

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27.09.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 28.03.03 Bulletin 03/13.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : TISSAGE ET ENDUCTION SERGE  
FERRARI Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PERILLON JEAN LUC et LANGNER  
MICHAEL.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

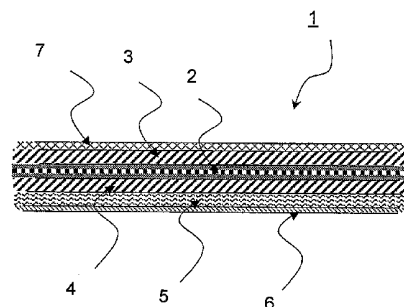
⑤4 TEXTILE ENDUIT.

⑤7 Textile enduit (1), comprenant une couche textile (2)  
et deux couches d'imprégnation (3, 4) située chacune sur  
une face de la couche textile (2), caractérisé en ce qu'il com-  
porte également:

. une couche de vernis (7) déposée sur une des couches  
d'imprégnation (3);

. une couche d'adhésif sensible à la pression (5), dépo-  
sée sur la couche d'imprégnation (4) opposée à celle (3) re-  
cevant la couche de vernis (7);

. une couche de protection (6), disposée sur la couche  
d'adhésif (5), formée d'une feuille possédant une très faible  
force d'adhérence vis à vis de la couche d'adhésif sensible  
à la pression (5).



## TEXTILE ENDUIT

### Domaine technique

L'invention se rattache au domaine de l'industrie textile, et plus  
5 particulièrement des textiles imprégnés ou enduits. Elle concerne plus  
particulièrement une nouvelle structure de tissu enduit, qui en permet l'utilisation  
dans diverses applications, et notamment en tant que support d'affichage, ou en  
tant qu'écran de protection contre le rayonnement solaire.

### 10 Techniques antérieures

De façon générale, un tissu enduit comporte une âme textile sur laquelle est  
déposée une couche d'imprégnation sur l'une ou l'autre des faces ou sur les deux.  
Cette couche d'imprégnation est généralement réalisée à partir d'un matériau  
polymérique, typiquement du polychlorure de vinyle, auquel sont associés des  
15 agents plastifiants. L'association de cette âme textile et des couches d'imprégnation  
confère au tissu enduit certaines propriétés avantageuses, et notamment une  
certaine résistance mécanique, ainsi qu'une bonne tenue au rayonnement  
ultraviolet, ce qui permet son emploi en extérieur, par exemple en tant que store,  
bardage, ou autres applications architectoniques, ainsi qu'en tant que bâche de  
20 camion.

Parmi d'autres applications, on peut citer la possibilité d'utiliser des tissus  
enduits en tant que support d'affichage. Dans ce cas, le tissu est imprimé par un  
procédé connu, et il est mis en place sur un cadre de manière à conserver une  
25 géométrie plane. Des dispositifs permettant le maintien sous tension de l'affiche  
par rapport au cadre permettent d'obtenir un support d'affichage de qualité.

Néanmoins, l'utilisation d'un cadre rigide est une source d'inconvénients. En  
effet, un tel cadre présente un poids relativement élevé, et ce d'autant plus que  
30 l'affiche est de grandes dimensions. Il est donc nécessaire d'assurer un amarrage de  
ce cadre, notamment lorsque celui-ci est disposé en extérieur, et subit des efforts  
du vent.

En outre, les dimensions d'un tel cadre obligent l'emploi de support d'affichage qui possède les mêmes dimensions, ce qui peut s'avérer pénalisant. Par ailleurs, le coût d'un cadre rigide se traduit par une augmentation du prix de revient du système d'affichage, qui peut s'avérer prohibitive.

5

L'objectif de l'invention est donc de proposer un dispositif d'affichage qui possède les qualités des supports d'affichage en tissu enduit, et dont la mise en œuvre permet de se passer d'un cadre rigide.

10 Par support d'affichage, on entend non seulement des applications en tant qu'affichage publicitaire ou décoratif, mais également des applications en tant qu'élément de signalétique.

