

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.03.98.

③0 Priorité : 09.09.97 US 00058296; 21.01.98 US 00000000; 27.01.98 US 00014440.

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 12.03.99 Bulletin 99/10.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : JOHNSON & JOHNSON CONSUMER COMPANIES INC — US.

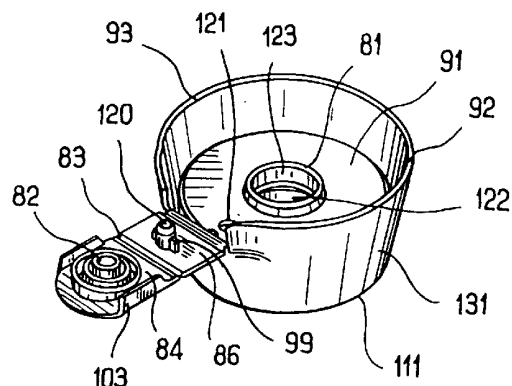
⑦2 Inventeur(s) : MOHARY STEPHEN J, SAUNDERS CRAIG M, CARLSON JESSE P et DALLAS MILTON R.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤4 FERMETURE POUR RECIPIENTS DISTRIBUTEURS.

⑤7 La présente invention concerne une fermeture en fuseau. Elle comprend: a) une paroi latérale périphérique (131) de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure (92) de fermeture, comportant une surface (93) de sommet présentant une circonférence ou un périmètre, et une paroi latérale inférieure de fermeture, comprenant une surface (111) de base présentant une circonférence ou un périmètre; et b) un palier (91) d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure en retrait par rapport à la surface (93) du sommet. De préférence, la circonférence de la surface du sommet est supérieure à celle de la surface de la base. Elle peut comprendre un canal intermédiaire, agencé entre palier et paroi latérale périphérique et concentrique avec eux, et/ ou un couvercle (84) attaché à la paroi latérale périphérique. L'invention concerne aussi un procédé de production, par moulage, de cette fermeture.



La présente invention concerne le domaine des fermetures pour récipients et, plus particulièrement, des fermetures en fuseau.

5 La grande majorité des récipients distributeurs utilisés actuellement sont dimensionnés pour être utilisés par des adultes. Les mains des jeunes enfants sont beaucoup plus petites et il leur est donc difficile de manier des récipients qui ont été conçus
10 pour être utilisés par des adultes et de distribuer efficacement un produit à partir de ces récipients. Inversement, il serait difficile pour un adulte d'utiliser un récipient distributeur qui a été spécialement conçu pour être utilisé par des petits
15 enfants.

Un autre problème lié aux récipients classiques est qu'ils sont conçus pour une distribution des produits par des adultes, c'est-à-dire que l'ampleur de la force nécessaire pour faire sortir un produit du
20 récipient est à la mesure de la force d'une main d'adulte. Les enfants et les personnes âgées, qui sont moins robustes que la plupart des adultes, disposent d'une force moindre pour distribuer les produits. Il serait donc souhaitable que la force nécessaire pour
25 distribuer à partir d'un récipient soit faible afin que le récipient soit préféré par ceux qui ne disposent pas d'une force manuelle importante.

Dans des conditionnements classiques pour produits de toilette, les produits sont souvent conditionnés pour être stockés dans une orientation dressée, c'est-à-dire dans laquelle l'extrémité fermée du récipient est orientée au-dessous de son extrémité ouverte, de la manière dont le récipient est positionné lorsqu'il est rempli du produit qui doit y être contenu. Alors que ces produits sont fréquemment stockés dans une configuration dressée, le produit est souvent distribué du récipient dans une orientation inversée. Il existe typiquement dans les récipients une certaine charge résiduelle, c'est-à-dire un volume de produit qui n'est pas distribué commodément en raison d'un contact avec les parois du récipient. La quantité de charge résiduelle est accentuée dans des récipients dans lesquels le produit est stocké dans une première orientation et utilisé dans une orientation opposée. Ce problème est particulièrement accentué dans le cas de produits visqueux comme des shampoings.

Un autre problème posé par des récipients classiques est qu'ils peuvent glisser des mains, en particulier lorsque les mains sont humides. Ceci pose spécialement un problème pour des récipients de produits de toilette qui sont typiquement utilisés par des petits enfants dans un bain, par exemple du shampoing ou des produits de toilette corporels.

Une structure qui est particulièrement adaptée à réaliser des conditionnements inversés à plate-forme stable est la fermeture en fuseau. Cependant, en raison de la géométrie de ces fermetures, leur fabrication est difficile, de manière inhérente. De façon plus spécifique, ces fermetures doivent rester dans leur moule pendant un long laps de temps afin de refroidir complètement leurs zones les plus épaisses, car elles forment souvent des "puits" ou dépressions

irrégulières dans leurs surfaces extérieures si elles sont éjectées prématurément du moule.

C'est donc un premier but de l'invention que de réaliser un récipient distributeur qui soit apte à s'ajuster confortablement dans les mains tant des
5 petits enfants que des adultes.

C'est un deuxième but de la présente invention que de réaliser un récipient qui exige une force minimale pour distribuer des produits à partir de celui-ci, de façon qu'il soit préféré, pour sa
10 facilité d'utilisation, par ceux qui ne disposent pas d'une grande force manuelle.

C'est un troisième but de l'invention que de réaliser des récipients qui présentent des particularités de structure qui empêchent le récipient de glisser des mains des utilisateurs, en particulier
15 lorsque les mains sont humides.

C'est un quatrième but de la présente invention que de réaliser un récipient qui soit stable lorsqu'il est stocké selon une configuration inversée, afin de minimiser la charge résiduelle de contenu du récipient, en particulier lorsqu'il est utilisé pour le stockage de produits liquides visqueux.
20

C'est un cinquième but de l'invention que de réaliser un récipient dont l'utilisation soit ergonomiquement efficace, par des enfants et des adultes, tout en comportant des surfaces qui facilitent un étiquetage du récipient.
25

C'est un sixième but de l'invention que de réaliser une fermeture en fuseau à défauts superficiels minimaux qui permette de stocker dans une position inversée le récipient pourvu d'une telle fermeture.
30

Selon un premier aspect de la présente invention, il est réalisé une fermeture en fuseau caractérisée en ce qu'elle comprend:
35

a) une paroi latérale périphérique de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure de fermeture et une paroi latérale inférieure de fermeture,

5 la paroi latérale supérieure de fermeture comportant en outre une surface de sommet présentant une circonférence et la paroi latérale inférieure de fermeture comprenant en outre une surface de base présentant une circonférence ; et

b) un palier formé d'un seul tenant avec la paroi
10 latérale périphérique de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure de palier qui est en retrait par rapport à la surface du sommet.

De préférence, la circonférence de la surface du
15 sommet est supérieure à la circonférence de la surface de la base.

La fermeture comprend en outre de préférence un canal intermédiaire agencé entre le palier et la paroi latérale périphérique de la fermeture, et
20 concentrique avec eux.

La fermeture peut comprendre en outre un couvercle attaché à la paroi latérale périphérique de la fermeture à l'aide d'un moyen d'attache.

25 Elle peut alors comprendre en outre un organe d'extension attaché à la paroi latérale périphérique de la fermeture et au couvercle, ledit organe d'extension comportant une surface inférieure, et on peut prévoir alors en particulier que la
30 fermeture comprenne en outre

une deuxième charnière qui connecte l'organe d'extension et le couvercle,

un bouchon d'un seul tenant avec la surface inférieure de l'organe d'extension, et

35 une ouverture dans la surface du palier supérieur, et que

le bouchon et l'ouverture soient positionnés sur la fermeture à un emplacement qui permet de mettre en concordance le bouchon et l'ouverture.

Dans ce dernier cas, la fermeture comporte en
5 outre de préférence

un orifice de distribution qui traverse la surface supérieure du palier,

cet orifice de distribution comportant une gorge, et elle peut alors comprendre en outre de façon
10 avantageuse

une vanne ajustée de façon fixe dans la gorge.

Selon un deuxième aspect, l'invention réalise une fermeture en fuseau caractérisée en ce qu'elle comprend:

15 a) une paroi latérale périphérique de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure de fermeture et une paroi latérale inférieure de fermeture,

la paroi latérale supérieure de fermeture comportant en outre une surface de sommet présentant
20 un périmètre et la paroi latérale inférieure de fermeture comprenant en outre une surface de base présentant un périmètre; et

b) un palier formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique de la fermeture et concentrique
25 avec elle, et présentant une surface supérieure de palier qui est en retrait par rapport à la surface du sommet.

Selon un troisième aspect, l'invention réalise une fermeture en fuseau caractérisée en ce qu'elle
30 comprend:

a) une paroi latérale périphérique de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure de fermeture et une paroi latérale inférieure de fermeture,

la paroi latérale supérieure de fermeture
35 comportant en outre une surface de sommet présentant une circonférence et la paroi latérale inférieure de

fermeture comprenant en outre une surface de base présentant une circonférence ; et

b) un palier formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique de la fermeture et concentrique avec elle, et

c) un canal intermédiaire entre le palier et la paroi latérale périphérique de la fermeture et concentrique avec eux.

La fermeture peut être associée à récipient, sur lequel ladite fermeture est apte à s'ajuster.

Selon un quatrième aspect, l'invention fournit un procédé de fabrication d'une fermeture en fuseau caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

mouler dans des conditions suffisantes la fermeture dans un moule susceptible de former une fermeture contenant:

a) une paroi latérale périphérique de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure de fermeture et une paroi latérale inférieure de fermeture,

la paroi latérale supérieure de fermeture comportant en outre une surface de sommet présentant une circonférence et la paroi latérale inférieure de fermeture comprenant en outre une surface de base présentant une circonférence ; et

b) un palier formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure de palier qui est en retrait par rapport à la surface du sommet.

Selon un cinquième aspect, l'invention fournit un procédé de fabrication d'une fermeture en fuseau caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

mouler dans des conditions suffisantes la fermeture dans un moule susceptible de former une fermeture contenant:

a) une paroi latérale périphérique de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure de fermeture et une paroi latérale inférieure de fermeture,

la paroi latérale supérieure de fermeture
5 comportant en outre une surface de sommet présentant un périmètre et la paroi latérale inférieure de fermeture comprenant en outre une surface de base présentant un périmètre; et

b) un palier formé d'un seul tenant avec la paroi
10 latérale périphérique de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure de palier qui est en retrait par rapport à la surface du sommet.

Selon un sixième aspect, l'invention fournit un
15 procédé de fabrication d'une fermeture en fuseau caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

mouler dans des conditions suffisantes la
fermeture dans un moule susceptible de former une
fermeture contenant:

a) une paroi latérale périphérique de fermeture
20 comprenant une paroi latérale supérieure de fermeture et une paroi latérale inférieure de fermeture,

la paroi latérale supérieure de fermeture
comportant en outre une surface de sommet présentant
25 un périmètre et la paroi latérale inférieure de fermeture comprenant en outre une surface de base présentant un périmètre; et

b) un palier formé d'un seul tenant avec la paroi
latérale périphérique de la fermeture et concentrique
30 avec elle, et présentant une surface supérieure de palier, et

c) un canal intermédiaire entre le palier et la
paroi latérale périphérique de la fermeture et
concentrique avec eux.

35 Grâce aux caractéristiques spéciales qu'offre la fermeture en fuseau de la présente invention, tant le

pourcentage de récipients souffrant de "puits" superficiels ou d'autre défauts superficiels que le temps de cycle de production de la fermeture sont réduits de façon significative.

5 Les buts, particularités et avantages de la présente invention exposés ci-dessus ainsi que d'autres ressortiront davantage de la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation préféré en conjonction avec les dessins annexés, dans
10 lesquels:

la FIG. 1A est une vue en élévation de face d'une structure préférée du récipient de la présente invention;

la FIG. 1B est une vue en élévation de côté du
15 récipient de la FIG. 1A;

la FIG. 1C est une vue en élévation de face du récipient de la FIG. 1A, qui représente des lignes de coupe transversale A-A à F-F;

les FIG. 2A à 2F sont des vues en coupe
20 transversale horizontales du récipient de la FIG. 1C prises selon les lignes A-A à F-F, respectivement, en regardant dans le sens des flèches;

la FIG. 3A et la FIG. 3B sont des vues en élévation de face de récipients de la présente
25 invention comportant des moyens de saisie pour les doigts;

la FIG. 4 représente une variante de mode de réalisation du récipient de la FIG. 1A;

les FIG. 5A, 5B et 5C sont des vues en élévation
30 de face, de côté et de derrière, respectivement, du récipient de la FIG. 1A pourvu d'une fermeture de distribution de liquide;

la FIG. 6A est une vue en élévation de face du récipient de la FIG. 1A, pourvu d'une variante de
35 fermeture en fuseau inversé pour liquide;

la FIG. 6B est une vue en élévation de face du récipient de la FIG. 6A dans une orientation inversée;

la FIG. 7 est une vue en élévation de face du récipient de la FIG. 1A pourvu d'une fermeture
5 contenant un distributeur à pompe pour aérosol;

la FIG. 8 est une vue en élévation de face d'un autre exemple du récipient de l'invention, pourvu d'une extrémité de col apte à distribuer des poudres;

la FIG. 9 est le récipient de la FIG. 8 pourvu
10 d'une fermeture;

la FIG. 10A est une vue en plan de dessus de l'extrémité de col du récipient de la FIG. 8;

la FIG. 10B et la FIG. 10C sont des vues en plan de dessus de la fermeture du récipient de la FIG. 9,
15 qui représentent la fermeture dans la position ouverte et la position fermée, respectivement;

la FIG. 11 est un graphe qui représente, en fonction du volume en ml de liquide distribué, la force exprimée en livres nécessaire pour distribuer un
20 liquide à partir d'un récipient pourvu d'une vanne de la présente invention;

la FIG. 12A et la FIG. 12B sont des vues de face et de côté, respectivement, d'un récipient utilisé pour conditionner des produits de toilette
25 commercialisés pour enfants;

la FIG. 13 représente une vue de côté du récipient de l'invention dans une position inversée, supporté par des supports positionnés dans les évidements du récipient mais sans contact avec les
30 panneaux du récipient;

la FIG. 14 représente un récipient de la présente invention tenu en main dans une position appropriée pour distribuer du produit à partir du récipient;

la FIG. 15A représente un autre mode de
35 réalisation du récipient de l'invention pourvu d'une

fermeture en fuseau inversé, pourvu d'une vanne et d'un couvercle dans sa position ouverte;

la FIG. 15B représente le récipient de la FIG. 15A alors que le couvercle est en position fermée;

5 la FIG. 16A et la FIG. 16B représentent la fermeture du récipient des FIG. 15 et 15B en coupe transversale, le couvercle étant dans les positions ouverte et fermée, respectivement;

10 la FIG. 17 est une vue en perspective de la fermeture en fuseau de la présente invention alors que le couvercle est dans la position fermée;

la FIG. 18 est une vue en élévation de gauche de la fermeture de la FIG. 17;

15 la FIG. 19 est une vue en élévation de droite de la fermeture de la FIG. 17;

la FIG. 20 est une vue en plan de dessus de la fermeture de la FIG. 17;

20 la FIG. 21 est une vue en élévation de face de la fermeture de la FIG. 17; l'élévation en vue de derrière en étant une image en miroir;

la FIG. 22 est un vue en plan de dessous de la fermeture de la FIG. 17;

25 la FIG. 23 est une vue en perspective de la fermeture de la FIG. 17, représentée alors que le couvercle et l'organe d'extension sont dans la position totalement ouverte;

la FIG. 24 est une vue en plan de dessus de la fermeture de la FIG. 23;

30 la FIG. 25 est une vue en perspective de la fermeture de la FIG. 23, le couvercle étant représenté dans la position ouverte;

la FIG. 26 est une vue en plan de dessus de la fermeture de la FIG. 23;

35 la FIG. 27 est une vue en coupe transversale verticale à plus grande échelle de la fermeture prise

selon la ligne A'-A' de la FIG. 24, en regardant dans le sens des flèches;

la FIG. 28 est une vue en coupe transversale verticale à plus grande échelle de la fermeture prise
5 selon la ligne A'-A' de la FIG. 24, en regardant dans le sens des flèches, mais en l'absence de canal;

la FIG. 29A est une vue en coupe transversale verticale de la fermeture représentée selon une variante de mode de réalisation, avec un palier sans
10 évidemment;

la FIG. 29B est une vue en coupe transversale verticale de la fermeture représentée dans la variante de mode de réalisation à palier en retrait, sans canal;

15 les FIG. 29C et 29D sont des variantes de mode de réalisation comportant l'une et l'autre tant un palier en retrait qu'un canal, pour diverses largeurs;

la FIG. 30A et la FIG. 30B sont des vues de dessus de variantes de mode de réalisation de la
20 fermeture, à configurations triangulaire et carrée respectivement;

la FIG. 31 est une vue en perspective d'une variante du mode de réalisation de la fermeture comportant un mécanisme de verrouillage à barre et
25 pince d'attache;

la FIG. 32 est une vue en perspective d'une variante de mode de réalisation de la fermeture comportant une partie de connexion à encliquetage qui connecte la fermeture à un col d'un récipient;

30 la FIG. 33 est une vue en coupe transversale verticale d'une variante de mode de réalisation d'une fermeture inversée sans canal, où la circonférence de la surface de sommet est plus petite que la circonférence de la surface de la base; et

35 la FIG. 34 est une vue en coupe transversale verticale d'une variante de mode de réalisation d'une

fermeture inversée comportant un canal, et où la circonférence de la surface de sommet est plus petite que la circonférence de la surface de la base.

On va maintenant décrire des modes de réalisation préférés de l'invention, étant entendu que le terme de "orientation dressée" signifie que l'extrémité fermée du récipient est au-dessous de l'extrémité ouverte du récipient, de la manière dont le récipient est positionné tandis qu'il est rempli du produit qui doit y être contenu. Inversement, le terme "orientation inversée" signifie que l'extrémité fermée du récipient est positionnée au-dessus de l'extrémité ouverte. De même, le terme "orientation penchée" signifie que le récipient est dans une orientation qui est intermédiaire entre les orientations dressée et inversée. Cette description des orientations est simplement utilisée pour la commodité de la description de l'orientation du récipient et elle n'implique nullement l'orientation du récipient tandis qu'il est stocké ou que des produits sont distribués. Comme décrit dans ce qui suit, divers modes de réalisation des récipients de l'invention peuvent être utilisés soit dans une orientation dressée, soit dans une orientation inversée.

