(1) Veröffentlichungsnummer:

0 155 514

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85101774.9

(51) Int. Cl.4: A 24 C 5/40

(22) Anmeldetag: 18.02.85

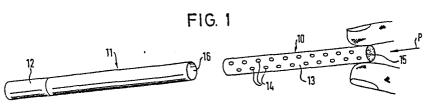
A 24 C 5/42

30 Priorität: 29.02.84 DE 3407461 19.03.84 DE 3410039

- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 25.09.85 Patentblatt 85/39
- 84) Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE
- (1) Anmelder: Efka-Werke Fritz Kiehn GmbH Industriestrasse 6
 D-7218 Trossingen(DE)
- (72) Erfinder: Ruppert, Heinrich W.
 Aixheimer Strasse 12
 D-7218 Trossingen(DE)
- (72) Erfinder: Gätschmann, Klaus G. Silcherallee 11
 D-7737 Bad Dürrheim(DE)
- (74) Vertreter: Popp, Eugen, Dr. et al, MEISSNER, BOLTE & PARTNER Postfach 86 06 24 D-8000 München 86(DE)

(54) Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat, der von Zigarettenpapier hülsenartig umgeben ist sowie Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines derartigen Tabakerzeugnisses.

(57) Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat (15), der von Zigarettenpapier (11; 17) hülsenartig umgeben ist. Der Tabakvorrat ist als formstabiler, der Tabakfüllung der fertigen Zigarette angepaßter und als solcher nicht rauchbarer, jedoch vollständig aus rauchbarem Material bestehender Tabakstrang (10) ausgebildet und bereitgestellt zur Selbstverfertigung von filterlosen oder Filter-Zigaretten. Vorzugsweise umfaßt der Tabakvorrat (15) eine luftdurchlässige Stranghülle (13) aus rauchbarem Material, z.B. Tabakfolien-Material. Zum erleichterten Einführen des vorgefertigten formstabilen Tabakstrangs (10) in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse (11) dient eine trichterartige Hülse (18), die mit ihrem durchmesserkleineren Ende (20) an die stirnseitige Öffnung der Zigarettenpapierhülse (11) ansetzbar ist. Durch diesen Einführtrichter (18) ist der Tabakstrang (10) problemlos in die Zigarettenpapierhülse (11) einführbar.



Croydon Printing Company Ltd.

5

Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat, der von Zigarettenpapier hülsenartig umgeben ist sowie Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines derartigen Tabakerzeugnisses

10

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat, der von Zigarettenpapier hülsenartig umgeben ist, sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung eines derartigen Tabakerzeugnisses.

20 Die Herstellung von Zigaretten durch den Verbraucher ist in mannigfachen Formen seit langer Zeit bekannt. Dies gilt vor allem für das sogenannte Selbstdrehen von Zigaretten unter Verwendung von mit Klebrandgummierung versehenen Zigarettenpapier-Blättchen. Das Selbstdrehen von Zigaretten erfordert eine gewisse manuelle Geschicklichkeit und Zeitaufwand. Die Zigaretten selbst fallen selbst bei geübten Selbstdrehern hinsichtlich Größe (Durchmesser), Festigkeit (Prallheit) und Füllungsgrad über die Länge der Zigarette hin stark unter-30 schiedlich an und bilden nur einen primitiven Ersatz für industriell hergestellte Zigaretten. Nachteilig ist beim manuellen Selbstdrehen auch das unvermeidliche Verbröseln von Tabak, worunter auch die Tabakausbeute leidet. Dieselben Probleme - wenn auch vermindert treten auch bei Verwendung von Selbstdreh-Geräten auf.

