



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 70367

C (45) Patentti myönnetty
Patent maldelat 19 09 1986

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ A 24 D 3/04

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	830440
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	08.02.83
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	08.02.83
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	17.08.83
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	27.03.86
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	16.02.82
USA(US) 349103 Toteennäytetty-Styrkt	

- (71) Brown & Williamson Tobacco Corporation, 1600 West Hill Street,
Louisville, Kentucky 40232, USA(US)
- (72) Charles Granville Lamb, Louisville, Kentucky, USA(US)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Savukesuodatin - Cigarrettfilter

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on savukesuodatin, joka käsittää huokoisen tankomaisen suodatusosan (12), jota ympäröi huokoinen tai ilmaa läpäisevä kääre (14), sekä tuuletusilmauria (20) upotettuina kääreellä varustettuun suodatusosaan (12), jotka urat (20) kulkevat suodatusosan (12) toisesta päästä etäisyydelle, joka on pienempi kuin suodatusosan (12) pituus, yleensä sen pituussuunnassa. Kääreen (14) rajoittaman jokaisen uran (20) seinä on ilmaa ja savua läpäisemätön, kun taas ainakin osa kääreen (20) jäljelläolevasta pinta-alasta on ilmaa läpäisevä. Ilmaa läpäisevä suodattimen kiinnitysaine (26) ympäröi kääreellä varustettua suodatusosaa (12) muodostaen kulkutien tuuletusilmavirrälle suodatusosaan (12) ja kulkutien ilmavirrälle uriin (20). Urien (20) ilmaa läpäisemättömästä seinästä johtuen urissa (20) virtaava ilma erottuu ilmasta ja savusta, jotka virtaavat suodatusosan (12) läpi, niin että tuuletusilma on ainoa urissa (20) virtaava aine. Ilma, joka virtaa suodattimen kiinnitysaineen (26) läpi suodatusosaan (12), sekoittuu savun kanssa, joka virtaa suodatusosan (12) läpi, ja laimentaa sen ennen sen tuloa polttajan suuhun.

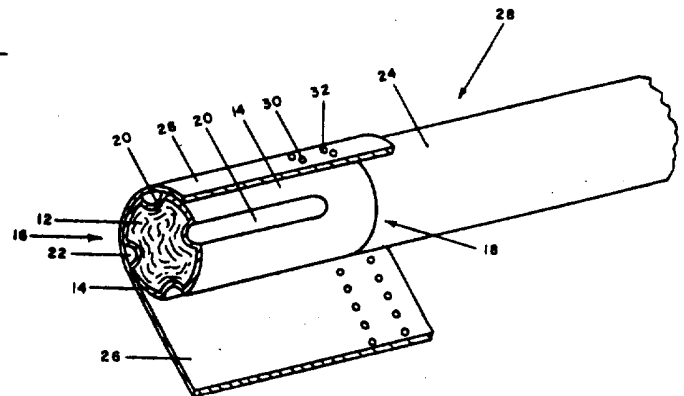


FIG. 3

(57) Sammandrag

Uppfinningen avser ett cigarettfilter som består av en porös stångformig filterdel (12) omsluten av ett poröst eller luftgenomsläppligt hölje (14) och skåror (20) för ventilationsluft inbäddade i den omhöljda filterdelen (12), vilka skåror (20) sträcker sig från ena änden av filterdelen (12) till ett avstånd, som är mindre än längden av filterdelen (12), i allmänhet i längdriktningen därav. Väggen av varje skåra (20), vilken definieras av höljet (14), är ogenomsläpplig för luft och rök medan åtminstone en del av den återstående arean av höljet (14) är luftgenomsläpplig. Ett luftgenomsläppligt vidhäftningsmaterial (26) för filtret omsluter den omhöljda filterdelen (12) och bildar en passage för ventilationsluft att strömma till filterdelen (12) och en passage för luft att strömma till skåror (20). På grund av skåror (20) luftgenomsläppliga vägg separeras luften som strömmar i skåror (20) från luften och röken som strömmar genom filterdelen (12) så att ventilationsluften är den enda substansen som strömmar i skåror (20). Luften som strömmar genom vidhäftningsmaterialet (26) till filterdelen (12) blandas med och utspädes röken som strömmar genom filterdelen (12) före den når rökarens mun.

Savukesuodatin

Keksinnön kohteena on suodatin savuketta varten, joka suodatin käsittää huokoisen suodatinvarren, joka on yleensä muodoltaan sylinterimäinen; ilmaa läpäisevän kääreen, joka kulkee pitkin suodatinvartta sen pituussuunnassa sen suunpuoleisesta päästä toiseen päähän ja ympäröi suodatinvarren jättäen suodatinvarren vastakkaiset päät avoimeksi virtaukselle; jolloin tämä kääre on muodostettu sisältämään useita toisistaan välimatkan päässä olevia uria kehämäisesti suodatinvarren ympärille upotettuna suodatinvarteen, ja kukin ura on avoin suodatinvarren suunpuoleisessa päässä ja kulkee siitä yleensä suodatinvarren pituussuuntaan etäisyydelle, joka on pienempi kuin suodatinvarren pituus.

