



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102747603 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201210247512. 9

页.

(22) 申请日 2012. 07. 18

CN 101982601 A, 2011. 03. 02, 说明书第

1-23 段.

(73) 专利权人 绍兴文理学院

李琼等. 针织物的抗菌保湿整理研究. 《针织工业》. 2002, (第 6 期), 第 77-78 页.

地址 312000 浙江省绍兴市环城西路 508 号  
绍兴文理学院

审查员 李静妍

(72) 发明人 张新华 张若煜

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所  
33220

代理人 张谦

(51) Int. Cl.

D06M 15/03(2006. 01)

D06M 13/207(2006. 01)

D06C 7/02(2006. 01)

D06M 101/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1632216 A, 2005. 06. 29, 说明书第 1-4

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

棉针织面料的染色后整理工艺

(57) 摘要

本发明公开一种棉针织面料的染色后整理工艺,属于纺织面料染整工艺的技术领域,包括如下步骤:将染色完成后的坯布烘干,反应器内先加入规定量的清水,再加入整理剂,不断搅拌、并调节 PH 值至 5-6,待完全反应后即开始上浆轧液,再进行交联、焙烘、清洗、柔软、脱水、上平滑柔软剂、拉幅热定型、检验和包装;其中整理剂由柠檬酸和壳聚糖配置而成,且柠檬酸和壳聚糖各占的重量百分比分别为 40-60%、40-60%,同时整理剂在清水中所占的重量百分浓度为 20-50%。通过本发明工艺处理后的棉针织面料,手感柔和、清爽、具有极强的防缩、抗皱能力,透气性极佳,最大的特点是洗涤二十次不变形。

1. 一种棉针织面料的染色后整理工艺,其特征在于包括如下步骤:将染色完成后的坯布烘干,反应器内先加入规定量的清水,再加入整理剂,不断搅拌、并调节 pH 值至 5-6,待完全反应后即开始上浆轧液,再进行交联、焙烘、清洗、柔软、脱水、上平滑柔软剂、拉幅热定型、检验和包装;其中整理剂由柠檬酸和壳聚糖配置而成,且柠檬酸和壳聚糖各占的重量百分比分别为 40%、60%,同时整理剂在清水中所占的重量百分浓度为 30%;

所述的焙烘工艺,其焙烘温度控制在 120-160℃,焙烘时间为 2-3min,轧液率为 80-90%,车速:10-15m/min,焙烘工艺在热定型拉幅机中连续进行;

所述热定型拉幅机分为六个箱区,第一箱温度控制在 120℃,第二箱 135℃,第三箱 150℃,第一箱至第三箱为焙烘区,第四箱至第六箱为定型区,温度均为 160℃。

## 棉针织面料的染色后整理工艺

### 技术领域

[0001] 本发明公开一种棉针织面料的染色后整理工艺,属于纺织面料染整工艺的技术领域。

### 背景技术

[0002] 因为纤维素纤维具有优良的吸水性、吸湿性、手感适度的强度和易染性,因此它是内衣和衬衣的主要材料,尤其是棉、麻等天然纤维。但由这些天然纤维制成的面料,在洗涤时难免会有折痕和收缩。同时,20世纪初面世的再生纤维素纤维,由于其润湿强度低和洗涤时的收缩和褶皱超过允许限度,使得洗涤时出现的折痕和收缩更为严重。为解决这个问题,针对棉针织面料出现了防皱整理。

[0003] 防皱整理,也被称为易护理性,耐久压烫整理,耐折皱性,洗可穿性,免烫性等。也就是说,织物洗涤后只需稍加熨烫或无需熨烫,在穿着过程中具有防皱性能,近几十年防皱棉织物的需求量倍增。棉是一种富含羟基的纤维素纤维。其中40%的纤维由紧密排列的长链分子在晶区组成,其余的则由在无定形区松散排列的长链分子组成。无定形区分子由氢键联结且松散地排列,这有助于纤维的柔韧性。当纤维受外力作用发生弯曲和扭转时,无定形区的分子可以在纤维中自由移动,大分子的氢键发生形变或断裂导致结构单元的位移,并在新的位置形成新的氢键从而导致折皱产生。折皱最终可能恢复或形成永久折皱,这要视外力作用时间和大小而定。

[0004] 而抗缩、不变形,是棉纤维在洗涤过程中缓和收缩和膨化收缩。所谓缓和收缩是指织物在加工过程中,受到拉伸面使其经向伸长,通过洗涤才被缓慢地恢复到原来尺寸的现象。所谓膨化收缩,是指纤维遇水而膨化。使纱线圆周变大,和它略成直角接触的纱线,增长了歪曲时所需长度的现象。缓和收缩能够通过织物加工过程中的松弛处理或在最终工序用连续压缩整理略可去除,但在防止纱线膨化产生的收缩方面由于是纤维素纤维的本性,所以不容易防止。

[0005] 由此,以防缩、抗皱、不变形为主要目标的棉针织面料的生产工艺急待解决。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种具有极强防缩、抗皱效果的棉针织面料的染色后整理工艺。

[0007] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案为:

