

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②

N° 80 13198

⑤④ Dispositif permettant de trier des emballages identifiés comme étant défectueux.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.⁹). B 07 C 5/00; B 65 B 3/00.

②② Date de dépôt..... 13 juin 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, demande de brevet, 15 juin 1979, n° P 29 24 312.7, au nom de la demanderesse.

④① Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 9-1-1981.

⑦① Déposant : Société dite : CONTO CONTROL BRASCHOS + ACHENBACH KG, résidant en RFA.

⑦② Invention de : Karl-Heinz Braschos.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Flechner,
63, av. des Champs-Élysées, 75008 Paris.

L'invention concerne un dispositif permettant de trier des emballages identifiés comme étant défectueux et qui sont repoussés depuis un premier convoyeur à tablier, qui entraîne les emballages à travers un poste d'identification à partir d'un
5 poste de remplissage ou de chargement, au moyen d'organes de poussée pouvant être actionnés sur l'ordre du poste d'identification et situés sur une chaîne sans fin, sur un second convoyeur à tablier se déplaçant au voisinage du dispositif de triage parallèlement au premier convoyeur à tablier, les deux
10 convoyeurs à tablier et la chaîne sans fin étant entraînés en synchronisme.

Dans un dispositif connu de ce type (brevet déposé aux Etats-Unis d'Amérique sous le No. 3.471.012, au moyen duquel il est possible de trier aussi bien des bouteilles pleines que des
15 bouteilles vides et également d'autres emballages de tailles et de formes différentes sans modification mécanique de l'équipement, la chaîne sans fin circule sur des roues à chaîne comportant des axes horizontaux et est une chaîne spéciale construite uniquement dans ce but. Lors de leur déclenchement sur commande
20 du poste d'identification, les organes de poussée sont déplacés horizontalement par une came de commande transversalement au-dessus du premier convoyeur à tablier et déplacent progressivement, pour l'amener sur le second convoyeur à bande, l'emballage associé devant être écarté par triage (bouteille, verre, boîte
25 ou analogue) à partir du premier convoyeur à tablier ou à bande. Ce dispositif connu est cependant sensible au verre cassé et à l'embouteillage se formant sur la voie d'entraînement des emballages de sorte qu'il peut se produire des perturbations de fonctionnement et une rupture des organes de poussée.

30 La présente invention a pour but de réaliser un dispositif du type indiqué plus haut comportant des dispositifs de construction simple de manière que ce dispositif ne soit pas sensible aux perturbations dans le cas de verre cassé et d'un embouteillage de la voie d'entraînement.

35 Ce problème est résolu conformément à l'invention grâce au fait que les organes de poussée situés sur la chaîne sans fin sont tourillonnés de façon à pouvoir pivoter individuellement dans une position sensiblement horizontale et peuvent être actionnés au moyen d'un poussoir à partir d'une position de
40 repos ou d'encliquetage, et que le brin de la chaîne sans fin,

qui est tourné vers les convoyeurs à tablier, fait sur la majeure partie de sa longueur un angle aigu avec les convoyeurs à tablier.

5 Pour bloquer les organes de poussée dans une position verticale de repos, on peut prévoir un système d'encliquetage à bille chargé par un ressort, et, pour assurer le soutien des organes de poussée désencliquetés ou déclenchés, il est prévu une barrette de guidage qui s'étend, selon une vue de dessus, parallèlement à une partie de la chaîne sans fin.

10 Selon une autre forme de réalisation de l'invention, la barrette de guidage, qui commence suivant la direction de circulation de la chaîne sans fin au niveau du poussoir d'actionnement, est disposée, à un niveau plus élevé à cet endroit pour intercepter les organes de poussée déclenchés par le poussoir, et
15 s'abaisse progressivement jusqu'à la position horizontale de travail des organes de poussée. Alors, de façon appropriée, une faible partie de la chaîne sans fin, située à proximité immédiate du convoyeur à tablier, est parallèle à ce dernier.

20 Sur les extrémités libres des organes de poussée il est prévu des plateaux de butée garnis de caoutchouc ou de matériaux mousse et qui s'étendent perpendiculairement au convoyeur à tablier et parallèlement à la direction de déplacement de ce dernier, lorsque les organes de poussée sont dans la position de travail.

25 Afin que chaque organe de poussée entre dans tous les cas en contact avec l'emballage devant être écarté par triage, le dispositif est agencé de manière que les plaques de butée d'organes de poussée respectivement voisins et situés dans une même position, se recouvrent à la manière d'écailles.

