



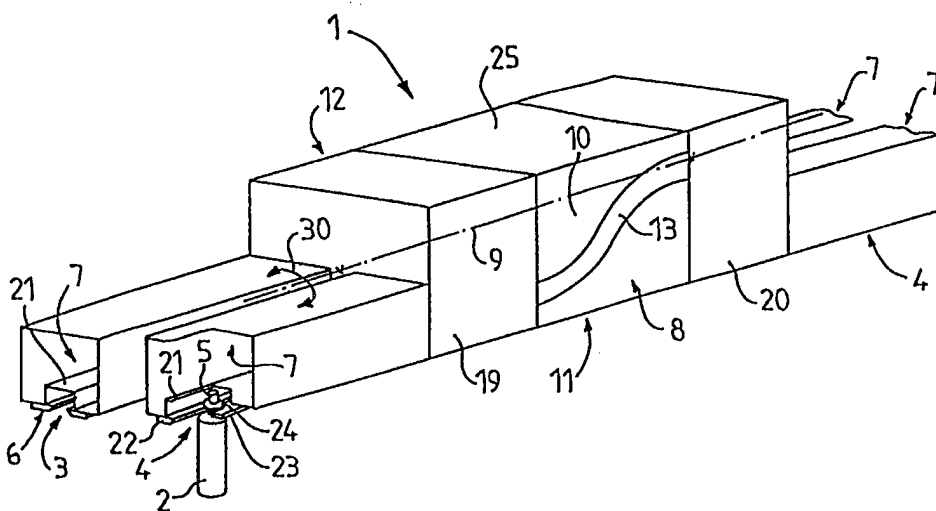
## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<b>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :</b>  <b>B65G 51/03</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 98/45196</b>  <b>(43) Date de publication internationale:</b> 15 octobre 1998 (15.10.98)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/FR98/00716  <b>(22) Date de dépôt international:</b> 8 avril 1998 (08.04.98)  <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 97/04514                    8 avril 1997 (08.04.97)                    FR  <b>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US):</b> SIDEL [FR/FR]; Avenue de la Patrouille de France, F-76930 Octeville sur Mer (FR).  <b>(72) Inventeur; et</b> <b>(75) Inventeur/Déposant (US seulement):</b> BERNARD, Frédéric [FR/FR]; 2, rue Jules Guesde, F-59650 Villeneuve d'Ascq (FR).  <b>(74) Mandataire:</b> DUTHOIT, Michel; Bureau Duthoit Legros Associés, 19, square Dutilleul, Boîte postale 105, F-59027 Lille Cedex (FR).		<b>(81) Etats désignés:</b> AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Publiée</b> Avec rapport de recherche internationale.

**(54) Title:** SWITCHING DEVICE FOR CONVEYOR SYSTEM INSTALLATION**(54) Titre:** DISPOSITIF D'AIGUILLAGE POUR INSTALLATION DE TRANSPORT D'OBJETS**(57) Abstract**

The invention concerns a switching device (1) for a conveyor system installation transporting objects (2), such as, in particular, bottles, flasks or the like, comprising, at least partly, several chains (3, 4) conveying said objects (2), said switching device (1), designed to be placed on the path of said objects (2) for transferring them between said device (1) intake and outlet, from at least one conveyor chain to another and/or for enabling their passage without changing conveyor chain. The invention is characterised in

that it consists of a cylinder (8) with polygonal cross section, pivoting about its longitudinal axis (9) for the alternative positioning of each of its side surfaces (10, 11, 12) in said conveyor chains (3, 4) extension, each of said side surfaces (10, 11, 12) being provided with at least one transfer path (3; 14, 15; 16) adjusted according to one of the possible alternatives for switching said objects (2).



# **(57) Abrégé**

La présente invention concerne un dispositif d'aiguillage (1) pour installation de transport d'objets (2), tels que, notamment, bouteilles, flacons ou autres, comprenant, au moins partiellement, plusieurs lignes (3, 4) de convoyage desdits objets (2), ledit dispositif d'aiguillage (1), destiné à être placé sur la trajectoire desdits objets (2) étant apte à permettre leur transfert, entre l'entrée et la sortie dudit dispositif (1), d'au moins une des lignes de convoyage à une autre et/ou leur passage sans changement de ligne de convoyage. Selon l'invention, il est constitué d'un barillet (8) de section polygonale, apte à pivoter autour de son axe longitudinal (9) de manière à permettre le positionnement alternatif de chacune de ses faces latérales (10, 11, 12) dans le prolongement desdites lignes de convoyage (3, 4), chacune desdites faces latérales (10, 11, 12) étant munie d'au moins une ligne de transfert (13; 14, 15; 16) orientée selon une des alternatives possibles d'aiguillage desdits objets (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						

**TITRE : Dispositif d'aiguillage pour installation de transport d'objets**

La présente invention concerne un dispositif d'aiguillage pour  
5 installation de transport d'objets tels que, notamment, bouteilles, flacons ou  
autres, ainsi qu'une installation de transport par jet d'air équipée d'un tel  
dispositif.

