



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214748588 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121205945.9

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 安徽远征电气有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市经济开发
区天康大道8#

(72) 发明人 许文强 许能连

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 甘春燕

(51) Int. Cl.

G01L 5/04 (2006.01)

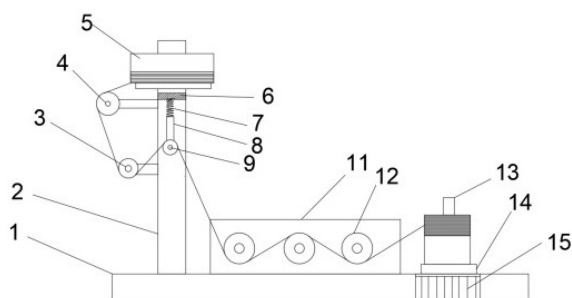
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种拉丝机线材张力检测机构

(57) 摘要

本实用新型公开的属于拉丝机技术领域,具体为一种拉丝机线材张力检测机构,包括底座,所述底座顶部安装有支撑柱,且支撑柱顶部套接有放线盘,所述支撑柱中间固定连接固定杆,所述固定杆底部可拆卸连接有弹簧,所述弹簧底部可拆卸连接有连接杆,且连接杆底部固定连接有第三滑轮,所述连接杆左侧焊接有滑块,所述支撑柱内部设有滑轨,所述连接杆通过滑块安装在滑轨上,通过将线材缠绕在多组滑轮上,并且在其中一个滑轮上设置弹簧,在线材张力变大时弹簧伸长,能方便的检测到线材张力变大,通过观察弹簧长度的变化和第四滑轮转速的变化,能明显的观察到线材张力的变化,便于工作人员及时的调整拉线机。



1. 一种拉丝机线材张力检测机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部安装有支撑柱(2),且支撑柱(2)顶部套接有放线盘(5),所述支撑柱(2)中间固定连接固定杆(6),所述固定杆(6)底部可拆卸连接弹簧(7),所述弹簧(7)底部可拆卸连接连接杆(8),且连接杆(8)底部固定连接第三滑轮(9),所述连接杆(8)左侧焊接有滑块(16),所述支撑柱(2)内部设有滑轨(17),所述连接杆(8)通过滑块(16)安装在滑轨(17)上,所述支撑柱(2)右侧安装有固定板(11),所述固定板(11)上安装有第四滑轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种拉丝机线材张力检测机构,其特征在于:所述弹簧(7)的顶部和底部均通过挂钩(18)分别连接在所述固定杆(6)的底部和所述连接杆(8)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种拉丝机线材张力检测机构,其特征在于:所述支撑柱(2)左侧通过固定杆安装有第一滑轮(3)和第二滑轮(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种拉丝机线材张力检测机构,其特征在于:所述底座(1)右侧底部安装有电机(15),所述电机(15)的动力输出端通过联轴器(14)连接有绕线杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种拉丝机线材张力检测机构,其特征在于:所述放线盘(5)的出线口通过第二滑轮(4)、第一滑轮(3)、第三滑轮(9)和第四滑轮(12)缠绕在绕线杆(13)上。

一种拉丝机线材张力检测机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉丝机技术领域，具体为一种拉丝机线材张力检测机构。

背景技术

[0002] 拉丝机是一种常见的金属线材加工设备，拉丝机能够可对碳钢丝、不锈钢丝、铜丝、合金铜丝、铝合金丝等进行伸线加工使线材的直径、圆度和形状达到预设要求；线材从拉丝机的放线装置放线，并通过拉丝模具拉拔后缠绕于拉丝机收线装置。在金属线材加工过程中，控制线材张力水平直接影响最后产品的品质，线材张力过大可能拉断线材，线材张力过小则难于实现拉丝成型。

[0003] 上述这种拉丝机线材张力检测机构在使用过程中还存在以下问题：1)不能方便的检测到线材的张力过大或者过小。2)结构复杂，不能明显看到线材张力的变化，不便于工作人员及时的调整拉丝机。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊，而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 为解决上述技术问题，根据本实用新型的一个方面，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种拉丝机线材张力检测机构，一种拉丝机线材张力检测机构，包括底座，其特征在于：所述底座顶部安装有支撑柱，且支撑柱顶部套接有放线盘，所述支撑柱中间固定连接有固定杆，所述固定杆底部可拆卸连接有弹簧，所述弹簧底部可拆卸连接有连接杆，且连接杆底部固定连接有第三滑轮，所述连接杆左侧焊接有滑块，所述支撑柱内部设有滑轨，所述连接杆通过滑块安装在滑轨上，所述支撑柱右侧安装有固定板，所述固定板上安装有第四滑轮。

