

KONINKRIJK BELGIE



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

# UITVINDINGSOCTROOI

PUBLIKATIENUMMER : 1000454A4

INDIENINGSNUMMER : 8700378

Internat. klassif.: A24D

Datum van verlening : 13 December 1988

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 09 April 1987 te 11u00

## BESLUIT :

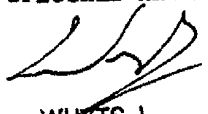
ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : TABACOFINA naamloze vennootschap  
Prins Boudewijnlaan 43, 2520 Edegem(BELGIE)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL,  
Arenbergstraat, 13 - 2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : MONDSTUK VOOR SIGARETTEN EN DERGELIJKE.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van juistheid van de beschrijving der uitvindingen en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 13 December 1988  
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

  
WUYTS L.  
Directeur.

Mondstuk voor sigaretten en dergelijke.

-----

Deze uitvinding heeft betrekking op een mondstuk voor sigaretten en dergelijke.

Men kent tot op heden in hoofdzaak drie soorten sigaretten.

Een eerste soort bestaat uit een gewone tabakkolom die omgeven is door zogenaamd sigarettenpapier.

Een tweede soort sigaret is deze die in hoofdzaak bestaat uit twee delen, namelijk een tabakkolom omringt door sigarettenpapier en een in de verlenging daarvan geplaatst gedeelte dat als filter voor sigarettenrook bedoeld is.

Een derde soort sigaret wordt gevormd door hetzij een sigaret van het eerste type, hetzij van het voornoemde tweede type

waarbij, hetzij via het sigarettenpapier, hetzij via de filter, hetzij via beide, deze van een ventilatie wordt voorzien, m.a.w. waarbij in het sigarettenpapier en/of in de filteromtrek kleine gaatjes worden aangebracht, of waarbij het gebruikte sigarettenpapier zelf poreus is.

Men weet dat het aan de sigaret trekken of zuigen door de roker, gemiddeld twee seconden in beslag neemt. In het geval van een sigaret van de voornoemde eerste soort krijgt de roker gedurende deze volle twee seconden een grote, zeer gekoncentreerde hoeveelheid rookflux in de mond, waarbij de zogenaamde rookflux moet gezien worden als het aantal deeltjes rook die per mm<sup>2</sup> en per tijdseenheid in de mond terecht komen.

Het is duidelijk dat hierdoor de volle smaak van de tabak wordt genoten doordat deze in gekoncentreerde toestand in aanraking komt met de in de mond gelegen smaakpapillen, meer speciaal de op de tong gelegen smaakpapillen.

Bij het roken van een sigaret van de voornoemde tweede soort verkrijgt men door de aanwezigheid van de filter, dat een deel van de rook wordt tegengehouden zodat, steeds bij een zelfde tijd van ongeveer twee seconden dat aan de sigaret wordt gezogen of getrokken, er minder rook in de mond terecht komt, m.a.w. dat de rookflux verminderd.

Een voordeel van deze tweede soort sigaretten is dat bepaalde stoffen zoals, nicotine, teer, e.d. hierdoor gedeeltelijk worden tegengehouden. Het nadeel ervan is echter dat de rook minder gekoncentreerd in de mond terecht komt, m.a.w. dat de smaakpapillen minder geprikkeld worden, m.a.w. nog dat de minder gekoncentreerde rook minder smaak geeft.

In het geval van de hiervoor genoemde derde soort sigaretten worden zowel het hiervoor genoemd voordeel als het hiervoor genoemd nadeel sterker beïnvloed. Inderdaad komt hierbij voor een zelfde trektijd van ongeveer twee seconden nog minder rook in de mond aangezien tijdens het trekken via de voornoemde ventilatie een gedeelte lucht aangezogen wordt die niet voortkomt van de verbranding.

De huidige uitvinding heeft een mondstuk voor sigaretten en dergelijke als voorwerp dat de voordelen behoudt van sigaretten met filter en in bepaalde gevallen zelfs van sigaretten met filter en ventilatie, m.a.w. een merkelijke vermindering van nicotine, teer e.d. die in de mond terecht komt, doch waarbij de rookflux, m.a.w. het aantal rookdeeltjes per mm<sup>2</sup>, per tijdseenheid maximaal is waardoor de smaakpapillen maximaal worden geprikkeld.

