

Brevet N° **84310**
 du **2 août 1982**
 Titre délivré : **284 EV. 1983**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Intellectuelle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: BRITISH-AMERICAN TOBACCO COMPANY LIMITED, (1)
Westminster House, 7, Millbank, Londres, SW1P 3 JE, Angleterre,
 représentée par Monsieur Charles Munchen, conseil en brevets à (2)
Luxembourg, agissant en qualité de mandataire,
 dépose(nt) ce deux août 1982 quatre-vingt-deux (3)
 à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant: (4)
"Perfectionnements relatifs à des cigarettes".
 2. la délégation de pouvoir, datée de Londres, le 19 juillet 1982
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;
 4. deux planches de dessin, en deux exemplaires;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le 2 août 1982
 déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):
Monsieur Kenneth John Hamson MACLEAN, 32, The Parkway, Bassett, (5)
Southampton SO2 3PQ, Angleterre;
Monsieur Michael James WARD, 61, Alexandra Road, Chandler's Ford,
Eastleigh, Southampton SO5 2BP, Angleterre.
 revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) brevet d'invention déposée(s) en (7) Grande-Bretagne
 le 3 août 1981 sous le numéro 81.23698 (8)
 au nom de la déposante (9)
élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
11a, boulevard Prince-Henri (10)
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois. (11)
 Le mandataire
Charles Munchen.

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du:

2 août 1982

à 15.00 heures



Pr. le Ministre
 de l'Économie et des Classes Moyennes,
 p. d.
lui

2.4615

M E M O I R E D E S C R I P T I F
déposé à l'appui d'une demande de
B R E V E T D ' I N V E N T I O N
au Grand-Duché de LUXEMBOURG
au nom de BRITISH-AMERICAN TOBACCO
COMPANY LIMITED
pour: "Perfectionnements relatifs à
des cigarettes".

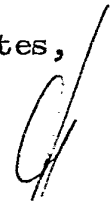
Ch

La présente invention concerne des cigarettes à bout filtre ventilé.

Il est connu d'adapter, aux cigarettes, des filtres comprenant des éléments filtrant la fumée et habituellement réalisés sous forme d'un tampon d'une matière filtrante fibreuse, ainsi que des passages de ventilation s'étendant jusqu'à l'extrémité du filtre qui doit aller dans la bouche du fumeur, l'enveloppe extérieure entourant le filtre étant réalisée de façon à permettre la pénétration de l'air dans les passages précités. Lorsqu'on fume une cigarette comportant un filtre de ce type, l'air qui n'est absolument pas mélangé ou qui est pratiquement non mélangé avec la fumée de tabac, pénètre dans la bouche du fumeur à partir des passages précités, conjointement avec la fumée de tabac venant des éléments filtrants. On a trouvé qu'en séparant ainsi l'air et la fumée, on améliorerait les caractéristiques de la cigarette lorsqu'elle est fumée.

Un problème qui se pose au fabricant de cigarettes pour que le fumeur bénéficie de l'avantage qu'il peut retirer d'un filtre à ventilation séparée, réside dans le fait que, lorsqu'il tient la cigarette à son extrémité, le fumeur peut obturer les éléments de ventilation prévus dans l'enveloppe extérieure du filtre, réduisant ou empêchant ainsi la pénétration de l'air dans les passages précités. Un objet de la présente invention est de fournir une cigarette comportant un filtre à ventilation séparée dans lequel ce problème est éliminé ou du moins sensiblement atténué.

La présente invention fournit une cigarette comprenant un cylindre d'une matière pouvant être fumée qui est enroulé dans une enveloppe à cigarettes, ainsi qu'un bout filtre fixé à une extrémité de ce

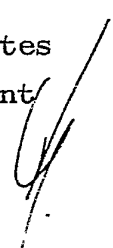


cylindre au moyen d'une enveloppe de terminaison, ce
 bout filtre comprenant des éléments filtrant la fumée
 tandis que, sur sa périphérie, il comporte au moins
 une gorge s'étendant jusqu'à l'extrémité du bout filtre
 5 qui doit aller dans la bouche du fumeur, cette envelop-
 pe à cigarettes étant déformée vers l'intérieur dans
 la zone du cylindre qui est adjacente au bout filtre,
 afin de ménager au moins une cavité qui est en commu-
 nication avec au moins cette gorge, la partie de l'en-
 10 veloppe de terminaison surmontant cette cavité de
 telle sorte que l'air puisse pénétrer dans cette der-
 nière.

