(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104894746 A
(43)申请公布日 2015.09.09

(21)申请号 201510371073.6

(22)申请日 2015.06.30

(71)申请人 广西立盛茧丝绸有限公司
地址 530313 广西壮族自治区南宁市横县六景工业园区经一路006号

(72)发明人 潘大东

(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 罗保康

(51)Int.Cl.
D04H 1/09(2012.01)
D01C 3/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种桑蚕绵片的制造方法

(57)摘要

本发明公开一种桑蚕绵片的制造方法,所述绵片的制造方法是通过以下步骤来实现的:蛹衬预处理→蛹衬再处理→打绵→煮绵→漂洗及脱水→浸渍柔软剂→清洗脱水→晾干。本发明将蛹衬直接加工成绵片,操作简便、生产成本低,适合工业化生产,绵片夹杂的杂质较少,除油去污效果好,加入柔软剂使得绵片质地柔软,颜色洁白,品质高。

CN 104894746 A

1.一种桑蚕绵片的制造方法，其特征在于：所述绵片的制造方法是通过以下步骤来实现的：

蛹衬预处理→蛹衬再处理→打绵→煮绵→漂洗及脱水→浸渍柔软剂→清洗脱水→晾干。

2.根据权利要求1所述的桑蚕绵片的制造方法，其特征在于：其包括以下步骤：

1）蛹衬预处理：按照1:80-90的浸泡比，将蛹衬浸泡在处理液中，在40-50℃下浸泡40-50min，其中所述的处理液为茶麸水，质量浓度为15-20%；

2）蛹衬再处理：将蛹衬放入丝绵机中，直接在蛹衬上喷淋NaOH溶液，其中所述NaOH溶液的重量百分浓度为0.4-0.5%，温度为60-70℃；

3）打绵：将经过步骤2）处理过的蛹衬输送到打绵机中进行打绵，控制打出的每片丝绵湿重在2-2.5Kg；

4）煮绵：按照1:40-50的浴比，将割取的绵片放入煮绵液中，在90℃-100℃下保持微沸腾状态90-100分钟，其中所述煮绵液由以下重量百分浓度表示的下列成分组成：5%-15%的NaOH，5%-15%的双氧水；1%-8%的丝光皂，1%-5%的硅酸钠，余量为水；

5）漂洗及脱水：将步骤4）的绵片放入水中反复漂洗，直至绵片的pH值呈中性，然后将漂洗后的绵片脱水至含水量为27%；

6）浸渍柔软剂：将上述步骤5）清洗脱水后的绵片放入软化池进行浸渍软化，绵片与池中的水溶液重量比为1:8-10；所述的水溶液由2-5%的表面活性剂、2-3%的硅酸钠和2-5%的双氧水配制；其中表面活性剂为柠檬酸三乙酯、十二烷基苯磺酸钠和月桂醇醚磷酸酯钾中的任一种；

7）清洗脱水：将上述步骤6）浸渍柔软剂后的蚕丝捞出进行充分冲洗干净，脱药、脱水；

8）晾干：将上述步骤7）清洗脱水后的绵片在避光的室内晾干至回潮率7-10%。

一种桑蚕绵片的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织工程技术领域，尤其是涉及一种桑蚕绵片的制造方法。

背景技术

[0002] 桑蚕蛹期的囊形保护层，内含蛹体，保护层包括茧衣、茧层和蛹衬等部分。茧层可以缫丝，茧衣及缫制后的废丝可作丝棉和绢纺原料。熟蚕上蔟后，先吐丝做成松乱的茧衣，然后头胸部开始有规则地摆动，吐出呈～形或∞字形的丝圈，积 15-25 个丝圈成 1 个丝片。经过不断地更换位置，形成许多重叠的丝片，由丝胶粘着，构成丝缕间具有许多微小孔隙的茧层。茧层上的丝缕称茧丝，由外及里完成茧层后，蚕体显著缩小，摆动缓慢，吐丝失去规律性，最后在茧层内腔形成松乱的极薄丝层，称蛹衬，即完成吐丝结茧过程。

