

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88400976.2**

(51) Int. Cl.4: **B 05 C 17/00**

B 65 D 47/42, A 47 L 23/05

(22) Date de dépôt: **21.04.88**

(30) Priorité: **28.04.87 FR 8705999**

(43) Date de publication de la demande:
09.11.88 Bulletin 88/45

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE ES GB IT NL

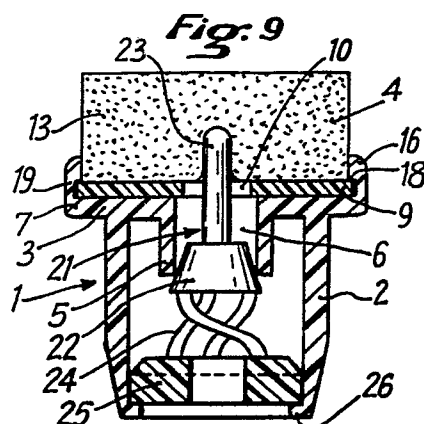
(71) Demandeur: **Plot, Michel Marcel Eugène**
6 rue de la Mairie Fresnay le Comte
F-28360 Dammarie (FR)

(72) Inventeur: **Plot, Michel Marcel Eugène**
6 rue de la Mairie Fresnay le Comte
F-28360 Dammarie (FR)

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

(54) **Tampon souple pour produit à étaler.**

(57) Le support (2) en polyéthylène est pourvu le long d'un bord périphérique (7) de sa face extrême (4) d'un moyen de retenue (19) à crochet (16') pour tenir appliqué contre cette face extrême (4) une rondelle (9) en matière plastique comme le polystyrène à laquelle le bloc de mousse (13) peut être fixé par collage à froid, le canal (10) de cette rondelle (9) étant choisi en fonction du débit désiré de produit à étaler et le bloc de mousse (13) étant plein, sans canal central.



Description

Tampon souple pour produit à étaler.

L'invention a pour objet un tampon souple pour produit à étaler tel que cirage, crème pour l'entretien du cuir, cire liquide, peinture, etc...

Les tampons connus de ce genre comprennent un support semi-rigide réalisé généralement en polyéthylène et un bloc convenablement dimensionné, en matière souple comme de la mousse d'une matière plastique, à cellules ouvertes, de préférence une mousse de polyester.

Un tel support comprend un manchon souple destiné à être monté comme un bouchon ou comme un couvercle à une extrémité ouverte d'un flacon ou d'un tube et il a une surface extérieure plane à laquelle adhère fermement le bloc de mousse. Le volume intérieur du manchon est prolongé par un canal qui est lui-même prolongé par un canal prévu dans le bloc de mousse ; ces canaux servent à l'arrivée du produit que le bloc de mousse sert à étaler. La section droite du canal prévu dans le bloc de mousse est déterminée en fonction de l'écoulement désiré et de la viscosité du produit à étaler.

Il est courant de monter à l'intérieur du manchon et dans le canal ménagé dans le support un dispositif à soupape et à ressort afin d'empêcher l'écoulement libre du produit. Pour faire sortir ce dernier, on doit écraser le bloc de mousse contre une surface à enduire ; cet écrasement du bloc permet de pousser la tige de la soupape, d'éloigner celle-ci de son siège et de laisser sortir la quantité désirée de produit à étaler.

Le support est en polyéthylène parce que seule cette matière réunit les qualités exigées : la facilité de réalisation en grande série par injection dans un moule, à une température de 180°C environ, la rigidité suffisante à l'emploi, la souplesse nécessaire à l'usage de ce support comme bouchon d'un flacon ou d'un tube au col rigide auquel le support doit s'adapter, le caractère hydrophobe qui le rend non mouillable par le produit à étaler et qui facilite l'écoulement de ce produit.

Si le polyéthylène présente toutes ces qualités désirées à un degré convenable il a aussi une propriété dont les conséquences ne sont pas appréciables en toutes circonstances. Il est pratiquement impossible de l'assembler à d'autres pièces par collage. Autrement dit, il n'existe pas de colle ou d'adhésif utilisable pour la fixation à froid du polyéthylène. Cette propriété découle de sa bonne résistance à la plupart des solvants, ce qui est appréciable vis-à-vis des produits à étaler, mais cette même propriété oblige à utiliser un procédé de fixation à chaud pour exécuter l'opération de liaison entre le bloc de mousse et le support semi-rigide.