In vergelijking met traditionele sigaretten met een zelfde teer- en nicotine gehalte bekomt men met een sigaret volgens de uitvinding een merkkelijk lagere zuigweerstand.

Men bekomt aldus een zeer smaakvolle sigaret doch tevens een sigaret waarbij slechts gedurende een bepaalde tijdspanne van de gemiddelde twee seconden dat een roker aan zijn sigaret trekt eigenlijke sigarettenrook wordt aangezogen.

Het mondstuk voor sigaretten e.d. die toelaat zulke sigaret te bekomen bestaat hoofdzakelijk uit een kern in een weinig of niet poreus materiaal; in deze kern, van een uiteinde naar het ander, minstens een kanaal; middelen die voornoemd kanaal kunnen afsluiten en middelen die de uitlaat van het mondstuk in verbinding stellen met de buitenlucht.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen worden hierna, als voorbeelden zonder enig beperkend karakter, enkele uitvoeringsvormen beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen waarin:

figuur 1 een vergelijkingsdiagram weergeeft met betrekking tot het rookfluxverloop van bekende sigaretten t.o.v. een sigaret met een mondstuk volgens de uitvinding;

figuur 2 een buitenaanzicht weergeeft van een sigaret voorzien van een mondstuk volgens de uitvinding;

figuur 3 op groter schaal en in radiale doorsnede het gedeelte weergeeft dat in figuur 2 door F3 is aangeduid; figuur 4 een doorsnede weergeeft volgens lijn IV-IV in figuur 3;

figuur 5 een zicht is gelijkaardig aan dit van figuur 4 doch voor een tweede kenmerkende stand;

figuur 6 een zicht is gelijkaardig aan dit van figuur 3 doch voor een uitvoeringsvariante;

figuur 7 een doorsnede weergeeft volgens lijn VII-VII in figuur 6;

figuur 8 een zicht is gelijkaardig aan dit van figuur 6 doch voor een tweede kenmerkende stand;

figuur 9 een zicht is gelijkaardig aan dit van figuur 3 doch voor nog een andere uitvoeringsvariante;

figuur 10 een zicht is gelijkaardig aan dit van figuur 9 doch voor een tweede kenmerkende stand;

figuren 11, 12 en 13 verschillende uitvoeringen weergeven van een mondstuk zoals weergegeven in figuur 9;

figuur 14 een zicht weergeeft gelijkaardig aan dit van figuur 13 doch voor een tweede kenmerkende stand.

In figuur 1 is een diagram weergegeven waarvan in abcis de tijd  $t$  en in ordinaat de rookflux  $rf$  is weergegeven.

Men bemerkt in deze figuur dat voor een gemiddelde trektijd van twee seconden van de roker en respektievelijk voor

sigaretten van de in de inleiding genoemde eerste, tweede en derde soort, zich respektievelijk de curven A, B en C laten optekenen.

Hieruit blijkt duidelijk dat steeds gedurende de ganse tijd  $t_1$  rook, voortkomende van de verbranding, in de mond wordt gezogen, terwijl door curve D wordt aangetoond dat met een sigaret uitgerust met een mondstuk volgens de uitvinding de rookflux merkkelijk hoger ligt waardoor de smaak van zulke sigaret zeer groot is terwijl nochtans de totale hoeveelheid teer, nicotine, e.d. kleiner is dan bij een gewone sigaret zonder filter aangezien, alhoewel de roker ook in dit geval gedurende de tijd  $t_1$  aan zijn sigaret trekt, er slechts gedurende een tijd  $t_2$  rook, voortkomende van de verbranding, in de mond terecht komt aangezien na deze tijd  $t_2$  de in het mondstuk ingebouwde klep zich sluit en er gedurende de resterende tijd  $t_3$  lucht wordt aangezogen.

Opgemerkt wordt dat de tijd  $t_3$  ook 0 mag zijn op voorwaarde dat de ventilatie toeneemt naar het einde van het trekken.

Figuur 1 beschrijft dus als het ware kwalitatief het verloop van de rookflux wanneer de roker een trek aan de sigaret doet die bij alle soorten van sigaretten ongeveer even lang duurt, nagenoeg 2 seconden.

De huidige uitvinding heeft als doel o.a. de teergehaltes te verlagen, doch niet, zoals bij de bekende soorten sigaretten, door de rookflux te verlagen tijdens het trekken aan de sigaret, doch wel door de duur van de rookflux gedurende een volledige tijd dat men aan de sigaret trekt, te verminderen.

