



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1003207A5

NUMERO DE DEPOT : 9000177

Classif. Internat.: F16H F16D

Date de délivrance : 14 Janvier 1992

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 19 Février 1990 à 14h15 à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SEGALT S.A.
rue de Fort Dumoulin 3, LUXEMBOURG(G. D. LUXEMBOURG)

représenté(e)(s) par : DE PALMENAER Roger, BUREAU VANDER HAEGHEN, Rue Colonel Bourg 108A, B 1040 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : POULIE DE TRANSMISSION A UN ARBRE.

INVENTEUR(S) : Gortan Guido, Cité Bourgbierg 21, Hellange (LU)

Priorité(s) 20.02.89 CF CFA 891299

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 14 Janvier 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

POULIE DE TRANSMISSION A UN ARBRE

La présente invention est relative à une poulie de transmission
5 à un arbre d'une charge en provenance d'un élément
d'entraînement flexible de forme allongée, par exemple à une
roue à chaîne pour moufle à chaîne.

La poulie suivant l'invention qui assure la transmission à un
10 arbre d'une charge en provenance d'un élément d'entraînement
flexible de forme allongée comprend une jante circulaire
comportant à sa périphérie un dispositif constituant un siège
destiné à recevoir un élément d'entraînement flexible de forme
allongée, un moyeu qui assure la liaison avec un arbre et sur
15 lequel la jante est montée et des moyens d'attelage par
frottement, le moyeu et les moyens d'attelage par frottement
étant poussés l'un vers l'autre par un dispositif conçu de
telle manière que la jante soit emprisonnée entre le moyeu et
le dispositif d'attelage par frottement, le dispositif qui
20 produit la poussée en question étant réglable de manière à
permettre le réglage de la poussée qu'il exerce sur le
dispositif d'attelage par frottement et sur le moyeu.

Le dispositif constituant le siège périphérique peut être
constitué par une gorge périphérique ouverte vers l'extérieur
25 dans le sens radial et ménagée dans la jante, cette gorge
comportant une pluralité de dents réparties sur sa
circonférence et permettant l'engagement des chaînons d'un
élément d'entraînement flexible constitué par une chaîne et
cette gorge comportant également une nervure circulaire qui
30 fait saillie vers l'intérieur dans le sens radial et est
emprisonnée entre le moyeu et le dispositif d'attelage par
frottement.

Le dispositif d'attelage par frottement peut comprendre une
35 plaque de frottement annulaire montée à l'intérieur de la jante
du côté opposé de la jante et partant d'au moins une partie du
moyeu, la plaque de frottement annulaire étant poussée vers le
moyeu par le dispositif déjà mentionné qui produit la poussée.

Ce dispositif peut comprendre une pluralité de ressorts en spirale répartis sur une circonférence, chaque ressort en spirale étant monté sur un boulon qui relie par vissage la plaque de frottement annulaire au moyeu, chaque ressort étant sous charge et comprimé et agissant à l'une de ses extrémités sur la tête de boulon et, à son autre extrémité, sur la plaque de frottement annulaire de manière à pousser cette plaque vers le moyeu, la poussée exercée par chaque ressort en spirale pouvant être réglée en vissant ou en dévissant le boulon dans le moyeu.

Le moyeu peut présenter une protubérance centrale comportant une ouverture de passage pour la liaison avec un arbre.

Un anneau de frottement peut être placé entre le moyeu et la jante, cet anneau de frottement agissant sur la jante dans le sens axial au niveau de la périphérie extérieure de l'anneau de manière à serrer la jante contre le dispositif d'attelage par frottement et le moyeu agissant sur le côté opposé de l'anneau au niveau de la périphérie intérieure de l'anneau dans le sens axial de manière à pousser l'anneau dans le sens axial contre la jante.

L'invention est décrite ci-dessous d'une manière plus détaillée au moyen d'un exemple de réalisation en se référant au dessin. La figure 1 est une coupe, suivant la ligne I-I de la figure 2, d'une poulie suivant l'invention.

La figure 2 est une vue de côté de la poulie représentée par la figure 1.

La figure 3 est une vue de l'autre côté de la poulie représentée par la figure 2.

La figure 4 est une vue éclatée d'une partie d'un moufle à chaîne comprenant une poulie suivant l'invention.

Sur les figures, la référence 10 désigne l'ensemble de la poulie suivant l'invention qui assure la transmission à un

arbre d'une charge en provenance d'un élément d'entraînement flexible de forme allongée. En particulier, la poulie 10 représentée par les figures est une roue à chaîne pour moufle à chaîne.

