



⑫ FASCICULE DU BREVET A5



616 129

⑲ Numéro de la demande: 13889/77

⑳ Date de dépôt: 14.11.1977

⑳ Priorité(s): 15.11.1976 FR 76 34328

㉔ Brevet délivré le: 14.03.1980

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 14.03.1980

⑦③ Titulaire(s):
Pont-à-Mousson S.A., Nancy (FR)

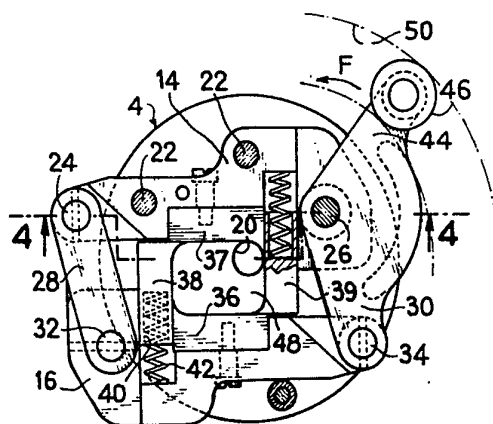
⑦② Inventeur(s):
Marcel André Bacroix, Audincourt (FR)
Jacques Gustave Lorient, Montbeliard (FR)

⑦④ Mandataire:
Kirker & Cie, Genève

⑤④ Dispositif de compression de bouchons pour machine à boucher les bouteilles.

⑤⑦ Ce dispositif comporte une mâchoire fixe (14) et une mâchoire mobile (16), qui sont reliées entre elles à leurs extrémités par deux biellettes pivotantes (28, 30), parallèles, de guidage du déplacement de la mâchoire mobile (16) en translation sur une portion de cercle, et comportent chacune un mors fixe (36, 37) et un mors mobile (38, 39), perpendiculaire au mors fixe et glissant sur la mâchoire opposée. Ces mâchoires sont montées entre deux flasques parallèles entre eux, percés chacun d'un orifice correspondant à la cavité de compression dans ses positions extrêmes.

Après l'introduction d'un bouchon dans la cavité (48), une came (50) provoque, par l'intermédiaire d'un galet (46), le pivotement de la biellette (30) dans le sens de la flèche (F), ce qui entraîne la translation sur une trajectoire circulaire de la mâchoire mobile (16), jusqu'à ce que le bouchon soit comprimé à la dimension de l'orifice d'évacuation (20). Ensuite, un poussoir éjecte le bouchon et l'enfonce dans une bouteille.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif de compression de bouchons pour machine à boucher les bouteilles, comportant une mâchoire fixe et une mâchoire mobile de serrage du bouchon contre la mâchoire fixe, caractérisé en ce que les mâchoires (14, 16) sont reliées entre elles à leurs extrémités par deux biellettes pivotantes (28, 30), parallèles, de guidage du déplacement de la mâchoire mobile (16) en translation sur une portion de cercle, et en ce que les mâchoires (14, 16) comportent chacune un mors fixe (36, 37) et un mors mobile (38, 39) perpendiculaire au mors fixe et glissant sur la mâchoire opposée.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le mors mobile (38, 39) est repoussé contre la mâchoire opposée par un ressort (42) monté entre lui et la mâchoire qui le porte.

3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le mors mobile (38, 39) coulisse dans une cavité (40) ménagée entre la mâchoire qui le porte et le mors fixe (36, 37) de cette mâchoire.

4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les deux mâchoires (14, 16) sont montées entre deux flasques (10, 12) parallèles, l'un (10) percé d'un orifice (18) d'introduction du bouchon, de dimension correspondant à celle de la cavité (48) ménagée entre les deux mâchoires en position d'ouverture, tandis que l'autre flasque (12) est percé d'un orifice (20) d'évacuation correspondant à la cavité (48) délimitée par les mâchoires en position de compression.