Aangezien men de konsument niet kan verplichten om zijn rookgewoonten aan te passen en gedurende kortere tijd te trekken aan zijn sigaret heeft de huidige uitvinding een sigaret als voorwerp met een mondstuk dat de eigenschap bezit om na een zekere tijd de rookflux te onderbreken, zelfs wanneer de roker blijft trekken aan zijn sigaret.

M.a.w. tijdens het trekken krijgt de gebruiker opeenvolgend een zeer hoge rookflux in de mond die overgaat naar het einde van het trekken, naar zuivere lucht, of nagenoeg zuivere lucht, door geleidelijke toename van de ventilatie tijdens het trekken.

In de figuren 2 tot 5 is een eerste uitvoering weergegeven van een mondstuk dat toelaat dit resultaat te bekomen.

Figuur 2 toont een sigaret 1 gevormd door een door sigarettenspapier 2 omgeven tabakkolom 3 die aan één uiteinde verlengd is door een mondstuk 4 volgens de uitvinding.

Dit laatste bestaat in hoofdzaak uit een kern 5 in een weinig of niet poreus materiaal waarin minstens één aan de omtreksrand geplaatst kanaal 6 is aangebracht dat zich uitstrekt van het éne uiteinde tot het andere uiteinde van de kern 5.

In de weergegeven uitvoeringsvorm zijn vier kanalen 6 voorzien die onder hoeken van 90 graden zijn geplaatst en die rechtlijnig zijn, doch niets belet zulke kanalen onder andere hoeken te plaatsen en/of schroeflijnig of dergelijke uit te voeren.

Omheen deze kern 5 is verder een laag materiaal 7 aangebracht, eveneens in een weinig of niet poreus materiaal, bijvoorbeeld papier, waarna de kern 5, door tussenkomst van een dunne laag lijm 8 verbonden is met de door papier 2 omgeven tabakkolom 3, waarbij deze lijm 8 eveneens dient om, omheen de laag materiaal 7 een tweede laag materiaal 9 aan te brengen die, hetzij gevormd is in een poreus materiaal, hetzij voorzien is van perforaties, bijvoorbeeld perforaties 10, waarvan er bij minstens één kanaal 6 minstens één wordt aangebracht.

De werking van het mondstuk volgens de uitvinding is zeer eenvoudig en als volgt. Wanneer de roker aan zijn sigaret zuigt komt rook, afkomstig uit de tabakkolom 3, doorheen de

kanalen 6 in zijn mond. De perforaties 10 zijn afgesloten door de laag 7.

Tijdens dit zuigen ontstaat er in de langskanalen 6 een onderdruk wat als gevolg heeft dat het weinig of niet poreus materiaal 7, bijvoorbeeld papier, aan het monduiteinde in de kanalen 6 neerklacht waardoor deze kanalen als het ware volledig of bijna volledig worden afgesloten. Het verder zuigen aan de sigaret heeft op dit ogenblik als gevolg dat er veel lucht wordt aangezogen via, in dit geval de perforaties 10 en de kanalen 11 die op dat ogenblik gevormd worden tussen de lagen materiaal 7 en 9 (zie figuur 5) zodat de ventilatie zeer groot wordt en zelfs 100 % kan bereiken.

Het is duidelijk dat de voornoemde tijd  $t_2$  kan bepaald worden door in te werken op de keuze van het materiaal, de vormen en afmetingen van de kanalen 6; de poreusheid of perforaties van de laag 9; enz.

Het is echter duidelijk dat door deze uitvinding bekomen wordt dat de rookflux gedurende een bepaalde zuigtijd maximaal is en daarna volledig of nagenoeg volledig gestopt wordt.

Heer algemeen nog zou men kunnen stellen dat men volgens de uitvinding bekomt dat er tijdens het zuigen of trekken aan de

sigaret een overgang plaatsgrijpt van een ventilatiegraad van X % naar een hogere ventilatiegraad van Y %.

In de figuren 6 tot 8 is een uitvoeringsvariante weergegeven waarbij in de kern 5 een centrale boring 12 is voorzien die inwendig bekleed is door een door middel van een plaatselijke laag lijm 13 ingekleefde laag materiaal 14 in een weinig of niet poreus materiaal.

