



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109531203 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811465852.2

(22)申请日 2018.12.03

(71)申请人 马鞍山金顺来工业设计有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区朱然路9号1-9

(72)发明人 陶建惠 潘富山

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

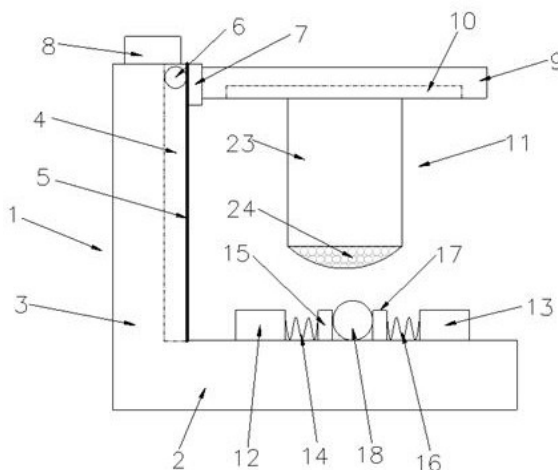
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种钢棒切断机

(57)摘要

本发明公开了一种钢棒切断机,包括L形支架,L形支架包括水平段和竖直段,竖直段和水平段垂直设置,竖直段内侧设有滑槽,滑槽内安装有齿条,齿条与齿轮滑动连接,齿轮安装在滑块上,齿轮连接设置在竖直段上方的驱动电机,滑块连接横梁一端,横梁下端面设有卡槽,卡槽内卡接切刀,且切刀通过锁紧螺栓与横梁锁紧,L形支架水平段上安装有钢棒固定组件,本发明结构设计新颖,操作方便,能够实现对钢棒的快速切断,采用的钢棒固定组件能够实现对不同直径钢棒的固定,提高了切断效率。



1. 一种钢棒切断机, 包括L形支架(1), 其特征在于: 所述L形支架(1)包括水平段(2)和竖直段(3), 所述竖直段(3)和水平段(2)垂直设置, 所述竖直段(3)内侧设有滑槽(4), 所述滑槽(4)内安装有齿条(5), 所述齿条(5)与齿轮(6)滑动连接, 所述齿轮(6)安装在滑块(7)上, 所述齿轮(6)连接设置在竖直段(3)上方的驱动电机(8), 所述滑块(7)连接横梁(9)一端, 所述横梁(9)下端面设有卡槽(10), 所述卡槽(10)内卡接切刀(11), 且所述切刀(11)通过锁紧螺栓与横梁(9)锁紧, 所述L形支架水平段(2)上安装有钢棒固定组件;

所述钢棒固定组件包括左定位块(12)和右定位块(13), 所述左定位块(12)内侧通过第一定位弹簧(14)连接第一夹块(15), 所述右定位块(13)内侧通过第二定位弹簧(16)连接第二夹块(17), 所述第一夹块(15)和第二夹块(17)之间夹紧待切断钢棒(18);

所述第一定位弹簧(14)和第二定位弹簧(16)结构完全一致, 包括螺旋形弹簧体(19), 所述螺旋形弹簧体(19)两端分别安装第一安装片(20)和第二安装片(21), 所述第一安装片(20)和第二安装片(21)之间安装导向柱(22);

所述切刀(11)包括刀片(23), 所述刀片(23)上端两侧设有螺栓孔, 所述刀片(23)下端设置刀刃(24), 所述刀片(23)和刀刃(24)表面均镀有耐磨材料, 所述耐磨材料由30%碳化硅晶粒、20%片状刚玉、10%二硫化钼、10%氧化镁、10%氟化镍、15%氧化钛、5%氧化锆组成。

2. 根据权利要求1所述的一种钢棒切断机, 其特征在于: 所述第一夹块(15)和第二夹块(17)内侧均固定安装耐磨片, 所述耐磨片厚度为3mm-5mm。

3. 实现权利要求1所述的一种钢棒切断机的使用方法, 其特征在于: 其使用方法包括以下步骤:

A、将待切断钢棒放置在第一夹块和第二夹块之间, 第一夹块和第二夹块受弹簧作用自动夹紧;

B、之后控制驱动电机工作, 驱动电机工作时驱动齿轮工作, 齿轮带动滑块向下移动, 滑块带动上横梁向下移动, 上横梁带动切刀向下移动;

