PCT ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 6 :		(11) Numéro de publication internationale:
D03D 11/02	**A1**	**WO 99/49116**
		(43) Date de publication internationale: 30 septembre 1999 (30.09.99)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/00647

(22) Date de dépôt international: 19 mars 1999 (19.03.99)

(30) Données relatives à la priorité:
98/03703 20 mars 1998 (20.03.98) FR

(71) Déposant *(pour tous les Etats désignés sauf US)*: ETS A. DESCHAMPS ET FILS [FR/FR]; Usine de Bourisson, F–16400 La Couronne (FR).

(72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant *(US seulement)*: DESCHAMPS, Georges, Paul [FR/FR]; 33, rue Abadie, F–16000 Angoulême (FR).

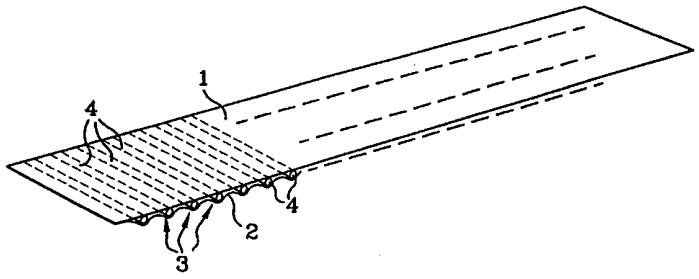
(74) Mandataire: THEBAULT, Jean–Louis; Cabinet Thébault, 111, cours du Médoc, F–33300 Bordeaux (FR).

(81) Etats désignés: AE, AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, SL, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, ZA, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: IMPROVED TEMPORARY SURFACE COVERING

(54) Titre: REVETEMENT DE SURFACE PROVISOIRE PERFECTIONNE



(57) Abstract

The invention concerns a temporary surface covering in particular for machines moving on sandy, muddy or marshy ground, such as one with a woven structure (1) formed of warp yarns and weft yarns and whereof the armour is such that each warp yarn is interwoven with the weft yarns along, preferably and more or less, half of the intersections of the armour rows and columns, the warp yarn being down in the remaining intersections, so as to obtain, for each warp yarn, at least a single and tight armour zone followed by a float zone. The invention is characterised in that a second auxiliary woven structure (2) is placed on top and comprises a lap of warp yarns and a lap of weft yarns, the link between the two woven structures (1, 2) being produced during a common simultaneous weaving process interlacing the structures, so as to form between the two structures, here and there, tubular pockets (3, 3') oriented along the warp yarns or along the weft yarns, said pockets being used as housing for receiving elements (4, 4') directly mounted for various purposes.

(57) Abrégé

L'objet de l'invention est un revêtement de surface provisoire notamment pour la circulation d'engins sur sol sableux, boueux ou marécageux, du type à structure tissée (1) formée de fils de chaîne et de fils de trame et dont l'armure est telle que chaque fil de chaîne s'entrecroise avec les fils de trame suivants, de préférence et très approximativement, la moitié des intersections des rangées et colonnes de l'armure, le fil de chaîne étant laissé dans les intersections restantes, en sorte, pour chaque fil de chaîne, d'obtenir au moins une zone d'armure simple et serrée suivie d'une zone de flottés, caractérisé en ce qu'une seconde structure tissée auxiliaire (2) est superposée et comprend une nappe de fils de chaîne et une nappe de fils de trame, la liaison entre les deux structures tissées (1, 2) étant réalisée au cours d'une même opération de tissage simultané avec imbrication des structures, de façon à constituer entre les deux structures, de place en place, des poches tubulaires (3, 3') orientées selon les fils de chaîne ou selon les fils de trame, lesdites poches servant de logement de réception d'éléments (4, 4') rapportés à diverses fins.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	**ES**	Espagne	**LS**	Lesotho	**SI**	Slovénie
AM	Arménie	**FI**	Finlande	**LT**	Lituanie	**SK**	Slovaquie
AT	Autriche	**FR**	France	**LU**	Luxembourg	**SN**	Sénégal
AU	Australie	**GA**	Gabon	**LV**	Lettonie	**SZ**	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	**GB**	Royaume-Uni	**MC**	Monaco	**TD**	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	**GE**	Géorgie	**MD**	République de Moldova	**TG**	Togo
BB	Barbade	**GH**	Ghana	**MG**	Madagascar	**TJ**	Tadjikistan
BE	Belgique	**GN**	Guinée	**MK**	Ex-République yougoslave de Macédoine	**TM**	Turkménistan
BF	Burkina Faso	**GR**	Grèce			**TR**	Turquie
BG	Bulgarie	**HU**	Hongrie	**ML**	Mali	**TT**	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	**IE**	Irlande	**MN**	Mongolie	**UA**	Ukraine
BR	Brésil	**IL**	Israël	**MR**	Mauritanie	**UG**	Ouganda
BY	Bélarus	**IS**	Islande	**MW**	Malawi	**US**	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	**IT**	Italie	**MX**	Mexique	**UZ**	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	**JP**	Japon	**NE**	Niger	**VN**	Viet Nam
CG	Congo	**KE**	Kenya	**NL**	Pays-Bas	**YU**	Yougoslavie
CH	Suisse	**KG**	Kirghizistan	**NO**	Norvège	**ZW**	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	République populaire démocratique de Corée	**NZ**	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun			**PL**	Pologne		
CN	Chine	**KR**	République de Corée	**PT**	Portugal		
CU	Cuba	**KZ**	Kazakstan	**RO**	Roumanie		
CZ	République tchèque	**LC**	Sainte-Lucie	**RU**	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Soudan		
DK	Danemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Suède		
EE	Estonie	**LR**	Libéria	**SG**	Singapour		

