



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102002808 A

(43) 申请公布日 2011.04.06

(21) 申请号 201010519227.9

D06M 15/15(2006.01)

(22) 申请日 2010.10.25

D06M 101/34(2006.01)

D06M 101/38(2006.01)

(71) 申请人 广州市美芝婷塑形科技有限公司

地址 528245 广东省广州市越秀区环市东路
371-375 号广州世界贸易中心大厦南
塔 26 楼 01 室

(72) 发明人 何炳祥

(74) 专利代理机构 广州广信知识产权代理有限
公司 44261

代理人 张文雄

(51) Int. Cl.

D04B 21/18(2006.01)

D06C 7/02(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

一种胶原蛋白面料及其织造方法

(57) 摘要

本发明涉及及一种胶原蛋白面料及其织造方法，包括面料基层和渗透在面料基层中的胶原蛋白微粒，其特征是：所述面料基层由特制的精细构造纱线编织而成，所述精细构造纱线中的每一根纱线由 40 根超细纱线编织而成，每根超细纱线由 48 根纤维结合而成；由前述精细构造纱线经编机织造毛胚、洗胚、回缩及整理成面料预定胚，然后加入胶原蛋白助剂，再经过浸轧工艺使面料预定胚渗入胶原蛋白微粒，并经热定型和烘干，使胶原蛋白牢固地吸附到面料预定胚上，得到胶原蛋白面料。本发明采用浸轧法将胶原蛋白作为功能性助剂，整理添加到面料上，使胶原蛋白牢固地吸附到面料上，增加胶原蛋白助剂后基本不影响布本身的克重，同时可以赋予织物亲水保湿、护肤止痒等胶原蛋白的特性，使贴身衣物穿着更加舒适。

1. 一种胶原蛋白面料,包括面料基层和渗透在面料基层中的胶原蛋白微粒,其特征是:

1) 所述面料基层由特制的精细构造纱线编织而成,所述精细构造纱线中的每一根纱线由 40 根超细纱线编织而成,每根超细纱线由 48 根纤维结合而成;

2) 由前述精细构造纱线经编机织造毛胚、洗胚、回缩及整理成面料预定胚,然后加入胶原蛋白助剂,再经过浸轧工艺使面料预定胚渗入胶原蛋白微粒,并经热定型和烘干,使胶原蛋白牢固地吸附到面料预定胚上,得到胶原蛋白面料。

2. 一种胶原蛋白面料的织造方法,其特征是依次采用以下步骤进行:

1) 将精细构造纱线通过整经机,整成成套的盘头;所述精细构造纱线中的每一根纱线由 40 根超细纱线编织而成,每根超细纱线由 48 根纤维结合而成;

2) 前述盘头通过经编机织造,织出毛胚;

3) 前毛胚通过水洗机进行洗胚,清除毛胚上的纺丝和整经油,并使织物充分回缩,形成胚布;

4) 将经过水洗后的胚布通过定型机,整理成预定胚;

5) 将预定胚通过经轴染色机进行染色,染成面料基层;

6) 将前述面料基层再次通过定型机整理,同时加入胶原蛋白助剂;采用浸轧工艺将面料基层浸渍在胶原蛋白助剂里面,使面料吸收胶原蛋白助剂,通过轧车加压后,然后面料基层经过长车进行热定型和烘干,而使胶原蛋白牢固地吸附到面料基层上,得到成品胶原蛋白面料。

3. 根据权利要求 2 所述的一种胶原蛋白面料的织造方法,其特征是:在步骤 1) 中,所述纱线的细度为 40 旦,一条纱线由 48 根细小的纤维组成。

4. 根据权利要求 2 所述的一种胶原蛋白面料的织造方法,其特征是:在步骤 4) 中,所述面料基层的成分为锦纶和氨纶,各成分的重量百分含量为:锦纶 62%,氨纶 38%。

