

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102266877 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201110097570. 3

CN 201455044 U, 2010. 05. 12,

(22) 申请日 2011. 04. 19

审查员 李丽

(73) 专利权人 张家港市龙晟机械制造有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市塘桥镇
金巷村

(72) 发明人 吴海龙

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
(普通合伙) 32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B21C 47/18(2006. 01)

B21C 1/02(2006. 01)

(56) 对比文件

DE 4010431 A1, 1991. 10. 02,

GB 1268901 A, 1972. 03. 29,

CN 201644552 U, 2010. 11. 24,

CN 101507986 A, 2009. 08. 19,

CN 202123121 U, 2012. 01. 25,

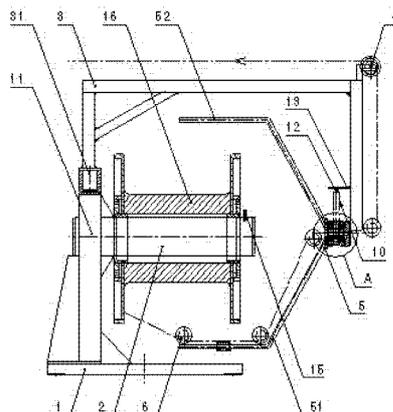
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

放线装置

(57) 摘要

本发明公开了一种装载放线盘非常方便、并且需要的拉力较小的放线装置,包括底座、设置在底座上的支座以及一端固定在支座中的支承杆,所述的支承杆呈水平方向布置,支座的顶部还活动设置有导轮架,导轮架与支座之间还设置有锁定机构,导轮架上设置有若干个导线轮,导轮架上还活动设置有绕支承杆旋转的旋转架,旋转架上设置有若干个放线轮。本发明主要为拉丝机配套。



1. 放线装置,包括:底座、设置在底座上的支座以及一端固定在支座中的支承杆,其特征在于:所述的支承杆呈水平方向布置,支座的顶部还活动设置有导轮架,导轮架与支座之间还设置有锁定机构,导轮架上设置有若干个导线轮,导轮架上还活动设置有绕支承杆的轴线旋转的旋转架,旋转架上设置有若干个放线轮;所述的旋转架包括旋转座和设置在旋转座一侧的旋转臂,旋转座的另一侧还设置有与旋转臂相配合的配重臂,旋转座通过旋转座轴承活动设置在导轮架的支承轴上;所述的旋转座轴承上套装有皮带轮,皮带轮上装有皮带,所述的导轮架上设置有拉紧杆,拉紧杆底部设置有一对弹簧,该对弹簧的另一端分别与皮带的两端相连。

2. 如权利要求 1 所述的放线装置,其特征在于:所述的导轮架与支座的具体设置方式为:所述支座的顶端开设有旋转孔,导轮架一侧设置有旋转轴,旋转轴活动设置在旋转孔中。

3. 如权利要求 2 所述的放线装置,其特征在于:所述的锁定机构包括锁定销,所述的旋转轴和旋转孔的侧壁上分别开设有与锁定销相配合的销孔,锁定销可穿过在旋转孔侧壁上的销孔,插入旋转轴的销孔中。

4. 如权利要求 2 所述的放线装置,其特征在于:所述的锁定机构包括锁定销,锁定销的中部设置有弹簧座,所述的旋转轴和旋转孔的侧壁上分别开设有与锁定销相配合的销孔,所述的支座上设置有锁定架,锁定架上设置有锁定座,锁定座的一端开设有与弹簧座相配合的锁定孔,锁定孔的底壁上开设有与锁定销的后部相配合的销孔,锁定销的后部从该销孔中穿出,锁定销的后部套装有复位弹簧,复位弹簧的两端分别抵压在弹簧座和锁定孔的底壁上。

5. 如权利要求 3 或 4 所述的放线装置,其特征在于:所述锁定销的后端设置有方便抓拿的销帽。

放线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到用于放线装置,尤其涉及到为拉丝机等设备配套的放线装置。

