

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 936 295 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.08.1999 Bulletin 1999/33

(51) Int Cl.6: **D04B 21/14**

(21) Numéro de dépôt: **99400314.3**

(22) Date de dépôt: **10.02.1999**

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

(72) Inventeur: **Groshens, Pierrot
Flamicourt, 80200 Peronne (FR)**

(74) Mandataire: **Derambure, Christian
Bouju Derambure Bugnion,
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)**

(30) Priorité: **11.02.1998 FR 9801627**

(71) Demandeur: **LAINIERE DE PICARDIE
80202 Péronne Cédex (FR)**

(54) **Tissu de draperie, son procédé de fabrication et ses utilisations**

(57) L'invention concerne un tissu 1 de draperie, de type draperie maille, comportant un tricot maille 2.

Le tricot maille 2 comporte sur l'un de ses côtés des fils de renforcement et/ou stabilisation 3 dans le sens

trame.

L'invention concerne également les utilisations de tissu ou draperie, pour la réalisation de vêtements ou de pièces de vêtements.

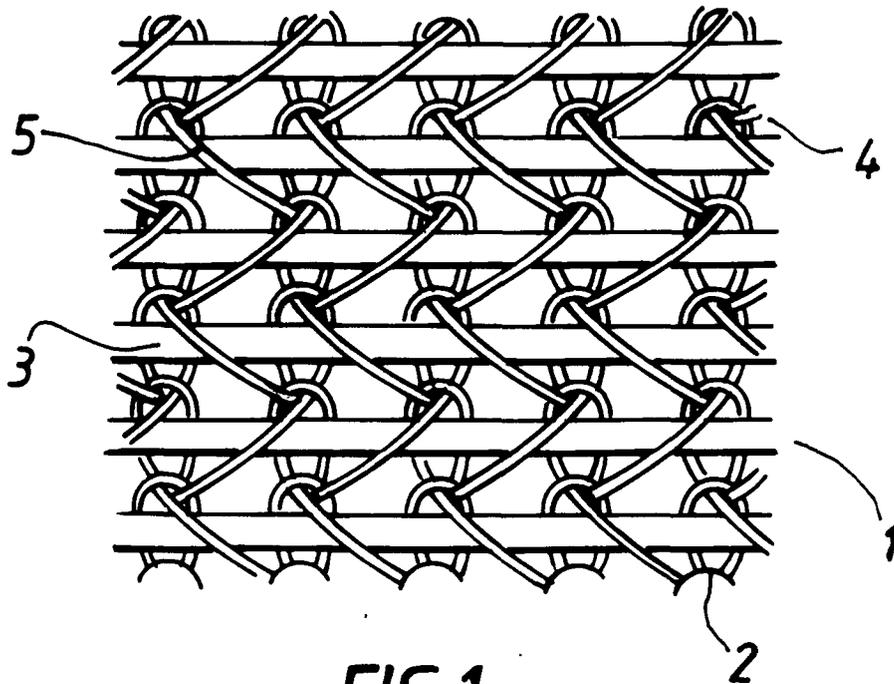


FIG.1

EP 0 936 295 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un tissu de draperie.

[0002] Elle se rapporte également à un procédé de fabrication d'un tissu de draperie.

[0003] Elle se rapporte également aux utilisations de ce tissu, notamment dans l'habillement ainsi qu'aux vêtements comportant un tel tissu.

[0004] Les tissus de draperie maille sont bien connus et souvent utilisés dans l'habillement, en raison notamment de leur souplesse et de leur élasticité.

[0005] On connaît par exemple du document FR-A-2 671 812 un tricot chaîne constitué de trois fils tricotés, un premier fil constituant l'endroit du tricot, un deuxième fil, constituant l'envers du tricot, maillé avec le premier fil et un troisième fil constituant un fil de trame non apparente inséré entre le premier fil et le deuxième fil.

[0006] Les tissus tricotés présentent cependant des inconvénients, en comparaison notamment avec les tissus tissés chaîne et trame.

[0007] Ainsi, les tissus de draperie maille sont généralement plus déformables que les tissus tissés, en raison d'une stabilité dimensionnelle plus difficile à obtenir et à conserver.

[0008] Ils présentent également une perméabilité à l'air généralement importante qui peut nuire au confort.

