

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 80400891.0

51 Int. Cl.³: **B 65 B 21/22**

22 Date de dépôt: 18.06.80

30 Priorité: 22.06.79 FR 7916035

43 Date de publication de la demande:
07.01.81 Bulletin 81/1

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **SOCIETE GENERALE POUR**
L'EMBALLAGE
7, rue Eugène-Flachat
F-75849 Paris Cedex 17(FR)

72 Inventeur: **Legroux, Gilbert**
12, rue des Anémones
F-71530 Chatenoy Le Royal(FR)

72 Inventeur: **Maupate, Jacques**
8, boulevard de Strasbourg
F-71640 Givry(FR)

74 Mandataire: **Eudes, Marcel et al,**
Saint-Gobain Recherche 39 Quai Lucien Lefranc
F-93304 Aubervilliers Cedex(FR)

54 **Procédé et dispositif pour le décaissage de récipients.**

57 L'invention a pour objet un procédé et un dispositif pour le décaissage de bouteilles formant un second lit de bouteilles disposées à l'envers dans une caisse, entre les cols de bouteilles formant un premier lit de bouteilles disposées à l'endroit.

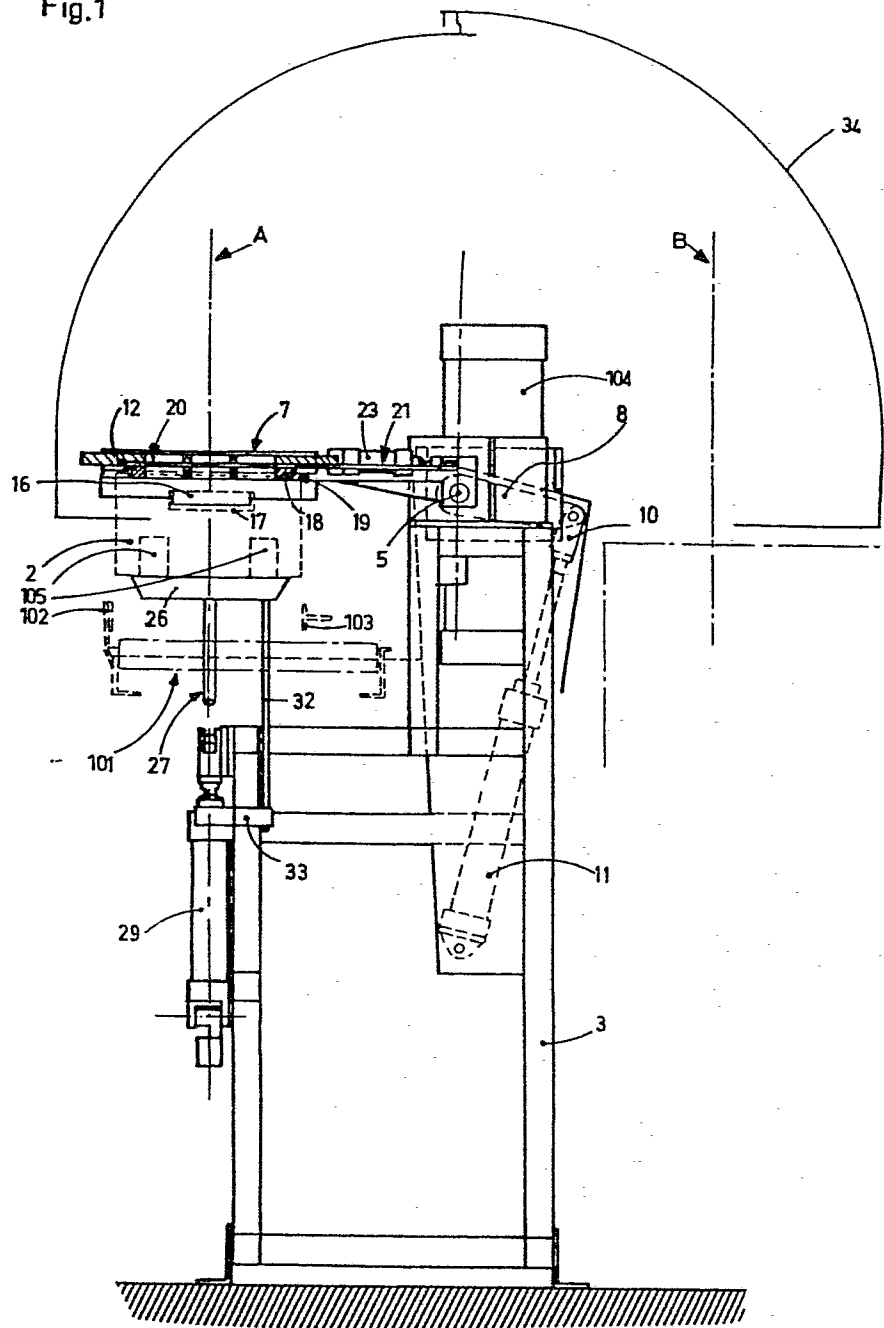
Suivant l'invention, on saisit la caisse, (2) on la retourne en retenant d'une part les bouteilles formant un premier lit de bouteilles disposées à l'endroit, d'autre part le second lit de bouteilles disposées à l'envers, puis on libère le second lit de bouteilles tout en continuant à maintenir dans la caisse les bouteilles du premier lit. On retourne à nouveau la caisse (2) qui ne contient plus que les bouteilles disposées initialement à l'endroit.

