



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(21) Patentansøgning nr.: 2859/83

(51) Int.Cl.⁵ A 24 D 3/04

(22) Indleveringsdag: 21 jun 1983

(41) Alm. tilgængelig: 23 dec 1983

(44) Fremlagt: 11 jun 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 22 jun 1982 US 391024

(71) Ansøger: *BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION; 1600 West Hill Street; Louisville; Kentucky 40232, US

(72) Opfinder: Charles G. *Lamb; US, Harry S. *Porenski; US

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Cigaretfilter

(56) Fremdragne publikationer

EP off. g. skrift nr. 25327

(57) Sammendrag:

2859-83

Et cigaretfilter er udstyret med et i midten af filterets på en cigaret frie ende anbragt ledeorgan (120), der udvider sig konisk i røgens strømningsretning gennem filteret. Ledetorganet er tilnærmelsesvis ugenomtrængeligt for røg og tvinger røgen, der af rygeren suges gennem filteret til at strømme ud fra dette ved filterets periferi i en udad rettet vinkel. Filteret kan derhos være udformet med render (122), hvormed ventilerende luft ledes til filterets udstømningsende, således at luften ved udstømningsenden blandes med den udstrømmende røg.

2859-83

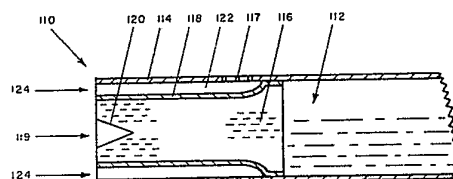


FIG. 6

Opfindelsen angår et cigaretfilter af den i krav 1's indledning angivne art. Et sådant filter er kendt fra EP offentliggørelsesskrift nr. 0 025 327. Det kendte filter har i tilslutning til filterstavens mod rygerens mund vendende ende et yderligere mundstykke med et for luft gennemtrængeligt omslag, der omslutter en åben, dvs. ikke med noget materiale fyldt røgkanal. Ved en i ovennævnte offentliggørelsesskrift beskrevet udførelsesform for det kendte filter har røgkanalen to områder, af hvilke det første slutter direkte op til filterstaven og indsnævrer den fra hele filterstavens tværsnitsareal udstrømmende røg til et mindre tværsnit. Denne indsnævring opnås ved, at mundstykkets indre vægge i dette område konvergerer i strømningsretningen. Efter det omtalte første område af røgkanalen følger et andet område, i hvilket er anbragt et konisk afledningslegeme, der med sin spidse ende ligger an mod det første område. Mundstykkets indre vægge divergerer atter i dette område, så at der i det andet område tilvejebringes en tilnærmet ringformet røgkanal, hvis tværsnitsareal atter tiltager i retning mod filterets mundende.

Ved det kendte filter skal det koniske afledningslegeme fastholdes til hylstret ved hjælp af ribber. Desuden skal hylstret fremstilles med en eksakt defineret indre væg. Begge disse krav fordyrer det kendte filters fremstilling i uacceptabel grad. Desuden skal smagsforbedringen ved det kendte mundstykke opnås derved, at røgen kun bundtes i det første område, medens den atter kan spredes i det andet område. Det fremgår af selve offentliggørelsesskriftet, at dette røgføringsprincip med et konisk afledningslegeme er lidet anvendeligt for filtercigaretter med kraftig filtervirkning.

Den foreliggende opfindelse har til formål at tilvejebringe et let fremstilleligt filter, især et filter til tobak med lave værdier eller middel-værdier for tjæreind-

holdet, og der skal ved hjælp af dette filter kunne opnås en forbedring af det subjektive smagsindtryk. Ovennævnte formål opnås ved det i krav 1's kendetegnende del angivne.

5

Kravene 2-9 kendetegner foretrukne udførelsesformer for filteret ifølge opfindelsen. Afledningsindretningen ifølge opfindelsen er særlig velegnet til cigaretter med perifer luftindføring ved hjælp af ved filterstavens periferi beliggende render.

10

I det følgende forklares opfindelsen nærmere ved hjælp af tegningen, hvor

15

fig.1 i perspektiv viser et filter ifølge opfindelsen fastgjort på enden af en cigaret, med filterlegements omslag og mundstykkepapir delvis aftaget,

fig. 2 er et snit efter linien 2-2 i fig. 1,

20

fig. 3 i perspektiv viser en anden udførelsesform for et filter ifølge opfindelsen fastgjort på enden af en cigaret og med mundstykkematerialet delvis aftaget, og

25

fig. 4 viser filteret ifølge fig. 3 i længdesnit.

