



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **91403210.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65C 9/06**

(22) Date de dépôt : **27.11.91**

(30) Priorité : **30.11.90 FR 9015031**

(43) Date de publication de la demande :
03.06.92 Bulletin 92/23

(84) Etats contractants désignés :
DE ES FR GB IT

(71) Demandeur : **Bedin, Jean**
Château Ysard, Camblanes
F-33360 Latresne (FR)

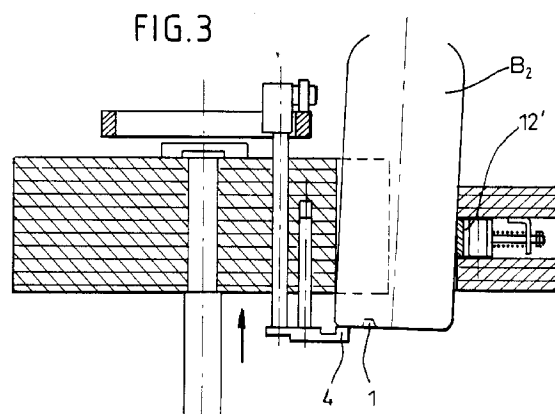
(72) Inventeur : **Bedin, Jean**
Château Ysard, Camblanes
F-33360 Latresne (FR)

(74) Mandataire : **Bloch, Gérard**
2, square de l'Avenue du Bois
F-75116 Paris (FR)

(54) **Dispositif d'orientation de bouteilles s'appliquant notamment aux machines d'étiquetage.**

(57) L'invention a pour objet un dispositif d'orientation de bouteilles, ou récipients analogues, notamment pour machines de traitement tel qu'étiquetage ou habillage, chaque bouteille traitée étant munie d'un pion destiné à venir en prise avec un élément associé du dispositif d'orientation.

Selon l'invention, le dispositif d'orientation (4 à 11) est agencé pour que ledit élément associé (4) exerce sur la bouteille, tant qu'il n'est pas en prise avec son pion (1), une poussée qui l'incline et amène au moins un point d'une génératrice de sa surface latérale à frotter par contact avec au moins une paroi (12), pendant le déplacement relatif à ladite bouteille et de ladite paroi.



La présente invention concerne un dispositif d'orientation de bouteilles, ou récipients analogues, qui s'applique notamment aux machines de traitement tel qu'étiquetage ou habillage.

Dans ces machines les bouteilles arrivent par un transporteur, ou chaîne d'amenée, en principe à l'entrée d'une croix, ou étoile, rotative d'indexage, où chaque bouteille, sélectionnée par cette étoile, se place sur une sellette, ou godet, de trajectoire particulière qui achemine la bouteille portée au poste, ou carrousel, de traitement.

Il est clair que si aucune mesure particulière n'est prise, l'étiquette, habillage ou décor, est apposé sur la surface périphérique de la bouteille dans une zone variable selon la position prise par la bouteille autour de son axe au moment où elle se place sur son support, sellette ou godet.

Lorsqu'il s'agit d'étiquettes qui doivent être apposées sur des emplacements déterminés de la périphérie de la bouteille, ou s'il est nécessaire de la décorer ou d'y déposer des macarons de cire ou imitation cire en matériau de synthèse, il faut prévoir des moyens pour orienter les bouteilles et celles-ci comportent alors des pions d'orientation qui peuvent être en surépaisseur sur le fut ou corps des bouteilles, en général situé entre 35 ou 40 mm du fond des bouteilles, sur le fut des bouteilles et ne dépassant pas, ils ont alors un creux ou un double creux, ou sous le dessous des bouteilles, "débouchant" ou ne "débouchant pas".

De façon générale, l'orientation est provoquée soit dans la croix d'entrée des machines, soit sur les carrousels de traitement.

Toutefois, dans les croix d'entrée des machines, il est seulement utilisé de manière fiable des pions de repérage qui sont sur les corps des bouteilles.

Quand il s'agit des pions qui sont sous les bouteilles, celles-ci sont orientées sur les sellettes des machines en ayant un système d'orientation automatique sur chaque sellette, ce qui provoque des mécaniques compliquées et risquant notamment dans le cas de l'étiquetage d'être arrosées, d'où des inconvénients certains lors d'une casse de bouteille pleine par exemple (le liquide allant à ce moment-là dans le mécanisme des sellettes et provoquant de graves interruptions de fonctionnement).

Ces mécaniques compliquées visent, en fait, à entraîner en rotation les bouteilles autour de leur axe en vue d'amener leur pion d'orientation en prise avec un élément associé sur l'organe dans lequel l'orientation doit être provoquée.

Pour éviter ces moyens mécaniques d'entraînement en rotation des bouteilles, on a déjà proposé, notamment dans le DE-2 916 822 (Kronseder) ou la demande FR-2 454 969 (Otto Sick), un dispositif d'orientation agencé pour amener au moins un point d'une génératrice de la surface latérale de la bouteille à frotter par contact avec au moins une paroi, pendant

le déplacement relatif de ladite bouteille et de ladite paroi.

Mais dans ces dispositifs connus, les bouteilles restent, pendant toute leur rotation autour de leur axe, posées verticalement sur le plateau rotatif de la croix d'indexage en étant serrées entre la paroi des alvéoles de cette croix et la paroi de frottement ce qui entraîne une assez forte usure de celle-ci et un réglage difficile de la position et de la forme de cette paroi.

Pour éviter ces inconvénients, l'invention prévoit d'incliner les bouteilles pour provoquer le contact d'au moins un point de leur surface latérale contre la paroi de frottement et, plus précisément, que c'est l'élément associé du dispositif qui, par déplacement relatif par rapport à la bouteille, exerce sur la bouteille, tant qu'il n'est pas en prise avec son pion (1), une poussée qui incline ladite bouteille et l'amène à frotter contre ladite paroi.

L'invention s'applique notamment au cas où l'orientation est provoquée dans les croix ou dispositifs d'entrée des machines et traite des bouteilles dont le pion d'orientation est un cran, débouchant ou non débouchant, ménagé sur le dessous des bouteilles.

C'est d'ailleurs, semble-t-il, le système le plus demandé à l'heure actuelle et la tendance des fabricants de bouteilles, car le pion en question ou cran d'orientation sur le dessous des bouteilles est beaucoup moins visible et donc plus esthétique que les pions en saillie ou en "creux saillie" qui peuvent en outre se casser facilement lors des chocs ou entraîner des fragilités de bouteilles, ou obligeant à en augmenter le poids.

L'élément d'indexage associé à chaque alvéole de la croix d'entrée peut être une pièce telle qu'un taquet de forme telle qu'elle puisse s'engager dans le cran de la bouteille et montée de manière à pouvoir être amenée en butée contre le fond de la bouteille, provoquant ainsi l'inclinaison de celle-ci vers l'extérieur de la croix d'entrée et le frottement d'une petite zone de sa base sur son transporteur d'amenée ou, de préférence, le frottement d'une petite zone de sa paroi latérale contre des éléments de frottement fixes disposés coaxialement à la dite croix d'entrée.

Ces éléments de frottement sont avantageusement constitués par une suite de petits éléments semi-circulaires, éventuellement appelés élastiquement, qui permettent de traiter chaque bouteille indépendamment de celle qui la précède et de celle qui la suit, ce qui évite des dysfonctionnements ou des interférences.

Il est avantageusement prévu, si le cran de la bouteille est débouchant, de munir les sellettes sur lesquelles viennent se poser les bouteilles d'un petit ergot destiné à se loger dans la partie du cran laissée libre par le taquet de la croix d'entrée, le cran s'indexant alors par rapport à la sellette et assurant une meilleure précision et une meilleure tenue d'orientation de la bouteille quand celle-ci échappe au

dit taquet.

Il peut, dans certains cas, être utile de monter l'élément associé à la croix d'entrée mobile axialement, en le rendant solidaire par exemple, d'un galet roulant sur une came prévue au-dessus de la dite croix.

L'invention sera mieux comprise par un exemple de machine équipée selon l'invention où l'orientation des bouteilles s'opère dans la croix d'entrée et où les bouteilles sont munies de cran débouchant, et la description est faite en se référant aux dessins schématiques annexés sur lesquels

la fig. 1 est une vue de dessus de la zone d'entrée des bouteilles dans la machine,

les fig. 2 à 5 sont des vues en coupe par l'axe de l'étoile de sélection, ou croix d'entrée, de la fig. 1 mais à plus grande échelle, correspondant à quatre positions successives de la bouteille sur ladite étoile,

la fig. 6 est une vue en perspective d'une sellette, ou godet, support de bouteilles.

Dans l'exemple représenté, les bouteilles B présentent, à leur base, un cran 1 débouchant et à chaque alvéole 2 de la croix d'entrée 3 est associé un taquet 4 monté à l'extrémité d'un bras 5 lui-même porté par un arbre 6 et une tige 11 parallèles à l'axe de la croix 3 et montés coulissant dans la croix. L'extrémité supérieure 7 de l'arbre 6 porte un galet 8 tournant sur un axe 9 solidaire de la tête 7. Au-dessus de la croix 3 est montée fixe une rampe 10 circulaire coaxiale à la croix 3 et sur laquelle peuvent rouler les galets 8.

Dans un bâti fixe H s'étendant concentriquement à la croix 3 sont logés des secteurs successifs de frottement 12, 12', 12'' appelés élastiquement par des ressorts 13.

Comme on le voit sur la fig. 1, les bouteilles B arrivent par le transporteur, ou chaîne, C et sont sélectionnées par la croix 3. La bouteille occupant la position B₁ (fig. 1 et 2), le taquet 4 est en-dessous du fond de la bouteille et celle-ci repose encore sur le transporteur C. La croix 3 poursuivant sa rotation, la rampe 10 provoque le déplacement vers le haut du galet 8, donc du taquet 4 qui soulève légèrement la bouteille en l'inclinant (fig. 3). Sur son parcours des positions B₁ à B₂ puis B₃ la bouteille portée par le taquet 4 et frottant par sa paroi latérale contre les secteurs de frein 12, 12', 12'' se trouve automatiquement animée, avec son cran, d'un mouvement de rotation autour de son axe comme indiqué par les flèches f₁, f₂ (fig. 1). Cette rotation se poursuit jusqu'à la position B₃ dans laquelle le taquet 4 se trouve en face du cran 1 et y pénètre (fig. 4). La bouteille se redresse et est alors orientée et son entraînement en rotation cesse puisqu'elle n'est plus en contact avec les freins.

En même temps que les bouteilles, les sellettes ou godets G ont été acheminés de manière connue en soi pour se placer sous la trajectoire des bouteilles et

permettre à celles-ci de s'y déposer (figs. 1 et 5).

Les godets G, munis d'une empreinte interchangeable 14 ont été dotés chacun d'un taquet, ou pion, 15 qui se loge dans la partie du cran 1 laissée libre par le taquet 4. Le cran 1 est ainsi indexé par rapport au godet, ce qui assure une meilleure précision à l'orientation de la bouteille.

La bouteille et son godet échappent ensuite au taquet de la croix d'entrée grâce à l'évidement 16 semi-circulaire ménagé dans chacun des godets.

Revendications

1. Dispositif d'orientation de bouteilles, ou récipients analogues, notamment pour machines de traitement tel qu'étiquetage ou habillage, chaque bouteille traitée étant munie d'un pion destiné à venir en prise avec un élément associé du dispositif d'orientation, ledit dispositif étant agencé pour amener au moins un point d'une génératrice de la surface latérale de la bouteille à frotter par contact avec au moins une paroi, pendant le déplacement relatif de ladite bouteille et ladite paroi, caractérisé par le fait que c'est l'élément associé (4) du dispositif qui, par déplacement relatif par rapport à la bouteille, exerce sur la bouteille, tant qu'il n'est pas en prise avec son pion (1), une poussée qui incline ladite bouteille et l'amène à frotter contre ladite paroi (12).
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la paroi de frottement est constituée d'une pluralité d'éléments de frein successifs (12, 12', 12'').
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément associé est un taquet (4) monté mobile par rapport à la bouteille et le pion d'orientation des bouteilles est un cran (1) ménagé sur le dessous des bouteilles.
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel le pion d'orientation est un cran débouchant.
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel l'élément associé (4) est agencé pour n'occuper, quand il est en prise avec le cran, qu'une partie de ce cran et les sellettes (G) sur lesquelles se placent les bouteilles sont munies d'un pion (15) susceptible de venir occuper l'espace du cran (1) laissé libre par le dit élément associé (4).

FIG.1

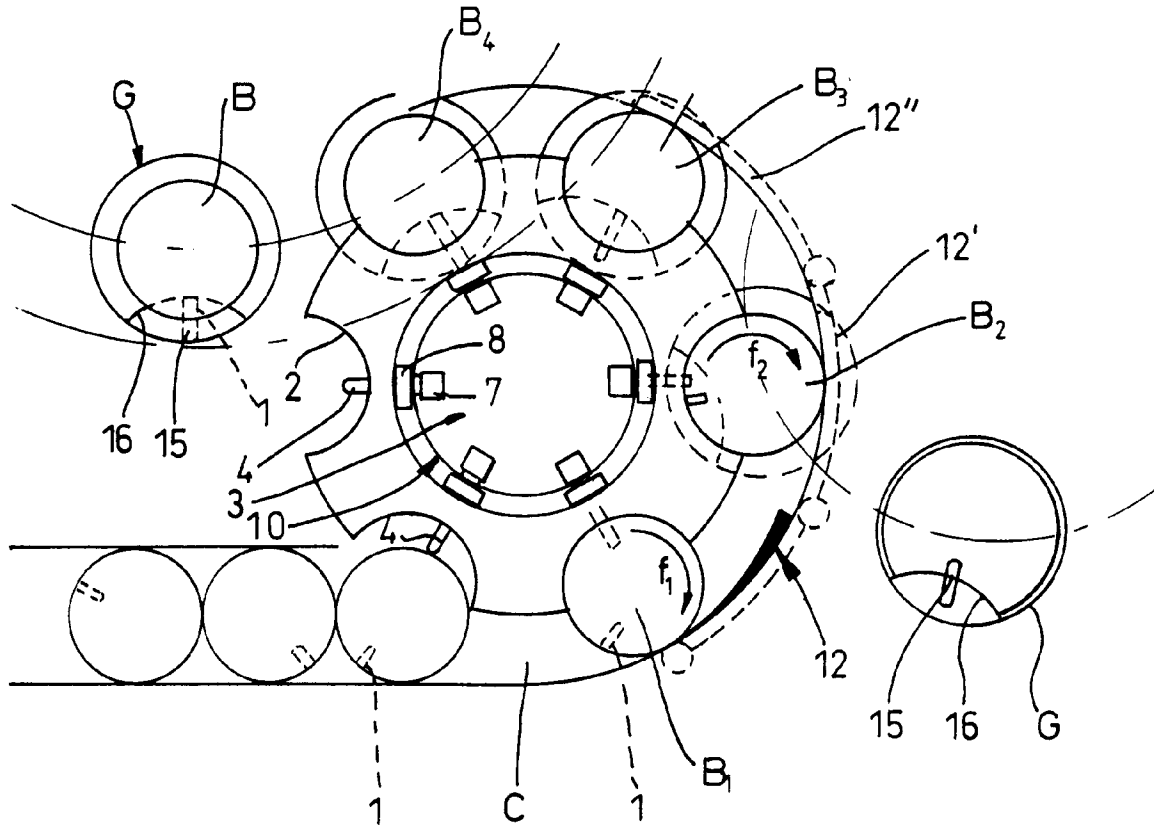


FIG.6

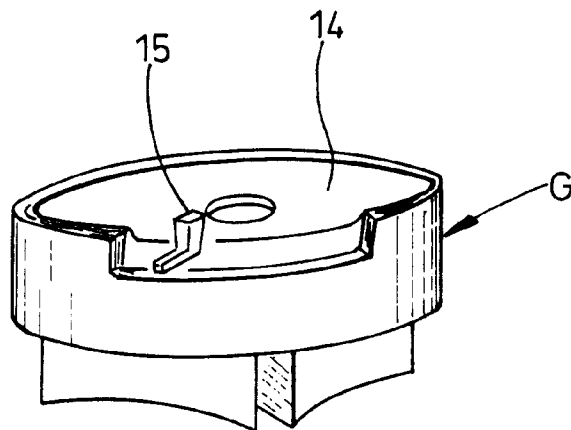


FIG.2

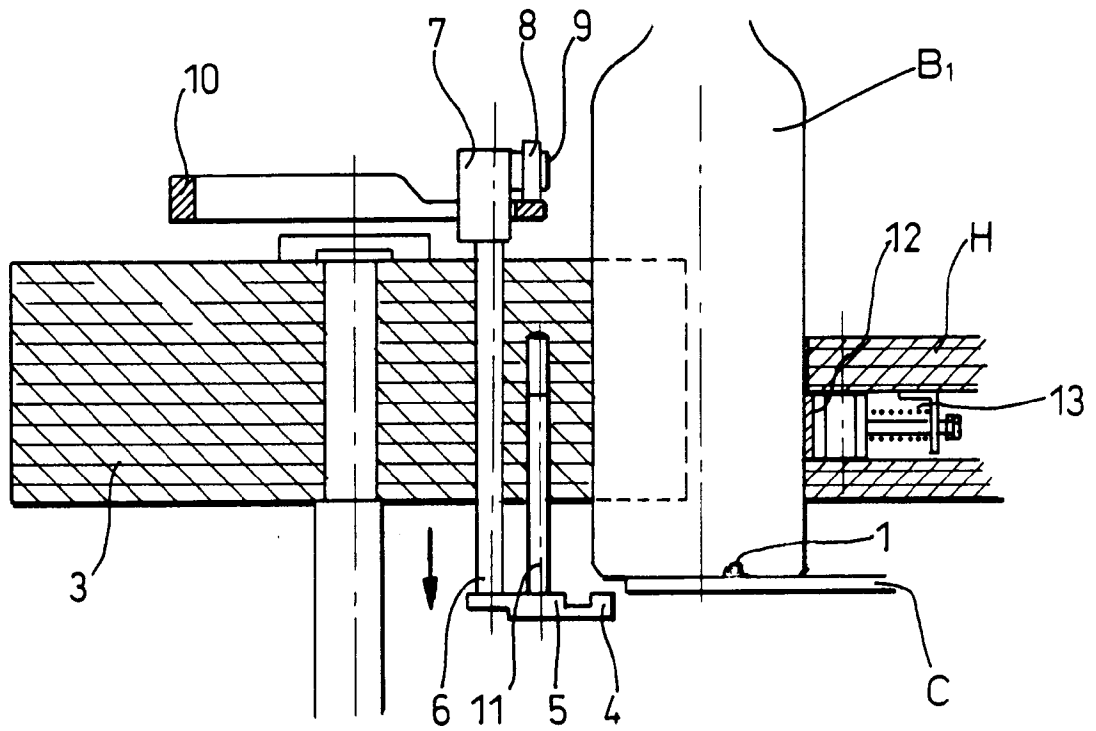


FIG.3

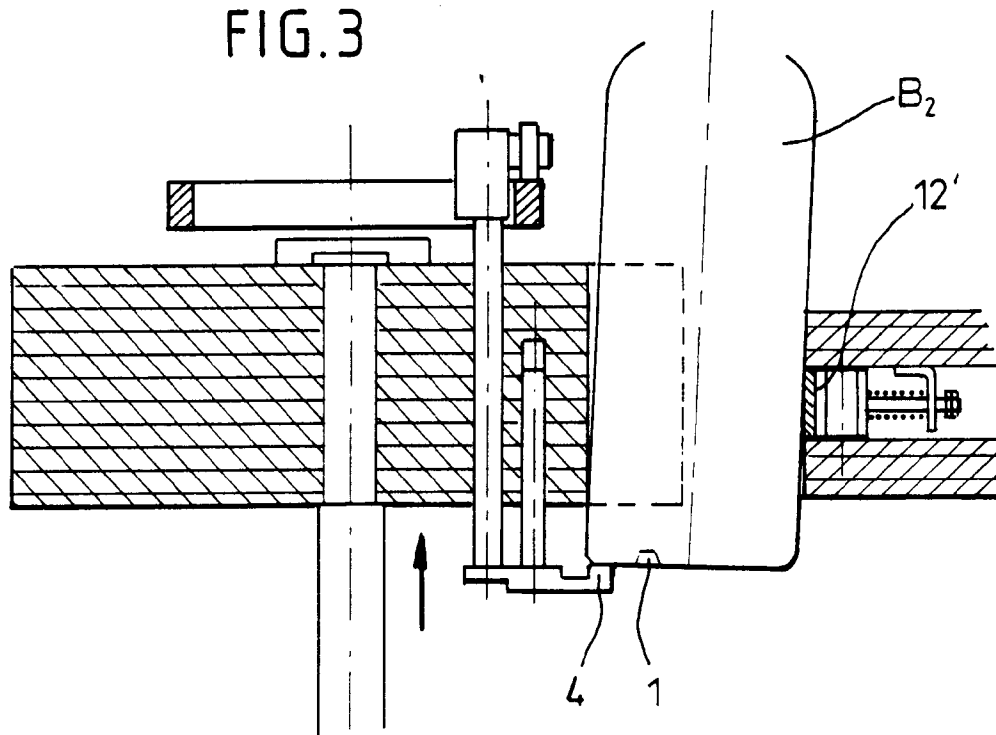


FIG. 4

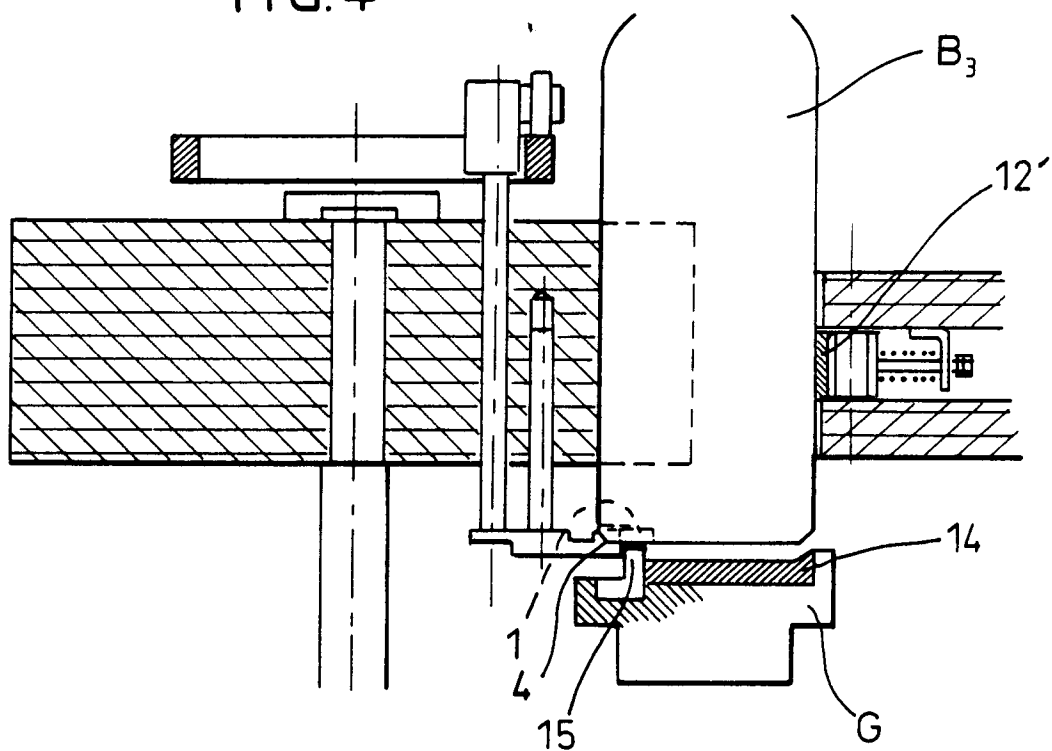
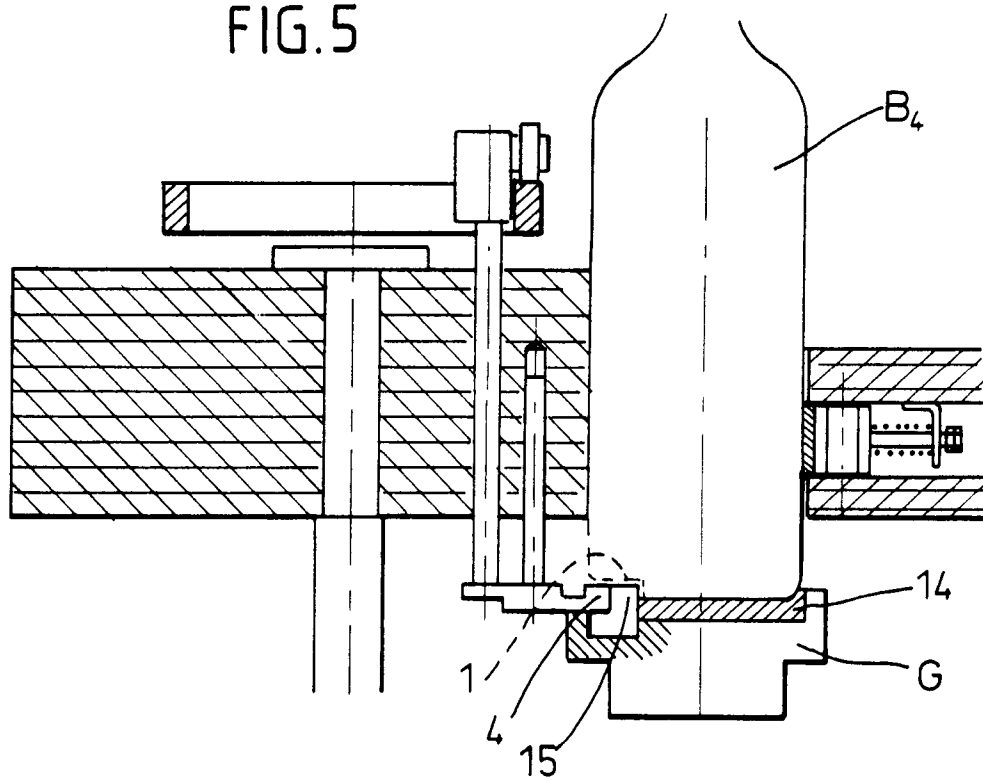


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 3210

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)
D,A	DE-A-2 916 822 (KRONSEDER) * page 7, ligne 6 - ligne 25; figures 1,2 * ---	1	B65C9/06
D,A	FR-A-2 454 969 (OTTO SICK INTERNATIONAL) * page 3, ligne 3 - ligne 21; revendication 5; figures 1,2 * ---	1	
A	US-A-2 707 547 (GEWECKE) * colonne 2, ligne 21 - ligne 34; figures * ---	1	
A	US-A-4 280 612 (NAGANO) * figures 1,3,4 * ---	1	
A	US-A-3 663 336 (ALKALAY ET AL.) * figure 4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 FEVRIER 1992	Examinateur MARTINEZ NAVAR
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			

EPO FORM 1503 01.92 (P0402)