La forme fondamentale de l'invention est représentée par le récipient à orientation dressée des FIG. 1A, 1B et 1C, qui est désigné généralement par 6. Le récipient 6 contient une extrémité ouverte 1 et une extrémité fermée 2. L'extrémité fermée 2 du récipient 6 comporte de préférence une surface 21 qui permet au récipient 6 de rester debout lorsqu'il est placé sur une surface plate dans une orientation dressée. L'extrémité ouverte 1 du récipient 6 contient un col 3 qui définit une ouverture 20 dans le récipient. Le col comporte une extrémité 4 de col apte à concorder avec une fermeture (non représentée) du récipient.

L'extrémité de col représentée aux FIG. 1A et 1B est une extrémité filetée, bien que l'une quelconque des autres extrémités connues dans l'art puisse être utilisée avec les récipients de l'invention. A titre
5 d'exemple, d'autres extrémités appropriées incluent, sans que ceci soit limitatif, une extrémité à montage à la presse, une extrémité à encliquetage, une extrémité à encliquetage et rotation ou une extrémité à filet orienté, comme décrit, par exemple, dans The
10 Wiley Encyclopaedia of Packaging Technology, c'est-à-dire l'Encyclopédie Wiley de la technologie des conditionnements, 172-85 (1986), appelée dans ce qui suit "Wiley".

L'extrémité ouverte 1 du récipient 6 comprend en
15 outre un épaulement 5 qui connecte le col 3 au corps 22 du récipient. Le corps 22 du récipient contient une partie supérieure 7 de corps, adjacente à l'extrémité ouverte 1, qui est de préférence cylindrique en coupe transversale. La partie supérieure 7 de corps du
20 récipient 6 comporte de préférence une circonférence, mesurée normalement à l'axe longitudinal 23 du récipient 6, dont la dimension est dans une plage d'environ 4,7 pouces à environ 6,0 pouces, soit d'environ 119 à environ 152 mm, de préférence
25 d'environ 5,0 à environ 5,7 pouces, soit d'environ 127 à environ 145 mm, et de façon particulièrement préférée, d'environ 5,2 pouces à environ 5,7 pouces, soit d'environ 132 à environ 145 mm. La circonférence de la partie supérieure 7 de corps est de préférence
30 sensiblement constante sur une longueur qui descend le long de l'axe longitudinal du récipient 6 sur environ 0,2 pouce, soit environ 5,08 mm au moins.

Comme illustré à la FIG. 1A, la partie supérieure
7 de corps forme une transition vers une partie
35 centrale 8 de corps qui est située près de la partie supérieure 7 de corps, au dessous de celle-ci, le long

de l'axe longitudinal 23. Dans la transition entre la partie supérieure 7 de corps et la partie centrale 8 de corps, la circonférence du récipient 6 augmente de façon continue et commence à prendre une configuration généralement ovale ou elliptique en coupe transversale. En continuant à descendre selon l'axe longitudinal du récipient 6, la circonférence du récipient continue à augmenter jusqu'à la région de la circonférence maximale 9 et, de préférence, la circonférence du récipient 6 diminue ensuite de façon continue. La région de la circonférence maximale marque la transition entre la partie centrale 8 de corps et la partie inférieure 10 de corps du récipient 6 près de son extrémité fermée 2.

Alors que les longueurs longitudinales de la partie supérieure 7 de corps, de la partie centrale 8 de corps et de la partie inférieure 10 de corps peuvent varier en fonction de l'utilisation souhaitée pour le récipient 6, le rapport entre les longueurs de la partie centrale de corps et de la partie supérieure de corps est de préférence compris entre environ 1,2:1 et environ 6:1 et est de préférence compris entre environ 1,75:1 et environ 5:1. Le rapport entre les longueurs de la partie inférieure de corps et de la partie supérieure de corps est de préférence dans une plage qui s'étend d'environ 1:1 à environ 3:1 et, de préférence, d'environ 1,2:1 à environ 2,5:1.

La variation de la configuration en coupe transversale du récipient 6 et de sa circonférence, le long de sa dimension longitudinale, est représentées aux FIG. 2A à 2F. Chacune de ces figures représente une configuration approximative en coupe transversale du récipient 6 le long de l'une des lignes de coupe transversale A-A à F-F, respectivement, illustrées à la FIG. 1C. De façon inattendue, les inventeurs ont trouvé que la variation de la circonférence du

réipient le long de son axe longitudinal permet que le même réipient qui est ergonomiquement avantageux pour une utilisation par des petits enfants peut être tenu et utilisé confortablement par des enfants plus
5 grands et des adultes.

Comme représenté aux FIG. 1A et 1B, la partie 22 de corps du réipient 6 comprend une partie frontale 11, une partie arrière 12, un premier côté 13 et un deuxième côté 14. La partie frontale du réipient
10 contient un premier évidement 15 et l'arrière du réipient contient un deuxième évidement 16. Les évidements sont adjacents à l'extrémité fermée 2, au premier côté 13 et au deuxième côté 14 du réipient 6. Le premier évidement 15 et le deuxième évidement 16
15 définissent un premier panneau 17 et un deuxième panneau 18 sur la partie frontale et la partie arrière du réipient, respectivement. Chacun des évidements est d'une certaine profondeur 19, représentée à la FIG. 1B. La profondeur de l'évidement 15, par exemple,
20 est la distance, perpendiculaire à l'axe longitudinal, entre une ligne de projection, projetée à partir de l'extrémité fermée 2 du réipient 6, et le panneau 17 du réipient. Comme représenté à la FIG. 13, la profondeur des évidements est suffisante pour
25 permettre au réipient 6 d'être tenu, lorsque le réipient est en orientation inversée, par un premier support 71 positionné tangentiellement dans l'évidement 15 sur la partie frontale 11 du réipient 6 et par un deuxième support 72 positionné dans
30 l'évidement 16 sur la partie arrière 12 du réipient 6. Les supports ne sont pas, en fait, au contact des panneaux du réipient. De façon surprenante, les inventeurs ont trouvé que la profondeur de ces évidements intervient pour réaliser une particularité
35 anti-glissement du réipient, lorsque le réipient est tenu en orientation inversée ou en orientation

penchée, en particulier lorsque le récipient est humide, comme il pourrait l'être lorsqu'il est utilisé pour contenir et distribuer des fluides lavants de toilette, en particulier des fluides lavants corporels et des shampoings qui sont utilisés sous la douche ou dans le bain.

La profondeur de l'évidement peut être d'une épaisseur quelconque souhaitée et peut dépendre par exemple, de l'utilisation finale souhaitée pour le récipient et le contenu qui y est stocké. La profondeur de l'évidement est de préférence variable selon les différents emplacements du récipient et de façon particulièrement préférée, sa profondeur est maximale près de l'extrémité fermée 2 du récipient et diminue progressivement dans la direction longitudinale en allant vers l'extrémité ouverte 1 et en se rapprochant du premier côté 13 et du deuxième côté 14. De préférence, la profondeur des évidements est comprise dans une plage d'environ 2,0 mm à environ 3,4 mm et, de préférence d'environ 2,5 mm à environ 2,9 mm. Alors que de telles profondeurs sont préférées parce qu'elles réalisent un récipient à propriété anti-glissement efficace, il faut comprendre que d'autres profondeurs d'évidement peuvent être produites pour satisfaire à un besoin particulier et sont pourtant comprises à l'intérieur du cadre de la présente invention.

Selon un mode de réalisation préféré, les évidements ne sont pas adjacents à l'extrémité ouverte du récipient et confèrent donc aux panneaux une forme de cadre extérieur "configurée en U". Une absence d'évidement près de l'extrémité ouverte 1 permet aux utilisateurs du récipient de faire glisser librement les mains sensiblement sur toute la longueur du premier et du deuxième panneaux à partir de la base des panneaux, la partie la plus voisine de l'extrémité

fermée 2 du récipient, jusqu'à l'extrémité ouverte 1 du panneau pour déterminer la partie du récipient dont la circonférence est la mieux adaptée aux dimensions de la main de l'utilisateur.

5 Les inventeurs pensent que les dimensions, et les particularités structurelles, énumérées ci-dessus des récipients de l'invention permettent aux récipients de l'invention d'être facilement saisis et manipulés tant par des adultes que par de jeunes enfants d'une
10 manière ergonomiquement préférable. Comme décrit plus loin, les inventeurs pensent que ces dimensions et particularités sont des raisons de la préférence perçue des consommateurs pour les récipients de l'invention, en termes de facilité de manipulation,
15 par rapport à des récipients de l'art antérieur.

Comme illustré aux FIG. 1A et 1B, les panneaux 17 et 18 sont en retrait par rapport aux côtés 13, 14 à l'extrémité fermée du récipient. Bien que les dimensions, la configuration et la géométrie des
20 panneaux puissent varier en fonction de l'utilisation finale souhaitée du récipient, il est préférable que le premier panneau 17 et le deuxième panneau 18 soient identiques en dimensions, configuration et géométrie. La grande dimension des panneaux est orientée dans la
25 direction qui va de l'extrémité ouverte 1 à l'extrémité fermée 2 du récipient, c'est-à-dire une direction qui est généralement parallèle à l'axe longitudinal 23 du récipient, et leur petite dimension est orientée dans la direction allant du premier côté
30 au deuxième côté du récipient, c'est-à-dire généralement normale à l'axe longitudinal 23. La longueur du panneau est définie comme étant la distance entre le point où l'évidement 15 est le plus proche de la base du récipient 24, c'est-à-dire le
35 point 30, et le sommet 29 de la partie supérieure 7 de corps du récipient.

Les surfaces 27 et 28 des panneaux 17 et 18 peuvent être soit sensiblement plates, soit incurvées. Si les surfaces des panneaux sont incurvées, il est préférable que leur courbure ne s'étende que dans une dimension unique et qu'elles soit sensiblement droites dans l'autre dimension. Par exemple, le récipient de l'invention représenté aux FIG. 1A et 1B comporte des panneaux 17, 18 qui sont incurvés dans leur petite dimension mais sont sensiblement droits dans leur grande dimension. De préférence, les panneaux sont sensiblement droits, dans leur grande dimension, sur une certaine distance qui atteint au moins 50 pour-cent de leur dimension longitudinale, et de façon encore préférable sur une distance d'au moins 65 pour-cent de leur dimension longitudinale. Les inventeurs ont trouvé que cette géométrie de panneaux est spécialement favorable pour permettre d'étiqueter ou de décorer le panneau dans ses sections de panneau, soit par impression, soit par adhérence d'une étiquette à dos adhésif sur le récipient. Dans le cas d'une impression, l'absence de courbure dans deux dimensions sur une partie importante du panneau permet un contact ferme d'un rouleau d'impression sur cette partie du panneau. De même, dans le cas de l'adhérence d'une étiquette, l'absence de courbure dans deux dimensions sur une partie importante du panneau permet de faire adhérer une étiquette adhésive sur le panneau sans froisser l'étiquette.

Les FIG. 3A et 3B représentent des variantes de modes de réalisation des récipients de l'invention dans lesquelles les récipients comportent des saillies latérales surélevées 25 ou des dépressions 26, facultatives les unes et les autres, dans leurs côtés afin de constituer un moyen d'améliorer la saisie, autour du récipient, par les doigts de l'utilisateur. En variante, les récipients de l'invention peuvent

contenir une combinaison tant de saillies que de dépressions. Bien que les FIG. 3A et 3B n'illustrent que des saillies latérales et des dépressions circulaires, l'homme de l'art comprend que le
5 récipient de la présente invention peut posséder des saillies, des dépressions, et d'autres moyens qui facilitent la saisie comme des sections de caoutchouc ou en matières polymères, moulées sur le récipient ou collées sur lui, d'une configuration, de dimensions et
10 en quantité quelconques pour faciliter la saisie de l'utilisateur du récipient.

La FIG. 4 représente une variante de mode de réalisation du récipient de la FIG. 1A et de la FIG. 1B, dans laquelle le volume contenu dans le récipient
15 de la FIG. 4 est environ la moitié du volume contenu dans le récipient des FIG. 1A et 1B.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le récipient 6 de la présente invention est pourvu d'une fermeture 39 pour contenir et
20 distribuer les produits qui y sont contenus. L'homme de l'art comprend directement que le type de fermeture apte à être utilisé dans la présente invention dépendrait de nombreux facteurs, par exemple la forme du produit dans le récipient, la forme souhaitée sous
25 laquelle le produit peut être distribué, et le degré de commodité à offrir au consommateur.

L'une quelconque des fermetures connues dans l'art peut être utilisée pour les récipients de la présente invention, y compris ceux qui sont décrits
30 dans Wiley, sans que ceci soit limitatif.

Dans le cas de récipients utilisés pour le stockage et la distribution de liquides, la forme de fermeture la plus simple serait un capuchon classique à structure d'un seul tenant qui doit être enlevée
35 du récipient pour distribuer le produit qui s'y trouve; il est cependant préférable d'utiliser une

fermeture qu'il n'est pas nécessaire d'enlever du récipient pour distribuer le produit contenu.

Un exemple d'un récipient 6 pourvu d'une fermeture 39 pour distribuer des produits liquides est illustré aux FIG. 5A, 5B et 5C qui représentent le récipient des FIG. 1A et 1B sur lequel est montée une fermeture commercialisée à charnière. D'autres fermetures appropriées incluent celles qui sont bien connues dans l'art, y compris, sans que ceci soit limitatif:

1) celles qui contiennent un couvercle et un corps, où le couvercle est complètement amovible du corps de la fermeture;

2) celles pour lesquelles un couvercle est connecté à coulissement au sommet de la fermeture;

3) celles qui ne comportent pas de couvercle, comme le type push-pull, c'est-à-dire à pousser et tirer, ou le type à bec basculant de fermeture, décrits par exemple dans Wiley.

La fermeture 39 comporte une partie 31 de corps et une partie 32 de couvercle connectée à charnière à la partie de corps au moyen d'une charnière 33. La partie 31 de corps comporte un orifice non représenté à travers lequel le produit peut être distribué. La partie 32 de couvercle contient sur son côté inférieur une broche non représentée qui est dimensionnée pour s'ajuster étroitement dans l'orifice de la partie 31 de corps. Lorsque la partie 32 de couvercle est dans sa position fermée, la broche est au contact de la partie 31 de corps de manière à fermer de façon étanche le récipient et à empêcher ainsi une distribution de son contenu. La partie 31 de corps peut comporter un évidement facultatif 34 afin de permettre une ouverture facile de la fermeture en positionnant un doigt dans l'évidement 34 situé sous

une partie du couvercle 35 et en exerçant ensuite une force sur le côté inférieur du couvercle.

La fermeture 39 comporte une base 36 adjacente à la partie supérieure de corps du récipient et un
5 sommet 37 à distance de la base 36. La circonférence de la fermeture 39 est sensiblement circulaire et uniforme de sa base 36 jusqu'à son sommet 37, et est sensiblement égale à la circonférence de la partie supérieure de corps du récipient.

10 Une autre particularité nouvelle de la présente invention est illustrée aux FIG. 5A à 5C. La fermeture 39 comprend de préférence une surface 38 de sommet qui permet un stockage du récipient dans une orientation
15 inversée. Au fur et à mesure que le contenu du récipient s'épuise, le stockage du récipient dans l'orientation inversée permet au contenu restant dans le récipient de se collecter à l'extrémité ouverte du récipient plutôt qu'à son extrémité fermée, ce qui permet de distribuer sensiblement tout le contenu du
20 récipient et d'éliminer virtuellement le problème de "charge résiduelle" pour des contenus visqueux. De préférence, tant la surface de l'extrémité fermée du récipient que celle de l'extrémité du sommet de la fermeture permettent au récipient d'être stocké soit
25 dans la position dressée, soit dans la position inversée.

Un autre mode de réalisation du récipient de la présente invention est représenté dans une orientation dressée et une orientation inversée aux FIG. 6A et 6B,
30 respectivement. La fermeture 40 comprend une base 41 adjacente à la partie supérieure de corps du récipient et un sommet 42 à distance de la base 41. La circonférence de la base 41 est sensiblement circulaire et sensiblement égale à la circonférence de
35 la partie supérieure 7 de corps du récipient. La fermeture 40 est en fuseau, d'une manière telle que la

circonférence de la fermeture augmente depuis la base
41 de la fermeture jusqu'à son sommet 42. De telles
fermetures sont appelées ici des fermetures en "fuseau
inversé". L'obliquité, ou degré de la configuration en
5 fuseau, peut varier en fonction de l'utilisation
finale souhaitée du récipient et l'effet esthétique
souhaité. La surface 43 de sommet de la fermeture 40
permet de stocker le récipient selon une orientation
inversée. La circonférence plus grande au sommet de la
10 fermeture en fuseau, confère au récipient une
stabilité accrue, lorsqu'il est stocké dans une
orientation inversée.

Selon un autre mode de réalisation préféré, la
fermeture utilisée dans les récipients de la présente
15 invention peut contenir une vanne, comme illustré à la
FIG. 15A. Des exemples d'illustration de vannes
appropriées à utiliser dans le récipient de
l'invention incluent, sans y être limitées, ceux qui
sont décrits dans US 5 439 143, US 4 749 108 et
20 US 4 846 810, qui sont tous incorporés ici dans leur
totalité par référence. De telles vannes sont
généralement conçues pour s'ouvrir à des pressions qui
dépassent une certaine pression de seuil, ce qui
permet la sortie du produit hors du récipient, et sont
25 conçues pour se fermer à des pressions inférieures à
la pression de seuil, ce qui arrête la sortie du
produit hors du récipient. La valeur minimale de la
pression de seuil de la vanne est dictée par le besoin
pour la vanne de contenir le contenu du récipient
30 lorsque la pression statique du récipient est
maximale, c'est-à-dire lorsque le récipient est plein.
La pression statique du contenu du récipient dépend
elle-même de la densité du contenu et de la géométrie
du récipient. En pratique, la pression minimale
35 pratique de seuil est un peu plus élevée que la
pression statique afin de tenir compte de légères

variations de pression qui peuvent se produire dans le récipient tandis qu'il est manipulé alors qu'une décharge du contenu n'est pas souhaitée. La valeur maximale de la pression de seuil est dictée par le
5 besoin que la vanne s'ouvre lorsque le récipient est serré par les utilisateurs prévus. Dans les récipients de la présente invention, les vannes doivent pouvoir être activées non seulement par des adultes mais aussi par des enfants et/ou des personnes âgées dont la
10 force manuelle est relativement plus faible.

Pour des récipients en matières élastiques, l'application d'une force de serrage sur l'extérieur du récipient exerce à l'intérieur du récipient une pression qui dépasse la pression de seuil, ce qui
15 permet au produit de sortir du récipient. Interrompre la force de serrage, ou la réduire suffisamment, réduit la pression interne du récipient qui descend à une valeur inférieure à la pression de seuil, ce qui permet la fermeture de la vanne et bloque de plus la
20 sortie du produit hors du récipient. Cette particularité est d'une importance particulière pour des applications dans lesquelles le récipient est utilisé fréquemment dans l'orientation inversée.