5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque mors fixe (36, 37) est maintenu dans la mâchoire correspondante par un dispositif élastique qui le repousse en direction du mors mobile.

6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chacun des mors (36, 37, 38, 39) comporte une surface latérale interne arrondie à son extrémité, en direction du mors adjacent.

7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'une (30) des biellettes de liaison des mâchoires est prolongée par un levier (44) portant un galet (46) de coopération avec une came de commande.

Les machines à boucher les bouteilles au moyen d'un bouchon en liège comportent généralement, entre un support de bouteille et un poussoir destiné à enfoncer le bouchon dans cette bouteille, un dispositif de compression du bouchon afin de faciliter l'introduction de ce dernier dans la bouteille et de permettre, par une dilatation ultérieure du liège, d'assurer une fermeture étanche.

Dans les machines connues, ce dispositif de compression comporte des mors coulissant les uns sur les autres, qui délimitent une cavité de compression de dimension variable, coaxiale au goulot de la bouteille, et il est alimenté au moyen d'un bras distributeur qui place le bouchon avec précision dans la cavité de compression, puis est escamoté afin de laisser descendre le poussoir. Un tel poussoir doit donc disposer d'une course suffisamment importante pour être remonté d'une distance supérieure à la hauteur du bras du distributeur, ce qui oblige à donner à la machine un encombrement relativement grand.

Pour supprimer cet inconvénient, on a réalisé des dispositifs de compression dans lesquels la cavité de compression du bouchon peut être excentrée par rapport à la bouteille et suffisamment agrandie pour être alimentée directement à partir d'une goulotte fixe.

Un dispositif de ce type comporte, de la manière classique, une mâchoire fixe et une mâchoire mobile serrant le bouchon contre la mâchoire fixe, mais également des organes mobiles de guidage latéral du bouchon, susceptibles de le déplacer d'une manière précise de son point d'introduction jusqu'au point de

serrage situé dans l'axe du goulot de la bouteille. Un tel dispositif comprend donc plusieurs organes glissant les uns sur les autres, ce qui provoque une usure relativement rapide créant entre les organes des jeux nuisibles à la compression régulière du bouchon et cause de déchirures de ce dernier.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en réalisant un dispositif de compression de bouchons pour machine à boucher les bouteilles, dans lequel la cavité de compression peut être suffisamment agrandie pour éviter l'utilisation d'un bras distributeur, mais dans lequel l'usure est très réduite et surtout peut être compensée, de sorte que le bouchon est toujours comprimé de façon efficace et ne risque pas d'être déchiré.

Cette invention a en effet pour objet un dispositif de compression comportant une mâchoire fixe et une mâchoire mobile de serrage du bouchon contre la mâchoire fixe, dans lequel les mâchoires sont reliées entre elles à leurs extrémités par deux biellettes pivotantes, parallèles, de guidage du déplacement de la mâchoire mobile en translation sur une portion de cercle. En outre, chacune des mâchoires comporte un mors fixe et un mors mobile perpendiculaire au mors fixe et glissant sur la mâchoire opposée.

Dans un tel dispositif, les seuls organes qui glissent sont les mors mobiles des deux mâchoires, qui sont en contact avec la mâchoire opposée. En conséquence, l'usure de ces mors peut aisément être rattrapée grâce à la présence d'un ressort qui repousse constamment chacun des mors mobiles vers l'extérieur. Par ailleurs, le contact de ce mors mobile sur la mâchoire opposée s'effectue essentiellement contre le mors fixe, ce qui limite les dangers d'une usure, ces mors pouvant facilement être remplacés si nécessaire.

Selon un mode de réalisation préféré, les deux mâchoires sont montées entre deux flasques parallèles dont l'un est percé d'un orifice d'introduction du bouchon, tandis que l'autre comporte un orifice d'évacuation en direction de la bouteille. Les mâchoires sont ainsi toujours facilement accessibles et peuvent, par suite, être nettoyées au cas où des parcelles de bouchon se seraient infiltrées entre elles.

