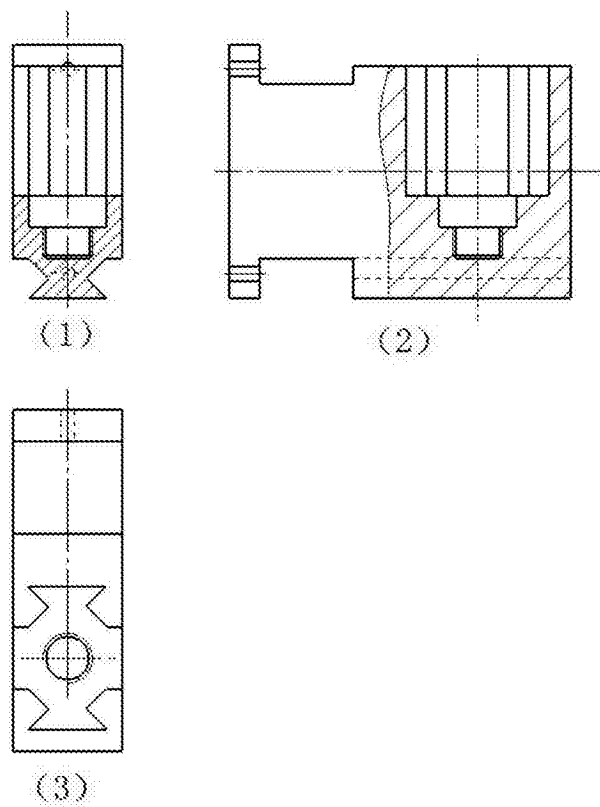


图3

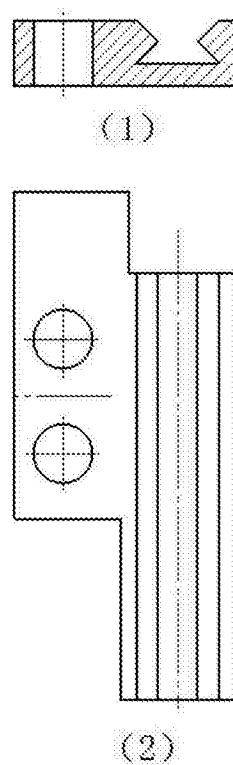


图4

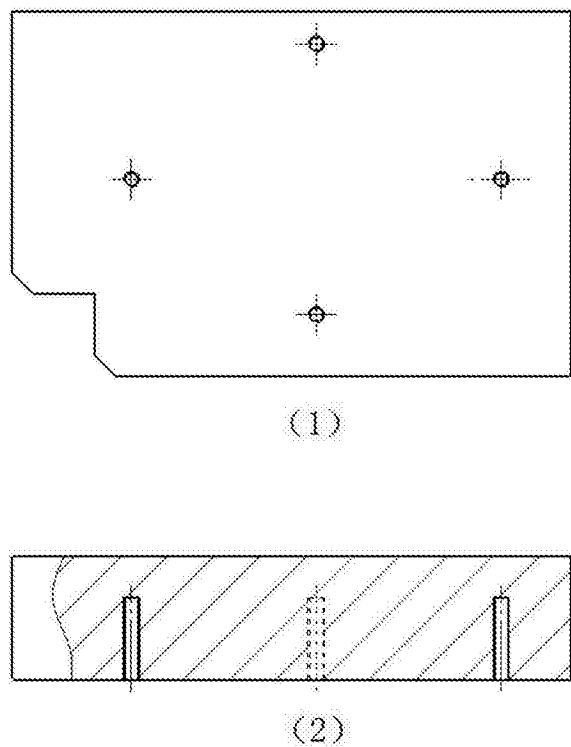


图5

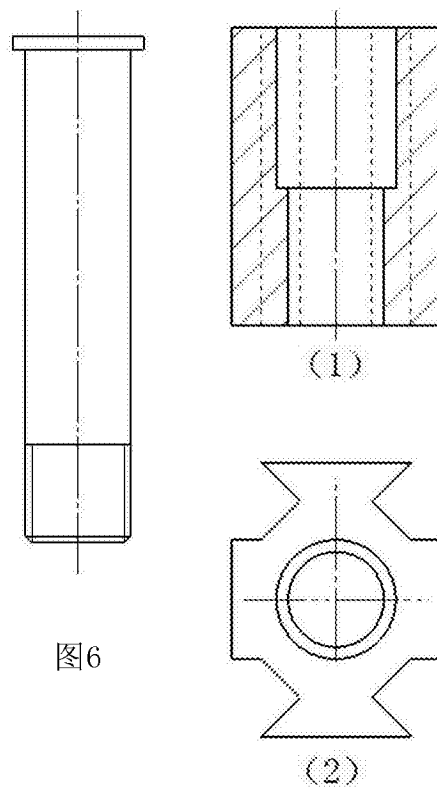


图6

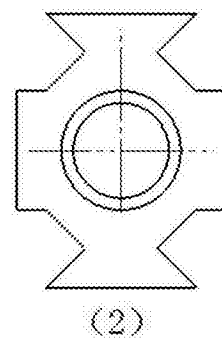


