



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103320935 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201310178497. 1

(22) 申请日 2013. 05. 15

(71) 申请人 杭州宏海纺织有限公司

地址 311209 浙江省杭州市萧山区衙前镇凤凰村 104 国道旁

申请人 谢定章

(72) 发明人 谢定章

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 俞润体 沈相权

(51) Int. Cl.

D03D 15/00 (2006. 01)

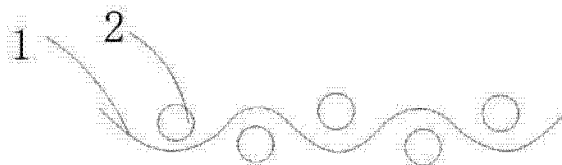
权利要求书3页 说明书10页 附图1页

(54) 发明名称

一种弹性纤维织物及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种弹性纤维织物, 尤其涉及一种弹性纤维织物及其制备方法。所述的经线和纬线分别为 150 D 或 75 D P T S 弹性丝。经过以下步骤制备而成: 络丝→加捻→分条整经→穿综插箱→织造→坯检→退卷平整→预缩处理→预定型→染色→还原清洗→后定型。一种弹性纤维织物及其制备方法结构简单, 提升化纤差别化, 提高附加值, 制备步骤科学合理, 符合节能减排基本国策, 制得的面料手感似尼龙且颜色鲜艳、纯正, 价格远低于氨纶, 是服装面料的首选。



1. 一种弹性纤维织物, 面料由经线 (1) 与纬线 (2) 交织而成, 其特征在于: 所述的经线 (1) 和纬线 (2) 分别为 150 D 或 75 D P T S 弹性丝。

2. 根据权利要求 1 所述的一种弹性纤维织物, 其特征在于: 所述的经线 (1) 占面料百分比的 50 ~ 70%, 所述的纬线 (2) 占面料百分比的 30 ~ 50%, 所述的经线 (1) 的加捻的捻度为 5 ~ 12 捻 / 厘米, 所述的经线 (1) 的加捻的捻向为 Z 捻向或 S 捻向。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种弹性纤维织物, 其特征在于: 所述的面料的弹性收缩率为 20 ~ 40%, 所述的 P T S 弹性丝的规格为 150 D / 48F 或 75 D / 24 F, 所述的 P T S 弹性丝的捻向有 S 捻向或 Z 捻向。

4. 根据权利要求 1 所述的一种弹性纤维织物的制备方法, 其特征在于按以下步骤进行:

(1)、络丝:

在络丝机上装入 500 ~ 512 只原料筒子, 从原料筒子上引出丝头分别穿入导丝器中, 根据原料粗细规格将退绕张力盘调至 8 ~ 16 克, 落筒时间为 50 ~ 60 分钟, 均匀的卷绕成直筒供倍捻机加捻使用; 络丝的卷绕速度为 580 ~ 620 米 / 分;

(2)、加捻:

将络丝机上取下的直筒按序插入倍捻机筒座, 引出丝头卷绕在倍捻机槽筒上, 调整好变换齿轮为 5 ~ 12 捻 / 厘米, 则变换齿轮 A 的齿数为 44 牙 ~ 46 牙, 变换齿轮 B 的齿数为 26 牙, 变换齿轮 C 的齿数为 45 牙 ~ 24 牙, 变换齿轮 D 的齿数为 33 牙 ~ 44 牙, 捻向为 S 捻或 Z 捻; 捻速为 10000 ~ 11000 转 / 分, 倍捻机加捻的时间为 24 ~ 64 小时;

(3)、分条整经:

将加捻好的 500 ~ 512 只筒子装入到整经机筒子架上, 把每只筒子的丝头穿入张力器磁眼中, 调正张力器上的张力垫圈重量为 6 ~ 8 克, 同时在每只筒子上增加安装加力盖, 加力盖上设有等分圆周分布的 18 ~ 20 根尼龙丝, 每根尼龙丝露出张力盖的长度为 1.2 ~ 1.5 厘米, 尼龙丝的直径为 0.4 ~ 0.45mm, 张力盖对丝线退绕时起张力控制, 卷绕成经轴, 整经的速度为 180 ~ 240 米 / 分; 分条箱齿选用与织造相同箱号, 确保每箱齿穿入数一致便于织造;

(4)、穿综插箱:

从经轴中拉出经丝进行穿综插箱, 箱号公制为 9 号 ~ 18 号, 4 片综 ~ 16 片综, 插箱时每箱齿为 2 根 ~ 6 根, 箱幅 200 厘米 ~ 215 厘米;

(5)、织造:

将织轴安装在喷水织机上, 同时按设计纹板, 进行电子提综或机械提综, 上机纬密为 25.5 ~ 42 纬 / 厘米, 织造成坯布; 织造的速度为 540 ~ 600 转 / 分钟;

(6)、坯检:

坯布通过检验, 按标准要求可修织补以提高正品率;

(7)、退卷平整:

制成坯布后必须进行染整处理, 其退卷平整设备选用平幅退浆机, 将坯布经退卷缝头后依次浸入 4 个不同层次温度的水槽中, 在无张力拉伸下坯布经头槽的水温温度为 60-68 度、二槽的水温温度为 70-78 度、三槽的水温温度为 80-88 度、四槽的水温温度为 90-98 度, 坯布在头槽中的处理时间为 0.5 ~ 1 分钟, 坯布在二槽中的处理时间为 0.5 ~ 1 分钟, 坯布