L'enveloppe de terminaison peut s'étendre
 jusqu'à l'extrémité du bout filtre qui doit aller dans
 15 la bouche du fumeur ou elle peut avoir la forme d'une
 bande de terminaison relativement étroite.

La cavité définie par la déformation du
 papier à cigarettes peut avoir la forme d'une ou plu-
 sieurs gorges ou encore, elle peut être formée en
 20 réduisant la section transversale du cylindre de la
 cigarette, avantageusement de manière uniforme, afin
 de ménager une cavité annulaire.

De préférence, le papier à cigarettes peut
 être déformé à la chaleur. A cet effet, il peut être
 25 constitué d'une certaine proportion (avantageusement
 50% minimum) de fibres ou de filaments thermoplasti-
 ques. Si le papier à cigarettes utilisé est de type
 classique non déformable à la chaleur, une zone termi-
 nale de ce papier peut être rendue déformable à la
 30 chaleur, par exemple, en appliquant une matière appro-
 priée dans cette zone. C'est ainsi que, par exemple,
 on peut appliquer, sur cette zone, une enveloppe sup-
 plémentaire d'une matière déformable à la chaleur.
 En variante, la zone terminale du papier à cigarettes
 35 peut être enduite ou imprégnée d'une matière rendant



cette zone déformable à la chaleur. Le papier à cigarettes peut être déformable à la chaleur en ce sens que, par application de chaleur, on peut former la cavité en amenant thermiquement le papier à cigarettes à la configuration requise. En variante, le papier peut être déformable à la chaleur en ce sens qu'il a la propriété de rétrécir lorsqu'il est soumis à un chauffage à un degré suffisant.

On peut également envisager de pratiquer une déformation requise dans le papier à cigarettes en y appliquant un agent d'imprégnation dans un véhicule volatil.

Afin de comprendre clairement l'invention et de la mettre aisément en oeuvre, on se référera à présent, à titre d'exemple, aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

la figure 1 représente partiellement par une coupe transversale axiale, une cigarette à bout filtre en longueur double;

la figure 2 est une vue en coupe transversale prise suivant la ligne A-A de la figure 1 ;

la figure 3 représente une cigarette à bout filtre simple réalisée différemment, le cylindre de cette cigarette étant représenté en coupe axiale, tandis que la partie filtrante illustrée avec l'enveloppe de terminaison est partiellement élaguée ;

les figures 4 et 5 représentent des vues en coupe transversale prises respectivement suivant les lignes B-B et C-C de la figure 3 ;

la figure 6 représente, à une échelle quelque peu agrandie, une partie d'une cigarette à bout filtre, le cylindre de cette dernière étant représenté en coupe axiale, tandis que la partie filtrante illustrée avec l'enveloppe de terminaison est partiellement élaguée ;

les figures 7 et 8 représentent des vues en coupe transversale prises respectivement suivant les lignes D-D et E-E de la figure 6 ; et

la figure 9 est une vue semblable à celle de la figure 6, illustrant une cigarette d'une forme différente.

La cigarette double illustrée dans les figures 1 et 2 comprend un tampon filtrant 1 à double longueur unitaire, un premier et un deuxième cylindre 2 et 3, ainsi qu'une enveloppe de terminaison en papier 4 servant à relier ce tampon filtrant 1 aux cylindres 2 et 3 de la cigarette. Chacun des cylindres 2 et 3 de la cigarette comprend une charge d'une matière pouvant être fumée (celle du cylindre 2 étant désignée par le chiffre de référence 5) enveloppée dans une enveloppe en papier 6, 7 déformable à la chaleur, d'une faible perméabilité à l'air et constituée d'un mélange 80:20 (en poids) de fibres de polyéthylène et de fibres de cellulose.

