

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610028266.2

D03D 15/00 (2006.01)
D04B 1/14 (2006.01)
D04B 21/00 (2006.01)
D06C 7/02 (2006.01)
D06B 1/00 (2006.01)
D06C 11/00 (2006.01)

[43] 公开日 2006年12月6日

[11] 公开号 CN 1873072A

[22] 申请日 2006.6.28

[21] 申请号 200610028266.2

[71] 申请人 洪一清

地址 200050 上海市长宁区江苏路470号1号楼902室

共同申请人 费海芬

[72] 发明人 洪一清 费海芬

[74] 专利代理机构 上海明成云知识产权代理有限公司
代理人 汪金福

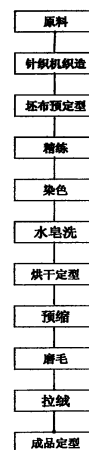
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

[54] 发明名称

羽绒混纺纱针织面料的生产工艺

[57] 摘要

一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺。羽绒混纺纱针织面料的生产工序为：原料——针织机织造——坯布预定型——精练——染色——水皂洗——烘干定型——预缩——磨毛——拉绒——成品定型。面料由表中里三层织物组织构成，其中间层为连接层，中间层的原料为羽绒混纺针织纱，串联表层和里层为一体。这种由表中里三层织物组织构成羽绒混纺纱针织面料，因其中间层原料为羽绒混纺纱，并留有空隙，能保持一定量的空气层，可以起到抗寒保暖作用。



1. 一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其特征是所用生产工序为：原料—针织机织造—坯布预定型—精练—染色—水皂洗—烘干定型—预缩—磨毛—拉绒—成品定型。

2. 根据权利要求1所述的一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其特征是：其中原料工序采用三路供料，一路为表层面纱；一路为里层底纱；一路为中层连接用羽绒混纺纱。

3. 根据权利要求1所述的一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其特征是：其中针织机织造工序用多功能带输加氨纶巴口双面大圆机，三路供料，氨纶加入里层底纱。

4. 根据权利要求1所述的一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其特征是：其中坯布预定型工序采用温度为170℃，定型时间为30秒；烘干定型工序在温度180℃，定型时间40秒；成品定型工序在温度180℃，定型时间30秒。

5. 根据权利要求1所述的一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其特征是：其中精练工序的精练液配方为每1000g水中加入低泡渗透剂2g，高效精炼剂3g和碳酸钠0.5g，在浴比1:10（坯布：精练液），温度90℃条件下漂练20分钟；再用浴比1:10（坯布：水）温度为90℃—95℃条件下的热水洗15分钟，并连续二遍；然后用浴比1:10的室温条件下冷水洗15分钟。

6. 根据权利要求1所述的一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其特征是：其中磨毛工序用碳式磨毛机，对表层面纱轻磨毛。

7. 根据权利要求1所述的一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其特征是：其中拉绒工序对里层底纱拉绒。

羽绒混纺纱针织面料的生产工艺

技术领域

本发明涉及纺织工业中的针织工程领域，具体是指一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺。

背景技术

家禽的羽毛，尤其是鸭和鹅的羽绒是一种很好的防寒保暖材料，用羽绒当填充料制成的服装更是一种优良的防寒保暖服。但是，随着人们对保暖材料提出轻薄化和时装化的需求愈来愈大，要将絮片状的羽绒加工成纱线，织成面料和做成服装，并符合穿着要求更是一大难题。絮片状的羽绒加工成纱线的难点是鸭和鹅的羽毛绒是一种疏水性的材料，缺少抱合力，很难纺成纱。据中国发明专利号 03103065.3 “羽枝纤维织物及其生产方法”报道，利用该可以生产羽枝占 10%——100%的羽枝纤维的各种混纺纱。但是，目前仅见到一些粗支羽绒混纺纱的样品，并根据上述方法，一般棉纺织厂也无法正常生产和使用。此外，即使已有了羽绒混纺纱，要加工成羽绒混纺纱针织面料也存在不少问题，因为针织面料制成的内衣是和人体直接接触的，羽绒混纺纱可能会刺激皮肤而感到不舒服，因而制成的羽绒混纺纱针织面料，既要具有防寒保暖功能，又要有良好的穿着性能，这是必备的条件。通过这几年的努力攻关，我们已试制成功各种羽绒混纺纱的针织面料，经制成针织内衣后的测定，既具有防寒保暖功能，又有良好的穿着性能。

