



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103653279 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310713664. 8

(22) 申请日 2013. 12. 11

(71) 申请人 沈太英

地址 201112 上海市闵行区浦涛路 400 弄 19
号 603 室

(72) 发明人 沈太英

(51) Int. Cl.

A41B 17/00 (2006. 01)

D04B 1/14 (2006. 01)

D01F 6/92 (2006. 01)

D01F 1/10 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书8页

(54) 发明名称

一种内衣及其生产方法

(57) 摘要

本发明涉及一种内衣及其生产方法,其原料质量百分比为:改性涤纶纤维为 5~15%;莫代尔纤维为 10~50%;氨纶纤维为 1~3%;棉为余量;内衣的生产方法,其具体步骤为:一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线;二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料;三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。本发明的纤维原料来源广泛,易于工业化生产;内衣的面料用于各种服装领域中;各种原料对人体没有任何污染,不会造成对人体的伤害。

1. 一种内衣,其特征在于,其原料质量百分比为:

改性涤纶纤维	5~15%
莫代尔纤维	10~50%
氨纶纤维	1~3%
棉	余量。

2. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的改性涤纶纤维的质量百分比为 10%。

3. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的莫代尔纤维的质量百分比为 20~40%。

4. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的莫代尔纤维的质量百分比为 30%。

5. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的氨纶纤维的质量百分比为 2%。

6. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的氨纶纤维可由竹炭纤维替换。

7. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的氨纶纤维可由亚麻纤维替换。

8. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的氨纶纤维可由聚乳酸纤维替换。

9. 如权利要求 1 所述的一种内衣,其特征在于,所述的改性涤纶纤维由改性剂和涤纶母粒经熔融纺丝制备,其中改性剂在改性涤纶纤维的质量分数为 0.1~1%,改性剂的制备方法为:(1) 将茶渣在 50℃下干燥 2 小时,得到处理后茶渣;(2) 将处理后茶渣进行炭化,再得到改性粉;(3) 将改性粉进行老化改性处理,得到复合粉;(4) 将芯层为复合粉包裹在囊层为壳聚糖材料里面,制成含复合粉的改性剂。

10. 一种内衣的生产方法,其特征在于,其具体步骤为:

一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线;

二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料;

三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。

一种内衣及其生产方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及服装技术领域,具体地说,是一种内衣及其生产方法。

【背景技术】

[0002] 选择内衣最好是天然纤维制品。其中以棉制品较为合适。它的吸湿性和保暖性良好、价格也适中。合成纤维的制品如锦纶内裤、涤纶衬衫等它们吸湿性差,不利于人体汗液的吸收和散发,难以调节皮肤和内衣之间的微气候环境,因此贴身穿着往往有闷热感觉。其中值得注意的是合成纤维内衣还能引起皮肤损伤,尼龙的危害来自残留的单体己内酰胺,它可引起皮肤干燥、粗糙、增厚,甚至发生皲裂、皮炎等。另外它对皮肤有抗原性,从而引起过敏反应。

[0003] 常规的就是棉的:很传统的面料了,年龄大一些的人接受率很高,穿着舒适,还有莫代尔的:兰精莫代尔是最正中的莫代尔,贴身舒适度很好,亲肤性很好,吸湿导汗性比棉好,有丝绸般的手感,还有高支精梳棉:就是比普通棉要好很多还有亚麻:亚麻纤维存在于麻茎的韧皮组织中,经沤浸脱胶去除部分胶质,使粘连纤维束得到部分松散,再经压轧、打麻加工成“打成麻”,为 10 ~ 20 根单纤维组成的工艺纤维。由于吸湿性好,导湿快,直径相对较细,是夏季衣衫的主要纤维原料之一。通常,由亚麻纤维织成的布称之为亚麻面料。天丝:是一种新的粘胶纤维,又称 LYOCCELL 粘胶纤维,其商品名为天丝。天丝是采用溶剂纺丝技术制取的,因生产中所使用的氧化胺溶剂对人体完全无害,几乎完全能回收,可反复使用,无副产物。目前市面上最流行的一种面料就是竹纤维面料,贴身穿柔软舒服,杀菌抑菌、吸汗排湿效果好,其产品可以自己降解。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种内衣及其生产方法。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种内衣,其原料质量百分比为:

[0007]

改性涤纶纤维	5~15%
莫代尔纤维	10~50%
氨纶纤维	1~3%
棉	余量

[0008] 所述的改性涤纶纤维的质量百分比为 10%。

[0009] 所述的莫代尔纤维的质量百分比为 20 ~ 40%。

[0010] 所述的莫代尔纤维的质量百分比为 30%。

[0011] 所述的氨纶纤维的质量百分比为 2%。

- [0012] 所述的氨纶纤维可由竹炭纤维替换。
- [0013] 所述的氨纶纤维可由亚麻纤维替换。
- [0014] 所述的氨纶纤维可由聚乳酸纤维替换。
- [0015] 所述的改性涤纶纤维由改性剂和涤纶母粒经熔融纺丝制备,其中改性剂在改性涤纶纤维的质量分数为 0.1 ~ 1%。
- [0016] 所述的改性剂的制备方法为:
- [0017] (1) 原料预处理:
- [0018] 将茶渣在 50℃ 下干燥 2 小时,得到处理后茶渣;
- [0019] (2) 炭化处理:
- [0020] 将步骤 (1) 得到的处理后茶渣,然后同时进行炭化,再得到改性粉;
- [0021] 所述的炭化工艺为采用石英管式炉进行分段炭化:以 8℃ /min 的升温速率升至 165℃,茶渣在 165℃ 下炭化 165min,然后以 16℃ /min 的升温速率升至 360℃,再在 360℃ 炭化 100min,最后以 24℃ /min 的升温速率升至 550℃,并在该温度下炭化处理 2 ~ 3h;炭化后将所获产物在高能球磨机进行研磨,直至细粉状,即得到改性粉,改性粉的粒径为 0.1 ~ 5 μ m;采用低温炭化,一方面节省成本,另外一方面保持茶炭的原有功能,可以作为吸附的载体发挥茶炭功效,炭化的温度过高和过长,将破坏茶炭的原有性能,这就是低温炭化的优点和长处;这也是不采用高温炭化的原因。
- [0022] (3) 老化改性:
- [0023] 将步骤 (2) 改性粉进行老化改性处理,得到复合粉;
- [0024] 复合粉为含有纳米银材料的茶粉;
- [0025] 将步骤 (2) 得到的改性粉溶于强酸溶液中,得到的改性粉的溶液,加入功能材料和老化剂,再进行搅拌以及超声分散,然后离心分离得到固体材料,将固体材料在 40 ~ 60℃ 下干燥 2 ~ 6 小时,得到复合粉;
- [0026] 所述的功能材料为纳米银材料;
- [0027] 所述的功能材料与老化剂的质量比为 8 : 1;
- [0028] 所述的强酸为浓硫酸,浓硝酸,氢氟酸或者其它。
- [0029] 所述的老化剂的加入量为改性粉质量分数的 1 ~ 2%;
- [0030] 所述的老化剂为抗氧化剂,紫外吸收剂和光稳定剂,三者的质量比为 1 : 3 : 1;
- [0031] 所述的抗氧化剂为市售产品,比如抗氧化剂 1010 和抗氧化剂 168;
- [0032] 所述的紫外吸收剂为含羟基的紫外吸收剂,比如 2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮,2-羟基-4-正辛氧基二苯甲酮,2,4-二羟基二苯甲酮等材料;为市售产品;
- [0033] 所述的光稳定剂为含羟基的光稳定剂,比如邻羟基二苯甲酮,2-(2',4'-二羟基苯基)-5,6-二羟基苯并三氮唑和 1,6-二羟基苯并三唑等材料;为市售产品;
- [0034] 此步骤的老化改性有 2 个作用,即物理吸附和化学键合作用,茶粉和纳米材料酸化后,其表面形成氢键,而与老化剂的羟基进行一个化学的键合,再者利用改性粉和纳米材料自身的空隙较多,进行一个物理的吸附作用。
- [0035] (4) 改性剂
- [0036] 将芯层为复合粉包裹在囊层为壳聚糖材料里面,制成含复合粉的改性剂;其中,改性剂的囊层和芯层的厚度比为 1 : 24;改性剂的直径为 0.6 ~ 8 μ m;

