

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 22355

(54)

Sac destiné au conditionnement sous vide isolant et imperméable aux gaz.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). B 65 D 81/20, 65/40, 81/30.

(22)

Date de dépôt..... 20 octobre 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 23-4-1982.

(71)

Déposant : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE DE CONDITIONNEMENT, BARATHE Christian, CHERVALIER Christian et WIEL Gaston, résidant en France.

(72)

Invention de : Christian Barathe, Christian Chervallier et Gaston Wiel.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Fred Landon,
25, av. de la Division-Leclerc, 94230 Cachan.

La présente invention concerne la réalisation d'un sac destiné au conditionnement sous vide résistant aux chocs, imperméable aux gaz et à l'eau, ne diffusant pas la lumière et thermiquement isolant. Pour réunir l'ensemble de ces propriétés on réalise le sac à l'aide de deux matériaux plastiques dont l'un est caractérisé par une grande résistance mécanique et une bonne thermosoudabilité, l'autre étant constitué de deux feuilles de polyéthylène séparées par une feuille d'aluminium. Ce dernier matériau appelé matériau sandwich est séparé du sac plastique par un matelas de gaz ou d'air. L'ensemble constitue une enveloppe dotée d'une imperméabilité totale au gaz, à la chaleur et à la lumière, et de bonne résistance mécanique.

Il est connu dans le domaine du conditionnement sous vide d'utiliser soit des sacs réalisés en matériau plastique qui en laissant diffuser les gaz provoquent la disparition des avantages du conditionnement sous vide. De plus, ces sacs sont fabriqués en matériaux plastiques diélectriques favorisant la diffusion de l'eau par électroosmose. Enfin, ces matériaux utilisés sont des plastiques transparents laissant diffuser la lumière, pouvant créer une altération de la substance conditionnée.

Pour pallier ces inconvénients, certaines industries de conditionnement sous vide utilisent des containers rigides, totalement métalliques, qui après conditionnement sont désaérés et fermés hermétiquement par soudage, collage, ou tout autre procédé d'obturation.

Cette dernière disposition présente de nombreux inconvénients tels que :

- L'impossibilité d'utiliser les installations de conditionnement sous vide automatiques à grand rendement,

- La limitation en volume et en quantité des produits ainsi conditionnés en containers,

- Une augmentation considérable du poids de l'ensemble du produit conditionné,

5 - Un conditionnement onéreux,

- Une mauvaise isolation thermique du produit.

Pour pallier ces inconvénients, la présente invention se propose de réaliser un sac constitué de deux enveloppes , l'une interne caractérisée par ses propriétés d'élasticité et
10 de résistance mécanique, l'autre externe réalisée par une feuille d'aluminium recouverte de part et d'autre d'une couche de polyéthylène, constituant ainsi un matériau sandwich imperméable aux gaz et ne diffusant pas la lumière; l'ensemble des deux enveloppes étant séparé lors du remplissage du sac par
15 un matelas d'air ou de gaz inerte permettant d'amortir les chocs éventuels.

L'invention permet de ce fait aux entreprises équipées d'installations de conditionnement sous vide à grand rendement d'utiliser des sacs, objet de la présente invention, pour réa-
20 liser et garantir une parfaite conservation sous vide de produit altérable à l'air, à l'humidité et à la chaleur. Outre ces avantages, la réalisation du sac, objet de l'invention, est de fabrication peu onéreuse.

La présente invention concerne à cet effet la réalisation
25 d'un sac destiné au conditionnement sous vide résistant aux chocs et imperméable aux gaz, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une double enveloppe l'une intérieure formant le sac récepteur de produit réalisé en matériau plastique souple, imperméable à l'eau et de haute résistance mécanique, l'autre

extérieure, de dimensions plus importantes, est réalisée en matériau dit sandwich comportant une feuille d'aluminium recouverte sur chacune de ses faces d'une couche de polyéthylène, imperméable aux gaz et à la lumière; l'intervalle séparant les deux enveloppes contient un volume d'air ou de gaz inerte qui, emprisonné au moment de l'obturation du sac, sert à amortir les chocs.

L'invention est représentée à titre d'exemple non limitatif dans les dessins ci-joints, dans lesquels :

- 10 - La figure 1 représente de façon schématique la position des deux enveloppes servant à constituer le sac.
- La figure 2 représente, suivant une coupe longitudinale, les deux enveloppes du sac vide.
- La figure 3 représente le sac accroché à une goulotte
- 15 articulée couramment utilisée dans les installations de conditionnement sous vide fonctionnant à grand rendement.

