



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 531 203 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.05.2005 Bulletin 2005/20

(51) Int Cl.7: **E01H 5/06**

(21) Numéro de dépôt: **04027182.7**

(22) Date de dépôt: **16.11.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK YU

(72) Inventeur: **Trocon, Jean**
01260 Champagne-En-Valromey (FR)

Remarques:

Conformément à la règle 84bis CBE la priorité FR
0313428 du 14/11/2003 a été valablement
revendiquée.

(30) Priorité: **14.11.2003 FR 0313428**

(71) Demandeur: **A2C-ATELIER DE CONCEPTION ET
DE CONSTRUCTION**
01260 Champagne-En-Valromey (FR)

(54) **Lame de déneigement, en V fixe, ouvert vers l'avant, orientable par un système hydraulique ou par un dispositif mécanique**

(57) Cette lame permet, par son orientation, de cumuler les avantages d'une lame droite et d'une lame en

V.

Elle est adaptable sur tout véhicule ou engin, aptes à en supporter les efforts mécaniques.

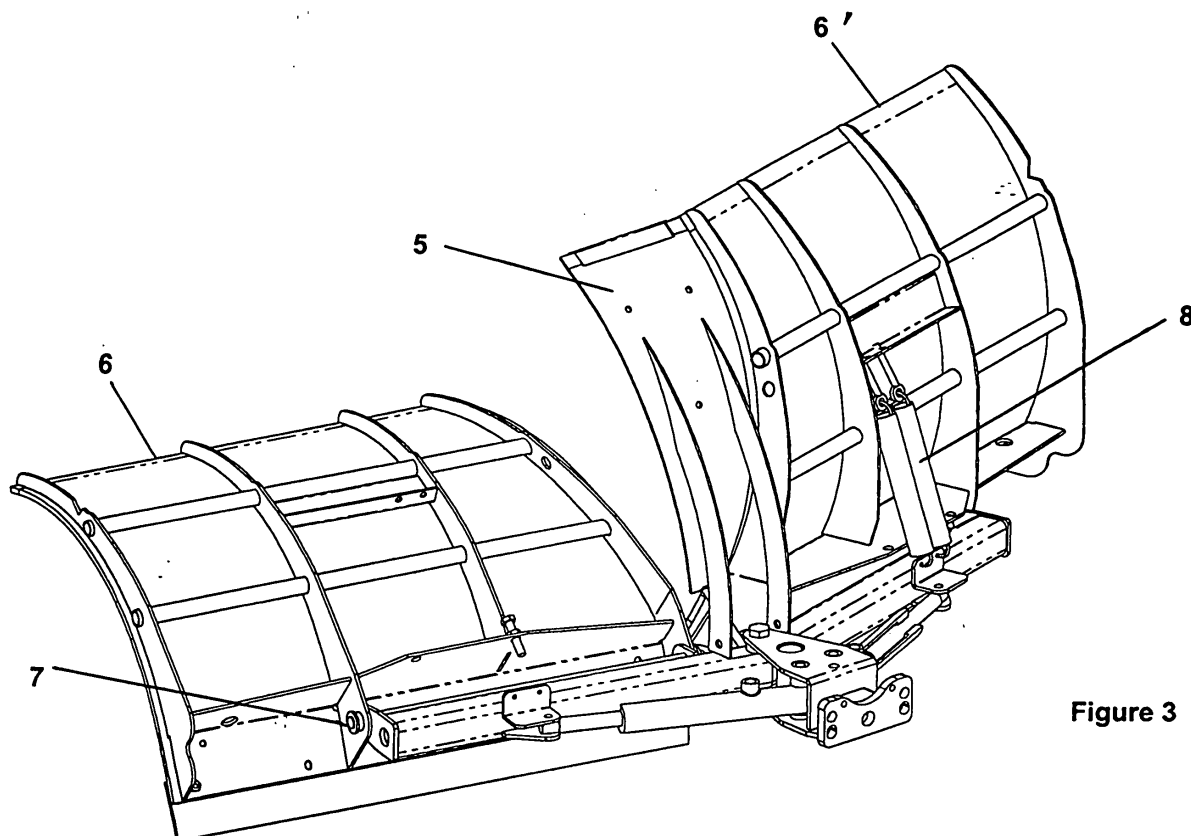


Figure 3

EP 1 531 203 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une lame en V fixe, ouvert vers l'avant, orientable par un système hydraulique ou par un dispositif mécanique. Sa conception, simple et fiable, reste très économique et est adaptable à tout véhicule ou engin pouvant supporter les efforts mécaniques de cette lame.

[0002] De plus, cette lame en V intègre dans sa construction un mécanisme de sécurité par escamotage des volets, permettant ainsi le passage d'un obstacle sans provoquer de dommages sur la lame et l'engin sur lequel elle est fixée.

[0003] Par conséquent, l'enlèvement de la neige ou de tout autre matériau léger (sciure, grains, déchets...) reste une opération bon marché qui ne nécessite pas l'acquisition d'un chasse-neige ou d'un engin spécifique.

[0004] L'équipement du véhicule avec la lame décrite dans notre invention permet le dégagement de la neige, sur les routes, sur les aires de stationnement, voies d'accès pour véhicules ou piétons ou toutes autres zones de terrains situés à l'air libre.

[0005] Le dispositif prévu permet de contenir efficacement la neige par la conformation de la lame en V, ouvert vers l'avant, dans sa position centrale. La neige peut donc être regroupée dans une zone de stockage. Par ailleurs, un mécanisme d'orientation permet le fonctionnement par évacuation de la neige sur le côté droit ou le côté gauche comme le ferait une lame droite traditionnelle.

[0006] L'art antérieur, par le brevet US6618960, décrit une lame traditionnelle, droite et orientable. Elle permet uniquement l'évacuation de la neige sur les côtés.

On connaît également le brevet US6574890 décrivant une lame concave. Cette lame de conception simple ne peut pas contenir efficacement la neige. De plus, elle ne dispose pas d'un dispositif d'orientation. Cette lame est destinée aux aires de stationnement.

Le brevet US5819444 expose une lame droite, équipée de volets latéraux mobiles. Cette lame met en oeuvre un mécanisme complexe.

[0007] On connaît aussi le brevet WO99/61709, décrivant une lame en V ajustable. Cette conception est très complexe tant au niveau mécanique qu'au niveau des asservissements hydrauliques. Par conséquent, elle est plus fragile et par le déport à l'avant trop important, sa maniabilité est restreinte. Par ailleurs, la réalisation du basculement des volets est très complexe et de ce fait, d'un poids important. La réalisation des raccords et des articulations est très difficile à construire et donc onéreuse.

[0008] Toutes les descriptions de brevets, issues de l'état de l'art antérieur, font référence à des conceptions complexes et d'une faible capacité de retenue de neige.

[0009] L'objet de la présente invention est de proposer une alternative aux lames existantes par une conception efficace et économique rassemblant les avan-

tages d'une lame droite et d'une lame en V.

[0010] Afin de faciliter la compréhension de l'invention, des modes de réalisation vont maintenant être décrits à l'aide des figures annexées dans lesquelles on trouve :

La figure 1 est une vue d'ensemble de dessus de la lame en V fixe avec dispositif d'orientation hydraulique, représentée en position centrale

La figure 2 est une vue d'ensemble de dessous de la lame en V fixe, représentée en position orientée à droite

La figure 3 est une vue d'ensemble arrière avec un volet gauche en cours d'escamotage d'un obstacle

[0011] La figure 1 présente un ensemble poussé par un engin attelé à la plage de fixation (1). Le support (2) grâce à la forme en V de la lame est plus court que celui permis par les autres principes. Le point d'articulation (9), se trouvant ainsi très rapproché de l'engin pousseur, améliore la maniabilité et la motricité de l'engin. Ce support, solidaire de la plage de fixation (1), supporte les deux vérins d'orientation (4) et le point d'articulation du châssis dit fixe (3). Le châssis dit fixe (3) supporte deux volets latéraux articulés (6 et 6') et un volet central fixe (5).

Les vérins (4) peuvent être actionnés, soit par une centrale autonome électrique ou thermique, soit par une prise hydraulique sur l'engin attelé.

[0012] La figure 2 représente l'un des avantages de la lame en V. Le contact au sol est équivalent à un rectangle imaginaire dont la longueur (L) est la distance entre les deux points extrêmes de la dite lame et la largeur (l) étant la hauteur du triangle isocèle, formé par le V en contact au sol. Cette surface d'appui équivalente empêche l'ensemble de pénétrer dans un sol meuble contrairement à une lame droite traditionnelle, qui, elle, ne demande qu'à descendre dans le sol.

De même, l'angle d'ouverture du V fixe est défini de telle façon que l'orientation au maximum à droite ou à gauche combine à la fois les avantages d'une lame droite de par l'évacuation latérale de la neige et les avantages de la lame en V pour ce qui est de l'appui au sol.

La figure 3, par sa vue arrière, représente le mécanisme d'escamotage des volets (6 et 6'). Ce mécanisme comporte un point d'articulation des volets (7) et des ressorts de rappels (8), solidaires du châssis dit fixe (3) d'une part, et des volets (6 et 6'), d'autre part. Ce mécanisme permet d'assurer une sécurité continue pour le basculement du ou des volets (6 et 6') lors de l'accrochage d'un obstacle et revient, à l'aide du ressort (8), en position repos. La continuité de la lame entre les deux volets (6 et 6') est assurée par un volet fixe (5). Celui-ci ne touche pas le sol afin de ne pas être détérioré par un éventuel obstacle.

Dans une version très peu différente, seule la partie basse des volets latéraux serait escamotable et il n'y aurait alors pas de volet fixe central.

[0013] Bien entendu, les modes de réalisation décrits ci-dessus ne présentent aucun caractère limitatif et pourront subir toutes modifications sans sortir du cadre de l'invention.

5

Revendications

1. Lame de déneigement adaptable sur tout véhicule ou engin, aptes à en supporter les efforts mécaniques, **caractérisée en ce que** cette lame forme un V fixe, ouvert vers l'avant, articulé sur un support 10

2. Lame de déneigement selon revendication 1 **caractérisée en ce qu'**elle est orientable à gauche ou à droite par un mécanisme hydraulique 15

3. Lame de déneigement selon revendication 2, **caractérisée en ce que** l'angle d'ouverture du V fixe est déterminé en combinaison avec l'angle d'orientation pour permettre l'évacuation latérale de la neige tout en conservant la surface d'appui au sol de la lame en V 20

4. Lame de déneigement selon revendication 1, **caractérisée en ce que** le support (2) maintient les deux vérins d'orientation (4) et le point d'articulation du châssis dit fixe 25

5. Lame de déneigement selon revendication 4, **caractérisée en ce que** le support (2) est d'un faible encombrement 30

6. Lame de déneigement selon revendication 5, **caractérisée en ce que** le point d'articulation (9) est très proche de l'engin attelé 35

