

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D03D 15/00 (2006.01)

D02G 3/04 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910015480.8

[43] 公开日 2009年12月16日

[11] 公开号 CN 101603229A

[22] 申请日 2009.5.28

[21] 申请号 200910015480.8

[71] 申请人 山东齐赛纺织有限责任公司

地址 255033 山东省淄博市张店区共青团西路128号山东齐赛纺织有限责任公司

[72] 发明人 赵树清 杨平 马丽芸 李安诚
闫世勇 韩光明 何晋梯

权利要求书1页 说明书6页

[54] 发明名称

多元化高档衬衣面料

[57] 摘要

一种冰爽多元化高档衬衣面料，其特征在于按照重量百分数计，由细旦竹纤维30% - 35%、细旦涤28% - 30%和长绒棉35% - 40%混纺而成。三种纤维原料均属于环保产品，通过巧妙地结合在一起，使纱线的强力得到提高，具有了其他面料不可比拟的特性——吸湿排汗透气性好、手感轻盈清爽、染色鲜艳、穿着舒适。满足了现代人对绿色、生态面料的追求，充分展现了21世纪服装面料的时尚与魅力。

1、一种冰爽多元化高档衬衣面料，其特征在于按照重量百分数计，由细旦竹纤维30%—35%、细旦涤纶28%—30%和长绒棉35%—40%混纺而成。

2、根据权利要求1所述的面料，其特征在于由细旦竹纤维30%、细旦涤纶30%和长绒棉40%混纺而成。

3、根据权利要求1所述的面料，其特征在于所述细旦竹纤维的细度为1.2dex，细旦涤纶的细度为0.8dex，长绒棉是纤维长度为37—38mm的棉纤维。

多元化高档衬衣面料

技术领域

本发明属于纺织面料领域，特别涉及一种衬衣面料。

背景技术

随着新型功能性纤维的广泛应用，新型纤维面料已经成为未来纺织面料的发展趋势。功能性纤维是利用各种高科技手段，从天然的植物中提取的纤维素纤维，面料服用性能佳，天然环保，有着较强的功能性，手感、外观都是其他普通纤维所无法比拟。已经被众多国内外商家看好，并不断受到广大消费者的青睐，有着广阔的发展空间。

当前，传统的衬衣服装面料主要是以面料的耐用和外观去赢得消费者的购买欲望，其原料以普通涤纶和棉纤维为主，由于它们种类较为单一、产品档次低、性能的局限性已经越来越不能满足人们对服装面料的功能化、多样化的需求。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种冰爽多元化高档衬衣面料，发挥多种纤维的优良特性，使面料吸湿排汗透气性好、手感轻盈滑爽、染色鲜艳、穿着舒适。

本发明冰爽多元化高档衬衣面料，其特征在于按照重量百分数计，由细旦竹纤维 30%—35%、细旦涤 28%—30%和长绒棉 35%—40%混纺而成。

其中优选技术方案为：由细旦竹纤维 30%、细旦涤 30%和长绒棉 40%混纺而成。

细旦竹纤维，细度为 1.2dex，细旦涤纶的细度为 0.8dex，长绒棉是纤维长度为 37—38mm 的棉纤维。

竹纤维吸湿透气，染色后色彩靓丽，具有天然抑菌和抗菌功能，废弃物可自然降解，不污染环境；细旦涤纶短纤采用环保生态工艺生产，强度高、断裂伸长度大，耐磨性能好，弹性模数大，挺括抗皱，保型性好；长绒棉强力高，适合纺高支纱。三种纤维原料均属于环保产品，通过巧妙地结合在一起，使纱线的强力得到提高，具有了其他面料不可比拟的特性——吸湿排汗透气性好、手感轻盈滑爽、染色鲜艳、穿着舒适。满足了现代人对绿色、生态面料的追求，充分展现了 21 世纪服装面料的时尚与魅力。

本发明按照公知技术方式进行织造。

本发明的优点：

1、面料绿色环保，不污染环境。

2、面料有着无可比拟的功能与服用性能，经过印染后整理，充分发挥了竹纤维良好的吸湿透气、手感清爽、悬垂性好、色泽亮丽以及细旦涤保形性好、挺括等优点。将多元化纤维的性能发挥的淋漓尽致，赋予了面料丰富的内涵，成为各种高档衬衣的首选。

3、将三种纤维的性能得到充分发挥并完善，增加了可纺性，纺成 80 支的高支纱，主要技术指标：条干 CV%为 15.29%、断裂强度 14.2cn/tex，产品绿色环保、清爽柔软、吸湿透气。

