

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 861 266

②1 N° d'enregistrement national : 03 12356

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 47 C 1/024, A 47 C 1/12

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22.10.03.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 29.04.05 Bulletin 05/17.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : QUINETTE GALLAY Société anonyme — FR.

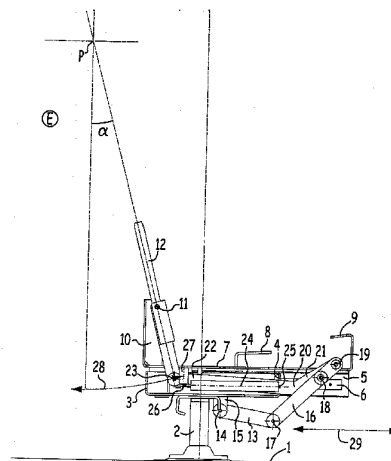
⑦2 Inventeur(s) : LALLEMENT CHRISTOPHE  
CLAUDE, FOUCAULT JACQUES JEAN AUGUSTE et  
POUZOLET FABRICE OLIVIER.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤4 FAUTEUIL, NOTAMMENT POUR SALLE DE SPECTACLES.

⑤7 Fauteuil, notamment pour salle de spectacles, caractérisé en ce qu'il comporte un piétement (2), une plaque-support horizontale (3) fixée au piétement (2), un chariot mobile (5) coulissant sur la plaque-support (3), portant l'assise du fauteuil et comportant à son extrémité arrière deux colonnes (10) traversées par un axe horizontal (11) sur lequel est articulé un support (12) pour le dossier du fauteuil, une première biellette (13) articulée sur la plaque-support (3), une deuxième biellette (16), articulée sur la première biellette (13), sur le chariot (5) et sur une troisième biellette (20) s'étendant vers l'arrière du fauteuil et dont l'extrémité est articulée sur l'extrémité inférieure du support (12) pour le dossier, et un élément de rappel tendant à ramener le chariot mobile (5) vers l'arrière du fauteuil.



FR 2 861 266 - A1



L'invention concerne le domaine des fauteuils, notamment pour salles de spectacles ou de conférences.

Dans les salles de spectacles, les fauteuils sont habituellement disposés en rangs serrés pour exploiter au mieux l'espace disponible, en particulier lorsqu'il s'agit de fauteuils à assise relevable. Il s'ensuit que les jambes des spectateurs assis remplissent la plus grande partie de l'espace compris entre deux rangées de sièges. Lorsqu'un spectateur veut s'installer sur un fauteuil situé en milieu de rangée, les spectateurs déjà assis sur les fauteuils situés en début de rangée sont habituellement obligés de se lever pour laisser passer le nouvel arrivant, ce qui est évidemment très inconfortable.

Pour tenter de remédier à cet inconvénient, on a conçu des fauteuils dont l'assise, non relevable, peut effectuer un mouvement de retrait vers l'arrière sous l'effet d'une impulsion donnée par les jambes de l'utilisateur. On ménage ainsi temporairement un espace supplémentaire entre l'avant du fauteuil et la rangée de fauteuils située devant lui, ce qui permet au spectateur arrivant de passer sans obliger l'utilisateur du fauteuil à se lever. Cependant, dans les fauteuils de ce type connus, ce mouvement de retrait de l'assise s'accompagne d'un mouvement significatif du dossier vers l'arrière. Cela nécessite de prévoir un espace suffisant derrière le fauteuil, en particulier s'il est placé devant un mur. D'autre part, ce mouvement peut être dérangement pour les spectateurs assis dans la rangée située derrière le fauteuil en cause.

Le but de l'invention est de proposer un fauteuil de salle de spectacles exempt de ces inconvénients.

A cet effet, l'invention a pour objet un fauteuil, notamment pour salle de spectacles, caractérisé en ce qu'il comporte un piétement fixé au sol, une plaque-support horizontale fixée au piétement, un chariot mobile coulissant sur la plaque-support, ledit chariot portant l'assise du fauteuil et comportant à son extrémité arrière deux colonnes traversées par un axe horizontal sur lequel est articulé un support pour le dossier du fauteuil, une première biellette articulée sur une plaque-support, une deuxième biellette, articulée sur la première biellette, sur la partie avant du chariot et sur une troisième biellette s'étendant vers l'arrière du fauteuil et dont l'extrémité est articulée sur l'extrémité inférieure du support pour

le dossier du fauteuil, et un élément de rappel tendant à ramener le chariot mobile vers l'arrière du fauteuil.

Le chariot mobile peut coulisser horizontalement sur la plaque-support.