Les FIG. 15A et 15B et les FIG. 16A et 16B
25 représentent un récipient de l'invention pourvu d'une fermeture 86 en fuseau inversé qui contient un couvercle 84 et une vanne 80. Le couvercle 84 est connecté à charnière à l'organe d'extension 86 au moyen de la charnière 83. Le couvercle 84 contient sur
30 son côté inférieur un arrêt 82 qui concorde avec une bague 81 d'orifice, en saillie, de la fermeture 85. En cours d'utilisation, dans une position prête à la distribution d'un produit, le couvercle 84 est dans la condition rétractée, représentée à la FIG. 15A. En
35 cours de stockage et d'expédition, le couvercle 84 est dans la position fermée représentée à la FIG. 15B.

Dans le cas de la position fermée, l'arrêt 82 sur le côté inférieur du couvercle 84 concorde avec la bague 81 d'orifice en saillie, ce qui empêche une inversion de la vanne 80 et une sortie du produit à partir de celle-ci. La fermeture 85 présente, à sa partie inférieure adjacente à la partie supérieure de corps du récipient, une circonférence qui est sensiblement égale à la circonférence de la partie supérieure du corps du récipient. La fermeture 85 est en fuseau, la circonférence de son sommet 87 étant plus grande que celle de sa base 88. La plus grande circonférence du sommet 87 de la fermeture 85 confère une stabilité accrue au récipient lorsqu'il est stocké dans l'orientation inversée.

Selon un mode de réalisation préféré représenté aux FIG. 17 à 27, la partie supérieure de la fermeture en fuseau 85 possède un palier 91, un canal 90 qui lui est concentrique et s'étend autour de la circonférence extérieure du palier 91, et des parois latérales supérieures périphériques 92 de fermeture, concentriques tant avec le palier 91 qu'avec le canal 90. Les parois latérales supérieures 92 de fermeture s'étendent autour de la circonférence extérieure du canal 90. Comme représenté de façon plus détaillée à la FIG. 27, le palier 91 comprend une surface supérieure 113 de palier, des parois latérales périphériques 114 de palier qui sont concentriques avec la surface supérieure 113 de palier et sont formées d'un seul tenant tant avec la surface supérieure 113 de palier qu'avec les parois latérales inférieures 108 de fermeture; et une surface inférieure 97 de palier.

Les parois latérales supérieures 92 de fermeture s'étendent de la surface 93 du sommet de la fermeture jusqu'à la base du canal 90, ou jusqu'à la surface supérieure 113 de palier dans des modes de réalisation

sans canal. Typiquement, la hauteur des parois latérales supérieures 92 de fermeture, déterminée le long de l'axe longitudinal A de la fermeture comme représenté à la FIG. 18, est comprise dans une plage qui s'étend d'environ 0 pour-cent à moins d'environ 100 pour-cent de la hauteur totale de la fermeture H représentée à la FIG. 21, de préférence de plus d'environ 20 pour-cent à moins d'environ 90 pour-cent et, de façon particulièrement préférée, de plus d'environ 50 pour-cent à moins d'environ 70 pour-cent. Bien que l'épaisseur des parois latérales supérieures 92 de fermeture puisse varier en fonction des dimensions de la fermeture souhaitée, de la force d'impact souhaitée de fermeture et du laps de temps disponible pour que la fermeture se refroidisse de façon appropriée au moulage, les épaisseurs peuvent varier typiquement d'environ 0,38 mm (0,015 pouce) à environ 2,03 mm (0,08 pouce), de préférence d'environ 0,76 mm (0,03 pouce) à environ 1,52 mm (0,06 pouce) et de façon particulièrement préférée d'environ 1,02 mm (0,04 pouce) à environ 1,27 mm (0,05 pouce).

Bien que la largeur du canal 90 puisse varier en fonction des dimensions de la fermeture souhaitée, de la force souhaitée d'impact de fermeture, du laps de temps disponible pour que la fermeture se refroidisse de façon appropriée lors d'un moulage et de la largeur souhaitée de palier, la largeur du canal 90 est typiquement inversement proportionnelle à la largeur du palier 97 et de préférence plus petite. De façon particulièrement préférée, la largeur du canal 90, déterminée le long du plan de la surface supérieure 113 de palier, est d'au moins environ 1,65 mm (0,065 pouce). Les FIG. 29C et 29D illustrent deux modes de réalisation de la fermeture 85 à canaux 90 de diverses largeurs.

Selon un mode de réalisation préféré, le canal 90 comporte au moins une ouverture 94 qui permet à de l'eau et/ou à un produit résiduel d'être drainé du canal 90 et, lorsque la fermeture est fixée sur un récipient, vers l'épaulement 5 du récipient. Cette particularité empêche que des produits résiduels ne se collectent sur la surface 91 de palier et/ou que des résidus contaminants ne soient drainés en retour vers l'intérieur du récipient.

10 Selon un mode de réalisation préféré, représenté à la FIG. 23, le palier 91 est en retrait par rapport à la surface 93 de sommet des parois supérieures 92 de fermeture. La profondeur du retrait 200 de palier est la distance, le long de l'axe longitudinal A de la
15 fermeture comme représenté à la FIG. 18, qui s'étend de la surface supérieure 113 de palier à la surface 93 de sommet des parois latérales supérieures 92 de fermeture. Bien que la profondeur du retrait 200 du palier puisse varier en fonction des dimensions de la
20 fermeture souhaitée, de la force d'impact souhaitée de fermeture, de la distance nécessaire pour le fonctionnement du mécanisme distributeur souhaité, et du laps de temps disponible pour que la fermeture se refroidisse de façon appropriée lors d'un moulage, la
25 profondeur peut typiquement être comprise dans une plage qui s'étend de plus de 0 pour-cent à environ moins de 100 pour-cent, de préférence d'environ 20 pour-cent à environ 80 pour-cent et, de façon particulièrement préférée d'environ 30 pour-cent à
30 environ 50 pour-cent de la hauteur totale H de la fermeture, comme représenté à la FIG. 21. Selon un mode de réalisation particulièrement préféré dans lequel la fermeture en fuseau 85 est une fermeture de distribution, la profondeur est telle qu'elle permet
35 au mécanisme souhaité, destiné à refermer le distributeur, de fonctionner tout en restant en

retrait au-dessous de la surface 93 du sommet. Voir FIG. 17.

L'obliquité du fuseau, désignée par " θ " à la FIG. 18, de la fermeture en fuseau 85 peut être compris dans une plage qui s'étend de moins d'environ 90° jusqu'à plus d'environ 25° , de préférence d'environ 85° à environ 45° et, de façon particulièrement préférée d'environ 80° à environ 55° par rapport à la normale, désignée par "B", à l'axe longitudinal "A" de la fermeture 85.

Comme représenté à la FIG. 27, la partie inférieure de la fermeture en fuseau 85 comprend des parois latérales inférieures périphériques 108 de fermeture qui s'étendent de la base du canal 90, ou de la surface supérieure 113 de palier dans des modes de réalisation sans canal, jusqu'à la surface de la base 111 des parois latérales inférieures de fermeture. Les parois latérales inférieures 108 de fermeture sont d'un seul tenant avec les parois latérales supérieures 92 de fermeture de sorte que l'aspect des parois latérales 92 et 108 est celui d'une seule paroi périphérique uniforme 131, lorsque la fermeture 85 est vue de l'extérieur. Selon un mode de réalisation préféré représenté à la FIG. 22, l'épaisseur des parois latérales intérieures 108 est telle que la surface inférieure 97 de palier est visible en vue en plan de dessous de la fermeture. Bien que l'épaisseur et la hauteur des parois latérales inférieures 108 de fermeture puisse varier en fonction des dimensions de la fermeture souhaitée, de la force d'impact souhaitée de fermeture, et du laps de temps disponible pour que la fermeture se refroidisse de façon appropriée lors du moulage, l'épaisseur est typiquement comprise entre 1,91 mm (0,075 pouce) et environ 0,38 mm (0,015 pouce) et, de préférence d'environ 1,27 mm (0,050 pouce) à environ 0,89 mm (0,035 pouce), et la hauteur,

déterminée le long de l'axe longitudinal A de la fermeture représentée à la FIG. 18 est supérieure à environ 0 pour-cent et inférieure à environ 100 pour-cent, de préférence supérieure à environ 10 pour-cent et inférieure à environ 80 pour-cent et de façon particulièrement préférée supérieure à environ 30 pour-cent et inférieure à environ 50 pour-cent de la hauteur totale H de la fermeture.

Une partie de connexion 107 de la fermeture qui est apte à recevoir le col d'un récipient est formée d'un seul tenant avec la surface inférieure 97 de palier. Un moyen quelconque de fixation de la fermeture à un récipient peut être employé. De tels moyens sont bien connus de l'homme de l'art et incluent, sans que ceci soit limitatif, un moyen fileté qui permet de visser la fermeture sur le col fileté d'un récipient, comme représenté à la FIG. 27, un cordon d'encliquetage comme représenté à la FIG. 32, et les moyens qui ont été mentionnés précédemment ici.

Selon un mode de réalisation préféré dans lequel la fermeture 85 est une fermeture de distribution, la fermeture peut contenir l'un quelconque des mécanismes de distribution mentionnés précédemment. Les FIG. 23 et 24 illustrent un mécanisme de distribution préféré qui comprend un arrêt 82 et un orifice de distribution 122 situé dans la surface supérieure 113 du palier, l'arrêt 82 étant situé sur un couvercle 84 attaché à la fermeture 85 au moyen d'un assemblage à double charnière active.

De façon plus spécifique, un bouchon 99 est situé sur la surface inférieure de l'organe d'extension 86, qui est connecté à charnière avec les minces parois supérieures 92 de fermeture au moyen de la première charnière active 101. Le couvercle 84 contient sur sa surface inférieure un arrêt 82 qui concorde de façon

sûre avec une bague 81 d'orifice en saillie. Pour la mise en oeuvre de la deuxième charnière active 83, le bouchon 99 concorde de façon sûre avec une ouverture 102 sur la surface 113 de palier. La charnière 83 est

5 une charnière active qui permet au couvercle 84 d'être dans la position ouverte (voir FIG. 25 et 26) ou dans la position fermée (voir FIG. 17). Bien que la configuration tant du bouchon 99 que de l'ouverture 102 ne soit pas critique, il est préférable d'utiliser

10 un bouchon dont l'extrémité 120 consiste en un cordon ou une bride d'un diamètre qui est un peu plus grand que le diamètre de l'ouverture 102. Ces dimensions permettent au bouchon 99 de se "verrouiller" ou de "s'encliqueter" en toute sécurité dans la gorge 121 de

15 l'ouverture 102. D'autres mécanismes appropriés de fixation incluent la barre 140 et le moyen de pince d'attache 141 comme représenté à la FIG. 31.

Bien que le moyen d'attache du couvercle 84 sur la fermeture 85 ne soit pas critique, l'assemblage à

20 double charnière active empêche de façon avantageuse d'enlever du reste de la fermeture 85 le couvercle 84. D'autres moyens de connexion du couvercle 84 à la fermeture 85 sont connus dans l'art et incluent, sans que ceci soit limitatif, des ensembles à bille et

25 douille et similaires comme décrit dans Wiley.

Le couvercle 84 doit être apte à fermer l'orifice de distribution 122 lorsque le couvercle 84 est dans la position fermée. A cet effet, l'arrêt 82 doit être

30 reçu à l'intérieur de la gorge 123, de préférence selon un ajustement de compression pour réaliser un joint étanche. Alors que la configuration et la structure réelles de l'arrêt 82 et de l'orifice de distribution 122 ne sont pas critiques, des arrêts 82 à configuration cylindrique et des orifices arrondis

35 122 de distribution à gorges cylindriques 123 sont préférés. De préférence, la bague 81 d'orifice est

d'une hauteur sensible pour permettre une distribution plus propre, qui soit moins encline à la formation de gouttes.

Des positionneurs 103 d'un seul tenant avec les
5 bords extérieurs du couvercle 84 permettent au couvercle 84 d'être verrouillé dans la position ouverte sous l'effet de l'ajustement à friction des positionneurs 103 contre les parois latérales supérieures 92 de fermeture comme représenté aux FIG.
10 18, 25 et 26. La configuration des positionneurs 103 n'est pas critique; cependant, la largeur W du couvercle 84 à la zone des positionneurs est de préférence suffisamment plus grande que la largeur de l'ouverture 130 des parois latérales supérieures de
15 fermeture à la zone de la charnière 101 pour permettre aux positionneurs 103 de verrouiller en toute sécurité le couvercle 84 dans une position rétractée, représentée aux FIG. 25 et 26.

Selon un mode de réalisation particulièrement
20 préféré, dans lequel une vanne est fixée à l'intérieur de la gorge 123 de l'orifice de distribution 122, le récipient peut être stocké dans la position inversée, le couvercle 84 étant dans la position rétractée représentée à la FIG. 15A. Par conséquent, le
25 récipient peut être stocké et utilisé dans cette position inversée sans exiger que le couvercle 84 soit, comme dans le cas de la FIG. 15D, refermé entre les utilisations. Bien qu'une quelconque vanne, connue dans l'art pour commander le flux de matières qui
30 peuvent être distribuées à travers la fermeture, puisse être utilisée, la vanne décrite dans le brevet des Etats Unis N° 5 377 877 qui est incorporé ici par référence dans sa totalité est préférée.

Comme représenté aussi à la FIG. 24, des vannes
35 98 peuvent être incorporées dans les fermetures au moyen de procédés connus dans l'art y compris, sans

que ceci soit limitatif, une retenue de la vanne dans la fermeture par un moyen mécanique, par exemple en utilisant une bague de retenue qui s'encliquette en place contre le corps de la fermeture. Voir
5 US 5 377 877. En variante, la vanne et la fermeture peuvent être formées d'un seul tenant, par exemple par moulage par multi-injection ou par co-injection de matières disparates constituant la fermeture et la vanne. Des procédés de moulage par co-injection sont
10 décrits, par exemple, dans US 5 523 045 et dans la Modern Plastics Encyclopaedia, c'est-à-dire l'Encyclopédie des matières plastiques modernes, McGraw-Hill, New York, 1990, qui sont incorporés ici dans leur totalité par référence.

15 Comme représenté à la FIG. 28 et à la FIG. 29B, un autre mode de réalisation de la fermeture en fuseau 85 de la présente invention inclut un palier 91 et des parois latérales supérieures 92 de fermeture concentriques avec le palier 91, mais il n'inclut
20 aucun canal 90. Dans ce mode de réalisation, les parois latérales supérieures 92 de fermeture s'étendent d'un seul tenant vers le haut autour de la circonférence extérieure de la surface supérieure 113 de palier.

25 Comme représenté à la FIG. 29A, un autre mode de réalisation encore de la fermeture en fuseau 85 de la présente invention inclut un palier 91 qui n'est pas en retrait, un canal 90 concentrique avec celui-ci qui s'étend autour de la circonférence extérieure du
30 palier 91, et de minces parois latérales supérieures 92 de fermeture, concentriques tant avec le palier 91 qu'avec le canal 90.

Les fermetures décrites ici peuvent être d'une configuration quelconque souhaitée, comme les
35 fermetures à section transversale horizontale carrée ou à section transversale horizontale triangulaire

représentées à la FIG. 30A et à la FIG. 30B, respectivement, mais les fermetures à coupe transversale plus arrondie, à configuration circulaire ou à configuration ovale, sont préférées. De façon plus spécifique, la FIG. 33 illustre une fermeture 5 à surface supérieure arrondie 161 de palier et à parois latérales supérieures de fermeture non représentées dont la surface de sommet 162 est de configuration triangulaire tandis que la FIG. 30B 10 illustre une fermeture 170 à surface supérieure arrondie 171 de palier et à parois latérales supérieures de fermeture non représentés dont la surface de sommet 172 est de configuration carrée. De même, alors que la configuration de la surface de 15 palier, en vue en plan de dessus de la fermeture, n'est pas critique, les configurations à circonférence plus arrondie, de configuration circulaire ou de configuration ovale, sont préférées.

Bien que l'on préfère que la circonférence de la 20 surface 93 de sommet des parois latérales supérieures 92 de fermeture soit plus grande que la circonférence de la surface 111 de la base des parois latérales inférieures 108 de fermeture, c'est-à-dire que la fermeture soit en fuseau "inversé", une variante de 25 mode de réalisation de la fermeture représentée à la FIG. 33 est une fermeture inversée 155 sans canal où la circonférence de la surface 151 de sommet de fermeture est plus petite que la circonférence de la surface 152 de la base. La FIG. 34 représente une 30 fermeture inversée similaire 155, mais pourvue d'un canal 153. A la différence du mode de réalisation représenté par exemple à la FIG. 24 dans lequel le canal 90 est visible en vue en plan de dessus, le canal 153 de la fermeture 155 de la FIG. 34 n'est pas 35 visible en vue en plan de dessus mais au contraire en vue en plan de dessous, non représentée, de la

fermeture 155. La surface supérieure 154 de palier de la fermeture 155 des deux FIG. 33 et 34 reste visible en vue en plan de dessus, non représentée.

La FIG. 6B illustre le récipient de la FIG. 6A en orientation inversée. Il faut noter que le récipient présente une configuration générale de "point d'exclamation" dans l'orientation inversée. Les dimensions du récipient sont telles que de jeunes enfants peuvent saisir de façon commode et confortable le récipient près de sa partie supérieure 7 de corps, tandis que des enfants plus grands et des adultes peuvent saisir confortablement le récipient à sa partie centrale 8 de corps ou à sa partie inférieure 10 de corps. Les dimensions et la configuration du récipient 6 permettent de préférence à un adulte dont la dimension des mains est moyenne de saisir le récipient à son point le plus large 9 en tenant l'arrière du récipient dans la paume de la main de façon que le pouce et les doigts puissent venir au contact des côtés du récipient et au moins en partie au contact de la partie frontale du récipient.

Les récipients et fermetures de l'invention peuvent être en une matière quelconque qui peut être formée selon la configuration souhaitée et qui est inerte vis-à-vis des matières qui y sont contenues. Des matières préférées incluent toutes les matières polymères élastiques utilisées classiquement dans l'art de la fabrication des récipients, y compris, sans que ceci soit limitatif, du polyéthylène, du polypropylène, des résines à base de chlorure de polyvinyle, du polytéréphthalate d'éthylène ou des copolymères ou des mélanges de ceux-ci. Le terme de "copolymères", tel qu'il est utilisé ici, désigne un polymère quelconque à deux composants monomères ou davantage.