[0003] 天然蚕丝绵是将蚕茧通过丝绵剥离机离解茧丝，得到丝绵后进行清洗，将化学药剂加入煮绵锅中，使丝绵中的部份丝胶、蛹油分离，再进行清洗，烘干，得到蚕丝绵。在传统的丝绵加工过程，是将丝绵逐片放入煮绵锅中 （ 水泥池或容器 ） 加入化学药剂及蒸气，一定时间后再逐片捞起。

[0004] 公开文献也报道了丝绵的制作方法，如：

中国专利：高海拔环境下丝绵制作工艺， 申请号：201310333650.3，申请（专利权）人：云南海润茧丝绸有限公司，摘要：本发明属于蚕丝丝绵制作的制作技术领域，具体涉及一种在高海拔环境下丝绵制作的工艺技术。本制作工艺的改进为，①制绵：打绵溶液的温度应达到沸点，在适宜溶液助剂浓度下控制打出的每片丝绵湿重；②浸泡： 控制好每次煮绵量，然后清水浸泡，中间需换水一次，脱水 ；③煮绵：加温至沸腾后，盖上盖子蒸煮适宜时间；④脱水：先脱水，经过两个清水池分段浸泡，再脱水；⑤漂白：放入漂白池液内，加温至特定温度，浸泡，脱水，清水浸泡， 再脱水；⑥晾干：在避光的室内晾干至含水率 9±1%。本发明制作的丝绵颜色白净、光泽度好、手感柔软、气味小，丝胶融失率变小。

[0005] 中国专利：一种蛹衬蚕丝被的制造方法，申请号：201410585989.7，申请（专利权）人：南通那芙尔服饰有限公司，摘要：本发明公开了一种将蛹衬加工成蚕丝被的工艺， 本发明的方法主要包括碱水喷淋、 卷轧、 切割、浸泡、 脱脂脱胶、 漂白、 烘干、弹打膨化等步骤， 通过本发明的方法可将蛹衬直接加工成蚕丝被， 操作简便、 流畅、生产成本低，适合工业化生产；生产的蚕丝被规格统一， 蚕丝被杂质少、油脂去除效果好，蚕丝被柔软、颜色洁白、品质高。

[0006] 但经本发明人研究发现上述公开的文献中丝绵或蚕丝被的制造方法繁杂，且生产时间久，增加了成本。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种方法简便，生产成本低廉的桑蚕绵片制造方法，充分利用蛹衬原料，采用该煮绵工艺，有效提高了绵片的强力、清洁和洁净等质量指标；通过对蛹衬的一系列处理，得到颜色白净、光泽度高和手感柔软的绵片，提高了副品的利用价值。

[0008] 本发明采用下述技术方案 ：

一种桑蚕绵片的制造方法是通过以下步骤来实现的 ：

蛹衬预处理→蛹衬再处理→打绵→煮绵→漂洗及脱水→浸渍柔软剂→清洗脱水→晾干。

[0009] 具体包括以下步骤 ：

1）蛹衬预处理 ：按照 1 ：80-90 的浸泡比，将蛹衬浸泡在处理液中，在 40-50℃下浸泡 40-50min，其中所述的处理液为茶麸水，质量浓度为 15-20% ；茶麸水里面还有丰富的粗蛋白，以及多种氨基酸等营养物质，去污能力强，没有化学成份伤害蚕丝，是大自然最佳的清洁剂之一 ；

2）蛹衬再处理 ：将蛹衬放入丝绵机中，直接在蛹衬上喷淋 NaOH 溶液，其中所述 NaOH 溶液的重量百分浓度为 0.4-0.5%，温度为 60-70℃ ；采用喷淋方式可以使蛹衬受碱作用均匀，茧丝层变得更加松散，有利于蛹衬的茧丝卷绕在丝绵机滚筒上 ；