30

Fig. 1 og 2 viser et filter 10 ifølge opfindelsen fastgjort på enden af en cigarets tobaksdel 12 ved hjælp af mundstykkepapir 14. Filteret 10 omfatter et cylindrisk filterlegeme 16 af celluloseacetat eller et andet kendt fibrøst eller skumformet materiale til filtrering af tobaksrøg. Filterlegemet er udstyret med et omslag 18, der kan være porøst eller ikke porøst. Omslaget kan omfatte udvendige flader, der er i et med filterlegemet, eller bestå af et omslagsmateriale, der ikke er i et med filterlegemet. Ved anvendelse af visse filtermaterialer vil omslaget kunne udelades. Ved de fleste gængse

35

cigaretter med lavt tjæreindhold anvendes et porøst omslag 18, og mundstykkematerialet 14 er udstyret med et antal huller 17, der tillader indstrømning af ventilerende luft til filterlegemet 16, således at den gennemstrømmende røg fortyndes.

På filterets frie ende findes et ledeorgan 19, der er anbragt tilnærmelsesvis i midten af filterlegemet 16 og er indlagt i dette. Som vist er ledeorganet konisk og anbragt med den koniske væg 20 divergerende i røgens strømningsretning gennem filterlegemet, således at røgen bringes til at strømme ud af filteret i en udad rettet vinkel. I de fleste cigaretter, og navnlig i cigaretter med lavt tjæreindhold strømmer næsten al røg ud af filteret i en lige strøm ved midten af filteret, medens kun ganske lidt røg strømmer ud ved periferien af filterlegemet.

Ledeorganet 19 bevirker, at røgen bringes til at strømme ud fra filterets periferi i en udad rettet vinkel. I den i fig. 1 og 2 viste udførelsesform består ledeorganet af et materiale, der i hovedsagen er uigennemtrængeligt for røg, og det er anbragt i den midterste del af filterets frie ende, således at denne midterste del tilnærmelsesvis er uigennemtrængelig for røg. Det koniske ledeorgans 19 grundflade 21 dækker som regel mellem 10% og 80% af filterets tværsnitsareal. Det har vist sig, at jo større mængde ventilerende luft, der tilføres røgstrømmen til fortynding af denne, jo større bør ledeorganets grundflade være for at der opnås den ønskede udad til siden rettede, turbulente bevægelse af den fra filteret udstrømmende røg.

Fig. 3 og 4 viser et filter 110, der er fastgjort til enden af en cigaret 112 ved hjælp af mundstykkepapir 114 eller et andet mundstykkemateriale. Filteret omfatter et cylindrisk filterlegeme 116 af celluloseacetat eller et

andet fibrøst eller skumformet materiale, der er egnet til filtrering af tobaksrøg. Filterlegemet er udstyret med et omslag 118 af et luftuigennemtrængeligt materiale, medens mundstykkematerialet 114 er luftgennemtrængeligt og enten kan være porøst, som vist, eller være ikke porøst og udformet som et antal huller 117 for indstrømning af ventilerende luft.

I filteret 110 findes endvidere et antal render 122, der er udformet i det luftuigennemtrængelige omslag 118 og er nedtrykket i filterlegemet 116. Hver ende 122 er som vist med 124 åben i filterets frie ende og strækker sig derfra i filterets længderetning over en afstand, der er kortere end filterlegemets 116 længde. Som vist i fig. 3 findes der fire sådanne render 122, der er anbragt med ens indbyrdes afstand omkring filterlegemets 116 periferi.

Det omhyllede filterlegeme 116 er fastgjort på enden af en cigaret 112 ved hjælp af mundstykkematerialet 114, der er anbragt omkring det med omslaget forsynede filterlegeme. Som anført ovenfor er mundstykkematerialet 114 luftgennemtrængeligt, således at ventilerende luft kan strømme ind til renderne 122. For at opnå dette er mundstykkematerialet udformet med huller 117, der flugter med renderne 122, således at ventilerende luft kan strømme ind i disse. Den ventilerende luft vil på grund af det luftuigennemtrængelige omslag 118 ikke kunne trænge ind i filterlegemet 116, og røg vil ikke kunne trænge fra filterlegemet ind i renderne. Der vil følgelig kun strømme ventilerende luft i renderne.

