



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108685415 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201710926063.3

(22)申请日 2017.10.06

(71)申请人 苏州太湖雪丝绸股份有限公司

地址 215231 江苏省苏州市吴江区震泽工  
业区2428号

(72)发明人 王洪 胡毓芳 刘伟

(51)Int.Cl.

A47G 9/02(2006.01)

D06C 29/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种高保形蚕丝被及其制作方法

(57)摘要

本发明公开了一种高保形蚕丝被及其制作方法,通过在蚕丝打绵工序将第二种纤维均匀地掺杂进入蚕丝绵卷中,进一步利用烘焙技术将第二种纤维受热熔融,使蚕丝被内的所有蚕丝粘合缠绕在一起,第二种纤维可以发挥自身的回弹保形性,同时将蚕丝纤维的空间结构固定下来,避免了纤维间的相对位移,从而保证蚕丝被的形状不发生变化,解决蚕丝被长期使用过程中的板结问题。

1. 一种高保形蚕丝被,其特征在於,由天然蚕丝长丝和第二种纤维组成,其中,所述的天然蚕丝长丝和第二种纤维的重量百分比95:5-80:20。

2. 如权利要求1所述的一种高保形蚕丝被,其特征在於,所述第二种纤维是三维卷曲纤维或中空卷曲纤维或骨架短纤维。

3. 如权利要求1所述的一种高保形蚕丝被,其特征在於,所述第二种纤维具有热熔性,构成其部分或者全部表面的聚合物的熔点低于天然蚕丝的分解温度。

4. 一种高保形蚕丝被的制作方法,其特征在於,所述的制作方法包括以下步骤:

(1) 用剥茧机将人工精选的天然蚕茧剥去茧衣;

(2) 在打绵机的水槽中加入自来水,到水槽体积的1/4-1/3,然后按照重量百分比浓度为1-3%的比例加入固体氢氧化钠,将碱水加热到80-90℃;

(3) 按照每张棉片的自设重量要求,将剥去茧衣的天然蚕茧倒入打绵机水槽中,手工搅拌、浸泡3-5分钟;

(4) 按照天然蚕茧与第二种纤维的重量百分比,将一定根数的第二种纤维筒子纱均匀地退卷到打绵机的滚筒上;

(5) 开启打绵机,人工搅拌天然蚕茧,同时将天然蚕茧丝头擦向旋转的打绵机滚筒,就在打绵机滚筒上形成掺杂有第二种纤维的天然蚕丝绵卷;

(6) 当打绵机中的天然蚕茧用完时,停止第二种纤维退卷,用剪刀将所有第二种纤维剪断,再将环形的天然蚕丝绵卷沿打棉机滚筒轴向剪断,取下,得到天然蚕丝绵片;

(7) 将天然蚕丝绵片离心脱水后,继续放入温度为85-95℃、重量百分比浓度为0.5-1.0g/L的碳酸钠水溶液中进行脱胶处理,时间为10-20min,取出,放在流动的自来水中清洗2-5分钟;

(8) 将上述第(7)步骤中得到的天然蚕丝绵片放入pH值为3-6的水溶液中浸泡5-10min后,取出,离心脱水,最后放入温度为70-90℃的烘房内烘干;

(9) 将烘干的天然蚕丝绵片沿着与蚕丝长度垂直的方向,人工拉伸至其原来长度的3-6倍,然后按照被子长度尺寸裁剪成段,得到蚕丝绵条;

(10) 按照其长度方向与操作台长度方向一致的方式摆放天然蚕丝绵条,经4人手工开、抖后,沿着与操作台宽度方向拉伸蚕丝绵条至操作台边沿;

(11) 按照与上述第(10)步骤相同的方法铺放另一层天然蚕丝绵片至所需被子重量,得到蚕丝被。

5. 如权利要求4所述的一种高保形蚕丝被的制作方法,当第二种纤维具有热熔性时,进一步将上述第(11)步骤中得到的蚕丝被移至烘房内,直至其内部的热塑性纤维表面部分或者全部熔融,将周围蚕丝粘合在一起,取出,冷却,即得保形性高的蚕丝被。

