

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 800 A5

51 Int. Cl.⁶: A 24 D 003/02
A 24 D 003/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 03910/94

22 Anmeldungsdatum: 23.12.1994

24 Patent erteilt: 28.02.1997

45 Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1997

73 Inhaber:

Baumgartner Papiers S.A., 12, chemin de la Vernie,
1023 Crissier (CH)

72 Erfinder:

Veluz, Serge, Cuamens (CH)

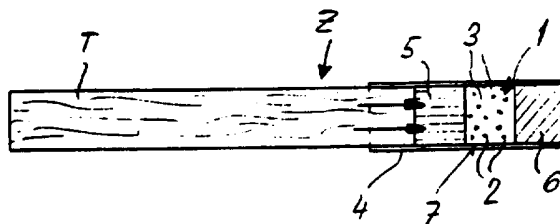
74 Vertreter:

Dipl.-Ing. ETH H. R. Werffeli Patentanwalt,
Waldgartenstrasse 12, Postfach 275,
8125 Zollikerberg (CH)

54 Verfahren zur Herstellung eines Zigarettenendstückes, Zigarettenendstück und Verwendung desselben.

57 Das Verfahren dient zur Herstellung eines Zigarettenendstückes, welches zur präziseren Aromatisierung und/oder Entfernung von bestimmten Rauchgasbestandteilen von aus bzw. aus einer Zigarette abgesogenem Tabakrauch mittels einem in einer Kammer (1) des Zigarettenendstückes angeordneten rieselfähigen Aromastoffträger- bzw. Filtermaterials bestimmt ist.

Dazu vermischt man das rieselfähige aktive Aromastoffträger- bzw. Filtermaterial (2) vor dem Einfüllen in diese Kammer (1) mit mindestens einem gegenüber durchströmendem Tabakrauch nicht aktiven rieselfähigen Material (3) zu einem möglichst homogenen Gemisch und führt es derart vermischt in die Kammer (1) ein.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, ein Zigarettenendstück, insbesondere Zigarettenfilter, hergestellt gemäss diesem Verfahren, sowie eine Verwendung dieses Zigarettenendstückes.

Es ist bereits bekannt, die Kammern von sogenannten Kammerfiltern (in Englisch: Cavity Filter oder Triple Granular Filter) mit unterschiedlichsten rieselfähigem Aromastoff-Träger- und/oder Filtermaterial teilweise zu füllen, da eine vollständige Füllung dieser Kammern mit diesen granulatformigen Materialien bei bestimmten Tabaksorten geschmacklich einen zu starken und damit negativen Einfluss auf den diese Kammern durchströmenden Tabakrauch hatte und dazu ferner auch noch zu teuer wäre. Wird jedoch eine Filterkammer z.B. nur mit 5% ihres Volumens mit einem solchen Aktivmaterial gefüllt, dann wird über den gesamten Strömungsquerschnitt des vom Raucher in seinen Mund angesogenen Rauchgasstromes gesehen nur ein ganz schmales, kleines Segment des letzteren aromatisiert bzw. filtriert, und dies unter Umständen bei jedem erneuten Zug des Rauchers an einer solchen Zigarette auf unterschiedliche Art und Weise, was in Bezug auf das Geschmacksempfinden eines Rauchers äusserst unerwünscht ist.

Nur teilweise mit rieselfähigem Aktivmaterial gefüllte Kammern bewirken ferner, dass die mit diesen versehenen Zigarettenfilter bei deren Weiterverarbeitung, d.h. bei deren Transport und Verbindung mit dem Tabakteil zur Bildung der Filterzigaretten, bei Verwendung in gewissen Weiterverarbeitungsanlagen wegen ungenügender Stabilität dieser teilgefüllten Kammern kollapsgefährdet sind, was Anlass zu unliebsamen Störungen bei der Weiterverarbeitung solcher Zigarettenfilter geben kann. Ferner weisen Zigarettenfilter mit nur teilweise mit rieselfähigem Aktivmaterial gefüllten Kammern den weiteren Nachteil auf, dass der Tabakrauch beim Durchströmen dieser nur teilweise gefüllten Kammern den Weg des geringsten Strömungswiderstandes nimmt, d.h. durch den nicht gefüllten Teil einer solchen Kammer anstatt durch das granulatformige Aktivmaterial hindurch strömt, wodurch keine optimale Ausnützung der Wirkung des letzteren erfolgen kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist vor allem die Schaffung eines Verfahrens, welches die vorangehend angeführten Nachteile der bisherigen Verfahren nicht aufweist, d.h. welches eine sehr genaue Einstellung des Aromatisierungs- und/oder Filtriergrades eines Zigarettenendstückes bezüglich eines durchströmenden Tabakrauches ermöglicht, und/oder eine äusserst stabile, nicht kollapsgefährdete Kammer bildet, und eine optimale Durchströmung und Ausnützung des in einer solchen Kammer sich befindenden granulatformigen Aktivmaterials bewirkt.

Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäss nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

Zweckmässige Weiterausgestaltungen des erfindungsgemässen Verfahrens sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 10.

Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Zigarettenendstück nach Anspruch 11. Zweckmässige Weiterausgestaltungen des erfindungsgemässen Zigarettenendstückes sind Gegenstand der Ansprüche 12 und 14.

Gegenstand der Erfindung ist ausserdem eine Verwendung des erfindungsgemässen Zigarettenendstückes nach Anspruch 15.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, ist eine Zigarette Z (zur besseren Sichtbarkeit in vergrössertem Massstab dargestellt) mit einem Tabakteil T versehen, welcher über einen sogenannten Tipping-Papierstreifen 4 mit einem Kammerfilter verbunden ist. Das Kammerfilter besteht aus den beiden Stöpseln 5 und 6, welche zur Bildung einer dazwischen sich befindenden Kammer 1 auf bekannte Weise mit einem Umhüllungsstreifen 7 verbunden sind.

Bei der Herstellung der Kammerfilter wird zuerst auf Grund der gewünschten Aromatisierungs- und/oder Filtrierwirkung des in eine Kammer 1 einzufüllenden Aktivmaterial-Granulats 2, die Menge desselben, z.B. von rieselfähiger Aktivkohle, sowie die zur praktisch vollständigen Füllung der entsprechenden Kammer 1 erforderliche Menge an in vorbeiströmendem Tabakrauch nicht aktivem rieselfähigem Füllmaterial, z.B. nicht aktiver Holzkohle 3 oder Griess, und dadurch das erforderliche Mischungsverhältnis bestimmt.

Darauf kann dieses in diese Filterkammern einzufüllende rieselfähige Granulatgemisch auf einfache Weise sehr exakt mit diesem vorher bestimmten Mischungsverhältnis an Aktivkohle 2 und nicht aktiver Holzkohle 3 und mit äusserst gleichmässiger Verteilung der beiden Mischungskomponenten untereinander hergestellt und z.B. mittels einer aus der CH-A 604 574 bekannten Einrichtung in die Kammern 4 einer herzustellenden Zigarettenfiltereinheit eingeführt werden.

Bei vollständig mit diesem Gemisch oder Gemenge gefüllten Kammern 1 ist die in diesen Kammern 1 sich befindende Menge an rieselfähiger Aktivkohle 2 dadurch äusserst genau, so dass auf diese Weise zwischen verschiedenen Kammern 1 keine relevante Differenz an eingefüllter Aktivmaterialmenge 2 bzw. Filtrierwirkung feststellbar ist.

Auf diese Weise sind auch relativ kleine Mengen an rieselfähiger Aktivkohle, die z.B. nur 20% des Kammervolumens beanspruchen, äusserst gleichmässig über das gesamte Kammervolumen verteilt im aus nicht aktiver, rieselfähiger Holzkohle bestehenden Füllmaterial 3 abestützt, angeordnet, und die Gefahr, dass eine derart gefüllte und dadurch innerlich mittels des eingefüllten rieselfähigen Granulatmaterials abgestützte Kammer 1 bei der weiteren Verarbeitung der derart hergestellten Zigarettenfiltereinheiten gebannt.

Durch die dadurch erzielte äusserst gleichmässige Verteilung der Aktivkohlenbestandteile 2 über das gesamte Kammervolumen wird auch eine äusserst gleichmässige Anströmung sämtlicher in dieser Kammer 1 sich befindenden Aktivkohlenbestandteile 2 und dadurch wiederum eine optimale

Ausnützung von deren Adsorptionswirkung auf den durchströmenden Tabakrauch erzielt.