Tekniikan tasolla on hyvin tunnettua lisätä suodattimia savukkeisiin, joissa suodattimet on varustettu tuuletusapuneuvoilla ympäristön ilman tuomiseksi suodattimeen laimentamaan sen läpi kulkevaa savuvirtaa. Savuvirran laimentaminen vähentää savunhiukkasten määrää samoin kuin kaasufaasikomponentteja, jotka kulkevat polttajan suuhun. Lukuisia apuneuvoja on ehdotettu ja käytetään tuuletusilman tuomiseksi savukkeeseen. Esimerkiksi, kääre tupakkaa varten savukkeessa voi olla tehty huokoisesta aineksesta, joka sallii ilman tulon pitkin savukkeen koko pituutta, jossa se sekoittuu savukkeen läpi kulkevan savuvirran kanssa laimentaan siten savua virrassa. Myös savukepaperi voi olla rei'itetty valituissa kohdissa pitkin savukkeen pituutta, mikä antaa savukkeeseen aukkoja, joiden läpi tuuletusilma tulee. Edelleen on vielä tunnettua rei'ittää suodatinkääre savukkeessa sallimaan tuuletusilman tulo suodattimeen ja laimentamaan savuvirtaa. On myös tehty lukuisia ehdotuksia urien yhdistämiseksi suodatin-savukkeen suodattimeen helpottamaan tuuletusilman lisäämistä savuvirtaan.

Esimerkiksi US-patentin n:o 3 596 663 kohteena on tupakansavusuodatin, joka on varustettu aallotetulla huokoisel-

la tulppakääreellä, joka ympäröi suodatusosan, joka on suodattimen kiinnityspaperin ympäröimä, jossa on läpivirtausreikä. Tuuletusilma tulee suodatusosaan ja uriin suodattimen kiinnityspaperissa olevien reikien läpi ja kulkee polttajan suuhun. US-patentissa n:o 4 256 122 esitetään savuketta varten suodatin, jossa on uria, jotka kulkevat pituus-suunnassa pitkin suodatinvarren ulkopintaa, jota vartta ympäröi huokoseton tulppakääre ja varsi kääreineen on ympäröity tuulettavalla kiinnityspaperilla, niin että käytössä ainoastaan tuuletusilmaa kulkee uria pitkin ja ainoastaan savua kulkee suodattimen läpi.

US-patenttijulkaisussa 3 752 165 esitetään savuke, jonka eräässä suoritusmuodossa tupakkaosan päässä on huokoinen suodatintulppa, jossa suodatintulpan huokoista sydänainetta ympäröi läpäisevä peitemateriaali. Suodatintulpan suunpuoleiseen puoliskoon on tehty pitkittäisiä uria, jolloin suodatintulppaa ja osittain tupakkaosaa peittävä läpäisemätön päällyspaperi ja suodatintulpan urat muodostavat virtauskanavia. Savuketta imettäessä savu virtaa tupakoitsijan suuhun osittain läpäisevän peitemateriaalin läpi virtauskanavia myöten ja osittain suoraan suodattimen sydänaineen läpi.

DE-kuulutusjulkaisussa 27 55 720 esitetään rakenteeltaan US-patenttia 3 752 165 muistuttava savuke, jossa suodatintulpan ja osittain tupakkaosan peittävä päällyspaperi on ilmaa läpäisevä.

Muita patentteja, joiden kohteena on savukesuodattimia, joissa on suodatusosaa ympäröiviä uria tuuletusilman tuomiseksi savukesuodattimeen, ovat US-patentti n:o 3 577 995; US-patentti n:o 3 752 347; US-patentti n:o 3 490 461; US-patentti n:o 3 788 330; US-patentti n:o 3 773 053; US-patentti n:o 3 638 661; US-patentti n:o 3 608 561; US-patentti n:o 3 910 288; US-patentti n:o 4 256 122 ja US-patentti n:o 3 910 288.

Tämän keksinnön tarkoituksena on suoraviivainen suodatinjärjestely savuketta varten, jolloin saadaan normaalin sa-

vukkeen paineputous suodattimilla, joiden teho on pienestä keskinkertaiseen. Edelleen tarkoituksena on tervan vähentäminen pääasiallisesti tuulettamalla, samalla kun suodatetaan tupakansavu.