5

La poulie 10 comprend une jante circulaire 12 comportant à sa périphérie un siège constitué par une gorge périphérique 14 ouverte vers l'extérieur dans le sens radial. Cette gorge 14 comporte une pluralité d'éléments en forme de dents 16 répartis sur sa circonférence et permettant l'engagement des chaînons d'un élément d'entraînement flexible constitué par une chaîne 23 (figure 4). La jante 12 comporte également une nervure circulaire 15 qui fait saillie vers l'intérieur dans le sens radial.

10

La poulie 10 comprend également un moyeu 18 sur lequel est montée la jante 12 et qui présente une protubérance centrale 22 permettant l'assemblage avec un arbre 24.

15

La poulie 10 comprend également un dispositif d'attelage par frottement 26 comportant une plaque de frottement annulaire 28 montée à l'intérieur de la jante 12 du côté opposé à la nervure 15 de la jante 12 et partant du moyeu 18. La périphérie intérieure de la plaque 28 prend appui sur et est centrée par la périphérie extérieure de la protubérance 22.

20

Un dispositif de poussée 30 pousse le moyeu 18 et la plaque de frottement 28 l'un vers l'autre, de sorte que la jante 12 est emprisonnée, par l'intermédiaire de la nervure circulaire 15, entre le moyeu 18 et la plaque de frottement 28.

25

Le dispositif de poussée 30 comprend une pluralité de ressorts en spirale 32 qui sont répartis sur une circonférence, et dont chacun est monté sur un boulon 34, ce boulon 34 reliant par vissage la plaque de frottement annulaire 28 au moyeu 18 du fait qu'il est vissé dans un manchon fileté 36. Trois manchons 36, comportant chacun un boulon 34, sont répartis à des distances égales sur la circonférence du moyeu 18 à l'extérieur de la protubérance 22 dans le sens radial.

30

Chacun des ressorts 32 est comprimé et agit à l'une de ses extrémités sur la tête 38 du boulon correspondant 34 par l'intermédiaire d'une rondelle 40 et à son autre extrémité, sur la plaque de frottement annulaire 28, de manière à pousser la plaque 28 vers le moyeu 18. La poussée exercée par chaque ressort en spirale 32 peut être réglée en vissant ou en dévissant le boulon 34 dans le moyeu 18.

Un anneau de frottement 42 est intercalé entre le moyeu 18 et la jante 12. Cet anneau de frottement 42 agit sur la jante 12, par l'intermédiaire de la nervure circulaire 15, dans le sens axial au niveau de la périphérie extérieure 43 de l'anneau 42 de manière à serrer la jante 12 contre la plaque de frottement 28. Le moyeu 18 agit sur le côté opposé de l'anneau 42 au niveau de la périphérie intérieure 44 de l'anneau dans le sens axial de manière à pousser l'anneau 42 dans le sens axial contre la jante 12.

Une cheville de positionnement 45 positionne le moyeu 18 et l'anneau de frottement 42 dans le sens périphérique l'un par rapport à l'autre. Cette cheville est vissée dans le sens radial pour pénétrer dans un épaulement 45-1 ménagé sur le moyeu 18 et sur cet épaulement 45.1 la périphérie intérieure 44 de l'anneau 42 se place pour le centrer. L'extrémité extérieure de la cheville est logée dans un évidement 45.2 (figure 3) ménagé dans la périphérie intérieure 44 de l'anneau 42.

Comme le montre la figure 4, la roue à chaîne 10 suivant l'invention fait partie d'un moufle à chaîne 50 dont une partie est représentée en vue éclatée sur la figure. La roue à chaîne 10 est logée dans une enveloppe 52 en même temps que l'arbre 24 et les autres composants.

La poussée exercée par les ressorts en spirale 32 est réglée par des boulons 34 qui peuvent être plus ou moins vissés, à volonté, dans le moyeu 18. La jante 12 est donc emprisonnée entre le moyeu 18 et la plaque de frottement 28 avec une force déterminée à l'avance. Lorsqu'une charge est soulevée au moyen

du moufle à chaîne 50, cette charge est reliée à l'une des extrémités de la chaîne 23 et l'autre extrémité de la chaîne 23 est tirée par exemple par un opérateur. La charge est transmise par la poulie 10 à l'arbre 24. Si la charge dépasse la force d'attelage qui maintient la jante 12 emprisonnée entre le moyeu 18 et la plaque de frottement 28, la jante 12 tourne, entre le moyeu 18 et la plaque 28, par rapport à l'arbre 24 et la charge n'est pas transmise à l'arbre 24. Dans ces conditions, la poulie 10 peut être réglée de manière à ne transmettre à l'arbre 24 que des charges ne dépassant pas une certaine valeur maximale déterminée d'après la puissance du moufle à chaîne 50.