La description ci-dessous d'un mode de réalisation, donné uniquement à titre d'exemple et représenté aux dessins annexés, fera d'ailleurs ressortir les avantages et caractéristiques de l'invention.

Sur ces dessins :

la fig. 1 est une vue partielle schématique d'une machine à boucher les bouteilles ;

la fig. 2 est une vue en plan d'un dispositif de compression selon l'invention, en position de réception du bouchon ;

la fig. 3 est une vue, analogue à la fig. 1, du dispositif en position de compression du bouchon ;

la fig. 4 est une vue en coupe suivant la ligne 4-4 de la fig. 2 ;

la fig. 5 est une vue en coupe suivant la ligne 5-5 de la fig. 3.

Les machines à boucher les bouteilles au moyen de bouchons de liège comportent généralement, ainsi que le montre schématiquement la fig. 1, un support 1 sur lequel est posée la bouteille 2 à boucher et qui se déplace verticalement au-dessous d'un dispositif de compression de bouchon 4 alimenté à partir d'une goulotte 6. Le dispositif de compression 4 comporte un orifice de réception du bouchon et est prolongé à sa partie inférieure par un cône 7 d'évacuation du bouchon comprimé de façon à avoir un diamètre correspondant à celui du goulot de la bouteille. Un poussoir 8 est monté au-dessus du dispositif de compression 4, de façon à repousser le bouchon comprimé dans le goulot de la bouteille 2, celle-ci ayant été préalablement soulevée par son support 1 jusqu'au contact avec le cône 7.

Le dispositif de compression 4 comporte entre deux flasques 10 et 12, parallèles entre eux, une mâchoire fixe 14 et une mâchoire mobile 16. Comme le montre la fig. 4, le flasque supérieur 10 est percé d'un orifice 18, de dimension relativement importante, tandis que le flasque 12 forme le cône d'évacuation 7 et est percé d'un orifice 20 de dimension correspondant au diamètre

du goulot de la bouteille. La mâchoire fixe 14 est solidaire des deux flasques et est fixée entre ceux-ci par des tiges 22. Elle est par ailleurs traversée à chacune de ses extrémités par un axe 24 et 26 respectivement, sur lequel est articulée une biellette 28, 30. L'extrémité opposée de cette biellette est articulée sur un axe 32, 34 traversant de manière correspondante l'extrémité de la mâchoire mobile.

Les mâchoires fixe 14 et mobile 16 ont des formes analogues et sont disposées de manière symétrique par rapport à l'axe central des flasques 10 et 12. Chacune de ces mâchoires porte, sur sa face en regard de l'autre, un mors fixe 36, 37 et un mors mobile 38, 39, le mors mobile 38, 39 étant perpendiculaire au mors fixe et glissant dans une cavité 40 ménagée dans la mâchoire correspondante 14, 16, entre l'extrémité du mors fixe 36, 37 et la mâchoire elle-même. Un ressort 42 est monté entre le fond de la cavité 40 et le mors mobile 38 ou 39 correspondant et repousse ce dernier vers l'extérieur en direction de la mâchoire opposée.

A l'une des extrémités du dispositif, la biellette 30 est solidaire d'un bras de levier 44 qui la prolonge et est articulé, comme elle, sur l'axe 26. Ce bras porte à son extrémité libre un galet 46 qui coopère avec une came 50 supportée par le bâti de la machine à boucher les bouteilles et formée, dans le cas de la machine rotative représentée, par une gorge profilée fixe.

