

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83400090.3

51 Int. Cl.³: B 67 B 7/22

22 Date de dépôt: 13.01.83

30 Priorité: 14.01.82 FR 8200525

43 Date de publication de la demande:
27.07.83 Bulletin 83/30

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR IT LI

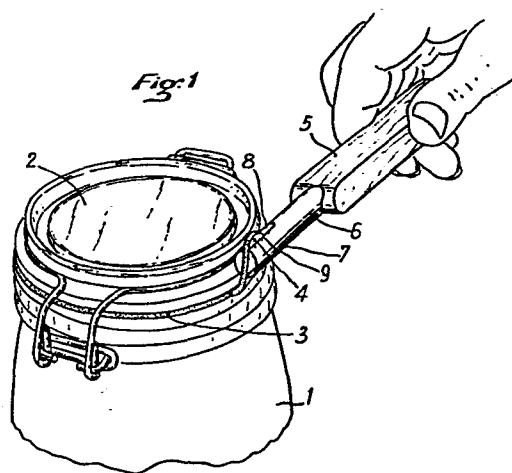
71 Demandeur: Bisson, Jean
96, rue de l'Aigle
F-92250 La Garenne Colombes(FR)

72 Inventeur: Bisson, Jean
96, rue de l'Aigle
F-92250 La Garenne Colombes(FR)

74 Mandataire: Collignon, Pierre et al,
Cabinet Collignon 6, rue de Madrid
F-75008 Paris(FR)

54 Dispositif permettant l'ouverture des bocaux de conserve sous vide.

57 Le dispositif pour l'ouverture de bocaux de conserve sous vide avec anneau de caoutchouc à languette est établi sous la forme d'un outil sans aucune partie mobile comprenant, à une extrémité d'un manche (5) et dans le prolongement de celui-ci, deux branches (7) en matière rigide et résistante à profil général en demi-tubes présentant chacune l'une vers l'autre deux lèvres (9) pour recevoir et serrer, dans l'intervalle (8) entre les lèvres en regard, la languette latérale (4) de l'anneau de caoutchouc du bocal à ouvrir (1) quand l'outil a été engagé sur cette languette de sorte que, par simple rotation de l'outil autour de son axe en prenant appui sur le bocal (1) ou son couvercle (2) l'anneau de caoutchouc (3) se trouve étiré et aminci en permettant une entrée d'air dans le bocal et par suite l'ouverture du couvercle sans effort.



La présente invention a pour objet un dispositif pour l'ouverture facile et sans risques des bocaux de conserve sous vide à section horizontale circulaire dans lesquels un anneau de caoutchouc d'épaisseur normalisée à languette latérale est interposé entre le couvercle et les bords du bocal afin d'en assurer l'étanchéité.

L'ouverture de ces bocaux est traditionnellement effectuée à l'aide d'objets aussi divers que des pinces, des couteaux, des tournevis qui risquent de provoquer des blessures à l'utilisateur et de détériorer la matière du bocal, du caoutchouc et de son couvercle. L'invention a pour but essentiel de remédier à ces inconvénients en proposant un nouveau dispositif permettant facilement et en toute sécurité d'ouvrir sans effort des bocaux du type indiqué.

A cet effet, le dispositif est conçu pour agir sur la languette de caoutchouc de façon à la serrer en étirant l'anneau intercalaire sans toutefois risquer de la rompre.

Selon l'invention, le dispositif est sous la forme d'un outil sans aucune partie mobile comprenant, à une extrémité d'un manche et dans le prolongement de celui-ci, deux branches résistantes légèrement écartées à profil général en demi-tubes pour recevoir entre elles, dans le passage ainsi ménagé, la languette de caoutchouc par poussée ou traction de l'outil dans une direction horizontale tangentielle par rapport au bocal de façon que cette languette se trouve serrée suivant deux lignes parallèles espacées entre les lèvres en regard des deux branches et qu'une rotation de l'outil autour de son axe étire le caoutchouc en l'aminçant entre le bocal et le couvercle pour permettre une rentrée d'air et une ouverture facile. En d'autres termes, l'outil fourchu ménage entre les bords opposés de ses deux branches un espace de largeur inférieure à l'épaisseur normalisée de la languette de caoutchouc, cet espace ayant été expérimentalement déterminé pour que cette languette soit serrée par les quatre lèvres formées par les bords opposés des demi-tubes qui tournent leurs concavités l'un vers l'autre en permettant au caoutchouc, du fait de son élasticité, de se gonfler de part et d'autre des bords de serrage et, en assurant ainsi une liaison satisfaisante

entre l'outil et la languette sans risquer une rupture du caoutchouc.

