

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets⁵ : E01C 13/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: WO 94/18393 (43) Date de publication internationale: 18 août 1994 (18.08.94)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/EP94/00235 (22) Date de dépôt international: 27 janvier 1994 (27.01.94) (30) Données relatives à la priorité: 93870025.9 12 février 1993 (12.02.93) EP (34) Pays pour lesquels la demande régionale ou internationale a été déposée: BE etc. (71) Dépositant (pour tous les Etats désignés sauf US): SOMMER LEVASSEUR [FR/FR]; 3, rue de l'Egalité, F-92748 Nanterre Cédex (FR). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Dépositant (US seulement): LEVASSEUR, François [FR/FR]; 4, rue Aubert, F-93200 Saint-Denis (FR). (74) Mandataires: VAN MALDEREN, Michel etc.; Office Van Malderen, Place Reine-Fabiola 6/1, B-1080 Bruxelles (BE).</p>	<p>(81) Etats désignés: AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, DE (modèle d'utilité), FI, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LV, MG, MN, MW, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SK, UA, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: SYNTHETIC TENNIS SURFACE ELEMENT AND METHOD FOR PRODUCING SAME

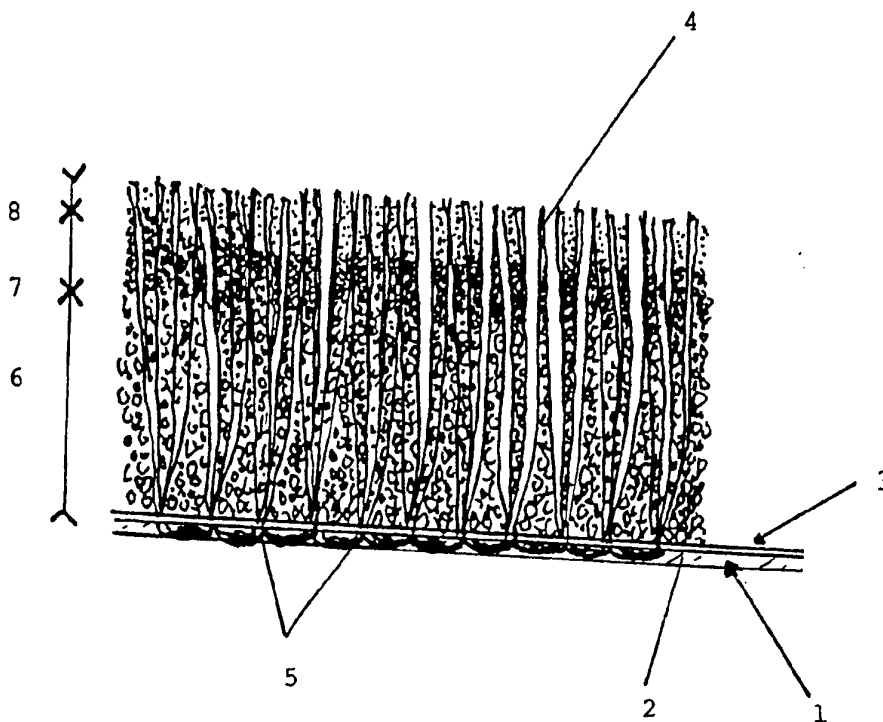
(54) Titre: ELEMENT POUR TERRAIN DE TENNIS SYNTHETIQUE ET PROCÉDE POUR SA REALISATION

(57) Abstract

An element suitable for building permanent tennis courts and repairing existing clay courts, comprising a structured textile support (1) forming an open-structured mat and consisting of rot-proof synthetic fibres (4), which is filled with a first layer (6, 7) essentially consisting of sand with a particle size suitable for drainage, and a second, surface layer (8) consisting of ground brick with a smaller particle size than the underlying layer.