5 Keksinnön mukaiselle edellä kuvatut ominaisuudet täyt-
tävälle savukkeelle on tunnusomaista, että suodatin käsittää
apuneuvon kääreaineen määrittelemien urien upotetun seinän
tekemiseksi ilmaa ja savua läpäisemättömäksi, jolloin aina-
kin osa kääreestä urien ulkopuolella jää ilmaa läpäiseväksi;
10 ja suodattimien kiinnitysaineen, joka kulkee kääreellä varus-
tetun suodatinvarren pituussuuntaan ympäröiden sen, jolloin
tämä kiinnitysaine on ilmaa läpäisevä sallien tuuletusilman
virtaamisen lävitseen uriin ja läpäisevä sallien myös tuule-
tusilman virtaamisen lävitseen suodatinvarteen kääreen läpäi-
15 sevän osan läpi sekoittumaan suodatinvarren läpi virtaavan
ilman kanssa ja laimentamaan sitä suodatinvarren toisesta
päästä suunpuoleiseen päähän.

Tämän keksinnön nämä ja muut ominaispiirteet käyvät
vielä selvemiksi viittaamalla seuraavaan selostukseen ja
20 oheisten piirrosten avulla, joissa samat viitenumerot viit-
taavat samoihin osiin kaikissa kuvissa, joista:

kuvio 1 on perspektiivikuva tämän keksinnön savukesuo-
dattimesta, josta suodattimen kiinnitysaine on poistettu yk-
sityiskohtien selvemmin esittämiseksi;

25 kuvio 2 on suurennettu päätykuva esittynä nuolien 2-2
suunnassa kuviossa 1;

kuvio 3 on perspektiivikuva savukkeesta, johon on yh-
distetty kuvion 1 suodatin, kiinnitysaine osittain aukikää-
rittynä, ja

30 kuvio 4 on perspektiivikuva savukkeesta, johon on yh-
distetty toinen edullinen suodatinrakenne, jossa tämän kek-
sinnön ominaispiirteet yhdistyvät.

Kuviot 1 ja 2 esittävät savukesuodatinta, joka on ylei-
sesti merkitty viitenumerolla 10 ja johon on yhdistetty tämän
35 keksinnön ominaispiirteet. Savukesuodattimen 10 on esitetty

sisältävän yleensä sylinterinmuotoisen suodatinvarren 12 ja ympäröivän kääreen 14. Kääre 14 kulkee pitkin suodatinvartta 12 pituussuunnassa sen toisesta päästä 16 toiseen päähän 18, niin että suodatinvarren päät 16 ja 18 ovat keskinäisessä läpivirtaussuhteessa.

Suodatinvarsi 12 on tehty huokoisesta aineesta, kuten esimerkiksi kuitumaisesta tai solustetusta selluloosa-asetaatista tai jostakin muusta aineesta, joka on sopiva savukesevun suodattamiseen.

Savukesuodatin 10 sisältää lisäksi joukon uria 20, jotka on muodostettu kääreeseen 14 ja upotettu suodatinvarteen 12. Jokainen urista 20 on avoin toisista päistään 22 suodatinvarren 12 suunpuoleiseen päähän 16 ja kulkee siitä yleensä suodatinvarren 12 pituussuuntaan etäisyydelle, joka on pienempi kuin suodatinvarren pituus. Kuvioissa 1, 2 ja 3 on esitetty neljä uraa 20 sijoitettuina tasaisin välein toisistaan suodatinvarren 12 kehän ympäri.

Suodattimen 10 valmistuksessa voidaan kääre 14 muodostaa yhtenäiseksi suodatinvarren kanssa tai se voi olla erillinen komponentti. Kääreellä varustettu suodatinvarsi pannaan muottiin tai muuhun käsittelylaitteeseen kääreen 14 puristamiseksi valituissa paikoissa upottaen siten kääre suodatinvarteen ja muodostaen urat 20. Erästä tällaista menetelmää nimitetään savukkeen valmistusalalla yleisesti kuumamuovausmenetelmäksi.

Kääreen 14, joka muodostaa uran 20 seinät, upotetut osat ovat ilmaa läpäisemättömiä, kun taas ainakin osa kääreen 14 muista ympärysaluista urien 20 ulkopuolella on ilmaa läpäisevä. Siten tämän keksinnön kääre 14 voi olla tehty huokoisesta, ilmaa läpäisevästä aineesta, kuten esimerkiksi kuitumaisesta tai solustetusta selluloosa-asetaatista. Kääreen 14, joka muodostaa urien 20 seinät, upotettuja osia käsitellään tavalla, joka sulkee huokoset tekemään urien seinät ilmaa läpäisemättömiksi. Eräs tällainen käsittely on esimerkiksi kuumentaa kääreainetta huokoisen aineksen kuumasauaamiseksi.

