

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 060 786
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82400451.9

(51) Int. Cl.³: B 65 B 27/04, B 65 B 21/04

(22) Date de dépôt: 12.03.82

(30) Priorité: 13.03.81 FR 8105025

(71) Demandeur: **SAINT-GOBAIN EMBALLAGE**, Les Miroirs 18, Avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie (FR)(43) Date de publication de la demande: 22.09.82
Bulletin 82/38(72) Inventeur: **Granger, Jacques**, Résidence G. Pinette 10, rue la Caillie d'Esse, F-71100 Chalon sur Saone (FR)

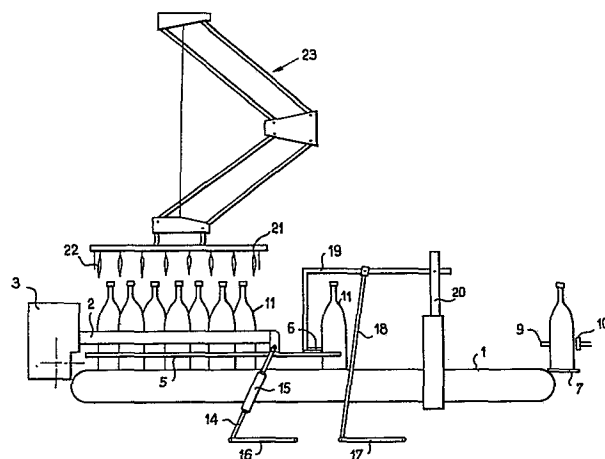
(84) Etats contractants désignés: AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(74) Mandataire: **Le Vaguerese, Sylvain Jacques et al**, SAINT-GOBAIN RECHERCHE 39, quai Lucien Lefranc, F-93304 Aubervilliers Cedex (FR)

(54) Procédé et dispositif pour la formation et le cerclage de lots d'objets.

(57) L'invention est relative au cerclage de lots d'objets. Les objets (11) sont acheminés sur une aire d'accumulation où se forme progressivement le lot. Lorsque celui-ci est complet le cadre (2) d'un dispositif de cerclage est mis en position de façon à entourer le lot d'objets. Le cerclage est effectué. Le lot d'objets est retiré de l'aire d'accumulation au moyen d'un organe de préhension (21, 22, 23). Le cadre est mis dans une position permettant l'entrée des objets sur l'aire d'accumulation.

L'invention est utile notamment pour la formation de lot de bouteilles ou d'objets analogues.



EP 0 060 786 A1

PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LA FORMATION
ET LE CERCLAGE DE LOTS D'OBJETS

5

L'invention concerne un procédé et un dispositif pour la formation et le cerclage de lots d'objets. En particulier l'invention s'applique au conditionnement d'objets divers tels que des bouteilles, par exemple pour constituer les couches successives dans une opération de palettisation automatique.

De façon plus précise, l'invention concerne la formation de lots en une couche où les objets sont disposés de façon homogène les uns contre les autres suivant un assemblage compact, et le cerclage de ces lots.

Le cerclage de lots d'objets est effectué traditionnellement au moyen d'un dispositif comprenant un mécanisme de lancement, de tension et de fixation du lien, et un cadre, entourant les objets à cercler, et servant au support et au guidage du lien.

Dans les techniques antérieures de cerclage de lots d'objets, les deux opérations que constituent d'une part la formation du lot, et d'autre part le cerclage sont réalisées en deux endroits distincts de la chaîne de conditionnement.

Une difficulté dans ces conditions est de maintenir le lot d'objets dans la disposition qui lui est conférée lors de sa formation, pendant son transport jusqu'à l'emplacement où est effectué le cerclage, et au cours de ce cerclage lui-même. En outre le cerclage nécessite ordinairement un poste spécifique à cette opération.

Il est connu du brevet français n° 2 299 223 de transférer un lot de bouteilles au moyen d'un organe de préhension, d'un emplacement où se forme le lot, à un point où une palette est chargée.

Au cours du trajet l'organe de préhension passe dans le cadre d'une cerceuse dont la position est fixe. Au niveau de ce cadre il s'immobilise pour procéder au cerclage des bouteilles. Cette façon de faire est satisfaisante notamment par le fait que le cerclage ne requiert pas à proprement parler un poste dans la chaîne. Cette opération faite sur le trajet de transfert du lot d'objets présente néanmoins

certaines difficultés. Il est nécessaire en particulier que les dimensions du cadre de la cerceuse soient suffisamment grandes pour assurer un passage commode de l'ensemble de l'organe de préhension et du lot de bouteilles. En conséquence, la distance entre le cadre de la cerceuse et le lot d'objets, au moment du cerclage, est relativement importante, et la tension et le positionnement précis du lien sont plus difficiles à assurer.