[0009] Les opérations de confection, notamment de couture, sont également plus délicates à réaliser avec des draperies mailles. En effet, un démaillage important d'un ou plusieurs fils de tricotage peut se produire à la suite de la rupture d'un fil de la contexture.

[0010] Le choix des fils utilisables est également plus limité que dans le cas de tissus tissés chaîne et trame.

[0011] L'invention vise donc à remédier à ces inconvénients.

[0012] A cet effet, elle propose un tissu de draperie du type draperie maille, comprenant un tricot maille, de préférence à mailles jetées. Le tissu comporte, sur l'une des faces du tricot maille, une insertion de fils de renforcement et/ou stabilisation s'étendant dans le sens trame, sans participer à la formation de la maille.

[0013] Selon d'autres caractéristiques, les fils de renforcement et/ou stabilisation comprennent les fils de trame longue.

[0014] Le tissu selon l'invention comprend un fil de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame entre chaque rangée de mailles. En variante, il comprend plusieurs, par exemple deux ou trois, fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame entre chaque rangée de mailles.

[0015] Selon une autre variante, les fils de renforcement et/ou stabilisation s'étendant dans le sens trame sont disposés une rangée de mailles sur deux, trois, quatre ou plus.

[0016] Selon un autre mode d'exécution, le tissu comporte de plus des fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne.

[0017] Les fils de renforcement et/ou stabilisation

dans le sens chaîne comprennent les fils cabestan, disposés de façon rectiligne entre les colonnes de mailles ou disposés avec un déplacement d'une ou plusieurs colonnes de mailles à l'autre.

5 **[0018]** Par exemple, les fils cabestan peuvent être disposés dans le sens chaîne, avec un déplacement correspondant à une ou deux colonnes de mailles, de façon à présenter un jeté sur une ou deux colonnes de mailles.

10 **[0019]** Les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne sont disposés entre chaque colonne de mailles ou, en variante, une colonne de mailles sur deux, trois, quatre ou plus.

15 **[0020]** Un fil de renforcement et/ou stabilisation est disposé dans le sens chaîne entre les colonnes de mailles. Il est également envisageable de prévoir plusieurs, par exemple deux ou trois, fils de renforcement et/ou stabilisation entre chaque colonne de mailles ou une colonne de mailles sur deux, trois, quatre ou plus.

20 **[0021]** Généralement, les fils de renforcement et/ou stabilisation dans les sens trame et chaîne sont disposés de façon sensiblement régulière. Il est toutefois envisageable d'augmenter, ou de réduire, le nombre de fils de renforcement à certains endroits du tissu, notamment en fonction de la destination et de l'utilisation du tissu.

[0022] Le tricot maille est réalisé à partir de fils mono-ou multifilaments synthétiques ou artificiels, et/ou de fibres synthétiques ou artificielles.

30 **[0023]** Par exemple, le tricot maille est réalisé à partir de fils et/ou fibres de polyester, de polyamide, notamment de polyamide 6 ou 6.6, de viscose, ainsi que les dérivés et/ou mélanges de ces produits.

[0024] Les fils et/ou fibres utilisés pour le tricot maille

35 sont plats.

[0025] En variante, ils peuvent être texturés.

[0026] Selon une autre variante, le tricot maille est réalisé à partir de fils et/ou fibres qui comprennent, incorporé, un ou plusieurs fils et/ou fibres d'élasthane.

40 **[0027]** Les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame sont réalisés à partir de fils mono- ou multifilaments synthétiques ou artificiels et/ou de fibres synthétiques ou artificielles.

[0028] Par exemple, les fils et/ou fibres utilisés pour les fils de renforcement et/ou stabilisation comprennent ceux réalisés à partir de polyester, de polyamide, notamment de polyamide 6 ou 6.6, de viscose, ainsi que les dérivés et/ou mélanges de ces produits.

[0029] Selon un autre mode d'exécution, les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame et/ou chaîne sont réalisés à partir de fils et/ou fibres naturels, par exemple de laine, coton, ainsi que les dérivés et/ou mélanges de ces produits.

50 **[0030]** Selon une autre variante, les fils de renforcement et/ou de stabilisation dans le sens trame et/ou chaîne comprennent, incorporé, un ou plusieurs fils et/ou fibres d'élasthane.

[0031] Les fils de renforcement et/ou de stabilisation

dans le sens trame et/ou chaîne sont plats ou texturés.

