



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104439490 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410583290. 7

(22) 申请日 2014. 10. 24

(71) 申请人 无锡市科洋自动化研究所  
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区湖滨街  
15 号蠡湖科研大厦第八层 (801)

(72) 发明人 崔凤忠

(51) Int. Cl.

B23D 21/00(2006. 01)

B23D 19/00(2006. 01)

B23D 33/04(2006. 01)

B23D 33/00(2006. 01)

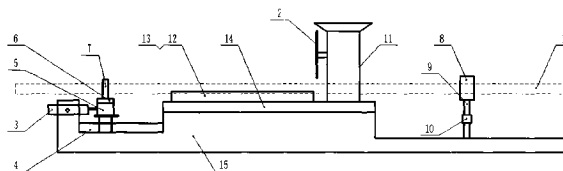
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型无屑定位切割机

(57) 摘要

本发明公开了一种新型无屑定位切割机,包括机架和无屑装置;所述机架上设置有固定切割刀具的刀具支撑;所述机架一端设置有带支撑的高度调节装置;所述支撑设置有夹紧钢管的引导夹紧装置;所述机架的另一端设置有汽缸;无屑装置包括基座、轴承和滚轮;所述基座设置在机架上,且基座上设置有两个轴承;本发明结构简单,操作方便,能快速有效的完成所需切割钢管的切割工作,而且对不同直径的钢管通过简单操作调节均能起到固定作用,无需跟换固定装置,提高了工作效率,切割时实现钢管和刀具的同步旋转,减少了金属屑的产生,提高了材料的利用率,减少了机器的能耗,减低了成本。



1. 一种新型无屑定位切割机,包括机架(15)和无屑装置;其特征在于:所述机架(15)上设置有固定切割刀具(2)的刀具支撑(11);所述机架(15)一端设置有带支撑(9)的高度调节装置(10);所述支撑(9)设置有夹紧钢管(1)的引导夹紧装置(8);所述机架(15)的另一端设置有汽缸(3);所述汽缸(3)下方设置有滑轨(4);所述钢管支撑机构(5)上设置有距离测量器(6);所述钢管支撑机构(5)上设置有锁紧件(7);无屑装置包括基座(14)、轴承(13)和滚轮(12);所述基座(14)设置在机架(15)上,且基座(14)上设置有两个轴承(13);两个所述轴承(13)上分别设置有滚轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的新型无屑定位切割机,其特征在于:两个所述滚轮(12)关于基座(14)的中线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的新型无屑定位切割机,其特征在于:两个所述滚轮(12)之间的间隙小于待切割钢管的直径。

4. 根据权利要求1所述的新型无屑定位切割机,其特征在于:两个所述滚轮(12)半径相同。

5. 根据权利要求1所述的新型无屑定位切割机,其特征在于:所述钢管(1)放置在两个滚轮(12)上。

6. 根据权利要求1所述的新型无屑定位切割机,其特征在于:所述切割刀具(2)对准钢管(1)的切割方向。

## 一种新型无屑定位切割机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割机,具体是一种新型无屑定位切割机。

### 背景技术

[0002] 目前,较为常用的切割钢管的方式为刀具切割,切割时,将钢管固定在切割台架上,并由夹紧机构夹紧,然后由刀具切割。但这种切割方式会产生大量金属屑,材料利用率较低,机器耗能较大,造成成本的增加,且切割钢管时不能确定切割长度,切割面容易切歪,浪费了大量的原材料。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新型无屑定位切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种新型无屑定位切割机,包括机架和无屑装置;所述机架上设置有固定切割刀具的刀具支撑;所述机架一端设置有带支撑的高度调节装置;所述支撑设置有夹紧钢管的引导夹紧装置;所述机架的另一端设置有汽缸;所述汽缸带动钢管支撑机构在滑轨上运动;所述钢管支撑机构上设置有距离测量器,测量钢管切割长度;所述钢管支撑机构上设置有锁紧件;无屑装置包括基座、轴承和滚轮;所述基座设置在机架上,且基座上设置有两个轴承;两个所述轴承上分别设置有滚轮。

[0006] 进一步的,两个滚轮关于基座的中线对称设置。

[0007] 进一步的,两个所述滚轮之间的间隙小于待切割钢管的直径。

[0008] 进一步的,两个所述滚轮半径相同。

[0009] 进一步的,所述钢管放置在两个滚轮上。

[0010] 进一步的,所述切割刀具对准钢管的切割方向。

[0011] 本发明的有益效果为:本发明结构简单,操作方便,能快速有效的完成所需切割钢管的切割工作,而且对不同直径的钢管通过简单操作调节均能起到固定作用,无需跟换固定装置,提高了工作效率,切割时实现钢管和刀具的同步旋转,减少了金属屑的产生,提高了材料的利用率,减少了机器的能耗,减低了成本。

### 附图说明

[0012] 图1为新型无屑定位切割机的结构示意图;

