



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 298 235 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.04.2003 Bulletin 2003/14

(51) Int Cl.7: **D03D 15/00, A47L 13/16**

(21) Numéro de dépôt: **02356181.4**

(22) Date de dépôt: **20.09.2002**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Thion, M. Jean-Jacques**
69470 Cours La Ville (FR)
• **Thion, M. Jean-Louis**
69470 Cours La Ville (FR)

(30) Priorité: **27.09.2001 FR 0112453**

(74) Mandataire: **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(71) Demandeur: **Thion S.A.**
69470 Cours la Ville (FR)

(54) **Textile d'entretien**

(57) Textile d'entretien présentant une armure gaufrée formée par un entrecroisement de fils trame et de fils de chaîne caractérisé en ce que

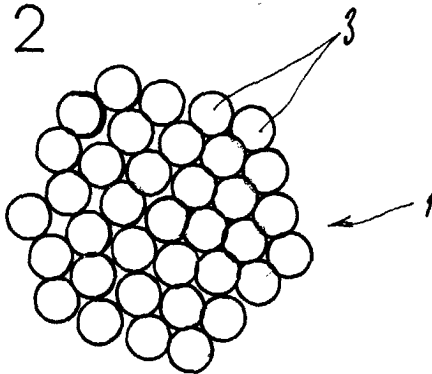
- les fils de trame (1) sont constitués d'une pluralité de brins (3) retordus, chaque brin (3) étant formé

de microfibrilles synthétiques, et

- les fils de chaîne sont constitués de fibres de coton et de fibres synthétiques.

Ce textile trouve notamment son application pour la confection de serpillière ou de lavette.

FIG 2



EP 1 298 235 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un textile d'entretien tissé pour notamment serpillière ou lavette.

[0002] Pour réaliser efficacement leur fonction de nettoyage, les textiles d'entretien doivent présenter plusieurs propriétés.

[0003] Ils doivent notamment réaliser la désolidarisation des particules de saleté indésirables présentes sur la surface à nettoyer.

[0004] Ils doivent, de plus, présenter une bonne capacité d'absorption des liquides. En effet, les agents de lavage sont généralement en solution dans de l'eau. Ils sont dispersés sur la surface à nettoyer par le textile d'entretien après avoir été absorbés par ce dernier.

[0005] En outre, ils doivent faire preuve de résistance à l'abrasion pour présenter une importante durée de vie.

[0006] Enfin, il est souhaitable que les textiles d'entretien soient faciles à entretenir, c'est-à-dire qu'ils puissent être lavés entre chaque utilisation sans dégradation de leurs propriétés.

[0007] Les textiles d'entretien dans lesquels sont coupés des serpillières ou des lavettes sont traditionnellement réalisés en tissage gaufré.

[0008] Les fils de chaîne et les fils de trame réalisant l'armure de ces textiles sont réalisés avec des fibres de coton, de viscose ou des fibres de récupération, les fils de trame étant de très gros diamètre, liés à des fils de chaîne fins et peu nombreux.

[0009] Ces textiles ne donnent toutefois pas entièrement satisfaction lorsqu'ils sont employés en tant que serpillière ou lavette.

[0010] Notamment, leur capacité à décoller les particules de saletés se révèle médiocre.

[0011] De plus, leur résistance à l'abrasion n'est pas totalement satisfaisante, ces textiles présentent une durée de vie moyenne.

[0012] Enfin, l'entretien de ces textiles ne peut se faire que dans une solution javellisée, ce qui n'assure qu'un nettoyage très partiel. En effet, les textiles gaufrés, lors de leur passage dans une machine à laver, se rétractent fortement et leur aspect est considérablement dégradé.

[0013] Un but de la présente invention est de proposer un textile d'entretien présentant des capacités de nettoyage accrues.

[0014] Un autre but de l'invention est de proposer un textile d'entretien présentant une meilleure résistance à l'abrasion.

[0015] Un autre but de l'invention est de fournir un textile d'entretien qui puisse lui-même être lavé de manière simple et efficace.

[0016] A cet effet, le textile d'entretien présente une armure gaufrée formée par un entrecroisement de fils trame et de fils de chaîne caractérisé en ce que

- les fils de trame sont constitués d'une pluralité de brins retordus, chaque brin étant formé de microfibrilles synthétiques, et

- les fils de chaîne sont constitués de fibres de coton et de fibres synthétiques.

