(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 109943931 A
(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910189005.6

(22)申请日 2019.03.13

(71)申请人 广东前进牛仔布有限公司
地址 528306 广东省佛山市顺德区高新技术开发园容桂新有东路3号

(72)发明人 王宗文 柯文博 刘桂真

(74)专利代理机构 佛山市海融科创知识产权代理事务所(普通合伙) 44377
代理人 陈志超 罗尹清

(51)Int.Cl.
D02G 3/02(2006.01)
D03D 15/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

一种纱线及其纺纱方法和面料

(57)摘要

本发明公开一种纱线及其纺纱方法和面料，采用本发明所提供的纱线的纺纱方法，对紧密纺纱工艺和纱线原料的选取进行改进，使制备得到的纱线里紧外松，织成面料后，面料表面绒感，手感舒适柔软，触感温暖，与传统磨毛面料相比，具有面料强度高、生产工序简单(省去磨毛工序)，并且在织造过程中没有出现断头情况，产生少量飞花。

CN 109943931 A

1.一种纱线的纺纱方法,其特征在于,包括以下步骤:

配棉:配棉比例为新疆棉60~70%、澳棉15~25%、美棉10~20%;

清棉;

梳棉;

并条;

粗纱;

细纱:对集聚负压槽的直径的宽度为1.1～1.4mm,使凝聚槽负压在1000Pa～1500Pa之间,锭子速度在10000转/分～14000转/分,钢领采用PG1/2系列,钢丝圈选用布雷克钢丝圈,后区牵伸倍数为1.25～1.5倍,捻系数设计为330～380。

2.根据权利要求1所述的纱线的纺纱方法,其特征在于,所述新疆棉的纤维长度范围30~32mm,马克隆值范围为3.7~4.2,纤维断裂强度范围为30~33CN/tex;所述澳棉的纤维长度范围30~34mm,马克隆值范围为3.7~4.2,纤维断裂强度范围为30~35CN/tex;所述美棉的纤维长度范围29~31mm,马克隆值范围为3.7~4.5,纤维断裂强度范围为29~33CN/tex。

3.根据权利要求1所述的纱线的纺纱方法,其特征在于,所述清棉包括以下步骤:

抓棉打手转速为700~900r/min,开棉机梳针滚筒转速为300~500r/min,梳针滚筒与给棉罗拉之间的隔距10~13mm,综合打手转速为900~1000r/min,综合打手与天平之间隔距为8~12mm,棉卷罗拉转速为10~15r/min;温湿度控制:温度30℃,相对湿度60%。

4.根据权利要求1所述的纱线的纺纱方法,其特征在于,所述梳棉包括以下步骤:

调整给棉板、刺辊、锡林、活动盖板、道夫之间的隔距,刺辊转速为750-800转/分,锡林为300-400转/分,盖板转速为150-200mm/min,道夫为18-22转/分;生条干定量为20-22g/5米。

5.根据权利要求1所述的纱线的纺纱方法,其特征在于,所述并条包括以下步骤:采用两道并合,出条速度为240～300米/分。

6.根据权利要求1所述的纱线的纺纱方法,其特征在于,所述粗纱包括以下步骤:定量为2～6g/10米,后牵伸1.12～1.48倍,捻系数为60～90,相对湿度控制为60%～65%。

7.一种纱线,其特征在于,采用如权利要求1~6任一所述的纱线纺纱生产得到。

8.一种面料,其特征在于,采用如权利要求7所述的纱线作为经纱或纬纱。

9.根据权利要求8所述的面料,其特征在于,所述面料为牛仔面料。

一种纱线及其纺纱方法和面料

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织纱线领域，主要涉及一种纱线及其纺纱方法和面料。

背景技术

[0002] 牛仔服装是衣中的常青树。它经过一百多年的文化沉淀以及发展，一直深受人们的喜爱。随着社会的发展和人们生活水平的提高，对服装的舒适度及其风格有更高的要求，越来越多的人在追求牛仔服装时要求手感既柔软舒适又丰满，因此有人对纱线以及织物后整理方面进行加工，满足人们的需求。