## 一种高保形蚕丝被及其制作方法

### 技术领域

[0001]

本发明涉及家纺技术领域,更具体地说,涉及一种具有高保形蚕丝被及其制作方法。

### 背景技术

[0002]

蚕丝被具有贴身保暖、蓬松轻柔、透气保健、深度睡眠等得天独厚的品质和优点,深受消费者的喜欢。但是随着使用时间的延长,在使用中蚕丝被会出板结现象,失去柔软蓬松性,为了改善上述技术问题,本领域技术人员提出了改善方案:

申请号:200810046500.3,发明名称:蚕丝被全幅网叠铺制法中采用全幅网叠铺制法,依次按照纵向绵片与横向绵片呈90°交错的方式顺序叠铺,横竖呈网格状,赋予蚕丝被良好的弹性和蓬松性。但是一般人们在铺盖被子时有方向性,从理论上讲,该横竖网状结构很难对蚕丝被的蓬松性产生明显的影响。

[0003] 申请号:201710241741.2,发明名称:一种具有持久保暖作用的蚕丝被及其制作方法,其通过加入丝胶固定剂,降低丝胶的水溶性,以得到持久保暖的蚕丝被,而蚕丝被的保暖性是通过蚕丝纤维间隙中的静止空气实现的,但丝胶并不是解决性因素。

[0004] 申请号:201710241255.0,发明名称:一种延长蚕丝被使用寿命的制作方法以及蚕丝被,通过将多个蚕丝层进行层叠堆放形成蚕丝被初品,再将各蚕丝拉出后相连接,以达到延长使用寿命的效果,但是这种连接方式,无法改变蚕丝被在厚度方面的尺寸变化,使用一段时间后还是会发生板结问题。

[0005] 目前,现有的蚕丝被在刚形成时,每层蚕丝被被人拉扯,然后再铺叠在一起,因此其蓬松性好,随着使用时间的延长,内胎中蚕丝间的间隙会越来越小,被子变的越来越薄,最终出现板结现象,影响使用效果。因此,如何提高现有蚕丝被的蓬松性,避免在使用过程中出现板结现象,是本领域技术人员亟待解决的问题。

### 发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种高保形蚕丝被及其制作方法,以解决现有蚕丝被在使用过程中容易出现的板结问题,赋予蚕丝被以更长久的蓬松性。

[0007] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高保形蚕丝被,由天然蚕丝长丝和第二种纤维组成,所述蚕丝长丝和第二种纤维的重量百分比为95:5-80:20。

[0008] 更优选地,所述第二种纤维是三维卷曲纤维、中空卷曲纤维或骨架短纤维。

[0009] 更优选地,所述第二种纤维具有热熔性,构成其部分或者全部表面的聚合物的熔点低于蚕丝的分解温度。

[0010] 本发明还提供了上述一种高保形性蚕丝被的制备方法,其特征在于,具体步骤如下:

- (1) 用剥茧机将人工精选的天然蚕茧剥去茧衣；
- (2) 在打绵机的水槽中加入自来水，到水槽体积的1/3-2/3。然后按照重量百分比浓度为1-3%的比例加入固体氢氧化钠，将水加热到80-90℃；
- (3) 按照每张棉片的自设重量要求，将一定量的剥去茧衣的天然蚕茧倒入打绵机水槽中，手工搅拌、浸泡3-5分钟；
- (4) 按照天然蚕丝与第二种纤维的重量百分比，将一定根数的第二种纤维筒子纱均匀地退卷到打绵机的滚筒上；
- (5) 开启打绵机，人工搅拌天然蚕茧，同时将天然蚕丝头擦向旋转的打绵机滚筒，就在打绵机滚筒上形成掺杂有第二种纤维的天然蚕丝绵卷；
- (6) 当打绵机中的蚕茧用完时，停止第二种纤维退卷，用剪刀将所有第二种纤维剪断，再将环形的天然蚕丝绵卷沿打棉机滚筒轴向剪断，取下，得到天然蚕丝绵片；
- (7) 将天然蚕丝绵片离心脱水后，继续放入温度为85-95℃、重量百分比浓度为0.5-1.0g/L的碳酸钠水溶液中进行脱胶处理，时间为10-20min。取出，放在流动的自来水中清洗2-5分钟；
- (8) 将上述第(7)步骤中得到的天然蚕丝绵片放入pH值为3-6的水溶液中浸泡5-10min后，取出，离心脱水，最后放入温度为70-90℃的烘房内烘干；
- (9) 将烘干的天然蚕丝绵片沿着与蚕丝长度垂直的方向，人工拉伸至其原来长度的3-6倍，然后按照被子长度尺寸裁剪成段，得到天然蚕丝绵条；
- (10) 按照其长度方向与操作台长度方向一致的方式摆放天然蚕丝绵条，经4人手工开、抖后，沿着与操作台宽度方向拉伸天然蚕丝绵条至操作台边沿；
- (11) 按照与上述第(10)步骤相同的方法铺放另一层天然蚕丝绵片至所需被子重量，得到蚕丝被；

优选地，当第二种纤维具有热熔性时，进一步将上述第(11)步骤中得到的得到天然蚕丝被移至烘房内，直至其内部的热塑性纤维表面部分或者全部熔融，将周围天然蚕丝粘合在一起。取出，冷却，即得保形性高的蚕丝被。

[0011] 本发明提供了一种高保形蚕丝被及其制作方法，通过在蚕丝打绵工序将第二种纤维均匀地掺杂进入天然蚕丝绵卷中，进一步利用干燥技术使第二种纤维受热熔融，将蚕丝被内的所有天然蚕丝粘合缠结在一起。一方面发挥第二种纤维自身的回弹保形性，同时将蚕丝纤维的空间结构固定下来，避免了纤维间的相对位移，从而保证蚕丝被的形状不发生变化，解决蚕丝被长期使用过程中的板结问题。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明所提供的一种高保形性蚕丝被的结构示意图。

[0014] 1、天然蚕丝长丝，2、第二种纤维。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 本发明的核心是提供一种具有高保形性蚕丝被,所述的蚕丝被的保形性好,避免了在使用过程中容易出现板结问题,本发明的另一核心是提供一种高保形性蚕丝被的制备方法。

[0017] 请参考图1,一种高保形蚕丝被,由天然蚕丝长丝1和第二种纤维2组成,其中,所述的天然蚕丝长丝1和第二种纤维2的重量百分比为95:5-80:20。

[0018] 本发明进一步所述的第二种纤维2是三维卷曲纤维时,所述的第二种纤维2具有保形性和耐压回弹性,从而使得蚕丝被具有更好的保形性。

[0019] 本发明进一步所述的第二种纤维具有热熔性,构成其部分或者全部表面的聚合物的熔点低于天然蚕丝的分解温度,将所述的含有第二种纤维的蚕丝绵铺叠成型后,再进行热风加固,所述的热塑纤维表面热熔后将周围蚕丝黏合在一起,将蚕丝间的空间结构固定下来,从而避免了后续使用过程中蚕丝间的相对位移,赋予蚕丝被以更高的保形性。

[0020]

### 实施例1

(1)用剥茧机将人工精选的蚕茧剥去茧衣。

[0021] (2)在长、宽、高分别为1.3米、1.2米、1.1米的打绵机水槽中加入1立方米的自来水,然后按照重量百分比浓度为1%的比例加入固体氢氧化钠,将水加热到90℃。

[0022] (3)将0.665千克剥去茧衣的蚕茧倒入打绵机水槽中,手工搅拌、浸泡5分钟。

[0023] (4)将4根直径为80微米的聚乙烯单丝筒子纱间隔均匀地退卷到打绵机的滚筒上,滚筒直径为0.64米。

[0024] (5)开启打绵机,将滚筒转速调整为100转/分钟。人工搅拌蚕茧,同时将蚕茧丝头擦向旋转的打绵机滚筒,就在打绵机滚筒上形成掺杂有聚乙烯单丝的蚕丝绵卷。