Det i fig. 3 og 4 viste filterlegeme har endvidere et ledeorgan 119, der er anbragt i filterets 110 frie ende, tilnærmelsesvis i midten af filterlegemet 116. Ledet organet er konisk og er anbragt med dens koniske væg 120 divergerende set i røgens strømningsretning gennem filteret, således at røgen bringes til at strømme ud af

filteret i en udad rettet vinkel. Ledeorganets 119 grundflade dækker normalt mellem 10% og 30% af filterets tværsnitsareal. Den optimale størrelse af grundfladen vil afhænge af rendernes størrelse, luftens strømnings-
5 hastighed i renderne og af antallet af render. Som omtalt ovenfor i forbindelse med fig. 1 - 2 kan ledeorganet 119 bestå af et tilnærmelsesvis røguigennemtrængeligt materiale, f.eks. plast. Imidlertid kan ledeorganet som vist i fig. 3 og 4 bestå af en nedtrykning i filterlegemets
10 116 materiale, idet nedtrykningens koniske væg 120 er gjort røguigennemtrængelig, f.eks. ved varmebehandling eller en kemisk behandling til lukning af filtermaterialets porer. Som eksempler på hertil egnede kemikalier kan nævnes ethylcellulose, natrium-CMC og
15 methylcellulose.

Når rygeren suger røg fra cigaretten gennem filteret, bliver ventilerende luft suget gennem hullerne 117 i mundstykkematerialet 114 ind i renderne 122, hvorefter
20 denne luft strømmes gennem renderne direkte til disses åbne ender 124 i filterlegemets 116 frie ende. Ledeorganet 119 ved filterets frie ende bevirker, at den gennem filteret sugede røg spredes udad fra filterets periferi ind i strømningsbanen for den ud af rendernes
25 åbne ender 124 strømmende ventilerende luft. De hvirvelstrømninger, der dannes i den ud af rendernes åbne ender ventilerende luft, bevirker, at røgen spredes i rygerens mund, således at tobakssmagen øges.

30 Det bemærkes, at ledeorganet foruden at have den viste form også vil kunne være f.eks. keglestubformet eller halvsfærisk.

P a t e n t k r a v :

1. Cigaretfilter (10) med en i det væsentlige cylindrisk filterstav (16, 116) af et for røg gennemtrængeligt filtermateriale og med en ved filterets mundende anbragt konus (19, 119) til afledning af røgstrømmen i en vinkeludad, k e n d e t e g n e t ved, at konusen (19, 119) fra filterets mundende strækker sig ind i filtermaterialet, og at dens overflade sammen med filterstaven (16, 116) afgrænser et røggennemgangsområde, hvis tværsnitsareal aftager i retning mod filterets mundende.
2. Filter ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at konusen (19, 119) er udformet som en i filterstavens (16, 116) mundendeparti beliggende fordybning med en for røg gennemtrængelig væg (20, 120).
3. Filter ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at konusen (19, 119) er et i filterstavens (16, 116) mundendeparti indlejret afledningslegeme.
4. Filter ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at konusens (19, 119) basis (21) dækker mellem 10 og 80% af filterstavens (16, 116) tværsnitsfladeareal.
5. Filter ifølge et vilkårligt af kravene 1-4, k e n d e t e g n e t ved, at konusen (19, 119) er anbragt koncentrisk med filterstavens (16, 116) længdemidterakse.
6. Filter ifølge et vilkårligt af kravene 1-5, k e n d e t e g n e t ved et for røg uigennemtrængeligt omslag (18, 118) omkring filterstaven.
7. Filter ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at omslaget (18, 118) har mindst én i filterstaven (16, 116) indlejret rende (122), der er åben ved filterstavens mun-

dende og fra denne strækker sig et stykke hovedsageligt i filterstavens længderetning, hvilket er kortere end filterstaven (16, 116), og at konusens (19, 119) basisfladeareal dækker 10-30% af filterets tværsnitsfladeareal.

5

8. Filter ifølge et vilkårligt af kravene 1-5, k e n - d e t e g n e t ved et for luft gennemtrængeligt filterstavomslag (18, 118).

