

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 880 904 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.12.1998 Patentblatt 1998/49

(51) Int. Cl.⁶: A24D 1/00, A24D 3/04

(21) Anmeldenummer: 98109005.3

(22) Anmeldetag: 18.05.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 30.05.1997 DE 19722812

(71) Anmelder:
British-American Tobacco (Germany) GmbH
D-20354 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• Schneider, Werner, Dr.
25451 Quickborn (DE)
• Schlüter, Adolf, Dr.
95488 Eckersdorf-Donndorf (DE)

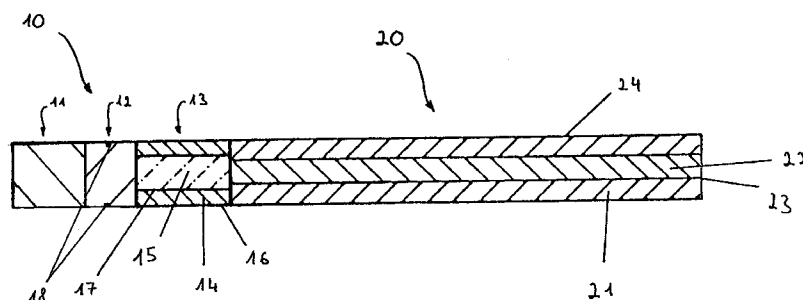
- Kausch, Erwin, Dr.
95448 Bayreuth (DE)
- Heemann, Volker, Dr.
95497 Goldkronach (DE)
- Köpke, Ursula
95444 Bayreuth (DE)
- Metzner, Wolfgang
21035 Hamburg (DE)
- Müller, Bernd-Henrik, Dr.
95500 Heinersreuth (DE)
- Ritter, Heiner
28355 Bremen (DE)

(74) Vertreter:
Schwabe - Sandmair - Marx
Stuntzstrasse 16
81677 München (DE)

(54) Ultraleicht-Koaxialcigarette mit mehrteiligem Filter

(57) Die Erfindung betrifft eine Koaxialcigarette mit einem koaxialen Tabakstrang (20), der einen Strangkern (22), eine Strangkernumhüllung (23), einen Strangmantel (21) und eine Strangmantelumhüllung (24) aufweist, und mit einem mehrteiligen, ventilierten Filter (10), bei der der Filter eine Filterumhüllung (16) sowie mindestens zwei Längssegmente aufweist, von

denen mindestens eines ein Koaxialfiltersegment (13) mit einem Kernelement (15), einer Kernelementumhüllung (17) und einem Mantelelement ist (14), und bei der das Verhältnis des Zugwiderstands des Strangkerns (22) zum Zugwiderstand des Strangmantels (21) größer als 1 ist und vorzugsweise im Bereich von 2 bis 4 liegt.



EP 0 880 904 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Koaxialcigarette mit einem Koaxialtabakstrang, der einen Strangkern, eine Strangkernumhüllung, einen Strangmantel und eine Strangmantelumhüllung aufweist, und mit einem mehrteiligen ventilierten Filter.

Eine Koxialcigarette, bei der sowohl der Filter als auch der Tabakstrang koaxial ausgebildet sind, ist aus der DE 41 27 420 C1 bekannt. Die Ausbildung dieser Cigarette gestattet eine Reduzierung des Nebenrauches. Der Filter besteht aus nur einem einzigen koaxialen Längssegment.

Aus der DE 37 43 597 C1 ist ebenfalls eine ventilierte Koaxialcigarette bekannt. Diese Cigarette weist wiederum einen ventilierten Koxialfilter auf, der aus nur einem Längssegment besteht. Durch den Einsatz von Glimmsalzen werden unerwünschte Rauchbestandteile vermieden.

Eine weitere Koxialcigarette ist aus der DE 39 01 226 C1 bekannt. Durch die Einstellung der Filtrationsleistung im Filterkern und Filtermantel des koaxialen Filters wird die Geschmackswirkung optimiert.