5 L'entrée de la languette de caoutchouc dans le passage ménagé entre les deux demi-tubes pourra être évasée sur une petite fraction de la longueur des demi-tubes pour faciliter l'engagement de la languette en provoquant son serrage progressif au cours de son introduction entre les deux branches en regard.

10 Pour renforcer la liaison entre la languette de caoutchouc et les branches de serrage, les deux bords de chacune de ces branches qui constituent les quatre lèvres de serrage peuvent présenter des crans ou dents s'opposant au glissement du caoutchouc après engagement de l'outil.

15 Du côté opposé à l'entrée de la languette entre les branches de serrage, l'outil peut présenter avantageusement une butée ou un épaulement limitant le mouvement d'engagement de l'outil par butée de la languette de caoutchouc au fond du passage ménagé pour elle entre les deux branches de l'outil.

20 Pour augmenter la liaison entre la languette et l'outil, on peut prévoir sur la surface extérieure des demi-tubes des bossages ou cannelures diminuant encore le risque d'un glissement du caoutchouc lorsqu'on l'étire par rotation de l'outil prenant appui contre le bord du bocal ou du couvercle. Ces bossages ou cannelures peuvent en
25 outre renforcer la résistance mécanique des branches.

On comprendra que les cavités formées par l'intérieur des deux branches entre leurs bords de serrage permettent le renflement du caoutchouc refoulé par l'engagement de
30 l'outil qui se trouve ainsi facilité tout en permettant ensuite une liaison parfaite entre l'outil et la languette de caoutchouc. Il est clair que l'outil selon l'invention n'est en rien comparable aux outils présentant des surfaces planes de part et d'autre d'un passage ménagé entre ces
35 surfaces comme c'est le cas de certaines clés pour l'enroulement de couvercles métalliques de boîtes de conserve en métal. Un outil à surfaces planes en regard ne pourrait d'ailleurs s'engager sur la languette en la serrant de la façon désirée.

On comprendra que les deux demi-tubes caractéristiques du dispositif selon l'invention peuvent s'obtenir par divers moyens, soit à partir de deux pièces séparées convenablement profilées, soit au contraire à partir d'une
5 pièce unique façonnée pour présenter les deux demi-tubes en regard en formant les quatre lèvres de serrage dont il a été question. Ces lèvres peuvent s'obtenir par exemple par découpage de deux fentes ouvertes parallèles, pratiquées en regard dans un tube initial ou encore par repliage d'une
10 barre concave à profil d'auge de façon à laisser entre deux branches un passage dont la largeur est inférieure à l'épaisseur du caoutchouc.

Pour bien faire comprendre l'invention on en décrira ci-après, à titre d'exemples, quelques formes d'exécution
15 en référence au dessin schématique annexé, dans lequel :

la figure 1 est une vue en perspective de l'engagement de l'outil sur la languette de l'anneau d'étanchéité d'un bocal sous vide en vue de l'ouverture de ce bocal ;

la figure 2 est une vue d'une forme d'exécution de
20 l'outil agissant par un tube de métal fendu longitudinalement à partir de son extrémité libre ;

la figure 3 est une vue en plan à plus petite échelle de l'outil de la figure 2 engagé sur la languette de l'anneau de caoutchouc ;