Suivant une première caractéristique de l'invention, ainsi que représenté à la figure 1, le sac destiné au conditionnement sous vide et imperméable aux gaz constitue la première enveloppe intérieure réalisée à partir d'une gaine de plastique souple ayant une bonne résistance mécanique et dotée de propriété de thermosoudabilité.

20 Cette première enveloppe est introduite à l'intérieur d'un second sac (2) plastique, réalisé en matériau "sandwich".

25 Ce matériau est constitué d'une feuille d'aluminium peu épaisse insérée entre deux feuilles de polyéthylène souple. Le second sac est caractérisé par des dimensions supérieures aux dimensions que peut atteindre la première enveloppe lorsqu'elle est remplie de matériau à conditionner.

Lorsque les sacs sont vides, la première enveloppe (1) est placée à l'intérieur de l'enveloppe externe et adhère à celle-ci par l'électricité statique présente. Lorsque le sac intérieur se remplit, il se dilate et atteint un volume

5 dont les dimensions sont inférieures aux dimensions du sac extérieur. L'intervalle (4) ainsi créé entre les deux sacs se remplit d'air ou de gaz inerte suivant les conditions opératoires. Ce volume d'air ou de gaz va se trouver emprisonné et constituera un matelas souple lorsque l'on réalisera
10 l'obturation du sac par soudage ou collage des deux enveloppes au niveau supérieur (3). Cette opération étant effectuée après remplissage sous vide de la première enveloppe.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, on a représenté sur la figure 2 une coupe en profil des deux sacs.

15 Sur cette coupe représentant les deux sacs pris avant leur utilisation pour le conditionnement sous vide, on a fait figurer l'enveloppe interne (1) placée à l'intérieur de l'enveloppe externe (2). La vue en coupe de l'enveloppe externe (2) fait apparaître la feuille d'aluminium (7) emprisonnée
20 entre les deux feuilles de polyéthylène (6). Les deux sacs, avant le conditionnement, adhèrent par un phénomène d'électricité statique.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, on a fait
25 figurer sur la figure 3 de la planche II/2 le positionnement du sac isolant et imperméable aux gaz sur une installation de conditionnement sous vide, courante et connue.

On retrouve dans ce type d'installation la goulotte articulée (5) constituée de quatre parties latérales (13) reliées entre
30 elles par des charnières articulées (10) et (11). Cette

goulotte sert à maintenir le sac en position ouverte et fermée au-dessous d'une trémie (8) contenant la substance à conditionner.

Les parties latérales de la goulotte sont munies d'orifices de désaération (12) mettant en communication l'intérieur du sac (1) avec le dispositif d'aspiration.

Pour compléter le schéma on a tracé le système de pincement (9) destiné à maintenir sous vide le sac (1) durant sa translation vers le poste de soudage ou de collage. Le soudage, ou le collage, est réalisé sur le haut (3) des enveloppes (1) et (2).

Fonctionnement :

Après écoulement des produits dans le sac (1) et désaération au moyen des tubulures (12) l'enveloppe (1) pleine s'est dilatée. Cette dilatation a entraîné une augmentation de son volume dans des proportions inférieures au volume de l'enveloppe externe (2). L'espace (4) ainsi créé entre ces deux enveloppes peut contenir soit de l'air, soit éventuellement un gaz inerte. Cet espace (4) doit être suffisant pour permettre en cas de choc ou de déplacement, la déformation et l'extension maximales des parois du sac intérieur et par conséquent d'amortir la pression exercée sur l'enveloppe extérieure évitant ainsi sa déchirure. Les gaz ou l'air servant à constituer ce matelas souple sont emprisonnés lors de l'obturation simultanée des deux enveloppes.

L'enveloppe (1) est obturée par soudure ou collage au niveau (3) pour maintenir le vide à l'intérieur de la gaine. L'enveloppe (2) qui emprisonne les gaz ou l'air est soudée ou collée sur l'enveloppe (1) au niveau (3).

