

(19)



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

(11)

Numéro de publication:

**0 117 177**  
**B1**

(12)

## **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45)

Date de publication du fascicule du brevet:  
**20.11.86**

(51)

Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 65 D 81/20, B 65 D 30/22**

(21)

Numéro de dépôt: **84400148.7**

(22)

Date de dépôt: **24.01.84**

(54)

**Sac à vide préétabli pour conservation de produits divers.**

(30)

Priorité: **25.01.83 FR 8301077**

(43)

Date de publication de la demande:  
**29.08.84 Bulletin 84/35**

(45)

Mention de la délivrance du brevet:  
**20.11.86 Bulletin 86/47**

(84)

Etats contractants désignés:  
**DE FR GB IT**

(56)

Documents cités:  
**DE - A - 2 211 152**  
**DE - A - 2 240 234**  
**DE - C - 644 941**  
**FR - A - 2 209 062**  
**FR - A - 2 428 587**

(73)

Titulaire: **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 BOETTCHE 23, rue La Boétie, F-75008 Paris (FR)**

**EP O 117 177 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

L'invention concerne un sac à parois souples et à fermeture étanche pour la conservation sous vide de produits divers.

On connaît déjà par le document FR-A-2 428 587 un emballage pour le conditionnement de produits sous vide poussé composé de deux feuilles en matière plastique qui sont d'abord réunies par soudure sur trois côtés; le sac ainsi formé est rempli par le côté laissé ouvert puis ce dernier est scellé aussi. L'une des feuilles est pourvue d'une valve que l'on utilise alors pour relier l'emballage à une chambre de vide afin d'aspirer l'air contenu dans cet emballage. Il est donc nécessaire de disposer d'une source de vide au moment où on remplit le sac, ce qui est précisément ce que l'invention veut éviter.

L'invention a pour objet un sac dans lequel est établie à l'avance une réserve de vide de sorte que l'emploi de ce sac ne 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 à parois souples et à fermeture étanche pour la conservation sous vide de produits divers conforme à l'invention contient une poche auxiliaire limitant un volume qui est vide d'air avant l'utilisation du sac; cette poche auxiliaire est munie d'un moyen de mise en communication de son volume avec celui du sac quand celui-ci a été fermé de façon étanche.

Il est préférable, bien que non obligatoire, d'incorporer au sac la poche auxiliaire et de limiter le volume de celle-ci par une paroi qui est commune avec au moins une paroi du sac, et par une feuille rapportée et fixée à la face intérieure du sac.

La feuille rapportée est, de préférence, plissée ou gaufrée pour donner un encombrement minimum à la poche quand elle est vide d'air.

La feuille rapportée peut présenter une zone centrale d'affaiblissement déchirable constituant un moyen de mise en communication entre la poche et le sac. En variante, ce moyen peut consister en un trou prévu dans la feuille rapportée et en une plaquette obturant ce trou avec une rainure de rupture dans cette plaquette passant devant le trou; le même moyen peut encore être constitué par une protubérance centrale pointue permettant de perforer la feuille rapportée. Cette protubérance centrale pointue peut être suspendue d'un côté de la feuille rapportée en face d'une rondelle antagoniste percée d'un trou et fixée de l'autre côté de la feuille rapportée.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la poche auxiliaire est une boîte en matière rigide pourvue d'un appendice facilement cassable ayant un canal intérieur qui s'ouvre sur le volume intérieur de la poche auxiliaire.

La poche auxiliaire est avantageusement pourvue de moyens élastiques tendant à lui redonner sa forme initiale après écrasement.

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 les parois souples 2, 3 sont réalisables à partir de deux feuilles de polyéthylène qui sont soudées sur trois côtés pour laisser une ouverture supérieure de remplissage 4. Il est susceptible d'être scellé, de façon étanche après son remplissage, de manière connue, soit par soudure à chaud, soit grâce à une bande transversale 5 de matière adhésive prévue un peu en 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 au moment de la fabrication.

Sur la figure 1, la poche auxiliaire 6 est obtenue à l'aide d'une feuille supplémentaire 7 rapportée 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 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 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.

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 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 supplémentaire 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 feuilles 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 supplémentaire 7 n'est pas percée. Sur sa face intérieure 7A est fixée une rondelle antagoniste 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 supplémentaire 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 antagoniste 13. Quand on serre entre les doigts les deux rondelles 13, 15, après avoir rempli et scellé le sac, la protubérance perce la feuille supplémentaire 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 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 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 celle-ci. 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 face intérieure d'un sac 1. La poche auxiliaire 6 de la figure 3 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 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 auxiliaire 6.