Une application dérivée du support d'affichage concerne la protection contre  
15 rayonnement solaire, qui utilise généralement des tissus enduits. Ces tissus sont utilisés en tant que stores ou bardages, et sont mis en place devant un bâtiment, à l'intérieur d'un cadre rigide dans lequel le tissu est mis sous tension. La mise en place d'un cadre rigide pour les écrans de protection solaire présente les inconvénients qui sont identifiés pour l'affichage publicitaire, à savoir les  
20 inconvénients liés au poids et au coût d'un cadre rigide.

Un autre objectif de l'invention est de permettre la réalisation d'écrans de protection contre le rayonnement solaire à partir d'un tissu enduit, pour lequel ces différents inconvénients sont supprimés.

25

### **Exposé de l'invention**

L'invention concerne donc un textile enduit, comprenant une couche textile et deux couches d'imprégnation disposées chacune sur une face de la couche textile.

30

Conformément à l'invention, ce textile enduit se caractérise en ce qu'il comporte également :

- une couche de vernis déposée sur une des couches d'imprégnation ;
- une couche d'adhésif sensible à la pression, déposée sur la couche d'imprégnation opposée à celle recevant la couche de vernis ;
- une couche de protection, disposée sur la couche d'adhésif, formée d'une feuille possédant une très faible force d'adhérence vis à vis de la couche d'adhésif sensible à la pression.

Autrement dit, l'invention consiste à équiper une face du tissu enduit avec un adhésif qui permet le positionnement du tissu enduit sur de très nombreux supports. Cet adhésif est choisi pour permettre à l'utilisateur de détacher le tissu de ce support, de manière à le repositionner autant de fois que nécessaire. Ainsi, le tissu peut être utilisé plusieurs fois consécutivement, ce qui permet de rentabiliser le coût de certaines campagnes d'affichage, ou bien encore de réaliser très facilement les opérations de repositionnement quand elles sont nécessaires.

Grâce au choix de ces adhésifs sensibles à la pression, le tissu ne laisse pas de trace sur le support lorsqu'il en est ôté.

Sur la face opposée à l'adhésif, le tissu enduit comporte une couche de vernis, de laque ou analogue, qui confère certaines propriétés particulières à la couche du tissu visible lorsque celui-ci est collé sur son support. Ainsi, si le tissu est utilisé en tant que support d'affichage, la couche de vernis caractéristique présente une capacité à être imprimée, selon des techniques de jet d'encre, de sérigraphie ou autre.

La couche de protection située sur la couche d'adhésif permet à la fois de protéger la colle lorsque le tissu est enroulé sur lui-même, et autorise également le passage du papier dans des machines d'impression.

En effet, dans certaines machines d'impression, le support imprimé est soumis à une élévation de température qui pourrait provoquer la modification des propriétés de la couche d'adhésif, son fluage inopiné et son transfert sur la machine elle même. De plus, le papier permet la protection de la machine vis à vis de  
5 l'encre dans le cas des tissus ajourés.

Avantageusement en pratique, la couche textile peut être un tissu plein ou ajouré, ou bien encore une grille. Cette couche textile peut être réalisée en différents fils, et notamment à base de polyester, de polyamide ou de fibres de  
10 verre .

En pratique, au moins une des couches d'imprégnation peut être réalisée à base de polychlorure de vinyle incorporant des agents plastifiants.

15 Dans ce cas, la couche d'adhésif sensible à la pression présente une porosité très faible vis à vis des plastifiants présents dans la couche d'imprégnation adjacente. Par très faible porosité on entend que les phénomènes de migration entre la couche d'imprégnation et l'adhésif sont extrêmement limités. En effet, les plastifiants qui auraient tendance à migrer, provoqueraient une modification des  
20 propriétés mécaniques de la colle, et une dégradation du pouvoir collant du tissu, avec en plus un risque d'inhomogénéité.

Avantageusement en pratique, la couche d'adhésif sensible à la pression possède une force d'adhérence comprise entre 1 et 100 Newtons, pour une bande  
25 de 5 cm de large.

Lorsque la force d'adhérence est la plus faible, typiquement comprise entre 1 et 30 Newtons par 5 cm de large, le tissu est alors très facilement détachable. Il est alors utilisé pour des applications dans lesquelles il doit être très fréquemment  
30 repositionné. A l'inverse, pour des forces d'adhésion supérieures à 50 Newtons pour 5 cm de large, il s'agit de tissus qui adhèrent plus fermement au support, et donc destinés à un affichage ou un positionnement plus durable.

