

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84400148.7

(51) Int. Cl.³: **B 65 D 81/20**
B 65 D 30/22

(22) Date de dépôt: 24.01.84

(30) Priorité: 25.01.83 FR 8301077

(43) Date de publication de la demande:
29.08.84 Bulletin 84/35

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

(71) Demandeur: **Fafournoux, Bernard**
12ter, Route de Saint-Germain
F-78560 Le Port Marly (Yvelines)(FR)

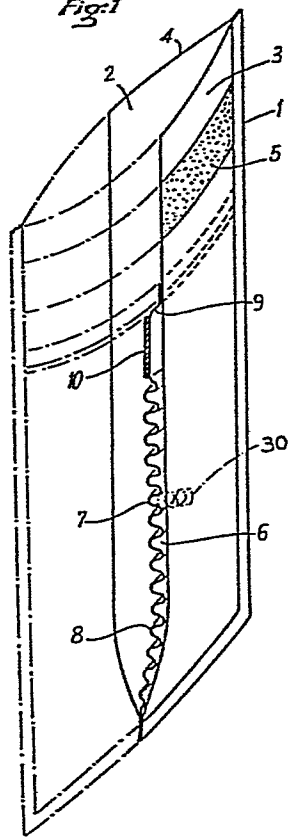
(72) Inventeur: **Fafournoux, Bernard**
12ter, Route de Saint-Germain
F-78560 Le Port Marly (Yvelines)(FR)

(74) Mandataire: **Chevallier, Robert Marie Georges**
Cabinet BOETTCHER 23, rue La Boétie
F-75008 Paris(FR)

(54) **Sac à vide préétabli pour conservation de produits divers.**

(57) Dans le sac (1) est créée à l'aide d'une feuille rapportée (7) une poche auxiliaire (6) qui est vidée de son air à la fabrication du sac (1) et qui peut être mise en communication avec ce dernier, après qu'il a été rempli et scellé, grâce à un moyen de mise en communication (10) qui perfore ou qui déchire la feuille rapportée (7), de sorte que l'air résiduel du sac scellé se répand dans un volume plus grand où il est isolé du produit qui remplit le sac.

Fig. 1



Sac à vide préétabli pour conservation de produits divers.

L'invention a pour objet un sac destiné à la conservation sous vide de produits divers, notamment de produits alimentaires, dans lequel est établie à l'avance une réserve de vide de sorte que l'emploi de ce sac ne
5 nécessite pas que l'utilisateur dispose d'une machine ou d'un appareil pour faire le vide au moment où il enferme dans le sac des produits à conserver.

Un sac servant à la conservation sous vide de produits comprend des moyens de fermeture étanche et, selon
10 l'invention, il contient une poche auxiliaire limitant un volume qui est vide d'air avant utilisation, cette poche étant pourvue de moyens de mise en communication de son volume avec l'intérieur du sac quand celui-ci a été fermé de façon étanche.

15 L'invention ne limite pas la manière de réaliser la poche auxiliaire ni les moyens de mise en communication de son volume avec l'intérieur du sac.

Il est préférable, bien que non obligatoire, de prévoir que la poche auxiliaire soit fixée à l'intérieur
20 du sac et, dans ce cas, il est avantageux de donner à cette poche une paroi commune avec la paroi du sac.

La totalité de la poche auxiliaire, ou au moins l'une de ses parois, celle qui n'est pas commune avec le sac, présente des moyens de plissement et de déplissement
25 qui permettent de lui donner un encombrement minimum quand cette poche est vide d'air.

Les moyens de mise en communication peuvent consister en un moyen de perforation de la paroi de la poche auxiliaire; ils peuvent être constitués aussi par un
30 moyen rigide facile à casser à travers la paroi du sac, éventuellement à ligne de rupture prédéterminée, faisant partie d'une paroi de la poche auxiliaire.

