



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 69236
UTLÄGNINGSSKRIFT

(45)

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ A 24 D 3/04

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning 801127
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 09.04.80
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 09.04.80
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 12.10.80
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 30.09.85

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 11.04.79
USA(US) 29230 Toteennäytetty-Styrkt

- (71) Brown & Williamson Tobacco Corporation, 1600 West Hill Street,
Louisville, Kentucky 40232, USA(US)
(72) Robert Reiner Johnson, Louisville, Kentucky, USA(US)
(74) Oy Kolster Ab
(54) Savukkeen suodatin - Cigarrett-filter

Keksintö koskee savukkeiden suodattimia ja erityisesti suodatinta, jossa on lieriömäinen, huokoinen suodatinrunko, joka on toisesta päästään kiinnitetty savukkeen tupakkaosaan ja jonka ulkopintaan on upotettu useita, olennaisesti pituussuuntaisia uria välimatkan päähän toisistaan ja suodatinrungon ympärillä on päällyste, joka läpäisee ilman ainakin urien alueella.

On tunnettua liittää savukkeisiin suodattimia, joissa tuuletustapa perustuu siihen, että suodattimeen tuodaan ympäröivää ilmaa savuvirran laimentamiseksi. Savuvirran laimentaminen vähentää savuhiukkasten sekä kaasufaasin komponenttien määrää, joka vapautuu polttajan suuhun. On esitetty sekä käytetty erilaisia tapoja, joilla tuuletusilma tuodaan savukkeeseen. Esimerkiksi, savukkeessa tupakan päällyspaperi voi olla valmistettu huokoisesta aineesta, joka päästää ilman sisälle koko savukkeen pituudelta, missä se sekoittuu savuvirtaan kulkiessa savukkeen läpi ja laimentaa virtaavan savun. Myös savukkeen päällyspaperi voi olla reiitetty tietyissä kohdin savukkeen pituudelta, jolloin savukkeessa

on aukot, joiden läpi tuuletusilma menee sisälle. Edelleen on tunnettua lävistää suodattimen päällyspaperi savukkeen suodattimen puoleisessa päässä, jotta tuuletusilma pääsee suodattimeen savuvirran laimentamiseksi. On tehty myös ehdotuksia urien sijoittamisesta savukkeessa käytettävän suodattimen tulppaan, jotta helpotetaan tuuletusilman lisäämistä savuvirtaan.

Esimerkiksi US-patentti nro 3 596 663 koskee tupakansavun suodatinta, jossa on uurrotettu, huokoinen tulpan päällyys, joka ympäröi suodatinosaa, jota ympäröi rei'itetty imukepaperi, jolloin tuuletusilma pääsee suoraan suodattimeen tai etenee uria myöten tupakoitsijan suuhun. Muihin patentteihin, jotka koskevat savukkeiden suodattimia, joissa on suodatinosaa ympäröivät urat tuuletusilman johtamiseksi suodatinsavukkeen suodatuspäähän, kuuluu US-patentit nrot 3 577 995, 3 572 347, 3 490 461, 1 718 122, 3 788 330, 3 773 053, 3 752 165, 3 638 661, 3 608 561, länsisaksalainen patentti nro 2 302 677, brittiläiset patentit nrot 1 414 745, 1 360 612, 1 360 611 ja US-patentti nro 3 910 288, mainittu brittiläinen patentti koskee päällystämättömiä asetaattisuodattimia.

FI-patenttijulkaisusta 46906 on tunnettu tuuletuskappale, jossa on läpimenevä pitkittäinen sileä putki ja jossa rungon ulkopuoli on varustettu pitkittäisillä tuuletuskanavilla. Putken suunpuoleista päätä vastapäätä olevaan päähän on asennettu sylinterimäinen suodatinosa. Tuuletuskappale ja suodatinosa liitetään toisiinsa yhteisellä päällyksellä, jossa on kanavien alueella läpimenoaukot ilmaa varten. Suodatinosan kanavien päihin rajoittuva poikkipinta voidaan peittää savua läpäisemättömällä kerroksella. Tällä tunnetulla tuuletuskappaleella saavutetaan se, että tuuletusilma sekoittuu savuun vasta tupakoijan suussa. Koska kanavat eivät ulotu säteittäisesti huokoisen suodatinosan kehälle ja koska savu pakotetaan suoraviivaiseen liikkeeseen sen virratessa suokappaleen putkimaisen sisäosan läpi, ei FI-patenttijulkaisun 46906 mukaisessa tuuletuskappaleessa esiinny esillä olevan keksinnön mukaista edullista sekoitusvaikutusta. Tämä on tilanne myös silloin, kun FI-patenttijulkaisun 46906 mukaista tuuletus-suokappaleetta, jossa ei ole savua läpäisemätöntä kerrosta, yleisesti käytetyllä tavalla muutetaan niin, että putki täytetään