Un but de l'invention est de fournir des moyens pour procéder au cerclage de lots d'objets dans des conditions conduisant à des résultats satisfaisants sans pour autant compliquer de façon prohibitive les opérations ou l'appareillage nécessaires.

Ceci a été obtenu selon l'invention notamment en effectuant le cerclage des objets rassemblés en un lot, à l'emplacement même où le lot est formé.

Le procédé selon l'invention pour la formation et le cerclage de lots d'objets comprend les étapes suivantes :

- l'acheminement des objets, isolés ou partiellement regroupés, vers une aire d'accumulation et de cerclage, le dispositif de cerclage étant dans une position "d'attente" ne faisant pas obstacle à la progression des objets,
- le rassemblement des objets les uns contre les autres en une couche unique compacte,
- lorsque le lot est complet, la mise du dispositif de cerclage en position telle que le cadre entoure le lot d'objets,
- le cerclage du lot d'objets et son enlèvement de l'aire d'accumulation et de cerclage au moyen d'un organe de préhension,
- la mise en position "d'attente" du dispositif de cerclage pour un nouveau cycle d'opérations.

L'acheminement des objets jusqu'à l'aire d'accumulation est réalisé de façon connue en soi, et notamment au moyen de bandes ou tapis convoyeurs sur lesquels les objets sont déposés. D'autres moyens tels que des poussoirs, des toboggans ou des moyens analogues peuvent également être utilisés, seuls, ou en combinaison avec ces tapis convoyeurs.

Il est avantageux dans la pratique de constituer l'aire d'accumulation à même un tapis convoyeur. Les objets sont alors rassemblés le long d'un butoir situé à l'extrémité de l'aire d'accumulation, et transversal au sens de la progression, et ils sont maintenus les uns contre les autres de façon dynamique par le frottement exercé à la base

des objets par le mouvement du convoyeur.

Il est cependant possible de constituer l'aire d'accumulation de façon différente, par exemple au moyen d'une plaque sur laquelle les objets sont poussés de proche en proche, les premiers objets étant
5 poussés par les suivants et ainsi de suite jusqu'à ce que le lot soit complet.

Dans un mode de réalisation avantageux, les objets destinés à constituer le lot sont envoyés sur l'aire d'accumulation suivant une distribution préétablie correspondant à la disposition finale des ob-
10 jets dans le lot. Ainsi pour la formation d'un lot de bouteilles, il est commode de conduire sur l'aire d'accumulation des rangées de bouteilles en nombre et en position bien définis, en fonction de l'arrangement final souhaité dans le lot. Ce mode de chargement de l'aire d'accumulation est particulièrement utile pour des objets qui par, leur
15 forme, ne se prêteraient pas d'eux-mêmes à un arrangement compact régulier.

Au cours de la formation du lot d'objets, le dispositif de cerclage est dans une position telle, par rapport à l'aire d'accumulation qu'il ne fait pas obstacle aux objets conduits sur cette aire. En
20 particulier, lorsque l'aire d'accumulation est constituée directement sur un tapis convoyeur, la partie du cadre du dispositif de cerclage située sur le côté par lequel les objets sont acheminés est suffisamment écartée du tapis pour laisser passer les objets.

Selon un mode avantageux le passage de la position de cerclage à la position d'attente, et inversement, est obtenu en faisant pivoter au moins une partie du dispositif de cerclage comprenant le cadre, autour d'un axe parallèle à l'aire d'accumulation et transversal à la
25 progression des objets.

Dans le procédé selon l'invention, lorsque le cadre du dispositif est en position de cerclage, et avant l'opération de cerclage proprement dite, il est avantageux que l'organe de préhension soit amené à saisir les objets.
30

Dans ces conditions les objets, reposant sur l'aire d'accumulation et maintenus par l'organe de préhension, demeurent parfaitement
35 stables.

Si l'alimentation de l'aire d'accumulation est effectuée en continu, et que la cadence des objets (ou des groupes partiels d'objets) est telle que la succession d'opérations comprenant la mise en position de cerclage, le cerclage lui-même, l'enlèvement du lot cerclé

et la mise en position d'attente, ne peut être réalisée dans le temps séparant l'acheminement de deux objets ou groupes d'objets successifs, il est préférable, pendant le déroulement des opérations, de procéder à la rétention des objets sur l'organe acheminant ceux-ci en amont de
5 l'aire d'accumulation.

Dans la pratique l'automatisation de la commande de ces différentes opérations peut être très poussée. Ceci permet notamment une parfaite synchronisation, et limite au strict minimum les interventions des opérateurs.