40

45

50

55

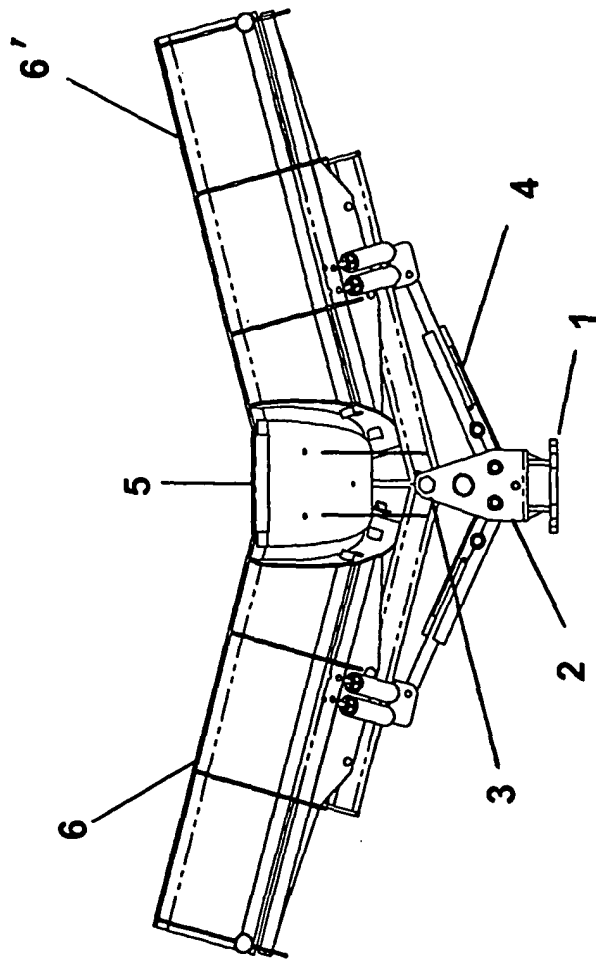


Figure 1

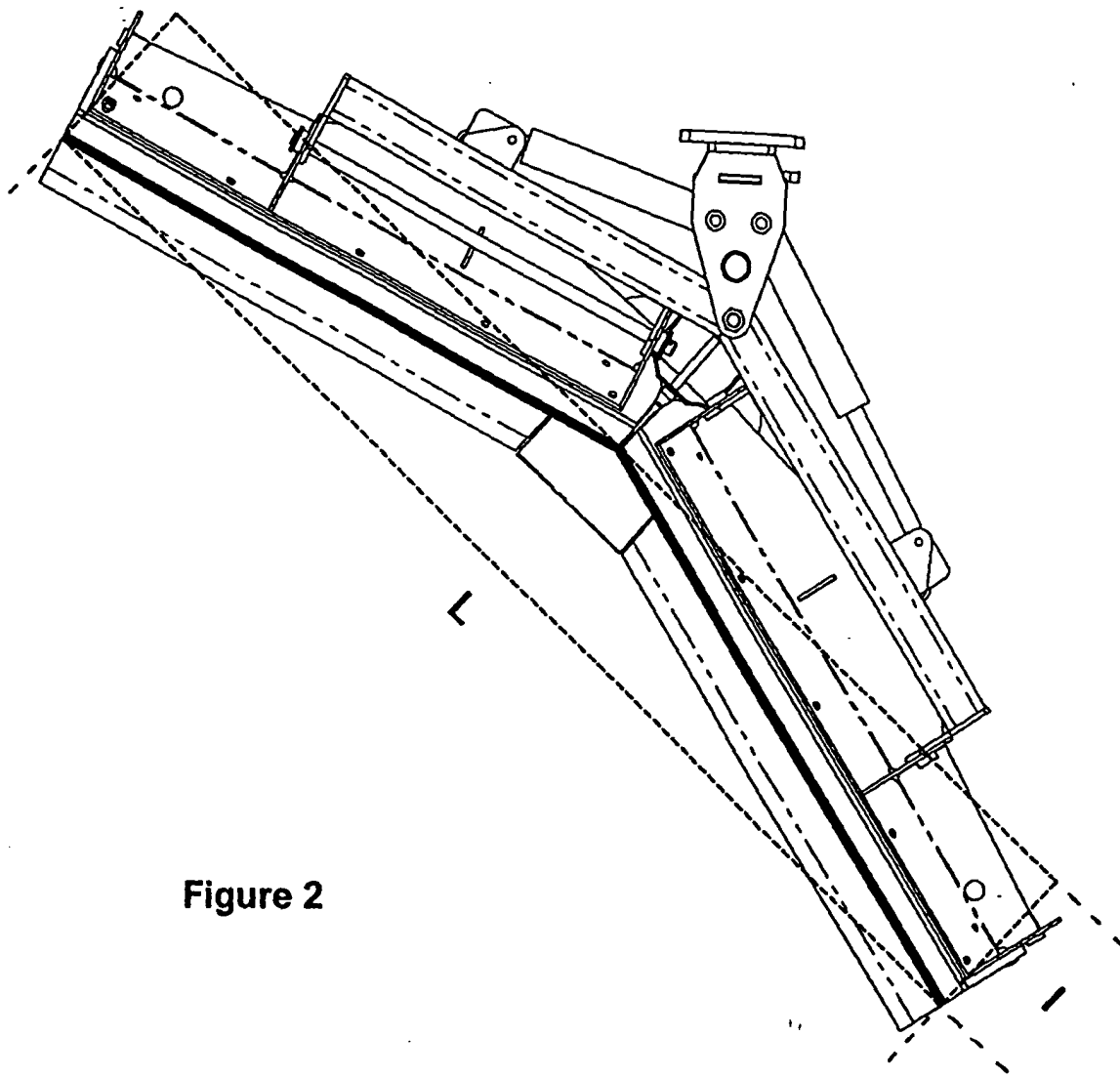


Figure 2

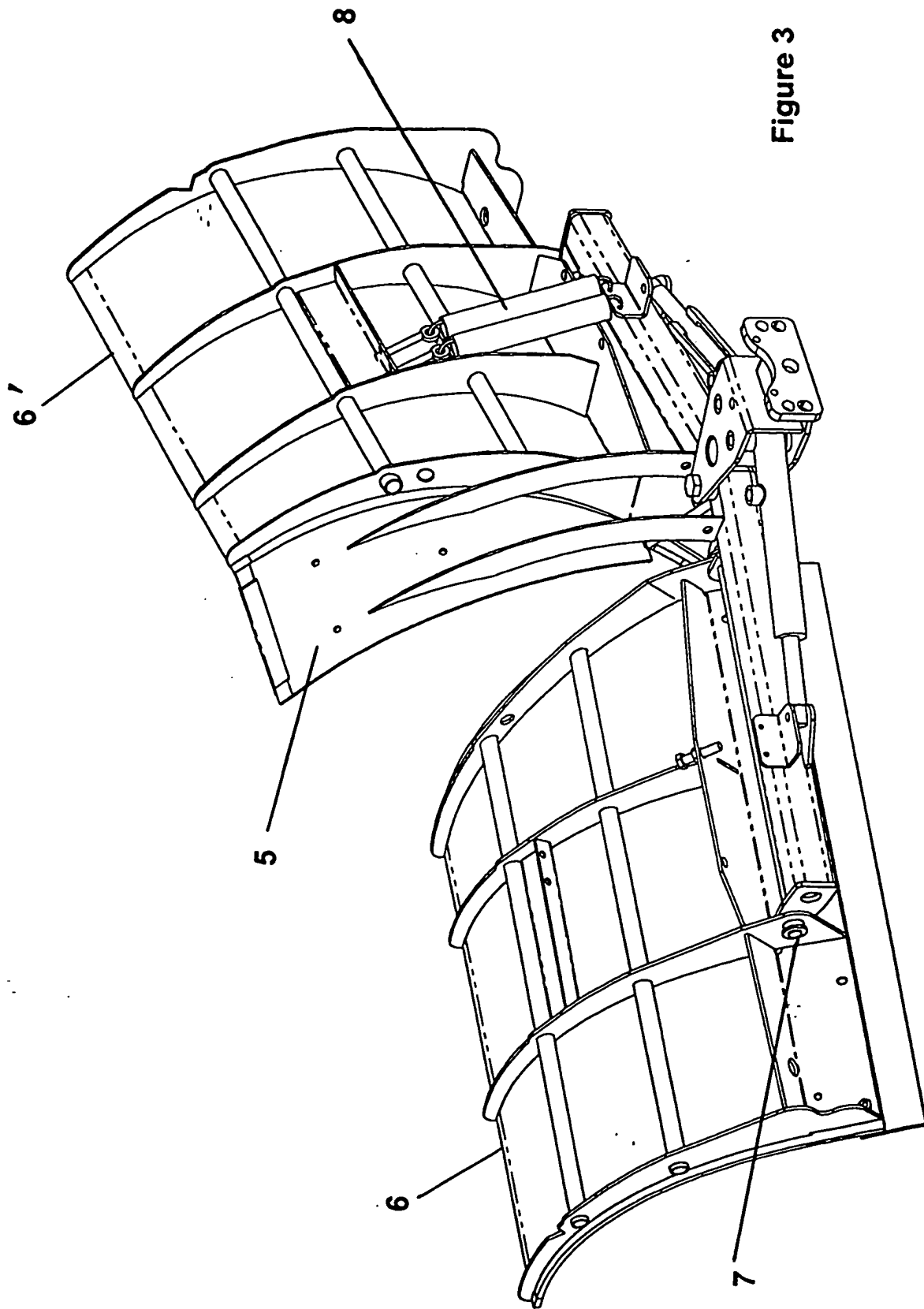


Figure 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 02 7182

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.7)
X	US 4 962 600 A (ZELLAHA DENNIS D ET AL) 16 octobre 1990 (1990-10-16) * le document en entier *	1-6	E01H5/06
D,X	US 6 574 890 B2 (BATEMAN JR DONALD A) 10 juin 2003 (2003-06-10) * colonne 4, ligne 3 - ligne 12; figures *	1,2	
A	US 3 231 991 A (VERRIPS ARIE M ET AL) 1 février 1966 (1966-02-01) * le document en entier *	1	
A	US 5 329 708 A (SEGORSKI MICHAEL J ET AL) 19 juillet 1994 (1994-07-19) * colonne 2, ligne 66 - colonne 3, ligne 15 * * colonne 3, ligne 41 - ligne 50; figures *	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E01H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 2 février 2005	Examineur Dijkstra, G
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P4C02)

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

EP 04 02 7182

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

02-02-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4962600	A	16-10-1990	CA 2024949 A1	09-03-1991
US 6574890	B2	18-07-2002	US 2002092211 A1	18-07-2002
US 3231991	A	01-02-1966	AUCUN	
US 5329708	A	19-07-1994	US RE37628 E1	09-04-2002

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82