suodatinaineella. Myöskään tässä tapauksessa eivät kanavat kulje säteittäisesti suodatinosassa, jolloin ei esiinny minkäänlaista merkittävää savun ja ilman sekoittumista tupakoijan suussa. Lisäksi tuuletussuukappaleen erillinen valmistaminen muovista ja sen liittäminen suodatinosaan aiheuttavat sen, ettei päästä massatuotteen vaatimiin valmistuskustannuksiin.

Keksinnössä on kysymys suorasta eteenpäin suunnatusta savukkeen suodattimesta, jossa normaali savukkeen paineen pudotus saavutetaan matalatehoisilla tai kohtuullisen tehokkailla suodattimilla. Keksinnön mukainen savukkeen suodatin vähentää tervaa pääasiallisesti tuuletuksen avulla suodatuksen sijaan. Keksintö tarjoaa edelleen savukkeen suodattimen tuuletusjärjestelmän, joka käyttää hyväksi suodatinrungon ulkopinnalla sijaitsevia uria, jotka ulottuvat imukepaperin huokosista suodattimen toiseen päähän. Keksintöön sisältyy myös urilla varustettu suodatin, jossa suodatinrungon päällys on huokoseton.

Keksinnön muut yksityiskohdat ilmenevät alempana esitetyistä tiedoista.

Keksinnön mukaiselle savukkeen suodattimelle on tunnusomaista se, että suodatinrungon urat sisältävä kehäpinta on ilmaa läpäisemätöntä ja suunpuoleisista päistään avoimia ja päättyvät välimatkan päähän suodattimen tupakkaosan puoleisesta päästä.

On selvää, että seuraavassa kuvatut, keksintöä koskevat esimerkit eivät millään tavalla ole rajoituksena ja erilaisia, keksinnön piiriin liittyviä muunnoksia tulee mieleen asiantuntijalle hänen lukiessaan alempana esitettyjä tietoja.

Piirroksiin viitaten:

Kuvio 1 on keksinnön mukaisen, parempana pidetyn suodatinosan ja huokosettoman rungon päällyksen perspektiivikuva;

Kuvio 2 on keksinnön mukaisen, erään toisen suodatinosan ja huokosettoman rungon päällyksen perspektiivikuva;

Kuvio 3 on perspektiivikuva suodatinosasta, jossa on kuvion 1 mukainen, huokoseton suodatinrungon päällys, savukkeeseen imukeaineen avulla kiinnitettynä ja päällystämättömänä;

Kuviossa 1 esitetään keksinnön mukainen suodatinrunko 2. Tämä suodatinrunko käsittää selluloosa-asettaatti - suodatinaineen 10 tai jonkin muun suodattimen, joka on valmistettu tupakan savua

varten huokoisesta tai vaahdotetusta, tunnetusta aineesta ja joka on ympäröity huokosettomalla päällyksellä 12. On todettava, että käytettäessä sanontaa "huokoseton päällys", se käsittää vaahdotetusta aineesta olevat ulkopinnat, jotka ovat yhtenäisiä suodatinaineen kanssa sekä huokosettoman päällyksineen, joka ei ole yhtenäinen suodatinaineen kanssa. Suodatinrungossa 2 on runsaasti uria 14, jotka sijaitsevat siinä pitkänomaisesti. Suodatinrungot 2 valmistetaan yleensä käyttämällä normaalia, selluloosa-asetaattia tai muuta sen kaltaista suodatinsauvaa, päällystämällä sauva huokosettomalla päällysteellä, puristamalla päällystetty suodatinsauva tai käsittelemällä sitä muulla tavoin, jotta siihen muodostuvat sopivat urat. Eräs tällainen menetelmä on lämpöpuristusmenetelmä, joka on hyvin tunnettu.

Kuvio 2 esittää erästä toista parempana pidettyä, keksinnön mukaista suodatinrunkoa 4, joka sisältää selluloosa-asetatti-suodatinaineen 20, joka on ympäröity huokosettomalla rungon päällysteellä 22, jossa on yksi tai useampia uria 24, jotka ulottuvat rungon toisesta päästä tietyssä kulmassa suodatinrungon 4 ympäri. Kehämäisesti sijaitseva ura 26 yhdistää urat 24, jolloin urat 26 ovat yleensä suorassa linjassa imukkeen huokosten kanssa. Suodatinrungon 4 valmistusmenetelmässä käytetään samaa menetelmää, joka on aiemmin mainittu esitettäessä kuvion 1 mukaista suodatinrungon valmistusta.