Le coulisement du chariot mobile sur la plaque-support peut être assuré  
5 par des glissières.

Le coulisement du chariot mobile sur la plaque-support peut être assuré par des éléments à billes ou à rouleaux.

L'élément de rappel peut être un ressort à boudin reliant la plaque-support et le chariot.

10 L'élément de rappel peut être un ressort pneumatique reliant la plaque-support et le chariot.

L'élément de rappel peut être un élément pesant tendant à entraîner vers le bas l'axe d'articulation de la première biellette et de la deuxième biellette.

Le piétement peut être constitué par un élément-colonne unique.

15 Comme on l'aura compris, l'invention consiste d'abord à fixer l'assise du fauteuil sur un chariot mobile monté de manière coulissante sur un support lui-même fixé au sol. D'autre part, le support du dossier du fauteuil est articulé sur le chariot, et un système de biellettes articulées sur le support du chariot, sur le chariot et sur le support du dossier permet que lors des mouvements de l'assise  
20 du fauteuil, le dossier du fauteuil ne déborde pas dans l'espace qui doit normalement être disponible à l'arrière du fauteuil.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, donnée en référence aux figures annexées suivantes :

- la figure 1 qui montre de profil et en coupe longitudinale les éléments  
25 mécaniques du fauteuil selon l'invention en position repliée ;

- la figure 2 qui montre de la même façon les éléments mécaniques du fauteuil en position étendue.

Sur les figures 1 et 2, on a représenté le fauteuil selon l'invention à l'état nu, c'est-à-dire sans les coussins formant l'assise et le dossier, pour plus de  
30 clarté.

Le fauteuil de salle de spectacles selon l'invention est fixé au sol 1 par l'intermédiaire d'un piétement 2. De préférence, celui-ci se présente sous la forme d'un élément-colonne unique.

Une plaque-support 3 horizontale à section en U, ouverte vers le haut est fixée sur le piétement 2. Elle présente un bord avant 4 relevé. Sur les parois latérales extérieures, autrement dit les branches verticales du U, de cette plaque-support 3 sont disposées des glissières horizontales (non visibles sur les figures).

Un chariot mobile 5 coulisse horizontalement sur la plaque-support 3, grâce à des éléments de glissière 6 correspondant aux glissières de la plaque-support 3. Sur la partie avant de sa face supérieure 7, le chariot mobile 5 comporte des moyens de fixation 8, 9 pour le coussin formant l'assise du fauteuil. A l'extrémité arrière de sa face supérieure 7, le chariot mobile 5 comporte deux colonnes espacées, dont l'une 10 est visible sur les figures. Ces colonnes 10 sont traversées par un axe horizontal 11, sur lequel est articulé un support 12 sur lequel doit venir s'emmancher le coussin formant le dossier du fauteuil.

Ces divers éléments sont connectés les uns aux autres par un système de biellettes, qui se décomposent ainsi :

- une première biellette 13, droite, dont une première extrémité est articulée autour d'un axe horizontal 14 lié à la plaque-support 3, par exemple, comme représenté, traversant une patte 15 solidaire de la face inférieure de la plaque-support 3 ;

- une deuxième biellette 16, droite, qui est traversée par trois axes d'articulation horizontaux; le premier axe 17 articule la seconde extrémité de la première biellette 13 sur une première extrémité de la deuxième biellette 16; le deuxième axe 18 articule la deuxième biellette 16 sur la partie avant du chariot mobile 5; il traverse la deuxième biellette 16 dans une région proche de sa seconde extrémité ; le troisième axe 19 articule la seconde extrémité de la deuxième biellette 16 sur une première extrémité d'une troisième biellette 20;

- cette troisième biellette 20 est coudée dans l'exemple représenté ; elle présente une première partie 21 oblique orientée vers l'arrière du fauteuil et descendant en direction de la plaque-support 3, et une deuxième partie 22 qui s'étend sensiblement horizontalement vers l'arrière du fauteuil; la seconde

extrémité de cette troisième biellette 20 est articulée par un axe horizontal 23 sur l'extrémité inférieure du support 12 du dossier du fauteuil.

Une échancrure ménagée dans la face supérieure 7 du chariot mobile 5 autorise le passage et les mouvements de la deuxième biellette 16, dont l'extrémité supérieure articulée sur la troisième biellette 20 doit pouvoir se mouvoir dans un espace compris entre ladite face supérieure 7 et les moyens de fixation 8, 9 de l'assise.

