



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204018399 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420398369. 8

(22) 申请日 2014. 07. 18

(73) 专利权人 营口亿峰实业集团铜业有限公司

地址 115004 辽宁省营口市西市区远角三街
19 号

(72) 发明人 傅铁军 高峰 张绍全 孙福欣
王原

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207

代理人 郑贤明

(51) Int. Cl.

B21C 1/12 (2006. 01)

B21C 47/16 (2006. 01)

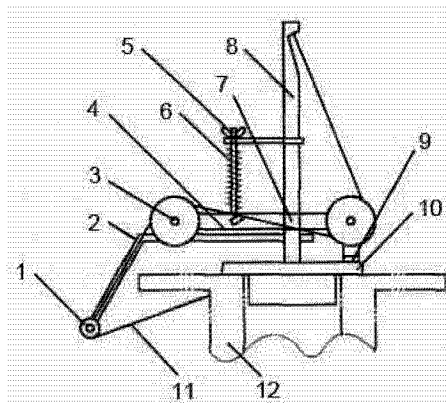
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

铜线拉丝机放线机构

(57) 摘要

本实用新型是提供一种铜线拉丝机放线机构, 支座安放在竖直放置的线盘的端面孔内, 转轴与支座垂直连接, 在转轴上安装有杠杆、弹簧、和导线杆, 其中杠杆通过销轴与转轴连接, 杠杆可绕销轴旋转, 在杠杆的两端安装有传动导轮, 传动导轮的外表面沿周向设有凹槽, 弹簧的上端通过蝶形螺母固定, 弹簧的下端与杠杆连接, 导线杆的前半部向下弯折, 导线杆的后半部末端固定在转轴上, 铜线依次穿过导线杆前端部的陶瓷导套、传动导轮上的凹槽和转轴上顶端的陶瓷导套, 在后传动导轮外表面和支座面之间夹设有摩擦片。本实用新型是运用杠杆、力矩和摩擦力原理设计的, 简单合理, 换盘方便, 保证了铜线张力的稳定性, 确保了放线的可靠性。



1. 铜线拉丝机放线机构,其特征在于:支座(10)安放在竖直放置的线盘(12)的端面孔内,转轴(8)与支座(10)垂直连接,在转轴(8)上安装有杠杆(4)、弹簧(6)、和导线杆(2),其中杠杆(4)通过销轴(7)与转轴(8)连接且在杠杆(4)的两端安装有传动导轮(3),传动导轮(3)的外表面沿周向设有凹槽,弹簧(6)的上端通过蝶形螺母(5)固定,弹簧(6)的下端与杠杆(4)连接,导线杆(2)的前半部向下弯折,导线杆(2)的后半部末端固定在转轴(8)上,铜线(11)依次穿过导线杆前端部的陶瓷导套(1)、传动导轮(3)上的凹槽和转轴(8)上顶端的陶瓷导套,在后传动导轮外表面和支座面之间夹设有摩擦片(9)。

铜线拉丝机放线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铜线拉丝机放线机构,属于铜业技术领域。

背景技术

[0002] 随着制造水平的提高,铜线拉丝机设备的运行速度越来越高,一般的放线方式已很难保证正常的生产要求。且传统的放线机构在运行时容易出现以下问题:首先,铜线容易碰到线盘的边沿而产生划痕;其次,张力不受控制,容易出现放线不畅而断线或者铜线缠绕产生乱线。

实用新型内容

[0003] 针对以上不足,本实用新型提供一种铜线拉丝机放线机构,保证了连续放线过程中铜线的张力,确保了放线的可靠性。

[0004] 本实用新型是通过下述方案实现的:铜线拉丝机放线机构,支座安放在竖直放置的线盘的端面孔内,转轴与支座垂直连接,在转轴上安装有杠杆、弹簧、和导线杆,其中杠杆通过销轴与转轴连接,杠杆可绕销轴旋转,在杠杆的两端安装有传动导轮,传动导轮的外表面沿周向设有凹槽,弹簧的上端通过蝶形螺母固定,弹簧的下端与杠杆连接,导线杆的前半部向下弯折,导线杆的后半部末端固定在转轴上,铜线依次穿过导线杆前端部的陶瓷导套、传动导轮上的凹槽和转轴上顶端的陶瓷导套,在后传动导轮外表面和支座面之间夹设有摩擦片。

