



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109537139 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811519734.5

(22)申请日 2018.12.12

(71)申请人 江苏工程职业技术学院

地址 226000 江苏省南通市青年中路87号

(72)发明人 瞿建新 陈群 陆锦明

(51)Int.Cl.

D03D 27/10(2006.01)

D03D 15/00(2006.01)

D03D 13/00(2006.01)

D03D 47/30(2006.01)

D02G 3/04(2006.01)

权利要求书3页 说明书6页

(54)发明名称

一种腈纶仿毛双面绒布的设计方法与生产工艺

(57)摘要

本发明公开了一种腈纶仿毛双面绒布的设计方法与生产工艺。本发明织造的腈纶/粘胶/棉/毛四合一仿毛织物,通过工艺优化,保留了毛织物原有的蓬松、柔软、透气、透湿保暖的优良性能。本发明的腈纶仿毛双面绒布,使用超细旦抗起毛起球腈纶纤维,这种纤维有优异的芯吸功能,面料的导湿功能好,透气性能佳,与粘胶、毛纤维等混纺交织,面料的平均回潮率达到了8.7%,高于纯棉织物,舒适性能极佳。通过工艺优化,该款面料柔软、蓬松,透气、透湿性能好,解决了虫蛀、不能水洗、易起毛起球的缺陷,也不会像涤纶仿毛织物那样,容易吸尘、吸污,是一款性能优良的仿毛织物。

1. 一种腈纶仿毛双面绒布的设计方法,其特征在于:

(1) 原料的选用:仿毛织物设计时,要体现毛织物蓬松、柔软、保暖、透气、透湿的特性,选用原料要能保留毛织物的优良性能,解决或者改善毛织物的固有缺陷:(1)超细旦抗起毛起球腈纶纤维,柔软性非常好,适宜用作仿毛织物的原料,织制的织物柔软、蓬松、透气、透湿,同时解决毛织物水洗性差、易起毛起球的固有缺陷;毛织物的透气性非常好,穿着时不会有闷热感;超细旦腈纶纤维的芯吸功能好,透湿性能优越,能保持肌体的干爽。因此超细旦抗起毛起球腈纶纤维,能最大限度地保留毛织物原有的优良性能,同时解决了水洗性差,易起毛起球的固有缺陷;(2)粘胶纤维吸湿性非常好,透气性能优越,使用粘胶纤维,能保留毛织物亲肤性能的优良特点。但粘胶纤维的保形性差,吸湿后会有粘人感,通过和腈纶纤维的混纺交织,能够解决粘胶纤维保形性差的缺陷,肌体出汗后,面料不再有粘人感,实现了性能上的优势互补;(3)毛纤维在经纱中占有10%的含量,充分利用毛纤维优越的性能,同时由于含量较少,解决了易虫蛀的缺陷;(4)纬纱选用棉纤维,棉纤维是使用最为广泛的天然纤维,有优良的舒适性能,与腈纶/粘胶/毛纤维混纺纱交织,面料有优良的透气性、保暖性;

经纱中腈纶纤维占40%,粘胶纤维占50%,毛纤维占10%,纬纱使用棉纤维纱线;

(2) 织物的组织:毛织物要求柔软、蓬松,织物组织不宜选用交织次数多的平纹织物,选用2/2右斜纹,作为织物的基础组织。也不宜选用交织次数更少的锻纹织物,锻纹织物容易勾纱,影响面料的牢度;

(3) 纱线的捻系数:蓬松、透气、透湿是毛织物的一个重要特点,设计仿毛织物时,纱线的捻系数要偏小控制。捻系数小,织物的蓬松度比较好,纤维的芯吸功能好,更易保持肌体的干爽;捻系数大,面料的蓬松度、透气性、透湿性就变差。常规的18.5tex棉经纱,捻系数通常在330-420之间,18.5tex棉纬纱捻系数通常在330-370之间。本织物经纱是毛型纱线,纤维较长,与同等细度的棉纤维相比较,捻系数可低10%-20%,本织物经纱的实际捻系数控制在330左右。捻数也不宜再低,捻系数低,纤维间容易产生滑移,纤维容易断裂,引起纱线条干恶化,严重时引起断头。纬纱为棉纱,棉纤维和长度比较短,需要选用较高的捻系数,捻系数确定为340,捻系数低,容易引起纬纱断头,影响生产效率。本面料中经纱的捻系数要小于纬纱的捻系数,这是由于纤维长度差异引起的;

