



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110004562 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201810944502.8

(22)申请日 2018.08.19

(71)申请人 际华三五四二纺织有限公司  
地址 441002 湖北省襄阳市人民路140号

(72)发明人 陈克炎 张五九

(74)专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务  
所 42218

代理人 帅玲

(51)Int.Cl.

- D03D 15/00(2006.01)
- D03D 13/00(2006.01)
- D03J 1/14(2006.01)
- D06B 21/00(2006.01)
- D06B 7/08(2006.01)
- D06C 27/00(2006.01)

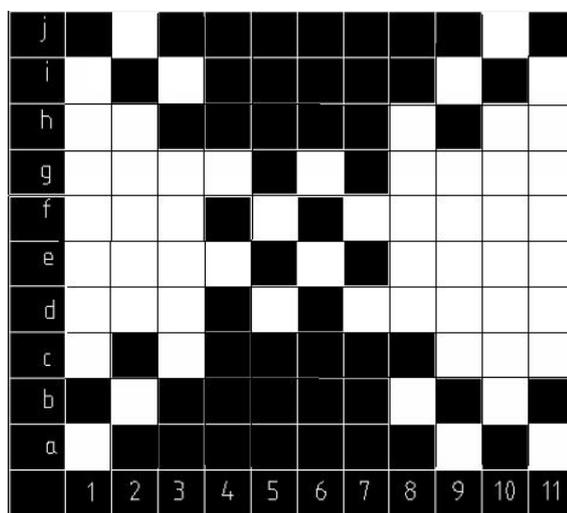
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种天丝汉麻舒爽席面料及生产方法

(57)摘要

一种天丝汉麻舒爽席面料及生产方法,涉及纺织织造技术领域,包括天丝棉和汉麻棉两种纱线,采用芦席组织和蜂巢组织联合结构交织而成,天丝棉纱线织成舒爽席面料表面,天丝棉纤维覆盖于舒爽席面料表面,汉麻棉纱线按织成舒爽席面料里面,面料里面呈蜂窝立体结构,汉麻纤维分布于面料的蜂窝上;舒爽透气天丝汉麻舒爽席面料由天丝棉和汉麻棉纱线按照3:2根数比作为经纱,由汉麻棉和天丝棉线按照根数比3:2根数比作为纬纱相互交织而成。本发明使用时,人体的皮肤与天丝表层接触,凉爽而又光滑,其热量可以透过天丝面层,进入蜂窝的汉麻纤维层,并分散至汉麻纤维层内部从而散发,能极大的提高散热和透气性能。



1. 一种天丝汉麻舒爽席面料,其特征在于,所述天丝汉麻舒爽席面料包括天丝棉和汉麻棉两种纱线,采用芦席组织和蜂巢组织联合结构交织而成,所述天丝棉纱线按照芦席组织织成舒爽席面料的表面,天丝棉纤维覆盖于舒爽席面料的表面,汉麻棉纱线按照蜂巢组织织成舒爽席面料的里面,面料里面呈蜂窝立体结构,汉麻纤维分布于面料的蜂窝上;

所述天丝汉麻舒爽席面料由天丝棉和汉麻棉纱线按照根数比3:2作为经纱,由汉麻棉和天丝棉纱线按照根数比3:2作为纬纱,经纱按照天丝棉1、2、3+汉麻棉4、5、6、7+天丝棉8、9、10排列,纬纱按照汉麻棉a、b、c+天丝棉d、e、f、g+汉麻棉h、i、j排列相互交织而成,所述经纱包括第一经纱1和第二经纱2,所述纬纱包括第一纬纱3和第二纬纱4;

所述第一经纱1和第二经纱2分别为天丝/棉(50/50)58.3tex和棉/汉麻(70/30)58.3tex,第一纬纱3和第二纬纱4分别为棉/汉麻(70/30)58.3tex和天丝/棉(50/50)58.3tex;