[0005] 本实用新型的优点:本实用新型是运用杠杆、力矩和摩擦力原理设计的,简单合理,换盘方便,确保了放线的可靠性;通过在导线杆前端部、转轴上顶端分别设置陶瓷导套,减小铜线的磨损,保证铜线表面不受伤;导线杆的前半部向外伸出并向下弯折,使铜线离开线盘边缘,并防止铜线沿径向卷起;对于直径不同的线盘,可以通过调节导线杆的伸出长度来保证铜线不与线盘相接触;通过蝶形螺母调节弹簧的张力,摩擦片通过弹簧的张力与后传动导轮外表面、支座面紧密接触,使摩擦力确定且可调,保证了铜线张力的稳定性和可靠性。

附图说明

[0006] 图1为铜线拉丝机放线机构结构示意图。

具体实施方式

[0007] 如图1所示,铜线拉丝机放线机构,支座10安放在竖直放置的线盘12的端面孔内,转轴8与支座10垂直连接,在转轴8上安装有杠杆4、弹簧6、和导线杆2,其中杠杆4通过销轴7与转轴8连接且在杠杆4的两端安装有传动导轮3,传动导轮3的外表面沿周向设有凹槽,弹簧6的上端通过蝶形螺母5固定,弹簧6的下端与杠杆4连接,导线杆2的前半部向下弯折,导线杆2的后半部末端固定在转轴8上,铜线11依次穿过导线杆前端部的陶

瓷导套 1、传动导轮 3 上的凹槽和转轴 8 上顶端的陶瓷导套,在后传动导轮外表面和支座面之间夹设有摩擦片 9。

[0008] 工作前,将支座 10 安放在立起的线盘 12 端面孔内,使得转轴 8 的转动轴线与线盘 12 的轴线重合,然后将铜线依次穿过导线杆前端部的陶瓷导套 1、传动导轮 3 上的凹槽和转轴 8 上顶端的陶瓷导套。

[0009] 当拉丝机工作时,进线开始,转轴 8 上顶端的铜线不断绷紧,此时由于弹簧力的作用,摩擦片紧贴于后传动导轮外表面和支座面,产生的摩擦力使机构保持静止,随着铜线张力的不断增大,在杠杆 4 两端的导线轮处产生的力矩逐渐增大,克服弹簧 6 产生的力矩,当这几个力矩达到一定的平衡点时,摩擦片与后传动导轮外表面和支座面间的摩擦力矩小于铜线对导线杆 2 的牵扯力矩时,整个机构开始转动放线。

[0010] 在放线过程中,由于有弹簧力的作用,使得摩擦片 9 始终都与静止的支座 10 接触并保持着摩擦力矩,因而铜线始终都保持这一定张力,卷绕在线盘 12 上的铜线就不会松落下来。

[0011] 断线时,铜线瞬间失去张力,杠杆 4 只受弹簧力和摩擦片的支持力,此时摩擦片与支座的摩擦力达到最大,使得整个旋转机构可在最短的时间内停下来,避免惯性旋转产生乱线。

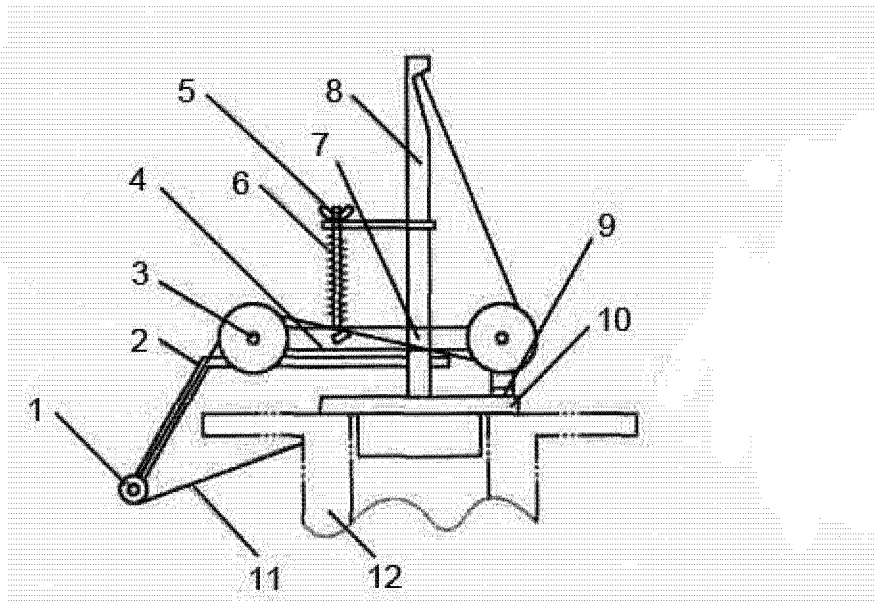


图 1