(4) 各种纤维的混纺比:要合理选择各种纤维的用量,本面料设计中,腈纶纤维占有量为22.3%,粘胶纤维占27.9%,毛纤维占5.6%,棉纤维占44.2%。这种比例,使得面料的透气性、保形性、舒适性等均处于较好的水平;

(5) 毛织物的另一个特性是保暖性比较好,为了提升织物的保暖性能,一是经纬纱线均使用股线,股线织物比较厚实,阻止寒气入侵的效果比较好;二是对织物进行双面拉绒,经过拉绒整理后,面料更加柔软,蓬松度更好,透气性、透湿性、亲肤性能更加优越,同时经过拉绒整理后,面料的厚度增加,面料中含有更多的静止空气,阻止热量流失的功能更加优越,保暖效果更好。

2. 根据权利要求1所述的腈纶仿毛双面绒布的设计方法,其特征在于:所述的面料的规格如下:成品幅宽146cm,成品经密268根/10cm,成品纬密213根/10cm,坯布幅宽156.5,坯布经密245根/10cm,坯布纬密205根/10cm,一米经长1.1,上机箱幅168.8cm,箱号为116齿/10cm;织物组织为2/2右斜纹,使用喷气织机织制。

3. 根据权利要求1所述的腈纶仿毛双面绒布的设计方法,其特征在于:所述的经纬纱线各有4种颜色,经纱:A表示锈红色,B表示紫兰色,C表示漂白色,D表示木灰色;色经排列顺序为:68D,3B,8C,31B,7A,1D,32B,8C,6B;一花中A纱7根,B纱72根,C纱16根,D纱69根,一花总根数为164根,全幅织物中A纱168根,B纱1720根,C纱376根,D纱1656根;全幅总经根数为3920根,全幅24花,减头16根,减头颜色为紫兰8根,漂白色8根;边纱52根,边纱和地经纱相同,每边各26根。

4. 根据权利要求1所述的腈纶仿毛双面绒布的设计方法,其特征在于:所述的纬纱:a表示锈红色,b表示紫兰色,c表示漂白色,d表示木灰色;色纬排列顺序为:4b,6c,26b,5a,26b,6c,4b,67d;纬纱一花循环中,a纱5根,b纱60根,c纱12根,d纱67根,一花中纬纱循环数为144根。

5. 一种根据权利要求1所述的腈纶仿毛双面绒布的生产工艺,其特征在于:包括如下步骤:

(1) 络筒:使用村田络筒机倒筒,经纬纱线均为18.5tex,纱线比较粗,但由于选用较小的捻系数,纱线中的纤维相互间容易产生滑移,因此选用较小的络筒速度,速度设定为1000m/min;络筒张力控制在12cn;

(2) 倍捻:本织物的倍捻捻度为610捻/m,捻向为S捻,并捻速度为39m/min;

(3) 整经:使用ZDA贝宁格整经机,整经速度为670m/min,整经速度较高,不再进行附加张力设置;

经纱有四种颜色,A纱168根,C纱376根,两种经纱一起整经,A纱和C纱的排列顺序为8C,7A,8C,每花23根,共计24个循环,最后一个循环减头8根;B纱1720根,整成3个经轴,配轴为573\*2+574\*1;D纱1656根,整成3个经轴,配轴为552\*3;

(4) 并轴:并轴机的型号为XB150型,并轴速度为100m/min,并轴张力100kg;

(5) 穿综:边纱每边26根,穿1,3页经综,每箱2入;布身1-4页综顺穿,每箱2入,每页综框980根;

