

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
12 juin 2003 (12.06.2003)

PCT

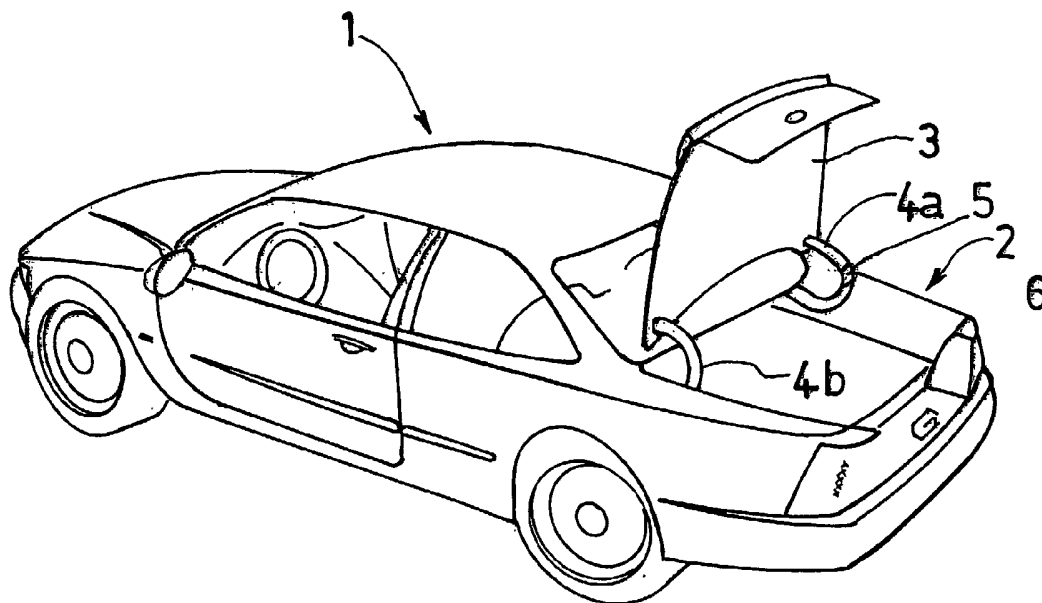
(10) Numéro de publication internationale
WO 03/048492 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
E05F 15/20, 15/12, B62D 25/10
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP02/13249
- (22) Date de dépôt international :
25 novembre 2002 (25.11.2002)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
01/15881 3 décembre 2001 (03.12.2001) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VALEO
SECURITE HABITACLE [FR/FR]; 42 rue le Corbusier,
Europarc, F-94042 CRETEIL (FR).
- (72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : VASSY,
Daniel [FR/FR]; 2 Rue Münger, F-77780 BOUR-
BON-MARLOTTE (FR).
- (74) Mandataires : HERVOUET, Sylvie etc.; VALEO SE-
CURITE HABITACLE, 42 Rue Le Corbusier, Europarc,
F-94042 Créteil Cedex (FR).
- (81) États désignés (national) : JP, US.
- (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,
MC, NL, PT, SE, SK, TR).
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CLOSURE SYSTEM FOR MOTOR VEHICLE MOTORIZED TRUNK

(54) Titre : SYSTEME DE FERMETURE DE COFFRE MOTORISEE POUR VEHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract: The invention concerns a closure system for motor vehicle (1) motorized trunk, comprising means for controlling an automatic movement of a rear door (3) from a first position wherein the inside of the trunk (2) is accessible to a user, to a second position wherein the inside of the trunk (2) is closed by said rear door (3), said control means including triggering means (5) arranged at the trunk so as to be inaccessible from outside the motor vehicle when the rear door (3) is in the second position. The invention is characterized in that the triggering means comprises at least one sensor (5) for detecting the user's presence.

[Suite sur la page suivante]



WO 03/048492 A1



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet un système de fermeture de coffre motorisée pour un véhicule automobile (1), du type comportant des moyens de commande d'un mouvement automatique d'un ouvrant arrière (3) depuis une première position dans laquelle l'intérieur du coffre (2) est accessible pour un utilisateur, jusqu'à une seconde position dans laquelle l'intérieur du coffre (2) est obturé par ledit ouvrant arrière (3), lesdits moyens de commande comportant un moyen de déclenchement (5) placé au niveau du coffre de manière à être inaccessible depuis l'extérieur du véhicule automobile lorsque l'ouvrant arrière (3) est dans la seconde position. Selon l'invention, le moyen de déclenchement comporte au moins un capteur de présence (5) de l'utilisateur