L'invention s'applique au décaissage de bouteilles ou autres récipients en verre ou en matière plastique.

EP 0 021 988 A1

./...

Fig.1



PROCÉDE ET DISPOSITIF POUR LE DECAISSAGE DE RECIPIENTS

La présente invention concerne le décaissage de récipients en verre ou en matière plastique.

L'invention concerne plus particulièrement un nouveau procédé pour le décaissage de bouteilles en verre ou en matière plastique ainsi qu'un nouveau dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Les bouteilles vides sont généralement livrées ou stockées dans des caisses ou casiers dont il est nécessaire de les extraire en vue du remplissage pour les aligner sur le convoyeur alimentant
10 les machines.

Généralement, les bouteilles sont disposées dans les caisses à l'endroit, c'est-à-dire avec leur col orienté vers le haut de la caisse. Au poste de décaissage, un dispositif équipé par exemple de boudins gonflables qui s'introduisent entre les cols vient saisir
15 simultanément l'ensemble des bouteilles pour les déposer sur le convoyeur de la ligne de remplissage.

Dans d'autres cas, et pour obtenir un rangement plus compact, il arrive que les caisses puissent contenir, lorsque la forme des bouteilles s'y prête, non seulement un lit de bouteilles disposées à l'endroit, mais aussi un second lit de bouteilles intercalées
20 en quinconce à l'envers, c'est-à-dire avec leur col orienté vers le bas de la caisse. Ainsi, par exemple, on peut avoir des caisses contenant 39 bouteilles, à savoir un premier lit de 6 rangées de 4 bouteilles, ce qui fait 24 bouteilles à l'endroit et un second lit de
25 5 rangées de 3 bouteilles, ce qui fait 15 bouteilles en quinconce à

l'envers, chacune de ces dernières étant placée entre 4 cols de bouteilles à l'endroit. Bien d'autres combinaisons utilisant ce type de rangement sont possibles.

Il est alors nécessaire, pour le remplissage, de décaisser les bouteilles placées à l'envers avant de décaisser les bouteilles placées à l'endroit. Pour éviter un décaissage manuel, travail long, monotone et fatigant, on a déjà proposé un dispositif automatique utilisant des moyens de préhension tels que des ventouses qui saisissent le fond des bouteilles, puis des moyens de maintien qui ceinturent les bouteilles saisies et les retournent pour les déposer sur le convoyeur de la ligne de remplissage.

Ce dispositif présente plusieurs inconvénients. Il est encombrant. Il ne fonctionne avec efficacité que lorsque le fond des bouteilles est suffisamment propre pour pouvoir être saisi par les ventouses, de sorte qu'il est nécessaire de nettoyer ces bouteilles avant de les sortir des caisses.

L'invention propose un nouveau mode automatique de décaissage de bouteilles, ce terme bouteille étant pris dans le sens général de récipients, disposées à l'envers dans des caisses ou casiers et ceci quelque soit leur état de propreté. Le décaissage suivant l'invention est rapide. Le dispositif qui le met en oeuvre est peu encombrant et s'intègre facilement dans une ligne de remplissage.

Suivant l'invention : on saisit la caisse pleine de bouteilles, on la retourne tout en retenant d'une part le premier lit de bouteilles disposées à l'endroit dans la caisse, d'autre part le second lit de bouteilles disposées à l'envers, puis on libère ce second lit de bouteilles tout en continuant à maintenir dans la caisse les bouteilles du premier. On retourne à nouveau la caisse qui ne contient plus que les bouteilles disposées initialement à l'endroit.

La caisse à retourner est généralement saisie à l'arrêt en position horizontale. Elle peut être saisie au niveau du convoyeur d'amenée des caisses ou plus avantageusement à un niveau plus élevé, après avoir été soulevée et ceci pour des raisons de simplification du dispositif pour la mise en oeuvre du procédé.

L'invention concerne encore un dispositif pour le décaissage de bouteilles disposées à l'envers, entre les cols de bouteilles disposées à l'endroit, dans une caisse ou casier.

Sous un des aspects de l'invention, le dispositif comprend des moyens de préhension qui saisissent la caisse et qui la retour-

ment, des moyens qui maintiennent le premier lit de bouteilles dans la caisse lors du retournement, des moyens qui maintiennent dans la caisse le second lit de bouteilles lors du retournement et qui après retournement les libèrent vers le bas.

5 Sous un des aspects de l'invention, le dispositif comprend une tête de préhension de la caisse munie de plusieurs grilles permettant le passage de bouteilles et des moyens de retournement de la tête de préhension autour d'un axe de préférence horizontal.

10 Les grilles de la tête de préhension ont une structure et une disposition telles qu'elles peuvent remplir plusieurs fonctions et notamment une fonction de maintien de toutes les bouteilles dans la caisse lors du retournement, une fonction de libération des bouteilles initialement disposées à l'envers et cela au moment voulu.

15 Ces grilles peuvent aussi avoir une fonction de centrage de la tête de préhension sur la caisse à saisir. Elles peuvent encore jouer un rôle dans l'écartement des bouteilles à décaisser.

20 Avantageusement, la tête de préhension du dispositif comprend un cadre métallique formant support et deux grilles présentant chacune un même nombre de trous, de même diamètre et répartis de la même façon, une grille intermédiaire coulissant : dans le cadre métallique et une grille inférieure pouvant remplir le rôle de centreur de la tête de préhension sur la caisse et pouvant également assurer le maintien des bouteilles à l'endroit. La grille coulissante peut remplir dans cette réalisation une fonction de maintien
25 des bouteilles à l'envers ou au contraire elle permet leur passage, cela suivant la position qu'elle occupe vis-à-vis de la grille inférieure.