[0017] Le textile défini par cette armure et cette con-
5 texture permet d'effectuer un décollage des particules de saleté avec une remarquable efficacité. En effet, les microfibrilles constituant les fils de trame sont en nombre très supérieur à celui de fibres cellulosiques traditionnellement utilisées pour ce type de textile. Par consé-
10 quent, le nombre de points de contact entre le tissu et la surface à nettoyer se trouve augmenté de manière considérable. L'efficacité de nettoyage de ce tissu est donc sensiblement supérieure à celle des tissus traditionnels.

[0018] En outre des tests consistant à passer cycli-
15 quement une matière abrasive sur ce textile et sur un textile traditionnel, ont montré que le textile objet de l'invention présente une résistance à l'abrasion deux fois supérieure à celle d'un textile traditionnel.

[0019] Les fils de trame présentent un numéro métri-
20 que compris entre 1,4 et 1,7 et de préférence leur numéro métrique est égal à 1,6.

[0020] Selon une caractéristique avantageuse, les fils de trame sont constitués de brins dont la cohésion est assurée par une torsion inférieure à 100 tours par mètre, cette torsion étant de préférence égale à 70 tours par mètre.

[0021] Grâce au regroupement de microfibrilles en un
25 fil de section importante présentant une torsion modérée, il se crée des faisceaux creux susceptibles par capillarité de se charger en liquide. Le tissu selon l'invention présente donc une très bonne capacité d'absorption. Cette capacité d'absorption est sensiblement équivalente à celle des tissus à base de fibres cellulosiques qui sont intrinsèquement absorbante.

[0022] Selon un mode de réalisation préféré, chacun
30 des brins constituant les fils de trame est constitué d'au moins 144 microfibrilles synthétiques de titre au plus égal 1,20 dtex.

[0023] De préférence, chacun des brins constituant
35 les fils de trame est constitué de 144 microfibrilles synthétiques de titre égal 1,15 dtex.

[0024] De manière avantageuse, ce textile présente
40 une masse comprise entre 400 g/m² et 500 g/m², cette masse étant de préférence comprise entre 440 g/m² et 480 g/m².

[0025] Selon une possibilité avantageuse, les micro-
45 fibrilles sont constituées de polyester.

[0026] Ce textile présente une action dégraissante et
50 réduit la présence bactérienne. En effet, le polyester est une fibre lipophile. Or, l'une des causes principales du stockage de poussières et de particules de saleté provient du dépôt de ces dernières sur une pellicule grasse qui recouvre toute surface.

[0027] Cette pellicule grasse abrite en outre des bac-
55 téries, ces dernières se nourrissant de lipides.

[0028] Le retrait de cette pellicule grasse par les mi-
crofibrilles de polyester réalise simultanément un enlève-

ment des bactéries qui s'y trouvent.

[0029] Selon une possibilité, les microfibres sont constituées de polyamide ou d'un mélange de polyester et polyamide.

[0030] En outre, les fils de chaîne sont constitués pour 50% de fibres de coton et pour 50% de fibres synthétiques.

[0031] La présence pour moitié de coton dans les fils de chaîne permet de stabiliser l'armure et d'éviter un glissement des fils de trame par rapport aux fils de chaîne.

[0032] Pour la bonne compréhension, l'invention est maintenant décrite en référence au dessin ci-annexé représentant à titre d'exemple non limitatif un textile d'entretien selon celle-ci.

[0033] La figure 1 est une représentation schématique de l'armure du textile.

[0034] La figure 2 est une coupe transversale d'un fil de trame textile.

[0035] Comme cela apparaît sur la figure 1, le textile présente une armure gaufrée comportant six fils de trame 1 et six fils de chaîne 2.

[0036] Le premier fil de trame présente un flotté de deux (ce fil passe consécutivement sur deux fils de chaîne 2).

[0037] Le deuxième fil de trame présente deux flottés de deux (ce fil passe consécutivement sous deux fils de chaîne) ; le premier flotté de deux est positionné, de manière symétrique, sous le flotté de deux du premier fil de trame.

[0038] Le troisième fil de trame présente deux flottés de deux (ce fil passe consécutivement sous deux fils de chaîne) ; ces flottés sont décalés par rapport au flotté de deux des premier et deuxième fil de trame.