在三槽中的处理时间为 0.5 ~ 1 分钟,坯布在四槽中的处理时间为 0.5 ~ 1 分钟,坯布经过水槽的总时间为 2 ~ 4 分钟,坯布经水槽水湿缓慢收缩后进入锡林烘筒烘干,烘筒表面温度为 98 ~ 100 度,坯布依次通过九只烘筒的缓慢熨干,9 只烘筒的表面温度相同,烘筒的表面温度不超过 100 度,烘筒的烘干速度是 15 ~ 30 米 / 分,坯布门幅从 190-195 厘米收缩至 175-180 厘米,确保布面平整;

(8)、预缩处理:

坯布经退卷平整后再放入液流染色机中进行预缩处理,液流缸内注入液碱 3 ~ 8 克 / 升,在室温下将加入 2 ~ 3 g/L 的除油剂和 2 ~ 3 g/L 的纯碱加入到液流缸中,液流染色机中以每分钟 1 度的升温速率升温至 60 度,保温 10 分钟,再以每分钟 0.5-0.8 度的升温速率升温至 90 ~ 105 度,再保温 30 分钟,然后以每分钟 2 度的降温速率降温至 60 度后进行排液,然后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,冷水洗为常温清洗,每次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后进行脱水开幅,脱水开幅时注意观察布面防止位移,对比较疏松的织物进行手工拉幅,通过预缩后门幅为 138 ~ 148 厘米,预缩处理整个过程时间为 3-4 小时;

(9)、预定型:

面料进入定型机中进行预定型,染前预定型的温度为 155 ~ 165 度,落布门幅为 148 ~ 152 厘米,预定型的时间为 1 ~ 1.5 分钟,预定型的速度为 25 ~ 35 米 / 分;

(10)、染色:

面料进入染色机中进行染色,按浅色、中色或深色进行分别染色:染色用染料为:浅色时用 ACE 低温分散型染料,中、深色可用普通分散染料;

其染色工艺为:

浅色时:染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温;从 60 度至 100 度按每分钟 0.8 度的升温速率;当温度达到 100 度时保温 35 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 8 ~ 10 升 / 分钟,排液的时间为 8-10 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗为常温洗,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.5 ~ 3.5 小时;

中色时:染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温;从 60 度至 105 ~ 110 度按每分钟 0.8 度的升温速率;当温度达到 105 ~ 110 度时保温 45 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 9 ~ 11 升 / 分钟,排液的时间为 9 ~ 11 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.7 ~ 3.7 小时;染中色时可以选用分散染料,并盖紧盖子;

深色时:染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温;从 60 度至 105 ~ 115 度按每分钟 0.8 度的升温速率;当温度达到 105 ~ 115 度时保温 60 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 10 ~ 12 升 / 分钟,排液的时间为 10 ~ 12 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷

水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.8 ~ 3.8 小时;染中色时可以选用分散染料,并盖紧盖子;

(11)、还原清洗:

染色后进行还原清洗,还原清洗有助于染色牢度的提高,其还原清洗条件为:保险粉 1 ~ 2g/L、非离子洗涤剂 1 ~ 2g/L 和纯碱 1 ~ 2g/L,将上述助剂放入液流染色机中,在温度为 60 度的条件下清洗 15 分钟;

(12)、后定型:

还原清洗后进行后定型,后定型在定型机中进行,定型温度控制在 140 ~ 160 度,在同时固定面料尺寸时,还需控制施加于面料上的张力,在长度方向要给出超喂量,施加的超喂量为 6 ~ 15%,纬向张力取决于织物横幅尺寸,由于下机后面料要收缩,需要具备 6 ~ 13% 的收缩率来保证尺寸稳定;后定型的速度为 28 ~ 32 米 / 分,成品门幅宽度为 150 ~ 152 厘米;浸轧在定型机中进行,将柔软剂和抗静电剂分别占前轧槽总容积的 0.5% ~ 1.5% 加入到定型机中的前轧槽中,前轧槽的容积为 300 ~ 500 升。

一种弹性纤维织物及其制备方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种弹性纤维织物,尤其涉及一种弹性纤维织物及其制备方法。

背景技术

[0003] 现有技术中的聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT) 是一种合成化工材料,也是一种合成化学纤维纺织材料,自工业化以来发展相当迅速,在许多领域中得到广泛应用,特别是近年来随着改性 PBT 研究的深入,进一步拓宽了 PBT 的应用范围,已广泛应用在机械、电子电气、汽车工业及家用电器等领域,但在纺、织、染行业却发展缓慢,追其原因:由于行业之间产业链相互脱节,加之以前 PBT 面料的生产存在纤维强力相对比涤纶纤维低、易起毛起球造成织造困难,同时染整工艺难以掌握质量没有保证,特别是成品手感干糙,韧性不足成为 PBT 面料推广应用的一大障碍,因此对 PBT 的增强增韧改性研究和染整工艺的优化是 PBT 面料高功能性的重要内容。

[0004] 发明内容

本发明主要是解决现有技术中存在的不足,提供一种提高化纤差别化的弹性纤维织物及其制备方法。

[0005] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

一种弹性纤维织物,面料由经线与纬线交织而成,所述的经线和纬线分别为 150 D 或 75 D P T S 弹性丝。

[0006] P T S 弹性丝是 PBT 弹性丝经化学接枝改性而成,具有仿尼龙的特征。它的染色温度通常为 100-115 度,比普通涤纶染色温度 130-135 度低 15%,并且得色鲜艳、纯正,符合节能减排基本国策。

