

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: 87401924.3

⑸ Int. Cl.4: **B 65 D 81/20**  
**B 65 B 31/00**

⑱ Date de dépôt: 24.08.87

⑳ Priorité: 26.08.86 FR 8612070

㉓ Date de publication de la demande:  
02.03.88 Bulletin 88/09

㉔ Etats contractants désignés:  
BE CH DE ES GB IT LI NL SE

㉑ Demandeur: **Fafournoux, Bernard**  
**Le Roumingue**  
F-33138 Lanton (FR)

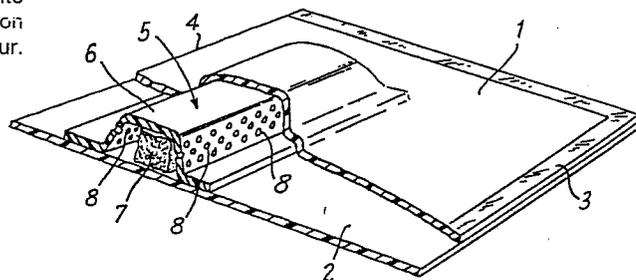
㉒ Inventeur: **Fafournoux, Bernard**  
**Le Roumingue**  
F-33138 Lanton (FR)

㉕ Mandataire: **Fruchard, Guy et al**  
**CABINET BOETTCHER 23, rue la Boétie**  
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Emballage souple comportant un organe de mise sous vide et dispositif pour la mise sous vide de cet emballage.**

⑤⑦ L'emballage selon l'invention comporte un bord 4 délimitant une ouverture et un organe de mise sous vide comprenant un volume 5 compressible de façon élastique ayant une paroi comprenant des moyens de passage d'air 8 et disposé à l'intérieur de l'emballage à proximité du bord 4 de l'emballage tout en étant espacé de celui-ci. L'invention concerne également un dispositif permettant une compression et une détente alternées du volume compressible tout en assurant une liaison alternée de celui-ci avec l'intérieur du sac ou avec l'extérieur.

*Fig. 1*



## Description

Emballage souple comportant un organe de mise sous vide et dispositif pour la mise sous vide de cet emballage.

La présente invention concerne un emballage souple comportant un organe de mise sous vide et un dispositif pour la mise sous vide d'un tel emballage.

On connaît déjà des emballages souples comportant un organe de mise sous vide. En particulier, le brevet français publié sous le numéro 2 539 709 décrit un emballage à paroi souple et à fermeture étanche contenant une poche auxiliaire limitant un volume qui est vide d'air avant l'utilisation, cette poche étant munie d'un moyen de mise en communication avec l'emballage lorsque celui-ci a été fermé de façon étanche. Ainsi, lorsque la poche auxiliaire est mise en communication avec le sac, elle prélève une partie de l'air contenu dans l'emballage et réalise ainsi un vide partiel améliorant la conservation des produits contenus dans l'emballage. Toutefois, on remarque que dans ce type d'emballage la poche auxiliaire ne peut effectuer qu'un seul pompage de l'air contenu dans l'emballage et il est donc nécessaire de prévoir une poche auxiliaire dont les dimensions sont proportionnées au degré de vide que l'on souhaite obtenir dans l'emballage. Une telle contrainte est souvent incompatible avec les dimensions que l'on souhaite donner à l'emballage.

Un but de la présente invention est de proposer un emballage comportant un organe de mise sous vide pouvant effectuer plusieurs pompages ainsi qu'un dispositif pour la mise sous vide de cet emballage.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un emballage souple à paroi étanche comportant un bord délimitant une ouverture et un organe de mise sous vide, dans lequel l'organe de mise sous vide comporte un volume compressible de façon élastique ayant une paroi comprenant des moyens de passage d'air et disposé à l'intérieur de l'emballage à proximité du bord de l'emballage tout en étant espacé de celui-ci.

Ainsi le volume compressible est utilisé pour réaliser plusieurs cycles de pompage en effectuant pour chaque cycle de pompage une compression du volume compressible tout en isolant celui-ci de l'intérieur de l'emballage puis un relâchement du volume compressible tout en fermant l'ouverture de l'emballage de façon étanche et en mettant simultanément l'intérieur de l'emballage en communication avec le volume compressible.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le volume compressible est formé par une bande de matière souple fixée à la paroi de l'emballage à l'intérieur de celui-ci et entourant un organe élastique, de préférence un bloc de mousse à cellules ouvertes. Ainsi le volume compressible est maintenu en permanence à un endroit requis.