Kuviossa 3 suodatinrunko 2 on kiinnitetty tupakkatankoon tai savukkeeseen 3 ja on sijoitettu päällystettäväksi imukepaperilla 16, jossa on runsaasti aukkoja 18, jotka renkaan muotoisesti ympäröivät suodatinrungon 2 ja ovat suorassa linjassa urien 14 kanssa, joihin tuuletusilma pääsee aukkojen 18 kautta. Kuten on esitetty kuviossa 3, tuuletusilma menee sisälle imukkeen aukkojen 18 kautta kulkien uria 14 myöten ja kohti polttajan suuta.

On todettava, että voidaan tehdä erilaisia muutoksia spesifisiin patentin suoritusmuotoihin, jotka on esitetty ja kuvattu, poikkeamatta keksinnön perusteista.

Patenttivaatimukset

1. Savukkeensuodatin, jossa on lieriömäinen, huokoinen suodatinrunko (2,4), joka on toisesta päästään kiinnitetty savukkeen tupakkaosaan (3) ja jonka ulkopintaan on upotettu useita, olennaisesti pituussuuntaisia uria (14,24) välimatkan päähän toisistaan ja suodatinrungon ympärillä on päällyste (16), joka läpäisee ilmaa ainakin urien alueella, t u n n e t t u siitä, että suodatinrungon urat (14,24) sisältävä kehäpinta on ilmaa läpäisemätöntä ja urat (14,24) ovat suunpuoleisista päistään avoimia ja päättyvät välimatkan päähän suodattimen tupakkaosan (3) puoleisesta päästä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen savukkeensuodatin, t u n n e t t u siitä, että suodatinrungon (2,4) ilma läpäisemätön kehäpinta muodostuu erillisestä päällystekerroksesta (12, 22).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen savukkeensuodatin, t u n n e t t u siitä, että suodatinrungon (2,4) ilmaa läpäisemätön kehäpinta on yhtenäistä suodatinaineen (10,20) kanssa.

Patentkrav

1. Cigaretfilter, som omfattar en cylindrisk, porös filterstomme (2,4), som vid sin ena ände är fäst vid cigarettens tobakdel (3) och vid vilkens yttre yta är flera väsentligen långsgående spår (14,24) insänkta på ett avstånd från varandra och omkring filterstommen finns ett omslag (16), som åtminstone vid spåren är genomträngligt för luft, k ä n n e t e c k n a t därav, att periferiytan som inkluderat filterstommens (2,4) spår (14,24) är icke-genomtränglig för luft och att spåren (14,24) är vid de mot munnen belägna ändarna öppna och har sin ände på ett avstånd från den mot filtrets tobakdel (3) belägna änden.

2. Cigaretfilter enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att filterstommens (2,4) periferiyta, som är icke-genomtränglig för luft består av ett skilt beläggningsskikt (12,22).

3. Cigaretfilter enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att filterstommens (2,4) periferiyta, som icke-genomtränglig för luft är enhetlig med filterämnet (10,20).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patentijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 46 906 (A 24 C 5/50).
Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 1 507 765 (A 24 C 5/50)

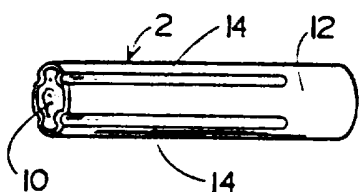


FIG. 1

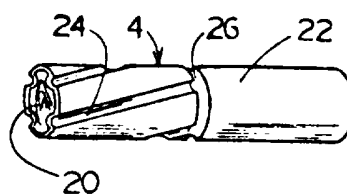


FIG. 2

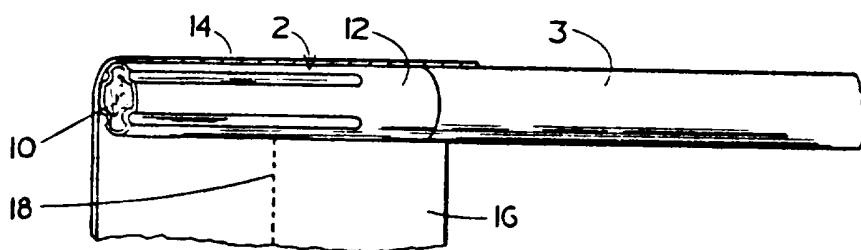


FIG. 3