[0007] 作为优选,所述的经线占面料百分比的 50 ~ 70%,所述的纬线占面料百分比的 30 ~ 50%,所述的经线的加捻的捻度为 5 ~ 12 捻 / 厘米,所述的经线的加捻的捻向为 Z 捻向或 S 捻向。

[0008] 作为优选,所述的面料的弹性收缩率为 20 ~ 40%,所述的 P T S 弹性丝的规格为 150 D /48F 或 75 D /24 F,所述的 P T S 弹性丝的捻向有 S 捻向或 Z 捻向。

[0009] 一种弹性纤维织物的制备方法,按以下步骤进行:

(1)、络丝:

在络丝机上装入 500 ~ 512 只原料筒子,从原料筒子上引出丝头分别穿入导丝器中,根据原料粗细规格将退绕张力盘调至 8 ~ 16 克,落筒时间为 50 ~ 60 分钟,均匀的卷绕成直筒供倍捻机加捻使用;络丝的卷绕速度为 580 ~ 620 米 / 分。

[0010] (2)、加捻:

将络丝机上取下的直筒按序插入倍捻机筒座,引出丝头卷绕在倍捻机槽筒上,调整好变换齿轮为 5 ~ 12 捻 / 厘米,则变换齿轮 A 的齿数为 44 牙 ~ 46 牙,变换齿轮 B 的齿数为

26 牙,变换齿轮 C 的齿数为 45 牙~24 牙,变换齿轮 D 的齿数为 33 牙~44 牙,捻向为 S 捻或 Z 捻;捻速为 10000~11000 转/分,倍捻机加捻的时间为 24~64 小时。

[0011] (3)、分条整经:

将加捻好的 500~512 只筒子装入到整经机筒子架上,把每只筒子的丝头穿入张力器磁眼中,调正张力器上的张力垫圈重量为 6~18 克,同时在每只筒子上增加安装加力盖,加力盖上设有等分圆周分布的 18~20 根尼龙丝,每根尼龙丝露出张力盖的长度为 1.2~1.5 厘米,尼龙丝的直径为 0.4~0.45mm,张力盖对丝线退绕时起张力控制,卷绕成经轴,整经的时间为 5~6 小时,整经的速度为 180~240 米/分。分条箱齿选用与织造相同箱号,确保每箱齿穿入数一致便于织造,这样可以使丝路顺畅,不易产生绞丝现象,卷绕成一定长度的经轴,为下道工序做好准备。

(4)、穿综插箱:

从经轴中拉出经丝进行穿综插箱,箱号公制为 9 号~18 号,6 片综~16 片综,插箱时每箱齿为 2 根~6 根,箱幅 200 厘米~215 厘米。

[0012] (5)、织造:

将织轴安装在喷水织机上,同时按设计纹板,进行电子提综或机械提综,上机纬密为 25.5~40.5 纬/厘米,织造成坯布;织造的速度为 540~580 转/分;

(6)、坯检:

坯布通过检验,按标准要求可修织补以提高正品率;

(7)、退卷平整:

制成坯布后必须进行染整处理,其退卷平整设备选用平幅退浆机,将坯布经退卷缝头后依次浸入 4 个不同层次温度的水槽中,在无张力拉伸下坯布经头槽的水温温度为 60~68 度、二槽的水温温度为 70~78 度、三槽的水温温度为 80~88 度、四槽的水温温度为 90~98 度,坯布在头槽中的处理时间为 0.5~1 分钟,坯布在二槽中的处理时间为 0.5~1 分钟,坯布在三槽中的处理时间为 0.5~1 分钟,坯布在四槽中的处理时间为 0.5~1 分钟,坯布经过水槽的总时间为 2~4 分钟,坯布经水槽水湿缓慢收缩后进入锡林烘筒烘干,烘筒表面温度为 98~100 度,坯布依次通过九只烘筒的缓慢熨干,9 只烘筒的表面温度相同,烘筒的表面温度不超过 100 度,烘筒的烘干速度是 15~30 米/分,坯布门幅从 190~195 厘米收缩至 175~180 厘米,确保布面平整;

(8)、预缩处理:

坯布经退卷平整后再放入液流染色机中进行预缩处理,液流缸内注入液碱 3~8 克/升,在室温下将加入 2~3 g/L 的除油剂和 2~3 g/L 的纯碱加入到液流缸中,液流染色机中以每分钟 1 度的升温速率升温至 60 度,保温 10 分钟,再以每分钟 0.5~0.8 度的升温速率升温至 98~105 度,再保温 30 分钟,然后以每分钟 2~2.5 度的降温速率降温至 60 度后进行排液,然后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,冷水洗为常温清洗,每次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后进行脱水开幅,脱水开幅时注意观察布面防止位移,对比较疏松的织物进行手工拉幅,通过预缩后门幅为 138~145 厘米,预缩处理整个过程时间为 3~3.5 小时;

(9)、预定型:

面料进入定型机中进行预定型,染前预定型的温度为 155~165 度,落布门幅为 148~

152 厘米,预定型的时间为 1 ~ 1.5 分钟,预定型的速度为 25 ~ 35 米 / 分 ;

