

Brevet N° **83543**  
 du **10 août 1981**  
 Titre délivré :

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes  
 Service de la Propriété Intellectuelle  
 LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société dite: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES PLC, Imperial (1)  
Chemical House, Millbank, à LONDRES SW1P 3JF, Grande-Bretagne,  
 représentée par Monsieur Jacques de Muysen, agissant en (2)  
 qualité de mandataire

dépose(nt) ce dix août 1981 quatre-vingt-un (3)  
 à 15 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :  
"Sachets et leurs procédés de fabrication". (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de LONDRES le 22 juillet 1981  
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;  
 4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires;  
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 10 août 1981  
 déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :  
Roy Fred GRAY, 17 Ullswater, Macclesfield, Cheshire, (5)  
Grande-Bretagne

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de  
 (6) brevet déposée(s) en (7) Grande-Bretagne  
 le 11 août 1980 (No. 8026059) (8)

au nom de la déposante (9)  
 domicile  
 élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
35, bld. Royal (10)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les  
 annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois. (11)

Le mandataire

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des  
 Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

à 15 heures



Pr. le Ministre  
 de l'Économie et des Classes Moyennes,  
 p. d.

REVENDICATION DE LA PRIORITE

D. 51.547

de la demande de brevet / ~~document de la demande de brevet~~

En GRANDE-BRETAGNE

Du 11 août 1980



Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES PLC

pour : Sachets et leurs procédés de fabrication.

h

La présente invention concerne des sachets et, en particulier, des sachets contenant un substrat imprégné.

On connaît déjà, depuis de nombreuses années, des sachets qui sont de petits sacs scellés constitués d'une feuille métallique ou d'une pellicule de matière plastique imperméable. Ces sachets sont utilisés dans diverses applications, par exemple, dans l'industrie des produits alimentaires pour la distribution de portions individuelles de liquides et de pâtes, par exemple, de mayonnaise, de sauce piquante dite "ketchup", ainsi que de matières solides telles que le fromage et le beurre; on les utilise également dans les industries des cosmétiques et des produits de toilette pour contenir de petits volumes de shampoings, d'agents de conditionnement de la peau et de serviettes rafraîchissantes constituées généralement d'un tissu non tissé imprégné de petites quantités d'un liquide contenant un détergent doux et un parfum.

Toutefois, il existe, dans le domaine médical et, en particulier, dans le domaine chirurgical, un besoin concernant un sachet renfermant une serviette ne recelant pas les bactéries et qui contient une quantité de liquide supérieure à celle pouvant être envisagée jusqu'à présent, par exemple, un liquide antiseptique pour le lavage des mains du personnel médical avant une intervention chirurgicale.

Suivant la présente invention, on prévoit un sachet constitué d'un sac scellé contenant un support compressible et poreux qui est maintenu sous compression à l'intérieur du sachet moyennant une pression qui y est exercée par les parois de ce dernier, ce support étant imprégné en profondeur d'un liquide, avantageusement, d'un liquide antiseptique.

Le support est constitué d'une matière poreuse et compressible telle que, par exemple, un feutre, de l'ouate de coton, des couches de pansement, un tissu mixte, une matière à surface

poilue ou veloutée, une matière entrelacée, tricotée ou piquée à l'aiguille mais, de préférence, il est constitué d'un tissu éponge comportant une structure à cellules réticulées ou ouvertes. Ces structures sont bien connues dans la technique. Jusqu'à présent, une mousse à cellules ouvertes s'est généralement avérée inappropriée pour une éponge antiseptique de ce type, étant donné qu'elle assure généralement une absorption trop lente du liquide pour permettre une imprégnation satisfaisante en cours de fabrication et que la répartition de ce liquide dans toute la mousse n'est pas parfaite; en fait, certaines parties peuvent être sèches et, par conséquent, receler des bactéries. Toutefois, on peut utiliser une mousse réticulée, mais celle-ci est moins avantageuse du point de vue prix de revient. Une mousse appropriée peut être constituée de polyester et, de préférence, de polyéther-polyuréthane. Sur une face du support, peuvent éventuellement être prévus d'autres éléments auxiliaires de nettoyage tels qu'une brosse moulée ou un tampon de mousse de nettoyage ou de friction.