On remarquera que l'appendice 24 pourrait être pourvu d'une base 26 analogue à une rondelle découpée dans la paroi de la boîte, comme indiqué en trait mixte. Cette rondelle pourrait être fixée à la feuille supplémentaire 7, le trou 11 de 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 (feuille 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.

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. 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 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.

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, 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.

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 10 v, 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.

### Revendications

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 auxiliaire (6) étant munie d'un moyen (10 ÷ 12; 13 ÷ 19; 20 ÷ 26; 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 qui lui est commune avec au moins une paroi (2, 3) 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 centrale (29) d'affaiblissement 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 rondelle (15) munie d'une protubérance centrale pointue (17) permettant de perforer la feuille rapportée (7).

7. Sac selon la revendication 6, caractérisé en ce que la rondelle (15) ayant une protubérance centrale pointue (17) est suspendue d'un côté de la feuille rapportée (7) en face d'une rondelle 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 un boîte en matière rigide pourvue d'un appendice (24) facilement cassable ayant un canal intérieur (25) s'ouvrant sur le 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 (25) borgne et une base (26) traversée par le canal intérieur (25) et permettant sa 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 (30) tendant à lui redonner sa forme initiale après écrasement.

11. Sac selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poche auxiliaire a des parois en matière semi-rigide et élastique tendant à reprendre leur forme initiale.

### Patentansprüche

1. Beutel mit biegsamen Wänden (2, 3) und dichtem Verschluss zur Vakuumkonservierung verschiedenster Produkte, dadurch gekennzeichnet, dass der Beutel eine Zusatztasche (6) aufweist, die ein Volumen begrenzt, welches vor der Benützung des Beutels luftleer ist, und dass diese Zusatztasche (6) mit einer Verbindungseinrichtung (10-12; 13-19; 20-26; 27-29) ausgestattet ist, die das Volumen der Zusatztasche mit jenem des Beutels (1) verbindet, wenn der Beutel dicht abgeschlossen wurde.

2. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatztasche (6) im Beutel (1) enthalten ist und dass ihr Volumen durch eine Wand begrenzt wird, zusammen mit mindestens einer Beutelswand (2, 3) und durch eine angesetzte Folie (7, 27) die an der Innenseite des Beutels befestigt ist.

3. Beutel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die angesetzte Folie (7) gefaltet oder geprägt ist.

4. Beutel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die angesetzte Folie (27) eine mittige, aufreißbare Schwächungszone (29) aufweist, welche eine Verbindungseinrichtung zwischen der Zusatztasche (6) und dem Beutel (1) darstellt.

5. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung ein in der angesetzten Folie (7) vorgesehenes Loch (11) aufweist, und dass ein Plättchen (10) dieses Loch verschliesst und eine Aufreißkehle (12) enthält, die vor dem Loch verläuft.

6. Beutel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung eine Scheibe (15) aufweist, welche einen mittigen, zugespitzten Vorsprung (17) besitzt, der ein Durchbrechen der angesetzten Folie (7) gestattet.

7. Beutel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (15) mit dem mittigen zugespitzten Vorsprung (17) an einer Seite der angesetzten Folie (7) vor einer Gegenscheibe (13) gehalten wird, welche durch ein Loch (14) unterbrochen und an der anderen Seite der angesetzten Folie (7) befestigt ist.

8. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatztasche (6) aus einem Behälter aus starrem Werkstoff besteht, welcher einen leicht zerstörbaren Ansatz (24) aufweist, der einen Innenkanal (25) hat, der sich gegen das Innenvolumen der Zusatztasche hin öffnet.

9. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung ein Ansatz (24) mit einem einseitig geschlossenen Innenkanal (25) und eine Basis (26) hat, durch welche der Innenkanal (25) hindurchtritt und die seine Befestigung an der angestrebten Folie (7) vor einem, in dieser Folie angebrachten Loch (11) gestattet.

10. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatztasche (6) mit elastischen Einrichtungen versehen ist, welche das Bestreben haben, ihr nach einem Zerdrücken ihre anfängliche Gestalt wiederzugeben.

11. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatztasche Wände aus halbstarrem und elastischem Material hat, welche das Bestreben haben, ihre anfängliche Gestalt wieder einzunehmen.

