



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103556377 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201310463527. 3

(22) 申请日 2013. 09. 30

(71) 申请人 宁波大千纺织品有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区龙潭山路  
58 号

(72) 发明人 钟国能 马建荣 范沛飞 于志恒  
刘冰

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务  
所 31233

代理人 黄志达

(51) Int. Cl.

D04B 1/14 (2006. 01)

D04B 1/16 (2006. 01)

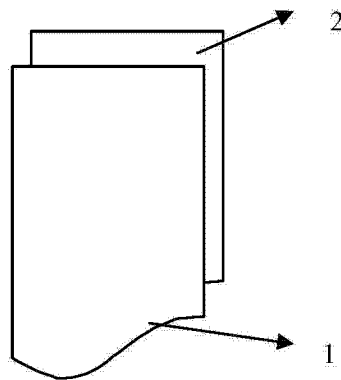
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种爽滑记忆针织面料及制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种爽滑记忆针织面料及其制备方法,包括外层和内层,所述外层由超细旦聚酯纤维构成,所述内层由 Modal 纤维短纤纱线及聚氨酯甲酸酯纤维长丝构成;其制备方法,包括:(1) 经结构设计后,采用纬编单面多针道高针距针机型纬编机号为 28~32G 进行织造,得到针织面料;(2) 将上述针织面料经预定型、前处理、染聚酯纤维、套染 Modal 纤维、固色、水洗、复定型,最后烘干即可。本发明的面料具有高弹、细腻、爽滑、吸水速干、抗菌消臭、洗后不易变形、穿着轻便舒适等特点,且克服传统面料手感差、布面发皱、导湿性不足、易发臭等缺点。



1. 一种爽滑记忆针织面料,包括外层和内层,其特征在于:所述外层由超细旦聚酯纤维构成,所述内层由 Modal 纤维短纤纱线及聚氨基甲酸酯纤维长丝构成;

所述超细旦聚酯纤维的线密度为 50 ~ 75D,单根纤维细度为 0.77dtex;所述的超细旦聚酯纤维为全消光纤维长丝或半消光纤维长丝。

2. 根据权利要求 1 所述的一种爽滑记忆针织面料,其特征在于:所述的 Modal 纤维短纤纱线采用超细旦 Modal 纤维,其纱线线密度为 6.4 ~ 9Tex,捻度为 120 ~ 140 捻/10cm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种爽滑记忆针织面料,其特征在于:所述聚氨基甲酸酯纤维长丝的线密度为 2 ~ 3.3Tex。

4. 如权利要求 1 所述的一种爽滑记忆针织面料的制备方法,包括:

(1)经结构设计后,采用纬编单面多针道高针距针机型纬编机号为 28 ~ 32G 进行织造,得到针织面料;其中结构设计具体为:针盘织针采用高低针排列,采用一枚隔一枚排列方式,其比例为 1:1;每一路通过将聚酯纤维长丝与 Modal 纤维短纤纱、聚氨基甲酸酯纤维长丝采用三位一体的输纱方式同时织入机器,分别构成面料的外层与内层;

(2)将上述针织面料经预定型、前处理、染聚酯纤维、套染 Modal 纤维、固色、水洗、复定型,最后烘干即可。

5. 根据权利要求 4 所述的一种爽滑记忆针织面料的制备方法,其特征在于:所述的预定型工艺为:定型温度 180 ~ 200℃,车速 20 ~ 30m/min,门幅设定比毛坯门幅大 10cm 以内,超喂 15-30%。

6. 根据权利要求 4 所述的一种爽滑记忆针织面料的制备方法,其特征在于:所述前处理中所用溶液的组分为:除油剂 1 ~ 2g/L,螯合剂 0.5 ~ 2g/L,消泡剂 0.1 ~ 1g/L,精炼剂 1-4g/L,渗透剂 0.5-3g/L,双氧水 1 ~ 5g/L;前处理中浴比为 1:8。

7. 根据权利要求 4 所述的一种爽滑记忆针织面料的制备方法,其特征在于:所述染聚酯纤维工艺中溶液的组分为:螯合剂 0.5-2g/L, COMBI 酶 0.8g/L,染料 3%(o. w. f);元明粉 70g/L;Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 分三次添加,分别为 4g/L、8g/L、10g/L。

8. 根据权利要求 4 所述的一种爽滑记忆针织面料的制备方法,其特征在于:所述套染 Modal 纤维工艺中溶液的组分为:COMBI 酶 0.3-1.5g/L,匀染剂为 0.5-1.5g/L,元明粉 25-35g/L,染料为 2-5%,浴比为 1:8。

9. 根据权利要求 4 所述的一种爽滑记忆针织面料的制备方法,其特征在于:所述固色工艺为:将面料放置在固色剂 1-2g/L 的溶液中,温度为 35℃,时间 20min,浴比 1:8;所述预定型工艺的温度为 110-120℃,超喂 15-30%。