30 Les axes de pivotement des organes de poussée peuvent être disposés horizontalement, mais dans tous les cas ils s'étendent suivant la direction de circulation de la chaîne sans fin.

35 Par ailleurs, les axes de pivotement des organes de poussée doivent être également disposés de manière à être également légèrement montants suivant la direction de circulation de la chaîne sans fin. Grâce à cela, les organes de poussée peuvent s'écarter vers le haut dans le cas d'une résistance s'exerçant à l'encontre de leur direction de déplacement (par exemple dans le cas d'un bris ou bien dans le cas d'un embouteillage des
40 emballages).

Le dispositif conforme à l'invention est insensible vis-à-vis d'un tel embouteillage et vis-à-vis de verre cassé. Sa constitution enfin simple étant donné qu'on peut utiliser des chaînes normales, que l'on trouve dans le commerce, pour la fixation des organes de poussée, les maillons de chaîne étant munis de brides ou de plaques sur lesquelles on peut fixer des composants de tous types.

A titre d'exemple on a décrit ci-dessous et illustré schématiquement aux dessins annexés une forme de réalisation de l'objet de l'invention.

La figure 1 représente une vue en plan schématique d'un dispositif conforme à l'invention.

La figure 2 représente les extrémités libres de quelques organes de poussée disposés les uns à côté des autres en position verticale de repos.

La figure 3 représente une vue en élévation latérale d'un organe de poussée ainsi que sa fixation, en coupe partielle et vue dans le sens opposé au sens de la circulation.

La figure 4 représente, en vue de gauche par rapport à la direction de circulation, un autre agencement d'un organe de poussée.

Le dispositif représenté peut être utilisé pour séparer par triage aussi bien des emballages vides, par exemple des bouteilles vides, que des emballages remplis. Les emballages (par exemple des bouteilles ou des verres de conserves) sont entraînés les uns derrière les autres, à des intervalles réguliers, sur un premier convoyeur à tablier 2 suivant la direction de la flèche à partir d'un poste de remplissage ou de chargement (non représenté) en passant par un poste d'identification 3 qui, d'après des critères déterminés, vérifie si les emballages sont corrects. Dans le cas où un emballage défectueux est identifié, le poste d'identification 3 commande un dispositif 4 de séparation par triage, que l'on va maintenant décrire de façon détaillée.

Le dispositif 4 de séparation par triage comporte deux chaînes sans fin 5 (voir également la figure 3), qui sont entraînées par l'intermédiaire de deux roues à chaîne doubles 10. Sur les maillons des chaînes sans fin 5 sont fixées des tiges de fixation 7 (figure 3) aux extrémités supérieures desquelles des organes de poussée 8 sont montés de façon à pouvoir pivoter sur

des tourillons respectifs 9. Lorsque les organes de poussée 8 sont dans la position de repos verticale représentée sur la figure 3, ces organes de poussée sont maintenus au moyen d'un système d'encliquetage à bille 10 ou d'un dispositif analogue.

5 Comme cela est indiqué schématiquement sur la figure 3, la force d'un ressort de pression 11 du système d'encliquetage à bille 10 peut être réglée au moyen d'une vis de réglage 12 qui est accessible par l'intermédiaire d'un perçage 13 ménagé dans l'organe de poussée 8.

10 Sur la figure 1, on a représenté deux des organes de poussée 8 dans leur position de travail. Le déclenchement des organes de poussée 8 est réalisé sur l'ordre du poste d'identification 3 au moyen d'un poussoir 14 actionné par un fluide sous pression ou bien au moyen d'un aimant et l'organe de poussée 8, 15 qui alors bascule, est intercepté par une barrette de guidage 15 qui commence à hauteur du poussoir 14 et, à partir de là, s'étend obliquement vers le bas jusqu'à ce que l'organe de poussée 8 actionné ait pris une position sensiblement horizontale lors de son rapprochement vers le premier convoyeur à tablier 2. 20 Etant donné que la chaîne sans fin 5 circule en faisant un angle aigu avec le convoyeur à tablier 2 et est entraînée en synchronisme avec ce dernier, l'organe de poussée 8 actionné repousse l'emballage associé 1 sur un second convoyeur à tablier 16, qui circule directement à côté du premier convoyeur à tablier 2 et 25 parallèlement à ce dernier avec la même vitesse. Par suite de la synchronisation du système d'entraînement pour la chaîne sans fin 5 et pour les convoyeurs à tablier 2, 16 et par suite de la position réglée de façon précise du poste d'identification 3 et du poussoir 14, on est certain que seuls les emballages 1 identifiés comme défectueux sont écartés par triage. 30