25 la figure 4 est une vue agrandie avec coupe transversale montrant le serrage de la languette par les lèvres des deux branches de l'outil ;

la figure 5 montre schématiquement de façon analogue à la figure 4 une variante de la constitution des branches
30 de serrage de l'outil ;

la figure 6 montre un outil selon l'invention dont les deux branches sont constituées par deux pièces destinées à être soudées à une cale intérieure pour la fixation de l'ensemble dans un manche ;

35 la figure 7 montre schématiquement un outil dont les deux branches de serrage s'obtiennent par repliage d'un profil en auge ou demi-tube et reçoivent la languette de caoutchouc, par un mouvement de traction ;

la figure 8 montre un outil dont les deux branches

de serrage s'obtiennent encore par repliage d'un profil en auge mais avec entrée du passage entre les branches à l'extrémité de l'outil, ce qui permet d'engager cet outil en poussant ; et

5 la figure 9 montre une variante pour l'engagement de la languette par traction d'un outil dont la partie agissante est constituée par un tube à fente incurvée ayant son entrée entre le manche et l'extrémité opposée de l'outil.

10 Sur la figure 1, on a indiqué en 1 un bocal de conserves sous vide dont le couvercle 2 s'applique sur le bocal avec interposition d'un anneau de caoutchouc 3 présentant une languette 4 débordant vers l'extérieur. L'outil d'ouverture selon cet exemple d'exécution de l'invention comprend un manche 5 portant un tube 6 en métal ou en
15 toute matière convenable d'une bonne résistance mécanique dont l'extrémité libre est divisée en deux branches de demi-tubes 7 par une fente longitudinale 8 destinée à recevoir la languette 4 de serrage entre les quatre lèvres 9 opposées deux à deux des deux branches 7.

20 La largeur de la fente 8 est inférieure à l'épaisseur de la languette de caoutchouc 4 qui se trouve ainsi serrée quand cette languette est introduite entre les deux demi-tubes 7 par poussée de l'outil dans une direction horizontale tangentielle par rapport au bocal.

25 Pour permettre et faciliter l'engagement de l'outil sur la languette 4, les extrémités libres de ses deux branches 7 présentent un écartement supérieur à l'épaisseur de la languette par exemple en présentant un bac évasé 10 composé des deux extrémités des branches ou demi-tubes. Le
30 diamètre extérieur du tube 6 ne doit évidemment pas dépasser l'étendue radiale de la languette 4 dont l'extrémité extérieure dépasse sur le bord de l'outil opposé à la base de cette languette.

35 Le pincement de la languette par les lèvres 9 des demi-tubes 7 (figure 4) refoule le caoutchouc de la languette de part et d'autre de chaque ligne de serrage formée par la jonction de deux lèvres 9 opposées et la concavité des demi-tubes vers la languette permet au caoutchouc refoulé de la languette de former des renflements

11 de part et d'autre de chaque ligne de serrage.

Le long des lèvres de serrage 9, on peut prévoir des crans ou dents 12 renforçant la liaison de la languette 4 avec l'outil en évitant par conséquent le glissement du caoutchouc.

5 Quand l'outil a été engagé sur la languette 4 comme le montrent les figures 1, 3 et 4, il suffit d'imprimer à l'outil une rotation autour de son axe dans un sens ou dans l'autre en appliquant les branches de serrage contre le bocal ou le couvercle de façon à étirer la languette 4 dont la base s'incurve sur la surface extérieure de l'une ou l'autre des branches 7 selon le sens de rotation et cet étirage de la languette 4 amincit le caoutchouc de l'anneau en permettant une rentrée d'air dans le bocal et l'ouverture du couvercle sans effort.

15 Pour éviter encore plus sûrement le glissement du caoutchouc lors de la rotation de l'outil, la surface externe des branches de serrage peut présenter diverses dispositions de bossages ou cannelures contre lesquels prend appui la base de la languette en favorisant l'étirage en question.

