(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 108950780 A
(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201811169392.9

(22)申请日 2018.10.08

(71)申请人 合肥经新纺织科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区宿松路3988号滨水花都B2幢105

(72)发明人 张娣

(51)Int.Cl.
D02G 3/04(2006.01)
D02G 3/44(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种抗菌保健纱的生产方法

(57)摘要

本发明采用玉米纤维与罗拉纤维进行混纺，通过将梳理得到的玉米纤维手工撕扯后与经过预处理的罗布麻纤维经清梳联工序混合，从而借助玉米纤维的特性实现罗布麻纤维的前纺加工，而后在精梳工序分别采用清梳联得到的混合纤维条单独混入制得第一混合精梳条，采用梳理得到的玉米纤维条与混合纤维条进行交错排列喂入，得到第二混合精梳条，且实现两者在精梳工序的混合，在并条工序将精梳得到的第一混合精梳条和第二混合精梳条交错排列混合，制得混合熟条，且实现两种纤维在并条工序的混合，在粗纱工序采用赛络纺生产工艺，将两根混合熟条同时喂入，得到混合粗纱，在细纱工序采用赛络纺生产工艺，将两根混合粗纱同时喂入，得到最终的混纺纱。

CN 108950780 A

1.一种抗菌保健纱的生产方法，抗菌保健纱由玉米纤维与罗拉纤维进行混纺而成，其特征是：具体包括以下步骤：

第一步：将平均强力为17.73cN、伸长率3.5%、断裂伸长0.34mm、断裂功2.15cN×mm、强度10.62cN/dtex、直径20.4微米、线密度2.3dtex、吸湿性6.9%的罗布麻纤维依次经脱胶和梳理前准备工序，从而完成罗布麻纤维的前处理；其中脱胶采用化学脱胶法中的先酸后碱两煮法，其流程为：拆包扎把→浸酸→水洗→一煮→水洗→二煮→打纤→酸洗→水洗→脱水→给油→脱水→烘干；梳理前准备流程为：机械软麻→给湿加油→分磅→堆仓→开松；

第二步：将平均长度35.25mm、线密度1.5dtex、回潮率1.47%、含杂率3%、短纤维率0.5%的玉米纤维经第一开清棉和第一梳棉工序制得玉米纤维条，将其中50%的玉米纤维条经预并工序制得玉米纤维预并条，其中第一开清棉工序采用的设备依次为A002D抓棉机→A035B混开棉机→A036B开棉机→A092A给棉机→A076C成卷机，第一梳棉工序采用的设备依次为FA201梳棉机，预并工序包括头道预并和二道预并，其中头道预并和二道预并均采用FA306型并条机；

第三步：将剩余的50%的玉米纤维条手动撕扯成散纤维状，将撕扯得到的玉米散纤维，而后将所得到的玉米散纤维和经过前处理的罗布麻纤维经自动供棉机进行混合，而后经第二梳棉工序制得罗布麻/玉米纤维混合生条，将罗布麻/玉米纤维混合生条经精梳前的条卷工序制得罗布麻/玉米纤维混合条卷，将50%的罗布麻/玉米纤维混合条卷经第一精梳工序制得第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条；其中，采用CF-940自动供棉机，条卷工序采用的设备为A191B型条卷机，第一精梳工序采用的设备为A201D型精梳机；

第四步：将剩余的50%的罗布麻/玉米纤维混合条卷和第二步制得的玉米纤维预并条共同经第二精梳工序制得第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条，其中第二精梳工序采用的设备为A201D型精梳机，且采用六根条子喂入精梳机，其中包括四根罗布麻/玉米纤维混合条卷和两根玉米纤维预并条，且六根条子的排列顺序为罗布麻/玉米纤维混合条卷、玉米纤维预并条、罗布麻/玉米纤维混合条卷、罗布麻/玉米纤维混合条卷、玉米纤维预并条、罗布麻/玉米纤维混合条卷；