[0032] Les fils texturés peuvent être obtenus par une technique classique de texturation, par exemple une technique de texturation par fausse torsion.

[0033] Les fils texturés peuvent également être obtenus par la technique de texturation par air.

[0034] Selon un autre mode de réalisation, les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame comprennent un mélange de fibres rétractées et de fibres non rétractées.

[0035] Selon l'invention, les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame et/ou chaîne peuvent être identiques entre eux ou de compositions et/ou structures différentes.

[0036] Le nombre et le titrage au brin unitaire des fils sont généralement choisis en fonction de la résilience, de la souplesse, du volume souhaités pour le tissu.

[0037] Selon l'invention, le tricot maille est réalisé à partir d'une armure limitant l'effet de démaillage. De telles armures sont par exemple les armures de type Atlas Simple, Atlas inversé ou tricot Sergé.

[0038] Selon un autre aspect, l'invention concerne également les utilisations du tissu de draperie selon l'invention, pour la réalisation de vêtements ou de pièces de vêtements.

[0039] Le tissu de draperie de l'invention est utilisable notamment pour la réalisation de vestes, vestons, manteaux, pantalons, gilets, ou éléments constitutifs de ceux-ci.

[0040] Selon encore un autre aspect, l'invention concerne un vêtement d'habillement comportant, au moins en partie, un tissu de draperie selon l'invention.

[0041] Selon encore un autre aspect, l'invention concerne un procédé de fabrication d'un tissu de draperie maille dans lequel :

- on tricote sur un métier de type "chaîne" un tricot maille ;
- on insère dans le tricot maille des fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame et/ou le sens chaîne ;
- on procède au finissage du tissu obtenu, au cours duquel le tissu subit éventuellement un traitement de rétraction.

[0042] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description qui suit, faite en référence aux figures annexées.

[0043] La figure 1 représente une vue schématique en élévation et à plat d'un mode d'exécution du tissu selon l'invention.

[0044] La figure 2 représente une vue schématique en élévation et à plat d'un autre mode d'exécution du tissu selon l'invention.

[0045] Les figures 3 et 4 représentent de façon schématique les graphiques de liage des fils de tricotage correspondant respectivement à des armures de types Atlas Simple et Atlas inversé.

[0046] Sur ces figures, chaque point correspond à l'intersection de deux fils, les rangées horizontales de points représentant les fils de trame et les rangées verticales de points représentant les fils de chaîne.

5 **[0047]** Sur ces figures, les fils de trame ne sont pas représentés.

[0048] La figure 5 est une représentation schématique du passage des fils d'un tissu de l'invention réalisé à partir d'une armure de type Atlas simple.

10 **[0049]** La figure 6 est une représentation schématique du passage des fils d'un tissu de l'invention réalisé avec une armure de type tricot Sergé.

[0050] Les figures 7 et 8 sont deux représentations schématiques du passage des fils d'un tissu de l'invention réalisé à partir d'une armure de type tricot Sergé et comportant des fils cabestan.

15 **[0051]** Sur les figures 5, 6, 7 et 8, le passage d'un seul fil de tricotage est représenté, les autres fils de tricotage n'étant représentés que par un fragment des boucles du tricot.

[0052] En se référant maintenant aux figures, le tissu 1 selon l'invention comprend un tricot maille 2 à mailles jetées et des fils de trame longue 3 s'étendant dans le sens trame, entre chaque rangée 4 de mailles.

25 **[0053]** Les fils de trame longue 3 s'étendent de façon rectiligne, sans participer à la formation de la maille et ont notamment pour fonction de stabiliser la structure de la maille, d'augmenter la densité et, de ce fait, l'imperméabilité à l'air du tissu tricoté.

30 **[0054]** Ils sont maintenus en place sur le tricot 2 par les jetées 5 des fils de tricotage.

[0055] Sur la figure 1, un fil de trame longue 3 est disposé entre chaque rangée 4 de mailles.

35 **[0056]** Selon une autre forme de réalisation (figure 2), le tissu 1 comporte de plus des fils cabestan 6 s'étendant dans le sens chaîne, entre chaque colonne 7 de mailles.

[0057] Sur les figures 1 et 2, le tricot 2 est représenté d'une façon générale, sans indication d'une armure particulière. Les tricots obtenus à partir d'armures limitant le démaillage sont décrits dans ce qui suit.

