

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/137670 A1

(43) Date de la publication internationale
17 août 2017 (17.08.2017)

(51) Classification internationale des brevets :
A01G 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/050303

(22) Date de dépôt international :
10 février 2016 (10.02.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(72) Inventeur; et

(71) Déposant : CHEVALIER, François [FR/FR]; 35 rue du
15 juillet 1972, 90400 Meroux (FR).

(74) Mandataire : RHEIN, Alain; CABINET BLEGER-
RHEIN, 4a rue de l'Industrie, 67450 Mundolsheim (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

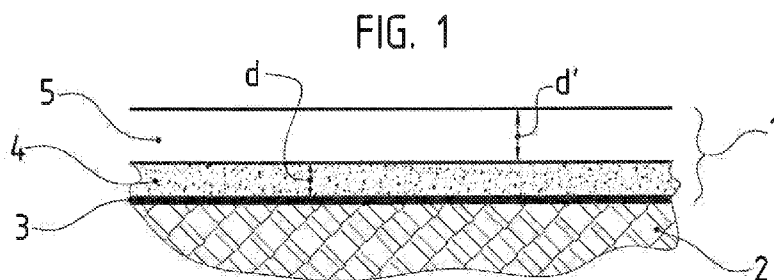
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : METHOD FOR CREATING A GRASSY SURFACE, AND GRASSY SURFACE OBTAINED BY IMPLEMENTING SAID METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE REALISATION D'UNE SURFACE ENGAGONNEE ET SURFACE ENGAGONNEE OBTENUE PAR LA MISE EN OEUVRE DUDIT PROCEDE



(57) Abstract : The present invention relates to a method for creating a grassy surface (1) on a mounting (2) of any type wherein: said mounting is covered with geotextile (3), a thickness (d) of sand layer (4) sufficient to grow grass seed is spread, the grass seed is uniformly distributed in said sand layer (4), a thickness (d') of compost layer (5) sufficient to grow grass seed is spread, grass seed is uniformly distributed in said compost layer (5), the compost layer (5) is packed down, and said sand (4) and compost (5) layers are kept wet.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de réalisation d'une surface engazonnée (1) sur un support (2) de nature quelconque dans lequel on recouvre ledit support d'un geotextile (3), on étale une épaisseur (d) d'une couche de sable (4) suffisante au développement de semences de gazon, on répartit uniformément des semences de gazon dans ladite couche de sable (4), on étale une épaisseur (d') d'une couche de terreau (5) suffisante au développement de semences de gazon, on répartit uniformément des semences de gazon dans ladite couche de terreau (5), on tasse la couche de terreau (5), on maintient lesdites couches de sable (4) et de terreau (5) humides.



WO 2017/137670 A1

PROCEDE DE REALISATION D'UNE SURFACE ENGAGONNEE ET SURFACE ENGAGONNEE
OBTENUE PAR LA MISE EN OEUVRE DUDIT PROCEDE

La présente invention a pour objet un procédé de réalisation d'une surface engazonnée sur un support de nature quelconque, ainsi qu'une surface engazonnée ainsi obtenue.

5 Le fait d'engazonner une zone représente à l'heure actuelle aussi bien pour les collectivités que pour les particuliers une solution fréquemment appliquée car elle est adaptée à de très nombreux usages.

10 Ainsi, une pelouse peut servir notamment de zone de détente ou d'ornement, de terrain de sport, ou d'une couverture de protection du sol, par exemple pour retenir l'humidité ou éviter les phénomènes d'érosion.

Suivant le mélange de graines employées, la surface engazonnée peut également jouer un rôle environnemental intéressant, en permettant le développement de certaines
15 plantes, notamment mellifères, propices à l'épanouissement de nombreux insectes, voire à la réintroduction d'une faune en voie de disparition.

Le procédé classiquement mis en œuvre pour réaliser une surface engazonnée consiste à semer un mélange de graines dans
20 une terre préalablement débarrassée des mauvaises herbes et des éventuels cailloux, ameublie et suffisamment fertile pour permettre la germination, l'enracinement puis le développement des graminées utilisées.

Ce procédé n'est néanmoins pas adapté à l'engazonnement de
25 certains terrains de nature ingrate, tels que notamment ceux envahis de rocaille, ni ceux recouverts de béton, de bitume ou d'un autre revêtement synthétique, ne permettant pas l'enracinement d'une plante.

Des solutions alternatives ont été proposées pour recouvrir
30 d'herbe ou de gazon ce type de terrains. Cependant, à l'heure actuelle celles-ci ne donnent pas entière satisfaction.

Ainsi, une solution consiste par exemple à installer des dalles alvéolées, en béton ou en matériau synthétique, aptes à accueillir un substrat de culture adapté au développement de
35 gazon. Cependant, les dalles alvéolées se révèlent onéreuses et ne sont généralement pas employées sur des surfaces importantes.

De plus, la zone engazonnée ainsi obtenue n'est pas adaptée à n'importe quel usage, du fait de la présence des dalles alvéolées qui lui confèrent une certaine dureté et demeurent souvent apparentes y compris lorsque l'herbe a poussé.

5 Par ailleurs, il est également possible de recouvrir un sol de nature ingrate par un gazon en plaques. Néanmoins, cette solution est non seulement onéreuse, mais également fastidieuse car elle suppose un arrosage et un apport en éléments fertilisants quotidiens sous peine de voir le gazon dessécher et
10 dépérir rapidement.

Il est également envisageable de recourir à un gazon artificiel pour engazonner des terrains de nature ingrate. Néanmoins, cette solution s'avère également insatisfaisante, car elle est onéreuse, peu esthétique, ne convient pas à toutes les
15 applications du fait de sa fragilité, et n'est pas écologique.

La présente invention vise par conséquent à pallier ces différents inconvénients et propose de fournir un procédé de réalisation d'une surface engazonnée qui soit adapté à tout type de terrain y compris le plus ingrat ou recouvert par un
20 revêtement de type béton ou bitume, tout en étant respectueux de l'environnement.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de réalisation d'une surface engazonnée sur un support de nature quelconque dans lequel on recouvre ledit support d'un
25 géotextile, on étale une épaisseur d'une couche de sable suffisante au développement de semences de gazon, on répartit uniformément des semences de gazon dans ladite couche de sable, on étale une épaisseur d'une couche de terreau suffisante au développement de semences de gazon, on répartit uniformément des
30 semences de gazon dans ladite couche de terreau, on tasse la couche de terreau au moyen d'un rouleau, on maintient lesdites couches de sable et de terreau humides.

Selon une première variante de mise en œuvre du présent procédé, on utilise une couche de sable et une couche de terreau
35 sensiblement de même épaisseur.

Il est également envisageable d'utiliser une couche de sable et une couche de terreau d'épaisseurs différentes.

Conformément au présent procédé, on utilise par ailleurs en tant que semences de gazon un mélange de différentes variétés de graminées.

Une caractéristique de l'invention est encore définie par le fait que l'on utilise un terreau préalablement enrichi en fertilisant.

Selon une autre caractéristique du présent procédé, l'on intègre un fertilisant audit terreau déjà ensemencé.

Avantageusement, le procédé selon l'invention prévoit encore que l'on utilise du sable dont la granulométrie est comprise entre 0,1 et 0,4 mm, de préférence 0,4.

La présente invention entend également proposer une surface engazonnée réalisée sur un support de nature quelconque au moyen du procédé tel que précédemment décrit, caractérisée en ce qu'elle comporte un géotextile recouvrant ledit support, une couche de sable d'une épaisseur suffisante pour permettre le développement de semences de gazon recouvrant ledit géotextile, et une couche de terreau d'une épaisseur suffisante pour permettre le développement de semences de gazon.

La surface engazonnée selon l'invention peut se caractériser en ce qu'elle comporte une couche de sable et une couche de terreau dont les épaisseurs sont soit sensiblement identiques soit différentes.

D'autre part, une autre caractéristique de la surface engazonnée selon l'invention consiste en ce que le sable de la couche de sable présente une granulométrie comprise 0,1 et 0,4 mm, de préférence 0,4.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture d'un exemple détaillé de réalisation en référence à la figure 1 annexée, fournie à titre d'exemple non limitatif, et correspondant à une vue en coupe d'une variante de réalisation d'une surface engazonnée obtenue par la mise en œuvre du procédé selon l'invention.

En référence à la figure 1, l'invention concerne un procédé de réalisation d'une surface engazonnée 1 sur un support 2 de nature quelconque, tel que notamment un terrain recouvert de béton, de bitume ou de rocaillles empêchant de manière classique l'enracinement de toute végétation, y compris de graminées.

Par le biais de ce procédé, il est prévu de recouvrir le support 2 d'un géotextile 3, puis d'étaler sur le géotextile 3 une couche de sable 4 d'une épaisseur d suffisante au développement de semences de gazon, par exemple définies par un mélange de différentes variétés de graminées qui y sont réparties uniformément.

En fait, la couche de sable 4 est en outre de préférence constituée de sable présentant une granulométrie comprise 0,1 et 0,4 mm, de préférence 0,4. Cette caractéristique ainsi que le choix de son épaisseur d permet ainsi à la couche de sable 4 de préserver de manière optimale l'humidité nécessaire au développement des racines des différentes graminées du mélange de semences utilisé, tout en évitant toute stagnation intempestive d'eau grâce à son action drainante.

Une couche de terreau 5 d'une épaisseur d' suffisante au développement de semences de gazon est ensuite étalée sur la couche de sable 4, puis une nouvelle quantité de semences de gazon, définies par exemple par le même mélange de différentes variétés de graminées que celui utilisé pour ensemercer la couche de sable 4 ou par un mélange différent, est répartie uniformément dans la couche de terreau 5.

Afin d'optimiser le développement des graminées après leur germination, le procédé selon l'invention prévoit la possibilité d'utiliser du terreau 5 préalablement enrichi en fertilisant ou de rajouter à la couche de terreau 5 déjà étalée sur la couche de sable 4 un fertilisant de type classique, par exemple sous la forme de granulés, sous forme liquide ou toute autre type de fertilisant disponible sur le marché.

Dans l'exemple illustré à la figure 1, les couches de sable 4 et de terreau 5 présentent des épaisseurs d, d' différentes. Celles-ci sont en fait de préférence déterminées au cas par cas,

en fonction de la nature du support 2 sur lequel il est prévu de réaliser la surface engazonnée 1 et éventuellement en fonction de la granulométrie du sable de la couche 4 et des besoins en eau et en éléments nutritifs des semences de graminées
5 utilisées. Ainsi, il est bien entendu également possible d'utiliser des couches d'épaisseur d et d' sensiblement identiques.

Une fois ensemencée, la couche de terreau 5 est tassée, par exemple au moyen d'un rouleau, puis les couches de sable 4 et de
10 terreau 5 sont maintenues humides jusqu'à ce que les graminées soient suffisamment enracinées pour continuer à prospérer grâce à l'eau contenue dans la couche de sable 4.

Il a été constaté que la mise en œuvre du procédé selon l'invention permet avantageusement d'obtenir une surface
15 engazonnée sur tout type de support y compris le plus ingrat en moins d'une semaine, à condition bien entendu de disposer des conditions météorologiques favorables et/ou de maintenir la surface 1 sous une température et une humidité suffisante pour permettre la germination des graines puis leur développement.

20 Grâce à la présence du géotextile, on évite par ailleurs toute remontée intempestive de cailloux, de même que d'éventuels dégâts causés par la présence de taupes dans le sous-sol.

Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples décrits ci-dessus sans sortir du cadre de
25 la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Procédé de réalisation d'une surface
5 engazonnée (1) sur un support (2) de nature quelconque
dans lequel on recouvre ledit support d'un géotextile
(3), on étale une épaisseur (d) d'une couche de sable
(4) suffisante au développement de semences de gazon,
on répartit uniformément des semences de gazon dans
10 ladite couche de sable (4), on étale une épaisseur (d')
d'une couche de terreau (5) suffisante au développement
de semences de gazon, on répartit uniformément des
semences de gazon dans ladite couche de terreau (5), on
tasse la couche de terreau (5), on maintient lesdites
15 couches de sable (4) et de terreau (5) humides.

2. Procédé de réalisation d'une surface
engazonnée (1) sur un support (2) de nature quelconque
selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on
utilise une couche de sable (4) et une couche de
20 terreau (5) sensiblement de même épaisseur (d, d').

3. Procédé de réalisation d'une surface
engazonnée (1) sur un support (2) de nature quelconque
selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on
utilise une couche de sable (4) et une couche de
25 terreau (5) d'épaisseurs (d, d') différentes.

4. Procédé de réalisation d'une surface
engazonnée (1) sur un support (2) de nature quelconque
selon l'une des revendications précédentes, caractérisé
en ce que l'on utilise en tant que semences de gazon un
30 mélange de différentes variétés de graminées.

5. Procédé de réalisation d'une surface
engazonnée sur un support de nature quelconque selon
l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce
que l'on utilise un terreau (5) préalablement enrichi
35 en fertilisant.

5 6. Procédé de réalisation d'une surface engazonnée (1) sur un support (2) de nature quelconque selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on intègre un fertilisant audit terreau (5) déjà ensemencé.

10 7. Procédé de réalisation d'une surface engazonnée (1) sur un support de nature quelconque selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'on utilise du sable (4) dont la granulométrie est comprise 0,1 et 0,4 mm.

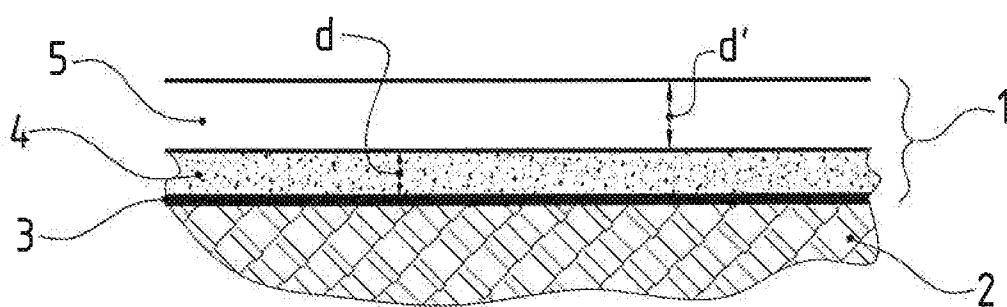
15 8. Surface engazonnée (1) réalisée sur un support (2) de nature quelconque au moyen du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comporte un géotextile (3) recouvrant ledit support (2), une couche de sable (4) d'une épaisseur (d) suffisante pour permettre le développement de semences de gazon recouvrant ledit géotextile (3), et une couche de terreau (5) d'une épaisseur (d') suffisante pour permettre le développement de semences de gazon.

20 9. Surface engazonnée (1) selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle comporte une couche de sable (4) et une couche de terreau (5) d'épaisseurs (d, d') sensiblement identiques ou différentes.

25 10. Surface engazonnée (1) selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisée en ce que le sable (4) de ladite couche de sable présente une granulométrie comprise 0,1 et 0,4 mm.

30

FIG. 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2016/050303

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A01G1/00

ADD.

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)

A01G

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 694 670 B1 (EGAN MICHAEL A [US]) 24 February 2004 (2004-02-24) claims; figures -----	1-10
A	WO 96/32540 A1 (CORNARO VITTORIO FEDERICO [IT]) 17 October 1996 (1996-10-17) page 7, paragraph 1 -----	1-10
A	DE 24 44 436 A1 (RICHTER KARL) 25 March 1976 (1976-03-25) claims; figures -----	1-10
E	FR 3 024 815 A1 (CHEVALIER FRANCOIS [FR]) 19 February 2016 (2016-02-19) the whole document -----	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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

30 September 2016

Date of mailing of the international search report

07/10/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Merckx, Alain

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/050303

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6694670	B1	24-02-2004	NONE
WO 9632540	A1	17-10-1996	NONE
		AT 176693 T	15-02-1999
		AU 5335296 A	30-10-1996
		CZ 9703209 A3	15-04-1998
		DE 69601535 D1	25-03-1999
		DE 69601535 T2	16-09-1999
		EP 0820548 A1	28-01-1998
		ES 2131395 T3	16-07-1999
		HU 9802085 A2	28-12-1998
		PL 322857 A1	02-03-1998
		SI 820548 T1	31-10-1999
		TR 9701142 T1	21-02-1998
		WO 9632540 A1	17-10-1996
DE 2444436	A1	25-03-1976	NONE
FR 3024815	A1	19-02-2016	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/050303

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A01G1/00
ADD.

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)
A01G

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)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 6 694 670 B1 (EGAN MICHAEL A [US]) 24 février 2004 (2004-02-24) revendications; figures -----	1-10
A	WO 96/32540 A1 (CORNARO VITTORIO FEDERICO [IT]) 17 octobre 1996 (1996-10-17) page 7, alinéa 1 -----	1-10
A	DE 24 44 436 A1 (RICHTER KARL) 25 mars 1976 (1976-03-25) revendications; figures -----	1-10
E	FR 3 024 815 A1 (CHEVALIER FRANCOIS [FR]) 19 février 2016 (2016-02-19) le document en entier -----	1-10



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'appartenant 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'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"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

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

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

30 septembre 2016

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/10/2016

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

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

Fonctionnaire autorisé

Merckx, Alain

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/050303

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6694670	B1	24-02-2004	AUCUN
WO 9632540	A1	17-10-1996	AT 176693 T 15-02-1999 AU 5335296 A 30-10-1996 CZ 9703209 A3 15-04-1998 DE 69601535 D1 25-03-1999 DE 69601535 T2 16-09-1999 EP 0820548 A1 28-01-1998 ES 2131395 T3 16-07-1999 HU 9802085 A2 28-12-1998 PL 322857 A1 02-03-1998 SI 820548 T1 31-10-1999 TR 9701142 T1 21-02-1998 WO 9632540 A1 17-10-1996
DE 2444436	A1	25-03-1976	AUCUN
FR 3024815	A1	19-02-2016	AUCUN