第五步：将制得的第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条共同经并条工序制得罗布麻/玉米纤维混合熟条，其中并条工序包括头道并条、二道并条、三道并条，头道并条采用JWF1310型并条机，二道并条、三道并条采用的设备均为JWF1312B型并条机，头道并条采用六根条子喂入，包括三根第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和三根第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条，且第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条采用间隔排列喂入；

第六步：将制得的罗布麻/玉米纤维混合熟条经粗纱工序制得罗布麻/玉米纤维混合粗纱，其中粗纱工序采用赛络纺工艺，也即采用两根罗布麻/玉米纤维混合熟条共同喂入粗纱机，其中粗纱工序采用的设备为JWF1418A型粗纱机；最后将制得的罗布麻/玉米纤维混合粗纱经细纱工序制得罗布麻/玉米纤维混合细纱，从而得到最终的抗菌保健纱，其中细纱工序采用赛络纺工艺，也即采用两根罗布麻/玉米纤维混合粗纱共同喂入细纱机，其中细纱工序采用的设备为FA507B型细纱机。

一种抗菌保健纱的生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及到纺纱新技术领域，具体涉及到一种抗菌保健纱的生产方法。

背景技术

[0002] 罗布麻是一种天然野生植物，最早发现于新疆地区，是一种集纺织和医用性能的新型功能性纤维。罗布麻纤维平均长度与棉纤维相比较短，整齐度也差，且表面比较光滑，所以抱合力较差，因此，对其的加工处理较为困难。

[0003] 玉米纤维是21世纪新一代纤维之一，最早产生于 1948 年，产品名为“维卡拉”，为玉米蛋白质纤维.1948年至1957年，玉米维卡拉纤维进行大批量生产，由美国维吉尼亚--卡里罗来纳化学公司生产制造。之后不久，美国知名谷物公司Cagill研制开发成功“玉米聚乳酸纤维”(PLA纤维)，产量增至6000吨。1989～1998 年日本岛津制作所与钟纺公司合作进一步开发玉米乳酸纤维，商品名为Lactron纤维，并以该纤维制作推出各种服饰产品，在长野冬季奥林匹克运动会上展示。2000年，美国DP公司与钟纺公司合作，联合生产聚乳酸树脂等新品种，并投入生产，生产聚乳酸纤维成本过高的问题得以解决。我国玉米纤维纺织品也已面世，产品性能优越，深受消费者喜爱。

[0004] 针对此，本发明采用玉米纤维与罗拉纤维进行混纺，通过将梳理得到的玉米纤维手工撕扯后与经过预处理的罗布麻纤维经清梳联工序混合，从而借助玉米纤维的特性实现罗布麻纤维的前纺加工，而后在精梳工序分别采用清梳联得到的混合纤维条单独混入制得第一混合精梳条，采用梳理得到的玉米纤维条与混合纤维条进行交错排列喂入，得到第二混合精梳条，且实现两者在精梳工序的混合，在并条工序将精梳得到的第一混合精梳条和第二混合精梳条交错排列混合，制得混合熟条，且实现两种纤维在并条工序的混合，在粗纱工序采用赛络纺生产工艺，将两根混合熟条同时喂入，得到混合粗纱，在细纱工序采用赛络纺生产工艺，将两根混合粗纱同时喂入，得到最终的混纺纱。

发明内容

[0005] 本发明的目的是给出一种抗菌保健纱的生产方法，将玉米纤维与罗拉纤维进行充分均匀混合下的混纺，从而实现混纺纱的兼具罗布麻纤维优异的抗菌性能、玉米纤维优异的染色和吸湿性能。