图7

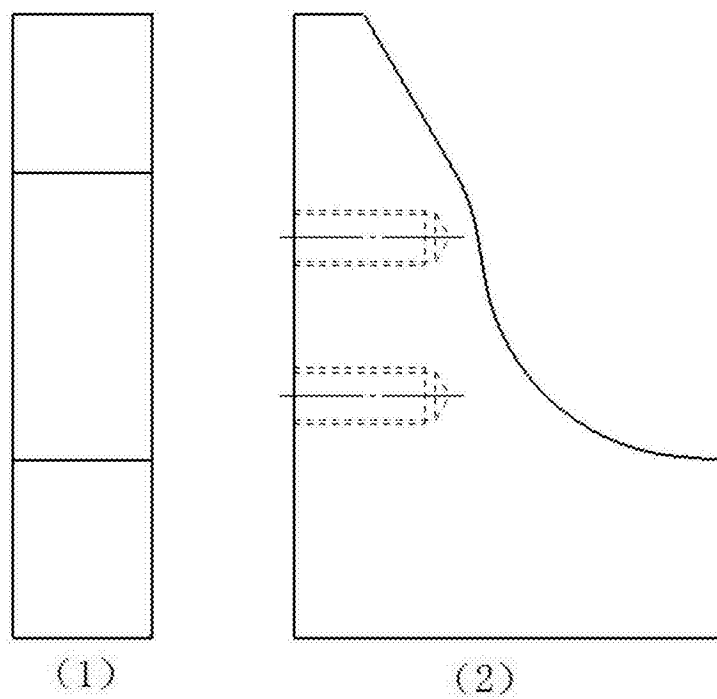


图8

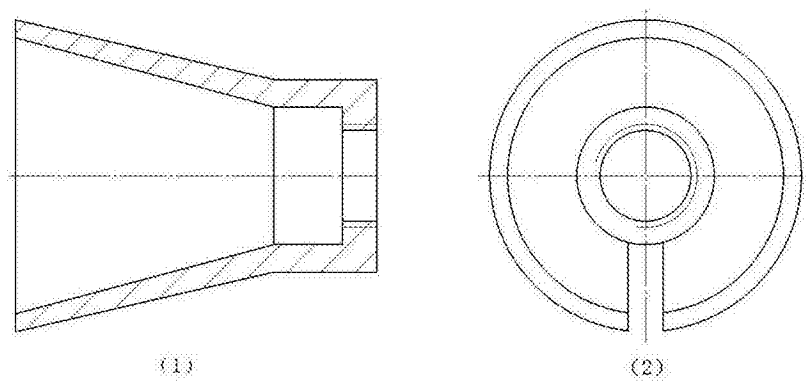


图9

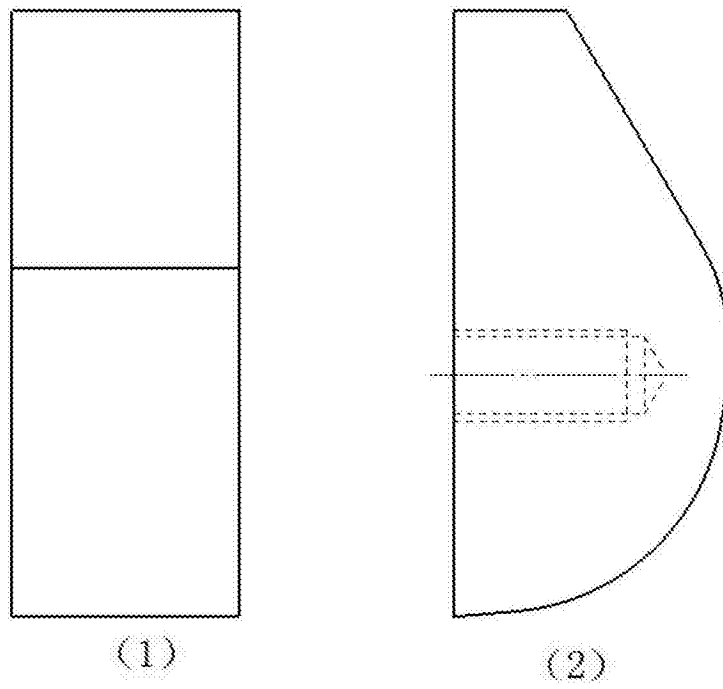


图10

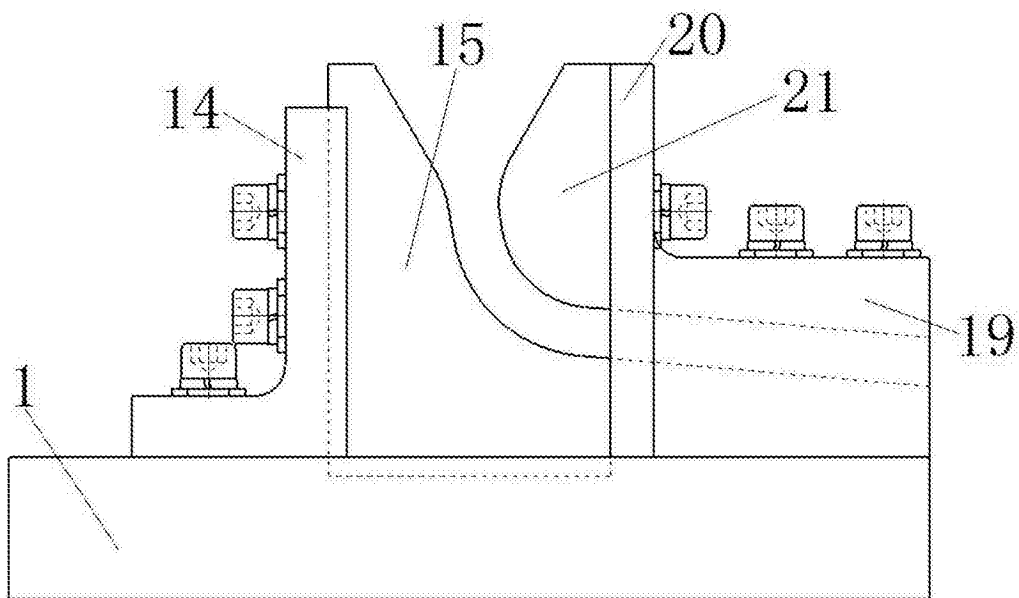


图11