30 Dans une réalisation particulièrement avantageuse du dispositif, le cadre métallique formant support dans la tête de préhension est remplacé par une grille appelée par la suite grille supérieure, présentant le même nombre de trous que les deux autres, ces trous étant disposés dans l'axe des trous de la grille inférieure. Dans cette réalisation, la grille supérieure exerce une fonction de maintien latéral et de guidage des bouteilles lors de la dépose.
35 Cette structure assure une dépose correcte, sans risque de renversement des bouteilles sur le convoyeur et éventuellement autorise une dépose sur un convoyeur mobile.

Avantageusement, la tête de préhension, dans sa position horizontale de prise, n'entrave pas la circulation éventuelle des

caisses sur le convoyeur et se situe à un niveau supérieur à celui des caisses sur ce convoyeur. Le dispositif comporte alors un organe élévateur qui amène cette caisse au niveau de la tête de préhension pour en permettre la prise par celle-ci.

5 D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description suivante, faite en regard des dessins annexes montrant à titre d'exemple non limitatif une réalisation d'un dispositif suivant l'invention.

10 Le dispositif décrit par la suite est équipé d'une tête de préhension à trois grilles.

La figure 1 représente une vue en coupe partielle de l'ensemble du dispositif de retournement dans une vue perpendiculaire à la ligne de convoyage pour le décaissage.

15 La figure 2 représente ce même ensemble dans une vue en élévation par rapport à la ligne de convoyage pour le décaissage.

La figure 3 représente ce même ensemble dans une vue en plan.

La figure 4 représente la grille supérieure de la tête de préhension.

20 La figure 5 représente la grille inférieure de la tête de préhension.

La figure 6 représente la grille intermédiaire de la tête de préhension.

25 Le dispositif suivant l'exemple est utilisé pour le décaissage d'un maximum de 15 bouteilles disposées à l'envers, entre les cols de 24 bouteilles disposées à l'endroit. Il s'applique au décaissage de bouteilles disposées régulièrement, au contact l'une de l'autre et dont le fût est de forme arrondie. Il s'applique par exemple au décaissage des bouteilles galbées telles les bouteilles
30 ORANGINA (ORANGINA étant une dénomination commerciale).

Sur les figures 1, 2 et 3, le dispositif est représenté dans son ensemble, vis-à-vis d'un convoyeur 1 d'amenée de caisses 2 pleines de bouteilles, en position de préhension d'une caisse. Le convoyeur 1 peut être légèrement incliné et équipé de rouleaux fous
35 101, de sorte que les caisses se déplacent par gravité. Le convoyeur comprend deux guides 102 et 103 disposés au-dessus des rouleaux, qui assurent le positionnement latéral des caisses.

Le dispositif présente un bâti métallique 3 porteur de deux paliers 4 dans lesquels tourne un arbre horizontal de retournement 5

commandé par un vérin rotatif 104. Sur l'arbre horizontal 5 sont fixés des bras 6 supportant la tête de préhension 7 décrite en détail par la suite. Les figures représentent la tête de préhension en position de prise de la caisse 2 à retourner. L'arbre de retournement est lié à l'extrémité d'une manivelle 8 par un manchon d'accouplement 9. L'autre extrémité de la manivelle 8 est fixée à la tige 10 d'un vérin incliné 11 appelé vérin équilibreur fixé au bâti, qui compense le poids de la caisse au cours du retournement de la tête de préhension. La tête de préhension comprend trois grilles superposées, chacune d'elles comportant 15 trous correspondant au passage des 15 bouteilles disposées à l'envers dans la caisse et qui sont à décaisser.

La grille supérieure 12 formant châssis support supporte sur deux côtés opposés quatre vérins de préhension 13 articulés autour des axes horizontaux 14 et dont les tiges 15 sont reliées à deux mâchoires de préhension 16 qui, commandées par les vérins 13 au moment de la préhension de la caisse, viennent se loger dans des ouvertures adéquates 17 présentées par la caisse.

La grille inférieure 18 présente un chanfrein 19 de quelques millimètres de largeur, s'étendant sur tout le pourtour de la grille, permettant de centrer exactement la caisse sur la tête de préhension.

La grille intermédiaire 20 montée coulissante pour être éclipable, est liée d'un côté à un étrier 21 solidaire de la tige 22 d'un vérin 23 supporté par la grille supérieure 12 formant châssis support. Ce vérin commande le mouvement de la grille intermédiaire qui peut se déplacer par rapport aux deux autres grilles, de sorte que les trous 24 peuvent, soit être dans l'axe des trous des autres grilles pour permettre le passage des bouteilles à décaisser, soit décalés de sorte que les parties pleines de la grille obturent partiellement le passage formé par les trous des autres grilles afin de maintenir les bouteilles à décaisser dans la caisse lors du retournement.

Le dispositif selon l'invention peut encore comprendre un élévateur 25 pour la caisse à saisir. Cet organe peut être formé de deux T 26 qui, en position de repos, sont éclipés dans le convoyeur et qui, au moment de leur emploi, s'élèvent entre les rouleaux du convoyeur pour venir supporter et lever la caisse à retourner. Le T aval est équipé de deux plaques formant butées 105 sur lesquelles

butent les caisses.