[0003] 后整理工艺是牛仔服装制作生产过程中重要组成部分，是实现牛仔服装附加值的重要步骤，因此在洗水时，通常加入柔软剂改变牛仔服装的手感，但是柔软剂属于化学药品，同时洗水后的废水排放会增加水处理的成本，对环境不友好。

[0004] 牛仔面料具有一定的保暖效果，一般采用具有保暖性能的纱线或者在后整理进行植绒、抓毛处理，使面料具有一定的保暖效果，但是后整理工艺中植绒会使面料变得厚重，透气性差，而抓毛会破坏织物中纱线的结构，对纱线中纤维造成一定的损伤，使得毛羽到处飞，造成环境污染，因此有些人从纱线以及原材料选择。

[0005] 人们在尝试开发蓬松、毛羽较多的纱线，使其织造的面料手感舒适，但是该纱线强力不高。在织造工序时，机器运行速度高，对纱线耐磨、强度、毛羽等品质要求较高，纱线毛羽多易造成机织开口不清使得引纬效率降低，纱线耐磨和强度低导致机织经纱断头频率高、织造效率低，导致布面出现疵点较多，最终产品质量差。普通环锭纺纱的细纱工序关键问题在于：前罗拉钳口将纤维须条压持呈扁平带状，在加捻扭转力作用下，扁平带状纤维须条内的纤维发生内外转移，当纤维某部位通过内外转移已经进入纱体，此时该纤维露出纱体的头端部分脱离前罗拉钳口握持作用后，无法再次进入或包缠在纱体主干上，于是形成毛羽；当纤维位于扁平带状纤维须条最边缘时，纤维与加捻须条主体之间的附着抱合作用力弱，纤维刚出前罗拉钳口，极易受到笛管的负压吸风抽吸作用而改变方向，脱离加捻的纱条主体，此时纤维完全脱离前罗拉钳口握持作用后，直接被笛管的负压吸走，形成落纤，降低纤维利用率和环锭纺纱品质，同时加大捻度时，纱线中的纤维内外转移小，内部纤维排列过于紧密，纱线强力大，纱线表面受控毛羽多，但纱线刚度大，柔软差，当降低捻度时，纱线中纤维内外转移大，内部纤维排列过于蓬松，纱线手感柔软，但是纱线强力不够，在织造过程造成飞花以及断头，影响布面质量以及生产效率。

[0006] 赛络纺纺纱方法，使用长丝对短纤维粗纱进行包缠，使得纱线表面具有毛绒的感觉，如专利CN108532068A公开了一种具有拉绒效果的羽绒纱、纺织工艺及其织物，两根长丝将短纤维包缠和夹持，使纱线表面具有较多的毛羽，达到起绒的效果，使纱线手感舒适，但是纱线表面较多羽毛是受控制较小，在外界的作用力或者摩擦等作用下，纱线上毛羽很容易从纱线中像外转移，使纱线表面毛羽杂乱无章，长短不一，纤维较容易掉落，织造时会引起织造困难，同时制成的面料，经摩擦后会造成质量的问题；如CN107881627A公开了一种保暖面料的生产方法，采用羽绒纱作为纬纱用于织造制成保暖面料，使面料的保暖性能较好，