In de kern 5 is verder vanuit het kanaal 12 tot aan de buitenoppervlakte minstens één dwarskanaal 15 aangebracht, (in de voorgestelde uitvoering twee loodrecht op elkaar geplaatste volledig doorheen de sigaret lopende dwarskanalen 15) waarbij door middel van de voornoemde laag lijm 8 de tabakkolom 3, met de kern 5 wordt verbonden en er tegelijkertijd omheen de kern 5, alhoewel dit niet noodzakelijk is, een laag poreus materiaal 9 wordt voorzien waarin al dan niet ter plaatse van de kanalen 15 openingen 16 zijn aangebracht.

In dit geval zal de rook doorheen het kanaal, gevormd door de boring 12 en de laag materiaal 14, tot in de mond van de roker aangezogen worden, waarbij op een bepaald ogenblik, de onderdruk in de cilindervormige laag materiaal 14 zo groot wordt dat deze, zoals in figuur 8 is weergegeven, samenklapt en er nog enkel lucht of bijna enkel lucht door de roker wordt aangezogen.

In de figuren 9 en 10 is een uitvoeringsvariante weergegeven waarbij de kern 5 in weinig of niet poreus materiaal uit twee delen bestaat, namelijk een gedeelte 5A en een gedeelte 5B die op een geringe afstand D van elkaar zijn geplaatst.

Doorheen de kern is een boring 17 aangebracht, terwijl in het gedeelte 5A minstens één dwars gericht kanaal 18 is voorzien. De delen 5A en 5B zijn met elkaar en met de tabakkolom 3 verbonden door middel van een laag ondoordringbaar of weinig ondoordringbaar materiaal 19 dat, ter plaatse van een kanaal 18, van een opening 20 is voorzien.

Tussen de delen 5A en 5B bevinden zich middelen 21 die het kanaal 17 kunnen afsluiten.

In dit geval zal de rook, afkomstig van de tabakkolom 3, eveneens via het kanaal 17 in de mond van de roker terecht komen waarbij, gedurende het tijdsinterval  $t_2$ , de middelen 21 de opening van het kanaal 17 bijna volledig of volledig zullen afsluiten en de lucht die wordt aangezogen via de gaatjes 20, het kanaal 18 en het kanaal 17, voor een steeds groter wordende ventilatie gaat zorgen.

In figuur 11 is aangeduid dat de voornoemde middelen 21 bijvoorbeeld kunnen gevormd worden door een bolvormig voorwerp 22 in een zeer licht materiaal dat zich, wanneer er in het

kanaal 17 een onderdruk wordt gevormd, voor de opening van dit kanaal plaatst.

In figuur 12 is aangeduid dat de middelen 21 kunnen gevormd worden door een membraan 23, terwijl uiteindelijk in de figuren 13 en 14 is aangeduid dat de voornoemde middelen kunnen gevormd worden door een samendrukbaar materiaal 24 dat, in het begin van het trekken, de ruimte tussen de delen kern 5A en 5B volledig inneemt, om daarna, zoals in figuur 14 is weergegeven, wanneer de onderdruk in het kanaal 17 groter wordt, samengeperst te worden om het kanaal gedeeltelijk of volledig af te sluiten.

In een bepaalde uitvoering zou deze laag materiaal bijvoorbeeld kunnen gevormd worden door schuimplastiek met een open celstructuur.

In de voornoemde voorbeelden bekomt men dus steeds dat een klep is voorzien die er zorg voor draagt dat tijdens de ganse tijd van het zuigen of trekken aan de sigaret de luchttoevoer toeneemt om zodoende geleidelijk de rookconcentratie te laten afnemen door stijging van de ventilatiegraad.

Het verschil tussen de uitvoeringen volgens de figuren 2 tot 8 enerzijds, en 9 tot 14, anderzijds, is dat in de twee eerste uitvoeringen bij het begin van het zuigen of trekken geen

lucht wordt aangezogen (ventilatiegraad = 0%) terwijl in de uitvoeringen volgens de figuren 9 tot 15 reeds van het begin van het zuigen of trekken aan de sigaret samen met de rook lucht wordt aangezogen.

Het is duidelijk dat de huidige uitvinding geenzins beperkt is tot de als voorbeeld beschreven en in de bijgaande tekeningen weergegeven uitvoeringen, doch zulk mondstuk kan in allerlei vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader der uitvinding te treden.