Comme le montre en outre la figure 1, une partie relativement courte 17 de la chaîne sans fin 5, située à proximité immédiate du convoyeur à tablier 2, est parallèle à ce dernier. Au niveau de cette partie 17, au niveau de laquelle la chaîne 35 sans fin 5 passe sur une roue d'appui 18, la barrette de guidage 15 commence à nouveau à être montante de sorte qu'à son extrémité 19, les organes de poussée 8 actionnés sont à nouveau redressés et encliquetés. La partie rectiligne 17 de la chaîne sans fin 5 garantit un soulèvement libre des organes de poussée 8 étant 40 donné que leurs extrémités avant sont dégagées des emballages

par suite du pivotement sur la roue d'appui 18.

Comme le montrent les figures 1 à 3, aux extrémités libres des organes de poussée 8, des plateaux de butées 20 sont disposés obliquement de telle manière que, lorsque les organes de poussée 8 sont dans leur position de travail, lesdits plateaux de butée sont parallèles à la direction d'entraînement de l'emballage 1. Les plateaux de butée 20 sont munis d'un revêtement mou 21 en caoutchouc ou en matériau mousse (voir la figure 3). Comme le montre en particulier la figure 2, les plateaux de butée 20 sont disposés de manière à être en recouvrement, à la façon d'écailles, lorsque les organes de poussée sont debout les uns à côté des autres.

La figure 4 montre un agencement selon lequel les tourillons 9' pour les organes de poussée 8' sont disposés en oblique, et ce de telle manière que l'axe de pivotement monte suivant la direction de circulation indiquée par la flèche 22. Cet agencement améliore la sécurité de fonctionnement du dispositif 4 de séparation par triage étant donné que dans le cas où s'exerce une résistance à l'encontre de la direction d'entraînement de l'emballage 1 (par exemple par suite d'un embouteillage) une composante de force dirigée vers le haut est exercée sur les organes de poussée 8' actionnés, de sorte que les organes de poussée 8' peuvent s'écarter vers le haut dans un tel cas et ne pas conduire à une rupture. Avec une telle position oblique du tourillon 9', le dispositif peut être également conçu de manière que les organes de poussée 8' actionnés se tiennent dans un plan horizontal perpendiculairement à la direction d'entraînement des unités d'emballage 1. Dans un tel cas les plateaux de butée 20 devraient être fixés perpendiculairement aux organes de poussée 8' et un recouvrement de ces organes de poussée à la façon d'écailles ne serait pas possible.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif permettant de trier des emballages identifiés comme étant défectueux et qui sont repoussés depuis un premier convoyeur à tablier, qui entraîne les emballages à travers un poste d'identification à partir d'un poste de remplissage ou de chargement, au moyen d'organes de poussée pouvant être actionnés sur l'ordre du poste d'identification et situés sur une chaîne sans fin, sur un second convoyeur à tablier se déplaçant au voisinage du dispositif de triage parallèlement au premier convoyeur à tablier, les deux convoyeurs à tablier et la chaîne sans fin étant entraînés en synchronisme, caractérisé par le fait que les organes de poussée (8) sont tourillonnés sur la chaîne sans fin (5) de manière à pouvoir pivoter individuellement pour venir dans une position sensiblement horizontale et peuvent être actionnés au moyen d'un poussoir (14) à partir d'une position de repos ou d'encliquetage, et que le brin de la chaîne sans fin (5), tourné vers les convoyeurs à tablier (2, 16), s'étend sur la majeure partie de sa longueur en faisant un angle aigu par rapport aux convoyeurs à tablier (2, 16).

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que pour maintenir les organes de poussée (8) dans une position verticale de repos, il est prévu un système d'encliquetage à bille (10) chargé par un ressort et que pour l'appui des organes de poussée (8) désencliquetés, une barrette de guidage (15) s'étend, selon une vue de dessus, parallèlement à une partie de la chaîne sans fin (5).

3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que la barrette de guidage (15), qui commence au niveau du poussoir d'actionnement (14) suivant la direction de circulation de la chaîne sans fin (5), est disposée à cet endroit à un niveau plus élevé de manière à intercepter les organes de poussée (8) déclenchés par le poussoir (14) et descend progressivement jusque dans la position horizontale de travail des organes de poussée (8).

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'une petite partie (17) de la chaîne sans fin (5), située à proximité immédiate du premier convoyeur à tablier (2), est parallèle à ce dernier.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'aux extrémités libres des

organes de poussée (8), il est prévu des plateaux de butée (20) garnis de caoutchouc ou de matériau mousse (21) et qui, lorsque les organes de poussée (8) sont dans la position de travail, s'étendent perpendiculairement au convoyeur à tablier (2) et
5 parallèlement à la direction de circulation de ce dernier.