发明内容

为了解决羽绒混纺纱针织面料生产工艺的难题，本发明专利提供了一种由羽绒混纺纱构成针织面料的生产方法，由此生产出的针织面料及其加工成的内衣，既有防寒保暖功能，又要有良好穿着性能。

本发明专利为解决其技术问题所采用的技术方案是：一种羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其生产工序为：原料— 针织机织造—坯布预定型—精练—染色—水皂洗—烘干定型—预缩—磨毛—拉绒—成品定型。其中

原料工序：采用三路供料，一路为表层面纱，一路为里层底纱，一路为中层连接用羽绒混纺纱，由 5%—50%比例的羽绒，和棉，粘胶，涤纶及腈纶混纺

构成。

针织机织造工序：用多功能带输加氨纶巴口双面大圆机，三路供料，氨纶加入里层底纱。这样由表中里三层织物组织构成羽绒混纺纱针织面料坯布，因其中间层原料为羽绒混纺纱，并留有空隙，能保持一定量的空气层，可以起到抗寒保暖作用。

坯布预定型工序：采用温度为 170℃，定型时间为 30 秒；目的是稳定弹性纤维。

精练工序：精练液配方为每 1000g 水中加入低泡渗透剂 2g，高效精炼剂 3g 和碳酸钠 0.5g，在浴比 1: 10（坯布：精练液），温度 90℃ 条件下漂练 20 分钟；再用浴比 1: 10（坯布：水）温度为 90℃—95℃ 条件下的热水洗 15 分钟，并连续二遍；然后用浴比 1: 10 的室温条件下冷水洗 15 分钟。

染色工序，染液配方为每 1000g 织物加入汽巴克隆 LS 活性燃料 8—15 克，每 1000g 水中加入硫酸钠 15g—30g，碳酸钠 5g—15g，在浴比 1: 10（坯布：染料液），染液温度在 80℃—90℃ 条件下染色 20 分钟，再固色 40 分钟。

水皂洗工序：先冷水洗，在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟，并连续二遍；再皂洗，每 1000g 水中加入加净洗剂 2—3g 构成皂洗液，在浴比 1: 10（坯布：皂洗液），温度 95℃ 条件下，洗 20 分钟；后热水洗，在浴比 1: 10（坯布：热水），90℃—95℃ 条件下，时间 15 分钟；再冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水）下，水洗 10 分钟；后中和，每 1000g 水中加入醋酸 1g 构成中和液，在浴比 1: 10，（坯布：中和液），室温条件下，时间 10 分钟；最后冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟。

烘干定型工序：在温度 180℃，定型时间 40 秒，达到平整布面，固定门幅。

预缩工序：达到平整布面，稳定平方米克重，改善缩水率目的。

磨毛工序：对表层面纱用碳式磨毛，表面轻磨毛，达到布面柔软富有羽绒感，并根据要求调节张力、布速、磨毛包复角。

拉绒工序：对里层底纱拉绒，根据要求调节推、拉针棍速度，进、出布张力、布速，达到拉毛效果，使底纱产生特殊绒面，并打开纤维分列结构，使中空纤维发挥作用，可提高保温率。

成品定型工序：在温度 180℃，定型时间 30 秒，可以稳定门幅，确保服装加工所需要的克重和各项指标要求。

本发明专利所述的羽绒混纺纱针织面料的生产工艺，其产生的有益效果是可以生产含有羽绒混纺纱保暖层的针织面料；通过染整处理，又解决了羽绒混纺纱构成的针织面料可能会刺激人体的问题。因而，用这种羽绒混纺纱针织面料可以制成各类服装，尤其是针织内衣，解决了针织服装轻薄化和时装化的难题。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

