



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204625957 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520291245. 4

(22) 申请日 2015. 05. 08

(73) 专利权人 李江涛

地址 118000 辽宁省丹东市振兴区振四街
19号楼5单元216室

(72) 发明人 李江涛

(51) Int. Cl.

D04C 3/48(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

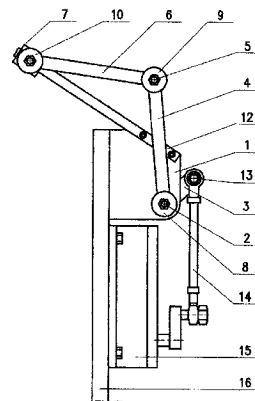
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

编织机的导轨式恒距挑线机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种编织机中用于使内外锭线股形成交叉编织的导轨式恒距挑线机构,其特征是:所述的导轨式恒距挑线机构设在外锭子总成的旁边且数量相等,通过与万向连杆另一端连接的动力装置获得间歇动力,带动摇杆和恒距挑线摇臂以摇杆轴为圆心,做前后的间歇摆动,并推动恒距挑线连杆带动和导轨滑块固定在一起的导线轮座,在直线导轨上往复滑动,从而带动输出导线轮槽里的外锭线股完成对运动中的内锭子总成里外侧的跳线动作,使内外锭线股交叉缠绕形成网状的附着编织。在编织过程中,被挑动的线股从导线轮的输出端到编织物表面之间不与任何零部件接触,有效的避免了线股的摩擦损伤,而且还能够始终保持放线的长度和线股的张力恒定不变。



1. 一种编织机中用于使内外锭线股形成交叉编织的导轨式恒距挑线机构,其特征是:所述的导轨式恒距挑线机构包括有基座、直线导轨、导轨滑块、摇杆、摇杆轴、恒距挑线摇臂、摇臂铰链轴、恒距挑线连杆、导线轮座、导线轮、摇杆铰链轴、万向连杆及动力装置,所述基座的墙板上固定安装着一个直线导轨,导轨上设有一个导轨滑块,导线轮座用螺钉固定在导轨滑块上,摇杆轴穿过轴承座可旋转的安装在基座的墙板上,摇杆轴的两个轴端分别键连接着摇杆和恒距挑线摇臂,恒距挑线摇臂的另一端设有一个摇臂铰链轴,导线轮座上设有一个铰链轴,恒距挑线连杆的两端设有轴承,分别灵活可转动的连接在摇臂铰链轴和导线轮座的铰链轴上,各铰链轴和摇杆轴的同侧末端都分别各自安装有一个导线轮,外锭线股置于其中,通过万向连杆另一端的动力装置获得间歇动力,带动摇杆和恒距挑线摇臂以摇杆轴为圆心,做前后的间歇摆动、并推动恒距挑线连杆带动和导轨滑块固定在一起的导线轮座,在直线导轨上前后的往复滑动,从而带动输出导线轮槽里的外锭线股完成对运动中的内锭子总成里外侧的跳线动作,使内外锭线股能够交叉缠绕形成网状的附着编织。

编织机的导轨式恒距挑线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于增强管道结构的编织机,尤其是一种用于增强管道结构的旋转跳线式编织机的挑线机构。

