



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105568487 B

(45)授权公告日 2017. 10. 31

(21)申请号 201510943629.4

D06B 3/18(2006.01)

(22)申请日 2015.12.16

D06B 9/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

D06B 15/00(2006.01)

申请公布号 CN 105568487 A

审查员 房超

(43)申请公布日 2016.05.11

(73)专利权人 西安工程大学

地址 710048 陕西省西安市金花南路19号

(72)发明人 郭嫣 崔威威 宋敏芳 桂林

刘娜

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 罗笛

(51) Int. Cl.

D03D 15/00(2006.01)

D03D 15/12(2006.01)

D03D 13/00(2006.01)

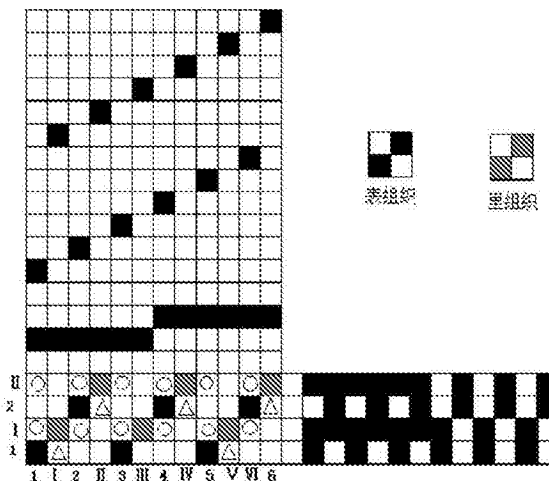
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,具体包括以下步骤:采用单纱上浆工艺分别对阻燃涤纶和亚麻纱进行上浆,随后依次进行整经、穿综、穿筘和织造,得坯布;对所得坯布退浆,随后进行防污整理,即得。本发明通过合理的选取亚麻、阻燃涤纶的配比以及特殊的织造工艺,制备出的汽车座套面料具有优异的阻燃和抗菌性能,同时具有良好的透气性、悬垂性、耐磨性、起毛起球性、抗皱性、拉伸性能和优良的抗老化性能及尺寸稳定性,市场前景广阔;本发明方法操作简单,容易实现。



1. 一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,其特征在于,具体包括以下步骤:

所述面料为双层或三层;

当为双层面料时,表经表纬为阻燃涤纶、里经里纬为亚麻纱,两种原料在经纱中的比例各占50%,面料中两种纱线的配比为50%阻燃涤纶、50%亚麻纱;或者,表经为阻燃涤纶、里经为亚麻纱,纬纱为阻燃涤纶,两种原料在经纱中的比例各占50%,纬纱为阻燃涤纶,面料中两种纱线的配比为65%阻燃涤纶、35%亚麻纱;

当为三层面料时,表层经纱和纬纱均为阻燃涤纶,下层的经纱和纬纱均为亚麻纱,中间层的经纬纱为阻燃涤纶,接结点由阻燃涤纶和亚麻纱连结,面料中两种纱线的配比为75%阻燃涤纶、25%亚麻纱;

步骤1,采用单纱上浆工艺分别对阻燃涤纶和亚麻纱进行上浆,随后依次进行整经、穿综、穿筘和织造,得坯布;

步骤2,对步骤1所得坯布退浆,随后进行防污整理,即得;

所述防污整理采用的整理液为F-405含氟整理剂、复配交联剂和水的混合溶液,其中,F-405含氟整理剂的浓度为30-60g/L,复配交联剂的浓度为4-8g/L,整理液的PH值5.0-7.0;

所述防污整理过程为:先调制整理液,然后采用二浸二轧法进行整理后,在90~120℃环境下,预烘3~10min,随后在110~150℃环境下,焙烘12~25min;其中,轧液率为60%~70%。

2. 根据权利要求1所述的一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,其特征在于,步骤1中,阻燃涤纶的规格为300D/96f阻燃涤纶低弹丝,含磷量大于6500ppm,亚麻纱为28tex的亚麻短纤纱。

3. 根据权利要求1所述的一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,其特征在于,步骤1中,阻燃涤纶采用改性丙烯酸酯共聚浆料上浆,上浆率5.5%~6%;亚麻纱的上浆率为8~10%,浆纱温度为90~95℃;整经速度为100~150m/min。