Revendication 1 -

Sac destiné au conditionnement sous vide résistant aux chocs et imperméable aux gaz caractérisé en ce qu'il est constitué d'une double enveloppe l'une intérieure formant le
5 sac récepteur de produit réalisée en matériau plastique souple imperméable à l'eau et de haute résistance mécanique l'autre extérieure de dimensions plus importantes réalisée en matériau dit sandwich comportant une feuille d'aluminium recouverte sur chacune de ses faces d'une couche de polyéthyl-
10 ène imperméable aux gaz et à la lumière; l'intervalle séparant les deux enveloppes contient un volume d'air ou de gaz inerte qui emprisonné au moment de l'obturation du sac sert à amortir les chocs.

Revendication 2 -

15 Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de rendre le sac étanche aux gaz est obtenu par une double enveloppe l'une interne souple résistant aux chocs, l'autre externe constituée d'un matériau sandwich réalisée à partir d'une feuille d'aluminium emprisonnée par
20 deux feuilles de polyéthylène.

Revendication 3 -

Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de maintenir le vide à l'intérieur du sac de conditionnement est une soudure ou un collage réalisé
25 simultanément sur l'ensemble des deux enveloppes.

Revendication 4 -

Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen destiné à rendre le sac résistant aux

chocs est un volume d'air ou de gaz inerte emprisonné entre les deux enveloppes plastiques de façon à ce que la déformation ou l'extension maximales de l'enveloppe interne ne puissent exercer lors d'un choc une pression brutale sur l'enveloppe externe entraînant sa déchirure.

Revendication 5 -

Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de rendre l'intervalle séparant les deux enveloppes étanche est une soudure ou un collage réalisé entre les deux enveloppes.

Revendication 6 -

Dispositif suivant, la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen d'isoler thermiquement le sac est un matelas d'air ou de gaz inerte, qui sépare l'enveloppe interne de l'enveloppe externe.

Revendication 7 -

Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de rendre non transparent à la lumière le sac est une feuille d'aluminium constituant la partie métallique du matériau sandwich de l'enveloppe externe.