Diverses qualités de polyéthylène, y compris un polyéthylène à faible densité, un polyéthylène à densité moyenne, un polyéthylène à haute densité ou des copolymères ou des mélanges de ceux-ci sont
5 fréquemment compatibles avec des produits de toilette, et sont des matières préférées pour le récipient de l'invention. Un polyéthylène à faible densité réalise une bouteille qui est relativement facile à serrer, tandis que des bouteilles en polyéthylène à haute
10 densité sont relativement rigides. Dans le cas de produits liquides qui sont distribués en serrant le récipient, un mélange 50:50 de polyéthylène à basse densité et de polyéthylène à haute densité est préféré. Dans le cas de poudres où le mode de
15 distribution souhaité consiste à secouer le récipient, un récipient plus rigide en polyéthylène à haute densité est préféré.

Les épaisseurs des parois extérieures, c'est-à-dire des panneaux, du premier côté, du deuxième côté
20 et similaires, peuvent être quelconques, peuvent varier à l'intérieur d'un récipient, et peuvent dépendre de l'utilisation finale souhaitée pour le récipient et des contenus qui y sont stockés. De préférence, l'épaisseur des parois est dans une plage
25 qui s'étend d'environ 0,254 à environ 1,270 mm c'est-à-dire d'environ 10 mils à environ 50 mils et, de préférence entre environ 0,762 et environ 1,016 mm, c'est-à-dire d'environ 30 mils à environ 40 mils. Alors que de telles épaisseurs sont préférées parce
30 qu'elles réalisent un récipient directement élastique, il faut comprendre que d'autres épaisseurs de parois peuvent être produites, pour satisfaire à un besoin particulier, et être cependant incluses à l'intérieur du cadre de la présente invention.

35 Les récipients de la présente invention peuvent être formés par une technique classique quelconque

connue dans l'art de la production des récipients, y compris, sans que ceci soit limitatif, par extrusion-soufflage, moulage par soufflage par injection, formage avec étirage-gonflage, et similaires. Les
5 détails de ces processus sont décrits, par exemple, dans Wiley à 54-65. Un processus d'extrusion soufflage est le processus préféré.

Une caractéristique remarquable du récipient de la présente invention est qu'il s'ajuste
10 confortablement dans les mains tant des adultes que des petits enfants. Une autre caractéristique remarquable est que les récipients de la présente invention distribuent un produit en utilisant une force manuelle relativement faible et sont donc
15 préférés par des petits enfants et des adultes dont la force manuelle est faible. Une autre caractéristique remarquable encore est que les récipients de la présente invention incorporent des particularités de structure qui empêchent le récipient de glisser des
20 mains de l'utilisateur, en particulier lorsque les mains sont humides. Une autre particularité remarquable encore du récipient de l'invention est qu'il possède des surfaces qui sont directement disponibles pour impression ou étiquetage.

25 Les inventeurs ont en outre trouvé de façon inattendue que la présence des parois latérales supérieures 92 de fermeture et/ou d'un canal 90 permet une période de refroidissement uniforme plus rapide, dans le moule, et donc moins de défauts superficiels
30 pour la fermeture en fuseau 85 puisque la fermeture qui en résulte ne comporte aucune masse de matière épaisse massive, mais comprend plutôt de minces parois extérieures à épaisseur relativement constante.

L'invention décrite à titre d'illustration ici
35 peut être mise en oeuvre de façon appropriée en l'absence de tous composant, ingrédient, ou étape qui

n'est pas spécifiquement décrit ici. L'exemple exposé ci-dessous illustre encore la nature de l'invention et la manière de la mettre en oeuvre. Mais l'invention ne doit pas être considérée comme étant limitée à ses
5 détails.

Exemples

Procédés de tests utilisés dans les Exemples:

1) Test de force de distribution: la force nécessaire pour distribuer le contenu à partir d'un
10 récipient ou "force de distribution" est mesurée en utilisant un Uniforce Experimenters Kit , c'est-à-dire littéralement un ensemble d'expérimentation "Uniforce", dans sa version à entrée/sortie à ports parallèles, fabriqué par Force Imaging Technologies, à
15 bandes minces (0,003 mm), flexibles de capteurs qui peut être monté sur diverses surfaces sans exercer aucun effet ou en n'exerçant qu'un faible effet ou nul sur l'échantillon de test, et en utilisant aussi un logiciel, qui est le Uniform Sensor System version 5,
20 et un matériel qui met en interface, pour une acquisition de données, le capteur et un ordinateur personnel.

Une bande de capteur à plage de force appropriée, habituellement de 0 à 10 livres, soit 0 à 4,536 kg,
25 est monté sur l'un des panneaux du récipient échantillon, le capteur étant monté à l'emplacement où le pouce d'un utilisateur serait typiquement au contact d'un récipient au cours d'une distribution normale de produit à partir du récipient comme
30 représenté à la FIG. 14. Pour une main de dimensions d'adulte, le pouce est normalement au contact du panneau à un point situé à environ 70 pour-cent à environ 80 pour-cent de la longueur du panneau, du côté la plus proche de l'extrémité fermée du
35 récipient. Le logiciel est réglé dans le mode de données d'acquisition pour un laps de temps compris

entre 1,25 et 1,75 sec. Le récipient est tenu dans la main d'un utilisateur, le pouce sur l'une des face du récipient et les autres doigts sur la face opposée du récipient. Lorsque le pouce est sur le capteur, le

5 récipient est tenu dans une position verticale, l'orifice de distribution étant dirigé vers le bas au-dessus d'un godet positionné sur une balance électronique du modèle PE 600 Metler. Les récipients sont ensuite serrés manuellement en exerçant une force

10 suffisante pour ouvrir la vanne et distribuer une quantité normalisée du produit, de 3 à 6 g, qui y est contenu. La force maximale qui est nécessaire pour ouvrir la vanne et pour distribuer chaque quantité de produit est sortie par le programme d'ordinateur.

15 Cette valeur de force, ainsi que le poids du produit distribué est mise en tableau manuellement par l'opérateur.

Après restauration de la balance à zéro, la séquence ci-dessus est répétée jusqu'à ce que le

20 récipient soit vide de tout produit. Les données collectées par l'opérateur sont ensuite utilisées pour engendrer un graphe qui représente la force nécessaire pour ouvrir la vanne en fonction de la quantité cumulative de produit distribuée du récipient.

25 Exemple 1 : Mesure de force de distribution

La force nécessaire pour distribuer un produit à partir de récipients de la présente invention et aussi de divers récipients commercialisés désignés dans le

30 Tableau 1 ci-dessous, est mesurée selon le Test de force de distribution qui a été décrit ci-dessus. Sur chacun des récipients du tableau 1 est montée une fermeture qui contient une vanne de distribution en silicone commercialisée par Sequist Closures, Mukwonago, Wisconsin

TABLEAU 1
TYPES DE RÉCIPIENTS

Numéro	Produit	Volume (ml)	Source de produit
1	Lever 2000 Body Wash	354	Lever Bros.
2	Vaseline Intensive Care Moisturizing Body Wash	177	Cheeseborough-Ponds
3	Baby Magic Moisturizing Baby Wash	200	Mennen
4	Soft Soap Gentle Antibacterial Body Wash	354	Colgate-Palmolive
5	Récepteur de l'invention représenté à la Figure 4	100	
6	Récepteur de l'invention représenté à la Figure 1 et aux Figures 6A, 6B	200	

Pour éliminer toutes incohérences qui résultent de la distribution de produits de viscosités différentes, les contenus conditionnés dans tous les récepteurs et achetés sont remplacés par de l'eau. Le résultat de ces mesures de force sont représentés à la FIG. 11.

Il est évident de la FIG. 11 que les récepteurs de la présente invention exigent, pour distribuer un produit, une ampleur de force moindre que les autres récepteurs testés. Par conséquent, on s'attend que les récepteurs de l'invention soient ceux qui permettent le plus facilement de distribuer des produits, pour des personnes à faible force manuelle comme des petits enfants et des personnes âgées.

REVENDEICATIONS

1. Fermeture (85) en fuseau caractérisée en ce qu'elle comprend:

a) une paroi latérale périphérique (131; 92, 108) de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure (92) de fermeture et une paroi latérale inférieure (108) de fermeture,

la paroi latérale supérieure (92) de fermeture comportant en outre une surface (93) de sommet présentant une circonférence et la paroi latérale inférieure (108) de fermeture comprenant en outre une surface (111) de base présentant une circonférence; et

b) un palier (91) formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure (113) de palier qui est en retrait par rapport à la surface (93) du sommet.

2. Fermeture (89) selon la revendication 1 caractérisée en ce que

la circonférence de la surface (93) du sommet est supérieure à la circonférence de la surface (111) de la base.

3. Fermeture (89) selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre

un canal intermédiaire (90) agencé entre le palier (91) et la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture, et concentrique avec eux.

4. Fermeture (89) selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre

un couvercle (84) attaché à la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture à l'aide d'un moyen d'attache (83, 101).

5. Fermeture (89) selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre

un organe d'extension (86) attaché à la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et au

couvercle (84), ledit organe d'extension comportant une surface inférieure.

6. Fermeture (89) selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre

5 une deuxième charnière (83) qui connecte l'organe d'extension (86) et le couvercle (84),

un bouchon (99) d'un seul tenant avec la surface inférieure de l'organe d'extension (86), et

10 une ouverture (102) dans la surface supérieure (113) du palier, et en ce que

le bouchon (99) et l'ouverture (102) sont positionnés sur la fermeture à un emplacement qui permet de mettre en concordance le bouchon (99) et l'ouverture (102).

15 7. Fermeture (89) selon la revendication 6, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre

un orifice (122) de distribution qui traverse la surface supérieure (113) du palier,

20 l'orifice (122) de distribution comportant une gorge (123).

8. Fermeture (89) selon la revendication 7 caractérisée en ce qu'elle comprend en outre

une vanne (98) ajustée de façon fixe dans la gorge (123).

25 9. Fermeture (89) en fuseau caractérisée en ce qu'elle comprend:

a) une paroi latérale périphérique (131; 92, 108) de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure (92) de fermeture et une paroi latérale inférieure (108) de fermeture,

30 la paroi latérale supérieure (92) de fermeture comportant en outre une surface (93) de sommet d'un certain périmètre et la paroi latérale inférieure (108) de fermeture comprenant en outre une surface (111) de base d'un certain périmètre; et

b) un palier (91) formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure (113) de palier qui est en retrait par rapport à la surface (93) du sommet.

10. Fermeture (89) en fuseau caractérisée en ce qu'elle comprend:

a) une paroi latérale périphérique (131; 92, 108) de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure (92) de fermeture et une paroi latérale inférieure (108) de fermeture,

la paroi latérale supérieure (92) de fermeture comportant en outre une surface (93) de sommet présentant une circonférence et la paroi latérale inférieure (108) de fermeture comprenant en outre une surface (111) de base présentant une circonférence; et

b) un palier (91) formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec elle, et

c) un canal intermédiaire (90) entre le palier (91) et la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec eux.

11. Fermeture (89) selon la revendication 1, caractérisée en outre en ce que

elle est associée à récipient (6), sur lequel ladite fermeture est apte à s'ajuster.

12. Procédé de fabrication d'une fermeture en fuseau caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

mouler dans des conditions suffisantes la fermeture dans un moule susceptible de former une fermeture contenant:

a) une paroi latérale périphérique (131; 92, 108) de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure (92) de fermeture et une paroi latérale inférieure (108) de fermeture,

la paroi latérale supérieure (92) de fermeture comportant en outre une surface (93) de sommet présentant une circonférence et la paroi latérale inférieure (108) de fermeture comprenant en outre une surface (111) de base présentant une circonférence; et

5 b) un palier (91) formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure (113) de palier qui est en retrait par rapport à la surface (93) du sommet.

10 13. Procédé de fabrication d'une fermeture en fuseau caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

mouler dans des conditions suffisantes la fermeture dans un moule susceptible de former une fermeture contenant:

a) une paroi latérale périphérique (131; 92, 108) de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure (92) de fermeture et une paroi latérale inférieure (108) de fermeture,

20 la paroi latérale supérieure (92) de fermeture comportant en outre une surface (93) de sommet présentant un périmètre et la paroi latérale inférieure (108) de fermeture comprenant en outre une surface (111) de base présentant un périmètre; et

b) un palier (91) formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure (113) de palier qui est en retrait par rapport à la surface (93) du sommet.

30 14. Procédé de fabrication d'une fermeture en fuseau caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à:

mouler dans des conditions suffisantes la fermeture dans un moule susceptible de former une fermeture contenant:

- a) une paroi latérale périphérique (131; 92, 108) de fermeture comprenant une paroi latérale supérieure (92) de fermeture et une paroi latérale inférieure (108) de fermeture,
- 5 la paroi latérale supérieure (92) de fermeture comportant en outre une surface (93) de sommet présentant un périmètre et la paroi latérale inférieure (108) de fermeture comprenant en outre une surface (111) de base présentant un périmètre;
- 10 b) un palier (91) formé d'un seul tenant avec la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec elle, et présentant une surface supérieure (113) de palier; et
- 15 c) un canal intermédiaire (90) entre le palier (91) et la paroi latérale périphérique (92, 108) de la fermeture et concentrique avec eux.