[0008] 一种棉针织面料的染色后整理工艺,包括如下步骤:将染色完成后的坯布烘干,反应器内先加入规定量的清水,再加入整理剂,不断搅拌、并调节PH值至5-6,待完全反应后即开始上浆轧液,再进行交联、焙烘、清洗、柔软、脱水、上平滑柔软剂、拉幅热定型、检验和包装;其中整理剂由柠檬酸和壳聚糖配置而成,且柠檬酸和壳聚糖各占的重量百分比分别为40-60%、40-60%,同时整理剂在清水中所占的重量百分浓度为20-50%。

[0009] 作为上述方案的进一步设置,所述整理剂由柠檬酸和壳聚糖配置而成,且柠檬酸

和壳聚糖各占的重量百分比分别为 40%、60%，同时整理剂在清水中所占的重量百分浓度为 30%。

[0010] 所述的焙烘工艺，其焙烘温度控制在 120-160℃，焙烘时间为 2-3min，轧液率为 80-90%，车速：10-15m/min，焙烘工艺在热定型拉幅机中连续进行。

[0011] 所述热定型拉幅机分为六个箱区，第一箱温度控制在 120℃，第二箱 135℃，第三箱 150℃，第一箱至第三箱为焙烘区，第四箱至第六箱为定型区，温度均为 160℃。

[0012] 作为甲壳素衍生物之一的壳聚糖与纤维素的分子结构相似。它来源丰富，可生物降解，吸水性好，安全无毒，是一种新型的绿色整理材料。应用柠檬酸 (CA) 和壳聚糖整理棉织物，酯化反应不仅在 CA 和棉纤维素之间发生，而且也在 CA 和壳聚糖的羟基之间产生。处理后棉织物的折皱回复角和 DP 等级提高，拉伸和撕破强力得到了改善，且有较高的抗微生物水平。尽管重复洗涤，抗微生物性能仍保持在 80% 以上。

[0013] 通过本发明工艺处理后的棉针织面料，手感柔和、清爽、具有极强的防缩、抗皱能力，透气性极佳，最大的特点是洗涤二十次不变形。

## 具体实施方式

### [0014] 实施例 1

[0015] 一种棉针织面料的染色后整理工艺，包括如下步骤：将染色完成后的坯布烘干，反应器内先加入规定量的清水，再加入整理剂，不断搅拌、并调节 PH 值至 5，待完全反应后即开始上浆轧液，再进行交联、焙烘、清洗、柔软、脱水、上平滑柔软剂、拉幅热定型、检验和包装；其中整理剂由柠檬酸和壳聚糖配置而成，且柠檬酸和壳聚糖各占的重量百分比分别为 40%、60%，同时整理剂在清水中所占的重量百分浓度为 30%。

[0016] 其中的焙烘工艺，其焙烘温度控制在 120-160℃，焙烘时间为 2-3min，轧液率为 80-90%，车速：10m/min，焙烘工艺在热定型拉幅机中连续进行。热定型拉幅机分为六个箱区，第一箱温度控制在 120℃，第二箱 135℃，第三箱 150℃，第一箱至第三箱为焙烘区，第四箱至第六箱为定型区，温度均为 160℃。

### [0017] 实施例 2

[0018] 一种棉针织面料的染色后整理工艺，包括如下步骤：将染色完成后的坯布烘干，反应器内先加入规定量的清水，再加入整理剂，不断搅拌、并调节 PH 值至 5.5，待完全反应后即开始上浆轧液，再进行交联、焙烘、清洗、柔软、脱水、上平滑柔软剂、拉幅热定型、检验和包装；其中整理剂由柠檬酸和壳聚糖配置而成，且柠檬酸和壳聚糖各占的重量百分比分别为 60%、40%，同时整理剂在清水中所占的重量百分浓度为 50%。

[0019] 其中的焙烘工艺，其焙烘温度控制在 120-160℃，焙烘时间为 2-3min，轧液率为 80-90%，车速：15m/min，焙烘工艺在热定型拉幅机中连续进行。热定型拉幅机分为六个箱区，第一箱温度控制在 120℃，第二箱 135℃，第三箱 150℃，第一箱至第三箱为焙烘区，第四箱至第六箱为定型区，温度均为 160℃。

### [0020] 实施例 3

[0021] 一种棉针织面料的染色后整理工艺，包括如下步骤：将染色完成后的坯布烘干，反应器内先加入规定量的清水，再加入整理剂，不断搅拌、并调节 PH 值至 6，待完全反应后即开始上浆轧液，再进行交联、焙烘、清洗、柔软、脱水、上平滑柔软剂、拉幅热定型、检验和包

装;其中整理剂由柠檬酸和壳聚糖配置而成,且柠檬酸和壳聚糖各占的重量百分比分别为50%、50%,同时整理剂在清水中所占的重量百分浓度为20%。

[0022] 其中的焙烘工艺,其焙烘温度控制在120-160℃,焙烘时间为2-3min,轧液率为80-90%,车速:13m/min,焙烘工艺在热定型拉幅机中连续进行。热定型拉幅机分为六个箱区,第一箱温度控制在120℃,第二箱135℃,第三箱150℃,第一箱至第三箱为焙烘区,第四箱至第六箱为定型区,温度均为160℃。

[0023] 上述实施例仅用于解释说明本发明的发明构思,而非对本发明权利保护的限定,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应落入本发明的保护范围。