[0007] 作为本实用新型所述的一种拉丝机线材张力检测机构的一种优选方案，其中：所述弹簧的顶部和底部均通过挂钩分别连接在所述固定杆的底部和所述连接杆的顶部。

[0008] 作为本实用新型所述的一种拉丝机线材张力检测机构的一种优选方案，其中：所述支撑柱左侧均通过固定杆安装有第一滑轮和第二滑轮。

[0009] 作为本实用新型所述的一种拉丝机线材张力检测机构的一种优选方案，其中：所述底座右侧底部安装有电机，所述电机的动力输出端通过联轴器连接有绕线杆。

[0010] 作为本实用新型所述的一种拉丝机线材张力检测机构的一种优选方案，其中：所述放线盘的出线口通过第二滑轮、第一滑轮、第三滑轮和第四滑轮缠绕在绕线杆上。

[0011] 与现有技术相比：1)通过将线材缠绕在多组滑轮上，并且在其中一个滑轮上设置弹簧，能在线材张力变大时弹簧伸长，能方便的检测到线材张力变大，当线材张力过小时，

第四滑轮的转速会变慢,能方便的检测到线材张力变小。2)通过观察弹簧长度的变化和第四滑轮转速的变化,能明显的观察到线材张力的变化,便于工作人员及时的调整拉线机。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型第三滑轮升降的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型弹簧的放大示意图。

[0016] 图中:1底座、2支撑柱、3第一滑轮、4第二滑轮、5放线盘、6固定杆、7弹簧、8连接杆、9第三滑轮、11固定板、12第四滑轮、13绕线杆、14联轴器、15电机、16滑块、17滑轨、18挂钩。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0018] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0019] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0021] 本实用新型提供一种拉丝机线材张力检测机构,用于在使用过程中能够便于检测到线材张力的变化,并且能够明显看到线材张力的变化,请参阅图1-图3,包括底座1,其特征在于:所述底座1顶部安装有支撑柱2,且支撑柱2顶部套接有放线盘5,所述支撑柱2中间固定连接固定杆6,所述固定杆6底部可拆卸连接弹簧7,所述弹簧7底部可拆卸连接有连接杆8,且连接杆8底部固定连接第三滑轮9,所述连接杆8左侧焊接有滑块16,所述支撑柱2内部设有滑轨17,所述连接杆8通过滑块16安装在滑轨17上,所述支撑柱2右侧安装有固定板11,所述固定板11上安装有第四滑轮12;

[0022] 请在此参阅图3,为了将第三滑轮9安装在弹簧1底部,具体的,所述弹簧7的顶部和底部均通过挂钩18分别连接在所述固定杆6的底部和所述连接杆8的顶部;

[0023] 请再次参阅图1,为了从放线盘5取出线材,具体的,所述支撑柱2左侧均通过固定杆安装有第一滑轮3和第二滑轮4;

[0024] 请再次参阅图1,为了收集线材,具体的,所述底座1右侧底部安装有电机15,所述电机15的动力输出端通过联轴器14连接有绕线杆13;

[0025] 请再次参阅图1,为了方便的检测线材的张力,具体的,所述放线盘5的出线口通过第二滑轮4、第一滑轮3、第三滑轮9和第四滑轮12缠绕在绕线杆13上。

[0026] 在具体使用时,本技术领域人员将放线盘5的出线口分别缠绕在第二滑轮4、第一滑轮3、第三滑轮9和第四滑轮12上,最后缠绕在绕线杆13上,通过启动电机15,电机15通过联轴器14带动绕线杆13转动,绕线杆13转动可以带动各组滑轮转动,进而可以使放线盘5持续的放线,在放线的过程中,当线材的张力过大时,各组滑轮收到的线材的压力会变大,其中,第三滑轮9在受到线材的压力时,连接杆8顶部的弹簧7会伸长,第三滑轮9会向下移动,进而滑块16会在滑轨17上向下移动,能明显的检测到线材张力变大,当线材的张力变小时,线材与各组滑轮之间的贴合关系会变得较为松弛,因此在第四滑轮12转动的过程中会出现转速变小的情况,进而能明显看到第四滑轮12的转速变慢,通过观察弹簧7的升降和第四滑轮12转速的变化可以明显的观察到线材张力的变化,便于工作人员及时的调整拉丝机,避免影响最后产品的品质。

