

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 03.05.07.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.11.08 Bulletin 08/45.

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) : M.L.M. Société par actions simplifiée
— FR.

72 Inventeur(s) : QUENTIN LUC GUY YVES.

73 Titulaire(s) :

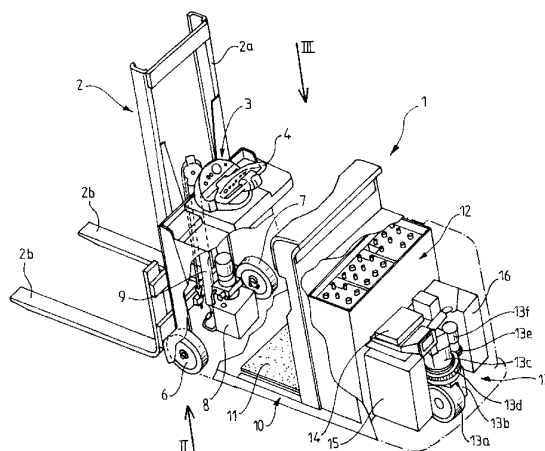
74 Mandataire(s) : BREMA LOYER.

54 DISPOSITIF FORMANT PREPARATEUR DE COMMANDE.

57 Un chariot préparateur de commande comporte un
châssis 1 en U vertical présentant une pluralité de points 6,
7, 13 de contact avec le sol, un pupitre 3 de commande et
des moyens 2 de manutention.

Les moyens 2 de manutention sont disposés en porte-à-
faux et en avant du châssis 1 dans le sens de marche.

Le châssis 1 repose sur deux roulettes 6, 7 et une roue
13 motrice et directrice.



L'invention est relative à un dispositif formant préparateur de commande.

Les spécialistes de la logistique appellent « préparateur de commande » un type particulier de chariot industriel automoteur de manutention, généralement à traction électrique, comportant des moyens de manutention permettant le regroupage et le
5 transport d'un ensemble de colis constituant une commande à expédier.

Les chariots industriels appelés « préparateurs de commande » ne comportent pas de pneumatiques, mais des roues équipées de bandages destinés à des sols intérieurs plans et assurent le transport du conducteur ou de l'opérateur en position debout. En
10 raison des allées et venues fréquentes de l'opérateur ou conducteur, la plate-forme de transport du conducteur en position debout est aussi basse que possible.

Tous les chariots industriels appelés « préparateurs de commande » comportent des moyens de manutention disposés en arrière du châssis par rapport au sens de marche avant, de sorte que la charge se situe derrière la plate-forme de transport du
15 conducteur et circule ainsi « dans le dos du conducteur. »

Un premier type de chariot dit « préparateur de commande » comporte un châssis présentant une section verticale en U, dont la partie avant dans le sens de marche comporte des moyens de motorisation et de commande, tandis que la partie arrière du
20 châssis dans le sens de marche porte des moyens de manutention comportant par exemple des longerons fixes à fourches recouvrantes. Le chariot présente quatre points de contacts avec le sol, constitués par la paire de roulettes des longerons, une roulette avant et une roue avant motrice et directrice située en avant d'un bloc de batteries électriques. Un poste de commande comportant des indicateurs
25 d'avancement et de charge électrique, ainsi qu'une poignée de manœuvre directionnelle et des multiples boutons de commande permet le pilotage de ce premier type de chariot.

Un deuxième chariot dit « préparateur de commande », dont la partie arrière du châssis dans le sens de marche porte des moyens de manutention, comporte
30 sensiblement la même structure et le même agencement que le premier type de chariot, et en diffère par la structure des moyens de manutention comportant un tablier à fourche permettant une levée importante de l'ordre de 800 mm. Dans ce deuxième mode de réalisation, le chariot présente également quatre points de

contacts avec le sol, parmi lesquels les deux points arrière de contacts avec le sol sont disposés à l'extrémité de longerons assurant la disposition de la charge à l'intérieur du polygone de sustentation. Les deux points avant de contact avec le sol sont également constitués par une roulette et une roue directrice et motrice disposées sous le pupitre de commande.