Zur Erzielung möglichst gleicher Aromatisier- bzw. Filtriereigenschaften ist zwischen verschiedenen Zigarettenfiltereinheiten eine möglichst gute Füllung der einzelnen Kammern 1 mit dem Gemisch aus gegenüber dem durchströmenden Tabakrauch aktiven und nicht aktiven rieselfähigen Material 2, 3 anzustreben, wobei jedoch in der Praxis je nach dem verwendeten System zur Abfüllung dieses Gemisches in die einzelnen Kammern 1 ein maximaler Kammerfüllungsgrad von bloss etwa 95 bis 97% des Kammer Volumens erzielbar ist, was jedoch gegenüber den bisher bekannten Verfahren bei Verwendung von wesentlich geringeren Volumen an Aktivmaterial pro Kammer als das Kammer Volumen, immer noch ganz wesentliche Vorteile bewirkt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Zigarettenendstückes, welches zur Aromatisierung und/oder Entfernung von bestimmten Rauchgasbestandteilen von aus bzw. aus einer Zigarette abgesogenem Tabakrauch mittels einem in einer Kammer des Zigarettenendstückes angeordneten rieselfähigen Aromastoffträger- bzw. Filtriermaterials bestimmt ist, dadurch gekennzeichnet, dass man das rieselfähige aktive Aromastoffträger- bzw. Filtermaterial (2) vor dem Einfüllen in diese Kammer (1) mit mindestens einem gegenüber durchströmendem Tabakrauch nicht aktiven rieselfähigen Material (3) zu einem möglichst homogenen Gemisch vermischt, und derart vermischt in die Kammern (1) einführt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man die Kammer (1) des Zigarettenendstückes mindestens annähernd vollständig, vorzugsweise mindestens zu 95%, mit dieser Mischung (2, 3) füllt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man das rieselfähige aktive Aromastoffträger- bzw. Filtermaterial volumenmässig vor dem Einfüllen in diese Kammer (1) mit mindestens der gleichen Volumenmenge des gegenüber durchströmendem Tabakrauch nicht aktivem rieselfähigem Material (3) vermischt.

4. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass man die Aromatisier- bzw. Adsorptionswirkung des entsprechenden Träger- bzw. Filtermaterials (2) durch Vermischen desselben mit dem gegenüber durchströmendem Tabakrauch nicht aktiven rieselfähigen Material (3) in einem bestimmten Mischungsverhältnis auf den nachher gewünschten Aromatisier- bzw. Filtrierwert einstellt, und die Kammer (1) des Mundstückes mindestens annähernd vollständig mit dieser Mischung (2, 3) füllt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man als aktives Träger- oder Filtermaterial (2) mindestens zum Teil rieselfähiges Silikagel verwendet.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man als aktives Trä-

ger- und Filtermaterial (2) mindestens zum Teil rieselfähiges Magnesiumsilikat verwendet.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man als Filtermaterial (2) mindestens zum Teil rieselfähige Aktivkohle verwendet.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass man als gegenüber durchströmendem Tabakrauch nicht aktives, rieselfähiges Material nicht aktive Kohle, z.B. nicht aktive Holzkohle (3), verwendet, deren Granulatgrösse vorzugsweise im Bereich von 0,2 bis 1,5 mm Durchmesser liegt.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das nicht aktive rieselfähige Material (3) mindestens annähernd die gleiche Dichte wie das aktive rieselfähige Träger- oder Filtermaterial (2) aufweist.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das nicht aktive rieselfähige Material (3) mindestens annähernd die gleiche Granulometrie wie das aktive rieselfähige Träger- oder Filtermaterial (2) aufweist.

11. Zigarettenendstück hergestellt gemäss dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass es eine ein aus mindestens mit Aromastoffen beladenes aktives Trägermaterial und/oder ein aktives Filtermaterial (2) sowie gegenüber durchströmendem Tabakrauch inaktives rieselfähiges Füllmaterial (3) bestehendes homogenes Gemisch enthaltende Kammer (1) aufweist.

12. Zigarettenendstück nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (1) mindestens annähernd vollständig mit dem Gemisch gefüllt ist.

13. Zigarettenendstück nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (1) mindestens zu 95% mit dem Gemisch gefüllt ist.

14. Zigarettenendstück nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass es als Zigarettenfilter ausgebildet ist.

15. Verwendung des Zigarettenendstückes nach einem der Ansprüche 11 bis 14 zur Befestigung an einem Zigarettentabakeil (T).

