



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106283351 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610812556.X *D06L 1/14*(2006.01)
(22)申请日 2016.09.09 *D06P 1/44*(2006.01)
(71)申请人 华纺股份有限公司 *D06P 3/60*(2006.01)
地址 256617 山东省滨州市滨城区黄河二 *D06P 1/673*(2006.01)
路819号
(72)发明人 王力民 闫英山 罗维新 孙臣
席亚伟 李春光
(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205
代理人 许静
(51)Int.Cl.
D03D 15/00(2006.01)
D02G 3/04(2006.01)
D02G 3/34(2006.01)
D06C 27/00(2006.01)

权利要求书3页 说明书8页

(54)发明名称

一种色纺纱机织面料的生产工艺

(57)摘要

本发明涉及一种色纺纱机织面料的生产工艺,具体包括(1)原料选择,原料以棉纤维为主,同时还包括黏胶、天丝、涤纶;(2)棉纤维预处理,对棉纤维进行碱煮和氧漂;(3)染色,染色过程两次加入元明粉;(4)纤维后处理,将染色的纤维进一步柔软;(5)纺纱;(6)织造和(7)坯布整理工艺。本发明制备的色纺纱具有朦胧的立体效果,颜色含蓄,纯净自然、有层次,手感柔软,并且生产过程环保。

1. 一种色纺纱机织面料的生产工艺,具体步骤如下:

(1)原料选择

色纺纱的原料以棉纤维为主,同时还包括黏胶、天丝、涤纶或羊毛等中的至少一种物质;纱支以32、40、60英支平纱为主,还包括竹节纱,平纱和竹节纱的纱线强力一般要求在180CN以上;

(2)棉纤维预处理

利用散纤维染色机对棉纤维进行碱煮和氧漂,碱煮时浴比为1:22,流程工艺为:按1:22浴比加水——升温至50℃条件下——料桶回流——向工作液中加入助剂,其中,精炼剂1g/L,烧碱2-3g/L,搅拌均匀——然后升高温度至95℃,保温40分钟——随后将温度降至75℃——放水——加水升温至50℃——向工作液中加入烧碱2-3g/L、双氧水5-8g/L及双氧水稳定剂1g/L,搅拌均匀——后将温度升至100℃——保温40分钟后——将温度降至75℃,保温10分钟——溢流水洗5分钟——后将温度降至40℃,加入0.5g/L的醋酸和除氧酶反应10分钟后脱水;

(3)染色

将预处理的棉纤维用散纤维染色机进行染色,浴比为1:22,加水升温到40℃——向工作液中加入匀染剂1g/L,反应5分钟——加入染料,反应10分钟后加入元明粉——反应5分钟再加入相同质量的元明粉——15分钟后将温度以2℃/分钟的升速升高至60℃——60℃保温10分钟后加入纯碱——在60℃条件下持续加热保温——后自然冷却后脱水;

染料浓度计为 C_r :

当 $C_r < 0.02\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为10g/L,加入纯碱的量为5g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为20分钟;

当 $0.02 \leq C_r < 0.1\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为10g/L,加入纯碱的量为5g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为30分钟;

当 $0.1 \leq C_r < 0.5\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为30g/L,加入纯碱的量为10g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为30分钟;

当 $0.5 \leq C_r < 1.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为50g/L,加入纯碱的量为15g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为45分钟;

当 $1.0 \leq C_r < 2.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为60g/L,加入纯碱的量为15g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为45分钟;

当 $2.0 \leq C_r < 4.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为70g/L,加入纯碱的量为20g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为60分钟;

当 $4.0 \leq C_r < 5.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为80g/L,加入纯碱的量为20g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为60分钟;

当 $C_r \geq 5.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为90g/L,加入纯碱的量为20g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为75分钟;

染色完成后水洗,浴比为1:22,用醋酸调节pH至中性,升温40℃保温10分钟后脱水,再加水和皂洗剂升温到95℃保温10分钟后脱水,皂洗剂的加入量为2g/L,再次加水升温到70℃保温10分钟后脱水,再次加水运行7分钟后脱水;