[0039] Le quatrième fil de trame présente deux flottés de deux identiques à ceux du deuxième fil de trame.

[0040] Le cinquième fil de trame présente deux flottés de deux à inversés par rapport à ceux du quatrième fil de trame.

[0041] Le sixième fil de trame présente deux flottés de deux à inversés par rapport à ceux du troisième fil de trame.

[0042] La contexture de ce textile est la suivante.

[0043] Les fils de trame 1 sont constitués de 36 brins 3 dont la cohésion est assurée par une torsion de 70 tours par mètre.

[0044] Chacun des brins 3 est constitué de microfibres de polyester présentant un titre d'environ 1.15 dtex et chaque brin 3 comprend 144 microfibres, le titre d'un brin 3 étant d'environ 166 dtex.

[0045] Le numéro métrique des fils de trame 1 est d'environ 1.6.

[0046] Les fils de chaîne 2 sont constitués de fils composés à 50% de coton et à 50% de polyester.

[0047] La présence de coton dans les fils de chaîne 2 permet de stabiliser l'armure et d'éviter un glissement des fils de trame 1 par rapport aux fils de chaîne 2.

[0048] Ce textile est tissé avec un poids de 440 à 480

g/m².

[0049] Le textile défini par cette armure et cette contexture permet d'effectuer un décollage des particules de saleté avec une remarquable efficacité.

[0050] En effet, les microfibres constituant les fils de trame 1 sont en nombre très supérieur à celui de fibres de coton classique.

[0051] Par conséquent, le nombre de points de contact entre le tissu et la surface à nettoyer se trouve augmenté de manière considérable.

[0052] L'efficacité de nettoyage de ce tissu est donc sensiblement supérieur à celle des tissus traditionnels.

[0053] En outre, le tissu selon l'invention présente une très bonne capacité d'absorption. Grâce au regroupement de microfibres en un fil de section importante, présentant une torsion modérée, il se crée des faisceaux creux susceptibles par capillarité de se charger en liquide.

[0054] De façon inattendue, le tissu présente donc un coefficient d'absorption compris entre 430% et 450% tout à fait comparable au coefficient d'absorption des textiles d'entretien traditionnels tissés à partir de fibres cellulosiques intrinsèquement absorbantes.

[0055] De plus, étant majoritairement à base de polyester, ce textile a une action dégraissante et réduit la présence bactérienne.

[0056] En effet, le polyester est une fibre lipophile.

[0057] Or, l'une des causes principales du stockage de poussières et de particules de saleté provient du dépôt de ces dernières sur une pellicule grasse qui recouvre toute surface.

[0058] Cette pellicule grasse abrite en outre des bactéries, ces dernières se nourrissant de lipides.

[0059] Le retrait de cette pellicule grasse par les microfibres de polyester réalise simultanément un enlèvement des bactéries qui s'y trouvent.

[0060] Enfin, des tests de lavage en machine ont montré que si le textile présente un retrait dimensionnel, sa structure est restée stable et n'a pas subi de déformation sensible.

[0061] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation. Ainsi, les fibres synthétiques pourraient être des fibres de polyamides ou des fibres mixtes de polyester et de polyamide.

Revendications

1. Textile d'entretien présentant une armure gaufrée formée par un entrecroisement de fils trame (1) et de fils de chaîne (2), **caractérisé en ce que**
 - les fils de trame (1) sont constitués d'une pluralité de brins (3) retordus, chaque brin (3) étant formé de microfibres synthétiques dont le titre est compris entre 0,5 et 1,15 dtex, et