C、切刀向下移动时对钢棒露出端进行快速切割。

一种钢棒切断机

技术领域

[0001] 本发明涉及钢棒加工技术领域,具体为一种钢棒切断机。

背景技术

[0002] 现有技术下企业在生产活动中需要将钢棒根据生产需要进行切断,很多企业采用的是人力切断的加工方式,耗费了大量人力。也有采用设备进行切断的,而目前的切断装置结构复杂,操作繁琐,而且无法对直径不同的钢棒快速切换,因此,有必要进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种钢棒切断机,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:一种钢棒切断机,包括L形支架,所述L形支架包括水平段和竖直段,所述竖直段和水平段垂直设置,所述竖直段内侧设有滑槽,所述滑槽内安装有齿条,所述齿条与齿轮滑动连接,所述齿轮安装在滑块上,所述齿轮连接设置在竖直段上方的驱动电机,所述滑块连接横梁一端,所述横梁下端面设有卡槽,所述卡槽内卡接切刀,且所述切刀通过锁紧螺栓与横梁锁紧,所述L形支架水平段上安装有钢棒固定组件;

所述钢棒固定组件包括左定位块和右定位块,所述左定位块内侧通过第一定位弹簧连接第一夹块,所述右定位块内侧通过第二定位弹簧连接第二夹块,所述第一夹块和第二夹块之间夹紧待切断钢棒;

所述第一定位弹簧和第二定位弹簧结构完全一致,包括螺旋形弹簧体,所述螺旋形弹簧体两端分别安装第一安装片和第二安装片,所述第一安装片和第二安装片之间安装导向柱;

所述切刀包括刀片,所述刀片上端两侧设有螺栓孔,所述刀片下端设置刀刃,所述刀片和刀刃表面均镀有耐磨材料,所述耐磨材料由30%碳化硅晶粒、20%片状刚玉、10%二硫化钼、10%氧化镁、10%氟化镍、15%氧化钛、5%氧化锆组成。

[0005] 优选的,所述第一夹块和第二夹块内侧均固定安装耐磨片,所述耐磨片厚度为3mm-5mm。

[0006] 优选的,其使用方法包括以下步骤:

A、将待切断钢棒放置在第一夹块和第二夹块之间,第一夹块和第二夹块受弹簧作用自动夹紧;

B、之后控制驱动电机工作,驱动电机工作时驱动齿轮工作,齿轮带动滑块向下移动,滑块带动上横梁向下移动,上横梁带动切刀向下移动;

C、切刀向下移动时对钢棒露出端进行快速切割。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1) 本发明结构设计新颖,操作方便,能够实现对钢棒的快速切断,采用的钢棒固定组件能够实现对不同直径钢棒的固定,提高了切断效率。

[0008] (2) 本发明采用的钢棒固定组件中的定位弹簧弹性大,收缩块,而且收缩过程中不会出现错位现象,提高了钢棒夹紧效果。

[0009] (3) 本发明采用的切刀具有良好的韧性和刚性,耐磨性能好,长时间使用不会出现崩裂现象,延长了其使用寿命。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明定位弹簧结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0012] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种钢棒切断机,包括L形支架1,所述L形支架1包括水平段2和竖直段3,所述竖直段3和水平段2垂直设置,所述竖直段3内侧设有滑槽4,所述滑槽4内安装有齿条5,所述齿条5与齿轮6滑动连接,所述齿轮6安装在滑块7上,所述齿轮6连接设置在竖直段3上方的驱动电机8,所述滑块7连接横梁9一端,所述横梁9下端面设有卡槽10,所述卡槽10内卡接切刀11,且所述切刀11通过锁紧螺栓与横梁9锁紧,所述L形支架水平段2上安装有钢棒固定组件;

所述钢棒固定组件包括左定位块12和右定位块13,所述左定位块12内侧通过第一定位弹簧14连接第一夹块15,所述右定位块13内侧通过第二定位弹簧16连接第二夹块17,所述第一夹块15和第二夹块17之间夹紧待切断钢棒18,第一夹块15和第二夹块17内侧均固定安装耐磨片,所述耐磨片厚度为3mm-5mm,能够起到耐磨作用;

所述第一定位弹簧14和第二定位弹簧16结构完全一致,包括螺旋形弹簧体19,所述螺旋形弹簧体19两端分别安装第一安装片20和第二安装片21,所述第一安装片20和第二安装片21之间安装导向柱22;本发明采用的钢棒固定组件中的定位弹簧弹性大,收缩块,而且收缩过程中不会出现错位现象,提高了钢棒夹紧效果。

[0013] 所述切刀11包括刀片23,所述刀片23上端两侧设有螺栓孔,所述刀片23下端设置刀刃24,所述刀片23和刀刃24表面均镀有耐磨材料,所述耐磨材料由30%碳化硅晶粒、20%片状刚玉、10%二硫化钼、10%氧化镁、10%氟化镍、15%氧化钛、5%氧化锆组成。本发明采用的切刀具有良好的韧性和刚性,耐磨性能好,长时间使用不会出现崩裂现象,延长了其使用寿命。