Aus der EP 0 539 191 B1 sind Cigarettenfilter mit geringem Gewicht und Cigaretten mit diesen Filtern bekannt, wobei die Filter durch verschiedene Längsabteilungen mehrteilig ausgestaltet werden. Die verwendeten Tabakstränge sind nicht koaxial ausgebildet. Auch die EP 0 474 940 A1 zeigt solche Filterausgestaltungen für nichtkoaxiale Cigaretten.

Es ist ein Nachteil des oben erwähnten Standes der Technik, daß noch keine vollständig koaxial ausgebildeten Cigaretten spezifiziert wurden, die speziell als Ultraleicht-Cigarette geeignet sind.

Das übliche Problem bei der Entwicklung einer Ultraleicht-Cigarette ist die Erreichung eines sehr niedrigen Kondensatwertes (speziell 1 mg) im Rahmen der realisierbaren Ventilation und einer akzeptablen vom Raucher empfundenen Zügigkeit. Letzere beschränkt den Einsatz von Filtern mit extrem hoher Filterleistung, da Material mit hoher Filterwirksamkeit auch einen hohen spezifischen Zugwiderstand besitzt.

Das Problem der Erreichung der sehr niedrigen Kondensatwerte wird noch erhöht, wenn aus geschmacklichen Gründen die Verwendung eines bestimmten koaxialen Filtersegments angrenzend an einen koaxialen Tabakstrang erfolgt. Denn das hier beschriebene koaxiale Segment hat notwendigerweise im Außenmantel eine nicht sehr hohe Retentionsleistung und damit auch eine gesamte Retentionsleistung, die niedriger ist als man üblicherweise für den Filter einer 1 mg-Cigarette wählen würde.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Koaxialcigarette zu schaffen, die in optimaler Weise als Ultraleicht-Cigarette ausgebildet werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einer Cigarette der angegebenen Gattung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Filter der Koaxialcigarette eine Filterumhüllung

sowie mindestens zwei Längssegmente aufweist, von denen mindestens eines ein Koaxiaifiltersegment mit einem Kernelement, einer Kernelementumhüllung und einem Mantelelement ist, und daß das Verhältnis des Zugwiderstandes des Strangkerns zum Zugwiderstand des Strangmantels größer als 1 ist und vorzugsweise im Bereich von 2 bis 4 liegt.

Vorteilhafterweise wird hierdurch eine Koaxialcigarette geschaffen, die aufgrund ihrer Filterausgestaltung und der Einstellung der Parameter für die koaxialen Bestandteile des Tabakstrangs optimal als Cigarette für das Ultraleicht-Marktsegment geeignet ist.

Es ist die Besonderheit der Erfindung, sowohl die Effekte der koaxialen Segmente (von Strang und Filter) als auch die Erreichung eines sehr niedrigen Kondensatwertes bei positiver Beurteilung von Geschmack und Zügigkeit der Cigarette zu realisieren. Dazu dienen die speziellen Spezifikationen der Einzelsegmente und die spezielle Kombination der Einzelsegmente.

Als besonders vorteilhaft erweisen sich Koaxialcigaretten gemäß der vorliegenden Erfindung, wenn das Filter-Koaxialsegment eines oder mehrere der folgenden Merkmale in Kombination aufweist:

- Das Filter-Koaxialsegment ist das tabakseitige Filterelement;
- das Kernelement besteht aus Celluloseacetat, Papier oder Crest mit einer unventilierten Retentionsleistung von 65 bis 95 %;
- die Kernelementumhüllung ist im wesentlichen luftundurchlässig;
- das Mantelelement besteht aus Celluloseacetat oder anderen geeigneten Materialien mit geringer unventilierter Retentionsleistung von 15 bis 50 %;
- der Zugwiderstand des Mantelelements liegt im Bereich von 80 bis 150 mmWS;
- der Zugwiderstand des Kernelements liegt im Bereich von 160 bis 450 mm WS;
- ein Celluloseacetat-Mantelelement hat einen Einzeltiter von 2,5 bis 5 dpf;
- ein Celluloseacetat-Kernelement hat einen Einzeltiter von 1,5 bis 2,1 dpf.

