



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109281207 A

(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811101817.2

D06M 13/432(2006.01)

(22)申请日 2018.09.20

D06M 11/76(2006.01)

(71)申请人 山东南山智尚科技股份有限公司

D06B 19/00(2006.01)

地址 264000 山东省烟台市龙口市东江镇
南山工业园

D06C 11/00(2006.01)

D06M 101/12(2006.01)

(72)发明人 曹贻儒 赵亮 潘峰 刘刚中

朱明广 康斌霞 王本锋

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 贾颜维

(51)Int.Cl.

D06P 5/02(2006.01)

D06P 1/38(2006.01)

D06P 3/14(2006.01)

D06M 15/03(2006.01)

权利要求书2页 说明书8页

(54)发明名称

一种印花拉毛精纺羊毛面料及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及纺织技术领域,提供了一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,包括:上浆步骤:将缩呢整理后的羊毛面料上浆,上浆选用浆料为碱性浆料;数码印花:将上浆完成后的羊毛面料采用毛用活性染料进行印花,然后经过饱和蒸汽汽蒸,气蒸后依次水洗、烘干,水洗过程的浴比为1:15~18;拉毛整理:对数码印花后的羊毛面料依次进行:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光;一次拉毛;最后进行蒸呢整理。该方法的印花效果好,且不会出现色差,制得的羊毛面料即具有印花又经拉毛处理,印花处具有颜色深浅不一的特殊美感。一种印花拉毛精纺羊毛面料上述方法制得。

1. 一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,包括:

上浆步骤:将缩呢整理后的羊毛面料上浆,上浆选用浆料为碱性浆料;

数码印花:将上浆完成后的羊毛面料采用毛用活性染料进行印花,然后经过100~105℃,50~65分钟的饱和蒸汽汽蒸,气蒸后依次水洗、烘干,水洗过程的浴比为1:15~18;

拉毛整理:对数码印花后的羊毛面料依次进行:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光;所述一次拉毛:梳毛辊车速为1.6~2.0m/min,起毛辊车速为1.8~2.2m/min,布速为11~13m/min,所述二次拉毛:梳毛辊车速为1.8~2.2m/min,起毛辊车速为2~2.4m/min,布速为11~13m/min;所述三次拉毛:梳毛辊车速为2~2.4m/min,起毛辊车速为2.2~2.6m/min,布速为11~13m/min;所述一次烫光和所述二次烫光操作条件:温度为190~200℃,车速为9~11m/min,压力为88~90%;所述三次烫光:温度为190~200℃,车速为15~16m/min,压力为56~60%;

蒸呢整理:将拉毛整理完的羊毛面料进行连蒸,连蒸温度:120~130℃,连蒸车速:18~20m/min,进布张力:33~36%。

2. 根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述上浆步骤是将羊毛面料进行浸轧,上浆率为9~12%,浸轧后进行烘干,优选地,烘干温度为70~90℃,烘干时间:4~6分钟。

3. 根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述数码印花步骤中,气蒸后的水洗依次是:常温水洗8~12min、55~65℃皂洗液皂洗8~12min、55~65℃水洗8~12min以及常温水洗8~12min,优选地,所述皂洗液中皂洗剂含量为1.8~2.2g/L。

4. 根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述数码印花步骤中,气蒸后的烘干过程,烘干温度为40~60℃,烘干时间为2~3分钟。

5. 根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述拉毛整理步骤中的连蒸过程温度为110~120℃,车速为18~20m/min,压力为1.5~2bar;优选地,所述拉毛整理步骤中的轧水过程温度为25~30℃,车速为4~6m/min,压力为1.8~2.0bar,优选地,所述拉毛整理步骤中的湿刷步骤车速为11~13m/min,压力为1.8~2.0bar;优选地,所述拉毛整理步骤中的超喂烘干过程温度为110~120℃,车速为11~13m/min,幅宽为159~164cm,超喂量为2.5~3.5%;优选地,所述拉毛整理步骤中的第一剪毛过程隔距为4~5张,车速为9~11m/min;优选地,所述拉毛整理步骤中的预缩过程的蒸汽量为28~32%,车速为18~20m/min;优选地,所述拉毛整理步骤中的二次剪毛过程隔距为4~5张,车速为9~11m/min。