## 一种爽滑记忆针织面料及制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于针织面料及其制备领域,特别涉及一种爽滑记忆针织面料及制备方法。

### 背景技术

[0002] 目前常规纯棉织物、真丝织物、麻织物和常规合成纤维织物被人们广泛的利用。但是在使用过程中,纯棉织物容易滋生大量细菌,且保型性较差;真丝织物存在保养困难,不易护理、易褪色、价格昂贵等缺点,麻织物存在抗皱性能差、其纤维比弯曲刚度大,对皮肤刺痒感强等问题;其作为贴身面料的弊端也将越来越明显。

[0003] 专利名称《竹纤维天丝混纺面料》(申请号:201110098965,公开号:CN102747497A,公开日期:2012.10.24)。公开一种多组份再生纤维混织梭织面料。专利名称《派丝特纤维与牛奶蛋白纤维交织的功能面料》(申请号:201220065464,公开号:CN202466060,公开日期:2012.10.03),公开一种多组份化学纤维混织梭织面料。两种面料都具有一定的功能性及舒适性,但因其织造因素使其弹性及舒适性受到一定的制约。

[0004] 据中国纺织信息中心统计,随着人们生活理念的变化,针织产品以其手感舒适、外观高雅、花样精美等特点,越来越受到人们喜爱,产品值近三年提高了6%。所以开发舒适、透气、抗菌等特点的贴身面料将具有巨大市场。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种爽滑记忆针织面料及制备方法,该针织面料柔软爽滑、抗菌消臭、抗紫外、环保具有记忆功能且功能持久,该方法操作简单。

[0006] 本发明的一种爽滑记忆针织面料,包括外层和内层,所述外层由超细旦聚酯纤维构成,所述内层由Modal纤维短纤纱线及聚氨基甲酸酯纤维长丝构成。

[0007] 所述超细旦聚酯纤维的线密度为50~75D,单根纤维细度为0.77dtex。

[0008] 所述的超细旦聚酯纤维为全消光纤维长丝或半消光纤维长丝。

[0009] 所述的Modal纤维短纤纱线采用超细旦Modal纤维,其纱线线密度为6.4~9Tex,捻度为120~140捻/10cm,Modal纱线必须采用9Tex及更细的线密度,以保证面料的爽滑感、绝佳的手感及优雅的外观。

[0010] 所述聚氨基甲酸酯纤维长丝的线密度为2~3.3Tex。

[0011] 本发明的一种爽滑记忆针织面料的制备方法,包括:

[0012] (1)经结构设计后,采用纬编单面多针道高针距针机型纬编机号为28~32G进行织造,得到针织面料;其中结构设计具体为:为降低织针的消耗,进而降低成本,针盘织针采用高低针排列,采用一枚隔一枚排列方式,其比例为1:1;每一路通过将聚酯纤维长丝与Modal纤维短纤纱、聚氨基甲酸酯纤维长丝采用三位一体的输纱方式,进一步所述:上述的三种纱线通过同一输纱器喂入,通过调节三种纱线喂入织针的角度及喂入张力,构成面料的外层与内层。进一步所述调节的重点为:Modal纤维短纤纱的喂入张力要大于聚酯纤维

长丝的喂入张力,且聚氨酯甲酸酯纤维长丝牵伸倍数为 3 倍;

[0013] (2) 将上述针织面料经预定型、前处理、染聚酯纤维、套染 Modal 纤维、固色、水洗、复定型,最后烘干即可。

[0014] 所述的预定型工艺为:定型温度 180 ~ 200℃,车速 20 ~ 30m/min,门幅设定比毛坯门幅大 10cm 以内,超喂 15-30%。

[0015] 所述前处理中所用溶液的组分为:除油剂 1 ~ 2g/L,螯合剂 0.5 ~ 2g/L,消泡剂 0.1 ~ 1g/L,精炼剂 1 ~ 4g/L,渗透剂 0.5 ~ 3g/L,双氧水 1 ~ 5g/L;前处理中浴比为 1:8。面料前处理包括清除面料中杂质及织造工艺带来的油渍。

[0016] 所述染聚酯纤维工艺中溶液的组分为:螯合剂 0.5 ~ 2g/L,COMBI 酶 0.8g/L,染料 3%(o. w. f);元明粉 70g/L;Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 为 9 ~ 18g/L。

[0017] 所述套染 Modal 纤维工艺中溶液的组分为:COMBI 酶 0.3-1.5g/L,匀染剂为 0.5 ~ 1.5g/L,元明粉 25 ~ 35g/L,染料为 2% ~ 5%,浴比为 1:8。

[0018] 所述固色工艺为:将面料放置在固色剂 1 ~ 2g/L 的溶液中,温度为 35℃,时间 20min,浴比 1:8。

[0019] 所述预定型工艺的温度为 110 ~ 120℃,超喂 15 ~ 30%。

[0020] 有益效果

[0021] (1) 本发明的多功能面料,不仅具有制备环节科学环保、功能持久等特点,还具有干爽、抗起毛起球良好、爽滑、抗菌、轻盈等特点,是制作内衣的理想面料;

[0022] (2) 本发明解决了高支数纱支织造困难的技术难题;解决了高弹性面料易发皱的技术难题;解决了高支高密面料品质不够稳定、难控制的技术难题;