SYSTEME DE FERMETURE DE COFFRE MOTORISEE POUR VEHICULE AUTOMOBILE

5 La présente invention a pour objet un système de fermeture de coffre motorisée pour un véhicule automobile.

On connaît déjà des systèmes de fermeture de coffre dans lesquels le mouvement de l'ouvrant arrière d'un coffre de véhicule depuis une position d'ouverture, dans laquelle l'intérieur du coffre est accessible à l'utilisateur, à une
10 position de fermeture, dans laquelle l'intérieur du coffre est obturé par l'ouvrant, est commandé automatiquement par l'intermédiaire d'un mécanisme motorisé. Le mécanisme motorisé est lui-même commandé par un interrupteur électrique permettant la mise sous tension du moteur. Un tel système est par exemple décrit dans le document US 6, 185, 868.

15 L'inconvénient d'un tel système réside principalement dans le fait qu'il est nécessaire pour l'utilisateur d'avoir toujours une main de libre pour manipuler l'interrupteur électrique et commander ainsi la fermeture du coffre. Or, si l'utilisateur retire de l'intérieur de son coffre des objets encombrants et/ou lourds, il peut lui être mal aisé d'une part, d'accéder à l'interrupteur, et d'autre
20 part, de l'actionner.

La présente invention a pour but de pallier l'inconvénient précédent en proposant un système de fermeture de coffre motorisée d'utilisation très simple.

Plus précisément, la présente invention a pour objet un système de fermeture de coffre motorisée pour un véhicule automobile, du type comportant
25 des moyens de commande d'un mouvement automatique d'un ouvrant arrière depuis une première position dans laquelle l'intérieur du coffre est accessible pour un utilisateur, jusqu'à une seconde position dans laquelle l'intérieur du coffre est obturé par ledit ouvrant arrière, lesdits moyens de commande comportant un moyen de déclenchement placé au niveau du coffre de manière
30 à être inaccessible depuis l'extérieur du véhicule automobile lorsque l'ouvrant arrière est dans la seconde position, caractérisé en ce que le moyen de déclenchement comporte au moins un capteur de présence de l'utilisateur.

En conséquence, il n'est pas nécessaire pour l'utilisateur de manipuler un quelconque moyen de déclenchement pour commander la fermeture du coffre.

L'invention, ainsi que les avantages qu'elle procure, seront mieux compris au vu de la description suivante d'exemples non limitatifs, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- 5 - la figure 1 illustre un premier mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 illustre un second mode de réalisation possible d'un dispositif selon l'invention.

Dans les deux modes de réalisation décrits, les éléments communs portent la même référence. Sur les figures, on a représenté schématiquement un
10 véhicule automobile 1 comportant un coffre 2 à l'arrière. Le coffre 2 comporte classiquement un ouvrant arrière 3 monté pivotant de manière à pouvoir être mis en mouvement entre deux positions extrémales, une première position illustrée sur les figures, dans laquelle l'intérieur du coffre 2 est accessible pour un utilisateur, et une seconde position non représentée dans laquelle l'intérieur
15 du coffre 2 est obturé par ledit ouvrant arrière.

Le véhicule automobile 1 comporte en outre deux montants 4a, 4b reliant l'ouvrant arrière 3 au coffre de manière notamment à guider le mouvement de l'ouvrant entre les deux positions extrémales. Les deux montants comportent
20 généralement deux bras qui s'étendent parallèlement l'un par rapport à l'autre entre le coffre 2 et l'ouvrant arrière 3.

La fermeture du coffre 2 est entièrement automatisée grâce à un système de fermeture motorisée comprenant un moteur (non représenté), des moyens de commande de ce moteur comportant une unité de contrôle (non représentée), par exemple un microcontrôleur, et des moyens de
25 déclenchement situés à l'intérieur du coffre.

Selon le premier mode de réalisation représenté sur la figure 1, les moyens de déclenchement comportent un capteur de présence 5 positionné au niveau de l'un des montants 4a reliant le coffre 2 à l'ouvrant arrière 3. Le capteur est relié par une connexion électrique non représentée à l'unité de contrôle. De
30 préférence, le capteur de présence est positionné sur le côté intérieur du montant en regard de l'autre montant. De cette manière, l'utilisateur, même avec les bras chargés, peut, dans un mouvement quasi naturel de retrait des objets de l'intérieur du coffre, passer près du capteur, dans sa zone de détection. Le capteur détecte alors la présence de l'utilisateur, envoie à l'unité de contrôle
35 une information de détection, laquelle commande à son tour le moteur pour la

fermeture du coffre. Les montants sont avantageusement réalisés en une matière non métallique, de manière à n'effectuer aucune perturbation du champ électromagnétique au niveau du capteur.