## Claims

1. A bag having flexible walls (2, 3) and giving airtight closure for the preservation of various products under vacuum, characterized in that it contains an auxiliary pocket (6) which defines a volume which is empty of air before use of the bag, this auxiliary pocket (6) being equipped with means (10-12, 13-19; 20-26; 27-29) of putting its volume into communication with that of the bag (1) when the latter has been closed in an airtight manner.

2. A bag as in Claim 1, characterized in that the auxiliary pocket (6) is embodied in the bag (1) and the volume of it is bounded by a wall which is common to it and to at least one wall (2, 3) of the bag and by an added sheet (7, 27) which is attached to the inner face of the said bag.

3. A bag as in Claim 2, characterized in that the added sheet (7) is pleated or corrugated.

4. A bag as in Claim 2, characterized in that the added sheet (27) exhibits a tearable weakened central zone (29) which forms a means of putting the pocket (6) into communication with the bag (1).

5. A bag as in Claim 1, characterized in that the means of effecting communication comprises a hole (11) provided in the added sheet (7) and a small plate (10) shutting off this hole and exhibiting a breakdown groove (12) passing in front of the said hole.

6. A bag in Claim 2, characterised in that the means of effecting communication comprises a disc (15) equipped with a pointed central protuberance (17) which enables the added sheet (7) to be pierced.

7. A bag as in Claim 6, characterized in that the disc (15) having a pointed central protuberance (17) is suspended at one side of the added sheet (7) opposite a counter-disc (13) pierced with a hole (14) and attached to the other side of the added sheet (7).

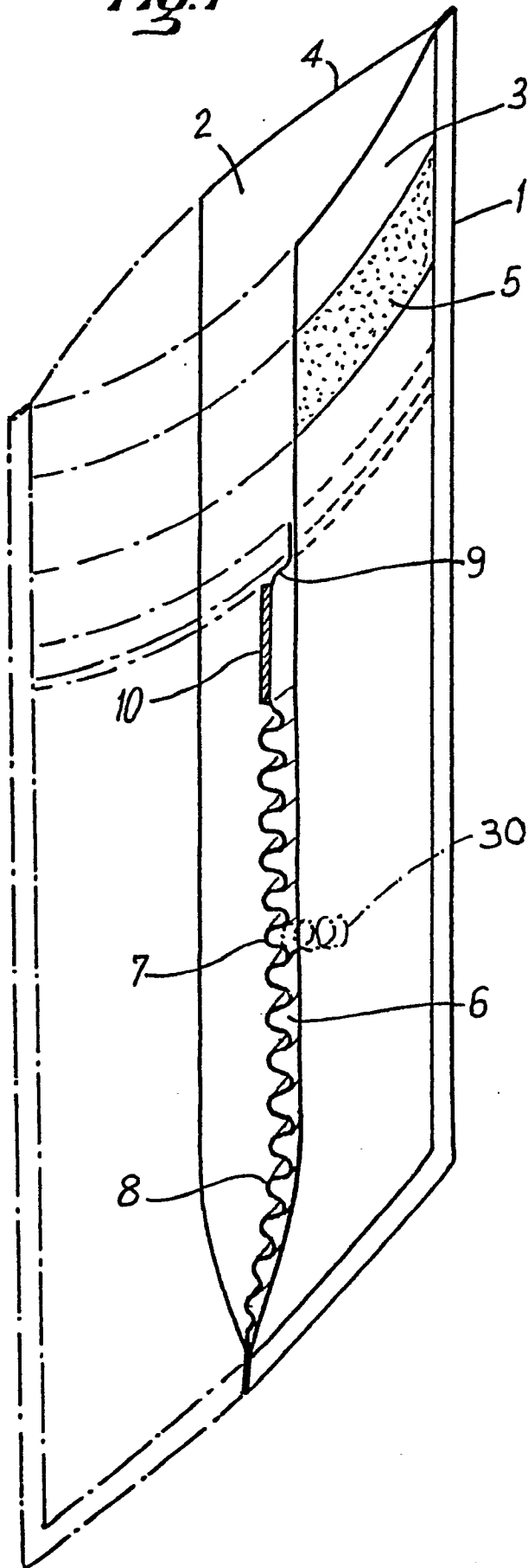
8. A bag as in Claim 1, characterized in that the auxiliary pocket (6) consists of a box of rigid matter provided with an easily breakable appendage (24) having an inner channel (25) which opens into the inner volume of the auxiliary pocket.