L'avantage de la poulie 10 suivant l'invention consiste donc en ce qu'un moufle à chaîne 50 comportant cette poulie 10 peut être réglé de manière à ne soulever que des charges ne dépassant pas une valeur maximale qui dépend de sa puissance. Ce système permet de réduire dans des proportions considérables les risques de rupture résultant de surcharges et, par conséquent, de blessures pour le personnel utilisant le moufle à chaîne et d'avaries pour le matériel.

REVENDEICATIONS

1. Poulie de transmission à un arbre d'une charge en provenance d'un élément d'entraînement flexible de forme allongée, cette poulie comprenant une jante circulaire (12) comportant à sa périphérie un dispositif constituant un siège (14) destiné à recevoir un élément d'entraînement flexible de forme allongée (23), un moyeu (18) qui assure la liaison avec un arbre (24) et sur lequel la jante est montée et des moyens d'attelage par frottement (26), le moyeu et les moyens d'attelage par frottement étant poussés l'un vers les autres par un dispositif (30) conçu de telle manière que la jante soit emprisonnée entre le moyeu et le dispositif d'attelage par frottement, le dispositif qui produit la poussée en question étant réglable de manière à permettre le réglage de la poussée qu'il exerce sur le dispositif d'attelage par frottement et sur le moyeu, la poulie étant caractérisée en ce que le dispositif de poussée (30) comprend une pluralité de ressorts en spirale (32) répartis sur une circonférence.

2. Poulie selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque ressort en spirale est monté sur un boulon (34) qui relie par vissage la plaque de frottement annulaire au moyeu, chaque ressort étant sous charge et comprimé et agissant à l'une de ses extrémités sur la tête (38) de boulon et, à son autre extrémité, sur la plaque de frottement annulaire de manière à pousser cette plaque vers le moyeu, la poussée exercée par chaque ressort en spirale pouvant être réglée en vissant ou en dévissant le boulon dans le moyeu.

3. Poulie selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le siège périphérique est constitué par une gorge périphérique (14) ouverte vers l'extérieur dans le sens radial et ménagée dans la jante, cette gorge comportant une pluralité de dents (16) réparties sur sa circonférence et permettant l'engagement des chaînons d'un élément d'entraînement flexible constitué par une chaîne (23) et cette gorge comportant également une nervure circulaire (15) qui fait saillie vers l'intérieur dans le sens radial et est emprisonnée entre le moyeu et le dispositif d'attelage par frottement.

4. Poulie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif d'attelage par frottement comprend une plaque de frottement annulaire (28) montée à l'intérieur de la jante (12) du côté opposé de la jante et partant d'au moins une partie du moyeu, la plaque de frottement annulaire étant poussée vers le moyeu (18) par le dispositif de poussée (30).

5. Poulie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le moyeu présente une protubérance centrale (22) comportant une ouverture pour le passage et l'assemblage d'un arbre (24).

6. Poulie selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un anneau de frottement (42) est placé entre le moyeu et la jante, cet anneau de frottement agissant sur la jante dans le sens axial au niveau de la périphérie extérieure (43) de l'anneau de manière à serrer la jante contre le dispositif d'attelage par frottement et le moyeu agis-

09000171

8

sant sur le côté opposé de l'anneau au niveau de la périphérie intérieure (44) de l'anneau dans le sens axial de manière à pousser l'anneau dans le sens axial contre la jante.

5

7. Poulie de transmission à un arbre d'une charge en provenance d'un élément d'entraînement flexible de forme allongée, conforme à la description et aux figures précédentes.