Ces préparateurs de commande de type connu donnent généralement satisfaction, mais présentent l'inconvénient d'une charge située à l'arrière lors des déplacements du chariot, ce qui présente le risque d'une perte partielle ou totale de la charge au cours des déplacements à l'intérieur des entrepôts. En outre, le fait de prévoir quatre points de contact avec le sol selon un empattement important de l'ordre de deux mètres pénalise la maniabilité en virage des préparateurs de commande de type connu.

Un premier but de l'invention est de fournir un nouveau chariot de manutention dans lequel le risque de perte de la charge au cours du déplacement est diminué.

Un deuxième but de l'invention est de fournir un nouveau type de chariot dans lequel la maniabilité en virage est améliorée, tout en conservant les performances de levée et de capacité de charge de l'art antérieur.

L'invention a pour objet un chariot préparateur de commande, du type comportant un châssis en U vertical présentant une pluralité de points de contact avec le sol, un pupitre de commande et des moyens de manutention, caractérisé en combinaison par le fait que les moyens de manutention sont disposés en avant du châssis dans le sens de marche.

Selon d'autres caractéristiques alternatives de l'invention :

- le châssis en U vertical présente trois points de contact avec le sol
- le châssis repose sur deux roulettes et une roue motrice et directrice.
- les moyens de manutention sont disposés en porte-à-faux.
- les moyens de manutention disposés en avant du châssis dans le sens de marche comportent des fourches de faible section présentant une hauteur inférieure à 50 mm et une largeur inférieure à 110 mm.
- les deux roulettes sont montées solidaires du châssis et au voisinage des moyens de manutention et la roue motrice et directrice est montée à l'arrière du châssis dans le sens de marche.
- des bacs d'accumulateurs ou batteries électriques sont montés sur le

châssis, à l'arrière dans le sens de marche.

- le chariot comporte un pupitre de commande disposé en partie avant du châssis dans le sens de marche.
- le pupitre de commande porte une poignée de manœuvre à boutons multiples ou volant formant organe de direction.
- le chariot comporte un ou des contrepoids disposé(s) en partie arrière du châssis dans le sens de marche.
- deux contrepoids sont fixés chacun de part et d'autre de la roue motrice et directrice.
- la roue motrice et directrice est solidaire d'une couronne engrenant avec un pignon entraîné par un moteur de direction.
- la roue motrice et directrice est entraînée par un mécanisme mobile coopérant avec un moteur.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une vue en perspective avec arrachement partiel d'un chariot préparateur de commande selon l'invention.

La figure 2 représente schématiquement une vue de dessous selon la flèche II de la figure 1 d'un chariot préparateur de commande selon l'invention.

La figure 3 représente schématiquement une vue de dessus selon la flèche III de la figure 1 d'un chariot préparateur de commande selon l'invention.

En référence aux figures 1 à 3, les éléments identiques ou fonctionnellement équivalents sont repérés par des chiffres de référence identiques.

Sur la figure 1, un chariot préparateur de commande selon l'invention comporte un châssis 1.

Le châssis 1 présente une conformation en U vertical avec une partie avant portant des moyens 2 de manutention disposés en porte-à-faux.

Les moyens 2 de manutention comportent par exemple un mât 2a permettant l'élévation de fourches 2b en porte-à-faux.

Les fourches 2b en porte-à-faux présentent de préférence une faible section, avec une hauteur inférieure à 50 mm et une largeur inférieure à 110 mm, de manière à permettre la manutention de tous les types usuels de palettes.

Le mât 2a présente de préférence une hauteur voisine de/ou inférieure à 1,50 mètre,

pour permettre une levée maximale pouvant aller jusqu'à 3 mètres.

Le châssis 1 présente également dans sa partie avant dans le sens de marche un pupitre 3 de commande avec une poignée de manœuvre 4 à boutons multiples formant timon de guidage du chariot préparateur de commande selon l'invention.

- 5 La partie avant du chariot repose sur deux roues 6 et 7 et comporte un groupe hydraulique 8 d'alimentation d'un vérin 9 à double effet assurant le déplacement des moyens 2 de manutention.

La partie intermédiaire du châssis 1 comporte un plancher 10 de faible hauteur équipé d'un tapis de sol 11 à contact électrique, de manière à couper les mouvements
10 du chariot préparateur de commande selon l'invention en cas d'absence du conducteur.