REVETEMENT DE SURFACE PROVISOIRE PERFECTIONNE

La présente invention a trait à un perfectionnement au type de revêtement de surface provisoire notamment pour la circulation d'engins sur sol sableux, boueux ou marécageux, objet du brevet français N° 2 718 158 au nom du Demandeur.

Le brevet ci-dessus décrit un revêtement caractérisé en ce qu'il est constitué d'une structure tissée formée à partir de fils de trame du type monofilament disposés suivant une seule couche et de fils de chaîne également disposés suivant une seule couche, l'armure de la structure tissée étant telle que chaque fil de chaîne s'entrecroise avec les fils de trame suivant, de préférence et très approximativement, la moitié des intersections des rangées et colonnes de l'armure, le fil de chaîne étant laissé dans les intersections restantes, en sorte, pour chaque fil de chaîne, d'obtenir au moins une zone d'armure simple et serrée suivie d'une zone de flottés, l'alternance des différentes zones susdites provoquant des resserrements des fils de trame créant un relief important du tissu ainsi réalisé.

Pour certaines applications, il s'avérerait utile ou nécessaire d'améliorer la portance de ce revêtement en vue de réduire notamment le phénomène d'orniérage pouvant résulter de la conjonction, d'une part, de la nature peu consistante du sol et, d'autre part, du poids de l'engin et de son mode de déplacement au sol.

Par le document EP 0.617.160 on connaît une structure de revêtement composite constituée d'une structure tissée revêtue sur ses deux faces d'une couche d'élastomère.

De place en place dans cette structure composite sont ménagées des poches susceptibles de recevoir des éléments souples ou rigides, ou d'être gonflées à l'aide d'un fluide sous pression.

A cet effet, certains des fils de chaîne et de trame de la structure tissée sont séparés des autres fils en sorte de dédoubler localement la structure tissée d'origine.

Une telle structure de revêtement est nécessairement fragilisée au droit des poches et ses propriétés physiques sont très sensiblement modifées et altérées du fait de la perte de l'intégrité de la structure tissée aux endroits des poches.

La présente invention a précisément pour but de pallier les inconvénients des revêtements ci-dessus.

A cet effet, l'invention a pour objet un revêtement de surface provisoire notamment pour la circulation d'engins sur sol sableux, boueux ou marécageux, du type à structure tissée formée de fils de chaîne et de fils de trame et dont l'armure est telle que chaque fil de chaîne s'entrecroise avec les fils de trame suivant, de préférence et très approximativement, la moitié des intersections des rangées et colonnes de l'armure, le fil de chaîne étant laissé dans les intersections restantes, en sorte, pour chaque fil de chaîne, d'obtenir au moins une zone d'armure simple et serrée suivie d'une zone de flottés, caractérisé en ce qu'une seconde structure tissée auxiliaire est superposée et comprend une nappe de fils de chaîne et une nappe de fils de trame, la liaison entre les deux structures tissées étant réalisée au cours d'une même opération de tissage simultané avec imbrication des structures, de façon à constituer entre les deux structures, de place en place, des poches tubulaires orientées selon les fils de chaîne ou selon les fils de trame, lesdites poches servant de logement de réception d'éléments rapportés à diverses fins.