(57) Abrégé

La présente invention concerne un élément convenant pour la construction de courts de tennis permanents et pour la remise en état de courts de tennis anciens de type terre battue caractérisé en ce qu'il comporte un support textile (1) structuré formant un tapis à structure ouverte et composé de fibres synthétiques (4) imputrescibles dans lequel sont chargées successivement une première couche (6 et 7) constituée essentiellement de sable et présentant une granulométrie assurant un drainage approprié et une seconde couche (8) superficielle constituée de brique pilée présentant une granulométrie inférieure à la granulométrie de la couche sous-jacente.



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.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

ELÉMENT POUR TERRAIN DE TENNIS SYNTHÉTIQUE ET PROCÉDÉ
POUR SA RÉALISATION

5 Objet de l'invention

La présente invention porte sur un élément permettant la réalisation d'un terrain de tennis synthétique similaire aux terrains en terre battue (briques pilées) permettant plus particulièrement la pratique du tennis extérieur.

10 L'invention s'étend également à un procédé de réalisation d'un tel terrain.

L'invention porte en pratique sur une construction de cours de tennis permanents en terre battue et sur la remise en état de cours de tennis anciens, en particulier de
15 cours de tennis en béton poreux ou en tout autre surface dure.

Arrière-plan technologique

Actuellement, la construction d'une surface de tennis dite "en terre battue" implique la mise en place d'au
20 moins trois couches successives d'éléments constitutants.

Tout d'abord, il faut disposer d'une couche de fondation qui va constituer la base solide du système capable de supporter les charges et qui présente la qualité de planéité requise. Il s'agit le plus généralement de grave
25 compactée.

La seconde couche est constituée d'une couche de calcaire ou d'une couche d'une matière équivalente et qui est prévue notamment pour assurer un bon drainage, ainsi que pour la souplesse de jeu.

30 Finalement, on réalise une couche de couverture rouge qui est généralement obtenue à partir de brique pilée finement pulvérisée.

Ensuite, le tracé des lignes de jeu s'effectue généralement à la peinture ou par mise en place de lignes
35 plastiques préfabriquées.

Ce type de surface appelée "terre battue" est devenu traditionnel pour la pratique du tennis extérieur.

L'intérêt majeur d'une surface de ce type est le

confort de jeu qui protège les muscles et les articulations du joueur. Ce confort résulte d'une part de la souplesse en profondeur qui permet d'amortir l'impact vertical du pied pendant la course et d'autre part, de la glissance contrôlée
5 de la chaussure de tennis sur la surface, qui évite le blocage du pied dans ses mouvements horizontaux.

Néanmoins, cette construction classique des surfaces de jeu en terre battue présente deux inconvénients fondamentaux:

10 Tout d'abord, en cas de gel, l'eau qui est en suspension dans la couche intermédiaire (généralement une couche calcaire) gèle et fait gonfler le complexe calcaire/terre battue. Lors du dégel, l'ensemble s'affaisse en perdant toute cohésion et les lignes de jeux sont détruites. De ce
15 fait, la surface est inutilisable et nécessite une remise en état qui ne pourra être entreprise que lorsque le risque de gel sera écarté. Il en résulte plusieurs mois de neutralisation du terrain.

Un autre inconvénient s'observe en cas de pluie
20 abondante, lorsque le complexe calcaire/terre battue n'assure plus un drainage suffisamment rapide. En effet, cette surface est fortement fragilisée lorsqu'elle est trop mouillée et il en résulte nécessairement un temps d'attente avant de pouvoir la réutiliser après de fortes pluies.

25 **Résumé de l'état de la technique**

Il est connu de réaliser des "gazons synthétiques" destinés aux terrains de football, de hockey ou de tennis et qui sont constitués notamment par des produits tuftés ou
aiguilletés.

30 Plusieurs documents, et en particulier les documents EP-A-263566, US-A-4044179, US-A-4396653 et DE-A-3703866, décrivent des exemples d'exécution de tels gazons synthétiques. Dans tous ces documents, il est proposé d'ajouter une ou plusieurs couches de sable afin d'améliorer les
35 propriétés en particulier de rebond de ces gazons synthétiques. Dans la plupart des documents, il est proposé de disposer successivement dans le produit tufté deux couches de sable de granulométrie différente.

Dans le document WO-A-8909306, il est proposé d'ajouter des granules de matières élastomères dans des produits de ce type afin à la fois d'améliorer les propriétés drainantes et d'éviter la formation de glace.

5 De manière générale, tous ces revêtements laissent subsister à l'air une partie des éléments constituant le tuft ou l'aiguilleté (poils, lamelles,...).

Buts visés par la présente invention

10 La présente invention vise à offrir en particulier un élément convenant aussi bien pour la construction de cours de tennis permanent en terre battue que pour la remise en état de tels cours de tennis, même sur un support en béton ou sur toute surface dure, et qui évite les inconvénients notamment prémentionnés dus au gel et aux fortes pluies.

15 L'invention vise à titre complémentaire à fournir un produit présentant le même confort de jeu que les produits traditionnels.

20 Finalement, la solution proposée par l'invention permet également à long terme d'éviter les frais importants, liés à la rénovation ou à la remise en état qui est nécessaire avec les terrains classiques, tant pour ce qui concerne la surface de support que les lignes de jeux.

Principaux éléments caractéristiques de l'invention

25 La présente invention porte sur un élément convenant pour la construction de cours de tennis permanents et pour la remise en état de cours de tennis anciens comportant un support textile structuré formant un tapis à structure ouverte composé de fibres synthétiques imputrescibles dans lequel sont chargées successivement une première couche
30 constituée essentiellement de sable présentant une granulométrie assurant un drainage approprié et une seconde couche superficielle constituée de brique pilée présentant une granulométrie inférieure à la granulométrie de la couche sous jacente.

35 De préférence, la hauteur de la seconde couche en brique pilée est comprise entre 1/5 et 1/10 de la hauteur totale du complexe comprenant les deux couches de sable et de brique pilée.

La hauteur des fibres textiles constituant le tapis à structure ouverte est avantageusement comprise entre 18 et 25 mm, de préférence entre 20 et 23 mm afin d'assurer une stabilité verticale suffisante au complexe. De préférence les
5 fibres textiles sont réalisées en polypropylène.

Avantageusement, on a recours à un tuft de structure lâche associé à une base perforée qui est de préférence constituée d'un support en toile imprégné d'une couche de latex.

10 En pratique, un tapis de ce type est posé sur une structure de fond adéquate, par exemple une grave compactée mais également dans le cas d'une remise en état d'un tennis en béton, sur une base de béton classique, de préférence superficiellement aplanie et régénérée.

15 Une première couche essentiellement de sable est chargée dans le support textile jusqu'à une hauteur telle qu'on laisse un vide de l'ordre de 3 mm par rapport à la surface supérieure du tapis.

Selon une forme d'exécution préférée, on charge
20 dans un tuft de 23 mm de haut par exemple, une première sous-couche de sable présentant une granulométrie de 0,2/0,8 mm sur une hauteur d'environ 15 mm et une seconde sous-couche de sable présentant une granulométrie de 0,2/0,3 mm sur une hauteur d'environ 5 mm.

25 La granulométrie de la première sous-couche de sable est choisie de manière à assurer à la fois une bonne pénétration dans le tapis et sa complète perméabilité, tandis que la granulométrie de la seconde sous-couche est choisie de manière à ce qu'elle puisse servir de base à la couche
30 ultérieure de brique pilée.

La couche de brique pilée est ensuite disposée sur une hauteur d'environ 3 mm de manière à combler le vide subsistant à la surface du support textile.

Après la réalisation de cette surface, l'ensemble
35 est compacté par les moyens habituellement utilisés pour la préparation des terrains de tennis en terre battue.

Le recours au matériau de surface traditionnel que constitue la brique pilée permet d'obtenir un complexe non

gélif présentant les caractéristiques de souplesse comparables aux produits traditionnels.

Il convient de noter que le profil, c'est-à-dire l'aspect de surface du sable utilisé est sélectionné pour éviter de détériorer les fibres textiles du tapis. Des formes non anguleuses permettent à la fois d'éviter cette détérioration tout en assurant une excellente perméabilité.

Cette perméabilité est encore renforcée par l'existence de trous percés en quantité suffisante dans la base du support textile latexé.

Le recours à des structures drainantes complémentaires disposées en dessous du produit de l'invention relève bien entendu également de la présente invention.

Il convient de noter qu'outre ses qualités de souplesse et de glissance, le complexe tapis/sable/terre battue peut absorber immédiatement une quantité importante d'eau en attendant que celle-ci s'infiltré dans la couche de fondation. Ainsi, la couche sera débarrassée rapidement de l'eau stagnante et le temps d'immobilisation du terrain après une averse sera réduit.

Les qualités de rebond de la balle sont équivalentes à celles obtenues sur les cours en terre battue traditionnels.

La présente invention offre en outre des avantages considérables pour la remise en état de cours de tennis anciens en béton poreux et de toutes surfaces dures sur lesquelles le produit selon l'invention peut être mis en oeuvre après remise en état (rabotage, ragréage et perçage) en vue de réaliser la perméabilisation de la surface de cette couche de fondation.

Il devient ainsi possible de transformer des surfaces dures usées et périmées en surfaces souples de terre battue.

Description d'un forme d'exécution particulier de la présente invention

La présente invention sera décrit à l'aide d'une forme particulière d'exécution et qui est représenté à l'unique figure annexée.

Cette figure représente essentiellement un support textile portant le repère général 1 constitué d'une base comprenant un support en toile 3 imprégné d'une couche de latex 2 dans laquelle sont fixées par des techniques classiques de tuftage des fibres 4 réalisées en polypropylène et présentant une hauteur d'environ 25 mm, et selon une structure relativement lâche.

La base du support textile est percée d'ouvertures 5 afin de présenter un drainage adéquat.

10 Ce support textile 1, après avoir été disposé sur une surface plane, est chargé d'une première sous-couche de sable 6 présentant une granulométrie de 0,2/0,8 mm sur une hauteur de 15 mm et ensuite d'une seconde sous couche de sable 7 présentant une granulométrie plus faible 0,2/0,3 mm
15 sur une hauteur de 5 mm.

Enfin les derniers millimètres sont comblés à l'aide de brique pilée 8.

De préférence, on choisira un tapis dont les fibres sont de couleur "terre battue" de manière à se fondre avec
20 la brique pilée.

Les qualités de rebondissement de balle sont équivalentes à celles obtenues sur des cours de tennis traditionnels.

Pour ce qui concerne le dessin des lignes de jeux
25 deux possibilités peuvent être envisagées pour des produits selon la présente invention.

D'une part, il est envisageable de préparer des lignes en tapis blanc qui seront incrustées selon les tracés officiels avant la mise en place du sable dans les tapis. Ces
30 lignes seront effectuées à l'aide d'une structure textile beaucoup plus serrée et légèrement plus haute que le tapis adjacent servant de support textile afin de déplacer le niveau général des lignes de quelques millimètres lorsque l'ensemble est recouvert de terre battue.

35 Une autre possibilité consiste à préparer des lignes en profilé de matière plastique et à les disposer sur les emplacements des tracés officiels. Ces profilés en plastique ont l'aspect de tubes présentant une section rectangu-

laire de 50 x 23 mm et sont collés sur le support textile avant la mise en place du sable.

REVENDICATIONS

1. Elément convenant pour la construction de cours de tennis permanents et pour la remise en état de cours de tennis anciens de type terre battue caractérisé en ce qu'il
5 comporte un support textile (1) structuré formant un tapis à structure ouverte et composé de fibres synthétiques (4) imputrescibles dans lequel sont chargées successivement une première couche (6 et 7) constituée essentiellement de sable et présentant une granulométrie assurant un drainage approprié et une seconde couche (8) superficielle constituée de
10 brique pilée présentant une granulométrie inférieure à la granulométrie de la couche sous jacente.

2. Elément selon la revendication 1 caractérisé en ce que la seconde couche présente une hauteur comprise entre
15 $1/5$ et $1/10$ de la hauteur totale.

3. Elément selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la première couche essentiellement constituée de sable se compose de deux sous couches présentant respectivement une granulométrie de $0,2/0,8$ mm (6) et de $0,2/0,3$ mm
20 (7).

4. Elément selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le support textile est constitué d'un tuft de structure lâche associé à une base perforée.

25 5. Elément selon la revendication 4 caractérisé en ce que la hauteur des fibres textiles (4) constituant le tapis à structure ouverte (1) est comprise en 18 et 25 mm et de préférence entre 20 et 23 mm.

6. Procédé de réalisation de cours de tennis permanents neufs ou de remise en état de cours de tennis anciens de type terre battue caractérisé en ce que l'on dispose sur une surface plane, un support textile (1) structuré formant un tapis à structure ouverte composé de fibres synthétiques imputrescibles (4), en ce qu'on charge le support textile
30 successivement une première couche (6 et 7) constituée essentiellement de sable présentant une granulométrie assurant un drainage approprié et une seconde couche (8) superficielle constituée de brique pilée présentant une granulométrie
35

inférieure à la granulométrie de la couche sous-jacente.

7. Procédé selon la revendication 6 caractérisé en ce que l'étape par laquelle on charge la couche constituée essentiellement de sable se décompose en deux étapes par
5 lesquelles on charge une première sous-couche (6) constituée de sable présentant une granulométrie de 0,2/0,8 mm et on charge une seconde sous-couche (7) constituée de sable présentant une granulométrie de 0,2/0,3 mm.

8. Procédé selon la revendication 6 ou 7 caracté-
10 risé en ce que la surface plane est obtenue en compactant de la terre ou grave dans le cas d'une construction neuve de cours de tennis permanents de type terre battue.

9. Procédé selon la revendication 6 ou 7 caracté-
15 risé en ce que la surface plane est obtenue en rabotant, ragréant et perçant une base en béton dans le cas de remise en état de cours de tennis anciens.

10. Utilisation d'un support textile structuré formant un tapis à structure ouverte et composé de fibres synthétiques imputrescibles et chargé successivement d'une
20 première couche essentiellement constituée de sable et d'une seconde couche constituée de brique pilée pour l'obtention d'un cours de tennis permanent de type terre battue.

