

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
20 juillet 2006 (20.07.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/075092 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B65G 21/20 (2006.01) **B67C 7/00** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/000061

(22) Date de dépôt international :
11 janvier 2006 (11.01.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0500370 13 janvier 2005 (13.01.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **SIDEL**
[FR/FR]; Avenue de la Patrouille de France, F-76930
Octeville sur Mer (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **OTTMANN,**
Marc [FR/FR]; Avenue de la Patrouille de France, F-76930
Octeville sur Mer (FR).

(74) Mandataire : **RELIGIEUX, Bernard**; Cabinet Re-
ligieux, 1 rue du Fossé des Orphelins, F-67000 STRAS-
BOURG (FR).

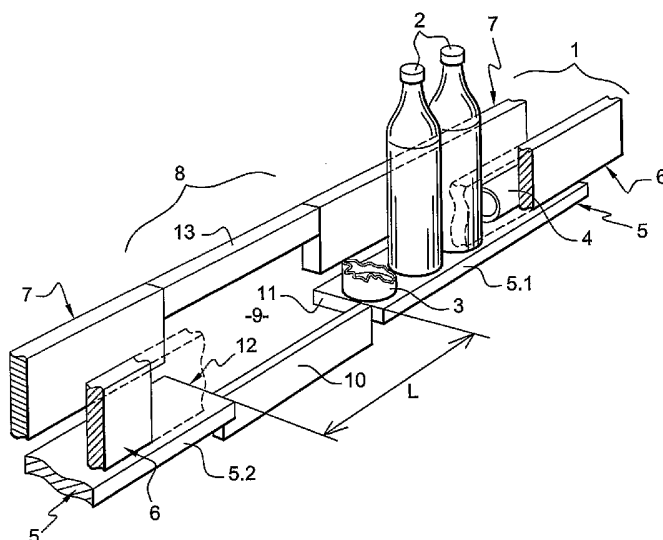
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: IMPROVEMENT IN TRANSPORT CHANNELS FOR OBJECTS OR CONTAINERS ARRANGED IN SINGLE FILE

(54) Titre : PERFECTIONNEMENT AUX COULOIRS DE CONVOYAGE D'OBJETS OU DE RECIPIENT, DISPOSES EN FILE
INDIENNE.



(57) Abstract: The invention relates to a channel, comprising guide means for objects (2), arranged in single file which are pushed by each other. The guidance means are comprised of a base (5), walls (6) and lateral walls (7). The channel has, along the length thereof, an automatic ejection zone (8) for debris (3, 4) of all kinds. In said ejection zone (8), the guidance means are partially removed, forming a window (9) or trapdoor, such as to permit a dropping of said debris by simple gravity. The substitute guidance means in said ejection zone comprise, for the base (5), a flat section (10), arranged within the field with a transverse offset and, for the lateral wall (7), a bar (13), extending between the two upper ends of said lateral wall (7). The window (9) has a length at least equal to the height of the objects and the width thereof is at least equal to the distance separating the walls (6) and lateral walls (7).

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/075092 A1



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Couloir qui comprend des moyens de guidage des objets (2) qui sont disposés en file indienne, poussés les uns par les autres. Ces moyens de guidage sont constitués d'une sole (5) et de parois (6) et (7) latérales. Le couloir comporte, sur sa longueur, une zone (8) d'éjection automatique des débris (3, 4) de toutes sortes. Dans cette zone (8) d'éjection, les moyens de guidage sont partiellement supprimés, formant une fenêtre (9) ou trappe, de façon à permettre une chute de ces débris par simple gravité. Les moyens de guidage de substitution dans cette zone d'éjection, sont constitués, pour la sole (5), d'un plat (10) disposé sur champ et décalé transversalement, et, pour la paroi latérale (7), d'une barrette (13) qui s'étend entre les deux extrémités supérieures de ladite paroi latérale (7). La fenêtre (9) a une longueur qui est au moins égale à la hauteur des objets, et sa largeur est au moins égale à la distance qui sépare les parois (6) et (7) latérales.

Perfectionnement aux couloirs de convoyage d'objets ou de récipients disposés en file indienne.

La présente invention concerne un perfectionnement aux couloirs de convoyage et, en particulier, aux couloirs de convoyage de bouteilles.

5 Parmi les grands soucis dans le domaine du convoyage des bouteilles, il y a notamment ceux qui sont liés à la présence de débris et autres, intercalés entre lesdites bouteilles sur la ligne de convoyage, et ceux qui sont liés au traitement de ces débris, c'est-à-dire à leur évacuation sans perturber de l'opération de convoyage.

10 Dans le domaine du convoyage de bouteilles, les risques de voir des tessons de verre sur les lignes de convoyage sont importants car les occasions de chocs ne manquent pas pour les bouteilles. Les bouteilles peuvent d'ailleurs être déjà brisées au moment de leur dépose sur la ligne, mais elles peuvent également se briser spontanément en tous points sur la ligne de convoyage.

15 Par ailleurs, dans la suite de la description, le terme « débris », dans le cas des bouteilles, ne se limite pas seulement à des tessons de verre; parfois il s'agit de morceaux de carton ou de palette ayant servi au transport des bouteilles, mais parfois aussi, ce sont des bouteilles couchées dans le couloir du convoyeur qui constituent une forme de débris. De ce fait, le terme « débris » peut être considéré comme étant tous corps qui diffèrent des objets qui sont normalement transportés par la ligne de
20 convoyage.

La présente invention propose un aménagement à ces couloirs de convoyage, qui permet de résoudre de façon relativement simple ces désordres dus à la présence de débris dans une ligne d'objets guidés en file indienne, et en particulier dans une ligne de bouteilles.

25 Des aménagements ont déjà été proposés comme celui qui est décrit, par exemple, dans le document US 2,369,557. Cet aménagement consiste en une languette souple qui fait office de déflecteur pour les débris qui se situent sur le tapis de convoyage. Mais ce dispositif ne permet pas d'éliminer à coup sûr les débris situés entre deux bouteilles disposées en file indienne. De plus, la languette a
30 tendance à mettre les bouteilles en travers au niveau de la fenêtre d'éjection.

Un autre dispositif utilise notamment la force centrifuge pour réaliser l'éjection des débris de bouteilles. Ce dispositif, décrit dans le document US 4,094,411, comprend un aménagement particulier du couloir de guidage, en

forme de U, avec des moyens pour régler le pas des bouteilles afin de les faire prendre en charge par une roue dentée ; cette roue dentée fait progresser les bouteilles dans des guides circulaires et, par l'action de la force centrifuge, les débris sont automatiquement éjectés.

5 L'invention propose un aménagement du couloir qui présente l'avantage de ne pas compliquer le parcours des bouteilles et de conserver une ligne de convoyage rectiligne ; cet aménagement selon l'invention offre une grande efficacité quelles que soient la forme et la nature des débris à évacuer.

10 Selon l'invention, le couloir de convoyage comprend des moyens de guidage des objets qui avancent en file indienne, lesquels moyens de guidage sont constitués d'une sole, sur laquelle glissent lesdits objets, et de parois latérales formant des guides qui canalisent lesdits objets, lequel couloir comporte une zone aménagée de façon à provoquer une éjection automatique des débris qui ont pu
15 s'interposer entre lesdits objets, laquelle zone d'éjection se présente sous la forme d'une fenêtre, ou trappe, délimitée, d'une part, par des découpes pratiquées à la fois dans la sole et dans l'une des parois latérales et, d'autre part, par des moyens de guidage de substitution qui sont disposés au niveau de la sole et au niveau de la paroi latérale.

20 Selon l'invention, la longueur de la fenêtre dans la zone d'éjection est au moins égale à la hauteur des objets qui circulent dans le couloir, en l'occurrence à la hauteur des bouteilles.

Selon une disposition préférentielle de l'invention, les moyens de guidage de substitution au niveau de la sole sont constitués d'un plat positionné sur champ, interposé entre l'extrémité aval de la partie amont du couloir et l'extrémité amont de
25 la partie aval dudit couloir.

Selon une autre disposition de l'invention, les moyens de guidage de substitution de la paroi latérale sont constitués d'une barrette qui s'étend entre les deux extrémités de ladite paroi latérale.

30 Selon une autre disposition de l'invention, le plat comporte des moyens pour régler sa position, transversalement, entre les deux extrémités de la sole, afin d'ajuster à volonté la dimension transversale de la fenêtre d'éjection.

Selon une autre disposition de l'invention, la barrette comporte également des moyens permettant de régler sa position par rapport à la sole, laquelle position est

réglable en hauteur pour ajuster à volonté la dimension transversale de la fenêtre d'éjection.

Toujours selon l'invention, la distance entre le plat et la barrette, qui détermine la dimension transversale de la fenêtre d'éjection, est au moins égale à la distance séparant les deux parois latérales!

Selon une autre disposition de l'invention, le couloir de convoyage consiste en un couloir double, constitué d'une juxtaposition de deux couloirs bénéficiant d'une même zone d'éjection dans laquelle les fenêtres d'éjection ont une partie commune constituée par la découpe de la paroi latérale qui sépare lesdits couloirs et chaque sole desdits couloirs comporte sa propre découpe, lesquelles découpes des soles sont disposées en vis-à-vis, ce qui permet de former une grande ouverture d'éjection.

L'invention concerne également l'installation de convoyage d'objets disposés en file indienne dans des couloirs et en particulier l'installation qui comporte au moins un couloir ou une juxtaposition de deux couloirs aménagés pour réaliser l'éjection automatique des débris.

L'invention sera encore détaillée à l'aide de la description suivante, en relation avec les dessins annexés, donnés à titre indicatif, et dans lesquels :

- la figure 1 montre, schématiquement, un couloir de convoyage d'objets et en particulier de bouteilles, équipé d'une zone d'éjection selon l'invention ;
- la figure 2 représente une section du couloir de convoyage au niveau de la zone d'éjection ;
- la figure 3 représente une section d'une variante de réalisation, montrant un couloir double constitué de deux couloirs juxtaposés qui bénéficient d'une même zone d'éjection.

La figure 1 représente une portion de couloir (1) rectiligne qui permet de faire circuler des objets et en particulier des bouteilles (2). Parmi ces bouteilles (2) normales, des débris de toutes sortes peuvent se glisser, du genre tesson (3) de verre, bouteille couchée (4) ou autres. Tous ces objets circulent dans le couloir (1) de convoyage, à la queue leu leu, et ils sont le plus souvent à touche-touche, poussés les uns par les autres.

Les moyens de guidage de ces bouteilles (2) dans le couloir (1) de convoyage sont constitués, d'une part, d'une sole (5) sur laquelle glissent lesdites

bouteilles (2) ainsi que les différents débris, et, d'autre part, de deux parois (6) et (7) latérales qui forment des guides, s'étendant en hauteur depuis ladite sole (5) jusqu'à pratiquement la mi-hauteur ou plus des bouteilles qui circulent entre ces parois (6) et (7) latérales.

5 Sur la figure 1, la paroi (6) n'apparaît que partiellement représentée à ses deux extrémités ; elle a été supprimée dans la partie centrale afin de faire apparaître clairement la zone (8) d'éjection.

Pour permettre l'évacuation des débris, le couloir (1) de convoyage comporte une zone (8) d'éjection dont la longueur L est au moins égale à la hauteur
10 des bouteilles (2) qui circulent dans ce couloir (1).

Comme représentée figure 1, cette zone (8) d'éjection comporte une fenêtre (9) qui est délimitée par des découpes réalisées à la fois dans la sole (5) et dans l'une des parois latérales, la paroi (7) en l'occurrence.