[0013] 图2为新型无屑定位切割机中无屑装置示意图。

[0014] 图中:1、钢管;2、刀具;3、汽缸;4、滑轨;5、钢管支撑机构;6、距离测量器;7、锁紧件;8、引导夹紧装置;9、支撑;10、高度调节装置;11、刀具支撑;12、滚轮;13、轴承;14、基座;15、机架。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0016] 请参阅图 1 ~ 2, 本发明实施例中, 一种新型无屑定位切割机, 包括机架 15 和无屑装置; 所述机架 15 上设置有固定切割刀具 2 的刀具支撑 11; 所述切割刀具 2 对准钢管 1 的切割方向; 所述机架 15 一端设置有带支撑 9 的高度调节装置 10; 所述支撑 9 设置有夹紧钢管 1 的引导夹紧装置 8; 所述高度调节装置 10 用于调节高度, 确保钢管 1 的切面与切割刀具 2 平行; 所述机架 15 的另一端设置有汽缸 3; 所述汽缸 3 带动钢管支撑机构 5 在滑轨 4 上运动; 所述钢管支撑机构 5 上设置有距离测量器 6, 测量钢管切割长度; 所述钢管支撑机构 5 上设置有锁紧件 7; 无屑装置包括基座 14、轴承 13 和滚轮 12; 所述基座 14 设置在机架 15 上, 且基座 14 上设置有两个轴承 13; 两个所述轴承 13 上分别设置有滚轮 12, 且两个滚轮 12 半径相同, 并且关于基座 14 的中线对称设置; 两个所述滚轮 14 之间的间隙小于待切割钢管的直径, 待切割钢管放置在两个滚轮 12 上。

[0017] 本发明的工作时, 设定好汽缸 1 的行程, 将钢管 1 设于钢管支撑机构 5 上, 锁紧件 7 锁紧钢管 1, 当汽缸 3 运行到所需位置时, 用高度调节装置 10 调节高度, 调节钢管的平行度, 引导夹紧装置 8 夹紧钢管 1, 保证钢管的切割精度; 汽缸 13 原程返回后, 夹紧钢管 1; 转动刀具 2, 进行切割; 重复上述步骤, 进行再次切割; 切割时在滚轮 12 的作用下钢管 1 和刀具 2 同步旋转, 减少了金属屑的产生, 提高了材料的利用率, 减少了机器的能耗, 减低了成本。

[0018] 以上仅以实施例对本发明进行了说明, 但本发明并不限于上述尺寸和外观例证, 更不应构成本发明的任何限制。只要对本发明所做的任何改进或者变型均属于本发明权利要求主张的保护范围之内。

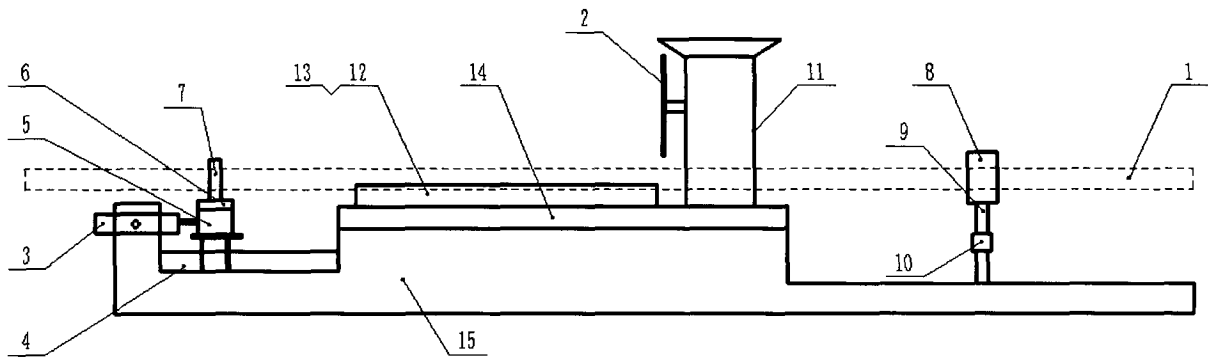


图 1

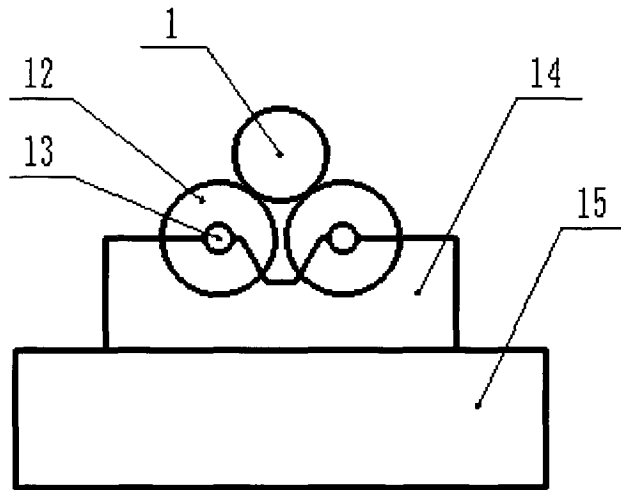


图 2