Selon l'invention, les moyens de mise en communication peuvent comprendre un appendice facile à
35 briser s'étendant à partir de la paroi de la poche auxi-

liaire, cet appendice ayant un canal intérieur s'ouvrant sur le volume de la poche auxiliaire. Ce canal intérieur contient de préférence une matière poreuse.

Dans un premier mode de réalisation de l'invention, la poche auxiliaire a une première paroi qui est commune avec une paroi du sac et une seconde paroi rapportée, à ondulations ayant une zone plane présentant un orifice obturé par une plaquette rapportée à ligne de cassure prédéterminée qui recouvre cet orifice.

Dans un second mode de réalisation de l'invention, la poche auxiliaire est une boîte en matière rigide pourvue d'un appendice facilement cassable à canal intérieur rempli de mousse poreuse; de préférence cette boîte a des cloisons intérieures s'opposant à son écrasement quand elle est vide d'air, et, de préférence encore, elle a une face extérieure recouverte d'un produit adhésif permettant sa fixation à une face intérieure du sac.

On donnera maintenant, sans intention limitative et sans exclure aucune variante, une description de plusieurs exemples de sacs conformes à l'invention. On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue générale en perspective et en coupe d'un sac conforme à l'invention, la partie manquante étant représentée en trait mixte ,

- la figure 2 est une vue partielle agrandie, en coupe, et en perspective montrant un moyen de communication entre le sac et la poche auxiliaire ,

- la figure 3 est une vue en perspective et en coupe d'un autre moyen de communication entre le sac et la poche auxiliaire ,

- la figure 4 est une vue en perspective et en coupe d'un autre moyen de communication entre le sac et la poche auxiliaire ,

- la figure 5 est une vue en perspective d'une variante de réalisation d'un sac selon l'invention.

Le sac de la figure 1 est représenté ouvert, en coupe par un plan longitudinal passant par son milieu, la partie avant dessinée en trait mixte étant supposée

enlevée pour laisser voir la partie arrière dessinée en trait plein. Ce sac peut être réalisé en toute matière convenable, transparente ou opaque, souple ; par exemple il est réalisable à partir de deux feuilles 2, 3 de polyéthylène qui sont soudées sur trois côtés pour laisser une
5 ouverture supérieure de remplissage 4. Il est susceptible d'être scellé, de façon étanche après son remplissage, de manière connue, soit pas soudure à chaud, soit grâce à une bande transversale 5 de matière adhésive prévue un peu en
10 dessous de l'ouverture supérieure 4. L'invention est compatible avec tout type de sac et avec tout procédé de fermeture étanche.

Selon l'invention le sac 1 contient une poche auxiliaire 6 qui limite un volume que l'on a vidé de son air
15 au moment de la fabrication.

Sur la figure 1, la poche auxiliaire 6 est obtenue à l'aide d'une feuille supplémentaire rapportée 7 de matière souple qui est soudée à la face intérieure de l'une des parois 3 du sac 1. La soudure est faite le long
20 des quatre bords de la feuille supplémentaire 7. De préférence, cette dernière est plissée ou ondulée, grâce à des ondulations 8 qui empêchent que les deux parois opposées de la poche auxiliaire 6 adhèrent l'une à l'autre quand le vide a été fait dans cette dernière et qui permettent à la
25 poche de se gonfler quand de l'air y entre.

Le plissement ou les ondulations ne sont pas toujours nécessaires; d'autres moyens peuvent servir à empêcher l'adhérence des parois opposées de la poche auxiliaire 6 tout en autorisant son gonflement.

30 Dans l'exemple de la figure 1, une zone 9 de la feuille supplémentaire 7 est lisse; elle sert à la fixation, par exemple par collage, d'une plaquette 10, mieux visible sur la figure 2, qui constitue un moyen de mise en communication, quand on le désire, de l'intérieur
35 du sac 1 avec le volume vide d'air de la poche auxiliaire 6. A cet effet, la feuille supplémentaire 7 est percée d'un trou 11 qui est recouvert et obturé par une face principale plane

10A de la plaquette 10. Sur sa face principale opposée 10B la plaquette 10 présente une rainure transversale 12 qui constitue une amorce de rupture et qui passe devant le trou 11. Cette rainure 12 pourrait se trouver sur la face principale 10A juste devant le trou 11 si elle ne s'étendait pas jusqu'aux deux bords opposés de la plaquette 10.