- [0037] 改性剂采用复凝聚法合成,也可以采用界面聚合法或原位聚合法,均为成熟的技术。
- [0038] 改性剂的直径为 0.6 ~ 8 μm,其有利于胶囊顺利通过纺丝孔,并且保证胶囊与纤维的结合牢固,还不能影响纤维的机械性能;
- [0039] 改性剂的囊 / 芯比一般大于 1 : 15,保证微胶囊具有一定的机械强度和耐热性;
- [0040] 改性剂的作用在于,起到缓慢释放纳米功能粒子的作用,有利于其纳米功效得以长久的保持;其纳米效果强于常规的母粒型功能粒子的制备再用于纺丝的技术效果。
- [0041] 一种内衣的生产方法,其具体步骤为:
- [0042] 一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线;
- [0043] 二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料;
- [0044] 三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。
- [0045] 与现有技术相比,本发明的积极效果是:
- [0046] (1) 本发明的纤维原料来源广泛,易于工业化生产;
- [0047] (2) 本发明的内衣的面料用于各种服装领域中。
- [0048] (3) 本发明的各种原料对人体没有任何污染,不会造成对人体的伤害。
- [0049] (4) 本发明的内衣柔软,健康,环保,符合当下的潮流。

【具体实施方式】

- [0050] 以下提供本发明一种内衣及其生产方法的具体实施方式。
- [0051] 实施例 1
- [0052] 一种内衣,其原料质量百分比为:
- [0053]

改性涤纶纤维	5%
莫代尔纤维	10%
氨纶纤维	1%
棉	84%

- [0054] 所述的改性涤纶纤维由改性剂和涤纶母粒经熔融纺丝制备,其中改性剂在改性涤纶纤维的质量分数为 0.2%。
- [0055] 所述的改性剂的制备方法为:
- [0056] (1) 原料预处理:
- [0057] 将茶渣在 50℃ 下干燥 2 小时,得到处理后茶渣;
- [0058] (2) 炭化处理:
- [0059] 将步骤 (1) 得到的处理后茶渣,然后同时进行炭化,再得到改性粉;
- [0060] 所述的炭化工艺为采用石英管式炉进行分段炭化:以 8℃ /min 的升温速率升至 165℃,茶渣在 165℃ 下炭化 165min,然后以 16℃ /min 的升温速率升至 360℃,再在 360℃ 炭化 100min,最后以 24℃ /min 的升温速率升至 550℃,并在该温度下炭化处理 2 ~ 3h;炭化

后将所获产物在高速球磨机进行研磨,直至细粉状,即得到改性粉,改性粉的粒径为 0.1 ~ 5 μm;采用低温炭化,一方面节省成本,另外一方面保持茶炭的原有功能,可以作为吸附的载体发挥茶炭功效,炭化的温度过高和过长,将破坏茶炭的原有性能,这就是低温炭化的优点和长处;这也是不采用高温炭化的原因。

[0061] (3) 老化改性:

[0062] 将步骤 (2) 改性粉进行老化改性处理,得到复合粉;

[0063] 复合粉为含有纳米银材料的茶粉;

[0064] 将步骤 (2) 得到的改性粉溶于强酸溶液中,得到的改性粉的溶液,加入功能材料和老化剂,再进行搅拌以及超声分散,然后离心分离得到固体材料,将固体材料在 40 ~ 60°C 下干燥 2 ~ 6 小时,得到复合粉;