4. 根据权利要求1所述的一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,其特征在于,步骤1中,所得坯布为双层或三层织物,基础织物组织为平纹或斜纹,织物的经纱密度为280~550根/10cm,纬纱密度为180~400根/10cm,面密度为150~350g/m<sup>2</sup>。

5. 根据权利要求1所述的一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,其特征在于,步骤2中,退浆采用碱退浆,具体工艺为:将坯布浸轧在碱液中,轧碱温度为70~80℃,时间40~60min,随后在85℃以上的温度下汽蒸20~30min,充分热水洗1h后,在85~95℃的温度下烘干。

6. 根据权利要求5所述的一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,其特征在于,碱液为烧碱、润湿剂和水的混合溶液,其中,烧碱的浓度为10~15g/L,润湿剂的浓度为1~2g/L;润湿剂为JFC。

## 一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于汽车用品技术领域,具体涉及一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着中国经济的飞跃式发展,中国逐渐成为了世界上最大的生产和销售汽车的国家。在汽车的选购中,汽车的舒适性、安全性成为消费者购买汽车的两大重要指标。汽车在行驶中容易发生自燃,汽车用纺织品的阻燃性很重要,因此,汽车座套面料的性能和功能性将直接影响汽车的舒适性与安全性,阻燃和抑菌汽车座套面料市场前景广阔。目前,市场上的汽车座套织物原料大多采用涤纶长丝纤维织成的织物,涤纶织物虽具有很好的物理机械性能,但热湿舒适性差,不具备阻燃性和抗菌性。因此,开发出一种具有优良的力学性能、抗老化性能以及阻燃、抑菌功能,且兼具良好的吸湿、透气、导热性能的中高档汽车座套面料,仍然是纺织面料工作研究的重要课题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,解决现有汽车座套热湿舒适性差以及不具备阻燃性、抗菌性的问题。

[0004] 本发明所采用的技术方案是,一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,具体包括以下步骤:

[0005] 步骤1,采用单纱上浆工艺分别对阻燃涤纶和亚麻纱进行上浆,随后依次进行整经、穿综、穿筘和织造,得坯布;

[0006] 步骤2,对步骤1所得坯布退浆,随后进行防污整理,即得。

[0007] 本发明的特征还在于,

[0008] 步骤1中,阻燃涤纶的规格为300D/96f阻燃涤纶低弹丝,含磷量大于6500ppm,亚麻纱为28tex的亚麻短纤纱。

[0009] 步骤1中,阻燃涤纶采用改性丙烯酸酯共聚浆料上浆,上浆率5.5%~6%;亚麻纱的上浆率为8~10%,浆纱温度为90~95℃;整经速度为100~150m/min。

[0010] 步骤1中,所得坯布为双层或三层织物,基础织物组织为平纹或斜纹,织物的经纱密度为280~550根/10cm,纬纱密度为180~400根/10cm,面密度为150~350g/m<sup>2</sup>。

[0011] 步骤2中,退浆采用碱退浆,具体工艺为:将坯布浸轧在碱液中,轧碱温度为70~80℃,时间40~60min,随后在85℃以上的温度下汽蒸20~30min,充分热水洗1h后,在85~95℃的温度下烘干。

[0012] 碱液为烧碱、润湿剂和水的混合溶液,其中,烧碱的浓度为10~15g/L,润湿剂的浓度为1~2g/L;润湿剂为JFC。

[0013] 步骤2中,防污整理过程为:先调制整理液,然后采用二浸二轧法进行整理后,在90~120℃环境下,预烘3~10min,随后在110~150℃环境下,焙烘12~25min;其中,轧液率为

60%~70%。

[0014] 整理液为F-405含氟整理剂、复配交联剂和水的混合溶液,其中,F-405含氟整理剂的浓度为30-60g/L,复配交联剂的浓度为4-8g/L,整理液的PH值5.0-7.0。

[0015] 复配交联剂为交联剂MCF与树脂整理剂CH的混合物,其中,交联剂MCF与树脂整理剂CH的用量比为2:1。

[0016] 本发明的有益效果是,通过合理的选取亚麻、阻燃涤纶的配比以及特殊的织造工艺,制备出的汽车座套面料具有优异的阻燃和抗菌性能,同时具有良好的透气性、悬垂性、耐磨性、起毛起球性、抗皱性、拉伸性能和优良的抗老化性能及尺寸稳定性,市场前景广阔;本发明方法操作简单,容易实现。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法实施例1中所得面料的上机织造图;