## Conclusies.

-----

1.- Mondstuk voor sigaretten en dergelijke dienende om aangebracht te worden in de verlenging van een met sigarettenpapier omgeven tabakkolom, daardoor gekenmerkt dat het hoofdzakelijk bestaat uit een kern (5) in een weinig of niet poreus materiaal; in deze kern (5), van een uiteinde naar het ander, minstens een kanaal (6) (12) (17); middelen (7) (14) (21) die voornoemd kanaal kunnen afsluiten en middelen (10-11) (16-15) (18-17) die de uitlaat van het mondstuk in verbinding stellen met de buitenlucht.

2.- Mondstuk volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat in de kern (5) aan de omtrek over de ganse lengte minstens één groef of kanaal is voorzien.

3.- Mondstuk volgens conclusie 2, daardoor gekenmerkt dat vier kanalen (6) zijn voorzien gelijkmatig verdeelt over de omtrek van de kern (5).

4.- Mondstuk volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de kern (5) een centraal van het een naar het ander uiteinde verlopend kanaal (12-17) vertoont.

5.- Mondstuk volgens conclusie 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat het of de kanalen 6 een nagenoeg half-cylindrische vorm vertoont, respektievelijk vertonen.

6.- Mondstuk volgens conclusie 1, 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat de middelen (7) gevormd worden door een laag in een weinig of niet poreus materiaal, bijvoorbeeld papier, die omheen de kern (5) is voorzien.

7.- Mondstuk volgens conclusie 1, 2, 3 of 5, daardoor gekenmerkt dat de middelen (10-11) gevormd worden door een laag in een poreus materiaal die de voornoemde laag (7) omgeeft.

8.- Mondstuk volgens conclusie 1, 2, 3 of 5 daardoor gekenmerkt dat de middelen (10-11) gevormd worden door een laag in een weinig of niet poreus materiaal, bijvoorbeeld papier, die de voornoemde laag (7) omgeeft en waarin ter plaatse van een kanaal (6) een opening of perforatie is voorzien.

9.- Mondstuk volgens conclusie 8, daardoor gekenmerkt dat de laag (10) langer is dan de kern (5) en gedeeltelijk de tabakkolom omgeeft, waarbij ter plaatse van de tabakkolom en aan het nabijgelegen uiteinde van het mondstuk tussen de laag

(10) en de tabakkolom, respektievelijk mondstuk, een laag lijm (8) is voorzien.

10.- Mondstuk volgens conclusie 1 of 4, daardoor gekenmerkt dat de middelen (14) gevormd worden door een laag materiaal (14) in een weinig of niet poreus materiaal die in het kanaal (12) is aangebracht.

11.- Mondstuk volgens conclusie 10, daardoor gekenmerkt dat de laag (14) aan het naar de tabakkolom gericht uiteinde van de kern (5) is vastgekleefd.

12.- Mondstuk volgens conclusie 1, 4, 10 of 11 daardoor gekenmerkt dat in de kern (5) minstens een dwars gericht kanaal (15) is voorzien dat de buitenlucht verbindt met het vrij niet vastgekleefd gedeelte van de laag (14).

13.- Mondstuk volgens conclusie 1, 4, 10, 11 of 12, daardoor gekenmerkt dat omheen de kern (5) een laag materiaal (9) is voorzien die ter plaatse van een kanaalopening (15) voorzien is van een opening (16) en die langer is dan de kern (5) om door middel van een laag lijm (8) een verbinding te vormen tussen de tabakkolom (2-3) en de kern (5).

14.- Mondstuk volgens conclusie 1 of 4, daardoor gekenmerkt dat de middelen (21) voorzien zijn tussen twee co-axiaal geplaatste delen 5A en 5B van een kern (5).

15.- Mondstuk voor sigaretten en dergelijke, hoofdzakelijk zoals voorafgaand beschreven en weergegeven in de bijgaande tekeningen.

15.- Mondstuk volgens conclusie 14, daardoor gekenmerkt dat in het deel 5A van de kern (5), dat het vrij uiteinde vormt van het mondstuk, minstens een dwarsgericht kanaal (18) is voorzien dat de buitenlucht verbindt met het centraal kanaal (17).

16.- Mondstuk volgens conclusie 1, 4, 14 of 15 daardoor gekenmerkt dat omheen de kern (5) een laag materiaal (9) is voorzien die ter plaatse van een kanaalopening (18) voorzien is van een opening (20) en die langer is dan de kern (5) om door middel van een laag lijm (8) een verlichting te vormen tussen de tabakkolom (2-3) en de kern (5).