Avant d'assembler les cylindres 2 et 3 de la cigarette au tampon filtrant 1, on pratique des demi-gorges annulaires dans les extrémités de ces cylindres qui doivent entrer en contact avec ce tampon 1. Le chiffre de référence 8 désigne la demi-gorge annulaire pratiquée à l'extrémité du cylindre 2. La configuration périphérique des cylindres 2 et 3 de la cigarette est modifiée pour définir les demi-gorges annulaires à leurs extrémités respectives en déplaçant ces cylindres 2 et 3 en contact avec un élément de formage chauffé d'une forme appropriée, tout en déplaçant également ces cylindres dans une direction transversale par rapport à leurs axes. Dans le brevet britannique n° 1.507.765, on décrit un appareil approprié pour façonner des cylindres d'une matière filtrant la fumée. Cet appareil comprend un rotor intérieur en forme de

tambour en vue de supporter et de transporter les cylindres, ainsi qu'un stator extérieur courbe pouvant être chauffé et au-delà duquel les cylindres peuvent être transportés par le rotor dans une direction perpendiculaire à leurs axes, tout en étant en même temps amenés à effectuer une rotation sur leurs axes. On pourrait utiliser un appareil construit et pouvant fonctionner selon le même principe en vue de pratiquer les demi-gorges annulaires aux extrémités intérieures des cylindres 2 et 3 d'une cigarette. On forme avantageusement une gorge annulaire complète au point central d'un cylindre de cigarette à longueur double qui est ensuite découpé au centre de la gorge pour former les cylindres 2 et 3.

Avant de l'assembler aux cylindres 2 et 3 de la cigarette, le tampon filtrant 1 qui est constitué d'acétate de cellulose et qui a une structure auto-liée, est soumis à un processus de formage à la suite duquel quatre gorges angulairement équidistantes 9 s'étendent sur toute la longueur du tampon filtrant 1. Le processus de formage peut avantageusement être effectué avec un appareil semblable à celui décrit dans le brevet précité, mais comportant un stator pouvant être chauffé qui s'étend parallèlement à l'axe du rotor. Au moment où le tampon filtrant 1 est soumis au processus de formage, il peut constituer une partie d'un cylindre dont la longueur équivaut à un multiple d'un tampon à longueur unitaire double, le cylindre étant ensuite découpé en tampons constitutifs de longueur unitaire double.

Après avoir appliqué l'enveloppe de terminaison 4 sur l'assemblage à trois éléments constitué du tampon 1 et des cylindres 2, 3, on y pratique deux rangées périphériques de trous de ventilation (une de ces rangées est désignée par le chiffre de référence

10) respectivement en coïncidence avec la demi-gorge annulaire 8 du cylindre 2 de la cigarette et la gorge correspondante pratiquée à l'extrémité intérieure du cylindre 3 de la cigarette. La cigarette à longueur double est ensuite découpée dans le plan I-I afin de former deux cigarettes individuelles définitives. Lorsque ces cigarettes sont fumées, l'air de ventilation est aspiré, via les trous de ventilation, dans la demi-gorge annulaire, après quoi il passe le long des gorges du tampon filtrant pour parvenir dans la bouche du fumeur, tandis que la fumée venant du cylindre de la cigarette passe à travers l'intérieur du tampon filtrant.

Au lieu d'un tampon filtrant d'une structure auto-liée, on pourrait également utiliser, dans la cigarette à longueur double de la figure 1, un tampon filtrant constitué d'une enveloppe tampon déformable à la chaleur. Des cylindres enveloppés, filtrant la fumée et appropriés pour former des bouts filtres analogues au bout filtre 1 de la figure 1 sont décrits dans le brevet britannique n° 2.056.841A et 2.058.543A.

La cigarette illustrée schématiquement dans les figures 3-5 comprend un cylindre 11 constitué d'une charge 12 d'une matière pouvant être fumée qui est enveloppée dans une enveloppe en papier 13 déformable à la chaleur et pratiquement constituée entièrement de polyéthylène, de même qu'un bout filtre 14 en fibres d'acétate de cellulose auto-liées, ce bout filtre étant fixé au cylindre 11 au moyen d'une enveloppe de terminaison en papier 15. Avant d'assembler le cylindre 11 au bout filtre 14, on pratique trois gorges angulairement équidistantes 16 dans l'enveloppe 13 en faisant rouler le cylindre 11 en contact avec un élément de formage chauffé d'une configuration appropriée. Comme on peut le constater en figure 3, les

gorges 16 s'étendent dans le sens longitudinal du cylindre 11 de la cigarette à partir de l'extrémité de ce cylindre qui entre en contact avec le bout filtre 14.