(10)、染色 :

面料进入染色机中进行染色,按浅色、中色或深色进行分别染色 ;染色用染料为 :浅色时用 ACE 低温分散型染料,中、深色可用普通分散染料。其染色工艺为 :

浅色时 :染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.2-1.5 度速率升温 ;从 60 度至 100 度按每分钟 0.8 度的升温速率 ;当温度达到 100 度时保温 35 分钟,然后按每分钟 1.5-1.8 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 8 ~ 10 升 / 分钟,排液的时间为 8-10 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗为常温洗,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.5 ~ 3.5 小时 ;

中色时 :染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.2-1.6 度速率升温 ;从 60 度至 105 ~ 110 度按每分钟 0.8 度的升温速率 ;当温度达到 105 ~ 110 度时保温 45 分钟,然后按每分钟 1.5-1.8 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 9 ~ 11 升 / 分钟,排液的时间为 9 ~ 11 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.7 ~ 3.7 小时 ;染中色时可以选择分散染料,并盖紧盖子 ;

深色时 :染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.3-1.7 度速率升温 ;从 60 度至 105 ~ 115 度按每分钟 0.7-0.9 度的升温速率 ;当温度达到 105 ~ 115 度时保温 60 分钟,然后按每分钟 1.5 -1.8 度的速率降温至 60-65 度后进行排液处理,排液的速度为 10 ~ 12 升 / 分钟,排液的时间为 10 ~ 12 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.8 ~ 3.8 小时 ;染中色时可以选择分散染料,并盖紧盖子 ;

(11)、还原清洗 :

染色后进行还原清洗,还原清洗有助于染色牢度的提高,其还原清洗条件为 :保险粉 1 ~ 2g/L、非离子洗涤剂 1 ~ 2g/L 和纯碱 1 ~ 2g/L,将上述助剂放入液流染色机中,在温度为 60 度的条件下清洗 15 分钟 ;

(12)、后定型 :

还原清洗后进行后定型,后定型在定型机中进行,定型温度控制在 140 ~ 160 度,在同时固定面料尺寸时,还需控制施加于面料上的张力,在长度方向要给出超喂量,施加的超喂量为 6 ~ 15%,纬向张力取决于织物横幅尺寸,由于下机后面料要收缩,需要具备 6 ~ 13% 的收缩率来保证尺寸稳定 ;后定型的速度为 28 ~ 32 米 / 分,成品门幅宽度为 150 ~ 152 厘米 ;浸轧在定型机中进行,将柔软剂和抗静电剂分别占前轧槽总容积的 0.5% ~ 1.5% 加入到定型机中的前轧槽中,前轧槽的容积为 300 ~ 500 升。

[0013] 有效效果 :

1、经过化学接枝改性的 PTS 纤维在织造生产中大大改善了起毛起球现象,产品集柔软、特别是出众的弹力效果,满足了面料的弹性需求,从而又解决了氨纶不易染色、弹力过剩、织造复杂、面料尺寸不够稳定以及在摆放过程中的氨纶老化等问题,在织造生产工艺上

无需上浆,减少了喷网、气蒸定捻等工序,节约能源、减少浪费。

[0014] 2、本发明 PTS 纤维织物染整工艺,能适应现代染整品种的需要,在染整生产上无需碱减量,减少了污水排放,又节约了成本,我国纺织面料市场中化纤面料占 80%,化纤面料的染色温度从常规 130-135 度降到 100-115 度,降幅达 15%,这将对改变高能耗,减少污染排放,保护生态环境,是企业实现可持续发展的必然选择。

[0015] 3、PTS 作为新型纤维,它既具有涤纶的耐气候性、尺寸稳定性、耐绉性等特点,又具有锦纶的手感柔软和耐磨性能,弹性恢复优于锦纶,染色性能优于涤纶,还可常温沸染,用于高档运动服、休闲服及时装面料,PTS 弹性面料是未来弹性面料市场中富有竞争性的新产品。

因此,本发明的一种弹性纤维织物及其制备方法,结构简单,提升化纤差别化,提高附加值,制备步骤科学合理。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0018] 实施例 1:如图 1 所示,一种弹性纤维织物,面料由经线 1 与纬线 2 交织而成,其特征在于:所述的经线 1 和纬线 2 分别为 150 D 或 75 D P T S 弹性丝。所述的经线 1 占面料百分比的 50%,所述的纬线 2 占面料百分比的 50%,所述的经线 1 的加捻的捻度为 5 捻/厘米,所述的经线 1 的加捻的捻向为 Z 捻向。所述的面料的弹性收缩率为 20%,所述的 P T S 弹性丝的规格为 150 D /48F,所述的 P T S 弹性丝的捻向为 S 捻向。

[0019] 一种弹性纤维织物的制备方法,其特征在于按以下步骤进行:

(1)、络丝:

在络丝机上装入 500 只原料筒子,从原料筒子上引出丝头分别穿入导丝器中,根据原料粗细规格将退绕张力盘调至 8 克,落筒时间为 50 分钟,均匀的卷绕成直筒供倍捻机加捻使用;络丝的卷绕速度为 580 米/分,卷绕时间为 50 分钟;

(2)、加捻:

将络丝机上取下的直筒按序插入倍捻机筒座,引出丝头卷绕在倍捻机槽筒上,调整好变换齿轮为 5 捻/厘米,则变换齿轮 A 的齿数为 44 牙,变换齿轮 B 的齿数为 26 牙,变换齿轮 C 的齿数为 24 牙,变换齿轮 D 的齿数为 33 牙,捻向为 S 捻;捻速为 100000 转/分,倍捻机加捻的时间为 24 小时;

(3)、分条整经:

将加捻好的 500 只筒子装入到整经机筒子架上,把每只筒子的丝头穿入张力器磁眼中,调正张力器上的张力垫圈重量为 6 克,同时在每只筒子上增加安装加力盖,加力盖上设有等分圆周分布的 18 根尼龙丝,每根尼龙丝露出张力盖的长度为 1.2 厘米,尼龙丝的直径为 0.4mm,张力盖对丝线退绕时起张力控制,卷绕成经轴,整经的时间为 5 小时,整经的速度为 180 米/分。分条箱齿选用与织造相同箱号,确保每箱齿穿入数一致便于织造。

[0020] (4)、穿综插箱:

从经轴中拉出经丝进行穿综插筘,筘号公制为9号,4片综,每个循环60根,插筘时每筘齿为2根,筘幅200厘米。

[0021] (5)、织造:

将织轴安装在喷水织机上,同时按设计纹板,进行电子提综或机械提综,上机纬密为25.5纬/厘米,织造成坯布;织造的速度为540转/分种;

(6)、坯检:

坯布通过检验,按标准要求可修织补以提高正品率;

(7)、退卷平整:

制成坯布后必须进行染整处理,其退卷平整设备选用平幅退浆机,将坯布经退卷缝头后依次浸入4个不同层次温度的水槽中,在无张力拉伸下坯布经头槽的水温温度为60度、二槽的水温温度为70度、三槽的水温温度为80度、四槽的水温温度为90度,坯布在头槽中的处理时间为0.5分钟,坯布在二槽中的处理时间为0.5分钟,坯布在三槽中的处理时间为0.5分钟,坯布在四槽中的处理时间为0.5分钟,坯布经过水槽的总时间为2分钟,坯布经水槽水湿缓慢收缩后进入锡林烘筒烘干,烘筒表面温度为98度,坯布依次通过九只烘筒的缓慢熨干,9只烘筒的表面温度相同,烘筒的表面温度不超过100度,烘筒的烘干速度是15米/分,坯布门幅从190厘米收缩至175厘米,确保布面平整;

(8)、预缩处理:

坯布经退卷平整后再放入液流染色机中进行预缩处理,液流缸内注入液碱3克/升,在室温下将加入2g/L的除油剂和2g/L的纯碱加入到液流缸中,液流染色机中以每分钟1度的升温速率升温至60度,保温10分钟,再以每分钟0.5度的升温速率升温至90度,再保温30分钟,然后以每分钟2度的降温速率降温至60度后进行排液,然后进行热水洗,热水洗的温度为50度,热水洗的时间为10分钟,热水洗后进行冷水洗,冷水洗为常温清洗,每次冷水洗的时间为10分钟,冷水洗的次数为2次,冷水洗后进行脱水开幅,脱水开幅时注意观察布面防止位移,对比较疏松的织物进行手工拉幅,通过预缩后门幅为138厘米,预缩处理整个过程时间为3小时;

(9)、预定型:

面料进入定型机中进行预定型,染前预定型的温度为155度,落布门幅为148厘米,预定型的时间为1分钟,预定型的速度为25米/分;

(10)、染色:

面料进入染色机中进行染色,按浅色、中色或深色进行分别染色:

染色用染料为:浅色时用ACE低温分散型染料,中、深色可用普通分散染料;

浅色时:染色的温度从常温升至60度时,按每分钟1.5度速率升温;从60度至100度按每分钟0.8度的升温速率;当温度达到100度时保温35分钟,然后按每分钟1.5度的速率降温至60度后进行排液处理,排液的速度为8升/分钟,排液的时间为8分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为50度,热水洗的时间为10分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为10分钟,冷水洗为常温洗,冷水洗的次数为2次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为2.5小时;

中色时:染色的温度从常温升至60度时,按每分钟1.5度速率升温;从60度至105度按每分钟0.8度的升温速率;当温度达到105度时保温45分钟,然后按每分钟1.5度的速

率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 9 升 / 分钟,排液的时间为 9 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.7 小时;染中色时可以选用分散染料,并盖紧盖子;

深色时:染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温;从 60 度至 105 度按每分钟 0.8 度的升温速率;当温度达到 105 度时保温 60 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 10 升 / 分钟,排液的时间为 10 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 2.8 小时;染中色时可以选用分散染料,并盖紧盖子;

(11)、还原清洗:

染色后进行还原清洗,还原清洗有助于染色牢度的提高,其还原清洗条件为:保险粉 1g/L、非离子洗涤剂 1g/L 和纯碱 1g/L,将上述助剂放入液流染色机中,在温度为 60 度的条件下清洗 15 分钟;

(12)、后定型:

还原清洗后进行后定型,后定型在定型机中进行,定型温度控制在 140 度,在同时固定面料尺寸时,还需控制施加于面料上的张力,在长度方向要给出超喂量,施加的超喂量为 6%,纬向张力取决于织物横幅尺寸,由于下机后面料要收缩,需要具备 6% 的收缩率来保证尺寸稳定;后定型的速度为 28 米 / 分,成品门幅宽度为 150 厘米;浸轧在定型机中进行,将柔软剂和抗静电剂分别占前轧槽总容积的 0.5% 加入到定型机中的前轧槽中,前轧槽的容积为 300 升。

