



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102493066 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 13

(21) 申请号 201110378605. 0

C12S 11/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 11. 24

D06M 11/76 (2006. 01)

(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 姜万林

(51) Int. Cl.

D02G 3/06 (2006. 01)

D06C 9/00 (2006. 01)

D06P 1/38 (2006. 01)

D06P 5/02 (2006. 01)

D06M 16/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种可拔染色纺纱线的加工方法

(57) 摘要

本发明涉及纺织领域的一种可拔染色纺纱线的加工方法，按照以下步骤生产：a. 棉条染色，选取一定质量的棉条，以中温活性染料染成需要的颜色；b. 纺纱，按照色纺工艺根据需要将步骤a的染色棉条按比例与本色或其他染色棉条进行纺纱；c. 按照生产要求对步骤b的色纺纱按烧毛、摇纱工艺进行烧毛、摇纱；和 / 或 d. 色纺纱二次染色或拔白；本发明加工方法采用了棉条进行染色代替了传统散纤维染色，缩短了色纺纱加工的流程，降低了纺纱的难度，并采用更加环保的酶精练技术，减少了对棉纤维的损伤，提高了棉纤维的可纺性，是一种全新的可拔染色纺纱加工方法。

1. 一种可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:包括如下步骤,
 - a. 棉条染色,选取一定质量的棉条,以中温型活性染料染成需要的颜色;
 - b. 纺纱,将步骤 a 的染色棉条按比例与本色或其他染色棉条进行纺纱;
 - c. 对步骤 b 的色纺纱进行烧毛、摇纱;和 / 或 d. 对步骤 c 的色纺纱以中温型活性染料进行二次染色处理,或拔白处理。
2. 根据权利要求 1 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:所述步骤 a、步骤 d 中染色工艺步骤包括酶前处理,活性染料染色和皂洗。
3. 根据权利要求 2 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:步骤 a 的酶前处理工艺为:精练酶 2 ~ 3g/L、纯碱 0.05 ~ 0.07g/L、温度为 45 ~ 60℃,时间为 25 ~ 45min。
4. 根据权利要求 2 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:步骤 a 的活性染料染色工艺为,染料浓度 (owf) 为 0.1 ~ 9.0%、氯化钠用量 10 ~ 80g/L、纯碱用量 10 ~ 20g/L、温度为 60℃,时间为 30 ~ 75min。
5. 根据权利要求 2 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:步骤 a 的皂洗工艺为,时间 10 ~ 25min、皂洗剂 1 ~ 3g/L,温度为 90 ~ 100℃。
6. 根据权利要求 2 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:步骤 d 的酶前处理工艺为,精练酶 1.5 ~ 2.5g/L、纯碱 0.06 ~ 0.09g/L、温度为 50 ~ 60℃,时间为 30 ~ 40min。
7. 根据权利要求 2 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:步骤 d 的活性染料染色工艺为,染料浓度 (owf) 为 0.01 ~ 1.5%、氯化钠用量 10 ~ 30g/L、纯碱用量 10 ~ 20g/L、温度为 60℃,时间为 30 ~ 45min。
8. 根据权利要求 2 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:步骤 d 的皂洗工艺为,皂洗 10 ~ 20min、皂洗剂 1 ~ 2g/L,温度为 80 ~ 90℃。
9. 根据权利要求 1 所述的可拔染色纺纱线的加工方法,其特征在于:步骤 b 纺纱中染色棉条重量占棉条总重量的 15% ~ 90%。

一种可拔染色纺纱线的加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域的一种新型色纺纱的加工方法,具体地说是一种采用全新的可拔染色纺纱的加工方法。

背景技术

[0002] 色纺纱一般是由两种或两种以上不同色泽纤维混合纺成的纱线,色纺纱制成的面料具有一种朦胧自然的风格效果,深受消费者欢迎。目前市场上的色纺纱多为棉散纤维染色,再经过梳棉、并条、粗条、细条等工序加工而来,染料以中温型活性染料为主,色泽鲜艳,色谱齐全,能形成多种风格,但这种加工方法流程长,生产周期长,棉纤维损伤较为严重,可纺性不高,所以造成色纺纱的风格多为白色棉花与有色棉花混棉纺纱形成色纺纱,风格比较固定。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的加工方法流程长、生产周期长、棉纤维损伤较为严重的问题,提供了一种新型可拔染色纺纱线的加工方法,减少了纺纱工序难度、周期及对棉纤维的损伤,增加了色纺纱的可纺性,提高了色纺纱的市场竞争力。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

一种可拔染色纺纱线的加工方法,步骤如下:

a、棉条染色,选取一定质量的棉条,以中温活性染料染成需要的颜色;b、纺纱,按照色纺工艺根据需要将步骤a的染色棉条按比例与本色或其他染色棉条进行纺纱;c、按照生产要求对步骤b的色纺纱按烧毛、摇纱工艺进行烧毛、摇纱;和/或d、色纺纱二次染色或拔白处理。

[0005] 以上步骤a、d所使用的中温活性染料在市场上有广泛生产和销售,如台湾永光KN型中温活性染料。

本发明所述的新型可拔染色纺纱线的加工方法,所用棉纤维为棉条;色纺纱中染色纤维占纤维总量的15%~90%。

[0006] 上述步骤a中染色工艺步骤有:酶前处理,水洗,活性染料染色,水洗,皂洗,水洗。其中酶前处理工艺为:精练酶2~3g/L、纯碱0.05~0.07g/L、温度为45~60℃,时间为25~45min。染色工艺为:染料浓度(owf)为0.01~9.0%,氯化钠用量10~80g/L、纯碱用量10~20g/L、温度为50~60℃,时间为30~75min。皂洗工艺为:时间10~25min、皂洗剂1~3g/L,温度为90~100℃。