Dans le domaine du transport de bouteilles par jet d'air, il est  
fréquent de rencontrer des installations présentant plusieurs lignes de  
10 convoyage fonctionnant en parallèle. Dans ce cas, il est généralement  
nécessaire de pouvoir transférer les bouteilles d'une ligne de convoyage à une  
autre.

Pour cela, on connaît différents dispositifs d'aiguillage tels que,  
notamment, les aiguillages en Y. Ces derniers permettent soit un passage sur  
15 l'une des lignes sans changement de direction, soit un transfert de l'autre ligne  
sur cette dernière.

Bien que satisfaisant dans certaines configurations simples, ils  
ne permettent pas toutefois de résoudre tous les cas de figures.

Ainsi, lorsque l'on a affaire à une installation présentant deux  
20 lignes de convoyage parallèles entre lesquelles on veut pouvoir, transférer  
occasionnellement des bouteilles aussi bien dans un sens que dans l'autre, il  
faut alors employer quatre aiguillages en Y montés en série et tête bêche.

Afin d'éviter une telle disposition complexe, il a déjà été  
développé des dispositifs d'aiguillage pouvant remplir l'ensemble de ces  
25 fonctions sans avoir à être dédoublés. Il s'agit, par exemple, d'aiguillage à  
plateau tournant muni de lignes de transfert, orthogonales à l'axe de rotation  
dudit plateau et susceptibles de correspondre, selon les différentes alternatives  
possibles, avec les lignes de convoyage en entrée et en sortie de l'aiguillage.

Toutefois, un inconvénient de tels dispositifs est qu'il nécessite  
30 un changement de direction desdites lignes de convoyage en amont et en aval  
du plateau, et ceci même si l'on souhaite que les bouteilles traversent

l'aiguillage sans changement de ligne.

Or, un tel infléchissement de trajectoire entraîne des diminutions de cadence et/ou augmente le risque d'endommager les bouteilles transportées.

5 Un autre inconvénient des dispositifs d'aiguillage à plateau tournant réside dans le fait qu'ils ne sont pas optimum quand il s'agit de les utiliser dans des installations comportant trois ou plus lignes de convoyage en parallèle. Ils n'offrent alors qu'un nombre limité de solutions de transfert d'une ligne à l'autre et obligent, de nouveau, à des dédoublements.

10 Le but de la présente invention est de proposer un dispositif d'aiguillage qui permette de pallier les inconvénients précités et n'entraîne pas de changement d'orientation de trajectoire lorsque les objets transportés doivent passer à travers ledit dispositif sans changement de ligne de convoyage.

15 Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'aiguillage permettant d'augmenter le nombre de combinaisons possibles de transfert des objets transportés d'une ligne de convoyage à l'autre.

20 D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

La présente invention concerne un dispositif d'aiguillage pour installation de transport d'objets tels que, notamment, bouteilles, flacons ou autres, comprenant, au moins partiellement, plusieurs lignes de convoyage  
25 desdits objets, ledit dispositif d'aiguillage, destiné à être placé sur la trajectoire desdits objets, étant apte à permettre leur transfert, entre l'entrée et la sortie dudit dispositif, d'au moins une des lignes de convoyage à une autre et/ou leur passage sans changement de ligne de convoyage, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un barillet de section polygonale, apte à pivoter autour de son  
30 axe longitudinal de manière à permettre le positionnement alternatif de chacune de ses faces latérales dans le prolongement desdites lignes de

convoyage, chacune desdites faces latérales étant munie d'au moins une ligne de transfert orientée selon une des alternatives possibles d'aiguillage desdits objets.

La présente invention concerne également une installation de transport par jet d'air d'objets tels que, notamment, bouteilles, flacons ou autres, équipée d'un dispositif d'aiguillage tel que décrit ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante, accompagnée des dessins en annexe qui en font partie intégrante et parmi lesquels :

10 - la figure 1 décrit, en perspective, un exemple de réalisation du dispositif d'aiguillage conforme à l'invention, équipant un exemple d'installation de transport dans laquelle il peut être utilisé.

- les figures 2a à 2c illustrent, en vue de dessous, la configuration de différentes faces du barillet constituant le dispositif d'aiguillage représenté à la figure 1,

- la figure 3 est une vue schématique en section, réalisée selon la ligne III-III représentée aux figures 2a à 2c précédentes,

- les figures 4a à 4e illustrent, de manière schématique, la configuration des différentes faces d'un barillet constituant un autre exemple de mise en oeuvre du dispositif d'aiguillage conforme à l'invention.