(4)纤维后处理

将染色的纤维进一步柔软,浴比为1:22,水中加入3g/L的非离子柔软剂,不断搅拌,常温浸泡1-2分钟,浸泡后脱水,然后在80℃-95℃条件下烘干;

(5) 纺纱

纺纱流程如下:

配棉:称取原白纤维和染色纤维,均匀地混合在一起;

清梳联:将配好的纤维通过抓棉机输送给清梳联合机,通过开清除杂梳理后生成生条,生条干重量在12-28g/5米;

并条:采用两道并条和牵伸,使纤维混合更加均匀且平行伸直,条干更均匀,并条根数为6-8根,牵伸倍数为6-12倍,熟条干重量为 10-25g/5米;

粗纱:粗纱与细纱支数相匹配,牵伸倍数为5-12倍,粗纱干重为6-10g/10米,捻系数为80-110,锭速500-1000转/分;

细纱:细纱是成纱的最后一道工序,细纱的牵伸倍数为20-55倍,细纱干重为8-20g/1000米,捻度为85-110捻/10厘米,罗拉中心距44-52cm锭速为14000-16000r/分钟;

络筒:在自动络筒机上形成锥形筒纱,去除色纺纱的粗节和弱节,络筒速度为800-1800米/分;

(6) 织造

织造流程如下:

整经——上浆——穿综穿筘——上机工艺;

上机工艺:采用喷气织机,织机转速:480-550r/分钟,上机张力大于等于经纱断裂强力但是不超过经纱断裂强力的30%;

(7) 坯布整理工艺

翻缝——烧毛——退浆——后整理。

2. 根据权利要求1所述的生产工艺,其特征在于,所述步骤(1)中竹节纱参数一般为:节长为4-9厘米、节距为60-100厘米、倍率(节粗)为1.5-3倍。

3. 根据权利要求1所述的生产工艺,其特征在于,所述步骤(7)翻缝工艺中缝头平直竖牢,两头加密3-5厘米。

4. 根据权利要求1所述的生产工艺,其特征在于,所述步骤(7)烧毛工艺中采用奥斯托夫烧毛机,透烧,火口为一正一反,温度为1050-1100℃,混合气压力为16-18mbar,车速为100米/分。

5. 根据权利要求1所述的生产工艺,其特征在于,所述步骤(7)退浆工艺中采用水洗机短流程低温汽蒸退浆。

6. 根据权利要求5所述的生产工艺,其特征在于,退浆工艺的具体参数如下:

车速:35米/分;

轧车压力:左0.2MPa、中0.25MPa、右0.2 MPa;

退浆酶:底料5 Kg/300L,追加12 Kg/600L;

渗透剂:底料1.2Kg/300L,追加 3 Kg/600L;

用醋酸调pH范围为5-6;

汽蒸温度 75-80℃;

1-3#水洗槽冷水洗,4#水洗槽温度为65-70℃,5-6#水洗槽温度为90-95℃;7-8#水洗

槽75-80℃；

皂洗：皂洗液，底料浓度1g/L，追加浓度20g/L。

7. 根据权利要求1所述的生产工艺，其特征在于，所述步骤(6)整经工艺中：采用新型高速整经机整经，速度为550-600r/分钟，织物总经根数=各轴整经根数×一次并轴的轴数。

8. 根据权利要求1所述的生产工艺，其特征在于，所述步骤(6)上浆工艺中：上浆温度为95℃左右，含有羊毛、黏胶时温度在55-65℃之间；上浆率为8-14%，浆液固含量11-15%，pH为7-8，浸压方式为两浸两压，回潮率为7-10%。

9. 根据权利要求1所述的生产工艺，其特征在于，所述步骤(6)穿综穿箱工艺中入数为2-4入，箱号=(经密×2)/(入数×英支箱号)。

一种色纺纱机织面料的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种色纺纱机织面料的生产工艺,属于纺织品制备加工技术领域。