6. 根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述一次拉毛、所述二次拉毛以及所述三次拉毛的拉毛次数均为正面1~2次。

7. 根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述上浆步骤之前还包括缩呢整理,所述缩呢整理依次包括缩呢、洗呢、煮呢以及烘干。

8. 根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述蒸呢整理步骤中的缩呢过程缩口宽度为80~120mm,辊筒压力为2~3bar,缩箱压力为1~2bar,车速为170~190m/min,时间为60~90min,温度为35~45℃,缩呢剂用量为布重的3~5%,pH

值为6.5~7.5;所述蒸呢整理步骤中的洗呢过程温度为35~45℃,车速为80-120m/min,压力为1.5~2bar,时间为8~10min,皂洗剂用量为布重的1~2%;所述蒸呢整理步骤中的煮呢过程温度为80~90℃,车速为30~40m/min;所述蒸呢整理步骤中的烘干过程温度的110~120℃,车速为10~13m/min,幅宽为154~160cm。

9.根据权利要求1所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,其特征在于,所述碱性浆料中海藻酸钠质量百分含量为1.5~2.5%,尿素质量百分含量为8.5~9.5%,碳酸氢钠浓度为3.5~4g/L。

10.一种印花拉毛精纺羊毛面料,其特征在于,采用如权利要求1~9任一项所述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法制得。

一种印花拉毛精纺羊毛面料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域,具体而言,涉及一种印花拉毛精纺羊毛面料及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和对个性化服装的需求,世界各国毛精纺企业纷纷转入高端产品的竞争,这种竞争除了体现在新材料的应用和通过后整理工序提升产品附加值之外,还体现在对于新产品的创意性研发方面。现在毛精纺企业研究生产的要么是单纯的数码印花产品,要么是单纯的拉毛产品,而且由于各种因素的制约羊毛数码印花面料还没有推广生产。

[0003] 现有羊毛拉毛面料的缺点:

[0004] 1、与传统毛精纺面料存在的问题类似,就是色彩单一,同时面料在生产过程中要经过多道工序,在此过程中,由于原料、生产工艺、操作等各种原因造成误差,往往不同批次,甚至同一批次的面料在颜色上也会有差异。

[0005] 2、拉毛产品是在常规绒面毛精纺面料的基础上进行加工的,也就是为了达到对颜色预期的效果,要对羊毛毛条进行染色以达到预期的效果,固交货周期较长,无法满足市场和客户对快时尚的需求。

[0006] 现有羊毛数码印花面料的缺点:

[0007] 1、由于羊毛面料表面有长和浓的绒毛同时羊毛具有天然的疏水性,使印花效果难以达到图像清晰逼真;

[0008] 2、由于羊毛本身的性质,印出来的花颜色灰暗、浮于表面,同时羊毛织物价格贵所以印花工艺一般用于棉纺而不适用于毛纺。

发明内容

[0009] 本发明提供了一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,旨在改善现有的羊毛精纺面料多道工序后同一批次或不同批次出现色差,进行印花难以达到较好的印花效果,且无在印花后进行拉毛操作得到既具有印花又是经拉毛处理后具有特殊美感的羊毛精纺面料的问题。

[0010] 本发明还提供了一种印花拉毛精纺羊毛面料,其经数码印花后进行多次拉毛,该面料具有特殊美感。

[0011] 本发明是这样实现的:

[0012] 一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,包括:

[0013] 上浆步骤:将缩呢整理后的羊毛面料上浆,上浆选用浆料为碱性浆料;

[0014] 数码印花:将上浆完成后的羊毛面料采用毛用活性染料进行印花,然后经过100~105℃,50~65分钟的饱和蒸汽汽蒸,汽蒸后依次水洗、烘干,水洗过程的浴比为1:15~18;

[0015] 拉毛整理:对数码印花后的羊毛面料依次进行:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉

毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光；一次拉毛：梳毛辊车速为1.6~2.0m/min，起毛辊车速为1.8~2.2m/min，布速为11~13m/min，二次拉毛：梳毛辊车速为1.8~2.2m/min，起毛辊车速为2~2.4m/min，布速为11~13m/min；三次拉毛：梳毛辊车速为2~2.4m/min，起毛辊车速为2.2~2.6m/min，布速为11~13m/min；一次烫光和二次烫光操作条件：温度为190~200℃，车速为9~11m/min，压力为88~90%；三次烫光：温度为190~200℃，车速为15~16m/min，压力为56~60%；