On trouvera un exemple d'emploi de ce procédé de fixation à chaud dans le document GB-A-1.254.957.

De ce fait, la fabrication des tampons souples comportant une opération de fixation à chaud, c'est-à-dire le ramollissement préalable jusqu'à la fusion d'une zone superficielle du support en polyéthylène et l'application sous pression du bloc

de mousse contre cette zone ramollie, avant sa solidification, cette fabrication ne peut se faire, nécessairement, qu'à une cadence assez peu élevée ; en outre elle nécessite la mise en oeuvre d'une énergie de chauffage non négligeable, peu désirable en raison du faible coût souhaité des tampons souples.

L'invention a pour but principal d'apporter un tampon souple du genre défini plus haut mais de conception nouvelle supprimant la nécessité d'une liaison à chaud entre le support et le bloc de mousse et autorisant, au contraire, une fixation à froid du bloc de mousse par rapport au support en polyéthylène.

Dans un tampon souple pour produit à étaler, comprenant d'une part un support en polyéthylène, ou en matière à propriété analogue, ayant à une partie extrême un manchon souple et à son extrémité opposée un plateau transversal de fermeture à face extrême située dans un plan transversal à la dimension longitudinale du manchon, avec un canal s'étendant à travers ce plateau dans le prolongement du volume intérieur du manchon et s'ouvrant dans la face extrême de ce plateau, d'autre part un bloc en mousse de matière plastique ayant une face extrême proche de la face extrême du plateau, cette face extrême du plateau ayant un bord périphérique extérieur et un bord périphérique intérieur, selon l'invention, le tampon comprend en plus une rondelle de dimensions sensiblement égales à celles de la face extrême avec un bord périphérique extérieur et un bord périphérique intérieur ; cette rondelle est en matière susceptible de collage à froid et peut être appliquée par une de ses faces contre ladite face extrême, cependant qu'il existe sur l'un au moins des bords périphériques extérieurs et intérieurs de la face extrême et de la rondelle, au moins en deux points espacés de ce bord, un moyen de retenue qui retient la rondelle appliquée contre la face extrême du plateau, le bloc de mousse étant fixé par collage à froid à la face de cette rondelle opposée à celle qui est appliquée contre la face extrême du plateau.

De préférence, la rondelle est en matière plastique rigide attaquant par un composant d'une colle appropriée comme le polystyrène, le polychlorure de vinyle, le polyméthacrylate.

Dans un exemple de réalisation de l'invention le bord périphérique extérieur de la face extrême du plateau est muni sur la totalité de sa longueur d'une lèvre souple de retenue ayant une hauteur supérieure à l'épaisseur de la rondelle ; de préférence cette lèvre est légèrement inclinée vers le centre du plateau ; de préférence aussi le bord périphérique intérieur est pourvu sur la totalité d'un rebord de hauteur au moins égale à l'épaisseur de la rondelle.

Selon des variantes de réalisation au moins le bord périphérique extérieur ou le bord périphérique intérieur de la face extrême du plateau est muni d'au moins deux crochets aptes à retenir la rondelle après l'application de celle-ci contre la face extrême

du plateau.

Quand le moyen de retenue de la rondelle est prévu sur l'un quelconque des deux bords périphériques de la face extrême du plateau, il est préférable de prévoir un rebord continu parallèle à l'axe du tampon dans la direction du bloc de mousse, de hauteur supérieure à l'épaisseur de la rondelle, sur la totalité de la longueur de l'autre bord périphérique.

Selon une autre variante de réalisation de l'invention, le moyen de retenue fait partie de la rondelle ; il est situé, de préférence, sur le bord extérieur de cette rondelle pour pouvoir s'accrocher au plateau qui fait partie du support.

On donnera maintenant, uniquement à titre d'exemple, une description de plusieurs modes de réalisation de l'invention. On se reportera au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe par un plan longitudinal d'un tampon conforme à l'invention ayant un manchon conçu pour servir de bouchon,

- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, mais le manchon est conçu pour servir de couvercle,

- la figure 3 est une vue en coupe d'une rondelle faisant partie du tampon de l'invention,

- la figure 4 montre la rondelle de la figure 3 munie d'un bloc de mousse,

- les figures 5, 6, 7 sont des vues partielles agrandies en coupe montrant des variantes de réalisation du tampon de la figure 1,

- la figure 8 est une vue partielle en coupe montrant une autre variante de réalisation,

- la figure 9 est une vue analogue à la figure 1 mais montrant un tampon selon l'invention avec une soupape incorporée et servant à illustrer un avantage intéressant apporté par l'invention.