Suivant une application de l'invention au renforcement de la rigidité du revêtement, les poches ainsi constituées reçoivent au moins un élément allongé de rigidification, par exemple une barre en matériau composite de quelques dizaines de millimètres de diamètre.

De telles barres, en particulier lorsqu'elles sont insérées dans des poches constituées transversalement au revêtement, c'est-à-dire parallèlement aux fils de trame, améliorent sensiblement la portance tout en renforçant l'accrochage de la surface en contact en particulier avec les pneumatiques d'engins circulant sur un tel revêtement.

Lorsque les poches sont réalisées dans le sens des fils de chaîne, selon l'axe longitudinal du revêtement, des éléments constitués par exemple de tubes souples gonflés par un fluide sous pression permettent de conférer à l'ensemble du revêtement une rigidité substantielle et une grande stabilité.

D'autres applications du dispositif de l'invention sont envisageables, par exemple la détection dans ou sur le sol sur lequel est déployé le revêtement, de dangers tels que des mines ou des cavités cachées, auquel cas les poches constituées dans le revêtement peuvent accueillir tous dispositifs ou moyens de détection et/ou de destruction des mines.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de modes de mise en oeuvre de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement et en regard du dessin annexé sur lequel :

- Figure 1 est une vue très schématique et partielle de la tranche d'un complexe selon l'invention comprenant deux structures tissées superposées,
- Figure 2 est une vue en perspective d'un revêtement selon l'invention muni d'éléments de rigidification transversaux, et
- Figure 3 est une vue en perspective d'un revêtement selon l'invention muni d'éléments de rigidification longitudinaux.

Sur la figure 1, on a schématisé en 1 le profil en travers d'une structure tissée formant revêtement, du type décrit dans le brevet français N° 2 718 158.

Ce revêtement présente sur ses deux faces une structure gaufrée à nervures transversales formées par des saillies S et des creux C, qui confèrent au revêtement ses propriétés d'accrochage des pneus de véhicules appelés à se déplacer sur ce revêtement.

Conformément à l'invention, à cette structure tissée 1 est associée, en superposition, une seconde structure tissée symbolisée en 2, constituée d'une

nappe de fils de chaîne et d'une nappe de fils de trame, ces fils étant parallèles aux fils correspondants de la structure 1.

Les deux structures tissées 1 et 2 sont réalisées et liées l'une à l'autre au cours d'une même opération de tissage au cours de laquelle sont constituées des poches telles que celle illustrée en 3 sur la figure 1, par séparation localisée des deux structures tissées 1 et 2, par exemple au droit de saillies S. A cet effet, les deux nappes de fils de chaîne destinés aux deux structures tissées 1,2 sont déroulées de deux ensouples distinctes et acheminées sur un métier à tisser équipées de deux ratières affectées chacune à l'une des deux nappes et travaillant simultanément et en concordance pour réaliser l'imbrication des deux nappes et leur séparation localisée au droit des poches à réaliser, sous la commande d'une programmation appropriée. Une telle technique de tissage-assemblage de deux structures tissées est conventionnelle.

Chaque poche 3 est réalisée transversalement au revêtement 1, c'est à dire, suivant les fils de trame et s'étend d'un bord à l'autre du revêtement, comme illustré en figure 2.

Les poches 3 sont réalisées de place en place, à intervalles réguliers.

Les poches 3 reçoivent, au moment du tissage ou ultérieurement, un élément allongé 4 de rigidification, tel qu'une barre par exemple en matériau composite de quelques dizaines de millimètres de diamètre.

Les barres 4, par exemple du type fibres de verre et résine polyester et de 25 mm de diamètre, sont retenues prisonnières dans les poches 3 entre les deux structures tissées 1, 2 et confèrent au revêtement une portance accrue tout en renforçant le caractère saillant des zones S où sont insérées lesdites barres 4.