[0065] 所述的功能材料为纳米银材料;

[0066] 所述的功能材料与老化剂的质量比为 8 : 1;

[0067] 所述的强酸为浓硫酸,浓硝酸,氢氟酸或者其它。

[0068] 所述的老化剂的加入量为改性粉质量分数的 1%;

[0069] 所述的老化剂为抗氧化剂,紫外吸收剂和光稳定剂,三者的质量比为 1 : 3 : 1;

[0070] 所述的抗氧化剂为市售产品,比如抗氧化剂 1010 和抗氧化剂 168;

[0071] (4) 改性剂

[0072] 将芯层为复合粉包裹在囊层为壳聚糖材料里面,制成含复合粉的改性剂;其中,改性剂的囊层和芯层的厚度比为 1 : 24;改性剂的直径为 0.6 ~ 8 μm;

[0073] 一种内衣的生产方法,其具体步骤为:

[0074] 一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线;

[0075] 二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料;

[0076] 三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。

[0077] 实施例 2

[0078] 一种内衣,其原料质量百分比为:

[0079]

改性涤纶纤维	10%
莫代尔纤维	20%
氨纶纤维	2%
棉	68%

[0080] 所述的改性涤纶纤维由改性剂和涤纶母粒经熔融纺丝制备,其中改性剂在改性涤纶纤维的质量分数为 0.4%。

[0081] 所述的改性剂的制备方法为:

[0082] (1) 原料预处理:

[0083] 将茶渣在 50°C 下干燥 2 小时,得到处理后茶渣;

[0084] (2) 炭化处理:

- [0085] 将步骤 (1) 得到的处理后茶渣,然后同时进行炭化,再得到改性粉;
- [0086] (3) 老化改性;
- [0087] 将步骤 (2) 改性粉进行老化改性处理,得到复合粉;
- [0088] 复合粉为含有纳米银材料的茶粉;
- [0089] 将步骤 (2) 得到的改性粉溶于强酸溶液中,得到的改性粉的溶液,加入功能材料和老化剂,再进行搅拌以及超声分散,然后离心分离得到固体材料,将固体材料在 40 ~ 60℃ 下干燥 2 ~ 6 小时,得到复合粉;
- [0090] 所述的功能材料为纳米银材料;
- [0091] 所述的功能材料与老化剂的质量比为 8 : 1;
- [0092] 所述的强酸为浓硫酸,浓硝酸,氢氟酸或者其它。
- [0093] 所述的老化剂的加入量为改性粉质量分数的 1.2%;
- [0094] 所述的老化剂为抗氧化剂,紫外吸收剂和光稳定剂,三者的质量比为 1 : 3 : 1;
- [0095] (4) 改性剂
- [0096] 将芯层为复合粉包裹在囊层为壳聚糖材料里面,制成含复合粉的改性剂;其中,改性剂的囊层和芯层的厚度比为 1 : 24;改性剂的直径为 0.6 ~ 8 μm;
- [0097] 一种内衣的生产方法,其具体步骤为:
- [0098] 一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线;
- [0099] 二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料;
- [0100] 三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。
- [0101] 实施例 3
- [0102] 一种内衣,其原料质量百分比为:
- [0103]
- | | |
|--------|-----|
| 改性涤纶纤维 | 15% |
| 莫代尔纤维 | 30% |
| 氨纶纤维 | 3% |
| 棉 | 52% |
- [0104] 所述的改性涤纶纤维由改性剂和涤纶母粒经熔融纺丝制备,其中改性剂在改性涤纶纤维的质量分数为 0.5%。
- [0105] 所述的改性剂的制备方法为:
- [0106] (1) 原料预处理:
- [0107] 将茶渣在 50℃ 下干燥 2 小时,得到处理后茶渣;
- [0108] (2) 炭化处理:
- [0109] 将步骤 (1) 得到的处理后茶渣,然后同时进行炭化,再得到改性粉;
- [0110] (3) 老化改性:
- [0111] 将步骤 (2) 改性粉进行老化改性处理,得到复合粉;
- [0112] 复合粉为含有纳米银材料的茶粉;