背景技术

[0002] 长期以来,将纱线或金属线通过编织机均匀有力的附着编织在管道的表面,用以增强管道结构,使其整体强度提高,更适用于高压工作。现在市面上比较先进的进口编织机(如美国 RB-2 型编织机)采用了旋转跳线式的编织方法,在编织过程中,内锭线股的运动轨迹保持不变,通过挑线机构带动外锭线股围绕运动中的内锭子总成的里外侧往复跳动,来实现外锭线股与内锭线股交叉缠绕的编织动作,虽然安装了一种挑线摆杆,但由于本身结构复杂而导致线股的移动距离非常有限,所以必须在内锭子总成的里外侧都安装一种用来改变外锭线股运动轨迹的挡线板,线股只能被迫沿着挡线板的外沿滑动,才可以避免与其它零部件的缠绕和干涉,这种结构最大的缺点是:线股与挡线板之间的摩擦阻力特别大,线股容易受损甚至折断,挡线板磨损非常快,更换次数频繁,直接增加了使用成本,而且在放线过程中由于挡线板的使用会让线股在瞬间的长度尺寸变化非常大,线股的张力时大时小,虽然通过弹簧类的零件做了简单的张力补偿,但还是满足不了线股张力要求保持均衡的高质量编织条件,所以严重的影响了产品的质量和生产效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,为了彻底解决上述技术问题,本实用新型提供了一种编织机的导轨式恒距挑线机构,它是根据平行四边形拉伸变形后其周长不变的特性原理,特别设计的一种可以使线股在编织过程中始终保持放线长度和线股张力恒定不变的挑线机构。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题,所采用的具体技术方案是:所述的导轨式恒距挑线机构包括有基座、直线导轨、导轨滑块、摇杆、摇杆轴、恒距挑线摇臂、摇臂铰链轴、恒距挑线连杆、导线轮座、导线轮、摇杆铰链轴、万向连杆及动力装置。所述基座的墙板上固定安装着一个直线导轨,导轨上设有一个导轨滑块,导线轮座用螺钉固定在导轨滑块上,摇杆轴穿过轴承座可旋转的安装基座的墙板上,摇杆轴的两个轴端分别键连接着摇杆和恒距挑线摇臂,恒距挑线摇臂的另一端设有一个摇臂铰链轴,导线轮座上也设有一个铰链轴,恒距挑线连杆的两端设有轴承,分别灵活可转动的连接在摇臂铰链轴和导线轮座的铰链轴上,各铰链轴和摇杆轴的同侧末端都分别各自安装有一个导线轮,外锭线股置于其中。通过万向连杆另一端的动力装置获得间歇动力,带动摇杆和恒距挑线摇臂以摇杆轴为圆心,做前后的间歇摆动、并推动恒距挑线连杆带动和导轨滑块固定在一起的导线轮座,在直线导轨上前后往复滑动,从而带动输出导线轮槽里的外锭线股完成对运动中的内锭子总成里外侧的跳线动作,使内外锭线股交叉缠绕形成网状的附着编织。

[0005] 本实用新型的有益效果是,取消了进口编织机中挡线板的设置,彻底的解决了挡线板给编织工作带来的诸多弊病,在编织过程中可以使内外锭线股不与任何其它的零部件

产生接触,直接交叉缠绕,避免了线股与工件之间的摩擦损伤,特别是此导轨式恒距挑线机构可以准确的控制放线的长度恒定不变,使线股的张力始终保持均衡。本机构的配合精度高,运行速度快、工作噪音低,不仅有效的降低了使用成本,而且还成倍的大幅度提高了工作效率。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的主视图

[0007] 图 2 是本实用新型的主视局部剖面图

[0008] 图 3 是本实用新型的左视图

[0009] 图 4 是本实用新型挑动外锭线股至内锭子总成外侧的工作状态示意图

[0010] 图 5 是本实用新型挑动外锭线股至内锭子总成内侧的工作状态示意图

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示,本实用新型包括有基座 1、摇杆轴 2、摇杆 3、恒距挑线摇臂 4、摇臂铰链轴 5、恒距挑线连杆 6、导线轮座 7、输入导线轮 8、中间导线轮 9、输出导线轮 10、导轨滑块 11、直线导轨 12、摇杆铰链轴 13、万向连杆 14 及动力装置 15。

[0013] 在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 中,所述的导轨式恒距挑线机构安装在工作转盘 16 上的外锭子总成旁边且数量相等,基座 1 的墙板上固定安装着一个直线导轨 12,直线导轨 12 上设有一个导轨滑块 11,导线轮座 7 用螺钉固定在导轨滑块 11 上,摇杆轴 2 穿过轴承座可旋转的安装基座 1 的墙板上,摇杆轴 2 的两个轴端分别键连接着摇杆 3 和恒距挑线摇臂 4,恒距挑线摇臂 4 的另一端设有一个摇臂铰链轴 5,导线轮座 7 上也设有一个铰链轴,恒距挑线连杆 6 的两端设有轴承,分别灵活可转动的连接在摇臂铰链轴 5 和导线轮座 7 的铰链轴上,各铰链轴和摇杆轴的同侧末端都分别各自安装有一个导线轮 8、9、10,外锭线股置于其中,万向连杆 14 的一端与摇杆铰链轴 13 连接,通过万向连杆 14 另一端的动力装置 15 获得间歇动力,带动摇杆 3 和恒距挑线摇臂 4 以摇杆轴 2 为圆心,做前后的间歇摆动,并推动恒距挑线连杆 6 带动和导轨滑块 11 固定在一起的导线轮座 7,在直线导轨 12 上前后往复滑动,从而带动输出导线轮 10 槽里的外锭线股完成对运动中的内锭子总成 17 的里外侧挑线动作,使内外锭线股交叉缠绕形成网状的附着编织。