La présente invention concerne un dispositif d'aiguillage pour installation de transport d'objets tels que, notamment, bouteilles, flacons ou autres.

Comme représenté à la figure 1, le dispositif d'aiguillage 1 conforme à l'invention est destiné à être placé sur la trajectoire des objets 2 que l'on souhaite transporter, l'installation correspondante comprenant, au moins partiellement, plusieurs lignes 3, 4 de convoyage.

Comme développé plus loin, il s'agit, notamment d'installations de transport par jet d'air destinées, par exemple, à des objets 2 munis d'un goulot 5. Dans de telles installations, lesdites lignes de convoyage 3, 4 comprennent, notamment, des rails supports 6 aptes à coopérer avec lesdits

objets 2 au niveau desdits goulots 5, et des chambres de soufflage 7, aptes à permettre la projection d'un flux d'air sur lesdits objets 2 de manière à les propulser.

Ledit dispositif d'aiguillage 1 permet le transfert, entre son entrée et sa sortie, desdits objets 2 d'au moins une des lignes de convoyage à une autre et/ou leur passage sans changement de ligne de convoyage.

Il peut ainsi être utilisé, comme les dispositifs d'aiguillage en Y classiques, avec deux lignes de convoyage en entrée et une en sortie, ou l'inverse. Grâce à sa structure, il peut également être utilisé avec plusieurs lignes de convoyage à la fois en entrée et en sortie. Par « plusieurs », il faut entendre naturellement « au moins deux ».

Pour cela, selon l'invention, il est constitué d'un barillet 8 de section polygonale, apte à pivoter autour de son axe longitudinal 9 de manière à permettre le positionnement alternatif de chacune de ses faces latérales 10, 11, 12, dans le prolongement desdites lignes de convoyage 3, 4. Ledit barillet 8 présente donc une forme prismatique, chacune de ses faces latérales 10, 11, 12 étant munie, en outre, d'au moins une ligne de transfert 13 ; 14,15 ; 16 orientée selon une des alternatives possibles d'aiguillage desdits objets 2.

Par « alternative possible d'aiguillage », on entend que lesdites faces latérales présentent chacune au moins pour certaines d'entre elles 10,11, 12, une ou des lignes de transfert permettant une des orientations souhaitées des objets 2, à savoir, soit le passage sans changement de ligne de convoyage, et ceci pour l'ensemble des lignes de convoyage, soit le transfert d'une ligne de convoyage à une autre pour une ou plusieurs des lignes de convoyage, les objets 2 convoyés sur les éventuelles autres lignes ne voyant pas leur trajectoire modifiée.

On constate ainsi, chaque face remplissant une fonction spécifique, que la trajectoire des objets 2 peut être optimisée dans chacune des alternatives. En particulier, en cas de passage sans changement de ligne, la traversée du dispositif d'aiguillage 1 peut se faire de manière rectiligne et permet donc d'éviter des ruptures de rythme.

Selon le mode particulier de réalisation représenté, le barillet 8 présente quatre faces latérales. Toutefois, toute forme prismatique présentant au moins trois faces latérales planes pourrait également être utilisée.

Si l'on se reporte maintenant aux figures 2a à 2c, on constate  
5 que sur les faces 10, 12 permettant le passage d'une ligne de convoyage 3, 4 à une autre, les lignes de transfert 13, 16 présentent, éventuellement, au niveau des changements de direction, un angle légèrement arrondi. Dans le cas des faces 11 permettant un passage sans transfert de ligne de convoyage, les lignes de transfert 14, 15 sont, par exemple, comme précédemment évoqué  
10 dans le prolongement rectiligne desdites lignes de convoyage 3, 4.

Lesdites faces 10, 12 permettant un changement de lignes de convoyage pourront également présenter deux lignes de transfert, alors prévues en Y, pour autoriser, en outre, un passage sans changement de ligne pour l'une des lignes de convoyage 2, 3.

15 L'axe longitudinal 9 dudit barillet 8 est, notamment, destiné à être orienté sensiblement parallèlement aux lignes de convoyage 3, 4 et comme illustré à la figure 1, se trouve au-dessus de ces dernières c'est-à-dire du côté opposé à la trajectoire des objets 2.

Chaque face latérale 10, 11, 12 présente, par exemple, une  
20 dimension supérieure à l'entraxe prévu entre les lignes de convoyage 3, 4 en entrée et/ou en sortie dudit dispositif d'aiguillage 1.

Selon l'exemple particulier de réalisation représenté, ledit barillet 8 est prévu de section sensiblement carrée, une première 11 de ses faces latérales permettant le passage sans changement de ligne de  
25 convoyage, une seconde 12 permettant le passage d'une des files 4 de convoyage, dite file droite, à l'autre file 3 de convoyage, dite file gauche, une troisième 10 permettant le passage de ladite file gauche 3 à la dite file droite 4.