[0113] 将步骤(2)得到的改性粉溶于强酸溶液中,得到的改性粉的溶液,加入功能材料和老化剂,再进行搅拌以及超声分散,然后离心分离得到固体材料,将固体材料在 40 ~ 60°C 下干燥 2 ~ 6 小时,得到复合粉;

[0114] 所述的功能材料为纳米银材料;

[0115] 所述的功能材料与老化剂的质量比为 8 : 1;

[0116] 所述的老化剂的加入量为改性粉质量分数的 1.6%;

[0117] 所述的老化剂为抗氧化剂,紫外吸收剂和光稳定剂,三者的质量比为 1 : 3 : 1;

[0118] (4) 改性剂

[0119] 将芯层为复合粉包裹在囊层为壳聚糖材料里面,制成含复合粉的改性剂;其中,改性剂的囊层和芯层的厚度比为 1 : 24;改性剂的直径为 0.6 ~ 8 μm;

[0120] 一种内衣的生产方法,其具体步骤为:

[0121] 一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线;

[0122] 二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料;

[0123] 三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。

[0124] 实施例 4

[0125] 一种内衣,其原料质量百分比为:

[0126]

改性涤纶纤维	10%
莫代尔纤维	40%
氨纶纤维	3%
棉	47%

[0127] 所述的改性涤纶纤维由改性剂和涤纶母粒经熔融纺丝制备,其中改性剂在改性涤纶纤维的质量分数为 0.8%。

[0128] 所述的改性剂的制备方法为:

[0129] (1) 原料预处理:

[0130] 将茶渣在 50°C 下干燥 2 小时,得到处理后茶渣;

[0131] (2) 炭化处理:

[0132] 将步骤(1)得到的处理后茶渣,然后同时进行炭化,再得到改性粉;

[0133] (3) 老化改性:

[0134] 将步骤(2)改性粉进行老化改性处理,得到复合粉;

[0135] 复合粉为含有纳米银材料的茶粉;

[0136] 将步骤(2)得到的改性粉溶于强酸溶液中,得到的改性粉的溶液,加入功能材料和老化剂,再进行搅拌以及超声分散,然后离心分离得到固体材料,将固体材料在 40 ~ 60°C 下干燥 2 ~ 6 小时,得到复合粉;

[0137] 所述的功能材料为纳米银材料;

[0138] 所述的功能材料与老化剂的质量比为 8 : 1;

- [0139] 所述的老化剂的加入量为改性粉质量分数的 2%；
- [0140] 所述的老化剂为抗氧化剂,紫外吸收剂和光稳定剂,三者的质量比为 1 : 3 : 1；
- [0141] (4) 改性剂
- [0142] 将芯层为复合粉包裹在囊层为壳聚糖材料里面,制成含复合粉的改性剂;其中,改性剂的囊层和芯层的厚度比为 1 : 24;改性剂的直径为 0.6 ~ 8 μm；
- [0143] 一种内衣的生产方法,其具体步骤为：
- [0144] 一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线；
- [0145] 二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料；
- [0146] 三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。
- [0147] 实施例 5
- [0148] 一种内衣,其原料质量百分比为：
- [0149]

