



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18. 12. 1976

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **274 749 A3**

4(51) D 03 D 15/00
D 06 C 23/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP D 03 D / 302 905 4	(22)	15.05.87	(45)	03.01.90
(31)	PV4410-86	(32)	16.06.86	(33)	CS
(71)	Statni vyzkumny ustav textilni, 46097 Liberec, U jezu 2, CS				
(72)	Kraus, Jindrich; Krystufek, Jiri; Machalova, Jana; Rehak, Jan; Spelda, Vlastimil; Tuma, Zdenek, CS				
(89)	259476, CS				
(54)	Textilstoff mit alkalischem Laugenkreppen sowie entsprechendes Herstellungsverfahren				

(57) Diese Textilstoffe sind mit Hilfe einer Zweikomponentenstoffmischung gebildet und weisen einen ständig bestehenden Kreppeffekt auf. Vorzugsweise gilt das für Strickwaren. Ihre Besonderheit besteht darin, daß die Kette Baumwollgarn enthält, das aber außerdem noch einen Anteil von synthetischen Fasern – bis zu 40 Ma.-% – aufweisen kann. Die Fadenfeinheit der Kette beträgt hierbei 16,5–35,5 tex, und die absolute Dichte beläuft sich auf 1500–3200 Fäden pro Meter. Der Schuß dieser Textilstoffe wird von synthetischer Seide mit einer Feinheit von 5,6–11 tex und einer absoluten Dichte von 2500–5000 Fasern pro Meter oder von synthetischem Garn gebildet. Dieses Garn kann einen Baumwollanteil bis zu 35% der Gesamtmasse aufweisen, wobei die Feinheit 16,5–35,5 tex und die absolute Dichte 1500–3000 Fäden pro Meter betragen. Das Bindungsbild ist Leinen oder Rips. Gelöst ist auch das Problem des Herstellungsverfahrens für Textilstoffe mit vorgegebenen Parametern.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Текстильное полотно с основным щелочным крепированием, главным образом вязанотканое полотно, образованное двухкомпонентным материалом-смеской, содержащее хлопчатобумажные волокна в одной ниточной системе текстильного полотна и синтетические волокна в другой ниточной системе текстильного полотна, иногда-смесь хлопчатобумажных и синтетических волокон, отличающееся тем, что основа образована из хлопчатобумажной пряжи, которая может содержать часть полиэфирных, полиамидовых, полипропиленовых волокон до значения 40% общей массы с тониной 16,5 - 35,5 Текс и абсолютной плотностью 1500 - 3200 нитей на один метр, уток образован полиэфирным, полиамидным, полипропиленовым шелком с тониной 5,6 - 11 Текс и абсолютной плотностью 2500 до 5000 нитей на один метр или пряжью из полиэфира, полиамида, полипропилена, которая может содержать хлопок до 35% общей массы, с тониной 16,5 - 35,5 Текс и абсолютной плотностью 1500 - 3000 нитей на один метр, в переплетении полотняном или репсовом.
2. Способ изготовления текстильного полотна с основным щелочным крепированием, согласно пункту 1, включающий в себя расшлихтовку, или промывку шлихты, кипячение, или отбеливание, собственное крепирование, представляющее собой нанесение щелочи, просушивание, выдерживание текстильного полотна, промывку, подкисление в случае необходимости - а-виваж средством, воздействующим на поверхность и действующим антистатически, далее обезвоживание, сушку и термофиксацию, отличающийся тем, что при предварительной обработке кипячени-

ем употребляется сода при концентрации 2 - 10 г/литр с добавкой мощного средства с кипящим и стирающим действием, а отбеливание проводится гипохлоритом натрия при концентрации 2 - 5 г/литр при нормальной температуре окружающей среды, после чего следует нанесение раствора или пасты, содержащих едкий натр в количестве 31 - 42% весовых, просушивание в течении 5 - 10 минут в свободном состоянии при температуре 40 - 70°C при последующей вылежке по крайней мере в течении 10 минут при нормальной температуре окружающей среды, причем, последующее отстранение воды произведется посредством центрифугирования и сушения, включая фиксацию, с исключением механической нагрузки полотна во всех направлениях.

