



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102704226 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210018733. 9

(22) 申请日 2012. 01. 20

(71) 申请人 无锡市天然绿色纤维科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区新梅路 51  
号

(72) 发明人 朱国民

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理  
有限公司 11249

代理人 夏晏平

(51) Int. Cl.

D06B 11/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

### (54) 发明名称

一种长片段段染纱的生产方法

### (57) 摘要

本发明涉及纺织领域的一种长片段段染纱的生产方法,按照以下步骤生产:a. 棉条段染:将棉条制成绞纱形态,再在段染设备上上进行间段染色,从而得到多色、段距可以任意变化的段染棉条;b. 纺纱:包括并条、粗纱、细纱、并线工序。本发明通过改变常规段染纱的染色方法,使得此加工方法出来的纱线既具有普通段染纱风格独特、色彩丰富、配色新颖、立体感强的效果,又具有段距周期性长,用纱线替代织机的特点,这是现有段染加工领域所无法达到的功能和效果,且提高了生产功率。

1. 一种长片段段染纱的生产方法,其特征在于,方法如下:
  - a. 棉条段染:将棉条制成绞纱形态,再在段染设备上上进行间段染色,从而得到多色、段距可以任意变化的段染棉条;
  - b. 纺纱:包括并条、粗纱、细纱、并线工序。
2. 根据权利要求1所述一种长片段段染纱的生产方法,其特征在于:步骤a中,所述棉条先经梳棉或精梳处理。
3. 根据权利要求1所述一种长片段段染纱的生产方法,其特征在于:步骤a中,间断染色前,在筒子染色机内进行煮漂脱水。
4. 根据权利要求1所述一种长片段段染纱的生产方法,其特征在于:步骤a中,间断染色后,在筒子染色机内进行皂洗、固色以及加蜡、抗静电处理。
5. 根据权利要求1-4任一权利要求所述一种长片段段染纱的生产方法,其特征在于:步骤b中:纺纱工序采用轻定量、慢车速、好转移的纺纱工艺,车速比纺本色纱线时降低15%。
6. 根据权利要求1-4任一权利要求所述一种长片段段染纱的生产方法,其特征在于:步骤b后,还包括丝光步骤,即将纱线在绞纱丝光机中进行丝光处理,形成长片段丝光段染纱。
7. 根据权利要求6所述一种长片段段染纱的生产方法,其特征在于:丝光的碱浓在26~30波美度,碱温15~20℃,热水洗温度在60~70℃,拉伸长度控制在0~4%,处理时间为5分30秒~7分30秒。

## 一种长片段段染纱的生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域的一种长片段段染纱的生产方法,具体说是对一种可以含有多种色泽纤维,色彩多变,周期性长的段染纱的深加工方法。

### 背景技术

[0002] 一直以来,色织面料都是先将纱线染色,然后再按照设计的花形排列色纱进行织造而成的。织出的织物整齐规则,由于每根纱线从头到尾只有一种颜色,因此织出的织物的风格就显的单调无新意,所以经广泛的试验、实践、总结,开发出一种具有多种颜色的段染纱线。

[0003] 所谓段染就是指在同一根纱线上染上两种或两种以上的颜色。通过在染整工艺中采用特殊的染纱设备和染纱工艺进行染色,在同一纱线上染出二至多种不同的颜色,从根本上改变了传统的单色染纱方式,在无规律中显示出规律性,在平面中凸显出立体感,五彩缤纷,层次丰富,最大程度地满足了设计与审美的需要。段染产品新颖独特,段染的纱线所织出来织物的风格得到根本的突破,所以深受广大消费者的青睐。

[0004] 然而段染纱线经过长期应用,消费者对目前的段染产品产生了视觉疲劳,同时由于受段染设备和加工工艺的限制,现有段染纱线的段距非常有限,很难在新领域有重大突破。如何将段染纱线用得更深更广,或者带来质的飞跃成为此方面工作者一个思考探索的问题,需要创新型的段染纱线的出现,推动段染纱的新发展。

### 发明内容

[0005] 本发明针对上述问题,提供一种长片段段染纱的生产方法,该方法制成的段染纱织成的面料风格得到根本的突破,在无规律中显示规律性,在平面中显出立体感,五彩缤纷,层次丰富,同时又具有素色面料清爽整齐的特点。

[0006] 本发明提供了如下的技术方案:一种长片段段染纱的生产方法,步骤如下:

a、棉条段染:将棉条制成绞纱形态,再在段染设备上上进行间段染色,从而得到多色、段距可以任意变化的段染棉条;

b、纺纱:包括并条、粗纱、细纱、并线工序。

[0007] 棉条可先经梳棉或精梳,再制成一定形状的绞纱形态。间断染色前,可先在筒子染色机内进行煮漂脱水;间段染色后,装笼进筒子染色机内皂洗、固色及加蜡、抗静电处理,可以预防纺纱时在牵伸过程中产生粘辊现象,影响纺纱效率以及成品纱的质量,出现色点和条干不匀等情况。段染时颜色可以是两套色或多套色,每色段距可以根据设计或风格要求进行调节,最终可以得到任意色彩段距可调节的段染棉条。

