



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103046203 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201210585335. 5

D06L 3/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 12. 31

D06M 101/06 (2006. 01)

(71) 申请人 山东滨州亚光毛巾有限公司

地址 256551 山东省滨州市滨城区滨北梧桐
六路 89 号

(72) 发明人 王红星

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 苗峻

(51) Int. Cl.

D03D 27/08 (2006. 01)

D03D 15/00 (2006. 01)

D01F 2/10 (2006. 01)

D01F 1/10 (2006. 01)

D06M 16/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 6 页

(54) 发明名称

一种远红外负离子毛巾的生产方法

(57) 摘要

本发明属于纺织产品领域，具体提供了一种全新手感的毛巾特别是一种远红外负离子毛巾的生产方法，该毛巾选取含有电气石粉末的粘胶纤维与棉纤维混纺而成的纱线和棉纤维制成的纱线进行混纺，针对两种纱线不同的纱支特点制定合理的混纺模式及特殊的后整理方法，使含有电气石粉末的粘胶纤维与棉纤维混纺而成的纱线和棉纤维制成的纱线构成依次顺序排列，织造出一种特殊风格的毛巾，采用本发明所提供方法获得的毛巾中由于采用了含有电气石的材料，使得其在使用时可以发射出易被人体吸收的生物波和负离子，有利于使用者的身体健康，同时保证了毛巾本身的手感。

A

CN 103046203

1. 一种远红外负离子毛巾的生产方法,包括纱线混纺、毛圈织造和织造后的毛圈织物后整理过程,其特征在于:所述的纱线混纺包括制条、并条、粗纺、成纱步骤,所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤,其中纱线混纺的具体步骤如下:

(1)、制条:(1) A 条:

成分:粘胶纤维 100%,

制备:经清花,梳棉制成 A 条;

(2) B 条:

成分:棉 2-2.5 级 100%,

制备:经清花、梳棉制成 B 条;

(2)、并条:三道混合并条,须条排列为 ABABBABA;

(3)、粗纺:将并条加捻纺制成粗纱,其捻度为 80t/m;

(4)、成纱:将粗纱通过三对罗拉牵伸装置加捻纺制成纱;

混纺时 A 条和 B 条重量比 1:1;

所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤,其中退浆阶段采用退浆酶的用量为 2g/1,退浆条件为 80℃,退浆时间为 30min;

精炼漂白阶段具体参数为:

(1)精炼:NaHCO₃ 用量为 1g/1,精炼剂用量为 :2g/1,诺维信精炼酶 601L 用量为 :5g/1,精炼温度为 60℃,精炼时间为 60min,上述处理结束后再按照 1g/1 的用量续加 NaHCO₃,精炼温度为 60℃,精炼时间为 60min;

其中所述的精炼剂为高浓阴离子型精炼剂,选用高浓精炼渗透剂 JN-98;

(2)漂白:NaHCO₃ 用量为 :1g/1,27vt%H₂O₂ 的用量为 20g/1,诺维信 LFS-301 低温氧漂活化剂用量为 :3g/1,螯合分散剂 DSB 用量为 1g/1,漂白温度为 60℃,漂白时间为 90min。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于:所述粘胶纤维中的电气石含量为粘胶纤维重量的 0.05-2%。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于:所述的退浆酶为诺维信 α - 淀粉酶。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于:所述的毛圈织造具体工艺为:

选用混纺获得的混纺纱线作为毛经,钢筘选用 56# 高密度钢筘采用常规的织造方法进行织造。

一种远红外负离子毛巾的生产方法

技术领域：

[0001] 本发明属于纺织产品领域，具体涉及一种远红外负离子毛巾的生产方法。

背景技术：

[0002] 随着社会经济的不断发展，消费者对于商品的要求也越来越高，作为日常生活用品的毛巾产品，其使用性能越来越受到人们的关注，传统的毛巾类产品大多已被消费者熟知，在近代科学的研究中发现，电气石在常温下可以释放与人体波长相一致的远红外线，并且可以释放对人体极为有益的负离子，产生的电流与人体微电流相符合同是0.06毫安的电流。电气石作为环保健康的新材料对21世纪环境和健康领域，特别是保健事业开辟了新的领域。调查发现，市场上只有少数毛圈类产品经功能性整理具有抗菌等基本保健性能，将电气石的特殊功能应用到毛圈织物上的产品很少，而且其生产工艺都不够成熟，产品质量也缺乏保障，很难同时兼顾毛圈织物的基本性能和保健功效，因此如何获得这种毛巾成为毛巾企业亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 针对现有毛巾存在的诸多问题，本发明提供了一种全新手感的毛巾特别是一种远红外负离子毛巾的生产方法，该毛巾选取含有电气石粉末的粘胶纤维与棉纤维混纺而成的纱线和棉纤维制成的纱线进行混纺，针对两种纱线不同的纱支特点制定合理的混纺模式及特殊的后整理方法，使含有电气石粉末的粘胶纤维与棉纤维混纺而成的纱线和棉纤维制成的纱线构成依次顺序排列，织造出一种特殊风格的毛巾，采用本发明所提供方法获得的毛巾中由于采用了含有电气石的材料，使得其在使用时可以发射出易被人体吸收的生物波和负离子，有利于使用者的身体健康，同时保证了毛巾本身的手感。

[0004] 本发明采用以下技术方案：一种远红外负离子毛巾的生产方法，包括纱线混纺、毛圈织造和织造后的毛圈织物后整理过程，其中所述的纱线混纺包括制条、并条、粗纺、成纱步骤，所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤，与现有技术相比，本发明在纱线混纺是选择了特殊的原料配比和工艺，具体步骤如下：

[0005] 1、制条：(1) A 条：

[0006] 成分：粘胶纤维 100%

[0007] 制备：经清花、梳棉制成 A 条；

[0008] (2) B 条：

[0009] 成分：棉 2-2.5 级 100%

[0010] 制备：经清花、梳棉制成 B 条；

[0011] 2、并条：三道混合并条，须条排列为 ABABBABA；

[0012] 3、粗纺：将并条加捻纺制成粗纱，其捻度为 80t/m；

[0013] 4、成纱：将粗纱通过三对罗拉牵伸装置加捻纺制成纱。

[0014] 其中所述粘胶纤维中的电气石含量为粘胶纤维重量的 0.05-2%，由于本发明中棉

纤维和粘胶纤维重量比 1:1 混合使用时效果最佳,在这一配比下,电气石含量低于上述最低范围会造成远红外效果不明显,而过高则会影响成纱的效果,同时影响毛巾的手感和提高毛巾的成本,故此选用上述用量范围。

[0015] 而并条时采用三道混合并条的方式,确定了本发明最终获得的混纺纱线中最优配比为 A 条棉纤维 50wt%、B 条粘胶纤维 50wt%,其中粘胶纤维过多会影响纱线的强力难以纺成合格的纱线,同时提高毛巾的成本,过少则会使保健功能降低无法达到预期的效果,确定上述的配比后为保障纱线能够织成毛圈织物并具有保健功能做好准备;同时确定了须条排列为 ABABBABA,这样可以更好的发挥粘胶纤维中的电气石效果。

[0016] 本发明所采用的毛圈织造方法中,主要选用混纺获得的混纺纱线作为毛经,钢筘选用 56# 高密度钢筘采用常规的织造方法进行织造,以保证坯巾的手感和风格,其中所采用的具体方法为本领域常用技术,在此不再赘述,而本发明中所采用的地纬和地经均采用与 B 条相同的棉纤维。

[0017] 除了上述与现有技术的不同之外,本发明中由于采用了含有电气石的黏胶纤维制得的混纺纱线,现有的后整理工艺会对电气石的成分有极大的损害,进而影响其远红外和负离子的功能特性,为了避免后整理带来的上述不利因素,本发明的发明人提供了全新的后整理工艺,其中主要包括在退浆阶段为避免粘胶纤维在强碱退浆过程中受到损伤,选择了较为安全的酶退浆,这样保证了电气石超细粉末成分不会损失;而精炼漂白阶段为减少纱线强力的损失和粘胶纤维的损伤,采用冷堆练漂工艺,以此保证成品毛圈织物的基本使用功能和保健功能都不会损失,其具体工艺参数如下:

[0018] 退浆阶段采用退浆酶的用量为 2g/1 退浆条件为 80℃,退浆时间为 30min,其中所采用的退浆酶为诺维信 α - 淀粉酶,之所以选用这种退浆酶,主要是由于这种酶对淀粉退浆具有专一性,而且退浆效果较好,能够为后道工序的进行奠定基础。

[0019] 而精炼漂白阶段具体参数为:

[0020] (1) 精炼 :NaHCO₃ 用量为 1g/1, 精炼剂用量为 :2g/1, 诺维信精炼酶 601L 用量为 :5g/1 精炼温度为 60℃, 精炼时间为 60min, 上述处理结束后再按照 1g/1 的用量续加 NaHCO₃, 精炼温度为 60℃, 精炼时间为 60min;

[0021] 其中所述的精炼剂为高浓阴离子型精炼剂,选用高浓精炼渗透剂 JN-98;

[0022] (2)漂白 :NaHCO₃ 用量为 :1g/1, 27wt%H₂O₂ 的用量为 20g/1, 诺维信 LFS-301 低温氧漂活化剂用量为 :3g/1, 融合分散剂 DSB 用量为 1g/1, 漂白温度为 60℃, 漂白时间为 90min;

[0023] 采用上述工艺后,由于控制了精炼和漂白时的时间,避免了上述两个过程对电气石粉体的影响,同时采用诺维信精炼酶这一果胶酶后避免了现有技术中强碱的使用,也降低了其对电气石粉末的损耗,而上述的后整理工艺是毛巾具备了毛圈织物基本性能,保证了其使用效果,最终保证了成品毛巾的基本使用功能和保健功能都不会损失。

[0024] 除了上述的特殊后整理工艺外,本发明的其他未提及处理工艺均采用常规的毛巾织造和后整理工艺,在此不再赘述。

[0025] 采用上述方法获得的远红外负离子毛巾,由于保护了其中的电气石成分在织造整理过程中不会损失,使得这种毛巾具备了如下的特性:

[0026] 1、能够自动的、永久的释放出负离子。负离子的生物学效应有三个重要方面,使自由基无毒化;使体液呈弱碱性;使空气质量得到改善。从而使细胞活化、净化血液、恢复疲

劳、平衡植物神经。

[0027] 2、能够发射出易被人体吸收的生物波,其中 2-14 μ m 远红外段发射率可达 90% 以上。它们对生物具有红外热效应,可以激活生物大分子的活性,以及占人体体重 70% 以上的水分子活性,促进血液循环、增强新陈代谢、提高免疫力、消炎。

[0028] 3、能产生生物级微弱电流。负离子粉体可产生与人体生物微弱电流极其相似的 0.06mA 的微弱电流,这必然引起人体生物电的生物效应,如促进新陈代谢、调节中枢神经系统和植物神经系统、调节大脑皮层的功能,对心脏节律和血液循环,特别是微循环都有着有益的改善作用。

[0029] 4、抗菌防臭功能。负离子织物具有抑制细菌繁殖、消除臭味的功效。

[0030] 5、含有多种微量元素,能够自体或从水解析出微量的硅、硼、镁、铁等矿物营养元素,这些元素有利于人体的健康。

[0031] 综上所述,采用本发明提供的这种特殊方法,使含有电气石粉末的粘胶纤维与棉纤维混纺而成的纱线和棉纤维制成的纱线构成依次顺序排列,织造出一种特殊风格的毛巾,采用本发明所提供方法获得的毛巾中由于采用了含有电气石的材料同时采用相应的制备工艺以保证电气石材料不会本损耗,使得其在使用时可以发射出易被人体吸收的生物波和负离子,有利于使用者的身体健康,同时保证了毛巾本身的手感。

具体实施方式

[0032] 实施例 1

[0033] 一种远红外负离子毛巾的生产方法,包括纱线混纺、毛圈织造和织造后的毛圈织物后整理过程,其中所述的纱线混纺包括制条、并条、粗纺、成纱步骤,所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤,其中纱线混纺是选择了如下的原料配比和工艺,具体步骤如下:

[0034] 1、制条:(1) A 条:

[0035] 成分:粘胶纤维 100%

[0036] 制备:经清花,梳棉制成 A 条;

[0037] (2) B 条:

[0038] 成分:棉 2-2.5 级 100%

[0039] 制备:经清花、梳棉制成 B 条;

[0040] 2、并条:三道混合并条,须条排列为 ABABBABA;

[0041] 3、粗纺:将并条加捻纺制成粗纱,其捻度为 80t/m;

[0042] 4、成纱:将粗纱通过三对罗拉牵伸装置加捻纺制成纱。

[0043] 其中所述粘胶纤维中的电气石含量为粘胶纤维重量的 0.05%;混纺时 A 条和 B 条重量比 1:1;

[0044] 所述的毛圈织造具体工艺为:

[0045] 选用混纺获得的混纺纱线作为毛经,钢筘选用 56# 高密度钢筘采用常规的织造方法进行织造;

[0046] 其中所采用的具体方法为筘号:56#, 纬密 170-190pcs/dm, 地经:12s, 毛经 10-21s, 纬纱, 12-21s, 毛圈高度:7.5-17cm/10 个毛圈。

[0047] 而本发明中所采用的地纬和地经均采用与 B 条相同的棉纤维；

[0048] 所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤，其中退浆阶段采用退浆酶的用量为 2g/1 退浆条件为 80℃，退浆时间为 30min，其中所采用的退浆酶为诺维信 α - 淀粉酶；

[0049] 而精炼漂白阶段具体参数为：

[0050] (1) 精炼 :NaHCO₃ 用量为 1g/1，精炼剂用量为 :2g/1，诺维信精炼酶 601L 用量为 :5g/1，精炼温度为 60℃，精炼时间为 60min，上述处理结束后再按照 1g/1 的用量续加 NaHCO₃，精炼温度为 60℃，精炼时间为 60min；

[0051] 其中所述的精炼剂为高浓阴离子型精炼剂，选用高浓精炼渗透剂 JN-98；

[0052] (2)漂白 :NaHCO₃ 用量为 :1g/1, 27vt%H₂O₂ 的用量为 20g/1，诺维信 LFS-301 低温氧漂活化剂用量为 :3g/1，螯合分散剂 DSB 用量为 1g/1，漂白温度为 60℃，漂白时间为 90min；

[0053] 除上述参数之外，本发明所采用的其他工艺与参数均与现有技术中普通毛巾的织造方法相同，在此不再赘述。

[0054] 实施例 2

[0055] 一种远红外负离子毛巾的生产方法，包括纱线混纺、毛圈织造和织造后的毛圈织物后整理过程，其中所述的纱线混纺包括制条、并条、粗纺、成纱步骤，所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤，其中纱线混纺是选择了如下的原料配比和工艺，具体步骤如下：

[0056] 1、制条 :(1) A 条 :

[0057] 成分 :粘胶纤维 100%

[0058] 制备 :经清花，梳棉制成 A 条；

[0059] (2) B 条 :

[0060] 成分 :棉 2-2.5 级 100%

[0061] 制备 :经清花、梳棉制成 B 条；

[0062] 2、并条 :三道混合并条，须条排列为 ABABBABA；

[0063] 3、粗纺 :将并条加捻纺制成粗纱，其捻度为 80t/m；

[0064] 4、成纱 :将粗纱通过三对罗拉牵伸装置加捻纺制成纱。

[0065] 其中所述粘胶纤维中的电气石含量为粘胶纤维重量的 2%；混纺时 A 条和 B 条重量比 1:1；

[0066] 所述的毛圈织造具体工艺为：

[0067] 选用混纺获得的混纺纱线作为毛经，钢筘选用 56# 高密度钢筘采用常规的织造方法进行织造；

[0068] 其中所采用的具体方法为筘号 :56#，纬密 170-190pcs/dm，地经 :12s，毛经 10-21s，纬纱，12-21s，毛圈高度 :7.5-17cm/10 个毛圈。

[0069] 而本发明中所采用的地纬和地经均采用与 B 条相同的棉纤维；

[0070] 所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤，其中退浆阶段采用退浆酶的用量为 2g/1 退浆条件为 80℃，退浆时间为 30min，其中所采用的退浆酶为诺维信 α - 淀粉酶；

