



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

**0015825**  
**A1**

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: 80400272.3

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 41/62**

⑭ Date de dépôt: **27.02.80**

⑯ Priorité: **02.03.79 FR 7905546**

⑰ Demandeur: **PAPMETAL, 18, avenue Maréchal Joffre,  
F-51200 Epernay (FR)**

⑲ Date de publication de la demande: **17.09.80**  
**Bulletin 80/19**

⑳ Inventeur: **Koeltgen, Jacques, 154, rue des Jancellins,  
F-51200 Epernay (FR)**

㉑ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LU NL  
SE**

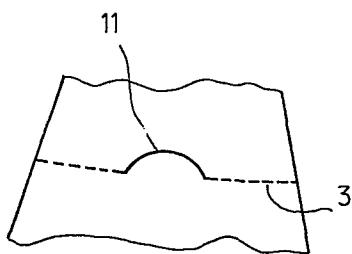
㉒ Mandataire: **Fruchard, Guy et al, CABINET CHEREAU  
Maximilianstrasse 15, D-8000 München 22 (DE)**

㉓ Capsule pour le surbouchage d'une bouteille comportant un muselet.

㉔ La présente invention concerne une capsule pour le surbouchage de bouteilles comportant un muselet.

Selon la présente invention la capsule comporte une fente 11 pour le passage de l'anneau du muselet lors de la mise en place de la capsule sur une bouteille, cette fente ayant la forme d'une courbe dont la concavité est dirigée vers le bas de la capsule.

Application à la mise en place de capsules de surbouchage sur une chaîne automatisée.



**EP 0015825 A1**

## 1.

CAPSULE POUR LE SURBOUCHAGE D'UNE BOUTEILLE COMPORTANT  
UN MUSELET

La présente invention concerne une capsule pour le surbouchage de bouteilles munies d'un muselet et permettant le passage facile de l'anneau du muselet lors du capsulage des bouteilles.

Les bouteilles de Champagne, plus généralement celles de vins mousseux et souvent les boissons gazeuses telles que les cidres, sont obturées par un bouchon maintenu dans le goulot sous une forte contrainte due à la pression dans la bouteille. Ce bouchon est maintenu en place, malgré la pression, par une pièce, réalisée en fil métallique torsadé, dite "muselet". Ce muselet prend appui sur le sommet du bouchon par l'intermédiaire d'une plaque métallique qui empêche sa pénétration dans le bouchon. Il prend appui, à sa partie inférieure, sur la bague de la bouteille, une boucle torsadée au moment de la pose venant diminuer le diamètre initial, cette boucle torsadée étant rabattue longitudinalement vers le haut sur le col de la bouteille. L'ouverture de la bouteille implique la prise en main et le déploiement de cette boucle qui est alors détorsadée pour libérer le muselet puis le bouchon.

Après bouchage, le bouchon, le muselet et une

partie du col de la bouteille étaient naguère recouverts d'une feuille mince collée et froissée, en étain ou plus tard en aluminium. Cette feuille était destinée à la protection du bouchon ainsi qu'à la décoration de la bouteille. Un inconvénient certain était la difficulté, au moment du débouchage, de la recherche et du dégagement de l'anneau de la boucle torsadée du muselet.

Ce procédé est maintenant dans la majorité des cas, remplacé par l'utilisation de capsules ou coiffes de surbouchage, pré-conformées, d'abord en plomb-étain et aujourd'hui plus généralement en aluminium. La capsule a la forme d'un tronc de cône allongé, fermé au sommet et ouvert à la base. Lors de la pose, elle est enfoncee sur le bouchon et le goulot, puis sertie à la forme de celui-ci, généralement au moyen de quatre plis verticaux qui sont ensuite rabattus et lissés. Une ligne de perforations, venant se placer sous la bague de la bouteille, est souvent utilisée pour faciliter le décapsulage.

Un avantage de ces capsules est de pouvoir être imprimées visiblement à la marque du produit ; un autre est de permettre, grâce à une fente prévue à cet effet, le passage de l'anneau du muselet. Dans ce cas, au moment de l'ouverture de la bouteille, l'anneau est très visible à l'extérieur et dès qu'il est détorsadé, les perforations prévues autour de la capsule permettent un dégagement total de la tête de la bouteille. Toutefois, sur les capsules existantes, la forme de cette fente est généralement telle qu'il est nécessaire de forcer la capsule sur le goulot de la bouteille pour obtenir le passage de l'anneau ou boucle torsadée du muselet à travers l'ouverture réalisée. De telles capsules peuvent donc être utilisées lorsqu'elles sont posées à la main sur les bouteilles mais ne peuvent pas être utilisées sur des chaînes automatisées, la forme de la découpe ne permettant pas de réaliser correctement l'enfoncement de la capsule en faisant ressortir correctement ledit anneau.