10

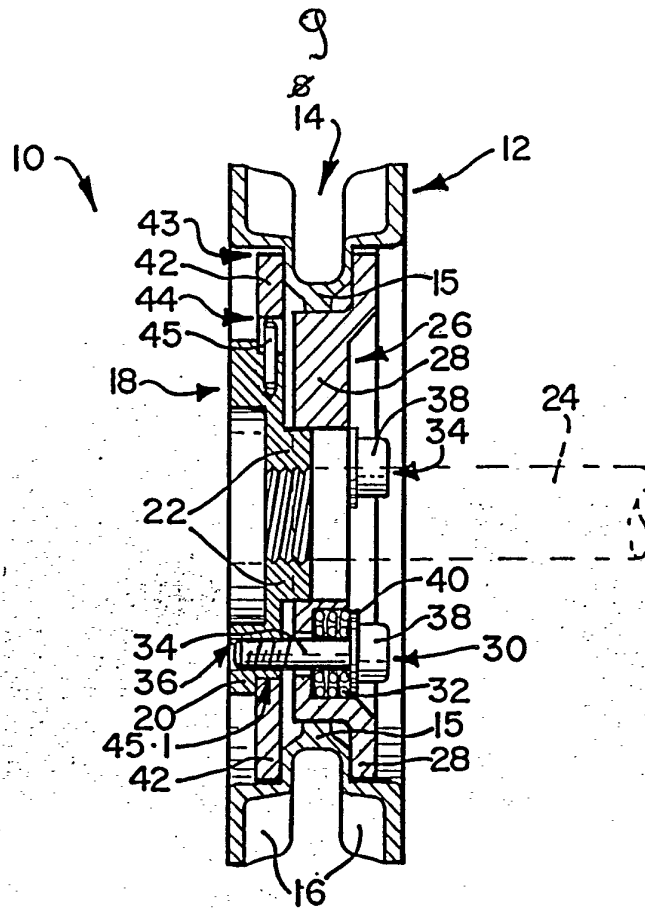


FIG 1

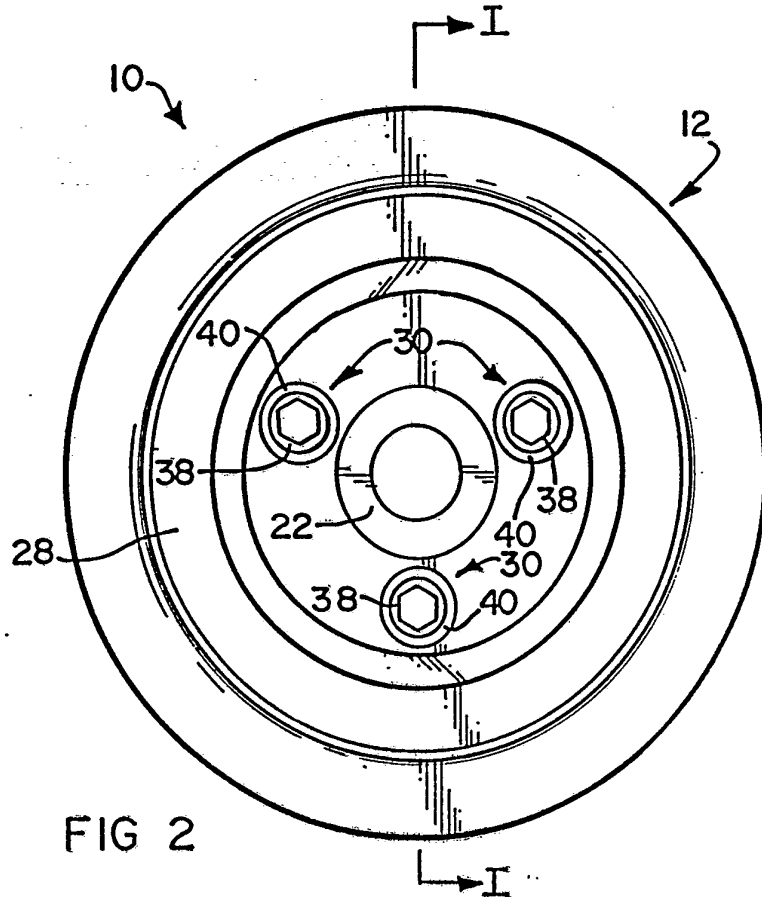


FIG 2

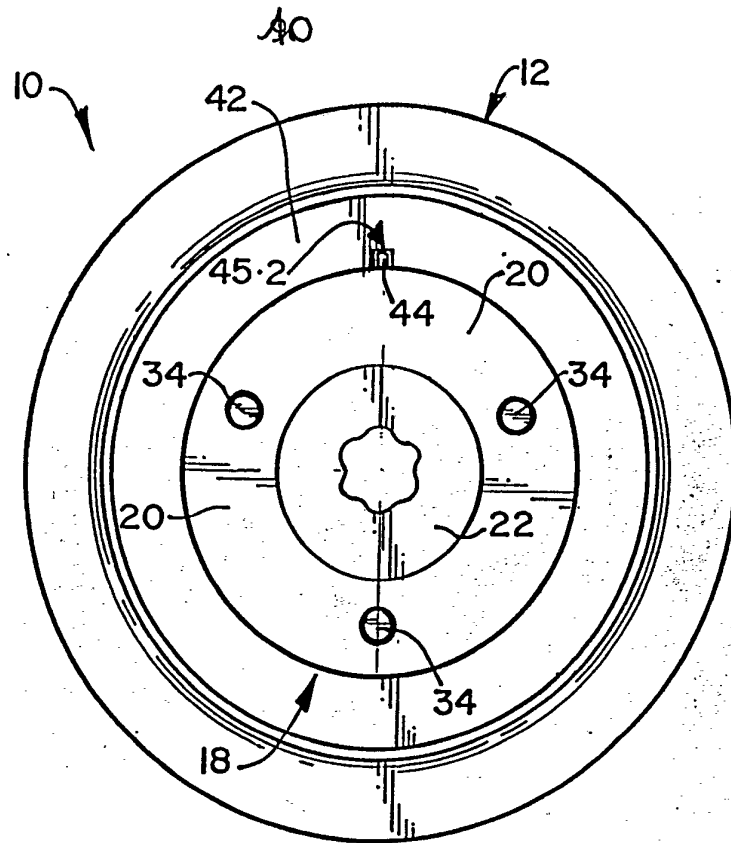


FIG 3

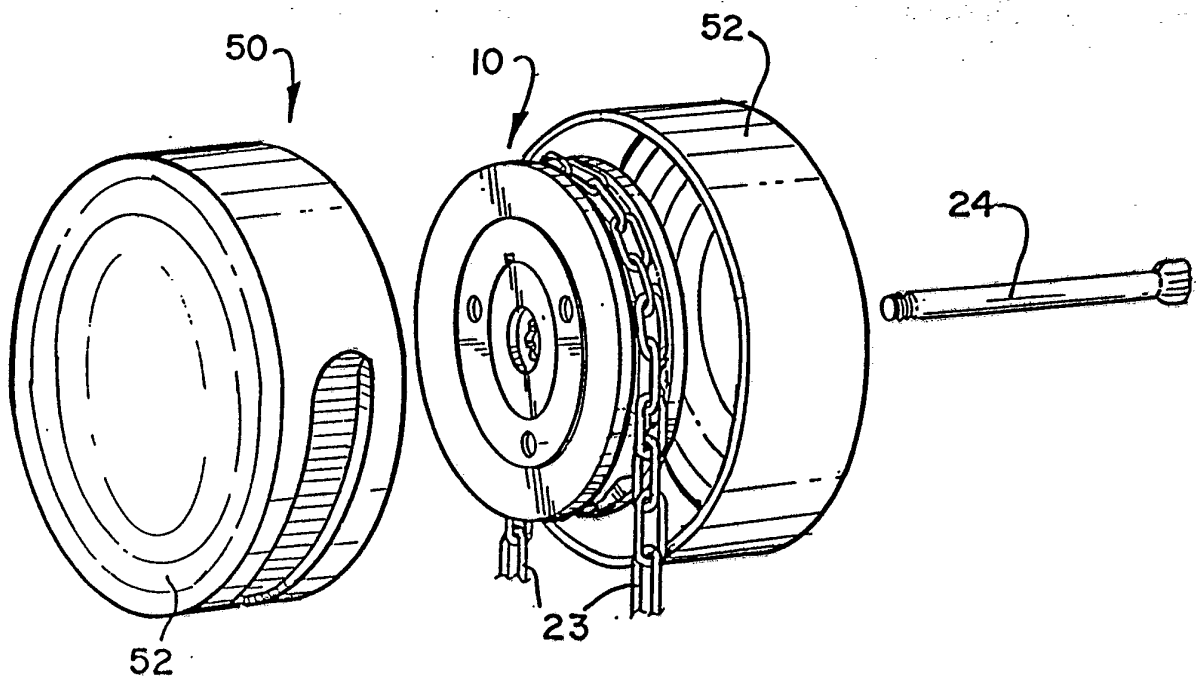


FIG 4



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 9000177
BO 2248

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)
X	US-A-4466598 (EGGLETON) * colonne 2, ligne 27 - colonne 3, ligne 65; figures 1, 2 *	1, 2, 5	F16D7/02 F16H35/10
A	---	3, 4, 6	
A	FR-A-1343075 (DODGE MANUFACTURING) * page 4, ligne 13 - page 5, ligne 5; figures 19, 20 *	3-6	
A	DE-A-3037890 (MAYR) * revendications 1-3; figures 1-4 *	3, 4, 6	
A	DE-U-8805824 (KTR) * figures 1-3 *	3, 4, 6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			F16D F16H
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
LA HAYE		DENICOLAI G.	
02 MAI 1991			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P0448)

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

BE 9000177
BO 2248

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.

02/05/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-4466598	21-08-84	CA-A- 1199625 JP-A- 59004598	21-01-86 11-01-84
FR-A-1343075		Aucun	
DE-A-3037890	19-08-82	Aucun	
DE-U-8805824	14-07-88	Aucun	