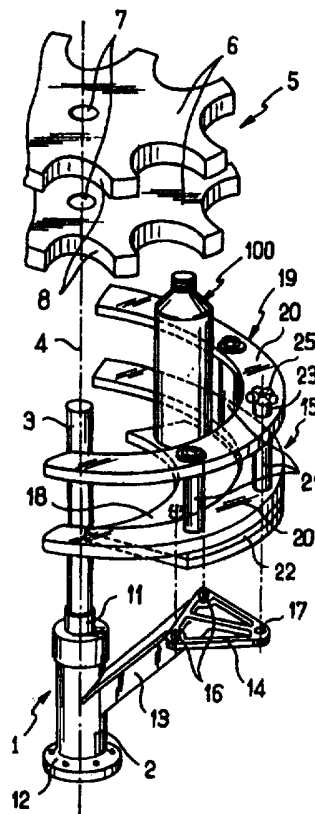




DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : B65G 29/00, 47/84	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 97/45347 (43) Date de publication internationale: 4 décembre 1997 (04.12.97)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/00919 (22) Date de dépôt international: 26 mai 1997 (26.05.97) (30) Données relatives à la priorité: 96/06553 28 mai 1996 (28.05.96) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SERAC GROUP [FR/FR]; Route de Mamers, F-72400 La Ferté-Bernard (FR). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): DUVAL, Alain [FR/US]; Serac Inc., 300 Westgate Drive, Carol Stream, IL 60188 (US). (74) Mandataires: FRUCHARD, Guy etc.; Cabinet Boettcher, 23, rue La Boétie, F-75008 Paris (FR).		(81) Etats désignés: BR, CN, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>
(54) Title: ROTARY DEVICE FOR CONVEYING CONTAINERS (54) Titre: DISPOSITIF ROTATIF DE CONVOYAGE DE RECIPIENTS (57) Abstract The invention discloses a rotary device for conveying containers (100) comprising a circular guiding member and a driving member (5) mounted concentrically to the guiding member on a driving shaft (3) mounted in a bearing comprising a bearing body (2). The guiding member (15) comprises a track (18) and at least one external rail (19), and is rigidly linked with the bearing body (2). (57) Abrégé L'invention concerne un dispositif rotatif de convoyage de récipients (100) comportant un organe de guidage circulaire et un organe d'entraînement (5) porté concentriquement à l'organe de guidage par un arbre d'entraînement (3) monté dans un palier comprenant un corps de palier (2). L'organe de guidage (15) comporte une piste (18) et au moins un rail extérieur (19), et est rigidement relié au corps de palier (2).		



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Dispositif rotatif de convoyage de récipients.

La présente invention concerne un dispositif rotatif de convoyage de récipients.

On connaît des dispositifs rotatifs de convoyage de récipients permettant d'assurer, soit un simple transfert des récipients entre un convoyeur et un autre dispositif rotatif, soit une opération en temps masqué telle que la fermeture des récipients.

Un tel dispositif comporte généralement un plateau support fixé sur un châssis, un rail de guidage fixé sur le plateau support, et un organe d'entraînement porté par un axe traversant le plateau support et relié à un mécanisme d'entraînement par l'intermédiaire d'un palier dont le corps est fixé au châssis. L'organe d'entraînement se présente sous la forme d'une plaque en étoile présentant sur sa périphérie une pluralité d'alvéoles dans lesquels viennent se loger les récipients, à la façon d'un engrenage. Les alvéoles de la plaque en étoile assurent à la fois l'entraînement des récipients qui glissent sur le plateau support, le guidage des récipients contre le rail de guidage et la stabilisation de ces récipients en position debout. Pour les récipients allongés en hauteur, l'organe d'entraînement comporte deux plaques à alvéoles identiques superposées espacées l'une de l'autre.