Comme précédemment évoqué, ledit barillet 8 pourra également présenter une section triangulaire, l'ensemble des possibilités  
30 d'aiguillage étant alors également rempli dans le cas d'une installation comprenant, comme représentée, deux lignes de convoyage 3, 4 en entrée et

en sortie dudit dispositif 1. Toutefois, une section quadrangulaire présente l'avantage d'offrir une face supplémentaire pouvant être équipée en fonction de la structure de l'installation dans laquelle ledit dispositif d'aiguillage 1 est inséré.

Avec une section carrée, par rotation d'un quart de tour dudit  
5 barillet 8 selon la flèche repérée 30, on change ainsi à volonté d'alternative d'aiguillage des objets 2.

Ladite première face 11 se trouve, par exemple, entre lesdites seconde et troisième faces 12, 10.

Ladite première face 11 présente, notamment, deux lignes de  
10 transfert 14, 15, parallèles entre elles. Quant auxdites seconde 12 et troisième 10 faces latérales, elles présentent chacune une ligne de transfert 13, 16 reliant les lignes de convoyage 3, 4 concernées selon une direction sensiblement parallèle à la diagonale de la face latérale 10, 12 correspondante du barillet 8.

Si l'on se reporte maintenant à la figure 3, on constate que  
15 chaque ligne de transfert 13 ; 14 , 15 ; 16 est constituée, par exemple d'un canal 17 apte à accueillir une extrémité 5 desdits objets 2, et d'un rail support 18, prévu sous ledit canal 17, apte à coopérer avec ladite extrémité 5.

Ledit dispositif d'aiguillage 1 comprend, en outre, éventuellement, au moins au niveau desdites lignes de transfert 13 ; 14, 15 ; 16  
20 des guides latéraux, non représentés. Ces derniers ont pour fonction, notamment, d'améliorer le guidage des objets transportés. En cas d'utilisation, ils donnent audit barillet 8, en quelque sorte l'aspect d'un hérisson.

Si l'on se reporte de nouveau à la figure 1, on constate que, selon l'exemple particulier de réalisation représenté, ledit dispositif d'aiguillage  
25 1 comprend, en amont et en aval dudit barillet 8, une chambre de circulation 19, 20 apte à favoriser l'interface entre ledit barillet 8 et lesdites lignes de convoyage 3, 4, et ceci notamment en fonction de la structure de l'installation utilisée.

Lesdites chambres de circulation 19, 20 et ledit barillet 8 sont,  
30 par exemple, de même section et/ou dans le prolongement les uns des autres lorsque ledit barillet 8 est en position, lesdites chambres de circulation 19, 20



étant prévues fixes, c'est-à-dire ne tournant pas contrairement audit barillet 8.

Lesdites chambres de circulation 19, 20, sont naturellement munies de lignes de convoyage des objets 2, notamment dans le prolongement rectiligne desdites lignes de convoyage 3, 4 de l'installation dans laquelle ledit  
5 dispositif 1 est inséré. Comme pour les lignes de transfert 13; 14, 15 ; 16, elles présentent, par exemple, une structure formée d'un canal et d'un rail support .

Lesdites chambres de circulation 19, 20 pourront en outre, éventuellement, être elles aussi munies de guides latéraux des objets 2.

Cela étant, ledit dispositif d'aiguillage 1 est muni, par exemple,  
10 d'un moteur électrique, non représenté, apte à entraîner ledit barillet 8 en rotation.

En se reportant aux figures 4a à 4e, on constate, comme précédemment évoqué, que le dispositif d'aiguillage conforme à l'invention peut également être muni de plus de deux lignes de convoyage en entrée et en  
15 sortie. Ici, il s'agit d'une installation comportant trois lignes de convoyage en entrée et en sortie.

Dans le cas illustré, le barillet 8 comprend, par exemple, cinq faces latérales de manière à permettre l'ensemble des alternatives possibles d'aiguillage vers la droite.

20 L'invention concerne également une installation de transport par jet d'air d'objets 2 tels que, notamment, bouteilles, flacons ou autres, équipée d'un dispositif d'aiguillage 1 tel que présenté ci-dessus.

Comme représenté à la figure 1 et comme précédemment évoqué, il s'agit, par exemple, d'une installation comprenant des rails supports  
25 6, aptes à coopérer avec lesdits objets 2 le long de ses lignes de convoyage 3, 4, et des chambres de soufflage 7 aptes à permettre la projection d'un flux d'air sur lesdits objets 2 de manière à les propulser le long desdites lignes de convoyage 3, 4.