[0014] 根据平行四边形拉伸变形后其周长不变的特性原理,本实用新型特别设计安装了一种可以使线股在编织放线过程中始终保持长度恒定不变的导轨式恒距挑线机构(如图 4、图 5 所示),本机构中的恒距挑线摇臂 4 和恒距挑线连杆 6 就相当于平行四边形里的两个邻边。当导线轮座 7 带动线股在直线导轨 12 上的 A 点与 B 点之间往复滑动时,外锭线股从 D 点绕进输入导线轮 8,再绕过中间导线轮 9,最后绕过输出导线轮 10 后到达与内锭线股编织交叉点 C 的总长度保持恒定不变,并且在编织过程中,线股滑至直线导轨 12 的 A 点处跳到内锭子总成 17 的外侧时及线股滑至 B 点处跳到内锭子总成 17 的内侧时,线股不与任何零部件产生接触,有效避免了线股的摩擦损伤,因此可以完全取消进口编织机中挡线板的设置,彻底解决了挡线板给编织工作带来的诸多弊病,可以使线股始终保持着均衡的张力严密有力的附着编织在管道上,而且编织角度可调节范围宽,使得本实用新型的应用领

域变得更广泛。

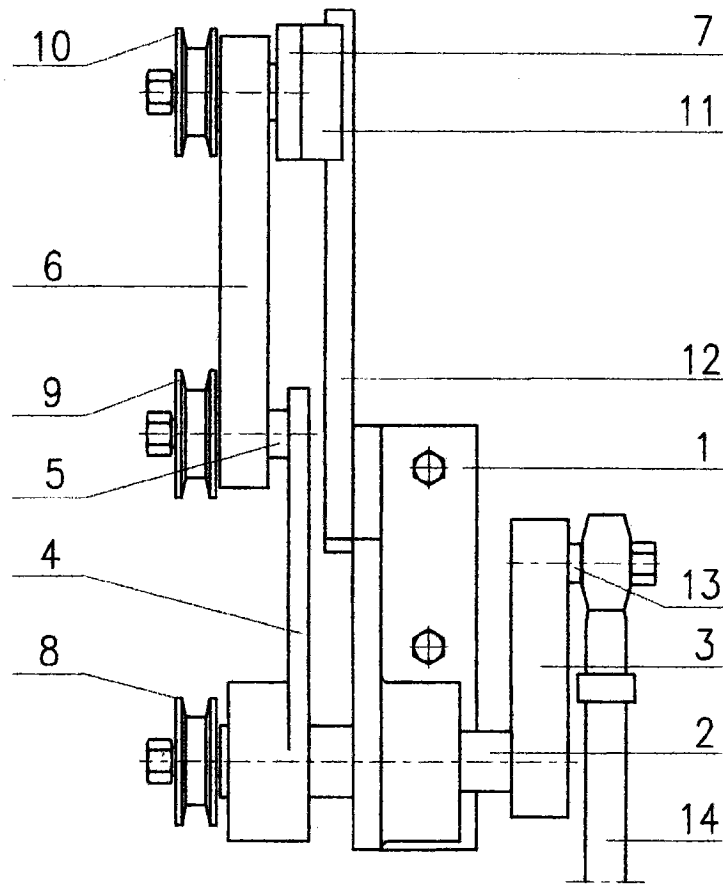


图 1

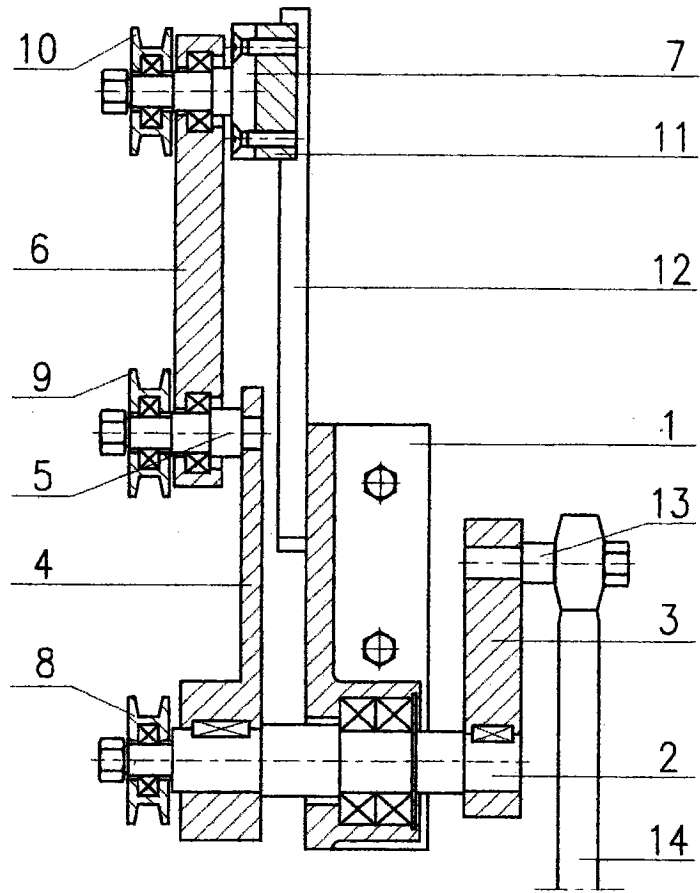


图 2

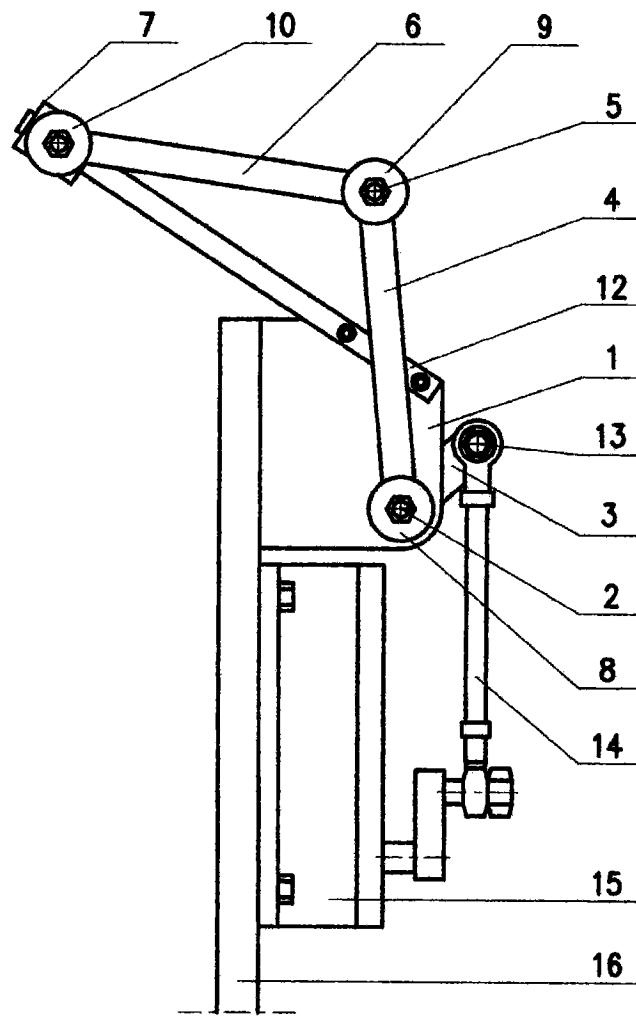


图 3

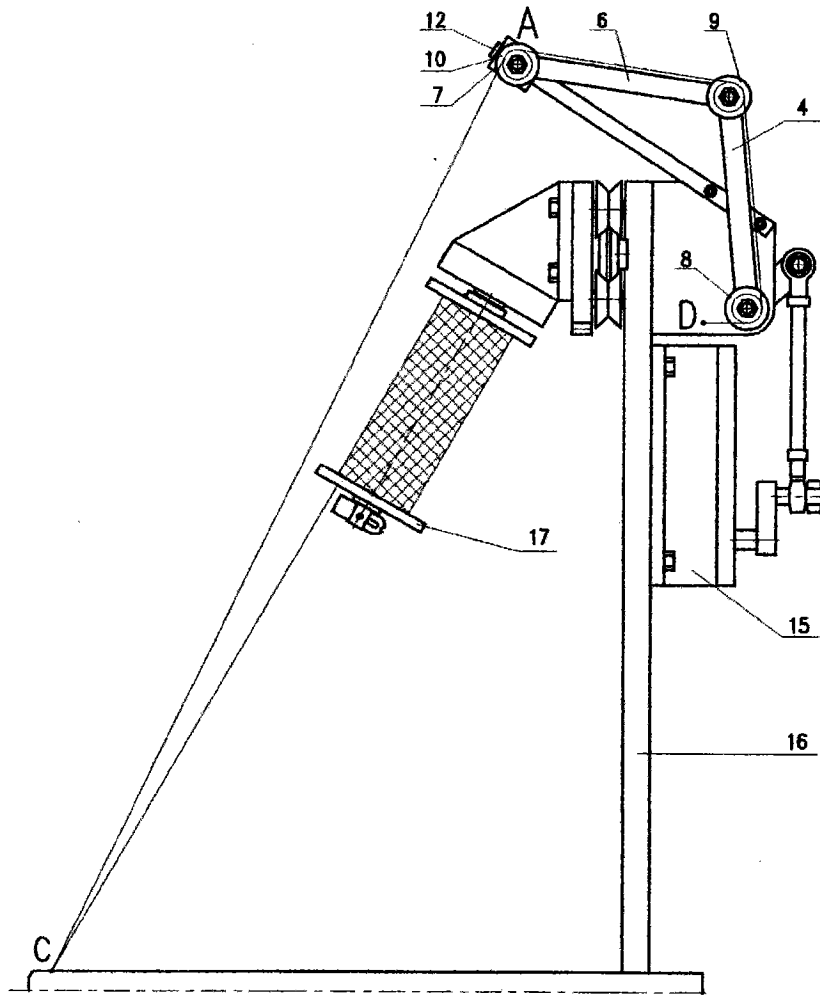


图 4

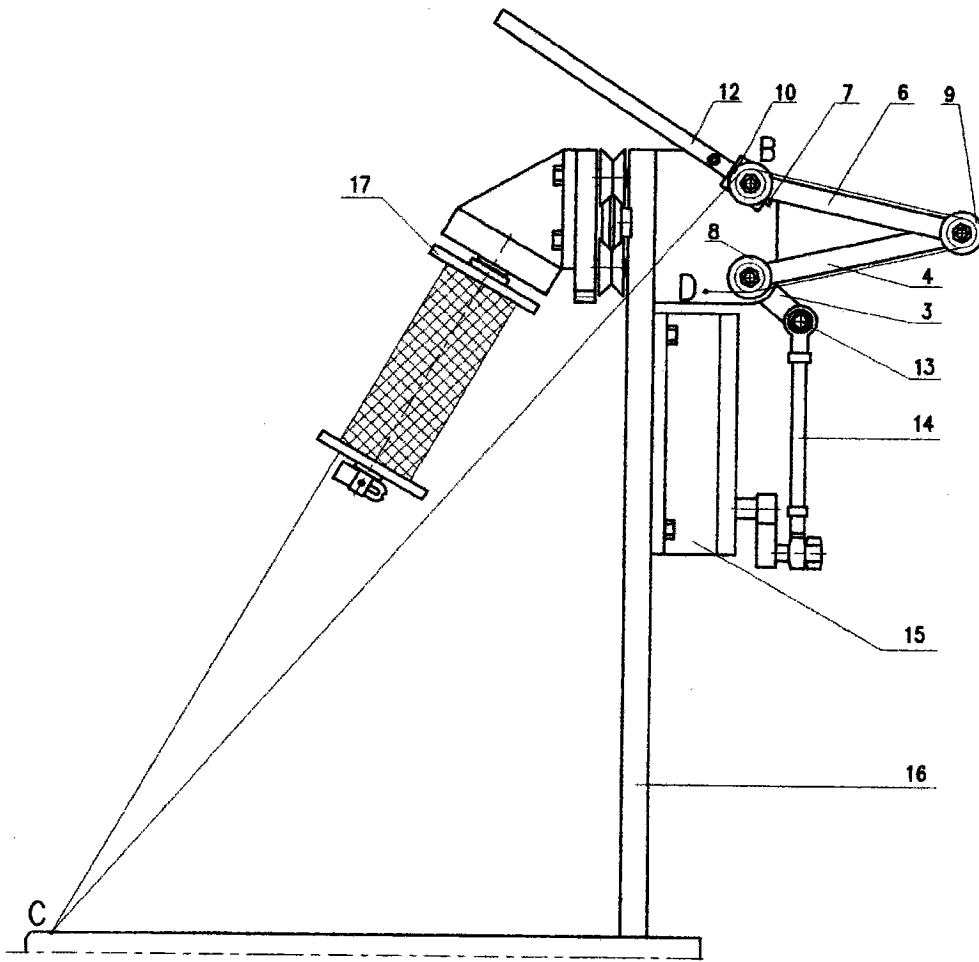


图 5