[0018] 图2为本发明一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法实施例2中所得面料的上机织造图;

[0019] 图3为本发明一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法实施例3中所得面料的上机织造图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0021] 本发明一种阻燃防污汽车用座套面料的生产方法,具体包括以下步骤:

[0022] 步骤1,将阻燃涤纶和亚麻纱分别上浆,阻燃涤纶的上浆率5.5%~6%,温度为80~85℃;亚麻纱的上浆率为8~10%,温度为90~95℃;随后采用分条整经机的方式对上浆后的阻燃涤纶和亚麻纱按照织物设计比例整经到织轴上,采用低张力整经,整经速度100~150m/min,整经长度、整经根数以及阻燃涤纶和亚麻纱的配比应根据产品设计的需要确定,再按照上机图要求依次穿入综丝、钢筘,采用剑杆织机进行织造,织机车速为250~350r/min,车间相对湿度为80%~85%,得坯布。

[0023] 步骤2,对步骤1所得织物进行退浆,退浆采用碱退浆,具体工艺为:首先将坯布浸轧碱液,在85℃以上的温度下汽蒸20~30min,汽蒸后充分热水洗1h,随后在85~95℃的温度下烘干;其中碱液要求:烧碱的浓度为10~15g/L,润湿剂JFC的浓度为1~2g/L,轧碱温度为70~80℃。

[0024] 步骤3,对步骤2退浆后的坯布进行防污整理,防污整理采用二浸二轧法进行整理,使用F-405含氟整理剂30-60g/L、复配交联剂4-8g/L、PH值5.0-7.0的整理液对退完浆的织物进行防污整理,轧液率为60%~70%,预烘温度90~120℃,时间3~10min,焙烘温度110~150℃,时间12~25min,复配交联剂中交联剂MCF与树脂整理剂CH的用量比为2:1。

[0025] 实施例1

[0026] 步骤1,阻燃涤纶长丝上浆采用改性的丙烯酸酯共聚浆,上浆率6%,烘干时温度为80℃;亚麻纱上浆采用变性淀粉,上浆率8%,采用分条整经机将300D阻燃涤纶和28tex的亚麻纱整经成为织轴,整经速度100m/min;将织轴上的纱线依次穿过综丝和钢筘,筘号为60号

箱,每箱4入,组织图采用以平纹组织为基础组织的双层组织,其上机图如图1所示;然后采用剑杆织机织造,织机速度300r/min;所得织物经密为470根/10cm,纬密为300根/10cm,织物面密度为295g/m<sup>2</sup>。

[0027] 步骤2,对步骤1所得织物进行退浆,退浆采用碱退浆,具体工艺为:首先将坯布浸轧碱液,然后在85℃温度下汽蒸25min,汽蒸后充分热水洗1h。碱液要求:烧碱的浓度为10g/L,润湿剂的浓度为1g/L,轧碱温度为80℃。退浆完成后在90℃温度下烘干。

[0028] 步骤3,首先调制防污整理液,然后采用二浸二轧法进行防污整理,轧液率60%,接着在90℃下预烘10min,在150℃下焙烘12min;其中,防污整理液中F-405含氟整理剂为35g/L、复配交联剂4g/L,PH值为5.0;复配交联剂为交联剂MCF与树脂整理剂CH的混合物,其中交联剂MCF与树脂整理剂CH的用量比为2:1。

[0029] 本实施例所得面料为双层织物面料,其经纱组成为:表经表纬为阻燃涤纶、里经里纬为亚麻纱,两种原料在经纱中的比例各占50%,面料中两种纱线的配比为50%阻燃涤纶纱、50%亚麻纱。本实施例所得面料使用平磨仪摩擦80次织物阻燃性能基本不变,织物水洗50次织物阻燃性能基本不变。使用垂直燃烧法测得碳长为18cm,可以达到GB17591规定的一般装饰布的要求。