背景技术

[0002] 目前,用于与拉丝机配套的放线装置,其结构包括:底座和活动设置在底座上的支承座,支承座上设置有立柱和若干个导线轮。使用时,首先要将通常处于卧姿的绕有线材的放线盘通过手工或脚踏液压升降车放置在支承座上,然后将线头通过上述导线轮引向拉丝机,拉丝机拉着线材沿着导线轮行进。这种放线装置的缺点是:不管是通过人工还是脚踏液压升降车,装载放线盘都比较麻烦;拉丝机牵引线材时,需要较大的拉力,从而对线材造成较大的损伤,而且,拉丝机需要配套更大功率的电机,增加了生产成本。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种装载放线盘非常方便、并且需要的拉力较小的放线装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:放线装置,包括底座、设置在底座上的支座以及一端固定在支座中的支承杆,所述的支承杆呈水平方向布置,支座的顶部还活动设置有导轮架,导轮架与支座之间还设置有锁定机构,导轮架上设置有若干个导线轮,导轮架上还活动设置有绕支承杆的轴线旋转的旋转架,旋转架上设置有若干个放线轮;

[0005] 所述的旋转架包括旋转座和设置在旋转座一侧的旋转臂,旋转座的另一侧还设置有与旋转臂相配合的配重臂,旋转座通过旋转座轴承活动设置在导轮架的支承轴上;

[0006] 所述的旋转座轴承上套装有皮带轮,皮带轮上装有皮带,所述的导轮架上设置有拉紧杆,拉紧杆底部设置有一对弹簧,该对弹簧的另一端分别与皮带的两端相连。

[0007] 所述的导轮架与支座的具体设置方式为:所述支座的顶端开设有旋转孔,导轮架一侧设置有旋转轴,旋转轴活动设置在旋转孔中。

[0008] 所述的锁定机构包括锁定销,所述的旋转轴和旋转孔的侧壁上分别开设有与锁定销相配合的销孔,锁定销可穿过在旋转孔侧壁上的销孔,插入旋转轴的销孔中。

[0009] 所述的锁定机构包括锁定销,锁定销的中部设置有弹簧座,所述的旋转轴和旋转孔的侧壁上分别开设有与锁定销相配合的销孔,所述的支座上设置有锁定架,锁定架上设置有锁定座,锁定座的一端开设有与弹簧座相配合的锁定孔,锁定孔的底壁上开设有与锁定销的后部相配合的销孔,锁定销的后部从该销孔中穿出,锁定销的后部套装有复位弹簧,复位弹簧的两端分别抵压在弹簧座和锁定孔的底壁上。

[0010] 所述锁定销的后端设置有方便抓拿的销帽。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明所述的放线装置,在导轮架处于打开的状态下,采用简易的脚踏液压升降车,将其叉板直接伸入放线盘的中心孔中,在将放线盘升至合适高度之后,将放线盘往前送,使得支承杆伸入放线盘的中心孔中,由操作人员将放线盘往里推,

使放线盘搁置在支承杆上,装载十分方便;除此之外,放线盘在放线过程中,通过旋转架的转动来放线(放线盘不动),旋转架比起放线盘来说轻得多,牵引线材所需的拉力也小得多,从而大大减轻了对线材的损伤,而且,拉丝机只要配套较小功率的电机即可,降低了生产成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的左视方向的局部结构示意图。

[0014] 图 3 是图 1 中 A 部分的放大结构示意图。

[0015] 图 4 是图 2 中 B 部分的放大结构示意图。

[0016] 图 1 至图 4 中:1、底座,2、支承杆,3、导轮架,31、旋转轴,4、导线轮,5、旋转架,50、旋转座,51、旋转臂,52、配重臂,6、放线轮,7、支承轴,8、旋转座轴承,9、皮带轮,10、皮带,11、支座,111、旋转孔,12、弹簧,13、拉紧杆,15、挡销,16、放线盘,17、线材,20、锁定销,21、锁定架,22、弹簧座,23、锁定座,231、锁定孔,24、销帽,25、复位弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,详细描述本发明的具体实施方案。

[0018] 如图 1 和图 2 所示,本发明所述的放线装置,包括:底座 1、设置在底座 1 上的支座 11、以及一端固定在支座 11 中、水平方向布置的支承杆 2,支承杆 2 的端部还开设有用于插装挡销 15 的挡销孔,支座 11 的顶部活动设置有导轮架 3,其具体设置方式为:所述支座 11 的顶端开设有旋转孔 111,导轮架 3 的一侧设置有旋转轴 31,旋转轴 31 活动设置在旋转孔 111 中,导轮架 3 与支座 11 之间还设置有锁定机构,该锁定机构包括:锁定销 20 和设置在锁定销 20 中部的弹簧座 22,该弹簧座 22 将锁定销 20 分隔成前部和后部,所述的旋转轴 31 和旋转孔 111 的侧壁上分别开设有与锁定销 20 的前部相配合的销孔,如图 4 所示,所述的支座 11 上设置有锁定架 21,锁定架 21 上设置有锁定座 23,锁定座 23 的一端开设有与弹簧座 22 相配合的锁定孔 231,锁定孔 231 的底壁上开设有与锁定销 20 的后部相配合的销孔,锁定销 20 的后部从该销孔中穿出,锁定销 20 的后部套装有复位弹簧 25,复位弹簧 25 的两端分别抵压在弹簧座 22 和锁定孔 231 的底壁上;所述的导轮架 3 上设置有两个导线轮 4,导轮架 3 上还活动设置有绕支承杆 2 旋转的由旋转座 50 和对称设置在旋转座 50 两侧的旋转臂 51 和配重臂 52 构成的旋转架 5,如图 3 所示,旋转座 50 通过旋转座轴承 8 活动设置在导轮架 3 的支承轴 7 上,旋转臂 51 上设置有三个放线轮 6。本实施例中,为了给旋转架 5 增加阻尼,所述的旋转座轴承 8 上套装有皮带轮 9——参见图 3 所示,皮带轮 9 上装有皮带 10,所述的导轮架 3 上设置有拉紧杆 13,拉紧杆 13 的底部设置有一对与皮带 10 的两端相配合的弹簧 12,该对弹簧 12 的另一端分别与皮带 10 的两端相连;所述锁定销 20 的后端设置有方便抓拿的销帽 24。

[0019] 实际使用时,在导轮架 3 处于打开的状态下,可采用简易的脚踏液压升降车,将其叉板直接伸入放线盘 16 的中心孔中,在将放线盘 16 升至合适高度之后,将放线盘 16 往前送,使得支承杆 2 伸入放线盘 16 的中心孔中,由操作人员将放线盘 16 往里推,使得放线盘 16 搁置在支承杆 2 上。安置好放线盘 16 后,将挡销 15 插入支承轴 2 上的挡销孔中,转动

导轮架 3, 到位后, 锁定销 20 的前部恰好对准旋转轴 31 上的销孔, 锁定销 20 在复位弹簧 25 的作用下弹出, 使得锁定销 20 的前部伸入旋转轴 31 上的销孔中。然后, 将线材 17 的线头引导拉丝机, 拉丝机在拉丝过程中, 牵引着线材 17 行进, 而线材 17 的行进带动旋转架 5 不停地转动, 使得在旋转架 5 围绕着放线盘 16 转动过程中, 实现自动放线的目的。

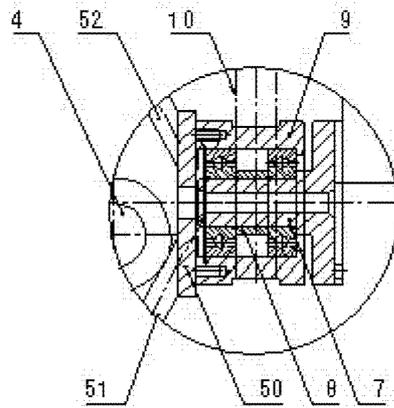


图 3

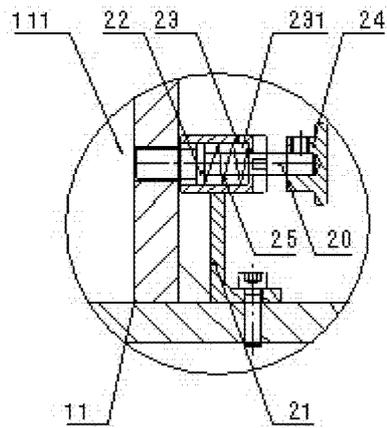


图 4