

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 880 915 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
02.12.1998 Bulletin 1998/49

(51) Int Cl. 6: A45C 13/00, A45D 40/22

(21) Numéro de dépôt: 98401262.5

(22) Date de dépôt: 27.05.1998

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 27.05.1997 FR 9706485

(71) Demandeur: LIR FRANCE  
F-94550 Chevilly-Larue (FR)

(72) Inventeur: Favre, Bernard  
94550 Chevilly-Larue (FR)

(74) Mandataire: Derambure, Christian  
Bouju Derambure Bugnion,  
52, rue de Monceau  
75008 Paris (FR)

### (54) Boîtier pour produit cosmétique, poudrier procédé d'ouverture et de fermeture

(57) L'invention concerne un boîtier comprenant :

- un fond (3) pourvu d'une paroi (6) cylindrique par rapport à un axe (7) ;
- un couvercle (4) pourvu d'une paroi (14) cylindrique ;
- des moyens charnière (20) d'axe (21) ;
- des organes de verrouillage (25, 26) complémentaires, du fond (3) et du couvercle (4),

caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'assemblage (31, 32) comprenant des parties mâle

(31) et femelle (32) s'étendant dans la direction de l'axe (21) associées au fond (3), au couvercle (4) ; la partie femelle (32) comportant une ouverture d'extrémité (33), permettant l'engagement, de la partie mâle (31) ; la partie femelle (32) ayant une forme générale en arc de cercle centré sur l'axe principal,

- les parties mâle et femelle (31, 32) se trouvant en situation d'engagement, ou de désengagement ; le passage de l'une à l'autre étant réalisé par pivotement du couvercle (4) autour de l'axe (7).

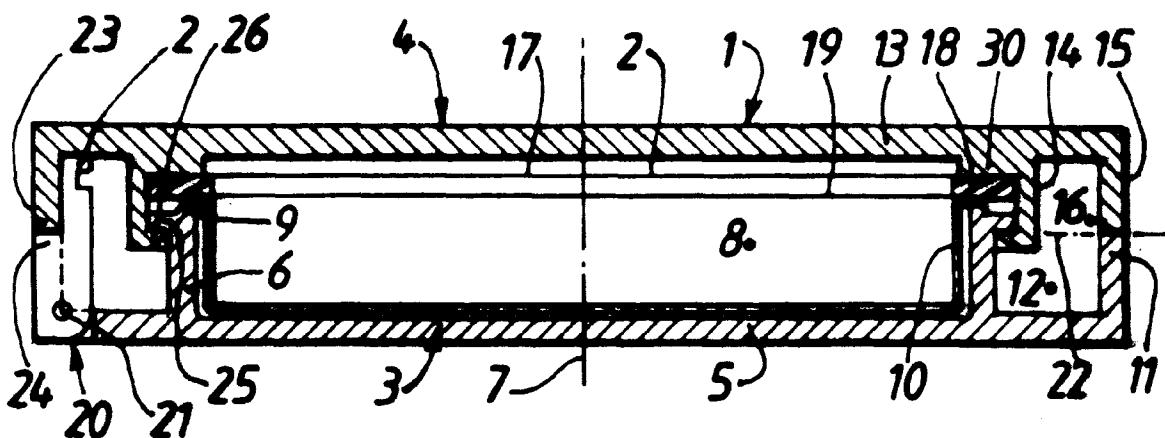


FIG.1

## Description

L'invention concerne un boîtier plus spécialement destiné à recevoir un produit cosmétique tel qu'un fard, le poudrier constitué à partir d'un tel boîtier et son procédé d'utilisation (ouverture, fermeture).

On connaît déjà un boîtier comprenant :

- un fond en creux pourvu :
    - d'une paroi transversale et
    - d'une première paroi de forme générale cylindrique par rapport à un axe principal du boîtier, définissant avec la paroi transversale un logement pour un fard ;
  - un couvercle en creux pourvu :
    - d'une paroi transversale et
    - d'une première paroi de forme générale cylindrique ;
  - des moyens formant charnière autour d'un second axe orthogonal à l'axe principal, associés au fond et au couvercle à leur périphérie ;
- ledit couvercle pouvant se trouver dans deux positions extrêmes, à savoir :
- \* une position de fermeture verrouillée dans laquelle le fond et le couvercle sont associés rigidement l'un à l'autre en regard l'un de l'autre, et
  - \* une position d'ouverture totale dans laquelle le couvercle laisse l'accès au logement du fond libre ;
  - des organes de verrouillage complémentaires, respectivement du fond et du couvercle, ménagés sur leurs premières parois cylindriques respectives, qui, lorsqu'ils sont en prise mutuelle, permettent au couvercle d'être en position de fermeture verrouillée et qui, lorsqu'ils sont dégagés mutuellement, permettent au couvercle d'être amené et de se trouver en position d'ouverture totale.

On peut se référer par exemple au document US-A-5 542 561 dans lequel les organes de verrouillage complémentaires sont des pas de vis, le couvercle étant monté pivotant sur un collier ayant des bras transversaux, articulés au fond.

Le document US-A-2 466 295 concerne des moyens de connexion pour une fermeture pivotante.

Enfin, le document US-A-1 694 185 concerne un poudrier comportant une charnière incurvée pouvant être déformée pour l'ouverture et la fermeture, combinée à un verrou situé à l'opposé de la charnière.

L'invention se réfère aux boîtiers du premier type général considéré.

Elle a pour objectif de réaliser un tel boîtier dans

lequel sont résolus les problèmes liés à l'existence concomitante d'une charnière et d'un pivotement relatif couvercle/fond orthogonalement à la charnière assurant la fermeture et le verrouillage du boîtier.

5 L'invention est plus particulièrement utilisable dans le cas d'un poudrier étanche.

A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention concerne un boîtier du premier type général considéré qui comprend des moyens d'assemblage associés au 10 voisinage des moyens formant charnière,

- les moyens d'assemblage comprenant une partie mâle et une partie femelle s'étendant dans la direction générale du second axe,

15 - l'une des parties étant associée au fond et l'autre au couvercle,

- la partie femelle comportant au moins une ouverture d'extrémité axiale,

20 - ladite ouverture permettant l'engagement, respectivement le désengagement, de la partie mâle dans la partie femelle,

- la partie femelle ayant une forme générale s'étendant sur un arc de cercle centré sur l'axe principal,

25 - les parties mâle et femelle pouvant se trouver l'une par rapport à l'autre dans deux situations extrêmes, à savoir :

\* une situation d'engagement dans laquelle elles sont associées, le pivotement relatif du couvercle par rapport au fond autour du second axe étant possible,

\* une situation de désengagement dans laquelle elles sont dissociées, le pivotement du couvercle autour du second axe n'étant pas possible ;

35 - le passage de l'une des situations à l'autre étant réalisé par pivotement relatif du couvercle par rapport au fond autour de l'axe principal.

40 Selon d'autres caractéristiques, les moyens d'assemblage sont situés à la périphérie extérieure du boîtier, sur des secondes parois cylindriques du fond et du couvercle, notamment à l'endroit ou au voisinage de leurs bords libres.

45 Selon une réalisation, la partie femelle se présente sous la forme générale d'une rainure, d'une partie fendue axialement de manière à laisser passer la liaison antérieure à la partie mâle, d'autre part pourvue de sa, ou de ses, ouvertures d'extrémité. Selon les variantes de 50 réalisation, la partie mâle se présente sous la forme générale d'un tourillon ou d'une couple de tétons en rotule, ou équivalent.

Les organes de verrouillage complémentaires respectivement du fond et du couvercle comprennent au moins un relief périphérique du fond et au moins un relief périphérique du couvercle sur leurs premières parois cylindriques. Dans la réalisation plus spécialement considérée, lesdits reliefs sont des saillies. Les reliefs sont

dirigés vers l'extérieur pour le fond et vers l'intérieur pour le couvercle, la première paroi cylindrique du couvercle étant placée autour et à l'extérieur de celle du fond. Ces reliefs sont situés à l'endroit ou au voisinage de certains au moins des bords libres des premières parois cylindriques du fond et du couvercle respectivement, au moins sensiblement dans un même plan transversal. Ils sont localisés en plusieurs emplacements autour de l'axe principal du boîtier, séparés par des espaces dépourvus de reliefs ayant pour fonction de permettre l'emboîtement, respectivement le déboîtement du couvercle sur le fond. Selon une réalisation, les reliefs sont étendus sur un arc de longueur de l'ordre de grandeur de celle ou d'une fraction de celle de l'espace intermédiaire. Ainsi, le boîtier peut comporter de trois à cinq reliefs pour le fond et le couvercle respectivement, et préférentiellement quatre.

Les moyens formant charnière sont situés en position d'ouverture du couvercle sensiblement au droit d'un espace dépourvu de relief du fond et en permanence sensiblement au droit d'un relief du couvercle.

La course de pivotement du couvercle entre sa position de fermeture verrouillée et sa position de fermeture non verrouillée est faible, d'une fraction de tour, en particulier de l'ordre de 20° à 60°, notamment de l'ordre de 30° à 40°.

L'un et/ou l'autre des reliefs périphériques présente une surface active hélicoïdale de faible inclinaison par rapport au plan transversal du boîtier, notamment de l'ordre de 4 à 10° et plus particulièrement de l'ordre de 4 à 6°. Avec cette réalisation, un relief présente une extrémité mince d'engagement pour la fermeture et une extrémité épaisse de blocage du pivotement en fin de course dans le sens de l'ouverture.

Dans la réalisation considérée, le fond et le couvercle comportent chacun, en outre, une seconde paroi extérieure de forme générale cylindrique placée respectivement autour et à l'extérieur de la première paroi cylindrique, limitant les parois transversales, donc le boîtier, et venant sensiblement l'une contre l'autre et en prolongation l'une de l'autre lorsque le boîtier est en position de fermeture. Le bord libre de la première paroi cylindrique du fond est situé sensiblement dans le plan transversal de jonction du fond et du couvercle.

