

(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 104611814 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201510065802. 5

(22) 申请日 2015. 02. 09

(71) 申请人 苏州陈恒织造有限公司

地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇藏
书勤丰村

(72) 发明人 陈菊媛 叶冬明

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所（特殊普通合伙）32256

代理人 任立

(51) Int. Cl.

D03D 15/00(2006. 01)

D06B 3/10(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料
的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法，选用的经纬线材料按质量份数计为：粘胶纤维40-90份，精梳棉20-40份，超细旦涤纶8-18份，其中：织布工序中包括整经、水煮定型、浆纱及喷气操作；水煮式定型具体步骤为：①向定型箱内注水，注入水量为箱体容积的65%-75%；②加热箱体内部使得水温升高至85-90℃时，保温2-3小时后；③将面料由箱体上方放入箱体内，并没入水中，利用箱体中的水快速的对面料进行快速定型，定型时间为16-18min；④由箱体上方移出面料即完成定型；本发明能够有效解决纤维分子结构松散，吸湿性大，容易变形伸长的特点，避免粘胶纤维面料出现亮经、亮纬、疵点的问题发生。

1. 一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,其特征在于,选用的经纬线材料按质量份数计为:粘胶纤维 40-90 份,精梳棉 20-40 份,超细旦涤纶 8-18 份,所述纤维面料的制备工序为清棉、梳棉、并条、粗纱、细纱及织布操作,其中:所述织布工序中包括整经、水煮定型、浆纱及喷气操作;

所述水煮式定型具体步骤为:**①**向定型箱内注水,注入水量为箱体容积的 65%-75%;**②**加热箱体内部使得水温升高至 85-90℃时,保温 2-3 小时后;**③**将面料由箱体上方放入箱体内,并没入水中,利用箱体中的水快速的对面料进行快速定型,定型时间为 16-18min;**④**由箱体上方移出面料即完成定型。

2. 根据权利要求 1 所述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,其特征在于,所述水煮式定型具体步骤为:**①**向定型箱内注水,注入水量为箱体容积的 70%;**②**加热箱体内部使得水温升高至 88℃时,保温 2.5 小时后;**③**将面料由箱体上方放入箱体内,并没入水中,利用箱体中的水快速的对面料进行快速定型,定型时间为 17min;**④**由箱体上方移出面料即完成定型。

3. 根据权利要求 1 所述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,其特征在于,所述梳棉步骤中:粘胶纤维的锟林、刺辊速比为 2:3,锡林盖板的隔距为 0.15 mm,生条定量 16-18 g/5m;超细旦涤纶梳棉的锟林、刺辊速比为 2.2:2.5,锡林盖板的隔距为 0.1 mm,生条定量 16g/5m。

4. 根据权利要求 1 所述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,其特征在于,所述粗纱的定量为 4.2g/10m,伸长率为 1.00-1.20%。

5. 根据权利要求 1 所述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,其特征在于,所述细纱步骤中,后区牵伸倍数为 1.31,细纱捻系数为 380,锭速为 16000r/min;所述络筒步骤中,车速为 1000m/min,加压 6-10N。

6. 根据权利要求 1 所述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,其特征在于,所述整经步骤中,车速为 280m/min,环境温度 24℃,相对湿度 68%,卷绕密度为 0.53-0.56g/cm³,断头延时 1s;

所述喷气织造步骤中,主喷时间时间为 100°,主喷气压 2.1Mpa;

辅喷时间:第一次辅喷:240-360°,气压升高到 4.4Mpa,第二次辅喷:550-800°,气压降至 1.6Mpa。

一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法

技术领域

[0001] 本发明属于纺织技术领域,特别是一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法。

背景技术

[0002] 粘胶纤维,人造纤维的一个主要品种;由天然纤维素经碱化而成碱纤维素,再与二硫化碳作用生成纤维素黄原酸酯,溶解于稀碱液内得到的粘稠溶液称粘胶,粘胶经湿法纺丝和一系列处理工序后即成粘胶纤维;粘胶纤维又叫人造丝、冰丝,2000年后,粘纤又出现了一种名为天丝、竹纤维的高档新品种;粘纤是以棉或其它天然纤维为原料生产的纤维素纤维;在12种主要纺织纤维中,粘纤的含湿率最符合人体皮肤的生理要求,具有光滑凉爽、透气、抗静电、染色绚丽等特性。