17.- Mondstuk volgens conclusie 1, 4, 14, 15 of 16, daardoor gekenmerkt dat de middelen (21) gevormd worden door een bolvormig element (22) in een licht materiaal waarvan de diameter groter is dan deze van het kanaal (17).

- 18 -

13.- Mondstuk volgens conclusie 1, 4, 14, 15 of 16, daardoor gekenmerkt dat de middelen (21) gevormd worden door een membraan (23).

19.- Mondstuk volgens conclusie 1, 4, 14, 15 of 16, daardoor gekenmerkt dat de middelen (21) gevormd worden door een laag samendrukbaar materiaal (24).

20.- Mondstuk volgens conclusie 19, daardoor gekenmerkt dat de laag materiaal (24) gevormd wordt door een schuimplastiek met open celstructuur.

21.- Mondstuk voor sigaretten en dergelijke, hoofdzakelijk zoals voorafgaand beschreven en weergegeven in de bijgaande tekeningen.

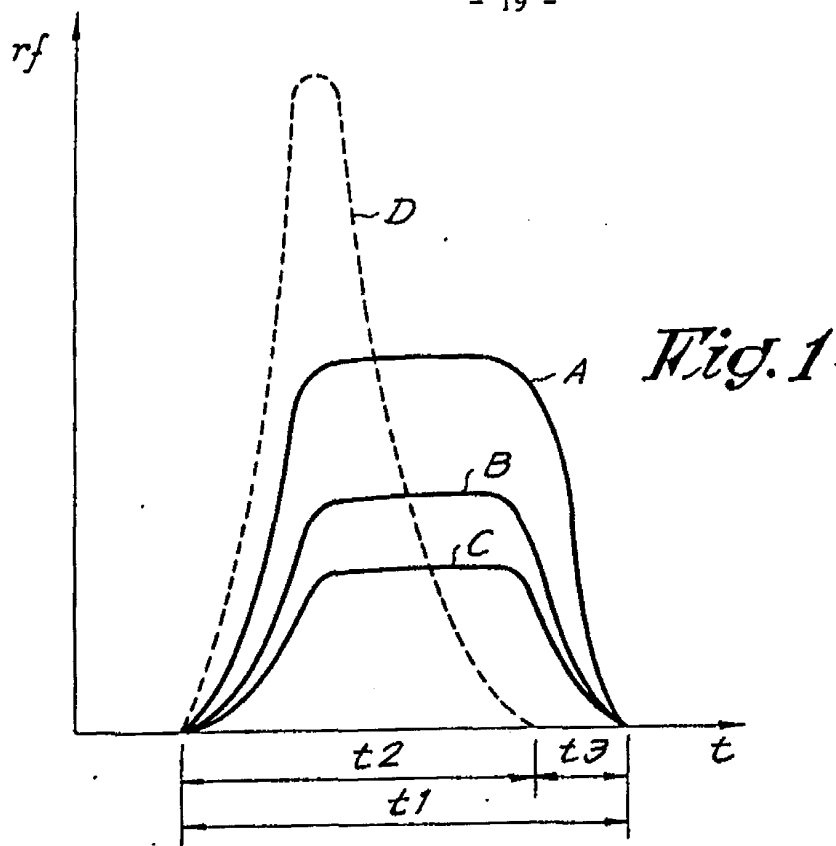


Fig. 2

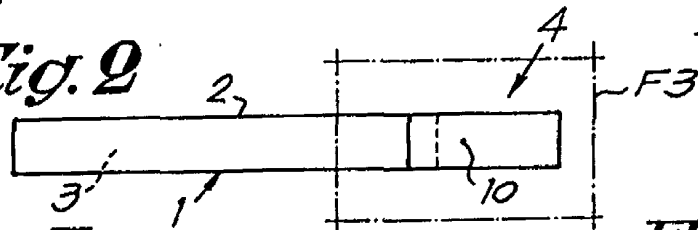


Fig. 3

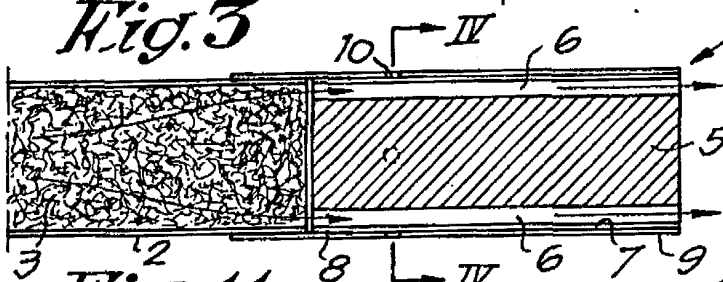


Fig. 4

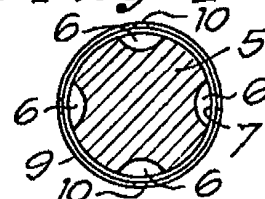


Fig. 11

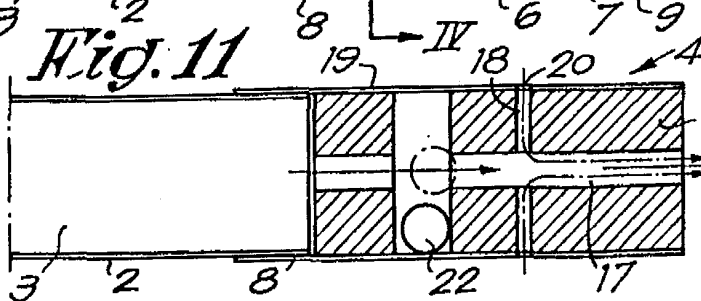
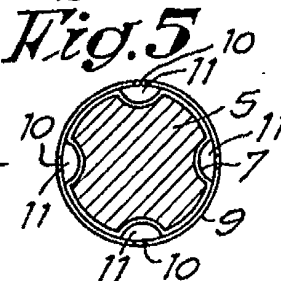
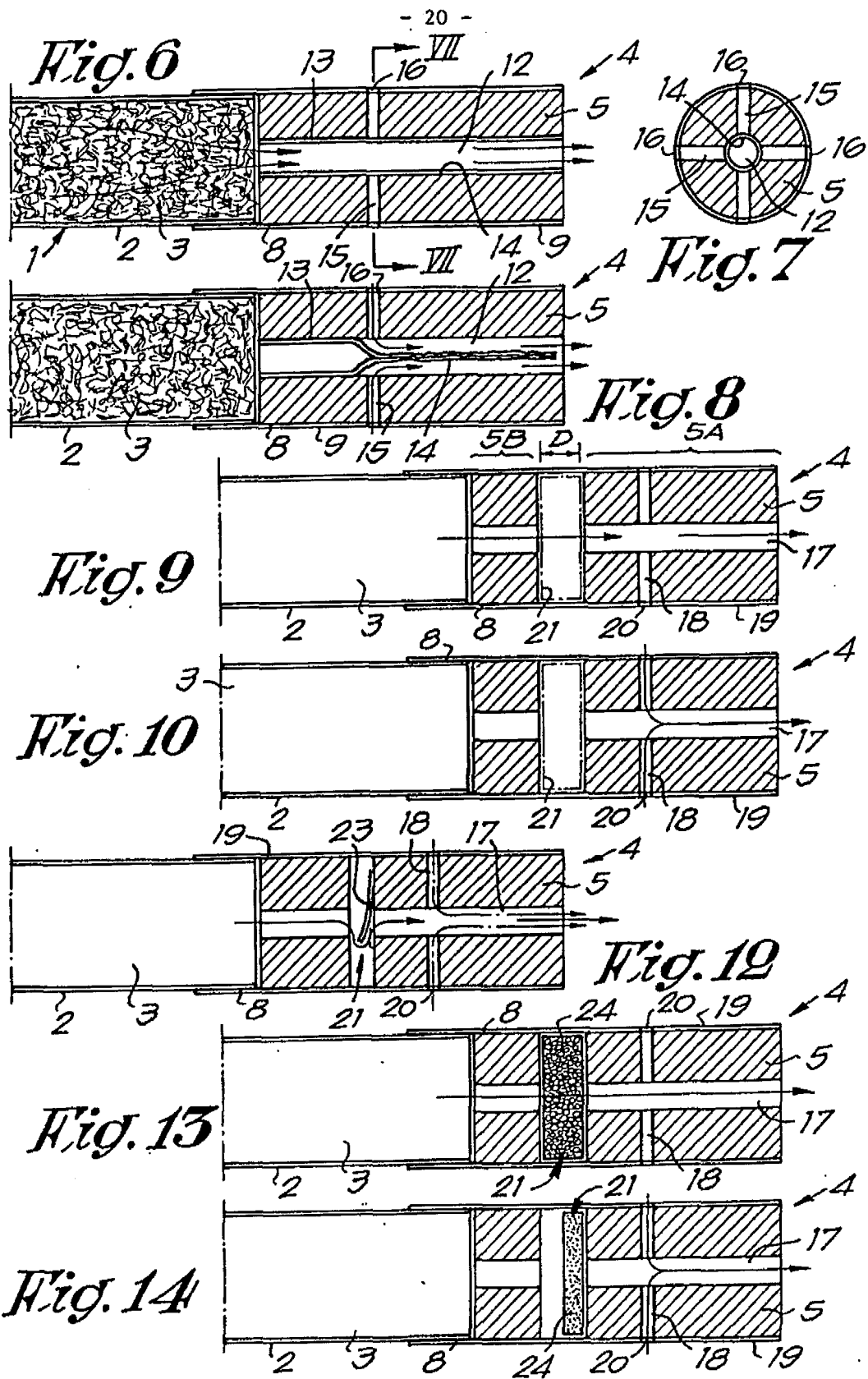


