



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010097A3

NUMERO DE DEPOT : 09600319

Classif. Internat. : B60C

Date de délivrance le : 02 Décembre 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

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 12 Avril 1996 à 14H35 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : ETABLISSEMENTS A. HAVELANGE
avenue de Vilvorde 296, B-1130 BRUXELLES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, GEVERS Patents S.A., Brussels Airport
Bus. Park-Holidaystr. 5-1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : BANDAGE POUR ROUE DE VEHICULE ET ROUE EQUIPEE D'UN TEL BANDAGE.

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) demandeurs(s).

Bruxelles, le 02 Décembre 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. De Weert', written over a faint circular stamp.

**"Bandage pour roue de véhicule et
roue équipée d'un tel bandage"**.

La présente invention concerne un bandage pour roue de véhicule, comportant une bande de roulement et d'usure destinée à être appliquée par sa surface périphérique sur un sol sur lequel repose et/ou circule le véhicule et destinée à s'user, en cours d'utilisation du bandage, depuis une surface périphérique de départ jusqu'à une épaisseur déterminée de la bande.

Par exemple dans le cas de bandages pleins connus à ce jour, il est très difficile de percevoir à partir de quel moment la bande de roulement présente une usure telle que le bandage ne répond par exemple plus aux normes de sécurité correspondantes et doit être remplacé. Cette difficulté est tout aussi manifeste dans le cas d'une surface périphérique de contact qui est lisse que dans celui d'une telle surface munie de sculptures connues. En effet, dans le cas de chariots-élévateurs à fourche, le bandage peut souvent être utilisé au-delà de la disparition de ces sculptures avant d'être hors normes mais il n'y a plus de moyens de visualiser aisément à partir de là la progression autorisée de l'usure.

La présente invention a pour but de remédier à cette difficulté et de procurer un moyen sûr pour permettre à un utilisateur d'un tel bandage, qu'il soit plein ou pneumatique, de déterminer aisément à partir de quel moment le bandage utilisé doit être remplacé avant d'être considéré comme hors normes et/ou d'un emploi dangereux, par exemple parce que le roulement ne se fait plus sur la bande de roulement et d'usure mais sur une

couche sous-jacente non prévue pour le roulement mais bien pour la résistance du bandage.

5 A cet effet, suivant l'invention, le bandage comporte au moins une marque qui se distingue de la bande de roulement et qui est agencée dans le bandage à une distance radiale déterminée, du côté de l'axe de rotation de la roue, par rapport à la surface périphérique de départ, cette distance déterminée étant au plus égale à l'épaisseur déterminée susdite.

10 Ainsi, au cours de l'usure de la bande de roulement, la marque apparaît lorsque l'usure atteint un degré déterminé.

Suivant une forme particulière de réalisation de l'invention, le bandage comporte au moins une
15 autre marque distincte à une distance différente de la distance déterminée par rapport à la surface périphérique de départ. Ceci permet par exemple de signaler par la première marque atteinte qu'un bandage usé peut encore être utilisé mais doit d'abord être rechapé
20 tandis que si la seconde marque a été atteinte, le bandage usé doit être mis définitivement au rebut.

La présente invention concerne également une roue de véhicule munie d'un bandage de l'invention.

25 D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront des revendications secondaires et de la description des dessins qui sont annexés au présent mémoire et qui illustrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation particulières de l'invention.

30 La figure 1 représente une section axiale d'une forme de réalisation d'un bandage suivant l'invention.

35 La figure 2 représente une section axiale d'autres formes de réalisation d'un bandage suivant l'invention.

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identiques ou analogues.

Le bandage 1 (figures 1 et 2), pour une roue
5 (non représentée) d'un véhicule (non représenté),
concerné par l'invention comporte une bande de roulement
et d'usure 3 destinée à être appliquée par sa surface
périphérique 4 sur un sol sur lequel repose et/ou
circule ledit véhicule. La bande de roulement 3 est
10 destinée, comme cela est connu, à assurer l'adhérence du
véhicule sur le sol et à s'user en cours d'utilisation,
depuis une surface périphérique de départ 4A jusqu'à une
épaisseur d'usure permise E déterminée par exemple par
des normes de sécurité prescrites par un organisme
15 officiel, par le fabricant du bandage 1, etc.