[0016] 蒸呢整理：将拉毛整理完的羊毛面料进行连蒸，连蒸温度：120~130℃，连蒸车速：18~20m/min，进布张力：33~36%。

[0017] 一种印花拉毛精纺羊毛面料，采用上述的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法制得。

[0018] 本发明的有益效果是：本发明通过上述设计得到的印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法，由于在加工过程中，通过选用碱性浆料上浆进行数码印花，印花后以合适的温度及时间进行蒸汽汽蒸固色，固色后合理水洗烘干，数码印花过程结束后配合合理操作指标的拉毛整理过程，尤其是三次拉毛及三次烫光，拉毛整理过程结束和配合合理操作的蒸呢整理，使得制得的印花拉毛精纺羊毛面料，在保证即具有清晰印花的特色又具有拉毛特色的基础上，色牢性好，不会有多道工序后同一批次货不同批次出现色差的问题出现，而且，由于先印花再拉毛，使得制得的面料在印花处具有颜色深浅不一的特殊美感的效果。

[0019] 本发明通过上述设计得到的印花拉毛精纺羊毛面料，其为具有印花的拉毛羊毛面料，并且拉毛处具有深浅不一的颜色效果，使得面料具有特殊的美感。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。实施例中未注明具体条件者，按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者，均为可以通过市售购买获得的常规产品。

[0021] 下面对本发明实施例提供一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法具体说明。

[0022] 一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法，包括：

[0023] S1、上浆步骤：将缩呢整理后的羊毛面料上浆，上浆选用浆料为碱性浆料。

[0024] 具体地，在进行上浆步骤之前，将羊毛面料进行缩呢整理，使羊毛面料的经纬向均发生一定程度的收缩，增加的面料的强度，能避免后续工艺使得羊毛面料变形，提高面料的弹性保暖性，并获得较好的手感。

[0025] 缩呢整理依次包括缩呢、洗呢、煮呢以及烘干。各操作过程具体参数为：缩呢过程缩口宽度为80~120mm，辊筒压力为2~3bar，缩箱压力为1~2bar，车速为170~190m/min，时间为60~90min，温度为35~45℃，缩呢剂用量为布重的3~5%，在本发明实施例中，缩呢剂选用缩呢剂FK-616，pH值为6.5~7.5；洗呢过程温度为35~45℃，车速为80~120m/min，压力为1.5~2bar，时间为8~10min，皂洗剂用量为布重的1~2%，优选地，在本发明的各实施例中选用型号为NF208的皂洗剂；煮呢过程温度为80~90℃，车速为30~40m/min；烘干过程温度为110~120℃，车速为10~13m/min，幅宽为154~160cm。在上述缩呢整理步骤的操作条件下缩呢整理得到的羊毛面料的各项性能更好。

[0026] 缩呢整理完成后,将羊毛面料进行上浆浸轧,羊毛数码印花的前处理上浆的浆料可选用酸性浆料或碱性浆料。优选地,浸轧过程上浆率为9~12%,浸轧后进行烘干,优选地,烘干温度为70~90℃,烘干时间:4~6分钟。

[0027] 使用碱性浆料使染料阴离子吸附量下降,但是从固色角度来看,碱性条件下更有利于化学反应的进行,有利于染料固着。由于印花工序后还有拉毛工序等多道后整理工序,其固色也就是色牢度显得尤为重要,所以选择使用碱性浆料进行上浆。优选地,碱性浆料中海藻酸钠质量百分含量为1.5~2.5%,尿素质量百分含量为8.5~9.5%,碳酸氢钠浓度为3.5~4g/L,海藻酸钠易溶于水能形成粘稠的溶液,具有良好的洗除性,脱糊率高,印花后在织物上结成的皮膜具有一定的粘着力和柔顺性,碳酸氢钠在碱性浆料中作为碱剂性质温和,尿素在碱性浆料中作为吸湿剂。