Les deux fonctions de guidage et de stabilisation assurées par la plaque d'entraînement imposent un faible jeu entre chaque récipient et l'alvéole qui lui est associé. Cela implique d'une part que les dimensions de l'alvéole sont adaptées à celles du récipient, et d'autre part que la distance entre le fond de l'alvéole et le bord intérieur du rail de guidage soit voisine du diamètre du récipient. De cette seconde exigence, il résulte que l'axe de la plaque d'entraînement doit être concentrique à celui du rail de guidage. Comme le rail de guidage est fixé sur le plateau support tandis que le corps de palier est monté

sur le châssis, il s'ensuit une addition des imprécisions de montage d'autant plus que ce montage est effectué sur site lors de l'implantation de la chaîne de production. En outre, lors d'un changement de rail de guidage correspondant à un changement de récipi-
5 dants, cette imprécision est une cause de perte de temps en raison des réglages qui sont nécessaires.

On connaît par ailleurs du document FR-A-2.270.176 un dispositif rotatif de convoyage de récipi-
10 comportant un organe de guidage circulaire comprenant une piste et un rail extérieur, et relié au corps d'un palier par une potence montée sur le corps de palier par une bague, et un organe d'entraînement porté concentriquement à l'organe de guidage par un arbre d'entraînement monté
15 dans le palier. La liaison entre l'organe de guidage et le corps de palier ne fait plus intervenir le châssis de sorte que l'on obtient une bonne concentricité de l'organe de guidage par rapport à l'organe d'entraînement. Toutefois, la position angulaire de la potence et la position radiale
20 de l'organe de guidage sur la potence ne sont pas fixés de sorte qu'il est nécessaire de procéder à des réglages au moment de l'installation.

Selon l'invention on propose un dispositif rotatif de convoyage du type précité dans lequel la potence
25 est reliée au corps de palier dans une position fixe et est équipée de moyens d'indexation coopérant avec des moyens d'indexation complémentaires portés par l'organe de guidage.

Ainsi, la position de l'organe de guidage est
30 totalement déterminée et ne nécessite aucun réglage lors du montage.

Selon une première caractéristique avantageuse de l'invention, la potence possède une extrémité libre pourvue de moyens de fixation amovible de l'organe de
35 guidage. Le montage de l'organe de guidage sur la potence

est ainsi particulièrement commode et permet un remplacement rapide de l'organe tout en conservant une bonne précision du positionnement de celui-ci par rapport à l'arbre d'entraînement.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention l'organe d'entraînement comporte une pluralité de palettes disposées en étoile autour de l'arbre d'entraînement à l'aplomb de la piste. De préférence, les palettes sont montées par paires, avec une palette arrière de poussée et
10 une palette avant de retenue.

Pour les récipients allongés en hauteur et par suite instables, les palettes de poussée d'une part et les palettes de retenue d'autre part sont réglables angulairement les unes par rapport aux autres.

15 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit d'un de ses modes de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif.

Il sera fait référence aux dessins annexés, parmi
20 lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle en perspective d'un dispositif conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 en éclaté,
- 25 - la figure 3 est une vue en élévation partiellement en coupe du dispositif des figures 1 et 2.
- la figure 4 est une vue partielle en perspective d'un autre mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention,
- 30 - la figure 5 est une vue de détail en perspective de l'organe de guidage du dispositif de la figure 4,
- la figure 6 est une vue de détail en perspective éclatée illustrant le montage des deux plateaux de l'organe d'entraînement du dispositif de la figure 4,
- 35 - la figure 7 est une vue analogue à la figure 4,

illustrant une variante de réalisation de l'organe d'entraînement.

Aux figures 1 à 3, on a représenté un premier mode de réalisation d'un dispositif rotatif de convoyage de récipi-
5 réipients 100 (ici des bouteilles) conforme à l'invention. Le dispositif comporte un palier 1 ayant un corps 2 et portant un arbre d'entraînement 3 d'axe vertical 4. Cet arbre est entraîné en rotation autour de l'axe 4 par des moyens (non représentés) tels qu'un moteur ou un mécanisme
10 à engrenages.

L'arbre d'entraînement 3 s'étend au-dessus du palier 1 et comporte une portion sur laquelle est monté un organe d'entraînement 5 en forme générale d'étoile. Cet organe d'entraînement 5 est solidaire en rotation de
15 l'arbre 3. Il comporte ici deux plaques 6 identiques en étoile superposées espacées l'une de l'autre et présentant chacune un passage central 7 pour l'arbre 3. Chaque plaque 6 présente également sur sa périphérie une pluralité d'alvéoles 8 formant des logements pour les récipi-
20 Les deux plaques 6 sont maintenues espacées l'une de l'autre par des entretoises verticales 9 qui sont réunies, en-dessous de la plaque inférieure 6 par une bague 10 montée sur l'arbre 3 en appui contre un épaulement 11 de cet arbre.

