

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: 84440049.9

⑥ Int. Cl.⁴: **B 65 B 61/24**

⑳ Date de dépôt: 13.11.84

⑳ Priorité: 15.11.83 FR 8318255

④③ Date de publication de la demande:
22.05.85 Bulletin 85/21

⑧④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **SOCIETE GENERALE DES EAUX**
MINERALES DE VITTEL
B.P. 43
F-88800 Vittel (Vosges)(FR)

⑦② Inventeur: **Gautier, Raoul**
Belmont sur Vair
F-88800 Vittel(FR)

⑦② Inventeur: **Cazes, Michel**
Rue Jean Bouin
F-88800 Vittel(FR)

⑦④ Mandataire: **Poupon, Michel**
Société Générale des Eaux Minérales de Vittel B.P. 43
F-88800 Vittel(FR)

⑤④ Procédé pour former le fond d'un sachet en matière synthétique à partir d'un coussin rempli de liquide.

⑤⑦ Procédé pour former le fond d'un sachet en matière synthétique à partir d'un coussin rempli de liquide.

Le coussin (1) est disposé sur une poutre (6) de manière à ce que les deux coins inférieurs (7,8) débordent par rapport à celle-ci. Puis, on applique sur chaque côté de la poutre, une pince dont l'effort de préension chasse le liquide. Enfin on soude selon deux lignes qui donneront la stabilité du sachet.

Application: conditionnement de liquides.

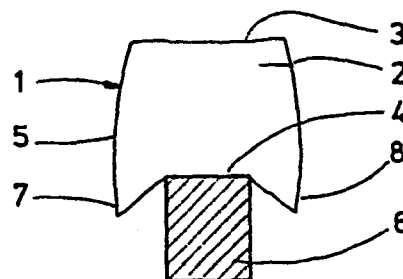


Figure 1

PROCEDE POUR FORMER LE FOND D'UN SACHET EN MATIERE SYNTHETIQUE A
PARTIR D'UN COUSSIN REMPLI DE LIQUIDE

La présente invention a pour objet un procédé pour former le fond d'un sachet en matière synthétique souple à partir d'un coussin en matière synthétique rempli de liquide et pour lui donner de la stabilité. L'invention a également pour objet les sachets obtenus selon ce procédé et l'unité de soudure et de découpe pour sa mise en oeuvre.

Lors de la réalisation des récipients en matière synthétique souple, l'un des problèmes posés est celui de la stabilité du sachet, obtenue par une conformation spécifique du fond du sachet pour permettre sa pose sur une surface plane.

De multiples structures ont été proposées et donnent satisfaction.

Ainsi par exemple, comme dans la demande française 75-18358 au nom de la demanderesse, le fond du sachet est conformé en W par pliage du film de matière synthétique avant remplissage.

De la même manière le brevet français 71-20879 propose de conformer le fond par soudure et découpe des angles formant oreilles après pliage du fond. Dans ces réalisations il est impératif que le sachet soit vide.

Si le fond en W permet un travail en continu sur machine à cheminement horizontal, la structure du brevet 71-20879 ne peut être obtenue de manière continue.

En outre, les deux réalisations proposées sont nécessairement réalisées à partir de sachets vides, à un stade donné de leur conformation.

Le besoin se fait donc sentir d'un procédé permettant de réaliser en continu des sachets à fond plat, avec les mêmes avantages que le fond en W, tout en autorisant l'intervention sur un sachet rempli, à l'état intermédiaire de coussin, plus particulièrement pour un procédé de cheminement en vertical,

conduisant à une succession de coussins à partir d'un boudin continu de film.

5 Conformément à l'invention, ce résultat est obtenu avec un procédé pour former le fond d'un sachet en matière synthétique souple à partir d'un coussin en matière synthétique rempli de liquide et pour lui donner de la stabilité, caractérisé en ce qu'il consiste à disposer le coussin rempli sur une poutre support de largeur inférieure à la largeur du coussin de manière à ce que au moins l'un des coins inférieurs du coussin déborde par rapport à la poutre en tendant vers le bas, que l'on applique sur chaque côté de la poutre une pince dont l'effort de pression exercé chasse le liquide contenu dans le ou les coins précités, que l'on soude selon au moins une ligne qui donnera la stabilité au sachet, déterminant ainsi au moins une oreille correspondant chacune à un coin.

10 Avantageusement, le coussin sera disposé sur la poutre support de manière telle que deux coins inférieurs débordent par rapport à la poutre.

20 Selon un autre mode avantageux de mise en oeuvre la soudure sera opérée de manière continue. Dans cette réalisation la poutre-support est constituée par une courroie faisant office de bande transporteuse. La soudure est réalisée par des rubans chauffants se déplaçant à la même vitesse que la courroie.