- 1 Ähnliches gilt auch für die andere grundsätzliche Art der Selbstherstellung von Zigaretten, nämlich das Selbststopfen von Zigaretten. Es gibt eine Reihe von mehr oder weniger komfortablen Vorrichtungen zum
- 5 Stopfen von Zigarettenleerhülsen (üblicherweise mit Filterstück) mit Tabak, wobei allen gebräuchlichen Vorrichtungen eine längliche Presskammer gemeinsam ist, die einerseits von einem etwa halbrunden festen Wandteil und andererseits von einer entgegengesetzt
- 10 halbrunden Fläche eines bewegbaren Pressbalkens begrenzt ist, mittels dem die Presskammer nach Befüllen mit Tabak unter Herstellung eines strangartigen Tabakvorrats verschließbar ist. Am einen stirnseitigen Ende der Presskammer ist eine Aufstecktülle zum Ansetzen
- und Aufstecken einer leeren Zigarettenhülse vorgesehen.
 Am entgegengesetzten Ende wird die Presskammer durch
 einen kolbenartigen Tabak-Ausstoßschieber begrenzt,
 mittels dem der Tabakvorrat aus der Presskammer in
 die Zigarettenhülse überführt werden kann (vgl. z.B.
- DG-OS 2 833 681; DE-PS 2 139 242; DE-PS 2 064 641;
 AT-PS 146 213; FR-PS 427 582; US-PS 638 904 oder
 DE-OS 3 135 700). Zur Erhöhung der Funktionssicherheit
 kann an dem wirksamen Ende des Ausstoßschiebers noch
 ein halbschalenförmiger Löffel befestigt sein, der
- die Überführung des Tabakvorrats aus der Presskammer in die Zigarettenhülse unter gleichzeitiger Erhaltung der Stabilität derselben unterstützt.
- Diese bekannten Stopfgeräte haben sich in der Praxis
 mehr oder weniger gut bewährt. Es haftet ihnen jedoch
 der Nachteil an, daß die Anschaffungskosten für die
 Erstausstattung aufgrund der zum Teil recht aufwendigen
 Konstruktionen und Mechanik zur Bedienung des Ausstoßschiebers relativ hoch sind, so daß diesbezüglich
 eine gewisse Hemmschwelle beim Verbraucher überwunden
 werden muß. Desweiteren läßt sich bei der Befüllung

5

10

15

20

25

30

der Presskammer eine gewisse Verunreinigung der Hände des Benutzers Sowie der Umgebung mit Tabakresten bzw. -bröseln nicht vermeiden, die zum Teil als störend empfunden wird und den Benutzer oftmals von der Benutzung desselben abhält. Schließlich ist durch die manuelle Befüllung ein stets gleichbleibender Füllgrad der Presskammer und damit der Zigarettenhülse nicht möglich. Die auf diese Weise selbst gestopfen Zigaretten zeichnen sich daher durch unterschiedliches Rauchverhalten, nämlich unterschiedlichen Zug, Geschmack und unterschiedlich lange Abrauchdauer aus. Insofern verhält sich die selbst gestopfte Zigarette ähnlich wie die selbst gedrehte Zigarette. Auch ist der Schadstoffgehalt der in herkömmlicher Weise selbst gestopften bzw. selbst gedrehten Zigarette stark unterschiedlich und unkontrolliert entsprechend den unterschiedlichen Füllgraden der Zigarettenhülse.

Aus der CA-PS 771 426 ist eine Vorrichtung zum Überführen eines Tabakvorrates aus einer zylindrischen
Umhüllung in eine Hilfsverpackung bekannt, die in
Pfeifen einsetzbar sein soll. Auf diese Weise soll
das manuelle Pfeifenstopfen vermieden werden. Auch
soll das Reinigen der Pfeifen durch bloßes Entfernen der Hilfsverpackung mit den Rauchresten erleichtert werden.

Zur Behebung der genannten Mängel wird sowohl in dem DE-GM 8 326 921 als auch in dem DE-GM 8 309 186 ein 5 Tabakerzeugnis zur Selbstverfertigung von Zigaretten durch den Verbraucher vorgeschlagen, das gekennzeichnet ist durch ein als solches nicht rauchbares Vorfabrikat in Form einer fabrikatorisch vorgefertigten Tabakpatrone bestehend aus einer stirnseitig offenen, 10 mit ihrem Durchmesser der Zigarettenpapierhülse der fertigen Zigarette angepaßten Stranghülle und einer strangartigen, jeweils einer Zigarettenportion entsprechenden, Tabakfüllung, welche durch einen zugeordneten, dem Innendurchmesser der Stranghülse ange-15 paßten Kolben aus der Stranghülle in eine leere Zigarettenpapierhülse übertragbar ist. Dieses Tabakerzeugnis eignet sich sowohl zur Verwendung in Verbindung mit herkömmlichen Selbststopf-Zigarettenhülsen als auch in Verbindung mit herkömmlichen Selbstdreher-Zigaretten-20 papierblättchen. Nach dem Grundgedanken dieses Vorschlages wird dem Verbraucher eine genau dosierte, nämlich der Füllmenge einer herkömmlichen, industriellen Konsumzigarette entsprechende Tabakmenge in Form einer Zigarettentabak-Patrone zur Verfügung gestellt, 25 deren Tabakfüllung in einfacher Weise in eine vorgefertigte Zigarettenhülse handelsüblicher Art bzw. in eine aus einem Selbstdreher-Zigarettenpapier-Blättchen geklebte Zigarettenhülse überführbar ist.