[0025] (6)当打绵机中的蚕茧用完时,停止聚乙烯单丝退卷,用剪刀将其剪断,再将环形的蚕丝绵卷沿打棉机滚筒轴向剪断,取下,得到重量为0.7千克,蚕丝与聚乙烯单丝重量百分比为95:5的蚕丝绵片。

[0026] (7)将蚕丝绵片离心脱水后,继续放入温度为85℃、重量百分比浓度为1g/L的碳酸钠水溶液中进行脱胶处理,时间为10min。取出,放在流动的自来水中清洗2分钟。

[0027] (8)将上述第(7)步骤中得到的蚕丝绵片放入pH值为3的水溶液中浸泡5min后,取出,离心脱水,最后放入温度为70℃的烘房内烘干。

[0028] (9)将烘干的蚕丝绵片沿着与蚕丝长度垂直的方向,人工拉伸至其原来长度的3倍,然后按照2米的被子长度裁剪成段,得到3段蚕丝绵条。

[0029] (10)将蚕丝绵条放在长度和宽度皆为2米的操作台上,经4人手工开、抖后,沿着与操作台宽度方向拉伸蚕丝绵条至操作台边沿。

[0030] (11)按照与上述第(10)步骤相同的方法铺放另一层蚕丝绵片至所需被子重量,得

到蚕丝被内胎。

[0031] (12) 进一步将上述第(11)步骤中得到的得到蚕丝被内胎移至温度为130℃的穿透式烘房内,4分钟后取出,冷却,即得保形性高的蚕丝被。

[0032]

#### 实施例2

(1) 用剥茧机将人工精选的蚕茧剥去茧衣。

[0033] (2) 在长、宽、高分别为1.3米、1.2米、1.1米的打绵机水槽中加入1立方米的自来水,然后按照重量百分比浓度为3%的比例加入固体氢氧化钠,将水加热到80℃。

[0034] (3) 将0.56千克剥去茧衣的蚕茧倒入打绵机水槽中,手工搅拌、浸泡3分钟。

[0035] (4) 将169根细度为3dtex的三维卷曲涤纶纤维间隔均匀地退卷到打绵机的滚筒上,滚筒直径为0.64米。

[0036] (5) 开启打绵机,将滚筒转速调整为120转/分钟。人工搅拌蚕茧,同时将蚕茧丝头擦向旋转的打绵机滚筒,就在打绵机滚筒上形成掺杂有三维卷曲涤纶纤维的蚕丝绵卷。

[0037] (6) 当打绵机中的蚕茧用完时,停止三维卷曲涤纶纤维的退卷,用剪刀将其剪断,再将环形的蚕丝绵卷沿打棉机滚筒轴向剪断,取下,得到重量为0.7千克,蚕丝与三维卷曲涤纶纤维重量百分比为80:20的蚕丝绵片。

[0038] (7) 将蚕丝绵片离心脱水后,继续放入温度为95℃、重量百分比浓度为0.5g/L的碳酸钠水溶液中进行脱胶处理,时间为15min。取出,放在流动的自来水中清洗5分钟。

[0039] (8) 将上述第(7)步骤中得到的蚕丝绵片放入pH值为40的水溶液中浸泡10min后,取出,离心脱水,最后放入温度为90℃的烘房内烘干。

[0040] (9) 将烘干的蚕丝绵片沿着与蚕丝长度垂直的方向,人工拉伸至其原来长度的6倍,然后按照2米的被子长度裁剪成段,得到6段蚕丝绵条。

[0041] (10) 将蚕丝绵条放在长度和宽度皆为2米的操作台上,经4人手工开、抖后,沿着与操作台宽度方向拉伸蚕丝绵条至操作台边沿。

[0042] (11) 按照与上述第(10)步骤相同的方法铺放另一层蚕丝绵片至所需被子重量,得到蚕丝被。

[0043] 实施例3

(1) 用剥茧机将人工精选的蚕茧剥去茧衣。

[0044] (2) 在长、宽、高分别为1.3米、1.2米、1.1米的打绵机水槽中加入1立方米的自来水,然后按照重量百分比浓度为1.5%的比例加入固体氢氧化钠,将水加热到85℃。