25 Le corps de palier 2 comporte, à son extrémité inférieure, une embase 12.

Le corps de palier 2 est par ailleurs équipé d'une potence 13. Cette potence 13 est ici inclinée environ à 45° vers le haut et est équipée, à son extrémité supérieure libre 14, de moyens d'indexation et de fixation
30 amovible d'un organe de guidage 15. En l'espèce, l'extrémité de la potence 13 se présente sous la forme d'une plaque triangulaire 14 ayant deux sommets équipés de pions d'indexation 16 s'étendant verticalement en saillie de
35 cette plaque 14, et un troisième sommet dans lequel est

ménagé un trou taraudé 17.

L'organe de guidage 15 comporte une piste 18 en arc de cercle qui s'étend dans un plan horizontal. Cette piste 18 est bordée extérieurement par un rail circulaire
5 extérieure 19 qui lui est rigidement fixé.

Dans l'exemple illustré, le rail 19 comporte deux rambardes en arc de cercle 20 identiques superposées. Ces deux rambardes 20 sont reliées à distance l'une de l'autre par des entretoises verticales 21. Une cale de surélévation
10 22 est de plus insérée entre la rambarde inférieure 20 et la piste 18. Le montage amovible de l'organe de guidage 15 sur la plaque 14 est réalisé d'un bloc par l'intermédiaire de la piste 18 qui repose sur la plaque triangulaire 14 et qui présente, en renforcement de sa face inférieure, des
15 logements associés aux pions d'indexation 16. De plus, une tige de bridage 23 traverse l'une des entretoises verticales 21 du rail 19 et est engagée, par une extrémité filetée 24 dans le trou taraudé 17 de la plaque 14. Cette tige 23 possède, à son extrémité supérieure, une poignée 25
20 facilitant le vissage et le dévissage dans le trou 17.

En service, l'organe de guidage 15 est raccordé par une de ses extrémités à un convoyeur, et, a son autre extrémité en regard d'un autre convoyeur ou d'un autre dispositif rotatif tel qu'un carrousel. La rotation de
25 l'arbre 3 et de l'organe d'entraînement 5 assure, à la façon d'un engrenage, l'entraînement des bouteilles 100 sur l'organe de guidage 15.

Le fait que l'organe de guidage 15 soit rigidement relié au corps de palier 2 par l'intermédiaire de la
30 potence 13 permet de garantir une bonne concentricité du rail 19 avec l'arbre 3. On comprend en effet que la potence 13 et sa plaque de fixation 14 sont réalisées en atelier, ce qui permet une fabrication non seulement plus aisée et plus rapide, mais également plus précise qu'un montage sur
35 site.

Grâce à cette bonne concentricité du rail 19 avec l'arbre 3, il n'est pas nécessaire qu'un jeu important soit prévu entre les récipients 100 et la piste des alvéoles 8. Les récipients 100 sont donc guidés avec plus de précision et leur stabilité est mieux assurée.

Par ailleurs, le remplacement de l'organe de guidage 15 est particulièrement aisé : il suffit de dévisser la tige 23 pour désolidariser l'organe de guidage 15 d'avec la plaque 14 et de le remplacer par l'organe de guidage souhaité. Le positionnement de l'organe de guidage 15 sur la plaque 14 est assuré par les pions d'indexation 16 et est donc extrêmement précis et rapide. Le trou taraudé 17 et la tige 23 ne servent qu'à assurer le bridage de l'organe de guidage 15 sur la plaque 14.

Aux figures 4 à 6, on a représenté un second mode de réalisation d'un dispositif rotatif de convoyage de récipients conforme à l'invention. Les éléments identiques au mode de réalisation précédemment décrit ont été désignés par les mêmes références numériques. On distingue ainsi en particulier le palier 1, l'arbre 3 et la potence 13 avec sa plaque triangulaire de fixation 14.