9. A bag as in Claim 1, characterized in that the means of effecting communication is an appendage (24) having a blind inner channel (25) and a base (26) through which the inner channel (25) passes and which enables attachment of it to the added sheet (7) opposite a hole (11) arranged in the latter.

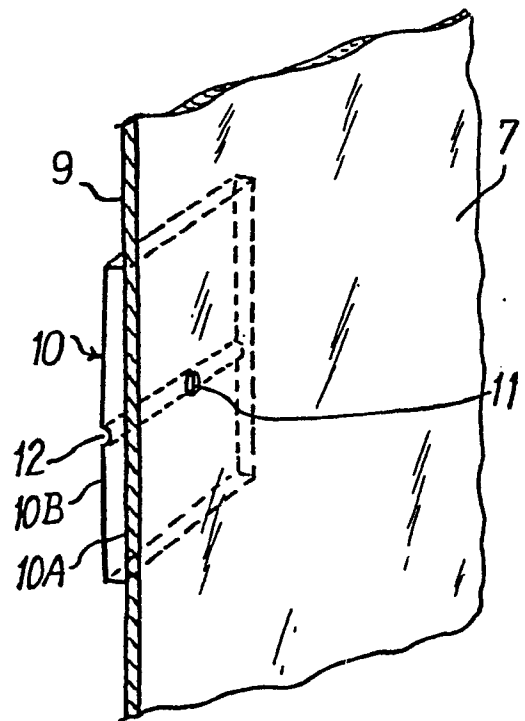
10. A bag as in Claim 1, characterized in that the auxiliary pocket (6) is provided with resilient means (30) which tend to restore its original shape to it after crushing.

11. A bag as in Claim 1, characterized in that the auxiliary pocket has walls of semi-rigid and elastic matter which tend to resume their original form.

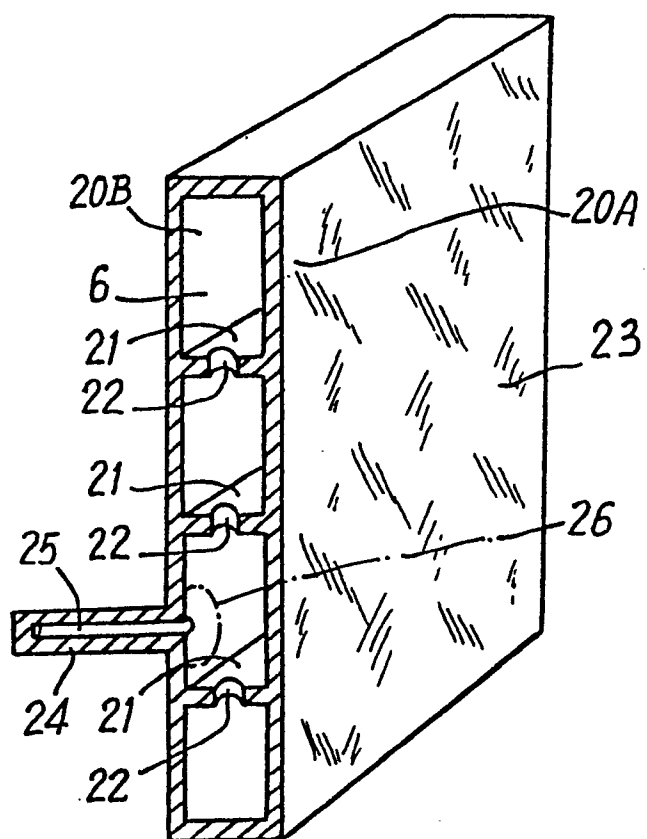
*Fig.1*



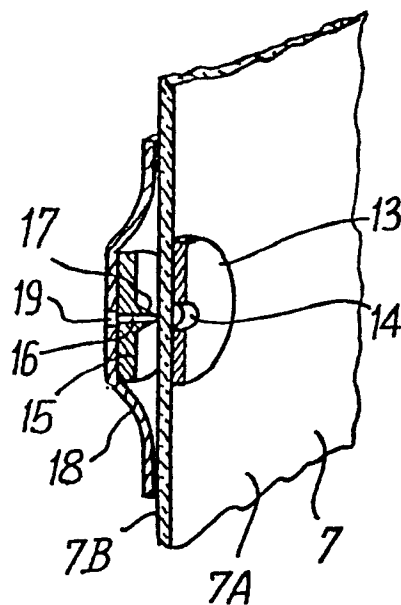
*Fig.2*



*Fig.3*



*Fig.4*



*Fig.5*