Au moment de la fabrication du sac 1, la poche 6 est vidée de son air. Après remplissage du sac 1 en produits à conserver sous vide, on le scelle de la manière habituelle prévue, puis, à travers les parois 2, 3 on saisit la plaquette 10 et on la casse le long de la rainure 12. Le trou 11 permet alors à l'air contenu dans le sac 1 de pénétrer dans la poche auxiliaire 6 qui se gonfle. La pression de l'air dans l'ensemble composé du sac 1 et de la poche auxiliaire 6 est réduite d'autant et elle devient notablement inférieure à la pression atmosphérique, selon le rapport entre le volume du sac 1, son degré de remplissage, le volume de la poche auxiliaire 6 et le degré de vide réalisé dans celle-ci au moment de la fabrication.

On remarquera sur la figure 2 que la plaquette 10 est fixée à la face extérieure de la feuille 7 par rapport à la poche 6. On pourrait la fixer par dessus le trou 11 sur la face intérieure de cette feuille 7, c'est-à-dire à l'intérieur de la poche 6. Elle servirait alors à empêcher l'adhérence des deux parois opposées 7 et 3 de cette poche.

La figure 4 montre une variante de réalisation du moyen de mise en communication. Dans ce cas, la feuille 7 n'est pas percée. Sur sa face intérieure 7A est fixée une première rondelle 13 percée d'un trou central 14. Du côté de la face opposée 7B une seconde rondelle 15 ayant un trou central 16 et une protubérance centrale pointue 17 est tenue suspendue au moyen d'une feuille souple 18. Celle-ci est soudée à son pourtour à la feuille 7 et elle est percée d'un trou 19 juste en face du trou 16. La protubérance centrale pointue 17 se trouve en face du trou 14 de la première rondelle 13. Quand on serre entre les doigts les deux rondelles 13, 15, après avoir rempli et scellé le sac, la protubérance perfore

la feuille 7 et l'air peut passer par les trous 19, 16, 14.

Dans l'exemple décrit ci-dessus, la poche auxiliaire 6 est incorporée au sac 1, à l'intérieur de celui-ci, au moment même de sa fabrication. On notera que
5 l'on pourrait réaliser la poche auxiliaire 6 à l'extérieur du sac 1 en rapportant et en fixant la feuille supplémentaire 7 à l'extérieur de la paroi 3. Dans ce cas, c'est celle-ci qui serait pourvue d'un moyen de mise en communication.

La figure 3 montre une poche auxiliaire 6
10 réalisée en matière moulée rigide, ayant deux parois principales opposées 20A, 20B tenues espacées par des cloisons intérieures 21 percées de trous de communication 22 qui pourraient être remplacés par des interruptions totales des cloisons 21, par exemple à une extrémité de celles-ci.
15 La poche auxiliaire est analogue à une boîte; elle est indépendante du sac dans lequel on l'introduit au moment de l'utilisation de ce dernier; de préférence elle a une face extérieure recouverte d'une couche de matière adhésive 23 qui permet, si on le juge souhaitable, de la fixer à une
20 face intérieure d'un sac 1. La poche auxiliaire de la figure 6 est pourvue d'un appendice 24 dans lequel est ménagé un canal intérieur 25 qui communique avec le volume intérieur de la poche 6 mais qui est obturé par rapport à l'extérieur. L'appendice 24 est facilement cassable; il peut présenter
25 des lignes prédéterminées de rupture, si on le souhaite. On le brise facilement à travers les parois 2, 3 du sac 1 quand celui-ci a été rempli et scellé. Le canal 25 de l'appendice 24 est rempli de préférence d'une matière poreuse laissant l'air circuler lentement entre le sac 1 et la poche
30 auxiliaire 6.