[0006] 为了达到上述目的，本发明采用的技术方案如下：一种抗菌保健纱的生产方法，抗菌保健纱由玉米纤维与罗拉纤维进行混纺而成，具体包括以下步骤：

第一步：将平均强力为17.73cN、伸长率3.5%、断裂伸长0.34mm、断裂功2.15cN×mm、强度10.62cN/dtex、直径20.4微米、线密度2.3dtex、吸湿性6.9%的罗布麻纤维依次经脱胶和梳理前准备工序，从而完成罗布麻纤维的前处理；其中脱胶采用化学脱胶法中的先酸后碱两煮法，其流程为：拆包扎把→浸酸→水洗→一煮→水洗→二煮→打纤→酸洗→水洗→脱水→给油→脱水→烘干；梳理前准备流程为：机械软麻→给湿加油→分磅→堆仓→开松；

第二步：将平均长度35.25mm、线密度1.5dtex、回潮率1.47%、含杂率3%、短纤维率0.5%

的玉米纤维经第一开清棉和第一梳棉工序制得玉米纤维条，将其中50%的玉米纤维条经预并工序制得玉米纤维预并条，其中第一开清棉工序采用的设备依次为A002D抓棉机→A035B混开棉机→A036B开棉机→A092A给棉机→A076C成卷机，第一梳棉工序采用的设备依次为FA201梳棉机，预并工序包括头道预并和二道预并，其中头道预并和二道预并均采用FA306型并条机；

第三步：将剩余的50%的玉米纤维条手动撕扯成散纤维状，将撕扯得到的玉米散纤维，而后将所得到的玉米散纤维和经过前处理的罗布麻纤维经自动供棉机进行混合，而后经第二梳棉工序制得罗布麻/玉米纤维混合生条，将罗布麻/玉米纤维混合生条经精梳前的条卷工序制得罗布麻/玉米纤维混合条卷，将50%的罗布麻/玉米纤维混合条卷经第一精梳工序制得第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条；其中，采用CF-940自动供棉机，条卷工序采用的设备为A191B型条卷机，第一精梳工序采用的设备为A201D型精梳机；

第四步：将剩余的50%的罗布麻/玉米纤维混合条卷和第二步制得的玉米纤维预并条共同经第二精梳工序制得第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条，其中第二精梳工序采用的设备为A201D型精梳机，且采用六根条子喂入精梳机，其中包括四根罗布麻/玉米纤维混合条卷和两根玉米纤维预并条，且六根条子的排列顺序为罗布麻/玉米纤维混合条卷、玉米纤维预并条、罗布麻/玉米纤维混合条卷、罗布麻/玉米纤维混合条卷、玉米纤维预并条、罗布麻/玉米纤维混合条卷；

第五步：将制得的第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条共同经并条工序制得罗布麻/玉米纤维混合熟条，其中并条工序包括头道并条、二道并条、三道并条，头道并条采用JWF1310型并条机，二道并条、三道并条采用的设备均为JWF1312B型并条机，头道并条采用六根条子喂入，包括三根第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和三根第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条，且第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条采用间隔排列喂入；

第六步：将制得的罗布麻/玉米纤维混合熟条经粗纱工序制得罗布麻/玉米纤维混合粗纱，其中粗纱工序采用赛络纺工艺，也即采用两根罗布麻/玉米纤维混合熟条共同喂入粗纱机，其中粗纱工序采用的设备为JWF1418A型粗纱机；最后将制得的罗布麻/玉米纤维混合粗纱经细纱工序制得罗布麻/玉米纤维混合细纱，从而得到最终的抗菌保健纱，其中细纱工序采用赛络纺工艺，也即采用两根罗布麻/玉米纤维混合粗纱共同喂入细纱机，其中细纱工序采用的设备为FA507B型细纱机。

[0007] 本发明工艺进一步完善的技术方案如下：

优选的，第二步中，第一开清棉中，由于玉米纤维单纤维强力高，纤维回弹性好，回潮率低，第一开清棉处理时应采取多松、多梳、少落的原则。由于玉米纤维表面光滑、抱合力差，棉卷退绕时容易粘卷、分层不清，影响产品质量，采取如下防粘措施，减少粘卷现象：