(6) 纬纱定捻:并捻后的纬纱,需要进行定捻处理,使用纬纱自然给湿定捻,纬纱需要放置48小时,让其自然吸收空气中的水份,分解纤维的应力来达到定捻的目的;纬纱定捻时间短,使用喷气织机织制时,纬纱容易扭结,形成小辫子,引起短纬停台,并捻后的纬纱,也不宜放置时间太长,放置时间长,粘胶吸湿性能好,纬纱容易粘连,影响后道工序的退绕;

(7) 织造:织物组织为2/2下右斜纹,使用GA708型喷气织机织制,织机速度为600r/min;

开口时间310°,经纱根数少,梭口容易清晰;织物组织为斜纹,为使纹路清晰,选用较晚的开口时间;

上机张力250kg,经纱粗,强力高,使用大上机张力,有利于梭口清晰;

喷气压力:本织物纬纱较粗,需要较大的牵引力将纬纱引到右侧布边,主喷压力控制在0.28Mpa-0.33Mpa之间;辅喷压力一般比主喷压力大0.05Mpa,就能保证纬纱顺利飞行,辅喷压力控制在0.33Mpa-0.38Mpa之间;

引纬工艺:纬纱始飞行角为90°,纬纱到达角230°,辅喷终喷角250°,挡纱针释放时间为72°,主喷喷气时间为67°-165°,使用8组辅喷,前5组辅喷每组喷气时间为40°,6-7组辅助喷嘴喷气时间为50°,最后一组辅助喷嘴,兼有延伸喷嘴的功能,喷气结束时间延迟至综平时间310°,根据上述基本要求,各组辅助喷嘴依次喷气时间为:67°-107°,86°-126°,105°-

145°,124°-164°,143°-183°,162°-212°,181°-231°,200°-310°。

## 一种腈纶仿毛双面绒布的设计方法与生产工艺

### 技术领域

[0001] 本发明属于面料织造领域,具体涉及一种腈纶仿毛双面绒布的设计方法与生产工艺。

### 背景技术

[0002] 传统的毛织物以其蓬松、柔和、透气、保暖等优良功能,被广泛用作为高档服装面料,但是毛织物存在水洗性差、易虫蛀、易起毛起球、价格高等固有缺陷,影响了毛织物的应用,仿毛织物的种类比较多,目前市场上以比较流行的涤粘仿毛织物为主,涤粘仿毛织物与传统的毛织物相比较,在舒适性能上与毛织物相近,解决了毛织物水洗性差、易虫蛀的缺陷,易起毛起球的问题没有得到根本性的解决,同时涤纶纤维易起静电,织物容易吸污、吸尘,透气性也不如毛织物。

[0003] 而开发腈纶仿毛双面绒布,保留了毛织物原有的柔和、蓬松、透气、保暖的优良性能,又解决了毛织物易虫蛀、水洗性差、易起毛起球以及价格高的固有缺陷,也不会像涤粘仿毛织物那样,易吸尘、吸污,是一款性能优秀的仿毛织物,受到了广大消费者的青睐。

### 发明内容

[0004] 发明目的:为了解决现有技术的不足,本发明提供了一种腈纶仿毛双面绒布的设计方法与生产工艺。

[0005] 技术方案:一种腈纶仿毛双面绒布的设计方法:

[0006] (1) 原料的选用:仿毛织物设计时,要体现毛织物蓬松、柔软、保暖、透气、透湿的特性,选用原料要能保留毛织物的优良性能,解决或者改善毛织物的固有缺陷:(1) 超细旦抗起毛起球腈纶纤维,柔软性非常好,适宜用作仿毛织物的原料,织制的织物柔软、蓬松、透气、透湿,同时解决毛织物水洗性差、易起毛起球的固有缺陷;毛织物的透气性非常好,穿着时不会有闷热感;超细旦腈纶纤维的芯吸功能好,透湿性能优越,能保持肌体的干爽。因此超细旦抗起毛起球腈纶纤维,能最大限度地保留毛织物原有的优良性能,同时解决了水洗性差,易起毛起球的固有缺陷;(2) 粘胶纤维吸湿性非常好,透气性能优越,使用粘胶纤维,能保留毛织物亲肤性能的优良特点。但粘胶纤维的保形性差,吸湿后会有粘人感,通过和腈纶纤维的混纺交织,能够解决粘胶纤维保形性差的缺陷,肌体出汗后,面料不再有粘人感,实现了性能上的优势互补;(3) 毛纤维在经纱中占有10%的含量,充分利用毛纤维优越的性能,同时由于含量较少,解决了易虫蛀的缺陷;(4) 纬纱选用棉纤维,棉纤维是使用最为广泛的天然纤维,有优良的舒适性能,与腈纶/粘胶/毛纤维混纺纱交织,面料有优良的透气性、保暖性;

[0007] 经纱中腈纶纤维占40%,粘胶纤维占50%,毛纤维占10%,纬纱使用棉纤维纱线;

[0008] (2) 织物的组织:毛织物要求柔软、蓬松,织物组织不宜选用交织次数多的平纹织物,选用2/2右斜纹,作为织物的基础组织。也不宜选用交织次数更少的锻纹织物,锻纹织物容易勾纱,影响面料的牢度;

[0009] (3) 纱线的捻系数:蓬松、透气、透湿是毛织物的一个重要特点,设计仿毛织物时,纱线的捻系数要偏小控制。捻系数小,织物的蓬松度比较好,纤维的芯吸功能好,更易保持肌体的干爽;捻系数大,面料的蓬松度、透气性、透湿性就变差。常规的18.5tex棉经纱,捻系数通常在330-420之间,18.5tex棉纬纱捻系数通常在330-370之间。本织物经纱是毛型纱线,纤维较长,与同等细度的棉纤维相比较,捻系数可低10%-20%,本织物经纱的实际捻系数控制在330左右。捻数也不宜再低,捻系数低,纤维间容易产生滑移,纤维容易断裂,引起纱线条干恶化,严重时引起断头。纬纱为棉纱,棉纤维和长度比较短,需要选用较高的捻系数,捻系数确定为340,捻系数低,容易引起纬纱断头,影响生产效率。本面料中经纱的捻系数要小于纬纱的捻系数,这是由于纤维长度差异引起的;

[0010] (4) 各种纤维的混纺比:要合理选择各种纤维的用量,本面料设计中,腈纶纤维占有量为22.3%,粘胶纤维占27.9%,毛纤维占5.6%,棉纤维占44.2%。这种比例,使得面料的透气性、保形性、舒适性等均处于较好的水平;

[0011] (5) 毛织物的另一个特性是保暖性比较好,为了提升织物的保暖性能,一是经纬纱线均使用股线,股线织物比较厚实,阻止寒气入侵的效果比较好;二是对织物进行双面拉绒,经过拉绒整理后,面料更加柔软,蓬松度更好,透气性、透湿性、亲肤性能更加优越,同时经过拉绒整理后,面料的厚度增加,面料中含有更多的静止空气,阻止热量流失的功能更加优越,保暖效果更好。

[0012] 作为优化:所述的面料的规格如下:成品幅宽146cm,成品经密268根/10cm,成品纬密213根/10cm,坯布幅宽156.5,坯布经密245根/10cm,坯布纬密205根/10cm,一米经长1.1,上机箱幅168.8cm,箱号为116齿/10cm;织物组织为2/2右斜纹,使用喷气织机织制。

[0013] 作为优化:所述的经纬纱线各有4种颜色,经纱:A表示锈红色,B表示紫兰色,C表示漂白色,D表示木灰色;色经排列顺序为:68D,3B,8C,31B,7A,1D,32B,8C,6B;一花中A纱7根,B纱72根,C纱16根,D纱69根,一花总根数为164根,全幅织物中A纱168根,B纱1720根,C纱376根,D纱1656根;全幅总经根数为3920根,全幅24花,减头16根,减头颜色为紫兰8根,漂白色8根;边纱52根,边纱和地经纱相同,每边各26根。

