

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 16283

(54) Dispositif pour amener des bouteilles à un poste de traitement et les immobiliser dans ce poste.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 65 G 47/88; B 67 B 3/00.

(22) Date de dépôt..... 23 juillet 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 29-1-1982.

(71) Déposant : ETABLISSEMENTS PIERRE REMY, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : André Brunot et André Blestel.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Harlé et Léchopiez,
21, rue de La Rochefoucauld, 75009 Paris.

La présente invention est relative à un dispositif pour amener des bouteilles dans un poste de traitement, par exemple de bouchage, et les y immobiliser pendant le temps nécessaire à ce traitement.

5 Dans les installations actuelles d'embouteillage, les bouteilles, une fois qu'elles ont été remplies, sont transférées vers un poste de bouchage, par exemple de bouchage avec une capsule. Cette opération se déroule de la façon suivante: les bouteilles, disposées en une file, sont amenées par un transporteur vers le poste de bouchage. La première bouteille est prise en charge par un
10 dispositif qui l'amène dans une position où son axe vertical est à un emplacement défini avec précision. Pendant ce temps, la seconde bouteille de la file est immobilisée à une faible distance en arrière. Lorsque la première bouteille est dans une position correcte, une capsule de bouchage, qui se trouve au-dessus d'elle, avec son
15 axe en coïncidence avec celui de la bouteille, est projetée vers celle-ci et vient la coiffer.

Il existe divers systèmes pour assurer la mise en place précise de la bouteille. En fait, jusqu'ici, ^{on faisait appel} soit à un système de
20 vis en rotation dont le creux d'hélice épouse en partie la forme de la bouteille, soit à un système d'étoiles, l'un comme l'autre mécaniquement entraînés et synchronisés avec le déplacement des godets.

Ces systèmes présentent, l'un comme l'autre, l'inconvénient d'être encombrants, d'avoir une inertie relativement importante, et
25 d'être d'un prix de revient assez élevé.

L'invention a pour but de fournir un dispositif qui limite ces inconvénients, et soit donc à la fois moins volumineux, moins lourd et moins cher que les dispositifs de l'art antérieur.

L'invention fournit donc un dispositif pour amener des
30 bouteilles une à une dans un poste de traitement, tel que de surbouchage, et les y immobiliser pendant le temps nécessaire, comprenant une bande transporteuse sur laquelle se déplacent les bouteilles placées debout l'une derrière l'autre en étant

entraînées avec glissement possible, et des moyens mobiles capables d'immobiliser à la fois la première bouteille dans le poste de traitement et la seconde bouteille dans une position où elle est séparée de la première par une distance fixée à l'avance, ces moyens mobiles, après l'opération prévue, étant mis en mouvement pour relâcher la première bouteille et amener la seconde à la place, qui présente la particularité que lesdits moyens mobiles comportent deux leviers montés à pivot autour d'axes verticaux et actionnés par une tringlerie commune, ces leviers pouvant passer en même temps d'une position d'arrêt où ils immobilisent respectivement la première et la seconde bouteille, et une position d'effacement, où ils laissent avancer les bouteilles. Suivant un mode préféré de réalisation, les leviers sont en contact avec les bouteilles par une surface coaxiale avec leur pivot, si bien que la rotation du levier ne déplace pas la bouteille tant que le contact a lieu sur cette surface et la bouteille est immobilisée par contact à la fois avec ladite surface et avec un guide parallèle au sens de déplacement des bouteilles.

Suivant une disposition avantageuse, les déplacements des leviers sont commandés par une came qui tourne à une vitesse prédéterminée, en liaison avec un moyen de détection de la présence d'une bouteille, et on préfère que la même came commande également les opérations faites sur la bouteille dans le poste de traitement.

La présente invention sera maintenant exposée plus en détail à propos d'un exemple non limitatif de réalisation dans un appareillage pour placer des capsules de surbouchage sur des bouteilles, illustré par les figures parmi lesquelles:

Fig.1 est une vue de dessus du dispositif;

Fig.2 est une autre vue de dessus du même dispositif, montrant une autre étape du fonctionnement.

La figure 1 montre une série de bouteilles 1 avançant de la gauche vers la droite. Ces bouteilles sont portées par un tapis roulant à faible coefficient de glissement, et guidées par deux glissières latérales dont une seule, repérée par 2, est visible.

- Les moyens d'immobilisation comprennent deux leviers sélecteurs identiques 3,4 montés chacun sur un pivot 5,6 à axe vertical. Chaque levier sélecteur est en deux parties fixes l'une par rapport à l'autre, une butée 7 de forme à peu près rectangulaire
- 5 montée vers une extrémité sur le pivot et dont l'autre extrémité à la forme d'un arc de cercle centré sur le pivot, et un prolongement 8, à angle droit de la butée, dont une extrémité est traversée par le pivot, et qui, à l'autre extrémité, est articulée sur une bielle de synchronisation 9, qui relie les deux pièces d'arrêt.
- 10 La bielle 9 est en outre reliée à un vérin 10 qui peut faire pivoter les leviers sélecteurs sur leurs axes respectifs entre une première position, où les bouteilles sont arrêtées, et une seconde position, où elles passent librement. L'écart entre les leviers sélecteurs 3,4 est un peu supérieur au diamètre maximum d'une
- 15 bouteille.