En fait la sole (5) et la paroi latérale (7) comportent une discontinuité au
15 niveau de cette zone (8) d'éjection. Cette discontinuité qui délimite la fenêtre (9), forme une sorte de trappe dans laquelle s'engouffrent les différents débris et déchets qui, du fait de leurs dimensions et de leurs formes, ne sont plus suffisamment soutenus ni guidés par les moyens de guidage.

Pour assurer une continuité du guidage des bouteilles (2) normales, dans la
20 zone (8) d'éjection, le guidage est assuré par des moyens de substitution.

Ainsi, pour la sole (5), les moyens de guidage de substitution sont constitués d'un plat (10) disposé sur champ ; ce plat est interposé entre l'extrémité aval (11) de la sole amont (5.1) et l'extrémité amont (12) de la sole aval (5.2).

Le plat (10) est décalé latéralement par rapport au plan vertical médian du
25 couloir (1) ; il est surtout décalé par rapport à la paroi latérale (7), moins par rapport à la paroi (6). Ce décalage latéral du plat (10) forme une échancrure dans la sole (5) et permet de mettre automatiquement en porte-à-faux les débris lors de leur passage et de favoriser leur éjection par simple gravité, hors du couloir.

Les moyens de guidage de substitution au niveau de la paroi (7) sont
30 constitués d'une barrette (13) qui s'étend entre les deux extrémités de ladite paroi (7). Cette barrette (13) se situe à la partie supérieure de la paroi (7) et elle laisse une échancrure entre elle et le niveau de la sole (5).

La fenêtre (9) est donc constituée de l'échancrure qui s'étend entre le plat (10) et la paroi latérale (7) ainsi que de l'échancrure pratiquée dans ladite paroi (7).

La figure 2 montre, en coupe, le couloir représenté figure 1.

5 Ce couloir (1) comprend, comme détaillé auparavant, - la sole (5), - les parois (6) et (7) latérales qui font office de guides, - le plat (10) qui se substitue à ladite sole et - la barrette (13) qui se substitue à la paroi (7).

10 L'espace H entre le plat (10) et la barrette (13) détermine la largeur de la fenêtre (9). Cet espace H a une dimension qui est supérieure à la distance qui sépare les deux parois (6) et (7) et elle peut être modifiée par le déplacement et le réglage de la position du plat (10) et/ou celle de la barrette (13).

La figure 3 montre, en coupe, un couloir double constitué de deux couloirs adjacents qui comportent une zone d'éjection commune.

15 Chaque couloir comporte une sole (5) et des parois (6) et (7) latérales de guidage, la paroi (7) étant commune aux deux couloirs. Dans la zone d'éjection, c'est la barrette (13) qui sépare les deux couloirs (1) et guide les bouteilles (2).

Ces bouteilles glissent sur chaque sole (5) et, dans la zone d'éjection, elles glissent sur un plat (10) disposé sur champ qui assure la continuité du guidage des bouteilles dans chacun des couloirs.

20 Dans ce cas de figure, la fenêtre d'éjection est constituée par la découpe pratiquée dans la paroi (7) et par chacune des découpes pratiquées dans les soles (5). Les échancrures formées dans les soles (5) sont disposées en vis-à-vis de sorte que la largeur D entre les deux plats (10) est bien supérieure à la largeur d'un seul couloir ; cette grande largeur entre les plats (10) favorise l'éjection automatique des débris.

25 L'invention concerne aussi les installations de convoyage d'objets ou de récipients comme des bouteilles, qui circulent en file indienne, et en particulier les installations qui comportent au moins une zone (8) d'éjection telle que détaillée auparavant ; cette zone d'éjection (8) rectiligne pouvant être positionnée un peu partout sur une ligne de convoyage, une ligne simple ou une ligne double.

