

**Szellőző szűrős cigaretta****KIVONAT**

A találmány tárgya szűrős cigaretta burkolattal bíró dohányrúddal (6) és szellőzőési lehetőséggel rendelkező szűrővel (7), amely két szűrőrészből (3, 4) áll, ahol a szellőzőési lehetőség a szűrőrész (3) dohányrúd-oldali részén van elrendezve. A dohányrúd-oldali szűrőrész (3) egy egyrészes szűrőrész, az ajak-oldali szűrőrész (4) pedig egy koaxiális szűrőrész egy maggal (1) és egy palásttal (2).

A. ábra - szellőző  
di

**Szellőző szűrős cigaretta**

A találmány tárgya szűrős cigaretta burkolattal bíró dohányrúddal és szellőzési lehetőséggel rendelkező szűrővel, amely két szűrőrészből áll.

Az EP 0 875 160 A1 szabadalmi irat egy szellőző szűrős cigarettát ismertet, amely egy szűrőrésszel rendelkezik, amely szűrőrész egy koaxiális szűrőmaggal és egy a koaxiális szűrőmagot körülvevő szűrőburkolattal van ellátva. Ezen koaxiális szűrőrész szakaszán a szellőző levegő bevezetésére szellőző lyukak vannak a burkolatban kiképezve. A dohányrúd anyagspecifikációjának kialakítása és az egyes elemeinek méretezése valamint a szűrő úgy van kiképezve, hogy az esetben, ha a dohányzó a szellőzőlyukakat letakarja, és ezzel „egy átkapcsoló szelepet” képez, a füst lényegében a szűrőburkolaton át vezetődik, míg a fedetlen szellőzőlyukak esetében a füst főleg a koaxiális szűrőrész szűrőmaggján át áramlik. Ennek a kialakításnak tehát az a célja, hogy a dohányosok különböző igénye szerint a füstkihasználás mennyiségileg szabályozható legyen, így például hogy a kondenzátum-értékek növekedésének minimalizálása elérhetővé váljék.

Ez a füst fizikálisan szemlélve egy aeroszol, tehát levegőből és folyadékcseppecskékből álló keverék. A folyadékcseppecskék nagysága lényegesen különbözhet egymástól, ami azonban emberi szemmel nem felismerhető.

A dohányrúdnak a dohányzó általi ízbeli értékelését, tehát az ízbenyomás aromájának minőségét illetve intenzitását a füstáramlási sebesség és a cseppecskénagyság valamint annak eloszlása – amely mobilitás analízátorokkal vagy a részecskénagyság vagy részecske súly szerint történő szelektív gyűjtéssel és szortírozással mérhető – befolyásolják.

A találmány feladata egy olyan szűrőkonstrukció létrehozása, amelynek segítségével a dohányzóhoz hozzávezetett cseppnagyságeloszlás és a dohány áramlási

sebessége szabályozható.

A feladat találmány szerinti megoldása szűrős cigaretta burkolattal bíró dohányrúddal és szellőzési lehetőséggel rendelkező szűrővel, amely két szűrőrészből áll, ahol – a szellőzési lehetőség a szűrőrész dohányrúd-oldali részén van elrendezve; - a dohányrúd-oldali szűrőrész egy egyrészes szűrőrész és az ajak-oldali szűrőrész egy koaxiális szűrőrész egy maggal és egy palásttal; - ahol a mag nyomáscsökkenése kisebb, mint a palást nyomáscsökkenése.

Azesetben, ha a mag felülete az ajak-oldali szűrőrészben légzáróan van burkolva vagy légzáróvá van téve, elkerülhető a füst főáramának keresztirányú áramlása.

Ezáltal a technika állásához képest egy lényegesen kedvező íz alakítható ki.

A találmány szerinti megoldás egy olyan szűrőkonstrukcióhoz vezetett, amely több fokozatban hat:

az első fokozatban a dohányrúd felé eső szűrőrészben egy nagyon rövid útvonalon a kondenzátum- és nikotin-értékek beállításra kerülnek,

a második fokozatban a főáramlási füst által használt szűrőátmérő csökkenése következik be, amely a füstöt ebben a szakaszban mintegy háromszoros sebességre felgyorsítja. Egy ilyen szűrőkonstrukció csekély kondenzátum értékek mellett egy jelentős aromanövekedést eredményez, a szokásos szűrőkkel szemben. Bebizonyosodott, hogy mind a füstösszetétel, mind a közepes cseppecskénagyság az áramlási sebesség változásával befolyásolható, és ily módon az aromabenyomás és ezzel az íz jelentősen nagyobb átáramlási sebességeknél emelkedik.