40 **[0058]** Selon les modes d'exécution représentés sur les figures 2 et 7, les fils cabestan 6 sont disposés de façon rectiligne, entre chaque colonne 7 de mailles du tricot 2, sans participer à la formation de la maille, et augmentent encore la stabilité, la densité du tissu tricoté.

[0059] Les fils cabestan 6 sont maintenus en place sur le tricot 2 par les jetées 5 des fils de tricotage 9.

50 **[0060]** Selon un autre mode d'exécution représenté sur la figure 8, les fils cabestan 6 sont disposés dans le tricot maille 2, en présentant un déplacement 8 (ou jeté) sur une colonne 7 de mailles, à chaque rangée 4 de mailles, chaque déplacement 8 étant réalisé en sens inverse du précédent.

55 **[0061]** Selon ce mode de réalisation, les fils de trame longue 3 sont disposés dans le tricot maille 2 entre chaque rangée 4 de mailles et sont maintenus en place par

les jetées 5 des fils de tricotage 9. Les fils de trame longue 3 passent sous les jetées 5 et au-dessus des boucles du tricot 2.

[0062] Des exemples de fils utilisables pour le tricot, les fils cabestan et les fils de trame longue sont notamment ceux commercialisés sous les dénominations COOLMAX (marque déposée) par la société Du Pont de Nemours, France ; LYOCELL et NEWCELL (marques déposées par la société Akzo Nobel, France).

[0063] L'armure utilisée pour la réalisation du tricot maille 2 est choisie de façon à limiter le démaillage du tricot, par exemple à la suite de la rupture d'un fil de tricotage.

[0064] La limitation du démaillage est également renforcée par la présence des fils de trame.

[0065] L'armure est par exemple une armure de type Atlas simple dans laquelle le liage de chaque fil de tricotage 9 évolue plusieurs fois de suite dans le même sens et revient ensuite en sens inverse (figure 3).

[0066] Selon une autre variante, l'armure est de type Atlas inversé dans laquelle deux fils 9 voisins formant le tricot évoluent de la même façon mais de façon inversée (figure 4).

[0067] Selon encore une autre variante, l'armure est de type tricot Sergé, dans laquelle un effet oblique est obtenu par un décalage d'un ou plusieurs fils 9 du tricot à chaque rangée de mailles (figure 6).

[0068] La figure 5 montre un mode d'exécution du tissu de l'invention, comprenant un tricot maille 2 tricoté à partir de fils 9 en utilisant une armure de type Atlas simple et comprenant des fils de trame longue 3 insérés entre chaque rangée 4 de mailles, maintenus en place par les jetées 5 des fils 9 et passant sous les jetées 5 des fils 9 et au-dessus des boucles formées par les fils 9.

[0069] Selon un autre mode d'exécution, le tissu comprend des fils de trame longue et un tricot maille, tricoté en utilisant une armure de type Atlas inversé, correspondant à la représentation numérique suivante :

BI	BII
1	2
0	3
1	2
1	2
2	1
2	1
2	1
3	0
2	1
2	1
1	2
1	2

[0070] La figure 6 montre un autre mode d'exécution du tissu 1 de l'invention, comprenant un tricot maille 2

réalisé à partir de fils 9 et de fils de trame longue 3. Les fils de trame longue 3, insérés entre chaque rangée 4 de mailles, sont maintenus sur le tricot 2 par les jetées 5 des fils 9, en passant sous les jetées 5 et au-dessus des boucles du tricot 2.

[0071] Le tricot est obtenu, selon cette forme de réalisation, en utilisant une armure de type tricot Sergé, correspondant à la représentation numérique suivante :

—
2
0
0
—
1
3
3
—

[0072] Le mode d'exécution du tissu selon l'invention représenté sur la figure 8 est obtenu à partir de fils tricotés en utilisant une armure de type tricot Sergé, correspondant à la représentation numérique suivante :

BI	BII
1	2
1	0
1	0
0	1
0	3
0	3

dans laquelle la barre BI est utilisée pour un fil cabestan et la barre BII est utilisée pour un fil de tricotage.

[0073] Le tissu de l'invention peut être fabriqué en utilisant un métier de type "chaîne", connu en lui-même, par exemple un métier de type "RACHEL".