所述舒爽透气天丝汉麻舒席面料的经纱密度为48根/英寸,纬纱密度为50根/英寸。

2. 根据权利要求1所述的一种天丝汉麻舒爽席面料的生产方法,其特征在于,包括以下步骤:整经→浆纱→穿筘→织造→后整理;

(1)、整经工序:整经车速为450--500米/分钟,整经张力盘重量为 $5 \pm 0.4$ 克,张力控制采用前、中、后及上、中、下分九段,边部张力比前区增加 $2 \pm 0.2$ 克;

(2)、浆纱工序:两种经纱在双浆槽浆纱机上分别浆纱后再并轴;

天丝棉纱线由以下浆料按照重量配比组成:PVA-1799、 $5 \pm 0.5$ Kg/桶,10DH-05、 $10 \pm 0.5$ Kg/桶,WDF、 $50 \pm 1$ Kg/桶,JF-962、 $37.5 \pm 1$ Kg/桶,DH930、 $12.5 \pm 0.5$ Kg/桶,DH68、 $4 \pm 0.2$ Kg/桶,浆纱速度50m/min,压浆力:预压/主压/侧压为16/20/5KN,烘筒温度:预烘/主烘为 $100 \pm 5/90 \pm 5$ °C,退绕张力为 $600 \pm 120$ N,干区张力为 $1900 \pm 190$ N,卷取张力为 $2200 \pm 220$ N,托纱力为 $2400 \pm 240$ N,95°C时的浆桶粘度为 $7 \pm 1.5$ S,87°C浆槽粘度为 $6 \pm 1.5$ S;

汉麻棉纱线浆纱采用清水浸湿,然后烘干,并严格控制浆槽及烘筒温度使汉麻纱保持较好的弹性和回潮率;

(3)、穿筘工序:芦席组织用锯齿穿法穿综,蜂巢组织采用顺穿法穿综,用英制97号钢筘,地组织使用12页综框,穿综法为:1、2、3、5、7、9、10、8、6、4页;边组织穿综法为:左:11、12、11、12... ,右:... 11、12、11、12;另外13、14页综穿废边纱;地边组织的穿筘法都为1入;

(4)、织造工序:用喷气织机织造,并采取如下措施:①、天丝棉纱线上浆后纱线较脆硬,易出边撑疵,选择长针铜刺环与无针聚氨酯胶辊组合的特种边撑装置;②、相对湿度为72--78%;③、断经接头时的结头纱尾长度控制在0.3--0.4厘米之间;④、织机上机工艺及织造情况如下:织机速度为600r/min,上机张力为2200N,综平时间为310度,后梁位置的前/后高度为No.4/70,停经架位置的前/后高度为No.2-5/25,综框高度为60mm、59mm、58mm、57mm、56mm、58mm、57mm、56mm、55mm、55mm、60mm、60mm,开口量的大刀片a值为65mm、63mm、61mm、64mm、111mm、106mm、101mm、96mm,松经量为310度-3mm,断纬的CMPX 值为9.2,断经的CMPX值为1.6;

(5)、后整理工序:采用烧退→丝光→染色→拉幅→预缩→成品路线;

在丝光工序中,丝光碱浓度为30~32.5波美度,浸碱温度20~25°C,充分水洗;在染色工序中,同样色号时汉麻棉纱线的染色深度比天丝棉纱线加深7~12%;在拉幅工序中,柔软剂的浓度为8-20g/L,落布含水率 $7 \pm 0.5$ %;其它工序均为常规。

## 一种天丝汉麻舒爽席面料及生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织织造技术领域,尤其是一种天丝汉麻舒爽席面料及生产方法。

### 背景技术

[0002] 目前,现有舒爽席材料种类繁多,大都是以竹、草材质制作而成,该类舒爽席坚硬有余而凉爽不足,由纺织面料制作的舒爽席相对于竹、草等材料制作的舒爽席具有较强的透气性能,但是不同材质的纺织布料透气性能也有一定的局限,主要是由于所用纺织布料为普通的棉类材料,其吸湿性较强,但舒适性相对较差。