但是该羽绒纱的制作方法存在纱线表面毛羽长度不齐严重，虽然有清除纱线表面浮游毛羽的装置与纤维回收装置，但实现有一定难度，同时纱线表面毛羽程度均匀不一，使面料保暖性能存在差异，同时上述技术并未能得到大面积采用；如中国专利公开号CN103215700B，公开日2016年01月06日，专利名称为一种生产花式纱的涡流复合纺纱方法，实质上公开了一种载体长丝与短纤维进行夹持式涡流纺纱，使得较短长度的纤维能够被有效的纺入纱体内，使纱线表面上有一定的毛羽，但是达不到保暖的效果，同时上述技术并未得到大面积采用，关键在于上述技术运用短纤维或粗纱作为对应的工序材料，但短纤维高刚度脆性纤维、高回弹超蓬松纤维、粉状材料等难纺原料难以生产出纤维条或粗纱。这些难纺原料直接制成纵向有序排列的圆柱状抱和式线性体非常困难。以上所制的纱线虽然纱线表上具有毛羽，具有一定的保暖效果，但因为其强力、耐磨性达不到要求，一般只作为纬纱用于织造，并不适用于作为经纱，只能少数用于对织物强力等要求不高的面料。

[0007] 紧密纺纱线强力较高，毛羽较少，在编织过程中最不易产生磨毛的现象。普通紧密纺纺纱的细纱工序的核心原理都是在环锭纺纱过程中，聚集扁平带状纤维须条边缘以消除纺纱三角区，增加边缘纤维与加捻须条主体间的附着抱和作用力，加强对纤维须条边缘纤维控制，有效降低纺纱过程纤维头端外露和逃逸，降低纱线毛羽和纤维丢失，抑制飞花产生。但是紧密纺消除纺纱三角区，纱体内部纤维内外转移不够，导致纱线刚度太大、柔软度严重恶化，使纱线达不到一种内紧外松的纱线结构，同时制成的面料不具有保暖性能，手感差。

[0008] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0009] 鉴于上述现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种纱线及其纺纱方法和面料，对紧密纺纺织工艺和纱线原料进行调整和改进，使纺织得到的纱线里层紧密、表面蓬松，里层紧密保证纱线具有一定强力，表面蓬松使纱线表面看起来有一种磨毛的效果，旨在解决现有紧密纺织成的纱线刚度太大、保暖性性能差的问题。

[0010] 本发明的技术方案如下：

一种纱线的纺纱方法，其中，包括以下步骤：

配棉：配棉比例为新疆棉60~70%、澳棉15~25%、美棉10~20%；

清棉；

梳棉；

并条；

粗纱；

细纱：对集聚负压槽的直径的宽度为1.1～1.4mm，使凝聚槽负压在1000Pa～1500Pa之间，锭子速度在10000转/分～14000转/分，钢领采用PG1/2系列，钢丝圈选用布雷克钢丝圈，后区牵伸倍数为1.25～1.5倍，捻系数设计为330～380。

[0011] 所述的纱线的纺纱方法，其中，所述新疆棉的纤维长度范围30~32mm，马克隆值范围为3.7~4.2，纤维断裂强度范围为30~33CN/tex；所述澳棉的纤维长度范围30~34mm，马克隆值范围为3.7~4.2，纤维断裂强度范围为30~35CN/tex；所述美棉的纤维长度范围29~31mm，马克隆值范围为3.7~4.5，纤维断裂强度范围为29~33CN/tex。

[0012] 所述的纱线的纺纱方法，其中，所述清棉包括以下步骤：

抓棉打手转速为700~900r/min，开棉机梳针滚筒转速为300~500r/min，梳针滚筒与给棉罗拉之间的隔距10~13mm，综合打手转速为900~1000r/min，综合打手与天平之间隔距为8~12mm，棉卷罗拉转速为10~15r/min；温湿度控制：温度30℃，相对湿度60%。

[0013] 所述的纱线的纺纱方法，其中，所述梳棉包括以下步骤：

调整给棉板、刺辊、锡林、活动盖板、道夫之间的隔距，刺辊转速为750-800转/分，锡林为300-400转/分，盖板转速为150-200mm/min，道夫为18-22转/分；生条干定量为20-22g/5米；

所述的纱线的纺纱方法，其中，所述并条包括以下步骤：采用两道并合，出条速度为240～300米/分。

[0014] 所述的纱线的纺纱方法，其中，所述粗纱包括以下步骤：定量为2～6g/10米，后牵伸1.12～1.48倍，捻系数为60～90，相对湿度控制为60%～65%。