si. Toinen tehokas käsittely on päällystää kääreen 14, joka muodostaa seinät 20, upotetut osat jollakin kemikaalilla, kuten veteen liukenemattomalla liuoksella tai aineella, esimerkiksi etyyliiselluloosalla, tai vesiliukoisella aineella, 5 kuten esimerkiksi rodium-CMC:llä tai metyyliiselluloosalla, joka sulkee huokoset. Vaihtoehtoisesti kääre 14 voi olla tehty ilmaa läpäisemättömästä aineesta, kuten esimerkiksi umpisoluisesta selluloosa-asetaatista, ja kääreen 14 alueet urien 20 ulkopuolella voivat olla tehtyjä ilmaa läpäiseviksi 10 lävistämällä tai muodostamalla muulla tavalla pieniä reikiä kääreen läpi.

Kääreellä varustettu suodatinvarsi 12 on liitetty tupakkapötkyyn 24 kiinnitysaineella 26, joka ympäröi kääreellä peitetyn suodatinvarren 12, muodostamaan suodattimella varustettu savuke 28. Kiinnitysaine 26 on ilmaa läpäisevä, niin 15 että tuuletusilmaa virtaa sen läpi ja uriin 20 sekä myös suodatinvarteen 12 kääreen 14 ilmaa läpäisevien alueiden läpi urien 20 ulkopuolella. Siten suodattimen kiinnitysaine 26 on kuvattu muodostetuksi varustettuna tuuletusilman läpivirtausrei'illä 30 ja 32. Kuten kuvasta näkyy ovat reiät 30 yhteydessä urien 20 kanssa, jotka on muodostettu suodatinvarteen 12 sallimaan tuuletusilman virtaus uriin 20 ja reiät 32 peittävät kääreen 14 ilmaa läpäisevät alueet urien 20 ulkopuolella aikaansaamaan tuuletusilman virtaus suodatinvarteen 12. 20

Kuten kuviosta näkyy on reiät 30 muodostettu suodattimen kiinnitysaineen 26 läpi ensimmäiseen kehämäiseen riviin kääreellä varustetun suodatinvarren ympärille ja ne ovat yhteydessä urien 20 kanssa lähellä niiden suljettuja päitä, ts. jokaisen uran sitä päätä, joka on vastapäätä avointa eli suunpuoleista päätä 22. Reiät 32 on kuvattu muodostetuiksi suodattimen kiinnitysaineen 26 läpi toiseen kehämäiseen riviin kääreellä varustetun suodatinvarren ympärille peittämään kääreen 14 ilmaa läpäisevä ympärysalue ylävirtaan, savuvirtaan nähden suodattimen 10 läpi, urien 20 suljetuista päistä. Jokainen 30 rei'istä 20 määrittelee tuuletusilmavirran alueen läpi, joka 35

on edullisesti yhtä suuri tai suurempi kuin alue, jonka muodostaa jokainen rei'istä 32.

Valmistuskeinona suodattimen 10 muodostamisessa, on otettava huomioon, että jotkut rei'istä 30 ensimmäisessä kehämäisessä rivissä peittävät kääreellä varustetun suodatinvarren alueilla vierekkäisten urien 20 välissä, jossa tapauksessa nämä reiät 30 sallivat myös tuuletusilman virtaamisen suodatinvarteen 12.

Kuvio 3 esittää erään toisen suodatinrakenteen 110, jossa myös kaikki tämän keksinnön ominaispiirteet yhdistyvät. Savukesuodattimen 110 on esitetty käsittävän yleensä sylinterinmuotoisen suodatinvarren 112 ja sitä ympäröivän kääreen 114. Kääre 114 kulkee pitkin suodatinvartta 112 sen pituussuunnassa suodatinvarren 112 toisesta päästä 116 sen toiseen päähän 118, niin että suodatinvarren päät 116 ja 118 ovat keskinäisessä läpivirtaussuhteessa.

Kuten savukesuodattimessa 10 suodatinvarsi 112 on tehty huokoisesta aineesta ja joukko uria 120 on muodostettu kääreeseen 114 ja upotettu suodatinvarteen 112. Jokainen ura 120 on avoin päistään 122 suodatinvarren 112 suunpuoleiseen päähän 116 ja kulkee siitä yleensä suodatinvarren 112 pituussuunnassa etäisyydelle, joka on pienempi kuin suodatinvarren pituus.