改性涤纶纤维	15%
莫代尔纤维	50%
氨纶纤维	3%
棉	32%

- [0150] 所述的改性涤纶纤维由改性剂和涤纶母粒经熔融纺丝制备,其中改性剂在改性涤纶纤维的质量分数为 1%。
- [0151] 所述的改性剂的制备方法为：
- [0152] (1) 原料预处理：
- [0153] 将茶渣在 50℃ 下干燥 2 小时,得到处理后茶渣；
- [0154] (2) 炭化处理：
- [0155] 将步骤 (1) 得到的处理后茶渣,然后同时进行炭化,再得到改性粉；
- [0156] (3) 老化改性：
- [0157] 将步骤 (2) 改性粉进行老化改性处理,得到复合粉；
- [0158] 复合粉为含有纳米银材料的茶粉；
- [0159] 将步骤 (2) 得到的改性粉溶于强酸溶液中,得到的改性粉的溶液,加入功能材料和老化剂,再进行搅拌以及超声分散,然后离心分离得到固体材料,将固体材料在 40 ~ 60℃ 下干燥 2 ~ 6 小时,得到复合粉；
- [0160] 所述的功能材料为纳米银材料；
- [0161] 所述的功能材料与老化剂的质量比为 8 : 1；
- [0162] 所述的老化剂的加入量为改性粉质量分数的 2%；
- [0163] 所述的老化剂为抗氧化剂,紫外吸收剂和光稳定剂,三者的质量比为 1 : 3 : 1；
- [0164] (4) 改性剂
- [0165] 将芯层为复合粉包裹在囊层为壳聚糖材料里面,制成含复合粉的改性剂;其中,改性剂的囊层和芯层的厚度比为 1 : 24;改性剂的直径为 0.6 ~ 8 μm；

- [0166] 一种内衣的生产方法,其具体步骤为:
- [0167] 一、将改性涤纶纤维,莫代尔纤维,氨纶纤维进行混合,进行纺纱;即为内衣的混合纱线;
- [0168] 二、将上述的混合纱线与纯棉纱,在针织机上进行编织,即为内衣的织物面料;
- [0169] 三、将织物面料进行裁剪并缝制成内衣。
- [0170] 实施例 6
- [0171] 同实施例 1,仅仅是将氨纶纤维可由竹炭纤维替换。
- [0172] 实施例 7
- [0173] 同实施例 2,仅仅是将氨纶纤维可由竹炭纤维替换。
- [0174] 实施例 8
- [0175] 同实施例 3,仅仅是将氨纶纤维可由竹炭纤维替换。
- [0176] 实施例 9
- [0177] 同实施例 4,仅仅是将氨纶纤维可由竹炭纤维替换。
- [0178] 实施例 10
- [0179] 同实施例 5,仅仅是将氨纶纤维可由竹炭纤维替换。
- [0180] 实施例 11
- [0181] 同实施例 1,仅仅是将氨纶纤维可由亚麻纤维替换。
- [0182] 实施例 12
- [0183] 同实施例 2,仅仅是将氨纶纤维可由亚麻纤维替换。
- [0184] 实施例 13
- [0185] 同实施例 3,仅仅是将氨纶纤维可由亚麻纤维替换。
- [0186] 实施例 14
- [0187] 同实施例 4,仅仅是将氨纶纤维可由亚麻纤维替换。
- [0188] 实施例 15
- [0189] 同实施例 5,仅仅是将氨纶纤维可由亚麻纤维替换。
- [0190] 实施例 16
- [0191] 同实施例 1,仅仅是将氨纶纤维可由聚乳酸纤维替换。
- [0192] 实施例 17
- [0193] 同实施例 2,仅仅是将氨纶纤维可由聚乳酸纤维替换。
- [0194] 实施例 18
- [0195] 同实施例 3,仅仅是将氨纶纤维可由聚乳酸纤维替换。
- [0196] 实施例 19
- [0197] 同实施例 4,仅仅是将氨纶纤维可由聚乳酸纤维替换。
- [0198] 实施例 20
- [0199] 同实施例 5,仅仅是将氨纶纤维可由聚乳酸纤维替换。
- [0200] 最后所应说明的是:以上实施例仅用于说明而非限制本发明的技术方案,尽管参照上述实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,依然可以对本发明进行修改或者等同替换,而不脱离本发明的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。