[0008] 纱线丝光或染色前要进行摇纱。在对棉条进行摇绞时要对棉条进行给湿处理,否则由于棉条强度很低,无法摇成绞纱。

[0009] b. 纺纱:包括并条、粗纱、细纱、并线工序,采用轻定量、慢车速、好转移的纺纱工艺,车速比纺本色纱线时降低 15%。

[0010] 纺纱后还可以进行丝光处理,丝光的碱浓在 26 ~ 30 波美度,碱温 15 ~ 20℃,热水洗温度在 60 ~ 70℃,拉伸长度控制在 0 ~ 4%,处理时间为 5 分 30 秒 ~ 7 分 30 秒。

[0011] 本发明具有以下优势:

1、通过棉条段染制成的长片段段染纱既保持了段染纱在无规律中显示出规律性,在平面中显出立体感,层次丰富,色彩斑斓,又具有素色纱线织成面料清爽规律整齐的特点;

2、利用长片段段染纱的颜色可变,段距超长的优点,可以在普通圆机上织出调线机的风格,不仅大大降低设备投入,而且提高生产效率;普通段染由于受设备的限制段长在 10-100CM,而采用棉条段染生产出来的段染纱可以在原有段距基础上扩大数千倍,可达 2000M;

3、长片段段染纱可以广泛用于针织和梭织加工中,在家纺领域中,可以设计出普通段染纱所无法达到的独特的效果;

4、本发明不仅适用于全棉类,还可以用于天丝棉、麻棉、涤棉等其他混纺类产品中。

### 具体实施方式

[0012] 以下对本发明的优选实施例进行说明,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0013] 实施例 1

一种 40<sup>s</sup>/2 两套色长片段段染纱的生产方法,包括以下加工步骤:

a、棉条段染:将经过梳棉或精梳后的棉条,在摇纱机上制成绞重为 200g、框长为 136cm 的绞纱。装进筒子染色机内进行煮漂,脱水后在段染设备上进行间段染色(段距:A 色 72cm、B 色 64cm;颜色配方 A 红色(染料黄 1.2%、染料红 2.0%、染料兰 0.01%)、B 兰色(染料黄 0.027%、染料红 0.1098%、染料深兰 0.8%);渗透剂 5g/L、消泡剂 3g/L、小苏打 20g/L、防染盐 10g/L;汽蒸温度 102℃、时间 15min);然后再装笼进筒子染色机内皂洗(皂洗剂 TBS 用量 1g/L、温度为 95℃、时间为 20 分钟)、固色(固色剂 EVL 用量 2g/L、温度为 50℃、时间为 20 分钟)、特殊处理(柔软剂 S172 用量 3.5g/L、有机硅 EY 用量 1.5g/L、抗静电剂用量为 2g/L、温度为 95℃、时间为 20 分钟);

b、纺纱:包括并条(牵伸倍数为 7.5 倍)、粗纱(牵伸倍数为 8 倍)、细纱(牵伸倍数为 35.6 倍)、并线工序,采用轻定量、慢车速、好转移的纺纱工艺,车速比纺本色纱线时降低 15%;

c. 丝光:丝光的碱浓在 30 波美度,碱温 20℃,热水洗温度在 70℃,拉伸长度控制在 4%,处理时间为 7 分 30 秒。

[0014] 实施例 2

一种 60<sup>s</sup>/2 四套色长片段麻棉段染纱的生产方法,包括以下加工步骤:

a、棉条段染:将经过梳棉或精梳后的棉条,在摇纱机上制成绞重为 200g、框长为 136cm 的绞纱。装进筒子染色机内进行煮漂,脱水后在段染设备上进行间段染色(段距 A 色 20cm、B 色 24cm、C 色 24cm、D 色 20cm;颜色配方 A 咖啡色(染料黄 0.54%、染料红 0.35%、染料深兰 0.40%)、B 绿色(染料黄 0.50%、染料红 0.023%、染料深兰 1.2%)、C 红色(染料黄 0.36%、染料红 1.8%、染料深兰 0.15%)、D 兰色(染料黄 0.091%、染料红 0.65%、染料深兰 2.5%);渗透剂 5g/L、消泡剂 3g/L、小苏打 20g/L、防染盐 10g/L;汽蒸温度 102℃,时间 15min);然后再装笼

进筒子染色机内皂洗(皂洗剂 TBS 用量 1.5g/L、温度为 95℃、时间为 20 分钟)、固色(固色剂 EVL 用量 3g/L、温度为 50℃、时间为 20 分钟)、特殊处理(柔软剂 S172 用量 3.5g/L、有机硅 EY 用量 1.5g/L、抗静电剂用量为 2g/L、温度为 95℃、时间为 20 分钟)；

b、纺纱：包括并条(牵伸倍数为 8.5 倍)、粗纱(牵伸倍数为 8.1 倍)、细纱(牵伸倍数为 53.6 倍)、并线工序，采用轻定量、慢车速、好转移的纺纱工艺，车速比纺本色纱线时降低 15%；

c、丝光：丝光的碱浓在 28 波美度，碱温 18℃，热水洗温度在 65℃，拉伸长度控制在 0%，处理时间为 6 分 30 秒。

[0015] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。