Dans l'application à des revêtements de protection solaire, on utilisera  
5 avantageusement une couche de vernis ou au moins une des couches  
d'imprégnation qui présente des propriétés réfléchissantes. Il peut par exemple  
s'agir de couches incluant des particules métalliques, par exemple d'aluminium.

Selon que le tissu est mis en place à l'extérieur ou à l'intérieur, on préférera  
10 donner des propriétés réfléchissantes à la couche située le plus à l'extérieur.  
Autrement dit, si le tissu est disposé sur la face intérieure d'une surface vitrée, c'est  
la couche d'imprégnation située au contact de l'adhésif qui sera réfléchissante. A  
l'inverse, si le tissu est disposé à l'extérieur de la surface vitrée, c'est la couche de  
verniss et/ou la couche d'imprégnation adjacente qui seront réfléchissantes.

15

Comme déjà évoqué, un tel tissu peut être utilisé en tant que support  
d'affichage en permettant le positionnement très rapide de l'affiche sur un support  
plan, une telle affiche peut être déplacée de façon très rapide, ou bien encore  
détachée du support très rapidement pour pouvoir être utilisée une nouvelle fois  
20 par ailleurs.

Un tel support d'affichage peut également utiliser comme âme textile un tissu  
possédant des propriétés particulières, et par exemple conductrice de l'électricité.  
Dans ce dernier cas, le tissu mis en place sur son support peut alors être utilisé en  
25 tant que source de chaleur, par exemple en tant qu'habillage de cloison.

### **Description sommaire des figures**

La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent  
ressortiront bien de la description du mode de réalisation particulier qui suit, à  
30 l'appui de l'unique figure annexée qui représente une vue en coupe schématique  
d'un tissu enduit conforme à l'invention.

### Manière de réaliser l'invention

Comme exposé ci-avant, l'invention concerne un tissu enduit qui possède une couche de matériau adhésif sensible à la pression, lui permettant de pouvoir être mis en place très facilement sur tout support plan.

5

L'invention est donc réalisée à partir d'un tissu enduit, lui-même formé d'une première couche textile (2) sur laquelle sont déposées deux couches sur chaque face, une couche d'imprégnation (3, 4). Plus précisément, la couche textile (2) peut être réalisée soit à partir d'une grille, soit à partir d'un tissu. Ce tissu peut être  
10 ajouré, c'est-à-dire présenter des ouvertures entre ses différents fils de chaîne et de trame, ou bien encore être plein, c'est-à-dire avoir des fils de chaîne et de trame jointifs.

En pratique, l'âme textile peut être réalisée à partir de fils d'un titre compris  
15 entre 50 et 1110 décitex voire plus. Il peut s'agir de fils de polyester, dont la résistance mécanique s'avère avantageuse pour les applications d'écran au rayonnement solaire, ainsi qu'en support d'affichage. Néanmoins, l'emploi de polyamide ou de fibres de verre permet également d'obtenir des résultats satisfaisants, notamment en ce qui concerne l'affichage. Après tissage ou après  
20 formation de grille, l'âme textile possède une masse surfacique de l'ordre de 40 à 300 grammes par mètre carré.

Cette âme textile (2) reçoit sur chacune de ces faces une couche d'imprégnation (3, 4). Cette couche d'imprégnation peut avantageusement être  
25 réalisée à partir de polychlorure de vinyle (PVC). Ce PVC possède un indice Kwert compris entre 50 et 80.

Ces couches d'enduction (3, 4) comprennent également des agents plastifiants qui sont incorporés avec le PVC. Ces agents plastifiants peuvent être du type  
30 phtalate ou phosphate, ou bien encore d'autres plastifiants possédant un faible pouvoir de migration à l'intérieur du PVC. Ainsi, pour 100 parties de PVC, on ajoutera entre 40 et 120 parties de plastifiant.

Les couches d'imprégnation (3, 4) comprennent également des agents stabilisants usuels, présents de 2 à 100 parties, pour 100 parties de PVC. Ces stabilisants sont utiles pour absorber une partie de l'énergie que reçoit la couche  
5 d'enduction lors de sa fabrication ou par exposition aux rayons ultraviolets. Ces agents assurent donc une protection contre le rayonnement de la couche d'enduction en évitant sa dégradation.