3）打绵 ：将经过步骤 2）处理过的蛹衬输送到打绵机中进行打绵，控制打出的每片丝绵湿重在 2-2.5Kg ；

4）煮绵 ：按照 1:40-50 的浴比，将割取的绵片放入煮绵液中，在 90℃ -100℃下保持微沸腾状态 90-100 分钟，其中所述煮绵液由以下重量百分浓度表示的下列成分组成 ：5%-15% 的 NaOH，5%-15% 的双氧水 ；1%-8% 的丝光皂，1%-5% 的硅酸钠，余量为水 ；

5）漂洗及脱水 ：将步骤 4）的绵片放入水中反复漂洗，直至绵片的 pH 值呈中性，然后将漂洗后的绵片脱水至含水量为 27% ；

6）浸渍柔软剂 ：将上述步骤 5）清洗脱水后的绵片放入软化池进行浸渍软化，绵片与池中的水溶液重量比为 1 ：8-10 ；所述的水溶液由 2-5% 的表面活性剂、2-3% 的硅酸钠和 2-5% 的双氧水配制 ；其中表面活性剂为 ：柠檬酸三乙酯、十二烷基苯磺酸钠和月桂醇醚磷酸酯钾中的任一种 ；

7）清洗脱水 ：将上述步骤 6）浸渍柔软剂后的蚕丝捞出进行充分冲洗干净，脱药、脱水 ；

8）晾干 ：将上述步骤 7）清洗脱水后的绵片在避光的室内晾干至回潮率 7-10%。

[0010] 与现有技术相比，本发明的积极效果是 ：

1、桑蚕蛹衬直接加工成绵片，操作简便、生产成本低，适合工业化生产，绵片夹杂的杂质较少，除油去污效果好，加入柔软剂使得绵片质地柔软，颜色洁白，品质高。

[0011] 2、加入茶麸水对蛹衬进行预处理，在 40-50℃下浸泡 40-50min，能够很好地去除蛹衬的油污，并能起到一定的脱胶作用，还不伤害蚕丝 ；茶麸水里面还有丰富的粗蛋白，以及多种氨基酸等营养物质，去污能力强，没有化学成份伤害蚕丝，是大自然最佳的清洁剂之一。

[0012] 3、本发明配置的柔软剂能够使得绵片柔软，不容易结块，从而大大提高最终产品蚕丝被的质量。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例来进一步阐述本发明。 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。

[0014] 实施例 1

一种桑蚕绵片的制造方法，其包括以下步骤 ：

1）蛹衬预处理 ：按照 1 ：80 的浸泡比，将蛹衬浸泡在处理液中，在 40℃下浸泡 40min，其中所述的处理液为茶麸水，质量浓度为 15% ；

2）蛹衬再处理 ：将蛹衬放入丝绵机中，直接在蛹衬上喷淋 NaOH 溶液，其中所述 NaOH 溶液的重量百分浓度为 0.4%，温度为 60℃ ；

3）打绵 ：将经过步骤 2）处理过的蛹衬输送到打绵机中进行打绵，控制打出的每片丝绵湿重在 2Kg ；

4）煮绵 ：按照 1:40 的浴比，将割取的绵片放入煮绵液中，在 90℃下保持微沸腾状态 90 分钟，其中所述煮绵液由以下重量百分浓度表示的下列成分组成 ：5% 的 NaOH，5% 的双氧水 ；1% 的丝光皂，1% 的硅酸钠，余量为水 ；

5）漂洗及脱水 ：将步骤 4）的绵片放入水中反复漂洗，直至绵片的 pH 值呈中性，然后将漂洗后的绵片脱水至含水量为 27% ；

6）浸渍柔软剂 ：将上述步骤 5）清洗脱水后的绵片放入软化池进行浸渍软化，绵片与池中的水溶液重量比为 1 ：8 ；所述的水溶液由 2% 的表面活性剂、2% 的硅酸钠和 2% 的双氧水配制 ；其中表面活性剂为柠檬酸三乙酯 ；