La figure 1 montre un tampon conforme à l'invention comprenant un support 1 moulé en polyéthylène ayant un manchon souple 2 destiné à être introduit comme un bouchon dans une ouverture d'un récipient approprié à un produit à étaler par exemple un flacon ou un tube.

La figure 2 montre un autre tampon conforme à l'invention comprenant un support 1' moulé en polyéthylène ayant un manchon souple 2' destiné à coiffer comme un couvercle une partie extrême ouverte d'un récipient, par exemple un pot de crème. Le manchon 2' peut avoir des nervures internes d'accrochage ou un filetage intérieur pour sa fixation au récipient.

Ces deux genres de manchons 2, 2' sont connus en soi et ne sont pas directement l'objet de l'invention. Dans les deux cas, le support 1 ou 1' a, à son extrémité opposée à sa partie extrême qui constitue le manchon 2, 2', un plateau transversal 3 de fermeture du manchon 2, 2' avec une face extrême 4 située dans un plan transversal à la dimension longitudinale du manchon 2, 2'. De façon connue en soi, le plateau transversal 3 est pourvu à l'intérieur du volume du manchon 2 ou 2' d'un bossage central 5 qui est traversé par un canal longitudinal 6, de préférence coaxial au manchon 2, 2'. Ce canal 6 traverse aussi l'épaisseur du plateau 3 et s'ouvre dans la face extrême 4 de ce dernier. Par

conséquent, ainsi qu'on le voit mieux sur les figures 5 à 7, cette face extrême 4 a un bord périphérique extérieur 7 et un bord périphérique intérieur 8.

Le tampon de l'invention comprend en plus une rondelle 9 (figure 3) ayant un trou ou canal central 10 qui, après assemblage de cette rondelle avec le support 1 comme on le décrira plus loin, se trouve dans le prolongement du canal 6.

La rondelle 9 est réalisée en matière plastique susceptible d'être sensible à l'effet d'une colle pour être fixée à une autre pièce. Une telle colle agit par attaque de la matière plastique qu'elle ramollit et qu'elle met superficiellement à l'état pâteux. Les matières plastiques sensibles aux colles et les colles correspondantes sont bien connues. On peut citer le polystyrène, le polychlorure de vinyle, le méthacrylate. Ce dernier est plus coûteux que le polychlorure de vinyle qui est lui-même plus coûteux que le polystyrène. Ce dernier est donc préféré dans le cadre de l'invention. Toutefois, une matière autre qu'une matière plastique peut servir aussi à la fabrication de la rondelle 9.

La rondelle 9 a deux faces principales opposées ; une première face 11 et une seconde face 12. Cette seconde face 12 est destinée à servir à la fixation d'un bloc de mousse 13, connu en soi, qui est couramment en mousse de polyuréthane ou polyester, à cellules ouvertes. La figure 4 montre un bloc de mousse 13 fixé à la rondelle 9 ; ce bloc 13 a lui-même un canal central 14 qui prolonge coaxialement le canal 10 de la rondelle 9.

Du fait que la rondelle 9 est sensible à l'effet d'une colle appropriée, la fixation du bloc de mousse 13 à cette rondelle peut se faire à froid.

La première face 11 de la rondelle 9 est destinée à être appliquée et à être tenue appliquée contre la face extrême 4 du plateau 3 qui fait partie du support 1. Pour que la rondelle 9 soit tenue en place, l'un au moins des bords périphériques 7, 8 est muni d'un moyen de retenue. Sur la figure 5 le bord périphérique extérieur 7 est pourvu sur la totalité de sa longueur d'une lèvre souple 15 légèrement inclinée vers le milieu de la face extrême 3. Cette lèvre 15 est assez souple pour pouvoir être repoussée vers l'extérieur et permettre la mise en place de la rondelle 9 contre la face extrême 3 ; ensuite elle reprend sa forme initiale par élasticité naturelle et elle retient la rondelle 9 à laquelle est collé le bloc de mousse 13. La rondelle 9 est retenue à sa place avec un léger jeu par rapport à la face extrême 4 du plateau 3 ; elle s'applique contre cette face extrême 4 quand on appuie sur le bloc de mousse 13. Ce mode de retenue de la rondelle 9 correspond à ce qu'on appelle ici l'application de la rondelle 9 contre la face extrême 4.