图 1 是本发明所述羽绒混纺纱针织面料加工方法的工艺流程图。

具体实施方式

实施例 1

粘棉羽针织面料

原料：表层面纱为粘胶 100%，40s/1；中间层羽绒混纺纱为羽绒 20% /粘胶 60% /涤纶 20%，32s/1；里层底纱为棉 40% /莫代尔 60%混纺纱，24s/1。

加工方法：原料— 针织机织造—坯布预定型—精练—染色—水皂洗—烘干定型—预缩—磨毛—拉绒—成品定型。

原料工序：采用三路供料；一路为表层面纱，粘胶 100%，40s/1；一路为里层底纱，棉 40% /莫代尔 60%混纺纱，24s/1；一路为中间层连接用羽绒混纺纱，羽绒 20% /粘胶 60% /涤纶 20%，32s/1；

针织机织造工序：用多功能带输加氨纶巴口双面大圆机，三路供料，用 40D 氨纶加入里层底纱，制织成坯布。

坯布预定型工序：采用温度为 170℃，定型时间为 30 秒。

精练工序：精练液配方为每 1000g 水中加入低泡渗透剂 2g，高效精炼剂 3g 和碳酸钠 0.5g，在浴比 1：10（坯布：精练液），温度 90℃条件下漂练 20 分钟；再用浴比 1：10（坯布：水）温度为 90℃—95℃条件下的热水洗 15 分钟，连续二遍；然后用浴比 1：10 的室温条件下冷水洗 15 分钟。

染色工序，染液配方为每 1000g 织物加入汽巴克隆 LS 活性燃料 10 克，每 1000g 水中加入硫酸钠 15g—30g，碳酸钠 5g—15g，在浴比 1：10（坯布：染料

液), 染液温度在 80℃—90℃条件下染色 20 分钟, 再固色 40 分钟。

水皂洗工序: 先冷水洗, 在浴比 1: 10 (坯布: 冷水), 时间 10 分钟, 连续二遍; 再皂洗, 每 1000g 水中加入加净洗剂 2—3g 构成皂洗液, 在浴比 1: 10 (坯布: 皂洗液), 温度 95℃条件下, 洗 20 分钟; 后热水洗, 在浴比 1: 10 (坯布: 热水), 90℃—95℃条件下, 时间 15 分钟; 再冷水洗: 在浴比 1: 10 (坯布: 冷水) 下, 水洗 10 分钟; 后中和, 每 1000g 水中加入醋酸 1g 构成中和液, 在浴比 1: 10, (坯布: 中和液), 室温条件下, 时间 10 分钟; 最后冷水洗: 在浴比 1: 10 (坯布: 冷水), 时间 10 分钟。

烘干定型工序: 在温度 180℃, 定型时间 40 秒。

预缩工序: 达到平整布面, 稳定平方米克重, 改善缩水率目的。

磨毛工序: 用碳式磨毛机, 对表层面纱轻磨毛。

拉绒工序: 用拉绒机对里层底纱拉绒。

成品定型工序: 在温度 180℃, 定型时间 30 秒。

实施例 2

涤棉毛羽针织面料

原料: 表层面纱为莫代尔 50%/涤纶 30%/羊毛 20%混纺纱, 38s/1; 中间层羽绒混纺纱为羽绒 10%/粘胶 70%/涤纶 20%, 32s/1; 里层底纱为纯棉 100%, 21s。

加工方法: 原料— 针织机织造—坯布预定型—精练—染色—水皂洗—烘干定型—预缩—磨毛—拉绒—成品定型。

原料工序: 采用三路供料; 一路为表层面纱, 莫代尔 50%/涤纶 30%/羊毛 20%混纺纱, 38s/1; 一路为里层底纱, 纯棉 100%, 21s; 一路为中间层连接用羽绒混纺纱, 羽绒 10%/粘胶 70%/涤纶 20% 32s/1;