7）清洗脱水 ：将上述步骤 6）浸渍柔软剂后的蚕丝捞出进行充分冲洗干净，脱药、脱水 ；

8）晾干 ：将上述步骤 7）清洗脱水后的绵片在避光的室内晾干至回潮率 7%。

[0015] 实施例 2

一种桑蚕绵片的制造方法，其包括以下步骤 ：

1）蛹衬预处理 ：按照 1 ：85 的浸泡比，将蛹衬浸泡在处理液中，在 45℃下浸泡 45min，其中所述的处理液为茶麸水，质量浓度为 18% ；

2）蛹衬再处理 ：将蛹衬放入丝绵机中，直接在蛹衬上喷淋 NaOH 溶液，其中所述 NaOH 溶液的重量百分浓度为 0.5%，温度为 65℃ ；

3）打绵 ：将经过步骤 2）处理过的蛹衬输送到打绵机中进行打绵，控制打出的每片丝绵湿重在 2.2Kg ；

4）煮绵 ：按照 1:45 的浴比，将割取的绵片放入煮绵液中，在 95℃下保持微沸腾状态 95 分钟，其中所述煮绵液由以下重量百分浓度表示的下列成分组成 ：10% 的 NaOH，10% 的双氧水 ；5% 的丝光皂，3% 的硅酸钠，余量为水 ；

5）漂洗及脱水 ：将步骤 4）的绵片放入水中反复漂洗，直至绵片的 pH 值呈中性，然后将漂洗后的绵片脱水至含水量为 27% ；

6）浸渍柔软剂 ：将上述步骤 5）清洗脱水后的绵片放入软化池进行浸渍软化，绵片与池中的水溶液重量比为 1 ：9 ；所述的水溶液由 3% 的表面活性剂、3% 的硅酸钠和 3% 的双氧水配制 ；其中表面活性剂为十二烷基苯磺酸钠 ；

7）清洗脱水 ：将上述步骤 6）浸渍柔软剂后的蚕丝捞出进行充分冲洗干净，脱药、脱水 ；

8）晾干 ：将上述步骤 7）清洗脱水后的绵片在避光的室内晾干至回潮率 8%。

[0016] 实施例 3

一种桑蚕绵片的制造方法，其包括以下步骤 ：

1）蛹衬预处理：按照 1：90 的浸泡比，将蛹衬浸泡在处理液中，在 50℃下浸泡 40-50min，其中所述的处理液为茶麸水，质量浓度为 20%；

2）蛹衬再处理：将蛹衬放入丝绵机中，直接在蛹衬上喷淋 NaOH 溶液，其中所述 NaOH 溶液的重量百分浓度为 0.5%，温度为 70℃；

3）打绵：将经过步骤 2）处理过的蛹衬输送到打绵机中进行打绵，控制打出的每片丝绵湿重在 2.5Kg；

4）煮绵：按照 1:50 的浴比，将割取的绵片放入煮绵液中，在 100℃下保持微沸腾状态 100 分钟，其中所述煮绵液由以下重量百分浓度表示的下列成分组成：15% 的 NaOH，15% 的双氧水；8% 的丝光皂，5% 的硅酸钠，余量为水；

5）漂洗及脱水：将步骤 4）的绵片放入水中反复漂洗，直至绵片的 pH 值呈中性，然后将漂洗后的绵片脱水至含水量为 27%；

6）浸渍柔软剂：将上述步骤 5）清洗脱水后的绵片放入软化池进行浸渍软化，绵片与池中的水溶液重量比为：1：10；所述的水溶液由 5% 的表面活性剂、3% 的硅酸钠和 5% 的双氧水配制；其中表面活性剂为月桂醇醚磷酸酯钾；

7）清洗脱水：将上述步骤 6）浸渍柔软剂后的蚕丝捞出进行充分冲洗干净，脱药、脱水；

8）晾干：将上述步骤 7）清洗脱水后的绵片在避光的室内晾干至回潮率 10%。

[0017] 应用实施例

与现有技术中的桑蚕绵片相比，本发明的桑蚕绵片在含油率、嗅觉感受及白度等方面均有不同程度的提高（详见下表）：

	含油率（%）	绵片嗅觉	白度
本发明	0.6	无异味	80
现有技术	2.0	有蚕蛹异味	70

本发明的桑蚕绵片颜色白，光泽亮，手感柔软，无气味。