Le dispositif se différencie du mode de réalisation précédemment décrit par son organe de guidage qui est ici désigné par la référence générale 26 et par son organe d'entraînement qui est ici désigné par la référence générale 33.

Outre une piste 27 et un rail extérieur 28, l'organe de guidage 26 comporte un rail intérieur 29. Ce rail intérieur est solidaire de la piste 27 et définit avec le rail extérieur 28 un couloir de guidage 30.

L'organe de guidage 26 est en outre réalisé en une seule pièce, les rails 28 et 29 étant constitués par des bordures de faible hauteur. Pour sa fixation à la plaque 14, l'organe de guidage 26 présente, comme précédemment, des logements 31 ménagés dans la face inférieure de

la piste 27 pour coopérer avec les pions d'indexation de la plaque 14 et un passage 32, ménagé dans le rail extérieur 28, pour permettre le passage de la tige de bridage 23.

D'autre part, l'organe d'entraînement 33 comporte
5 une pluralité de palettes 34, 35 disposées en étoile autour de l'arbre d'entraînement 3, à l'aplomb du couloir de guidage 30. Ces palettes sont montées par paires, avec une palette arrière de poussée 34 et une palette avant de retenue 35.

10 Les palettes de poussée 34 d'une part et les palettes de retenue 35 d'autre part sont respectivement montées sur deux plateaux 36, 38 par l'intermédiaire de barrettes de liaison radiale 37, 39. Les plateaux 36, 38 sont montés sur l'arbre 3 pour être entraînés en rotation
15 par cet arbre, mais de façon à être réglables angulairement indépendamment l'un de l'autre. En particulier, le calage angulaire relatif des plateaux 36, 38 l'un par rapport à l'autre peut être réglé, ce qui permet d'ajuster l'écartement des palettes de poussée 34 et de retenue 35 au
20 diamètre des bouteilles 100 sans qu'il soit nécessaire de remplacer ou même de démonter l'organe d'entraînement 33.

A cet effet, comme cela est mieux visible à la figure 6, chaque plateau 36, 38 est monté sur l'arbre 3 pour tourner librement. Les deux plateaux 36, 38 sont
25 superposés et sont bridés l'un contre l'autre par deux disques 40, 41 montés de part et d'autre de ces plateaux. Le disque 41 est solidaire d'une bague 42 qui est rendue solidaire en rotation de l'arbre 3 (par exemple par clavetage). Le bridage des disques 40 et 41 est assuré par
30 trois boulons 43 qui traversent des perçages 44 du disque 40 ainsi que des lumières oblongues 46, 47 respectivement ménagées dans les plateaux 36, 38, et qui coopèrent avec des trous taraudés 45 ménagés en correspondance dans le disque 41. Ainsi, lorsque les boulons 43 sont desserrés,
35 les plateaux 36, 38 peuvent pivoter indépendamment l'un de

l'autre sur l'arbre 3, les lumières allongées 46, 47 permettant le déplacement relatif des plateaux 36, 38 entre eux et par rapport au disque 41. Lorsqu'un calage angulaire satisfaisant des plateaux 36, 38 est obtenu, les boulons 43
5 sont resserrés, de sorte que les disques 40, 41 assurent le bridage des plateaux 36, 38 et verrouillent donc par friction le calage angulaire obtenu.

A la figure 7, on a représenté une variante de réalisation du mode de réalisation illustré par les figures
10 4 à 6. Le seul changement concerne la structure de l'organe d'entraînement qui est ici désigné par la référence générale 48. Cet organe d'entraînement est ici adapté à des récipients 200 de plus faible hauteur et présentant donc une meilleure stabilité lors de leur glissement sur la
15 piste de l'organe de guidage 26. Les palettes avant de retenue et le plateau correspondant ont été supprimés, si bien que seules subsistent des palettes d'entraînement 49, de plus faible hauteur, reliées par des barrettes radiales 51 à un plateau 50 monté sur l'arbre 3 pour être entraîné
20 en rotation par celui-ci. Le montage du plateau 50 sur l'arbre 3 est réalisé, comme précédemment, de façon à permettre un réglage de la position angulaire de ce plateau sur l'arbre 3. A cet effet, un montage au moyen de disques de bridage analogue à celui de la figure 6 est utilisé.