[0015] 一种纱线，其中，采用如上任一所述的纱线纺纱生产得到。

[0016] 一种面料，其中，采用如上所述的纱线作为经纱或纬纱。

[0017] 所述的面料，其中，所述面料为牛仔面料。

[0018] 有益效果：采用本发明所提供的纱线的纺纱方法，对紧密纺纱工艺和纱线原料的选取进行改进，使制备得到的纱线里紧外松，织成面料后，面料表面绒感，手感舒适柔软，触感温暖，与传统磨毛面料相比，具有面料强度高、生产工序简单(省去磨毛工序)，并且在织造过程中没有出现断头情况，产生少量飞花。

具体实施方式

[0019] 本发明提供一种纱线及其纺纱方法和面料，为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0020] 本发明提供一种纱线的纺纱方法，对紧密纺纱工艺和纱线原料的选取进行改进，使制备得到的纱线里紧外松，表面绒感，手感舒适柔软，里层紧密纱线强度高，适用于作为经纱使用。

[0021] 具体地，所述纱线的纺纱方法，包括以下步骤：

配棉：配棉比例为新疆棉60~70%、澳棉15~25%、美棉10~20%；选择新疆棉的纤维长度范围30~32mm，马克隆值范围为3.7~4.2，纤维断裂强度范围为30~33CN/tex；选择澳棉的纤维长度范围30~34mm，马克隆值范围为3.7~4.2，纤维断裂强度范围为30~35CN/tex；选择美棉的纤维长度范围29~31mm，马克隆值范围为3.7~4.5，纤维断裂强度范围为29~33CN/tex。

[0022] 清棉：抓棉打手转速为700~900r/min，开棉机梳针滚筒转速为300~500r/min，梳针滚筒与给棉罗拉之间的隔距10~13mm，综合打手转速为900~1000r/min，综合打手与天平之间隔距为8~12mm，棉卷罗拉转速为10~15r/min；温湿度控制：温度30℃，相对湿度60%左右。

[0023] 梳棉：合理调整给棉板、刺辊、锡林、活动盖板、道夫之间的隔距，刺辊转速为750-800转/分，锡林为300-400转/分，盖板转速为150-200mm/min，道夫为18-22转/分；生条干定量为20-22g/5米。

[0024] 并条：采用两道并合，出条速度为240～300米/分。

[0025] 粗纱:定量为2～6g/10米,后牵伸1.12～1.48倍,捻系数为60～90,相对湿度控制为60%～65%。

[0026] 细纱:对集聚负压槽的直径进行改造,宽度改为1.1～1.4mm,保证凝聚槽负压在1000Pa～1500Pa之间,并随时检查各风管接口的连接状态是否良好,风管内部无挂花堵花现象,锭子速度在10000转/分～14000转/分,钢领采用PG1/2系列,钢丝圈选用进口的布雷克钢丝圈,降低钢丝圈飞圈断头,后区牵伸倍数为1.25～1.5倍,捻系数设计为330～380。该步骤中需做到吊锭开档一致,吊锭回转灵活,以减少断头,消除意外牵伸。

[0027] 梭织织物可有各种纱制成。纤维的品质、种类,和不同的纺纱工艺决定了织物的质量,风格,和特性。各种纤维在自然伸展状态下都不同程度的弯曲或蜷缩。它的投影长度为自然长度。纤维在充分伸直状态下两端之间的距离称为伸直长度,即纤维伸直但不伸长时的长度,也即一般所指的纤维长度。纺织纤维的长度是其外部形态的主要特征之一,各种纺织加工用的纤维中,天然纤维的度根据其种类的不同,具有各自的长度分布。纤维长度对纺纱工艺的影响,纤维长度与纺纱工艺的关系也十分密切,棉的纤维长度手扯长度以1mm为级距,分成25mm、26mm、27mm、28mm、29mm、30mm、31mm七级,28mm为长度标准级。手扯长度是指用手扯尺量的方法所测的原棉中根数最多的纤维长度,简称长度。其中,短绒率是指短于规定长度的纤维重量对全部纤维重量的百分率。