Le second axe précédemment considéré est situé à l'endroit ou au voisinage des secondes parois cylindriques.

Dans la réalisation considérée, le couvercle comporte intérieurement un épaulement périphérique entre la paroi transversale et la première paroi cylindrique, destiné à recevoir un joint d'étanchéité annulaire pouvant être comprimé par la première paroi cylindrique du fond, le boîtier étant实质iellement étanche, s'agissant du logement du fond, en position de fermeture verrouillée. La première paroi cylindrique du fond présente alors un bord libre saillant coopérant avec le joint d'étanchéité en position de fermeture verrouillée du couvercle.

Selon la réalisation considérée, un miroir est fixé à

l'intérieur et contre la paroi transversale du couvercle. Un espace libre est ménagé entre la paroi transversale du couvercle, respectivement le miroir, et le bord supérieur de la première paroi cylindrique du fond, respectivement le fard qui y est logé. Cet espace permet de loger un objet amovible tel qu'une houppette.

Selon une première variante de réalisation, les moyens d'assemblage sont essentiellement distincts des moyens formant charnière, l'une des parties mâle ou femelle étant portée par une patte montée articulée au fond ou au couvercle et faisant partie ou constituant les moyens formant charnière. Dans cette variante de réalisation, la partie mâle a une forme générale s'étendant en arc de cercle centré sur l'axe principal. Les deux parties mâle et femelle en situation d'engagement sont bloquées à pivotement relatif l'une par rapport à l'autre. La partie femelle fait partie intégrante du couvercle ou du fond. Le second axe est situé au voisinage de paroi transversale du fond ou du couvercle auquel il est articulé.

Selon une seconde variante de réalisation, les moyens d'assemblage sont essentiellement communs et combinés avec les moyens formant charnière, les parties mâle et femelle faisant partie intégrante du fond et du couvercle. Dans cette variante de réalisation, la partie mâle a une forme générale d'une couple de tétons en rotule. Les deux parties mâle et femelle en situation d'engagement peuvent pivoter relativement l'une par rapport à l'autre autour du second axe. Le second axe est situé au voisinage du plan de joint entre le fond et le couvercle. Le pivotement relatif des parties mâle et femelle est rendu possible par la forme qui leur est donnée, le jeu existant entre eux ou la déformation élastique qui peut leur être donnée.

Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un ensemble comprenant un boîtier tel qu'il vient d'être décrit, et un produit cosmétique tel qu'un fard à consistance solide ou pâteuse placé dans le logement du fond. Cet ensemble forme un poudrier. Il peut comporter en outre un objet tel qu'un houppette placé sur le produit cosmétique.

Selon un troisième aspect, l'invention concerne un procédé d'ouverture totale d'un tel boîtier ou poudrier, à partir de la position de fermeture verrouillée. Ce procédé comprend les étapes successives suivantes :

- une première phase de pivotement relatif du couvercle par rapport au fond autour de l'axe principal, sur une course permettant de dégager mutuellement les organes de verrouillage,
- une seconde phase de pivotement relatif du couvercle par rapport au fond autour du second axe jusqu'à la position d'ouverture totale.

Pendant la première phase, les parties mâle et femelle sont déplacées de leur situation de désengagement à leur situation d'engagement.

Le procédé de fermeture à partir de la position

d'ouverture totale comprend les étapes inverses de celles qui viennent d'être décrites.

L'invention sera bien comprise au vu de la description détaillée qui suit, en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est une vue schématique en coupe par un plan axial d'un boîtier selon l'invention, selon une première variante de réalisation, en position de fermeture verrouillée.

La figure 2 est une vue de dessus du boîtier de la figure 1.

Les figures 3, 4 et 5 sont trois vues schématiques, partielles, correspondant à la vue de la figure 1, illustrant les moyens d'assemblage et les moyens formant charnière dans trois positions particulières du boîtier, respectivement de fermeture verrouillée, de fermeture non-verrouillée et d'ouverture totale.

La figure 6 est une vue de dessus de l'intérieur du fond du boîtier, en position d'ouverture totale.

La figure 7 correspond à la figure 1 pour une seconde variante de réalisation.

Les figures 8, 9 et 10 correspondent respectivement aux figures 3, 4 et 5 pour la seconde variante.

La figure 11 est une vue en perspective du seul fond du boîtier selon la seconde variante.

La figure 12 est une esquisse illustrant partiellement le couvercle de la seconde variante.

Un boîtier 1 selon l'invention, réalisé en matière plastique, est plus spécialement destiné à recevoir un produit cosmétique tel qu'un fard à consistance solide ou pâteuse.

Le fard en question peut nécessiter d'être protégé contre l'humidité ou l'air ambiant.

A cet effet, le boîtier 1 est agencé pour pouvoir être rendu substantiellement étanche lorsque cela s'avère nécessaire.

Le cas échéant, le poudrier formé par le boîtier 1 et le fard peut comprendre également un objet tel qu'une houppette, placé sur le fard.

D'autre part, le boîtier 1 peut comporter, à l'intérieur, un miroir 2.

Dans la réalisation représentée, le boîtier 1 comporte un fond 3 et un couvercle 4, chacun d'eux essentiellement rigides.

Le fond 3 et le couvercle 4 sont chacun en creux.

Le fond 3 comporte une paroi transversale 5 formant le fond proprement dit et, saillant de celle-ci, une première paroi 6 de forme générale cylindrique à base circulaire.

La paroi 6 permet de définir un axe 7 qui est l'axe principal du boîtier, dont la paroi 5 est perpendiculaire.

La surface interne des parois 5 et 6 définit un logement 8 pour le fard.

Ce dernier peut remplir le logement 8 jusqu'à affleurer le bord libre 9 de la paroi 6, opposé à la paroi 5.

Le cas échéant, le fard peut remplir un godet 10, lequel est rapporté dans le logement 8.

Selon les réalisations, le fond 3 est monobloc ou

non.

En particulier, la partie formant le logement 8 et/ou le godet 10 peut être distincte de la partie périphérique et être rapportée rigidement sur elle, à la manière d'une recharge.

Le fond 3 comporte une seconde paroi cylindrique 11, d'axe 7, limitant la paroi 5, donc le boîtier, de façon périphérique.

La paroi 11, extérieure, est placée autour de la paroi 6, intérieure, et à l'extérieur d'elle.

Les deux parois 6, 11 sont séparées par un espace annulaire 12.

La hauteur axiale hors-tout de la paroi 6 est légèrement plus grande que celle de la paroi 11. La première 15 s'élève ainsi légèrement de la seconde, un peu en retrait.

Le couvercle 4 présente, en soi, une structure générale analogue à celle du fond 3. Il comporte :

- une paroi transversale 13 formant le sommet du boîtier 1 ;
- une première paroi cylindrique 14 intérieure ;
- une second paroi cylindrique 15 entourant la paroi 14 à l'extérieur, en formant avec elle un espace 16.

25 Le miroir 2, lorsqu'il est prévu, est fixé (par exemple par collage en 17) à l'intérieur du couvercle 4, contre la surface interne de la paroi 13.

Le miroir 2 peut s'étendre sensiblement jusqu'à la paroi 14, sous réserve de la mise en place d'un joint 30 d'étanchéité annulaire 18.

La forme donnée au fond 3 et au couvercle 4 permet de ménager un espace libre 19 entre la paroi 13, ou le miroir 2 lorsqu'il est prévu, et le bord 9, respectivement la surface libre du fard.

35 Cet espace 19 permet de loger la houppette amovible, ou équivalent.

La hauteur axiale hors tout de la paroi 14 est légèrement plus grande que celle de la paroi 15. La première s'élève ainsi légèrement de la seconde, un peu en retrait.

40 Dans les réalisations représentées, les parois 5 et 13 sont planes. Toutefois, elles pourraient être incurvées par exemple à concavité tournée vers l'intérieur du boîtier 1.

Cette disposition est valable pour l'une et/ou l'autre 45 des deux parties 3, 4.

Dans le cas d'une forme ainsi incurvée, les parois 11 et 15 peuvent n'être qu'un simple prolongement, ou même la partie extrême, des parois 5 et 13.

Par ailleurs, le boîtier 1, ou ses parties constitutives, 50 peuvent comporter des éléments décoratifs en creux, en reliefs, conformés.

Le boîtier 1 comporte également des moyens 20 formant charnière -désignés par la suite charnière-autour d'un second axe 21.

55 L'axe 21 est orthogonal à l'axe 7.

La charnière 20 est associée au fond 3 et au couvercle 4. Elle est située à la périphérie extérieure du boîtier 1.

Le couvercle 4 peut se trouver, par rapport au fond 3 et grâce à la charnière 20, dans deux positions extrêmes, à savoir :

- une position de fermeture verrouillée dans laquelle le fond 3 et le couvercle 4 sont associés rigidement l'un à l'autre, tête bêche, leurs creux intérieurs étant en communication et en regard l'un de l'autre (figures 1, 3, 7, 8).

Dans cette position, les parois 5 et 13 sont sensiblement parallèles et en regard l'une de l'autre. Les parois 11 et 15 viennent sensiblement l'une contre l'autre par leurs bords libres et en prolongation l'une de l'autre. Elles définissent un plan transversal de jonction 22 à l'endroit de leurs bords libres respectivement 23 et 24.

Dans cette position, l'axe 7 est commun au fond 3 et au couvercle 4 ;

- une position d'ouverture totale dans laquelle le couvercle 4 laisse libre l'accès au logement 8 du fond, donc au fard ; et dans laquelle le miroir 2 peut être utilisé (figures 5, 10).

Dans cette position, les parois 5 et 13 sont dans deux plans inclinés l'un par rapport de l'ordre de 90° ou légèrement plus.

Par ailleurs, le boîtier 1 peut se trouver dans une position intermédiaire typique, dite de fermeture non verrouillée (figures 4, 9).