背景技术

[0002] 色纺纱针织布已经成为纺织服装面料中的常规产品,特别是在内衣领域应用广泛。它是首先对散纤维进行染色,然后再进行纺纱织布。但是色纺纱在家纺机织床品面料使用中是一个空白,为了更好的充分体现机织色纺纱产品的特点,就对机织面料的设计、织造和整理方法及设备提出了更高的要求。同时考虑成本和颜色需求,对于传统的纱线选择以及色样和货单操作流程也提出了新的要求。

[0003] 色纺纱的加工是先处理散纤维并染色,这会导致纤维强力下降,造成纺纱和织布困难,所以在设计产品时,对此要充分加以考虑。

[0004] 色纺纱机织面料,面料的整体颜色效果是由面料组织规格和所选择的纱线颜色共同决定的。在考虑产品的成本问题的基础上,织造时会加入白色纱线,这就造成最终面料产品的颜色难以把握,颜色效果难以符样。由于现在还没有统一的机织面料色纺纱样卡,如果按传统工艺——仿样的操作流程模式,往往制备的色纺纱颜色与样品不符。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明提供了一种色纺纱机织面料的生产工艺,通过本发明生产工艺制备的色纺纱具有朦胧的立体效果,颜色含蓄,纯净自然、有层次,手感柔软,并且生产过程环保。

[0006] 一种色纺纱机织面料的生产工艺,具体步骤如下:

(1)原料选择

色纺纱的原料以棉纤维为主,同时还包括黏胶、天丝、涤纶或羊毛等中的至少一种物质;纱支以32、40、60英支平纱为主,32、40英支的还包括竹节纱,平纱和竹节纱的纱线强力一般要求在180CN以上;

竹节纱参数一般为:节长为4-9厘米、节距为60-100厘米、倍率(节粗)为1.5-3倍。

[0007] (2)棉纤维预处理

利用散纤维染色机对棉纤维进行碱煮和氧漂,碱煮时浴比为1:22,流程工艺为:按1:22浴比加水——升温至50℃条件下——料桶回流——向工作液中加入助剂,其中,精炼剂1g/L,烧碱2-3g/L,搅拌均匀——然后升高温度至95℃,保温40分钟——随后将温度降至75℃——放水——加水升温至50℃——向工作液中加入烧碱2-3g/L、双氧水5-8g/L及双氧水稳定剂1g/L,搅拌均匀——后将温度升至100℃——保温40分钟后——将温度降至75℃,保温10分钟——溢流水洗5分钟——后将温度降至40℃,加入0.5g/L的醋酸和除氧酶反应10分钟脱水即可。

[0008] (3)染色

将预处理的棉纤维用散纤维染色机进行染色,浴比为1:22,加水升温到40℃——向工

作液中加入匀染剂1g/L,反应5分钟——加入染料,反应10分钟后加入元明粉——反应5分钟再加入相同质量的元明粉——15分钟后将温度以2℃/分钟的升速升高至60℃——60℃保温10分钟后加入纯碱——在60℃条件下持续加热保温——后自然冷却后脱水;

染料浓度计为 C_r

当 $C_r < 0.02\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为10g/L,加入纯碱的量为5g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为20分钟;

当 $0.02 \leq C_r < 0.1\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为10g/L,加入纯碱的量为5g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为30分钟;

当 $0.1 \leq C_r < 0.5\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为30g/L,加入纯碱的量为10g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为30分钟;

当 $0.5 \leq C_r < 1.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为50g/L,加入纯碱的量为15g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为45分钟;

当 $1.0 \leq C_r < 2.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为60g/L,加入纯碱的量为15g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为45分钟;

当 $2.0 \leq C_r < 4.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为70g/L,加入纯碱的量为20g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为60分钟;

当 $4.0 \leq C_r < 5.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为80g/L,加入纯碱的量为20g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为60分钟;