Dans la position d'ouverture maximale des mâchoires, c'est-à-dire dans la position de réception du bouchon représentée sur les fig. 2 et 4, la mâchoire mobile 16 est éloignée de la mâchoire fixe 14 et les mors fixes 36, 37 et mobiles 38, 39 délimitent une cavité de réception du bouchon 48 dont la dimension correspond à celle de l'orifice 18 du flasque 10. Les mors mobiles sont maintenus en contact avec la mâchoire opposée par le ressort 42, de sorte que cette cavité est nettement délimitée; elle s'étend jusqu'en dessous de la goulotte 6 qui fait tomber un bouchon à l'intérieur. A ce moment, le profil de la came 50 rapproche le galet 46 et provoque ainsi le pivotement du levier 44 et de la biellette 30 dans le sens de la flèche F. La mâchoire 16 est entraînée dans ce mouvement et se déplace en translation sur une trajectoire incurvée, formée par une portion de cercle. La biellette 28 reste parallèle à la biellette 30 et tourne en même temps autour de l'axe 24. Ce déplacement rapproche la mâchoire 16 de la mâchoire

fixe et réduit les dimensions de la cavité 48; la mâchoire fixe et réduit les dimensions de la cavité 48; les mors mobiles 38 et 39 s'enfoncent à l'intérieur de la cavité 40 correspondante, en glissant sur les mors mobiles opposés 36, 37 jusqu'au moment où la cavité 48 est réduite à une dimension correspondant à celle de l'orifice 20 d'évacuation. A ce moment, le bouchon est comprimé et reçoit un diamètre inférieur à celui qu'il avait initialement, mais correspondant à celui du goulot de la bouteille 2 à boucher. Quel que soit le point où il a pénétré dans la cavité 48, il est amené par le rapprochement progressif et régulier des mors au-dessus de l'orifice 20, ainsi que le montrent les fig. 3 et 5.

Le poussoir 8 est alors abaissé pour éjecter ce bouchon et l'enfoncer dans la bouteille 2. Après quoi la came provoque le déplacement en sens inverse du galet 46 et le retour des biellettes 30 et 28 dans leur position d'ouverture de la cavité 48. Les mors 38 et 39 glissent à nouveau le long des mors 36 et 37 et sortent progressivement de la cavité 40.

De préférence, chacun des mors fixes ou mobiles 36, 37 et 38, 39 comporte à son extrémité un rebord dirigé vers l'intérieur et légèrement arrondi, de sorte que les angles de la cavité rectangulaire 48 sont arrondis et que, en position de compression, cette cavité 48 a pratiquement une forme cylindrique exactement en alignement avec l'orifice 20, ce qui limite les dangers de déformation et de déchirure du bouchon. Par ailleurs, les seuls organes qui glissent les uns sur les autres sont pratiquement les mors mobiles et les mors fixes qui peuvent aisément être remplacés en cas d'usure. Les ressorts 42 assurent en outre un rattrapage progressif de l'usure des mors mobiles; par suite, les risques de jeu entre les deux mâchoires sont considérablement réduits et les détériorations par pénétration de morceaux de bouchon entre les différents organes sont pratiquement nulles.

Il faut également constater que le dispositif peut facilement être nettoyé, car les mâchoires sont toujours accessibles entre les deux flasques parallèles.

Selon une variante de réalisation, chaque mors fixe est monté dans la mâchoire qui le porte par l'intermédiaire d'un dispositif élastique qui tend à le pousser vers le mors mobile de cette même mâchoire et permet ainsi un rattrapage d'usure complémentaire.