Selon l'exemple particulier de réalisation illustré, lesdites  
30 chambres de soufflage 7 sont disposées au-dessus desdits rails supports 6. De plus, lesdites chambres de soufflage 7 présentent des canaux 21 dans lesquels

une extrémité 5 desdits objets 2 peut circuler sous l'action de jet d'air provenant desdites chambres de soufflage 7 à travers des fentes, non représentées, réalisées sur les parois desdits canaux 17. Dans ce cas, lesdits rails supports 6 se trouvent sous lesdits canaux 21 et sont constitués, notamment, de deux  
5 rampes 22, 23 se trouvant de chaque côté desdits canaux 21 correspondant.

De telles installations peuvent être utilisées pour transporter des objets 2 présentant, par exemple, une excroissance 24 au niveau de leur goulot 5, ledit goulot 5 circulant dans ledit canal 21 et ladite excroissance 24 coopérant avec lesdites rampes 22, 23.

10 Cela étant, selon un tel exemple de mise en oeuvre, les rails supports 6, 18 de ladite installation et dudit dispositif d'aiguillage 1 sont prévus dans le prolongement les uns des autres ainsi que lesdits canaux 21, 17. De plus, lesdits canaux 17 du dispositif d'aiguillage 1 sont munis, éventuellement, de fentes permettant la propulsion des jets d'air sur les objets 2 tandis que  
15 lesdits rails supports 18 dudit dispositif d'aiguillage 1 sont constitués de deux rampes prévues de chaque côté desdits canaux 17, et ceci aussi bien pour ledit barillet que, le cas échéant, pour lesdites chambres de circulation 19, 20.

L'intégration dudit dispositif d'aiguillage 1 dans l'installation de transport par jet d'air décrite est ainsi optimisée. A ce sujet, il est à noter que,  
20 dans ce cas, lesdites chambres de circulation 19, 20, sont particulièrement utiles. En effet, elles favorisent une jonction étanche entre lesdites chambres de soufflage 7 des lignes de convoyage 3, 4 et ledit barillet 8. Le transport des objets 2 lors de l'aiguillage est ainsi favorisé avec un minimum de déperdition d'air.

25 Si une augmentation de pression dans ledit barillet 8 était toutefois nécessaire, une soufflerie, non représentée, pourrait être prévue, par exemple sur une face libre 25 dudit barillet 8.

Toutefois, ladite face 25 peut, selon un autre mode de réalisation, présenter des lignes de transfert, selon une des alternatives  
30 possibles d'aiguillage, éventuellement redondante par rapport aux alternatives déjà présentes sur les autres faces 10, 11, 12.

Toujours pour favoriser le transport des objets 2, des guides latéraux non représentés, peuvent également être prévus le long des lignes de convoyage 3, 4 de ladite installation.

5 Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre de la présente invention à la portée de l'homme de l'art auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif d'aiguillage (1) pour installation de transport d'objets (2) tels que, notamment, bouteilles, flacons ou autres, comprenant, au moins partiellement, plusieurs lignes (3, 4) de convoyage desdits objets (2),  
5 ledit dispositif d'aiguillage (1), destiné à être placé sur la trajectoire desdits objets (2), étant apte à permettre leur transfert, entre l'entrée et la sortie dudit dispositif (1), d'au moins une des lignes de convoyage à une autre et/ou leur passage sans changement de ligne de convoyage, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un barillet (8) de section polygonale, apte à pivoter autour de  
10 son axe longitudinal (9) de manière à permettre le positionnement alternatif de chacune de ses faces latérales (10, 11, 12) dans le prolongement desdites lignes de convoyage (3, 4), chacune desdites faces latérales (10, 11, 12) étant munie d'au moins une ligne de transfert (13 ; 14, 15 ; 16) orientée selon une des alternatives possibles d'aiguillage desdits objets (2).
- 15 2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'axe longitudinal (9) dudit barillet (8) est destiné à être orienté sensiblement parallèlement aux lignes de convoyage (3, 4).
3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'axe longitudinal (9) dudit barillet (8) est destiné à se trouver au-dessus desdites  
20 lignes de convoyage (3, 4).
4. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel chaque face latérale (10, 11, 12) présente une dimension supérieure à l'entraxe prévu entre les lignes de convoyage (3, 4) en entrée et/ou en sortie.
5. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ledit barillet  
25 (8) est prévu de section sensiblement carré, une première (11) de ses faces latérales permettant le passage sans changement de ligne de convoyage, une seconde (12) permettant le passage d'une (4) des files de convoyage, dite file droite, à l'autre file (3) de convoyage, dite file gauche, une troisième (10) permettant le passage de ladite file gauche (3) à ladite file droite (4).
- 30 6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel ladite première face (11) présente deux lignes de transfert (14, 15) parallèles entre