Suodatinrakenteessa 110 eivät ainoastaan kääreen 114, joka muodostaa urien 120 seinät, upotetut osat ole ilmaa läpäisemättömiä vaan myös kääreen 114 ympärysalueet urien 120 välissä ovat ilmaa läpäisemättömiä. Kääreen 114 osa 123 ylävirtaan, savuvirran suunnan suhteen suodattimen läpi suodatinpäästä 16 päähän 118, urien 120 suljetuista päistä on kuitenkin ilmaa läpäisevä. Tämä rakenne voidaan toteuttaa esimerkiksi valmistamalla kääre 114 ilmaa läpäisemättömästä aineesta ja muodostamalla pieniä aukkoja kääreen alueelle ylävirtaan urien 120 suljetuista päistä. Vaihtoehtoisesti voidaan esimerkiksi valmistaa kääre 114 kokonaan ilmaa läpäisevästä aineesta ja käsitellä tai päällystää ainoastaan urien

seinät ja kääreen 114 ympärysalueet urien välissä kuten edellä kuvattiin niiden tekemiseksi ilmaa läpäisemättömäksi jättämään osa 123 ylävirtaan urien suljetuista päistä käsittelmättömäksi ja siten ilmaa läpäiseväksi.

5 Samoin kuin suodatinrakenne 10, suodatinrakenne 110 on kiinnitetty tupakkapötkyyn 24 kiinnitysaineella 26 muodostamaan savuke 28. Kiinnitysaineessa 26 olevat reiät 30 ovat yhteydessä urien 120 kanssa aikaansaamaan tuuletusilmavirtaus uriin; ja reiät 32 peittävät kääreen 114 ilmaa läpäisevän osan 123 sallimaan tuuletusilman virtaaminen suodatinvarteen 112.

 Kun polttaja imee suodattimen 10 suunpuoleisesta päästä polttaessaan savuketta 28, imeytyy tuuletusilma samanaikaisesti reikien 30 läpi uriin 20 ja reikien 32 läpi suodatinvarteen 12 kääreen 15 ilmaa läpäisevien alueiden läpi vierekkäisten urien ulkopuolella. Urien 20 tuleva tuuletusilma kulkee suoraan uran avoimeen päähän 22 suodatinvarren suunpuoleisessa päässä sekoittumatta savun kanssa, joka virtaa suodatinvarren läpi, koska urien seinät ovat läpäisemättömiä.

15 Reikien 32 läpi suodatusvarteen tuleva tuuletusilma sekoittuu savun kanssa, joka virtaa tupakkapötkystä 24 suodatinvarren läpi, ja laimentaa sitä sen kulkiessa suodatinvarren suunpuoleiseen päähän.

 Tämän keksinnön edellä esitetyt yksityiskohdat on annettu ensisijaisesti ymmärtämisen ja selvyyden takia ja niitä ei tulisi tulkita tarpeettomasti rajoittaviksi, koska muunnokset ovat alaan perehtyneille selviä tämän esityksen lukemisen jälkeen ja niitä voidaan tehdä poikkeamatta keksinnön hengestä ja oheisten patenttivaatimusten piiristä.

