



NUMERO DE PUBLICATION : 1004756A5

NUMERO DE DEPOT : 9100405

Classif. Internat.: B27B B27M

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 26 Janvier 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 03 Mai 1991 à 14h30
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : MASCHINENFABRIK ESTERER AKTIENGESELLSCHAFT
Estererstrasse 12, D-8262 ALTÖTTING/OBB (REPUBLIQUE FEDERALE D' ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : KUBORN Jacques, OFFICE BIEBUYCK, Square Marie-Louise 40 Bte
19 - B 1040 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE D' OBTENTION DE BOIS D' OEUVRE A PARTIR DE TRONCS D' ARBRE OU DE PLANCHES DE SCIAGE DE TRONC, ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DU PROCEDE.

INVENTEUR(S) : Bergvall Jean, Beckstrasse 49, D-8262 Altötting/OBB (DE)

Priorité(s) 23.05.90 DE DEA 4016628

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 26 Janvier 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur

Procédé d'obtention de bois d'oeuvre à partir de troncs d'arbre ou de planches de sciage de tronc, et dispositif pour la mise en oeuvre du procédé.

Description

L'invention concerne un procédé conforme au préambule de la revendication 1.

Dans les procédés de ce type, connus et largement
5 utilisés dans la pratique, le bois de sciage, en forme de troncs ou de planches de sciage de tronc, est plané sur les faces opposées, parallèles au plan de sciage, par des outils de sciage, par exemple scies à ruban, scies à cadre et scies circulaires. On obtient ainsi à l'extérieur, de
10 chaque côté, une pièce de bois latérale qui, de même que la pièce de bois située au milieu, présente des faces latérales mutuellement parallèles; du fait de la conicité que présente le bois de sciage, de son extrémité côté branches vers son extrémité côté racines, on retire de la
15 machine d'usinage, avec un enlèvement croissant de matière, une pièce de bois en forme de biseau qui atteint une épaisseur considérable à son extrémité côté racines. Cette pièce de bois ne peut alors plus être utilisée comme planche, madrier ou similaire. Il en résulte que
20 l'élimination des chutes se présentant en grandes quantités est très coûteux.

On a déjà tenté de remédier à ce défaut en renonçant au planage parallèle et en collant ensemble en tête-bêche, face de sciage contre face de sciage, les deux pièces de
25 bois les plus extérieures produites lors du sciage. La pièce de bois ainsi obtenue présente bien aux deux extrémités, lorsque le tronc ou la planche de sciage de tronc sont sciés de manière à peu près symétrique, une épaisseur à peu près égale à la plus grande épaisseur, mais
30 présente l'arrondi du tronc sur ses deux côtés et ne convient donc pas à une transformation ultérieure par des machines à dresser du type habituel, parce qu'elle ne possède sur aucune de ses deux faces opposées une surface plane permettant une pose sûre.

L'objet de la présente invention est de proposer un procédé conforme au préambule de la revendication 1, qui permet de réaliser une valorisation plus poussée de la pièce de bois coupée, en bois d'oeuvre de valeur, en forme
5 de planches, madriers ou similaires, de manière telle que l'équarrissage nécessaire puisse être effectué sans problème par les équarrisseuses du type habituel.

Cet objet est réalisé par les caractéristiques mentionnées dans la revendication 1.

10 Le procédé selon l'invention fournit des pièces de bois latérales qui, déjà avant le collage, présentent sur les faces extérieures opposées aux faces de sciage les surfaces planes de pose nécessaires pour l'équarrissage de la pièce de bois collée, et qui peuvent en outre être
15 fabriquées en présentant de manière appropriée des angles de biseau en correspondance mutuelle. De cette manière, on réalise une augmentation importante de la production de bois ainsi qu'une réduction significative de la quantité de déchet produite, tout en maintenant la possibilité de
20 réaliser l'équarrissage par les équarrisseuses du type habituel.