Obwohl es sich bei dem letztgenannten Vorschlag um eine ganz erhebliche Verbesserung gegenüber dem eingangs genannten Stand der Technik handelt, ist nicht zu übersehen, daß die Tabakpatrone eine Umhüllung, nämlich Stranghülle, aus nicht rauchbarem Material aufweist.

Die Stranghülle stellt hinsichtlich des Endproduktes "Zigarette" ein überflüssiges, nur einmal brauchbares

Hilfsmittel dar. Ferner sind bei dem letztgenannten Vorschlag noch weitere Hilfsmittel zur Überführung des vorportionierten Tabakvorrats aus der Stranghülse in die Zigarettenpapierhülse erforderlich, zumindest ein Ausstoßschieber. Die Handhabung desselben ohne weitere Hilfsmittel zum Einführen der gefüllten Tabakpatrone in die leere Zigarettenpapierhülse und Festhalten der Stranghülle der Tabakpatrone beim Überschihren des Tabakvorrats dürfte selbst für geübte Zigaretten-Eigenhersteller Schwierigkeiten bereiten.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, den letztgenannten Vorschlag dahingehend zu verbessern, daß das Tabakerzeugnis nur noch aus rauchbaren Bestandteilen mit Ausnahme eines möglichen Filters zusammengestellt ist und die Selbstverfertigung von Zigaretten aus diesen Bestandteilen grundsätzlich auch ohne Hilfsmittel, wie Ausstoßschieber oder dergleichen, möglich ist.

20

25

Es ist ferner Aufgabe der Erfindung, den Tabakstrang so auszubilden und in die Zigarettenpapierhülse einzuführen, daß innerhalb derselben ein fester Sitz gewährleistet und auch die Verwendung herkömmlicher Stopfgeräte möglich ist.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäß durch die in den Patentansprüchen (im einzelnen und/oder in der angegebenen Kombination) genannten Merkmale gelöst.

30

35

Durch die Erfindung wird ähnlich wie durch den Vorschlag nach dem DE-GM 8 309 186 ein System zur Eigenverfertigung von Zigaretten durch den Verbraucher geschaffen, das technisch und wirtschaftlich in optimaler Weise die Vorteile der hoch entwickelten, weitgehend automatisierten industriellen Zigarettenfertigungstechnik für die Bedürfnisse der zunehmenden Zahl

1 von Selbstdrehern bzw. Selbststopfern dierotter. indem diesen ein für die problemlose Fertigstelliss der Zigarette durch den Verbraucher geeignetes Vorprodukt geliefert wird. Gegenüber den bekannten Lö-5 sungen zeichnet sich die Erfindung darüberhinaus noch dadurch aus, daß apparative Hilfsmittel zur Eigenfertigung von Zigaretten nicht unbedingt erforderlich sind und daß insbesondere die industriell vorgefertigten Vorprodukte mit Ausnahme des Filters - sofern ein 10 solcher vorgesehen bzw. gewünscht ist - vollständig rauchbar sind, d.h. aus rauchbaren Materialien bestehen. Die nach den Patentansprüchen 3 bis 7 vorgeschlagenen Stranghüllen werden im konfektionierten Zustand mitgeraucht. Sie entfallen damit als wegzu-15 werfendes überflüssiges Hilfsmittel. Auch ist es nicht mehr erforderlich, den Tabakvorrat aus der Stranghülle in die Zigarettenpapierhülle zu überführen, das durchaus eine gewisse Geschicklichkeit erfordert, vor allem wenn nicht geeignete Hilfsmittel bzw. Geräte dafür 20 zur Verfügung stehen.