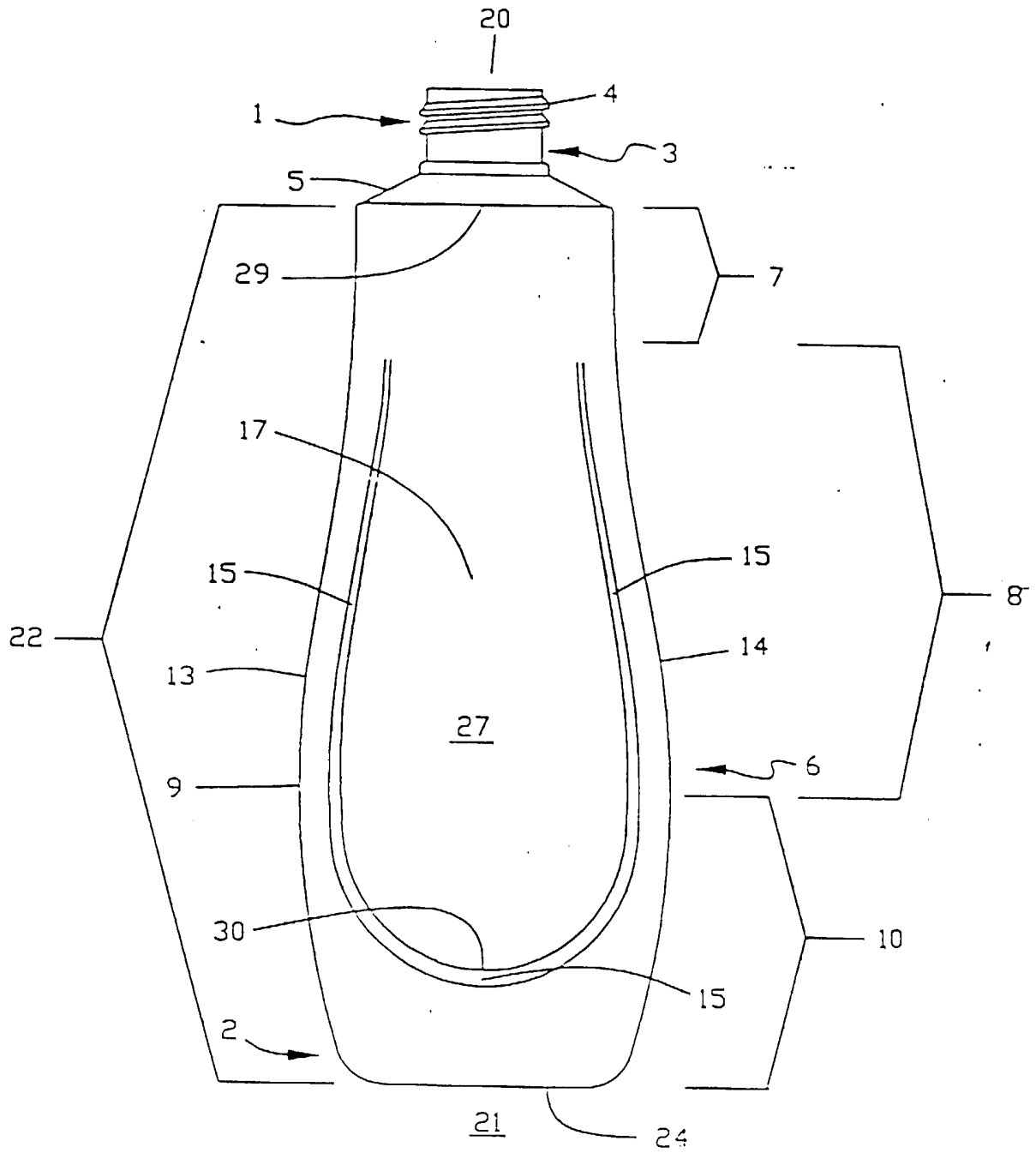


FIG. 1A

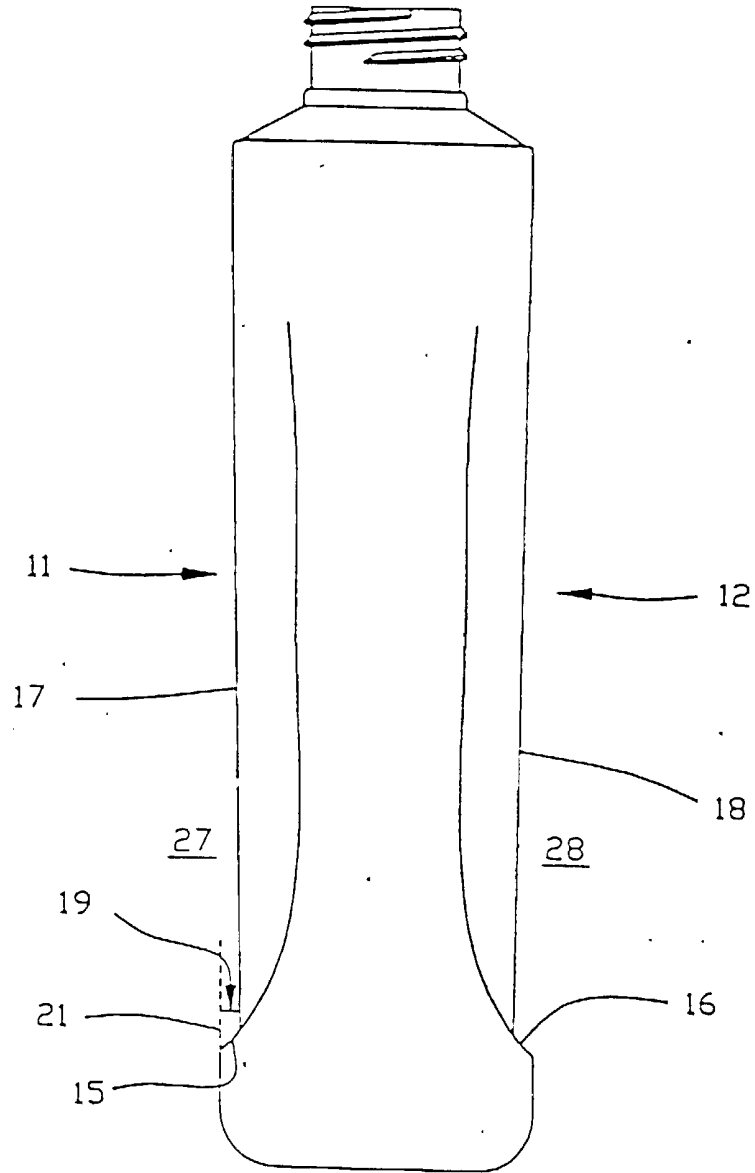


FIG. 1B

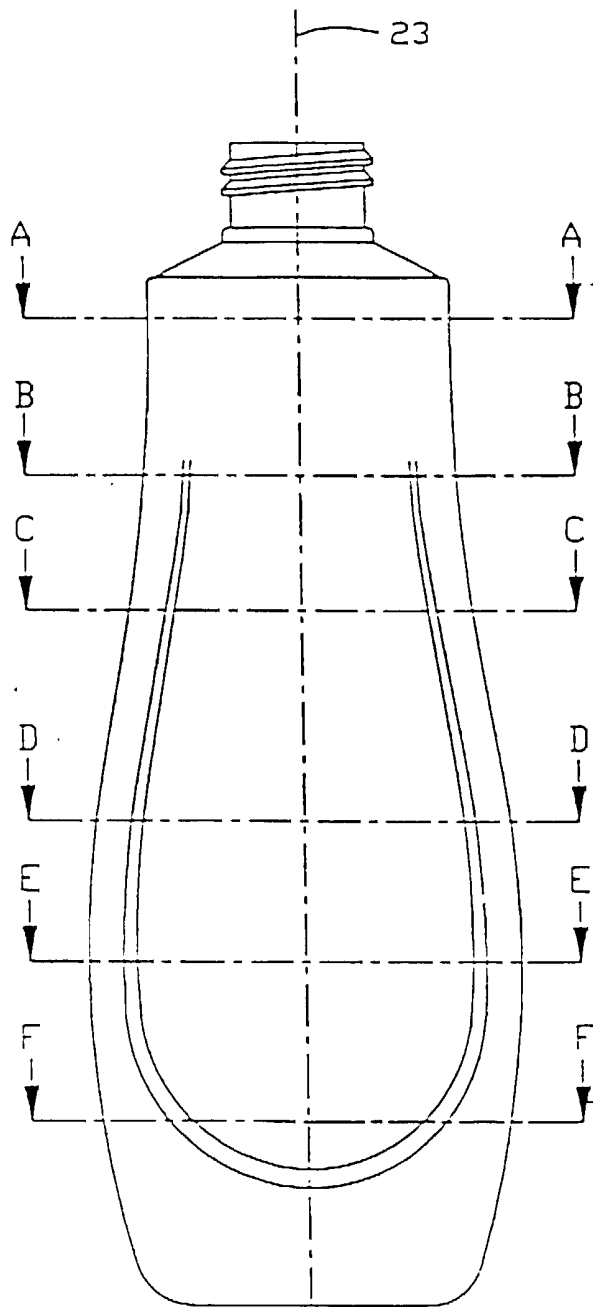


FIG. 1C

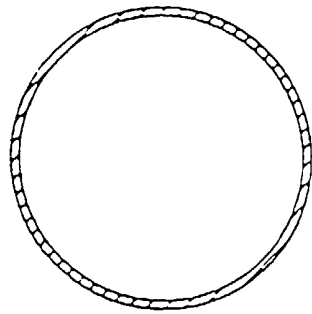


FIG. 2A

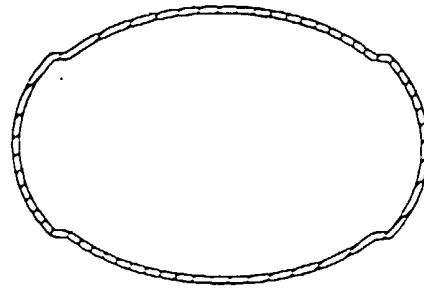


FIG. 2D

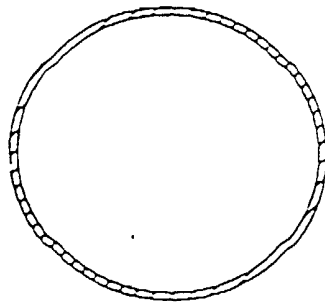


FIG. 2B

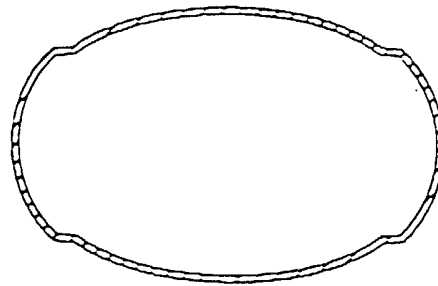


FIG. 2E

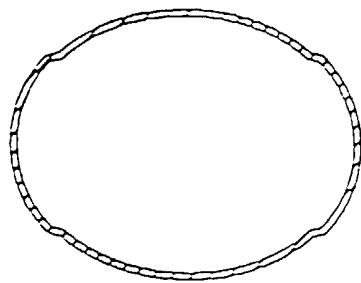


FIG. 2C

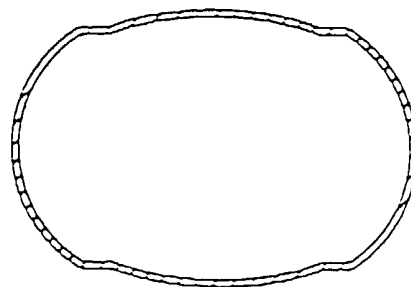


FIG. 2F

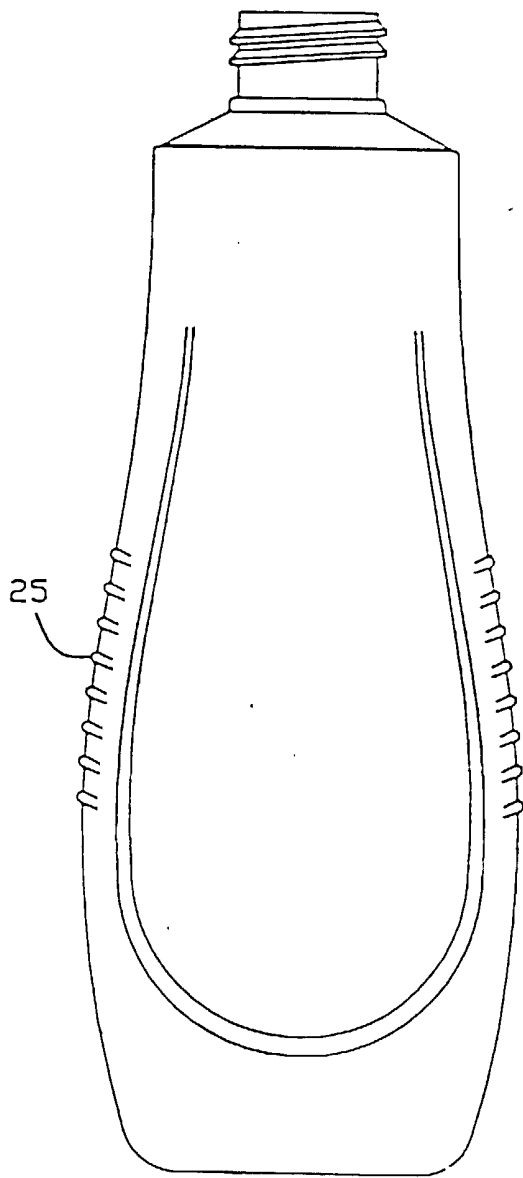


FIG. 3A

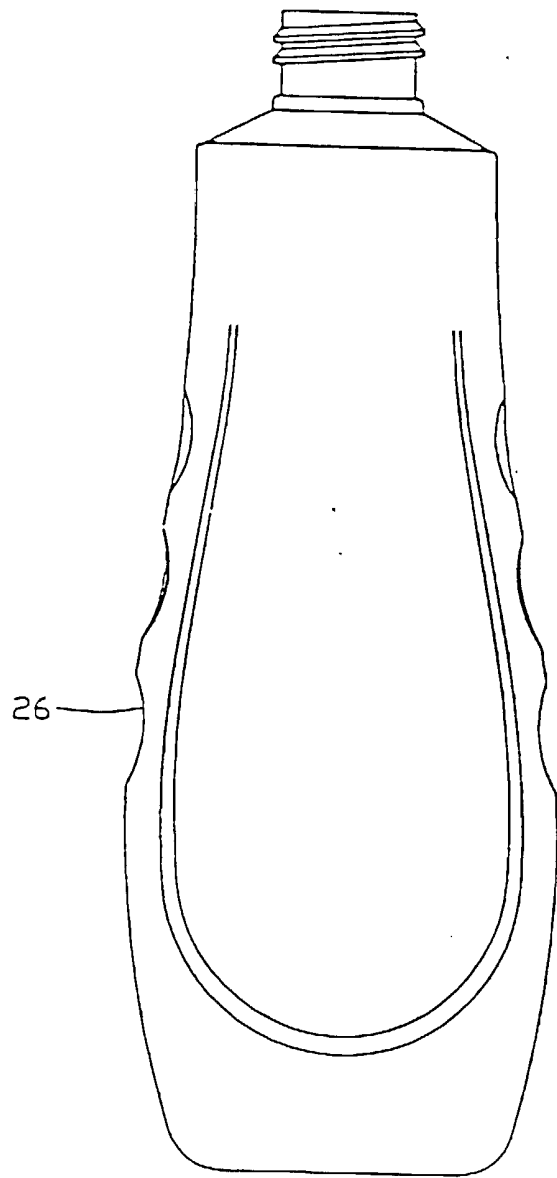


FIG. 3B