Cette position diffère de la position de fermeture verrouillée en ce que, à partir d'elle, il est possible, par un simple mouvement relatif de pivotement du couvercle 4 autour du second axe 21 de passer à la position d'ouverture totale. Au contraire, une telle occurrence n'est pas possible à partir de la position de fermeture verrouillée, étant donné que dans cette position, précisément, le fond 3 et le couvercle 4 sont verrouillés grâce à des organes 25, 26 respectifs.

Le boîtier 1 comporte donc également les organes de verrouillage 25, 26, complémentaires entre eux, associés respectivement au fond 3 et au couvercle 4.

Ces organes 25, 26 sont ménagés sur les parois 6, 14 respectivement, ainsi qu'il est décrit par la suite.

Lorsque les organes 25, 26 sont en prise mutuelle, le couvercle 4 est en position de fermeture verrouillée.

Lorsque les organes 25, 26 sont dégagés mutuellement, le couvercle 4 peut être amené et se trouver en position d'ouverture totale. En particulier, le couvercle 4 peut être en position de fermeture non verrouillée.

Dans la réalisation considérée, les organes 25, 26 sont, respectivement, sous la forme d'un relief périphérique, tel qu'une saillie.

On décrit maintenant les organes 25, 26 en référence aux cas où le couvercle 4 est en position fermée (verrouillée ou non), le fond 3 et le couvercle 4 étant coaxiaux d'axe 7.

L'organe 25 est dirigé transversalement (par rap-

port à l'axe 7) vers l'extérieur du boîtier 1 et l'organe 26 dirigé vers l'intérieur.

Dans cette réalisation, la paroi 14 est placée autour, à l'extérieur et à proximité de la paroi 6.

- 5 Plus précisément, l'organe 25 est situé au voisinage du bord libre 9, lequel s'élève axialement de l'organe 25 de manière à pouvoir coopérer avec le joint 18 en position de fermeture verrouillée.

L'organe 26 est situé à l'endroit du bord libre 27 de 10 la paroi 14.

Les organes 25, 26 sont situés au moins sensiblement dans un même plan transversal, confondu ou voisin du plan de jonction 22. On entend par là que les organes 25, 26 ne s'étendent pas le long de l'axe 7 à la 15 manière de filetages de vissage.

Les bords libres 9, 23, 24 et 27 sont sensiblement confondus ou proches dudit plan 22, aux positions relatives près indiquées.

Il est prévu, dans la réalisation représentée, quatre 20 organes 25 et quatre organes 26, régulièrement disposés autour de l'axe 7.

Les organes 25 et 26 respectifs ont une forme générale analogue, sous réserve des adaptations rendues nécessaires par le contexte constructif.

25 Les organes 25, 26 sont localisés en quatre emplacements respectifs et sont séparés par des espaces dépourvus de saillies.

Cette disposition constructive permet d'emboîter, respectivement de déboîter, le couvercle 4 du fond 3 à 30 partir de la position de fermeture non verrouillée, lorsque les organes 25 sont placés au droit des espaces entre les organes 26 et, réciproquement, les organes 26 au droit des espaces entre les organes 25.

Les organes 25, 26 sont respectivement étendus 35 sur un arc de faible longueur, de l'ordre de grandeur de celle ou d'une fraction de celle de l'espace intermédiaire. En tout état de cause, les extensions périphériques des organes 25, 26 sont telles que l'emboîtement et le déboîtement précédemment mentionnés sont possibles.

40 La surface active 28 -pour le verrouillage- des organes 25 est celle tournée vers la paroi 5. Et celle 29 pour les organes 26 est tournée vers la paroi 13.

Dans le cas normal d'utilisation ou le boîtier 1 - ou 45 poudrier- est placé avec la paroi 5 sensiblement horizontale, le fond 3 en position inférieure et le couvercle 4 en position supérieure, à l'aplomb, les organes 25 sont situés à un niveau moyen très légèrement au-dessus de celui des organes 26.

50 Dans la réalisation représentée, la charnière 20 est située au droit d'un espace entre deux organes 25, lorsque le couvercle 4 est en position d'ouverture totale. La charnière 20 est située en permanence sensiblement au droit d'un organe 26.

55 La course de pivotement du couvercle 4 autour de l'axe 7 entre sa position de fermeture verrouillée et sa position de fermeture non verrouillée est très faible, d'une petite fraction de tour, en particulier de l'ordre de

20 à 60°, notamment de l'ordre de 30 à 40°.

L'une ou/et l'autre des surfaces actives 28, 29 est hélicoïdale et faiblement inclinée par rapport au plan 22. Cette inclinaison, juste suffisante pour le verrouillage et, surtout, la compression du joint 18, est de l'ordre de 4 à 10° et plus particulièrement de l'ordre de 4 à 6 °.

Un organe 25, 26 présente une extrémité d'engagement mince pour la fermeture et une extrémité épaisse de blocage du pivotement en fin de course de pivotement (autour de l'axe 7).

Il résulte de ce qui précède que la course de déplacement axial de la paroi 14 par rapport à la paroi 6 lors du pivotement -autour de l'axe 7- en vue de l'ouverture ou au contraire la fermeture du boîtier- est minimale, juste pour la compression appropriée du joint 18.

Le couvercle 4 comporte également, intérieurement, un épaulement périphérique 30 situé contre la paroi 13 et attenant à la paroi 14, vers l'intérieur, de manière à être placé au droit de la paroi 6.

Le joint annulaire 18 est appliqué, notamment collé, sur l'épaulement 30.

Ce joint a, dans la réalisation considérée, en section droite transversale, un contour rectangulaire.

Cela est bien approprié à la structure du boîtier. Il est à noter que le bord libre de la paroi 6 coopérant avec le joint, ou le godet 10, présente une étendue suffisante en direction radiale -épaisseur de la paroi 6- pour en combinaison avec l'étendue du joint assurer l'étanchéité voulue.

Le joint 18 peut être réalisé en matière plastique compressible, telle que mousse.

Dans la première variante de réalisation, le second axe 21 est situé à la jonction des parois 5 et 11. Dans la seconde variante, il est situé sensiblement dans le plan 22, c'est-à-dire à l'endroit où au voisinage des parois 11 et 15.

Le boîtier 1 comporte également des moyens d'assemblage comprenant une partie mâle 31 et une partie femelle 32.

Ces moyens d'assemblage 31, 32 sont associés à la charnière 20 et placés au voisinage d'elle (voire sont confondus avec elle dans la seconde variante de réalisation). Ils sont situés à la périphérie extérieure du boîtier 1.

L'une des parties 31, 32 est associée au fond 3, l'autre au couvercle 4.

Dans la réalisation considérée, la partie mâle 31 est associée au fond 3 et la partie femelle 32 au couvercle 4.

La description est faite en référence à cette réalisation particulière.

La partie femelle 32 s'étend dans la direction générale du second axe 21. Elle comporte au moins une ouverture d'extrémité axiale 33 permettant l'engagement, respectivement le désengagement, de la partie mâle 31 dans la partie femelle 32 et ce axialement.

On entend ici par "axialement" la direction dans laquelle s'étend la partie femelle 32.

La partie femelle 32 s'étend sur une forme générale

d'arc de cercle centré sur l'axe 7. Elle épouse la forme incurvée du boîtier 1.

L'arc de cercle de la partie femelle 32 est localisé en un emplacement donné. Son étendue ou encombrement est très faible comparativement à la longueur de la périphérie du boîtier.

Par exemple, l'arc de cercle de la partie femelle 32 a un encombrement de l'ordre de celui de la charnière 20, lequel est également très faible.

Les parties mâle 31 et femelle 32 peuvent se trouver l'une par rapport à l'autre dans deux situations extrêmes, à savoir :

- \* une situation d'engagement dans laquelle elles sont associées l'une dans l'autre, le pivotement relatif du couvercle 4 par rapport au fond 3 autour du second axe 21 étant possible,
- \* une situation de désengagement dans laquelle elles sont dissociées, le pivotement du couvercle 4 autour du second axe 21 n'étant pas possible.

Le passage de l'une des situations à l'autre est réalisé par pivotement relatif du couvercle 4 par rapport au fond 3 autour de l'axe principal 7, dans un sens ou dans l'autre.

La partie mâle 31 est située généralement sur la paroi 11 vers son bord 23. La partie femelle 32 est située généralement sur la paroi 15 vers la paroi 13 (première variante) ou le bord 24 (seconde variante).

D'une façon générale, la partie femelle 32 se présente sous la forme d'une rainure, d'une part pourvue d'une fente axiale 34 de manière à laisser passer la liaison 35 attenante à la partie mâle 31, d'autre part pourvue de sa, ou de ses, ouvertures d'extrémité 33.

De son côté, la partie mâle 31 se présente sous la forme générale d'un tourillon ou d'une couple de tétons en rotule ou équivalent.

On se réfère maintenant plus spécialement aux figures 1 à 6 correspondant à une première variante de réalisation des moyens d'assemblage 31, 32.

Dans cette variante de réalisation, les moyens d'assemblage 31, 32 sont essentiellement distincts, bien que proches et associés à, la charnière 20.

La charnière 20 définit l'axe 21 situé à la jonction des parois 5 et 11. D'un côté, la charnière est formée par le fond 3. De l'autre côté, elle est formée par une patte 36. Le fond 3 et la patte 36 sont associés à pivotement autour de l'axe 21 par un tourillon, des ergots ou de toute autre manière appropriée.

La patte 36 est conformée à la manière d'un secteur de la paroi 11. Cette dernière est pourvue d'une échancrure correspondante complémentaire.

La patte 36 peut, en position fermée du couvercle, être logée dans l'échancrure, dans la continuité de la paroi 11.

En position d'ouverture totale du couvercle 4, la patte 36 vient, dans la réalisation considérée, en prolongement de la paroi 5, vers l'extérieur du boîtier 1.

La patte 36 a une longueur axiale comptée le long de l'axe 7 plus grande que celle de la paroi 11. Elle s'élève du bord libre 23 de cette dernière.