- REVENDICATIONS -

1 - Couloir de convoyage pour des objets du genre bouteilles (2) qui avancent, de façon rectiligne, en file indienne, lequel couloir (1) comprend, d'une part, des moyens de guidage desdits objets, constitués d'une sole (5) et de parois (6) et (7) latérales, et, d'autre part, une zone (8) aménagée sur une longueur
5 correspondant au moins à la dimension desdits objets de façon à provoquer une éjection automatique des débris (3, 4) intercalés entre ces derniers, caractérisé en ce qu'il comporte une zone (8) d'éjection qui se présente sous la forme d'une fenêtre (9) délimitée, d'une part, par des découpes réalisées à la fois dans la sole (5) et dans
10 l'une des parois latérales, et, d'autre part, par des moyens de guidage de substitution disposés au niveau de ladite sole (5) et au niveau de ladite paroi latérale.

2 - Couloir de convoyage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de guidage de substitution au niveau de la sole (5) qui sont constitués d'un plat (10) positionné sur champ, interposé entre l'extrémité aval (11)
15 de la partie amont (5.1) de ladite sole (5) et l'extrémité amont (12) de sa partie aval (5.2).

3 - Couloir de convoyage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le plat (10) comporte des moyens pour régler sa position transversale, afin d'ajuster à volonté la dimension de la fenêtre (9) d'éjection.

20 4 - Couloir de convoyage selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de guidage de substitution au niveau de la paroi latérale (7), constitués d'une barrette (13) qui s'étend entre les deux extrémités de ladite paroi latérale (7).

25 5 - Couloir de convoyage selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de réglage de la position de la barrette (13) par rapport au niveau de la sole (5), afin d'ajuster à volonté la dimension de la fenêtre (9) d'éjection.