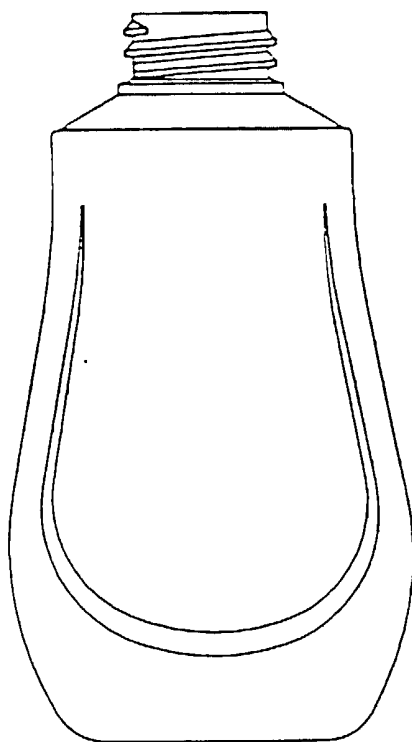


FIG. 4

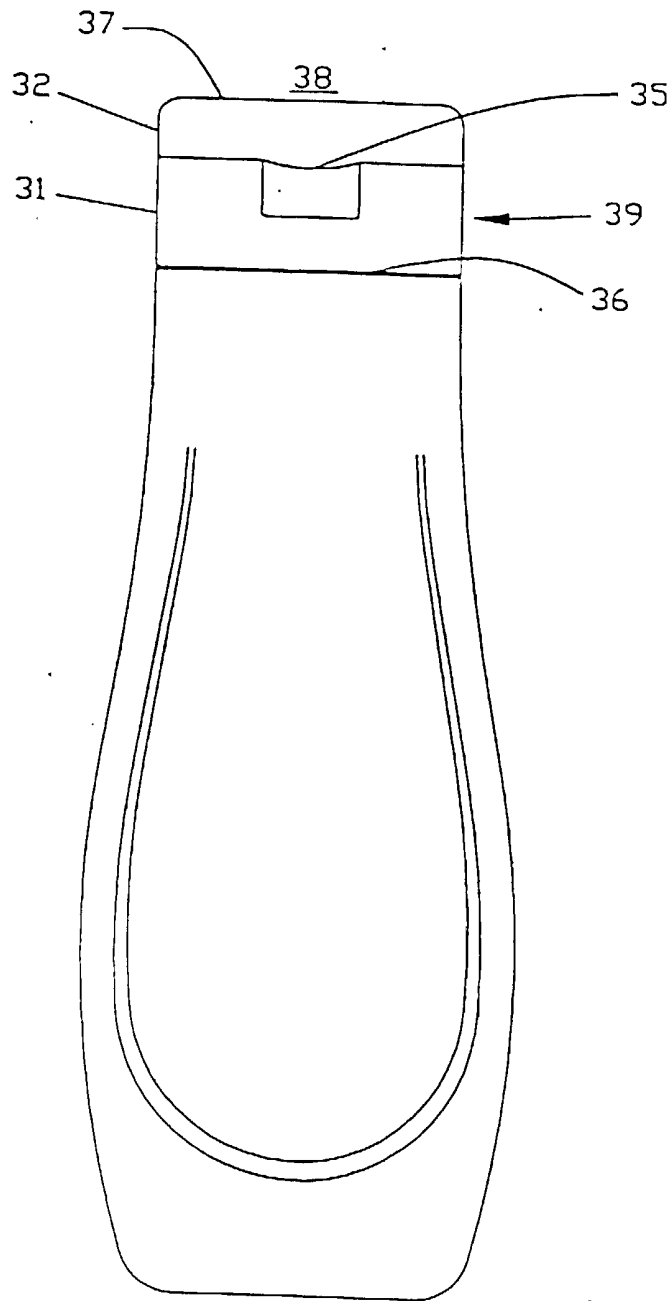


FIG. 5A

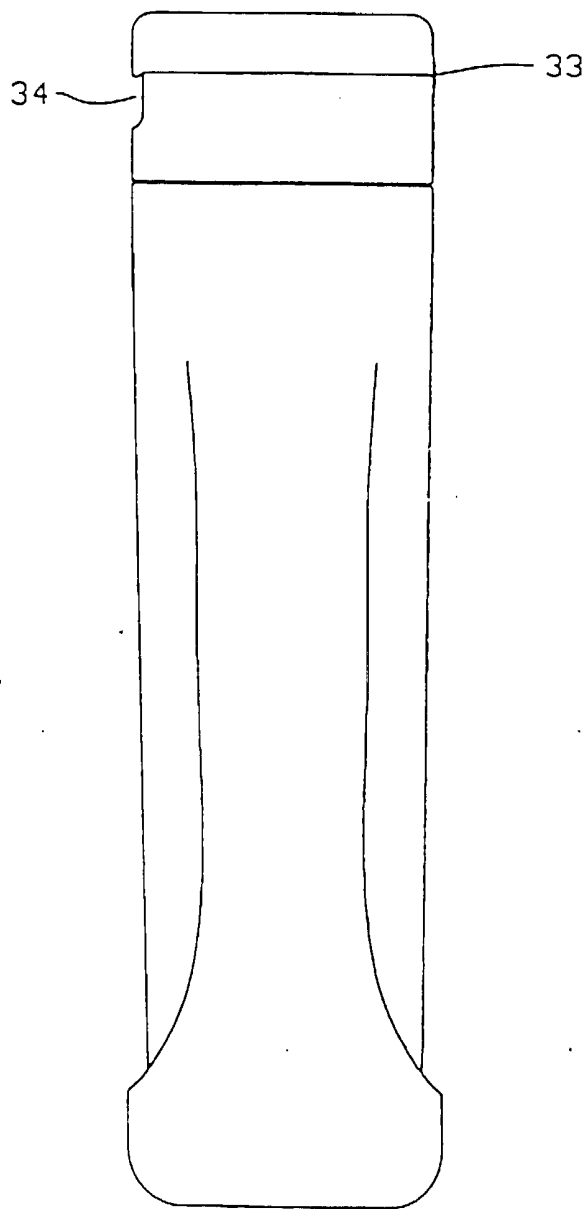


FIG. 5B

9 / 28

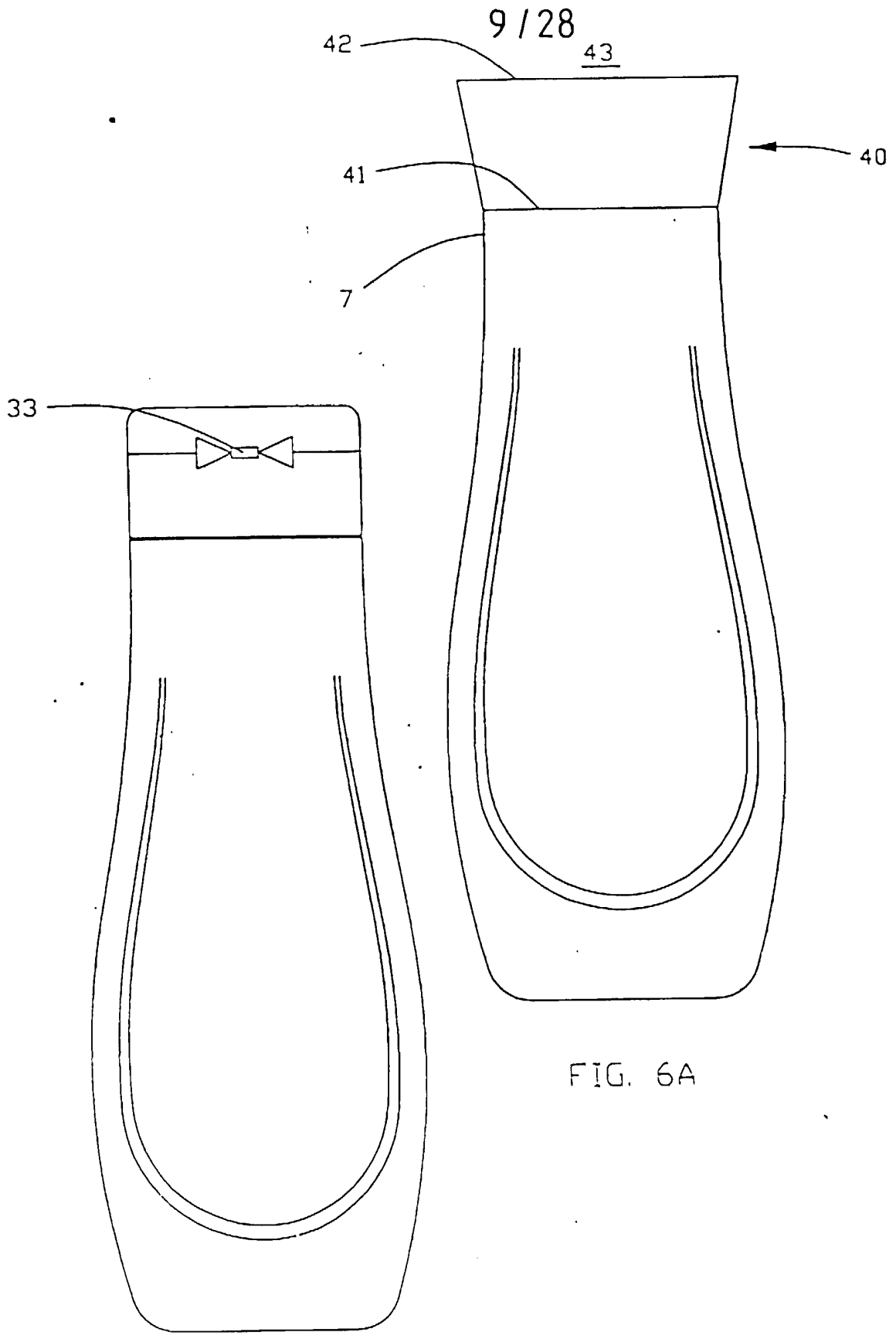


FIG. 5C

FIG. 6A

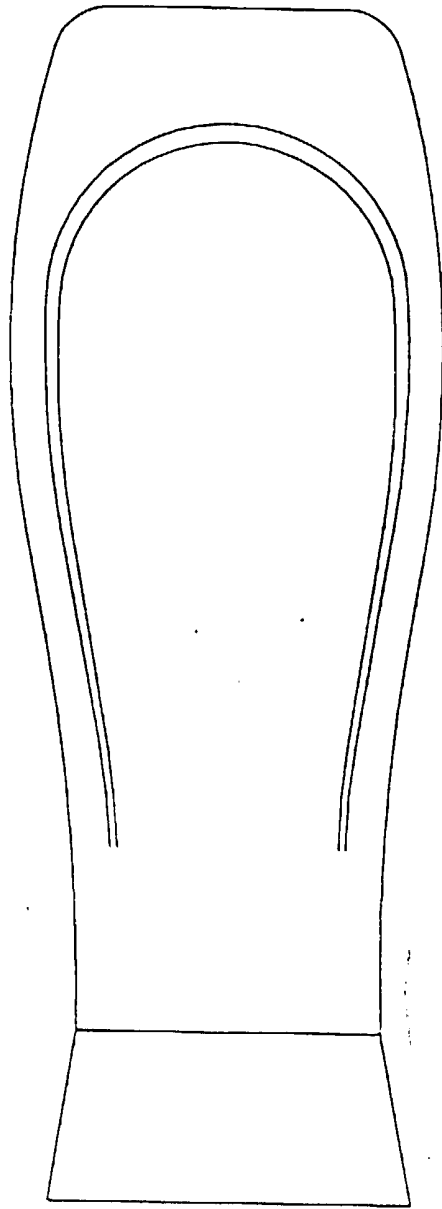


FIG. 6B

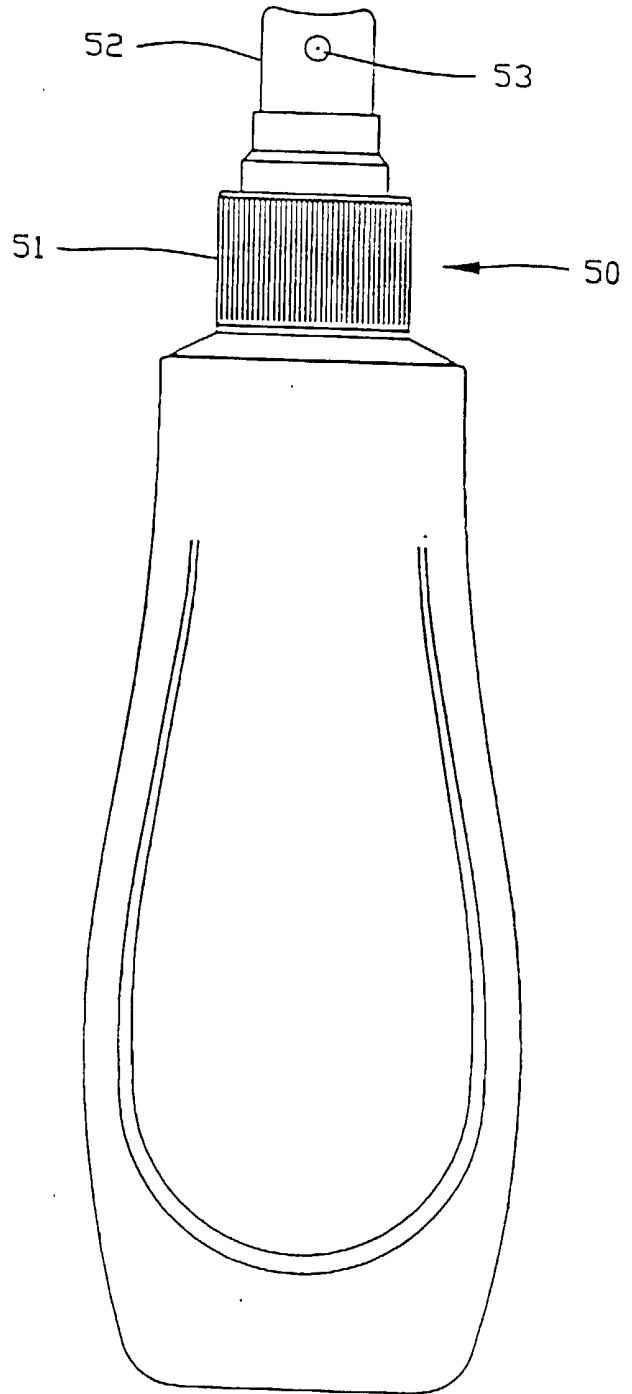


FIG. 7

11/28

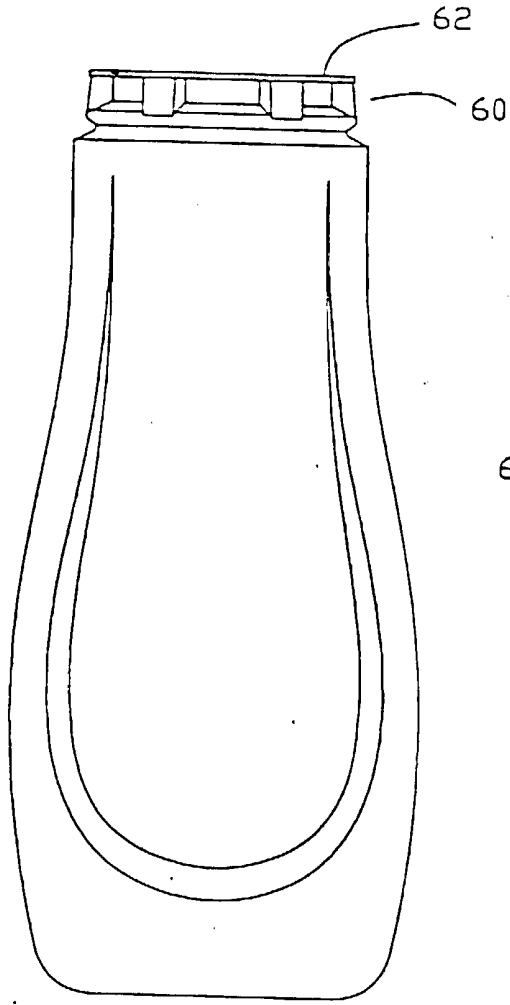


FIG. 8



FIG. 9

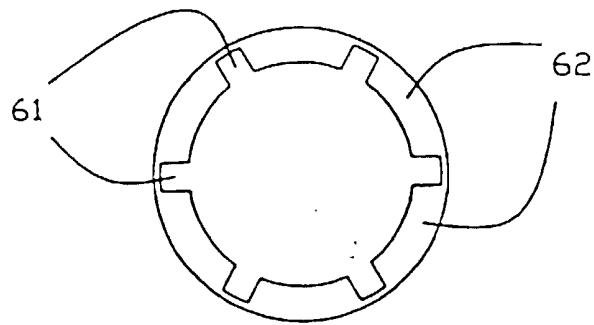


FIG. 10A

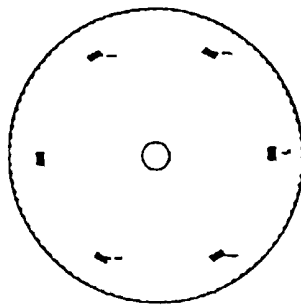


FIG. 10B

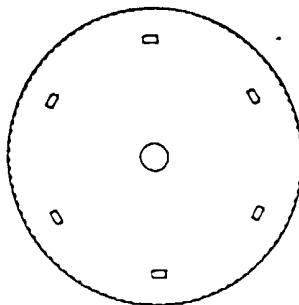
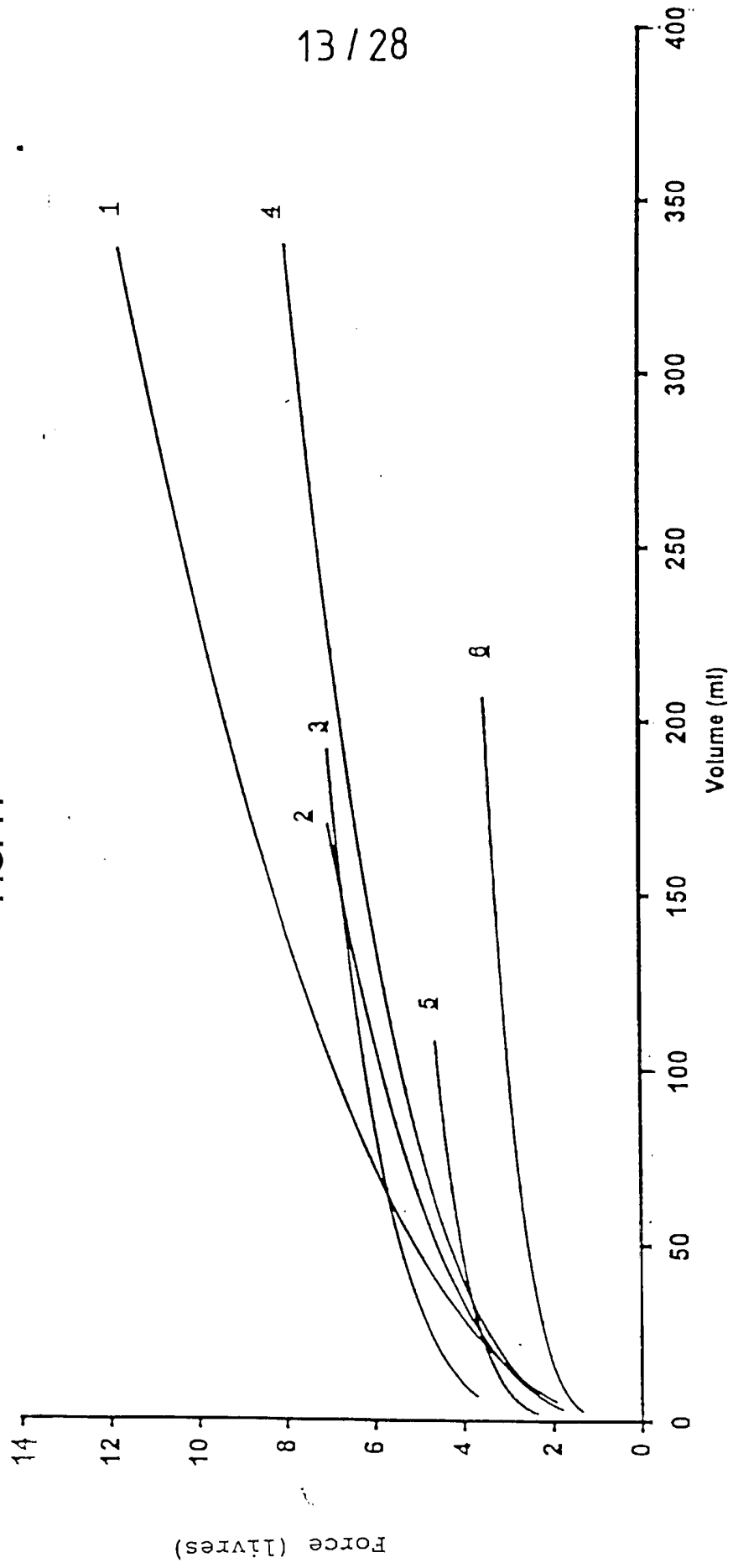