Les couches d'imprégnation (3, 4) peuvent également inclure des charges  
10 destinées à augmenter le poids de la couche où à lui conférer des propriétés particulières. Ainsi, il peut s'agir de carbonate de calcium ( $\text{CaCO}_3$ ), il peut également s'agir de charges ignifugeantes, et typiquement du trihydroxyde d'aluminium ( $\text{Al}(\text{OH})_3$ ) ou d'oxyde d'antimoine ( $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ). Ces charges peuvent être présentes jusqu'à 80 parties pour 100 parties de PVC.

15

Au total, le poids de chaque couche d'imprégnation (3, 4) est typiquement inférieur à 300 grammes par mètre carré.

Sur une des couches (3) d'imprégnation, le tissu conforme à l'invention  
20 possède une couche de vernis (7). Cette couche de surface est réalisée à base d'un vernis contenant des polymères acrylique, vinylique ou cellulosique. Cette couche est déposée avec une masse de 2 à 80 grammes par mètre carré. Pour les applications en tant que support d'affichage, le vernis est choisi pour ses bonnes capacités d'impression, soit avec des encres aqueuses, soit avec des encres à base  
25 de solvants ou des encres grasses, soit encore des encres réticulant aux ultraviolets.

Dans le cas de la sérigraphie, le vernis choisi est compatible avec ce procédé d'impression.

30



Dans le cas où le tissu est utilisé en tant qu'écran aux rayons solaires, la couche supérieure de vernis peut dans certains cas incorporer des particules métalliques, de manière à être réfléchissantes.

5 La couche d'imprégnation (4) reçoit une couche de matériau adhésif qui est autoadhésive, et est sensible à la pression. Plus précisément, l'adhésif utilisé est typiquement à base de polymères acryliques ou méthacrylates ou dérivés. Dans le cas où la couche d'adhésif (5) est mise en place sur une couche d'imprégnation (4) incluant des plastifiants, le matériau choisi possède une bonne résistance à la  
10 migration de ces plastifiants. Cette résistance à la migration peut s'apprécier en évaluant l'évolution des propriétés d'adhésion. Ainsi, en maintenant le textile dans une étuve à 40°C pendant 5 semaines, on ne doit pas observer de modification substantielle des propriétés d'adhésion.

15 En effet, lorsque les phénomènes de migration, faisant passer les plastifiants de la couche d'enduction (4) vers la couche de colle (5) sont trop importants, on a constaté une dégradation de la colle qui perd par endroit une partie de ses propriétés collantes. Dans ce cas, le risque existe que lors du décollement du tissu, une partie de la couche d'adhésif (5) se détache de la couche d'imprégnation (4), et  
20 reste sur le mur, ou plus généralement sur le support qui l'accueillait.

La quantité d'adhésif déposé est de l'ordre de 20 à 100 grammes par mètre carré.

25 Comme déjà évoqué la force d'adhérence de l'adhésif sur le support peut être variable selon le type d'application souhaitée. Ainsi, pour une application sur un support relativement poreux, du type béton ou plâtre, il sera nécessaire de déposer une couche de colle relativement épaisse, en tout cas plus épaisse que pour une application sur un support plus lisse.

30

En ce qui concerne la force d'adhérence, celle-ci peut être comprise entre 1 et  
30 Newtons, pour une bande de 5 cm de largeur, pour les applications

fréquemment repositionnables. Une force d'extraction supplémentaire allant jusqu'à 100 Newtons pour une bande de 5 cm sera préférée pour les applications dans lesquelles le collage est plus durable. La force d'adhérence est mesurée au moyen d'un dynamomètre, dans la configuration où la portion décollée se trouve  
5 sensiblement perpendiculaire au support.