针织机织造工序: 用多功能带输加氨纶巴口双面大圆机, 三路供料, 用 30D 氨纶加入里层底纱, 制织成坯布。

坯布预定型工序: 采用温度为 170℃, 定型时间为 30 秒。

精练工序: 精练液配方为每 1000g 水中加入低泡渗透剂 2g, 高效精炼剂 3g 和碳酸钠 0.5g, 在浴比 1: 10 (坯布: 精练液), 温度 90℃条件下漂练 20 分钟; 再用浴比 1: 10 (坯布: 水) 温度为 90℃—95℃条件下的热水洗 15 分钟, 连续二遍; 然后用浴比 1: 10 的室温条件下冷水洗 15 分钟。

染色工序，染液配方为每 1000g 织物加入汽巴克隆 LS 活性燃料 12 克，每 1000g 水中加入硫酸钠 15g—30g，碳酸钠 5g—15g，在浴比 1: 10（坯布：染料液），染液温度在 80℃—90℃条件下染色 20 分钟，再固色 40 分钟。

水皂洗工序：先冷水洗，在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟，连续二遍；再皂洗，每 1000g 水中加入加净洗涤剂 2—3g 构成皂洗液，在浴比 1: 10（坯布：皂洗液），温度 95℃条件下，洗 20 分钟；后热水洗，在浴比 1: 10（坯布：热水），90℃—95℃条件下，时间 15 分钟；再冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水）下，水洗 10 分钟；后中和，每 1000g 水中加入醋酸 1g 构成中和液，在浴比 1: 10，（坯布：中和液），室温条件下，时间 10 分钟；最后冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟。

烘干定型工序：在温度 180℃，定型时间 40 秒。

预缩工序：达到平整布面，稳定平方米克重，改善缩水率目的。

磨毛工序：用碳式磨毛机，对表层面纱轻磨毛。

拉绒工序：用拉绒机对里层底纱拉绒。

成品定型工序：在温度 180℃，定型时间 30 秒。

实施例 3

天棉毛羽针织面料

原料：表层面纱为天丝 50% / 棉 20% / 羊毛 30%混纺纱，38s/1；中间层羽绒混纺纱为羽绒 15% / 粘胶 65% / 涤纶 20%，32s/1；里层底纱为纯棉，21s。

加工方法：原料— 针织机织造—坯布预定型—精练—染色—水皂洗—烘干定型—预缩—磨毛—拉绒—成品定型。

原料工序：采用三路供料；一路为表层面纱，天丝 50% / 棉 20% / 羊毛 30%混纺纱，38s/1；一路为里层底纱，纯棉 21s；一路为中间层连接用羽绒混纺纱，羽绒 15% / 粘胶 65% / 涤纶 20%，32s/1；

针织机织造工序：用多功能带输加氨纶巴口双面大圆机，三路供料，用 20D 氨纶加入里层底纱，制织成坯布。

坯布预定型工序：采用温度为 170℃，定型时间为 30 秒。

精练工序：精练液配方为每 1000g 水中加入低泡渗透剂 2g，高效精炼剂 3g 和碳酸钠 0.5g，在浴比 1: 10（坯布：精练液），温度 90℃条件下漂练 20

分钟；再用浴比 1: 10（坯布：水）温度为 90℃—95℃条件下的热水洗 15 分钟，连续二遍；然后用浴比 1: 10 的室温条件下冷水洗 15 分钟。

染色工序，染液配方为每 1000g 织物加入汽巴克隆 LS 活性染料 14 克，每 1000g 水中加入硫酸钠 15g—30g，碳酸钠 5g—15g，在浴比 1: 10（坯布：染料液），染液温度在 80℃—90℃条件下染色 20 分钟，再固色 40 分钟。

水皂洗工序：先冷水洗，在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟，连续二遍；再皂洗，每 1000g 水中加入加净洗涤剂 2—3g 构成皂洗液，在浴比 1: 10（坯布：皂洗液），温度 95℃条件下，洗 20 分钟；后热水洗，在浴比 1: 10（坯布：热水），90℃—95℃条件下，时间 15 分钟；再冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水）下，水洗 10 分钟；后中和，每 1000g 水中加入醋酸 1g 构成中和液，在浴比 1: 10，（坯布：中和液），室温条件下，时间 10 分钟；最后冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟。