[0014] 作为优化:所述的纬纱:a表示锈红色,b表示紫兰色,c表示漂白色,d表示木灰色;色纬排列顺序为:4b,6c,26b,5a,26b,6c,4b,67d;纬纱一花循环中,a纱5根,b纱60根,c纱12根,d纱67根,一花中纬纱循环数为144根。

[0015] 一种根据所述的腈纶仿毛双面绒布的生产工艺,包括如下步骤:

[0016] (1) 络筒:使用村田络筒机倒筒,经纬纱线均为18.5tex,纱线比较粗,但由于选用较小的捻系数,纱线中的纤维相互间容易产生滑移,因此选用较小的络筒速度,速度设定为1000m/min;络筒张力控制在12cn;

[0017] (2) 倍捻:本织物的倍捻捻度为610捻/m,捻向为S捻,并捻速度为39m/min;

[0018] (3) 整经:使用ZDA贝宁格整经机,整经速度为670m/min,整经速度较高,不再进行附加张力设置;

[0019] 经纱有四种颜色,A纱168根,C纱376根,两种经纱一起整经,A纱和C纱的排列顺序为8C,7A,8C,每花23根,共计24个循环,最后一个循环减头8根;B纱1720根,整成3个经轴,配轴为573\*2+574\*1;D纱1656根,整成3个经轴,配轴为552\*3;

[0020] (4) 并轴:并轴机的型号为XB150型,并轴速度为100m/min,并轴张力100kg;

[0021] (5) 穿综:边纱每边26根,穿1,3页经综,每箱2入;布身1-4页综顺穿,每箱2入,每页综框980根;

[0022] (6) 纬纱定捻:并捻后的纬纱,需要进行定捻处理,使用纬纱自然给湿定捻,纬纱需要放置48小时,让其自然吸收空气中的水份,分解纤维的应力来达到定捻的目的;纬纱定捻时间短,使用喷气织机织制时,纬纱容易扭结,形成小辫子,引起短纬停台,并捻后的纬纱,也不宜放置时间太长,放置时间长,粘胶吸湿性能好,纬纱容易粘连,影响后道工序的退绕;

[0023] (7) 织造:织物组织为2/2下右斜纹,使用GA708型喷气织机织制,织机速度为600r/min;

[0024] 开口时间310°,经纱根数少,梭口容易清晰;织物组织为斜纹,为使纹路清晰,选用较晚的开口时间;

[0025] 上机张力250kg,经纱粗,强力高,使用大上机张力,有利于梭口清晰;

[0026] 喷气压力:本织物纬纱较粗,需要较大的牵引力将纬纱引到右侧布边,主喷压力控制在0.28Mpa-0.33Mpa之间;辅喷压力一般比主喷压力大0.05Mpa,就能保证纬纱顺利飞行,辅喷压力控制在0.33Mpa-0.38Mpa之间;

[0027] 引纬工艺:纬纱始飞行角为90°,纬纱到达角230°,辅喷终喷角250°,挡纱针释放时间为72°,主喷喷气时间为67°-165°,使用8组辅喷,前5组辅喷每组喷气时间为40°,6-7组辅助喷嘴喷气时间为50°,最后一组辅助喷嘴,兼有延伸喷嘴的功能,喷气结束时间延迟至综平时间310°,根据上述基本要求,各组辅助喷嘴依次喷气时间为:67°-107°,86°-126°,105°-145°,124°-164°,143°-183°,162°-212°,181°-231°,200°-310°。

[0028] 有益效果:本发明的腈纶仿毛双面绒布,使用超细旦抗起毛起球腈纶纤维,这种纤维有优异的芯吸功能,面料的导湿功能好,透气性能佳,与粘胶、毛纤维等混纺交织,面料的平均回潮率达到了8.7%,高于纯棉织物,舒适性能极佳。通过工艺优化,该款面料柔软、蓬松,透气、透湿性能好,解决了虫蛀、不能水洗、易起毛起球的缺陷,也不会像涤粘仿毛织物那样,容易吸尘、吸污,是一款性能优良的仿毛织物。