Изобретение касается текстильных полотен с перманентным креповым эффектом, которого можно достигнуть на тканях или трикотажных полотнах едким натрием. Текстильные полотна содержат в некоторой ниточной системе хлопок, в ^итой системе синтетические волокна - иногда смесь хлопчатобумажных и синтетических волокон. Чаще всего употребляются полиамид или полиэфир в качестве синтетического материала.

Самый обыкновенный способ крепирования хлопчатобумажных тканей лежит в использовании способности хлопчатобумажных волокон усаживаться действием локального эффекта высококонцентрированного основного щелока. Постоянство так достигнутых эффектов в отношении мойки и по отношению к долговременной механической нагрузке, в частности при влажности, ограничено.

Тоже у текстильных полотен из смеси хлопка и синтетических волокон применяется ряд обыкновенных обработок и эти ткани и вязанотканье полотна использованы в ряде изделий. Но до сих пор не удалось образовать более выразительное крепирование, которое было бы качественно сравнимо с так называемым щелочным крепом на хлопчатобумажных тканях. До сих пор известно только крепирование, достигнутое механически на каландре для граффирования или на специальном креповом каландре Бандура. Не удалось достигнуть диапозон и глубины крепового эффекта, отвечающего ще-

лочным крепам, известным у тканей из 100% хлопка. При этом эти хлопчатобумажные щелочные крепы, имеющие спрос на рынке из-за своего рыхлого характера, выгодно находят применение в области одежды, производства постельного белья и т.д. Их производство экономически выгодное.

Задачей изобретения является устранить вышеуказанные пороки и достигнуть перманентных и экономически выгодных крепких обработок на вязанотканых полотнах и тканях из смеси хлопка и синтетических волокон. Для этой цели используют текстильные полотна, сконструированные таким образом, что в одной ниточной системе содержится хлопок, а в другой - синтетические волокна, чаще всего из полиамида или полиэфира. Также в обеих ниточных системах текстильного полотна может быть употреблена смесь хлопка и синтетических волокон, при этом текстильное полотно содержит синтетические волокна от 25 до 65% общей массы. Также употребляется такая структура текстильного полотна, которая кладет минимальное сопротивление усадочным силам хлопчатобумажной доли и дает возможность так максимального образования крепкого эффекта.

Поставленная цель была достигнута текстильным полотном, образованным согласно изобретению, у которого основа из хлопчатобумажной пряжи, которая может содержать часть полиэфирных, полиамидовых, полипропиленовых волокон до значения 40% общей массы, с тониной 16,5 - 35,5 Текс, абсолютной плотностью 1500 до 3200 нитей на один метр и уток из полиэфирного, полипропиленового шелка с тониной 5,6 до 11,0 Текс, абсолютной плотностью 2500 до 5000 нитей на один метр. Уток образован ^{по}переменно пряжей из полиэфира, полиамида, полипропилена, которая может содержать долю хлопка до 35% общей массы. Эта пряжа определяет тонину 16,5 до 35,5 Текс и абсолютную плотность

1500 - 3000 нитей на один метр. Переплетение такого текстильного полотна полотняное или репсовое.

Способ изготовления этого текстильного полотна состоит в том, что при предварительной отделке кипячение осуществляется содой при концентрации 2 - 10 г/литр с добавкой моющего средства с кипящим и стирающим действием, а отбеливание проводится гипохлоритом натрия при концентрации 2 - 5 г/литр при нормальной температуре окружающей среды. Далее следует нанесение раствора или пасты, содержащей едкий натр в количестве 31 - 42% общей массы. Далее проводится просушивание в течении 5 - 10 минут в свободном состоянии при температуре 40 до 70⁰С при последующей вылежке по крайней мере в течение 10 минут при нормальной температуре окружающей среды.