On remarquera que l'appendice 24 pourrait être pourvu d'une base analogue à une rondelle découpée dans la paroi de la boîte, comme indiqué en trait mixte 26. Cette rondelle pourrait être fixée à la feuille 7, le trou 11 de
35 celle-ci sur la figure 2 étant dans le prolongement du canal 25. On aurait ainsi, avec une poche auxiliaire 6 incorporée au sac 1, un autre moyen de mise en communication entre le sac et la poche auxiliaire.

La figure 5 montre un sac 1 dans lequel la poche auxiliaire 6 est réalisée à l'aide d'une cloison transversale rapportée 27 qui a un bord relevé 28 par lequel elle est soudée à la face intérieure du sac 1, après confection de ce dernier. Cette cloison 27 a une zone centrale 29 d'affaiblissement prédéterminé qui permet de la fissurer quand on tire de part et d'autre de cette zone 29, à travers les parois du sac 1 préalablement rempli et scellé.

10 Le vide d'air réalisé dans la poche auxiliaire 6 de l'invention s'obtient par tous moyens disponibles.

On peut aspirer l'air à l'aide d'une pompe à air. Quand la poche auxiliaire 6 a des parois rigides comme dans l'exemple de la figure 3, elle conserve sa forme.

15 Après remplissage du sac 1 en produits à conserver, dès la mise en communication de cette poche auxiliaire 6 avec le sac 1, l'air résiduel se répand de lui-même dans cette poche 6.

Quand la poche auxiliaire 6 n'a pas des parois totalement rigides, elle s'aplatit quand elle a été vidée de son air. Il est souhaitable de lui donner des moyens élastiques qui tendent à lui faire reprendre sa forme initiale après la création du vide, soit avant soit après l'établissement de la communication entre cette poche 25 auxiliaire 6 et le volume intérieur du sac 1. La figure 5 se rapporte à un exemple de sac et de poche auxiliaire où les parois sont en matière semi-rigide et élastique tendant à conserver ou à reprendre leur forme initiale après l'aspiration de l'air.

30 Il est intéressant de noter que lorsque la poche auxiliaire 6 est pourvue de moyens élastiques, on peut y faire le vide sans se servir d'une pompe à air. Il suffit d'aplatir cette poche avant de la fermer hermétiquement. Quand elle reprend ensuite sa forme initiale, 35 elle est vide d'air.

On peut donner à la poche auxiliaire 6 une élasticité convenable en la réalisant avec des parois semi-rigides et élastiques capables de reprendre leur forme initiale après écrasement. Si les parois ne sont pas capables de reprendre seules leur forme initiale, on peut prévoir un ressort intérieur qui tend à écarter ces parois; sur la figure 1 on a dessiné en trait mixte un ressort intérieur 30 d'écartement. Ce ressort 30 est tenu à sa place par des moyens de guidage non représentés.

10 Par conséquent, les moyens élastiques sont incorporés aux parois de la poche auxiliaire 6 ou rapportés à cette poche comme des éléments élastiques d'écartement.

On notera que le volume rempli d'air de la poche auxiliaire 6 n'a pas besoin d'avoir une importance considérable. Si le sac 1 à remplir a un volume V , après remplissage, il ne contient plus qu'un volume d'air résiduel v qui peut être très petit. Si la poche auxiliaire 6 remplie d'air a un volume égal à $10v$, lorsqu'elle a été vidée de son air jusqu'à une pression pratiquement nulle et qu'elle est mise ensuite en communication avec le volume d'air résiduel v , la pression dans le sac 1 devient le dixième de la pression atmosphérique. La plus grande fraction de l'air résiduel se trouve alors dans la poche auxiliaire 6. Le moyen de mise en communication n'a dans tous les cas qu'une section de passage très réduite, notamment quand on emploie un appendice 24 à canal intérieur 25 rempli de matière poreuse. Il en résulte que la plus grande fraction de l'air résiduel est emprisonnée dans la poche auxiliaire et isolée des produits contenus dans le sac. Ce dernier est donc utilisable par toute personne en tout endroit dépourvu de machine à faire le vide.