[0022] 实施例 2:一种弹性面料,面料由经线 1 与纬线 2 交织而成,其特征在于:所述的经线 1 和纬线 2 分别为 150 D 或 75 D P T S 弹性丝。所述的经线 1 占面料百分比的 60%,所述的纬线 2 占面料百分比的 40%,所述的经线 1 的加捻的捻度为 8 捻 / 厘米,所述的经线 1 的加捻的捻向为 S 捻向。所述的面料的弹性收缩率为 30%,所述的 P T S 弹性丝的规格为 75 D / 24 F,所述的 P T S 弹性丝的捻向为 Z 捻向。

[0023] 一种弹性面料的制备方法,按以下步骤进行:

(1)、络丝:

在络丝机上装入 505 只原料筒子,从原料筒子上引出丝头分别穿入导丝器中,根据原料粗细规格将退绕张力盘调至 12 克,落筒时间为 55 分钟,均匀的卷绕成直筒供倍捻机加捻使用;络丝的卷绕速度为 600 米 / 分,卷绕时间为 55 分钟;

(2)、加捻:

将络丝机上取下的直筒按序插入倍捻机筒座,引出丝头卷绕在倍捻机槽筒上,调整好变换齿轮为 8 捻 / 厘米,则变换齿轮 A 的齿数为 45 牙,变换齿轮 B 的齿数为 26 牙,变换齿轮 C 的齿数为 30 牙,变换齿轮 D 的齿数为 40 牙,捻向为 S 捻或 Z 捻;捻速为 10500 转 / 分,倍捻机加捻的时间为 40 小时;

(3)、分条整经:

将加捻好的 505 只筒子装入到整经机筒子架上,把每只筒子的丝头穿入张力器磁眼中,调正张力器上的张力垫圈重量为 7 克,同时在每只筒子上增加安装加力盖,加力盖上设

有等分圆周分布的 19 根尼龙丝,每根尼龙丝露出张力盖的长度为 1.4 厘米,尼龙丝的直径为 0.42mm,张力盖对丝线退绕时起张力控制,卷绕成经轴,整经的时间为 5.5 小时,整经的速度为 200 米 / 分;分条箱齿选用与织造相同箱号,确保每箱齿穿入数一致便于织造;

(4)、穿综插箱:

从经轴中拉出经丝进行穿综插箱,箱号公制为 14 号,10 片综,每个循环 80 根,插箱时每箱齿为 4 根,箱幅 210 厘米;

(5)、织造:

将织轴安装在喷水织机上,同时按设计纹板,进行电子提综或机械提综,上机纬密为 30 纬 / 厘米,织造成坯布;织造的速度为 560 转 / 分钟;

(6)、坯检:

坯布通过检验,按标准要求可修织补以提高正品率;

(7)、退卷平整:

制成坯布后必须进行染整处理,其退卷平整设备选用平幅退浆机,将坯布经退卷缝头后依次浸入 4 个不同层次温度的水槽中,在无张力拉伸下坯布经头槽的水温温度为 65 度、二槽的水温温度为 75 度、三槽的水温温度为 85 度、四槽的水温温度为 95 度,坯布在头槽中的处理时间为 0.8 分钟,坯布在二槽中的处理时间为 0.8 分钟,坯布在三槽中的处理时间为 0.8 分钟,坯布在四槽中的处理时间为 0.8 分钟,坯布经过水槽的总时间为 3 分钟,坯布经水槽水湿缓慢收缩后进入锡林烘筒烘干,烘筒表面温度为 99 度,坯布依次通过九只烘筒的缓慢熨干,9 只烘筒的表面温度相同,烘筒的表面温度不超过 100 度,烘筒的烘干速度是 25 米 / 分,坯布门幅从 192 厘米收缩至 178 厘米,确保布面平整;

(8)、预缩处理:

坯布经退卷平整后再放入液流染色机中进行预缩处理,液流缸内注入液碱 6 克 / 升,在室温下将加入 2.5 g/L 的除油剂和 2.5 g/L 的纯碱加入到液流缸中,液流染色机中以每分钟 1 度的升温速率升温至 60 度,保温 10 分钟,再以每分钟 0.6 度的升温速率升温至 95 度,再保温 30 分钟,然后以每分钟 2 度的降温速率降温至 60 度后进行排液,然后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,冷水洗为常温清洗,每次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后进行脱水开幅,脱水开幅时注意观察布面防止位移,对比较疏松的织物进行手工拉幅,通过预缩后门幅为 142 厘米,预缩处理整个过程时间为 3.5 小时;

(9)、预定型:

面料进入定型机中进行预定型,染前预定型的温度为 160 度,落布门幅为 150 厘米,预定型的时间为 1.2 分钟,预定型的速度为 30 米 / 分;

(10)、染色:

面料进入染色机中进行染色,按浅色、中色或深色进行分别染色:

染色用染料为:浅色时用 ACE 低温分散型染料,中、深色可用普通分散染料;

浅色时:染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温;从 60 度至 100 度按每分钟 0.8 度的升温速率;当温度达到 100 度时保温 35 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 9 升 / 分钟,排液的时间为 9 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水