[0028] 本发明中所提供的纱线,其原料选取上,是根据各纤维、各地方的纤维特性取长补短,用不同地方的棉纤维进行纺纱,形成表面蓬松、柔软毛绒的手感的纱线。新疆棉以绒长、品质好、产量高,澳棉洁白,但缺少光泽,美棉是美国棉花纤维丝光精亮,叶杂少。所述纱线采用新疆棉、澳棉、美棉进行混合纺纱,利用不同配棉纤维各自的特性,就可以达到并且优于传统工艺的手感效果,更加自然、柔软,大大提高纱线质量。

[0029] 在普通的紧密纺细纱机上有一个负压抽吸装置,该装置有一个槽,槽口宽度为1.6mm,通过对这个负压抽吸装置的槽口直径改为1.1～1.4mm,当扁平带状的纤维须条从前罗拉钳口输出后,先经过异形吸风管外套网眼皮圈,须条在网眼皮圈上运动,由于气流的收缩和聚合作用,异形管的吸风槽能够使纤维须条集聚、转动,逐片从扁平带状转为圆柱体;通过调节负压值,经吸风口在握持槽内产生负压气流,引导须条边缘纤维紧贴进入纱条主体,但通过改变槽口直径,须条中央受控制大,通过加捻卷绕,位于槽口上纤维须条中央受负压气流控制,中间纤维内外转移不够,纤维之间抱和更加紧密,纤维之间摩擦力增大,导致纤维须条纺成纱时中间比两端纤维抱和更加紧密,从而纺成纱线呈现一种内紧外松的纱线结构,保证纱线具有一定强力;同时调整纱线的捻度以及锭数,须条外层纤维被加捻时,纤维头端被握持,加捻时外层纤维向内转移,有效控制纱线表面浮游毛羽,使得纱线外层比里层较蓬松,加上特殊的配棉组合,使纱线看起来有一种磨毛的效果,摸起来手感舒适。

[0030] 本发明中还提供一种纱线,所述纱线采用所述纱线的纺纱方法制备得到。所述纱线表面绒感,手感舒适柔软,里层紧密纱线强度高,适用于作为经纱和纬纱使用。本发明中还提供一种面料,所述面料采用所述纱线作为经纱或纬纱。以往传统的生产流程工艺,要增加棉磨毛的工序,才能达到磨毛的效果。而本发明方案中通过利用不同配棉纤维各自的特性,进行混合纺纱,就可以达到并且优于传统工艺的手感效果,更加自然,柔软,并且布面质量更是大大提高,后整理工艺无需磨毛工序,缩短工艺生产流程,降低生产成本,也提高了产品的质量。

[0031] 进一步，所述面料为牛仔面料。该纱线作为经纱用在牛仔面料中时，需要对纱线进行染色，主要染料为靛蓝染料、硫化染料以及活性染料，由于染料本身不溶于水以及上色的问题，只有当靛蓝染料、硫化染料被还原成隐色体后与纤维进行染色，通过浸润、扩散、吸附三个过程而达到上色的效果。首先通过浸润、加压进行上色，在空气中被氧化成蓝色；其中，吸附是染料从染液转移到纤维表面及其更深位置的过程，当纱线进入已经被还原的染液中，在一定的温度下，能够加快染料分子的运动，防止染料聚集，同时由于染料与纤维之间存在着亲和力，能够形成稳定的氢键或者化学键，在空气中被氧化成蓝色，因此染料很快的吸附到纤维表面，当染色达到一定程度，便会达到一个平衡的状态。由于该纱线外层蓬松里层紧，增大了染液中染料分子与纱线内纤维素大分子上有效基团的接触机率，同时染料分子运动剧烈，加大与纤维的接触面积，润湿和扩散过程加快，使得纱线染色的速度加快，与纱线中纤维素大分子以氢键或者化学键等方式而牢固结合。当染料分子扩散到纱线里层时，纱线里层纤维之间内外转移不够，纤维之间相互抱和紧密，减少了染料分子与纱线内纤维素大分子上有效基团的接触机率，使染料分子在纱线较紧的里层表面聚集，染料分子很难深入到纱线较紧的里层，因此纱线染色很快达到饱和，可以节约染料、化学品等。同时也能解决传统纱线染色中会产生边中色差、头尾色差及色花的质量问题，使染色更加均匀，上染率高，有利于降低生产成本。并且，由于纱线强度高、表面蓬松，可以加快染色车速，提高生产效率。