Pour ces raisons, on a renoncé jusqu'à présent à

faire apparaître l'anneau du muselet à travers la capsule lors d'un encapsulage sur chaîne automatisée. L'anneau du muselet se trouve donc recouvert et il est donc difficile à trouver et à dégager de la capsule au moment de l'ouverture de la bouteille.

5

Dans le but d'une ouverture rapide, certaines capsules sont munies d'une bande de déchirement suivant un procédé bien connu pour l'ouverture de petits emballages. Les inconvénients en sont un coût élevé et une efficacité 10 limitée, l'extrémité de la bande de déchirement n'étant pas toujours très visible.

10

L'objet de la présente invention est de réaliser une capsule permettant un passage rapide et sûr de l'anneau du muselet lors de la pose de la capsule, même sur machine automatique.

15

Pour la réalisation de cet objet, on prévoit une capsule comportant une fente ayant la forme d'une courbe continue ou brisée dont la concavité est tournée vers le bas de la capsule. Selon une réalisation plus particulière 20 de l'invention, la fente réalisée dans la capsule est un arc de cercle. Selon une variante de réalisation de l'invention, la fente a la forme d'une ligne brisée dont la partie centrale est horizontale et dont les deux côtés plus ou moins inclinés sont dirigés vers le bas par rapport 25 à la partie centrale.

25

Selon une autre caractéristique de l'invention, les points bas extrêmes de la fente se prolongent par les perforations qui sont habituellement réalisées pour permettre le déchirement de la capsule au niveau du muselet, 30 les perforations habituelles étant supprimées entre les deux extrémités de la fente. Selon encore une autre caractéristique de l'invention, on prévoit de supprimer dans la zone délimitée par la fente les cannelures habituellement réalisées sur la partie supérieure de la capsule. Selon 35 encore une autre caractéristique de l'invention, on prévoit de supprimer dans la zone adjacente à la fente, au-dessus de celle-ci, les cannelures habituellement réalisées dans

la partie supérieure de la capsule.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation, donnés à titre illustratif mais nullement limitatif, faite en relation avec les dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 représente une capsule traditionnelle comportant une fente permettant le passage de la boucle du muselet lors de la mise en place manuelle de la capsule sur la bouteille;

La figure 2 est une vue partielle d'une capsule de l'art antérieur comportant une bande de déchirement;

La figure 3 est une vue partielle d'une capsule selon l'invention comportant une fente permettant la mise en place de la capsule sur une machine automatique;

La figure 4 est une vue partielle d'une variante de réalisation d'une capsule selon l'invention;

La figure 5 est une vue partielle d'une autre variante de réalisation d'une capsule selon l'invention.

En se reportant à la figure 1, on voit qu'une capsule se présente généralement sous forme d'un tronc de cône fermé à son extrémité supérieure 1 et ouvert à son extrémité inférieure 2. Afin de permettre un déchirement et un enlèvement de la partie supérieure de la capsule lors du débouchage de la bouteille, la capsule comporte une ligne de perforation 3. Afin de permettre le passage de la boucle du muselet lors de la mise en place de la capsule sur la bouteille, celle-ci comprend une fente 4 délimitant une patte 5 qui se relève lors de la mise en place. De façon optionnelle, la capsule comporte également des cannelures 6 s'étendant suivant la ligne de plus grande pente du tronc de cône.

Selon la variante de réalisation, représentée sur la figure 2, la capsule comporte deux lignes de perforations 7 et 8 délimitant entre-elles une bande de déchirement quelquefois renforcée intérieurement par un ruban d'une matière convenant à l'usage, plastique, aluminium ou

autre et dont les extrémités 9 peuvent être découpées en forme pour permettre une préhension plus facile, un espace 10 existant parfois entre les extrémités de la bande de déchirement.

5           Les inconvénients de ces réalisations ont été expliqués ci-dessus.

Selon l'invention, on prévoit, comme représenté sur les figures 3 et 4, une fente réalisée sensiblement au même niveau que la fente 4 de la figure 1, mais présentant 10 une concavité tournée vers le bas. Selon la réalisation représentée sur la figure 3, la fente 11 est en forme d'arc de cercle et ses extrémités se trouvent au niveau de la ligne de perforations 3. Selon la variante de réalisation représentée sur la figure 4, la fente 12 a la forme d'une 15 ligne brisée dont les extrémités sont également disposées au niveau de la ligne de perforations 3. Selon une forme préférentielle mais non exclusive, les perforations sont interrompues entre les extrémités de la fente à l'aplomb de celle-ci.

