



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103290583 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201210048644. 9

(22) 申请日 2012. 02. 29

(71) 申请人 江南大学

地址 214122 江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号江南大学

(72) 发明人 沈娟 徐伯俊 张洪 谢春萍
苏旭中 刘新金

(51) Int. Cl.

D02G 3/34 (2006. 01)

D02G 3/04 (2006. 01)

D01H 13/04 (2006. 01)

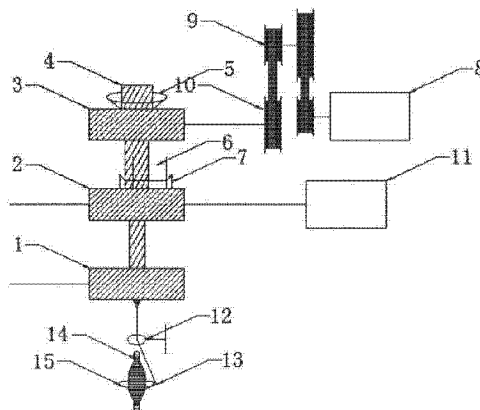
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种涤纶与黏胶混纺的段彩竹节纱的加工装置及其方法

(57) 摘要

一种在环锭纺细纱机上用三罗拉生产涤纶与黏胶混纺段彩竹节纱, 在普通环锭纺细纱机上加载段彩竹节纱控制器, 通过两套伺服电机分别控制中后罗拉的变速, 中后罗拉配合变速的方法纺制段彩竹节纱。该方法主要是对细纱机进行简单地改造, 增加了两对伺服电机。在喂入的主体粗纱采用涤纶与黏胶混纺纱, 可以充分发挥各自的优点, 改善各自的缺点。本方法可以应用在不同型号的细纱机进行技术改造, 成纱效果好; 该方法与现有其它技术相比, 适应性强、机构改造简单, 性价比高。



1. 一种涤纶与黏胶混纺的段彩竹节纱的加工装置及其方法,其特征在于由主伺服电机控制器(11)和一对蝴蝶牙齿轮(9)、皮带(10)、段彩伺服电机(8)组成的电机系统配合变速纺制段彩竹节纱。

2. 根据权利要求1所述的一种涤纶与黏胶混纺的段彩竹节纱的加工装置及其方法,其特征在于主伺服电机(11)安装在中罗拉(2)上,段彩伺服电机(8)安装在后罗拉(3)上对其单独控制。

3. 根据权利要求1所述的一种涤纶与黏胶混纺的段彩竹节纱的加工装置及其方法,其特征在于中罗拉(2)上安装了导纱槽(7),后罗拉上安装了喇叭口(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种涤纶与黏胶混纺的段彩竹节纱的加工装置及其方法,其特征在于主体粗纱采用涤纶与黏胶混纺纱与彩色粗纱纺成段彩竹节纱。

一种涤纶与黏胶混纺的段彩竹节纱的加工装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到花式纱线多色混纺纱生产技术领域,一种通过在普通环锭纺细纱机上加载段彩竹节纱控制装置,实现中后罗拉配合变速的技术来达到生产花式段彩竹节纱的目的。

背景技术

[0002] 上世纪 90 年代,花式纱线的生产已经作为了一个新兴产业,外国企业在大陆创办专业花式线厂,为我国大量生产花式纱线开创了一个崭新的局面,无论在其品种上,还在其生产单位规模上,都面临着迅速发展的时期。特别是近年来,随着人们生活水平的提高,对衣着质量和款式提出新的需求,绚丽多彩的服装面料应运而生,各种新型纤维、新型纺纱技术及新型花色花式纱线出现了前所未有的发展局面。

[0003] 段彩竹节纱是一种新型的复合型纱线,是近几年来在环锭纺细纱机上通过适当改造而生产的一种新型色纺纱,具有多颜色组合的新风格,有别于一般的花纱,段彩纱呈现不规则独特的花色效果,在纱线轴向不仅有粗细变化,而且有不连续分布交替出现的花式色彩。段彩纱线既具有色彩性,又具有结构性;既富有层次变化,又富有立体感,被广泛用于服装面料、装饰面料,深受消费者的喜爱,经济效益非常可观。开发段彩纱品种为人们的物质文化生活增加了光彩,也为纺织行业的发展注入了新的活力。传统纺纱从过去的单一纤维纯纺到多种纤维混纺,从过去的纯色纺到现在的多色纤维混纺,再加上染整工艺的进一步发展,面料的色泽,色彩和层次感等都有了很大的改善。异形涤纶纤维与粘胶甲壳素混纺可使异形涤纶纤维的导湿、透气功能和甲壳素纤维的抗菌防臭功能得到充分的发挥。