20 On comprendra que le profil de chacune des deux branches de la fourche de serrage de l'outil pourra être modifié tout en utilisant le principe du serrage de la languette entre des lèvres opposées. C'est ainsi que sur la figure 5 on a représenté une variante de la figure 4 comprenant deux branches avec un profil muni d'une membrane centrale 13 qui peut renforcer les branches tout en présentant des lèvres de serrage supplémentaires. Sur cette figure 25 5 représentant la partie fourchue de l'outil avec une coupe transversale de la fourche on a aussi indiqué en 14 une des cannelures longitudinales qu'on peut prévoir sur le pourtour extérieur de la partie fourchue et en 15 une cannelure transversale. De telles cannelures peuvent d'une part s'opposer au glissement de la languette sur l'outil 30 lors de sa rotation tout en renforçant les branches de serrage.

On comprendra que les branches à profil en demi-tubes qui caractérisent l'invention peuvent s'obtenir par des procédés de fabrication divers, en particulier par des

procédés de façonnage et d'assemblage de l'outil permettant d'obtenir cet outil en partant par exemple de barres plates de métal destinées à être découpées et embouties au lieu de partir de tubes.

5 Ainsi, la figure 6 montre l'utilisation de deux branches de serrage 16 constituées par deux pièces séparées dont les extrémités 17 opposées à l'entrée 18 du logement de la languette 4 se fixent, par exemple par soudage, à une cale intérieure 19 ne s'étendant que sur une fraction de la
10 longueur des branches, l'ensemble étant ensuite destiné à se monter dans un manche 5.

 L'obtention de branches de serrage peut aussi s'obtenir par repliage d'une barre profilée en demi-tube comme le montre la figure 7 sur laquelle on voit un manche
15 5 portant une extrémité d'une barre 20 à profil en demi-tube dont l'autre extrémité 21 a été repliée en 22 pour former une branche plus courte jusqu'à l'entrée 23 de l'intervalle 24 destiné à recevoir la languette 4. Selon cette forme d'exécution, l'entrée 23 se trouve ainsi entre
20 le manche 5 et le fond du logement de la languette 4 qui s'introduit entre les deux branches 20-21 par traction tangentielle de l'outil au lieu de s'introduire par poussée de l'outil.

 On peut aussi utiliser un demi-tube replié pour
25 constituer deux branches 25 de même longueur (figure 8) dont le repli est fixé dans le manche 5, l'entrée 23 du passage de serrage étant alors à l'extrémité de l'outil qu'on peut engager sur la languette en le poussant.

 Enfin, pour montrer la variété des moyens de fabri-
30 cation, on a représenté sur la figure 7 une variante dans laquelle l'outil se compose d'un manche 5 et d'une pièce tubulaire de résistance mécanique suffisante 26 présentant une fente incurvée 27 dont l'entrée 28 est vers le manche et qui s'étend vers l'avant de l'outil en s'arrêtant avant
35 l'extrémité de cet outil de façon à permettre encore l'engagement de la languette à travers la fente 27 par traction de l'outil. Dans cet exemple, l'extrémité libre du tube constituant les deux branches de serrage peut recevoir un embout complémentaire formant par exemple poinçon
40 de perçage ou lame de coupe pour un autre usage.

REVENDICATIONS.

1. Dispositif pour l'ouverture de bocaux de conserve sous vide avec anneau de caoutchouc à languette entre le bocal et le couvercle, établi sous la forme d'un outil sans aucune partie mobile, caractérisé en ce qu'il comprend, à 5 une extrémité d'un manche et dans le prolongement de celui-ci, deux branches (7) en matière rigide et résistante légèrement écartées et à profil général en demi-tubes présentant chacune deux lèvres de serrage (9) pour recevoir 10 entre elles la languette de caoutchouc (4) par poussée ou traction de l'outil dans une direction horizontale tangentielle par rapport au bocal, de façon que cette languette se trouve serrée suivant deux lignes parallèles espacées entre les lèvres en regard des deux branches et 15 qu'une rotation de l'outil autour de son axe étire le caoutchouc en l'amincissant entre le bocal et le couvercle pour permettre une rentrée d'air dans le bocal et une ouverture du couvercle sans effort.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel 20 l'écart entre les bords opposés (9) des deux branches dans la partie assurant le serrage de la languette de caoutchouc est inférieur à l'épaisseur normal de la languette (4).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel la largeur ou le diamètre extérieur 25 des branches de serrage (7) est inférieur à la longueur radiale de la languette (4) qui dépasse ainsi de l'intervalle de serrage du côté opposé à sa base.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'entrée (10, 23) de 30 l'intervalle de serrage entre les branches présente une forme évasée avec un écartement entre les branches plus grand que l'épaisseur de la languette de caoutchouc (4) pour permettre et faciliter l'introduction de cette languette entre les branches.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les lèvres de serrage des branches de l'outil présentent des crans ou dents s'opposant 35 au glissement du caoutchouc après engagement de l'outil.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes dans lequel la surface extérieure des branches de serrage destinée à venir en contact avec la base de la languette porte des bossages ou cannelures s'opposant au glissement du caoutchouc lors du mouvement
5 de rotation de l'outil pour l'ouverture du couvercle et renforçant éventuellement la résistance mécanique des branches.