Le matériau, le diamètre et la longueur des barres 4 peuvent varier. Eventuellement plusieurs barres 4, de diamètre réduit, peuvent être insérées dans une même poche 3.

La nature et le diamètre des fils de la structure tissée 2 peuvent bien entendu varier, selon les applications envisagées.

La nature de la structure 1 est conforme aux indications données dans ledit brevet N° 2 718 158.

La figure 2 représente un revêtement selon l'invention avec des éléments transversaux 4 de rigidification.

La figure 3 représente un revêtement selon l'invention avec des éléments de rigidification 4' insérés dans des poches 3' réalisées selon l'axe longitudinal du revêtement 1', c'est à dire les fils de chaîne de la structure tissée dudit revêtement.

Ces poches 3' sont également réalisées à la manière rappelée plus haut, par des moyens conventionnels, au cours du tissage et assemblage des deux structures tissées (1', 2'). Elles peuvent recevoir des éléments de rigidification 4', en particulier des tubes souples, par exemple de 70 mm de diamètre, pouvant être gonflés à l'aide d'un fluide sous pression, tel que de l'eau, à partir d'une source appropriée 5.

Les tubes 4' s'étendent d'un bout à l'autre du revêtement 1' et gonflés par exemple avec de l'eau à une pression de 6 à 8 bars, confèrent à l'ensemble une rigidité et une stabilité remarquable évitant dans certain cas de fixer au sol le revêtement.

Le gonflage à l'eau des tubes 4' permet également le déploiement du complexe 1', 2' sur une étendue d'eau, pour permettre la traversée d'un cours d'eau par exemple, l'ensemble s'immergeant sans problème et venant se poser sur le fond.

Dans une application de l'invention à la sécurité, par exemple la détection de mines éventuelles sur le trajet d'engins et/ou de personnes, ou la détection d'autres dangers tels que la présence sous la surface de cavités, le revêtement (1,1') peut être équipe de dispositifs ou de moyens placés dans des poches (3, 3') et assurant la détection des cavités ou des mines et éventuellement leur destruction.

Tout autre appareil de mesure peut être placé dans lesdites poches.

Ces mêmes poches peuvent être munies de moyens d'autodestruction rendant inutilisable le revêtement après emploi.

REVENDICATIONS

1. Revêtement de surface provisoire notamment pour la circulation d'engins sur sol sableux, boueux ou marécageux, du type à structure tissée (1) formée de fils de chaîne et de fils de trame et dont l'armure est telle que chaque fil de chaîne s'entrecroise avec les fils de trame suivant, de préférence et très approximativement, la moitié des intersections des rangées et colonnes de l'armure, le fil de chaîne étant laissé dans les intersections restantes, en sorte, pour chaque fil de chaîne, d'obtenir au moins une zone d'armure simple et serrée suivie d'une zone de flottés, caractérisé en ce qu'une seconde structure tissée auxiliaire (2) est superposée et comprend une nappe de fils de chaîne et une nappe de fils de trame, la liaison entre les deux structures tissées (1, 2) étant réalisée au cours d'une même opération de tissage simultané avec imbrication des structures, de façon à constituer entre les deux structures, de place en place, des poches tubulaires (3, 3') orientées selon les fils de chaîne ou selon les fils de trame, lesdites poches servant de logement de réception d'éléments (4, 4') rapportés à diverses fins.

2. Revêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les poches (3, 3') reçoivent au moins un élément allongé (4) de rigidification.

3. Revêtement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément allongé (4) est une barre en matériau composite.

4. Revêtement selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément allongé (4') est un tube souple susceptible d'être gonflé à l'aide d'un fluide sous pression.

5. Revêtement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les poches (3, 3') reçoivent un dispositif ou moyen de détection ou mesure.