FIG. 1

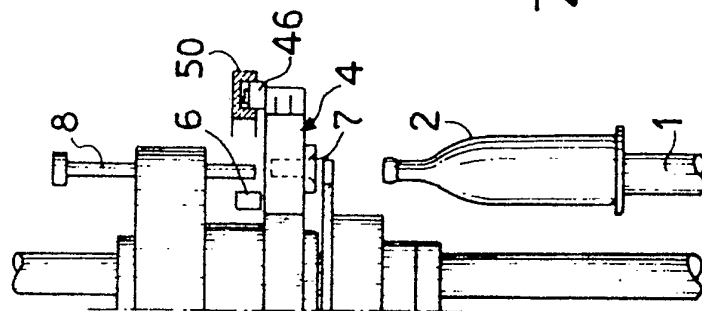


FIG. 4

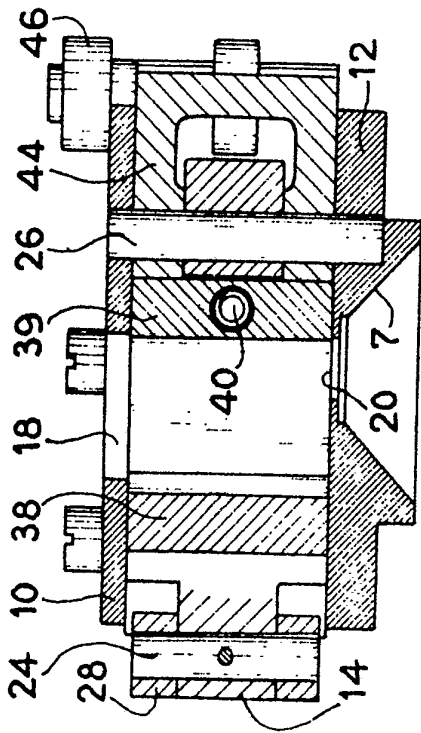


FIG. 5

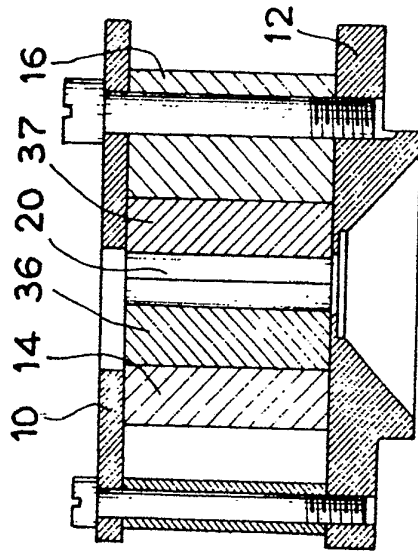


FIG. 2

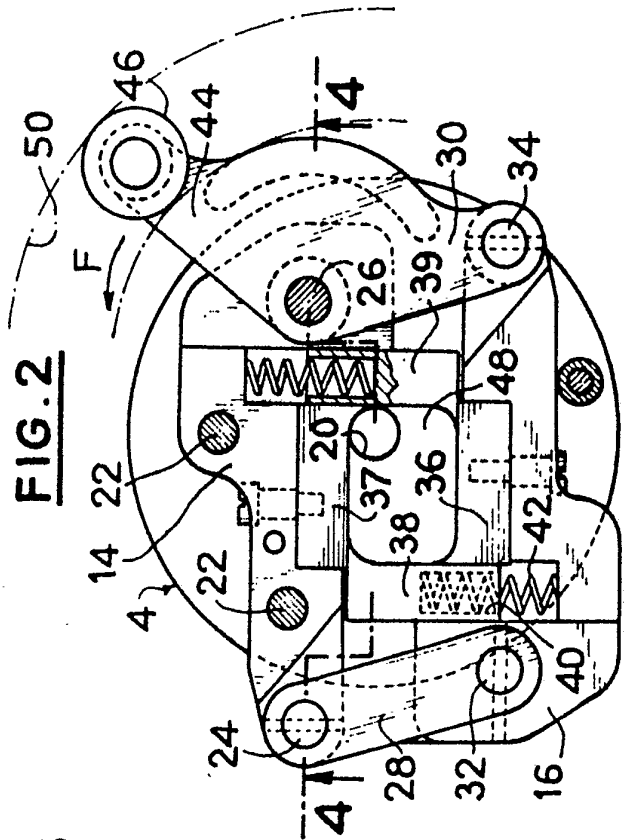


FIG. 3