D'autres endroits situés à l'intérieur du coffre peuvent être choisis pour le positionnement du capteur :

Dans le deuxième mode de réalisation de l'invention illustré sur la figure 2, le capteur de présence est fixé directement, par exemple par collage, sur un dispositif de signalisation 6 équipant le véhicule automobile 1. Ce dispositif de signalisation comprend classiquement un boîtier 6a renfermant les différents composants optiques et électriques permettant la réalisation des fonctions classiques de signalisation, et une glace 6b fermant ce boîtier. Plus précisément, le capteur 5 est fixé sur une partie du dispositif de signalisation, cette partie n'étant pas visible depuis l'extérieur du véhicule lorsque l'ouvrant arrière 3 est dans sa seconde position de fermeture.

De manière avantageuse, on choisit une partie latérale du dispositif, située à l'intérieur du coffre, comme représentée sur la figure 2, de manière à ce que la zone de détection du capteur soit incluse dans la zone de passage de l'utilisateur lorsque ce dernier vient de déposer ou retire des objets de son coffre. La partie doit en outre être de préférence en un matériau non métallique de manière à ne pas interférer dans le champ électromagnétique du capteur 5. Pour cela, on choisira avantageusement une partie du boîtier 6a du dispositif de signalisation, ce dernier étant en matière plastique.

En variante, et si la forme du dispositif de signalisation s'y prête, on peut aussi fixer le capteur sur une zone de la glace fermant le dispositif de signalisation, pour peu que cette zone de glace soit bien inaccessible depuis l'extérieur du véhicule lorsque le coffre est fermé.

Dans les deux modes de réalisation précités, la sensibilité du capteur de présence, par exemple un capteur de type capacitif, doit être réglée au mieux afin que la zone de détection soit d'une part, suffisamment petite pour qu'une détection de présence n'aboutisse pas dans tous les cas à un ordre de fermeture de coffre, mais d'autre part suffisamment grande pour que l'utilisateur qui a les bras chargés n'ait pas à faire un mouvement trop important pour qu'une des parties de son corps, notamment sa main ou son bras, puisse entrer dans la zone de détection du capteur lorsqu'il souhaite effectivement commander la fermeture du coffre. Afin d'éviter toute commande intempestive

de fermeture de coffre, on peut utiliser un capteur tactile qui nécessite que l'utilisateur touche le capteur. On peut également, par mesure de précaution, associer à l'unité de contrôle une temporisation qui retardera la mise en marche du moteur suite à une détection de présence par le capteur, de façon à donner
5 à l'utilisateur le temps de se retirer de l'espace intérieur du coffre.

On comprendra que d'autres positionnements du capteur de présence à l'intérieur du coffre sont possibles sans sortir du cadre de l'invention. On peut par exemple, dans le cas où l'ouvrant arrière est un hayon, fixer le capteur de présence au niveau de la plage arrière du véhicule, à un endroit où l'utilisateur
10 pourra sans grand effort accéder.

En outre, le système de fermeture de coffre à capteur de présence tel qu'il vient d'être décrit peut appartenir plus généralement à un système d'ouverture et de fermeture motorisée, un autre capteur étant utilisé pour commander l'ouverture. Le système peut également appartenir à un système effectuant
15 aussi le verrouillage et/ou le déverrouillage de l'ouvrant arrière lorsque ce dernier est en position de fermeture, par exemple un système de type "main libre" dans lequel le déverrouillage puis l'ouverture et/ou la fermeture puis le verrouillage ne s'effectue que lorsque l'unité de contrôle du système a reconnu un utilisateur autorisé, par le biais d'un identifiant porté par l'utilisateur et
20 envoyant au système un code particulier.

REVENDICATIONS

1. Système de fermeture de coffre motorisée pour un véhicule automobile
5 (1), du type comportant des moyens de commande d'un mouvement
automatique d'un ouvrant arrière (3) depuis une première position dans laquelle
l'intérieur du coffre (2) est accessible pour un utilisateur, jusqu'à une seconde
position dans laquelle l'intérieur du coffre (2) est obturé par ledit ouvrant arrière
10 (3), lesdits moyens de commande comportant un moyen de déclenchement (5)
placé au niveau du coffre de manière à être inaccessible depuis l'extérieur du
véhicule automobile lorsque l'ouvrant arrière (3) est dans la seconde position,
caractérisé en ce que le moyen de déclenchement comporte au moins un
capteur de présence (5) de l'utilisateur.