Auch spielen bei der Erfindung Feuchtigkeitseinflüsse auf den Tabakvorrat beim Überführen in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse keine Rolle mehr. Der 25 Tabakvorrat nach der Erfindung behält seine ursprüngliche Form stets bei. Ist bei den bekannten Systemen der Tabakvorrat lagerungs-, witterungs- oder klimabedingt zu trocken geworden, läßt er sich beim Überführen aus der Stranghülle in eine vorgefertigte Zigaretten-30 papierhülse mittels eines Ausstoßschiebers nicht in vorbestimmter Weise zusammendrücken mit der Folce, daß aus der Zigarettenpapierhülse ein sogenannter Tabakbart vorsteht. Ist der Tabakvorrat andererseits zu feucht, wird er beim Überführen aus der Stranghülle in die Zigarettenpapierhülse durch den Ausstoßschieber 35 zu stark zusammengepreßt. Der vordere Endabschnitt

der Zigarettenpapierhülse ist dann ohne Tabak. Das Ziel, eine der industriell gefertigten Zigarette entsprechende Zigarette durch Eigenverfertigung zu erhalten, ist dabei verfehlt.

5

10

15

20

30

Von ganz besonderem Interesse ist die Ausführungsform nach Patentanspruch 4, wonach die Stranghülle durch eine poröse und/oder mit Perforationen, Schlitzen oder dergleichen versehene Tabakfolie gebildet ist, die zugleich Bestandteil des Tabakvorrats ist. Der Tabakstrang ist bei dieser Ausführungsform vollständig aus Tabak hergestellt. Aufgrund der Porösität und/ oder der vorgesehenen Perforationen, Schlitze oder dergleichen in der als Stranghülle dienenden Tabakfolie ist der Tabakstrang als solcher nicht rauchbar, obwohl er vollständig aus rauchbarem Material besteht. Nach dem Einführen in eine Zigarettenpapierhülse oder Umwickeln des Tabakstrangs mit Zigarettenpapier nach Selbstdreherart wird der Tabakstrang jedoch rauchbar. Die Wirkung der Porösität bzw. Perforationen, Schlitze oder dergleichen geht durch das dicht anliegende Zigarettenpapier verloren. Die Verwendung einer Tabakfolie als Stranghülle ist auch fertigungstechnisch höchst vorteilhaft, da der erfindungsgemäße Tabakstrang nach Art einer Zigarette auf herkömmlichen Zigarettenmaschinen hergestellt werden kann und zwar vor allem sehr maßgenau hinsichtlich des an die Zigarettenpapierhülse angepaßten Kreisquerschnitts. Es wird eine hervorragende Durchmessergenauigkeit über die gesamte Länge des Tabakstrangs erreicht. Der Tabakstrang entspricht im äußeren Aussehen einem Stumpen bzw. einer entsprechenden Zigarre; nur mit dem Unterschied, daß die Tabakfolie luftdurchlässig ausgebildet ist und zwar derart, daß der Tabakstrang als solcher nicht mehr rauchbar ist. Vorzugsweise wird eine maximale Luftdurchlässigkeit der äußeren Stranghülle angestrebt. Es muß nur gewährleistet sein, daß der an sich lose Tabakvorrat durch die Stranghülle form-stabil zusammengehalten wird. Im Extremfall kann die Stranghülle daher auch netzartig ausgebildet sein.

1

5

10

15

20

25

30

Für passionierte Selbstdreher von Zigaretten unter Verwendung von Zigarettenpapierblättchen kann an einem stirnseitigen Ende des Tabakstrangs ein Filterstück herkömmlicher Art angesetzt sein.

Wie oben schon dargelegt ist es bei der Bereitstellung eines Tabakvorrats in Form eines formstabilen, der Tabakfüllung der fertigen Zigarette angepaßten und als solcher nicht rauchbaren, jedoch vollständig aus rauchbarem Material bestehenden Tabakstrangs wichtig, daß dieser Tabakstrang nach Überführen in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse in dieser sicher gehalten ist, insbesondere unter sattem Anliegen an der Innenseite der Zigarettenpapierhülse. Dies ist durch die Maßnahmen nach den Ansprüche 10 bzw. 19 gewährleistet.