25

Patenttivaatimukset

1. Suodatin (10, 110) savuketta varten, joka suodatin käsittää huokoisen suodatinvarren (12, 112), joka on yleensä
5 muodoltaan sylinterimäinen; ilmaa läpäisevän kääreen (14, 114), joka kulkee pitkin suodatinvartta sen pituussuunnassa sen suunpuoleisesta (16, 116) päästä toiseen (18, 118) päähän ja ympäröi suodatinvarren (12, 112) jättäen suodatinvarren (12, 112) vastakkaiset päät (16, 18, 116, 118) avoimeksi
10 virtaukselle; jolloin tämä kääre (14, 114) on muodostettu sisältämään useita toisistaan välimatkan päässä olevia uria (20, 120) kehämäisesti suodatinvarren (12, 112) ympärille upotettuna suodatinvarteen (12, 112), ja kukin ura (20, 120) on avoin suodatinvarren (12, 112) suunpuoleisessa (16, 116)
15 päässä ja kulkee siitä yleensä suodatinvarren (12, 112) pituussuuntaan etäisyydelle, joka on pienempi kuin suodatinvarren (12, 112) pituus, t u n n e t t u siitä, että suodatin (10, 110) käsittää apuneuvon kääreaineen (14, 114) määrittelemien urien (20, 120) upotetun seinän tekemiseksi ilmaa ja savua läpäisemättömäksi, jolloin ainakin osa kääreestä (14, 114) urien (20, 120) ulkopuolella jää ilmaa läpäiseväksi; ja suodattimen kiinnityksineen (26), joka kulkee kääreellä varustetun suodatinvarren (12, 112) pituussuuntaan ympäröiden sen, jolloin tämä kiinnityksineen (26) on ilmaa läpäisevä (30) sallien tuuletusilman virtaamisen lävitseen
25 uriin (20) ja läpäisevä (32) sallien myös tuuletusilman virtaamisen lävitseen suodatinvarteen (12, 112) kääreen (14, 114) läpäisevän osan läpi sekoittumaan suodatinvarren (12, 112) läpi virtaavan ilman kanssa ja laimentamaan sitä suodatinvarren (12, 112) toisesta (18, 118) päästä suunpuoleiseen (16, 116) päähän.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatin (10, 110),
t u n n e t t u siitä, että suodattimen (10, 110) kiinnityksineen (26) on läpäisevä (30) sallien tuuletusilman virtaamisen uriin (20, 120) ainoastaan lähellä urien (20, 120) päätä, joka on vastapäätä sitä päätä (22, 122), joka on avoin suodatinvarren (12, 112) suunpuoleiseen päähän (16, 116).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatin (10, 110),
t u n n e t t u siitä, että suodattimen (10, 110) kiinnitys-
aine (26) on ilmaa läpäisevä (32) sallien tuuletusilman vir-
taamisen suodatinvarteen (12, 112) ylävirtaan, savun virta-
ussuuntaan nähden suodatinvarren (12, 112) läpi, näiden
5 urien (20, 120) päästä, joka on vastapäätä sitä päätä (22,
122), joka on avoin suodatinvarren (12, 112) suunpuoleiseen
(16, 116) päähän.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatin (10, 110),
t u n n e t t u siitä, että ilmaa läpäisevä kiinnityspaperi
10 (26) on tehty läpäiseväksi reikien (30, 32) avulla, jotka
on muodostettu kiinnityksineen (26) läpi valituissa paikois-
sa.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen suodatin (10, 110),
t u n n e t t u siitä, että reiät (30), jotka sallivat tuu-
15 letusilman virtaamisen kiinnityksineen (20) läpi uriin (20,
120), on järjestetty erilleen sijoitettuun kehämäiseen ri-
viin suodatinvarren (12, 112) kehän ympärille; ja reiät (30),
jotka sallivat tuuletusilman virtaamisen kiinnityksineen
(26) läpi suodatinvarteen (12, 112), on järjestetty välimat-
20 kan päähän sijoitettuun kehämäiseen riviin suodatinvarren
(12, 112) kehän ympärille.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen suodatin (10, 110),
t u n n e t t u siitä, että jokainen rei'istä (30), joka
sallii tuuletusilman virtaamisen uraan (20, 120), määritte-
25 lee tuuletusilman läpivirtauspinta-alan, joka on ainakin
yhtä suuri kuin tuuletusilman läpivirtauspinta-ala, jonka
määrittelee jokainen rei'istä (32), jotka sallivat tuule-
tusilman virtaamisen suodatinvarteen (12, 112).

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatin (10, 110),
30 t u n n e t t u siitä, että apuneuvo uran (20, 120) upotetun
seinän tekemiseksi läpäisemättömäksi on kuumasauauskäsitte-
ly.

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatin (10, 110),
t u n n e t t u siitä, että apuneuvo urien (20, 120) upote-
35 tun seinän tekemiseksi läpäisemättömäksi, on upotetun seinän
käsittely huokosia sulkevalla kemikaalilla.

Patentkrav

1. Filter (10, 110) för en cigarett, omfattande en
porös filterkropp (12, 112) med vanligtvis cylindrisk kon-
5 figuration; ett luftgenomsläppligt hölje (14, 114) som löper
längs filterkroppen (12, 112) i längdriktning från dess mun-
ända (16, 116) till den andra ändan (18, 118) och omsluter
kroppen lämnande motsatta ändorna (16, 18, 116, 118) av fil-
terkroppen (12, 112) öppna för genomströmning; varvid höljet
10 (14, 114) utformas med flera skåror (20, 120) som placerats
med mellanrum från varandra periferiskt om filterkroppen
(12, 112) inbäddad i filterkroppen (12, 112), varvid var och
en skåra är öppen vid munändan (16, 116) av filterkroppen
(12, 112) och sträcker sig därifrån i allmänhet i längdrikt-
15 ningen av filterkroppen (12, 112) på ett avstånd som är mind-
re än längden av filterkroppen (12, 112), k ä n n e t e c k -
n a d därav, att filtret (10, 110) omfattar medel för att
göra den inbäddade väggen av skårorna (20, 120), vilka defi-
nieras av höljematerialet (14, 114), ogenomsläpplig för luft
20 och rök, varvid åtminstone en del av höljet (14, 114) utan-
för skårorna (20, 120) förblir genomsläpplig för luft; och
vidhäftningsmaterial (26) som löper i längdriktning av och
omsluter den omhöljda filterkroppen (12, 112), varvid vid-
häftningsmaterialet (26) är genomsläppligt (30) för luft och
25 tillåter ventileringsluft att strömma därigenom i skårorna
(20, 120), och genomsläpplig (32) tillåtande också ventile-
ringsluft att strömma därigenom i filterkroppen (12, 112) ge-
nom den genomsläppliga delen av höljet (14, 114) för att
blandas med och utspäda röken som strömmar genom filterkrop-
30 pen (12, 112) från ena ändan till munändan av filterkroppen
(12, 112)

2. Filter (10, 110) enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t
därav, att vidhäftningsmaterialet (26) är ge-
nomsläppligt (30) tillåtande ventileringsluft att strömma i
35 skårorna (20, 120) endast nära ändan av skårorna (20, 120)
mittemot ändan därav som är öppen till munändan (16, 116) av
filterkroppen (12, 112).

