



(11) **EP 2 332 660 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.06.2011 Bulletin 2011/24

(51) Int Cl.:
B05C 5/02 (2006.01) B05B 13/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10193331.5**

(22) Date de dépôt: **01.12.2010**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **11.12.2009 FR 0958896**

(71) Demandeur: **Peugeot Citroën Automobiles SA
78140 Vélizy-Villacoublay (FR)**

(72) Inventeur: **Stetina, Peter
917 01, TRNAVA (SK)**

(74) Mandataire: **Fernandez, Francis Lionel
PSA Peugeot Citroën Automobiles SA.
Propriété Industrielle (LG081)
18, Rue des Fauvelles
92250 La Garenne-Colombes (FR)**

(54) **Dispositif de préparation d'au moins une vitre avant son montage dans un véhicule**

(57) Dispositif de préparation d'au moins une vitre (12) avant son montage dans un véhicule, comprenant une platine de support (14) sur laquelle la vitre peut être immobilisée. Le dispositif comporte au moins un guide (20) conformé pour guider un outil d'application sur la vitre d'un fluide de préparation. Un mécanisme (40) permet de positionner l'un par rapport à l'autre la platine (14) et le guide (20) et de les déplacer l'un par rapport à l'autre

entre une position inactive du dispositif à laquelle la platine et le guide sont éloignés l'un de l'autre pour permettre d'installer la vitre sur la platine ou de retirer la vitre de la platine et une position active du dispositif à laquelle la platine et le guide sont en regard l'un de l'autre pour permettre le guidage de l'outil d'application sur la vitre immobilisée sur la platine.

EP 2 332 660 A1

Description

[0001] La présente invention est relative à un dispositif de préparation d'au moins une vitre avant son montage dans un véhicule.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne un tel dispositif comprenant une platine de support sur laquelle la vitre peut être immobilisée.

[0003] Ce genre de dispositif est connu du document US4458628 qui concerne un dispositif automatisé coûteux car nécessitant une platine montée sur des chariots à commande automatique et un robot intégrant un outil d'application sur la vitre d'un fluide de préparation.

[0004] La présente invention a notamment pour but de remédier aux inconvénients de l'art antérieur.

[0005] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de préparation d'au moins une vitre avant son montage dans un véhicule, notamment automobile, comprenant une platine de support sur laquelle la vitre peut être immobilisée, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un guide conformé pour guider un outil d'application sur la vitre d'un fluide de préparation de la vitre et un mécanisme permettant de positionner l'un par rapport à l'autre la platine et le guide et de déplacer l'un par rapport à l'autre la platine et le guide entre une position inactive du dispositif à laquelle la platine et le guide sont éloignés l'un de l'autre pour permettre d'installer la vitre sur la platine ou de retirer la vitre de la platine et une position active du dispositif à laquelle la platine et le guide sont en regard l'un de l'autre pour permettre le guidage de l'outil d'application du fluide sur la vitre immobilisée sur la platine de support.

[0006] Dans un mode de réalisation du dispositif selon l'invention, le mécanisme comprend un pivot permettant le pivotement l'un par rapport à l'autre du guide et de la platine.

[0007] Dans ce mode de réalisation, le mécanisme peut en outre comprendre un verrou permettant l'accrochage mutuel de la platine et du guide à la position active du dispositif

[0008] Dans une variante de ce mode de réalisation, le dispositif comprend un bâti qui porte comme élément fixe l'un parmi la platine et le guide, sur lequel l'autre parmi la platine et le guide est monté pivotant par l'intermédiaire du pivot, en constituant un élément pivotant, et qui porte une structure d'accrochage aménagée pour que, à la position inactive du dispositif, ledit élément pivotant puisse être immobilisé par l'intermédiaire du verrou.

[0009] Dans un mode de réalisation du dispositif selon l'invention, le mécanisme comprend un châssis qui porte le guide.

[0010] Dans une variante de ce mode de réalisation, le dispositif ayant aussi un bâti portant les éléments et la structure comme qu'exposé ci-dessus, le châssis comporte une poutre articulée au bâti par le pivot. Dans cette variante, la structure d'accrochage comprend un bras qui est en saillie de l'élément fixe constitué par la platine ou

le guide et dont l'une des extrémités est fixée au bâti à proximité du pivot pour que le bras et la poutre soient accolés et verrouillés par le verrou, à la position inactive du dispositif.

[0011] Dans un mode de réalisation du dispositif selon l'invention, le mécanisme ayant un pivot tel qu'exposé ci-dessus, le dispositif comporte un contrepoids qui, par rapport au pivot, est à l'opposé de l'élément pivotant constitué par la platine ou le guide, de manière que le contrepoids puisse faciliter le maniement dudit élément pivotant.

[0012] Dans un mode de réalisation du dispositif selon l'invention, le mécanisme comprend des pions de centrage qui sont solidaires de la platine et qui permettent d'une part de centrer la vitre sur la platine et d'autre part, à la position active du dispositif, de centrer le guide par rapport à la platine.

[0013] D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de plusieurs modes de réalisation, donnés à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins joints.