Vorzugsweise liegt der Zugwiderstand des Koaxialfiltersegments im Bereich von 45 bis 120 mmWS.

Bevorzugt wird ein unventiliertes Koaxialfiltersegment verwendet.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Koaxialcigarette weist der Filter drei Längssegmente, nämlich ein mundseitiges Segment mit niedriger Retention, ein mittleres Segment mit hoher Retention und ein tabakseitiges Koaxialfiltersegment auf.

Das mittlere Filtersegment der erfindungsgemäßen Koaxialcigarette besteht gemäß einer bevorzugten Ausführungsform aus einem Filtermaterial wie Papier, Crest oder vorzugsweise Celluloseacetat, weist einen Zugwiderstand von 30 bis 100 mmWS, vorzugsweise 50 bis

60 mmWS, auf, und sein Einzeltiter für das Celluloseacetat liegt im Bereich von 1,5 bis 5 dpf, vorzugsweise im Bereich von 1,5 bis 2,1 dpf.

Bevorzugt besteht hierbei das mundseitige Segment des Filters einer erfindungsgemäßen Koaxialcigarette aus einem Filtermaterial wie Papier, Crest oder vorzugsweise Celluloseacetat. Es kann ebenfalls ein Hohlmundstück sein. Der Zugwiderstand des mundseitigen Segments liegt im Bereich von 0 (Hohlmundstück) bis 100 mmWS und vorzugsweise im Bereich von 10 bis 15 mmWS.

Der koaxiale Tabakstrang der erfindungsgemäßen Koaxialcigarette weist vorteilhafterweise eines oder mehrere der folgenden Merkmale in Kombination auf:

- Der gesamte Strangzugwiderstand liegt im Bereich von 30 bis 100 mmWS, vorzugsweise bei 50 mmWS;
- die Luftdurchlässigkeit der Strangmantelumhüllung liegt im Bereich von 15 bis 300 CU (Coresta-Einheiten), vorzugsweise im Bereich von 50 bis 100 CU;
- Die Strangmantelumhüllung enthält Glimmsalze wie Na-Acetat oder K-Citrat vorzugsweise K-Citrat in einem Bereich von 1 bis 2,5 %, insbesondere von etwa 1,75%;
die Strangkernumhüllung besteht aus Tabakfolie oder Cigarettenpapier mit einer Luftdurchlässigkeit von 0 bis 50 CU, vorzugsweise 0 bis 5 CU;
- die geschmacksrelevanten Tabake sind vorzugsweise im Strangmantel angeordnet.

Alle oben für die erfindungsgemäße Koaxialcigarette beschriebenen Merkmale tragen einzeln oder in Kombination dazu bei, eine besonders für das Ultra-leicht-Marktsegment geeignete Koaxialcigarette zu schaffen. Einen Beitrag zur Lösung dieser Aufgabe leisten sowohl die angegebenen Materialparameter als auch die Anordnungsmerkmale für die verschiedenen Bestandteile der Cigarette.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform hat der Filter der erfindungsgemäßen Koaxialcigarette eine Gesamtlänge von 21 bis 31 mm und vorzugsweise 27 mm. Die Einzeldimensionierungen sind hierbei wie folgt vorzunehmen:

- Das mundseitige Segment hat eine Länge von 4 bis 16 mm, vorzugsweise 9 bis 15 mm,
- das mittlere Segment hat eine Länge von 0 bis 12 mm, vorzugsweise 3 bis 7 mm und
- das tabakseitige Segment hat eine Länge von 7 bis 16 mm, vorzugsweise 8 bis 13 mm.

