(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103710764 B
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201410003450.6

(22)申请日 2014.01.06

(73)专利权人 武穴市新矶麻纺制品有限公司
地址 435400 湖北省黄冈市武穴市新矶村

(72)发明人 李智桦

(74)专利代理机构 武汉宇晨专利事务所 42001
代理人 黄瑞棠

(51)Int.Cl.
D01C 1/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 101768855 A,2010.07.07, 全文.
CN 102031568 A,2011.04.27, 全文.
CN 101058910 A,2007.10.24, 全文.
CN 1614105 A,2005.05.11, 全文.
CN 102953127 A,2013.03.06, 全文.
GB 2085500 A,1982.04.28, 全文.
CN 102517650 A,2012.06.27, 全文.
RU 2196850 C1,2003.01.20, 全文.
赵磊. 养生处理对黄麻纤维性能的影响研究.《上海毛麻科技》.2011,(第02期),2-6.

审查员 孙蓓

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种将黄麻纤维变性脱胶的方法

(57)摘要

本发明公开了一种将黄麻纤维变性脱胶的方法,涉及一种麻纺技术领域。本脱胶方法是:①将黄麻置于蒸锅内,用水将黄麻全部淹没,再加入亚硫酸钠和柔软剂,经过高温105～115℃蒸6～9小时;②捞起经过清水洗涤干净后,又用甩干机脱水,再晒干或烘干;③送到软麻机上面进行边捶打边加入软麻油和纤维素酶;④温度20～30℃,堆仓养生3～7天,即将黄麻脱胶变性为亚麻纺织。与现有技术相比,本发明提高了黄麻的柔软度,增强了黄麻的可纺性,解决了对皮肤的刺痒感;提高了黄麻产品的档次及附加值,有较大的社会效益和经济效益;使黄麻纤维资源长期以来只能用于粗放型纺织和难以在服装、家纺面料领域得到有效利用的状态得到改变。

CN 103710764 B

1. 一种将黄麻纤维变性脱胶的方法，其特征在于包括下列步骤：

①将黄麻置于蒸锅内，用水将黄麻全部淹没，再加入亚硫酸钠和柔软剂，亚硫酸钠和柔软剂的用量分别为黄麻重量的 0.70 ～ 0.80%、0.9 ～ 1.1%，经过高温 105 ～ 115℃，蒸 6 ～ 9 小时；

②捞起经过清水洗涤干净后，又用甩干机脱水，再晒干或烘干；

③送到软麻机上面进行边捶打边加入软麻油和纤维素酶，软麻油和纤维素酶的加入量分别为黄麻重量的 28 ～ 33% 和 0.08 ～ 0.15%；

④温度 20 ～ 30℃，堆仓养生 3 ～ 7 天，即完成黄麻纤维的变性脱胶。

2. 按权利要求 1 所述的一种将黄麻纤维变性脱胶的方法，其特征在于步骤③：

软麻油和纤维素酶的用量分别为黄麻重量的 30% 和 0.1%。

一种将黄麻纤维变性脱胶的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及麻纺技术领域，尤其涉及一种将黄麻纤维变性脱胶的方法，具体地涉及一种黄麻纤维的纤维素酶变性脱胶方法。

背景技术

[0002] 黄麻纤维是最廉价的天然纤维之一，种植量和用途的广泛都仅次于棉花。它和洋麻、大麻、亚麻、苎麻等同样属于韧皮纤维(从植物内皮或外皮提取的纤维)。纤维的颜色从白色到褐色，长 1 ～ 4 米。

[0003] 黄麻属于纤维素纤维，因其具有独特的纤维孑 L 腔结构，使得黄麻富含氧气，厌氧菌无法生存；其含有的抗菌性麻凿醇等有益物质，也有助于人体的卫生保健；黄麻纤维优良的天然抗菌性特别适用于服装和家纺面料，可广泛应用于医疗服饰、床上用品、鞋袜、内衣裤、被絮、桌布、一次性或多次卫生用品等领域。黄麻纤维还具有不规则的多角形混合横截面，这种结构不仅产生优异的毛细效应，使黄麻具有快速的吸放湿和透湿能力，而且对声波和光波都有很好的消散作用，使黄麻具有较强的天然抗紫外线功能。相对其他麻类纤维，黄麻的吸湿速率又快又高，能很好地调节人体与环境的热湿平衡，具有良好的穿着舒适性，可广泛用作服装或家纺材料，尤其是夏季服装。黄麻纤维的老化直至腐烂是一个生物可降解过程，最终产物是二氧化碳和水，对环境无污染。