Отстранение воды производится посредством центрифугирования и сушения, включая фиксацию, с исключением механической нагрузки полотна во всех направлениях.

Преимущество двухкомпонентных полотен согласно изобретению в сравнении с чисто хлопчатобумажными тканями заключается в том, что их синтетическая доля не поддается усадке посредством влияния едкого натра, так что, во время крепирования щелочью не получается настолько значительная поперечная усадка полотна, как это у хлопчатобумажных тканей во время крепирования. Это позволяет изготовить креп из вязанотканых полотен согласно изобретению с конечной шириной до 140 см, что не возможно у хлопчатобумажных тканей при нормальном машинном оснащении текстильных заводов, позволяющим изготовление текстильных полотен, перед крепированием, максимально до ширины 160 см. Эта ширина у тканей не оказывается достаточной для

достижения факальной ширины крепированного изделия 140 см, имея в виду значительную поперечную усадку от действия щелочи. Вместе с тем достижение финальной ширины 140 см очень важное для осуществления производства постельного белья и некоторых декоративных и других текстильных полотен.

Текстильное полотно согласно изобретению, сконструировано с использованием этих принципов:

- основа образована хлопчатобумажной пряжей, или смеской хлопок - синтетическое волокно, например, полиэфирное, полиамидное, или полипропиленовое, содержащее не менее 60% общей массы хлопка,
- в уток употребляется синтетический шелк, в частности полиэфирный, полиамидовый, или полипропиленовый, или пряжа из этих волокон, или смесь хлопчатобумажной пряжи и синтетических волокон полиэфирных, полиамидовых, полипропиленовых, которые содержат долю хлопка до 35% общей массы,
- употребляется структура текстильного полотна, которая содействует самой большой дифференциальной усадке полосок, смоченных едким натром, в отличие от окружающих т.е. побочных полосок, несмоченных этим щелочом, вследствие чего образуется оптимальное крепирование.

Речь идет о переплетениях полотна и репса и о следующих параметрах текстильного полотна.

Диапазон общей массы	85 до 160	(г.м ⁻²)
Диапазон абсолютной плотности основы	1500 до 3200	(м ⁻¹)
Диапазон абсолютной плотности утка	2500 до 5000	(м ⁻¹)
	для синтетического шелка	

	1500 до 3000	(м ⁻¹)
	для пряжи	
Диапазон тонин основы	16,5 до 35,5	(Текс)
Диапазон тонин утка	5,6 до 11	(Текс)
	для шелка,	
Диапазон тонин утка	16,5 до 35,5	(Текс)
	для пряжей.	

При отделке текстильного полотна, согласно изобретению, особое внимание уделяется исключению или снижению усадочной способности хлопчатобумажной доли перед крепированием. Это значит, что исключено действие сильнощелочной ванны, кипячение вместо щелочью осуществляется только содой, количество которой не превысит 3 г/литр при обработке на джиггере и 15 г/литр при обработке непрерывной.

Отбеливание осуществляется при неповышенной температуре в случае смеси полиамид/хлопок гипохлоритом натрия, концентрация которого не превысит 2,5 г/литр активного хлора на джиггере и 6 г/литр активного хлора при обработке непрерывной, в случае смеси полиэфир/хлопок отбеливание перекисью водорода при концентрациях, нормально употребляемых.

Так предварительно обработанное текстильное полотно или окрасится, или печатается нормальными способами.

Собственное крепирование проводится известным способом печатанием или нанесением продольных, иногда косых полосок, или печатанием равномерно размещенных прямоугольников или подобных геометрических фигур, причем набивная паста содержит едкий натр в количестве 31 до 42% общей массы.