[0023] (3) 本发明同时解决了长久因贴身面料不透气、易生菌、细腻度不够的内衣面料开发思路难题。

## 附图说明

[0024] 图 1 为面料的内外层纤维分布;其中 1- 外层,2- 内层。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0026] 实施例 1

[0027] 1) 科学合理选择原料配比

[0028] 面料外层选用线密度 50D 聚酯纤维长丝,其纺丝方式为牵伸变形丝,其纤维线密度为 0.77dtex;内层选用线密度 7.3Tex 的超细旦 Modal 纤维,其纺纱方式为赛络紧密纺,其中内层选用的聚氨酯甲酸酯纤维为英威达 20D 抗菌消臭型氨纶长丝。

[0029] 2) 织造工艺

[0030] 本发明提供的织造方法为:首先将纱线在温度为 25℃,湿度为 75%,调湿 24 小时。进而通过在单面圆纬针织圆机织上,利用三位一体的喂纱系统及结合特殊的结构设计织造

获得。

[0031] 面料选用 28G 纬编针织工艺编织而成。

[0032] 上述特殊结构为：针盘织针采用高低针排列，采用 1 枚隔一枚排列方式，其比例为 1:1；每一路通过聚酯纤维长丝与 Modal 纤维短纤纱、聚氨基甲酸酯纤维长丝通过三位一体的输纱方式同时织入机器，分别构成面料的外层与内层。其中每路利用三位一体的喂纱系统。进一步所述：上述的三种纱线通过同一输纱器喂入，通过调节三种纱线喂入织针的角度及喂入张力，构成面料的外层与内层；其中上述的 Modal 纤维短纤纱的喂入张力要大于聚酯纤维长丝的喂入张力。

[0033] 上述织造面料获得结构为超细旦 Modal 纤维完全形成在面料内层，贴近人体皮肤。给使用者带来极佳的感受。

[0034] 上述面料通过可控的纱线喂入技术科学的控制面料克重，使其面料克重控制在  $130 \sim 160\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0035] 3) 面料后整理工艺

[0036] 本发明提供的面料后整理方法：依次主要包括以下工艺实现：面料预定型、前处理、染聚酯纤维、套染 Modal、烘干、测试。

[0037] 面料的预定型采用定型温度  $180 \sim 195^\circ\text{C}$ ，车速  $25\text{m}/\text{min}$ ，门幅设定比毛坯门幅大  $10\text{cm}$  以内，超喂 20%。

[0038] 面料的前处理为：将经过上述步骤的面料放置于浴比为 1:8 的溶液中处理；溶液中原料为：除油剂为  $1.5\text{g}/\text{L}$ ，螯合剂为  $2\text{g}/\text{L}$ ，有机硅消泡剂  $0.3\text{g}/\text{L}$ ，精炼剂  $2\text{g}/\text{L}$ ，渗透剂  $1\text{g}/\text{L}$ ，双氧水  $1.5\text{g}/\text{L}$ 。

[0039] 将经过上述步骤的面料放置于染缸中处理，其工艺为浴比为 1:8；螯合剂  $1.5\text{g}/\text{L}$ ，COMBI 酶  $0.8\text{g}/\text{L}$ ，染料 3%(o. w. f)；元明粉为  $70\text{g}/\text{L}$ ； $\text{Na}_2\text{CO}_3$  为  $10\text{g}/\text{L}$ 。

[0040] 进一步所述套染 Modal 纤维工艺的溶液组分为：COMBI 酶  $1\text{g}/\text{L}$ ，匀染剂为  $0.5\text{g}/\text{L}$ ，元明粉  $25\text{g}/\text{L}$ ，染料为 3%(o. w. f)。

[0041] 所述固色工艺为：将上述步骤面料放置在浴比 1:8 溶液中，固色剂  $1.5\text{g}/\text{L}$ ，温度为  $35^\circ\text{C}$ ，时间 20min。

[0042] 预定型工艺为：温度为  $110^\circ\text{C}$ ，超喂 25%。

[0043] 本发明一种多功能针织内衣面料按照国家一级测试标准测得以下指标：水洗尺寸变化率直向  $-0.8$ ，横向  $-0.5$ ；抗起球性 4 级；色牢度 4-5 级；面料颜色均匀艳丽；水洗后扭度  $0.8\%$ ；顶破强力 250N (按 GB/T8878-2002)；弹性性能 (按 GB/T70006-2004)，回复率直向：95%，横向：99%。

[0044] 本发明的多功能面料，不仅具有制备环节科学环保、功能持久等特点，还具有干爽、抗起毛起球良好、爽滑、抗菌、轻盈等特点，是制作内衣的理想面料。本发明同时解决了长久因贴身面料不透气、易生菌、细腻度不够的内衣面料开发思路难题。

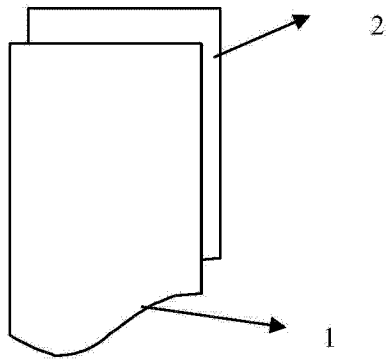


图 1