[0014] 工作原理:本发明的使用方法包括以下步骤:

A、将待切断钢棒放置在第一夹块和第二夹块之间,第一夹块和第二夹块受弹簧作用自动夹紧;

B、之后控制驱动电机工作,驱动电机工作时驱动齿轮工作,齿轮带动滑块向下移动,滑块带动上横梁向下移动,上横梁带动切刀向下移动;

C、切刀向下移动时对钢棒露出端进行快速切割。

[0015] 综上所述,本发明结构设计新颖,操作方便,能够实现对钢棒的快速切断,采用的钢棒固定组件能够实现对不同直径钢棒的固定,提高了切断效率。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

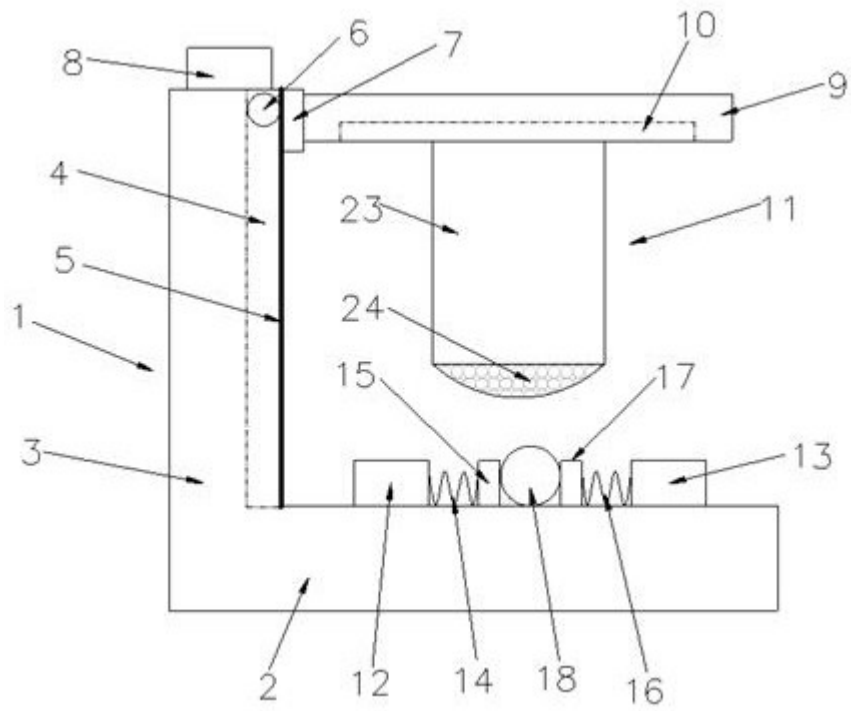


图1

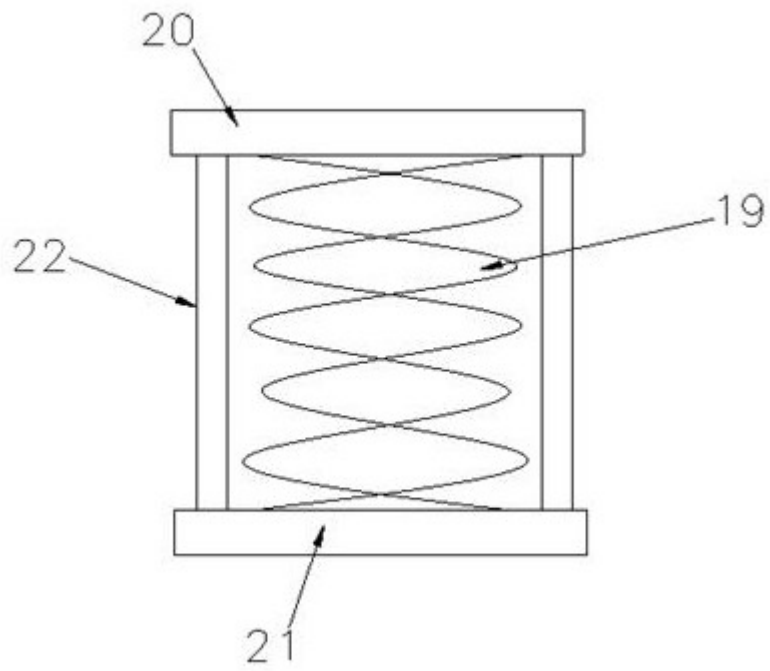


图2