10 L'invention a également pour objet un dispositif pour la formation et le cerclage de lots d'objets selon le procédé décrit ci-dessus. Ce dispositif comprend des moyens pour acheminer les objets vers une aire d'accumulation et de cerclage. L'aire de cerclage est délimitée par des guides maintenant les objets en position. Ces guides
15 sont disposés sur le pourtour de l'aire d'accumulation, à l'exception du côté par lequel les objets sont acheminés. Ce dispositif comprend aussi un appareil de cerclage dont au moins une partie est mobile. Le mouvement de la partie mobile de l'appareil de cerclage conduit à au moins deux positions, une position de cerclage et une position dite
20 d'attente. Dans la position de cerclage, le cadre de cerclage entoure le lot d'objets constitué sur l'aire d'accumulation. Dans la position d'attente le côté du cadre correspondant à celui de l'aire d'accumulation par lequel les objets pénètrent sur cette aire est placé de façon à ne pas faire obstacle aux objets acheminés. Le dispositif comprend
25 aussi un organe de préhension mobile de type connu en soi (tel que ventouses, pinces, aimants, boudins,...) pour saisir le lot d'objets cerclé et l'enlever de l'aire d'accumulation, pour le conduire par exemple au poste suivant de la chaîne de conditionnement.

Dans un mode particulièrement préféré, l'appareil de cerclage
30 du dispositif selon l'invention est monté mobile autour d'un axe sensiblement parallèle à l'aire d'accumulation, et transversal au sens de progression des objets conduits sur cette aire. L'axe est de préférence situé du côté de l'aire d'accumulation opposé à celui par lequel les objets pénètrent sur cette aire. Ceci permet un maximum de déplacement
35 du côté "en amont" du cadre, pour un angle de rotation déterminé.

Dans le cas du dispositif mobile en rotation, le cadre, en position de cerclage, est dans un plan parallèle à celui de l'aire d'accumulation ; il bascule en position d'attente pour laisser passer les objets, acheminés par exemple sur un tapis convoyeur.

Toujours pour le dispositif de cerclage monté mobile autour d'un axe, il est avantageux de disposer l'axe de rotation du côté du cadre portant également le mécanisme de lancement de tension et de fixation du lien. On peut ainsi équilibrer le dispositif de façon que sa mise en mouvement nécessite un minimum d'énergie.

Suivant un mode préféré, l'acheminement des objets est réalisé au moyen d'un tapis convoyeur et l'aire d'accumulation est constituée sur ce même tapis. Les objets viennent s'accumuler sur un guide (ou butée) transversal. Ils sont maintenus latéralement, également par les guides qui délimitent l'aire d'accumulation. Ces guides peuvent présenter un profil particulier conduisant à un rangement déterminé des objets.

Le dispositif selon l'invention peut également comporter un système formant barrage en amont sur le chemin des objets. Ce barrage mobile stoppe la progression des objets lorsque le cadre est en position de cerclage et donc que les objets ne pourraient pénétrer sur l'aire d'accumulation.

Le dispositif selon l'invention peut aussi comprendre un dispositif répartiteur ou distributeur, permettant de délivrer des groupes d'objets en ligne suivant une disposition et un nombre prédéterminés pouvant varier d'une ligne à la suivante.

Dans ce qui suit l'invention est décrite de façon plus détaillée, en faisant référence aux planches de dessins annexées dans lesquelles :

- la figure 1 représente de façon schématique une vue de dessus d'un dispositif selon l'invention,

- les figures 2 et 3 sont deux vues schématiques en élévation d'un dispositif selon l'invention, montrant deux moments du cycle de fonctionnement.

A l'exemple représenté à la figure 1, des objets de forme essentiellement cylindrique, par exemple des bouteilles sont transportés sur un tapis convoyeur 1. La progression des objets est stoppée par le guide transversal 4. Latéralement les objets sont maintenus par les guides 5. Le cadre 2 du dispositif de cerclage est disposé en regard de la zone délimitée par les guides 4 et 5. Cette zone constitue l'aire d'accumulation des objets.

Une barre transversale mobile 6 constitue un barrage permettant de stopper la progression des objets en amont de l'aire d'accumulation.

Les objets sont amenés sur le tapis convoyeur par l'intermédiaire d'une bande 7 mobile et d'un système de distribution 8, disposé à l'extrémité du tapis convoyeur 1. Le système de distribution 8 comprend deux barres 9 et 10 pour maintenir et aligner les objets. La barre 9 peut être relevée pour dégager la rangée d'objets, tandis que la barre 10 sert de poussoir pour transférer la rangée d'objets de la bande 7 au tapis convoyeur 1. Des organes 12 et 13 règlent la longueur et la position de chaque rangée suivant une commande programmée.

La figure 2 représente des éléments du dispositif analogues à ceux de la figure 1.