#### [0030] 实施例2

[0031] 步骤1,阻燃涤纶长丝上浆采用改性的丙烯酸酯共聚浆,上浆率5.5%,烘干时温度为80℃;亚麻纱上浆采用变性淀粉,上浆率8%,采用分条整经机将300D阻燃涤纶和28tex的亚麻纱整经成织轴,整经速度100m/min;将织轴上纱依次穿过综丝和钢筘,筘号为55号筘,每箱3入;组织图采用表、里组织均为2/1左斜纹的双层组织织造交织织物,其上机图如图2所示;然后采用剑杆织机织造,织机速度250r/min,所得织物经密为300根/10cm,纬密为300根/10cm;织物面密度为240g/m<sup>2</sup>。

[0032] 步骤2,对步骤1所得织物进行退浆,退浆采用碱退浆,具体工艺为:首先将坯布浸轧碱液,然后在90℃温度下汽蒸20min,汽蒸后充分热水洗1h。碱液要求:烧碱的浓度为15g/L,润湿剂的浓度为2g/L,轧碱温度为75℃,浆完成最后在85℃温度下烘干。

[0033] 步骤3,首先调制防污整理液,然后采用二浸二轧法进行防污整理轧液率65%,接着在100℃下预烘7min,在130℃下焙烘17min;其中,防污整理液中F-405含氟整理剂为45g/L、复配交联剂6g/L,PH值为6.0;复配交联剂为交联剂MCF与树脂整理剂CH的混合物,其中交联剂MCF与树脂整理剂CH的用量比为2:1。

[0034] 本实施例所得面料为双层织物面料,其经纱组成为:表经为阻燃涤纶、里经为亚麻纱,纬纱为阻燃涤纶,两种原料在经纱中的比例各占50%,纬纱为阻燃涤纶,面料中两种纱线的配比为65%阻燃涤纶纱、35%亚麻纱。本实施例所得面料使用平磨仪摩擦80次织物阻燃性能基本不变,织物水洗50次织物阻燃性能基本不变。使用垂直燃烧法测得碳长为15cm,可以达到GB17591规定的一般装饰布的要求。

#### [0035] 实施例3

[0036] 步骤1,阻燃涤纶长丝上浆采用改性的丙烯酸酯共聚浆,上浆率5.5%,烘干时温度为80℃;亚麻纱上浆采用变性淀粉,上浆率8%;采用分条整经机将300D阻燃涤纶和28tex的亚麻纱整经成织轴,整经速度100m/min;将织轴上阻燃涤纶和亚麻纱依次穿过综丝和钢筘,筘号为45号筘,每箱6入;组织图采用表、里组织均为1/1平纹的三层组织织造交织织物,其

上机图如图3所示;然后采用剑杆织机织造,织机速度250r/min。所得织物经密为500根/10cm,纬密为300根/10cm;织物面密度为302g/m<sup>2</sup>;

[0037] 步骤2,对步骤1所得织物进行退浆,退浆采用碱退浆,具体工艺为:首先将坯布浸轧碱液,然后在95℃温度下汽蒸25min,汽蒸后充分热水洗1h。碱液要求:烧碱的浓度为10g/L,润湿剂的浓度为2g/L,轧碱温度为80℃。退浆完成最后在95℃温度下烘干。

[0038] 步骤3,首先调制防污整理液,然后采用二浸二轧法进行防污整理轧液率70%,接着在110℃下预烘5min,在120℃下焙烘20min;其中,防污整理液中F-405含氟整理剂为55g/L、复配交联剂8g/L,PH值为7.0;复配交联剂为交联剂MCF与树脂整理剂CH的混合物,其中交联剂MCF与树脂整理剂CH的用量比为2:1。

[0039] 本实施例所得面料为三层织物,其表层经纱和纬纱均为阻燃涤纶长丝,下层的经纱和纬纱均为亚麻短纤纱,中间层的经纬纱为阻燃涤纶,接结点由阻燃涤纶和亚麻纱连结。面料中两种纱线的配比为75%阻燃涤纶纱、25%亚麻纱。本实施例所得面料使用平磨仪摩擦80次织物阻燃性能基本不变,织物水洗50次织物阻燃性能基本不变。使用垂直燃烧法测得碳长为11cm,阻燃效果良好。

[0040] 本发明方法所得面料的防污整理效果为:经防污整理后织物接触角达到118°,拒油效果达到6级,经过一定次数的摩擦后防污效果依然显著,由此可见F-405含氟整理剂在此工艺条件下对双层涤麻交织织物进行整理后能够很好的满足汽车座套面料的防污性要求。