[0014] Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue partielle en perspective de trois quarts face du dispositif de préparation de vitre selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus du dispositif selon l'invention ;
- la figure 3 est une vue de côté du dispositif de selon l'invention ;
- la figure 4 est une vue de face du dispositif de selon l'invention ;
- la figure 5 est une vue en perspective d'un détail du dispositif selon l'invention, montrant la partie du dispositif non représentée à la figure 1 ;
- la figure 6 est une vue de dessus d'une variante du dispositif selon l'invention.

[0015] Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

[0016] Avant fixation par collage d'une vitre sur la caisse d'un véhicule, par exemple un véhicule automobile, la vitre doit être préparée. La préparation consiste à appliquer à la vitre, avant son montage dans le véhicule, un fluide de préparation de type liquide dégraissant. Ce fluide permet de préparer la vitre avant son collage sur un encadrement constitué par une partie de la caisse du véhicule, sur lequel est appliqué un cordon d'adhésif permettant le collage de la vitre à la caisse.

[0017] Le fluide de préparation est appliqué à l'aide d'un outil d'application constitué d'un flacon pouvant être tenu à la main par un opérateur. Le flacon comporte un embout d'application équipé d'un feutre. L'embout doit suivre sur la vitre une trajectoire déterminée pour dégraisser la vitre aux endroits nécessaires.

[0018] En se reportant aux figures, la référence 10 désigne un dispositif de préparation de vitre selon l'invention, qui permet de traiter deux vitres référencées 12 aux

figures.

[0019] Le dispositif 10 comprend une platine horizontale de support 14 sur laquelle chacune des vitres 12 peut être immobilisée en étant posée sur des pions verticaux de centrage 16 et des pions verticaux de support 18. Les des pions verticaux de centrage 16 comportent un épaulement médian, à la base de faces verticales de calage 17 qui sont visibles à la figure 4. Les pions verticaux de support 18 comportent des têtes 18A en matériau amortissant type élastomère, bien visibles aux figures 3 et 4.

[0020] Le dispositif 10 comprend un guide 20 conforme pour guider l'outil d'application en correspondance de chacune des vitres 12.

[0021] Dans les modes de réalisation de l'invention représentés aux figures, la platine de support 14 est dite fixe car elle est constituée d'un plateau rectangle monté solidaire d'un bâti 30 posé au sol. Le bâti 30 comporte un pied télescopique 32 qui est réglable en hauteur et qui est posé perpendiculairement au sol par l'intermédiaire d'un socle 34.

[0022] Chaque guide 20 est qualifié de mobile car il est déplaçable par rapport à la platine 14. A cet effet, un mécanisme 40 permet de positionner l'un par rapport à l'autre la platine 14 et le guide 20 et de déplacer l'un par rapport à l'autre la platine 14 et le guide 20 entre une position inactive du dispositif 10 et une position active du dispositif 10. Ici, le déplacement de la platine 14 et du guide 20 l'un par rapport à l'autre est un pivotement du guide par rapport à la platine, selon un pivot 42 d'axe horizontal schématisé à la figure 2.

[0023] A la position inactive, la platine 14 et le guide 20 sont éloignés l'un de l'autre pour permettre d'installer les vitres 12 sur la platine 14 ou de retirer les vitres de la platine 14.

[0024] A la position active du dispositif 10, la platine 14 et le guide 20 sont en regard l'un de l'autre pour permettre d'assurer le guidage de l'outil d'application du fluide sur la vitre 12 immobilisée sur la platine de support 14.

[0025] Le mécanisme 40 comporte des éléments fixes par rapport au bâti et des éléments mobiles à rotation par rapport au bâti.

[0026] Le principal élément fixe est la platine 14, laquelle est positionnée horizontalement en étant perpendiculaire au pied télescopique 32 qui est au droit du milieu de la platine 14.

[0027] Solidairement à la platine 14, au dessus de cette dernière, le mécanisme comporte une structure d'accrochage 44 qui permet d'immobiliser le guide à la position inactive du dispositif 10.

[0028] La structure d'accrochage 44 du mécanisme 40 comporte, au milieu de l'un des bords longs de la platine 14, une colonnette verticale 46 supportant l'élément fixe du pivot 42, à distance de la platine 14.

[0029] La structure d'accrochage 44 comporte, à l'extrémité libre de la colonnette 46, un bras 48 s'étendant incliné vers le haut, au dessus de la platine 14, par exemple selon un angle d'environ soixante degrés par rapport

à l'horizontale.

[0030] La structure d'accrochage 44 comporte, à l'extrémité libre du bras 48, les éléments formant pêne d'un verrou 50, en l'espèce un crochet 52 monté pivotant selon un axe horizontal 54, bien visible aux figures 3 et 5.

[0031] Le crochet 52 est solidaire d'une manette 56 qui est bien visible à la figure 2, à la figure 4 et à la figure 5, et qui permet d'actionner le pivotement du crochet 52 vers une position de déverrouillage. Le crochet 52 revient à une position de verrouillage par sa propre gravité et par la gravité de la manette 56. En variante non représentée, Le crochet 52 revient à sa position de verrouillage par action d'un ressort de rappel, à l'encontre duquel le crochet est actionné à sa position de déverrouillage.

[0032] Le principal parmi les éléments mobiles est constitué par les guides 20. Chaque guide 20 est d'une part positionné horizontalement à la position active du dispositif et d'autre part incliné sensiblement parallèlement au bras 48 quand le dispositif est à sa position inactive.