Cette disposition permet à la patte 36 d'entrer dans le couvercle 4, dans l'espace 12, et ce jusqu'au voisinage de la paroi 13.

A l'opposé de la paroi 5 et de l'axe 21, la patte 36 présente la partie mâle 31 reliée au reste de la patte par la liaison amincie 35.

Dans cette réalisation, la partie mâle 31 forme une mortaise s'étendant, comme la partie femelle 32, en arc de cercle centré sur l'axe 7. Les parties mâle 31 et femelle 32 ont des formes complémentaires telles que, en combinaison avec la forme de la liaison 35 et du couvercle 4, elles ne puissent pivoter l'une par rapport à l'autre, parallèlement autour de l'axe 21.

Par exemple la partie mâle 31 a une section (transversalement à la direction d'extension de la partie femelle 32) carré ou polygonale, de même que la rainure de la partie femelle 32.

La partie femelle 32 fait partie intégrante du couvercle 4, dans la réalisation considérée. Elle est formée par la rainure déjà mentionnée située contre la surface interne de la paroi 13, en étant attenante à la paroi 15.

La patte 36 comporte dans cette réalisation un décrochement 37 extérieur définissant vers la partie mâle 31 une plus faible épaisseur pour le logement de la paroi 15.

On se réfère maintenant plus spécialement aux figures 7 à 10 correspondant à une seconde variante de réalisation des moyens d'assemblage 31, 32.

Dans cette variante de réalisation, les moyens d'assemblage 31, 32 sont essentiellement communs et combinés avec la charnière 20.

La charnière 20 définit l'axe 21 situé à la jonction des parois 11 et 15, c'est-à-dire au voisinage du plan 22.

D'un côté, la charnière est formée par le fond 3 pourvu de la partie mâle 31.

De l'autre côté, elle est formée par le couvercle 4 pourvu de la partie femelle 32.

La partie mâle 31 forme le tourillon de la charnière et constitue en le définissant l'axe 21.

La partie mâle 31 a une forme générale d'un couple de tétons en rotule, ménagés sur le bord libre 23.

Ces deux tétons sont légèrement espacés angulairement l'un de l'autre.

La partie femelle 32 est une rainure réalisée par une forme arrondie prolongeant la paroi 15 vers son bord libre 24.

La fente 34 de la rainure 32 est dirigée vers l'extérieur du boîtier 1. Cette fente est suffisamment large et ouverte, que la liaison 35 pour que cette dernière ne soit pas bloquée dans la fente et, au contraire, puisse être déplacée lorsqu'on réalise un pivotement autour de l'axe 21.

De plus, la forme de rotule donnée à la partie mâle 31 et la section arrondie donnée à la rainure de la partie femelle 32 sont telles que les deux parties mâle et fe-

melle 31, 32 en situation d'engagement peuvent pivoter l'une par rapport à l'autre autour de l'axe 21.

Dans d'autres réalisations de cette seconde variante, le pivotement relatif des parties mâle et femelle 31, 32 est rendu possible par la forme qui leur est donnée, le jeu existant entre eux ou la déformation élastique qui peut leur être donnée.

Le cas échéant, il est prévu que la partie mâle 31 soit réalisée à l'endroit d'une échancrure 38 ménagée dans la paroi 11 vers son bord 23.

De plus, il peut être prévu du côté de l'ouverture d'introduction 33 de la partie femelle 32 un enfoncement 39 de la paroi 15 du couvercle 4 permettant le dégagement de la partie mâle 31 hors de la partie femelle 32.

Il est entendu que le fond 3 et le couvercle 4 peuvent être intervertis.

De même, en ce qui concerne les moyens d'assemblage.

Le procédé d'ouverture totale d'un boîtier 1 ou d'un poudrier tel que décrit précédemment, à partir de la position de fermeture verrouillée, comprend les étapes successives suivantes :

- une première phase de pivotement relatif du couvercle 4 par rapport au fond 3 autour de l'axe principal 7 sur une course permettant de dégager mutuellement les organes de verrouillage 25, 26 ; et
- une seconde phase de pivotement relatif du couvercle 4 par rapport au fond 3 autour du second axe 21 jusqu'à la position d'ouverture totale.

Pendant la première phase, les parties mâle 31 et femelle 32 sont déplacées relativement de leur situation de désengagement à leur situation d'engagement.

Le procédé est bien illustré par la séquence des figures 3, 4 et 5 pour la première variante ; 8, 9 et 10 pour la seconde.

Sur les figures 3 et 8, les parties mâle et femelle 31, 32 sont désengagées, le boîtier ou le poudrier étant en position de fermeture verrouillée.

Par rotation relative du couvercle 4 autour de l'axe 7, les parties mâle et femelle 31, 32 sont amenées à être engagées, ainsi qu'il est représenté en figures 4 et 9. Dans cette situation, les organes de verrouillage 25, 26 sont dégagés mutuellement, le boîtier 1 ou poudrier étant en position de fermeture de non-verrouillage.

Par rotation relative du couvercle 4 autour de l'axe 21, les parties mâle et femelle 31, 32 restant engagées, on amène le couvercle 4 en position d'ouverture totale ainsi qu'il est représenté sur les figures 5 et 10.

## Revendications

1. Boîtier notamment pour produit cosmétique tel que fard comprenant :
  - un fond (3) en creux pourvu :

- d'une paroi transversale (5) et
  - d'une première paroi (6) de forme générale cylindrique par rapport à un axe principal (7) du boîtier, définissant avec la paroi transversale (5) un logement (8) notamment pour un fard ;
  - un couvercle (4) en creux pourvu :
    - d'une paroi transversale (13) et
    - d'une première paroi (14) de forme générale cylindrique ;
  - des moyens (20) formant charnière autour d'un second axe (21) orthogonal à l'axe principal (7), associés au fond (3) et au couvercle (4) à leur périphérie ;
 

ledit couvercle (4) pouvant se trouver dans deux positions extrêmes, à savoir :

    - \* une position de fermeture verrouillée dans laquelle le fond (3) et le couvercle (4) sont associés rigidement l'un à l'autre en regard l'un de l'autre, et
    - \* une position d'ouverture totale dans laquelle le couvercle (4) laisse l'accès au logement du fond (3) libre ;

- des organes de verrouillage (25, 26) complémentaires, respectivement du fond (3) et du couvercle (4), ménagés sur leurs premières parois cylindriques respectives (6, 14), qui, lorsqu'ils sont en prise mutuelle, permettent au couvercle (4) d'être en position de fermeture verrouillée et qui, lorsqu'ils sont dégagés mutuellement, permettent au couvercle (4) d'être amené et de se trouver en position d'ouverture totale

caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'assemblage (31, 32) associés au voisinage des moyens (20) formant charnière,

    - les moyens d'assemblage comprenant une partie mâle (31) et une partie femelle (32) s'étendant dans la direction générale du second axe (21),
    - l'une des parties (31, 32) est associée au fond (3) et l'autre au couvercle (4),
    - la partie femelle (32) comportant au moins une ouverture d'extrémité axiale (33),
    - ladite ouverture (33) permettant l'engagement, respectivement le désengagement, de la partie mâle (31) dans la partie femelle (32),
    - la partie femelle (32) ayant une forme générale s'étendant sur un arc de cercle centré sur l'axe principal,
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- les parties mâle et femelle (31, 32) pouvant se trouver l'une par rapport à l'autre dans deux situations extrêmes, à savoir :
    - \* une situation d'engagement dans laquelle elles sont associées, le pivotement relatif du couvercle (4) par rapport au fond (3) autour du second axe (21) étant possible,
    - \* une situation de désengagement dans laquelle elles sont dissociées, le pivotement du couvercle (4) autour du second axe (21) n'étant pas possible ;
  - le passage de l'une des situations à l'autre étant réalisé par pivotement relatif du couvercle (4) par rapport au fond (3) autour de l'axe principal (7).
- 2. Boîtier selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'assemblage (31, 32) sont situés à la périphérie extérieure du boîtier sur les premières parois cylindriques (6, 14) du fond (3) et du couvercle (4).**
- 3. Boîtier selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'assemblage (31, 32) sont situés à l'endroit ou au voisinage de certains au moins des bords libres (23, 24) des secondes parois cylindriques (11, 15) du fond (3) et du couvercle (4).**
- 4. Boîtier selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens d'assemblage (31, 32) sont localisés en un emplacement de la périphérie du boîtier et ont un faible encombrement comparativement à la longueur de cette périphérie.**
- 5. Boîtier selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la partie femelle (32) se présente sous la forme générale d'une rainure, d'une partie fendue axialement (34) de manière à laisser passer la liaison (35) attenante à la partie mâle (31), d'autre part pourvue de sa, ou de ses, ouvertures d'extrémité (33).**
- 6. Boîtier selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la partie mâle (31) se présente sous la forme générale d'un tourillon ou d'une couple de tétons en rotule.**
- 7. Boîtier selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les organes de verrouillage (25, 26) comprennent au moins un relief périphérique du fond (3) et au moins un relief périphérique du couvercle (4).**
- 8. Boîtier selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits reliefs (25, 26) sont des saillies.**