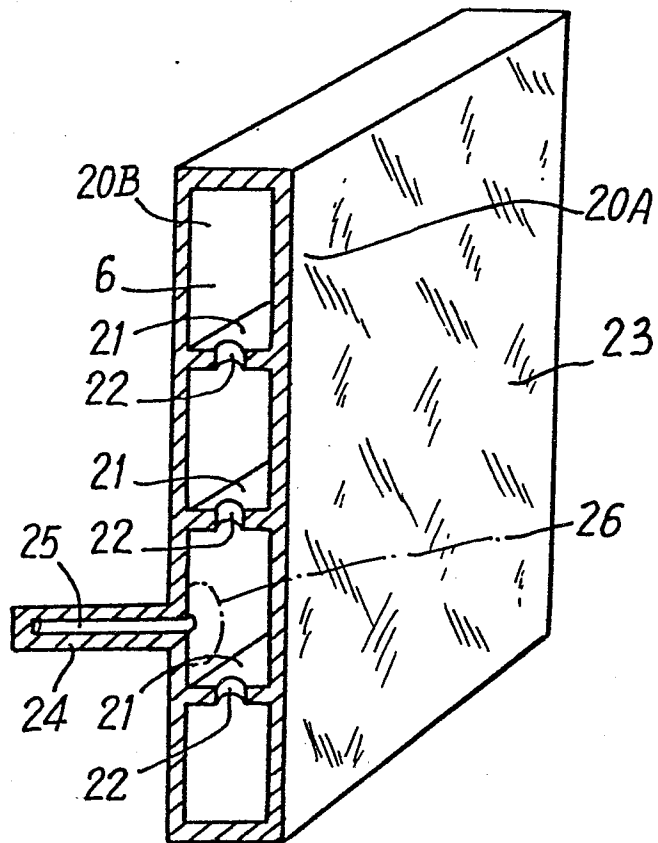
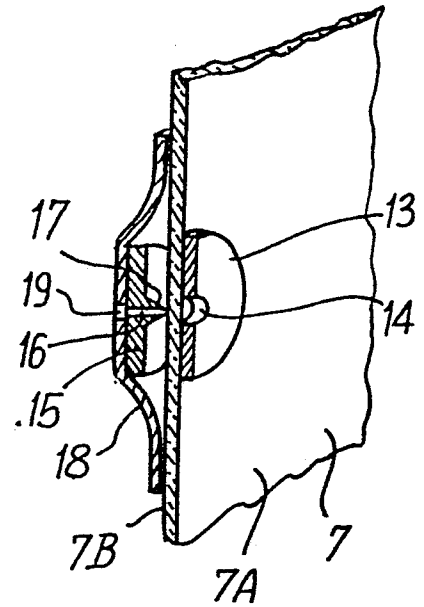
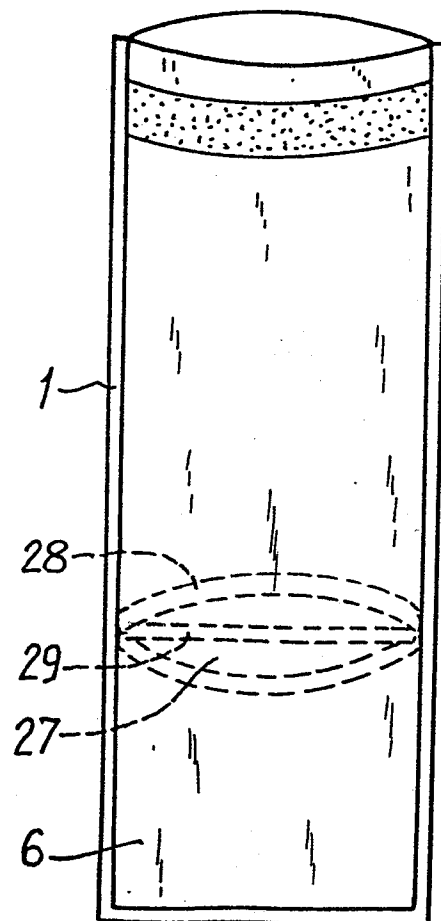
REVENDEICATIONS