25 L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits, mais englobe au contraire toute variante reprenant, avec des moyens équivalents, les caractéristiques essentielles de l'invention. En particulier, bien qu'il ait été décrit un disposi-
30 tif dans lequel la liaison de l'organe de guidage au corps de palier est réalisée au moyen d'une potence solidaire du corps de palier et équipée à son extrémité libre de moyens pour la fixation amovible de l'organe de guidage, il est également possible de réaliser un dispositif dans lequel la
35 liaison rigide de l'organe de guidage au corps de palier

est assurée par l'intermédiaire d'une pièce séparée rapportée sur le corps de palier et/ou par l'intermédiaire d'une embase solidaire du corps de palier, ou encore par l'intermédiaire d'une partie de l'organe de guidage ménagée spécialement pour être rapportée sur une partie correspondante du corps de palier.

Bien que l'invention ait été illustrée avec deux pions d'indexation 16, on peut prévoir un seul pion d'indexation, le trou taraudé 17 faisant alors fonction de deuxième organe d'indexation.

REVENDICATIONS

1. Dispositif rotatif de convoyage de récipients (100, 200) comportant un organe de guidage circulaire (15; 26) comprenant une piste (18 ; 27) et au moins un rail extérieur (19; 28), et relié par une potence (13) au corps d'un palier (2), et un organe d'entraînement (5 ; 33 ; 48) porté par le palier (2) concentriquement à l'organe de guidage, caractérisé en ce que la potence est reliée au corps de palier dans une position fixe et est équipée de moyens d'indexation (16) coopérant avec des moyens d'indexation complémentaires (31) portés par l'organe de guidage.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la potence (13) possède une extrémité libre pourvue de moyens pour une fixation amovible de l'organe de guidage.

3. Carrousel selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation amovible de l'organe de guidage (15 ; 26) sur l'extrémité libre de la potence (13) comportent une plaque (14) et en ce que les moyens d'indexation (16) sont portés par la plaque (14).

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de guidage (26) comporte un rail intérieur (29) solidaire de la piste (27) et définissant avec le rail extérieur (28) un couloir de guidage (30).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'organe d'entraînement (33 ; 48) comporte une pluralité de palettes (34, 35 ; 49) disposées en étoile autour de l'arbre d'entraînement (3) à l'aplomb du couloir de guidage (30) de l'organe de guidage (26).

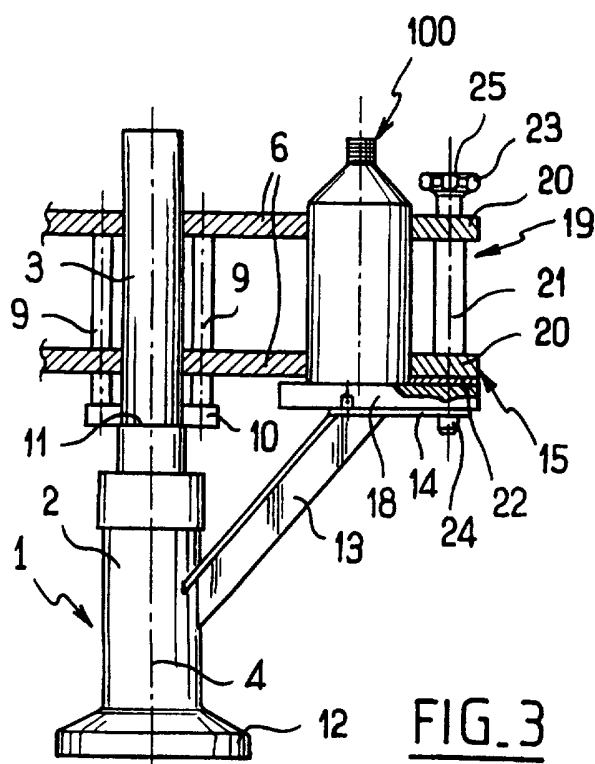
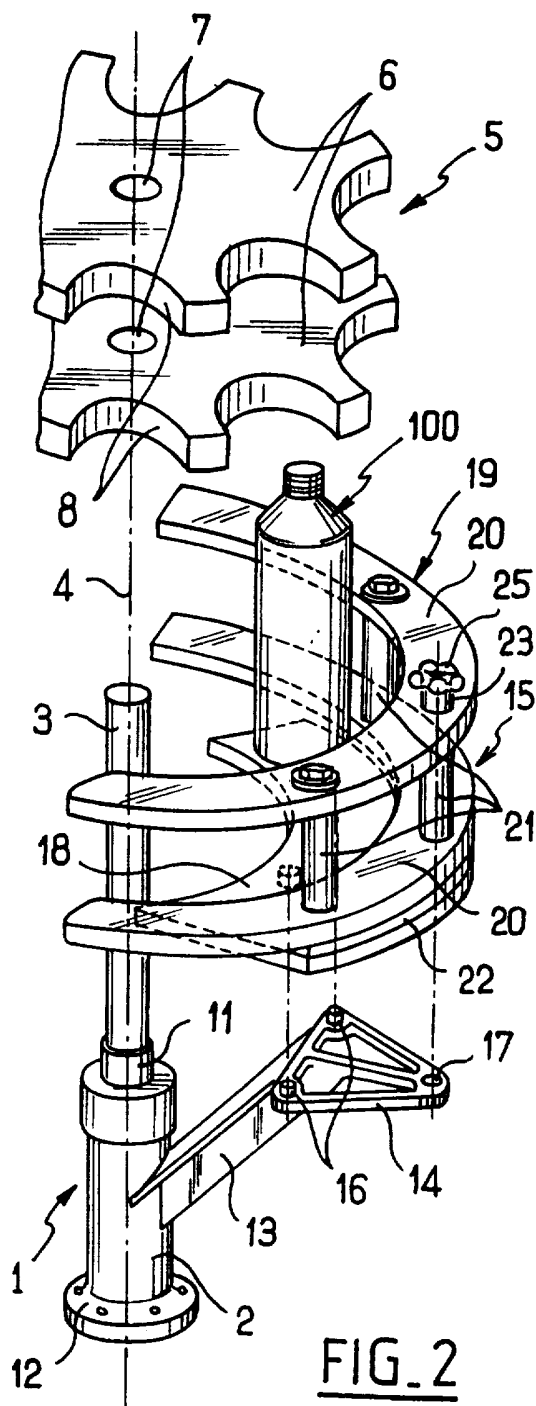
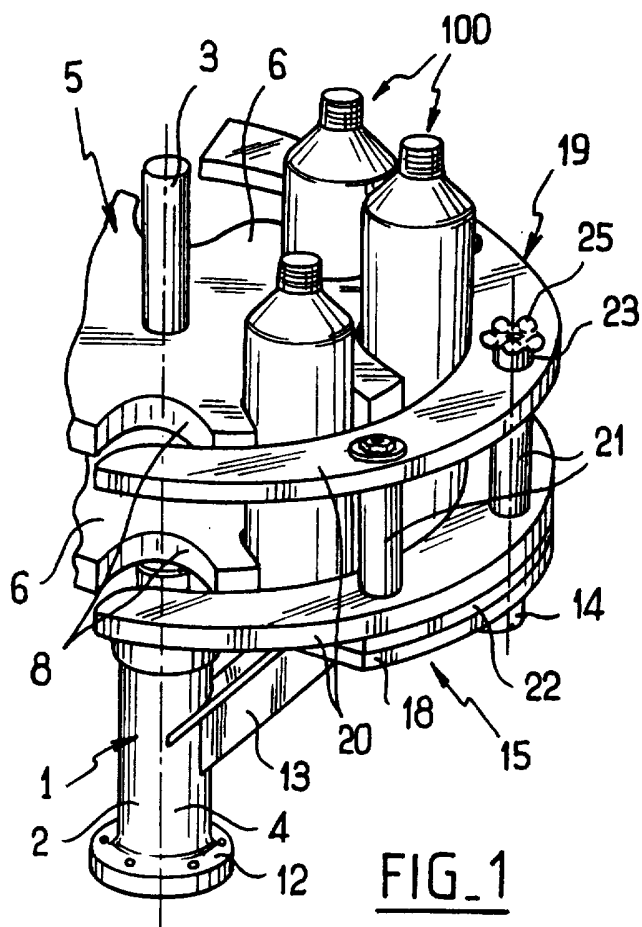
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les palettes sont montées par paires, avec une palette arrière de poussée (34) et une palette avant de retenue (35).