Les deux tiges verticales 27 des T sont fixées à une traverse 29 solidaire d'un vérin vertical 29 de la tige duquel l'extrémité en forme de chape est liée à un axe horizontal 31 porté par le bâti. Ce vérin commande le mouvement de l'élévateur qui monte la caisse au niveau de la tête de préhension. Les deux tiges des T coulis-
5 sent dans des douilles à billes verticales 106 montées sur des traverses du bâti 3.

L'organe élévateur comprend encore deux tiges guides verti-
10 cales 32 vissées dans leur partie supérieure sur les parties horizontales, profilées en U par exemple, des T et qui coulisent dans des bagues portées par des pièces de liaison 33 solidaires du bâti. Ces tiges guides verticales maintiennent les tiges en T en position transversale par rapport au convoyeur.

15 Le dispositif peut encore présenter avantageusement un capot en tôle 34 couvrant le parcours de la tête de préhension lors du retournement. On évite ainsi des projections de bouteilles ou de liquide en cas d'incident.

La figure 4 représente la grille supérieure formant châssis support, formée essentiellement d'une plaque métallique, par exemple en duralumin d'environ 20 mm d'épaisseur. Cette plaque est percée dans sa partie centrale 35, amincie d'environ 5 mm, de 15 trous fraisés 36 dont les axes sont distants d'un même écartement d, par exemple de 83 mm, chaque trou ayant un diamètre d'environ 79 mm.
20 Ces dimensions sont bien entendu fonction du diamètre des bouteilles à décaisser, ici 77 mm, ainsi que de leur espacement dans les caisses. La grille présente encore des orifices de forme oblongue 37 pour l'attache des vérins de préhension 13, non représentés ici, sur des axes à placer dans les trous 38. Les deux côtés suivant la largeur de la plaque présentent une découpe convenable et des trous 39 pour leur fixation sur les bras 6, non représentés ici, supportant l'ensemble de la tête de préhension. D'autres alésages 40 sont pré-
30 vus pour le passage des axes de rotation des deux mâchoires de préhension.

35 La figure 5 représente la grille inférieure formée essentiellement d'une plaque métallique, par exemple en duralumin de 20 mm d'épaisseur environ, percée de 15 trous fraisés 41 dont les axes sont distants d'un même écartement d, de même que dans la grille supérieure.

Les dimensions de la grille inférieure sont fonction de celles de la caisse à retourner, et, dans cet exemple, sa découpe extérieure en encoches 42 et les dimensions de celles-ci correspondent à une structure particulière de cette caisse à retourner.

- 5 Cette grille présente sur toute sa périphérie un chanfrein 19 qui sert au centrage de la tête de préhension sur la caisse à saisir.

La figure 6 représente la grille intermédiaire coulissante 20 formée essentiellement d'une plaque métallique, par exemple en acier de 4 mm d'épaisseur. Cette grille est percée de 15 trous fraisés 43 espacés les uns des autres d'un écartement d . Le diamètre des trous est identique à celui des trous des deux autres grilles préalablement décrites. La grille 20 présente, d'un côté, deux languettes 44 percées chacune de deux trous 45 pour la fixation sur l'étrier de commande 21 non représenté ici. Ses dimensions permettent à la grille intermédiaire de coulisser entre les deux grilles extérieures dans la région amincie de la grille supérieure. Cette grille intermédiaire est représentée dans la figure 4 en trait mixte en position décalée, c'est-à-dire dans sa position au moment de la préhension de la caisse et lors de son retournement.

- 20 Le fonctionnement du dispositif est le suivant :

Le dispositif est placé dans la position de préhension, c'est-à-dire avec la tête de préhension disposée horizontalement à l'aplomb du convoyeur 1 d'amenée des caisses. La grille intermédiaire est en position décalée par rapport aux deux autres grilles dont les trous sont en coïncidence.

Les caisses pleines de bouteilles, à savoir 24 bouteilles disposées à l'endroit et 15 bouteilles disposées à l'envers entre les cols des 24 autres arrivent, entraînées par gravité, sur le convoyeur 1. La première caisse est repérée par un détecteur qui actionne le vérin 29 qui monte l'élévateur jusqu'à l'apparition des butées 105 au-dessus du niveau des rouleaux, les T restant éclipsés entre les rouleaux. Cette position intermédiaire est maintenue jusqu'à ce que la caisse vienne au contact des butées 105. Pendant ce temps les caisses suivantes sont bloquées par une butée transversale annexe. On actionne alors une deuxième fois le vérins 29, ce qui provoque la montée des deux tiges en T de l'élévateur. Les parties horizontales des T arrivent au contact de fond de la caisse puis soulèvent cette dernière pour venir la placer face à la tête de préhension. Le centrage précis de la caisse sur la tête s'effectue

grâce au chanfrein extérieur 19 de la grille inférieure 18.

On actionne les vérins 13 des mâchoires de préhension et celles-ci viennent se refermer des deux côtés de la caisse en s'engageant en partie dans les deux ouvertures latérales 17 présentées
5 par la caisse. Cette opération termine le mouvement d'approche de la caisse. Dans la position de préhension, les bouteilles ne sont généralement pas au contact de la grille inférieure.