Sur cette figure l'axe de rotation du dispositif de cerclage est représenté au niveau du mécanisme de lancement de tension et de fixation. Cette position est avantageuse, comme nous l'avons indiqué, parce qu'elle permet d'équilibrer le dispositif mobile, ce qui facilite la mise en mouvement de l'ensemble.

Ce mouvement est communiqué par une bielle 14 articulée d'une part à l'extrémité du cadre 2, et d'autre part, à un levier 16 actionné par une came non représentée, entraînée elle-même par un moteur électrique non représenté. Un système 15 permet de régler l'amplitude du mouvement du cadre 2. Une came analogue entraînée par le même moteur actionne le levier 17, et permet de relever par l'intermédiaire de la bielette 18 le support 19 de la barre 6, articulé sur des montants 20.

L'organe de préhension est formé d'une châssis 21 supportant des têtes de préhension constituées par des boudins 22, gonflables au moyen d'un système d'alimentation pneumatique non représenté.

L'organe de préhension est porté par un mécanisme de levage et de transfert. Sur les figures 2 et 3 le mouvement vertical, assuré par un câble et un moteur non représentés, est conduit par une structure articulée à double parallélogramme 23. L'ensemble est monté sur un chariot non représenté, mobile sur un rail permettant un déplacement pour venir à la verticale du poste suivant de la chaîne de conditionnement, par exemple un poste de palettisation.

Le dispositif comprend en outre un ensemble de commande assurant un fonctionnement entièrement automatisé. Des détecteurs, par exemple photoélectriques, vérifient l'avancement du processus aux différentes étapes du cycle conduisant des objets amenés par la bande 7 jusqu'au lot cerclé et commandent son transfert pour la suite du conditionnement.

Le cycle de fonctionnement selon l'invention est décrit dans

ce qui suit en se référant au cas du cerclage de bouteilles. Ceci n'a bien évidemment aucun caractère limitatif, le procédé et le dispositif pouvant être utilisés pour n'importe quel type d'objets susceptibles d'être assemblés par lots en utilisant des moyens de cerclage.

5 Les bouteilles 11 sont amenées en continu, depuis une zone de stockage, par la bande convoyeuse 7. Elles sont arrêtées par l'organe 12 qui détermine la position de l'extrémité de la rangée qui est transférée ultérieurement sur le convoyeur. La rangée de bouteilles se constitue entre les barres 9 et 10. Un détecteur, disposé sur le trajet des 10 bouteilles à l'entrée du dispositif distributeur compte les bouteilles de la rangée ou détermine la longueur de celle-ci. Lorsque le nombre prédéterminé est atteint (ou encore, ce qui est équivalent, lorsque la rangée atteint la longueur correspondante) un élément 13 fait obstacle à l'apport de bouteilles supplémentaires. La barre 9 est relevée, déga- 15 geant les bouteilles du côté du tapis convoyeur et simultanément la barre 10, dans un mouvement de translation, pousse les bouteilles sur le convoyeur. Après quoi, la rangée de bouteilles chemine sur le convoyeur, les éléments du dispositif distributeur reprennent leur position initiale et une nouvelle rangée est formée.

20 Le dispositif répartiteur règle le nombre et la position des bouteilles de chaque rangée en fonction du lot que l'on veut constituer. Ainsi, sur la figure 1, on a représenté la formation d'un lot d'objets disposés en quinquonce, les rangées impaires ayant un objet de moins que les rangées paires. D'autres combinaisons de séquences plus 25 compliquées peuvent aisément être réalisées. Il est possible notamment, lorsque l'on constitue des lots d'objets cylindriques comportant un grand nombre d'objets par rangée et de nombreuses rangées, de réduire progressivement le nombre d'objets des premières et des dernières rangées. On obtient ainsi des lots ne présentant pas de "coins", ce qui 30 améliore leur stabilité sous la tension du lien.

A titre d'exemple, on constitue de cette façon des lots de bouteilles comprenant 13 rangées. La première et la dernière rangées comprennent chacune 12 bouteilles. Pour le reste les rangées paires comprennent 13 bouteilles et les rangées impaires 14 bouteilles.

35 Les rangées de bouteilles placées sur le convoyeur s'avancent vers l'aire d'accumulation. Au cours de leur progression elles passent successivement sous le barrage 6 et le cadre 2 du dispositif de cerclage, tous les deux en position relevée. Elles sont arrêtées par le guide transversal 4 et maintenues par les guides latéraux 5 et s'accu-

mulent dans l'ordre préétabli par le distributeur sur l'aire d'accumulation et de cerclage.