Le mécanisme est complété par un élément de rappel tendant à ramener le chariot mobile 5 vers l'arrière du fauteuil, par exemple un élément élastique travaillant en extension horizontale, tel qu'un ressort pneumatique 24 (comme représenté) ou un ressort à boudin. Une première extrémité 25 de l'élément élastique est fixée sur le bord avant relevé 4 de la plaque-support 3, et la seconde extrémité 26 de l'élément élastique est fixée au chariot mobile 5 par l'intermédiaire d'un élément 27. Un ensemble de butées, dont les positions sont, de préférence, réglables, permet de limiter l'amplitude des mouvements du chariot mobile 5 sur la plaque-support 3.

Au repos, lorsque le ressort 24 est en extension, le fauteuil se trouve dans la configuration représentée sur la figure 1 et présente son encombrement minimal. Le chariot mobile 5 est dans une position de retrait, la deuxième partie 22 de la troisième biellette 20 est en position horizontale et le support 12 du dossier est en position verticale.

Lorsqu'un spectateur s'assoit sur le fauteuil, la pression qu'il exerce sur le dossier contrecarre l'action du ressort 24 et tend à provoquer :

- un mouvement de rotation du support du dossier 12 autour de l'axe 11 selon la flèche 28 ; et
- un mouvement de translation horizontale vers l'avant du chariot mobile 5 selon la flèche 29.

Le fauteuil se retrouve alors, lorsque les mouvements ont acquis leur extension maximale, dans la configuration représentée sur la figure 2 où il présente son encombrement horizontal maximal. Le chariot mobile 5 est dans une position avancée. La deuxième partie 22 de la troisième biellette 20 est en position légèrement oblique du fait que l'axe 23 traversant son extrémité s'est

déplacé vers le haut sous l'effet de la rotation autour de l'axe 11 du support 12 du dossier, support 12 qui se trouve lui-même en position oblique, avec un angle  $\alpha$  par rapport à la verticale. Le ressort 24 est à l'état comprimé.

Du fait que l'axe de rotation 11 du support 12 du dossier a effectué un mouvement de translation vers l'avant avec le chariot mobile 5, tout se passe  
5 comme si, en fait, le support 12 du dossier avait effectué un mouvement de rotation autour d'un point de rotation virtuel P situé à la verticale de sa position initiale et nettement au-dessus de son extrémité supérieure. Il s'ensuit que lorsque le spectateur est assis, le dossier en position inclinée ne déborde pas  
10 dans l'espace E situé en arrière du dossier lorsque le fauteuil est au repos. L'inclinaison du dossier, de même que son retour à la position verticale, peuvent donc s'effectuer sans aucune gêne pour les spectateurs du rang situé derrière le fauteuil concerné, ou sans risque que le dossier du fauteuil ne vienne buter contre un mur si le fauteuil appartient à la dernière rangée.

Lorsqu'un spectateur assis sur le fauteuil désire laisser passer devant lui  
15 un spectateur se dirigeant vers un autre fauteuil de la rangée, il lui suffit de pousser sur ses pieds de manière à exercer sur le mécanisme du fauteuil un effort, assisté par le ressort 24, qui va ramener le chariot mobile 5 en position de retrait et le support 12 du dossier en position verticale, comme sur la figure 1. Le  
20 spectateur n'a ainsi pas besoin de se lever, et peut ensuite reprendre instantanément sa position assise normale en cessant d'exercer sa poussée.

Optionnellement, on peut prévoir un dispositif de blocage du ressort 24 dans sa position comprimée et/ou dans une ou plusieurs positions intermédiaires d'extension. De cette façon, le spectateur peut conférer au fauteuil la  
25 configuration fixe de son choix, en particulier pour ce qui est de l'inclinaison du dossier. Cependant, cette caractéristique peut ne pas être préférée. En effet, laisser le ressort 24 (ou, de manière générale, l'élément de rappel du chariot mobile 5) travailler librement en permanence permet d'être assuré que lorsque le spectateur se lèvera, le fauteuil reviendra automatiquement dans sa position de  
30 repos et laissera donc le maximum de place devant lui aux spectateurs quittant la rangée. Cela procure donc un maximum de sécurité au cas où une évacuation rapide de la salle de spectacles est nécessaire.

Typiquement, le dispositif selon l'invention peut autoriser un débattement horizontal de l'assise du fauteuil de l'ordre de 15 à 20cm, avec un angle  $\alpha$  d'inclinaison maximale du dossier de l'ordre de 15°.

Le dispositif selon l'invention a notamment pour autres avantages la simplicité de sa conception et de sa réalisation qui s'avère très économique, et également le fait que tous ses éléments fonctionnels sont situés sous l'assise du fauteuil. L'encombrement latéral du fauteuil peut donc être identique à celui d'un fauteuil de type habituel. De plus, comme on l'a vu, le mécanisme est compatible avec l'utilisation d'un piétement à élément-colonne unique, qui est le type de piétement que l'on préfère utiliser aujourd'hui. Mais tout autre type de piétement serait également utilisable.