(1)加大紧压罗拉压力，一般总压力比纺棉时大25%以上，增加粗纱条分层装置；

(2)适当降低各打手速度；预防玉米纤维过度损伤；

(3)采用较短的卷长和较重的定量；

(4)原料上盘前需要进车间平衡温湿度回潮，做好进行预处理，提高可纺性，油水比例一般控制为1.5%。

[0008] 第一开清棉中的具体工艺参数为：棉卷干定量414.6g/m，实际棉卷长度30.05m，棉

卷伸长率-0.5%，棉卷干净重12.43kg，A076C成卷机综合打手转速762r/min，A076C成卷机棉卷罗拉转速11.4r/min，A036B开棉机给棉罗拉和打手隔距6mm，A076C成卷机给棉罗拉和打手隔距10mm，A036B开棉机打手和尘棒进口和出口隔距分别为12mm、14mm，A076C成卷机打手和尘棒进口和出口隔距分别为8mm、18mm，A036B开棉机尘棒和尘棒进口和出口隔距分别为2mm、8mm，A076C成卷机尘棒和尘棒进口和出口隔距分别为2mm、10mm。

[0009] 第一梳棉中，采用带有进口SLT-N型自调匀整器的FA201梳棉机，通过检测喂入棉层厚度，由计算机控制给棉罗拉转速，实现长短片段匀整；生产过程中适当降低锡林、盖板和道夫速度，以减少玉米纤维损伤和降低短绒率，增大锡林、道夫速比，提高转移能力，与纺棉相比，梳理隔距应加大，以防止玉米纤维绕锡林；第一梳棉中的具体工艺参数为：生条干定量16.5g/5m，机械总牵伸120.879，棉网张力牵伸1.039倍，道夫转速22.28r/min，锡林转速337r/min，刺辊转速815r/min，盖板转速5.54cm/min，小漏底进口隔距和第四点隔距分别为16mm、0.5mm，给棉板和刺辊隔距0.23mm，刺辊和锡林隔距0.18mm，锡林和盖板隔距分别为0.3mm、0.25mm、0.25mm、0.23mm、0.3mm，锡林和道夫隔距0.13mm，前下罩板上口和下口隔距分别为1.1mm、0.56mm，前上罩板上口和下口隔距分别为0.56mm、1.1mm。

[0010] 第二梳棉中，采用的具体工艺参数为：锡林转速399r/min，刺辊转速778r/min，盖板速度120mm/min，道夫转速45.002r/min，大压辊出条速度179.37m/min，小压辊出条速度210.914m/min，剥棉罗拉到道夫1.0113mm，下轧辊到剥棉罗拉1.26mm，上轧辊到下轧辊1mm，皮圈导棉到下压辊1.0535mm，大轧辊到皮圈导棉1.1296 mm，大压辊到道夫1.58 mm，大压辊到下压辊1.24 mm，小压辊到大压辊1.12 mm，小压辊到道夫1.981 mm，给棉罗拉速度1.0598m/min，机械牵伸倍数180.5倍。

[0011] 条卷工序中，条卷干定量45.07g/m，并合数18，机械总牵伸1.399，牵伸前张力1.013N，牵伸后张力1.021N，前罗拉转速234r/min，罗拉中心距分别为48mm、52mm，罗拉直径均为38mm。

[0012] 第一精梳中，精梳条干定量17.37g/5m，并合数6根，机械总牵伸59.16倍，罗拉中心距39mm，精梳落棉率20%，喂给长度4.69mm/钳次，锡林转速141r/min，前罗拉转速338r/min，钳口和分离罗拉隔距11.1mm，钳口和锡林隔距0.38mm，钳口和上给棉罗拉隔距22mm，钳口和下给棉罗拉隔距25mm，顶梳和胶辊隔距0.75mm。