7. Procédé pour la fabrication du dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes consistant
10 à façonner les deux branches de serrage constituées comme deux pièces séparées qui sont assemblées ensuite entre elles et avec un manche à l'une de leurs extrémités.

8. Procédé pour la fabrication du dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, consistant à
15 utiliser pour l'outil une barre à profil transversal en demi-tube et à replier cette barre sur elle-même pour former les deux branches de serrage ménageant entre elles l'intervalle dans lequel est serrée la languette de caoutchouc après introduction de l'outil.

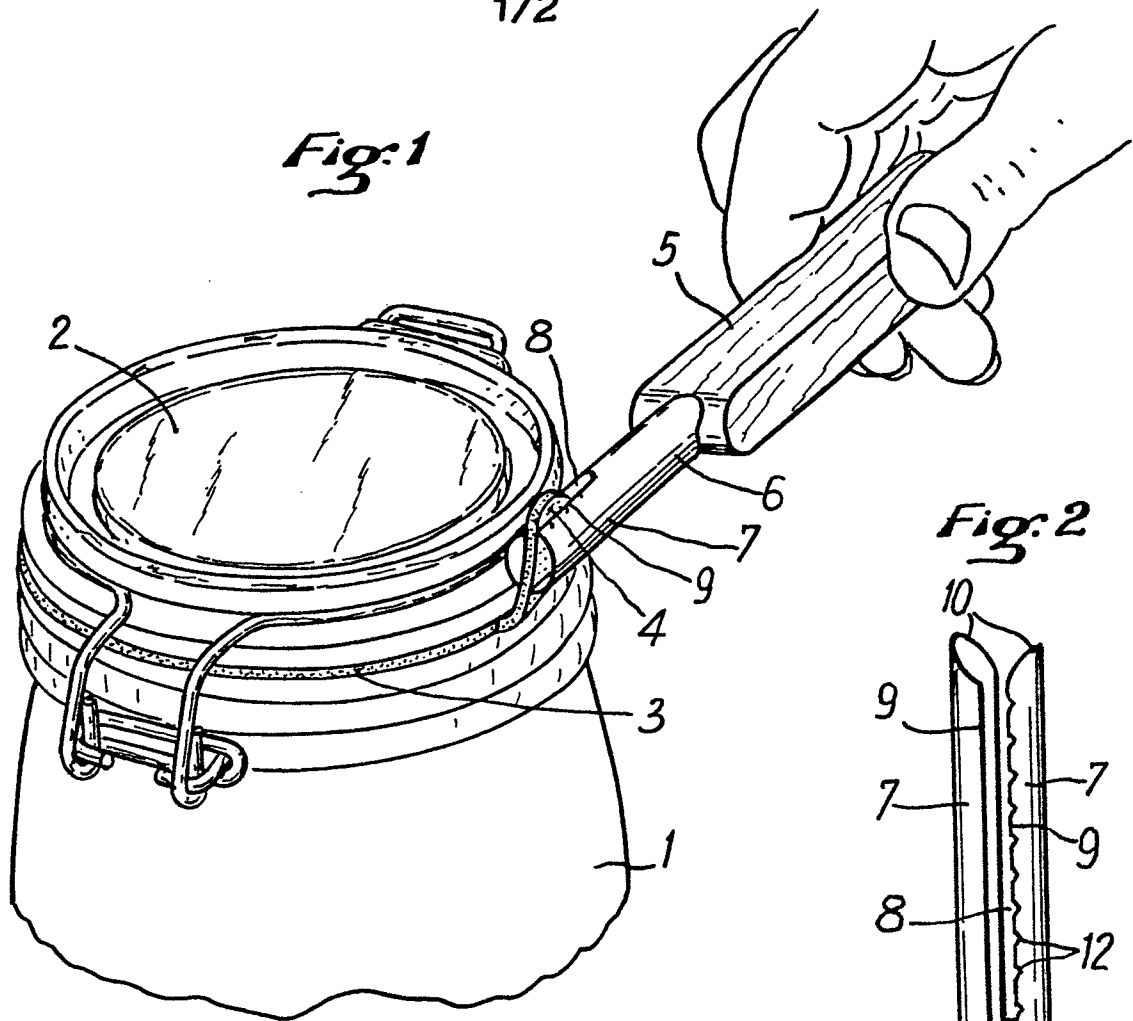