3. Filter (10, 110) enligt patentkravet 1, k ä n n e-
t e c k n a t därav, att vidhäftningsmaterialet (26) är ge-
nomsläppligt (30) för lufttillåtande ventileringsluft att
strömma i filterkroppen (12, 112) uppför strömmen, i förhål-
5 lande till riktningen av rökströmmen genom filterkroppen (12,
112), av den ändan av skårorna (20, 120) mittemot ändan (22,
122) därav som är öppen till munändan (16, 116) av filter-
kroppen (12, 112).

4. Filter (10, 110) enligt patentkravet 1, k ä n n e-
10 t e c k n a t därav, att det luft genomsläppande vidhäft-
ningspappret (26) görs genomsläppligt medelst hål (30, 32)
som bildats genom vidhäftningsmaterialet (26) på utvalda
ställen.

5. Filter enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k-
15 n a t därav, att hålen (30) som tillåter ventileringsluft
att strömma genom vidhäftningsmaterialet (26) i skårorna (20,
120) arrangeras i en på avstånd placerad periferisk rad om
periferin av filterkroppen (12, 112); och hålen (30) som
tillåter ventileringsluft att strömma genom vidhäftningsma-
20 terialet (26) i filterkroppen (12, 112) arrangeras i en på
avstånd placerad periferisk rad om periferin av filterkrop-
pen (12, 112).

6. Filter (10, 110) enligt patentkravet 4, k ä n n e-
t e c k n a t därav, att varje av hålen (30) som tillåter
25 ventileringsluft att strömma i en skåra definierar en genom-
strömningsarea för ventileringsluft som är minst lika stor
som genomströmningsarean för ventileringsluft som definieras
av varje av hålen (32) som tillåter ventileringsluft att
strömma i filterkroppen (12, 112).

7. Filter (10, 110) enligt patentkravet 1, k ä n n e-
30 t e c k n a t därav, att medlet för att göra den inbäddade
väggen av skårorna (20, 120) ogenomsläpplig är en värmeför-
seglingsbehandling.

8. Filter (10, 110) enligt patentkravet 1, k ä n n e-
35 t e c k n a t därav, att medlet för att göra den inbäddade
väggen av skårorna (20, 120) ogenomsläpplig är behandling av
denna inbäddade väggen med en porer förseglande kemikalie.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-
Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 755 720 (A 24 D 1/04).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 752 165 (A 24 D 1/04).