[0013] 并条工序中，头道并条中，定量21.19g/5m，并合数6，机械牵伸7.535倍，计算牵伸7.384倍，机械效率0.98，压力棒直径14mm，罗拉隔距10mm、16mm；二道并条中，定量18.42g/5m，并合数6，机械牵伸6.42倍，计算牵伸6.3倍，机械效率0.98，压力棒直径12mm，罗拉隔距8mm、18mm；三道并条中，定量17g/5m，并合数6，机械牵伸6.633倍，计算牵伸6.5倍，机械效率0.98，压力棒直径12mm，罗拉隔距8mm、18mm。

[0014] 粗纱工序中，粗纱干定量4.0g/10m，粗纱捻度5.0捻/10cm，捻系数110，锭速600r/min，轻重牙35，底牙79，后牵伸牙45，钳口隔距3.5mm，罗拉加压分别为150N、250N、200N、200N，罗拉速度136r/min，集合器3.5，肖子开口6.5，罗拉直径分别为28mm、28mm、25mm、28mm。

[0015] 采用上述生产工艺，通过将梳理得到的玉米纤维手工撕扯后与经过预处理的罗布麻纤维经清梳联工序混合，从而借助玉米纤维的特性实现罗布麻纤维的前纺加工，而后在精梳工序分别采用清梳联得到的混合纤维条单独混入制得第一混合精梳条，采用梳理得到

的玉米纤维条与混合纤维条进行交错排列喂入，得到第二混合精梳条，且实现两者在精梳工序的混合，在并条工序将精梳得到的第一混合精梳条和第二混合精梳条交错排列混合，制得混合熟条，且实现两种纤维在并条工序的混合，在粗纱工序采用赛络纺生产工艺，将两根混合熟条同时喂入，得到混合粗纱，在细纱工序采用赛络纺生产工艺，将两根混合粗纱同时喂入，得到最终的混纺纱。从而将将玉米纤维与罗拉纤维进行充分均匀混合下的混纺，从而实现混纺纱的兼具罗布麻纤维优异的抗菌性能、玉米纤维优异的染色和吸湿性能。

[0016] 具体的实施方式：

以生产18.5tex且混纺比为30/70的罗布麻/玉米纤维混纺纱为例，具体包括以下步骤：

(1)将平均强力为17.73cN、伸长率3.5%、断裂伸长0.34mm、断裂功2.15cN×mm、强度10.62cN/dtex、直径20.4微米、线密度2.3dtex、吸湿性6.9%的罗布麻纤维依次经脱胶和梳理前准备工序，从而完成罗布麻纤维的前处理；其中脱胶采用化学脱胶法中的先酸后碱两煮法，其流程为：拆包扎把→浸酸→水洗→一煮→水洗→二煮→打纤→酸洗→水洗→脱水→给油→脱水→烘干；梳理前准备流程为：机械软麻→给湿加油→分磅→堆仓→开松。