Ces sachets sont généralement constitués d'une feuille métallique ou d'une pellicule de matière plastique ayant, de préférence, une épaisseur allant de 50  $\mu\text{m}$  à 300  $\mu\text{m}$ , ces matières pouvant être scellées par soudage thermique ou, ce qui est moins souhaitable, à l'aide d'un adhésif, par soudage à haute fréquence ou par soudage aux ultrasons, afin de former le sachet proprement dit. On utilise très souvent des lamifiés afin de combiner les propriétés avantageuses des pellicules et des feuilles. Comme lamifiés classiques, on mentionnera, par exemple, un lamifié de téréphtalate de polyéthylène/polyéthylène de faible densité et un lamifié de nylon/polyéthylène de faible densité; le polyéthylène est utilisé principalement pour effectuer un bon soudage thermique entre deux morceaux adjacents de lamifié constituant les parois du sachet.

On peut utiliser un lamifié en feuille métallique en lieu et place

d'une pellicule dans le but d'obtenir, par exemple, une faible perméabilité, ainsi qu'un bel effet décoratif, mais le préformage de ces lamifiés en feuille est moins aisé.

Le sachet de la présente invention peut être réalisé en définissant une poche en forme de cuvette dans une feuille ou une pellicule, en déposant, dans cette poche, une quantité mesurée d'un liquide, avantageusement, un antiseptique, en plaçant, dans la poche, un morceau d'un support ayant une surface de base inférieure à celle de cette dernière, en appliquant une seconde pellicule ou feuille par-dessus la poche qui contient le liquide et le morceau de support afin de former un assemblage, en faisant le vide dans la poche et autour de l'assemblage de telle sorte qu'il y règne une pression inférieure à la pression atmosphérique, en soudant thermiquement cette seconde pellicule ou feuille autour du bord de la poche pour former un sachet, puis en supprimant le vide autour de ce dernier. La pression atmosphérique a pour effet de réduire le volume de la poche et de comprimer le support. Le support absorbe des quantités supplémentaires du liquide antiseptique contenu dans le sachet et il se dilate lorsqu'il est retiré du sachet ouvert. La pénétration du liquide dans le support peut être facilitée en soumettant le sachet à une manipulation, par exemple, à une compression entre des rouleaux pinceurs, ou encore à une pression cyclique. Le vide se situera avantageusement dans l'intervalle de 50 à 650 mm, de préférence, de 150 à 450 mm de mercure, encore qu'il puisse éventuellement être choisi en fonction du degré de compression souhaité.

Dans une autre forme de réalisation, le morceau de support peut avoir une hauteur supérieure à la profondeur de la poche, tandis que sa surface de base est inférieure à celle de cette dernière. Lors de la fabrication d'un tel sachet, le support est comprimé par une pression appliquée, de préférence, à la seconde (supérieure) feuille ou pellicule avant les étapes de

mise sous vide et de scellage. Un tel sachet a généralement un plus bel aspect.

Pour une fabrication du sachet de la présente invention à l'échelle industrielle, on envisage la mise en oeuvre d'un procédé en continu dans lequel les poches font partie intégrante d'une bande continue de pellicule ou de feuille, poches dans lesquelles des quantités mesurées d'une solution antiseptique et de supports sont ensuite introduites à des postes répartis le long de la bande à mesure que celle-ci passe devant ces derniers. Ensuite, une seconde bande, éventuellement imprimée, pourrait être placée par-dessus la bande renfermant les poches, pour procéder ensuite à l'étape de mise sous vide, le sachet étant formé en soudant thermiquement les deux bandes autour de chaque poche, en supprimant le vide et en séparant les sachets selon les nécessités par une découpe transversale et/ou longitudinale entre des sachets adjacents.

Comparativement à un sachet réalisé selon une variante consistant à imprégner une éponge en mousse réticulée en la comprimant et en la plongeant dans une solution antiseptique, puis relâcher la pression ainsi exercée sur l'éponge avant de l'envelopper ou de former un sachet autour de l'éponge imprégnée, la présente invention offre dès lors un avantage du fait qu'une éponge du type décrit ci-dessus renferme des vides qui ne contiennent aucun antiseptique, ce qui risque de propager l'infection en cours d'utilisation.