La partie arrière du châssis 1 comporte des bacs 12 d'accumulateurs ou de batteries électriques rechargeables et un ensemble 13 de roue motrice et directrice.

L'ensemble 13 de roue motrice et directrice comporte la roue 13a proprement dite
15 portée et entraînée par un mécanisme 13b coopérant avec un moteur 13c. Le mécanisme 13b et le moteur 13c sont montés solidaires d'une couronne 13d dentée mobile d'orientation.

La couronne dentée 13d mobile d'orientation engrène avec un pignon 13e entraîné par un moteur 13f solidaire du châssis 1.

- 20 Une carte électronique 14 ou un système de commande analogue assure le pilotage électrique du moteur 13c d'entraînement et du moteur 13f d'orientation.

Malgré le contrepoids important résultant des bacs 12 d'accumulateurs, on prévoit avantageusement des contrepoids 15 et 16 en partie arrière du châssis 1 dans le sens de marche, de préférence de part et d'autre de l'ensemble 13 de roue motrice et
25 directrice, de manière à assurer une bonne stabilité du chariot préparateur de commande selon l'invention, en particulier lors de la préhension ou du placement des charges sur les moyens 2 de manutention disposés en porte-à-faux à l'avant du châssis 1 dans le sens de marche.

La position de l'ensemble de roue 13 motrice et directrice sur l'axe longitudinal du
30 chariot préparateur de commande assure en combinaison avec les contrepoids 15 et 16 un bon équilibre au cours des déplacements, même en virage.

En outre, le fait de prévoir uniquement trois points de contacts avec le sol améliore grandement la mobilité du chariot préparateur de commande selon l'invention.

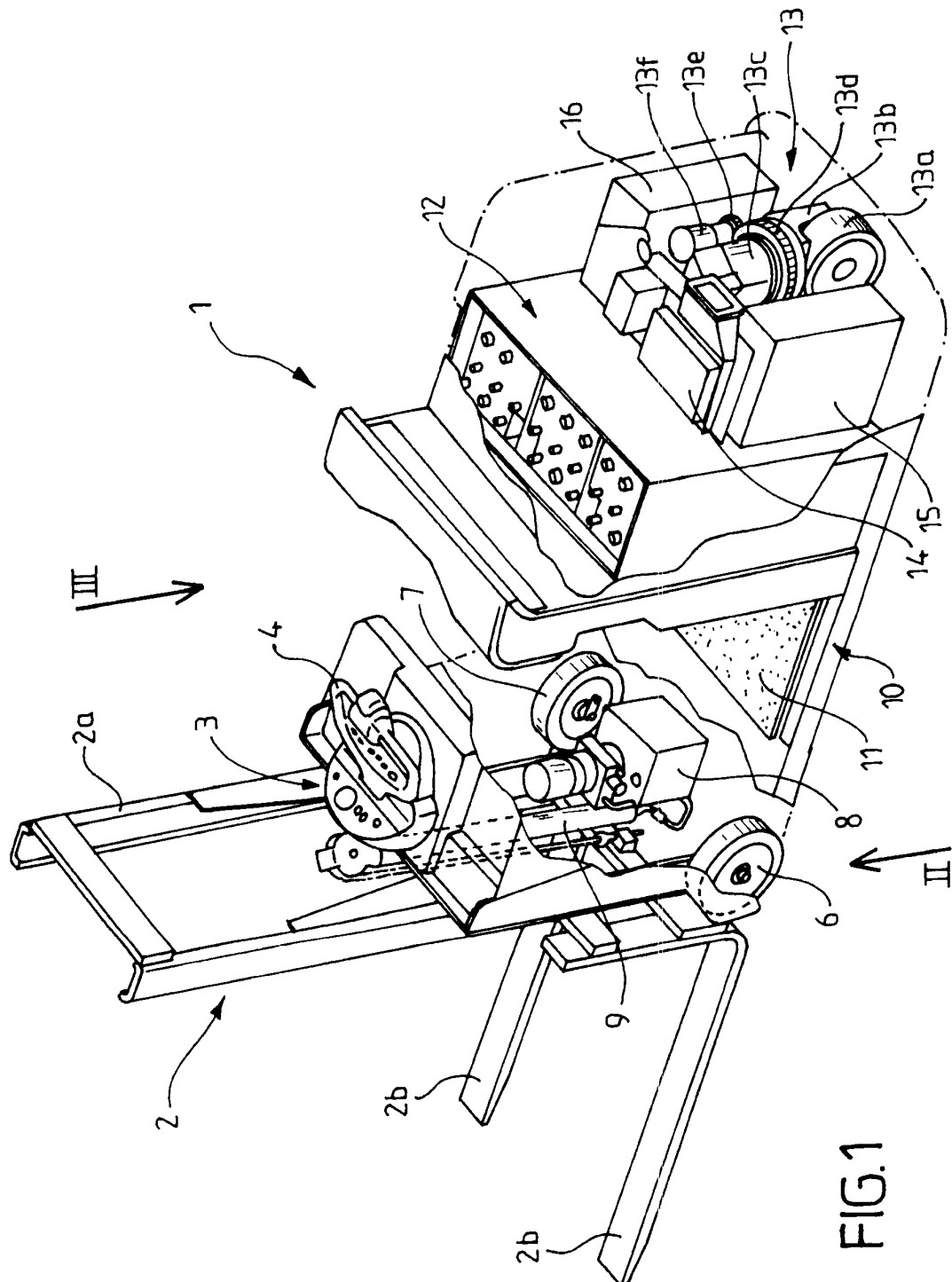
Enfin, différents types de moyens de manutention peuvent être montés à l'avant du châssis 1, à condition de prévoir une adaptation mécanique correspondante permettant un remplacement rapide des moyens de manutention en fonction des performances recherchées.