On actionne le vérin rotatif 104 qui provoque, autour de l'arbre de retournement 5, le retournement de la caisse, laquelle,
10 disposée initialement suivant l'axe A se place alors suivant l'axe B. Durant le retournement, les bouteilles du second lit, disposées initialement à l'envers, viennent sous l'effet de leurs poids s'engager dans les ouvertures de la grille inférieure. Grâce à la disposition des trous de la grille inférieure séparés d'une distance
15 d supérieure au diamètre des bouteilles et aussi grâce à la forme partiellement arrondie du fût des bouteilles, celles-ci s'écartent légèrement les unes des autres lors du retournement, l'épaisseur de la grille inférieure étant suffisante pour permettre l'écartement des bouteilles. Les fonds des bouteilles du second lit disposées
20 initialement à l'envers viennent buter contre les parties pleines de la grille intermédiaire décalée. Les bouteilles du premier lit initialement disposées à l'endroit viennent buter par leur goulot sur les parties pleines de la grille inférieure 18.

Après retournement complet, la tête de préhension étant en
25 position de dépose dans l'axe 8, on actionne le vérin 23 qui provoque le coulisement de la grille intermédiaire 20 dans la partie amincie de la grille 12 désormais placée vers le bas. Le coulisement de la grille intermédiaire a pour effet de placer ses trous dans l'axe des trous correspondants de la grille supérieure et de
30 la grille inférieure. Ceci a pour effet de libérer les bouteilles du second lit disposées initialement à l'envers et qui, après avoir été guidées par les trous de la grille supérieure, se retrouvent par retournement disposées à l'endroit sur le convoyeur d'évacuation en mouvement. Celui-ci les entraîne alors par exemple au poste de
35 remplissage pendant que, par action du vérin rotatif 104, on retourne à nouveau la caisse contenant toujours les bouteilles du premier lit disposées initialement à l'endroit.

La caisse revient dans l'axe A, au dessus de l'élévateur. On actionne les vérins 13 dont les tiges repoussent les mâchoires

de préhension qui libèrent la caisse. Par action sur le vérin 29, on descend l'élévateur qui dépose la caisse sur les rouleaux du convoyeur. Celle-ci, entraînée par son poids, s'en va vers le poste de décaissage des bouteilles du premier lit disposé à l'endroit.

- 5 Pour éviter que la caisse reste sur place après avoir été redéposée sur le convoyeur, on peut équiper le dispositif d'un vérin dont le rôle est de donner l'impulsion nécessaire au démarrage de la caisse.

Le décaissage des bouteilles du lit disposé à l'endroit s'effectue ensuite de façon connue, par exemple en utilisant un
10 dispositif équipé de boudins gonflables.

Le détecteur ayant repéré l'éloignement de la première caisse déclenche le mouvement de la suivante en la libérant de sa butée.

Et le cycle de décaissage recommence et ainsi de suite
15 pour les caisses suivantes.

La durée totale de l'opération suivant l'invention est de l'ordre de quelques secondes. On traite ainsi environ 6 à 10 caisses par minute.

20

25

30

35

REVENDEICATIONS

1. Procédé de décaissage de bouteilles ou récipients formant un second lit de bouteilles disposées à l'envers, entre les cols de bouteilles formant un premier lit de bouteilles disposées
5 à l'endroit dans une caisse ou casier, caractérisé en ce que :

- on saisit la caisse pleine de bouteilles, on la retourne en retenant d'une part le premier lit de bouteilles disposées à l'endroit dans la caisse, d'autre part le second lit de bouteilles disposées à l'envers, on libère les bouteilles de ce second lit
10 tout en continuant à maintenir dans la caisse les bouteilles du premier, on retourne à nouveau la caisse qui ne contient plus que le premier lit de bouteilles disposées initialement à l'endroit.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'avant le retournement de la caisse, on lui fait subir un mouve-
15 ment de translation vertical.

3. Dispositif pour le décaissage de bouteilles formant un second lit de bouteilles disposées à l'envers, entre les cols des bouteilles formant un premier lit, disposées à l'endroit dans une caisse ou casier, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de
20 préhension qui saisissent la caisse et qui la retournent, des moyens qui maintiennent le premier lit de bouteilles dans la caisse lors du retournement, des moyens qui maintiennent dans la caisse le second lit de bouteilles lors du retournement de la caisse et qui, après retournement, libèrent celles-ci vers le bas.

25 4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend une tête de préhension munie de plusieurs grilles permettant le passage des bouteilles, et des moyens de retournement de cette tête de préhension autour d'un axe horizontal.

5. Dispositif selon une des revendications 3 ou 4, caracté-
30 térisé en ce que la tête de préhension est munie de trois grilles superposées, percées chacune d'un même nombre de trous correspondant au nombre de bouteilles à décaisser du second lit, disposées initialement à l'envers, une de ces trois grilles étant coulissante de sorte que ses trous peuvent être décalés ou dans le prolongement des
35 trous correspondants des deux autres.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la grille coulissante est la grille intermédiaire.

7. Dispositif selon une des revendications 5 à 6, caracté-
risé en ce que la grille coulissante est commandée par un vérin.

8. Dispositif selon une des revendications 3 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un élévateur (25) qui place la caisse au contact de la tête de préhension.

9. Dispositif selon une des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que les moyens de retournement sont commandés par un vérin rotatif (104).

10. Dispositif selon une des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que la grille inférieure orientée vers la caisse à saisir présente un chanfrein (19) sur un pourtour pour le centrage de la caisse.