[0032] 另外，由于该纱线呈现一种外层松内层紧的结构状态，在上浆的过程中，浆料比较容易进入外层较松的纤维层，纱线里层紧密，纱线中纤维抱和紧密，纱线强力大，同时纱线上浆能够使纱线表面毛羽贴服，在保证纱线一定的强力下，可以有效减少上浆率，降低生产成本。

[0033] 采用所述纱线织成的面料，经裁剪缝成成衣裤子，经过洗水后(可以为普洗、酵洗、石磨或者任意面料服装洗水工艺)，洗水不受限制，面料布面手感自然起绒，绒感舒适柔软。成衣手感面料起绒，特别在手擦位置，手触摸就有一层绒绒又柔软的感觉，如同面料后处理加工做过面磨毛一样，比面磨毛工艺还更柔软，自然，给人一种舒适和强力的暖感。

[0034] 以下通过具体的实施例对本发明作进一步说明。

[0035] 实施例1

配棉:配棉比例为新疆棉60%、澳棉20%、美棉20%。

[0036] 清棉:抓棉打手转速为700r/min，开棉机梳针滚筒转速为300r/min，梳针滚筒与给棉罗拉之间的隔距10mm，综合打手转速为900r/min，综合打手与天平之间隔距为8mm，棉卷罗拉转速为10r/min；温湿度控制:温度30℃，相对湿度60%左右。

[0037] 梳棉:合理调整给棉板、刺辊、锡林、活动盖板、道夫之间的隔距，刺辊转速为750转/分，锡林为300转/分，盖板转速为150mm/min，道夫为18转/分；生条干定量为20g/5米；

并条:采用两道并合，出条速度为240米/分。

[0038] 粗纱:定量为2g/10米，后牵伸1.12倍，捻系数为60，相对湿度控制为60%。

[0039] 细纱:对集聚负压槽的直径进行改造，宽度改为1.1mm，保证凝聚槽负压在1000Pa之间，并随时检查各风管接口的连接状态是否良好，风管内部无挂花堵花现象，锭子速度在10000转/分，钢领采用PG1/2系列，钢丝圈选用进口的布雷克钢丝圈，降低钢丝圈飞圈断头，后区牵伸倍数为1.25倍，捻系数设计为330。该步骤中需做到吊锭开档一致，吊锭回转灵活，

以减少断头，消除意外牵伸。

[0040] 制备得到的纱线，纱线的纱支为10S，表面具有绒感，里层紧密有强度，测试其断裂强度为1153cN。

[0041] 将所述纱线经过靛蓝染色作为经纱，12S棉包75D涤纶包70D氨纶的双包芯纱作为纬纱，交织为3/1右斜的牛仔布。织造过程中没有出现断头情况，产生少量飞花。经过常规后整理工艺处理，所述牛仔布表面具有绒感，触感柔软温暖，对牛仔布进行性能测试：面料的经向拉伸强度为909 N；纬向强力为416N；经向撕破强力为57.2N；纬向撕破强力为45.7N；面料保温率为36.1%。

[0042] 实施例2

配棉：配棉比例为新疆棉65%、澳棉25%、美棉10%。

[0043] 清棉：抓棉打手转速为780r/min，开棉机梳针滚筒转速为420r/min，梳针滚筒与给棉罗拉之间的隔距12mm，综合打手转速为950r/min，综合打手与天平之间隔距为9mm，棉卷罗拉转速为12r/min；温湿度控制：温度30℃，相对湿度60%左右。