## 具体实施方式

[0029] 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,以使本领域的技术人员能够更好的理解本发明的优点和特征,从而对本发明的保护范围做出更为清楚的界定。本发明所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例

[0031] 1. 产品设计与规格

[0032] 1.1 产品设计

[0033] 1.1.1 原料的选用:原料对织物的性能影响最大。仿毛织物设计时,要体现毛织物蓬松、柔软、保暖、透气、透湿的特性,选用原料要能保留毛织物的优良性能,解决或者改善毛织物的固有缺陷:(1)超细旦抗起毛起球腈纶纤维,柔软性非常好,适宜用作仿毛织物的原料,织制的织物柔软、蓬松、透气、透湿,同时解决毛织物水洗性差、易起毛起球的固有缺陷;毛织物的透气性非常好,穿着时不会有闷热感;超细旦腈纶纤维的芯吸功能好,透湿性

能优越,能保持肌体的干爽。因此超细旦抗起毛起球腈纶纤维,能最大限度地保留毛织物原有的优良性能,同时解决了水洗性差,易起毛起球的固有缺陷。(2) 粘胶纤维吸湿性非常好,透气性能优越,使用粘胶纤维,能保留毛织物亲肤性能的优良特点。但粘胶纤维的保形性差,吸湿后会有粘人感,通过和腈纶纤维的混纺交织,能够解决粘胶纤维保形性差的缺陷,肌体出汗后,面料不再有粘人感,实现了性能上的优势互补。(3) 毛纤维在经纱中占有10%的含量,充分利用毛纤维优越的性能,同时由于含量较少,解决了易虫蛀的缺陷。(4) 纬纱选用棉纤维,棉纤维是使用最为广泛的天然纤维,有优良的舒适性能,与腈纶/粘胶/毛纤维混纺纱交织,面料有优良的透气性、保暖性。

[0034] 面料中各种纤维的占有比,对面料的性能有重大影响,粘胶纤维使用比例高,面料的亲肤性能好,但面料的保暖性、保形性差,反之腈纶纤维比例高,面料的保暖、保形性好,但腈纶纤维会产生静电,影响面料的舒适性。经过试验:确定经纱中腈纶纤维占40%,粘胶纤维占50%,毛纤维占10%,纬纱使用棉纤维纱线,面料的蓬松性、透气性、柔和性、保形性、保暖性都达到了一个较好的水平。

[0035] 1.1.2通过工艺优化,进一步提升仿毛面料的各种性能。

[0036] (1) 织物的组织:毛织物要求柔软、蓬松,织物组织不宜选用交织次数多的平纹织物,选用2/2右斜纹,作为织物的基础组织。也不宜选用交织次数更少的锻纹织物,锻纹织物容易勾纱,影响面料的牢度。

[0037] (2) 纱线的捻系数:蓬松、透气、透湿是毛织物的一个重要特点,设计仿毛织物时,纱线的捻系数要偏小控制。捻系数小,织物的蓬松度比较好,纤维的芯吸功能好,更易保持肌体的干爽;捻系数大,面料的蓬松度、透气性、透湿性就变差。常规的18.5tex棉经纱,捻系数通常在330-420之间,18.5tex棉纬纱捻系数通常在330-370之间。本织物经纱是毛型纱线,纤维较长,与同等细度的棉纤维相比较,捻系数可低10%-20%,本织物经纱的实际捻系数控制在330左右。捻数也不宜再低,捻系数低,纤维间容易产生滑移,纤维容易断裂,引起纱线条干恶化,严重时引起断头。纬纱为棉纱,棉纤维和长度比较短,需要选用较高的捻系数,捻系数确定为340,捻系数低,容易引起纬纱断头,影响生产效率。本面料中经纱的捻系数要小于纬纱的捻系数,这是由于纤维长度差异引起的。