[0003] 汉麻是人类较早使用的天然纤维之一,由于其天然、凉爽的优质特性,被广泛用于各种纺织品,尤其多用于夏季服装及其他服用制品,如汉麻凉席,具有凉爽、抑菌、抗静电等优点。现有技术中,汉麻凉席的生产多为单面结构的普通凉席,偶尔少量提花汉麻席也存在提花工艺复杂,织机设备要求高,产品质量差,生产效率低的问题。

### 发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种天丝汉麻舒爽席面料及生产方法,具有织造工艺简单、产品舒爽透气特点,解决了现有汉麻席工艺复杂、层次不清晰、功效分明的问题。

[0005] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案是:天丝汉麻舒爽席面料包括天丝棉和汉麻棉两种纱线,采用芦席组织和蜂巢组织联合结构交织而成,所述天丝棉纱线按照芦席组织织成舒爽席面料的表面,天丝棉纤维覆盖于舒爽席面料的表面,汉麻棉纱线按照蜂巢组织织成舒爽席面料的里面,面料里面呈蜂窝立体结构,汉麻纤维分布于面料的蜂窝上;

所述天丝汉麻舒爽席面料由天丝棉和汉麻棉纱线按照根数比3:2作为经纱,由汉麻棉和天丝棉纱线按照根数比3:2作为纬纱,经纱按照天丝棉1、2、3+汉麻棉4、5、6、7+天丝棉8、9、10排列,纬纱按照汉麻棉a、b、c+天丝棉d、e、f、g+汉麻棉h、i、j排列相互交织而成,所述经纱包括第一经纱1和第二经纱2,所述纬纱包括第一纬纱3和第二纬纱4;

所述第一经纱1和第二经纱2分别为天丝/棉(50/50)58.3tex和棉/汉麻(70/30)58.3tex,第一纬纱3和第二纬纱4分别为棉/汉麻(70/30)58.3tex和天丝/棉(50/50)58.3tex;

所述舒爽透气天丝汉麻舒席面料的经纱密度为48根/英寸,纬纱密度为50根/英寸。

[0006] 一种天丝汉麻舒爽席面料的生产方法,包括以下步骤:整经→浆纱→穿筘→织造→后整理;

(1)、整经工序:整经车速为450--500米/分钟,整经张力盘重量为 $5 \pm 0.4$ 克,张力控制采用前、中、后及上、中、下分九段,边部张力比前区增加 $2 \pm 0.2$ 克;

(2)、浆纱工序:两种经纱在双浆槽浆纱机上分别浆纱后再并轴;

天丝棉纱线由以下浆料按照重量配比组成:PVA-1799、 $5 \pm 0.5$ Kg/桶,10DH-05、 $10 \pm 0.5$ Kg/桶,WDF、 $50 \pm 1$ Kg/桶,JF-962、 $37.5 \pm 1$ Kg/桶,DH930、 $12.5 \pm 0.5$ Kg/桶,DH68、 $4 \pm$

0.2Kg/桶,浆纱速度50m/min,压浆力:预压/主压/侧压为16/20/5KN,烘筒温度:预烘/主烘为 $100 \pm 5/90 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ,退绕张力为 $600 \pm 120\text{N}$ ,干区张力为 $1900 \pm 190\text{N}$ ,卷取张力为 $2200 \pm 220\text{N}$ ,托纱力为 $2400 \pm 240\text{N}$ , $95^{\circ}\text{C}$ 时的浆桶粘度为 $7 \pm 1.5\text{S}$ , $87^{\circ}\text{C}$ 浆槽粘度为 $6 \pm 1.5\text{S}$ ;

汉麻棉纱线浆纱采用清水浸湿,然后烘干,并严格控制浆槽及烘筒温度使汉麻纱保持较好的弹性和回潮率;