10

9. Filter ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at filterstaven (16, 116) har mindst én i denne indlejret rende (122) med en for røg uigennemtrængelig væg, og at denne rende er åben ved filterstavens mundende og i det væsentlige i filterstavens længderetning strækker sig et stykke ind i filterstaven, hvilket er mindre end dennes længde.

15

20

25

30

35

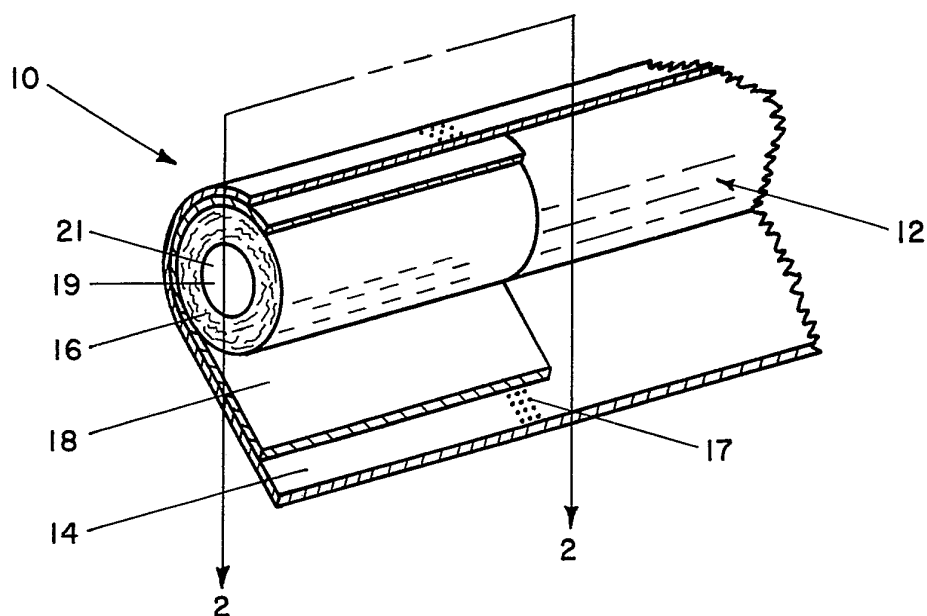


FIG. 1

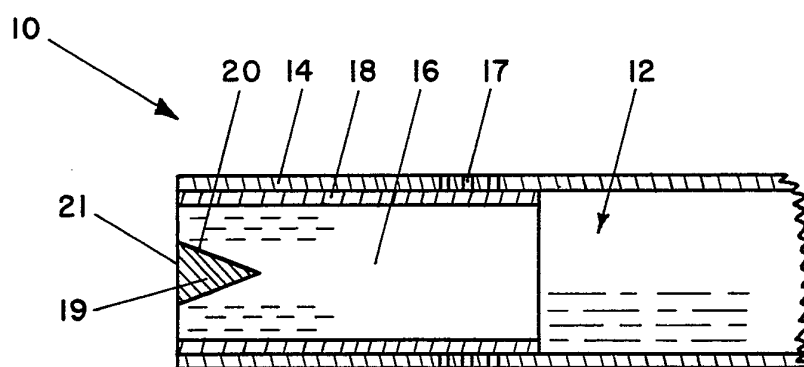


FIG. 2

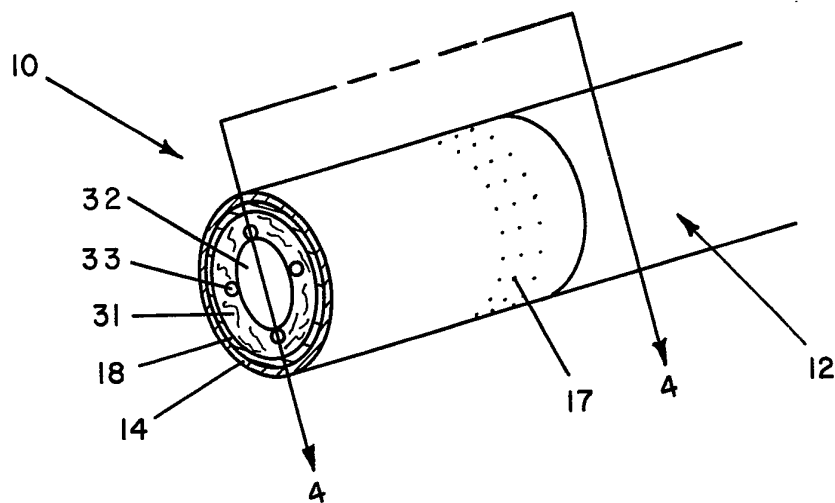


FIG. 3

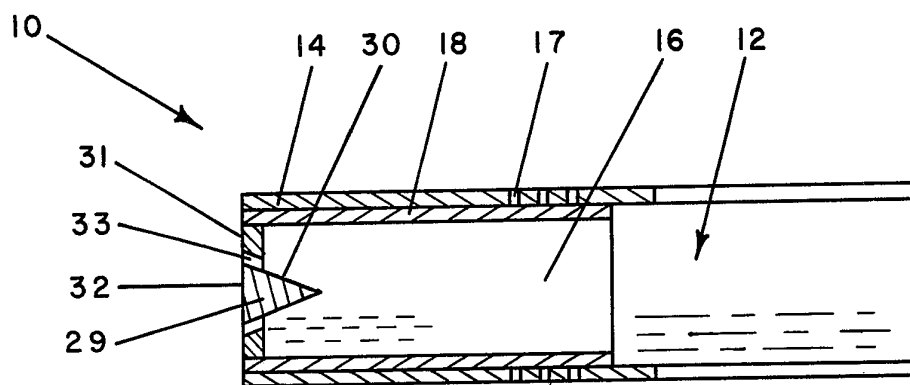


FIG. 4

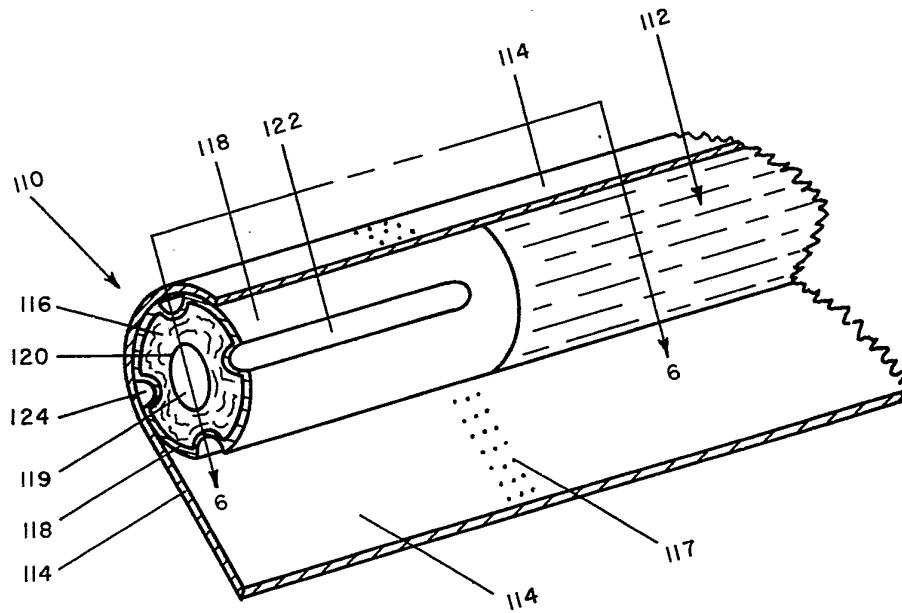


FIG. 5

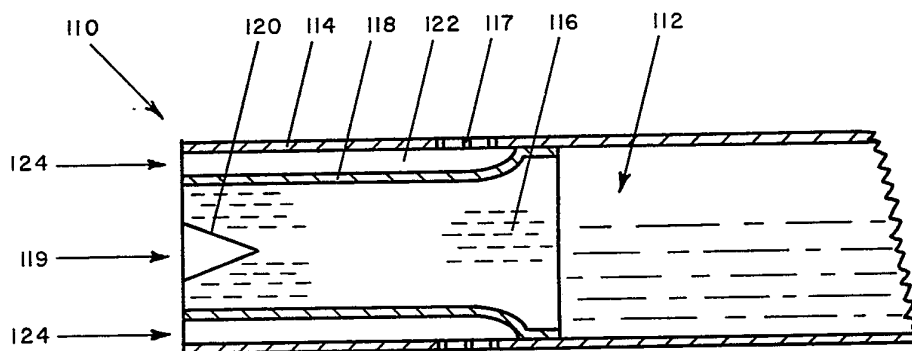


FIG. 6