Sur la figure 6 le bord périphérique intérieur 8 de la face extrême 4 est pourvu de plusieurs crochets 16 qui s'étendent dans le sens longitudinal du manchon 2 ; ces crochets sont espacés le long du bord 8 et ils ont chacun une face latérale 17 en oblique suivie d'une face transversale 18 substantiellement parallèle à la face extrême 4. Quand on pousse la rondelle 9 contre les faces obliques latérales 17 en direction de la face extrême 4, les crochets 16

s'inclinent vers l'axe du canal 6 et ils reprennent leur position initiale après le passage de la rondelle 9, la distance entre les faces transversales 18 et la face extrême 4 étant, bien entendu, légèrement supérieure à l'épaisseur de la rondelle 4 et le canal 10 de celle-ci ayant une dimension appropriée.

Sur la figure 7, le bord périphérique extérieur 7 est pourvu d'une jupe continue 19 parallèle à l'axe géométrique du canal 6 et munie à son extrémité libre d'un crochet 16' continu s'étendant sur tout le périmètre de cette jupe 19. Ce crochet 16' est analogue aux crochets 16 mais il est dirigé vers l'intérieur. Cette jupe 19 s'évase vers l'extérieur quand on pousse la rondelle 9 vers la face extrême 4 du plateau 3 puis elle reprend sa position et retient la rondelle.

Il serait possible, mais sans avantage particulier, de prévoir un moyen de retenue à la fois sur le bord périphérique extérieur 7 et sur le bord périphérique intérieur 8.

Au contraire, quand un bord quelconque 7 ou 8 est pourvu d'un moyen de retenue, il est souhaitable de prévoir sur la totalité de l'autre bord, intérieur 8 (figure 5) ou extérieur 7 (figure 6) un rebord extérieur 20 (figure 6) ou intérieur 20' (figure 5) s'étendant parallèlement à l'axe géométrique du bloc de mousse 13 sur une longueur légèrement supérieure à l'épaisseur de la rondelle 9. Le rebord extérieur 20 contient la rondelle 9 et la mousse 13 et donne un aspect plus net au tampon. Le rebord intérieur 20' protège le canal 6 contre l'entrée de la colle dans ce dernier quand on effectue le collage du bloc de mousse 13 à la rondelle 9 après avoir mis celle-ci à sa place contre la face extrême 4.

Il est possible aussi de prévoir le moyen de retenue non pas sur un bord périphérique 7, 8 de la face extrême 4 mais sur un des bords périphériques correspondants 7', 8' de la rondelle 9 ; la figure 8 montre l'exemple d'une rondelle 9 dont le bord périphérique extérieur 7' est muni sur une partie au moins de sa longueur d'un moyen de retenue constitué par une lèvre d'accrochage 15' analogue à la lèvre 15 mais dirigée en sens inverse par rapport au bloc de mousse 13 pour pouvoir se resserrer ou s'accrocher en arrière du plateau 3 qu'elle contient. Dans ce cas, la rondelle 9 elle-même peut être munie à l'opposé de la lèvre 15' d'un rebord 20'' jouant le même rôle que le rebord 20. Cette simple inversion de la disposition du moyen de retenue, qui peut être appliquée aussi au bord périmétrique intérieur 8' de la rondelle 9 sous forme de crochets s'engageant dans le canal 6, ne sort pas du cadre de l'invention.

La fixation par collage à froid du bloc de mousse 13 à la rondelle 9 peut se faire avant la mise en place de cette rondelle dans le support 1 comme le montre la figure 4, ou après la mise en place de la rondelle dans le support 1.

On notera que le tampon de l'invention est réalisable à des dimensions très diverses et avec des configurations géométriques également très diverses du bloc de mousse.