Selon un autre aspect de l'invention, on prévoit un dispositif pour la mise sous vide de l'emballage selon l'invention, ce dispositif comportant un socle pour recevoir une extrémité de l'emballage souple adjacente à l'ouverture et contenant le volume

compressible, un premier organe d'appui mobile sur lequel est fixé un premier organe d'étanchéité s'étendant transversalement au socle d'un côté du volume compressible opposé à l'ouverture de l'emballage, ce premier organe d'appui comprenant une surface d'appui disposée pour venir en appui sur le volume compressible lorsque le premier organe d'appui est déplacé vers l'emballage, cette surface d'appui étant en retrait par rapport au premier organe d'étanchéité, et un second organe d'appui mobile sur lequel est fixé un second organe d'étanchéité s'étendant transversalement au socle d'un côté du volume compressible tourné vers l'ouverture de l'emballage. Ainsi, une application alternée du premier organe d'appui et du second organe d'appui contre le socle du dispositif réalise les cycles de pompage décrits ci-dessus.

Selon une version avantageuse de cet aspect de l'invention, le dispositif comporte des moyens de fermeture étanche de l'emballage. Ainsi, lorsque le pompage désiré a été réalisé, l'emballage est fermé de façon étanche et reste sous vide.

Selon encore un autre aspect avantageux de l'invention, les moyens de fermeture étanche s'étendent parallèlement au second organe d'étanchéité entre le second organe d'étanchéité et le bord de l'emballage. Ainsi, le second organe d'étanchéité maintient les parois de l'emballage étroitement appliquées l'une contre l'autre pendant la fermeture de sorte qu'une fermeture de qualité est réalisée de façon aisée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation particulier non limitatif en liaison avec les dessins ci-joints parmi lesquels:

- la figure 1 est une vue en perspective écorchée d'un mode de réalisation de l'emballage selon l'invention.

- la figure 2 est une vue en perspective du dispositif de mise sous vide selon l'invention.

- la figure 3 est une vue en coupe schématique selon la ligne III-III de la figure 2 du dispositif selon l'invention dans une première position.

- la figure 4 est une vue en coupe identique à la figure 3 pour une seconde position du dispositif.

- la figure 5 est une vue en coupe identique à celle de la figure 3 pour une troisième position du dispositif.

En référence à la figure 1, l'emballage souple selon l'invention comporte une paroi étanche, par exemple réalisée à partir de feuilles 1 et 2 de matière plastique thermo-soudables associées l'une à l'autre sur trois côtés par une soudure 3 de sorte que le quatrième côté forme un bord 4 délimitant une ouverture de l'emballage. Selon l'invention, cet emballage comporte un volume compressible de façon élastique, généralement désigné en 5, formé par une bande de matière souple 6, par exemple une bande de matière plastique thermo-soudable, fixée

à la paroi 2 de l'emballage à l'intérieur de celui-ci et entourant un organe élastique 7 formé par un bloc de mousse à cellules ouvertes. Le volume compressible 5 comporte des moyens de passage d'air formés par des trous 8 réalisés sur deux côtés opposés du volume 5, une série de trous 8 étant dirigée vers l'ouverture de l'emballage et l'autre série de trous 8 étant tournée vers le fond de l'emballage. On remarque sur la figure 1 que le volume compressible 5 s'étend à proximité du bord 4 de l'emballage tout en étant espacé de celui-ci. L'emballage comporte ainsi une bande comprise entre le volume compressible 5 et le bord 4 de l'emballage le long de laquelle les feuilles 1 et 2 peuvent être appliquées l'une contre l'autre.

En référence à la figure 2, le dispositif pour la mise sous vide de l'emballage selon l'invention comporte un socle 9, par exemple un caisson parallélépipédique sur lequel on peut disposer la partie de l'emballage souple comprenant le volume compressible 5. Le socle comporte des moyens de fermeture étanche de l'emballage, par exemple, dans le cas d'un emballage thermo-soudable, les moyens de fermeture étanche sont formés par une résistance chauffante 10 portée par la face supérieure du socle 9 et dont l'alimentation en électricité est commandée par un interrupteur 11 également porté par le socle.