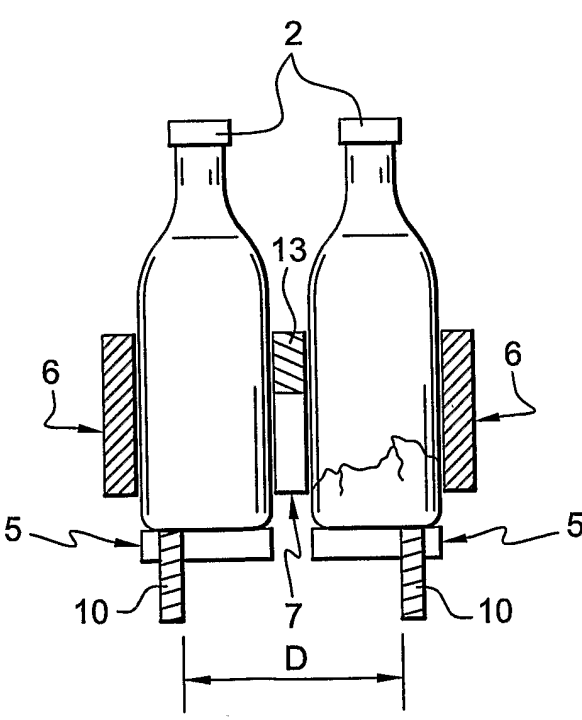
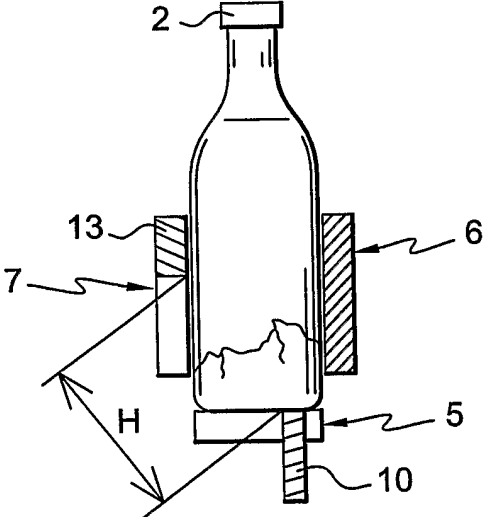
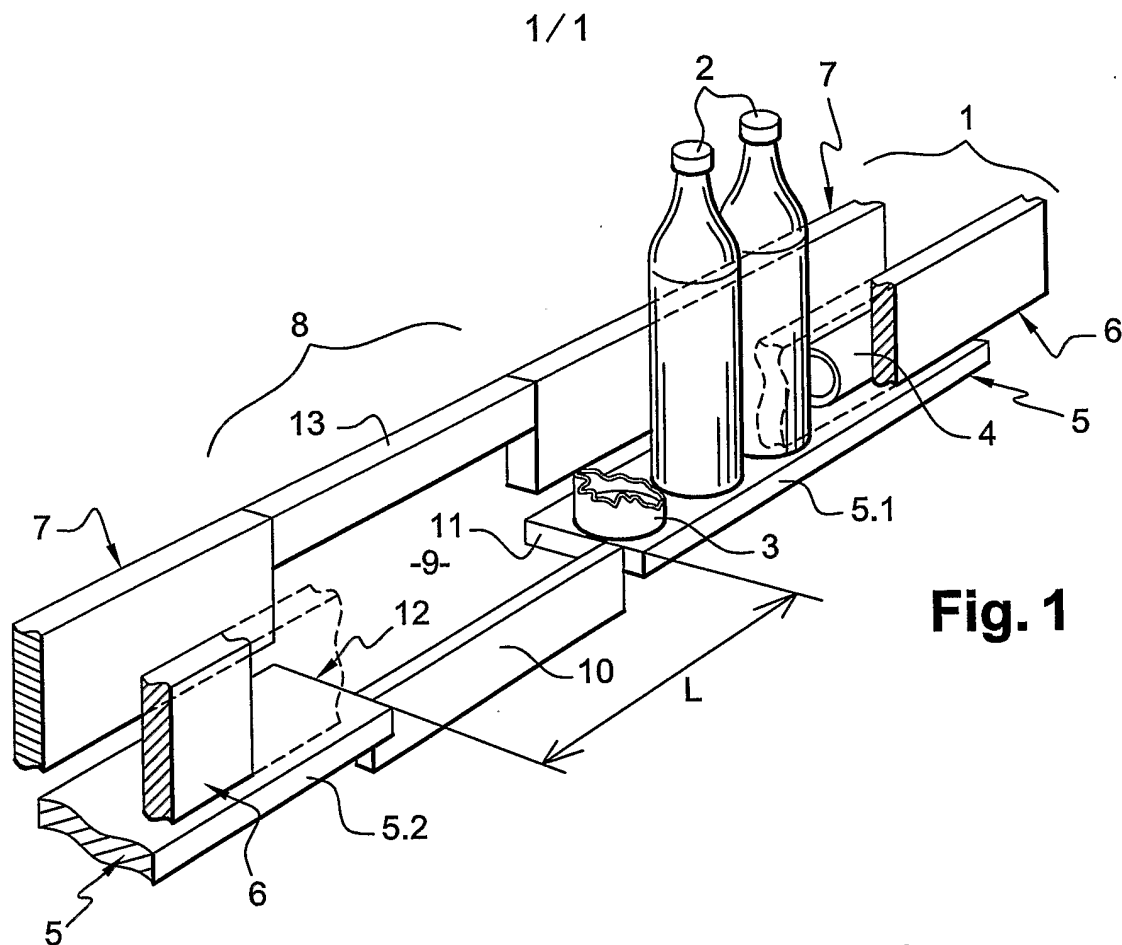
30 6 - Couloir de convoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'espace H entre le plat (10) et la barrette (13) est au moins égale à la distance séparant les parois (6) et (7) latérales.