[0028] S2、数码印花:将上浆完成后的羊毛面料采用毛用活性染料进行印花,然后经过100~105℃,50~65分钟的饱和蒸汽汽蒸,气蒸后依次水洗、烘干,水洗过程的浴比为1:15~18。

[0029] 上浆过程烘干后,选用毛用活性染料按照设计的要求进行印花,所用活性染料为亨斯迈兰纳素毛用活性染料。印花完成后进行蒸化固色,将羊毛面料经过100~105℃,50~65分钟的饱和蒸汽汽蒸,使得活性染料固着在羊毛上。气蒸后依次进行水洗和烘干操作。

[0030] 水洗过程的各个步骤的浴比均为1:15~18,水洗的具体操作依次是:常温水洗8~12min、55~65℃皂洗液皂洗8~12min、55~65℃水洗8~12min以及常温水洗8~12min,优选地,为使得皂洗效果更好,皂洗液中皂洗剂含量为1.8~2.2g/L。

[0031] 水洗完成后,将羊毛面料送至烘干工序进行烘干,为保证不损伤羊毛,且能高效烘干,烘干温度为40~60℃,烘干时间:2~3分钟。

[0032] S3、拉毛整理:对数码印花后的羊毛面料依次进行:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光。

[0033] 具体地,一次拉毛:梳毛辊车速为1.6~2.0m/min,起毛辊车速为1.8~2.2m/min,布速为11~13m/min,二次拉毛:梳毛辊车速为1.8~2.2m/min,起毛辊车速为2~2.4m/min,布速为11~13m/min;三次拉毛:梳毛辊车速为2~2.4m/min,起毛辊车速为2.2~2.6m/min,布速为11~13m/min;一次烫光和二次烫光操作条件:温度为190~200℃,车速为9~11m/min,压力为88~90%;三次烫光:温度为190~200℃,车速为15~16m/min,压力为56~60%。烫光过程采用:意大利克劳斯塔公司的型号为MPR的烫光机。通过该装置直接设置烫光压力,该装置的烫光压力均以百分数表示。该设备烫光的压力产生在压辊与导带之间,布处于压辊与导带之间,通过导带轮位置的调节来控制压力,即导带轮在原位压力为0,导带轮带动导带远离原位即产生压力,根据机器自带的参数调节压力,压力范围为0~100%,随着压力范围的不同,对应的导带轮处于对应的位置。

[0034] 由于经印花处理后,印花部位对应的羊毛面料的表层和里层的颜色存在一定的色差,在本步骤的上述多次拉毛处理中能将印花处处于里层的羊毛拉出至表层,使得表层对应印花处的位置呈现颜色上深下浅,边界模糊,花型自由灵活,立体感强,手感自然丰厚的新型毛精纺面料。且由于上述拉毛以及烫光的具体操作设置使得加工得到的羊毛面料不会呈现多批次或同批次色差较大等问题。优选地,为使得拉毛后印花处色差分布更好,一次拉毛、二次拉毛以及三次拉毛的拉毛次数均为正面1~2次。更优选地,一次拉毛、二次拉毛以

及三次拉毛的拉毛次数均为正面2次。

[0035] 为使得最终值得印花拉毛精纺羊毛面料的美感、柔韧性、柔和度等性能更好。优选地,拉毛整理步骤中的连蒸过程温度为110~120℃,车速为18~20m/min,压力为1.5~2bar;优选地,拉毛整理步骤中的轧水过程温度为25~30℃,车速为4~6m/min,压力为1.8~2.0bar,优选地,拉毛整理步骤中的湿刷步骤车速为11~13m/min,压力为1.8~2.0bar;优选地,拉毛整理步骤中的超喂烘干过程温度为110~120℃,车速为11~13m/min,幅宽为159~164cm,超喂量为2.5~3.5%;优选地,拉毛整理步骤中的第一剪毛过程隔距为4~5张,车速为9~11m/min;优选地,拉毛整理步骤中的预缩过程的蒸汽量为28~32%,车速为18~20m/min;优选地,拉毛整理步骤中的二次剪毛过程隔距为4~5张,车速为9~11m/min。进一步地,各剪毛过程和烫光过程均是正面一次。