Sur un côté opposé à la résistance chauffante 10, le socle comporte des pattes verticales 12 sur lesquelles est articulé un premier organe d'appui comprenant des bras 13 montés pivotants sur les pattes 12 et réunis entre eux par une plaque d'appui 14. Une poignée 15 est fixée à la plaque d'appui 14. Un premier organe d'étanchéité 16, par exemple une bande de mousse, est fixé à la plaque d'appui 14 et s'étend transversalement au socle d'un côté du volume compressible opposé à l'ouverture de l'emballage. La plaque d'appui 14 formant le premier organe d'appui comprend une surface d'appui 17 disposée pour venir en appui sur le volume compressible 5 lorsque le premier organe d'appui est déplacé vers l'emballage. La surface d'appui 17 est en retrait par rapport au premier organe d'étanchéité 16. Un second organe d'appui est également monté pivotant sur les pattes verticales 12. Ce second organe d'appui comporte des bras 18 reliés par une plaque 19. Sur sa face inférieure, la plaque 19 porte un second organe d'étanchéité 20 s'étendant transversalement au socle d'un côté du volume compressible 5 tourné vers l'ouverture de l'emballage. La plaque 19 porte également une bande en matière souple 21 qui maintient l'extrémité de l'emballage appliquée sur la résistance chauffante 10 lorsque le second organe d'appui est maintenu contre l'emballage.

Le fonctionnement du dispositif selon l'invention est le suivant :

Le premier et le second organe d'appui étant relevés, l'extrémité d'un emballage contenant des produits est disposée sur le socle 9 comme représenté sur la figure 3, c'est-à-dire avec le volume compressible 5 disposé à une distance de l'axe de pivotement du premier et du second organe d'appui comprise entre la distance du premier

organe d'étanchéité 16 et du second organe d'étanchéité 20 par rapport à ce même axe de pivotement. La poignée 15 est alors abaissée, dans ce mouvement le premier organe d'étanchéité 16 vient tout d'abord en contact avec l'emballage et applique les feuilles 1 et 2 l'une sur l'autre de sorte qu'il réalise une étanchéité entre la partie de l'emballage contenant les produits et le volume compressible 5. Lorsque l'on poursuit le mouvement de la poignée 15 vers le socle 9, la surface d'appui 17 de la plaque d'appui 14 écrase le volume compressible 5 et de l'air s'échappe de l'emballage comme représenté sur la figure 4. On abaisse alors le second organe d'appui afin que le second organe d'étanchéité 20 maintienne les feuilles accolées l'une à l'autre du côté opposé au premier organe d'étanchéité 16 par rapport au volume compressible 5. On relève ensuite le premier organe d'appui et le volume compressible 5 reprend sa forme initiale en aspirant de l'air dans la partie de sac contenant les produits comme représenté sur la figure 5. On constate donc qu'en manoeuvrant alternativement le premier organe d'appui et le second organe d'appui on pompe progressivement l'air contenu dans la partie d'emballage contenant les produits jusqu'au moment où l'on a obtenu le degré de vide souhaité. Tout en maintenant le second organe d'appui appliqué contre le socle 9, on manoeuvre alors l'interrupteur 11 pour faire chauffer la résistance 10 et réaliser ainsi une fermeture étanche de l'emballage.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation. En particulier, le volume compressible 5 n'est pas nécessairement fixé de façon permanente dans l'emballage et peut être réalisé sous forme d'un simple bloc de mousse à cellules ouvertes mis en place au moment de la fermeture de l'emballage de sorte qu'il peut être récupéré lors de la réouverture de l'emballage. De même, bien que le dispositif ait été représenté avec des organes d'appui montés de façon pivotante, on peut prévoir un dispositif comportant des colonnettes sur lesquelles les organes d'appui sont montés de façon coulissante.

Par ailleurs, on peut prévoir des moyens de liaison, par exemple des biellettes ou des comes entre le premier et le second organe d'appui afin d'assurer un appui alterné des deux organes d'appui; au moins l'un des organes d'appui pouvant en outre être rappelé dans une position par un ressort de rappel ou un moyen équivalent.