当 $C_r \geq 5.0\text{g/L}$ 时,每次加入元明粉的量为90g/L,加入纯碱的量为20g/L,加入纯碱后在60℃条件下持续加热保温时间为75分钟;

染色完成后水洗,浴比为1:22,用醋酸调节pH至中性,升温40℃保温10分钟后脱水,再加水和皂洗剂升温到95℃保温10分钟后脱水,皂洗剂的加入量为2g/L,再次加水升温到70℃保温10分钟后脱水,再次加水运行7分钟后脱水即可。

[0009] (4)纤维后处理

将染色的纤维进一步柔软,浴比为1:22,水中加入3g/L的非离子柔软剂,不断搅拌,常温浸泡1-2分钟,浸泡后脱水,然后在80℃-95℃条件下烘干。

[0010] (5)纺纱

纺纱流程如下:

配棉:称取原白纤维和染色纤维,均匀地混合在一起;

清梳联:将配好的纤维通过抓棉机输送给清梳联合机,通过开清除杂梳理后生成生条,生条干重量在12-28g/5米;

并条:采用两道并条和牵伸,使纤维混合更加均匀且平行伸直,条干更均匀,并条根数为6-8根,牵伸倍数为6-12倍,熟条干重量为10-25g/5米;

粗纱:粗纱与细纱支数相匹配,牵伸倍数为5-12倍,粗纱干重为6-10g/10米,捻系数为80-110,锭速500-1000转/分;

细纱:细纱是成纱的最后一道工序,细纱的牵伸倍数为20-55倍,细纱干重为8-20g/1000米,捻度为85-110捻/10厘米,罗拉中心距44-52cm锭速为14000-16000r/分钟;

络筒:在自动络筒机上形成锥形筒纱,去除色纺纱的粗节和弱节,络筒速度为800-1800米/分。

[0011] (6)织造

为了在面料风格上进一步体现色纺纱的效果,面料规格和织物组织必须紧密配合,例如:经线用白纱纬线用色纺纱时,可以做平纹、重平,做斜纹、缎纹时效果体现在了面料反面,但是做缎条也可在条间隔间体现色纺纱效果。

[0012] 织造流程如下:

整经:采用新型高速整经机分批整经。在保证张力均匀的情况下,速度为550-600r/分钟,织物总经根数=各轴整经根数×一次并轴的轴数。

[0013] 上浆:上浆主要考虑浆液对纱线的浸透和被覆性,采用天然淀粉性浆料上浆温度为95℃左右,含有羊毛、黏胶时温度在55-65℃之间。上浆率为8-14%,浆液固含量11-15%,pH为7-8,浸压方式为两浸两压,回潮率为7-10%。

[0014] 穿综穿筘:入数为2-4入,筘号=(经密×2)/(入数×英支筘号)。

[0015] 上机工艺:采用喷气织机,织机转速:480-550r/分钟,上机张力大于等于经纱断裂强力但是不超过经纱断裂强力的30%。

[0016] (7)坯布整理工艺

翻缝——烧毛——退浆——后整理;

翻缝:缝头平直坚牢,两头加密3-5厘米;

烧毛:采用奥斯托夫烧毛机,透烧,火口为一正一反,温度为1050-1100℃

混合气压力为16-18mbar,车速为100米/分。

[0017] 退浆采用水洗机短流程低温汽蒸退浆工艺,具体参数如下:

车速:35米/分;

轧车压力(面对轧车时):左0.2MPa、中0.25MPa、右0.2 MPa;

退浆酶:底料5 Kg/300L,追加12 Kg/600L;

渗透剂:底料1.2Kg/300L,追加 3 Kg/600L;

用醋酸调pH范围为5-6;

汽蒸温度 75-80℃;

1-3#水洗槽冷水洗,4#水洗槽温度为65-70℃,5-6#水洗槽温度为90-95℃;7-8#水洗槽75-80℃;