(3)、穿箱工序:芦席组织用锯齿穿法穿综,蜂巢组织采用顺穿法穿综,用英制97号钢箱,地组织使用12页综框,穿综法为:1、2、3、5、7、9、10、8、6、4页;边组织穿综法为:左:11、12、11、12...,右:... 11、12、11、12;另外13、14页综穿废边纱;地边组织的穿箱法都为1入;

(4)、织造工序:用喷气织机织造,并采取如下措施:①、天丝棉纱线上浆后纱线较脆硬,易出边撑疵,选择长针铜刺环与无针聚氨酯胶辊组合的特种边撑装置;②、相对湿度为72--78%;③、断经接头时的结头纱尾长度控制在0.3--0.4厘米之间;④、织机上机工艺及织造情况如下:织机速度为600r/min,上机张力为2200N,综平时间为310度,后梁位置的前/后高度为No.4/70,停经架位置的前/后高度为 No.2-5/25,综框高度为60mm、59mm、58mm、57mm、56mm、58mm、57mm、56mm、55mm、55mm、60mm、60mm,开口量的大刀片a值为65mm、63mm、61mm、64mm、111mm、106mm、101mm、96mm,松经量为310度-3mm,断纬的CMPX 值为9.2,断经的CMPX值为1.6;

(5)、后整理工序:采用烧退→丝光→染色→拉幅→预缩→成品路线;

在丝光工序中,丝光碱浓度为30~32.5波美度,浸碱温度 $20 \sim 25^{\circ}\text{C}$ ,充分水洗;在染色工序中,同样色号时汉麻棉纱线的染色深度比天丝棉纱线加深7~12%;在拉幅工序中,柔软剂的浓度为8-20g/L,落布含水率 $7 \pm 0.5\%$ ;其它工序均为常规。

[0007] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

(1)、不添加任何树脂、催化剂,成品面料不含甲醛,生态环保。

[0008] (2)、舒爽席面料经密48根/吋、纬密50根/吋,降低了生产成本,成品面料厚度适中,吸湿透气性提高30%以上。

[0009] 用本发明生产的天丝汉麻舒爽席织物是一种环保健康的新型面料,适宜制作夏季凉席,具有环保、透气、滑爽、柔软、舒适、抑菌、耐洗、挺括等优点。本发明采用芦席组织和蜂巢组织联合结构,用天丝棉纱线织成蜂巢的上表面具有芦席的花纹,在天丝汉麻舒爽席面料层次上形成天丝纤维在表面;而用汉麻棉纱线织成面料的里面有丰富的蜂窝结构,汉麻纤维分布蜂窝内部。使用时,人体的皮肤与天丝表层接触,凉爽而又光滑,其热量可以透过天丝面层,进入蜂窝的汉麻纤维层,并分散至汉麻纤维层内部从而散发,能极大的提高散热和透气性能。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明的上机示意图。

[0011] 图2为本发明的织物示意图。

[0012] 图中,经纱:1、2、3、8、9、10为天丝纱线,4、5、6、7为汉麻纱线;

纬纱:a、b、c、h、i、j为汉麻纱线;d、e、f、g为天丝纱线。黑色点为天丝纱线在表面,白色点为汉麻纱线在表面。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施方式对本发明进一步说明。

[0014] 如图1、图2所示,本发明天丝汉麻舒爽席面料,所述天丝汉麻舒爽席面料包括天丝棉和汉麻棉两种纱线,采用芦席组织和蜂巢组织联合结构交织而成,所述天丝棉纱线按照芦席组织织成舒爽席面料的表面,天丝棉纤维多覆盖于舒爽席面料的表面,汉麻棉纱线按照蜂巢组织织成舒爽席面料的里面,面料里面呈蜂窝立体结构,汉麻纤维多分布于面料的蜂窝上;

所述天丝汉麻舒爽席面料由天丝棉和汉麻棉纱线按照根数比3:2作为经纱,由汉麻棉和天丝棉纱线按照根数比3:2作为纬纱,经纱按照天丝棉1、2、3+汉麻棉4、5、6、7+天丝棉8、9、10排列,纬纱按照汉麻棉a、b、c+天丝棉d、e、f、g+汉麻棉h、i、j排列相互交织而成,一个完整的组织结构是以经纱十根、纬纱十根,经纬线共二十根为一个完全循环,所述经纱包括第一经纱1和第二经纱2,所述纬纱包括第一纬纱3和第二纬纱4;