Die Ventilationsöffnungen können durch Laserperforation im Online-Betrieb hergestellt werden. Ebenso ist die Verwendung von vorperforierten Filterumhüllungen denkbar. Die Ventilationsöffnungen sind vorteilhafterweise im Bereich des mittleren Segments angeordnet; wenn die Länge des mundseitigen Seg-

ments aber größer ist als 11 mm, können die Ventilationsöffnungen insbesondere auch im Bereich des mundseitigen Segments angeordnet sein.

Der Filterventilationsgrad liegt bevorzugt im Bereich von 50 bis 85 %.

Was den Durchmesser des Filters betrifft, so kann dieser in einem Bereich von 7 bis 9 mm und vorzugsweise bei 7,8 mm liegen, wobei das Kernelement des Koaxialfiltersegments einen Durchmesser von 4 bis 6 mm und vorzugsweise 5 bis 6 mm aufweist.

Der Tabakstrang einer erfindungsgemäßen Koaxialcigarette hat gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung einen Durchmesser, der im Bereich von 7 bis 9 mm liegt, und vorzugsweise bei 7,8 mm. Der Strangkern der Koaxialcigarette kann hierbei einen Durchmesser von 4 bis 6 mm und vorzugsweise 5 bis 5,6 mm aufweisen.

Die Erfindung wird im Weiteren anhand der beiliegenden einzigen Figur erläutert, die einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Koaxialcigarette zeigt.

Die in der Figur dargestellte Koaxialcigarette kann ihrem Aufbau nach in einen Filter 10 und einen Tabakstrang 20 aufgeteilt werden.

Der Tabakstrang 20 ist koaxial ausgebildet und weist von innen nach außen die folgenden Bestandteile auf:

- Den Strangkern 22,
- die Strangkernumhüllung 23,
- den Strangmantel 21 und
- die Strangmantelumhüllung 24.

Die geschmacksrelevanten Tabake dieser Cigarette sind vorzugsweise im Strangmantel 21 angeordnet. Als Strangkernumhüllung wird vorzugsweise eine Tabakfolie verwendet. Der Zugwiderstand des Strangkerns ist größer als derjenige des Strangmantels, was durch eine geeignete Materialauswahl und Einstellung von Parametern wie beispielsweise der Packungsdichte erzielt wird. Geeignete Werte für den Zugwiderstand sind etwa 150 mmWS für den Strangkern 22 und etwa 75 mmWS für den Strangmantel 21, während der Zugwiderstand des gesamten Tabakstrang 20 bei etwa 50 mmWS liegt.

Der Tabakstrang hat einen üblichen Außendurchmesser von etwa 7,8 mm, der Strangkern 22 liegt im Durchmesserbereich von 5 bis 6 mm.

Der Filter 10 schließt sich an den Tabakstrang 20 an. Er besteht in der dargestellten Ausführung aus drei Längssegmenten 11, 12 und 13. Das mundseitige Längssegment 11 des Filters 10 ist ein Segment mit niedriger Retention aus einem Filtermaterial wie Papier, Crest oder vorzugsweise Celluloseacetat. Es weist einen Zugwiderstand von etwa 10 bis 15 mmWS auf.

Als mittleres Längssegment 12 des Filters 10 ist wiederum ein Filterstöpsel aus Papier, Crest oder vorzugsweise Celluloseacetat vorgesehen. Das Segment 12 weist eine hohe spezifische Retentionsleistung auf, so daß sich selbst für das kurze mittlere Längssegment

12 eine Retentionsleistung von etwa 30% (unventiliert) ergibt und hat einen Zugwiderstand von etwa 50 mmWS. Im dargestellten Beispiel ist dieses mittlere Segment 12 das ventilierte Segment; mit 18 sind Ventilationsöffnungen angedeutet.