20           On remarquera que pour la réalisation de la capsule selon l'invention, on utilise les machines et l'ouillage habituels pour la réalisation d'une capsule, la matrice étant simplement conformée pour réaliser une fente conforme à la définition de l'invention.

25           Lors de la pose de la capsule, alors qu'elle descend sur le col de la bouteille, la languette métallique délimitée à sa partie supérieure par la courbe dont la concavité est dirigée vers le bas permet, du fait de sa forme et ce, même si l'oeillet de la boucle torsadée du muselet n'est pas parfaitement centré, de faire descendre facilement la capsule le long de l'oeillet, sans apporter de résistance et sans risque de déchirement de la capsule. La languette métallique présente, en outre, l'avantage de recouvrir la torsade ou partie inférieure de la boucle du 30 muselet et de cacher ainsi le verre de la bouteille contrairement aux réalisations de l'art antérieur. On remarquera également que pour une bonne utilisation de la capsu- 35

le selon l'invention, il est nécessaire de prévoir un alignement de la fente avec la boucle du muselet au moment de la pose de la capsule sur la bouteille. Un tel alignement sera obtenu par les procédés habituels d'alignement de la capsule sur la bouteille.

Sur les figures 2 à 4, on a représenté une capsule ne comportant pas de cannelures. On notera que la présente invention ne s'oppose pas à la réalisation de capsules comportant des cannelures 6 comme représentées sur la figure 1. Dans ce cas, afin de faciliter le guidage de la capsule sur la boucle du muselet on pourra prévoir de ne pas former de cannelures sur la patte délimitée par la courbe 11 ou la courbe 12 qui n'est pas ondulée comme représenté sur la figure 5. De plus, dans le but de faciliter encore le passage de la boucle torsadée du muselet à travers la fente, on pourra prévoir une zone 13 comme représentée sur la figure 5 adjacente à la fente 11 et disposée au-dessus de celle-ci et ne comportant pas de cannelures ou même formée selon un léger méplat. Une telle zone accentue l'effet d'ouverture au niveau de la fente 11 et assure un passage plus aisément de la boucle du muselet à travers la fente.

Sur la figure 5 la ligne de perforations n'a pas été représentée. En effet, en utilisant une capsule selon la présente invention, la boucle du muselet est très facilement accessible et une fois que celle-ci a été détorsadée, il est possible de déchirer la capsule simplement en écartant d'une main le fil inférieur du muselet tandis que l'autre main maintient la partie inférieure de la capsule sur la bouteille, provoquant ainsi un déchirement aisément de la capsule même en l'absence de ligne de perforations. De même, on notera que les extrémités de la fente 11 ou 12 peuvent s'arrêter à un niveau légèrement supérieur à la ligne de perforations lorsque celle-ci est réalisée sur la capsule, la liaison entre les extrémités de la fente et la ligne de perforations étant rompue lors de l'ouverture de la bouteille, lorsque la boucle du muselet est détorsadée.

et rabattue pour dégager le muselet de la bague de la bou-  
teille.

Toutes ces variantes de réalisation pourront être obtenues par modification correspondante de la matrice de  
5 découpage ou de formage de la capsule.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de variantes et de modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

4

REVENDICATIONS

- 1 - Capsule pour le surbouchage de bouteilles munies d'un muselet, cette capsule comportant une fente pour le passage de la boucle du muselet lors de la mise en place de la capsule sur la bouteille, caractérisée en ce que la fente est réalisée suivant une courbe dont la concavité est tournée vers le bas de la capsule.
- 5           2 - Capsule selon la revendication 1, caractérisée en ce que la fente a la forme d'un arc de cercle.
- 10          3 - Capsule selon la revendication 1, caractérisée en ce que la fente a la forme d'une ligne brisée.
- 15          4 - Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comportant une ligne de perforations destinée à venir au niveau de la bague de la bouteille lors de la mise en place de la capsule, caractérisée en ce que les perforations sont interrompues à l'aplomb de la fente.
- 20          5 - Capsule selon la revendication 4, caractérisée en ce que les extrémités de la fente se trouvent au niveau de la ligne de perforations.
- 25          6 - Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comportant des cannelures sur sa partie supérieure, caractérisée en ce que les cannelures sont interrompues sur toute la surface de la patte délimitée par la fente.
- 30          7 - Capsule selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comportant des cannelures sur sa partie supérieure, caractérisée en ce que les cannelures sont interrompues sur une surface adjacente à la fente au-dessus de celle-ci.
- 35          8 - Capsule selon la revendication 7, caractérisée en ce que la surface sans cannelures adjacente à la fente est formée selon un méplat.