[0036] S4、蒸呢整理:将拉毛整理完的精纺羊毛面料进行连蒸,连蒸温度:120~130℃,连蒸车速:18~20m/min,进布张力:33~36%。

[0037] 一种印花拉毛精纺羊毛面料,采用上述印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法制得。

[0038] 以下结合具体实施例对本发明提供的一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法进行具体说明。

[0039] 实施例1

[0040] 本实施例提供了一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,及通过该方法制得的印花拉毛精纺羊毛面料。

[0041] 本实施例选用的100%羊毛;面料规格为:组织平纹,幅宽150cm,米克重为230g/m,经密为440根/10cm,纬密为390根/10cm。

[0042] 一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,包括:

[0043] 将羊毛面料进行缩呢整理,缩呢整理过程依次包括缩呢、洗呢、煮呢以及烘干。缩呢过程中,缩口宽度为80mm,辊筒压力为2bar,缩箱压力为1bar,车速为170m/min,时间为60min,温度为35℃,缩呢剂用量为布重的3%,pH值为6.5;洗呢过程温度为35℃,车速为80/min,压力为1.5bar,时间为8min,皂洗剂NF208用量为布重的1%;煮呢过程温度为80℃,车速为30m/min;烘干过程温度为110℃,车速为10m/min,幅宽为154cm。

[0044] 缩呢整理后进行上浆步骤,将羊毛面料进行上浆浸轧,采用碱性浆料,碱性浆料中海藻酸钠质量百分含量为1.5%,尿素质量百分含量为8.5%,碳酸氢钠浓度为3.5g/L,余量为水。浸轧过程上浆率为9%,浸轧后进行烘干,烘干温度为70℃,烘干时间:4分钟。

[0045] 上浆烘干后,进行数码印花,采用亨斯迈兰纳素毛用活性染料进行数码印花,印花完成后进行蒸化固色,将印花后的羊毛面料经过100℃,50分钟的饱和蒸汽汽蒸,使得活性染料固着在羊毛上。气蒸后依次进行水洗和烘干操作。水洗的具体操作依次是:常温水洗8min、55℃皂洗液皂洗8min、55℃水洗8min以及常温水洗8min,皂洗液中皂洗剂含量为1.8g/L。上述各水洗步骤的浴比均为1:15。水洗完成后,将羊毛面料送至烘干工序进行烘干,烘干温度为40℃,烘干时间:2分钟。

[0046] 数码印花过程烘干后,将羊毛面料进行拉毛整理。拉毛整理依次为:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光。连蒸过程温度为110℃,车速为18m/min,压力为1.5bar,一次拉毛过程梳毛辊车速为1.6m/min,起毛辊车速为1.8m/min,布速为11m/min,正面拉毛两次,二次拉毛过

程梳毛辊车速为1.8m/min,起毛辊车速为2m/min,布速为11m/min,正面拉毛两次;三次拉毛过程梳毛辊车速为2m/min,起毛辊车速为2.2m/min,布速为11m/min,正面拉毛两次;轧水过程温度为25℃,车速为4m/min,压力为1.8bar;湿刷过程车速为11m/min,压力为1.8bar;超喂烘干过程温度为110℃,车速为11m/min,幅宽为159cm,超喂量为2.5%;一次烫光和二次烫光操作条件均为:温度190℃,车速为9m/min,压力为88%,正面一次;三次烫光:温度为190℃,车速为15m/min,压力为56%,正面一次;一次剪毛和二次剪毛的隔距均为4张,车速均为9m/min。预缩过程的蒸汽量为28%,车速为18m/min。

[0047] 拉毛整理结束后,将羊毛面料送至蒸呢整理工序进行蒸呢整理,连蒸温度:120℃,连蒸车速:18m/min,进布张力:33%。

[0048] 经蒸呢整理后得到印花拉毛精纺羊毛面料。

[0049] 实施例2

[0050] 本实施例选用的100%羊毛,面料规格为:组织2/2右斜,幅宽150cm,米克重为450g/m,经密为630根/10cm,纬密为420根/10cm。

[0051] 一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,包括:

[0052] 将羊毛面料进行缩呢整理,缩呢整理过程依次包括缩呢、洗呢、煮呢以及烘干。缩呢过程中,缩口宽度为120mm,辊筒压力为3bar,缩箱压力为2bar,车速为190m/min,时间为90min,温度为45℃,缩呢剂用量为布重的5%,pH值为7.5;洗呢过程温度为45℃,车速为120/min,压力为2bar,时间为10min,皂洗剂NF208用量为布重的2%;煮呢过程温度为90℃,车速为40m/min;烘干过程温度为120℃,车速为13m/min,幅宽为160cm。

[0053] 缩呢整理后进行上浆步骤,将羊毛面料进行上浆浸轧,采用碱性浆料,碱性浆料中海藻酸钠质量百分含量为2.5%,尿素质量百分含量为9.5%,碳酸氢钠浓度为4g/L,余量为水。浸轧过程上浆率为12%,浸轧后进行烘干,烘干温度为90℃,烘干时间:6分钟。

[0054] 上浆烘干后,进行数码印花,采用亨斯迈兰纳素毛用活性染料进行数码印花,印花完成后进行蒸化固色,将印花后的羊毛面料经过105℃,65分钟的饱和蒸汽汽蒸,使得活性染料固着在羊毛上。气蒸后依次进行水洗和烘干操作。水洗的具体操作依次是:常温水洗12min、65℃皂洗液皂洗12min、65℃水洗12min以及常温水洗12min,皂洗液中皂洗剂含量为2.2g/L。上述各水洗步骤的浴比均为1:18。水洗完成后,将羊毛面料送至烘干工序进行烘干,烘干温度为60℃,烘干时间:3分钟。

[0055] 数码印花过程烘干后,将羊毛面料进行拉毛整理。拉毛整理依次为:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光。连蒸过程温度为120℃,车速为20m/min,压力为2bar,一次拉毛过程梳毛辊车速为2m/min,起毛辊车速为2.2m/min,布速为13m/min,正面拉毛两次,二次拉毛过程梳毛辊车速为2.2m/min,起毛辊车速为2.4 • m/min,布速为13m/min,正面拉毛两次;三次拉毛过程梳毛辊车速为2.4m/min,起毛辊车速为2.6m/min,布速为13m/min,正面拉毛两次;轧水过程温度为30℃,车速为6m/min,压力为2.0bar;湿刷过程车速为13m/min,压力为2.0bar;超喂烘干过程温度为120℃,车速为13m/min,幅宽为164cm,超喂量为3.5%;一次烫光和二次烫光操作条件均为:温度200℃,车速为11m/min,压力为90%,正面一次;三次烫光:温度为200℃,车速为16m/min,压力为60%,正面一次;一次剪毛和二次剪毛的隔距均为5张,车速均为11m/min。预缩过程的蒸汽量为32%,车速为20m/min

[0056] 拉毛整理结束后,将羊毛面料送至蒸呢整理工序进行蒸呢整理,连蒸温度:130℃,连蒸车速:20m/min,进布张力:36%。

[0057] 经蒸呢整理后得到印花拉毛精纺羊毛面料。

[0058] 实施例3

[0059] 本实施例选用的100%羊毛;面料规格为:组织平纹,幅宽150cm,米克重为230g/m,经密为440根/10cm,纬密为390根/10cm。

[0060] 一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,包括:

[0061] 将羊毛面料进行缩呢整理,缩呢整理过程依次包括缩呢、洗呢、煮呢以及烘干。缩呢过程中,缩口宽度为90mm,辊筒压力为2.5bar,缩箱压力为1.5bar,车速为180m/min,时间为70min,温度为40℃,缩呢剂用量为布重的4%,pH值为7.0;洗呢过程温度为40℃,车速为90/min,压力为1.7bar,时间为9min,皂洗剂NF208用量为布重的1.5%;煮呢过程温度为85℃,车速为35m/min;烘干过程温度为115℃,车速为11m/min,幅宽为156cm。

[0062] 缩呢整理后进行上浆步骤,将羊毛面料进行上浆浸轧,采用碱性浆料,碱性浆料中海藻酸钠质量百分含量为2%,尿素质量百分含量为9.2%,碳酸氢钠浓度为3.6g/L,余量为水。浸轧过程上浆率为10%,浸轧后进行烘干,烘干温度为80℃,烘干时间:5分钟。

