



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106917295 A

(43)申请公布日 2017.07.04

(21)申请号 201710248919.6

(22)申请日 2017.04.17

(71)申请人 浙江米皇羊绒股份有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区织里镇
康泰西路288号

(72)发明人 丁李敏 汪军 王金林

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

D06M 16/00(2006.01)

D06M 13/207(2006.01)

D06M 13/148(2006.01)

D06M 15/15(2006.01)

D06M 101/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种新型羊绒衫洗缩工艺

(57)摘要

本发明公开了一种新型羊绒衫洗缩工艺：

(1)预处理：将羊绒衫放入预处理液中用温水浸泡，手工翻转均匀至浸透，保持30-50min；所述预处理溶液的配方为：柠檬酸，D-阿拉伯糖，胶原蛋白，50万u/g的碱性果胶酶，软水；(2)缩绒处理：将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%，均匀喷上复合菌液，喷洒量为羊绒衫干重的1-2%，控制温度在40℃左右处理自然发酵；所述复合菌液的配方为：胶醋酸杆菌和木醋杆菌的复配菌液；(3)发酵结束后，喷洒醋酸溶液，并用木棒反复拍打羊绒衫15min，再洗净脱水，70度烘干即可。

1. 一种新型羊绒衫洗缩方法,其步骤如下:

(1) 预处理:

将羊绒衫放入预处理溶中用温水浸泡,手工翻转均匀至浸透,保持30-50min;

所述预处理溶液的配方为:

柠檬酸, D-阿拉伯糖,胶原蛋白, 50万u/g的碱性果胶酶,软水;

(2) 缩绒处理:

将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%,均匀喷上复合菌液,喷洒量为羊绒衫干重的1-2%,控制温度在40℃左右处理自然发酵;

所述复合菌液的配方为:胶醋酸杆菌和木醋杆菌的复配菌液;

(3) 发酵结束后,喷洒醋酸溶液,并用木棒反复拍打羊绒衫15min,再洗净脱水,70度烘干即可。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:

所述预处理溶液的配方为:

按照质量分数,1-2%柠檬酸,1-1.5%D-阿拉伯糖,2%胶原蛋白,0.8%的50万u/g的碱性果胶酶,其余为软水。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:

所述复合菌液的配方为:

胶醋酸杆菌 (*Acetobacter xylinum*) 为 $(1.2-1.9) \times 10^4$ cfu/mL

木醋杆菌 (*Acetobacter xylinus*) 为 $(5.1-9.8) \times 10^5$ cfu/mL2。

4. 如权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于:

所述步骤(3)喷洒0.2%的醋酸溶液。

5. 权利要求1-5任一项所述的方法,其特征在于:

所述步骤(2)为控制温度在40℃左右处理自然发酵1小时。

一种新型羊绒衫洗缩工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型羊绒衫洗缩工艺,属于纺织领域。

背景技术

[0002] 缩绒是指织物在湿、热状态下,通过摩擦,纤维间相互穿插纠缠,使织物纵、横向收缩,厚度、紧度增加,表面形成一层短而密的绒毛,从而使织物组织更加紧密,产品外观更加丰满,且手感滑糯,富于弹性;缩绒简单原理:大部分动物纤维,如羊毛(羊绒)、兔毛等,由于纤维表面覆盖有一层鳞片层,经融胀后,在揉搓等外力作用下,毛根部分鳞片层分布多,故纠缠越加紧密,而毛尖部分由于鳞片分布少、相对光滑,故伸出织物表面,从而使织物组织变得紧密、且表面出现一层绒毛,达到缩绒的效果。

[0003] 常规工艺流程:衣坯——(预洗)——浸泡——缩绒——清洗——柔软——脱水——烘干。栲油是一种聚烷氧烯醚类的表面活性剂。可用于各类织物和生产设备的清洗、精练和去污,是一种新型的洗涤助剂。栲油具有良好渗透性,洗涤能力强。用栲油处理过的织物手感柔软,绒面丰满。白栲油不会损伤纤维和设备,易于清洗。它属高浓度产品,且相容性好,可和各类表面活性剂混用。但是栲油仍然是是一种聚烷氧烯醚类化学品,对环境与健康存在可能的潜在伤害。

[0004] 本发明旨在提供一种新型的环保羊绒衫洗缩工艺。

发明内容

[0005] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提供一种新型的环保羊绒衫洗缩工艺,全程低温对羊绒无伤害,环保无污染,而且缩绒效果好。

[0006] 本发明的技术方案如下:

一种新型羊绒衫洗缩工艺,其步骤如下:

(1) 预处理:

将羊绒衫放入预处理溶中用温水浸泡,手工翻转均匀至浸透,保持30-50min;

所述预处理溶液的配方为:

柠檬酸,D-阿拉伯糖,胶原蛋白,50万u/g的碱性果胶酶,软水;

(2) 缩绒处理:

将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%,均匀喷上复合菌液,喷洒量为羊绒衫干重的1-2%,控制温度在40℃左右处理自然发酵1小时;

所述复合菌液的配方为:胶醋酸杆菌和木醋杆菌的复配菌液;

(3) 发酵结束后,喷洒0.2%的醋酸溶液,并用木棒反复拍打羊绒衫15min,再洗净脱水,70度烘干即可。

[0007] 作为优选,

所述预处理溶液的配方为:

按照质量分数,1-2%柠檬酸,1-1.5%D-阿拉伯糖,2%胶原蛋白,0.8%的50万u/g的碱

性果胶酶,其余为软水;

所述复合菌液的配方为:

胶醋酸杆菌 (*Acetobacter xylinum*) 为 $1.2-1.9 \times 10^4$ cfu/mL

木醋杆菌 (*Acetobacter xylinus*) 为 $5.1-9.8 \times 10^5$ cfu/mL。

[0008] 醋酸杆菌属拉丁学名 (*Acetobacterium* Balch et al., 1977) 细胞椭圆或短杆, $0.8 \sim 1.2 \mu\text{m} \times 1.5 \sim 2.5 \mu\text{m}$, 单生、成对偶尔成短链; 细胞端尖或平。革兰氏阴性。运动, 亚极生的单鞭毛或两根鞭毛。不产芽孢。极端严格好氧, 化能无机营养, 氧化氢、还原 CO_2 生成乙酸。也可营化能有机营养, 发酵果糖和其他底物几乎只产生乙酸。乙酸是代谢的有机终产物。不产生接触酶。最适生长温度 30°C 。广泛分布于水生环境中。DNA的G+C mol%是39~43。胶醋酸杆菌是其中的一种。

[0009] 木醋杆菌经常用于生产椰果。

[0010] 这两种工程菌都是现有技术用于食品中的, 无毒无害, 对环境也友好安全。

[0011] 本发明人发现这两种菌配合使用, 会起到类似视油所能达到的缩绒效果。而本工艺的预处理, 可以进一步增强这种缩绒效果, 可能是预处理液中的成分能激发这两种菌种的某种缩绒作用。

[0012] 本发明的有益之处在于:

本发明的工艺不添加化学助剂, 属于纯天然环保的处理工艺。通过微生物来达到缩绒, 不需要长时间浸泡, 并且缩绒效果好, 还能改善羊绒衫的手感, 让其更柔软垂坠, 这是本发明的一大创举, 终结了缩绒只能依靠化学试剂的历史。

具体实施方式

[0013] 实施例1:

一种新型羊绒衫洗缩工艺, 其步骤如下:

(1) 预处理:

将羊绒衫放入预处理液中用温水浸泡, 手工翻转均匀至浸透, 保持30min;

所述预处理溶液的配方为:

按照质量分数, 2%柠檬酸, 1%D-阿拉伯糖, 2%胶原蛋白, 0.8%的50万u/g的碱性果胶酶, 其余为软水;

(2) 缩绒处理:

将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%, 均匀喷上复合菌液, 喷洒量为羊绒衫干重的2%, 控制温度在 40°C 左右处理自然发酵1小时;

所述复合菌液的配方为:

胶醋酸杆菌 (*Acetobacter xylinum*) 为 1.2×10^4 cfu/mL

木醋杆菌 (*Acetobacter xylinus*) 为 9.8×10^5 cfu/mL

(3) 发酵结束后, 喷洒0.2%的醋酸溶液, 并用木棒反复拍打羊绒衫15min, 再洗净脱水, 70度烘干即可。

[0014] 实施例2:

一种新型羊绒衫洗缩工艺, 其步骤如下:

(1) 预处理:

将羊绒衫放入预处理溶中用温水浸泡,手工翻转均匀至浸透,保持50min;

所述预处理溶液的配方为:

按照质量分数,1%柠檬酸,1.5%D-阿拉伯糖,2%胶原蛋白,0.8%的50万u/g的碱性果胶酶,其余为软水;

(2) 缩绒处理:

将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%,均匀喷上复合菌液,喷洒量为羊绒衫干重的1%,控制温度在40℃左右处理自然发酵1小时;

所述复合菌液的配方为:

胶醋酸杆菌 (*Acetobacter xylinum*) 为 1.9×10^4 cfu/mL

木醋杆菌 (*Acetobacter xylinus*) 为 5.1×10^5 cfu/mL

(3) 发酵结束后,喷洒0.2%的醋酸溶液,并用木棒反复拍打羊绒衫15min,再洗净脱水,70度烘干即可。

[0015] 实施例3:

一种新型羊绒衫洗缩工艺,其步骤如下:

(1) 预处理:

将羊绒衫放入预处理溶中用温水浸泡,手工翻转均匀至浸透,保持43min;

所述预处理溶液的配方为:

按照质量分数,2%柠檬酸,1.1%D-阿拉伯糖,2%胶原蛋白,0.8%的50万u/g的碱性果胶酶,其余为软水;

(2) 缩绒处理:

将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%,均匀喷上复合菌液,喷洒量为羊绒衫干重的2%,控制温度在40℃左右处理自然发酵1小时;

所述复合菌液的配方为:

胶醋酸杆菌 (*Acetobacter xylinum*) 为 1.3×10^4 cfu/mL

木醋杆菌 (*Acetobacter xylinus*) 为 8.3×10^5 cfu/mL

(3) 发酵结束后,喷洒0.2%的醋酸溶液,并用木棒反复拍打羊绒衫15min,再洗净脱水,70度烘干即可。

[0016] 实施例4:

对比1,不使用木醋杆菌:

一种新型羊绒衫洗缩工艺,其步骤如下:

(1) 预处理:

将羊绒衫放入预处理溶中用温水浸泡,手工翻转均匀至浸透,保持38min;

所述预处理溶液的配方为:

按照质量分数,1%柠檬酸,1.4%D-阿拉伯糖,2%胶原蛋白,0.8%的50万u/g的碱性果胶酶,其余为软水;

(2) 缩绒处理:

将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%,均匀喷上复合菌液,喷洒量为羊绒衫干重的1%,控制温度在40℃左右处理自然发酵1小时;

所述复合菌液的配方为:

胶醋酸杆菌 (*Acetobacter xylinum*) 为 1.8×10^4 cfu/mL

(3) 发酵结束后, 喷洒0.2%的醋酸溶液, 并用木棒反复拍打羊绒衫15min, 再洗净脱水, 70度烘干即可。

[0017] 实施例5:

对比试验2, 不使用胶醋酸杆菌:

一种新型羊绒衫洗缩工艺, 其步骤如下:

(1) 预处理:

将羊绒衫放入预处理液中用温水浸泡, 手工翻转均匀至浸透, 保持40min;

所述预处理溶液的配方为:

按照质量分数, 2%柠檬酸, 1.2%D-阿拉伯糖, 2%胶原蛋白, 0.8%的50万u/g的碱性果胶酶, 其余为软水;

(2) 缩绒处理:

将预处理后的羊绒衫拧干部分水分致含水量150-180%, 均匀喷上复合菌液, 喷洒量为羊绒衫干重的2%, 控制温度在40℃左右处理自然发酵1小时;

所述复合菌液的配方为:

木醋杆菌 (*Acetobacter xylinus*) 为 7.7×10^5 cfu/mL

(3) 发酵结束后, 喷洒0.2%的醋酸溶液, 并用木棒反复拍打羊绒衫15min, 再洗净脱水, 70度烘干即可。

[0018] 实施例6:

对比试验3:

使用常规的枧油X6水洗工艺。

[0019] 指标测评:

表1为对实施例1-6缩绒处理后的羊绒衫进行检测得到的结果。

[0020] 表1性能测定

检测项目	实施例1	实施例2	实施例3	对比例1	对比例2	对比例3
柔软度	非常软糯	非常软糯	非常软糯	较为软糯	较为软糯	较为软糯
厚度	明显增加	明显增加	明显增加	无增加	无增加	明显增加
紧度	明显增加	明显增加	明显增加	无增加	无增加	明显增加
起绒效果	表面形成一层短而密的绒毛	表面形成一层短而密的绒毛	表面形成一层短而密的绒毛	没有明显的绒毛增加	有略微绒毛增加	表面形成一层短而密的绒毛
起毛等级	3	5	3	3	3	3

此检测数据只针对上述检测样品。

[0021] 从实验数据可以看到, 胶醋酸杆菌和木醋杆菌联合使用具有和枧油类似的缩绒效果, 并且柔软度更高, 在某些时候还具有抗起毛的效果。本发明的工艺不添加化学助剂, 属于纯天然环保的处理工艺。通过微生物来达到缩绒, 不需要长时间浸泡, 并且缩绒效果好, 还能改善羊绒衫的手感, 让其更柔软垂坠, 这是本发明的一大创举, 终结了缩绒只能依靠化学试剂的历史。

[0022] 以上所述, 仅为本发明较佳的具体实施方式, 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技术范围内, 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,都应涵盖在本发明的保护范围之内。