- 9.** Boîtier selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que les reliefs tels que saillies (25, 26) sont dirigés vers l'extérieur pour le fond (3) et vers l'intérieur pour le couvercle (4), la première paroi cylindrique (14) du couvercle (4) étant placée autour et à l'extérieur de celle (6) du fond (3).
- 10.** Boîtier selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que les reliefs tels que saillies (25, 26) sont situés à l'endroit ou au voisinage des bords libres (9, 27) des premières parois cylindriques (6, 14) du fond (3) et du couvercle (4) respectivement.
- 11.** Boîtier selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que les reliefs tels que saillies (25, 26) sont situés respectivement au moins sensiblement dans un même plan transversal.
- 12.** Boîtier selon l'une des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que les reliefs tels que saillies (25, 26) sont localisés en plusieurs emplacements autour de l'axe principal (7) du boîtier, séparés par des espaces dépourvus de reliefs ayant pour fonction de permettre l'emboîtement respectivement le déboîtement du couvercle (4) sur le fond (3).
- 13.** Boîtier selon la revendication 12, caractérisé en ce que les reliefs tels que saillies (25, 26) sont étendues sur un arc de longueur de l'ordre de grandeur de celle ou d'une fraction de celle de l'espace intermédiaire.
- 14.** Boîtier selon les revendications 12 et 13, caractérisé en ce qu'il comporte de trois à cinq reliefs tels que saillies pour le fond (3) et le couvercle (4) respectivement, et préférentiellement quatre.
- 15.** Boîtier selon l'une des revendications 12 à 14 caractérisé en ce que les reliefs tels que saillies (25, 26) sont régulièrement disposés autour de l'axe principal (7).
- 16.** Boîtier selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisé en ce que les reliefs tels que saillies (25, 26) respectivement du fond (3) et du couvercle (4) sont en nombre identique et présentent une forme générale analogue.
- 17.** Boîtier selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisé en ce que les moyens (20) formant charnière sont situés en position d'ouverture du couvercle (4) sensiblement au droit d'un espace dépourvu de reliefs tels que saillie (25) du fond (3).
- 18.** Boîtier selon l'une des revendications 12 à 17, caractérisé en ce que les moyens (20) formant charnière sont situés en permanence sensiblement au droit d'un relief tel que saillie (26) du couvercle (4).
- 19.** Boîtier selon l'une des revendications 12 à 18, caractérisé en ce que la course de pivotement du couvercle (4) entre sa position de fermeture verrouillée et sa position de fermeture non-verrouillée est très faible, d'une petite fraction de tour en particulier de l'ordre de 20° à 60°, notamment de l'ordre de 30° à 40°.
- 20.** Boîtier selon l'une des revendications 7 à 19, caractérisé en ce que l'un et/ou l'autre des reliefs tels que saillies (25, 26) présente une surface active (28) hélicoïdale de faible inclinaison par rapport au plan transversal du boîtier, notamment de l'ordre de 4 à 10° et plus particulièrement de l'ordre de 4 à 6°.
- 21.** Boîtier selon la revendication 20, caractérisé en ce qu'un relief tel que saillie (25, 26) à surface active (28) inclinée présente une extrémité mince d'engagement pour la fermeture et une extrémité épaisse de blocage du pivotement dans le sens de l'ouverture.
- 22.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 21, caractérisé en ce que le fond (3) et le couvercle (4) comportent chacun une seconde paroi extérieure (11, 15) de forme générale cylindrique, placée respectivement autour et à l'extérieur de la première paroi cylindrique (6, 14) limitant les parois transversales (5, 13), donc le boîtier, et venant sensiblement l'une contre l'autre et en prolongation l'une de l'autre lorsque le boîtier est en position de fermeture.
- 23.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 22, caractérisé en ce que le bord libre (9) de la première paroi cylindrique (6) du fond (3) est situé sensiblement dans le plan transversal de jonction (22) du fond (3) et du couvercle (4).
- 24.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 23, caractérisé en ce que le second axe (21) est situé à l'endroit ou au voisinage des secondes parois cylindriques (11, 15).
- 25.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 24, caractérisé en ce que le couvercle (4) comporte intérieurement un épaulement périphérique (30) entre la paroi transversale (13) et la première paroi cylindrique (14) destiné à recevoir un joint d'étanchéité (18), annulaire, pouvant être comprimé par la première paroi cylindrique (6) du fond (3), le boîtier étant实质iellement étanche, s'agissant du logement (8) du fond (3), en position de fermeture verrouillée.
- 26.** Boîtier selon la revendication 25, caractérisé en ce que la première paroi cylindrique (6) du fond (3) présente un bord libre saillant coopérant avec le joint d'étanchéité (18) en position de fermeture ver-

- rouillée du couvercle (4).
- 27.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 26, caractérisé en ce qu'un miroir (2) est fixé à l'intérieur et contre la paroi transversale (13) du couvercle (4).
- 28.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 27, caractérisé en ce qu'un espace libre (19) est ménagé entre la paroi transversale (13) du couvercle (4), respectivement le miroir (2) et le bord libre (9) de la première paroi cylindrique (6) du fond (3); cet espace (19) permettant de loger un objet amovible tel qu'une houppette.
- 29.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 28, caractérisé en ce que les moyens d'assemblage (31, 32) sont essentiellement distincts des moyens (20) formant charnière, l'une des parties mâle (31) ou (32) femelle étant portée par une patte (36) montée articulée au fond (3) ou au couvercle (4) et constituant les moyens (20) formant charnière.
- 30.** Boîtier selon la revendication 29, caractérisé en ce que la partie mâle (31) a une forme générale s'étendant en arc de cercle centrée sur l'axe principal (7).
- 31.** Boîtier selon la revendication 29 ou 30, caractérisé en ce que les deux parties mâle et femelle (31, 32) en situation d'engagement sont bloquées à pivotement relatif l'une par rapport à l'autre.
- 32.** Boîtier selon l'une des revendications 29 à 31, caractérisé en ce que la partie femelle (32) fait partie intégrante du fond (3) ou du couvercle (4).
- 33.** Boîtier selon l'une des revendications 29 à 32, caractérisé en ce que le second axe (21) est situé au voisinage de paroi transversale (13, 6) du fond (3) ou du couvercle (4) auquel il est articulé.
- 34.** Boîtier selon l'une des revendications 1 à 28, caractérisé en ce que les moyens d'assemblage (31, 32) sont essentiellement communs et combinés avec les moyens (20) formant charnière, les parties mâle (31) et femelle (32) faisant partie intégrante du fond (3) et du couvercle (4).
- 35.** Boîtier (1) selon la revendication 34, caractérisé en ce que la partie mâle (31) a une forme générale d'une couple de tétons en rotule.
- 36.** Boîtier (1) selon l'une des revendications 34 ou 35, caractérisé en ce que les deux parties mâle et femelle (31, 32) en situation d'engagement peuvent pivoter relativement l'une par rapport à l'autre autour du second axe (21).
- 37.** Boîtier (1) selon l'une des revendications 34 à 36,
- caractérisé en ce que le second axe (21) est situé au voisinage du plan de jonction (22) entre le fond (3) et le couvercle (4).
- 38.** Boîtier (1) selon l'une des revendications 34 à 37, caractérisé en ce que le pivotement relatif des parties mâle et femelle (31, 32) est rendu possible par la forme qui leur est donnée, le jeu existant entre eux ou la déformation élastique qui peut leur être donnée.
- 39.** Poudrier comprenant un boîtier (1) selon l'une des revendications 1 à 38 et un produit cosmétique tel que le fard (3) à consistance solide ou pâteuse placé dans le logement (8) du fond (3), directement ou grâce à un godet (10).
- 40.** Poudrier selon la revendication 39, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un objet tel qu'un houppette placé sur le produit cosmétique.
- 41.** Procédé d'ouverture totale d'un boîtier (1) selon l'une des revendications 1 à 38, à partir de la position de fermeture verrouillée, caractérisé par les étapes successives suivantes :
- une première phase de pivotement relatif du couvercle (4) par rapport au fond (3) autour de l'axe principal (7) sur une course permettant de dégager les organes de verrouillage (25, 26),
  - une seconde phase de pivotement relatif du couvercle (4) par rapport au fond (3) autour du second axe (7) jusqu'à la position d'ouverture totale.
- 42.** Procédé selon la revendication 41, caractérisé par le fait que pendant la première phase, les parties mâle et femelle (31, 32) sont déplacées de leur situation de désengagement à leur situation d'engagement.