[0063] 上浆烘干后,进行数码印花,采用亨斯迈兰纳素毛用活性染料进行数码印花,印花完成后进行蒸化固色,将印花后的羊毛面料经过102℃,55分钟的饱和蒸汽汽蒸,使得活性染料固着在羊毛上。气蒸后依次进行水洗和烘干操作。水洗的具体操作依次是:常温水洗9min、60℃皂洗液皂洗9min、60℃水洗9min以及常温水洗9min,皂洗液中皂洗剂含量为2g/L。上述各水洗步骤的浴比均为1:16。水洗完成后,将羊毛面料送至烘干工序进行烘干,烘干温度为50℃,烘干时间:2.5分钟。

[0064] 数码印花过程烘干后,将羊毛面料进行拉毛整理。拉毛整理依次为:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光。连蒸过程温度为115℃,车速为19m/min,压力为1.7bar,一次拉毛过程梳毛辊车速为1.8m/min,起毛辊车速为2m/min,布速为12m/min,正面拉毛两次,二次拉毛过程梳毛辊车速为2m/min,起毛辊车速为2.2m/min,布速为12m/min,正面拉毛两次;三次拉毛过程梳毛辊车速为2.2m/min,起毛辊车速为2.4m/min,布速为12m/min,正面拉毛两次;轧水过程温度为27℃,车速为5m/min,压力为1.9bar;湿刷过程车速为12m/min,压力为1.9bar;超喂烘干过程温度为115℃,车速为12m/min,幅宽为161cm,超喂量为3.0%;一次烫光和二次烫光操作条件均为:温度195℃,车速为10m/min,压力为89%,正面一次;三次烫光:温度为195℃,车速为15.5m/min,压力为58%,正面一次;一次剪毛和二次剪毛的隔距均为5张,车速均为10m/min。预缩过程的蒸汽量为30%,车速为19m/min。

[0065] 拉毛整理结束后,将羊毛面料送至蒸呢整理工序进行蒸呢整理,连蒸温度:125℃,连蒸车速:19m/min,进布张力:34%。

[0066] 经蒸呢整理后得到印花拉毛精纺羊毛面料。

[0067] 实施例4

[0068] 本实施例选用的100%羊毛,面料规格为:组织2/2右斜,幅宽150cm,米克重为450g/m,经密为630根/10cm,纬密为420根/10cm。

[0069] 一种印花拉毛精纺羊毛面料的制备方法,包括:

[0070] 将羊毛面料进行缩呢整理,缩呢整理过程依次包括缩呢、洗呢、煮呢以及烘干。缩呢过程中,缩口宽度为100mm,辊筒压力为2.8bar,缩箱压力为1.8bar,车速为185m/min,时间为80min,温度为42℃,缩呢剂用量为布重的4%,pH值为7.2;洗呢过程温度为42℃,车速为100m/min,压力为1.9bar,时间为9min,皂洗剂NF208用量为布重的1.8%;煮呢过程温度为88℃,车速为38m/min;烘干过程温度为112℃,车速为12m/min,幅宽为158cm。

[0071] 缩呢整理后进行上浆步骤,将羊毛面料进行上浆浸轧,采用碱性浆料,碱性浆料中海藻酸钠质量百分含量为2.2%,尿素质量百分含量为8.8%,碳酸氢钠浓度为3.8g/L,余量为水。浸轧过程上浆率为11%,浸轧后进行烘干,烘干温度为85℃,烘干时间:5分钟。

[0072] 上浆烘干后,进行数码印花,采用亨斯迈兰纳素毛用活性染料进行数码印花,印花完成后进行蒸化固色,将印花后的羊毛面料经过104℃,60分钟的饱和蒸汽汽蒸,使得活性染料固着在羊毛上。气蒸后依次进行水洗和烘干操作。水洗的具体操作依次是:常温水洗10min、62℃皂洗液皂洗10min、62℃水洗10min以及常温水洗10min,皂洗液中皂洗剂含量为2.1g/L。上述各水洗步骤的浴比均为1:17。水洗完成后,将羊毛面料送至烘干工序进行烘干,烘干温度为55℃,烘干时间:2.2分钟。