5. 根据权利要求 2 所述的一种胶原蛋白面料的织造方法,其特征是:在步骤 5) 中,所述胶原蛋白助剂主要由角鲨烯、胶原蛋白和十一碳烯酸单甘油酯按比例组成。

6. 根据权利要求 2 所述的一种胶原蛋白面料的织造方法,其特征是:在步骤 6) 中,其中 1 米面料基层需要添加 7.2 公斤的胶原蛋白助剂和 1 公斤的水;所述长车具有 8 节车箱。

一种胶原蛋白面料及其织造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织品面料及其织造方法,特别是涉及一种胶原蛋白面料及其织造方法,属于纺织工业技术领域。

背景技术

[0002] 目前,胶原蛋白是一种生物性高分子物质,英文学名 Collagen。在动物细胞中扮演结合组织的角色。胶原蛋白是一种细胞外蛋白质,它最普遍的结构特征是三螺旋结构。其由 3 条 α 链多肽组成,每一条胶原链都是左手螺旋构型。3 条左手螺旋链又相互缠绕成右手螺旋结构,即超螺旋结构闭胶原蛋白独特的三重螺旋结构,使其分子结构非常稳定,并且具有低免疫原性和良好的生物相容性等。胶原蛋白,肌肤不老的秘密。人体皮肤成分有 70% 是由胶原蛋白组成,胶原蛋白是皮肤真皮层强有力的后盾。随年龄增长,人体胶原蛋白含量会逐渐流失,网状支撑体亦会变厚变硬、失去弹性,当真皮层的弹性与保水度降低,表皮松垮形成皱纹。一旦身体获得足够胶原蛋白,含亲水性的天然保湿因子强劲锁住水分,迅速修复受伤组织、产生皮肤张力,缩小毛孔,让皮肤时刻保持湿润、水嫩的状态。

[0003] 现有技术中,胶原蛋白经湿法纺丝可制得胶原蛋白纤维,用该纤维或其混纺纤维制成的面料、服装保留了一部分天然胶原蛋白的性能,因而与人体皮肤有较好的亲合性,保湿能力强、穿着舒适。如中国专利号为“02145941.X”的发明专利公开了一种胶原蛋白复合纤维及其制作方法,胶原蛋白是从动物的生皮或皮革工业废弃物分离提取得到的蛋白质,经加入烯类单体改性剂接枝改性后与聚乙烯醇混合搅拌均匀,制取具有一定浓度和黏度的纺丝液,再经过湿法纺丝、凝固、拉伸和缩醛化处理,即可获得用于纺织工业的胶原蛋白复合纤维,其中各成分的原料以重量百分数组成计为:胶原蛋白含量 10 ~ 45%、烯类单体改性剂含量 5 ~ 20%、聚乙烯醇含量 50 ~ 85%,上述各百分数组成重量之和为 100%。该纤维与人体皮肤具有良好的亲合性能,而且吸湿性好、穿着舒适和容易着色。但是采用该方法制备的胶原蛋白复合纤维还存在如下缺点:胶原蛋白纤维在较高温度的溶液中容易降解,导致胶原蛋白吸附牢度不佳,由此制得的纺织品强力低、耐热水、耐酸碱及耐干热性能差,很难满足使用要求,其应用推广受到影响。

发明内容

[0004] 本发明的第一个目的,是为了解决现有技术中的胶原蛋白纤维存在胶原蛋白吸附牢度不佳的问题,提供一种胶原蛋白面料。

[0005] 本发明的第二个目的,是为了提供胶原蛋白面料的织造方法。采用该方法能够将胶原蛋白牢固地吸附到面料上,采用该方法制备的胶原蛋白面料,具有吸湿保湿性能好,对皮肤无化学刺激作用,其织物的手感更贴近自然,穿着健康、舒适、环保的特点。

[0006] 本发明的第一个目的可以通过如下措施达到:

[0007] 一种胶原蛋白面料,包括面料基层和渗透在面料基层中的胶原蛋白微粒,其结构特点是:

[0008] 1) 所述面料基层由特制的精细构造纱线编织而成,所述精细构造纱线中的每一根纱线由 40 根超细纱线编织而成,每根超细纱线由 48 根纤维结合而成;

[0009] 2) 由前述精细构造纱线经编机织造毛胚、洗胚、回缩及整理成面料预定胚,然后加入胶原蛋白助剂,再经过浸轧工艺使面料预定胚渗入胶原蛋白微粒,并经热定型和烘干,使胶原蛋白牢固地吸附到面料预定胚上,得到胶原蛋白面料。

[0010] 本发明的第二个目的可以通过如下措施达到:

[0011] 一种胶原蛋白面料的织造方法,其特点在于依次采用以下步骤进行:

[0012] 1) 将精细构造纱线通过整经机,整成成套的盘头;所述精细构造纱线中的每一根纱线由 40 根超细纱线编织而成,每根超细纱线由 48 根纤维结合而成;

[0013] 2) 前述盘头通过经编机织造,织出毛胚;

[0014] 3) 前毛胚通过水洗机进行洗胚,清除毛胚上的纺丝和整经油,并使织物充分回缩,形成胚布;

[0015] 4) 将经过水洗后的胚布通过定型机,整理成预定胚;

[0016] 5) 将预定胚通过经轴染色机进行染色,染成面料基层;

[0017] 6) 将前述面料基层再次通过定型机整理,同时加入胶原蛋白助剂:采用浸轧工艺将面料基层浸渍在胶原蛋白助剂里面,使面料吸收胶原蛋白助剂,通过轧车加压后,然后面料基层经过长车进行热定型和烘干,而使胶原蛋白牢固地吸附到面料基层上,得到成品胶原蛋白面料。

[0018] 本发明的目的还可以通过如下措施达到:

[0019] 实现本发明第二个目的的一种实施方式是:在步骤 1) 中,所述纱线的细度为 40 旦,一条纱线由 48 根细小的纤维组成。

[0020] 实现本发明第二个目的的一种实施方式是:在步骤 4) 中,所述面料基层的成分为锦纶和氨纶,各成分的重量百分含量为:锦纶 62%,氨纶 38%。

[0021] 实现本发明第二个目的的一种实施方式是:在步骤 5) 中,所述胶原蛋白助剂主要由角鲨烯、胶原蛋白和十一碳烯酸单甘油酯按比例组成。

[0022] 实现本发明第二个目的的一种实施方式是:在步骤 6) 中,其中 1 米面料基层需要添加 7.2 公斤的胶原蛋助剂和 1 公斤的水;所述长车具有 8 节车箱。

[0023] 本发明的有益效果是:

[0024] 1、本发明采用浸轧法将胶原蛋白作为功能性助剂,整理添加到面料上,使胶原蛋白牢固地吸附到面料上,增加胶原蛋白助剂后基本不影响布本身的克重,同时可以赋予织物亲水保湿、护肤止痒等胶原蛋白的特性,使贴身衣物穿着更加舒适。另外,由于是外部添加,对织物本身的物理强度和化学性能都没有太多改变,不会影响其使用性能。使面料具有吸湿、保湿等功能特性。用该胶原蛋白纤维与其混纺纤维制成的面料保留了一部分天然胶原蛋白的性能,因而与人体皮肤有较好的亲合性,保湿能力强、穿着舒适。经胶原蛋白柔软剂整理后的面料,吸湿保湿性能好,对皮肤无化学刺激作用,其织物的手感更贴近自然,穿着健康、舒适、环保。

[0025] 2、采用本发明所述的胶原蛋白面料可以用于塑形内衣的生产,面料纺织后作胶原蛋白处理后,能够将水分储存于多层胶束中,具有耐水洗、透气性非常好,质地丝滑柔软、弹力好的优点,并赋予面料护肤品般滋润、保湿功能。从而使得穿着该塑形内衣的产后女性的