皂洗:皂洗液,底料浓度1g/L,追加浓度20g/L。

本发明与现有技术相比具有以下优点:

(1)降低了染整过程中污水排放量,保护了环境;

(2)创造了新的机织产品面料风格,既面料颜色含蓄,纯净自然、有层次,手感柔软,满足了消费者需求;

(3)提高了产品档次,增加企业竞争力。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例来进一步描述本发明,本发明的优点和特点将会随着描述而更为清楚。但实施例仅是范例性的,并不对本发明的范围构成任何限制。本领域技术人员应该理解的是,在不偏离本发明的精神和范围下可以对本发明技术方案的细节和形式进行修改或替换,但这些修改和替换均落入本发明的保护范围内。

[0019] 实施例1 一种色纺纱机织面料的生产工艺

(1)原料选择

色纺纱的原料以棉纤维为主,还包括黏胶和羊毛;纱支为40英支平纱和竹节纱,平纱和竹节纱的纱线强力要求在180CN以上;竹节纱参数为:节长为4-9厘米、节距为60-100厘米、倍率(节粗)为1.5-3倍。

[0020] (3)棉纤维预处理

利用散纤维染色机对棉纤维进行碱煮和氧漂,碱煮时浴比为1:22,流程工艺为:按1:22浴比加水——升温至50℃条件下——料桶回流——向工作液中加入助剂,其中,精炼剂1g/L,烧碱2-3g/L,搅拌均匀——然后升高温度至95℃,保温40分钟——随后将温度降至75℃——放水——加水升温至50℃——向工作液中加入烧碱2-3g/L、双氧水5-8g/L及双氧水稳定剂1g/L,搅拌均匀——后将温度升至100℃——保温40分钟后——将温度降至75℃,保温10分钟——溢流水洗5分钟——后将温度降至40℃,加入0.5g/L的醋酸和除氧酶反应10分钟脱水即可。

[0021] (3)染色

将预处理的棉纤维用散纤维染色机进行染色,浴比为1:22,加水升温到40℃——向工作液中加入匀染剂1g/L,反应5分钟——加入染料,染料浓度为1g/L,反应10分钟后加入元明粉60g/L——反应5分钟再加入相同质量的元明粉——15分钟后将温度以2℃/分钟的升速升高至60℃——60℃保温10分钟后加入纯碱15g/L——在60℃条件下持续加热保温45分钟——后自然冷却后脱水;

染色完成后水洗,浴比为1:22,用醋酸调节pH至中性,升温40℃保温10分钟后脱水,再加水和皂洗剂升温到95℃保温10分钟后脱水,皂洗剂的加入量为2g/L,再次加水升温到70℃保温10分钟后脱水,再次加水运行7分钟后脱水即可。

[0022] (4)纤维后处理

将染色的纤维进一步柔软,浴比为1:22,水中加入3g/L的非离子柔软剂,不断搅拌,常温浸泡1-2分钟,浸泡后脱水,然后在80℃-95℃条件下烘干。

[0023] (5)纺纱

纺纱流程如下:

配棉:称取原白纤维和染色纤维,均匀地混合在一起;

清梳联:将配好的纤维通过抓棉机输送给清梳联合机,通过开清除杂梳

理后生成生条,生条干重量在12-28g/5米;

并条:采用两道并条和牵伸,使纤维混合更加均匀且平行伸直,条干更均匀,并条根数为6-8根,牵伸倍数为6-12倍,熟条干重量为 10-25g/5米;

粗纱:粗纱与细纱支数相匹配,牵伸倍数为5-12倍,粗纱干重为6-10g/10米,捻系数为80-110,锭速500-1000转/分;

细纱:细纱是成纱的最后一道工序,细纱的牵伸倍数为20-55倍,细纱干重为8-20g/1000米,捻度为85-110捻/10厘米,罗拉中心距44-52cm锭速为14000-16000r/分钟;