所述第一经纱1和第二经纱2分别为天丝/棉(50/50)58.3tex和棉/汉麻(70/30)58.3tex,第一纬纱3和第二纬纱4分别为棉/汉麻(70/30)58.3tex和天丝/棉(50/50)58.3tex;第一经纱1、第二纬纱4简称为天丝棉纱线,第二经纱2、第一纬纱3简称为汉麻棉纱线;

所述舒爽透气天丝汉麻舒爽席面料的经纱密度为48根/英寸,纬纱密度为50根/英寸。

[0015] 一种天丝汉麻舒爽席面料的生产方法,其特征在于,包括以下步骤:整经→浆纱→穿筘→织造→后整理;

(1)、整经工序:整经车速为450--500米/分钟,整经张力盘重量为 $5\pm 0.4$ 克,张力控制采用前、中、后及上、中、下分九段,边部张力比前区增加 $2\pm 0.2$ 克;

(2)、浆纱工序:两种经纱在双浆槽浆纱机上分别浆纱后再并轴;

天丝棉纱线由以下浆料按照重量配比组成:PVA-1799、 $5\pm 0.5$ Kg/桶,10DH-05、 $10\pm 0.5$ Kg/桶,WDF、 $50\pm 1$ Kg/桶,JF-962、 $37.5\pm 1$ Kg/桶,DH930、 $12.5\pm 0.5$ Kg/桶,DH68、 $4\pm 0.2$ Kg/桶,浆纱速度50m/min,压浆力:预压/主压/侧压为16/20/5KN,烘筒温度:预烘/主烘为 $100\pm 5/90\pm 5^{\circ}\text{C}$ ,退绕张力为 $600\pm 120\text{N}$ ,干区张力为 $1900\pm 190\text{N}$ ,卷取张力为 $2200\pm 220\text{N}$ ,托纱力为 $2400\pm 240\text{N}$ , $95^{\circ}\text{C}$ 时的浆桶粘度为 $7\pm 1.5\text{S}$ , $87^{\circ}\text{C}$ 浆槽粘度为 $6\pm 1.5\text{S}$ ;

由于汉麻棉纤维纱线强力好,湿强大及吸、放湿快,汉麻棉纱线浆纱只采用清水浸湿,然后烘干,并严格控制浆槽及烘筒温度使汉麻纱保持较好的弹性和回潮率;

(3)、穿筘工序:芦席组织用锯齿穿法穿综,蜂巢组织采用顺穿法穿综,用英制97号钢筘,地组织使用12页综框,穿综法为:1、2、3、5、7、9、10、8、6、4页;边组织穿综法为:左:11、12、11、12...,右:... 11、12、11、12;另外13、14页综穿废边纱;地边组织的穿筘法都为1入;

(4)、织造工序:用喷气织机织造,并采取如下措施:①、天丝棉纱线上浆后纱线较脆硬,易出边撑疵,选择长针铜刺环与无针聚氨酯胶辊组合的特种边撑装置,既保证布面向外足够的撑幅力,又确保布面不留下针眼和磨痕;②、相对湿度为72--78%;③、断经接头时的结头纱尾长度控制在0.3--0.4厘米之间;④、织机上机工艺及织造情况如下:织机速度为600r/min,上机张力为2200N,综平时间为310度,后梁位置的前/后高度为No.4/70,停经架位置的前/后高度为 No.2-5/25,综框高度为60mm、59mm、58mm、57mm、56mm、58mm、57mm、

56mm、55mm、55mm、60mm、60mm, 开口量的大刀片a值为65mm、63mm、61mm、64mm、111mm、106mm、101mm、96mm, 松经量为310度-3mm, 断纬的CMPX 值为9.2, 断经的CMPX值为1.6;