On peut également disposer le dispositif de soudage sur un côté du second organe d'étanchéité opposé au bord de l'emballage. Dans ce cas le volume compressible 5 peut être récupéré immédiatement après le soudage en vue de l'utiliser immédiatement dans un nouvel emballage.

## Revendications

1. Emballage souple à paroi étanche comportant un bord délimitant une ouverture et un

organe de mise sous vide caractérisé en ce que l'organe de mise sous vide comporte un volume (5) compressible de façon élastique ayant une paroi comprenant des moyens de passage d'air et disposé à l'intérieur de l'emballage à proximité du bord (4) de l'emballage tout en étant espacé de celui-ci. 5

2. Emballage souple selon la revendication 1 caractérisé en ce que le volume compressible (5) est formé par une bande de matière souple (6) fixée à la paroi de l'emballage à l'intérieur de celui-ci et entourant un organe élastique (7). 10

3. Emballage souple selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'organe élastique est un bloc de mousse (7) à cellules ouvertes. 15

4. Dispositif pour la mise sous vide d'un emballage selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce qu'il comporte un socle (9) pour recevoir une extrémité de l'emballage souple adjacente à l'ouverture et contenant le volume compressible, un premier organe d'appui mobile sur lequel est fixé un premier organe d'étanchéité (16) s'étendant transversalement au socle d'un côté du volume compressible opposé à l'ouverture de l'emballage, ce premier organe d'appui comprenant une surface d'appui (17) disposée pour venir en appui sur le volume compressible (5) lorsque le premier organe d'appui est déplacé vers l'emballage, cette surface d'appui (17) étant en retrait par rapport au premier organe d'étanchéité (16), et un second organe d'appui mobile sur lequel est fixé un second organe d'étanchéité (20) s'étendant transversalement au socle d'un côté du volume compressible (5) tourné vers l'ouverture de l'emballage. 20  
25  
30  
35

5. Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de fermeture étanche (10) de l'emballage.

6. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que les moyens de fermeture étanche (10) s'étendent parallèlement au second organe d'étanchéité (20) entre le second organe d'étanchéité et le bord (4) de l'emballage. 40  
45