Un détecteur non représenté envoie un signal lorsque le lot est au complet. Ce signal commande l'abaissement simultané du cadre 2 de cerclage et du barrage 6 (figure 2). L'organe de préhension est également abaissé. Les boudins 22 sont gonflés de façon à emprisonner le goulot des bouteilles. Le cerclage est réalisé sur les bouteilles alors qu'elles reposent sur le tapis convoyeur et sont maintenues à leur partie supérieure par l'organe de préhension.

10 Le cerclage effectué, le cycle se poursuit par le relèvement de la tête de préhension emportant le lot de bouteilles cerclées comme indiqué à la figure 3. Dès que le lot de bouteilles est retiré du cadre 2 de cerclage, celui-ci est relevé de même que le barrage 6. Le dispositif est en position pour un nouveau cycle.

15 La présence du barrage 6 permet un accroissement de la fréquence du cycle d'opérations. Pendant la mise en place de l'organe de préhension, le gonflement des boudins, le cerclage et le relèvement de l'organe de préhension, la formation des rangées de bouteilles peut continuer. La, ou les rangées formées pendant ce temps sont arrêtées
20 par la barre et libérées lorsque l'aire d'accumulation est prête à recevoir un nouveau lot de bouteilles.

Dans ce qui précède le cerclage est effectué sur des lots de bouteilles. Ceci ne constitue qu'un exemple et n'a aucun caractère limitatif. L'invention est applicable à des objets dont la nature et/ou
25 la forme peuvent être très diverses. Il peut s'agir notamment de boîtes, de pots, de tubes, etc, dont les formes sont cylindriques, ovales, carrées, ou toute forme polygonale se prêtant à la formation de lots d'objets et au cerclage des ces lots.

30

35

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour la formation de lots d'objets et le cerclage de ces lots, comprenant la succession d'opérations suivantes :

- 5 - l'acheminement des objets, isolément ou partiellement regroupés, vers une aire d'accumulation et de cerclage où ils sont rassemblés en une couche, les objets étant latéralement au contact les uns des autres, pendant cette étape le dispositif de cerclage étant dans une position "d'attente" dans laquelle il ne fait pas obstacle à la progression des objets ;
- 10 - la mise en position du cadre du dispositif de cerclage de façon qu'il entoure complètement le lot formé, le cadre de cerclage dans cette position faisant obstacle à l'introduction d'objets supplémentaires sur l'aire d'accumulation et de cerclage ;
- 15 - le cerclage du lot d'objets et son enlèvement de l'aire d'accumulation ;
- la mise en position d'attente du cadre de cerclage pour une nouvelle succession d'opérations.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le passage du dispositif de cerclage de la position d'attente à la position de cerclage est réalisé par rotation d'au moins une partie du dispositif de cerclage comprenant le cadre de ce dispositif, autour d'un axe fixe, parallèle à l'aire de cerclage et d'accumulation et disposé transversalement à la progression des objets.

3. Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu'au moins la partie du cadre située en amont (par rapport à la progression des objets vers l'aire d'accumulation et de cerclage), se trouve en position d'attente à une distance suffisante au-dessus de l'organe d'acheminement des objets pour ne pas faire obstacle à la progression desdits objets, et est rapprochée pour être amenée en position de cerclage.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'accumulation et le cerclage sont effectués sur l'organe servant à l'acheminement des objets.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les objets sont acheminés de façon continue.

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un barrage est disposé sur le trajet des objets pendant l'opération de cerclage pour séparer et/ou retenir les objets en surnombre.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les objets sont acheminés vers l'aire d'accumulation et de cerclage en groupes formés de rangées préétablies.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, pendant l'opération de cerclage, les objets reposant sur l'aire d'accumulation sont également maintenus en position par un organe de préhension servant à l'enlèvement du lot d'objets une fois celui-ci cerclé.

9. Dispositif pour la formation et le cerclage de lots d'objets (11) comprenant des moyens (1) pour acheminer les objets vers une aire d'accumulation et de cerclage desdits objets, ladite aire étant délimitée par des guides de retenue (4, 5) des objets disposés sur son pourtour à l'exception du côté par lequel les objets pénètrent sur cette aire, un dispositif de cerclage dont au moins une partie est mobile de telle sorte que le cadre (2) de ce dispositif puisse prendre au moins deux positions, une position de cerclage dans laquelle le cadre entoure le lot d'objets à cercler rassemblés sur l'aire d'accumulation et de cerclage, une position d'attente dans laquelle le côté du cadre correspondant à celui de l'aire d'accumulation par lequel les objets pénètrent dans cette aire est placé de façon à ne pas faire obstacle aux objets, et un organe de préhension (21, 22, 23) mobile pour saisir le lot d'objets cerclé et l'enlever de l'aire d'accumulation.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que le dispositif de cerclage est monté mobile autour d'un axe sensiblement parallèle à l'aire d'accumulation et de cerclage et transversal au sens de la progression des objets.