15 2. Système de fermeture de coffre motorisée selon la revendication 1,
caractérisé en ce que, le véhicule automobile comportant des montants (4a, 4b)
reliant l'ouvrant arrière (3) au coffre (2) de manière notamment à guider le
mouvement depuis la première position à la seconde position, ledit capteur de
présence (5) est positionné sur l'un (4a) des montants.

20 3. Système de fermeture de coffre motorisée selon la revendication 2,
caractérisé en ce que, lesdits montants comportant deux bras s'étendant
parallèlement entre l'ouvrant arrière (3) et le coffre, le capteur de présence (5)
est positionné sur le côté intérieur de l'un (4a) des montants en regard de
25 l'autre montant.

4. Système de fermeture de coffre motorisée selon la revendication 1,
caractérisé en ce que, le véhicule automobile comportant un dispositif de
signalisation (6) comprenant un boîtier (6a) et une glace de fermeture (6b), fixé
30 à l'arrière du véhicule au niveau du coffre (2), ledit capteur de présence (5) est
positionné directement sur une partie du dispositif de signalisation non visible
lorsque l'ouvrant arrière (3) du coffre (2) est dans la seconde position.

5. Système de fermeture de coffre motorisée selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit capteur de présence (5) est fixé sur le boîtier (6a) du dispositif de signalisation (6).
- 5 6. Système de fermeture de coffre motorisée selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit capteur de présence (5) est fixé sur une zone de la glace (6b) de fermeture située à l'intérieur du coffre lorsque l'ouvrant arrière (3) est dans la seconde position.
- 10 7. Système de fermeture de coffre motorisée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit capteur de présence (5) est un capteur de type capacitif.
- 15 8. Système de fermeture de coffre motorisée selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit capteur de présence (5) est un capteur tactile.