5 Avant de l'assembler au cylindre 11, on pratique dans le bout filtre 14, trois gorges périphériques 17 angulairement équidistantes qui s'étendent de l'extrémité du bout filtre 14 qui doit aller dans la bouche du fumeur, jusqu'à une demi-gorge annulaire 18
10 pratiquée à l'extrémité opposée du bout filtre 14.

Lorsque l'enveloppe de terminaison en papier 15 a été appliquée au bout filtre juxtaposé 14 et au cylindre 11 de la cigarette, on y pratique une rangée de trous de ventilation 19 surmontant les gorges
15 16 pratiquées dans le cylindre 11, le système étant conçu de telle sorte qu'au moins un trou communique avec chacune des gorges 16. Lorsqu'une cigarette du type représenté en figure 3 est fumée, l'air de ventilation pénètre dans les gorges 16 via les trous de
20 ventilation 19. A partir de ces gorges 16 et via la gorge annulaire 18 du bout filtre 14, l'air de ventilation s'écoule jusqu'à la gorge 17 de ce bout filtre et de là, il parvient dans la bouche du fumeur.

La cigarette illustrée dans les figures 6-8
25 comprend un cylindre 20 constitué d'une charge 21 d'une matière pouvant être fumée qui est enveloppée dans une enveloppe 22 constituée d'un papier classique à cigarettes, de même qu'un bout filtre 23 de fibres d'acétate de cellulose auto-liées, ce bout filtre étant
30 fixé au cylindre 20 au moyen d'une enveloppe de terminaison 24.

A son extrémité entrant en contact avec le cylindre 20 de la cigarette, le bout filtre 23 comporte une demi-gorge annulaire 25 et, à des endroits diamé-
35 tralement opposés, des gorges 26 s'étendant depuis la



demi-gorge 25 jusqu'à l'extrémité du bout filtre 23 qui doit entrer dans la bouche du fumeur.

Avant d'être assemblé au bout filtre 23, le cylindre 20 de la cigarette constitue une moitié d'un cylindre de cigarettes à longueur double de forme cylindrique lisse. Autour d'une zone centrale du cylindre à cigarettes à longueur double, on enroule une enveloppe déformable à la chaleur dont une moitié est désignée par le chiffre de référence 27 dans les figures 6 et 7. La cigarette à longueur double est ensuite soumise à un processus de formage à chaud afin de définir, dans les limites de la zone centrale, deux gorges 28 diamétralement opposées, après quoi le cylindre à longueur double est découpé pour former deux cylindres individuels de cigarettes.

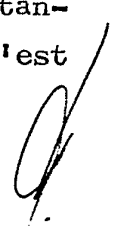
Comme on le comprendra, en utilisant l'enveloppe déformable à la chaleur, le cylindre peut également être déformé par la chaleur dans la zone enveloppée. Pour former cette enveloppe, on peut utiliser différentes matières thermoplastiques. Une matière appropriée de ce type est le polyéthylène.

L'enveloppe de terminaison 24 comporte une rangée périphérique de trous de ventilation 29 dont au moins un communique avec chacune des gorges 28.

Dans la cigarette illustrée en figure 9, le bout filtre 30 comporte quatre gorges angulairement équidistantes 31 s'étendant d'une extrémité à l'autre du bout filtre 30. Au lieu de pratiquer des gorges dans la surface du cylindre 32 de la cigarette, on confère une forme à peu près tronconique à l'extrémité du cylindre qui est adjacente au bout filtre 30. Tout comme dans le cas de la cigarette illustrée en figure 6, le papier classique à cigarettes 33 du cylindre 32 est rendu déformable à la chaleur par la présence d'une enveloppe supplémentaire 34 en matière thermo-

plastique. Dès lors, on définit une cavité annulaire 35 communiquant avec les gorges 31 du bout filtre 30. La terminaison 36 comporte une rangée périphérique de trous de ventilation 37 disposés en coïncidence avec
5 la cavité 35.