После нанесения, или пропитывания на плюсовке едкого натра следует 5 до 10 минут сушки в свободном состоянии в сушильной мансарде, согретой на 40 до 70°C, и последующая выдержка по крайней мере 10 минут при нормальной температуре окружающей среды. Следует промывка и подкисление обыкновенным способом, в последней барке выгоден авиваж изделия подходящим средством, воздействующим на поверхность и действующим антистатически, например, синтамином НИ в количестве до 4г/литр.

Отстранение воды осуществляется посредством центрифугирования или отжимания. Изделия далее сушатся на оборудовании, где по возможности исключены продольное натяжение и прижатие на валы, это значит, что исключены барабанные сушилки. Выгодно воздействует установка самого большого опережения впуска, выгодно ширину оставить в состоянии после крепирования.

Термофиксация проводится при таких же механических условиях, как были приведены при сушке, температурный режим избирается согласно сорту синтетического волокна и общей массы текстильного полотна, в случае потребности, выгодно соединятся сушка и фиксация в одну операцию. Термофиксацию выгодно, согласно условиям, включить перед крашением или печатанием, или после крепирования. Принимая во внимание специфический характер крепового изделия можно в случае потребности финальную термофиксацию выпустить.

Нанос воздействующего аппрета на поверхность и антистатически, или стабилизирующе, можно в случае потребности осуществить опрыскивающим прибором, так называемым микропокрытием перед сушкой или фиксацией.

Пример 1

Платьевое вязанотканое полотно:

основа	10 Текс х 2 хлопок
уток	6,7 Текс полиамид/ шелк гладкий
абсолютная плотность суровая	2750/2 100 х 2 (м^{-1})
плоскостная общая масса суровая	104 (г. м^{-2})
плоскостная общая масса аппретированная	130 (г. м^{-2})
переплетение репс	
замещение компонент	54 хлопок/46 полиамид/ шелк

Текстильное полотно предварительно подвергается кипячению с содой и моющим средством, например, Синтапоном АВ, отбеливается гипохлоритом натрия в количестве 5 г/литр активного хлора, термофиксируется при температуре 185°C , печатается реактивными красителями и крепится нанесением едкого натра при концентрации 39°Be в продольных полосках, широких 12 мм между которыми равномерные промежутки с шириной 6 мм

Пример 2

Текстильное полотно как в примере 1, причем при его предварительной отделке исключается термофиксация.

Пример 3

Платьевая ткань тканая

основа	20 Текс хлопок
уток	11 Текс полиэфир/шелк формовой
абсолютная плотность суровая	3400/2300 (м^{-1})
плоскостная общая масса суровая	100 (г. м^{-2})

плоскостная общая масса аппретированная 122 (г.м⁻²)
 переплетение полотно
 замещение компонент 71 хлопок/ 29
 полиэфир шелк

Текстильное полотно предварительно подвергается кипячению и белению перекисью, окрашивается дисперсными и купрофениловыми красителями и подвергается крепированию при условиях, приведенных в примере 1.

Пример 4

Постельная ткань вязанотканая:

основа 29,5 хлопок
 уток 6,7 полиамид/
 шелк гладкий
 абсолютная плотность суровая 2500/2200 х ?
 (м⁻¹)
 плоскостная общая масса суровая 118 (г. м⁻²)
 плоскостная общая масса аппретированная 146 (г.м⁻²)
 переплетение репс
 замещение компонент 62 хлопок/38
 полиамид шелк

Это текстильное полотно предварительно обрабатывается, печатается и крепится способами, описанными в примерах 1 или 2.

Пример 5

Постельная ткань тканая:

основа 16,5 Текс
 хлопок
 уток 20 Текс 65 полиэфир с/
 35 хлопок

абсолютная плотность суровая	2700/1300 (м^{-1})
плоскостная общая масса суровая	105 (г.м^{-2})
плоскостная общая масса анпретированная	130 (г.м^{-2})
переплетение полотно	
замещение компонент	66 хлопок/33 поли- эфир с

Это текстильное полотно предварительно отделяется, окрасится и крепится способом, описанным в примере 3.