皮肤变得紧绷而富有弹性,并帮助淡化妊娠纹。对消费者而言,该产品具有天然性、健康性、安全性。

具体实施方式

[0026] 以下结合具体实施例对本发明作进一步的详细描述:

[0027] 具体实施例:

[0028] 本实施例所述的胶原蛋白面料,包括面料基层和渗透在面料基层中的胶原蛋白微粒,所述面料基层由特制的精细构造纱线编织而成,所述精细构造纱线中的每一根纱线由 40 根超细纱线编织而成,每根超细纱线由 48 根纤维结合而成;由前述精细构造纱线经编机织造毛胚、洗胚、回缩及整理成面料预定胚,然后加入胶原蛋白助剂,再经过浸轧工艺使面料预定胚渗入胶原蛋白微粒,并经热定型和烘干,使胶原蛋白牢固地吸附到面料预定胚上,得到胶原蛋白面料。

[0029] 所述胶原蛋白面料的织造方法,其特点在于依次采用以下步骤进行:

[0030] 1) 将精细构造纱线通过整经机,整成成套的盘头;所述精细构造纱线中的每一根纱线由 40 根超细纱线编织而成,每根超细纱线由 48 根纤维结合而成;

[0031] 2) 前述盘头通过经编机织造,织出毛胚;

[0032] 3) 前毛胚通过水洗机进行洗胚,清除毛胚上的纺丝和整经油,并使织物充分回缩,形成胚布;

[0033] 4) 将经过水洗后的胚布通过定型机,整理成预定胚;

[0034] 5) 将预定胚通过经轴染色机进行染色,染成面料基层;

[0035] 6) 将前述面料基层再次通过定型机整理,同时加入胶原蛋白助剂:采用浸轧工艺将面料基层浸渍在胶原蛋白助剂里面,使面料吸收胶原蛋白助剂,通过轧车加压后,然后面料基层经过长车进行热定型和烘干,而使胶原蛋白牢固地吸附到面料基层上,得到成品胶原蛋白面料。

[0036] 7) QC 验布,入仓。

[0037] 本实施例的织造方法中:

[0038] 在步骤 1) 中,所述纱线的细度为 40 旦,一条纱线由 48 根细小的纤维组成。

[0039] 在步骤 4) 中,所述面料基层的成分为锦纶和氨纶,其中锦纶 62%,氨纶 38%。

[0040] 在步骤 5) 中,所述胶原蛋白助剂主要由角鲨烯、胶原蛋白和十一碳烯酸单甘油酯按比例组成,可以按常规的比例进行调配。

[0041] 在步骤 6) 中,其中 1 米面料基层需要添加 7.2 公斤的胶原蛋助剂和 1 公斤的水;所述长车具有 8 节车箱。所采用的浸轧工艺为常规的浸轧工艺。

[0042] 本实施例所述即得到胶原蛋白面料的技术参数如表 1 所述:

[0043] 表 1 胶原蛋白面料的技术参数检测表

[0044]

序号	检测项目		单位	标准要求 (一等品、B类)	检测结果	判定
1	色牢度	耐洗色牢度	级	≥ 3	4~5	合格
2		耐汗渍色牢度	级	≥ 3	4~5	合格
3		耐水色牢度	级	≥ 3	4~5	合格
4		耐摩擦色牢度	级	≥ 3	4~5	合格
5	甲醛含量		mg/kg	≤ 75	<75	合格
6	PH 值		-----	4.0~7.5	6.9	合格
7	弹性回复率		%	≥ 90	经向: 97.1 纬向: 91.5	合格
8	力度		N	-----	经向: 14.1.1 纬向: 14.5.5	-----
9	接缝强力		N	≥ 150	161.2	合格
10	克重		g	± 5	198	-----
11	成分含量		%	锦纶: 62.0% 氨纶: 38.0%		
12	拼接破坏性试验		无爆氨纶现象			

[0045] 以上所述, 仅为本发明较佳的具体实施例, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的范围内, 根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变, 都属于本发明的保护范围。