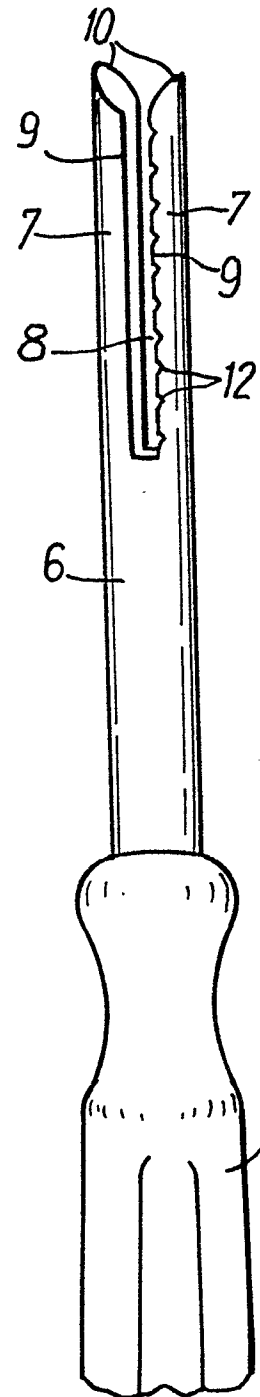
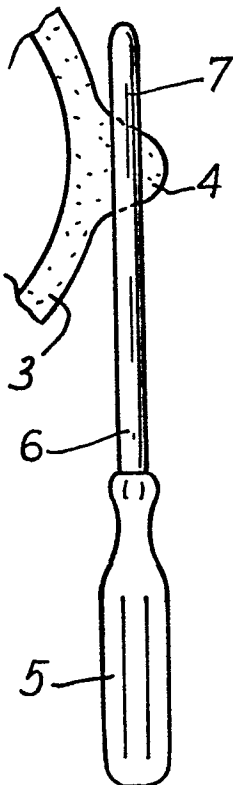
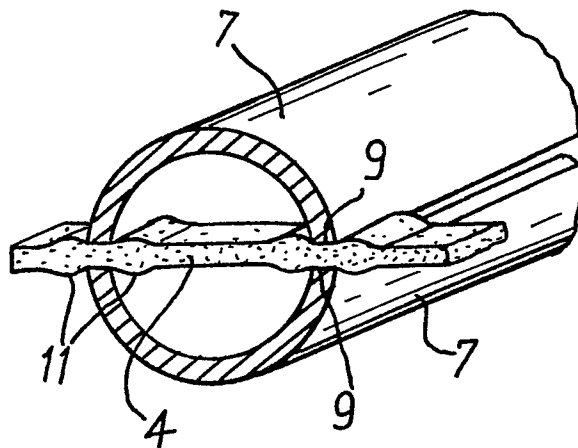
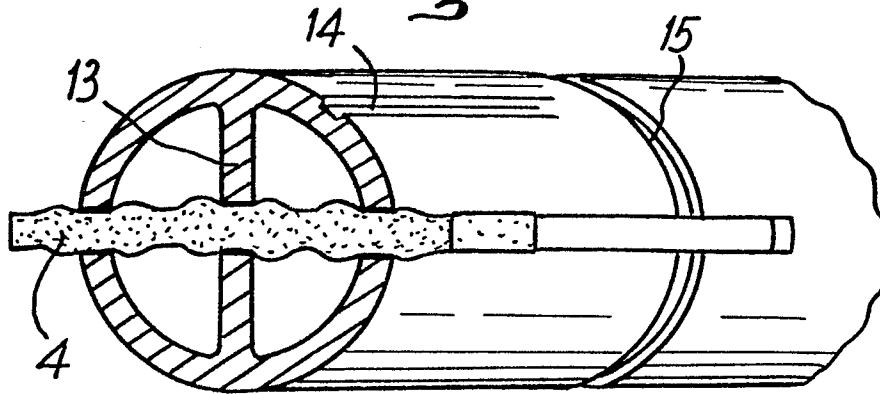
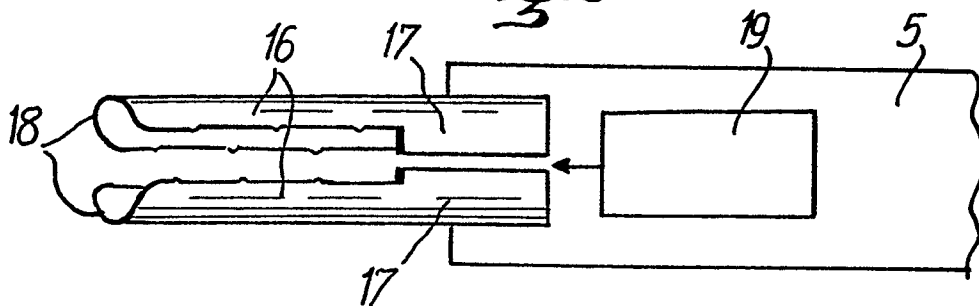
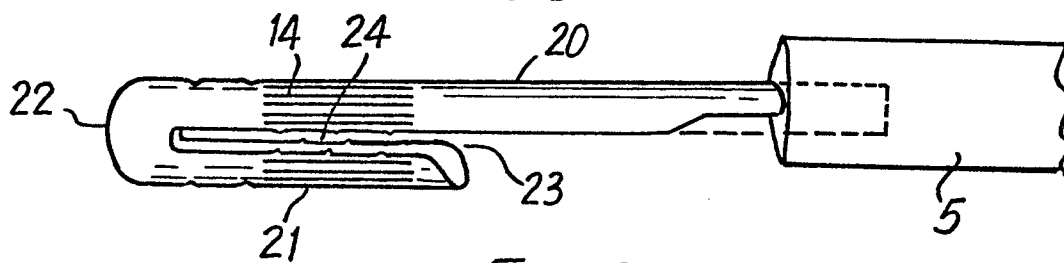
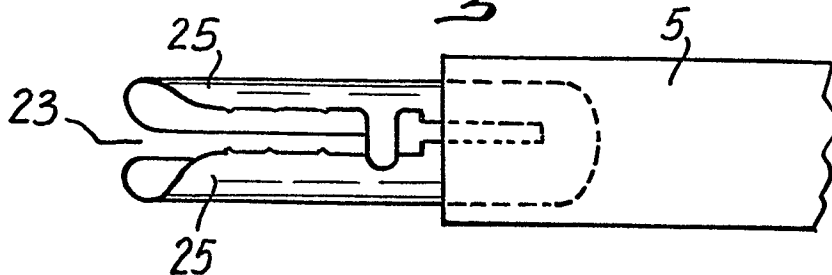
Fig:1*Fig:2**Fig:3**Fig:4*

Fig. 5*Fig. 6**Fig. 7**Fig. 8**Fig. 9*