络筒:在自动络筒机上形成锥形筒纱,去除色纺纱的粗节和弱节,络筒速度为800-1800米/分。

[0024] (6)织造

织造流程如下：

整经：采用新型高速整经机分批整经，在保证张力均匀的情况下，速度为550-600r/分钟，织物总经根数=各轴整经根数×一次并轴的轴数。

[0025] 上浆：上浆主要考虑浆液对纱线的浸透和被覆性，采用天然淀粉性浆料上浆温度为55-65℃之间。上浆率为8-14%，浆液固含量11-15%，pH为7-8，浸压方式为两浸两压，回潮率为7-10%。

[0026] 穿综穿筘：入数为2-4入，筘号=(经密×2)/(入数×英支筘号)。

[0027] 上机工艺：采用喷气织机，织机转速：480-550r/分钟，上机张力大于等于经纱断裂强力但是不超过经纱断裂强力的30%。

[0028] (7)坯布整理工艺

翻缝——烧毛——退浆——后整理；

翻缝：缝头平直坚牢，两头加密3-5厘米；

烧毛：采用奥斯托夫烧毛机，透烧，火口为一正一反，温度为1050-1100℃

混合气压力为16-18mbar，车速为100米/分。

[0029] 退浆采用水洗机短流程低温汽蒸退浆工艺，具体参数如下：

车速：35米/分；

轧车压力(面对轧车时)：左0.2MPa、中0.25MPa、右0.2 MPa；

退浆酶：底料5 Kg/300L，追加12 Kg/600L；

渗透剂：底料1.2Kg/300L，追加 3 Kg/600L；

用醋酸调pH范围为5-6；

汽蒸温度 75-80℃；

1-3#水洗槽冷水洗，4#水洗槽温度为65-70℃，5-6#水洗槽温度为90-95℃；7-8#水洗槽75-80℃；

皂洗：皂洗液，底料浓度1g/L，追加浓度20g/L。

实施例2

一种色纺纱机织面料的生产工艺

(1)原料选择

色纺纱的原料以棉纤维为主，同时还包括天丝；纱支为60英支平纱，纱线强力一般要求在180CN以上。

[0030] (4)棉纤维预处理

利用散纤维染色机对棉纤维进行碱煮和氧漂，碱煮时浴比为1:22，流程工艺为：按1:22浴比加水——升温至50℃条件下——料桶回流——向工作液中加入助剂，其中，精炼剂1g/L，烧碱2-3g/L，搅拌均匀——然后升高温度至95℃，保温40分钟——随后将温度降至75℃——放水——加水升温至50℃——向工作液中加入烧碱2-3g/L、双氧水5-8g/L及双氧水稳定剂1g/L，搅拌均匀——后将温度升至100℃——保温40分钟后——将温度降至75℃，保温10分钟——溢流水洗5分钟——后将温度降至40℃，加入0.5g/L的醋酸和除氧酶反应10分钟脱水即可。

[0031] (3)染色

将预处理的棉纤维用散纤维染色机进行染色，浴比为1:22，加水升温到40℃——向工

作液中加入匀染剂1g/L,反应5分钟——加入染料,染料浓度为0.015g/L,反应10分钟后加入元明粉10g/L——反应5分钟再加入相同质量的元明粉——15分钟后将温度以2℃/分钟的升速升高至60℃——60℃保温10分钟后加入纯碱5g/——在60℃条件下持续加热保温20分钟——后自然冷却后脱水;

染色完成后水洗,浴比为1:22,用醋酸调节pH至中性,升温40℃保温10分钟后脱水,再加水和皂洗剂升温到95℃保温10分钟后脱水,皂洗剂的加入量为2g/L,再次加水升温到70℃保温10分钟后脱水,再次加水运行7分钟后脱水即可。

[0032] (4)纤维后处理

将染色的纤维进一步柔软,浴比为1:22,水中加入3g/L的非离子柔软剂,不断搅拌,常温浸泡1-2分钟,浸泡后脱水,然后在80℃-95℃条件下烘干。

[0033] (5)纺纱

纺纱流程如下:

配棉:称取原白纤维和染色纤维,均匀地混合在一起;

清梳联:将配好的纤维通过抓棉机输送给清梳联合机,通过开清除杂梳理后生成生条,生条干重量在12-28g/5米;

并条:采用两道并条和牵伸,使纤维混合更加均匀且平行伸直,条干更均匀,并条根数为6-8根,牵伸倍数为6-12倍,熟条干重量为 10-25g/5米;

粗纱:粗纱与细纱支数相匹配,牵伸倍数为5-12倍,粗纱干重为6-10g/10米,捻系数为80-110,锭速500-1000转/分;

细纱:细纱是成纱的最后一道工序,细纱的牵伸倍数为20-55倍,细纱干重为8-20g/1000米,捻度为85-110捻/10厘米,罗拉中心距44-52cm锭速为14000-16000r/分钟;

络筒:在自动络筒机上形成锥形筒纱,去除色纺纱的粗节和弱节,络筒速度为800-1800米/分。

[0034] (6)织造

整经:采用新型高速整经机分批整经,在保证张力均匀的情况下,速度为550-600r/分钟,织物总经根数=各轴整经根数×一次并轴的轴数。

[0035] 上浆:上浆主要考虑浆液对纱线的浸透和被覆性,采用天然淀粉性浆料上浆温度为90℃之间。上浆率为8-14%,浆液固含量11-15%,pH为 7-8,浸压方式为两浸两压,回潮率为7-10%。

[0036] 穿综穿筘:入数为2-4入,筘号=(经密×2)/(入数×英支箱号)。

[0037] 上机工艺:采用喷气织机,织机转速:480-550r/分钟,上机张力大于等于经纱断裂强力但是不超过经纱断裂强力的30%。

[0038] (7)坯布整理工艺

翻缝——烧毛——退浆——后整理;

翻缝:缝头平直坚牢,两头加密3-5厘米;

烧毛:采用奥斯托夫烧毛机,透烧,火口为一正一反,温度为1050-1100℃混合气压力为16-18mbar,车速为100米/分。

[0039] 退浆:采用水洗机短流程低温汽蒸退浆工艺,具体参数如下:

车速:35米/分;

轧车压力(面对轧车时):左0.2MPa、中0.25MPa、右0.2 MPa;

退浆酶:底料5 Kg/300L,追加12 Kg/600L;

渗透剂:底料1.2Kg/300L,追加 3 Kg/600L;

用醋酸调pH范围为5-6;

汽蒸温度 75-80℃;

1-3#水洗槽冷水洗,4#水洗槽温度为65-70℃,5-6#水洗槽温度为90-95℃;7-8#水洗槽75-80℃;

皂洗:皂洗液,底料浓度1g/L,追加浓度20g/L。

实施例3

一种色纺纱机织面料的生产工艺,具体步骤如下:

(1)原料选择

色纺纱的原料以棉纤维为主,同时还包括黏胶和涤纶;纱支为32英支平纱和竹节纱,平纱和竹节纱的纱线强力要求在180CN以上;竹节纱参数一般为:节长为4-9厘米、节距为60-100厘米、倍率(节粗)为1.5-3倍。

[0040] (5)棉纤维预处理

利用散纤维染色机对棉纤维进行碱煮和氧漂,碱煮时浴比为1:22,流程工艺为:按1:22浴比加水——升温至50℃条件下——料桶回流——向工作液中加入助剂,其中,精炼剂1g/L,烧碱2-3g/L,搅拌均匀——然后升高温度至95℃,保温40分钟——随后将温度降至75℃——放水——加水升温至50℃——向工作液中加入烧碱2-3g/L、双氧水5-8g/L及双氧水稳定剂1g/L,搅拌均匀——后将温度升至100℃——保温40分钟后——将温度降至75℃,保温10分钟——溢流水洗5分钟——后将温度降至40℃,加入0.5g/L的醋酸和除氧酶反应10分钟脱水即可。