[0004] 目前在传统纺纱工艺中,要做到纱线在纵向上有不同的色泽,是目前多色混纺纱线的难题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提出一种涤纶与黏胶混纺的段彩竹节纱的加工装置及其方法,为了达到上述目的,本发明通过在 EJM-128K 细纱机在加载了 ZJ-5C 型智能段彩竹节纱控制器上生产段彩竹节纱。涤纶与黏胶混纺纱是从中罗拉连续喂入,彩色粗纱喂入后罗拉间断喂入。采用两套伺服电机系统分别控制中罗拉和后罗拉的转动。通过伺服电机 1 控制中罗拉的转速以实现中罗拉的正常喂纱和超喂,通过伺服电机 2 控制后罗拉的停顿和转动来实现辅助纱的间断性喂入,以达到生产段彩竹节纱的效果。

[0006] 本发明在制作涤纶与黏胶混纺纱时,异形涤纶纤维表面呈五叶形,纤维之间抱合力较大,质量比电阻大,静电现象严重;粘胶甲壳素纤维粗,强力相对较低,纤维之间抱合性能差。所以控制纺前预处理和生产过程中的相对湿度,清花工序重点防止黏卷,梳棉工序的关键是解决成网、成条难,并条工序中,降低前罗拉速度,并选用直径较大的喇叭口。

[0007] 本发明可以应用在普通环锭纺细纱机上进行简单的技术改造,从而配合中后罗拉的加减速生产段彩竹节纱;该方法与现有其它技术相比,适用性高,可适用于多种型号细纱

机,且生产装置安装简便、易维护、性价比高。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的正面工作原理示意图。

[0009] 图 2 为本发明的侧面安装示意图。

具体实施方式

[0010] 在环锭纺细纱机中,通过对细纱机后区牵伸部位进行改造,两对蝴蝶牙传动齿轮(9)与皮带(10)、后罗拉段彩伺服电机(8)组成的简单传动机构对后罗拉(3)进行单独控制达到变速的目的,主伺服电机控制器(11)控制中罗拉(2)加速或者减速。如附图 1 与附图 2 所示,彩色粗纱(4)经过喇叭口(5)喂入后罗拉(3),异性涤纶与黏胶混纺纱(6)通过导纱槽(7)喂入中罗拉(2),最后纱段在加捻三角区完成加捻成纱。钢丝圈(13)沿着钢领(15)跑道转动,将捻度传递到前罗拉(1)与前胶辊握持处的须条处,从而形成涤纶与黏胶混纺段彩竹节纱。整个正常纺纱过程依靠主伺服电机控制器(11)与段彩伺服电机(8)配合变速完成对涤纶与黏胶混纺纱与色彩棉纱比例的支配,在纺制段彩竹节纱的过程中主伺服电机的变速或减速的时间间隔对竹节长度,竹节倍率以及基纱长度起着关键影响作用。

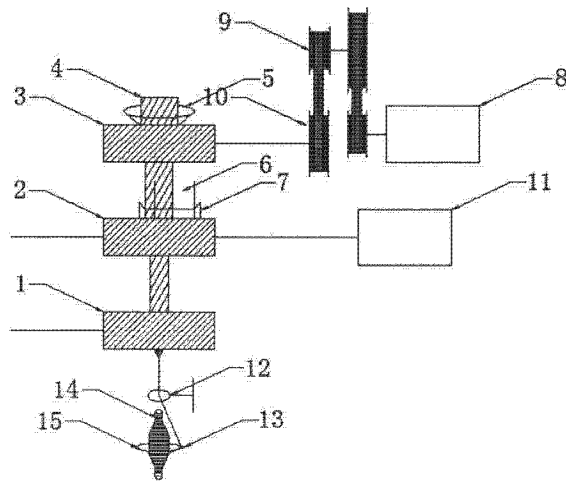


图 1

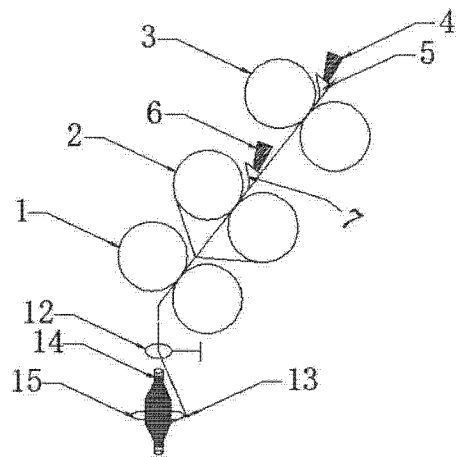


图 2