[0007] 二次染色工艺步骤如上,其中,酶前处理工艺为:精练酶1.5~2.5g/L、纯碱0.06~0.09g/L、温度为50~60℃,时间为30~40min。染色工艺为:染料浓度(owf)为0.01~1.5%,氯化钠用量10~30g/L、纯碱用量10~20g/L、温度为60℃、时间为30~45min。皂洗工艺为:时间10~20min、皂洗剂1~3g/L,温度为80~90℃。

[0008] 本发明生产的可拔染色纺纱具有生产流程短,纺纱难度低,节能环保的优势,能广

泛应用于针织和梭织加工中,扩大了色纺纱的范围和种类,提升了色纺纱的整体品质。

[0009] 与现有的色纺纱加工技术相比,本发明的加工方法的优点在于:

1、采用棉条染色代替传统的散纤维染色,水电气节约 30%以上,操作时间减少 3~4 小时 / 缸,同时减少了纺纱工序难度和周期,常规的色纺纱周期为 2~3 个月,而采用棉条染色只需要 1 个月左右时间,而且将常规的色纺纱从配棉开始的工序直接缩短为从并条开始做,缩短了时间和提高了工作效率;

2、采用经济环保的酶处理工艺代替传统的高温碱煮练工艺,减少了对棉纤维的损伤,增加了色纺纱的可纺性,降低了纺纱的损耗达 0.5~1%,纺纱支数得到提升,能达到 80S/ 和 100S/1;

3、采用色纺纱二次染色技术增加了色纺纱的色彩内容,扩大了色纺纱的品种,按本发明的方法能增加色纺纱的种类 20~30 个。

具体实施方式

[0010] 实施例 1

一种原料配比为“50% 黄色棉条 +50% 本色棉条”生产可拔染色纺纱线(60s/2)的加工方法:

1、棉条精练、染色:在棉条染色机上染黄色棉条。精练:精练酶 2g/L、纯碱 0.05g/L、温度为 60℃,时间为 25min。染色:活性黄 3RS 浓度为 2.0% (owf),氯化钠 20g/L,纯碱 20g/L,染色温度为 60℃,时间 50min。皂洗:时间 15min、皂洗剂 2g/L,温度为 90℃;

2、纺纱:按照 50:50 的质量比例将黄色棉条、本色棉条按照纺纱工艺纺纱;

3、烧毛、摇纱:纱线烧毛机将上述纱线进行烧毛,车速为 850m/min,然后进行摇纱,绞重为 550g;

4:水洗、烘干和倒筒。

[0011] 实施例 2

一种原料配比为“20% 红色棉条 +80% 本色棉条”生产红蓝色纺纱线(70s/2)的加工方法,包括以下加工步骤:

1、棉条精练、染色:在棉条染色机上染红色棉条,精练:精练酶 2.5g/L、纯碱 0.06g/L、温度为 50℃,时间为 35min。染色:活性红 3BSN 浓度为 4.8% (owf),加氯化钠 60g/L,纯碱 15g/L,染色温度为 55℃,时间 30min。皂洗:时间 20min、皂洗剂 2g/L,温度为 100℃;

2、纺纱:按照 20:80 的重量比例将红色棉条、本色棉条按照色纺工艺纺纱;

3、烧毛、摇纱:纱线烧毛机将上述纱线进行烧毛,车速为 950m/min,然后进行摇纱,绞重为 250g;

4、二次染色:在绞纱染色机上将烧毛摇纱后的纱线进行二次酶精练和二次染色,使纱线中的本色纤维变成蓝色,进而得到红蓝色可拔色纺纱线。精练:精练酶 1.5g/L、纯碱 0.09g/L、温度为 50℃,时间为 30min。染色:活性蓝 KN-B 浓度为 1.5% (owf),加氯化钠 30g/L,纯碱 15g/L,染色温度为 60℃,时间 30min。皂洗:时间 15min、皂洗剂 1g/L,温度为 90℃;

5、水洗、烘干、倒筒。

[0012] 实施例 3

一种原料配比为“85% 黑色棉条 +15% 本色棉条”生产深灰色色纺纱线(80s/2)的加工

方法,包括以下加工步骤:

1、棉条精练、染色:在棉条染色机上染黑色棉条,精练酶 3g/L、纯碱 0.07g/L、温度为 60℃,时间为 45min。活性黑 ED-H 浓度为 9% (owf),加入氯化钠 80g/L,纯碱 10g/L,温度为 50℃,保温 75min;

2、纺纱:按照 85 :15 的质量比例将黑色棉条、本色棉条按照色纺工艺纺纱;

3、烧毛、摇纱:纱线烧毛机将上述纱线进行烧毛,车速为 1000m/min,然后进行摇纱,绞重为 550g;

4、水洗、烘干和倒筒;

5、按照工艺要求将上述色纺纱线进行织造;

6、拔白:拔白浆:雕白块 25%,棉用增白剂 4BK0.8%,10%尿素,甘油 2%,白涂料 10%,海藻酸钠糊 20%,按照印花工艺进行拔白,102℃汽蒸 10min,冷水洗,皂煮,水洗,烘干。

[0013] 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。