PL. I/2

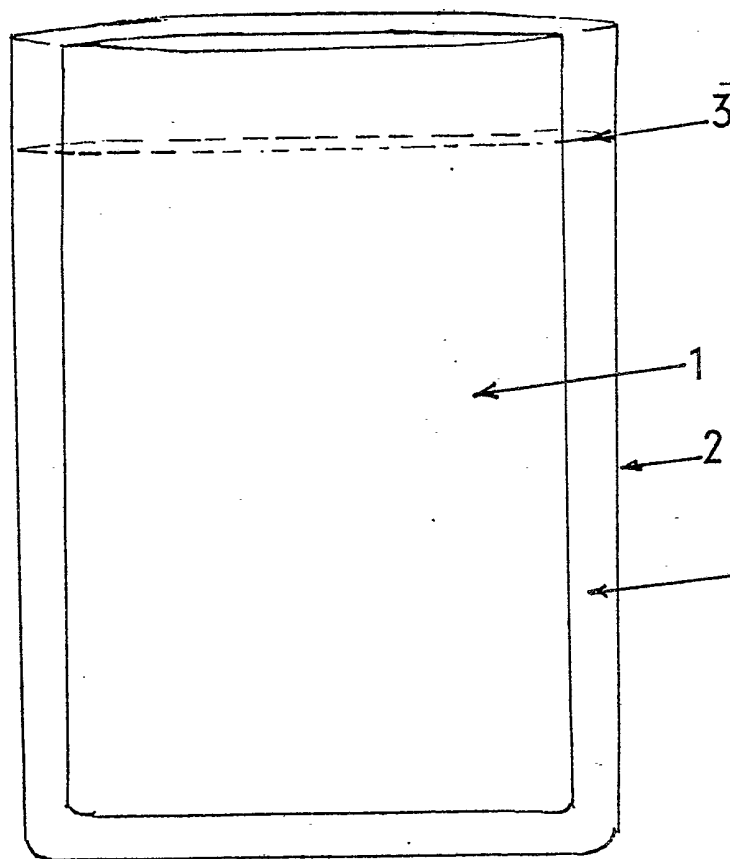


FIG. 1

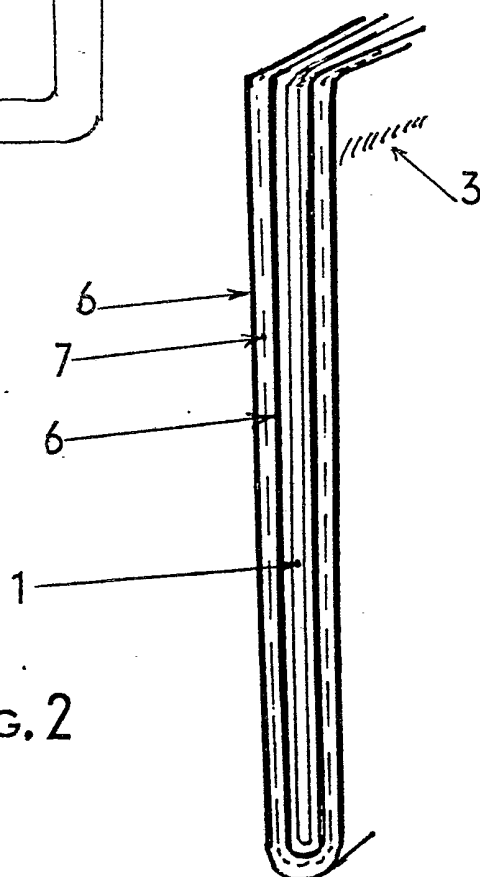


FIG. 2

PL. II/2

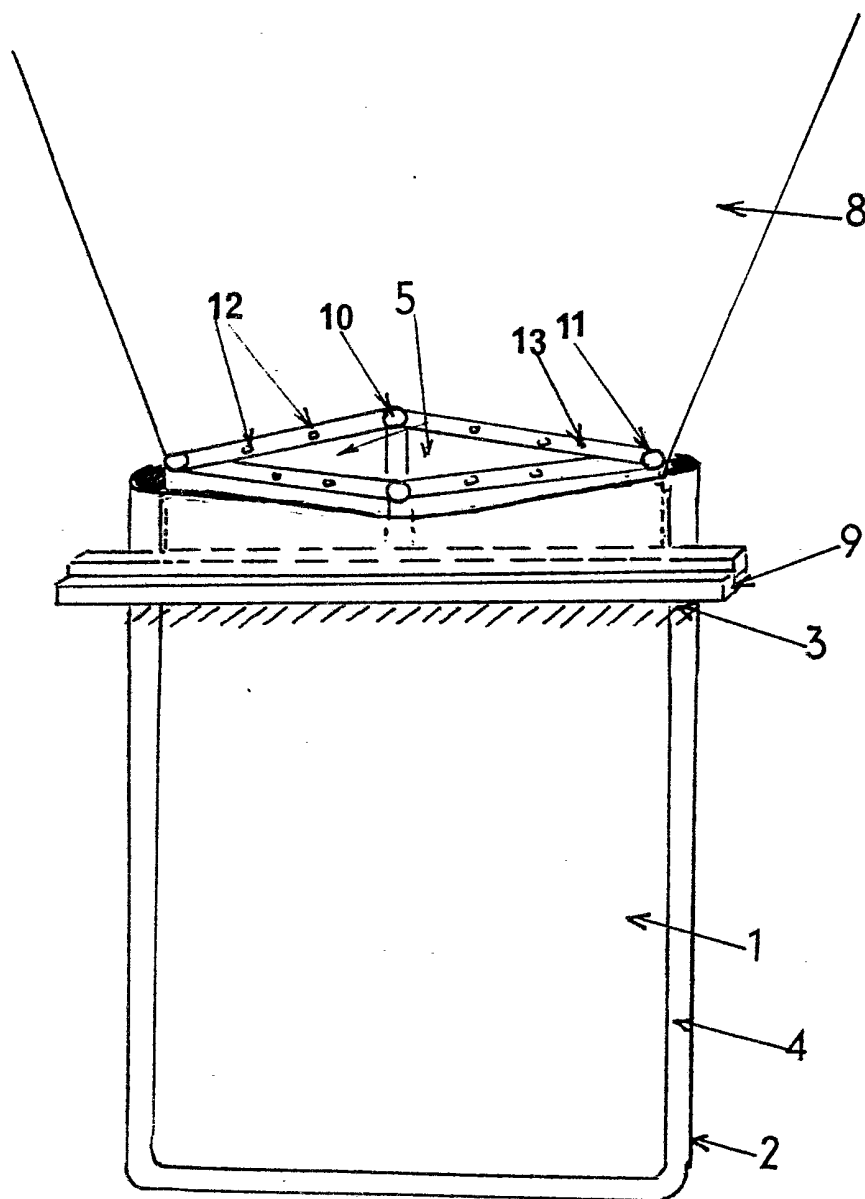


FIG. 3