Minthogy a találmány szerinti cigaretta esetében a szívási ellenállás és a retenció egymással összefüggenek, a fentiekén túlmenően a dohányzó részére rendkívül kellemes szívási viszonyok érhetők el.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példa kapcsán rajz alapján ismertetjük közelebbről. A mellékelt rajz

egy szűrős cigaretta sematikus ábrázolását szemlélteti egy 6 dohányrúddal, és egy 7 szűrővel, amelyek szokásos módon egymás mögött kolineárisan vannak elrendezve, és egy 8 burkolópapírral egymással össze vannak kötve. Szokásos módon a 6 dohányrúd hosszúsága 55 - 75 mm-ig terjedhet, a szűrő hosszúsága pedig

21 - 27 mm lehet. A 8 burkolópapír a 7 szűrő és a 6 dohányrúd között a csatlakozási helyet mintegy 2 - 5 mm hosszon átfedi. A 7 szűrő részére szűrőanyagként lap alakú, szál alakú vagy granulát alakú szűrőanyagok kerülhetnek felhasználásra, így például cellulóz, cellulózészter, előnyösen cellulóz acetát, meltblown szűrőanyag, például a WO 97/33 026 irat szerint előállítva, Airlaid szűrőanyag, például az US 4 375 447 irat szerint előállítva, adalékokkal keverhető szűrőanyagok, dohány, továbbá más, könnyen lebomló szűrőanyagok vagy termoplasztikus szűrőszálak.

Az adalékok hozzáadása a szűrőanyagokra – például szálakra – történhet szórással vagy felporlasztással vagy akár az anyagba való közvetlen injektálással.

A szűrőanyag részére adalékokként a következők alkalmazhatók: aromaanyagok, savak vagy bázisok szuszpendált vagy oldott alakban vagy szelektíven ható adszorbensek, mint aktív szén vagy  $\text{SiO}_2$ . Savak vagy bázisok hozzáadásával a részecskespektrumok pH értéke befolyásolható.

További szelektív retenciós hatással bíró adalékok lehetnek szerves savak és azok sói, fémek és fénoxidok, nitrogénkomponensek, ioncserélő rendszerek (például zeolitok), alkoholok, polifenolok és porfirinderivátok.

A 6 dohányrúdhöz közvetlenül egy dohányrúd-oldali 3 szűrőrész csatlakozik, egy úgynevezett monoszűrő alakjában, amelynek a 6 dohányrúddal ellentétes végéhez egy ajak-oldali 4 szűrőrész kapcsolódik egy koaxiális szűrő alakjában.

A dohányrúd-oldali 3 szűrőrészt képező monoszűrő egy a fent említett szűrőanyagokból, előnyösen cellulózacetátból áll, ahol az egyedi finomság 2,50 den és az összfinomság 35000 den értékkel van előállítva és adott esetben aktív szénnel van keverve.

A dohányrúd-oldali 3 szűrőrész külső átmérője egy kiviteli alaknak megfelelően 7,8 mm, hossza 13,0 mm. A dohány-oldali 3 szűrőrészben a nyomáscsökkenés például 30-50 mm WS, előnyösen 42 mm WS értékű.

A 3 szűrőrésznek kizárólag a dohányrúd-oldali szakaszán a 8 burkolópapír 5 szellőzőlyukakkal van ellátva, amely egy - három, előnyösen két sorban kerek lyukként vannak a 7 szűrő körül elrendezve, ezzel szemben az ajak-oldali 4 szűrő szakaszán a 8 burkolópapír teljesen légzáró. Az 5 szellőzőlyukakon át a szellőztető

levegő a 7 szűrőbe kerül beszívásra, ami ahhoz vezet, hogy a dohányrúd-oldali 3 szűrőrész szakaszán már jelenlévő, a 6 dohányrúdból hozzávezetett főáramfüst kondenzátum- és nikotin értékei csökkentésre kerülnek. A szakember részére ismert, hogy a szellőzőlyukak miképpen állíthatók elő, például mechanikus vagy elektrosztatikus úton vagy lézerperforálás útján. Egyéb, ugyancsak ismert szellőzési kialakítások történhetnek kanulék vagy más anyagkiképzések útján.

Egy koaxiális szűrőt képező ajak-oldali 4 szűrőrész egy 1 maggal és egy, az 1 magot koaxiálisan körülvevő 2 burkolattal rendelkezik.

A mag nyomáscsökkenése lehet 10 - 50 mm WS közötti érték. A burkolat úgy van kiképezve, hogy annak nyomáscsökkenése legalább kétszerese mint a magé. A burkolat lehet füstzáró is.

Példa:

Kialakítás egy 21 mm hosszú szűrővel.

Az 1 mag átmérője 4,0 mm volt, 8,0 mm hosszúság mellett. A szűrő cellulózacetátból volt kialakítva, ahol az egyedi finomság 6,0 den, az összfinomság értéke pedig 17000 den volt. Az 1 mag szívási ellenállása vagy nyomáscsökkenése 20 mmWS értékű volt.

Az 1 magot koaxiálisan körülvevő 2 burkolat belső átmérője 4,0 mm és a külső átmérője 7,8 mm volt, egy ugyancsak 8,0 mm hosszúságnál. Anyagként cellulózacetát került alkalmazásra, 2,1 den egyedi és 55000 den összefinomság értékkel, ami egy 120 mm WS nyomáscsökkenéshez vezetett.