6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé par le fait que les plateaux de butée (20) d'organes de poussée (8) respectivement voisins et situés dans la même position, se recouvrent à la façon d'écailles.

10 7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les tourillons (9) des organes de poussée (8) sont horizontaux et s'étendent suivant la direction de circulation de la chaîne sans fin (5).

15 8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que les tourillons (9') des organes de poussée (8') sont disposés dans une position oblique montante suivant la direction de circulation de la chaîne sans fin (5).

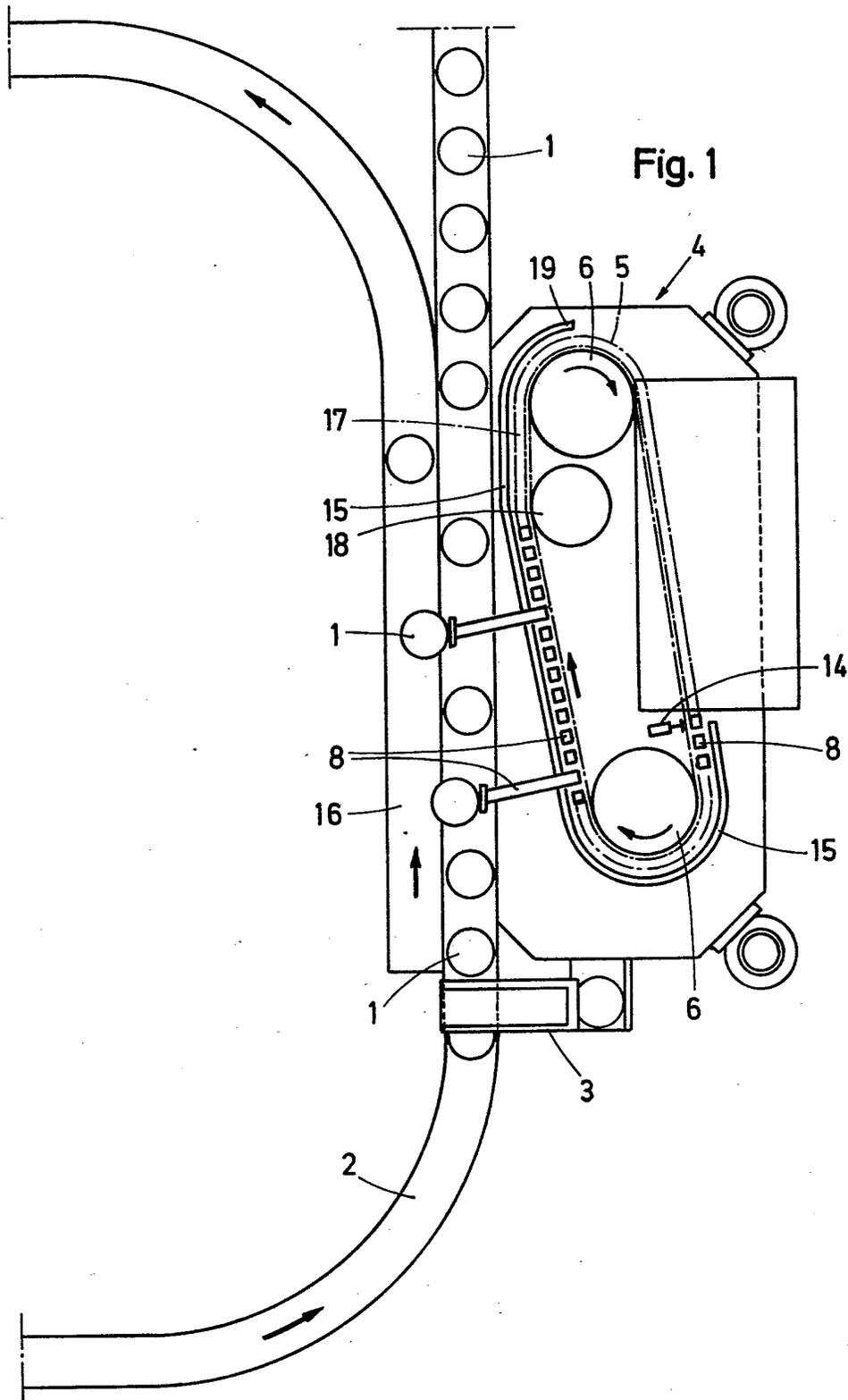


Fig. 2