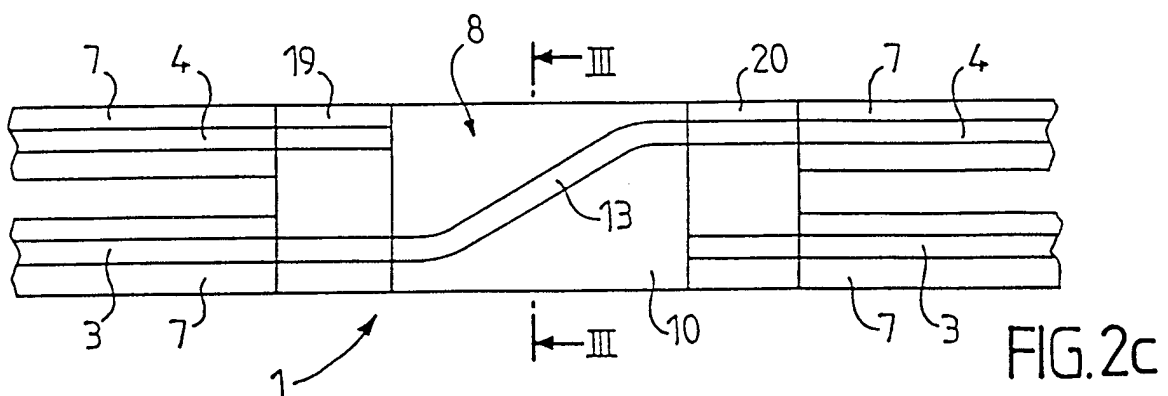
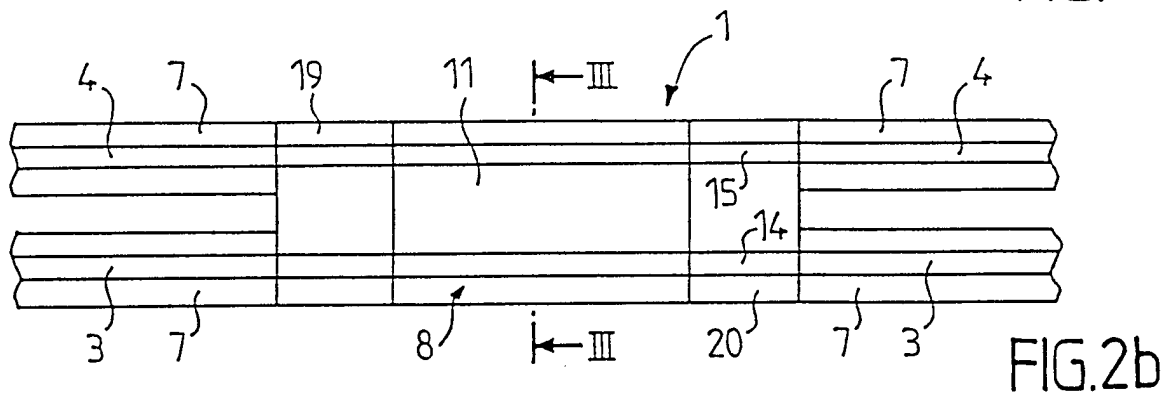
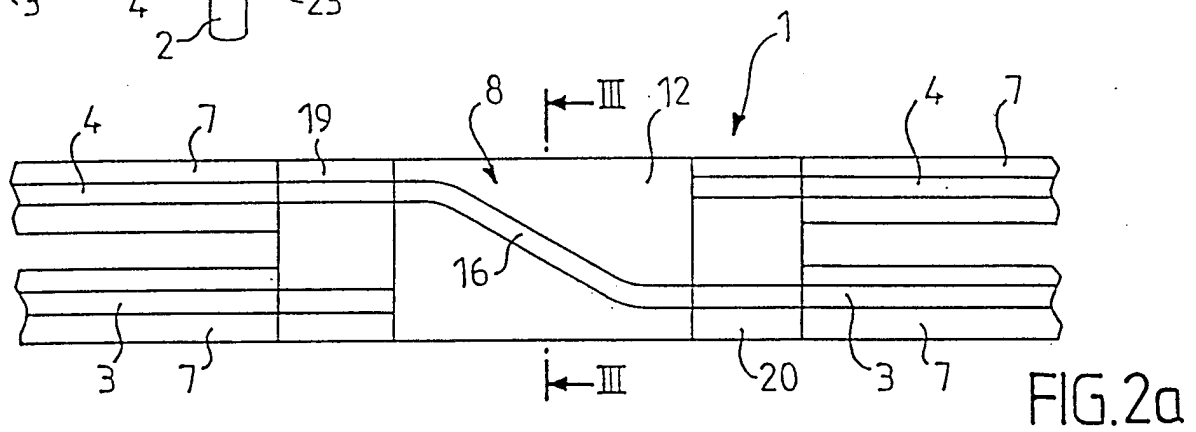
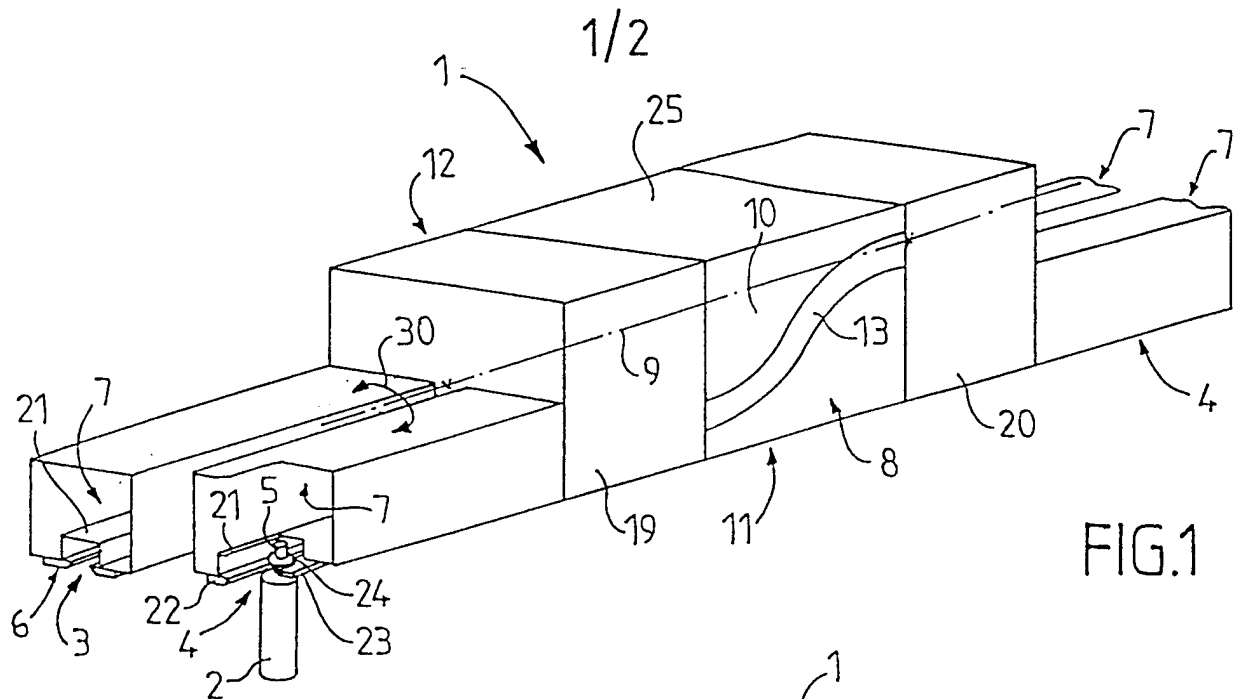
elles et/ou dans le prolongement rectiligne de chacune des lignes de  
convoyage correspondantes (3, 4) et/ou lesdites seconde (12) et troisième (10)  
faces latérales présentent chacune une ligne de transfert (13, 16) reliant les  
lignes de convoyage (3, 4) concernées selon une direction sensiblement  
5 parallèle à la diagonale de la face latérale (12, 10) correspondante dudit barillet  
(8).

7. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel chaque ligne  
de transfert (13 ; 14, 15, 16) est constituée d'un canal (17), apte à accueillir une  
extrémité (5) desdits objets (2), et d'un rail support (18) prévu sous ledit canal  
10 (17), apte à coopérer avec ladite extrémité (5).

8. Dispositif selon la revendication 1, comprenant en outre, au  
moins au niveau desdites lignes de transfert (13 ; 14, 15 ; 16) des guides  
latéraux.

9. Dispositif selon la revendication 1, comprenant, en amont et  
15 en aval dudit barillet (8), une chambre de circulation (19, 20) apte à favoriser  
l'interface entre ledit barillet (8) et lesdites lignes de convoyage (3, 4).

10. Installation de transport par jet d'air d'objets (2), tels que,  
bouteilles, flacons ou autres, équipée d'un dispositif d'aiguillage selon la  
revendication 1.



2/2

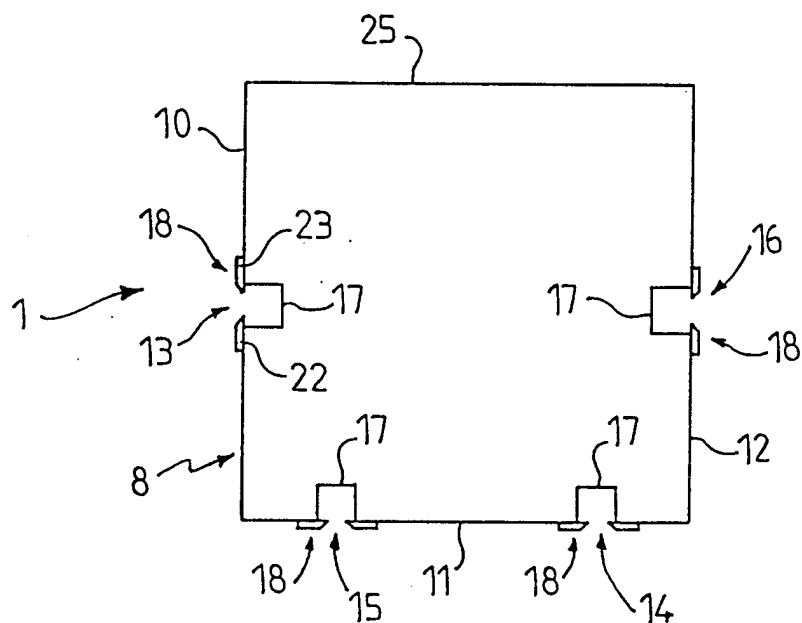


FIG. 3

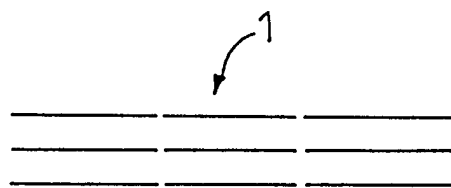


FIG. 4a

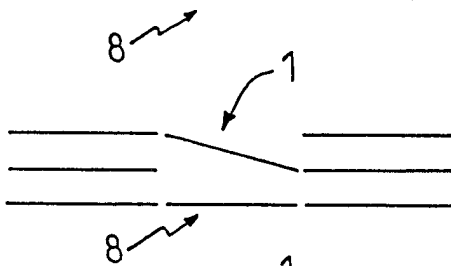


FIG. 4b

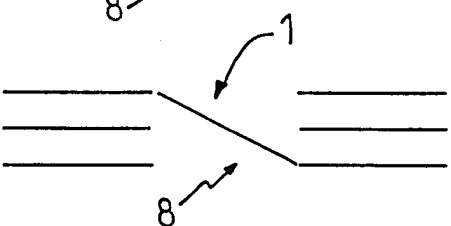


FIG. 4c

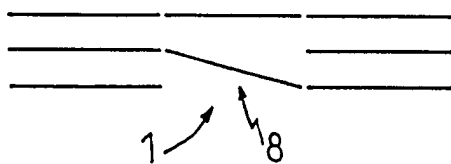


FIG. 4d

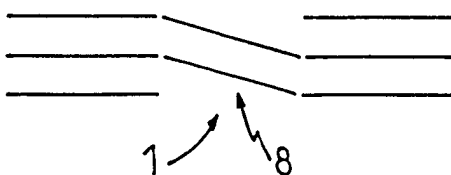


FIG. 4e

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 98/00716

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B65G51/03

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

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	EP 0 649 804 A (NEU TRANS SYSTEM) 26 April 1995 see the whole document ----	1
A	US 5 100 265 A (MIRKIN) 31 March 1992 see the whole document ----	1,2,8
A	FR 886 656 A (ÉTABLISSEMENT LAMSON) 21 October 1943 see figures 8-11 -----	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

7 July 1998

Date of mailing of the international search report

15/07/1998

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

von Arx, H



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/00716

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0649804 A	26-04-1995	AT 135323 T	15-03-1996
		DE 69400095 D	18-04-1996
		DE 69400095 T	25-07-1996
		ES 2087802 T	16-07-1996
		GR 3019972 T	31-08-1996
US 5100265 A	31-03-1992	JP 5058435 A	09-03-1993
FR 886656 A	21-10-1943	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De de internationale No

PCT/FR 98/00716

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 B65G51/03

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

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	EP 0 649 804 A (NEU TRANS SYSTEM) 26 avril 1995 voir le document en entier ---	1
A	US 5 100 265 A (MIRKIN) 31 mars 1992 voir le document en entier ---	1,2,8
A	FR 886 656 A (ÉTABLISSEMENT LAMSON) 21 octobre 1943 voir figures 8-11 -----	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

7 juillet 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15/07/1998

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

von Arx, H

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

D      ide Internationale No

PCT/FR 98/00716

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0649804      A	26-04-1995	AT      135323 T	15-03-1996
		DE      69400095 D	18-04-1996
		DE      69400095 T	25-07-1996
		ES      2087802 T	16-07-1996
		GR      3019972 T	31-08-1996
US 5100265      A	31-03-1992	JP      5058435 A	09-03-1993
FR 886656      A	21-10-1943	AUCUN	