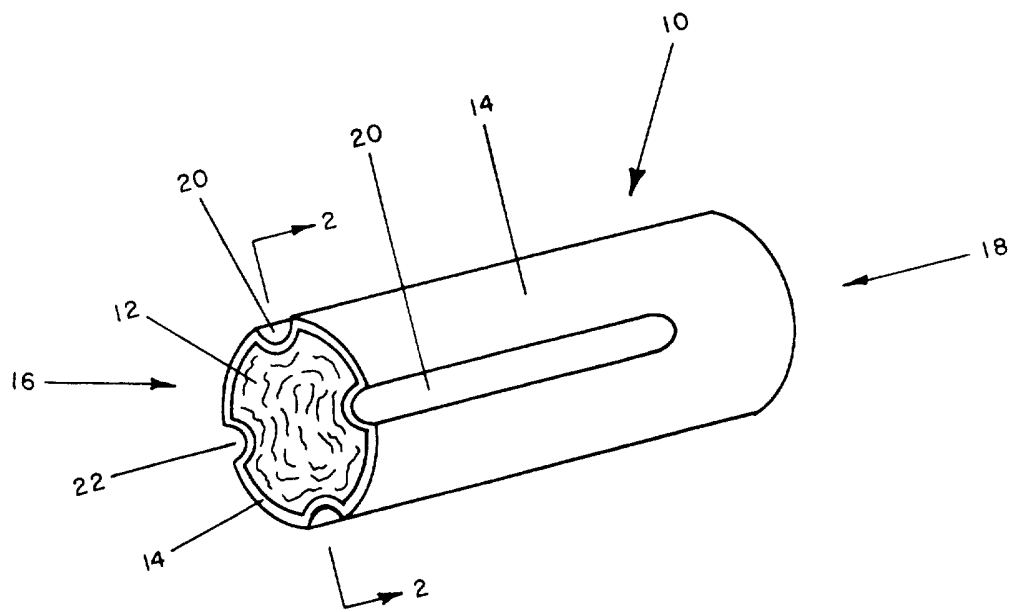


FIG. 1

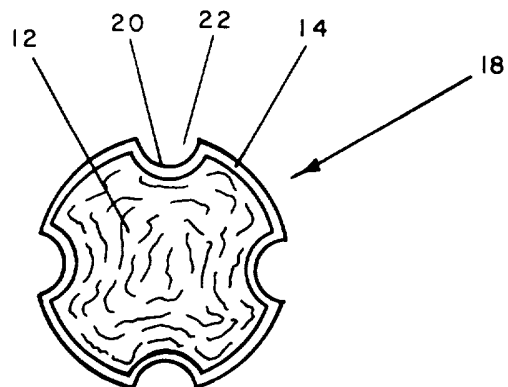
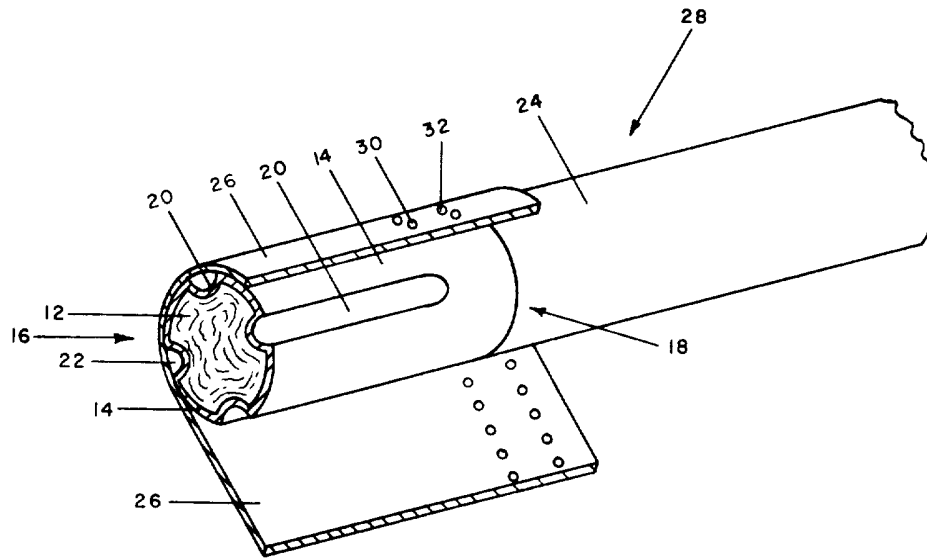
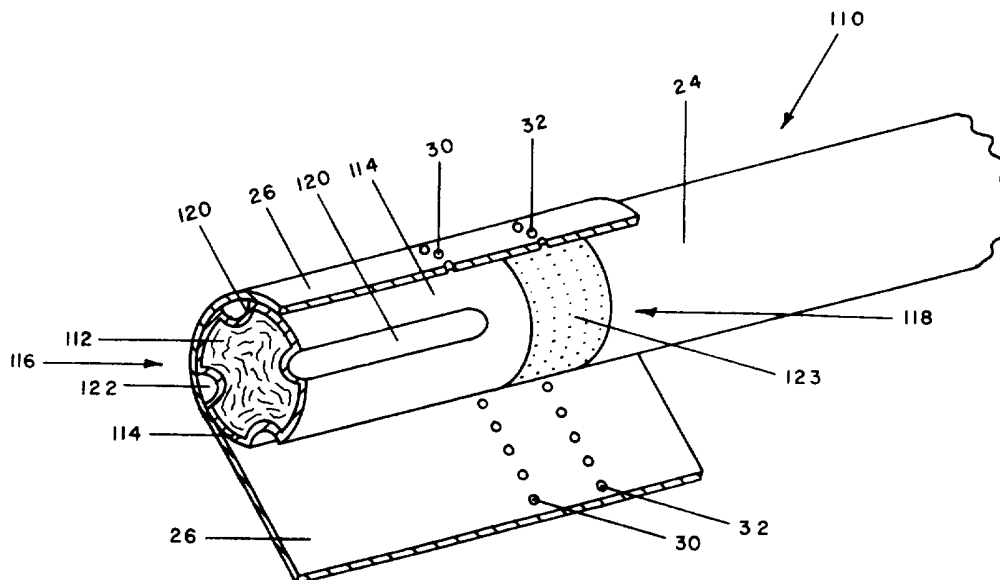


FIG. 2

FIG. 3FIG. 4