FIG. 10C

FIG. 11



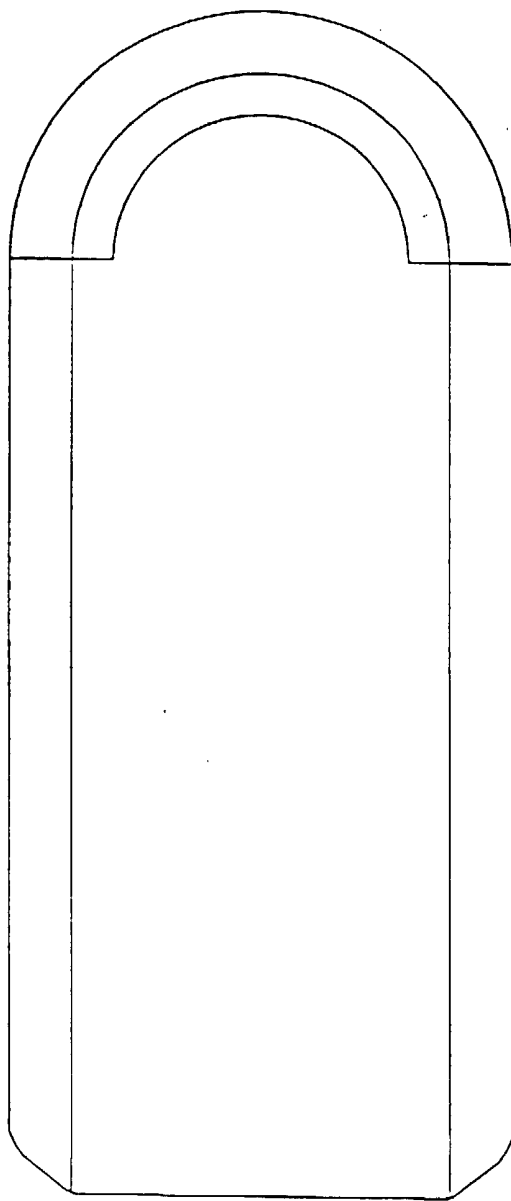


FIG. 12A

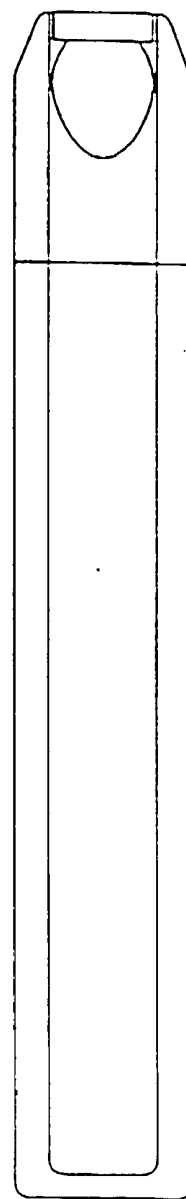


FIG. 12B

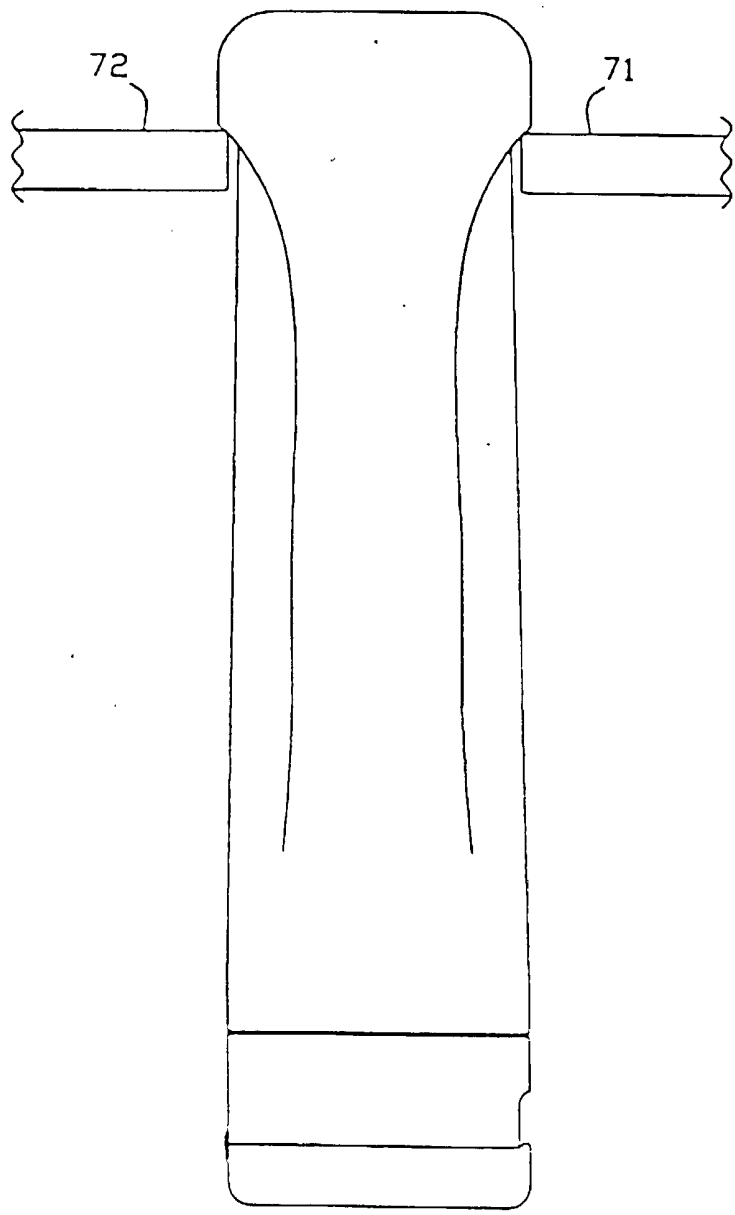


FIG. 13

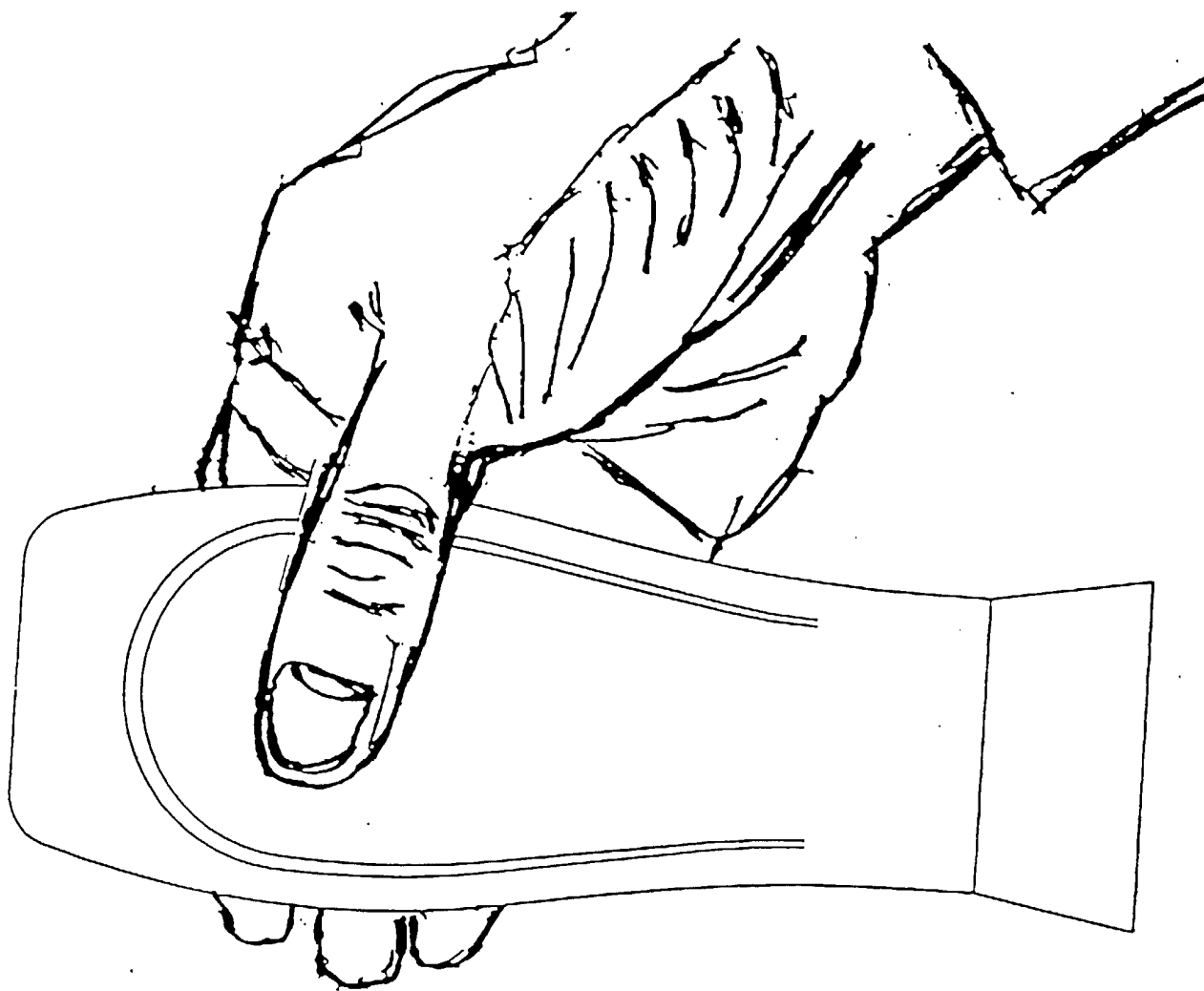


FIG. 14

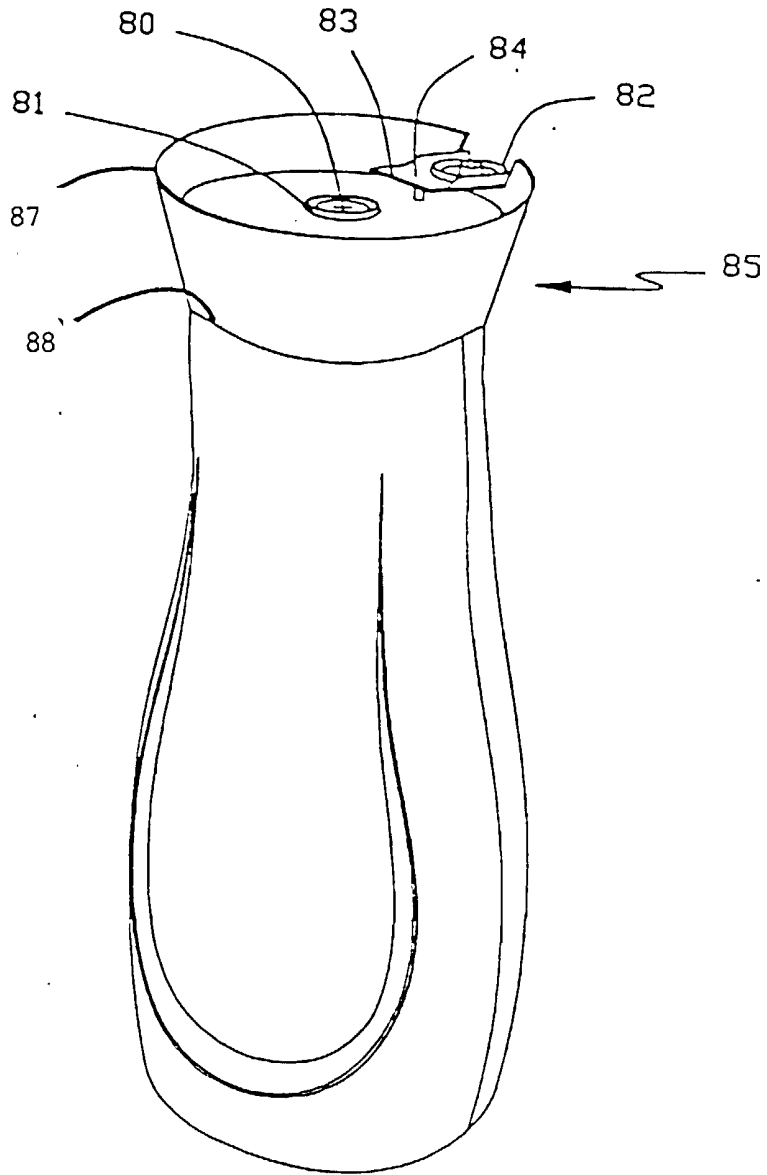


FIG. 15A

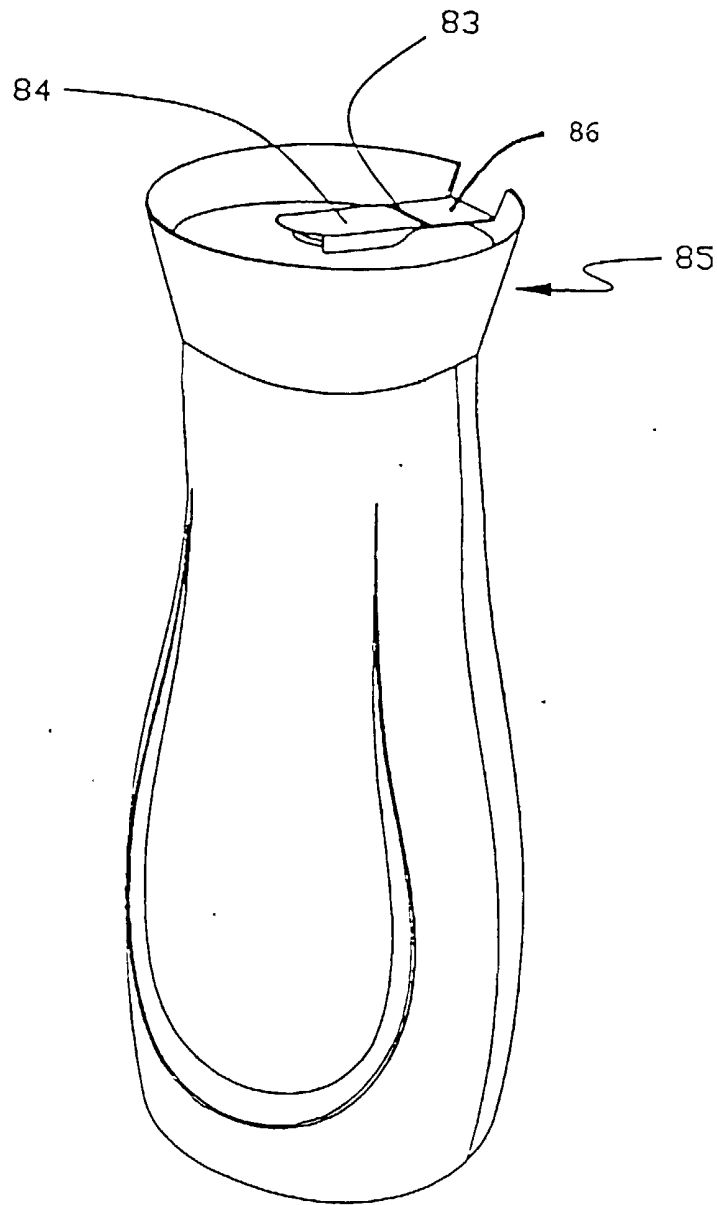


FIG. 15B

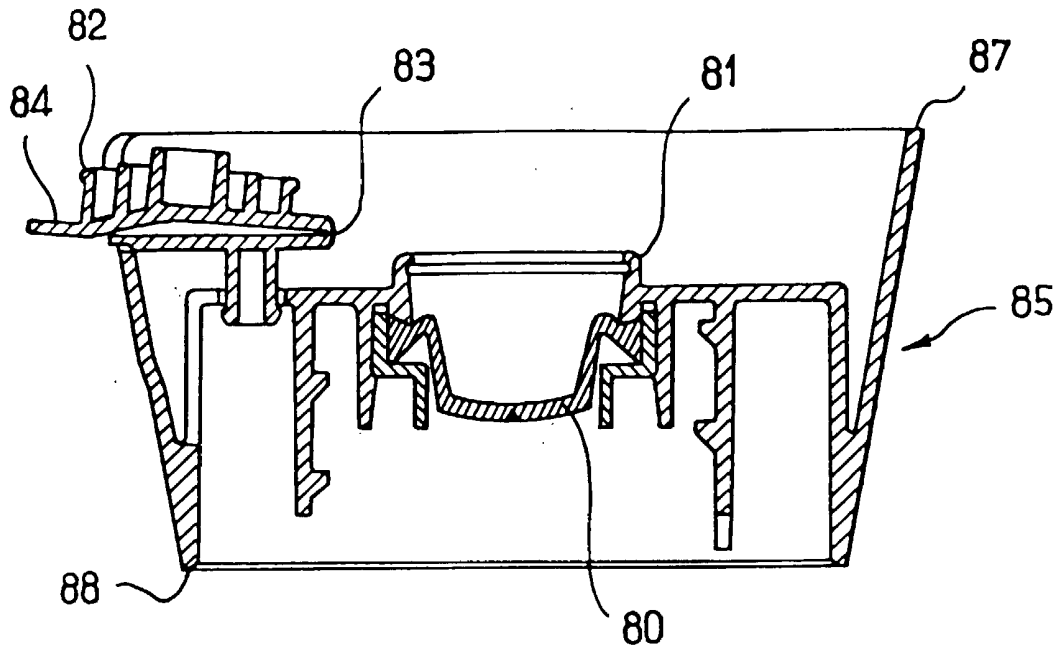


FIG. 16A

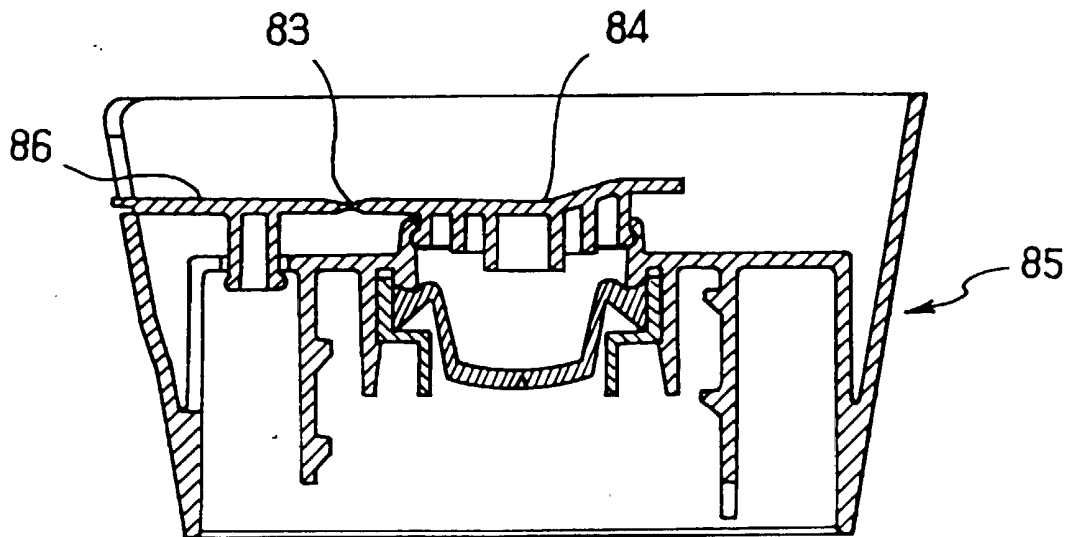


FIG. 16B

20/28

FIG. 17

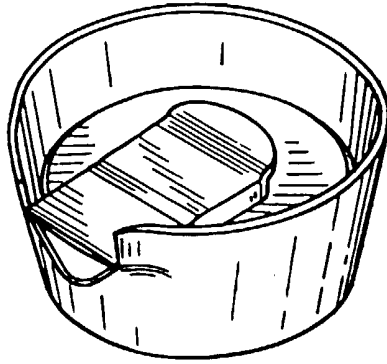


FIG. 18

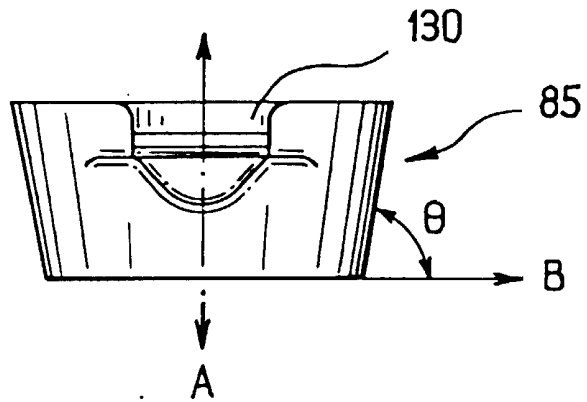
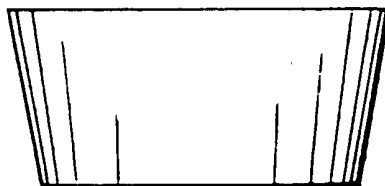


FIG. 19



21 / 28

FIG. 20

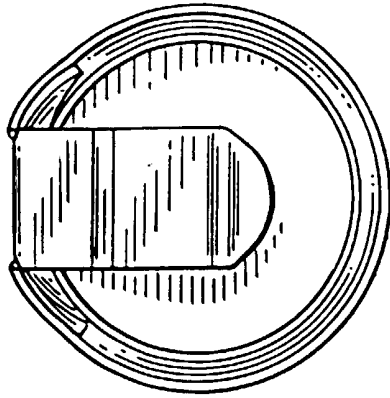


FIG. 21

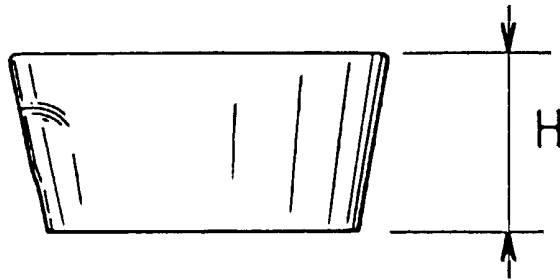
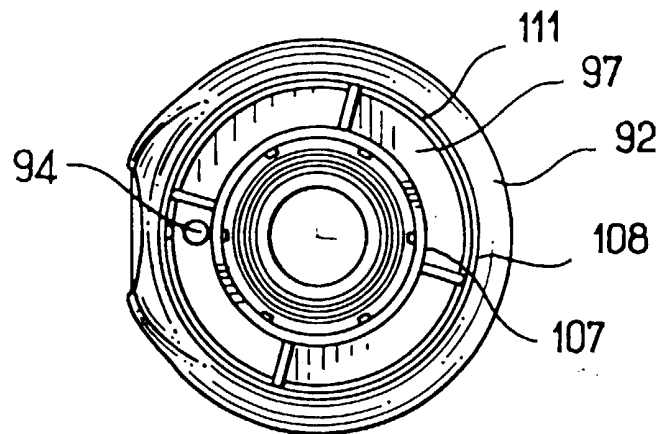