[0041] 本发明采用阻燃涤纶可以使汽车用座套面料具有阻燃性能,当阻燃涤纶的用量达到50%时,面料的阻燃性能可以达到阻燃效果。此外,由于亚麻纱具有一定的抑菌功能,采用亚麻纱可以赋予汽车座套面料良好的抑菌性能,同时,亚麻具有良好的吸湿和导湿性能,使得面料具有舒适性。因此,采用适当的阻燃涤纶和亚麻纤维的交织比例,并利用两种原料分别形成面料的表层和里层,既降低了原料的成本,又赋予面料良好的阻燃、抑菌和抗起球性能。同时,利用防污整理,可以使产品在使用时易护理,满足汽车用座套面料的功能上的需求。

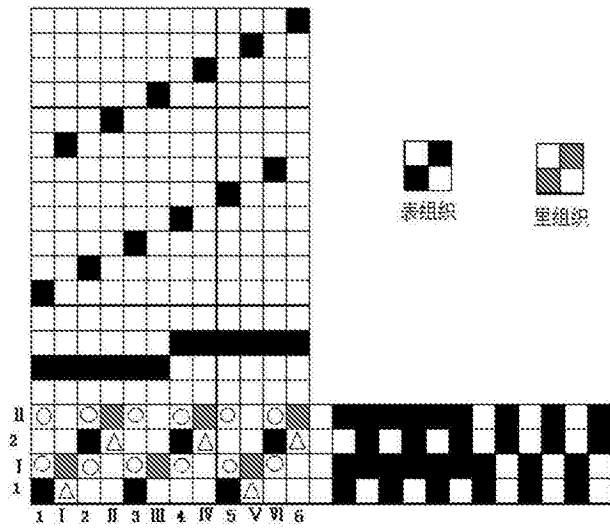


图1

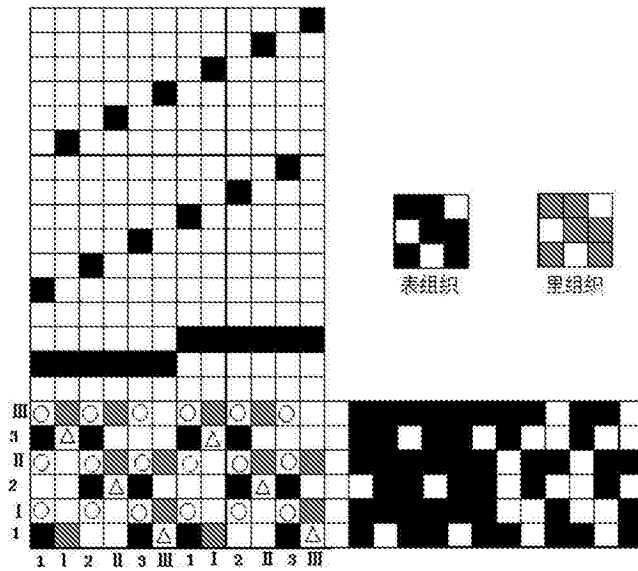


图2

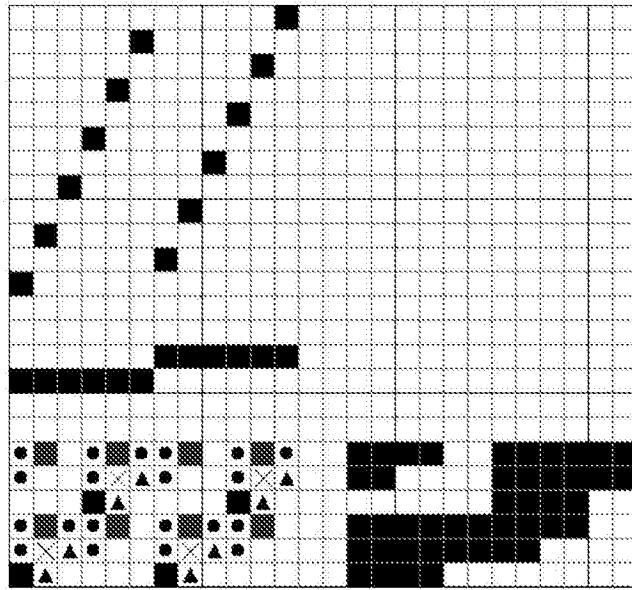


图3