11. Dispositif selon une des revendications 4 à 10, caractérisé en ce que la grille inférieure a une épaisseur suffisante pour pouvoir modifier l'écartement des bouteilles lors du retournement.-

15

20

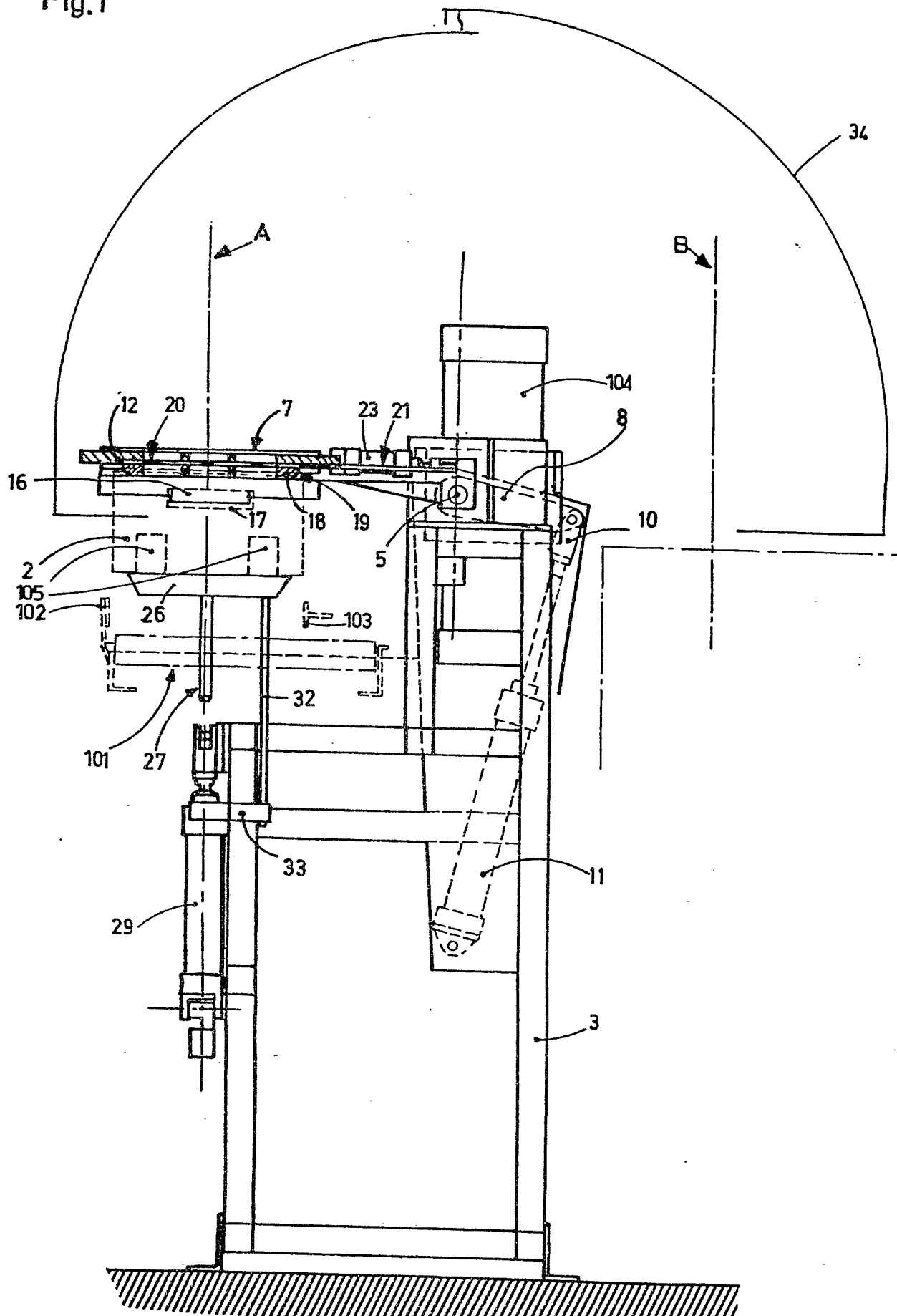
25

30

35

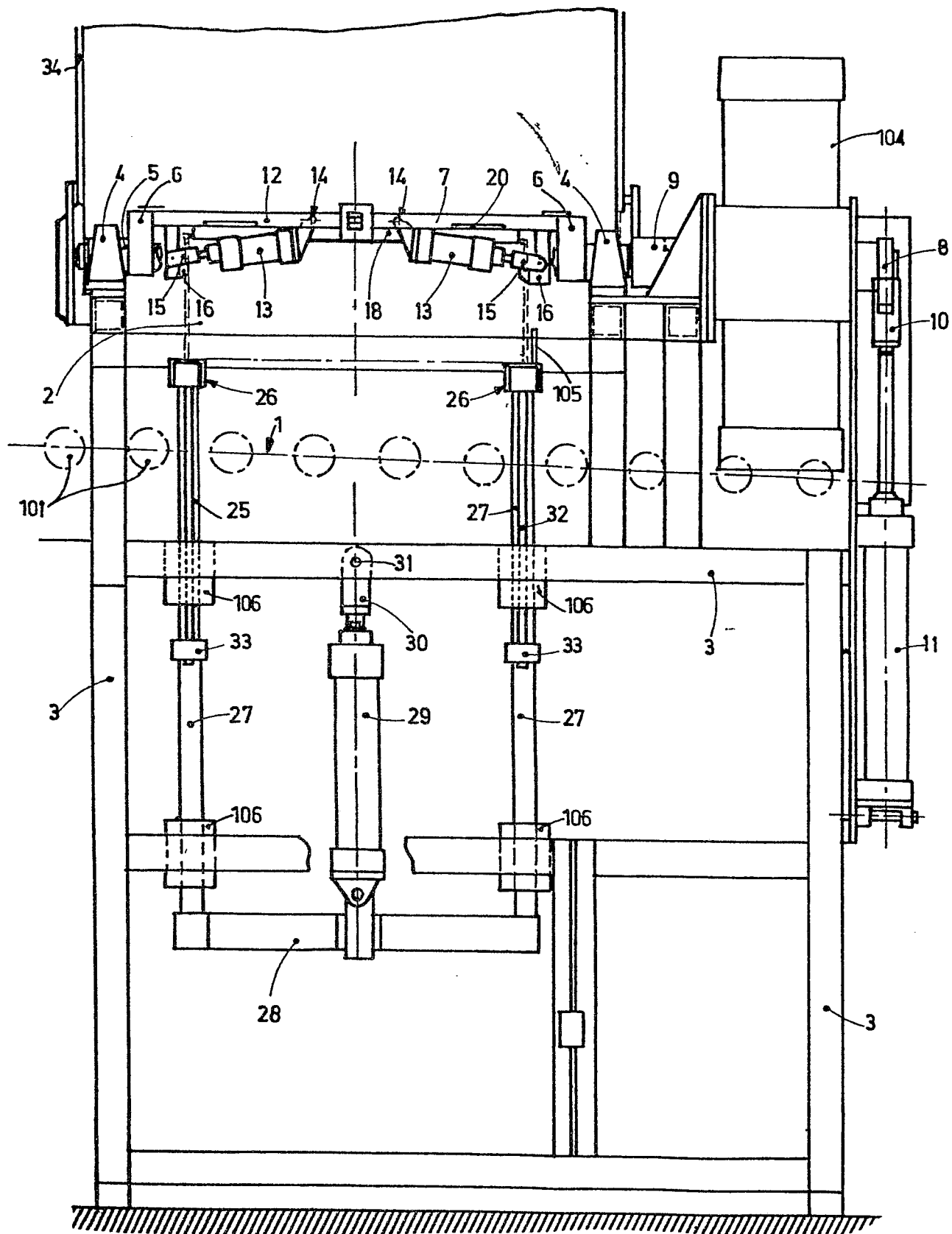
1/6

Fig.1



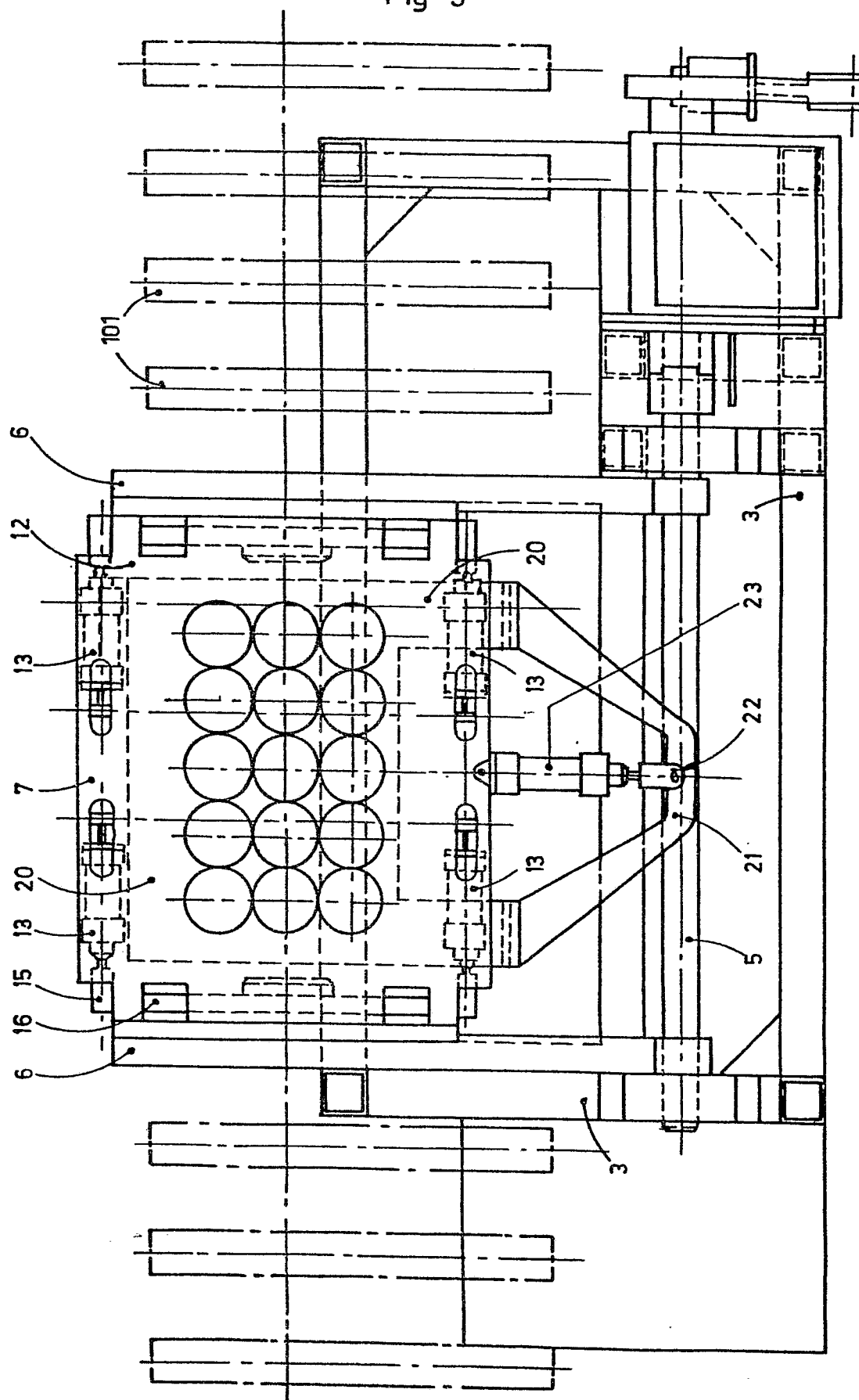
2/6

Fig.2