11. Dispositif selon la revendication 9 ou la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens (6) disposés en amont de l'aire d'accumulation et de cerclage, synchronisés avec le mouvement du cadre (2) du dispositif de cerclage, de façon qu'ils fassent barrage à la progression des objets lorsque le cadre est en position de cerclage, et laissent passer les objets dans la position d'attente.

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que les moyens formant barrage sont constitués par une barre disposée transversalement sur le trajet des objets, ladite barre étant montée sur des supports (19) mobiles en rotation de façon à ce qu'en position d'attente, la barre soit suffisamment écartée des moyens (1) acheminant les objets pour ne pas faire obstacle à la progression des objets.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, caractérisé en ce que les moyens d'acheminement des objets (11) sont constitués par un tapis convoyeur (1) et que l'aire d'accumulation et de cerclage est constituée sur ce tapis convoyeur.

5 14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que le tapis convoyeur (1) est alimenté en objets (11) au moyen d'un système distributeur (8) délivrant les objets en nombre déterminé et alignés, le nombre d'objets de lignes successives pouvant varier suivant une répartition programmée en fonction du lot à constituer.

10 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de préhension (21, 22, 23) est animé d'un mouvement vertical pour venir saisir les objets pendant le cerclage et les ôter de l'aire d'accumulation après le cerclage, mouvement qui est synchronisé avec celui du dispositif de cerclage.

15 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 15, caractérisé en ce que le mécanisme (3) de lancement et de fixation du lien de la cerceuse est solidaire du cadre (2) et est disposé sur le côté du cadre voisin de l'axe de rotation.