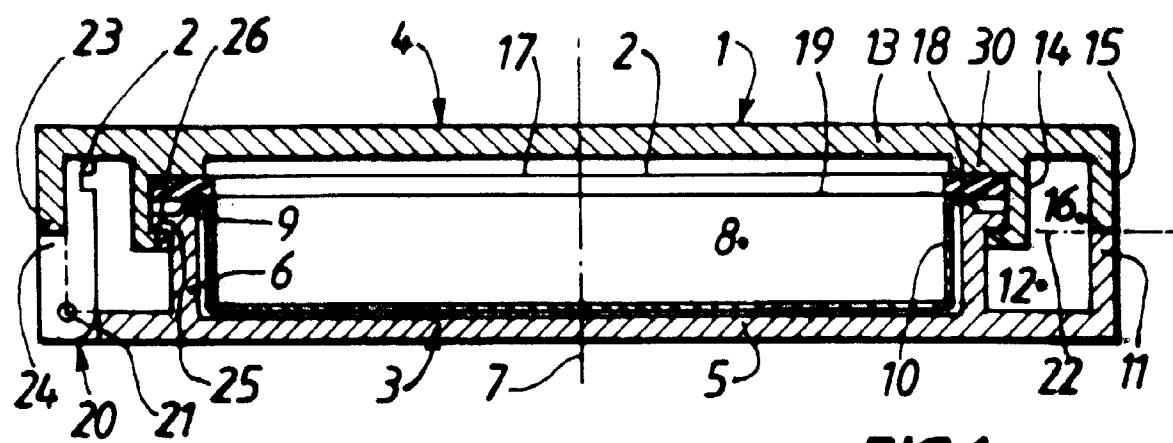


FIG.1

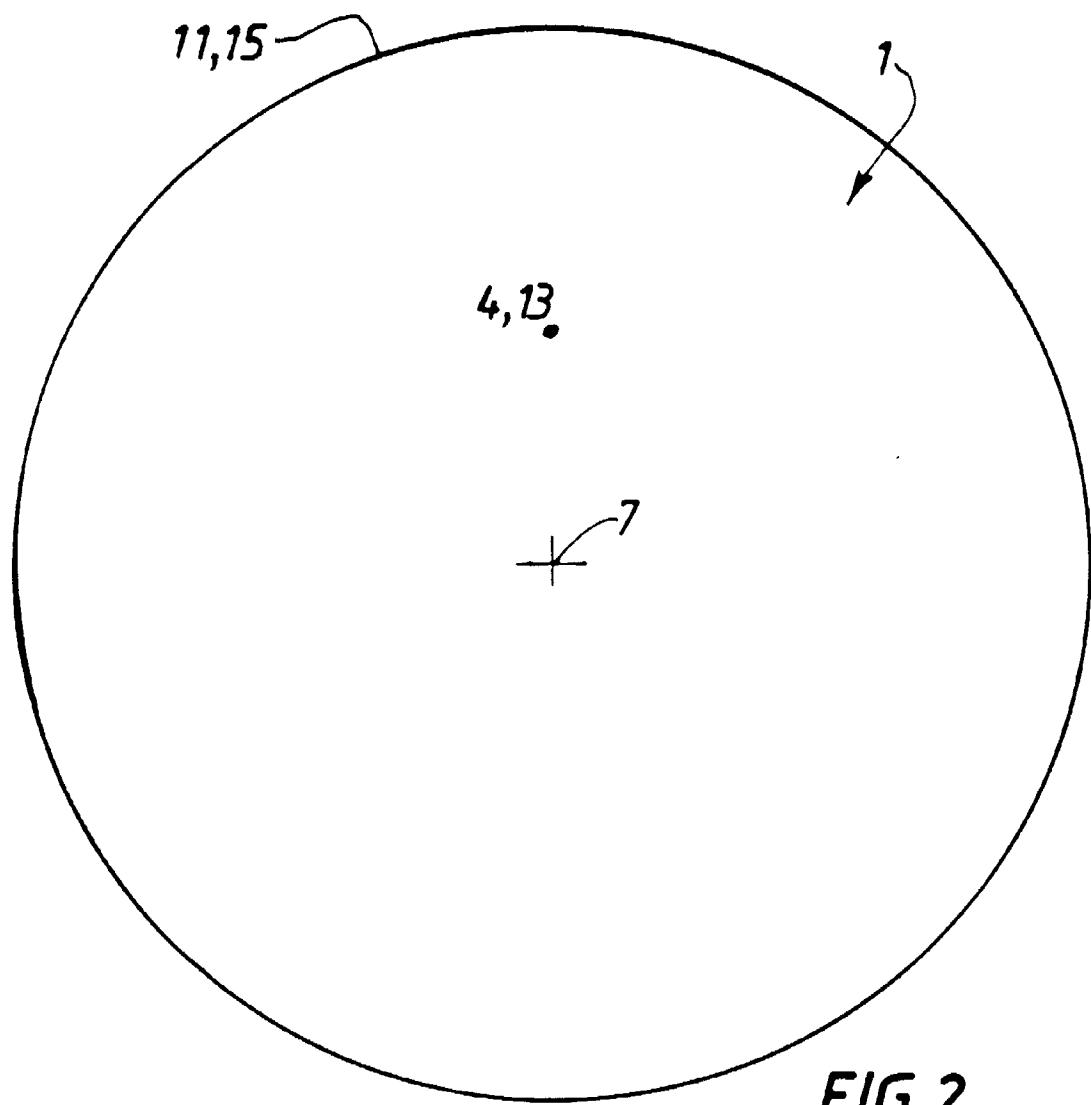


FIG.2

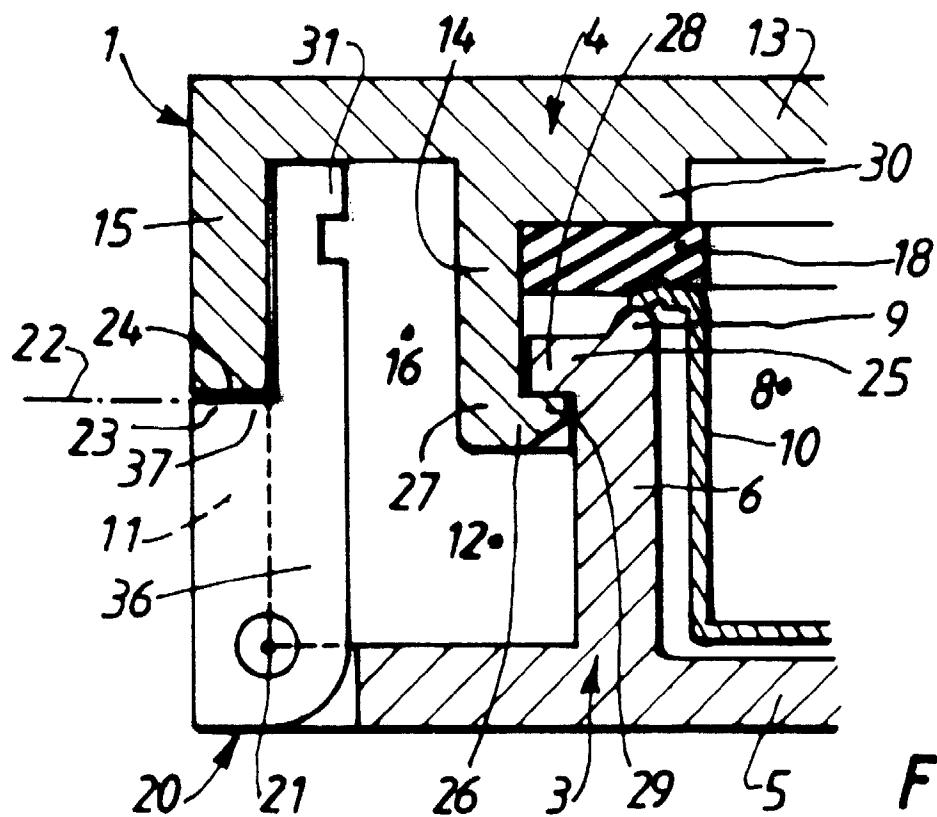
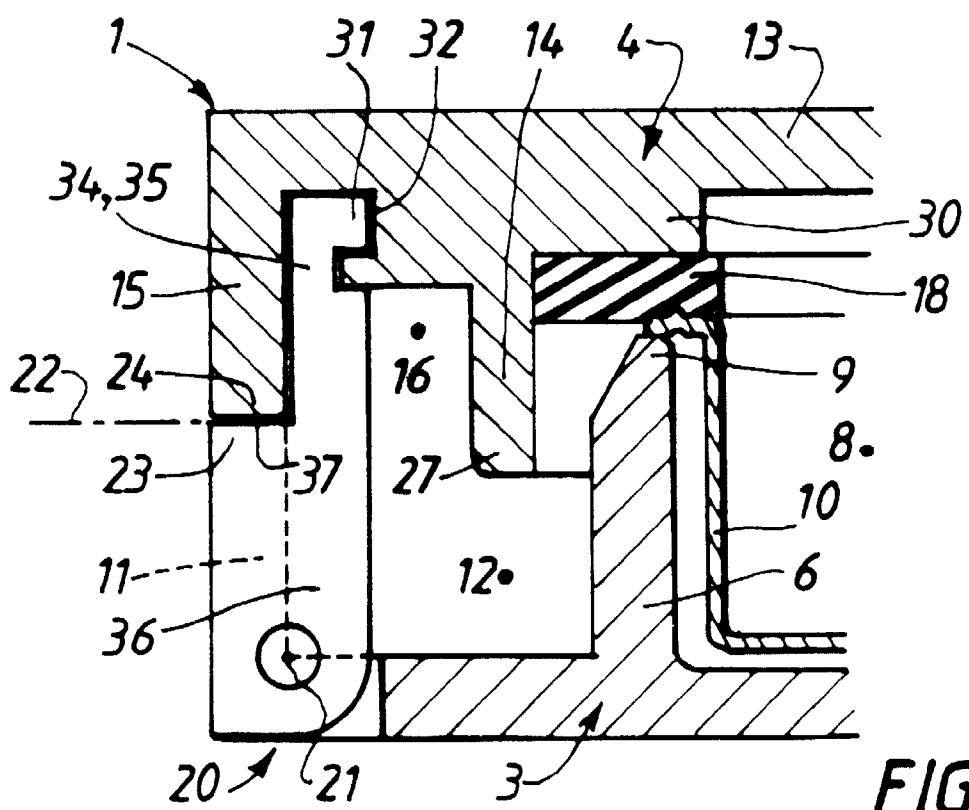