Fig. 5







Europees  
Octrooibureau

## VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2  
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien  
van 28 maart 1984

Nummer van de  
nationale aanvraag:

BE 8700378  
BO 254

| VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |                                  |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Categorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen | Van belang voor conclusie(s) Nr. | CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.4)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US-A-4 638 820 (ROBERTS)<br>* Figuur 7,9; kolom 5, regel 64 - kolom 6, regel 66 *                                      | 1,4,17                           | A 24 D 3/04                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US-A-4 119 105 (OWENS)<br>* In zijn geheel *                                                                           | 1                                |                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US-A-3 279 475 (BRENNER)<br>* In zijn geheel *                                                                         | 1                                |                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | US-A-3 695 274 (SUMMERS)                                                                                               |                                  |                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | GB-A-2 159 035 (IMPERIAL GROUP PLC)                                                                                    |                                  |                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | GB-A-2 175 190 (TOBACCO RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE LTD)                                                        |                                  |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |                                  | ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.4) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |                                  | A 24 D<br>A 24 C                               |
| Datum waarop het onderzoek werd voltooid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                        | Vooronderzoeker                  |                                                |
| 16-12-1987                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        | RIEGL R.E.                       |                                                |
| CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |                                  |                                                |
| <p>X : op zichzelf van bijzonder belang<br/>V : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie<br/>A : achtergrond van de stand van de techniek<br/>O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek<br/>P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum</p> <p>T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding<br/>E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum<br/>D : in de aanvraag genoemd<br/>L : om andere redenen vermelde literatuur<br/>&amp; : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur</p> |                                                                                                                        |                                  |                                                |

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE  
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,  
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR. BE 8700378**

BO 254

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaaide leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.  
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 19/01/88  
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

| In het rapport<br>genoemd octrooigescrift | Datum van<br>publicatie | Overeenkomend(e)<br>geschrift(en)                                                                                                | Datum van<br>publicatie                                                                      |
|-------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| US-A- 4638820                             | 27-01-87                | EP-A- 0231640<br>JP-A- 62190071                                                                                                  | 12-08-87<br>20-08-87                                                                         |
| US-A- 4119105                             | 10-10-78                | Geen                                                                                                                             |                                                                                              |
| US-A- 3279475                             |                         | Geen                                                                                                                             |                                                                                              |
| US-A- 3695274                             | 03-10-72                | NL-A- 7115951<br>DE-A- 2156043<br>GB-A- 1330936<br>CH-A- 545601<br>CA-A- 947604<br>AU-A- 3593971<br>AU-B- 450226<br>BE-A- 776025 | 01-06-72<br>31-05-72<br>19-09-73<br>15-02-74<br>21-05-74<br>24-05-73<br>04-07-74<br>30-05-72 |
| GB-A- 2159035                             | 27-11-85                | EP-A- 0165704<br>JP-A- 61035777<br>US-A- 4620553                                                                                 | 27-12-85<br>20-02-86<br>04-11-86                                                             |
| GB-A- 2175190                             | 26-11-86                | BE-A- 904794<br>FR-A- 2581843<br>DE-A- 3616617<br>AU-A- 5765786<br>NL-A- 8601247<br>US-A- 4702263                                | 15-09-86<br>21-11-86<br>20-11-86<br>27-11-86<br>16-12-86<br>27-10-87                         |

EPO FORM P042

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 cv