- les fils de chaîne (2) sont constitués d'un mélange de fibres de coton et de fibres synthétiques.
2. Textile d'entretien selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les fils de trame présentent un numéro métrique compris entre 1,4 et 1,7. 5
 3. Textile d'entretien selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ce que les fils de trame présentent un numéro métrique égal à 1,6. 10
 4. Textile d'entretien selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les fils de trame (1) sont constitués de brins (3) dont la cohésion est assurée par une torsion inférieure à 100 tours par mètre. 15
 5. Textile d'entretien selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la torsion des brins (3) est égale à 70 tours par mètre. 20
 6. Textile d'entretien selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** chacun des brins (3) constituant les fils de trame (1) est constitué d'au moins 144 microfibres synthétiques de titre au plus égal à 1,20 dtex. 25
 7. Textile d'entretien selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les chacun des brins (3) constituant les fils de trame (1) est constitué de 144 microfibres synthétiques de titre au plus égal à 1,15 dtex. 30
 8. Textile d'entretien selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** présente une masse comprise entre 400 et 500 g/m². 35
 9. Textile d'entretien selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** présente une masse comprise entre 440 et 480 g/m². 40
 10. Textile d'entretien selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les microfibres sont constituées de polyester. 45
 11. Textile d'entretien selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les microfibres sont constituées de polyamide ou d'un mélange de polyester et polyamide. 50
 12. Textile d'entretien selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** les fils de chaîne (2) sont constitués pour 50% de fibres de coton et pour 50% de fibres synthétiques. 55

FIG 1

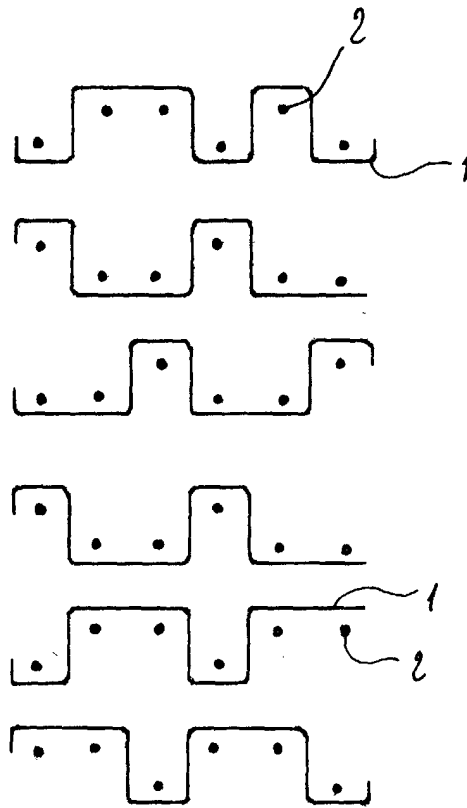
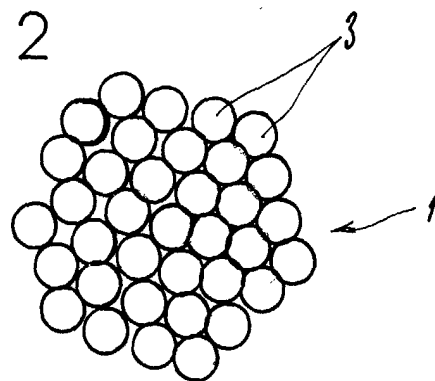


FIG 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 6181

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	EP 0 727 174 A (ELYSEES BALZAC FINANCIERE) 21 août 1996 (1996-08-21) * revendications 1,10 *	1,3,12	D03D15/00 A47L13/16
A	EP 0 953 314 A (SANAMUNDI AKTIENGESELLSCHAFT) 3 novembre 1999 (1999-11-03) * revendications 14,5 *	1,10-12	
A	EP 0 824 007 A (MELITTA HAUSHALTSPRODUKTE) 18 février 1998 (1998-02-18) * revendications 1,4,6 *	1,10,11	
A	DE 297 06 500 U (MUELLER RUDOLF HELMUT ; DICKEL KLAUS (DE); MUELLER HANS JUERGEN (DE) 19 juin 1997 (1997-06-19) * revendications 1,5 *	1,10-12	
A	GB 2 287 966 A (COLLIER CAMPBELL LTD) 4 octobre 1995 (1995-10-04) * revendications 1,5,6,9,10,13,14 *	1,10,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			D03D A47L D02G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		31 janvier 2003	D'Souza, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 35 6181

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

31-01-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0727174	A	21-08-1996	FR	2730400 A1	14-08-1996
			EP	0727174 A1	21-08-1996
EP 0953314	A	03-11-1999	EP	0953314 A1	03-11-1999
EP 0824007	A	18-02-1998	DE	29613983 U1	11-12-1997
			EP	0824007 A2	18-02-1998
DE 29706500	U	19-06-1997	DE	29706500 U1	19-06-1997
GB 2287966	A	04-10-1995	IT	RM940848 A1	21-09-1995
			JP	8060563 A	05-03-1996
			US	5487936 A	30-01-1996

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82