50

55

60

65

4

0258145

Fig: 1

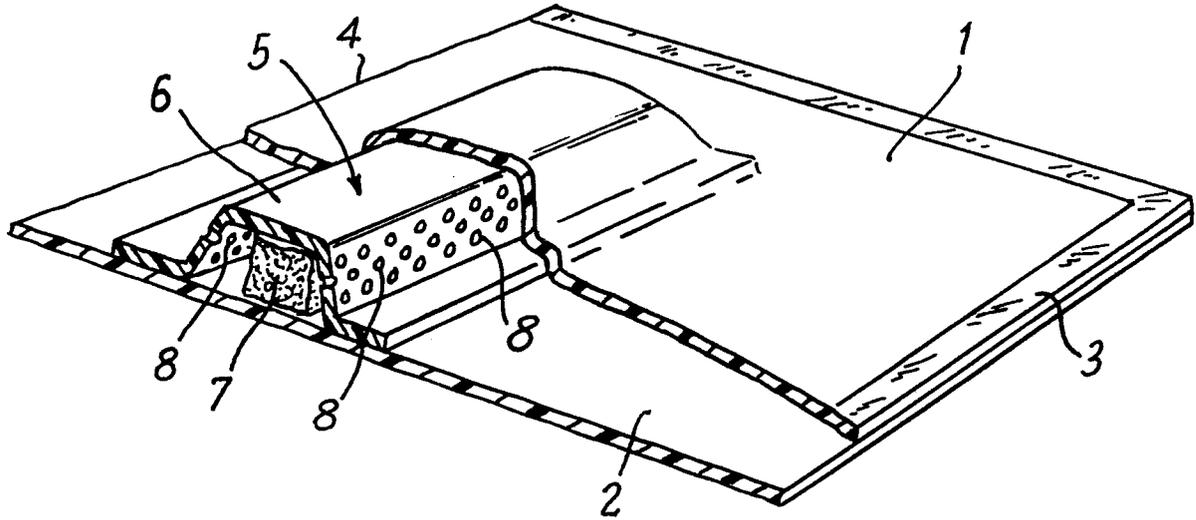
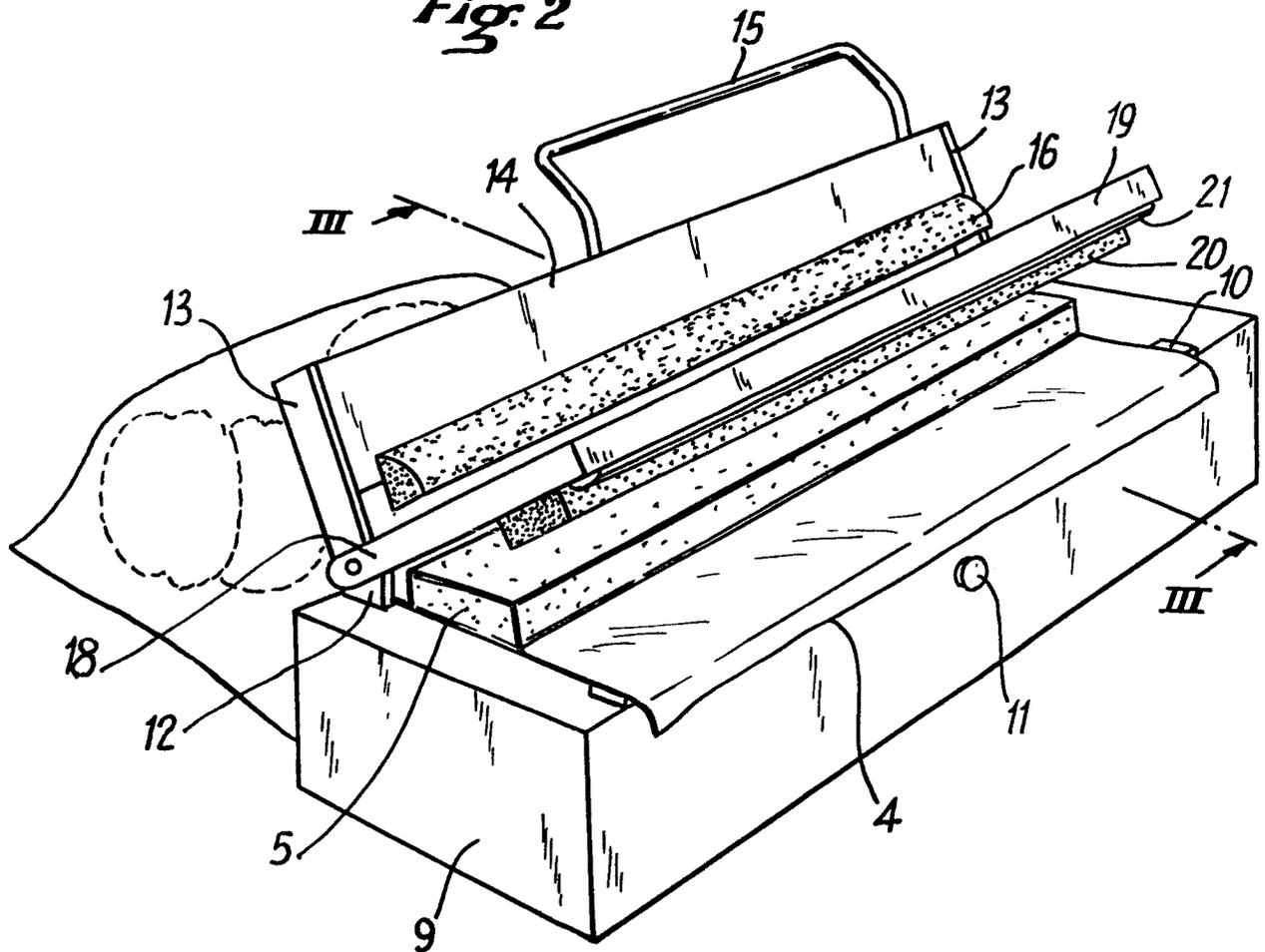
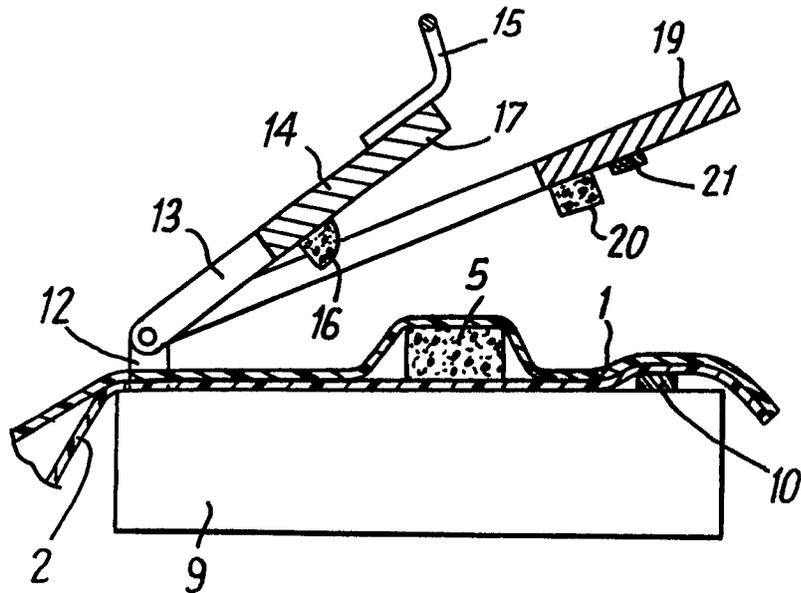