FIG. 22



22/28

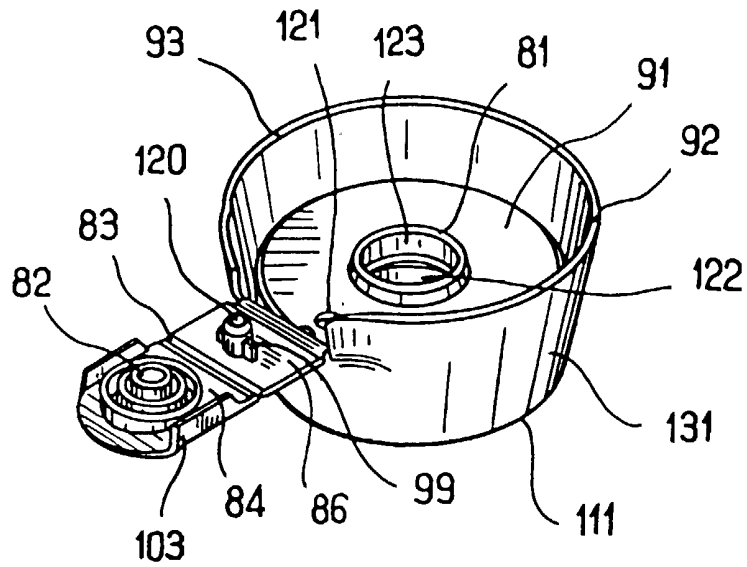
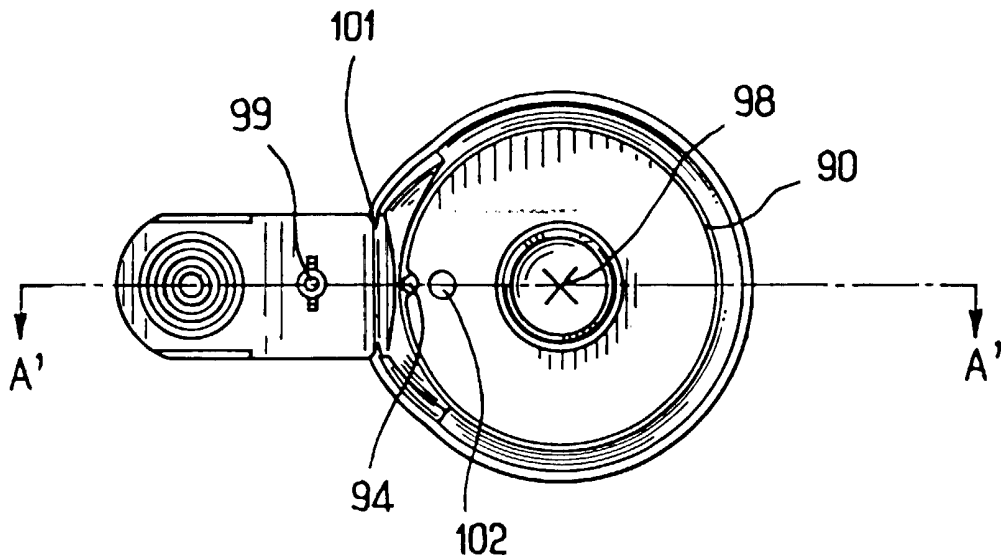
FIG. 23FIG. 24

FIG. 25

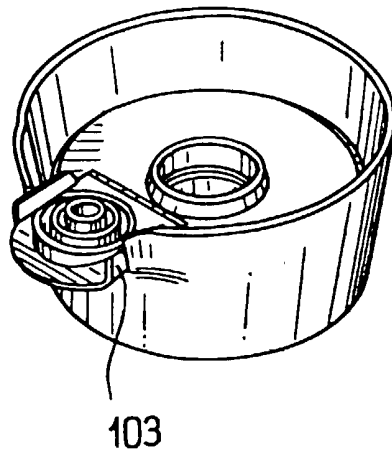


FIG. 26

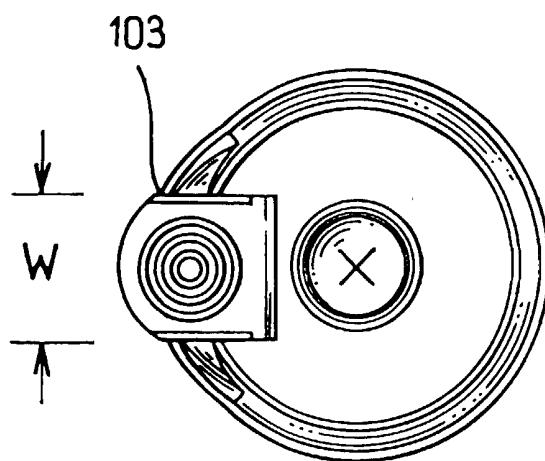


FIG. 27

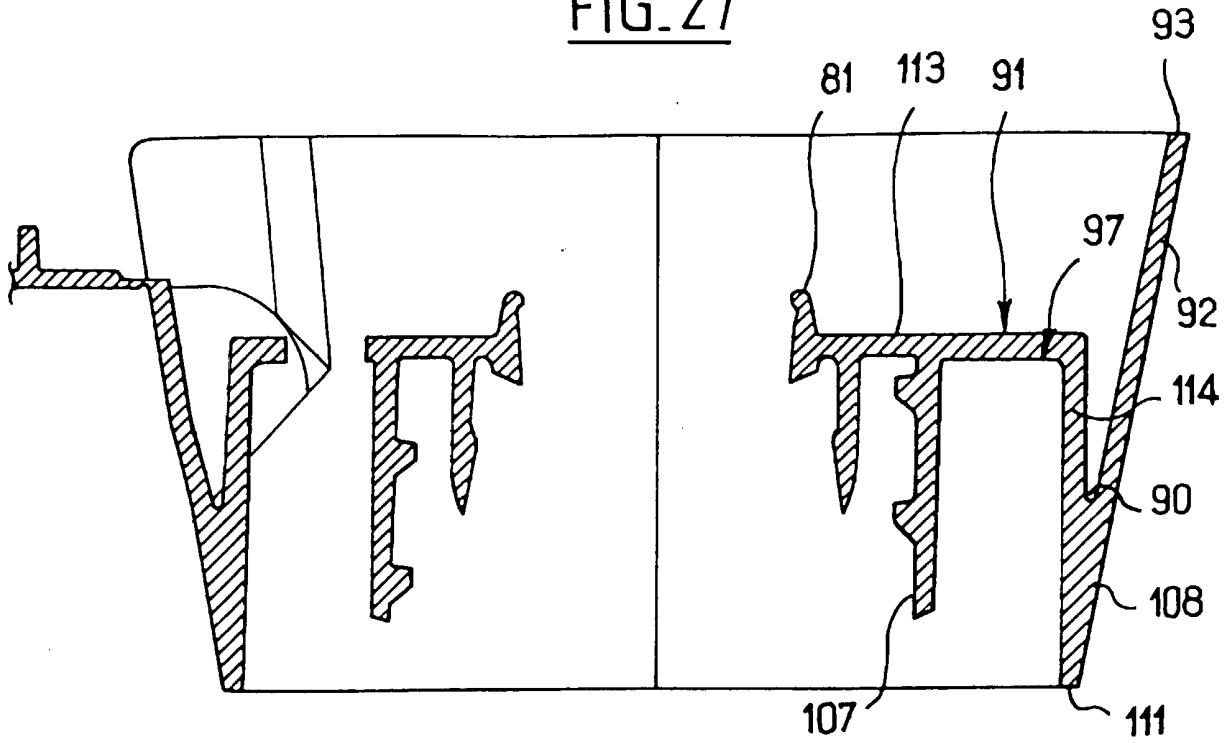
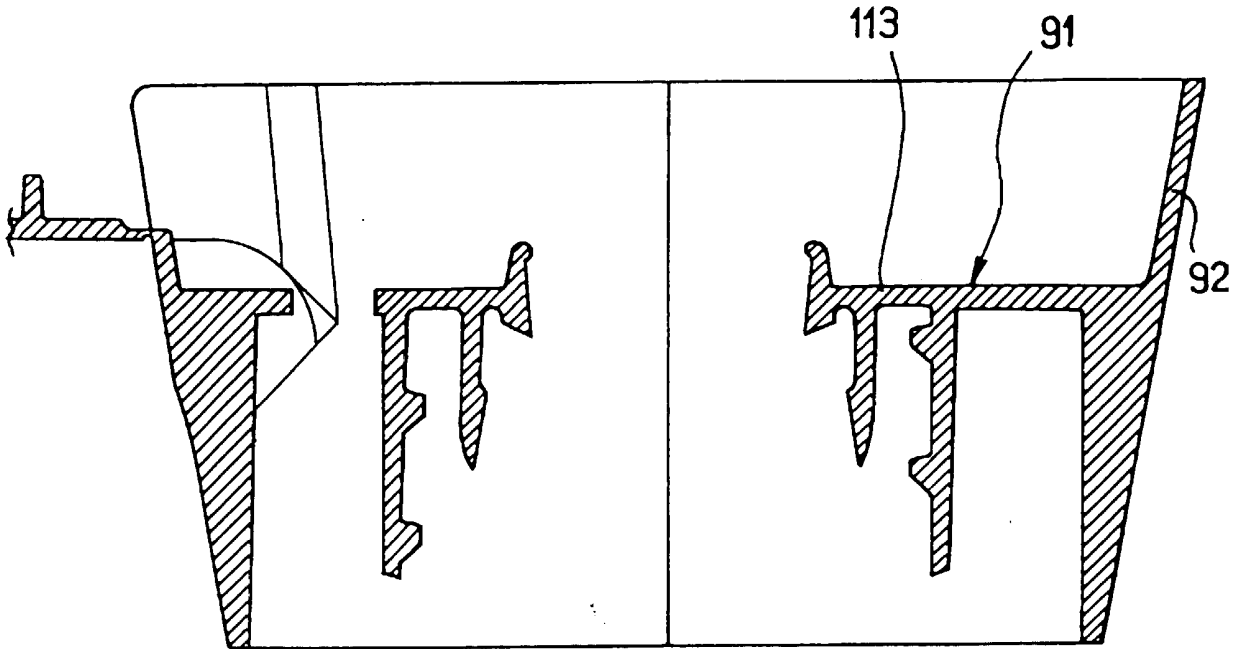


FIG. 28



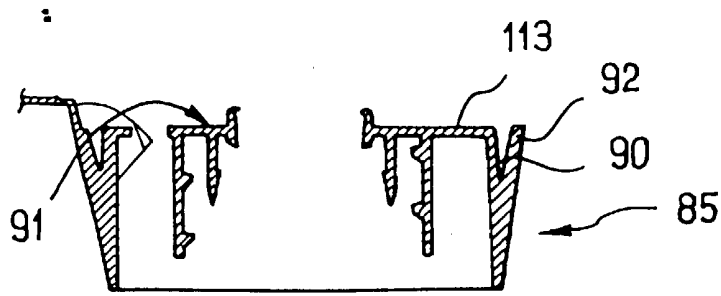


FIG. 29A

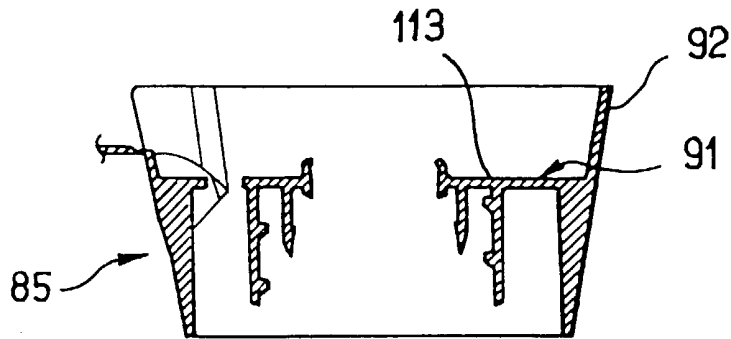


FIG. 29B

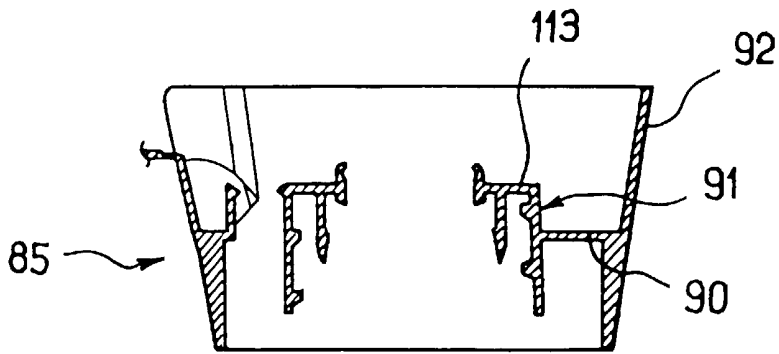


FIG. 29C

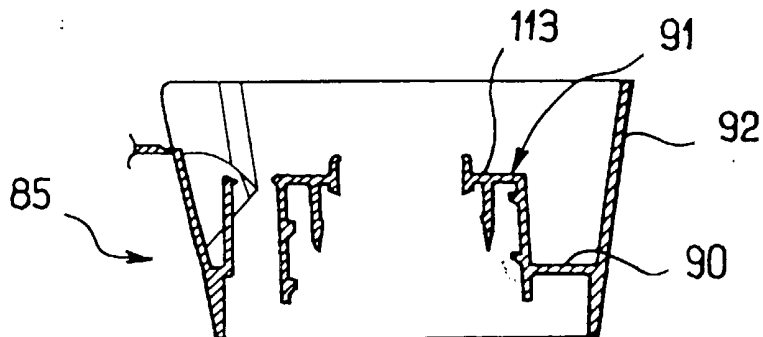


FIG. 29D

26/28

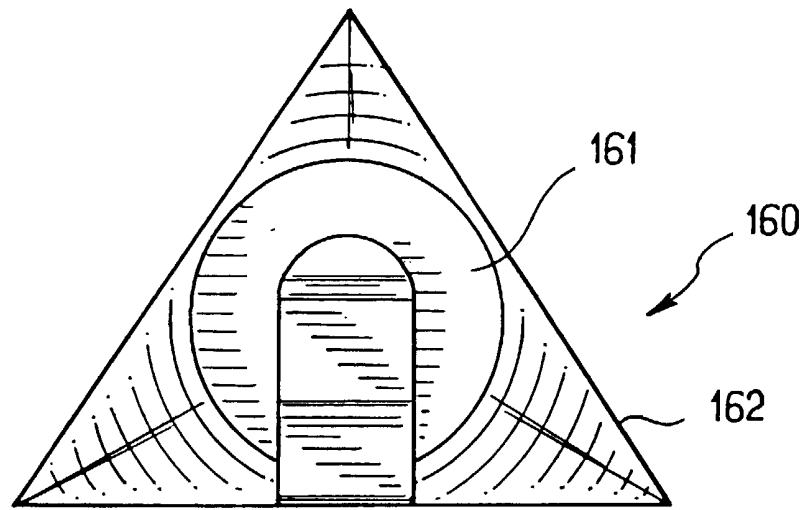


FIG. 30A

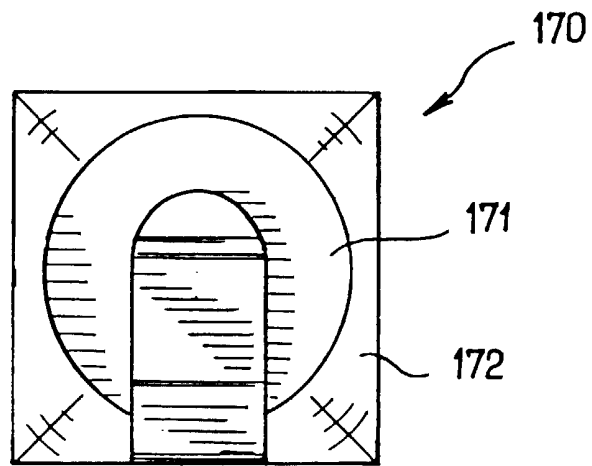


FIG. 30B

27/28

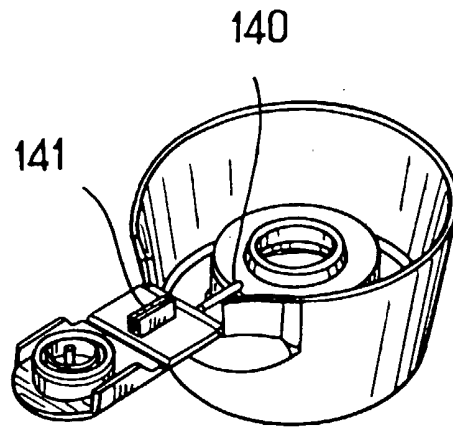


FIG. 31

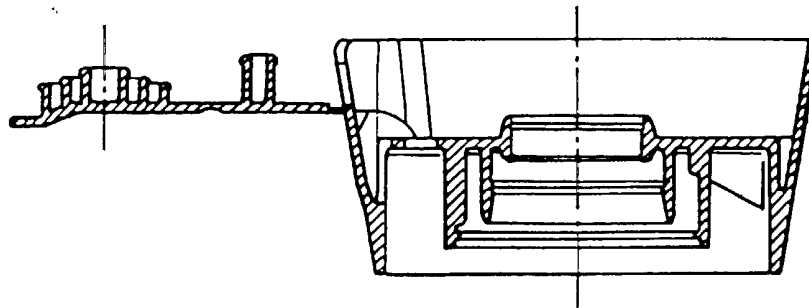


FIG. 32

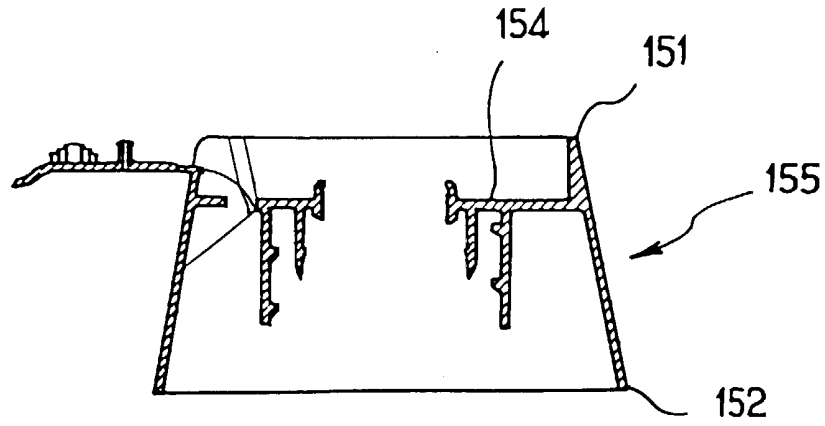


FIG. 33

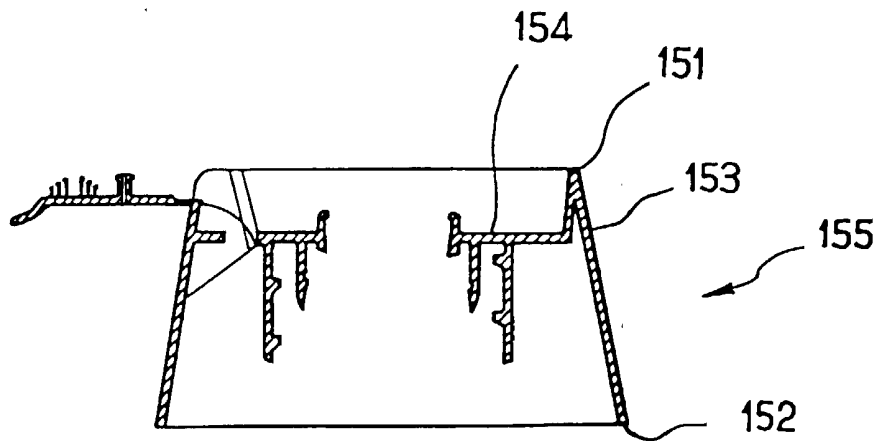


FIG. 34