- 5 L'invention décrite en référence à un mode de réalisation particulier n'y est nullement limitée, mais couvre au contraire toute modification de forme et toute variante de réalisation dans le cadre et l'esprit de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Chariot préparateur de commande, du type comportant un châssis (1) en U vertical présentant une pluralité de points (6, 7, 13) de contact avec le sol, un pupitre (3) de commande et des moyens (2) de manutention, caractérisé en combinaison par le fait
5 que les moyens (2) de manutention sont disposés en avant du châssis (1) dans le sens de marche.
2. Chariot selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le châssis (1) en U vertical présente trois points (6, 7, 13) de contact avec le sol.
3. Chariot selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le châssis repose sur
10 deux roulettes et une roue motrice et directrice.
4. Chariot selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de manutention sont disposés en porte-à-faux.
5. Chariot selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens (2) de manutention disposés en avant du châssis (1) dans le sens de marche comportent des
15 fourches (2b) de faible section présentant une hauteur inférieure à 50 mm et une largeur inférieure à 110 mm.
6. Chariot selon la revendication 1 ou la revendication 5, caractérisé par le fait que les deux roulettes (6, 7) sont montées solidaires du châssis (1) et au voisinage des moyens (2) de manutention et par le fait que la roue (3) motrice et directrice est
20 montée à l'arrière du châssis (1) dans le sens de marche.
7. Chariot selon la revendication 1 ou la revendication 6, caractérisé par le fait que des bacs (12) d'accumulateurs ou batteries électriques sont montés sur le châssis (1), à l'arrière dans le sens de marche.
8. Chariot selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le
25 fait que le chariot comporte un pupitre (3) de commande disposé en partie avant du châssis (1) dans le sens de marche.
9. Chariot selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le pupitre (3) de commande porte une poignée (4) de manoeuvre à boutons multiples ou volant formant organe de direction.
- 30 10. Chariot selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le chariot comporte un ou des contrepoids (15, 16) disposé(s) en partie arrière du châssis (1) dans le sens de marche.
11. Chariot selon la revendication 10, caractérisé par le fait que deux contrepoids

- (15, 16) sont fixés chacun de part et d'autre de la roue (13) motrice et directrice.
12. Chariot selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la roue (13) motrice et directrice est solidaire d'une couronne (13d) engrenant avec un pignon (13e) entraîné par un moteur (13f) de direction.
- 5 13. Chariot selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la roue (13) motrice et directrice est entraînée par un mécanisme (13b) mobile coopérant avec un moteur (13c).