7. Dispositif selon la revendication 6, caracté-

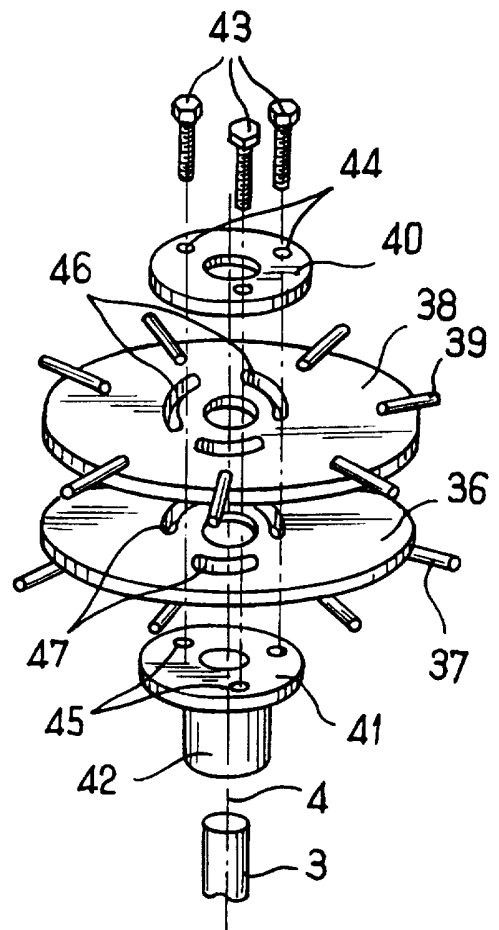
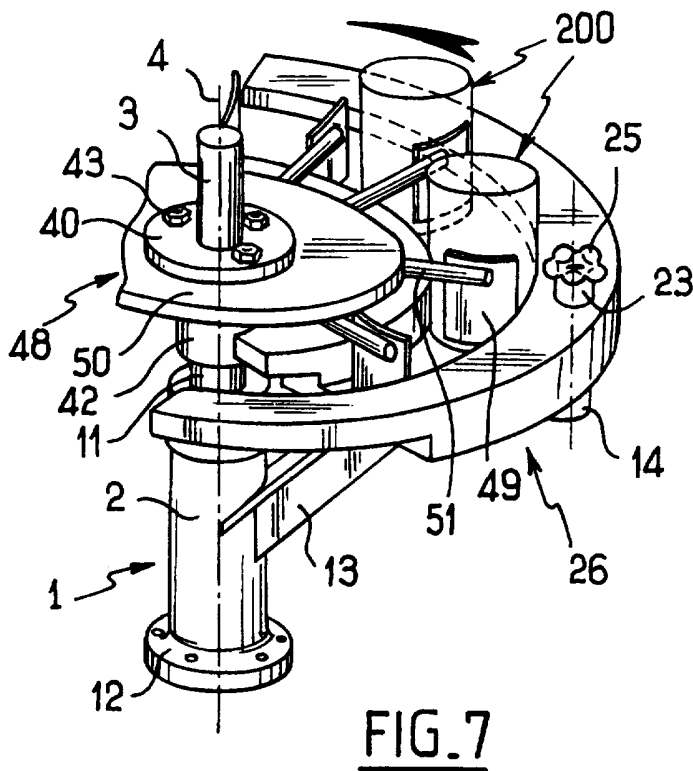
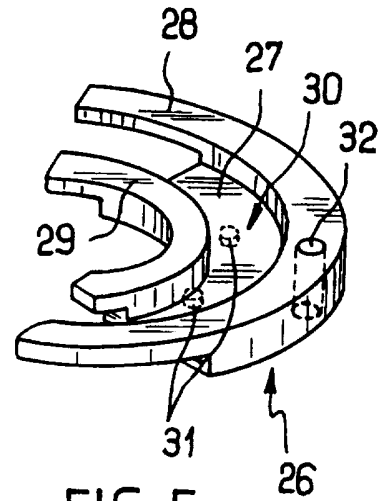
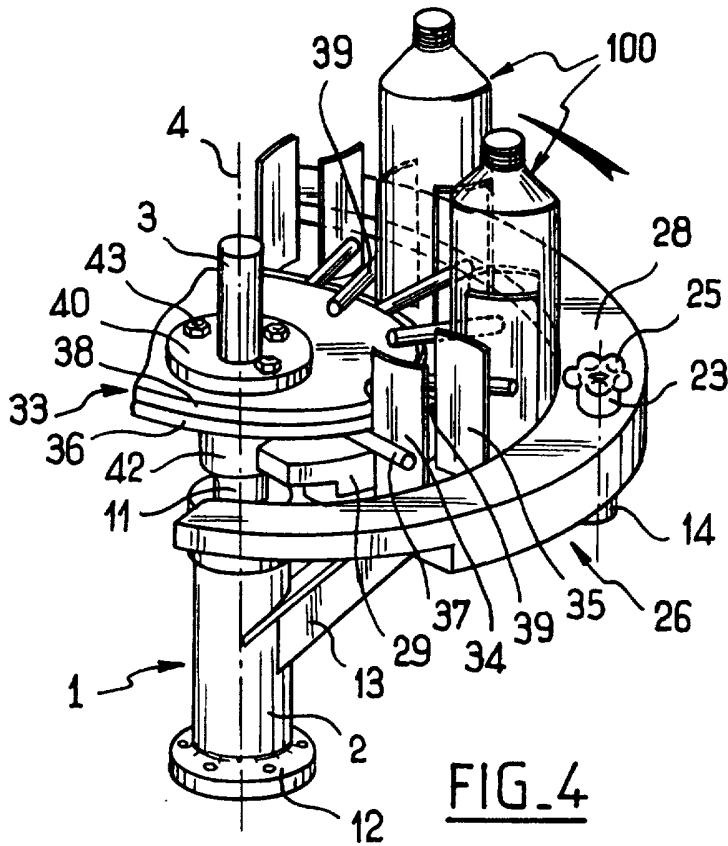
risé en ce que les palettes de poussée (34) d'une part et les palettes de retenue (35) d'autre part sont réglables angulairement les unes par rapport aux autres.