Suivant l'invention, le bandage 1 comporte
au moins une marque 7 qui se distingue de la bande de
roulement 3 et qui est agencée à une distance radiale D
déterminée, du côté de l'axe de rotation 8 de la roue,
20 par rapport à la surface périphérique de départ 4A.
Cette distance radiale déterminée D est au plus égale à
l'épaisseur déterminée E susdite.

La marque 7 peut être constituée par exemple
d'une pièce (en métal, en plastique, etc.) disposée en
25 un endroit du bandage 1. Cependant, la marque 7 peut
être répartie autour de l'axe de rotation 8, à la
distance déterminée D précitée, et être alors par
exemple formée de plusieurs pièces séparées l'une de
l'autre. Il peut s'agir par exemple également de parti-
30 cules d'une matière différente de celle du bandage 1,
dispersée dans une couche déterminée de celui-ci, à la
distance D précitée. Avantageusement, la marque 7 du
bandage 1 de l'invention peut être une couche continue
à rayon constant par rapport à l'axe de rotation 8,
35 mesuré dans au moins un plan de section P-P perpendicu-
laire à cet axe 8.

Pour se distinguer de la bande de roulement 3, la marque 7 peut être en une matière différente, au moins par l'aspect, de celle de la bande de roulement 3. Elle peut être en une matière semblable à celle de la bande de roulement 3 à condition alors qu'elle soit par exemple de couleur et/ou de texture différente de celles de cette bande 3. Par exemple une marque 7 de couleur rouge, orange, jaune ou blanche peut être utilisée dans un bandage 1 généralement noir.

La marque 7 (figure 2) peut être comprise dans la bande de roulement et d'usure 3, entre deux couches 9 et 10 de celle-ci. Elle peut cependant être disposée (figure 1) à la limite entre la bande de roulement 3 et le reste 11 du bandage 1, constituant par exemple une couche 11 dite de résistance de celui-ci, en prise avec une jante de la roue.

La marque 7 peut être une couche du bandage sous-jacente à la bande de roulement et d'usure 3 et d'une couleur différente de celle de cette bande. La couche sous-jacente peut être par exemple (figure 1) la couche 11 dite aussi couche de serrage du bandage 1 sur la jante, cette couche de serrage 11 comprenant souvent des câbles d'acier non représentés. La couche sous-jacente peut être par exemple (figure 2) une couche 12 dite couche d'élasticité qui peut être comprise entre la couche de roulement 3 et la couche de résistance 11 mais qui n'est pas toujours présente dans le bandage 1. Alors, la bande de roulement et d'usure 3 peut être par exemple de couleur noire dans la masse et, selon le cas, (figure 1) la couche de serrage ou de résistance 11 ou (figure 2) la couche d'élasticité 12 peut être de couleur rouge dans la masse. La marque 7 proprement dite peut être considérée comme étant alors la couche sous-jacente 11 ou 12 ou plus précisément l'apparition de la surface de séparation 7A entre la bande de roulement 3 et ladite couche sous-jacente.

Dans les figures 1 et 2, la marque 7 est représentée noyée dans le bandage 1. Elle peut cependant également être agencée de façon à être visible sur un ou sur les deux flancs de la roue.

5 La présente invention est particulièrement décrite dans le cadre d'un bandage plein. Elle peut cependant être adaptée par l'homme de métier au cas d'un bandage pneumatique, par exemple dans le cas de pneus lisses connus en tant que tels.

10 Suivant l'invention, le bandage 1 précité (figure 2) peut comporter au moins une autre marque distincte 7A, 7B, à une distance radiale respective (DB ou DC) différente de la distance radiale déterminée D par rapport à la surface périphérique de départ 4A.

