



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203320323 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320368398. 5

(22) 申请日 2013. 06. 19

(73) 专利权人 浙江奥通机械科技有限公司

地址 315336 浙江省宁波市慈溪经济开发区
杭州湾新区滨海三路 485 号

(72) 发明人 罗文军 谢磊 姜相斌 戎丹娜
陆胡益 张翔 宋海龙 卓亦胡

(51) Int. Cl.

D07B 3/00 (2006. 01)

D07B 7/02 (2006. 01)

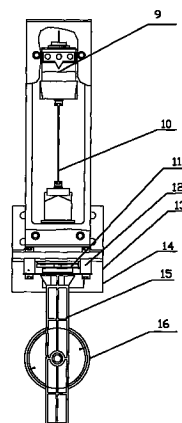
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进的捻股机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种改进的捻股机,包括机身,机身上依次设置摇篮机构、过捻机构、牵引机构、校直机构和收线机构,控制整个系统运行的控制器,控制器包括过捻控制单元,校直机构与收线机构之间设置有应力调节机构,应力调节机构包括一位于机身上部的工字摆轮,工字摆轮固定在一可转动的摆杆上,摆杆通过一转动轴转动连接在一固定座上,固定座固定在机身上,转动轴上端设置有角位移检测单元,角位移检测单元的输出端连接控制器内的过捻控制单元。本实用新型通过应力调节机构的设置,使得设备能自身调整其加捻程度,保证帘线的质量。



1. 一种改进的捻股机,包括机身,机身上依次设置摇篮机构、过捻机构、牵引机构、校直机构和收线机构,还包括控制整个系统运行的控制器,所述的控制器包括有控制过捻机构的过捻控制单元,其特征在于:所述的校直机构与收线机构之间设置有应力调节机构,所述的应力调节机构包括一位于机身上部的工字摆轮,所述的工字摆轮固定在一可转动的摆杆上,所述的摆杆通过一转动轴转动连接在一固定座上,所述的固定座固定在机身上,所述的转动轴上端设置有角位移检测单元,所述的角位移检测单元的输出端连接所述的控制器内的过捻控制单元。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的捻股机,其特征在于:所述的工字摆轮通过其中心轴固定在所述的摆杆上,所述的摆杆上下穿过所述的固定座,所述的转动轴与所述的固定座之间设置轴承,所述的摆杆对应固定座位置处向外凸设有摆块,所述的固定座的左右两侧分别设置有限位杆,所述的限位杆外套设有弹性圈,所述的摆块的转动位移被限制在左右两侧的限位杆之间。

3. 根据权利要求2所述的一种改进的捻股机,其特征在于:所述的工字摆轮的上游方向设置有第一过线轮组件,第一过线轮组件包括第一过线轮以及位于所述第一过线轮上方的第一过线轴,所述的工字摆轮的下游方向设置有第二过线轮组件,第二过线轮组件包括第二过线轮以及位于所述第二过线轮上方的第二过线轴,所述的第一过线轮组件和第二过线轮组件均位于所述的工字摆轮的下方,且第一过线轮、第二过线轮以及工字摆轮所在的平面均位于同一平面上。

4. 根据权利要求3所述的一种改进的捻股机,其特征在于:所述的机身包括分别独立设置的第一机身和第二机身,所述的摇篮机构、过捻机构、牵引机构和校直机构均设置在所述的第一机身上,所述的应力调节机构、收线机构均设置在所述的第二机身上,所述的第一机身和第二机身上分别设置有电箱。

5. 根据权利要求4所述的一种改进的捻股机,其特征在于:所述摇篮机构的上游方向还设置一外放线机构,所述的外放线机构设置在一第三机身上。

一种改进的捻股机

（一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种捻股机。

（二）背景技术

[0002] 捻股机将单股的线合股成型,比如钢丝绳、钢帘线,捻股机一般均包括有摇篮机构、过捻机构、牵引机构,校直机构和收线机构,以及控制整个系统运行的控制器,不同股线通过摇篮机构合成一股,通过过捻机构进行加捻,校直机构调整捻线的残余扭矩和平直度,然后收线到工字轮中。现有技术中,过捻机构如果设置不当,造成加捻过多等,造成张力过大,难以保证帘线的质量。

（三）发明内容

[0003] 为了克服现有技术中的上述不足,本实用新型提供一种能够自动调整过捻机构的捻股机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:

[0005] 一种改进的捻股机,包括机身,机身上依次设置摇篮机构、过捻机构、牵引机构,校直机构和收线机构,还包括控制整个系统运行的控制器,所述的控制器包括有控制过捻机构的过捻控制单元,所述的校直机构与收线机构之间设置有应力调节机构,所述的应力调节机构包括一位于机身上部的工字摆轮,所述的工字摆轮固定在一可转动的摆杆上,所述的摆杆通过一转动轴转动连接在一固定座上,所述的固定座固定在机身上,所述的转动轴上端设置有角位移检测单元,所述的角位移检测单元的输出端连接所述的控制器内的过捻控制单元。

[0006] 作为优选,工字摆轮通过其中心轴固定在所述的摆杆上,所述的摆杆上下穿过所述的固定座,所述的转动轴与所述的固定座之间设置轴承,所述的摆杆对应固定座位置处向外凸设有摆块,所述的固定座的左右两侧分别设置有限位杆,所述的限位杆外套设有弹性圈,所述的摆块的转动位移被限制在左右两侧的限位杆之间。

[0007] 作为优选,工字摆轮的上游方向设置有第一过线轮组件,第一过线轮组件包括第一过线轮以及位于所述第一过线轮上方的第一过线轴,所述的工字摆轮的下游方向设置有第二过线轮组件,第二过线轮组件包括第二过线轮以及位于所述第二过线轮上方的第二过线轴,所述的第一过线轮组件和第二过线轮组件均位于所述的工字摆轮的下方,且第一过线轮、第二过线轮以及工字摆轮所在的平面均位于同一平面上。

[0008] 作为优选,机身包括分别独立设置的第一机身和第二机身,所述的摇篮机构、过捻机构、牵引机构和校直机构均设置在所述的第一机身上,所述的应力调节机构、收线机构均设置在所述的第二机身上,所述的第一机身和第二机身上分别设置有电箱。

[0009] 作为优选,摇篮机构的上游方向还设置一外放线机构,所述的外放线机构设置在一第三机身上。

[0010] 通过加捻后的线经过应力调节机构的工字摆轮时,如果应力合理,则工字摆轮的

平面应是和第一过线轮以及第二过线轮的平面平行,如果应力过大,即加捻过多,则工字摆轮顺时针方向偏转,同时带动摆杆以及转动轴发生顺时针方向转动,转动轴上端的角位移检测单元检测角位移量,控制过捻控制单元调整其加捻程度。如果加捻程度不够,则工字摆轮逆时针方向偏转,同时带动摆杆以及转动轴发生逆时针方向转动,角位移检测单元检测角位移量,控制过捻控制单元调整其加捻程度。工字摆轮的上游方向以及下游方向的第一过线轮组件以及第二过线轮组件是除了过线功能外还使工字摆轮两侧的线位于同一平面上,则一旦应力失衡,就会发生偏转。独立设置的第一机身以及第二机身方便拆装,运输也更加方便。外放线机构用来将帘线加股在现有的其他线芯上。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型通过应力调节机构的设置,使得设备能自身调整其加捻程度,保证帘线的质量。

(四)附图说明

[0012] 图1是本实用新型部分结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的结构示意图。

(五)具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 如图1、2所示,一种改进的捻股机,包括机身,机身上依次设置摇篮机构1、过捻机构2、牵引机构3、校直机构6和收线机构5,还包括控制整个系统运行的控制器,控制器包括有控制过捻机构的过捻控制单元。在校直机构与收线机构之间设置有应力调节机构4,应力调节机构包括一位于机身上部的工字摆轮16,工字摆轮的中心轴固定在一可转动的摆杆15上,摆杆固定在一转动轴10上,机身上固定有固定座13,转动轴10上下穿过固定座13并通过轴承连接,转动轴10的上端设置有角位移检测单元9,角位移检测单元9的输出端连接控制器内的过捻控制单元。摆杆15对应固定座13位置处向外凸设有摆块11,固定座13的左右两侧分别设置有限位杆12,左右两侧的限位杆12外套设有弹性圈,摆块11的转动位移被限制在两侧的限位杆12之间。工字摆轮16的上游方向设置有第一过线轮组件17,第一过线轮组件包括第一过线轮以及位于第一过线轮上方第一过线轴,工字摆轮的下游方向设置有第二过线轮组件18,第二过线轮组件包括第二过线轮以及位于第二过线轮上方的第二过线轴,第一过线轮组件17和第二过线轮组件18均位于工字摆轮16的下方,且第一过线轮、第二过线轮以及工字摆轮所在的平面均位于同一平面上。机身包括分别独立设置的第一机身6和第二机身8,摇篮机构、过捻机构、牵引机构和校直机构均设置在所述的第一机身7上,应力调节机构、收线机构均设置在所述的第二机身8上,第一机身7和第二机身8上分别设置有电箱。另外,摇篮机构的上游方向还设置一外放线机构,外放线机构设置在一第三机身上。

[0016] 通过过捻机构加捻后的线经过应力调节机构的工字摆轮16时,如果应力合理,则工字摆轮的平面应是和第一过线轮以及第二过线轮的平面平行,如果应力过大,即加捻过多,则工字摆轮顺时针方向偏转,同时带动摆杆15以及转动轴10发生顺时针方向转动,转动轴上端的角位移检测单元9检测角位移量,控制过捻控制单元调整其过捻程度。如果加捻程度不够,则工字摆轮逆时针方向偏转,同时带动摆杆以及转动轴发生逆时针方向转动,

角位移检测单元检测角位移量,控制过捻控制单元调整其过捻程度。工字摆轮的上游方向以及下游方向的第一过线轮组件 17 以及第二过线轮组件 18 是除了过线功能外还使工字摆轮两侧的线位于同一平面上。独立设置的第一机身以及第二机身方便拆装,运输也更加方便。外放线机构用来将帘线加股在现有的其他线芯上。

[0017] 本实用新型通过应力调节机构的设置,使得设备能自身调整其过捻程度,保证帘线的质量。

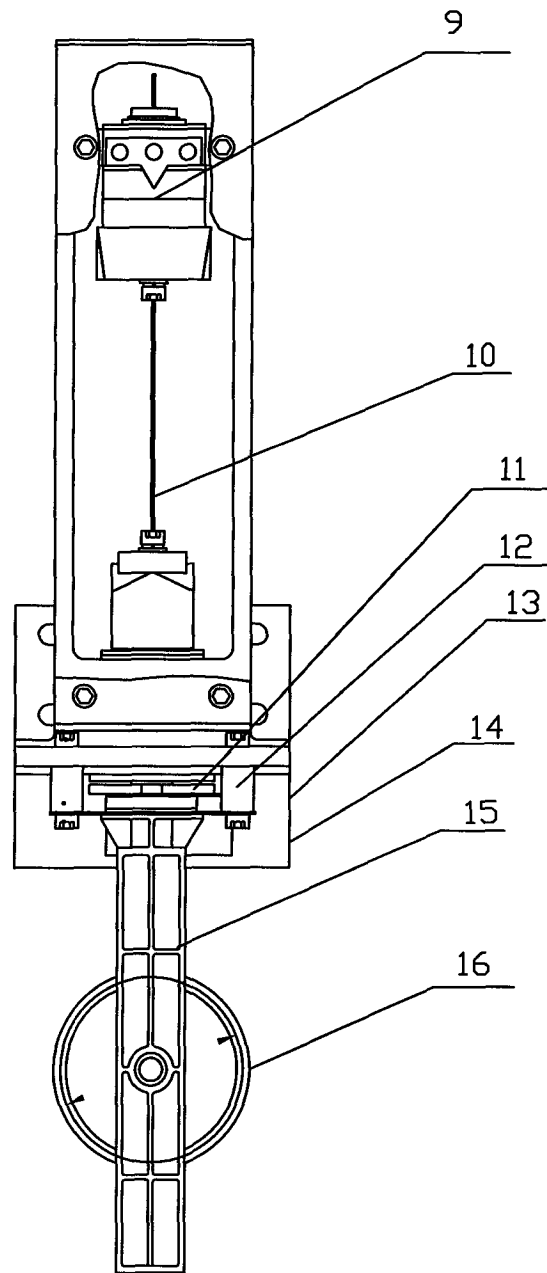


图 1

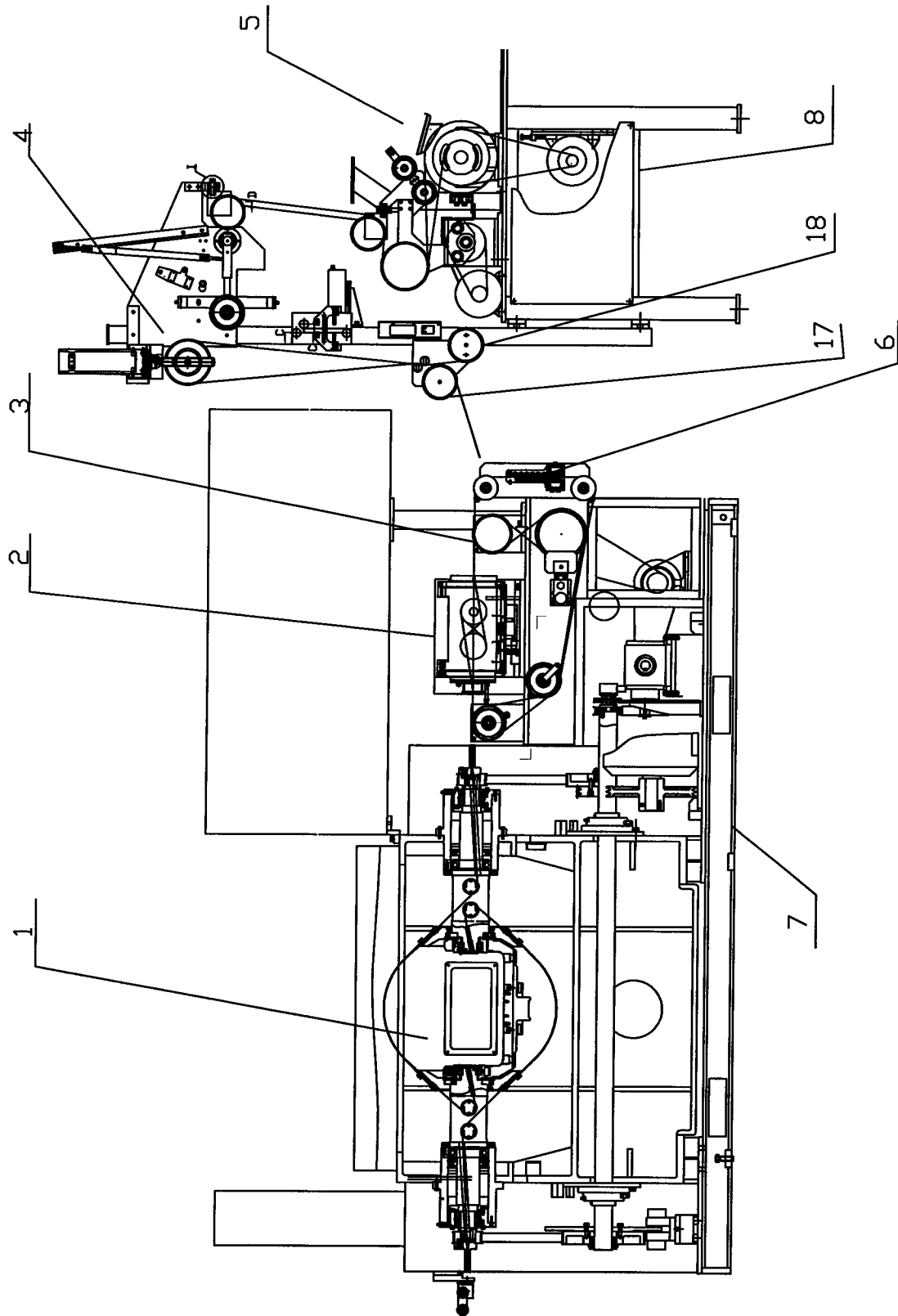


图 2