Die letztgenannte Ausbildung des Tabakstrangs eignet sich besonders für herkömmliche Stopfgeräte für Zigarettenpapierhülsen mit einer Presskammer, in der der Tabakstrang vor dem Überführen in die Zigarettenpapierhülse radial etwa auf den Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse komprimiert wird. Vorzugsweise erfolgt eine Komprimierung auf einen Außendurchmesser des Tabakstrangs, der geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse. Innerhalb der Zigarettenpapierhülse kann sich dann der Tabakstrang unter radialer Ausdehnung satt anlegen, so daß er sicher und rauchgerecht gehalten ist.

Besonders erwähnenswert ist noch die Ausführungsform nach Anspruch 14, wonach der Tabakaufnahmeraum der Zigarettenpapierhülse eine größere Länge aufweist als der Tabak-

- 1 strang, nämlich vorzugsweise eine Länge, die einem ganzzahligen Vielfachen der Länge des Tabakstrangs entspricht. Die Füllung der Zigarettenpapierhülse erfolgt also dann durch mindestens zwei Tabakstrang-Abschnitte von jeweils 5 etwa gleicher Länge. Der Raucher kann bei dieser Ausführungsform von vorneherein seinen Konsum bestimmen, d. h. auf einen vorgegebenen Bruchteil, z. B. die Hälfte, reduzieren, indem er die Zigarettenpapierhülse z. B. nur mit einem Tabakstrang-Abschnitt füllt und das über-10 stehende Zigarettenpapier abtrennt, vorzugsweise abreißt. Möchte der Verbraucher bei herkömmlichen Zigaretten nur einen Teil derselben rauchen, geht zwangsläufig der restliche Teil der Zigaretten verloren.
- Der Tabakstrang kann auch eine größere Länge als der Tabakaufnahmeraum der Zigarettenpapierhülse aufweisen. Vorzugsweise ist der Tabakstrang mindestens etwa doppelt so
 lang wie der Tabakaufnahmeraum einer Zigarettenpapierhülse, so daß wenigstens zwei Zigarettenpapierhülsen auf
 den Tabakstrang aufschiebbar und der Tabakstrang an der
 Stoßstelle der beiden Zigarettenpapierhülsen abtrennbar
 ist. Auf diese Weise können mindestens zwei Zigaretten
 gleichzeitig selbstverfertigt werden.
- Zum erleichterten Einführen des erfindungsgemäßen Tabakstrangs in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse eignet sich besonders eine trichterartige Hülse, die mit ihrem durchmesserkleineren Ende an die stirnseitige Öffnung der Zigarettenpapierhülse ansetzbar ist, wobei der Innendurchmesser dieses Endes etwa gleich, vorzugsweise etwas kleiner als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse ist. Der Einführtrichter stelle ein Hilfsmittel einfachster Art dar. Eine weitere Erleichterung wird dadurch erreicht, daß der Einführtrichter an seinem durchmesserkleineren Ende einen zylindrischen Hülsenabschnitt aufweist, der in die stirnseitge Öffnung der Zigarettenpapierhülse

- l einsetzbar ist. Vorzugsweise ist die Länge des zylindrischen Hülsenabschnitts so bemessen, daß ein Festklemmen der über den Hülsenabschnitt geschobenen Zigarettenpapierhülse zwischen zwei Fingern, vor-
- 5 zugsweise zwischen Zeigefinger und Daumen, beim Einführen des Tabakstrangs in die Zigarettenpapierhülse problemlos möglich ist. Dies bedeutet, daß die Länge des zylindrischen Hülsenabschnitts etwa 10 mm sein sol. Vorzugsweise ist die äußere Mantelfläche des zylindrischen Hülsen-
- abschnitts zum freien bzw. zum vom Trichterabschnitt abgewandten Ende hin geringfügig konisch verjüngt ausgebildet, wodurch das Einführen des Hülsenabschnitts in die Zigarettenpapierhülse erleichtert wird.
- Um einen festen Sitz des Tabakvorrats innerhalb der Zigarettenpapierhülse sicherzustellen, weist der Einführtrichter am durchmesserkleineren Ende innenseitig eine den Tabakstrang beim Einführen in die Zigarettenpapierhülse längs seines Mantels bzw. die Stranghülle des Tabakstrangs aufschlitzende oder
- aufreißende Einrichtung auf, die in Form eines oder mehrerer nach innen vorstehender Messer, nadelartiger Vorsprünge, oder dergleichen, ausgebildet sein kann. Der lose Tabakvorrat wird sich dadurch innerhalb der Zigarettenpapierhülse etwas radial
- 25 ausdehnen und sicher innerhalb der Zigarettenpapierhülse gehalten.