Fig: 2

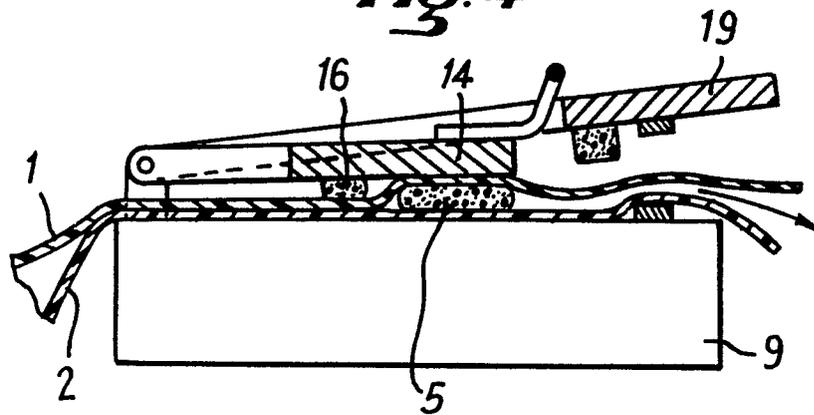


0258145

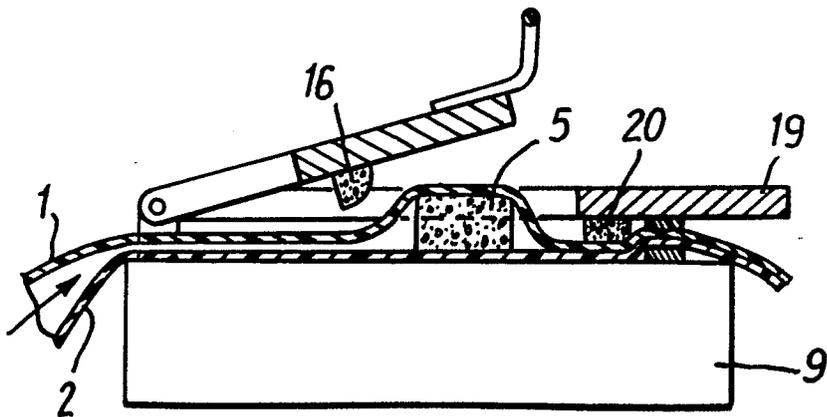
**Fig.3**



**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.4)
A	US-A-4 418 514 (SPANN) * Colonne 1, ligne 65 - colonne 2, ligne 16; figures 2,3 * ----	1,4	B 65 D 81/20 B 65 B 31/00
A	DE-U-1 869 335 (BONK) * Page 7, ligne 21 - page 9, ligne 6; revendication 1; figures 1-5 * ----	1,4	
A	US-A-4 295 566 (VINCEK) * Colonne 3, lignes 18-60; figures 4,5 * ----	1,3	
A	GB-A- 951 228 (I.C.I. LTD) * Page 1, lignes 50-61; figure 1 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D B 65 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-11-1987	Examineur BERRINGTON N.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			