2/2

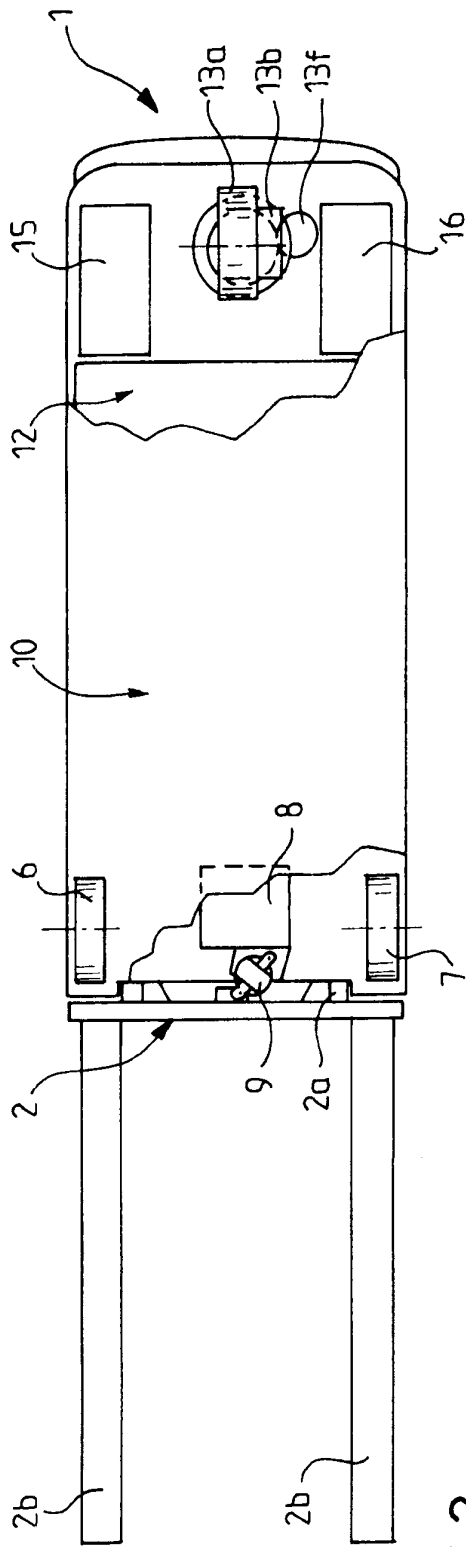


FIG. 2

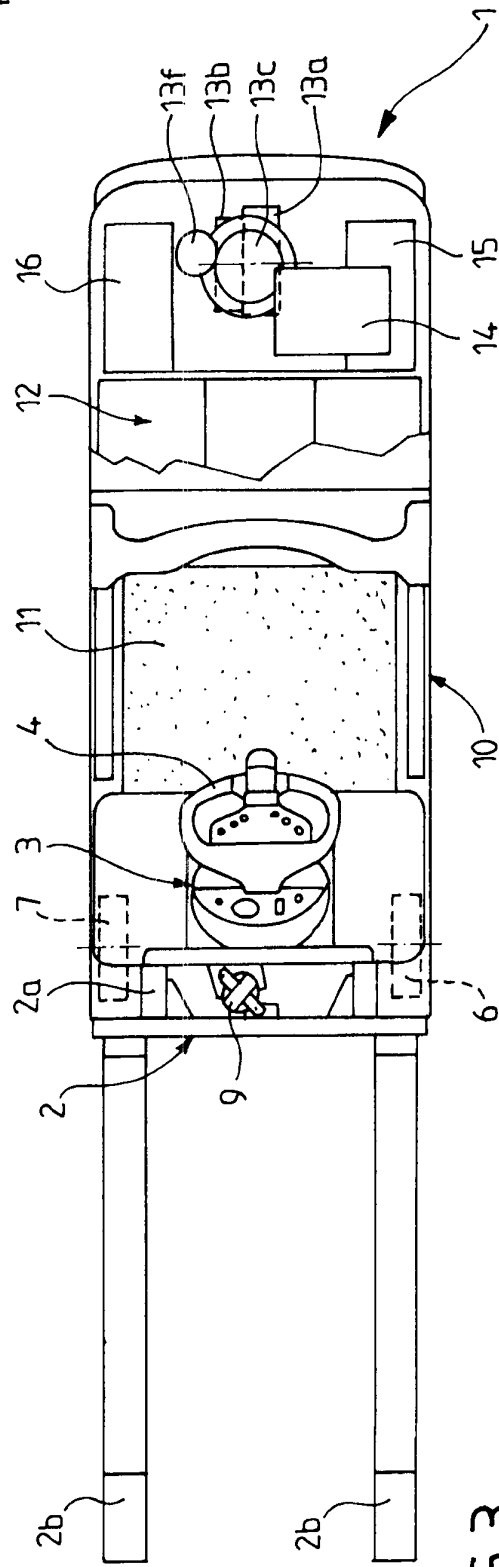


FIG. 3



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 695770
FR 0703179

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		
X	US 4 919 233 A (LARSEN KURT K [US] ET AL) 24 avril 1990 (1990-04-24)	1,4,5,8,9	B66F9/075
Y	* figures *	2,3,6,7,10-13	
	* colonne 2, ligne 32 - ligne 68 *		
	* colonne 3 *		
Y	JP 05 116643 A (NIPPON YUSOKI CO LTD) 14 mai 1993 (1993-05-14)	2,3,6,12,13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	* abrégé; figures 1-3,6 *	1,5,8,9	
Y	AU 430 965 B2 (LANSING BAGNALL LTD.) 11 décembre 1972 (1972-12-11)	7	
A	* figures 1,2 *	1,3,5,6,8,9	
	* page 5 *		
Y	EP 0 738 651 A (TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS [JP] TOYOTA JIDOSHOKKI KK [JP]) 23 octobre 1996 (1996-10-23)	10,11	B66F B60K B62D B65G
A	* abrégé; figures *	12,13	
Y	GB 2 347 132 A (TRANSLIFT ENGINEERING LIMITED [GB]) 30 août 2000 (2000-08-30)	10	
A	* figures *	1,2,4,5	
A	US 4 365 921 A (BROUWER GERARDUS J ET AL) 28 décembre 1982 (1982-12-28)	1-3,5,12,13	
	* figures 1,5,7 *		
	* colonne 4, ligne 4 - ligne 35 *		
	* colonne 6, ligne 22 - colonne 8, ligne 8 *		
A	US 5 641 261 A (TALBERT DONALD [US] ET AL) 24 juin 1997 (1997-06-24)	1,2,5	
	* figures 1a,1b *		
-/-			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 décembre 2007		Guthmuller, Jacques	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 695770
FR 0703179