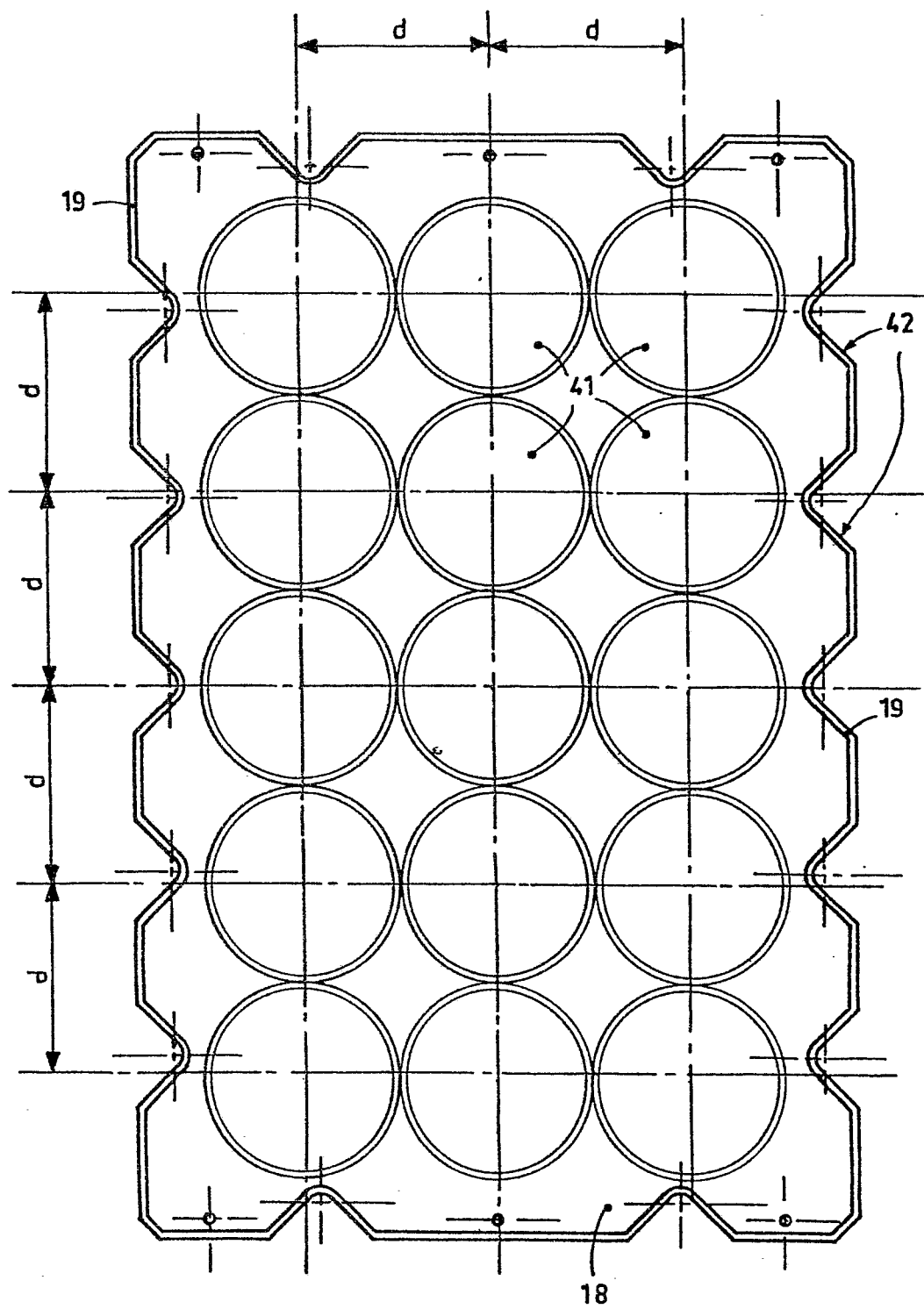
3/6

Fig 3



5/6

Fig 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0021988

Numéro de la demande

EP 80 40 0891

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	US - A - 3 777 913 (W. SCHIESER) * Colonne 2, ligne 26 - colonne 5, ligne 62; figures 2,5 * -- FR - A - 1 137 838 (S.A.M.G.P.C.) * Page 1, colonne 2, ligne 17 - page 2, colonne 1, ligne 46; figures * -- US - A - 2 781 139 (D. GORDON) * Colonne 2, ligne 48 - colonne 4, ligne 21; figures 1,2 * ----	1,3,9 1,3 1,3,9	B 65 B 21/22 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³) B 65 B
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons &: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	18-09-1980	JAGUSIAK	