25 Bien qu'il soit particulièrement adapté aux machines à cheminement vertical, ce procédé peut également être transposé aux machines à cheminement horizontal.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après d'un mode non limitatif de mise en oeuvre du procédé en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 30 - la figure 1 illustre le positionnement du coussin rempli sur la poutre support,
- la figure 2 illustre l'opération de pinçage, de soudure et de découpe,

- la figure 3 représente une coupe schématique de la pince de soudure et de découpe.

On fera référence dans ce qui suit à un cheminement en vertical, mais il doit être compris que le procédé est parfaitement adaptable à un cheminement en horizontal comme par exemple décrit dans la demande de brevet français 80-13039 au nom de la demanderesse.

Le problème posé consiste, dans le cas du cheminement vertical, à donner une stabilité et une forme au fond d'un coussin (1) rempli de liquide (2). Le coussin est obtenu à partir d'un film enroulé sur un mandrin, et comporte trois lignes de soudure (3,4,5). Ceci est en soi bien connu de l'homme de l'art.

Pour conformer le fond, on prévoit selon l'invention de disposer le coussin (1) sur une poutre-support (6) de section quelconque, par exemple rectangulaire ou encore trapézoïdale, la petite base étant dirigée vers le haut.

Dans le cas d'un cheminement vertical, la longueur de cette poutre devra être simplement suffisante pour recevoir un sachet. Pour un cheminement horizontal, la poutre pourra être plus longue et servir de guide et de support aux sachets en chapelet pendant une partie de leur trajet.

Dans le cheminement vertical, on disposera cette poutre par exemple juste après le poste de coupe des coussins en éléments individuels à partir du boudin continu, de manière à les laisser tomber d'une hauteur de quelques centimètres sur la poutre-support pour bien marquer les arêtes des coins. Ce poste peut également être prévu en fonctionnement pendant le remplissage, en faisant monter la poutre vers le coussin.

En effet, la largeur de la poutre, est choisie de manière telle que, lorsqu'il y est centré, le coussin rempli présente deux coins (7,8) débordant par rapport à la poutre et tendant vers le bas, par simple gravité. C'est ce qui a été schématisé à la figure 1.

On se référera maintenant à la figure 2. Le coussin étant toujours dans la position de la figure 1, on applique

de chaque côté de la poutre (6) une pince à souder (9,10) qui a une double fonction :

5 - exercer une pression sur les coins (7,8) de manière à chasser le liquide qui y est contenu vers l'intérieur du coussin et appliquer les coins contre les parois latérales de la poutre ;

 - déterminer une ligne de soudure à un niveau le plus élevé possible par rapport au plan supérieur de la poutre.

10 A ce stade, le coussin se présente donc avec une base ayant deux arêtes linéaires reliées par deux contours indéfinis prenant une configuration courbe lorsque le coussin est posé verticalement sur une surface plane, les deux arêtes se prolongeant par deux oreilles correspondant aux coins (7,8).

15 Il est possible de laisser ces oreilles telles qu'elles.

 Il est également envisageable de les enrouler par un dispositif à pince tournante objet d'une demande déposée conjointement par la demanderesse.

20 Avantageusement, ces oreilles seront coupées par des lames intégrées aux pinces à souder et sectionnant lesdites oreilles, juste après l'opération de soudure ou même pendant le remplissage.

 Une pince complète assurant l'ensemble des opérations comporte donc :

25 - une surface d'appui (11) pour presser le coin contre la poutre,

 - un organe de soudure (12)

 - une lame (13) mobile dans la pince.

30 On a présenté à la figure 3 une variante dans laquelle la tête de soudure (15) et la lame (16) sont intégrées à la poutre (6'). La pince (9') subsiste donc, mais son seul rôle est d'appliquer le coin contre le support.

 On pourra prévoir sur la poutre ou la pince, en-dessous de la lame de coupe, une surface d'appui (14) en
35 matériau moins dur que la poutre ou la pince pour éviter de

crever les coins avant soudure.

De même, pour éviter que le liquide chassé des coins (7,8) ne soit chassé vers le bas, il est important que la surface d'appui des pinces (9,10) soit dans tous les cas plus grande que les coins (7,8) de manière à ce que ceux-ci soient sollicités sur toute leur surface.

REVENDEICATIONS.