0015825

1/1

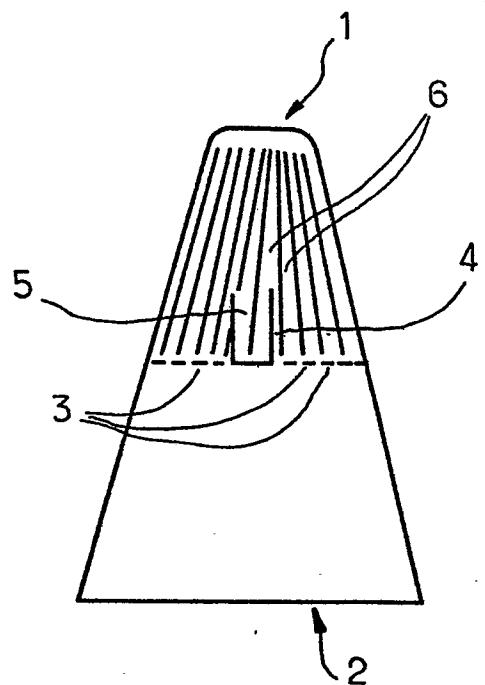


Fig: 1

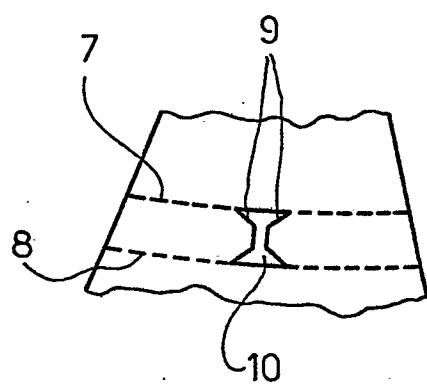


Fig: 2

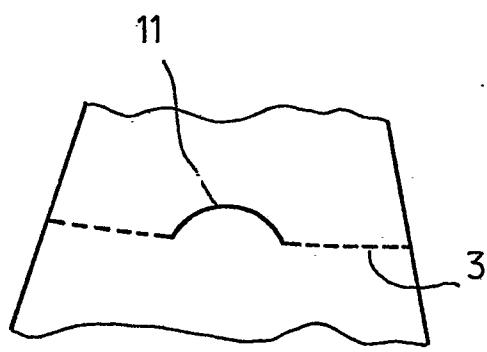


Fig: 3

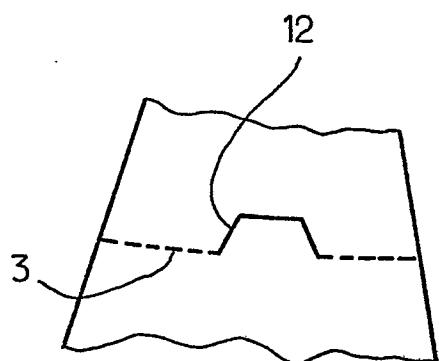


Fig: 4

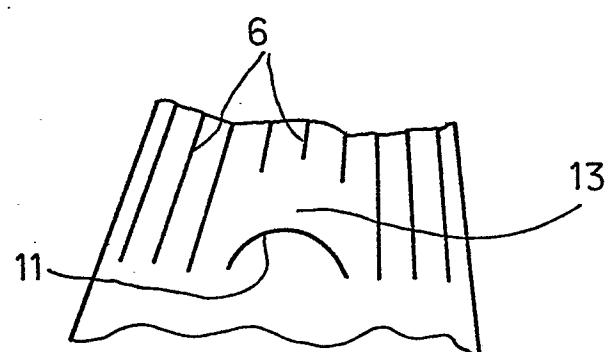


Fig: 5



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0015825

N° de la demande

EP 80 40 0272

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	
	<p><u>FR - A - 832 214</u> (HUNTER YOUNG)            * Page 3, lignes 9-19; figures 1,2 *</p> <p style="text-align: center;">--</p> <p><u>FR - A - 442 167</u> (SCHENK)            * Page 2, lignes 20-26; figure 6 *</p> <p style="text-align: center;">--</p> <p><u>GB - A - 492 304</u> (YOUNG)            * Page 4, lignes 43-50; figure 2 *</p> <p style="text-align: center;">--</p> <p><u>FR - A - 346 019</u> (JONES)            * Figure 3 *</p> <p style="text-align: center;">--</p> <p>A    <u>FR - A - 2 045 066</u> (VALENTIN)</p> <p>A    <u>FR - A - 2 115 137</u> (LOOS)</p> <p>A    <u>GB - A - 312 003</u> (LEWIN)</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2	B 65 D 41/62
		1,2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
		1,3	B 65 D
		1	
		1	
		1	
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 <b>La Haye</b>	Date d'achèvement de la recherche <b>09-06-1980</b>	Examinateur	<b>BAERT</b>