[0003] 但由于粘胶纤维纤维本身所固有的属性:纤维比较蓬松,单纤维也比较脆,可织造性差,在制成面料时存在很多难以克服的问题如:纤维较蓬松,纤维间抱合力差,在纺纱过程中易出现静电较严重、毛羽较多、纤维易粘连、棉网易下坠、易堵塞喇叭口等,还不能应用到日常生活的纺织品中。

[0004] 蒸丝是纺织生产中的特殊工艺过程,由于纤维分子结构松散,吸湿性大,容易变形伸长的特点,在生产过程中常因张力而引起过度伸长,如果在丝织准备各工序中的张力、温度等工艺和操作控制不当,就会纤维伸长过大或不均匀,因此,如不经过蒸丝处理,就会在织物上出现亮经、亮纬、疵点,为了提高纤维纺织面料的质量,采用何种蒸丝方法即为本发明索要解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的缺点,提供一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,能够有效解决纤维分子结构松散,吸湿性大,容易变形伸长的特点,避免粘胶纤维面料出现亮经、亮纬、疵点的问题发生。

[0006] 为了解决以上技术问题,本发明提供一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,选用的经纬线材料按质量份数计为:粘胶纤维40-90份,精梳棉20-40份,超细旦涤纶8-18份,纤维面料的制备工序为清棉、梳棉、并条、粗纱、细纱及织布操作,其中:织布工序中包括整经、水煮定型、浆纱及喷气操作;

水煮式定型具体步骤为:**①**向定型箱内注水,注入水量为箱体容积的65%-75%;**②**加热箱体内部使得水温升高至85-90℃时,保温2-3小时后;**③**将面料由箱体上方放入箱体内,并没入水中,利用箱体中的水快速的对面料进行快速定型,定型时间为16-18min;**④**由箱体上方移出面料即完成定型;

技术效果:本发明采用上述的技术方案传统的定型加热介质大多数是以燃烧的石油、煤炭等来供热,污染大,能耗大,热效率高,发热均匀,无污染,安装方便,使用方便,价格便

宜,属于环保绿色生产;

本发明采用水煮式定型工艺,温度的可控性好,利用恒定温度的水对纤维面料进行定型,能更好的渗透到纤维的内部,加湿处理确保补偿纱线重量的损失,改善纱线质量;由于水的渗透好,且温度好控制,水煮式定型能够及时补充工艺能量损失,因此工艺时间短;同时有效解决纤维分子结构松散,吸湿性大,容易变形伸长的特点,避免粘胶纤维面料出现亮经、亮纬、疵点的问题发生。

[0007] 本发明进一步限定的技术方案是:

进一步的,前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,水煮式定型具体步骤为:**①**向定型箱内注水,注入水量为箱体容积的70%;**②**加热箱体内部使得水温升高至88°C时,保温2.5小时后;**③**将面料由箱体上方放入箱体内,并没入水中,利用箱体中的水快速的对面料进行快速定型,定型时间为17min;**④**由箱体上方移出面料即完成定型。

[0008] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,梳棉步骤中:粘胶纤维的锟林、刺辊速比为2:3,锡林盖板的隔距为0.15mm,生条定量16-18g/5m;超细旦涤纶梳棉的锟林、刺辊速比为2.2:2.5,锡林盖板的隔距为0.1mm,生条定量16g/5m。

[0009] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,粗纱的定量为4.2g/10m,伸长率为1.00-1.20%。

[0010] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,细纱步骤中,后区牵伸倍数为1.31,细纱捻系数为380,锭速为16000r/min;络筒步骤中,车速为1000m/min,加压6-10N。

[0011] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,整经步骤中,车速为280m/min,环境温度24°C,相对湿度68%,卷绕密度为0.53-0.56g/cm³,断头延时1s;

喷气织造步骤中,主喷时间时间为100°,主喷气压2.1Mpa;

辅喷时间:第一次辅喷:240-360°,气压升高到4.4Mpa,第二次辅喷:550-800°,气压降至1.6Mpa。

[0012] 本发明与现有技术相比有益效果为:

本发明中对粘胶纤维面料进行配方和工艺方法的调整,针对不同的配方采用不同的工艺处理方法,提高了粘胶纤维纺纱织布的整体性能;其次通过面料的适宜配比,进一步调节所纺纱线与所织面料的性能;最后通过后整理工序,使最终所成粘胶纤维面料既具有对温度的调节功能,又有高档面料所应有的手感和质感。

具体实施方式

[0013] 实施例1

本实施例提供的一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,选用的经纬线材料按质量份数计为:粘胶纤维50份,精梳棉25份,超细旦涤纶10份,纤维面料的制备工序为清棉、梳棉、并条、粗纱、细纱及织布操作,其中:织布工序中包括整经、水煮定型、浆纱及喷气操作;

水煮式定型具体步骤为:**①**向定型箱内注水,注入水量为箱体容积的65%;**②**加热箱体内部使得水温升高至85°C时,保温2小时后;**③**将面料由箱体上方放入箱体内,并没入水

中,利用箱体中的水快速的对面料进行快速定型,定型时间为 16min ;④由箱体上方移出面料即完成定型;

前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,梳棉步骤中:粘胶纤维的锟林、刺辊速比为 2 :3,锡林盖板的隔距为 0.15 mm,生条定量 18g/5m;超细旦涤纶梳棉的锟林、刺辊速比为 2.2 :2.5,锡林盖板的隔距为 0.1 mm,生条定量 16g/5m。

[0014] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,粗纱的定量为 4.2g/10m,伸长率为 1.20%。

[0015] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,细纱步骤中,后区牵伸倍数为 1.31,细纱捻系数为 380,锭速为 16000r/min;络筒步骤中,车速为 1000m/min,加压 7N。

[0016] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,整经步骤中,车速为 280m/min,环境温度 24℃,相对湿度 68%,卷绕密度为 0.54g/cm³,断头延时 1s;

喷气织造步骤中,主喷时间时间为 100°,主喷气压 2.1Mpa;

辅喷时间:第一次辅喷:260°,气压升高到 4.4Mpa,第二次辅喷:660°,气压降至 1.6Mpa。

[0017] 实施例 2

本实施例提供的一种利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,选用的经纬线材料按质量份数计为:粘胶纤维 50 份,精梳棉 35 份,超细旦涤纶 16 份,纤维面料的制备工序为清棉、梳棉、并条、粗纱、细纱及织布操作,其中:织布工序中包括整经、水煮定型、浆纱及喷气操作;

前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,水煮式定型具体步骤为:①向定型箱内注水,注入水量为箱体容积的 70%;②加热箱体内部使得水温升高至 88℃时,保温 2.5 小时后;③将面料由箱体上方放入箱体内,并没入水中,利用箱体中的水快速的对面料进行快速定型,定型时间为 17min;④由箱体上方移出面料即完成定型。

[0018] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,梳棉步骤中:粘胶纤维的锟林、刺辊速比为 2 :3,锡林盖板的隔距为 0.15 mm,生条定量 17g/5m;超细旦涤纶梳棉的锟林、刺辊速比为 2.2 :2.5,锡林盖板的隔距为 0.1 mm,生条定量 16g/5m。

[0019] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,粗纱的定量为 4.2g/10m,伸长率为 1.1%。

[0020] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,细纱步骤中,后区牵伸倍数为 1.31,细纱捻系数为 380,锭速为 16000r/min;络筒步骤中,车速为 1000m/min,加压 8N。

[0021] 前述的利用水煮式定型工艺制备粘胶纤维面料的方法,整经步骤中,车速为 280m/min,环境温度 24℃,相对湿度 68%,卷绕密度为 0.55g/cm³,断头延时 1s;

喷气织造步骤中,主喷时间时间为 100°,主喷气压 2.1Mpa;

辅喷时间:第一次辅喷:320°,气压升高到 4.4Mpa,第二次辅喷:720°,气压降至 1.6Mpa。

[0022] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想,不能以此限定本发明的保护范围,凡是

按照本发明提出的技术思想，在技术方案基础上所做的任何改动，均落入本发明保护范围之内。