1. Procédé pour former le fond d'un sachet en matière synthétique souple à partir d'un coussin en matière synthétique rempli de liquide et pour lui donner de la stabilité, caractérisé en ce qu'il consiste à disposer le coussin (1) rempli sur une poutre-support (6) de largeur inférieure à la largeur du coussin de manière à ce que au moins l'un des coins inférieurs (7,8) du coussin déborde par rapport à la poutre en tendant vers le bas, que l'on applique sur chaque côté de la poutre une pince (9,10) dont l'effort de pression exercé chasse le liquide contenu dans le ou les coins précités, que l'on soude au moins une ligne qui donnera la stabilité au sachet, déterminant ainsi au moins une oreille correspondant chacune à un coin (7,8).
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les oreilles correspondant aux coins (7,8) sont coupées par une lame intégrée à la pince à souder.
3. Procédé selon l'une quelconque des revendication 1 et 2, caractérisé en ce que le coussin rempli tombe sur la poutre (6).
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la poutre-support (6) monte vers le coussin pendant le remplissage de celui-ci pour former les oreilles (7,8) et que la découpe et la soudure de ceux-ci sont réalisées pendant le remplissage.
5. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poutre-support est réalisée sous la forme d'une courroie faisant office de bande transporteuse, la soudure étant réalisée par des rubans chauffants se déplaçant à la même vitesse que la courroie.
6. Unité de soudure et de découpe pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisée en ce qu'elle comporte :
- une pince (9,10,9')
 - une tête de soudure
 - une lame de coupe
 - une poutre-support.

7. Unité selon la revendication 6, caractérisée en ce que la tête de soudure (15) et la lame (16) sont intégrées à la poutre (6).

5 8. Unité selon l'une quelconque des revendications 6 et 7 caractérisée en ce que la poutre (6,6') ou la pince (9,10,9') comportent une surface d'appui (14) en matériau moins dur que la poutre ou la pince.

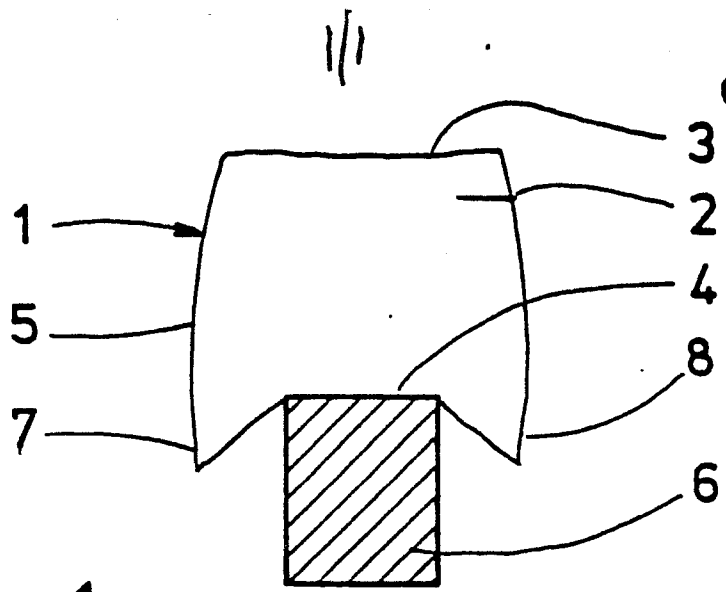


Figure 1

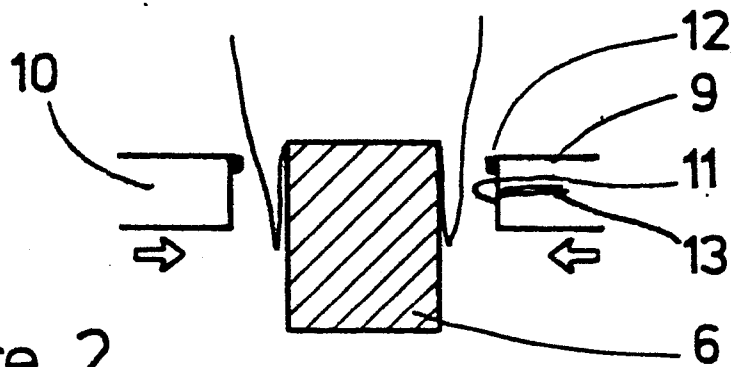


Figure 2

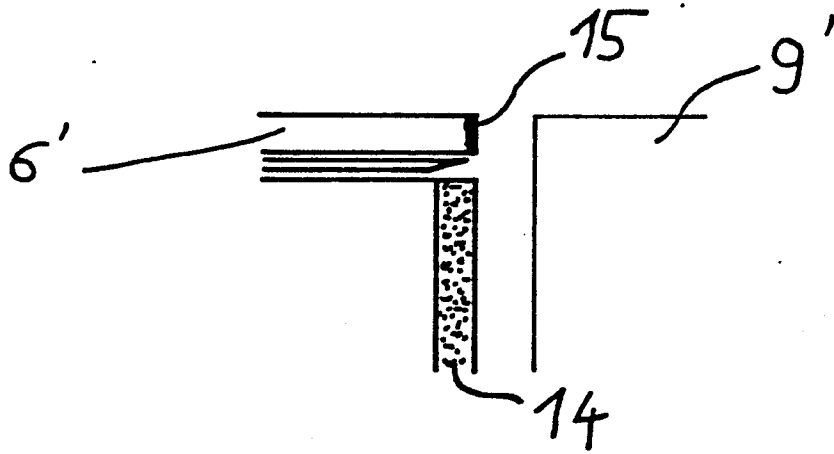


Figure 3