15 Cette distance différente DB peut être plus courte que la distance D afin que l'apparition de la marque 7A à la surface périphérique 4 prévienne que la marque 7 citée en premier lieu va être atteinte et afin d'inciter à une surveillance accrue du bandage 1.

20 La distance différente DC peut cependant être choisie plus grande que la distance D. Alors, la première marque 7 atteinte peut par exemple avertir que le bandage 1 peut encore être rechapé et la seconde marque 7B atteinte peut avertir que le bandage 1 ne répond plus aux normes de sécurité et ne peut plus être rechapé.

Les marques 7, 7A, 7B, 7C peuvent être éventuellement appliquées simultanément à un même bandage 1.

30 Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites et que bien des modifications peuvent être apportées à ces dernières sans sortir du cadre de la présente invention.

35 Ainsi, la présente invention se rapporte également à une roue (non représentée) équipée d'un bandage 1 suivant l'invention, que le bandage 1 soit

monté de façon amovible sur la roue ou y soit fixé définitivement d'une manière telle que dans ce dernier cas il faille mettre toute la roue au rebut lorsque le bandage 1 est usé.

- 5 Le bandage 1 peut également être constitué, comme cela est connu, de plus de couches que celles formées par la bande de roulement 3 et la couche de résistance 11.

REVENDEICATIONS

1. Bandage pour roue de véhicule, comportant une bande de roulement et d'usure (3) destinée à être appliquée par sa surface périphérique (4) sur un sol sur lequel repose et/ou circule le véhicule et destinée à s'user, en cours d'utilisation du bandage (1), depuis une surface périphérique de départ (4A) jusqu'à une épaisseur (E) déterminée de la bande (3), caractérisé en ce que le bandage (1) comporte au moins une marque (7) qui se distingue de la bande de roulement (3) et qui est agencée dans le bandage (1) à une distance radiale (D) déterminée, du côté de l'axe de rotation (8) de la roue, par rapport à la surface périphérique de départ (4A), cette distance déterminée (D) étant au plus égale à l'épaisseur déterminée (E) susdite.

2. Bandage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la marque (7) est répartie sur le tour de la roue, à la distance déterminée (D) précitée.

3. Bandage suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la marque (7) est une couche continue à rayon constant, par rapport à l'axe de rotation (8) de la roue, mesuré dans au moins un plan de section (P-P) perpendiculaire à cet axe.

4. Bandage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la marque (7) est en une matière dont au moins l'aspect est différent de celui de la matière de la bande de roulement (3).

5. Bandage suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la différence d'aspect est une différence de couleur.

6. Bandage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la marque (7) est comprise dans la bande de roulement et d'usure (3).

7. Bandage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la marque (7) est disposée à la limite entre la bande de roulement et d'usure (3) et le reste (11) du bandage (1).

5 8. Bandage suivant l'une quelconque des revendication 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est du type plein.

10 9. Bandage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est du type pneumatique.

15 10. Bandage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte au moins une autre marque (7A, 7B) distincte à une distance (DB, DC) différente de la distance déterminée (D) par rapport à la surface périphérique de départ (4A).