Au lieu d'être d'une nature thermoplastique, l'enveloppe supplémentaire 34 peut être constituée d'une matière rétrécissant à la chaleur. On applique l'enveloppe sur un cylindre de cigarettes à longueur double
10 et on la chauffe ensuite de façon à provoquer son rétrécissement et exercer ainsi un effet d'étranglement dans le cylindre à longueur double qui est ensuite découpé dans son plan central, de façon à définir des cylindres individuels tels que le cylindre 32. Un
15 cylindre de cigarette comprenant une enveloppe rétrécissant à la chaleur est décrit dans le brevet britannique n° 1.378.145 mais, dans ce cas, l'enveloppe n'est pas préalablement rétrécie.



REVENDEICATIONS

1. Cigarette comprenant un cylindre d'une matière pouvant être fumée qui est enveloppée dans une enveloppe à cigarettes, ainsi qu'un bout filtre fixé à
5 une extrémité de ce cylindre au moyen d'une enveloppe de terminaison, ce bout filtre comprenant des éléments filtrant la fumée tandis que, sur sa périphérie, on pratique au moins une gorge s'étendant jusqu'à l'ex-
10 trémité du bout filtre qui doit entrer dans la bouche du fumeur, caractérisée en ce que, dans la zone du cylindre qui est adjacente au bout filtre, l'enveloppe de la cigarette est déformée vers l'intérieur de façon à définir au moins une cavité qui est en communication avec au moins cette gorge, la partie de cette envelop-
15 pe de terminaison qui surmonte cette cavité, permettant la pénétration de l'air dans cette dernière.

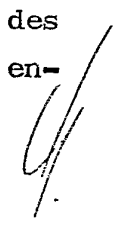
2. Cigarette suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'enveloppe de terminaison s'étend jusqu'à l'extrémité du bout filtre qui doit
20 entrer dans la bouche du fumeur.

3. Cigarette suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que cette cavité est définie par au moins une gorge annulaire pratiquée dans le cylindre de la cigarette.

25 4. Cigarette suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que cette cavité est formée en rétrécissant la section transversale du cylindre de la cigarette de façon à former une cavité annulaire.

30 5. Cigarette suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que son enveloppe est constituée d'un papier déformable à la chaleur.

35 6. Cigarette suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que son en-



veloppe est constituée d'une certaine proportion de fibres ou de filaments thermoplastiques.

5 7. Cigarette suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la section transversale du cylindre de la cigarette est rétrécie afin de former la cavité précitée au moyen d'une enveloppe supplémentaire constituée d'une matière déformable à la chaleur.

10 8. Cigarette suivant l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisée en ce que la section transversale du cylindre de la cigarette est rétrécie pour définir cette cavité au moyen d'une enveloppe supplémentaire d'une matière rétrécissant à la chaleur.

15

Dessins : 2 planches

12 pages dont 1 page de garde

9 pages de description

2 pages de revendications

1 abrégé descriptif

Luxembourg, le 10 AOUT 1982

Le mandataire :