[0004] 虽然黄麻织物具有优良的保健、舒适和环保等性能，但是由于黄麻纤维初始模量较高，而弹性及断裂伸长率较低，拉伸变形恢复能力较差，极易形成折皱，且不易消失，影响织物的外观性能。同时，黄麻纤维偏硬偏脆，刚度大，极易产生刺痒感，难以满足服装、家纺高档产品的技术要求。

[0005] 目前，由于上述原因，使我国黄麻加工行业处于萧条和破产的境地；如果将黄麻变性脱胶成为亚麻纺织纤维，将会使黄麻纺织产业起死回生。

发明内容

[0006] 本发明的目的就在于克服现有技术存在的技术难题，提供一种将黄麻纤维变性脱胶的方法，本发明采用纤维素酶对黄麻纤维进行变性脱胶，所得变性黄麻纤维可以替代为亚麻纤维。

[0007] 本发明的目的是这样实现的：

[0008] 具体地说，本脱胶方法包括下列步骤：

[0009] ①将黄麻置于蒸锅内，用水将黄麻全部淹没，再加入亚硫酸钠和柔软剂，亚硫酸钠和柔软剂的用量分别为黄麻重量的 0.70 ～ 0.80%、0.9 ～ 1.1%，在 105 ～ 115℃下蒸 6 ～ 9 小时；

[0010] ②捞起经过清水洗涤干净后，又用甩干机脱水，再晒干或烘干；

[0011] ③送到软麻机上面进行边捶打边加入软麻油和纤维素酶，软麻油和纤维素酶的用量分别为黄麻重量的 28 ～ 33%（优选 30%）和 0.05 ～ 0.15%（优选 0.1%）；

[0012] ④温度 20 ～ 30℃，堆仓养生 3 ～ 7 天，即完成黄麻纤维的脱胶变性，得变性黄麻纤维，这种变性黄麻纤维可以替代亚麻纤维。

[0013] 按本方法得到的变性黄麻，其工作机理是由下列添加物资发生的物理化学作用进行的。

[0014] 亚硫酸钠的作用是保护纤维、脱果胶等胶状物和处理果子素；

[0015] 软麻油的作用是促使黄麻变得柔软和光滑，增强抱合力；

[0016] 纤维素酶的作用是增加黄麻的可纺性。

[0017] 与现有技术相比，本发明具有下列优点和积极效果：

[0018] ①提高了黄麻纤维的柔软度，增强了黄麻纤维的可纺性，解决了对皮肤的刺痒感；

[0019] ②提高了黄麻纤维产品的档次及附加值，有较大的社会效益和经济效益；

[0020] ③使黄麻纤维资源长期以来只能用于粗放型纺织和难以在服装、家纺面料领域得到有效利用的状态得到改变。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例详细说明：

[0022] 一、有关物资及其来源

[0023] 1、亚硫酸钠

[0024] 亚硫酸钠为常用外购产品。

[0025] 2、柔软剂

[0026] 柔软剂为印染加工中常用的市售产品。

[0027] 3、软麻油

[0028] 软麻油为常用市售产品。

[0029] 4、纤维素酶

[0030] 纤维素酶为常用的市售商品，例如购自山东潍坊苏柯汉有限公司。

[0031] 二、脱胶方法

[0032] ①将黄麻 1000Kg 置于蒸锅内，用水将黄麻全部淹没，再加入再加入亚硫酸钠 75Kg、柔软剂 10Kg，经过高温 110℃，蒸 7.5 小时；

[0033] ②捞起经过清水洗涤干净后，又用甩干机脱水，再晒干或烘干；

[0034] ③送到软麻机上面进行边捶打边加入软麻油 300Kg 和纤维素酶 1Kg；

[0035] ④温度 30℃，推仓 5 天，即得变性黄麻纤维。

[0036] 三、试验情况

[0037] 采用改性黄麻纤维纺织的织物其柔软度一般能达到 3.8 级～ 4.6 级。