[0033] Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 5, les guides 20 sont disposés symétriquement par rapport à un plan vertical passant par l'axe médian de la platine 14. Chaque guide 20 comporte une boucle 62 de profil correspondant au contour de sa vitre 12 à préparer et deux pattes 64 horizontales chacune solidaire d'un flasque vertical 66 de fixation.

[0034] Les flasques 66 sont fixés à un châssis 70 qui comporte une poutre 72 articulée au bâti par le pivot 42 à proximité de l'une de ses extrémités. La poutre 72, qui fait partie du mécanisme 40, est donc en porte à faux par rapport au pivot 42, dans plan vertical passant par l'axe médian de la platine 14.

[0035] Le mécanisme 40 comporte aussi, parmi les éléments mobiles, un contrepoids 74 également en porte à faux par rapport au pivot 42, mais à l'opposé de la poutre 72.

[0036] A son extrémité libre, la poutre 72 comporte une poignée 76 permettant à un opérateur de soulever les guides 20 en direction du bras 48.

[0037] Le mécanisme 40 comporte en outre un pion de verrouillage 78 qui forme la gâche du verrou 50. Le pion de verrouillage 78 est, comme représenté à la figure 5, solidaire de l'un des flasques 66, à proximité de l'extrémité libre de la poutre 72.

[0038] Le fonctionnement du dispositif selon l'invention ressort déjà en partie de la description qui précède et va maintenant être détaillé.

[0039] La poignée 78 est manipulée vers le haut pour mettre le dispositif à sa position inactive et vers le bas pour mettre le dispositif à sa position active, le contrepoids 74 facilitant le maniement à rotation de la poutre 72 et des guides 20.

[0040] A la position inactive du dispositif 10, le bras 48 et la poutre 72 sont parallèles et accolés, le crochet 52 et le pion de verrouillage 76 étant verrouillés.

[0041] A cette position inactive, chaque vitre 12 peut être posée en appui sur ses pions verticaux de support

18 et sur l'épaulement médian de ses pions verticaux de centrage 16, chaque vitre 12 étant centrée entre les faces de calage 17 de ces derniers pions. Avant de faire passer le dispositif de sa position inactive à sa position active, l'opérateur doit pousser la manette 56 vers le haut pour que le pion de verrouillage 76 soit déverrouillé du crochet 52.

[0042] A la position active du dispositif 10, les guides 20 sont sensiblement horizontaux, parallèlement aux vitres 12, en étant calés entre les faces de calage 17 des pions verticaux de centrage 16.

[0043] Avantagusement, les pions de centrage 16 qui sont solidaires de la platine 14 font partie du mécanisme 40 car ils permettent d'une part de centrer chaque vitre sur la platine et d'autre part, à la position active du dispositif, de centrer les guides 20 par rapport à la platine 14.

[0044] L'opérateur devant appliquer le fluide de préparation de la vitre peut aisément oeuvrer en faisant coulisser l'embout du flacon contre le guide 20 correspondant. Le dispositif selon l'invention est donc facile à utiliser, en plus d'être de construction simple et économique.

[0045] En variante représentée à la figure 6, un cadre rectangulaire 172 remplace la poutre 72, son axe de pivot 42 étant rallongé, tout come le contrepoids 74 qui est l'un des côtés du cadre 172. Les guides 20 sont agencés adjacents et reliés entre eux par des branches 164 qui les soutiennent en complément des pattes 64. Un fil de gâche 178 à profil en U dont la base est en haut et l'extrémité des branches fixé au cadre 172 officie à la place du pion de verrouillage 78.

[0046] Le fonctionnement de cette variante est identique au fonctionnement expliqué précédemment.

[0047] En variante non représentée, le dispositif comporte une platine recevant une unique vitre, en correspondance d'un unique guide.

[0048] En variante non représentée, les guides sont fixes et la platine est mobile, par exemple par coulissement guidé par un rail au lieu remplaçant le pivot.

Revendications

1. Dispositif de préparation d'au moins une vitre (12) avant son montage dans un véhicule, comprenant une platine de support (14) sur laquelle la vitre peut être immobilisée, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un guide (20) conformé pour guider un outil d'application sur la vitre d'un fluide de préparation de la vitre et un mécanisme (40) permettant de positionner l'un par rapport à l'autre la platine (14) et le guide (20) et de déplacer l'un par rapport à l'autre la platine (14) et le guide (20) entre une position inactive du dispositif à laquelle la platine et le guide sont éloignés l'un de l'autre pour permettre d'installer la vitre sur la platine ou de retirer la vitre de la platine et une position active du dispositif à laquelle la platine et le guide sont en regard l'un de l'autre pour per-

mettre le guidage de l'outil d'application du fluide sur la vitre immobilisée sur la platine de support.

2. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le mécanisme (40) comprend un pivot (42) permettant le pivotement l'un par rapport à l'autre du guide (20) et de la platine (14).
3. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le mécanisme (40) comprend un verrou (50) permettant l'accrochage mutuel de la platine (14) et du guide (20) à la position active du dispositif.
4. Dispositif selon la revendication précédente, comprenant un bâti (30) qui porte comme élément fixe l'un parmi la platine (14) et le guide (20), sur lequel l'autre parmi la platine (14) et le guide (20) est monté pivotant par l'intermédiaire du pivot (42), en constituant un élément pivotant, et qui porte une structure d'accrochage (44) aménagée pour que, à la position inactive du dispositif, ledit élément pivotant puisse être immobilisé par l'intermédiaire du verrou (50).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le mécanisme (40) comprend un châssis (70) qui porte le guide (20).
6. Dispositif selon les revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** le châssis (70) comporte une poutre (72) articulée au bâti (30) par le pivot (42), et **en ce que** la structure d'accrochage (44) comprend un bras (48) qui est en saillie de l'élément fixe constitué par la platine (14) ou le guide (20) et dont l'une des extrémités est fixée au bâti (30) à proximité du pivot (42) pour que le bras (48) et la poutre (72) soient accolés et verrouillés par le verrou (50), à la position inactive du dispositif.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comporte un contrepoids (74) qui, par rapport au pivot (42), est à l'opposé de l'élément pivotant constitué par la platine (14) ou le guide (20), de manière que le contrepoids (74) puisse faciliter le maniement dudit élément pivotant.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le mécanisme (40) comprend des pions de centrage (16) qui sont solidaires de la platine (14) et qui permettent d'une part de centrer la vitre (12) sur la platine (14) et d'autre part, à la position active du dispositif, de centrer le guide (20) par rapport à la platine (14).

Fig. 1

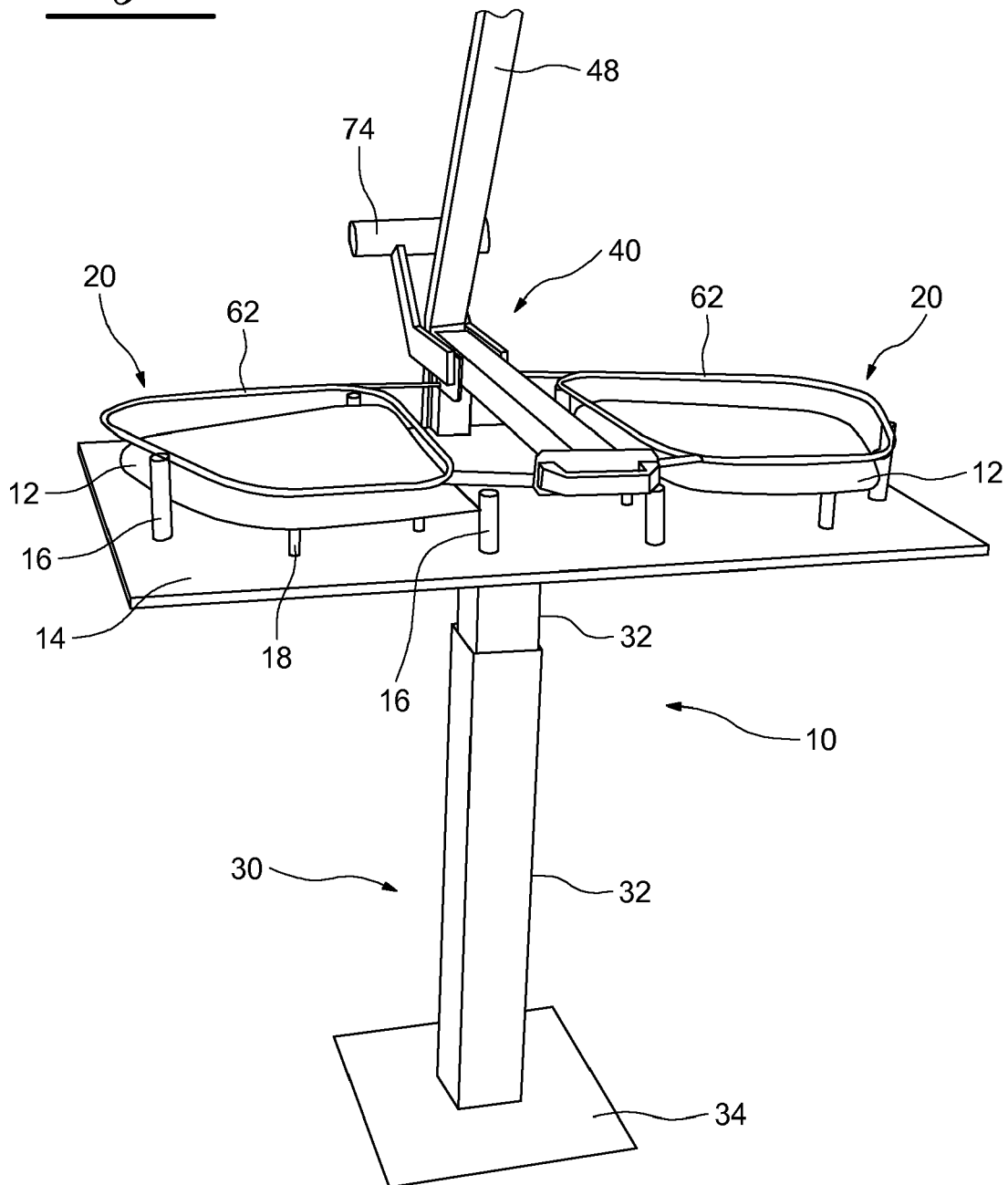
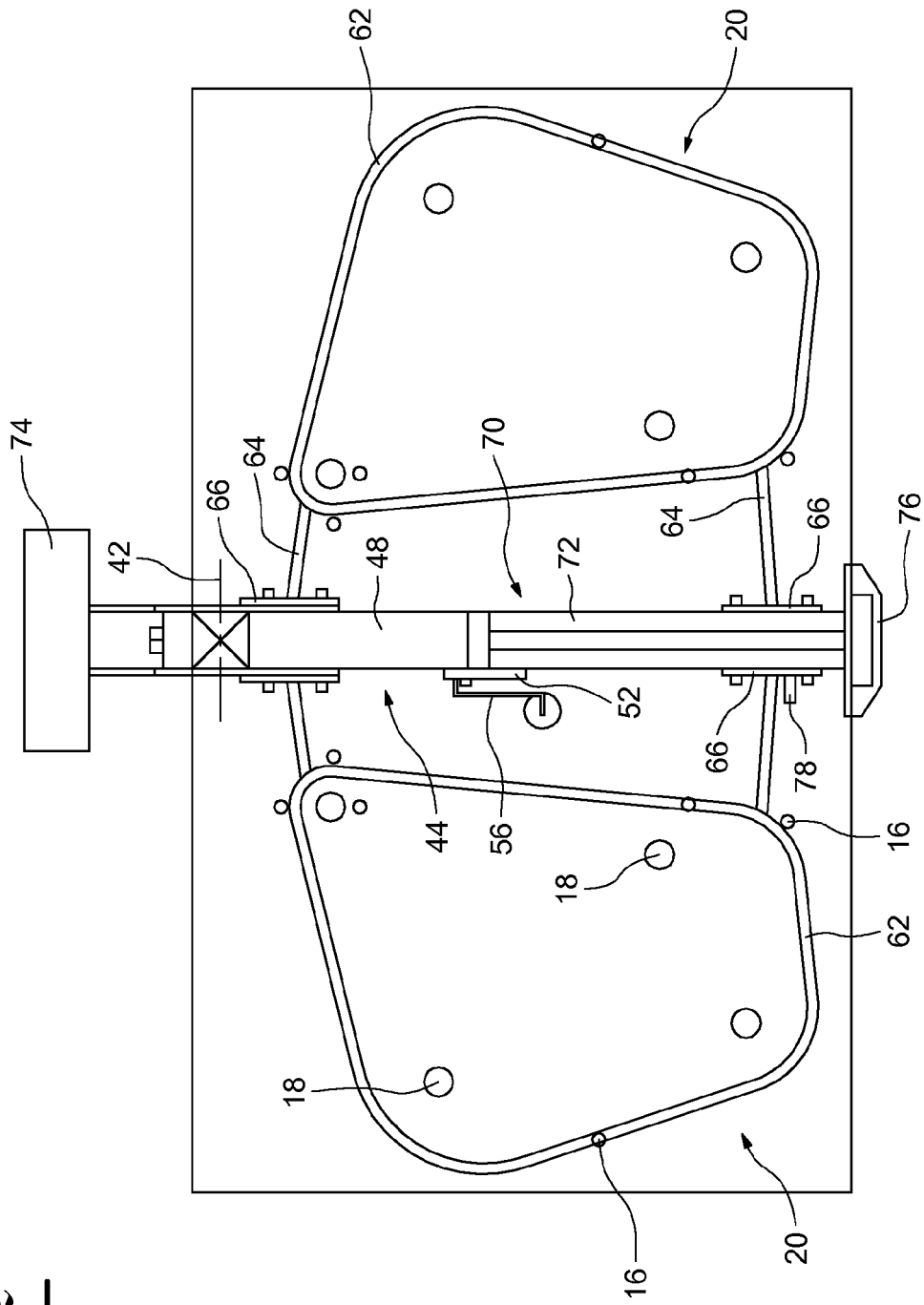