Charles Munchen.
Charles Munchen

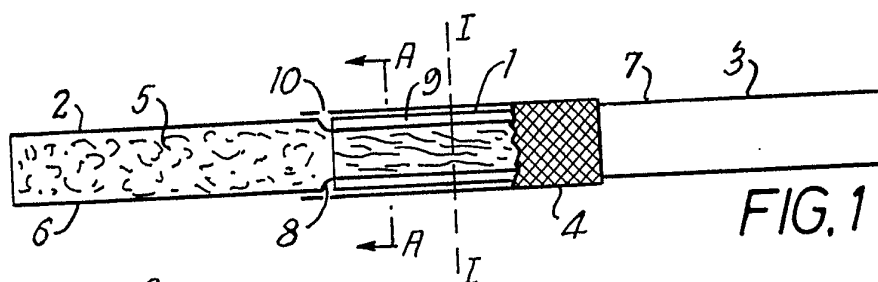


FIG. 1

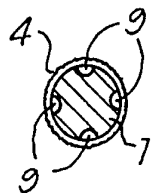


FIG. 2

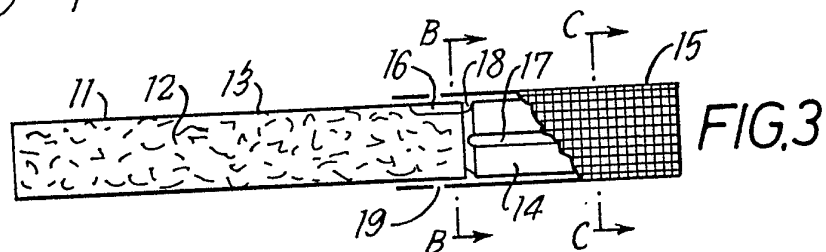


FIG. 3

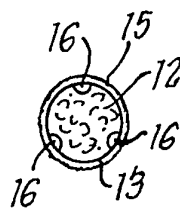


FIG. 4

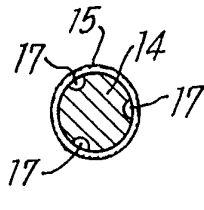
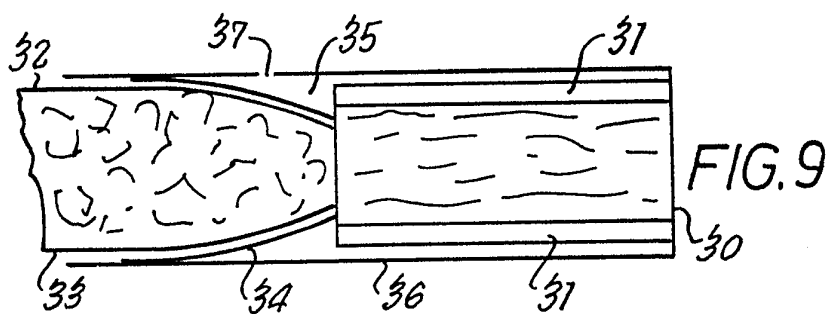
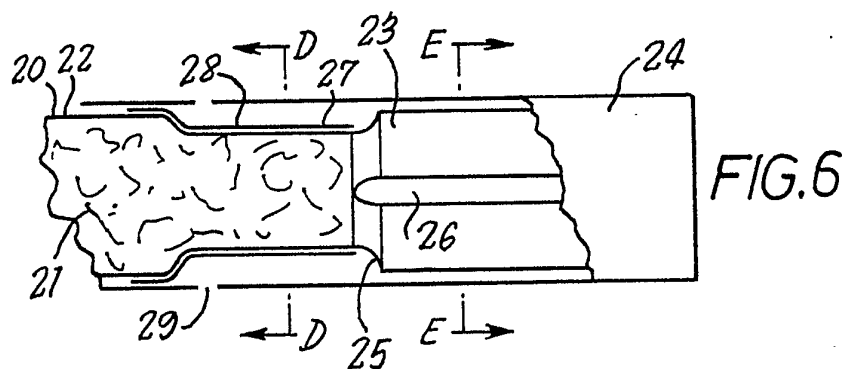
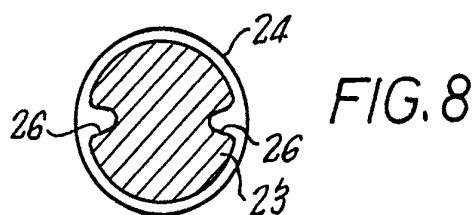
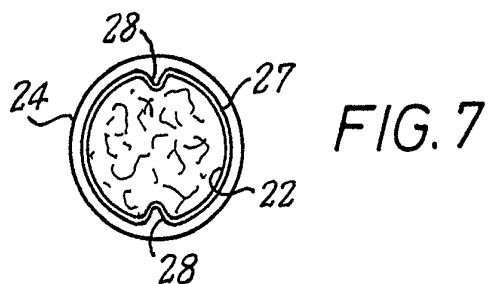


FIG. 5

Charles Kunchen.



Charles K. Knechen.