6. Revêtement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les poches (3, 3') reçoivent un moyen de destruction.

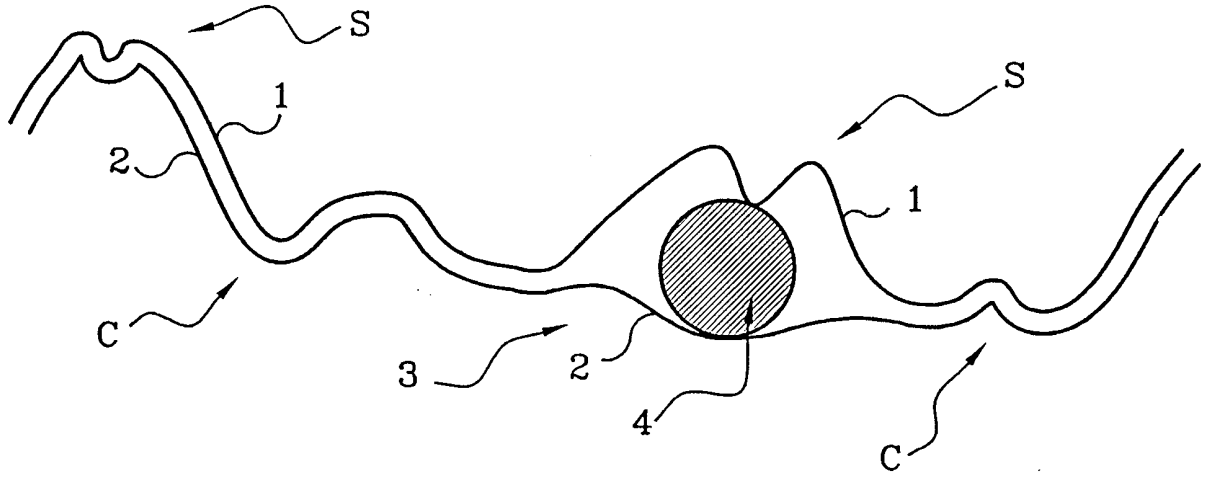


FIG.1

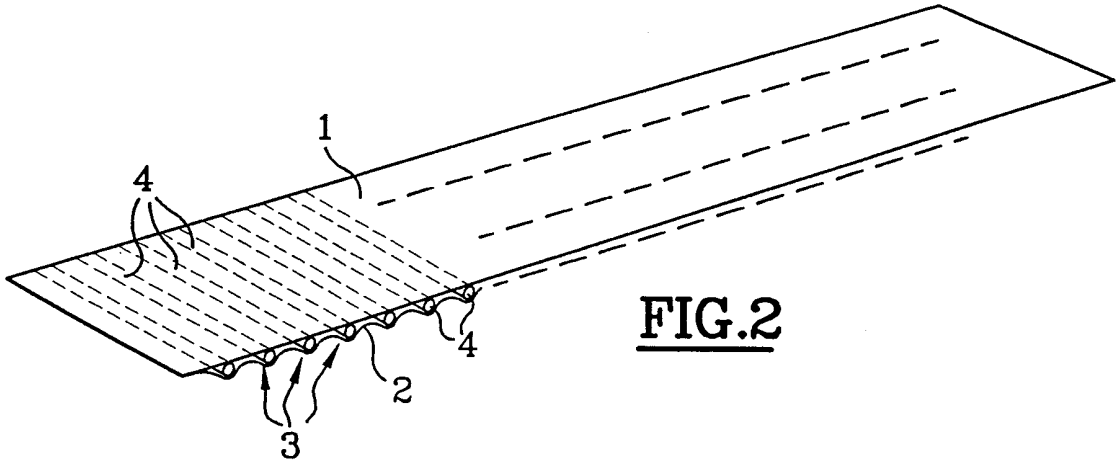


FIG.2

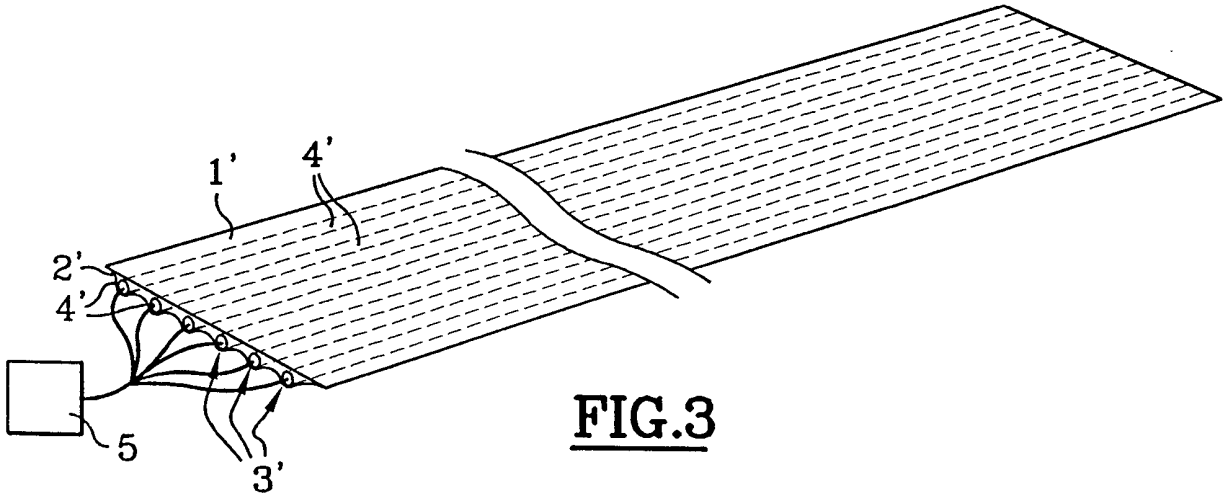


FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. ɔnal Application No
PCT/FR 99/00647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 D03D11/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 D03D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 95 26435 A (DESCHAMPS) 5 October 1995 cited in the application see abstract; figure 2	1-4
Y	EP 0 617 160 A (PLASTIVENETA) 28 September 1994 cited in the application see abstract; figure 2	1-4
Y	DE 39 29 284 A (SCHLITZER) 18 April 1991 see abstract; figure 1	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 June 1999	28/06/1999

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Boutelegier, C

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

...formation on patent family members

Inter...nal Application No
PCT/FR 99/00647

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9526435 A	05-10-1995	FR 2718158 A	06-10-1995
		AT 174077 T	15-12-1998
		AU 695007 B	06-08-1998
		AU 2143195 A	17-10-1995
		BR 9507205 A	09-09-1997
		CA 2186477 A	05-10-1995
		DE 69506385 D	14-01-1999
		EP 0748404 A	18-12-1996
		ES 2127521 T	16-04-1999
		FI 963858 A	20-11-1996
		IL 113177 A	30-10-1998
		JP 9510755 T	28-10-1997
		NO 964100 A	14-10-1996
		NZ 283399 A	28-10-1998