洗的时间为 10 分钟,冷水洗为常温洗,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 3 小时;

中色时:染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温;从 60 度至 108 度按每分钟 0.8 度的升温速率;当温度达到 108 度时保温 45 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 10 升/分钟,排液的时间为 10 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 3.2 小时;染中色时可以选择分散染料,并盖紧盖子;

深色时:染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温;从 60 度至 108 度按每分钟 0.8 度的升温速率;当温度达到 108 度时保温 60 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 11 升/分钟,排液的时间为 11 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 3.5 小时;染中色时可以选择分散染料,并盖紧盖子;

(11)、还原清洗:

染色后进行还原清洗,还原清洗有助于染色牢度的提高,其还原清洗条件为:保险粉 1.5g/L、非离子洗涤剂 1.5g/L 和纯碱 1.5g/L,将上述助剂放入液流染色机中,在温度为 60 度的条件下清洗 15 分钟;

(12)、后定型:

还原清洗后进行后定型,后定型在定型机中进行,定型温度控制在 150 度,在同时固定面料尺寸时,还需控制施加于面料上的张力,在长度方向要给出超喂量,施加的超喂量为 10%,纬向张力取决于织物横幅尺寸,由于下机后面料要收缩,需要具备 10% 的收缩率来保证尺寸稳定;后定型的速度为 30 米/分,成品门幅宽度为 151 厘米;浸轧在定型机中进行,将柔软剂和抗静电剂分别占前轧槽总容积的 1.0% 加入到定型机中的前轧槽中,前轧槽的容积为 400 升。

[0024] 实施例 3:一种弹性面料,面料由经线 1 与纬线 2 交织而成,其特征在于:所述的经线 1 和纬线 2 分别为 150 D 或 75 D P T S 弹性丝。所述的经线 1 占面料百分比的 70%,所述的纬线 2 占面料百分比的 30%,所述的经线 1 的加捻的捻度为 12 捻/厘米,所述的经线 1 的加捻的捻向为 Z 捻向。所述的面料的弹性收缩率为 40%,所述的 P T S 弹性丝的规格为 150 D /48F,所述的 P T S 弹性丝的捻向为 Z 捻向。

[0025] 一种弹性面料的制备方法,按以下步骤进行:

(1)、络丝:

在络丝机上装入 512 只原料筒子,从原料筒子上引出丝头分别穿入导丝器中,根据原料粗细规格将退绕张力盘调至 16 克,落筒时间为 60 分钟,均匀的卷绕成直筒供倍捻机加捻使用;络丝的卷绕速度为 620 米/分,卷绕时间为 60 分钟;

(2)、加捻:

将络丝机上取下的直筒按序插入倍捻机筒座,引出丝头卷绕在倍捻机槽筒上,调整好变换齿轮为 12 捻/厘米,则变换齿轮 A 的齿数为 46 牙,变换齿轮 B 的齿数为 26 牙,变换齿轮 C 的齿数为 45 牙,变换齿轮 D 的齿数为 44 牙,捻向为 S 捻或 Z 捻;捻速为 11000 转/分,

倍捻机加捻的时间为 64 小时；

(3)、分条整经：

将加捻好的 512 只筒子装入到整经机筒子架上，把每只筒子的丝头穿入张力器磁眼中，调正张力器上的张力垫圈重量为 8 克，同时在每只筒子上增加安装加力盖，加力盖上设有等分圆周分布的 20 根尼龙丝，每根尼龙丝露出张力盖的长度为 1.5 厘米，尼龙丝的直径为 0.45mm，张力盖对丝线退绕时起张力控制，卷绕成经轴，整经的时间为 6 小时，整经的速度为 240 米 / 分；

(4)、穿综插箱：

从经轴中拉出经丝进行穿综插箱，箱号公制为 18 号，16 片综，每个循环 120 根，插箱时每箱齿为 6 根，箱幅 215 厘米；

(5)、织造：

将织轴安装在喷水织机上，同时按设计纹板，进行电子提综或机械提综，上机纬密为 42 纬 / 厘米，织造成坯布；织造的速度为 600 转 / 分钟；

(6)、坯检：

坯布通过检验，按标准要求可修织补以提高正品率；

(7)、退卷平整：

制成坯布后必须进行染整处理，其退卷平整设备选用平幅退浆机，将坯布经退卷缝头后依次浸入 4 个不同层次温度的水槽中，在无张力拉伸下坯布经头槽的水温温度为 68 度、二槽的水温温度为 78 度、三槽的水温温度为 88 度、四槽的水温温度为 98 度，坯布在头槽中的处理时间为 1 分钟，坯布在二槽中的处理时间为 1 分钟，坯布在三槽中的处理时间为 1 分钟，坯布在四槽中的处理时间为 1 分钟，坯布经过水槽的总时间为 4 分钟，坯布经水槽水湿缓慢收缩后进入锡林烘筒烘干，烘筒表面温度为 100 度，坯布依次通过九只烘筒的缓慢熨干，9 只烘筒的表面温度相同，烘筒的表面温度不超过 100 度，烘筒的烘干速度是 30 米 / 分，坯布门幅从 190 厘米收缩至 175 厘米，确保布面平整；