[0038] (3) 各种纤维的混纺比:仿毛织物舒适性好的一个原因是毛纤维的回潮率比较高,亲肤性能好。仿毛织物设计时,为提高面料的亲肤性,需要较高的回潮率。一般选用纤维素类纤维和合成纤维混纺,合成纤维比例高,仿毛面料的水洗性、保形性好,但透气性能会下降;合成纤维比例低,面料的透气性会增加,亲肤性能变好,但水洗性、保形性会变差。要合理选择各种纤维的用量,本面料设计中,腈纶纤维占有量为22.3%,粘胶纤维占27.9%,毛纤维占5.6%,棉纤维占44.2%。这种比例,使得面料的透气性、保形性、舒适性等均处于较好的水平。

[0039] (4) 毛织物的另一个特性是保暖性比较好,为了提升织物的保暖性能,一是经纬纱线均使用股线,股线织物比较厚实,阻止寒气入侵的效果比较好;二是对织物进行双面拉绒,经过拉绒整理后,面料更加柔软,蓬松度更好,透气性、透湿性、亲肤性能更加优越,同时经过拉绒整理后,面料的厚度增加,面料中含有更多的静止空气,阻止热量流失的功能更加优越,保暖效果更好。

[0040] 通过合理的选择仿毛面料的原料和生产工艺的优化,新开发的仿毛织物,保留了

毛织物原有的蓬松、透气透湿等优良性能,又解决了传统毛织物水洗性差、易虫蛀、易起毛起球的固有的缺陷,也解决了涤粘仿毛织物有吸尘、吸污的问题,是一款性能优良的仿毛织物。

[0041] 1.2面料的规格

[0042] 成品幅宽146cm,成品经密268根/10cm,成品纬密213根/10cm,坯布幅宽156.5,坯布经密245根/10cm,坯布纬密205根/10cm,一米经长1.1,上机箱幅168.8cm,箱号为116齿/10cm。织物组织为2/2右斜纹,使用喷气织机织制。

[0043] 经纬纱线各有4种颜色,经纱:A表示锈红色,B表示紫兰色,C表示漂白色,D表示木灰色。色经排列顺序为:68D,3B,8C,31B,7A,1D,32B,8C,6B。一花中A纱7根,B纱72根,C纱16根,D纱69根,一花总根数为164根,全幅织物中A纱168根。B纱1720根,C纱376根,D纱1656根。全幅总经根数为3920根,全幅24花,减头16根,减头颜色为紫兰8根,漂白色8根。边纱52根,边纱和地经纱相同,每边各26根。

[0044] 纬纱:a表示锈红色,b表示紫兰色,c表示漂白色,d表示木灰色。色纬排列顺序为:4b,6c,26b,5a,26b,6c,4b,67d。纬纱一花循环中,a纱5根,b纱60根,c纱12根,d纱67根,一花中纬纱循环数为144根。

[0045] 2.生产要点

[0046] 2.1络筒:使用村田络筒机倒筒。经纬纱线均为18.5tex,纱线比较粗,但由于选用较小的捻系数,纱线中的纤维相互间容易产生滑移,因此选用较小的络筒速度,速度设定为1000m/min。络筒张力控制在12cn,络筒张力大,纤维容易产生滑移,引起纱线条干恶化,络筒张力小,纱线退绕阻力大,影响后道工序的生产效率。该型络筒机为筒子纱喂入,生产效率高,定长准确,生产过程中的筒脚纱很少,对提高生产效率有利。

[0047] 2.2倍捻:股线的捻系数对面料的舒适性也有一定的影响,股线捻系数小,面料蓬松柔软,透气性能、吸湿性能等均较优越,保形性比较差。捻度大,面料的透气性能会下降,保形性会变好。本织物的倍捻捻度为610捻/m,捻向为S捻,并捻速度为39m/min。