[0074] Le fonctionnement de ces métiers est connu en lui-même. Généralement, on dépose entre la fonture et la plaque d'abattage les fils de renforcement et stabilisation dans le sens trame et/ou chaîne. Une ou plusieurs aiguilles coopèrent de manière connue avec des barres à passettes pour réaliser le tricot maille en insérant les fils de renforcement et/ou stabilisation.

[0075] Après l'opération de tricotage, le tissu peut subir des opérations de finissage classiques en elles-mêmes, en vue de lui conférer une élasticité, un colori, une stabilité adaptés à sa destination et son utilisation.

[0076] De tels traitements comprennent par exemple les traitements de rétraction, par exemple à la chaleur, qui entraînent une diminution des dimensions du tissu.

Revendications

1. Tissu de draperie (1), du type draperie maille, comprenant un tricot maille (2), de préférence à mailles jetées et, d'un côté du tricot maille (2), une insertion de fils de renforcement et/ou stabilisation s'étendant dans le sens trame maintenus en place sur le tricot maille (2) par les jetées (5) des fils de tricotage, sans participer à la formation de la maille. 5
2. Tissu selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation comprennent les fils de trame longue (3). 10
3. Tissu selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte de plus une insertion de fils de renforcement et/ou stabilisation s'étendant dans le sens chaîne, sans participer à la formation de la maille. 15
4. Tissu selon la revendication 3, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne comprennent les fils cabestan (6). 20
5. Tissu selon la revendication 4, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne sont disposés de façon rectiligne entre les colonnes (7) de mailles. 25
6. Tissu selon la revendication 4, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne sont disposés avec un déplacement d'une ou plusieurs colonnes (7) de mailles à l'autre, de façon à présenter un jeté sur une ou plusieurs colonnes (7) de mailles. 30
7. Tissu selon la revendication 6, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne sont disposés avec un déplacement d'une ou deux colonnes (7) de mailles, de façon à présenter un jeté sur une ou deux colonnes (7) de mailles. 40
8. Tissu selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend des fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne entre chaque colonne (7) de mailles. 45
9. Tissu selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend des fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne, une colonne (7) de mailles sur deux, trois, quatre ou plus. 50
10. Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend des fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame entre chaque rangée (4) de mailles. 55
11. Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend des fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame, une rangée (4) de mailles sur deux, trois, quatre ou plus.
12. Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs, par exemple deux ou trois, fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne entre chaque colonne (7) de mailles ou une colonne (7) de mailles sur deux, trois, quatre ou plus.
13. Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs, par exemple deux ou trois fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame entre chaque rangée (4) de mailles ou une rangée (4) de mailles sur deux, trois, quatre, ou plus.
14. Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le tricot maille (2) est réalisé à partir d'une armure limitant l'effet de démaillage.
15. Tissu selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'armure est du type Atlas simple, Atlas inversé, tricot Sergé.
16. Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le tricot maille (2) est réalisé à partir de fils (9) mono- ou multifilaments synthétiques ou naturels et/ou de fibres naturelles ou synthétiques.
17. Tissu selon la revendication 16, caractérisé en ce que le tricot maille (2) est réalisé à partir de fils (9) et/ou de fibres plats ou texturés.
18. Tissu selon la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce que le tricot maille (2) est réalisé à partir de fils (9) et/ou de fibres de polyamide, notamment de polyamide 6 ou 6.6, de polyester, de viscose, ainsi que les dérivés et/ou mélanges de ces produits.
19. Tissu selon l'une quelconque des revendications 16 à 18, caractérisé en ce que les fils et/ou fibres comprennent, incorporé, un ou plusieurs fils et/ou fibres d'élasthane.
20. Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame sont réalisés à partir de fils mono- ou multifilaments synthétiques ou artificiels et/ou de fibres synthétiques ou artificielles.
21. Tissu selon la revendication 20, caractérisé en ce