8. Dispositif selon la revendication 7, caracté-
- 5 risé en ce que les palettes de poussée (34) d'une part et les palettes de retenue (35) d'autre part sont montées sur deux plateaux (36, 38) distincts montés sur l'arbre d'entraînement (3) de façon à être réglables angulairement l'un par rapport à l'autre.

1 / 2



2 / 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 97/00919

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B65G29/00 B65G47/84

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65G B67C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 270 176 A (REALISATIONS INDLES SA ET) 5 December 1975 cited in the application see the whole document ---	1
A	DE 43 32 095 C (ETI TEC MASCHINENBAU) 27 April 1995 see the whole document ---	1
A	DE 93 10 905 U (KHS MASCHINEN UND ANLAGENBAU A) 31 March 1994 see the whole document -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 September 1997

Date of mailing of the international search report

15. 09. 97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Ostyn, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 97/00919

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2270176 A	05-12-75	NONE	
DE 4332095 C	27-04-95	NONE	
DE 9310905 U	31-03-94	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Del. de Internationale No
PCT/FR 97/00919

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 B65G29/00 B65G47/84

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 B65G B67C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 270 176 A (REALISATIONS INDLES SA ET) 5 décembre 1975 cité dans la demande voir le document en entier ---	1
A	DE 43 32 095 C (ETI TEC MASCHINENBAU) 27 avril 1995 voir le document en entier ---	1
A	DE 93 10 905 U (KHS MASCHINEN UND ANLAGENBAU A) 31 mars 1994 voir le document en entier -----	1

☐

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 septembre 1997

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15. 09. 97

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ostyn, T

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 97/00919

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2270176 A	05-12-75	AUCUN	
DE 4332095 C	27-04-95	AUCUN	
DE 9310905 U	31-03-94	AUCUN	