具体实施方式

以下结合生产工艺来说明，具体的生产工艺为本领域普通技术人员所掌握，所描述粗略之处不影响本领域普通技术人员按照公知技术方式实施。

一、产品设计：设计面料规格

JC40/T30/竹 30 7.3/2 / 7.3/2 524/283 162.5CM 2/1

从市场流行趋势看，高支纱产品档次高，适合做贴身衬衣面料。但由于竹纤维（重量百分数为 30%）自身强力相对偏低，制约了纺高支纱的可能性，为保证纺纱与织造顺利，选用了细旦竹纤维，纤维细度减小后可纺性得到极大改善。并加入 30%的细旦涤与 40%的长绒棉，来提高纱线的强力。由于合股线织成的斜纹面料具有布面光滑、纹路清晰的特点，经纬纱均选用 80S 合股纱，面料光泽度好，色泽鲜艳，大大提高了面料的品质与档次。采用常规的密度与组织，符合大多数人的消费习惯，更能体现面料的自然与大方。

二、以下为纺纱与织造工艺。

1. 纺纱方案及纺纱工艺流程：

原料：细旦竹纤维（1.2dex） 30%、0.8dex 细旦涤 30%和长绒棉（37—38mm 的棉纤维） 40%。

为保证三种纤维的混纺比，采用三种纤维分别成卷、成条后再并条按一定比例进行并合。

棉纤维（长绒棉）：A002C 型抓棉机-A035 型混开棉机-A036B 型开棉机-A092A 型双棉箱开棉机-A076C 型单打手成卷机-A186C 型梳棉机-A191 型成卷机-A201 型精梳机。

竹纤维：A002C 型抓棉机-A035 型混开棉机-A036C 型开棉机-A092A 型双棉箱开棉机-A076C 型单打手成卷机-A186C 型梳棉机。

细旦涤：A002C 型抓棉机-A035 型混开棉机-A036C 型开棉机-A092A 型双棉箱开棉机-A076C 型单打手成卷机-A186C 型梳棉机-A272F 并条机。

混合纺纱：A272F 型（混一）-A272F 型（混二）-FA319(混三带匀整-FA471 粗纱机-FA506 细纱机（气动加压 V 型牵伸）-SAVIO 自动络筒机—倍捻。

2. 纺纱主要工艺参数及技术措施

2.1 开清棉

针对竹纤维、涤纶纤维整齐度好不含杂质的特点，为提高开松度，减少纤维的损伤和短绒的产生，打手速度不宜过高，涤纶纤维成卷时在圆盘中加一定量的静电剂，以减少后工序静电现象。棉纤维含杂高、短绒多，采用“少抓勤抓、打梳结合。早落少碎的”，工艺原则，A002 抓棉机减少打手刀片伸出肋条的距离 3-5mm, 适当减小 A035 开棉机压棉帘与角钉帘隔距，提高角钉帘—压棉帘的速比，以加强开松，成卷机速度 12 转/分，米重不匀率竹、涤控制在 1.3%以下，棉控制在 1.0%以下。

2.2 梳棉工序

竹、涤纤维仍以加强分梳为原则，采用轻定量、低速度、中隔距、小张力的工艺配置，生产中降低刺辊和道夫的速度，增加锡林刺辊的线速比以提高纤维的转移，棉纤维为提高棉网的清晰度和降低生条中的棉结，采用四快一准和采用新型进口针布，适当调整给面板与刺辊的隔距，降低刺辊的转速，提高锡林与刺辊的转速比有利于纤维的转移也有利于减小棉结，锡林与盖板采用紧隔距，以提高梳理度。

主要工艺参数：

项目	锡林速度 转/分	刺辊速度 转/分	锡林-盖板 隔距/mm	生条定量 克/5 米
竹	330	832	0.25 、 0.23、0.2、 0.2、0.25	18.0
细旦涤	360	910	0.2、0.18、 0.15 、 0.15.0.18	15.32
棉	360	910	0.2、0.18、 0.15 、 0.15.0.18	15.32

2.3 精梳工序

为消除生条中的弯钩，精梳准备工艺采用6根并合，较大后区牵伸倍数1.72倍，总牵伸倍数不超7倍，精梳锡林速度控制在150钳次/分，采用短给棉梳理，落棉控制在14%左右。定量15克/5米。

2.4 并条工序

并条工序是确保成纱混合均匀的关键工序，采用大隔距、轻定量、慢速度的工艺原则。在并条机上通过并和作用使三种纤维混合均匀，改善熟条的重量不匀率和提高条干均匀度，细旦涤纶先进行一下予并处理，以保证混纺比例，再进行三道并合，末道采用先进的自调匀整设备。