- que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne ou trame sont réalisés à partir de fils et/ou de fibres plats ou texturés.
- 22.** Tissu selon la revendication 20 ou 21, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame sont réalisés à partir de fils et/ou de fibres de polyamide, notamment de polyamide 6 ou 6.6, de polyester, de viscose, ainsi que les dérivés et/ou mélanges de ces produits. 5 10
- 23.** Tissu selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame sont réalisés à partir de fils et/ou de fibres naturels. 15
- 24.** Tissu selon la revendication 23, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame sont réalisés à partir de fils et/ou de fibres de laine, coton, ainsi que les dérivés et/ou mélanges de ces produits. 20
- 25.** Tissu selon l'une quelconque des revendications 20 à 24, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame comprennent, incorporé, un ou plusieurs fils et/ou fibres d'élasthane. 25
- 26.** Tissu selon l'une quelconque des revendications 20 à 25, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens chaîne et/ou trame comprennent un mélange de fibres rétractées et de fibres non rétractées. 30 35
- 27.** Tissu selon l'une quelconque des revendications 20 à 26, caractérisé en ce que les fils de renforcement et/ou stabilisation sont identiques entre eux ou sont de compositions et/ou structures différentes. 40
- 28.** Utilisation d'un tissu de draperie selon l'une quelconque des revendications 1 à 27, pour la réalisation de vêtements ou de pièces de vêtements.
- 29.** Utilisation selon la revendication 28, pour la réalisation notamment de vestes, vestons, pantalons, gilets, manteaux, ou éléments constitutifs de ceux-ci. 45
- 30.** Vêtement d'habillement, caractérisé en ce qu'il comprend, au moins en partie, un tissu de draperie selon l'une quelconque des revendications 1 à 27. 50
- 31.** Procédé de fabrication d'un tissu de draperie maille selon l'une quelconque des revendications 1 à 27 dans lequel : 55
- on tricote sur un métier de type "chaîne" un tri-

cot maille ;

- on insère dans le tricot maille des fils de renforcement et/ou stabilisation dans le sens trame et/ou chaîne ;
- on procède au finissage du tissu obtenu, au cours duquel le tissu subit éventuellement un traitement de rétraction.