[0044] 梳棉：合理调整给棉板、刺辊、锡林、活动盖板、道夫之间的隔距，刺辊转速为780转/分，锡林为350转/分，盖板转速为170mm/min，道夫为18转/分；生条干定量为21g/5米；

并条：采用两道并合，出条速度为260米/分。

[0045] 粗纱：定量为4g/10米，后牵伸1.28倍，捻系数为79，相对湿度控制为63%。

[0046] 细纱：对集聚负压槽的直径进行改造，宽度改为1.3mm，保证凝聚槽负压在1300Pa之间，并随时检查各风管接口的连接状态是否良好，风管内部无挂花堵花现象，锭子速度在12000转/分，钢领采用PG1/2系列，钢丝圈选用进口的布雷克钢丝圈，降低钢丝圈飞圈断头，后区牵伸倍数为1.30倍，捻系数设计为350。该步骤中需做到吊锭开档一致，吊锭回转灵活，以减少断头，消除意外牵伸。

[0047] 制备得到的纱线，纱线的纱支为7S，表面具有绒感，里层紧密有强度，测试其断裂强度为1160cN。

[0048] 将所述纱线经过靛蓝染色作为经纱，棉包75D涤纶包70D氨纶的双包芯纱作为纬纱，交织为3/1右斜的牛仔布。织造过程中没有出现断头情况，产生少量飞花。经过常规后整理工艺处理，所述牛仔布表面具有绒感，触感柔软温暖，对牛仔布进行性能测试：面料的经向拉伸强度为1187N；纬向强力为476N；经向撕破强力为64N；纬向撕破强力为52N；面料保温率为45%。

[0049] 实施例3

配棉：配棉比例为新疆棉70%、澳棉12%、美棉18%。

[0050] 清棉：抓棉打手转速为900r/min，开棉机梳针滚筒转速为500r/min，梳针滚筒与给棉罗拉之间的隔距13mm，综合打手转速为1000r/min，综合打手与天平之间隔距为12mm，棉卷罗拉转速为15r/min；温湿度控制：温度30℃，相对湿度60%左右。

[0051] 梳棉：合理调整给棉板、刺辊、锡林、活动盖板、道夫之间的隔距，刺辊转速为800转/分，锡林为400转/分，盖板转速为200mm/min，道夫为22转/分；生条干定量为22g/5米；

并条：采用两道并合，出条速度为300米/分。

[0052] 粗纱：定量为6g/10米，后牵伸1.48倍，捻系数为90，相对湿度控制为65%。

[0053] 细纱：对集聚负压槽的直径进行改造，宽度改为1.4mm，保证凝聚槽负压在1500Pa

之间，并随时检查各风管接口的连接状态是否良好，风管内部无挂花堵花现象，锭子速度在14000转/分，钢领采用PG1/2系列，钢丝圈选用进口的布雷克钢丝圈，降低钢丝圈飞圈断头，后区牵伸倍数为1.5倍，捻系数设计为380。该步骤中需做到吊锭开档一致，吊锭回转灵活，以减少断头，消除意外牵伸。

[0054] 制备得到的纱线，纱线的纱支为7S，表面具有绒感，里层紧密有强度，测试其断裂强度为1172cN。

[0055] 将所述纱线经过靛蓝染色作为经纱，棉包75D涤纶包70D氨纶的双包芯纱作为纬纱，交织为3/1右斜的牛仔布。织造过程中没有出现断头情况，产生少量飞花。经过常规后整理工艺处理，所述牛仔布表面具有绒感，触感柔软温暖，对牛仔布进行性能测试：面料的经向拉伸强度为1100N；纬向强力为456N；经向撕破强力为60.3N；纬向撕破强力为50N；面料保温率为42.3%。

[0056] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。