En conséquence, il est parfaitement envisageable de remplacer des fauteuils de type classique par des fauteuils selon l'invention en conservant leurs piétements d'origine.

Enfin, le fait que les mouvements de l'assise et du dossier s'effectuent sans aucun à-coup et avec un parfait synchronisme et une parfaite réversibilité procure une excellente ergonomie à l'utilisation.

Il va de soi que des variantes peuvent être imaginées par rapport à l'invention telle qu'elle vient d'être décrite.

Par exemple, le coulisement du chariot mobile 5 sur la plaque-support 3 peut être assuré par d'autres dispositifs que des glissières, par exemple par des éléments à billes ou à rouleaux.

Ce coulisement peut ne pas être rectiligne mais, par exemple, curviligne.

La plaque-support 3 peut être totalement intégrée au piétement. Elle peut avoir une autre forme que celle représentée, l'essentiel étant qu'elle permette l'implantation des moyens de coulisement du chariot mobile 5.

De même, les formes données aux éléments de fixation 8, 9 de l'assise et au support 12 du dossier peuvent être modifiées. On peut même intégrer de construction l'assise au chariot 5, et/ou le dossier au support 12.

Pour ramener le mécanisme de la position étendue à la position repliée, on peut également envisager d'autres types d'élément de rappel que l'élément élastique 24, par exemple un élément pesant tendant à entraîner vers le bas

7

l'axe 17 d'articulation des deux premières biellettes 13, 16. Cet élément pesant peut, par exemple être l'axe 17 d'articulation lui-même, ou une pièce intégrée à l'une des biellettes 13, 16.

Enfin, il n'est pas indispensable que la troisième biellette 20 soit coudée :  
5 elle pourrait très bien être droite.



## REVENDICATIONS

1. Fauteuil, notamment pour salle de spectacles, caractérisé en ce qu'il comporte un piétement (2) fixé au sol (1), une plaque-support horizontale (3) fixée au piétement (2), un chariot mobile (5) coulissant sur la plaque-support (3),  
5 ledit chariot (5) portant l'assise du fauteuil et comportant à son extrémité arrière deux colonnes (10) traversées par un axe horizontal (11) sur lequel est articulé un support (12) pour le dossier du fauteuil, une première biellette (13) articulée sur une plaque-support (3), une deuxième biellette (16), articulée sur la première  
10 biellette (13), sur la partie avant du chariot (5) et sur une troisième biellette (20) s'étendant vers l'arrière du fauteuil et dont l'extrémité est articulée sur l'extrémité inférieure du support (12) pour le dossier du fauteuil, et un élément de rappel tendant à ramener le chariot mobile (5) vers l'arrière du fauteuil.

2. Fauteuil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le chariot mobile (5) coulisse horizontalement sur la plaque-support (3).

15 3. Fauteuil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le coulissement du chariot mobile (5) sur la plaque-support (3) est assuré par des glissières.

4. Fauteuil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le coulissement du chariot mobile (5) sur la plaque-support (3) est assuré par des  
20 éléments à billes ou à rouleaux.

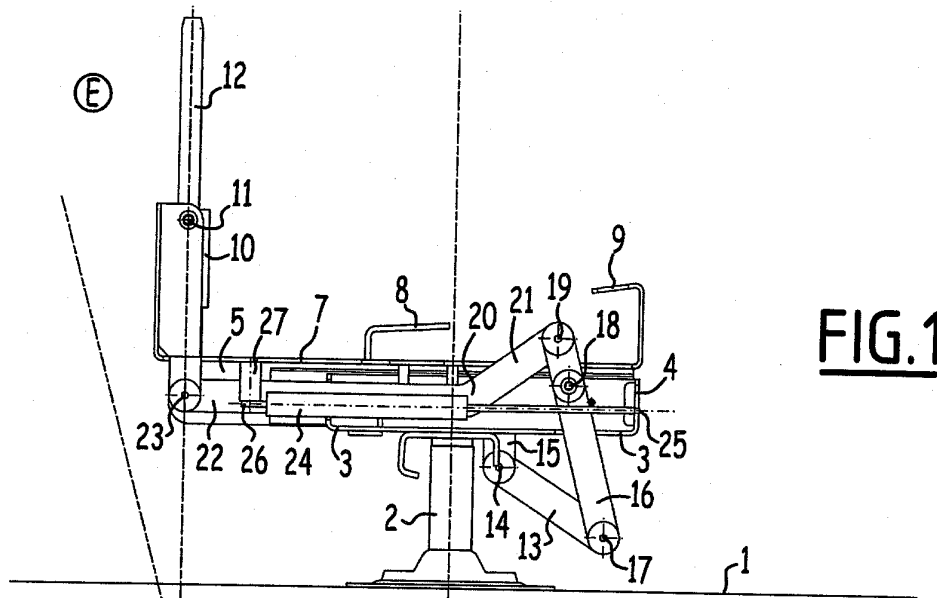
5. Fauteuil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément de rappel est un ressort à boudin reliant la plaque-support (3) et le chariot (5).