FIG. 3



**FIG. 4**

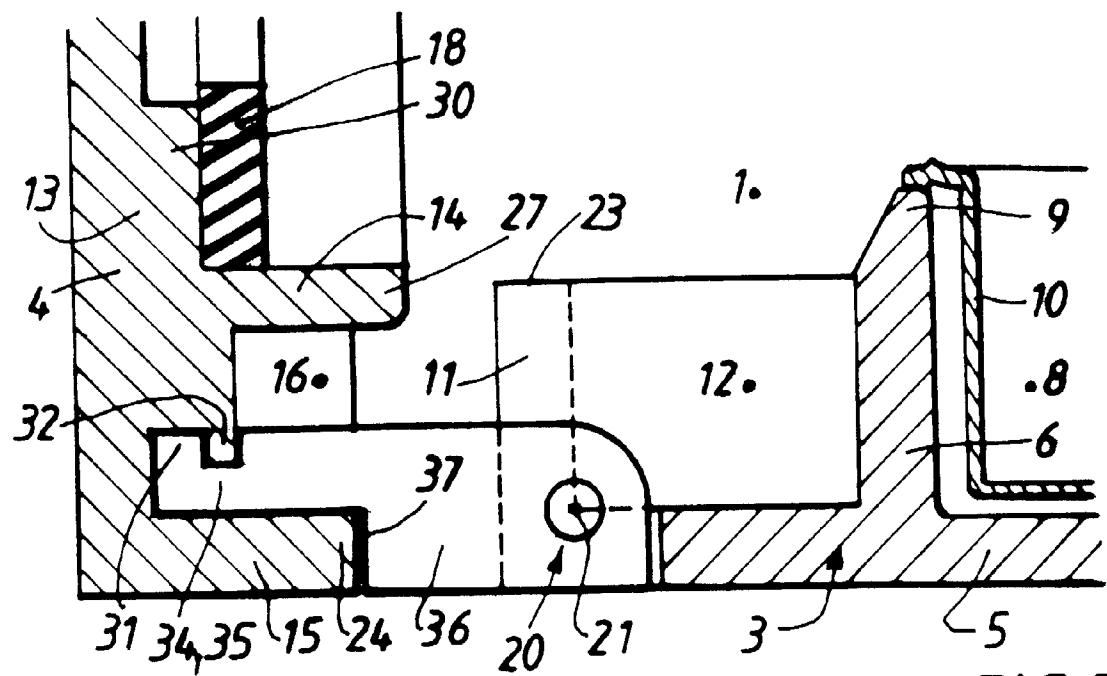


FIG. 5

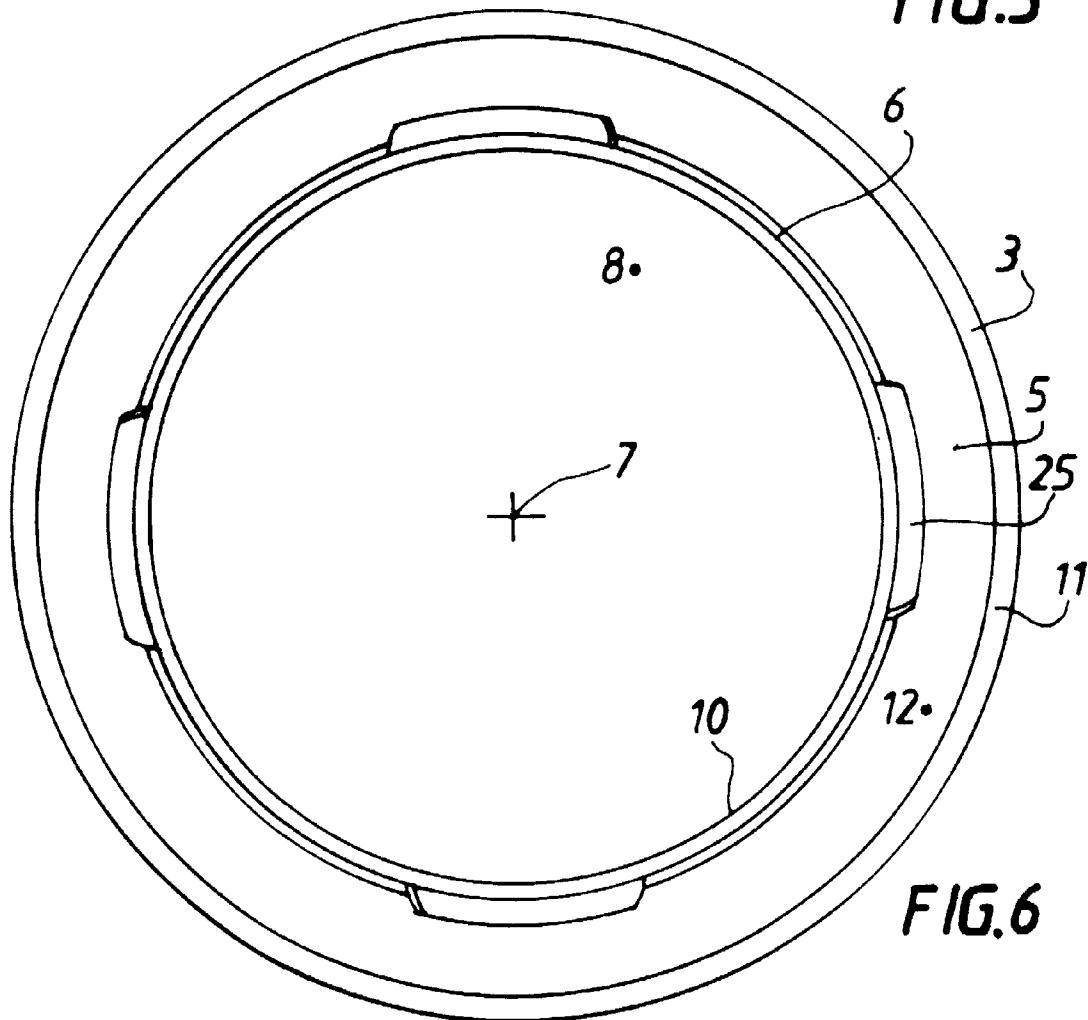


FIG. 6

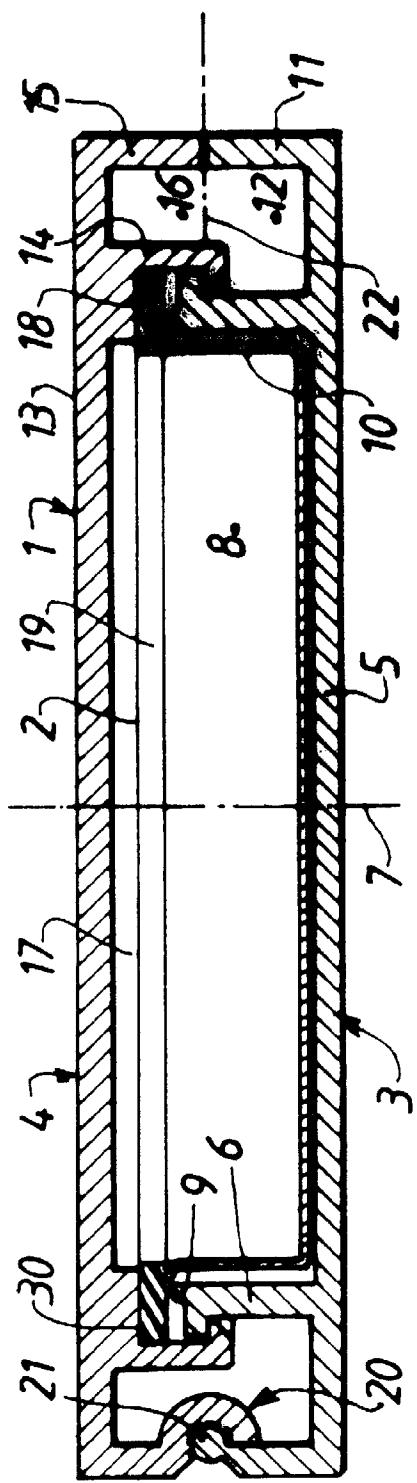


FIG. 7

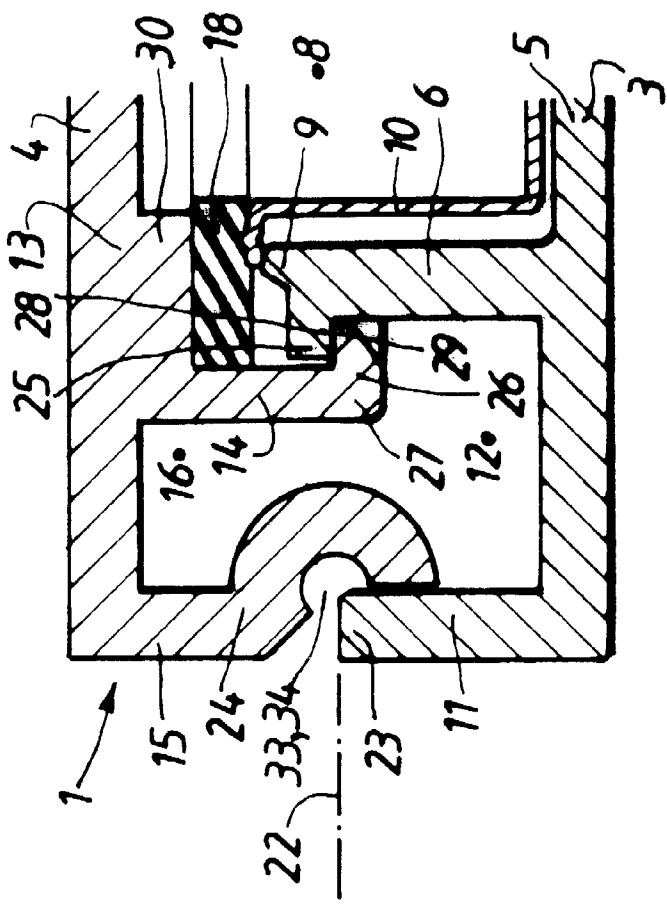


FIG. 8

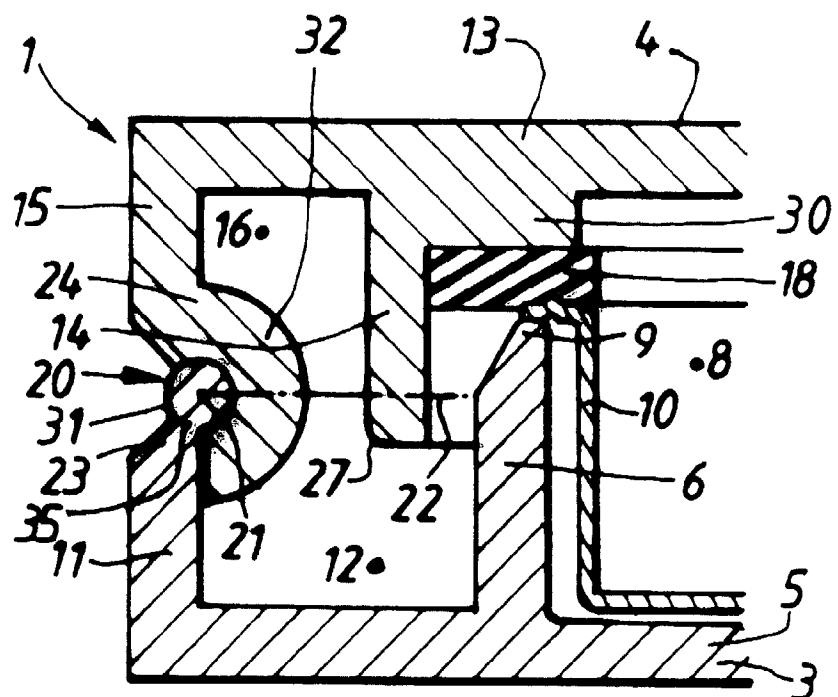


FIG. 9

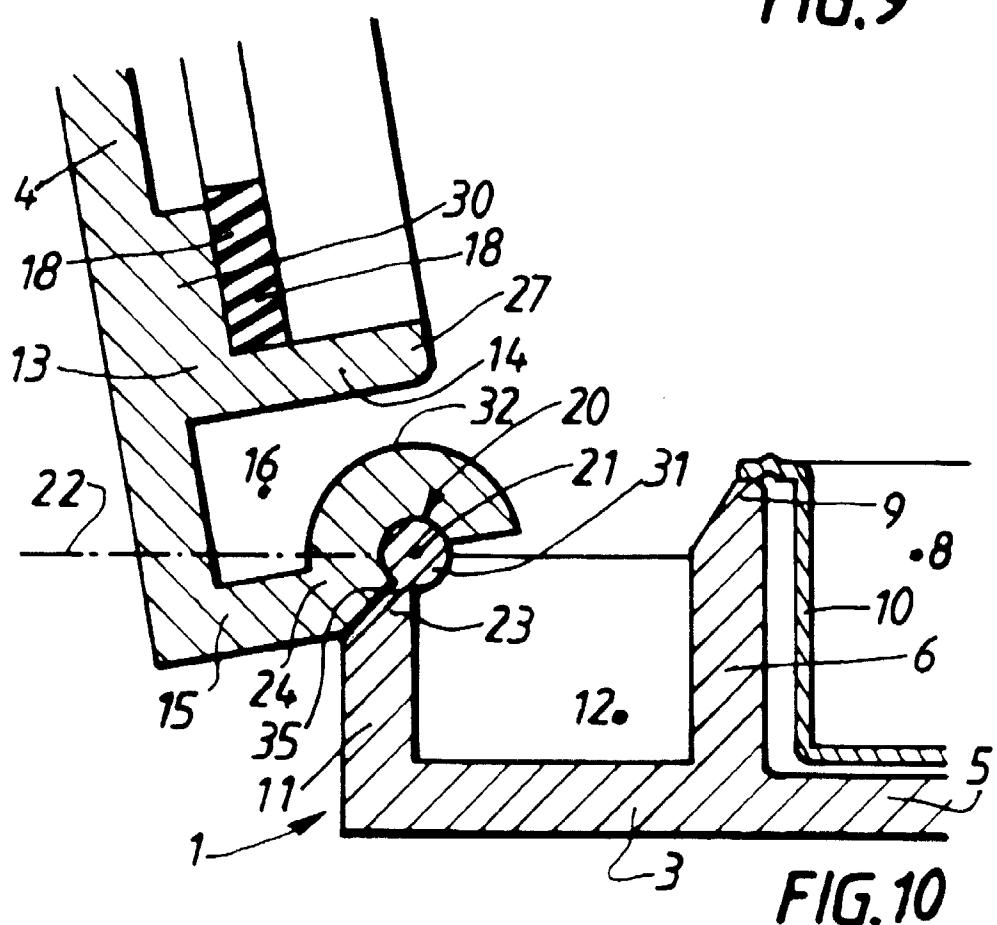


FIG. 10

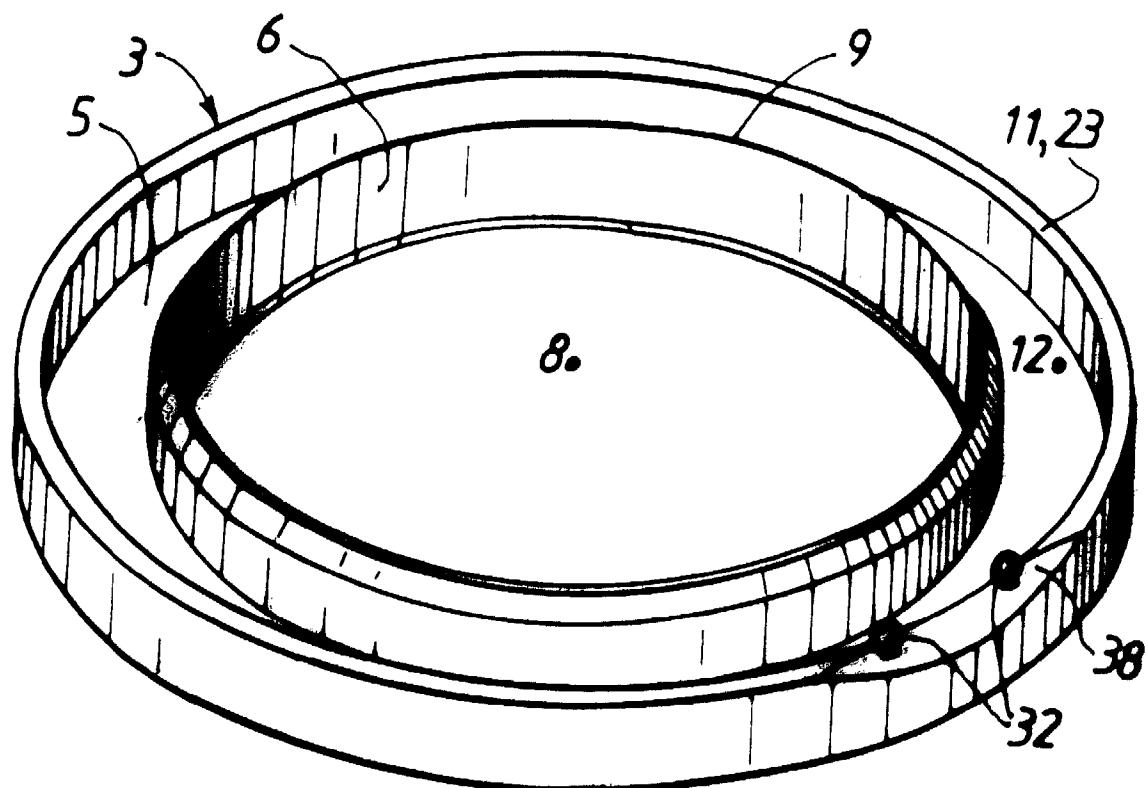


FIG. 11

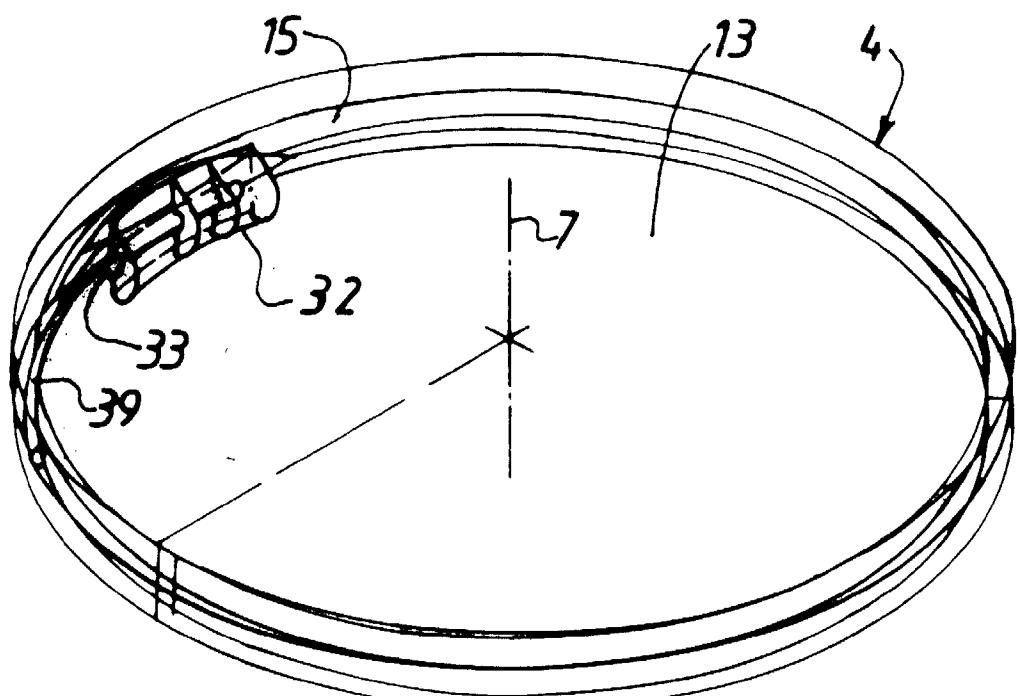


FIG. 12



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 40 1262

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.6)
D,A	US 2 466 295 A (ALGIER) 5 avril 1949 * le document en entier * ---	1,41	A45C13/00 A45D40/22
D,A	US 5 542 561 A (SLINK) 6 août 1996 * le document en entier * ---	1,41	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 96, no. 10, 31 octobre 1996 & JP 08 154730 A (YOSHINO KOGYOSHO), 18 juin 1996 * abrégé * ---	1,41	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 97, no. 1, 31 janvier 1997 & JP 08 242937 A (SHISEIDO), 24 septembre 1996 * abrégé *	1,41	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 97, no. 6, 30 juin 1997 & JP 09 028451 A (SHISEIDO), 4 février 1997 * abrégé *	1,41	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	EP 0 614 629 A (KOSE CORPORATION) 14 septembre 1994 * le document en entier * ---	1,41	A45C A45D
D,A	US 1 694 185 A (LEBERMAN) 4 décembre 1928 * le document en entier * ----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	3 septembre 1998	Sigwalt, C	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrête-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		