Fig. 2



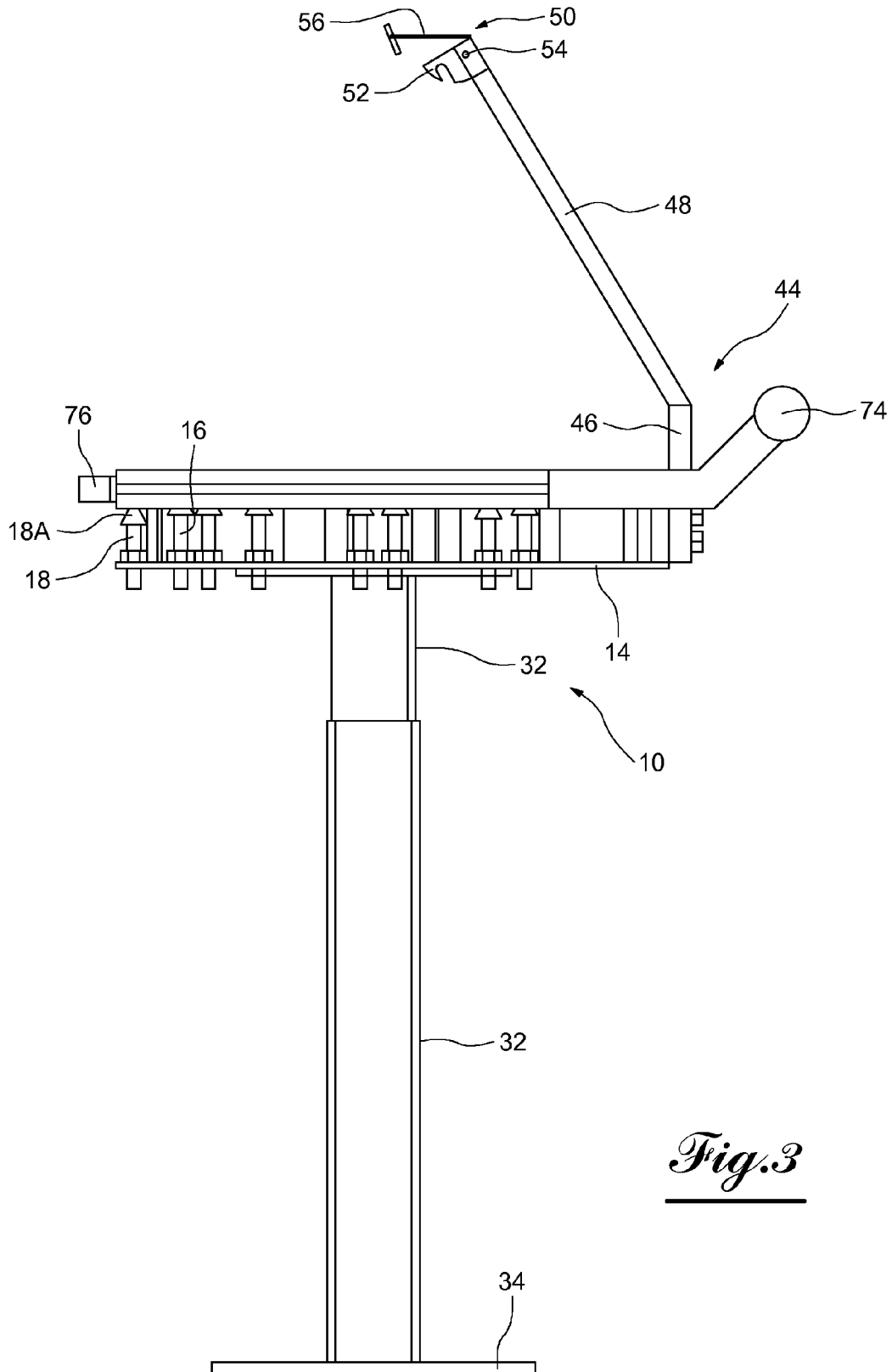


Fig. 3