(5)、后整理工序: 采用烧退→丝光→染色→拉幅→预缩→成品路线;

在丝光工序中, 丝光碱浓度为30~32.5波美度, 浸碱温度20~25℃, 充分水洗; 在染色工序中, 将天丝棉纱线与汉麻棉纱线的染色可以做成同色, 也可以做成不同颜色, 同样色号时汉麻棉纱线的染色深度比天丝棉纱线加深7~12%; 在拉幅工序中, 柔软剂的浓度为8-20g/L, 落布含水率 $7 \pm 0.5\%$ ; 其它工序均为常规。

j											
i											
h											
g											
f											
e											
d											
c											
b											
a											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

图1

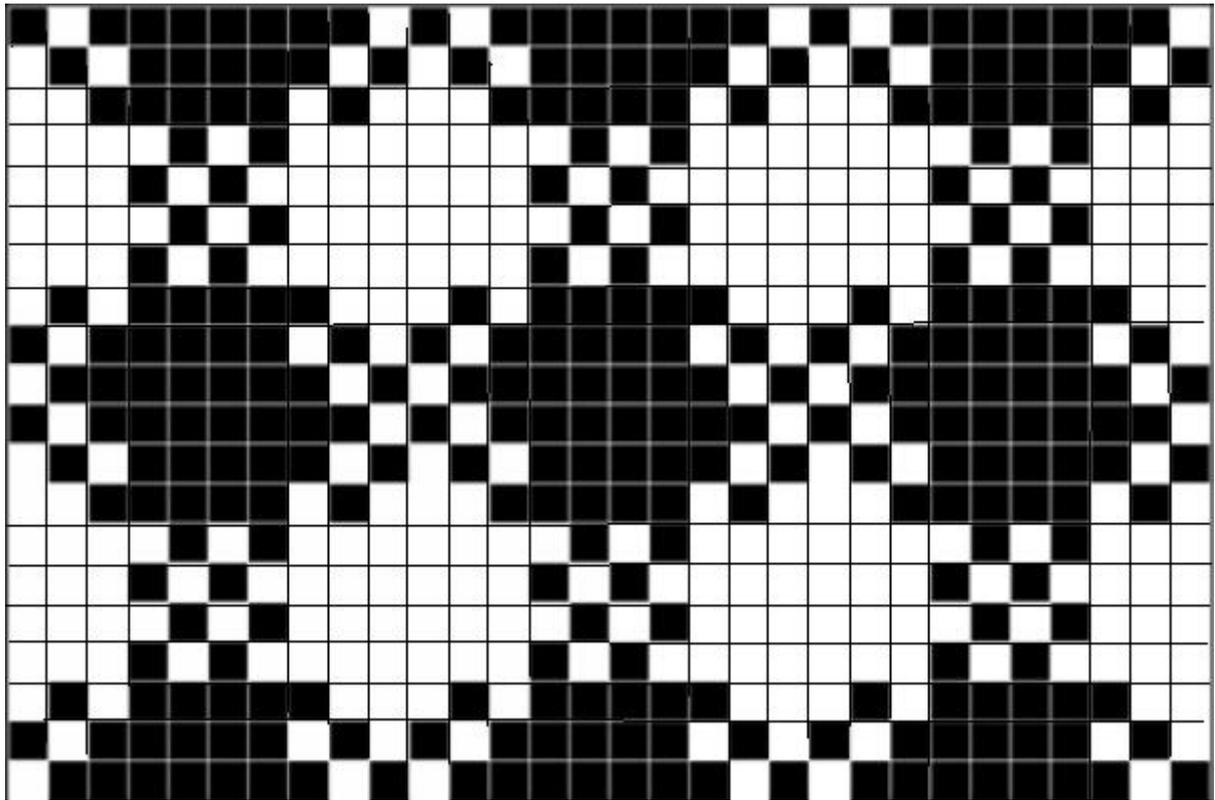


图2