[0071] 而精炼漂白阶段具体参数为：

[0072] (1) 精炼 :NaHCO₃ 用量为 1g/1, 精炼剂用量为 :2g/1, 诺维信精炼酶 601L 用量为 :5g/1, 精炼温度为 60℃, 精炼时间为 60min, 上述处理结束后再按照 1g/1 的用量续加 NaHCO₃, 精炼温度为 60℃, 精炼时间为 60min ;

[0073] 其中所述的精炼剂为高浓阴离子型精炼剂, 选用高浓精炼渗透剂 JN-98 ;

[0074] (2)漂白 :NaHCO₃ 用量为 :1g/1, 27vt%H₂O₂ 的用量为 20g/1, 诺维信 LFS-301 低温氧漂活化剂用量为 :3g/1, 融合分散剂 DSB 用量为 1g/1, 漂白温度为 60℃, 漂白时间为 90min ;

[0075] 除上述参数之外, 本发明所采用的其他工艺与参数均与现有技术中普通毛巾的织造方法相同, 在此不再赘述。

[0076] 实施例 3

[0077] 一种远红外负离子毛巾的生产方法, 包括纱线混纺、毛圈织造和织造后的毛圈织物后整理过程, 其中所述的纱线混纺包括制条、并条、粗纺、成纱步骤, 所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤, 其中纱线混纺是选择了如下的原料配比和工艺, 具体步骤如下 :

[0078] 1、制条 :(1) A 条 :

[0079] 成分 :粘胶纤维 100%

[0080] 制备 :经清花, 梳棉制成 A 条 ;

[0081] (2) B 条 :

[0082] 成分 :棉 2-2.5 级 100%

[0083] 制备 :经清花、梳棉制成 B 条 ;

[0084] 2、并条 :三道混合并条, 需条排列为 ABABBABA ;

[0085] 3、粗纺 :将并条加捻纺制成粗纱, 其捻度为 80t/m ;

[0086] 4、成纱 :将粗纱通过三对罗拉牵伸装置加捻纺制成纱。

[0087] 其中所述粘胶纤维中的电气石含量为粘胶纤维重量的 1%; 混纺时 A 条和 B 条重量比 1:1 ;

[0088] 所述的毛圈织造具体工艺为 :

[0089] 选用混纺获得的混纺纱线作为毛经, 钢筘选用 56# 高密度钢筘采用常规的织造方法进行织造 ;

[0090] 其中所采用的具体方法为筘号 :56#, 纬密 170-190pcs/dm, 地经 :12s, 毛经 10-21s, 纬纱, 12-21s, 毛圈高度 :7.5-17cm/10 个毛圈。

[0091] 而本发明中所采用的地纬和地经均采用与 B 条相同的棉纤维 ;

[0092] 所述的后整理过程包括退浆、精练、漂白染色、烘干、缝纫步骤, 其中退浆阶段采用退浆酶的用量为 2g/1 退浆条件为 80℃, 退浆时间为 30min, 其中所采用的退浆酶为诺维信 α - 淀粉酶 ;

[0093] 而精炼漂白阶段具体参数为 :

[0094] (1) 精炼 :NaHCO₃ 用量为 1g/1, 精炼剂用量为 :2g/1, 诺维信精炼酶 601L 用量为 :5g/1, 精炼温度为 60℃, 精炼时间为 60min, 上述处理结束后再按照 1g/1 的用量续加 NaHCO₃, 精炼温度为 60℃, 精炼时间为 60min ;

[0095] 其中所述的精炼剂为高浓阴离子型精炼剂, 选用高浓精炼渗透剂 JN-98 ;

[0096] (2)漂白 :NaHCO₃ 用量为 :1g/1, 27vt%H₂O₂ 的用量为 20g/1, 诺维信 LFS-301 低温氧

漂活化剂用量为 :3g/1, 融合分散剂 DSB 用量为 1g/1, 漂白温度为 60℃, 漂白时间为 90min ;
[0097] 除上述参数之外, 本发明所采用的其他工艺与参数均与现有技术中普通毛巾的织造方法相同, 在此不再赘述。