		TR 28737 A	24-02-1997
		US 5846890 A	08-12-1998
		ZA 9502532 A	21-12-1995
EP 617160 A	28-09-1994	IT PD930028 U	26-09-1994
		CA 2102274 A	25-09-1994
DE 3929284 A	18-04-1991	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem ... Internationale No
PCT/FR 99/00647

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 D03D11/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 D03D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 95 26435 A (DESCHAMPS) 5 octobre 1995 cité dans la demande voir abrégé; figure 2	1-4
Y	EP 0 617 160 A (PLASTIVENETA) 28 septembre 1994 cité dans la demande voir abrégé; figure 2	1-4
Y	DE 39 29 284 A (SCHLITZER) 18 avril 1991 voir abrégé; figure 1	1,2

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
18 juin 1999	28/06/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Boutelegier, C

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No
PCT/FR 99/00647

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9526435 A	05-10-1995	FR 2718158 A	06-10-1995
		AT 174077 T	15-12-1998
		AU 695007 B	06-08-1998
		AU 2143195 A	17-10-1995
		BR 9507205 A	09-09-1997
		CA 2186477 A	05-10-1995
		DE 69506385 D	14-01-1999
		EP 0748404 A	18-12-1996
		ES 2127521 T	16-04-1999
		FI 963858 A	20-11-1996
		IL 113177 A	30-10-1998
		JP 9510755 T	28-10-1997
		NO 964100 A	14-10-1996
		NZ 283399 A	28-10-1998
		TR 28737 A	24-02-1997
		US 5846890 A	08-12-1998
		ZA 9502532 A	21-12-1995
EP 617160 A	28-09-1994	IT PD930028 U	26-09-1994
		CA 2102274 A	25-09-1994
DE 3929284 A	18-04-1991	AUCUN	