[0017] (2)将平均长度35.25mm、线密度1.5dtex、回潮率1.47%、含杂率3%、短纤维率0.5%的玉米纤维经第一开清棉和第一梳棉工序制得玉米纤维条，将其中50%的玉米纤维条经预并工序制得玉米纤维预并条，其中第一开清棉工序采用的设备依次为A002D抓棉机→A035B混开棉机→A036B开棉机→A092A给棉机→A076C成卷机，第一梳棉工序采用的设备依次为FA201梳棉机，预并工序包括头道预并和二道预并，其中头道预并和二道预并均采用FA306型并条机；其中第一开清棉中的具体工艺参数为：棉卷干定量414.6g/m，实际棉卷长度30.05m，棉卷伸长率-0.5%，棉卷干净重12.43kg，A076C成卷机综合打手转速762r/min，A076C成卷机棉卷罗拉转速11.4r/min，A036B开棉机给棉罗拉和打手隔距6mm，A076C成卷机给棉罗拉和打手隔距10mm，A036B开棉机打手和尘棒进口和出口隔距分别为12mm、14mm，A076C成卷机打手和尘棒进口和出口隔距分别为8mm、18mm，A036B开棉机尘棒和尘棒进口和出口隔距分别为2mm、8mm，A076C成卷机尘棒和尘棒进口和出口隔距分别为2mm、10mm。第一梳棉中，采用带有进口SLT-N型自调匀整器的FA201梳棉机，通过检测喂入棉层厚度，由计算机控制给棉罗拉转速，实现长短片段匀整；生产过程中适当降低锡林、盖板和道夫速度，以减少玉米纤维损伤和降低短绒率，增大锡林、道夫速比，提高转移能力，与纺棉相比，梳理隔距应加大，以防止玉米纤维绕锡林；第一梳棉中的具体工艺参数为：生条干定量16.5g/5m，机械总牵伸120.879，棉网张力牵伸1.039倍，道夫转速22.28r/min，锡林转速337r/min，刺辊转速815r/min，盖板转速5.54cm/min，小漏底进口隔距和第四点隔距分别为16mm、0.5mm，给棉板和刺辊隔距0.23mm，刺辊和锡林隔距0.18mm，锡林和盖板隔距分别为0.3mm、0.25mm、0.25mm、0.23mm、0.3mm，锡林和道夫隔距0.13mm，前下罩板上口和下口隔距分别为1.1mm、0.56mm，前上罩板上口和下口隔距分别为0.56mm、1.1mm。

[0018] (3)将剩余的50%的玉米纤维条手动撕扯成散纤维状，将撕扯得到的玉米散纤维，而后将所得到的玉米散纤维和经过前处理的罗布麻纤维经自动供棉机进行混合，而后经第二梳棉工序制得罗布麻/玉米纤维混合生条，将罗布麻/玉米纤维混合生条经精梳前的条卷工序制得罗布麻/玉米纤维混合条卷，将50%的罗布麻/玉米纤维混合条卷经第一精梳工序制得第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条；其中，采用CF-940自动供棉机，条卷工序采用的设备为A191B型条卷机，第一精梳工序采用的设备为A201D型精梳机；其中第二梳棉中，采用的

具体工艺参数为：锡林转速399r/min，刺辊转速778r/min，盖板速度120mm/min，道夫转速45.002r/min，大压辊出条速度179.37m/min，小压辊出条速度210.914m/min，剥棉罗拉到道夫1.0113mm，下轧辊到剥棉罗拉1.26mm，上轧辊到下轧辊1mm，皮圈导棉到下压辊1.0535mm，大轧辊到皮圈导棉1.1296 mm，大压辊到道夫1.58 mm，大压辊到下压辊1.24 mm，小压辊到大压辊1.12 mm，小压辊到道夫1.981 mm，给棉罗拉速度1.0598m/min，机械牵伸倍数180.5倍。条卷工序中，条卷干定量45.07g/m，并合数18，机械总牵伸1.399，牵伸前张力1.013N，牵伸后张力1.021N，前罗拉转速234r/min，罗拉中心距分别为48mm、52mm，罗拉直径均为38mm。第一精梳中，精梳条干定量17.37g/5m，并合数6根，机械总牵伸59.16倍，罗拉中心距39mm，精梳落棉率20%，喂给长度4.69mm/钳次，锡林转速141r/min，前罗拉转速338r/min，钳口和分离罗拉隔距11.1mm，钳口和锡林隔距0.38mm，钳口和上给棉罗拉隔距22mm，钳口和下给棉罗拉隔距25mm，顶梳和胶辊隔距0.75mm。

[0019] (4)将剩余的50%的罗布麻/玉米纤维混合条卷和第二步制得的玉米纤维预并条共同经第二精梳工序制得第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条，其中第二精梳工序采用的设备为A201D型精梳机，且采用六根条子喂入精梳机，其中包括四根罗布麻/玉米纤维混合条卷和两根玉米纤维预并条，且六根条子的排列顺序为罗布麻/玉米纤维混合条卷、玉米纤维预并条、罗布麻/玉米纤维混合条卷、罗布麻/玉米纤维混合条卷、玉米纤维预并条、罗布麻/玉米纤维混合条卷；