Így a koaxiális szűrő összességében tehát 8,0 mm hosszúnál 7,8 mm-es átmérővel rendelkezett.

Más kiviteli alakoknál az alábbi értékek jönnek szóba: A mag részére 3,0 - 8,0 den egyedi finomság, előnyösen 6,0 den, az összfinomság értéke 15000 - 50000 den, előnyösen 17000 den. A burkolat részére az egyedi finomság 1,5 - 3,0 den, előnyösen 2,1 den, az összfinomság 40000-75000 den, előnyösen 55000 den.

A dohányrúd-oldali egyedi finomság 1,5 - 5 den, és az összfinomság 15000 - 60000 den.

Szűrőspecifikáció				
		Mag	Burkolat	Dohányrúd-oldali szűrőrész
Anyag		CA	CA	CA
Egyedi-/össz-szálspecifikáció	Denier	6,00y/17000	2,10y/55000	2,50y/35000
Átmérő	mm	4,0	külső 7,8 belső 4,0	7,8
Keresztmetszeti felület A	mm <sup>2</sup>	12,6	35,2	47,8
Keresztmetszeti felület A	%	26,4	73,6	100
Hossz	mm	8,0	8,0	13,0
Nyomáscsökkenés	mmWS	20	120	42
Nyomáscsökkenés $\Delta P$	%	16,7	83,3	-
Áramlás S S = 100 $\Delta P$	%	83,3	16,7	100
Tényező S/A		3,2	0,2	1,0

A fenti példa mutatja, hogy szemben a dohányrúd-oldali szűrőrészben lévő áramlási sebességgel, a magban mintegy háromszorosan megnövelt áramlási sebesség volt elérhető.

## Szabadalmi igénypontok

1. Szűrős cigaretta burkolattal bíró dohányrúddal és szellőzési lehetőséggel rendelkező szűrővel, amely két szűrőrészből áll, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy

- a szellőzési lehetőség a szűrőrész (3) dohányrúd-oldali részén van elrendezve;
- a dohányrúd-oldali szűrőrész (3) egy egyrészes szűrőrész és az ajak-oldali szűrőrész (4) egy koaxiális szűrőrész egy maggal (1) és egy burkolattal (2);
- ahol a mag (1) nyomáscsökkenése kisebb, mint a burkolat (2) nyomáscsökkenése.

2. Az 1. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a dohányrúd-oldali szűrőrész (3) lap alakú, szál alakú, granulát alakú vagy lebomló szűrőanyagból áll.

3. A 2. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a szűrőanyagként cellulóz, cellulózészter, előnyösen cellulózacetát, meltblown szűrőanyag, airlaid szűrőanyag, adalékokkal elegyíthető szűrőanyag, dohány, más, könnyen lebomló szűrőanyagok vagy hőre lágyuló szűrőszálak használatosak.

4. A 2. vagy 3. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy a szűrőanyag egy adalékkal van elegyítve.

5. A 4. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy az adalék aromaanyagokként savak vagy bázisok szuszpendált vagy oldott alakban, vagy szelektíven ható adszorbensek mint aktívszén vagy SiO<sub>2</sub> használatosak.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti szellőző szűrős cigaretta, **a z z a l j e l l e m e z v e**, hogy az ajak-oldali szűrőrész (4) magja (1) durva szál-asanyag-

ból áll, ahol az egyedi szálak finomsági értéke 3,0 - 8,0 den, az összfinomság a 15000-50000 den tartományban fekszik.

7. A 6. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **azzal jellemezve**, hogy az egyedi finomsági érték 6,0 den, az összfinomsági érték pedig 50000 den.

8. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti szellőző szűrős cigaretta, **azzal jellemezve**, hogy az ajak-oldali koaxiális szűrőrész (4) burkolata (2) szálal anyagból áll, amelynek egyedi finomsági értéke 1,5 - 3,0 den és az összfinomsági értéke 40000 - 75000 den.

9. A 8. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **azzal jellemezve**, hogy az egyedi finomsági érték 2,1 den az összfinomsági érték 55000 den.

10. Az 1. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **azzal jellemezve**, hogy a mag (1) nyomáscsökkenésének viszonya a burkolat (2) nyomáscsökkenéséhez képest nagyobb, mint 2.

11. A 10. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **azzal jellemezve**, hogy a mag (1) nyomáscsökkenése viszonyának értéke a burkolat (2) nyomáscsökkenéséhez képest 6 körül van.

12. Az 1. igénypont szerinti szellőző szűrős cigaretta, **azzal jellemezve**, hogy a mag felülete légszigetelten van burkolva vagy légszigetelten van kiképezve.

Bejelentő helyett

a meghatalmazott:



SIKOS RÓBERT

szabadalmi ügyvivő

**DANUBIA**

Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

P0201384

MEZÉRTÉTELI  
MÉLDÁNY

A<sub>2</sub> 10037 / 02

1/1