[0073] 数码印花过程烘干后,将羊毛面料进行拉毛整理。拉毛整理依次为:连蒸、一次拉毛、二次拉毛、三次拉毛、轧水、湿刷、超喂烘干、一次烫光、一次剪毛、预缩、二次烫光、二次剪毛及三次烫光。连蒸过程温度为118℃,车速为19m/min,压力为1.9bar,一次拉毛过程梳毛辊车速为1.9m/min,起毛辊车速为2.1m/min,布速为12m/min,正面拉毛两次,二次拉毛过程梳毛辊车速为2.1m/min,起毛辊车速为2.3m/min,布速为12m/min,正面拉毛两次;三次拉毛过程梳毛辊车速为2.3m/min,起毛辊车速为2.5m/min,布速为12m/min,正面拉毛两次;轧水过程温度为29℃,车速为5m/min,压力为1.9bar;湿刷过程车速为12m/min,压力为1.9bar;超喂烘干过程温度为118℃,车速为12m/min,幅宽为163cm,超喂量为3.2%;一次烫光和二次烫光操作条件均为:温度198℃,车速为10m/min,压力为89%,正面一次;三次烫光:温度为195℃,车速为15.5m/min,压力为59%,正面一次;一次剪毛和二次剪毛的隔距均为4张,车速均为10m/min。预缩过程的蒸汽量为29%,车速为19m/min。

[0074] 拉毛整理结束后,将羊毛面料送至蒸呢整理工序进行蒸呢整理,连蒸温度:128℃,连蒸车速:19m/min,进布张力:35%。

[0075] 经蒸呢整理后得到印花拉毛精纺羊毛面料。

[0076] 试验例

[0077] 根据《GB/T26378-2011粗梳毛织品》和《GB/T8427-2008纺织品色牢度试验耐人造光色牢度:氙弧》对实施例1-4制得的印花拉毛精纺羊毛面料进行检测,其中日晒牢度为8级,1级最差,8级最好,其余为5级,1级最差,5级最好。各项色牢度指标见表1。

[0078] 表1各实施例提供的印花拉毛精纺羊毛面料的色牢度

[0079]

测试项目		单位	要求值	结果值				是否合格
				实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	
耐光色牢度	深色	级	符合 4	符合 4	符合 4	符合 4	符合 4	是

[0080]

耐水色牢度	原样变色	级	$\geq 3-4$	4-5	4-5	4-5	4-5	是
	毛布沾色	级	≥ 3	4	4-5	5	4-5	是
耐汗渍色牢度	原样变色	级	$\geq 3-4$	4-5	4-5	4-5	4-5	是
	毛布沾色	级	$\geq 3-4$	4	4-5	4-5	4-5	是
耐熨烫色牢度	原样变色	级	≥ 4	4-5	4-5	4-5	4-5	是
	棉布沾色	级	$\geq 3-4$	4	4	4	4	是
耐摩擦色牢度	干摩擦	级	≥ 4 (浅色 3-4)	4	4	4	4	是
	湿摩擦	级	≥ 3	3-4	3-4	3-4	3-4	是
耐干洗色牢度	原样变色	级	≥ 4	4-5	4-5	4-5	4-5	是
	溶剂变化	级	≥ 4	4-5	4-5	4-5	4-5	是

[0081] 从表1能够看出,由本发明各项实施例制得的印花拉毛精纺羊毛面料的各项色牢度指标均合格。

[0082] 综上所述,本发明提供的印花拉毛精纺羊毛面料,由于在加工过程中,通过选用碱性浆料上浆进行数码印花,印花后以合适的温度及时间进行蒸汽汽蒸固色,固色后合理水洗烘干,数码印花过程结束后配合合理工艺的拉毛整理,尤其是三次拉毛及三次烫光,拉毛整理过程结束和配合合理工艺的蒸呢整理,使得制得的印花拉毛精纺羊毛面料,在保证既具有羊毛印花的特色又具有拉毛特色的基础上,色牢性好,不会有多道工序后同一批次不同匹的产品出现色差的问题出现,而且,由于先印花再拉毛,使得制得的面料在印花处具有颜色深浅不一的特殊美感的效果。

[0083] 本发明提供的印花拉毛精纺羊毛面料,其为具有印花的拉毛羊毛面料,并且拉毛处具有深浅不一的颜色效果,使得面料具有特殊的美感。

[0084] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。