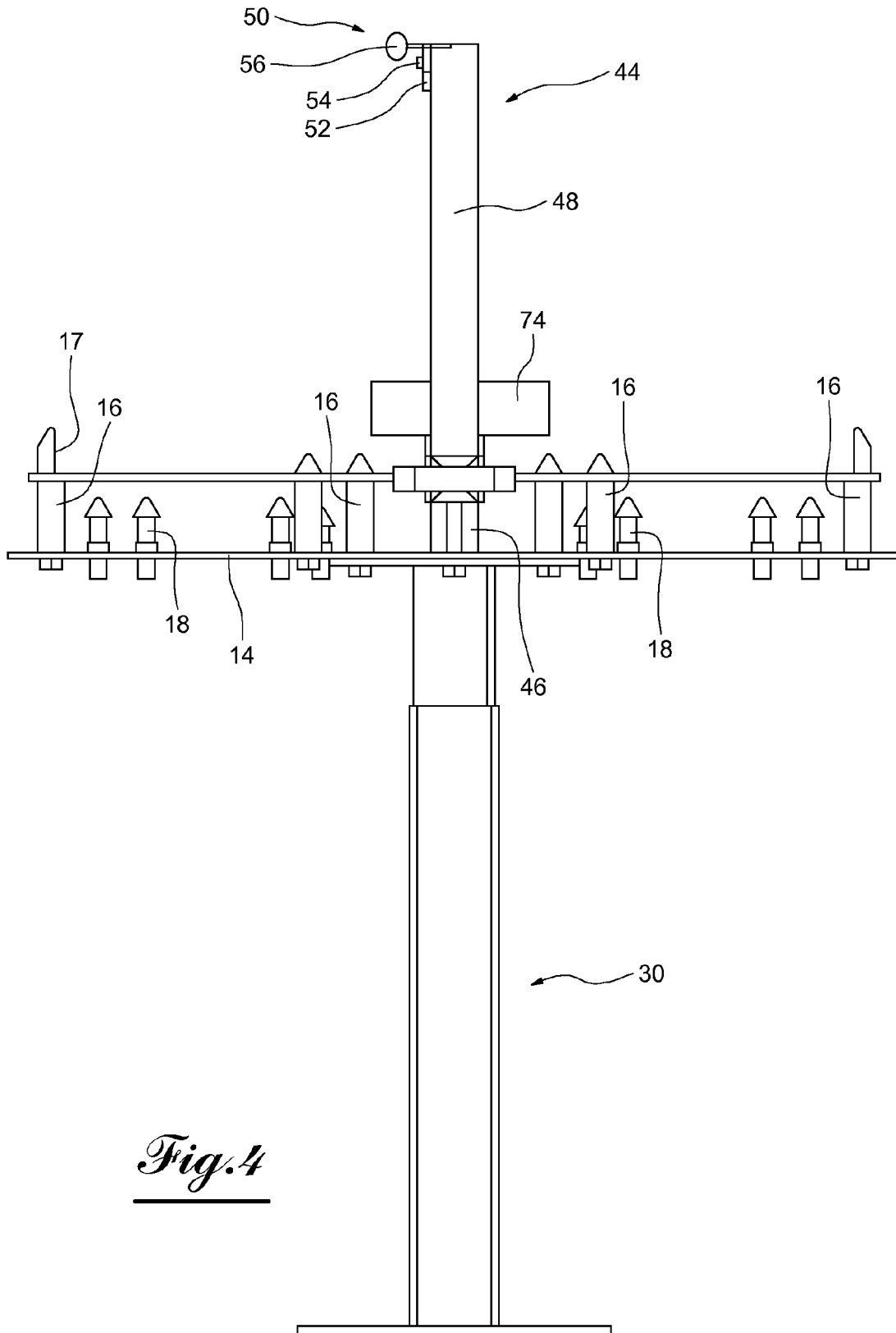
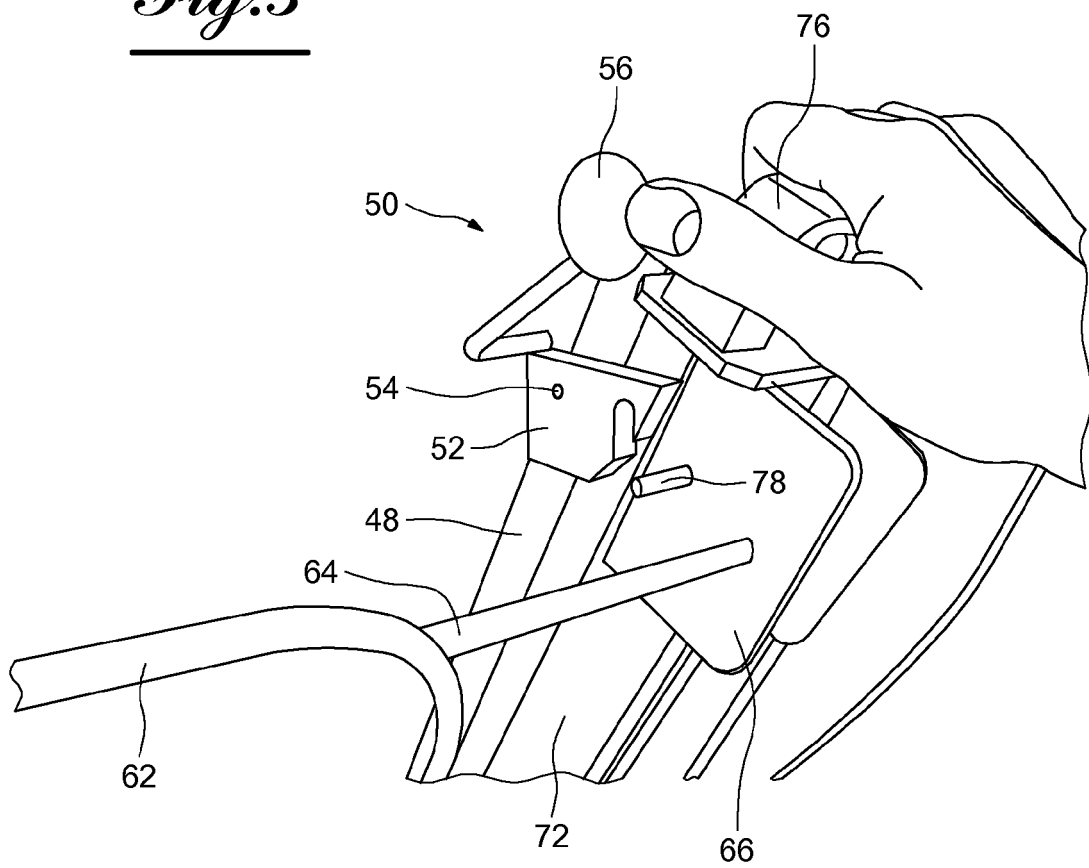