7 - Couloir de convoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste en un couloir double constitué d'une juxtaposition de deux couloirs bénéficiant d'une même zone (8) d'éjection dans laquelle les

fenêtres (9) comportent une partie commune constituée par la découpe aménagée dans la paroi latérale (7) séparant lesdits couloirs, chaque sole (5) comportant sa propre découpe et ces deux découpes dans lesdites soles sont disposées en vis-à-vis et forment une grande ouverture d'éjection.

5 8 – Installation de convoyage d'objets qui avancent en file indienne dans des couloirs, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un couloir selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

10 9 - Installation de convoyage d'objets qui avancent en file indienne dans des couloirs, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une juxtaposition de deux couloirs aménagés selon la revendication 7.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2006/000061

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65G21/20 B67C7/00

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)
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)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2 369 557 A (GETTELMAN FREDERICK) 13 February 1945 (1945-02-13) page 1, colonne gauche, lignes 1-6, colonne gauche, ligne 38 - colonne droite, ligne 44; page 2, colonne gauche, lignes 46-51; figures	1-9
A	US 4 094 411 A (KRONSEDER ET AL) 13 June 1978 (1978-06-13) colonne 1, lignes 34-59; colonne 2, lignes 1-8; colonne 2, ligne 33 - colonne 3, ligne 4; colonne 3, lignes 45-68; abrégé; figure 3	1-9
A	FR 2 673 165 A (NAVELEC) 28 August 1992 (1992-08-28) page 2, lignes 25-31; page 3, ligne 6 - page 4, ligne 28; abrégé	1-9
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family 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

3 April 2006

Date of mailing of the international search report

13/04/2006

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

Clivio, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/000061

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 610 399 A (HERMAN G. FRIEDRICH) 5 October 1971 (1971-10-05) the whole document	1-9
A	NL 8 700 974 A (SPECIAALMACHINEFABRIEK J.H. VAN UITERT B.V. TE DONGEN) 2 November 1987 (1987-11-02) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/000061

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2369557	A	13-02-1945	NONE	
US 4094411	A	13-06-1978	DE 2556338 A1	11-08-1977
			FR 2334592 A1	08-07-1977
			GB 1542645 A	21-03-1979
			IT 1069074 B	25-03-1985
FR 2673165	A	28-08-1992	NONE	
US 3610399	A	05-10-1971	NONE	
NL 8700974	A	02-11-1987	NONE	

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B65G21/20 B67C7/00

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)
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)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2 369 557 A (GETTELMAN FREDERICK) 13 février 1945 (1945-02-13) page 1, colonne gauche, lignes 1-6, colonne gauche, ligne 38 - colonne droite, ligne 44; page 2, colonne gauche, lignes 46-51; figures	1-9
A	US 4 094 411 A (KRONSEDER ET AL) 13 juin 1978 (1978-06-13) colonne 1, lignes 34-59; colonne 2, lignes 1-8; colonne 2, ligne 33 - colonne 3, ligne 4; colonne 3, lignes 45-68; abrégé; figure 3	1-9
A	FR 2 673 165 A (NAVELEC) 28 août 1992 (1992-08-28) page 2, lignes 25-31; page 3, ligne 6 - page 4, ligne 28; abrégé	1-9
	-/--	

☒ 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

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 avril 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/04/2006

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

Clivio, E

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 610 399 A (HERMAN G. FRIEDRICH) 5 octobre 1971 (1971-10-05) le document en entier -----	1-9
A	NL 8 700 974 A (SPECIAALMACHINEFABRIEK J.H. VAN UITERT B.V. TE DONGEN) 2 novembre 1987 (1987-11-02) le document en entier -----	1-9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/000061

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2369557	A	13-02-1945	AUCUN	
US 4094411	A	13-06-1978	DE 2556338 A1	11-08-1977
			FR 2334592 A1	08-07-1977
			GB 1542645 A	21-03-1979
			IT 1069074 B	25-03-1985
FR 2673165	A	28-08-1992	AUCUN	
US 3610399	A	05-10-1971	AUCUN	
NL 8700974	A	02-11-1987	AUCUN	