La figure 9 montre un tampon analogue à celui de la figure 1 mais représenté avec une soupape intérieure qui s'oppose à la sortie indésirable du produit à étaler. Selon ce mode de réalisation, le

moyen de retenue est prévu sur le bord extérieur 7 du plateau 3. Ce moyen de retenue est une jupe 19 s'étendant dans la même direction que le bloc de mousse 13 et conformée en crochet continu 16' à son extrémité libre, sur la totalité de sa longueur, de manière analogue à celle de la figure 7. La face transversale de retenue 18 de ce crochet est, comme dans les exemples de crochets décrits plus haut, parallèle à la face extrême 4 à une distance de celle-ci supérieure d'une valeur très faible à l'épaisseur de la rondelle 9.

Cette figure 9 montre que le canal 6 du bossage 5 contient une soupape 21 ayant une tête 22 et une tige 23. L'entrée du canal 6 sert de siège à la tête 22 avec laquelle fait corps un ressort de rappel 24 à trois éléments en spirale. Ces derniers font corps aussi avec un disque 25 qui est introduit dans le manchon souple 2. Ce disque 25 est retenu à sa position par des petits ergots 26 qui sont prévus sur la face intérieure du manchon 2. La tige 23 de la soupape 21 s'étend à travers le canal 10 de la rondelle 9 et pénètre à l'intérieur du bloc de mousse 13. Ce dernier est dépourvu de canal central. Le rôle de ce canal central à travers le bloc de mousse est joué par le canal 10 prévu dans la rondelle 9. Le diamètre de ce canal 10 est fixé en fonction du débit désiré du produit à étaler et de la viscosité de ce dernier. Comme le bloc de mousse 13 n'est pas traversé par un canal, et comme il est ceinturé à sa base par la jupe continue 19, il est plus résistant aux efforts qu'il doit supporter pendant l'étalement du produit.

Revendications

1. Tampon souple pour produit à étaler, comprenant d'une part un support (1) en matière plastique non susceptible de collage à froid comme le polyéthylène, ayant à une partie extrême un manchon (2,2') et à son extrémité opposée un plateau transversal (3) de fermeture à face extrême (4) transversale à la dimension longitudinale du manchon (2,2'), avec un canal (6) s'étendant à travers ce plateau (3) dans le prolongement du volume intérieur du manchon (2,2') et s'ouvrant dans la face extrême (4), d'autre part un bloc de mousse (13) en matière plastique ayant une face extrême proche de la face extrême (4) du plateau (3), cette face extrême (4) du plateau (3) ayant un bord périphérique extérieur (7) et un bord périmétrique intérieur (8), caractérisé en ce qu'il comprend en plus une rondelle (9) de dimensions sensiblement égales à celles de la face extrême (3) avec un bord périphérique extérieur (7') et un bord périphérique intérieur (8'), cette rondelle (9) étant en matière susceptible de collage à froid et pouvant être appliquée par une de ses faces contre ladite face extrême (4), cependant qu'il existe sur l'un au moins de bords périphériques extérieurs (7,7') et intérieurs (8,8') de la face extrême (3) et de la

rondelle (9), au moins en deux points espacés dudit bord, un moyen de retenue (15,16,15') qui retient la rondelle (9) appliquée contre la face extrême (3), le bloc de mousse (13) étant fixé par collage à froid à la face de cette rondelle opposée à celle qui est appliquée contre la face extrême (4) du plateau (3).

2. Tampon selon la revendication 1 caractérisé en ce que la rondelle (9) est en matière plastique susceptible de collage à froid comme le polystyrène, le polychlorure de vinyle, le méthacrylate.

3. Tampon selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de retenue comprend une lèvre souple (15) qui s'étend à partir du bord extérieur (7) de la face extrême (4), de préférence avec une légère inclinaison vers le centre du plateau.

4. Tampon selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de retenue comprend au moins deux crochets (16,16') prévus sur l'un au moins du bord périphérique extérieur (7) ou du bord périphérique intérieur (8) de la face extrême (4) du plateau (3), ces crochets (16, 16') ayant chacun une face transversale (18) substantiellement parallèle à ladite face extrême (4) et espacée de celle-ci dans le sens axial du tampon d'une distance faiblement supérieure à l'épaisseur de la rondelle (9).