11. Roue de véhicule équipée d'un bandage (1) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10.

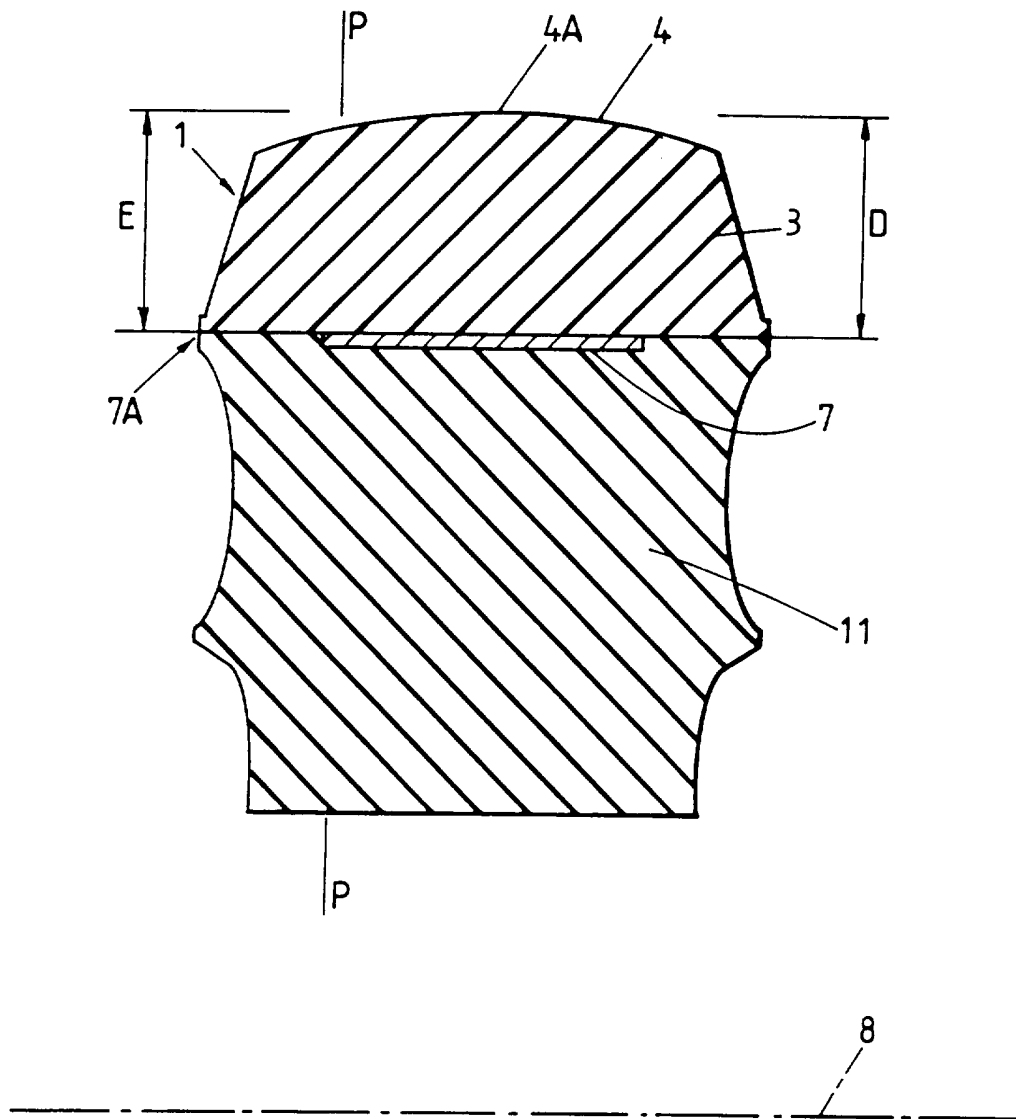


Fig.1

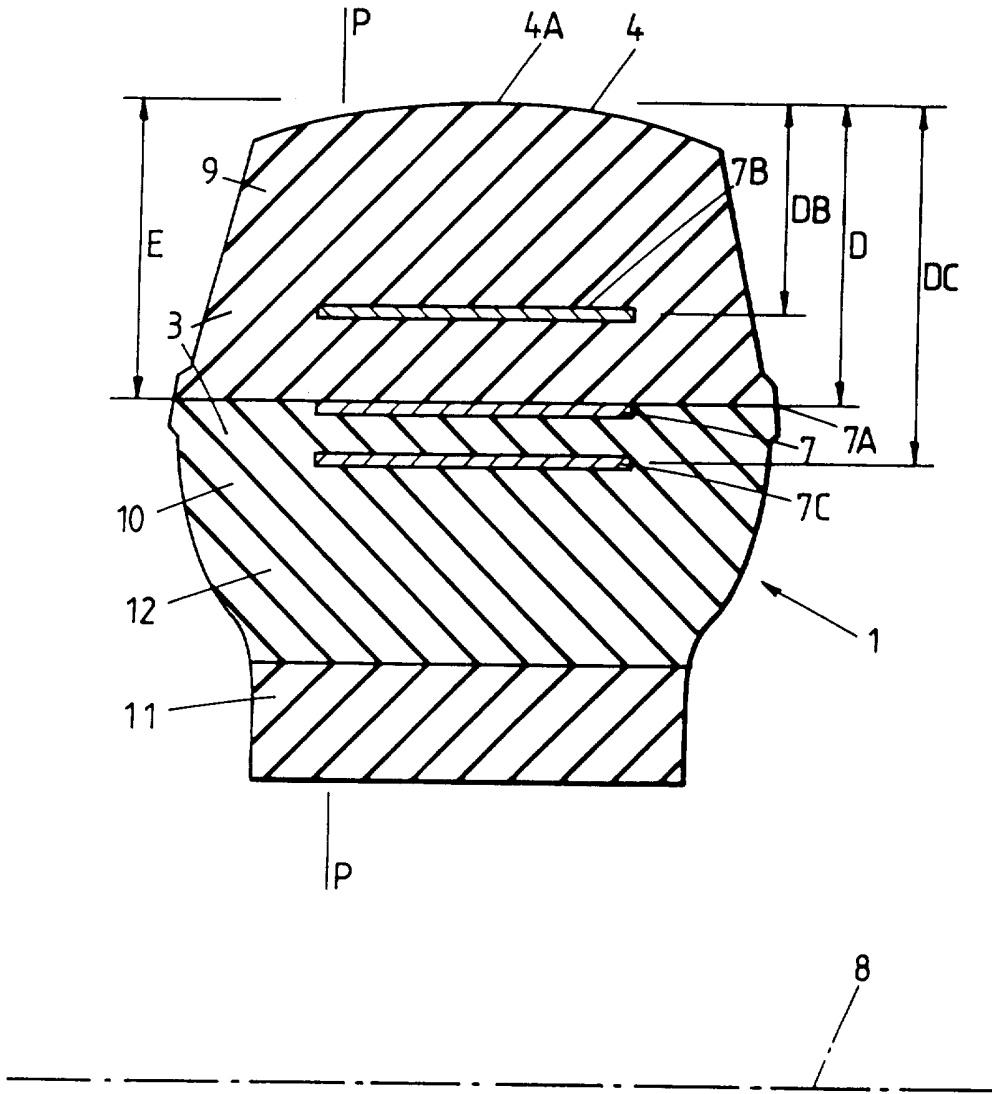


Fig. 2

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Rapport de recherche de type international
établi en vertu de l'article 21 § 9
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	RÉFÉRENCE DU DÉPOSANT OU DU MANDATAIRE V. 333.238
Demande nationale belge n° 9600319	Date du dépôt 12 avril 1996
	Date de priorité revendiquée
Déposant (nom) ETABLISSEMENTS A. HAVELANGE	
Date de requête de la recherche de type international --	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale SN 27187 BE
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB Int.Cl.6: B 60 C 11/24	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
Int.Cl.6:	B 60 C
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. <input type="checkbox"/> IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDECTIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

BE 9600319

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B60C11/24

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 B60C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	BE,A,786 509 (E. BAXTER) 16 November 1972 zie conclusies ---	1-11
X	FR,A,2 291 880 (DADA GERALDO) 18 Juni 1976 zie conclusies; figuren 1,2 ---	1-7,9-11
X	FR,A,1 294 744 (E. CHOUAN) 24 April 1962 zie bladzijde 1; figuur ---	1-7,9-11
X	US,A,3 516 467 (SIMS CLARK D) 23 Juni 1970 zie conclusies; figuren -----	1-7,9-11

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

29 November 1996

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

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

De bevoegde ambtenaar

Baradat, J-L

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9600319

In het rapport genoemd octrooigecrschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) gegschrift(en)	Datum van publicatie
BE-A-786509	16-11-72	GEEN	
FR-A-2291880	18-06-76	DE-A- 2546901 JP-A- 51076708	26-05-76 02-07-76
FR-A-1294744	26-10-62	GEEN	
US-A-3516467	23-06-70	GEEN	