烘干定型工序：在温度 180℃，定型时间 40 秒。

预缩工序：达到平整布面，稳定平方米克重，改善缩水率目的。

磨毛工序：用碳式磨毛机，对表层面纱轻磨毛。

拉绒工序：用拉绒机对里层底纱拉绒。

成品定型工序：在温度 180℃，定型时间 30 秒。

实施例 4

莫羽针织面料

原料：表层面纱为莫代尔 100%，40s/1；中间层羽绒混纺纱为羽绒 20% / 粘胶 65% / 涤纶 15%，32s/1；里层底纱为纯棉，20s。

加工方法：原料— 针织机织造—坯布预定型—精练—染色—水皂洗—烘干定型—预缩—磨毛—拉绒—成品定型。

原料工序：采用三路供料；一路为表层面纱，莫代尔 100%，40s/1；一路为里层底纱，纯棉，20s；一路为中间层连接用羽绒混纺纱，羽绒 20% / 粘胶 65% / 涤纶 15% 32s/1。

针织机织造工序：用多功能带输加氨纶巴口双面大圆机，三路供料，用 45D 氨纶加入里层底纱，制织成坯布。

坯布预定型工序：采用温度为 170℃，定型时间为 30 秒。

精练工序：精练液配方为每 1000g 水中加入低泡渗透剂 2g，高效精炼剂 3g 和碳酸钠 0.5g，在浴比 1: 10（坯布：精练液），温度 90℃条件下漂练 20 分钟；再用浴比 1: 10（坯布：水）温度为 90℃—95℃条件下的热水洗 15 分钟，连续二遍；然后用浴比 1: 10 的室温条件下冷水洗 15 分钟。

染色工序，染液配方为每 1000g 织物加入汽巴克隆 LS 活性燃料 15 克，每 1000g 水中加入硫酸钠 15g—30g，碳酸钠 5g—15g，在浴比 1: 10（坯布：染料液），染液温度在 80℃—90℃条件下染色 20 分钟，再固色 40 分钟。

水皂洗工序：先冷水洗，在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟，连续二遍；再皂洗，每 1000g 水中加入加净洗剂 2—3g 构成皂洗液，在浴比 1: 10（坯布：皂洗液），温度 95℃条件下，洗 20 分钟；后热水洗，在浴比 1: 10（坯布：热水），90℃—95℃条件下，时间 15 分钟；再冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水）下，水洗 10 分钟；后中和，每 1000g 水中加入醋酸 1g 构成中和液，在浴比 1: 10，（坯布：中和液），室温条件下，时间 10 分钟；最后冷水洗：在浴比 1: 10（坯布：冷水），时间 10 分钟。

烘干定型工序：在温度 180℃，定型时间 40 秒。

预缩工序：达到平整布面，稳定平方米克重，改善缩水率目的。

磨毛工序：用碳式磨毛机，对表层面纱轻磨毛。

拉绒工序：用拉绒机对里层底纱拉绒。

成品定型工序：在温度 180℃，定型时间 30 秒。

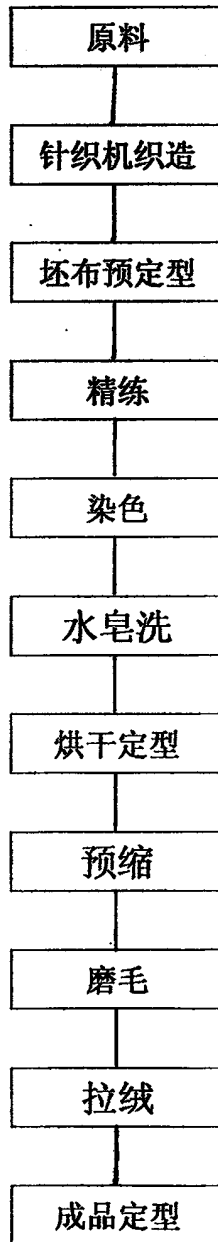


图 1