Die Ventilationsöffnungen 18 können durch Online-Perforierung mit Laserstrahlen, d.h. während des Fertigungsprozesses hergestellt werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, vorperforiertes Belagpapier für den Filter zu verwenden. Die Ventilationsöffnungen sorgen für einen Filterventilationsgrad im Bereich von 50 bis 85 %, insbesondere von 65%. Sie liegen bevorzugt in mundseitiger Richtung dieses mittleren Segments 12.

Zwischen dem mittleren Segment 12 und dem Tabakstrang 20 liegt nun das Koaxialfiltersegment 13. Es besteht aus:

- Einem Kernelement 15,
- einer Kernelementumhüllung 17 und
- einem Mantelelement 14.

Der Gesamtfilter ist von einer Filterumhüllung 16, beispielsweise einem Filterbelagpapier, umgeben.

Das Kernelement 15 des Koaxialsegments 13 besteht aus Celluloseacetat mit einer Retentionsleistung von 65 bis 95 % insbesondere von etwa 80%, bezogen auf einen unventilierten Filter. Die Kernelementumhüllung 17 ist im wesentlichen luftundurchlässig. Das Mantelelement 14 besteht aus Celluloseacetat oder anderen geeigneten Materialien mit einer geringen Retentionsleistung von 15 bis 50 % insbesondere von etwa 30%, bezogen auf den unventilierten Filter. Der Zugwiderstand des Kernelements ist größer als der Zugwiderstand des Mantelelementes 14 und liegt bei etwa 260 mmWS, während der Zugwiderstand des Mantelelementes 14 etwa 120 mmWS beträgt.

Die weiteren Material- bzw. Dimensionierungsspezifikationen liegen in den Bereichen, die im Vorangehenden angegeben wurden. Durch die geeignete Auswahl dieser Spezifikationen besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit, eine für das Ultraleicht-Marktsegment sehr geeignete Koaxialcigarette zur Verfügung zu stellen.

Patentansprüche

1. Koaxialcigarette mit

- a) einem koaxialen Tabakstrang (20), der einen Strangkern (22), eine Strangkernumhüllung (23), einen Strangmantel (21) und eine Strangmantelumhüllung (24) aufweist, und mit
- b) einem mehrteiligen, ventilierten Filter (20), dadurch gekennzeichnet, daß
- c) der Filter (10) eine Filterumhüllung (16) sowie mindestens zwei Längssegmente aufweist, von denen mindestens eines ein Koaxialfiltersegment (13) mit einem Kernelement

(15), einer Kernelementumhüllung (17) und einem Mantelelement (14) ist, und daß

d) das Verhältnis des Zugwiderstands des Strangkerns (22) zum Zugwiderstand des Strangmantels größer als 1 ist und vorzugsweise im Bereich von 2 bis 4 liegt.

2. Koaxialcigarette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Filter (10) drei Längssegmente, nämlich ein mundseitiges Segment (11) mit niedriger Retention, ein mittleres Segment (12) mit hoher Retention und ein tabakseitiges Koaxialfiltersegment (13) aufweist.

3. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 1 oder 2 mit einem Filter-Koaxialsegment (13), das durch mindestens eines der folgenden Merkmale gekennzeichnet ist:

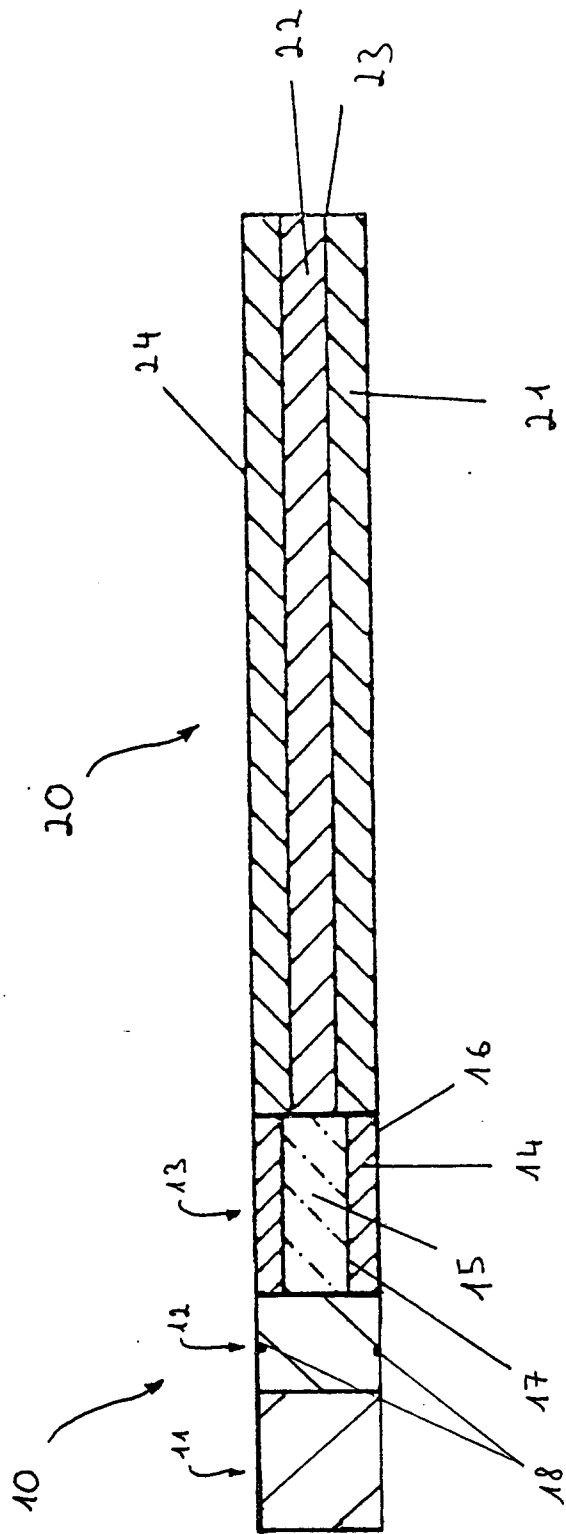
- das Kernelement (15) besteht aus Celluloseacetat, Papier oder Crest mit einer unventilierten Retentionsleistung von 65 bis 95%;
- die Kernelementumhüllung (17) ist im wesentlichen luftundurchlässig;
- das Mantelelement (14) besteht aus Celluloseacetat oder anderen geeigneten Materialien mit geringer unventilierter Retentionsleistung von 15 bis 50%;
- der Zugwiderstand des Mantelelements (15) liegt im Bereich von 80 bis 150 mmWS;
- der Zugwiderstand des Kernelements (14) liegt im Bereich von 160 bis 450 mmWS;
- ein Celluloseacetat-Mantelelement (15) hat einen Einzeltiter von 2,5 bis 5 dpf;
- ein Celluloseacetat-Kernelement (14) hat einen Einzeltiter von 1,5 bis 2,1 dpf;

4. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das mittlere Filtersegment (12) aus einem Filtermaterial wie Papier, Crest oder vorzugsweise Celluloseacetat besteht und einen Zugwiderstand von 30 bis 100 mmWS, vorzugsweise 50 bis 60 mmWS aufweist, und daß sein Einzeltiter für das Celluloseacetat im Bereich von 1,5 bis 5 dpf, vorzugsweise im Bereich von 1,5 bis 2,1 dpf liegt.

5. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das mundseitige Segment (11) aus einem Filtermaterial wie Papier, Crest oder vorzugsweise Celluloseacetat besteht oder ein Hohlmundstück ist und einen Zugwiderstand von 0 bis 50 mmWS, vorzugsweise 10 bis 15 mmWS aufweist.

6. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 5 mit einem koaxialen Tabakstrang, der mindestens eines der folgenden Merkmale aufweist:

- der gesamte Strangzugwiderstand liegt im Bereich von 30 bis 100 mmWS, vorzugsweise bei etwa 50 mmWS;
 - die Luftdurchlässigkeit der Strangmantelhüllung (24) liegt im Bereich von 15 bis 300 CU, vorzugsweise 50 bis 100 CU; 5
 - die Strangmantelhüllung (24) enthält Glimmsalze wie Na-Acetat oder K-Citrat vorzugsweise K-Citrat in einem Bereich von 1 bis 2,5 %; 10
 - die Strangkernumhüllung (23) besteht aus Tabakfolie oder Cigarettenpapier mit einer Luftdurchlässigkeit von 0 bis 50 CU, vorzugsweise 0 bis 5 CU;
 - die geschmacksrelevanten Tabake sind vorzugsweise im Strangmantel (21) angeordnet. 15
7. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Filter eine Gesamtlänge von 21 bis 31 mm, vorzugsweise 27 mm aufweist, mit 20
- einer Länge des mundseitigen Segments (11) von 4 bis 16 mm, vorzugsweise 11-13 mm,
 - einer Länge des mittleren Segments (12) von 4 bis 12 mm, vorzugsweise 5 bis 7 mm, und 25
 - einer Länge des tabakseitigen Segments (13) von 7 bis 16 mm, vorzugsweise 8 bis 10 mm,
- wobei die Ventilationsöffnungen (18), welche bevorzugt durch Laser-Perforation oder durch Verwendung von vorperforierten Filterumhüllungen bereitgestellt werden, im Bereich des mittleren Segments (12), oder bei einer Länge des mundseitigen Segments von mehr als 11 mm; insbesondere im Bereich des mundseitigen Segments (11) angeordnet sind, und 30
- wobei der Filterventilationsgrad im Bereich von 50 bis 85 % liegt. 35
8. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des Filters (10) im Bereich von 7 bis 9 mm, vorzugsweise bei 7,8 mm liegt, wobei das Kernelement (15) des Koaxialfiltersegments (13) einen Durchmesser von 4 bis 6 mm, vorzugsweise 5 bis 6 mm aufweist. 40
9. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des Tabakstrangs (20) im Bereich von 7 bis 9 mm, vorzugsweise bei 7,8 mm liegt, wobei der Strangkern (22) einen Durchmesser von 4 bis 6 mm, vorzugsweise 5 bis 5,6 mm aufweist. 50
10. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugwiderstand des Koaxialfiltersegments (13) im Bereich von 45 bis 120 mm WS liegt. 55
11. Koaxialcigarette nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Koaxialfiltersegment (13) unventiliert ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 9005

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DE 37 43 597 C (B.A.T. CIGARETTEN-FABRIKEN GMBH) 16. Februar 1989 * das ganze Dokument *	1,3,8,9	A24D1/00 A24D3/04
A,D	DE 41 27 420 A (B.A.T. CIGARETTEN-FABRIKEN GMBH) 25. Februar 1993 * das ganze Dokument *	1,3,8,9	
A,D	DE 39 01 226 C (B.A.T. CIGARETTEN-FABRIKEN GMBH) 26. Juli 1990 * das ganze Dokument *	1,3,8,9	
A	EP 0 503 461 A (B.A.T. CIGARETTEN-FABRIKEN GMBH) 16. September 1992 * das ganze Dokument *	1,6,9	
A	EP 0 558 166 A (H.F. & PH. F. REEMTSMA) 1. September 1993 * das ganze Dokument *	1	
A	EP 0 579 410 A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO COMPANY LIMITED) 19. Januar 1994 * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A,D	EP 0 539 191 A (ROTHMANS INTERNATIONAL TOBACCO LIMITED) 28. April 1993 * das ganze Dokument *	1	A24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. September 1998	Prüfer Riegel, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)