5. Tampon selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de retenue comprend une jupe (19) s'étendant à partir du bord périphérique extérieur (7) de la face extrême (4) du plateau (3) sur la totalité de la longueur de ce bord extérieur (7), en sens axial dans la même direction que le bloc de mousse (13), cette jupe (19) ayant à son extrémité libre un crochet continu (16') à face transversale de retenue (18) substantiellement parallèle à la face extrême (4) à une distance de celle-ci faiblement supérieure à l'épaisseur de la rondelle (9).

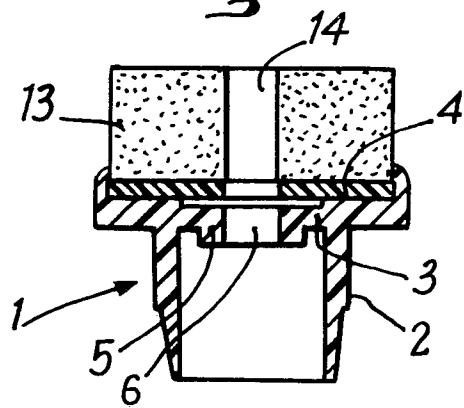
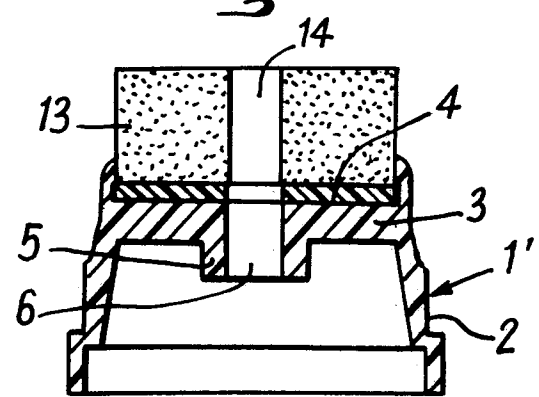
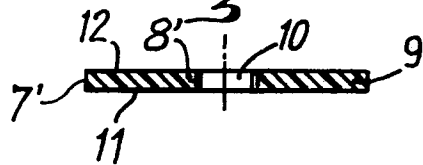
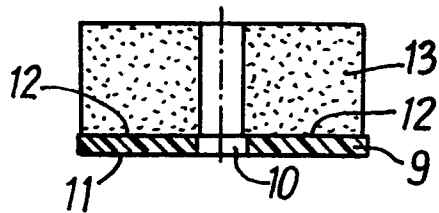
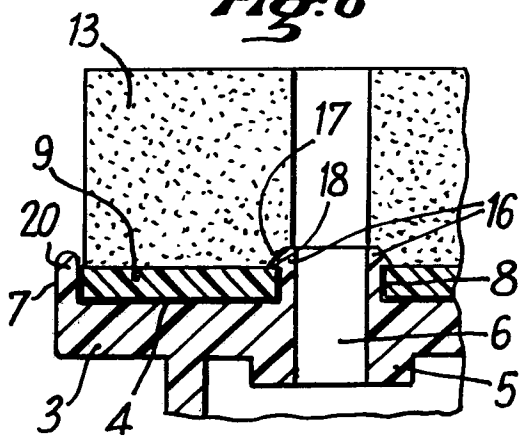
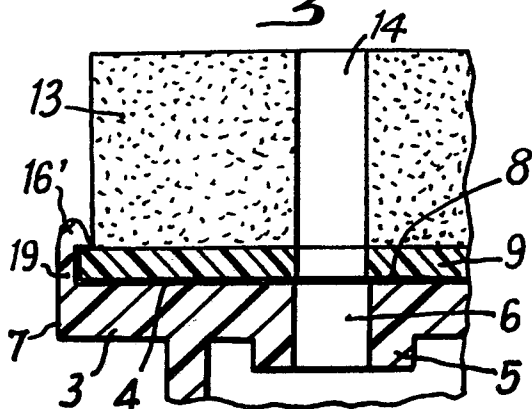
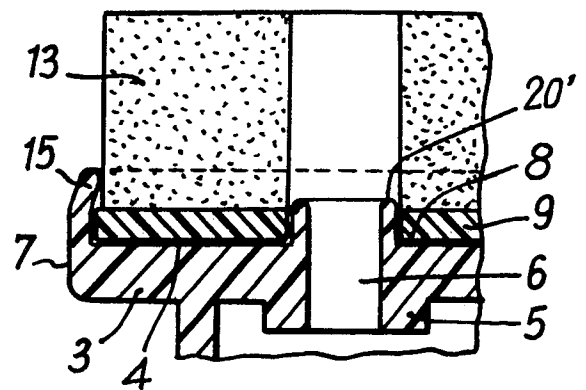
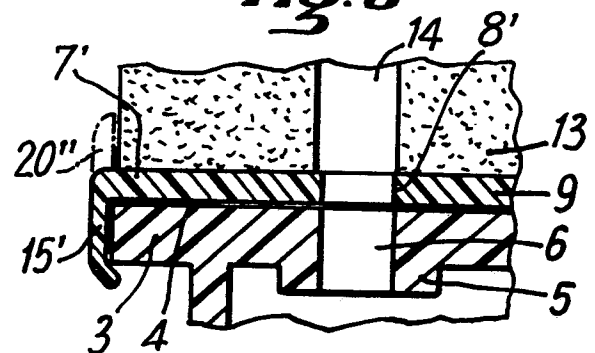
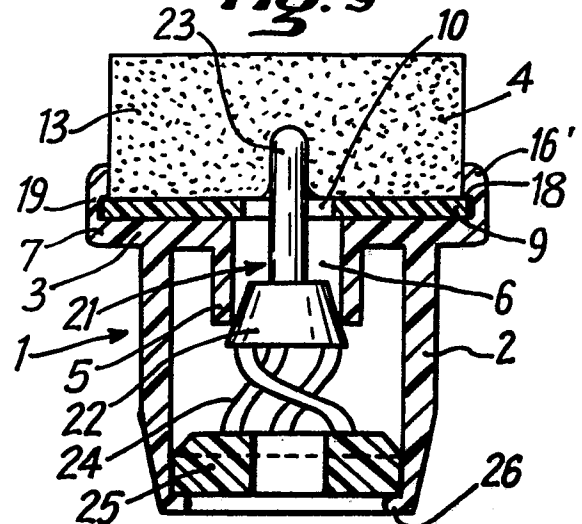
6. Tampon selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de retenue comprend un lèvre d'accrochage (15') s'étendant à partir du bord périphérique extérieur (7') de la rondelle (9) au moins sur une partie de la longueur de ce bord (7'), en sens inverse par rapport au bloc de mousse (13) pour se resserrer ou s'accrocher en arrière du plateau (3).