[0041] (3)染色

将预处理的棉纤维用散纤维染色机进行染色,浴比为1:22,加水升温到40℃——向工作液中加入匀染剂1g/L,反应5分钟——加入染料,染料浓度为4g/L,反应10分钟后加入元明粉80g/L——反应5分钟再加入相同质量的元明粉——15分钟后将温度以2℃/分钟的升速升高至60℃——60℃保温10分钟后加入纯碱20g/L——在60℃条件下持续加热保温60分钟——后自然冷却后脱水;

染色完成后水洗,浴比为1:22,用醋酸调节pH至中性,升温40℃保温10分钟后脱水,再加水和皂洗剂升温到95℃保温10分钟后脱水,皂洗剂的加入量为2g/L,再次加水升温到70℃保温10分钟后脱水,再次加水运行7分钟后脱水即可。

[0042] (4)纤维后处理

将染色的纤维进一步柔软,浴比为1:22,水中加入3g/L的非离子柔软剂,不断搅拌,常温浸泡1-2分钟,浸泡后脱水,然后在80℃-95℃条件下烘干。

[0043] (5)纺纱

纺纱流程如下:

配棉:称取原白纤维和染色纤维,均匀地混合在一起;

清梳联:将配好的纤维通过抓棉机输送给清梳联合机,通过开清除杂梳理后生成生条,生条干重量在12-28g/5米;

并条:采用两道并条和牵伸,使纤维混合更加均匀且平行伸直,条干更均匀,并条根数为6-8根,牵伸倍数为6-12倍,熟条干重量为 10-25g/5米;

粗纱:粗纱与细纱支数相匹配,牵伸倍数为5-12倍,粗纱干重为6-10g/10米,捻系数为80-110,锭速500-1000转/分;

细纱:细纱是成纱的最后一道工序,细纱的牵伸倍数为20-55倍,细纱干重为8-20g/1000米,捻度为85-110捻/10厘米,罗拉中心距44-52cm锭速为14000-16000r/分钟;

络筒:在自动络筒机上形成锥形筒纱,去除色纺纱的粗节和弱节,络筒速度为800-1800米/分。

[0044] (6)织造

织造流程如下:

整经:采用新型高速整经机分批整经。在保证张力均匀的情况下,速度为550-600r/分钟,织物总经根数=各轴整经根数×一次并轴的轴数。

[0045] 上浆:上浆主要考虑浆液对纱线的浸透和被覆性,采用天然淀粉性浆料上浆温度为55-65℃之间。上浆率为8-14%,浆液固含量11-15%,pH为 7-8,浸压方式为两浸两压,回潮率为7-10%。

[0046] 穿综穿筘:入数为2-4入,筘号=(经密×2)/(入数×英支筘号)。

[0047] 上机工艺:采用喷气织机,织机转速:480-550r/分钟,上机张力大于等于经纱断裂强力但是不超过经纱断裂强力的30%。

[0048] (7)坯布整理工艺

翻缝——烧毛——退浆——后整理;

翻缝:缝头平直坚牢,两头加密3-5厘米;

烧毛:采用奥斯托夫烧毛机,透烧,火口为一正一反,温度为1050-1100℃ 混合气压力为16-18mbr,车速为100米/分。

[0049] 退浆采用水洗机短流程低温汽蒸退浆工艺,具体参数如下:

车速:35米/分;

轧车压力(面对轧车时):左0.6MPa、中0.25MPa、右0.2MPa;

退浆酶:底料5 Kg/300L,追加12 Kg/600L;

渗透剂:底料1.2Kg/300L,追加 3 Kg/600L;

用醋酸调pH范围为5-6;

汽蒸温度 75-80℃;

1-3#水洗槽冷水洗,4#水洗槽温度为65-70℃,5-6#水洗槽温度为90-95℃;7-8#水洗槽75-80℃;

皂洗:皂洗液,底料浓度1g/L,追加浓度20g/L。