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	GB 2 331 054 A (LANSING LINDE LTD [GB]) 12 mai 1999 (1999-05-12) * figures 2-10 *	7	
A	GB 2 387 366 A (LANSING LINDE LTD [GB] LANSING LINDE LTD [GB]; LINDE MATERIAL HANDLING) 15 octobre 2003 (2003-10-15) * abrégé; figures *	1,10	
A	JP 56 163970 A (NISSAN MOTOR) 16 décembre 1981 (1981-12-16) * abrégé; figures *	1-3,12, 13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 décembre 2007		Guthmuller, Jacques	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0703179 FA 695770**

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 **13-12-2007**

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
US 4919233	A	24-04-1990	AUCUN	
JP 5116643	A	14-05-1993	JP 2939569 B2	25-08-1999
AU 430965	B2	11-12-1972	AU 3421671 A	10-02-1972
EP 0738651	A	23-10-1996	DE 69618699 D1	14-03-2002
			DE 69618699 T2	26-09-2002
			JP 3067581 B2	17-07-2000
			JP 8282984 A	29-10-1996
GB 2347132	A	30-08-2000	AUCUN	
US 4365921	A	28-12-1982	AU 533657 B2	01-12-1983
			AU 5946180 A	08-01-1981
			CA 1113891 A1	08-12-1981
			DE 3071284 D1	23-01-1986
			EP 0021805 A1	07-01-1981
			EP 0120149 A1	03-10-1984
			JP 56043197 A	21-04-1981
			US 4520903 A	04-06-1985
US 5641261	A	24-06-1997	US 5480275 A	02-01-1996
GB 2331054	A	12-05-1999	DE 19846000 A1	12-05-1999
			JP 11236192 A	31-08-1999
			US 6345677 B1	12-02-2002
GB 2387366	A	15-10-2003	DE 10312432 A1	04-12-2003
JP 56163970	A	16-12-1981	JP 1323146 C	27-06-1986
			JP 60050624 B	09-11-1985