7. Tampon selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel le bord périphérique extérieur (7) de la surface extrême (4) du plateau (3) n'est pas muni du moyen de retenue, caractérisé en ce que ce même bord périphérique extérieur (7) est pourvu d'un rebord continu (20) parallèle à l'axe du tampon dans la direction du bloc de mousse (13), de hauteur supérieure à l'épaisseur de la rondelle (9).

8. Tampon selon la revendication 6 caractérisé en ce que le bord périphérique extérieur (7') de la rondelle (9) est muni en sens opposé à la lèvre d'accrochage (15') d'un rebord (20'') parallèle à l'axe du tampon dans la direction du

bloc de mousse (13), de hauteur supérieure à l'épaisseur de la rondelle (9).

9. Tampon selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que le canal (10) qui traverse la rondelle (9) a une dimension déterminée en fonction du débit désiré de produit à étaler et le bloc de mousse (13) est plein, sans canal central.

Fig:1**Fig:2****Fig:3****Fig:4****Fig:6****Fig:7****Fig:5****Fig:8****Fig:9**



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0976

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	FR-A-1 223 863 (B.B. CHEMICAL CO.) * Page 2, colonne de gauche, lignes 13-54; figures 1,2,4 * ---	1,7	B 05 C 17/00 B 65 D 47/42 A 47 L 23/05
A	FR-E- 67 768 (S.A. DES LABORATOIRES SAPHIR) * Page 1, colonne de droite, lignes 26-31; figure 3 * ---	1,6	
A	FR-A-1 095 706 (S.A. DES LABORATOIRES SAPHIR) * Revendication 1; figure 1 * ---	1,9	
A	US-A-3 351 417 (G. SCHWARTZMAN) * Page 1, colonne 2, lignes 22-55; figure 1 * ---	1,3	
E,X	EP-A-0 271 044 (S.C. JOHNSON & SON) * Figure 4; colonne 7, lignes 4-17 * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 05 C A 47 L B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-07-1988	Examineur MCCONNELL C.H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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			
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			