[0045] (3) 将0.63千克剥去茧衣的蚕茧倒入打绵机水槽中,手工搅拌、浸泡4分钟。

[0046] (4) 将15根直径为50微米的锦纶单丝筒子纱间隔均匀地退卷到打绵机的滚筒上,滚筒直径为0.64米。

[0047] (5) 开启打绵机,将滚筒转速调整为100转/分钟。人工搅拌蚕茧,同时将蚕茧丝头擦向旋转的打绵机滚筒,就在打绵机滚筒上形成掺杂有锦纶单丝的蚕丝绵卷。

[0048] (6) 当打绵机中的蚕茧用完时,停止锦纶单丝退卷,用剪刀将其剪断,再将环形的蚕丝绵卷沿打棉机滚筒轴向剪断,取下,得到重量为0.7千克,蚕丝与锦纶单丝重量百分比为90:10的蚕丝绵片。

[0049] (7) 将蚕丝绵片离心脱水后,继续放入温度为85℃、重量百分比浓度为0.8g/L的碳

酸钠水溶液中进行脱胶处理,时间为15min。取出,放在流动的自来水中清洗4分钟。

[0050] (8)将上述第(7)步骤中得到的蚕丝绵片放入pH值为4的水溶液中浸泡7min后,取出,离心脱水,最后放入温度为80℃的烘房内烘干。

[0051] (9)将烘干的蚕丝绵片沿着与蚕丝长度垂直的方向,人工拉伸至其原来长度的3倍,然后按照2米的被子长度裁剪成段,得到3段蚕丝绵条。

[0052] (10)将蚕丝绵条放在长度和宽度皆为2米的操作台上,经4人手工开、抖后,沿着与操作台宽度方向拉伸蚕丝绵条至操作台边沿。

[0053] (11)按照与上述第(10)步骤相同的方法铺放另一层蚕丝绵片至所需被子重量,得到蚕丝被。

[0054] 本发明上述实施例中还可以通过加入中空卷曲纤维或者骨架短纤维,同样能够实现避免后续使用过程中蚕丝间的相对位移,赋予蚕丝被以更高的保形性。本实施例提供的中空卷曲纤维和骨架短纤维还具有上述实施例提供的有关其它效果,在此不再赘述。

[0055] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0056] 以上对本发明所提供的高保形蚕丝被及其制备方法进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

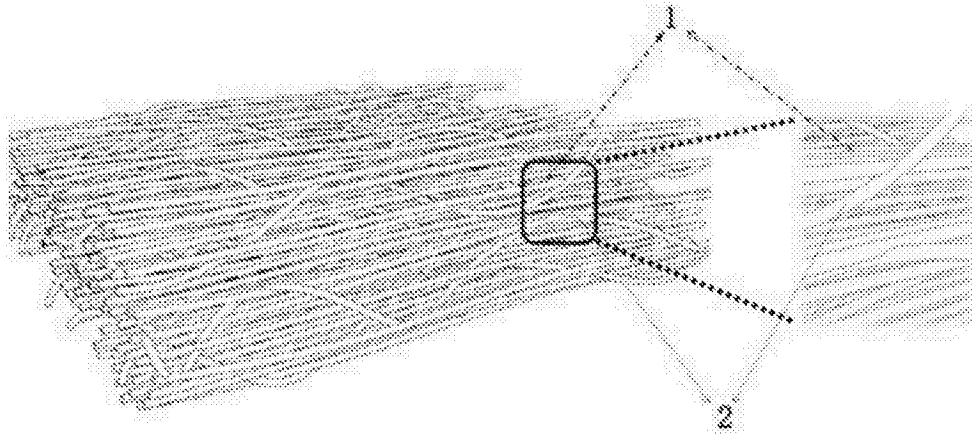


图1