(8)、预缩处理：

坯布经退卷平整后再放入液流染色机中进行预缩处理，液流缸内注入液碱 8 克 / 升，在室温下将加入 3 g/L 的除油剂和 3 g/L 的纯碱加入到液流缸中，液流染色机中以每分钟 1 度的升温速率升温至 60 度，保温 10 分钟，再以每分钟 0.8 度的升温速率升温至 105 度，再保温 30 分钟，然后以每分钟 2 度的降温速率降温至 60 度后进行排液，然后进行热水洗，热水洗的温度为 50 度，热水洗的时间为 10 分钟，热水洗后进行冷水洗，冷水洗为常温清洗，每次冷水洗的时间为 10 分钟，冷水洗的次数为 2 次，冷水洗后进行脱水开幅，脱水开幅时注意观察布面防止位移，对比较疏松的织物进行手工拉幅，通过预缩后门幅为 148 厘米，预缩处理整个过程时间为 4 小时；

(9)、预定型：

面料进入定型机中进行预定型，染前预定型的温度为 165 度，落布门幅为 152 厘米，预定型的时间为 1.5 分钟，预定型的速度为 35 米 / 分；

(10)、染色：

面料进入染色机中进行染色，按浅色、中色或深色进行分别染色；

染色用染料为：浅色时用 ACE 低温分散型染料，中、深色可用普通分散染料；

浅色时 :染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温 ;从 60 度至 100 度按每分钟 0.8 度的升温速率 ;当温度达到 100 度时保温 35 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 10 升 / 分钟,排液的时间为 10 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗为常温洗,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 3.5 小时 ;

中色时 :染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温 ;从 60 度至 110 度按每分钟 0.8 度的升温速率 ;当温度达到 110 度时保温 45 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 11 升 / 分钟,排液的时间为 11 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 3.7 小时 ;染中色时可以选择分散染料,并盖紧盖子 ;

深色时 :染色的温度从常温升至 60 度时,按每分钟 1.5 度速率升温 ;从 60 度至 115 度按每分钟 0.8 度的升温速率 ;当温度达到 115 度时保温 60 分钟,然后按每分钟 1.5 度的速率降温至 60 度后进行排液处理,排液的速度为 12 升 / 分钟,排液的时间为 12 分钟,排液后进行热水洗,热水洗的温度为 50 度,热水洗的时间为 10 分钟,热水洗后进行冷水洗,一次冷水洗的时间为 10 分钟,冷水洗的温度为,冷水洗的次数为 2 次,冷水洗后面料进行出缸,染色全过程的时间为 3.8 小时 ;染中色时可以选择分散染料,并盖紧盖子 ;

(11)、还原清洗 :

染色后进行还原清洗,还原清洗有助于染色牢度的提高,其还原清洗条件为 :保险粉 2g/L、非离子洗涤剂 2g/L 和纯碱 2g/L,将上述助剂放入液流染色机中,在温度为 60 度的条件下清洗 15 分钟 ;

(12)、后定型 :

还原清洗后进行后定型,后定型在定型机中进行,定型温度控制在 160 度,在同时固定面料尺寸时,还需控制施加于面料上的张力,在长度方向要给出超喂量,施加的超喂量为 15%,纬向张力取决于织物横幅尺寸,由于下机后面料要收缩,需要具备 13% 的收缩率来保证尺寸稳定 ;后定型的速度为 32 米 / 分,成品门幅宽度为 152 厘米 ;浸轧在定型机中进行,将柔软剂和抗静电剂分别占前轧槽总容积的 1.5% 加入到定型机中的前轧槽中,前轧槽的容积为 500 升。

[0026] 主要技术指标为 :

洗涤干燥后外观平整度 :大于等于 3.5 级。

[0027] 色牢度 :干磨擦牢度大于等于 4.5 级。

[0028] 湿磨擦牢度大于等于 4.5 级。

[0029] 日晒牢度大于等于 3 级。

水洗牢度大于等于 3 级。

[0030] 缩水率 :经向小于等于 2%

纬向小于等于 2%。

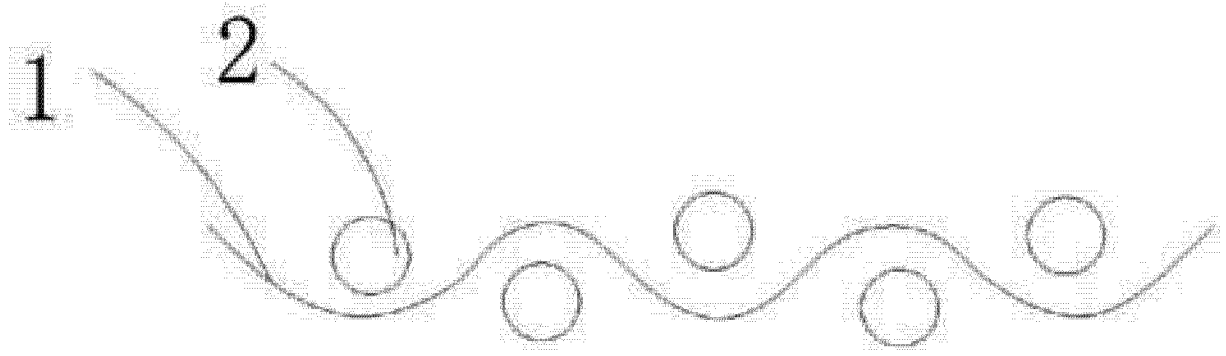


图 1