25 6. Fauteuil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément de rappel est un ressort pneumatique (24) reliant la plaque-support (3) et le chariot (5).

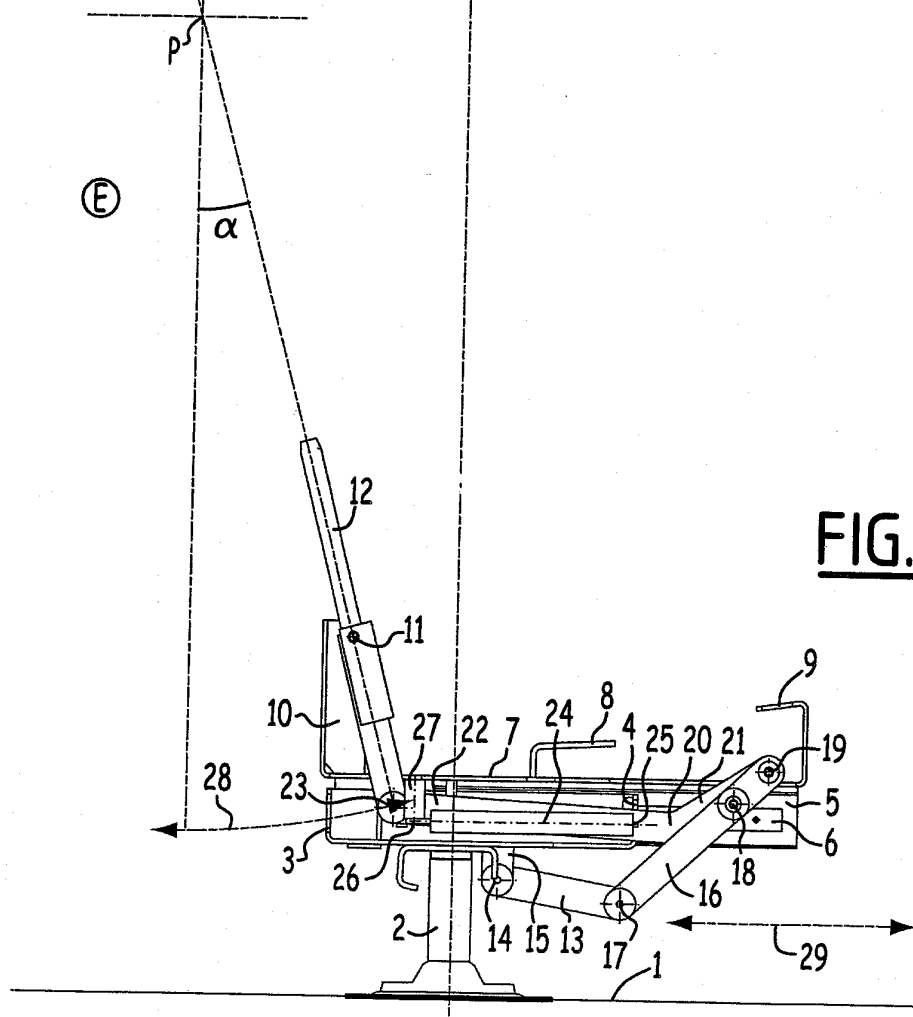
7. Fauteuil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément de rappel est un élément pesant tendant à entraîner vers le bas l'axe (17) d'articulation de la première biellette (13) et de la deuxième biellette (16).

30 8. Fauteuil selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le piétement (2) est constitué par un élément-colonne unique.

1/1



**FIG. 1**



**FIG. 2**



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 639510  
FR 0312356

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 21 06 463 A (WESTDEUTSCHE SITZMÖBELFABRIK) 17 août 1972 (1972-08-17) * revendications 1-6; figures * -----	1-8	A47C1/024 A47C1/12
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A47C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		1 juin 2004	VandeVondele, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**  
**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0312356 FA 639510**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **01-06-2004**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2106463      A	17-08-1972	DE      2106463 A1	17-08-1972
-----			