



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105155278 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510624069. 6

(22) 申请日 2015. 09. 25

(71) 申请人 罗莱家纺股份有限公司

地址 226009 江苏省南通市经济技术开发区
星湖大道 1699 号

申请人 上海罗莱家用纺织品有限公司

(72) 发明人 胡永展 宫怀瑞 马志 徐良平

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 高燕 许亦琳

(51) Int. Cl.

D06M 15/564(2006. 01)

D06M 15/03(2006. 01)

D06M 15/227(2006. 01)

D06M 101/10(2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种抗皱整理液及真丝面料的抗皱整理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种抗皱整理液,以所述抗皱整理液的总体积为基准计,所述抗皱整理液包括以下原料组分及含量:水溶性聚氨酯 80~120g/L、壳聚糖 20~40g/L、柔软剂 30~60g/L、强力保护剂 10~30g/L、催化剂 14~18g/L 和渗透剂 1~3g/L。本发明抗皱整理液及方法整理后的真丝面料继续保持良好的透气、透湿、清爽和悬垂性能,同时赋予该类面料优异的外观平整性和舒适性。

1. 一种抗皱整理液,其特征在于:以所述抗皱整理液的总体积为基准计,所述抗皱整理液包括以下原料组分及含量:

水溶性聚氨酯	80~120g/L
壳聚糖	20~40g/L
柔软剂	30~60g/L
强力保护剂	10~30g/L
催化剂	14~18g/L
渗透剂	1~3g/L。

2. 如权利要求1所述抗皱整理液,其特征在于:所述水溶性聚氨酯为型号选自 Nano-PU 和 PU-new 中一种或两种。

3. 如权利要求1所述抗皱整理液,其特征在于:所述壳聚糖的数均分子量为 $1.6 \times 10^4 \sim 1.7 \times 10^4$ 。

4. 如权利要求1所述抗皱整理液,其特征在于:所述柔软剂选自型号为 TEXILONE SP 和 Hi-Soft 40 中的一种或多种。

5. 如权利要求1所述抗皱整理液,其特征在于:所述强力保护剂选自型号为 FINETEX PES 和 PEP 中的聚乙烯类润滑剂。

6. 如权利要求1所述抗皱整理剂,其特征在于:所述催化剂选自 $MgCl_2$ 或次磷酸钠中的一种或多种。

7. 如权利要求1所述抗皱整理液,其特征在于:所述渗透剂的型号为 230N。

8. 一种真丝面料的抗皱整理方法,为采用如权利要求1~7任一所述抗皱整理液进行浸轧整理,然后依次预烘干、烘焙、水洗、烘干和回潮。

9. 如权利要求8所述方法,其特征在于:所述洗涤工序中加入渗透剂,所述渗透剂的型号为 230N。

10. 如权利要求8所述方法,其特征在于:所述浸轧整理工序中的轧余率为 70 ~ 80wt%。

一种抗皱整理液及真丝面料的抗皱整理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织品处理剂和纺织品后处理方法,具体涉及一种抗皱整理液及真丝面料的抗皱整理方法。

背景技术

[0002] 蛋白质纤维丝素中含有十八中氨基酸,与人体皮肤结构组成相似,因此真丝面料常被誉为“第二皮肤”,身着真丝产品,让人感觉有一种不可替代的舒适感。因为其独特的纤维成份,能对皮肤起到保健和对一些皮肤疾患起到治疗作用。

[0003] 但由于真丝的蛋白质大分子之间不存在化学交联,当丝纤维吸水膨润时,盐键发生断裂,同时,湿态时水分子破坏了纤维大分子之间的氢键,因此当受到外力作用时,分子链很容易发生相对滑移,外力去除时,分子间又没有足够的约束力使其回复到原来的位置,这使得真丝织物湿抗皱性很差,大大影响了面料的实用效果。这是真丝织物的一个严重缺点,对丝绸的使用带来诸多不便,因此有必要对真丝织物进行抗皱整理。

[0004] 现有技术中对于真丝的抗皱整理方法也有记载,如国内申请号为 2013103402577 的发明专利公开了一种蚕丝织物的抗皱整理工艺,涉及织物抗皱整理技术领域,该工艺包括以下步骤:将烯炔酸类低聚物、甲酸、催化剂、有机硅柔软剂和水的各组分配制防皱整理剂;在浴比 1:(25~30),温度 20~30℃下,将蚕丝织物在含有防皱整理剂的整理液中二浸二轧,轧余率 85~90%,将浸轧后的蚕丝织物预烘 3~5min,然后在 140~150℃下烘焙 1~2min,依次用 40~50℃的热水洗,20~25℃水洗,70~80℃下烘干得到整理后的蚕丝织物。这种技术方案中使用的抗皱整理剂原料价格低廉,不含甲醛成分,经济环保,抗皱整理工艺简单易操作,经整理后的蚕丝织物具有较好的折皱恢复性能和强力保留率,抗皱性能良好。但是由于其具有硅油类柔软剂影响真丝面料的手感,并影响其亲水性能。

发明内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种抗皱整理剂及真丝面料的抗皱整理方法,以克服现有技术中抗皱整理方法影响面料手感且抗皱性能不佳的问题。

[0006] 为了达到上述发明目的及其他目的,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种抗皱整理液,以所述抗皱整理液的总体积为基准计,所述抗皱整理液包括以下原料组分及含量:

[0008]

水溶性聚氨酯	80~120g/L
壳聚糖	20~40g/L
柔软剂	30~60g/L
强力保护剂	10~30g/L
催化剂	14~18g/L
渗透剂	1~3g/L。

- [0009] 优选地,所述水溶性聚氨酯为型号选自 Nano-PU 和 PU-new 中一种或两种。
- [0010] 优选地,所述壳聚糖的数均分子量为 $1.6 \times 10^4 \sim 1.7 \times 10^4$ 。
- [0011] 优选地,所述柔软剂选自型号为 TEXILONE SP 和 Hi-Soft 40 中的一种或两种。
- [0012] 优选地,所述强力保护剂选自 FINETEX PES 和 PEP 中的一种或两种。
- [0013] 优选地,所述催化剂选自 $MgCl_2$ 或次磷酸钠中的一种或两种。
- [0014] 优选地,所述渗透剂的型号为 230N。所述 230N 为聚氧乙烯线性烷基醚。
- [0015] 本发明还公开了一种真丝面料的抗皱整理方法,为采用如权上述所述抗皱整理液进行浸轧整理,然后依次预烘干、焙烘、水洗、烘干和回潮。
- [0016] 更优选地,以洗涤液的总体积为基准计,所述渗透剂的加入量为 $2 \sim 4g/L$ 。
- [0017] 优选地,浸轧整理工序中采用二浸二轧。
- [0018] 优选地,所述浸轧整理工序中的轧余率为 $70 \sim 80wt\%$ 。
- [0019] 优选地,预烘干的温度为 $80 \sim 120^\circ C$ 。优选地,预烘干的时间为 $2 \sim 4min$ 。
- [0020] 优选地,焙烘的温度为 $150 \sim 180^\circ C$,焙烘时间为 $3 \sim 5min$ 。
- [0021] 本发明充分利用水溶性聚氨酯和壳聚糖分子含有大量羟基、氨基的等活性基团的特性,确保其与蛋白质大分子上活性基团较高的反应机会,增加交联程度,提升抗皱性能。本发明充分利用了水溶性聚氨酯可同时赋予比硅油类柔软剂更好的手感且不影响亲水性的优点,改善免烫外观平整度的同时,赋予织物优异的亲水性和手感;本发明利用水溶性聚氨酯可自身交联成膜的特性,提高织物抗皱整理后的耐磨性能;
- [0022] 采用本发明中方法,如需对真丝面料进行熨烫处理,处理后回潮一定时间,赋予织物更强的手感和强力;本发明充分利用后水洗工序,通过在水洗液中加入一定量渗透剂赋予产品更好的吸湿性,进而改善其穿着舒适性。
- [0023] 应用本发明方法整理后的真丝面料继续保持良好的透气、透湿、清爽和悬垂性能,同时赋予该类面料优异的外观平整性和舒适性。
- [0024] 本发明中公开的抗皱整理液和真丝面料的抗皱整理方法克服了现有技术中的种种缺陷而具有创造性。

具体实施方式

[0025] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实

施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0026] 本发明实施例中所述水溶性聚氨酯为型号选自 Nano-PU 和 PU-new 中一种或两种。所述 Nano-PU 由拓纳贸易(上海)有限公司生产,所述 PU-new 为巴斯夫(中国)有限公司生产。

[0027] 本发明实施例中所述柔软剂选自型号为 TEXILONE SP 和 Hi-Soft 40 中的一种或两种。TEXILONE SP 为由马来西亚德建化工有限公司生产;Hi-Soft 40 为由杭州先进实业科技有限公司生产。

[0028] 本发明中所述渗透剂 230N 由马来西亚德建化工有限公司生产。

[0029] 本发明实施例中所述强力保护剂选自 FINETEX PES 和 PEP 中的一种或两种。PES 和 PEP 为一种聚乙烯类润滑剂,如德建马来西亚公司的 FINETEX PES,巴斯夫的 PEP。

[0030] 实施例 1:

[0031] 本实施例所选面料为真丝被套面料,布种为:22D/2*22D/3110*48 根/英寸的漂白布。

[0032] 抗皱整理液的配方为:

[0033] 水溶性聚氨酯 Nano-PU 用量 80g/L;壳聚糖用量 40g/L;强力保护剂 FINETEX PES 用量 30g/L;柔软剂 TEXILONE SP 用量 60g/L;渗透剂 230N 用量 2g/L;催化剂 $MgCl_2$ 用量 10g/L,催化剂次磷酸钠 7g/L。

[0034] 采用本实施例中的上述抗皱整理剂对上述真丝面料进行抗皱处理,具体工艺如下:

[0035] 真丝面料在抗皱整理液中二浸二轧,轧余率为 80%;

[0036] 在 120℃ 温度下预烘 2min;

[0037] 然后在 160℃ 温度下焙烘 4min;

[0038] 将焙烘完的面料冷却,完全冷却后放入含 4g/L 渗透剂 230N 的水溶液中进行洗涤,浴比为 1:20,于 40℃ 温度下洗水 10min,脱水并在 50℃~60℃ 条件下烘干,将烘干后的面料在恒温恒湿条件下回潮 30min。

[0039] 整理后的抗皱真丝面料手感柔软,外观平整,相关指标的测试结果如下:

[0040]

考核指标	要求值	测试方法	测试值
5 次洗涤烘干后外观平整度/级	≥3.5	GB/T 13769 4A 翻滚烘干	3.5
断裂强力/N	经、纬向 ≥160	GB/T 3923.1	经向 480,纬向 246
撕破强力/N	经、纬向≥7	GB/T 3917.1	经向 23.1,纬向 26.8
甲醛含量/mg/Kg	≤75	GB/T 2912.1	<20
耐磨性/转	-	GB/T 21196.2	>8000
亲水性/S	-	AATCC 79	14

[0041] 实施例 2

[0042] 本实施例所选真丝面料为:22D/2*22D/4110*46 织布。

[0043] 抗皱整理液中水溶性聚氨酯 Nano-PU 用量 120g/L ;壳聚糖用量 20g/L,强力保护剂 FINETEX PES 用量 10g/L,柔软剂 TEXILONE SP 用量 30g/L,渗透剂 230N 用量 3g/L,催化剂 $MgCl_2$ 用量 17g/L。

[0044] 采用本实施例中上述公开的抗皱整理液将真丝面料进行整理,具体工艺如下:

[0045] 真丝面料在抗皱整理液中二浸二轧,轧余率为 70% ;

[0046] 在 80℃ 温度下预烘 4min ;

[0047] 然后在 180℃ 温度下焙烘 3min。

[0048] 将焙烘完的面料冷却,完全冷却后放入含 3g/L 渗透剂 230N 水溶液的工业洗衣机中,浴比 1:20,于 40℃ 温度下洗水 10min,脱水并在 50℃ ~ 60℃ 条件下烘干,将烘干后的面料在恒温恒湿条件下回潮 30min。

[0049] 整理后的真丝免烫面料手感柔软,外观平整,相关指标的测试结果如下:

[0050]

考核指标	要求值	测试方法	测试值
5 次洗涤烘干后外观平整度 /级	≥3.5	GB/T 13769 4A 翻滚烘干	3.5
断裂强力/N	经、纬向 ≥160	GB/T 3923.1	经向 459,纬向 454
撕破强力/N	经、纬向≥7	GB/T 3917.1	经向 15.4,纬向 22.2
甲醛含量/mg/Kg	≤75	GB/T 2912.1	<20
耐磨性/转	-	GB/T 21196.2	>8000
亲水性/S	-	AATCC 79	12

[0051] 实施例 3

[0052] 本实施例所选面料为真丝被套面料,布种为 :22D/2*22D/3110*48 漂白布。

[0053] 抗皱整理液的配方为:

[0054] 水溶性聚氨酯 PU-new 用量 100g/L ;壳聚糖用量 30g/L ;强力保护剂 FINETEX PES 用量 20g/L ;柔软剂 Hi-Soft40 用量 40g/L ;渗透剂 230N 用量 3g/L ;催化剂 $MgCl_2$ 用量 16g/L。

[0055] 采用本实施例中的上述抗皱整理剂对上述真丝面料进行抗皱处理,具体工艺如下:

[0056] 真丝面料在抗皱整理液中二浸二轧,轧余率为 75% ;

[0057] 在 100℃ 温度下预烘 3min ;

[0058] 然后在 150℃ 温度下焙烘 4min ;

[0059] 将焙烘完的面料冷却,完全冷却后放入含 3g/L 渗透剂 230N 的水溶液中进行洗涤,浴比为 1:20,于 40℃ 温度下洗水 10min,脱水并在 50℃ ~ 60℃ 条件下烘干,将烘干后的面料在恒温恒湿条件下回潮 30min。

[0060] 整理后的抗皱真丝面料手感柔软,外观平整,相关指标的测试结果如下:

[0061]

考核指标	要求值	测试方法	测试值
5次洗涤烘干后外观平整度/级	≥3.5	GB/T 13769 4A 翻滚烘干	3.5
断裂强力/N	经、纬向 ≥160	GB/T 3923.1	经向 492,纬向 261
撕破强力/N	经、纬向≥7	GB/T 3917.1	经向 24.3,纬向 27.2
甲醛含量/mg/Kg	≤75	GB/T 2912.1	<20
耐磨性/转	-	GB/T 21196.2	>8000

[0062]

亲水性/S	-	AATCC 79	10
-------	---	----------	----

[0063] 实施例 4

[0064] 本实施例所选面料为真丝被套面料,布种为:22D/2*22D/4110*46 漂白布。

[0065] 抗皱整理液的配方为:

[0066] 水溶性聚氨酯 PU-new 用量 90g/L;壳聚糖用量 25g/L;强力保护剂 PEP 用量 25g/L;柔软剂 Hi-soft40 用量 50g/L;渗透剂 230N 用量 1g/L;催化剂 MgCl₂用量 10g/L,催化剂次磷酸钠 4g/L。

[0067] 采用本实施例中的上述抗皱整理剂对上述真丝面料进行抗皱处理,具体工艺如下:

[0068] 真丝面料在抗皱整理液中二浸二轧,轧余率为 80%;

[0069] 在 90℃温度下预烘 3.5min;

[0070] 然后在 160℃温度下焙烘 4min;

[0071] 将焙烘完的面料冷却,完全冷却后放入含 2g/L 渗透剂 230N 的水溶液中进行洗涤,浴比为 1:20,于 40℃温度下洗水 10min,脱水并在 50℃~60℃条件下烘干,将烘干后的面料在恒温恒湿条件下回潮 30min。

[0072] 整理后的抗皱真丝面料手感柔软,外观平整,相关指标的测试结果如下:

[0073]

考核指标	要求值	测试方法	测试值
5次洗涤烘干后外观平整度/级	≥3.5	GB/T 13769 4A 翻滚烘干	3.5
断裂强力/N	经、纬向 ≥160	GB/T 3923.1	经向 421,纬向 412
撕破强力/N	经、纬向≥7	GB/T 3917.1	经向 13.4,纬向 20.0
甲醛含量/mg/Kg	≤75	GB/T 2912.1	<20
耐磨性/转	-	GB/T 21196.2	>8000
亲水性/S	-	AATCC 79	11

[0074] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。