1. Sac à parois souples (2, 3) et à fermeture étanche pour la conservation sous vide de produits divers, caractérisé en ce qu'il contient une poche auxiliaire (6) limitant un volume qui est vide d'air avant utilisation du sac, cette poche (6) étant munie d'un moyen (10, 11, 12 - 13 à 19 - 24, 25 - 27, 29) de mise en communication de son volume avec celui du sac (1) quand celui-ci a été fermé de façon étanche.
2. Sac selon la revendication 1 caractérisé en ce que la poche auxiliaire (6) est incorporée au sac (1) et son volume est limité par une paroi (7, 27) qui lui est commune avec au moins une paroi du sac et par une feuille rapportée (7, 27) qui est fixée à la face intérieure de ce sac.
3. Sac selon la revendication 2 caractérisé en ce que la feuille rapportée (7) est plissée ou gaufrée.
4. Sac selon la revendication 2 caractérisé en ce que la feuille rapportée (27) présente une zone d'affaiblissement (29) déchirable constituant un moyen de mise en communication entre la poche (6) et le sac (1).
5. Sac selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de mise en communication comprend un trou (11) prévu dans la feuille rapportée (7) et une plaquette (10) obturant ce trou et présentant une rainure de rupture (12) passant devant ledit trou.
6. Sac selon la revendication 2 caractérisé en ce que le moyen de mise en communication comprend une pièce (15) munie d'une protubérance pointue (17) permettant de perforer la feuille rapportée (7).
7. Sac selon la revendication 6 caractérisé en ce que la pièce (15) ayant une protubérance pointue (17) est suspendue d'un côté de la feuille rapportée (7) en face d'une pièce antagoniste (13) percée d'un trou (14) et fixée de l'autre côté de la feuille rapportée (7).

8. Sac selon la revendication 1 caractérisé en ce que la poche auxiliaire (6) est constituée par une boîte en matière rigide pourvue d'un appendice (24) facilement cassable ayant un canal intérieur (25) s'ouvrant sur le
5 volume intérieur de la poche auxiliaire.

9. Sac selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de mise en communication est un appendice (24) ayant un canal intérieur borgne (25) et une base (26) traversée par le canal intérieur (25) et permettant sa
10 fixation à la feuille rapportée (7) en face d'un trou (11) ménagé dans cette dernière.

10. Sac selon la revendication 1 caractérisé en ce que la poche auxiliaire (6) est pourvue de moyens élastiques tendant à lui redonner sa forme élastique après
15 écrasement.

Fig. 3*Fig. 4**Fig. 5*



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS															
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)												
A	DE-C- 644 941 (LOECHEL & CO.)		B 65 D 81/20 B 65 D 30/12												
A	FR-A-2 428 587 (GOGLIO)														
A	DE-A-2 240 234 (AMERICAN BEEF PACKERS INC.)														
A	DE-A-2 211 152 (KNOPF)														
A	FR-A-2 209 062 (GOGLIO)														
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)												
			B 65 D												
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications															
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13-03-1984	Examineur ARGENTINI A.												
<table border="0"><tr><td>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td><td>T : théorie ou principe à la base de l'invention</td></tr><tr><td>X : particulièrement pertinent à lui seul</td><td>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td></tr><tr><td>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td><td>D : cité dans la demande</td></tr><tr><td>A : arrière-plan technologique</td><td>L : cité pour d'autres raisons</td></tr><tr><td>O : divulgation non-écrite</td><td></td></tr><tr><td>P : document intercalaire</td><td>& : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention	X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande	A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons	O : divulgation non-écrite		P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention														
X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date														
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande														
A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons														
O : divulgation non-écrite															
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant														