



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211275907 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922142678.4

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 无锡平盛科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区硕放工业园三期E区5号地块

(72)发明人 李庆

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263

代理人 王传林

(51)Int.Cl.

B21C 1/04(2006.01)

B21C 47/18(2006.01)

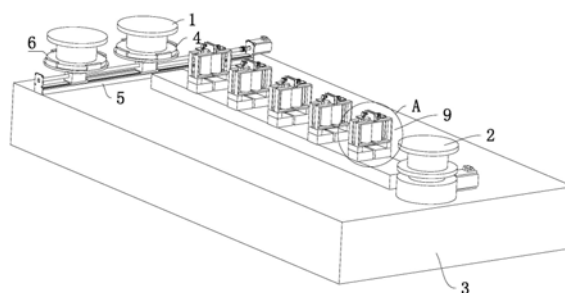
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型拉丝机

(57)摘要

本实用新型涉及拉丝机技术领域,具体涉及一种新型拉丝机,它包括上料辊、下料辊、机架底座,所述上料辊、下料辊分别设于机架底座顶部的两侧,所述上料辊的底部设有第一快速更换装置,所述第一快速更换装置包括固定连接于上料辊底部的旋转盘、转动连接于旋转盘底部的活动盘、设于活动盘底部的输送块,所述输送块的底部设有用于驱动输送块滑动的运输机构,所述运输机构顶部的另一侧设有与第一快速更换装置结构相同的第二快速更换装置,所述旋转盘的顶部固定连接凸起连接块,所述转动盘嵌入在连接块的顶部,所述活动盘顶部的外侧固定连接有将上料辊卡紧的锁紧块。



1. 一种新型拉丝机,包括上料辊(1)、下料辊(2)、机架底座(3),所述上料辊(1)、下料辊(2)分别设于机架底座(3)顶部的两侧,其特征在于:所述上料辊(1)的底部设有第一快速更换装置(4),所述第一快速更换装置(4)包括固定连接于上料辊(1)底部的旋转盘(41)、转动连接于旋转盘(41)底部的活动盘(42)、设于活动盘(42)底部的输送块(43),所述输送块(43)的底部设有用于驱动输送块(43)滑动的运输机构(5),所述运输机构(5)顶部的另一侧设有与第一快速更换装置(4)结构相同的第二快速更换装置(6),所述旋转盘(41)的顶部固定连接有凸起的连接块(7),所述旋转盘(41)嵌入在连接块(7)的顶部,所述旋转盘(41)顶部的外侧固定连接有将上料辊(1)卡紧的锁紧块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型拉丝机,其特征在于:所述运输机构(5)包括设于输送块(43)底部的输送轨道(51)、安装于输送轨道(51)顶部的丝杆(52)、安装于丝杆(52)一端的联轴器(53)及设于联轴器(53)远离丝杆(52)一端的电机(54),所述第一快速更换装置(4)、第二快速更换装置(6)之间设有用于连接两者的联动杆,所述联动杆固定在输送块(43)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种新型拉丝机,其特征在于:所述上料辊(1)与下料辊(2)之间设有拉丝装置(9),所述拉丝装置(9)包括固定连接于机架底座(3)顶部的拉丝支架(91)、设于拉丝支架(91)顶部一侧的第一挤压辊(92)、设于拉丝支架(91)顶部另一侧的第二挤压辊(93),所述第一挤压辊(92)、第二挤压辊(93)分别转动连接设置在拉丝支架(91)的两端。

4. 根据权利要求3所述的一种新型拉丝机,其特征在于:所述第一挤压辊(92)处设有调节装置(10),所述调节装置(10)包括固定连接于拉丝支架(91)上的调节支架(101)、滑动连接于调节支架(101)上的调节块(102)、固定连接于调节块(102)一端的调节板(103)及设于调节板(103)上的调节螺钉(104),所述调节支架(101)的顶部固定连接有固定板(11),所述调节螺钉(104)贯穿调节板(103)与固定板(11)设置。

5. 根据权利要求4所述的一种新型拉丝机,其特征在于:所述固定板(11)与调节板(103)之间设有套设在调节螺钉(104)外部的挤压弹簧(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型拉丝机,其特征在于:所述拉丝装置(9)设有多个,多个所述拉丝装置(9)沿机架底座(3)有序间隔分布。

一种新型拉丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉丝机技术领域,特别是涉及一种新型拉丝机。

背景技术

[0002] 拉丝机也被叫做拔丝机或拉线机,属于标准件等金属制品生产预加工设备,目的是为了把由钢材生产厂家生产运输至标准件等金属制品生产企业的线材或棒材经过拉丝机的拉拔处理,使线材或棒材的直径、圆度、内部金相结构、表面光洁度和矫直度都达到标准件等金属制品生产需要的原料处理要求。因此拉丝机对线材或棒材的预处理质量直接关系到标准件、等金属制品生产企业的产品质量。拉丝机属于金属制品设备行业金属线材拉丝机,拉丝机广泛应用于钢丝、制绳丝、预应力钢丝、标准件等金属制品的生产和预加工处理。

[0003] 目前,公开号为CN 209095235 U的中国专利公开了一种拉丝机,它包括底座,底座上方设有机架及工作台,机架一侧设有电机,电机输出端控制连接设有第一转动轮,第一转动轮左侧对应设有第二转动轮,第一转动轮与第二转动轮之间连接设有砂带,位于第一转动轮与第二转动轮中部设有气缸,气缸底部连接设有升降台,升降台底部两端分别对应设有压头,压头分别位于砂带上部,工作台上方位于两端压头之间设有夹具,机架位于第一转动轮与第二转动轮之间设有加湿装置。

[0004] 这种拉丝机虽然能够达到湿拉丝的目的,其结构简单,值得广泛推广,但是:这种拉丝机在工作效率方面仍有待提高,目前传统的拉丝机设备,更换上料辊上的钢丝原料时,需要等到当前设备上的工作完成后才能交进行更换,效率低下,花费的时间较长。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的在于提供,其具有的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种新型拉丝机,包括上料辊、下料辊、机架底座,所述上料辊、下料辊分别设于机架底座顶部的两侧,所述上料辊的底部设有第一快速更换装置,所述第一快速更换装置包括固定连接于上料辊底部的旋转盘、转动连接于旋转盘底部的活动盘、设于活动盘底部的输送块,所述输送块的底部设有用于驱动输送块滑动的运输机构,所述运输机构顶部的另一侧设有与第一快速更换装置结构相同的第二快速更换装置,所述旋转盘的顶部固定连接有凸起的连接块,所述旋转盘嵌入在连接块的顶部,所述旋转盘顶部的外侧固定连接有将上料辊卡紧的锁紧块。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过第一快速更换装置与第二快速更换装置的配合,能够在其中一台上料辊进行工作时,直接对一侧的另一台上料辊进行装配工作,不同于传统的拉丝机,需要在上料辊工作完成时才能开始装配新的上料辊或是重新开始卷绕未处理的钢丝,能够大幅度减少作业时需要安装的额外时间,当其中一台上料辊工作完成后,直接通

过运输机构进行运输,将另一台装备好的上料辊运输到工位上,旋转盘用于连接活动盘与上料辊,同时能够跟随上料辊进行同步转动,活动盘固定在输送块上,跟随输送块在运输机构上进行滑动。

[0009] 进一步设置:所述运输机构包括设于输送块底部的输送轨道、安装于输送轨道顶部的丝杆、安装于丝杆一端的联轴器及设于联轴器远离丝杆一端的电机,所述第一快速更换装置、第二快速更换装置之间设有用于连接两者的联动杆,所述联动杆固定在输送块之间。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过电机驱动丝杆的方式,从而驱动输送块进行滑动,联动杆用于保证两组输送块进行同步运动,方便进行工位的切换。

[0011] 进一步设置:所述上料辊与下料辊之间设有拉丝装置,所述拉丝装置包括固定连接于机架底座顶部的拉丝支架、设于拉丝支架顶部一侧的第一挤压辊、设于拉丝支架顶部另一侧的第二挤压辊,所述第一挤压辊、第二挤压辊分别转动连接设置在拉丝支架的两端。

[0012] 通过采用上述技术方案,拉丝装置由两组挤压辊组成,通过挤压辊挤压的方式,实现对钢丝的拉拔,此种拉拔方式简单快捷,能够有效地对钢丝进行挤压,从而实现拉拔的效果,两组挤压辊配合挤压,穿过挤压辊中间的钢丝能够减少其圆径。

[0013] 进一步设置:所述第一挤压辊处设有第一调节装置,所述第一调节装置包括固定连接于拉丝支架上的调节支架、滑动连接于调节支架上的调节块、固定连接于调节块一端的调节板及设于调节板上的调节螺钉,所述调节支架的顶部固定连接有固定板,所述调节螺钉贯穿调节板与固定板设置,所述第二挤压辊处设有与第一调节装置结构相同的第二调节装置。

[0014] 通过采用上述技术方案,第一调节装置和第二调节装置的设置能够调节两组挤压辊之间的间距,从而根据需求调节对钢丝的拉拔程度,调节螺钉可带动调节板前后活动,由于调节板与调节块固定连接,因而调节块会带动挤压辊前后活动,以此达到调节间距的目的。

[0015] 进一步设置:所述固定板与调节板之间设有套设在调节螺钉外部的挤压弹簧。

[0016] 通过采用上述技术方案,挤压弹簧用于锁紧调节块的位置,保持调节板的相对松紧程度。

[0017] 进一步设置:所述拉丝装置设有多个,多个所述拉丝装置沿机架底座有序间隔分布。

[0018] 通过采用上述技术方案,多个拉丝装置可设置成不同的间距大小,以实现将钢丝进行逐步压整的过程。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过第一快速更换装置、第二快速更换装置,实现了不同上料辊之间的快速切换,可在上料辊工作的同时另一上料辊进行安装或是重新缠绕未处理的钢丝,节省了大量的安装时间,从而提升了拉丝机的工作效率,通过设置第一调节装置、第二调节装置,能够根据需要快速地调节拉拔的性能,对钢丝进行不同程度、循序渐进式的拉拔作业,整个拉丝机工作效率高,结构简单,操作简易,拉拔的效果好。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,但并不构成对本实用新型的不当限定,在附图中:

[0021] 图1是实施例1的整体结构示意图;

[0022] 图2是实施例1的正视图;

[0023] 图3是图1中A处的放大示意图。

[0024] 图中,1、上料辊;2、下料辊;3、机架底座;4、第一快速更换装置;41、旋转盘;42、活动盘;43、输送块;5、运输机构;51、输送轨道;52、丝杆;53、联轴器;54、电机;6、第二快速更换装置;7、连接块;8、锁紧块;9、拉丝装置;91、拉丝支架;92、第一挤压辊;93、第二挤压辊;10、调节装置;101、调节支架;102、调节块;103、调节板;104、调节螺钉;11、固定板;12、挤压弹簧。

具体实施方式

[0025] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考附图1至附图3对实施例的详细说明中,将可清楚的呈现。以下实施例中所提到的结构内容,均是以说明书附图为参考。

[0026] 下面将参照附图描述本实用新型的各示例性的实施例。

[0027] 实施例1:一种新型拉丝机,如图1、图2所示,拉丝机的底部为机架底座3,机架底座3顶部的一侧设有运输机构5,运输机构5的顶部设有第一快速更换装置4、第二快速更换装置6,运输机构5包括输送轨道51、丝杆52、联轴器53与电机54,输送轨道51横向固定在机架底座3的顶部,丝杆52固定在输送轨道51的顶部,丝杆52的一端安装有联轴器53,联轴器53远离丝杆52的一端安装有电机54,电机54固定在机架底座3顶部凸起的台面上。

[0028] 如图1、图2所示,第一快速更换装置4包括旋转盘41、活动盘42与输送块43,输送块43套设在丝杆52的外部,电机54启动时,输送块43在丝杆52外部沿丝杆52进行移动,活动盘42固定连接于输送块43的顶部,活动盘42顶部的中心固定连接有连接块7,连接块7朝向活动盘42的顶部凸起,旋转盘41通过连接块7套设在活动盘42的顶部,从而实现于活动盘42顶部的转动。

[0029] 如图1、图2所示,旋转盘41顶部的外沿固定连接有四组卡紧块,四组卡紧块互相配合,将上料辊1卡紧在旋转盘41的顶部,第二快速更换装置6中的结构与第一快速更换装置4中的结构相同,第一快速更换装置4中的输送块43与第二快速更换装置6中的输送块43之间固定连接有联动杆,第一快速更换装置4在运输机构5上滑动时,通过联动杆带动第二快速更换装置6进行滑动。

[0030] 如图1、图2及图3所示,机架底座3位于运输机构5的一侧设有拉丝装置9,机架底座3上共设有五组拉丝装置9,拉丝装置9之间有序间隔分布在机架底座3的顶部,拉丝装置9包括拉丝支架91、第一挤压辊92、第二挤压辊93,且拉丝装置9内部为对称式结构。

[0031] 如图1、图2及图3所示,拉丝支架91固定在机架底座3的顶部,且呈镜像对称分布在机架底座3的顶部,两块拉丝支架91的顶部均固定连接有调节支架101,调节支架101的顶部及底部均设有可在调节支架101上滑动的调节块102,调节块102的一侧固定连接有调节板103,调节块102之间设有第一挤压辊92与第二挤压辊93,第一挤压辊92、第二挤压辊93分

别设置在拉丝支架91顶部的两端。

[0032] 如图3所示,拉丝支架91靠近内侧的顶部固定连接有向上凸起的固定板11,调节板103的顶部设有调节螺钉104,调节螺钉104贯穿调节板103与固定板11,调节螺钉104的外部设有挤压弹簧12,挤压弹簧12的位置被限制在固定板11与调节板103之间。

[0033] 如图1、图2所示,机架底座3顶部远离运输机构5的一端设有下料辊2。

[0034] 本实用新型的实施方式中,拉丝机可实现快速切换上料辊1,切换时,电机54启动,驱动丝杆52活动,输送块43向着远离工位的方向进行滑动,通过联动杆,带动了下一组输送块43到达工位处,电机54停止工作,将钢丝由上料辊1上拉出,穿过拉丝装置9并固定在下料辊2上,工作前对第一挤压辊92、第二挤压辊93之间的间距进行调节,旋转调节螺钉104,调节螺钉104挤压调节板103向前或是向后活动,如果需要缩小间距则旋紧调节螺钉104,反之则旋松调节螺钉104,可将五组拉丝装置9之间的间距调整至逐渐减少的过程,保证拉丝过程中钢丝不会突然断裂,基于其循序渐进的缓冲过程。

[0035] 以上所述是结合具体实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施仅局限于此;对于本实用新型所属及相关技术领域的技术人员来说,在基于本实用新型技术方案思路前提下,所作的拓展以及操作方法、数据的替换,都应当落在本实用新型保护范围之内。

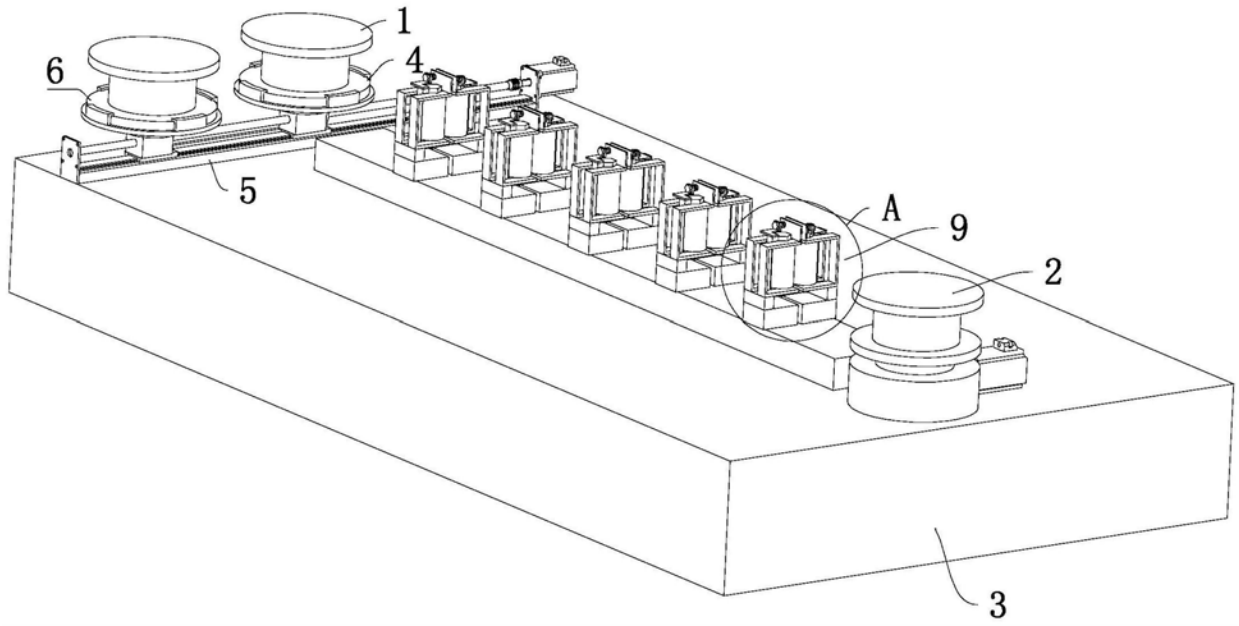


图1

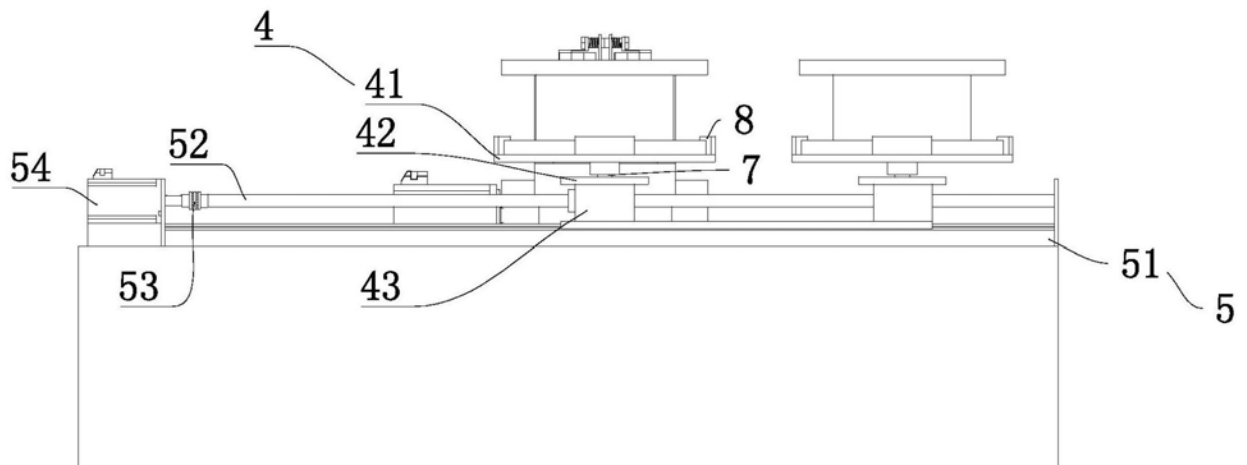


图2

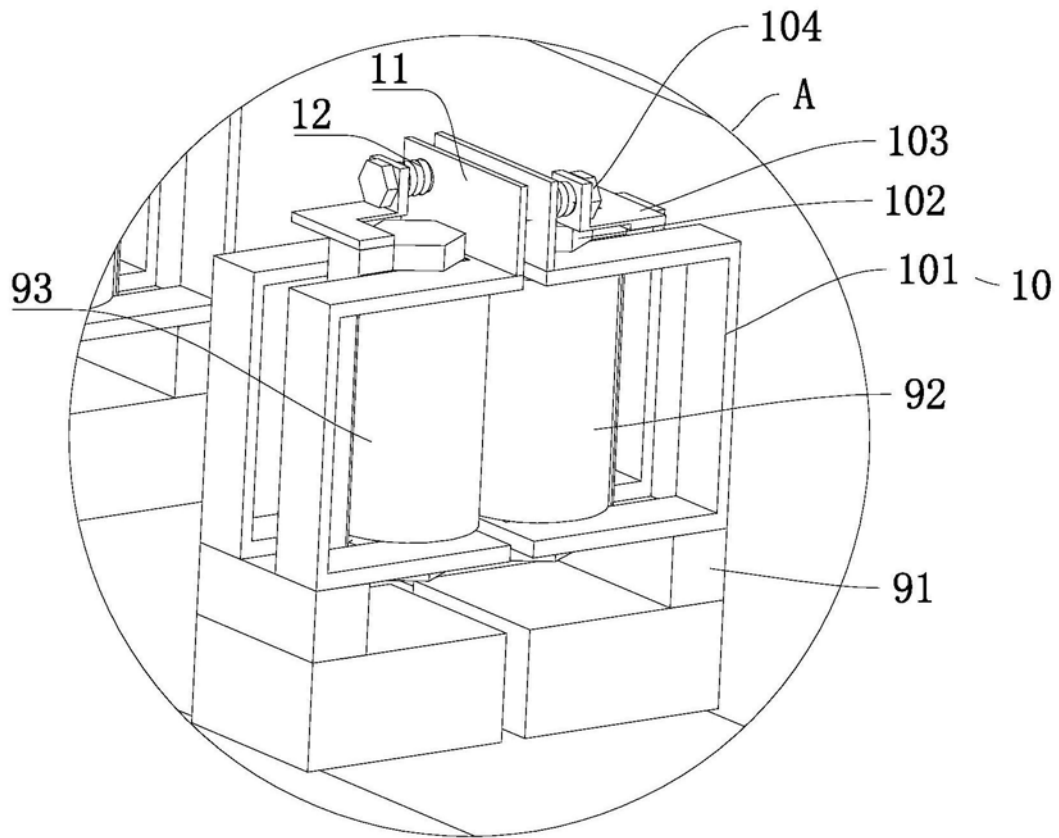


图3