20

25

30

35

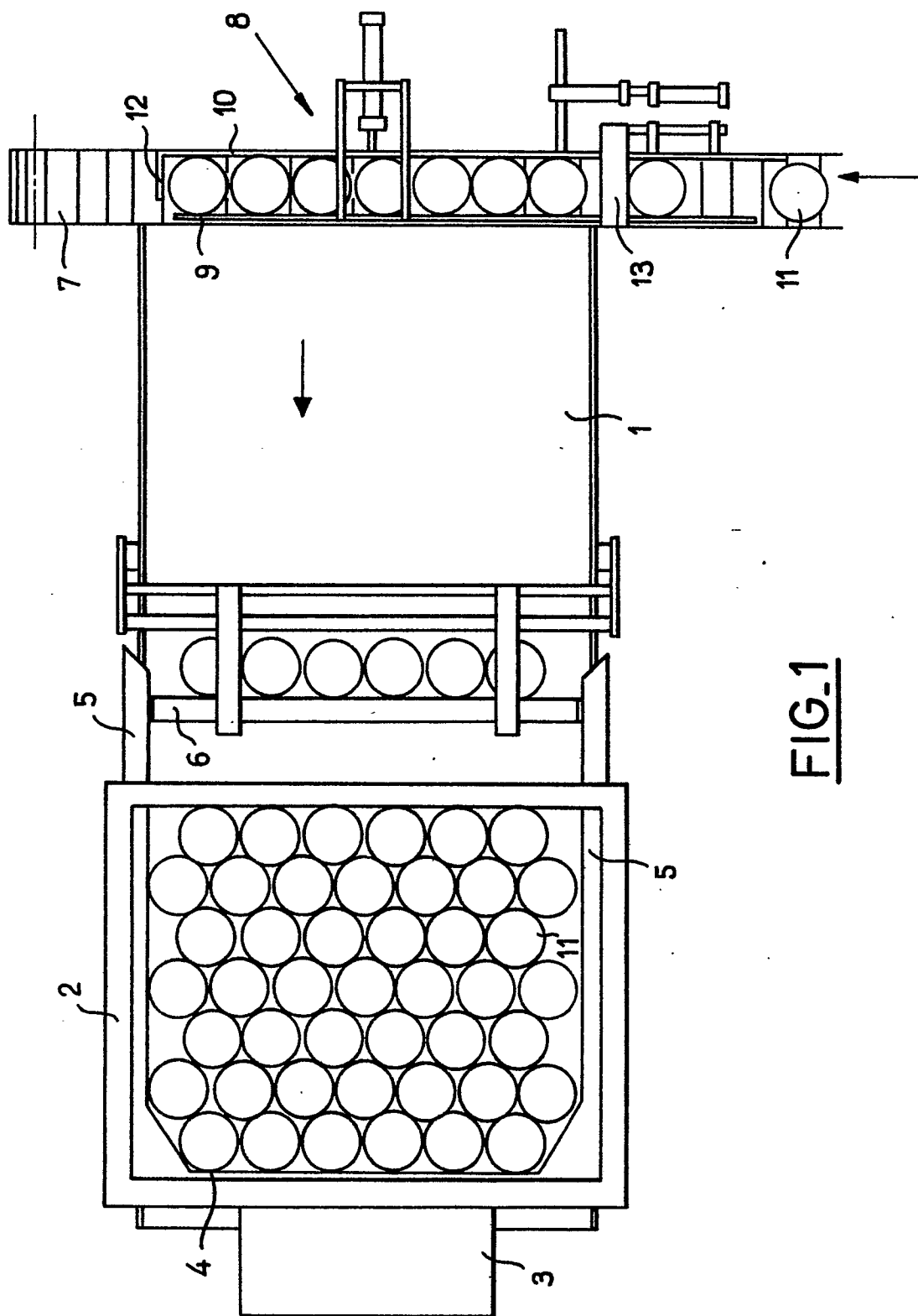
FIG. 1

FIG. 2

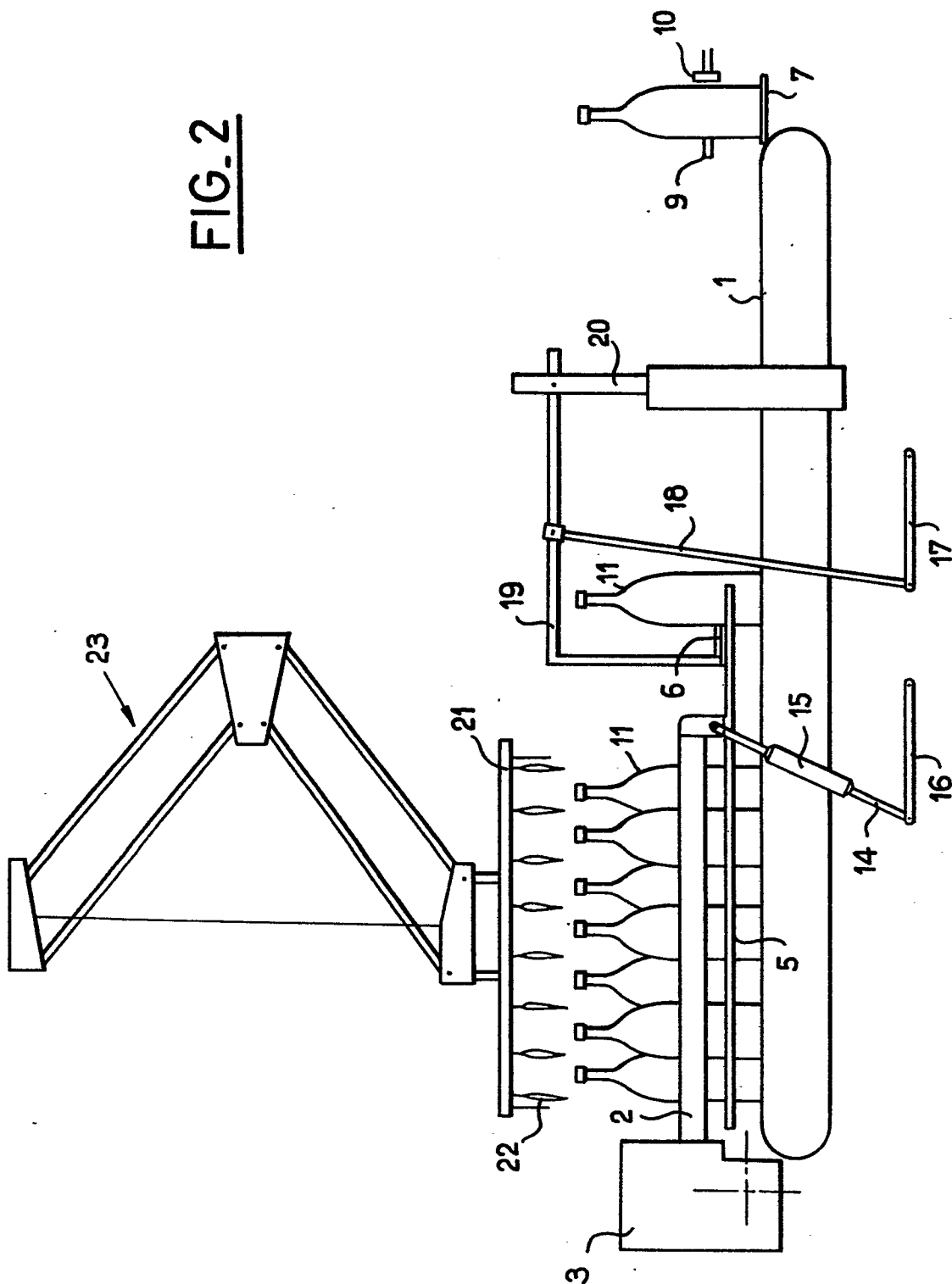
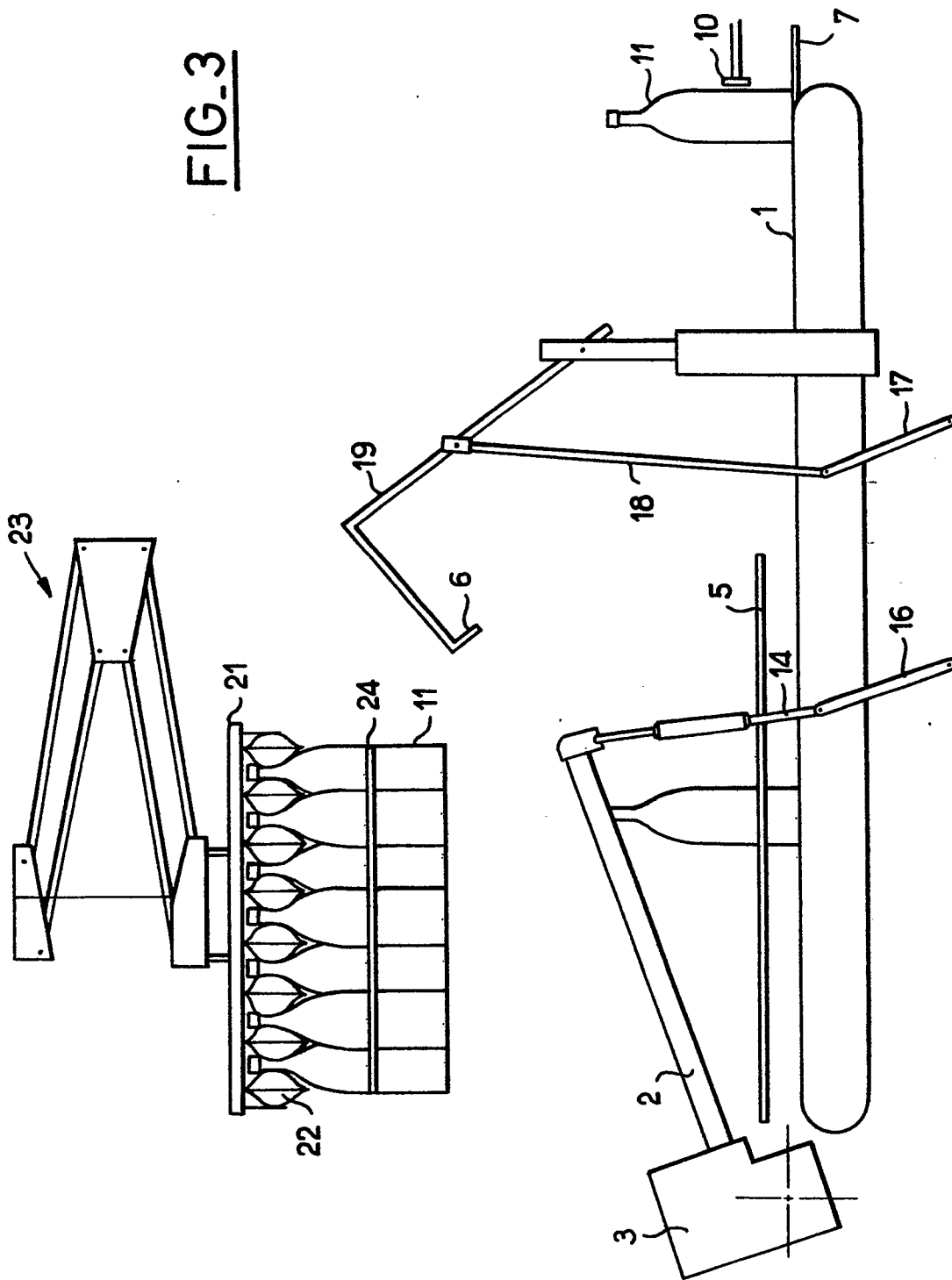


FIG-3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0060786

Numéro de la demande

EP 82 40 0451

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. 2)
X	FR - A - 1 485 252 (AMBERGER FLASCHENHUTTEN) * page 2, colonne 2, ligne 3 - page 3, colonne 1, ligne 58; figures *	1,6,7, 9,13, 14	B 65 B 27/04 21/04
A	GB - A - 805 591 (CLARKE-BUILT) * page 2, lignes 18-123; figures*	4,5,7, 8,9, 13,14, 15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 2)
			B 65 B B 65 G
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 10-06-1982	Examineur JAGUSIAK
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet 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	