Une solution antiseptique appropriée contient du gluconate de chlorhexidine à une concentration d'environ 4% en poids dans l'eau. Une solution de ce type est disponible dans le commerce sous la marque "Hibiscrub" ("Imperial Chemical Industries PLC").

L'invention sera illustrée ci-après en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue par le dessus d'un sachet suivant l'invention; et

la figure 2 est une coupe prise suivant la ligne I - I de la figure 1.

On réalise ce sachet de la manière suivante : On forme une poche comportant un épaulement périphérique et ayant une profondeur de 25 mm, une longueur de 90 mm et une largeur de 60 mm, en soumettant une feuille d'un lamifié à une aspiration dans un moule de dimensions semblables. Dans la poche ainsi formée, on dépose 20 cm<sup>3</sup> d'une solution antiseptique "Hibiscrub" ("Imperial Chemical Industries PLC"). Dans la poche contenant la solution antiseptique, on place ensuite un morceau de mousse de polyéther-polyuréthane à cellules réticulées (30 pores par cm linéaire; densité: 0,0015 g/cm<sup>3</sup>) ayant une longueur et une largeur légèrement inférieures à celles de la poche, mais une hauteur égale à la profondeur de cette dernière. On place alors une feuille ou une pellicule supérieure au-dessus de la poche de façon qu'elle recouvre l'épaulement périphérique en formant ainsi un assemblage. On crée ensuite un vide à l'intérieur de la chambre définie par cet assemblage, à une pression de 350 mm de mercure qui maintient pratiquement les dimensions initiales, après quoi on soude thermiquement la feuille ou la pellicule supérieure à l'épaulement périphérique. Au terme du soudage thermique, on supprime le vide, ce qui a pour effet de réduire de moitié le volume initial de la poche du sachet et de comprimer ainsi l'éponge de mousse. Lors de l'ouverture du sachet, la mousse reprend ses dimensions initiales et elle absorbe pratiquement tout le liquide; un examen de cette mousse révèle qu'elle est entièrement imprégnée du liquide.

En se référant aux figures 1 et 2, le sachet comprend une feuille supérieure (1) qui est un lamifié de deux pellicules (2, 3), la pellicule (2) étant constituée de téréphtalate de

polyéthylène à orientation biaxiale (épaisseur:  $12 \mu\text{m}$ ; rapport d'étirage: 3,3 : 1 dans les deux directions), tandis que la pellicule (3) est constituée d'un polyéthylène de faible densité (épaisseur:  $50 \mu\text{m}$ ). La feuille inférieure (4) comporte une poche (5) et un épaulement périphérique (6), tandis qu'elle est également un lamifié de deux pellicules (7, 8), la pellicule (7) étant constituée d'un polyéthylène de faible densité (épaisseur:  $70 \mu\text{m}$ ), tandis que la pellicule (8) est constituée de nylon (épaisseur:  $30 \mu\text{m}$ ). Les feuilles supérieure et inférieure sont scellées l'une à l'autre par soudage thermique (en 9) sur l'épaulement. Une éponge imprégnée (10) est placée dans la poche et maintenue sous compression principalement par la feuille supérieure (1) et la base de la poche (5). Une encoche en V (11) est prévue pour faciliter l'ouverture du sachet afin d'en retirer l'éponge imprégnée (10). On remarquera que le sachet de la présente invention comporte des rides ou des plis lâches dans les parois, la base et le sommet suite au repliage de ceux-ci en accordéon sous l'effet de la pression atmosphérique après la suppression du vide.

16

## REVENDEICATIONS

1. Sachet constitué d'un sac scellé contenant un support compressible et poreux qui est maintenu sous compression à l'intérieur du sachet moyennant une pression qui y est exercée par les parois de ce dernier, ce support étant imprégné en profondeur d'un liquide.

2. Sachet suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une de ses parois comporte une poche préformée.

3. Sachet suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'au moins une des parois est constituée d'un lamifié pelliculaire.

4. Sachet suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les parois sont constituées d'un lamifié de polyéthylène de faible densité/nylon.