1/1

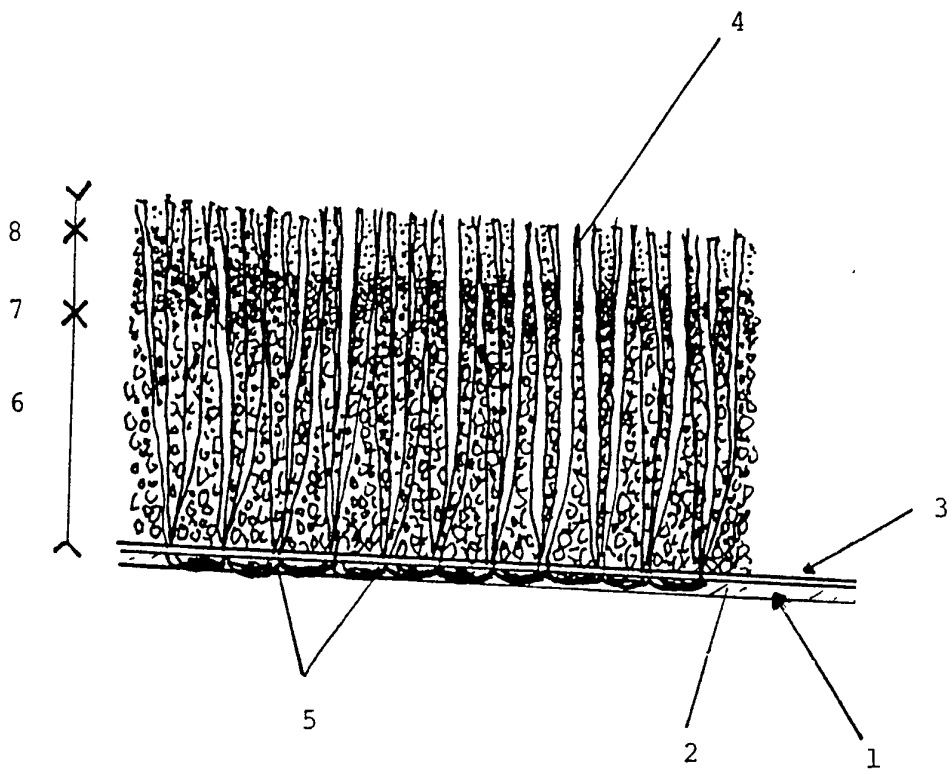


FIG.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 94/00235

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 E01C13/00

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 5 E01C

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.
A	EP,A,0 263 566 (TAPIJT FABR. DESSAUX) 13 April 1988 cited in the application see the whole document ---	1,3-6
A	US,A,4 044 179 (HAAS) 23 August 1977 cited in the application see the whole document ---	1,6
A	US,A,4 396 653 (TOMARIN) 2 August 1983 cited in the application see the whole document ---	1,6,10
A	DE,A,37 03 866 (BALSAM SPORTSTÄTTENBAU) 18 August 1988 cited in the application see the whole document -----	1,6

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

27 April 1994

Date of mailing of the international search report

-6-05-1994

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Dijkstra, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 94/00235

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0263566	13-04-88	NL-A- 8602514	02-05-88
US-A-4044179	23-08-77	AU-B- 507255 AU-A- 1977776 CA-A- 1055979 DE-A, C 2652557 FR-A, B 2332370 GB-A- 1528264 JP-C- 1397417 JP-A- 52062936 JP-B- 60046203	07-02-80 25-05-78 05-06-79 02-06-77 17-06-77 11-10-78 24-08-87 24-05-77 15-10-85
US-A-4396653	02-08-83	CA-A- 1182485	12-02-85
DE-A-3703866	18-08-88	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der Internationale No

PCT/EP 94/00235

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 5 E01C13/00

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 5 E01C

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 cela est 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
A	EP,A,0 263 566 (TAPIJT FABR. DESSAUX) 13 Avril 1988 cité dans la demande voir le document en entier ----	1,3-6
A	US,A,4 044 179 (HAAS) 23 Août 1977 cité dans la demande voir le document en entier ----	1,6
A	US,A,4 396 653 (TOMARIN) 2 Août 1983 cité dans la demande voir le document en entier ----	1,6,10
A	DE,A,37 03 866 (BALSAM SPORTSTÄTTENBAU) 18 Août 1988 cité dans la demande voir le document en entier -----	1,6

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:

- | | |
|---|--|
| <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> | <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention 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</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> |
|---|--|

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 Avril 1994

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

- 6 - 05 - 1994

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentiaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Dijkstra, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De l'annexe internationale No

PCT/EP 94/00235

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0263566	13-04-88	NL-A- 8602514	02-05-88

US-A-4044179	23-08-77	AU-B- 507255	07-02-80
		AU-A- 1977776	25-05-78
		CA-A- 1055979	05-06-79
		DE-A, C 2652557	02-06-77
		FR-A, B 2332370	17-06-77
		GB-A- 1528264	11-10-78
		JP-C- 1397417	24-08-87
		JP-A- 52062936	24-05-77
		JP-B- 60046203	15-10-85

US-A-4396653	02-08-83	CA-A- 1182485	12-02-85

DE-A-3703866	18-08-88	AUCUN	