Comme illustré sur la figure, la couche de matériau adhésif (5) est protégée par une couche de protection (6) qui est réalisée à partir d'une feuille typiquement de papier siliconé, ou bien encore à partir d'un film de polyéthylène. Cette feuille  
10 de protection (6) présente une très faible adhérence vis à vis de la couche (5), et peut être ôtée de façon très facile, sans emmener d'adhésif lors de cette opération. Cette feuille de protection permet d'éviter le contact entre la couche d'adhésif (5, 6) et la couche de vernis imprimé (7), lorsque le tissu (1) est enroulé sur lui-même. On évite ainsi le passage d'évidement de l'encre d'impression dans la couche  
15 d'adhésif, ce qui dégraderait l'aspect visuel de la face imprimée, et pourrait également modifier les propriétés de la couche d'adhésif.

La présence du papier dans le cas des grilles permet la protection de la machine d'impression contre la projection d'encre lors de l'étape d'impression. La  
20 présence du papier réduit ainsi les opérations de maintenance de la machine tout en lui permettant de travailler sur une plus large gamme de supports.

En outre, lors des opérations d'impression, il se peut que le tissu soit soumis à des sources de chaleur, et il importe que la couche d'adhésif, qui a tendance à se  
25 ramollir lorsqu'elle est exposée à la chaleur, ne se mette pas à coller sur la table d'impression sur laquelle elle repose.

Il ressort de ce qui précède que le tissu enduit conforme à l'invention présente de multiples avantages, et notamment celui de pouvoir constituer un support  
30 d'affichage, qui peut être mis en place sur un support d'accueil quasiment quelconque sans nécessiter l'emploi d'un cadre rigide. L'emploi de couches

d'imprégnation polymérique incorporant les charges ignifugeantes procure un avantage à ce genre d'affiche par rapport au support papier.

De par, l'absence d'un cadre de maintien, ce tissu peut être découpé aux  
5 formes souhaitées, sans limitation géométrique.

Cet avantage se révèle également particulièrement avantageux lorsque le tissu est employé en tant qu'écran de protection contre le rayonnement solaire. Il peut en effet ainsi être découpé aux dimensions des surfaces filtrées sur lesquelles il est  
10 mis en place.

#### Applications industrielles

Le tissu enduit conforme à l'invention peut être utilisé dans un bon nombre d'application et notamment :

- 15     ▪ l'affichage publicitaire,
- la signalétique,
- l'habillement de façades ou de cloisons avec dans une variante particulière la possibilité de rendre le tissu conducteur, et donc de lui permettre de rayonner l'énergie calorifique,
- 20     ▪ le revêtement de protection contre le rayonnement solaire,
- les véhicules automobiles ou dans l'habitat.

REVENDICATIONS

1/ Textile enduit (1), comprenant une couche textile (2) et deux couches d'imprégnation (3, 4) située chacune sur une face de la couche textile (2),

5 caractérisé en ce qu'il comporte également :

- une couche de vernis (7) déposée sur une des couches d'imprégnation (3) ;
  - une couche d'adhésif sensible à la pression (5), déposée sur la couche d'imprégnation (4) opposée à celle (3) recevant la couche de vernis (7) ;
  - une couche de protection (6), disposée sur la couche d'adhésif (5), formée
- 10 d'une feuille possédant une très faible force d'adhérence vis à vis de la couche d'adhésif sensible à la pression (5).

2/ Textile enduit selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche textile (2) est un tissu ou une grille.

15

3/ Textile enduit selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche textile (2) est à base de polyester, de polyamide ou de fibres de verre.

4/ Textile selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins une des couches

20 d'imprégnation (3, 4) est réalisée à base de polychlorure de vinyle, et contient des agents plastifiants.

5/ Textile selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche d'adhésif sensible à la pression (5) possède une force d'adhérence comprise entre 1 et 100

25 Newtons, pour une bande de 5 cm de large.

6/ Textile selon la revendication 4, caractérisé en ce que la couche d'adhésif sensible à la pression (5) présente une porosité très faible vis à vis de plastifiant présent dans la couche d'imprégnation adjacente (4).

30

7/ Textile selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins une des couches d'imprégnation (3, 4) ou la couche de vernis (7) présente des propriétés réfléchissantes du rayonnement solaire.

5 8/ Textile selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'au moins une des couches d'imprégnation (3, 4) ou la couche de vernis (7) inclut des particules métalliques.

9/ Support d'affichage réalisé à partir d'un textile enduit selon les revendications 1 à 6, ayant subi une étape d'impression.

10

10/ Revêtement de protection solaire, apte à être apposé sur des surfaces vitrées, réalisées à partir d'un textile selon l'une des revendications 1 à 8.

15 Déposant : TISSAGE ET ENDUCTION SERGE FERRARI SA  
Mandataire : Cabinet LAURENT ET CHARRAS

PLANCHE 1/1

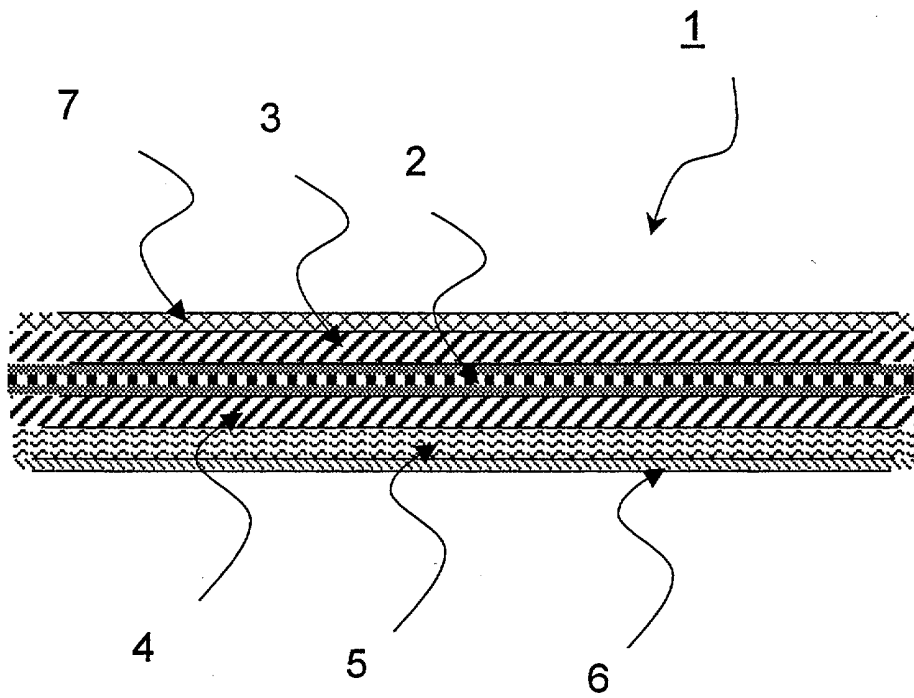


FIGURE UNIQUE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 609707  
FR 0112433

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 3 770 559 A (JACKSON B) 6 novembre 1973 (1973-11-06) * colonne 1, ligne 39 - ligne 53; revendication 1; figure 1 *	1-3,5,6	D06N3/06 D06N7/04 D06M17/00 D06M17/06
Y	* colonne 3, ligne 23 - ligne 30 * * colonne 4, ligne 18 - ligne 29 *	7,8	
Y	WO 98 42909 A (KOALA KONNECTIONS ;PARKER THEODORE L (US); EDWARDS KELLY (US); EVA) 1 octobre 1998 (1998-10-01)	7,8	
A	* page 3, ligne 5 - ligne 15; revendications 1,6-9,14,18,19 *	10	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 073 (M-1084), 20 février 1991 (1991-02-20) & JP 02 297481 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 7 décembre 1990 (1990-12-07) * abrégé *	1,2,9	
A	US 5 030 498 A (OKADA MITSUO ET AL) 9 juillet 1991 (1991-07-09) * colonne 1, ligne 27 - colonne 4, dernière ligne; revendication 1; figures 2-22 * * colonne 8, ligne 5 - ligne 32 *	1-4,6,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)  D06N C09J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 juin 2002		Pamies Olle, S	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0112433 FA 609707**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 11-06-2002  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3770559	A	06-11-1973	AUCUN	
WO 9842909	A	01-10-1998	US 6037280 A AU 742112 B2 AU 5924498 A EP 0970272 A1 WO 9842909 A1	14-03-2000 20-12-2001 20-10-1998 12-01-2000 01-10-1998
JP 02297481	A	07-12-1990	JP 6098821 B	07-12-1994
US 5030498	A	09-07-1991	AUCUN	