(5)将制得的第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条共同经并条工序制得罗布麻/玉米纤维混合熟条，其中并条工序包括头道并条、二道并条、三道并条，头道并条采用JWF1310型并条机，二道并条、三道并条采用的设备均为JWF1312B型并条机，头道并条采用六根条子喂入，包括三根第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和三根第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条，且第一罗布麻/玉米纤维混合精梳条和第二罗布麻/玉米纤维混合精梳条采用间隔排列喂入；并条工序中，头道并条中，定量21.19g/5m，并合数6，机械牵伸7.535倍，计算牵伸7.384倍，机械效率0.98，压力棒直径14mm，罗拉隔距10mm、16mm；二道并条中，定量18.42g/5m，并合数6，机械牵伸6.42倍，计算牵伸6.3倍，机械效率0.98，压力棒直径12mm，罗拉隔距8mm、18mm；三道并条中，定量17g/5m，并合数6，机械牵伸6.633倍，计算牵伸6.5倍，机械效率0.98，压力棒直径12mm，罗拉隔距8mm、18mm。

[0020] (6)将制得的罗布麻/玉米纤维混合熟条经粗纱工序制得罗布麻/玉米纤维混合粗纱，其中粗纱工序采用赛络纺工艺，也即采用两根罗布麻/玉米纤维混合熟条共同喂入粗纱机，其中粗纱工序采用的设备为JWF1418A型粗纱机；最后将制得的罗布麻/玉米纤维混合粗纱经细纱工序制得罗布麻/玉米纤维混合细纱，从而得到最终的抗菌保健纱，其中细纱工序采用赛络纺工艺，也即采用两根罗布麻/玉米纤维混合粗纱共同喂入细纱机，其中细纱工序采用的设备为FA507B型细纱机。粗纱工序中，粗纱干定量4.0g/10m，粗纱捻度5.0捻/10cm，捻系数110，锭速600r/min，轻重牙35，底牙79，后牵伸牙45，钳口隔距3.5mm，罗拉加压分别为150N、250N、200N、200N，罗拉速度136r/min，集合器3.5，肖子开口6.5，罗拉直径分别为28mm、28mm、25mm、28mm。细纱工序中，采用如下工艺参数：

机型	纱线号数	公定回潮率(%)	纺纱速度	计算速度	速度比率	牵伸比率	纺向
A507B	18.5	9.6	24.93	23.00	0.95	1.23	Z
粗纱型号(粗10cm)	捻系数	总牵伸倍数	总牵伸倍数Z_{1}	总牵伸倍数Z_{2}	粗纱捻数Z_{1}	粗纱捻数Z_{2}	锭速(r/min)
6927	300	56	70	53	73	91	8000

纺纱速度(m/min)	罗拉加压(N)	罗拉直径(mm)	钳口隔距(mm)	钳口	钳丝圈	罗拉中心距(mm)
146	160×140×120	28×28×28	2.8	PG1	20	40×45

纱线质量测试结果如下表所示：

表1纱线毛羽测试结果

1mm	2mm	3mm	4mm	6mm	8mm	10mm	S1+2	S3
18453	3307	592	156	21	1	0	21760	770

表2纱线条干测试数据

U%	CVm %	细节 -40%/km	细节 -50%	粗节 +35%	粗节 +50%	棉结 +140%	棉结 +200%	棉结 +280%	H
19.38	20.08	1250	180	3880	1980	7590	3910	1760	0.10

表3纱线强力测试数据

强力（cN）	伸长率（%）	时间（S）	断裂功（cNcm）	强度（cN/tex）
223.03	4.01	2.46	296.64	15.74