Fig. 4

Fig.5



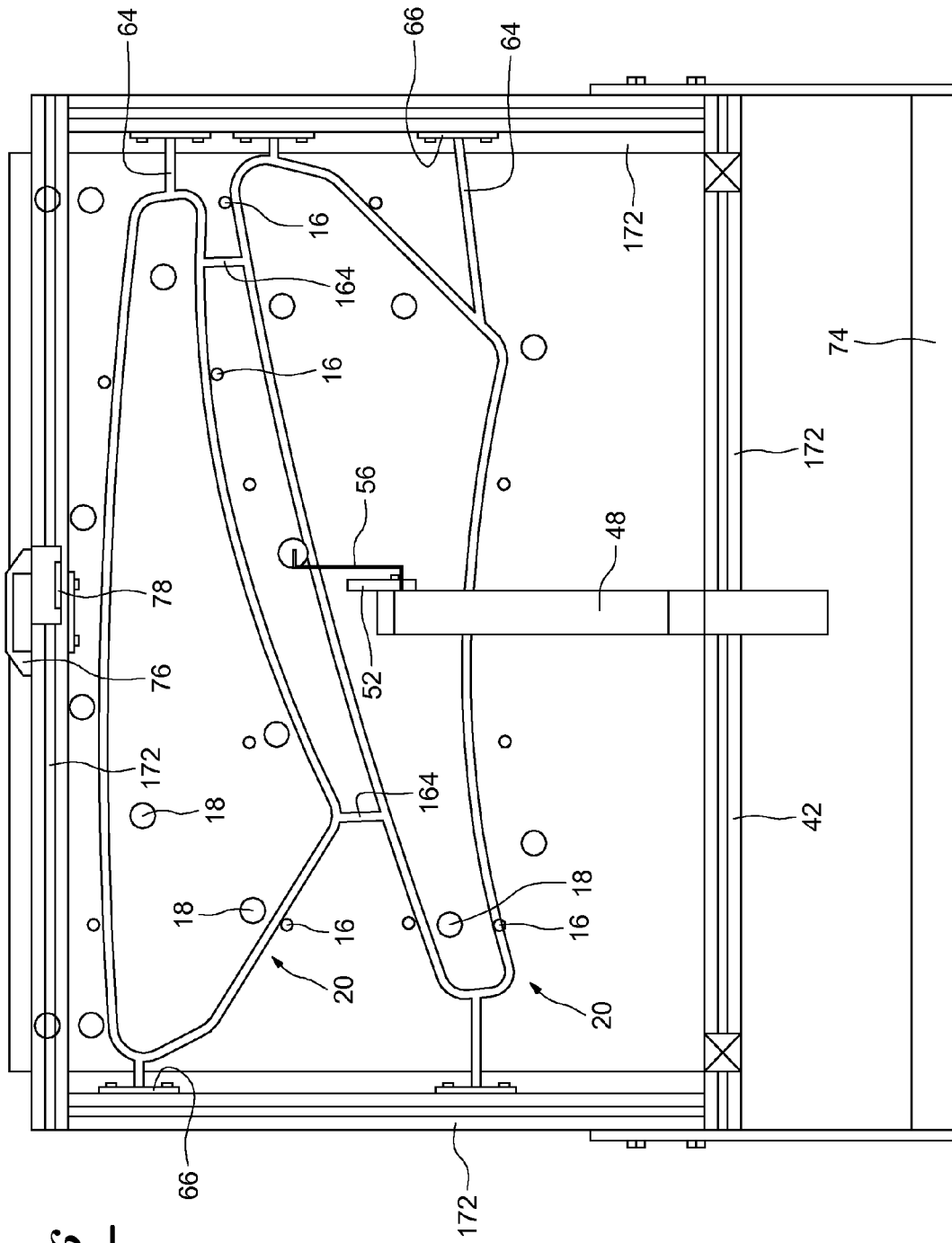


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 19 3331

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 444 998 A1 (SAINT GOBAIN VITRAGE [FR]; VER GLASWERKE GMBH [DE]) 4 septembre 1991 (1991-09-04) * colonne 5, ligne 26-52; figure 2 *	1	INV. B05C5/02 B05B13/02
A	DE 42 32 554 C1 (VER GLASWERKE GMBH [DE]) 5 janvier 1994 (1994-01-05) * colonne 3, ligne 39 - colonne 4, ligne 51; figures 1-2 *	1	
A	EP 0 069 021 A1 (VER GLASWERKE GMBH [DE]; SAINT GOBAIN VITRAGE [FR]) 5 janvier 1983 (1983-01-05) * page 7, ligne 14 - page 8, ligne 13; figure 1 *	1	
A	EP 0 524 092 A1 (SAINT GOBAIN VITRAGE [FR]; VER GLASWERKE GMBH [DE]) 20 janvier 1993 (1993-01-20) * colonne 4, ligne 26-58; figures *	1	
A,D	US 4 458 628 A (FUJII HIROSHI [JP] ET AL) 10 juillet 1984 (1984-07-10) * colonne 2, ligne 39-49; figures 1,9 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05C B05B B29C E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 février 2011	Examineur Pöll, Andreas
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 19 3331

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.

21-02-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0444998	A1	04-09-1991	CA	2036691 A1	27-08-1991
			CS	9100497 A3	15-04-1992
			DE	4006006 C1	19-09-1991
			ES	2047383 T3	16-02-1994
			FI	910905 A	27-08-1991
			IE	910616 A1	28-08-1991
			JP	2599227 B2	09-04-1997
			JP	4226323 A	17-08-1992
			MX	174628 B	30-05-1994
			PT	96868 A	29-01-1993
			TR	24931 A	01-07-1992
			US	5108526 A	28-04-1992
DE 4232554	C1	05-01-1994	AT	166025 T	15-05-1998
			CA	2107013 A1	30-03-1994
			EP	0595667 A1	04-05-1994
			ES	2118205 T3	16-09-1998
			FI	934261 A	30-03-1994
			JP	6199129 A	19-07-1994
			US	5421940 A	06-06-1995
			ZA	9306956 A	15-04-1994
EP 0069021	A1	05-01-1983	AUCUN		
EP 0524092	A1	20-01-1993	AT	113524 T	15-11-1994
			AU	653834 B2	13-10-1994
			AU	1963492 A	21-01-1993
			CA	2073882 A1	18-01-1993
			DE	4123588 A1	21-01-1993
			ES	2066579 T3	01-03-1995
			FI	923262 A	18-01-1993
			JP	3353914 B2	09-12-2002
			JP	5192980 A	03-08-1993
			US	5336349 A	09-08-1994
			ZA	9205304 A	28-04-1993
US 4458628	A	10-07-1984	AUCUN		

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 4458628 A [0003]