并条主要工艺参数：

项目	干定量/g 5m	并合数/ 根	后区牵伸/ 倍	总牵伸/ 倍	罗拉隔 距/mm	前罗拉速度 转/分
予并涤	12	6	1.72	7.5	14×17	1306
混一	14	B=2 JC=2 细 T=2	1.62	8.5	10×15	1306
混二	13	6	1.43	6.5	10×15	1306
混三	12.5	8	1.33	8.3	10×15	1306

2.5 粗纱工序：

适当增大粗纱的捻系数。以防粗纱在退绕过程中发生脱断和意外牵伸，粗纱主要工艺参数：粗纱定量3.3克/10米、总牵伸7.55倍、后区牵伸1.24倍、捻系数84、罗拉隔距12×23.5×28、罗拉速度170米/分。

2.6 细纱工序

细纱工序采用气动加压V型牵伸，后区大隔距，后区小牵伸，重加压的工艺，选用新型的下销，碳素上销，选用低硬度进口胶辊，使纤维变速点前移，有效控制纤维运动，成纱质量得到显著改善。主要工艺参数：牵伸分配39.5×1.21、罗拉隔距18×27、捻系数394、罗拉速度103转/分。

测试纱线的主要指标：条干CV%=15.29%、细节、36个/1000米、粗节、71个/1000米、疵点60个/1000米，断裂强度14.2cn/tex，成纱指标较好，从而保证了面料的质量品质。

3. 织造主要工艺与参数：

3.1 工艺流程：Savio 萨维奥自动络筒机→ZC-L-180型贝宁格整经机→S432型祖克浆纱机→G177-180型三自动穿经机→日本丰田（JAT-500、600）、津田驹（ZAX-190）喷

气织机→GA180-180 型验布机→GA841-180 型折布机→打包机→入库。

3.2 络筒工序

在 Savio 萨维奥自动络筒机生产，考虑涤纶和竹纤维静电问题，采用金属槽筒，络筒采用小张力，低速度的工艺原则、电清参数 1.9×1.3 。现场要求相对湿度偏大，采用空气捻接 接头，加强合股纱线的接头质量监控，络筒速度 900 米/分。

3.3 整经工序

采用 ZC-L-180 型贝宁格整经机，整经速度控制在 700 ± 50 米/分钟，可保证经轴纱线张力、卷绕、排列三均匀。

3.4 浆纱工序

浆纱工序以提高纱线强力、增强耐磨性为主，将纱线上有害毛羽贴伏好，使纱线表面形成一层完整的、坚韧的富有弹性的浆膜。竹纤维是纤维素纤维，性能与粘胶有相似之处，因此浆料选用：主浆料以优质变性淀粉为主体，有利浆膜柔软的聚丙烯酸类浆料，同时选用的浆料对棉和涤纶纤维具体良好的亲和性。所选用的浆料均不含有 PVA，有利于退浆，符合环保的要求。调浆工艺如下：

项目	数量（公斤）
GSA 醚化淀粉	25
氧化淀粉	50
K-2000 复合淀粉	25
LMA-2001 丙烯酸浆料	6
SLMO-96 油剂	2
NaOH	0.2
调浆高度	89cm
含固量	11.4%
上浆率	14.5%

浆纱机为祖克 S432 型双浆槽浆纱机，根据纱线中三种纤维的不同特性，考虑竹纤维遇湿伸长较大和容易吸浆的特性，浆纱工艺采用：“轻张力、小伸长、轻加压、重被覆、浅浸没”的工艺原则。以达到贴伏毛羽，控制浆纱伸长和回潮的目的。上浆工艺表如下：

调浆高度	89cm
浆桶浆液温度	94℃
粘度	14.5 "
上浆率	10%
回潮率	5-7%
原纱强力	295CN
原纱强力不匀率	7.33%
浆纱强力	346CN
浆纱强力不匀率	6.08%

此浆料配方和上浆工艺生产较顺利。

3.5 织造工序:

采用进口的日本丰田喷气织机进行织造, 从上机情况看, 织造效率达到了 92%, 下机一等品率 83.5%, 入库一等品率 99.8%, 织造质量较好, 标志着我们发明的多元化衬衣面料顺利成功生产。

面料经纺织品质量监督检测中心的检测, 断裂强力: 经向 568.8N、纬向 295.6N; 撕破强力: 经向 34.4N、纬向 21.1N; 棉结疵点合格率 3%; 各项主要指标完全达到了《GB/T5325-1997 精梳涤棉混纺本色布》的标准; 透气率(100Pa): 48mm/s, 耐汗渍 4-5 级, 充分体现了面料吸湿透气性好, 穿着舒适的理念。