[0027] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

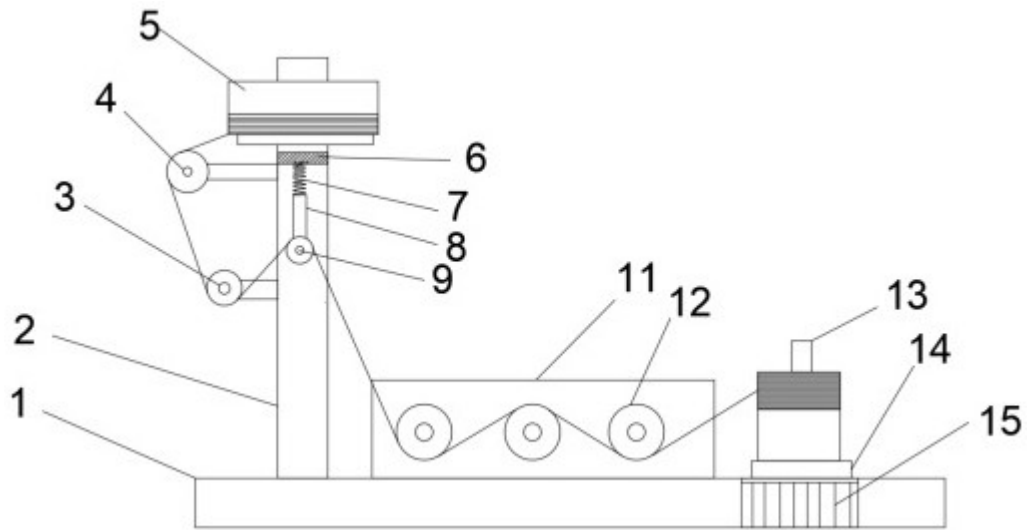


图1

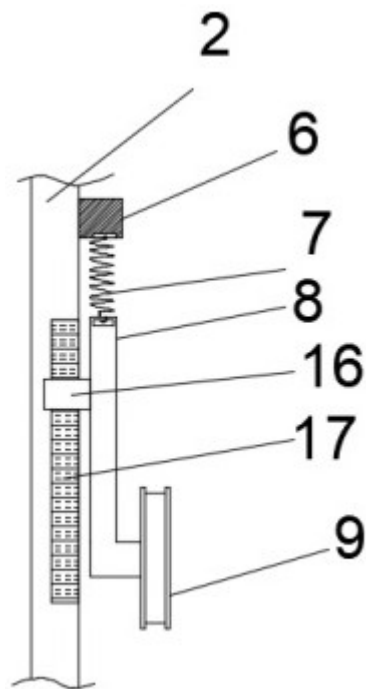


图2

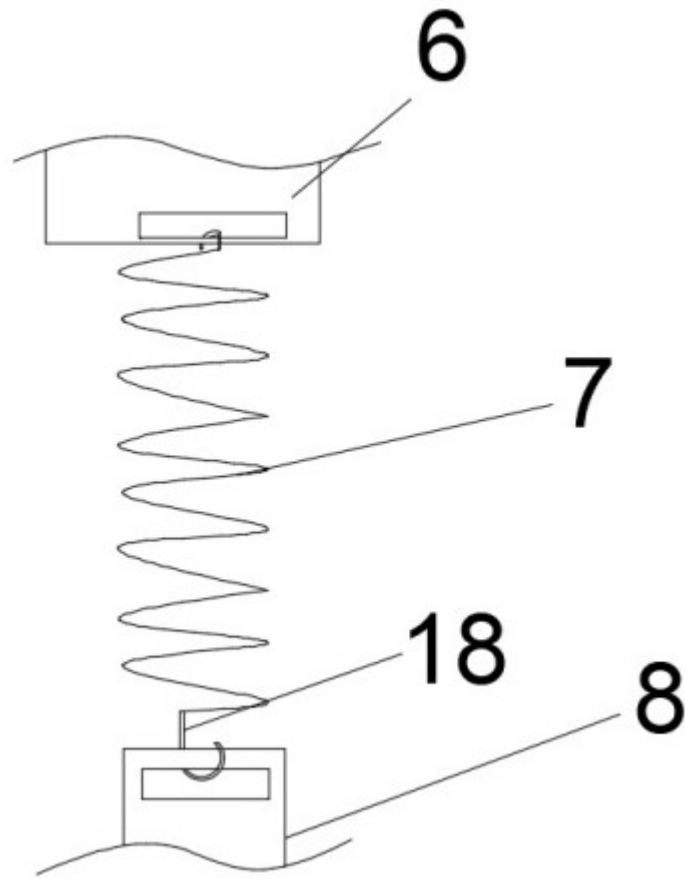


图3