La glissière 2 qui se trouve du côté opposé aux leviers sélecteurs par rapport au trajet des bouteilles 1 coopère à l'immobilisation de celles-ci, l'autre glissière ^{étant} interrompue par un niveau du dispositif.

- 20 Le dispositif comprend en outre un contacteur électrique 11 actionné par la présence d'une bouteille devant le levier sélecteur amont 4 et qui est relié à l'ensemble électrique de commande.

- Celui-ci comprend une came rotative 12, qui commande un contacteur 13 à deux positions. Cette came tourne en permanence à
- 25 vitesse constante.

est
Si une bouteille actionne le contacteur 11, qui ~~en~~ est en série avec le contacteur 13, il ne se passe rien tant que la came 12 n'a pas atteint la position "basse". A ce moment, un relais 14 est alimenté en série à travers les contacteurs en série 11 et 13.

- 30 L'actionnement du relais 14 a trois effets:

-1°) le relais 14 est auto-alimenté en parallèle avec le contacteur 13, même quand la came 12 ramène ce dernier en position "haute",

2°) une électro-vanne 15 est actionnée pour commander le vérin 10 de façon à laisser passer la bouteille,

3°) le circuit de dépose de capsule de surbouchage est activé. Ce circuit comprend une cellule photo-électrique 16
5 sensible à la présence d'un bouchon sur la bouteille, et un second relais 17 qui commande une électro-vanne 18 d'actionnement du dispositif de dépose de la capsule sur le goulot de la bouteille. Le relais 17 est commandé par la cellule 16 et le contacteur 13 de la came 12. La cellule 17 est placée au voisinage de l'emplacement
10 du détecteur 11. La présence d'une bouteille avec un bouchon commande la fermeture du second relais 17, la came 12 étant alors en position "haute", et le relais continue ensuite à s'auto-alimenter tant que la came reste dans cette position. Le départ de la bouteille commande ensuite le désactionnement du relais 14 par l'intermédiaire
15 du détecteur 11. La rotation de la came 12 jusque sa position "basse" entraîne le désactionnement du circuit de dépose de la capsule à moins qu'une autre bouteille bouchée ne se présente. On le voit, l'ensemble fonctionne à une cadence qui est fournie par la vitesse de rotation de la came 12.

20 Cette vitesse est calculée pour que la bouteille 1 libérée par l'effacement du levier-sélecteur amont 4 arrive devant le levier sélecteur aval 3 alors que celui-ci est revenu à sa position d'arrêt des bouteilles de façon à l'immobiliser dans la position de travail qu'il définit avec la glissière 2. Une rotation trop lente de la came,
25 par rapport à la vitesse d'entraînement de la bande transporteuse, aurait pour résultat un contact défectueux du levier 3 avec la bouteille. Une rotation trop rapide contrarierait la bonne exécution de la mise en place de la capsule. On voit donc qu'une amélioration du débit de l'ensemble passe par la réduction des forces d'inertie au
30 niveau du dispositif de mise en place des capsules.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour amener des bouteilles ⁽¹⁾ une à une dans un poste de traitement, tel que de surbouchage et les y immobiliser pendant le temps nécessaire, comprenant une bande transporteuse sur laquelle se déplacent les bouteilles placées debout l'une derrière l'autre en étant entraînées avec glissement possible, et des moyens mobiles capables d'immobiliser à la fois la première bouteille dans le poste de traitement et la seconde bouteille dans une position où elle est séparée de la première par une distance fixée à l'avance, ces moyens mobiles, après l'opération prévue, étant mis en mouvement pour relâcher la première bouteille et amener la seconde à la place ^(3,4) caractérisé en ce que lesdits moyens mobiles comportent deux leviers / ^(5,6) montés à pivot autour d'axes verticaux, et actionnés par une tringle-rie commune, ces leviers pouvant passer en même temps d'une position d'arrêt où ils immobilisent respectivement la première et la seconde bouteille, et une position d'effacement, où ils laissent avancer les bouteilles.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les leviers sont en contact avec les bouteilles par une surface coaxiale avec leur pivot, si bien que la rotation du levier ne déplace pas la bouteille tant que le contact a lieu sur cette surface, et en ce que la bouteille est immobilisée par contact à la fois avec ladite surface et avec un guide (2) parallèle au sens de déplacement des bouteilles.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les déplacements des leviers sont commandés par une came (12) qui tourne à une vitesse prédéterminée, en liaison avec un moyen de détection (11) de la présence d'une bouteille.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la même came (12) commande également les opérations faites sur la bouteille dans le poste de traitement.