[0048] 2.3整经:经纱为18.5tex\*2双股线,纱线有较高的强力,经纱的平均回潮率达到了达到了8.8%,也不容易产生静电,因此可以选用较高的整经速度。使用ZDA贝宁格整经机,整经速度为670m/min,整经速度较高,不再进行附加张力设置。

[0049] 经纱有四种颜色,A纱168根,C纱376根,两种经纱一起整经,A纱和C纱的排列顺序为8C,7A,8C,每花23根,共计24个循环,最后一个循环减头8根。B纱1720根,整成3个经轴,配轴为573\*2+574\*1。D纱1656根,整成3个经轴,配轴为552\*3。

[0050] 2.4并轴:经纱为股线,强力高,并轴时选用较高的并轴速度,并轴速度为100m/min,并轴张力100kg,并轴机的型号为XB150型。

[0051] 2.5穿综:边纱每边26根,穿1,3页经综,每箱2入。布身1-4页综顺穿,每箱2入,每页综框980根。

[0052] 2.6纬纱定捻:并捻后的纬纱,由于容易退捻,不能马上用于下道工序,需要进行定捻处理。使用纬纱自然给湿定捻。纬纱需要放置48小时,让其自然吸收空气中的水份,分解纤维的应力来达到定捻的目的。纬纱定捻时间短,使用喷气织机织制时,纬纱容易扭结,形成小辫子,引起短纬停台。并捻后的纬纱,也不宜放置时间太长,放置时间长,粘胶吸湿性能好,纬纱容易粘连,影响后道工序的退绕。

[0053] 2.7织造织物组织为2/2下右斜纹,使用GA708型喷气织机织制,织机速度为600r/min。

[0054] 开口时间310°。经纱根数少,梭口容易清晰;织物组织为斜纹,为使纹路清晰,选用较晚的开口时间。

[0055] 后梁高度0刻度:斜纹织物由于交织次数少,纬纱容易被打紧,因此选用中等后梁高度,降低上下层经纱张力的差异,梭口容易清晰,利于引纬。

[0056] 上机张力250kg。经纱粗,强力高,使用大上机张力,有利于梭口清晰。

[0057] 喷气压力。主喷压力决定了纬纱飞行的速度,也就是决定了纬纱到达右侧布边的时间,辅喷压力是为了确保纬纱能够顺利飞行到右侧布边。实际生产时需要经常检查纬纱的飞行状况,根据纬纱飞行到达的角度,确定主喷的压力,纬纱到达早,适当降低主喷喷气压力,纬纱到达晚,增加主喷喷气的压力。本织物纬纱较粗,需要较大的牵引力将纬纱引到右侧布边,主喷压力控制在0.28Mpa-0.33Mpa之间;辅喷压力一般比主喷压力大0.05Mpa,就能保证纬纱顺利飞行,辅喷压力控制在0.33Mpa-0.38Mpa之间。

[0058] 引纬工艺:纬纱始飞行角为90°,纬纱到达角230°,辅喷终喷角250°,挡纱针释放时间为72°,主喷喷气时间为67°-165°,使用8组辅喷,前5组辅喷每组喷气时间为40°,6-7组辅助喷嘴喷气时间为50°,最后一组辅助喷嘴,兼有延伸喷嘴的功能,喷气结束时间延迟至综平时间310°,根据上述基本要求,各组辅助喷嘴依次喷气时间为:67°-107°,86°-126°,105°-145°,124°-164°,143°-183°,162°-212°,181°-231°,200°-310°。

[0059] 本发明的腈纶仿毛双面绒布,使用超细旦抗起毛起球腈纶纤维,这种纤维有优异的芯吸功能,面料的导湿功能好,透气性能佳,与粘胶、毛纤维等混纺交织,面料的平均回潮率达到了8.7%,高于纯棉织物,舒适性能极佳。通过工艺优化,该款面料柔软、蓬松,透气、透湿性能好,解决了虫蛀、不能水洗、易起毛起球的缺陷,也不会像涤纶仿毛织物那样,容易吸尘、吸污,是一款性能优良的仿毛织物。