5. Sachet suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le support est une éponge de mousse à cellules réticulées ou ouvertes.

6. Sachet suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le liquide est un antiseptique

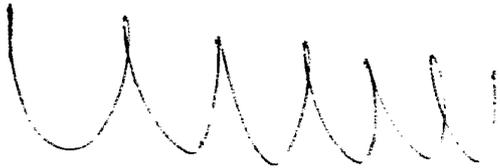
7. Procédé de fabrication d'un sachet, caractérisé en ce qu'il consiste à définir une poche en forme de cuvette dans une feuille ou une pellicule, déposer, dans cette poche, une quantité appropriée d'un liquide, placer, dans la poche, un morceau d'un support ayant une surface de base inférieure à celle de cette dernière, appliquer une seconde pellicule ou feuille par-dessus la poche qui contient le liquide et le morceau de support afin de former un assemblage, créer un vide dans la poche et autour de l'assemblage de telle sorte qu'il y règne une pression inférieure à la pression atmosphérique, sceller la seconde pellicule ou feuille autour du bord de la poche pour former un sachet, puis supprimer le vide autour de ce dernier.

8. Procédé suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'il est un procédé essentiellement continu consistant à former des poches dans une bande continue d'une pellicule ou d'une feuille, déposer des quantités mesurées d'un liquide et de supports dans ces poches à des postes répartis le long de la bande à mesure que celle-ci passe devant ces derniers, appliquer une seconde bande de pellicule ou de feuille par-dessus la bande renfermant les poches afin de former un assemblage individuel, mettre l'assemblage sous vide, former un sachet en scellant les deux bandes autour de la poche, supprimer le vide, puis séparer les sachets.

9. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que le support a une hauteur supérieure à la profondeur de la poche, tandis qu'il est partiellement comprimé par la pression qui lui est appliquée avant la formation du sachet.

10. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le scellage est effectué par soudage thermique.

11. Sachet fabriqué par le procédé suivant l'une quelconque des revendications 7 à 10.



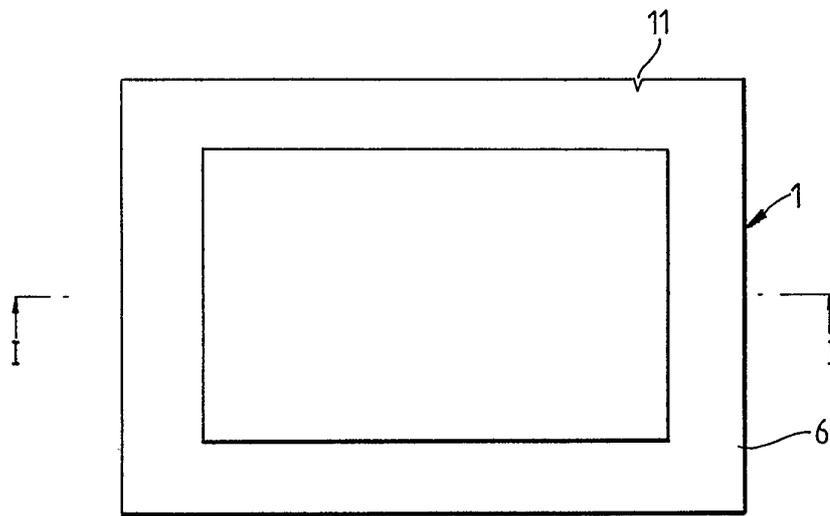


Fig. 1.

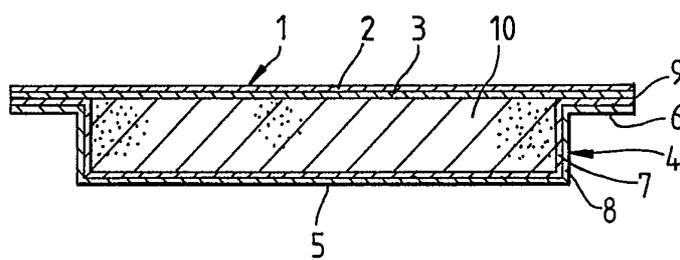


Fig. 2.