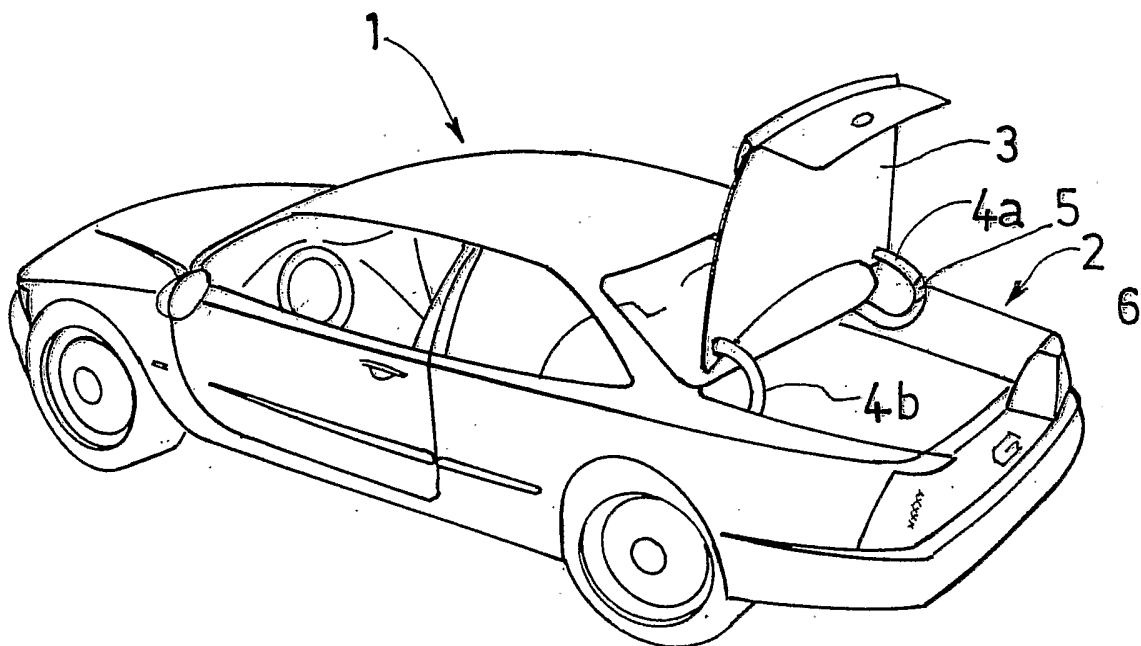


FIG.1

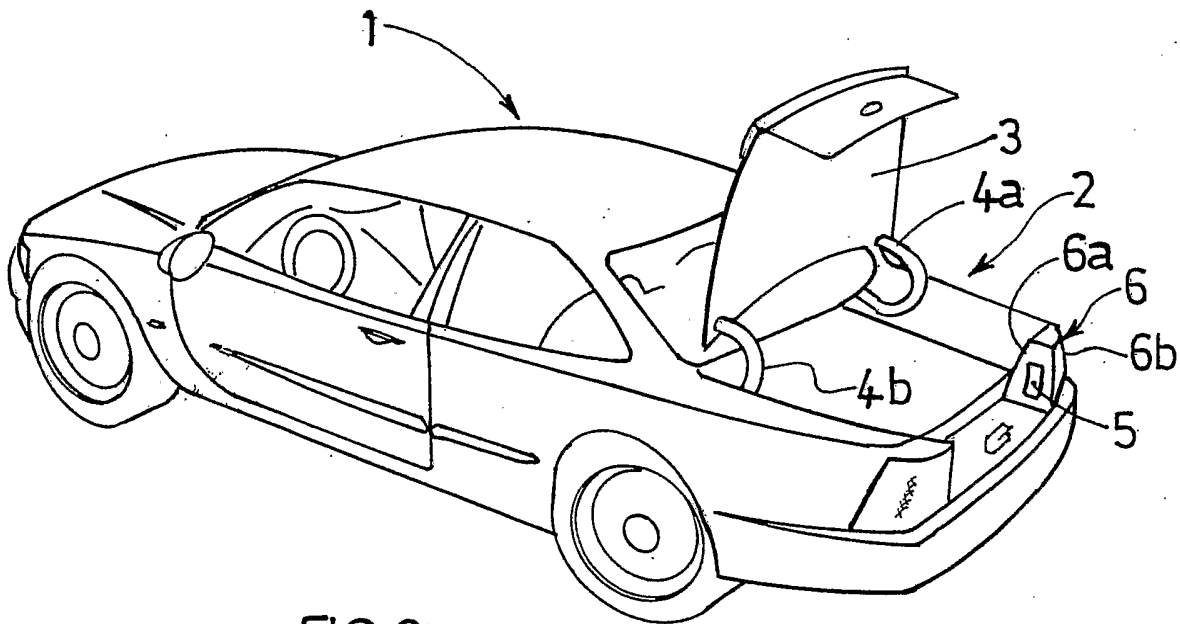


FIG.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/13249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 E05F15/20 E05F15/12 B62D25/10		
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 7 E05F B62D		
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) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 598 951 A (A J FONSECA LDA) 1 June 1994 (1994-06-01) abstract column 1, line 1 - line 25 column 1, line 51 -column 2, line 9 column 2, line 24 - line 45 column 2, line 53 - line 57 column 3, line 17 - line 28 column 3, line 34 column 3, line 41 column 3, line 50 -column 4, line 30; claims 1,4; figure 1 -----	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> 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	*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	
E earlier document but published on or after the international filing date	*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	
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)	*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.	
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*&* document member of the same patent family	
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">25 February 2003</p>	Date of mailing of the International search report <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">05/03/2003</p>	
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 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Guillaume, G</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/13249

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0598951	A	01-06-1994	EP 0598951 A1	01-06-1994
			JP 6173527 A	21-06-1994

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/EP 02/13249

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 E05F15/20 E05F15/12 B62D25/10

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 7 E05F B62D

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)

EPO-Internat

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 598 951 A (A J FONSECA LDA) 1 juin 1994 (1994-06-01) abrégé colonne 1, ligne 1 - ligne 25 colonne 1, ligne 51 - colonne 2, ligne 9 colonne 2, ligne 24 - ligne 45 colonne 2, ligne 53 - ligne 57 colonne 3, ligne 17 - ligne 28 colonne 3, ligne 34 colonne 3, ligne 41 colonne 3, ligne 50 - colonne 4, ligne 30; revendications 1,4; figure 1 -----	1-8

 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

25 février 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/03/2003

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, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Guillaume, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/EP 02/13249

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0598951	A	EP 0598951 A1	01-06-1994
		JP 6173527 A	21-06-1994