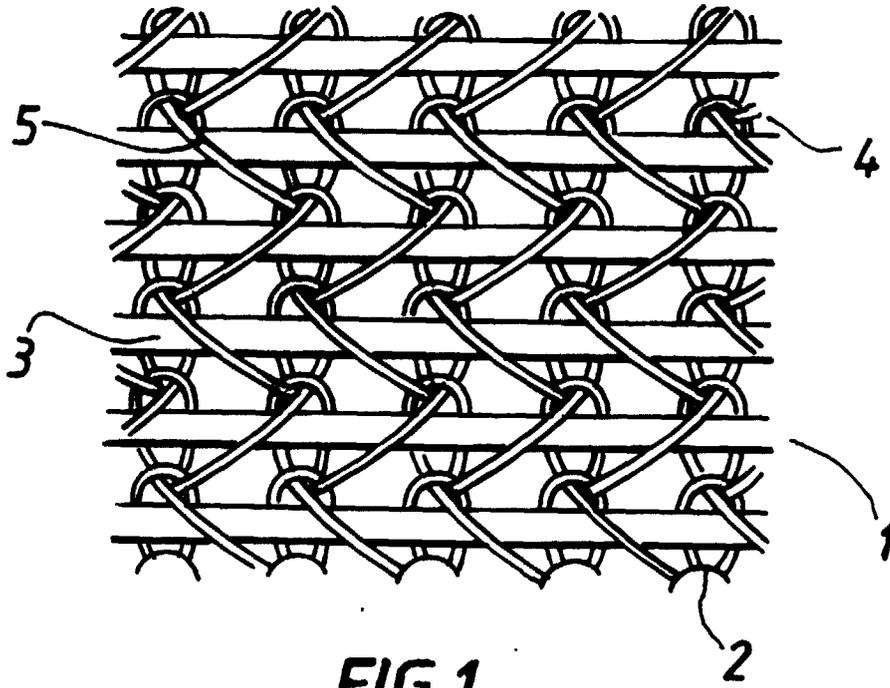


FIG. 1

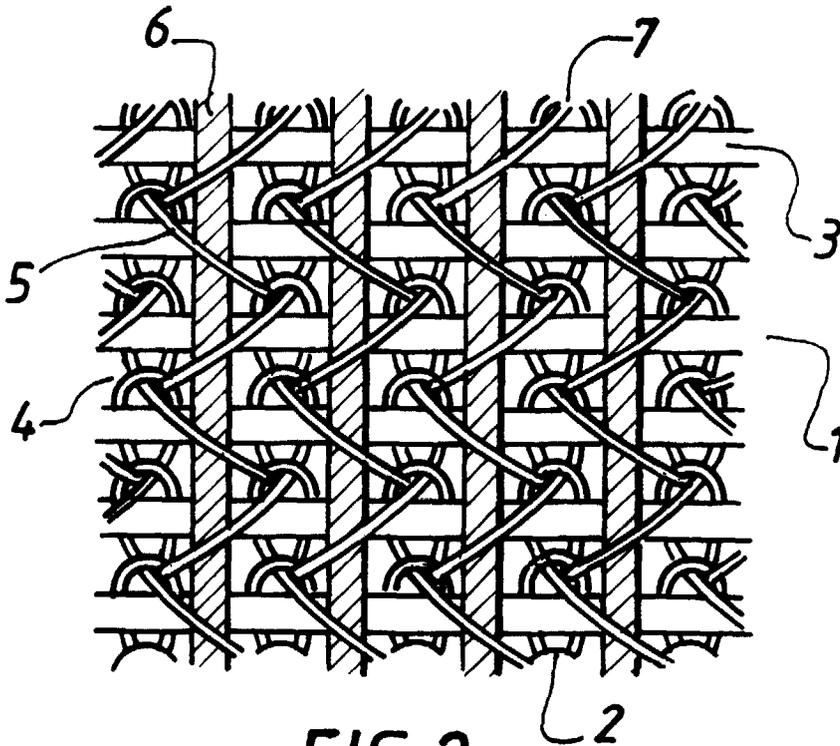


FIG. 2

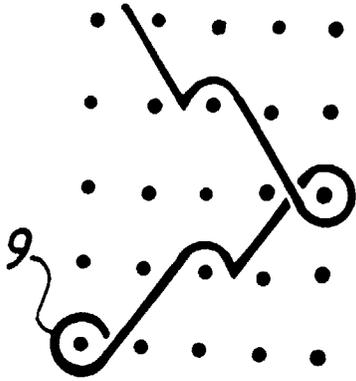


FIG. 3

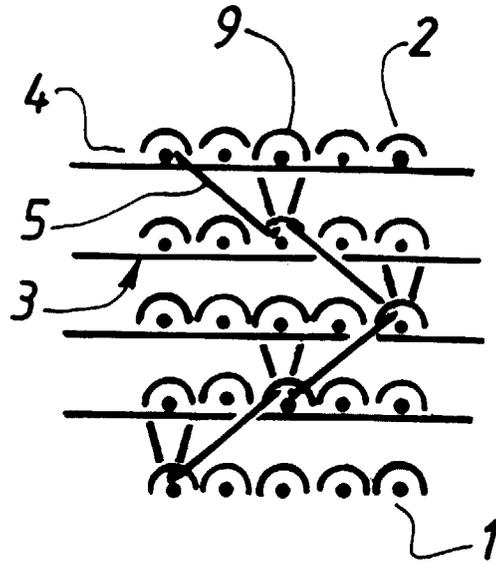


FIG. 5

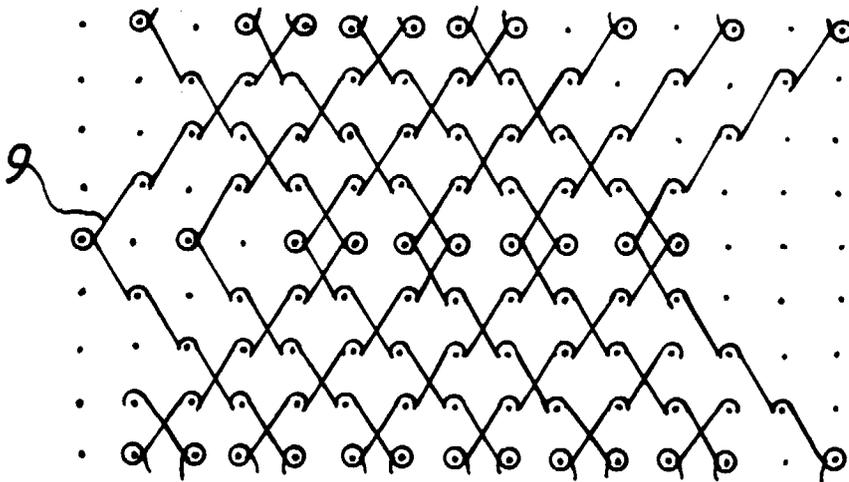


FIG. 4

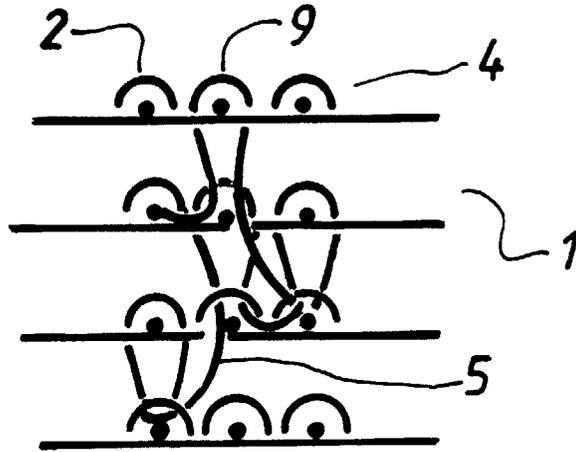


FIG. 6

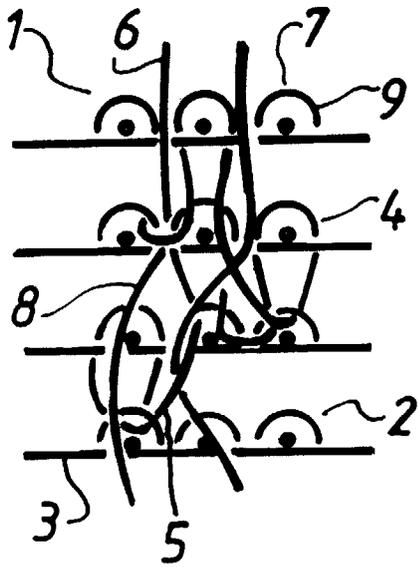


FIG. 8

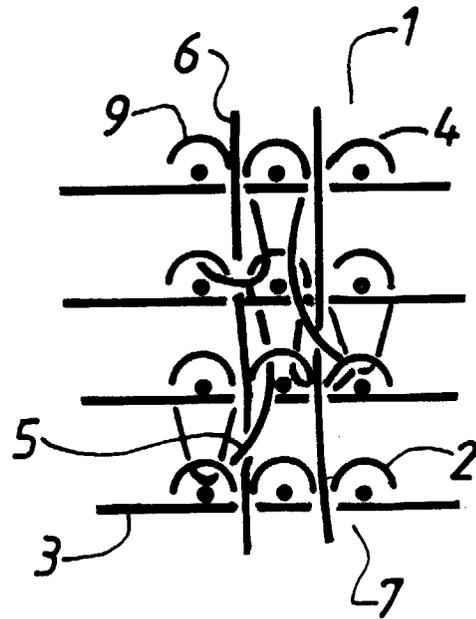


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 0314

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.6)
X	DE 412 358 C (PEUCKERT ET AL) * page 3, ligne 28 - ligne 70; figure 2 * ---	1-8,10, 31	D04B21/14
X	US 5 191 777 A (SCHNEGG) 9 mars 1993 * colonne 10, ligne 9 - ligne 23; revendication 1; figures 5,6 * ---	1-8,10, 16-18, 20-23	
A	---	12,13	
X	US 4 067 210 A (ARONS ET AL) 10 janvier 1978 * revendication 1; figures 1-3 * ---	1,2,10, 28-31	
A	EP 0 289 378 A (LAINIERE DE PICARDIE S.A.) 2 novembre 1988 ---		
A	US 3 952 550 A (NIEDERER) 27 avril 1976 ---		
D,A	FR 2 671 812 A (LE TEXTILE DELCER S.A.) 24 juillet 1992 -----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			D04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 mai 1999	Examineur Van Gelder, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P4/C02)

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

EP 99 40 0314

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.

18-05-1999

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 412358	C		AUCUN	
US 5191777	A	09-03-1993	AUCUN	
US 4067210	A	10-01-1978	AUCUN	
EP 0289378	A	02-11-1988	FR 2620138 A AT 66502 T DE 3864304 A GR 3003099 T JP 2017512 C JP 7053935 B JP 63315651 A US 5065599 A	10-03-1989 15-09-1991 26-09-1991 17-02-1993 19-02-1996 07-06-1995 23-12-1988 19-11-1991
US 3952550	A	27-04-1976	US 3884054 A	20-05-1975
FR 2671812	A	24-07-1992	AUCUN	

EPO FORM P0460

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