Les pièces de bois de sciage sont de préférence introduites dans le dispositif de sciage avec l'extrémité côté tête en avant. Cela facilite l'optimisation de
25 l'aplanissement, pour obtenir le meilleur rendement possible du bois latéral.

L'invention propose également un dispositif permettant la réalisation du procédé selon l'invention. Ce dispositif est caractérisé en revendication 3. Les revendications 4 et
30 5 concernent des modes préférés de réalisation du dispositif selon la revendication 3.

Le procédé selon l'invention et le dispositif selon l'invention sont décrits plus en détail à l'aide des dessins dans un exemple de réalisation.

35 Dans ces dessins:

la figure 1 représente schématiquement et en perspective un dispositif permettant la réalisation du

procédé selon l'invention,

la figure 2 représente un tronc transformé au moyen du dispositif selon la figure 1,

la figure 3 représente une planche de sciage de tronc
5 transformée au moyen du dispositif selon la figure 1, et
pourvue d'une découpe centrale supplémentaire, et

la figure 4 représente une pièce de bois obtenue selon
le procédé conforme à l'invention et au moyen du dispositif
selon la figure 1, après le collage des pièces de bois
10 latérales.

En figure 1, on n'a représenté que les parties les
plus importantes du dispositif de réalisation du procédé
selon l'invention. On s'est passé de représenter en détail
les dispositifs de raccordement à la force motrice, les
15 mécanismes de déplacement et la disposition constructive
des dispositifs d'accouplement, ainsi que d'entraînement du
tronc ou de la planche de sciage de tronc, des moyens
connus de la technique pouvant être utilisés en ces
matières.

20 Le dispositif selon la figure 1 présente l'un à la
suite de l'autre dans la direction, indiquée par la flèche,
du déplacement d'une pièce de bois de sciage 2 consistant
ici en un tronc d'arbre, une planeuse 3 avec des outils de
planage 3a disposés de part et d'autre de la pièce de bois
25 de sciage, un dispositif 4 de guidage latéral sur les deux
cotés de la pièce de bois de sciage 2 et un dispositif de
sciage 5.

Un dispositif d'entraînement longitudinal de type
connu, par exemple conforme à la demande de brevet
30 DE-PS 37 09 240, qui guide également le tronc en position
sûre, effectue l'entraînement longitudinal de la pièce de
bois de sciage 2. La flèche 1 indiquant le sens du
déplacement vers l'avant dans la figure 1, sert également
à représenter ce dispositif d'entraînement longitudinal.

35 La planeuse 3 présente de chaque côté de la pièce de
bois de sciage 2 un outil rotatif de planage 3a de type
connu, déplaçable dans la direction de la flèche 6

essentiellement perpendiculaire à la direction du déplacement longitudinal 1, et au moyen duquel la pièce de bois peut être planée sur l'une et sur l'autre face.

Le dispositif de guidage 4 est également de type
5 connu, et est ici représenté sous la forme d'un train de rouleaux avec, de chaque côté de la pièce de bois, trois rouleaux de guidage 4a qui viennent buter contre la face planée 7 préalablement réalisée par les outils de planage 3a, de manière à assurer à la pièce de bois 2 un guidage
10 latéral sûr et une position stable autour de son axe central, de sorte qu'en cours de sciage elle ne puisse ni dériver latéralement ni tourner autour de son axe longitudinal.

Le mouvement de glissement vers l'avant du dispositif
15 d'entraînement longitudinal 1 et le mouvement latéral suivant la flèche 6 des outils de planage 3a sont mutuellement couplés de manière linéairement proportionnelle par l'intermédiaire d'un premier dispositif de couplage 8 non représenté en détail dans le dessin et
20 d'un type connu, de sorte que les outils de planage 3a se déplacent régulièrement vers l'extérieur de la pièce de bois, de manière limitée et dépendant le cas échéant de la forme latérale particulière de la pièce de bois, lorsque la pièce de bois 2 glisse régulièrement vers l'avant avec sa
25 tête en avant, et ce proportionnellement au glissement vers l'avant de la pièce de bois, cette proportion étant définie et réglable. Dans le cas en principe également possible où la pièce de bois 2 se déplace vers l'avant avec son extrémité côté racine vers l'avant, les outils de planage
30 se déplaceraient vers l'intérieur par rapport au bois. Dans le deux cas, ce couplage a pour effet que la pièce de bois 2 n'est planée que dans la direction verticale, et parallèlement au plan de coupe des outils de sciage 5a représentés dans la figure 1 sous la forme de lames de scie
35 à ruban, tandis que, dans la direction d'entraînement de la pièce de bois 2, le planage 7 forme avec ce plan de sciage un angle aigu correspondant à la conicité de la pièce de

bois 2 ou à une valeur de consigne de cette conicité, cet angle pouvant être défini d'avance au premier dispositif de couplage 8, par réglage approprié du rapport d'accouplement. Une valeur de consigne de la conicité ou du rapport de couplage à établir ici et souvent rencontrée dans la pratique est de 5 mm par 1000 mm de longueur de bois. Cette manière de réaliser le planage de la pièce de bois donne, pour des pièces de bois 2 sensiblement droites, un planage 7 de largeur pratiquement constante, le long du bois, comme l'illustre la figure 1.

Lorsque la pièce de bois 2 a été conduite à travers la scie 5, on obtient un tronc (figure 2) ou une planche de sciage de tronc (figure 3) selon que l'on se trouve dans la situation de la figure 2, après ce que l'on désigne par une prédécoupe, ou dans la situation de la figure 3, après ce que l'on désigne par une découpe finale. Dans chaque cas on peut, lors de cette transformation, effectuer un nombre au choix de découpes de séparation 2b entre les pièces latérales de bois 2a réalisées conformément à l'invention, en utilisant un nombre correspondant d'outils de sciage 5a (figure 3).

Ainsi que l'illustre la figure 4, les pièces de bois latérales 2a en forme de coin sont disposées tête-bêche par paire, avec une extrémité épaisse au-dessus d'une extrémité mince, les faces de sciage produites par les outils de sciage 5a disposées l'une contre l'autre, et collées l'une à l'autre au moyen d'une colle appliquée dans ce but. On utilise pour chaque paire, des pièces de bois latérales 2a de même angle de biseau, qui ne doivent pas nécessairement provenir d'une seule et même opération de transformation. Dans un tel cas, le premier dispositif de couplage 8 peut être réglé de telle sorte que les pièces de bois latérales 2a d'une seule et même pièce de bois 2 présentent chacune un angle de biseau différent. Du fait que l'on choisit un même angle de biseau pour les deux pièces à coller, les paires possèdent après collage des faces latérales externes, formées par les faces de planage 7, toujours

parallèles l'une à l'autre, et elles peuvent ainsi être ensuite équarries par une équarrisseuse du type habituel, sous la forme d'une planche habituelle, d'un madrier habituel, d'une poutre habituelle ou similaire. Il est
5 visible que de cette manière la production de bois d'oeuvre peut être considérablement augmentée, avec une production réduite de déchet, en utilisant les machines généralement présentes sur un chantier de sciage, uniquement à partir de l'utilisation d'un dispositif de couplage supplémentaire et
10 peu coûteux.

Lorsque, comme c'est le cas pour le dispositif selon la figure 1, un guide latéral 4 séparé est également prévu entre la planeuse 3 et la scie 5, ici sous la forme de l'ensemble de rouleaux, pour un guidage particulièrement
15 sûr de la pièce de bois 2, ce guide est également couplé de manière linéairement proportionnelle au mouvement du dispositif d'entraînement longitudinal 1, au moyen d'un second dispositif de couplage 9, soit directement soit, comme représenté à la figure 1, par couplage avec le
20 déplacement latéral des outils de planage 3a, et ce dans un même rapport de couplage que celui qui est réglé pour la face concernée, dans le dispositif de couplage 8.

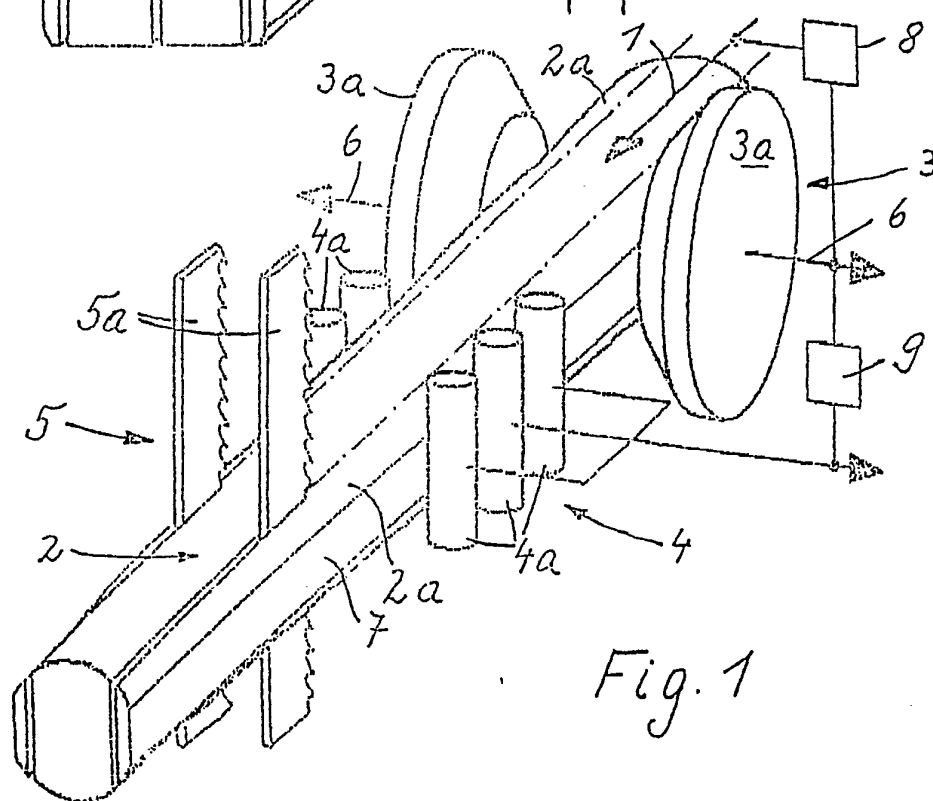
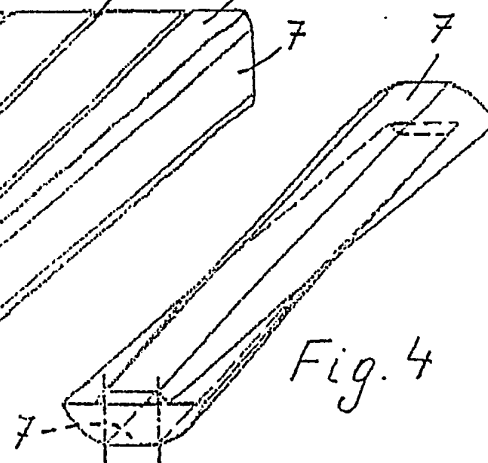
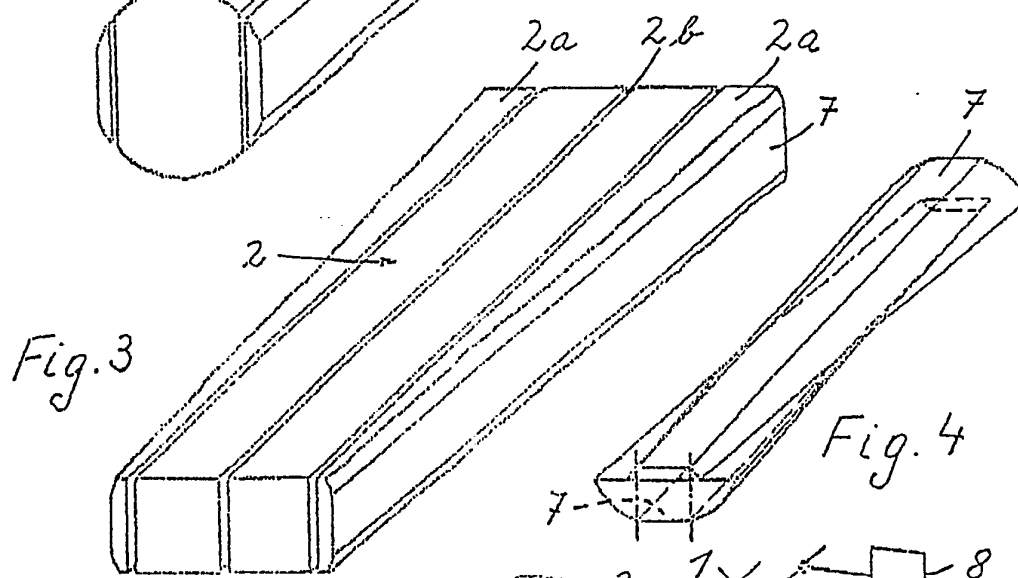
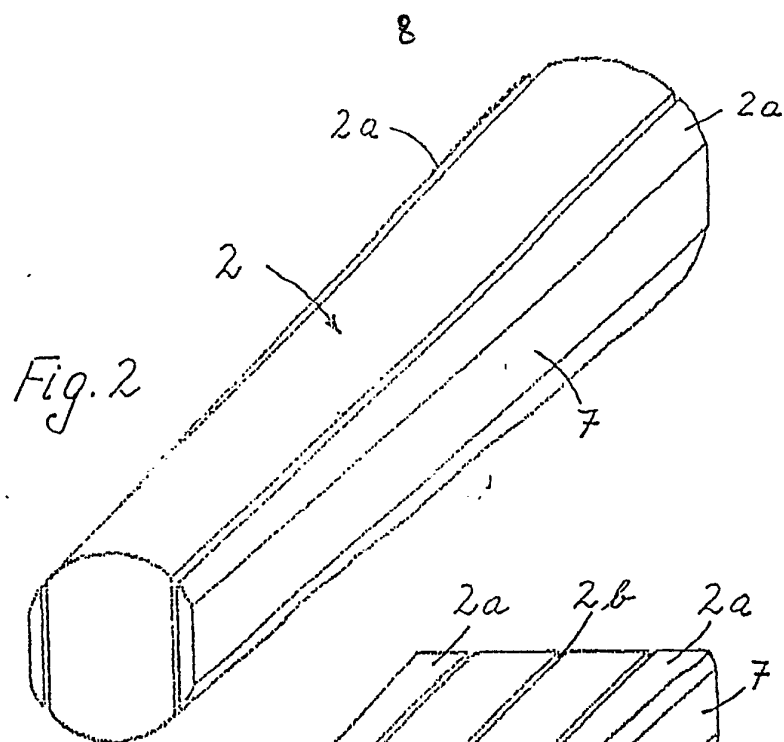
Les dispositifs de couplage 8 et 9 peuvent chacun consister en un dispositif connu, mécanique, hydraulique,
25 électrique, électronique ou autre, capable d'assurer que le déplacement de l'outil de planage 3a et des deux parties du guide latéral 4 disposées de part et d'autre est commandé linéairement en fonction du déplacement du dispositif d'entraînement 1.

30 Les dispositifs de couplage 8 et 9 ne sont représentés dans la figure 1 que pour un côté de la pièce de bois. Il va de soi qu'un accouplement correspondant est également prévu de l'autre côté de la pièce de bois, pour l'outil de planage 3a et pour les rouleaux de guidage 4a.

REVENDECATIONS

1. Procédé d'obtention de bois d'oeuvre à faces planes mutuellement parallèles sur des faces opposées, à partir d'une pièce de bois de sciage sous la forme de troncs d'arbre et de planches de sciage de tronc, dans lequel chaque pièce de bois de sciage est transportée dans le sens longitudinal, dans une direction d'entraînement donnée et un dispositif de sciage fixe y découpe sur chacune des faces opposées une pièce de bois latérale de manière telle que les plans de sciage des pièces de bois latérales et de la pièce de bois située entre celles-ci soient mutuellement parallèles, dans lequel la pièce de bois de sciage est planée sur ses deux faces opposées, par enlèvement de bois au moyen d'une planeuse, avant le dispositif de sciage dans la direction d'entraînement vers l'avant, de manière telle que le plan de sciage et le plan de planage de chaque pièce de bois latérale forment des limites mutuellement parallèles d'une coupe transversale perpendiculaire à la direction d'entraînement, caractérisé en ce que chacune des deux pièces latérales de bois (2a) est planée de telle sorte que le plan de sciage et le plan de planage (7) forment entre eux un angle correspondant essentiellement à la conicité de la pièce de bois de sciage (2) ou à une valeur de consigne appropriée de celle-ci, de sorte que deux pièces de bois latérales (2a) découpées et présentant le même angle entre le plan de sciage et le plan de planage peuvent être disposées tête-bêche l'une contre l'autre, face de sciage contre face de sciage, et extrémité épaisse contre extrémité mince, être collées l'une à l'autre et être ainsi équerries.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pièces de bois de sciage (2) sont entraînées vers le dispositif de sciage (5) avec l'extrémité de tête en avant.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9100405
BO 2934

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 151 188 (KOCKUMS) * page 9, ligne 18 - ligne 26 * * page 13, ligne 30 - page 14, ligne 4 * * page 18, ligne 15 - ligne 20 * * page 19, ligne 7 - ligne 18 * * page 24, ligne 32 - page 25, ligne 4; figure 5 *	1, 2	B27B1/00 B27M1/08
Y	---	3, 4, 5	
A	EP-A-222 728 (WOLF) * colonne 1, ligne 42 - ligne 48 * * colonne 2, ligne 16 - ligne 20 * * colonne 3, ligne 58 - colonne 4, ligne 6 * * colonne 4, ligne 64 - colonne 5, ligne 4; figure 1 *	1	
Y	---	3, 4, 5	
A	DE-A-2 159 337 (RUFLE) * page 1, ligne 16 - ligne 19 * * page 2, ligne 1 - ligne 7 * * page 3, ligne 10 - ligne 20 * * page 3, ligne 28 - ligne 33; figures 1, 2, 4, 6 *	1, 5	
	---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	US-A-4 262 717 (KOHN) * colonne 1, ligne 14 - ligne 20 * * colonne 3, ligne 18 - ligne 40 * * colonne 4, ligne 53 - ligne 68 * * colonne 6, ligne 9 - ligne 14; figures 1-9 *	1	B27B B27L B27M E04C

LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 SEPTEMBRE 1991	Examineur Matzdorf U.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

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

BE 9100405
BO 2934

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

18/09/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-3151188	12-08-82	SE-B- 431622 FR-A, B 2501100 SE-A- 8009156	20-02-84 10-09-82 30-06-82
EP-A-222728	20-05-87	AT-B- 390025 CA-A- 1267592 EP-A- 0327139 US-A- 4750535	12-03-90 10-04-90 09-08-89 14-06-88
DE-A-2159337	07-06-73	Aucun	
US-A-4262717	21-04-81	US-A- 4301202	17-11-81