Der Einführtrichter kann auch noch mit einem Vorrat, vorzugsweise kapillarenartigen Vorrat, für eine 30 Benetzungsflüssigkeit, z. B. Wasser, aufweisen, mit einer Verbindung zur Innenseite des Einführtrichters zum Zwecke der Benetzung des durch den Einführtrichter hindurchgeschobenen Tabakstrangs. Dadurch erfährt dieser innerhalb der Zigaretten- 35 papierhülse eine gewisse "Aufquellung", wodurch

er ebenfalls sicher innerhalb der Zigarettenpapierhülse gehalten ist.

Zum Zwecke des erleichterten Einführens des Tabakstrangs in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse kann der Tabakstrang zumindest an einem seiner stirnseitigen Endabschnitte etwas konisch verjüngt ausgebildet sein. Dann ist ein Einführtrichter der beschriebenen Art noch weniger erforderlich.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß der erfindungsgemäß ausgebildete Tabakstrang problemlos auch bei herkömmlichen Stopfgeräten sowie Selbstdrehergeräten verwendbar ist. Dies ist mit Tabakpatronen mit aus nicht rauchbarem Material bestehenden Stranghüllen weder vorgesehen noch möglich.

20

Nachstehend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 in auseinandergezogener perspektivischer Darstellung ein System zur Selbstverfertigung
einer Zigarette gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung zur Verwendung
in Verbindung mit vorgefertigten Zigarettenpapierhülsen der herkömmlichen, von Selbststopfern verwendeten Art;

Figur 2 einen Querschnitt durch einen Tabakstrang nach Figur 1 in vergrößertem Maßstab;

5

10

- Figur 3 eine Vorrichtung zum erleichterten Einführen eines erfindungsgemäß ausgebildeten Tabakstrangs in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse mit Filter;
- Figur 4 die Verwendung des erfindungsgemäßen Systems in Verbindung mit Zigarettenpapierblättchen der von Selbstdrehern in herkömmlicher Weise verwendeten Art, ebenfalls in perspektivischer Darstellung und
- Figur 5 eine Darstellung ähnlich Fig. 1 unter Verwendung eines herkömmlichen Stopfgerätes;

Figur 1 zeigt einen industriell vorgefertigten form-15 stabilen Tabakstrang 10 in Zuordnung zu einer ebenfalls industriell vorgefertigten Zigarettenpapierhülse 11 mit Filter 12, der von Selbststopfern verwendeten herkömmlichen Art. Das wesentliche Element des Systems ist der formstabile Tabakstrang, der außerhalb der 20 Zigarettenpapierhülse 11 nicht rauchbar ist, jedoch im übrigen vollständig aus rauchbarem Material besteht. Bei der beispielhaft dargestellten Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2 besteht der Tabakstrang 10 aus einer Stranghülle 13 aus dünnem Tabak-Folienmaterial, 25 das mit Perforationen 14 versehen ist. Die Perforationen 14 erstrecken sich entsprechend Figur 1 über die gesamte Länge des Tabakstrangs 10. Vorzugsweise sind die Perforationen 14 über die Länge und den Umfang des Tabakstrangs 10 etwa gleichmäßig verteilt angeordnet. 30 Statt Perforationen kann auch ein poröses Tabak-Folienmaterial als Stranghülle 13 verwendet werden. Die Stranghülle 13 enthält eine herstellerseitig eingebrachte strangartige Tabakfüllung 15. Die Tabakfüllung 15 in der Stranghülle 13 ist etwa so dicht gepackt wie in einer 35 industriell gefertigten Zigarette. Der Tabakstrang weist eine Länge auf, die etwa der Länge des Tabakaufnahmeraums 16 einer handelsüblichen Zigarettenpapierhülse 11

entspricht. Der äußere Durchmesser des Tabakstrangs ist geringfügig, vorzugsweise etwa 1/20 - 3/10 mm kleiner als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse 11, so daß er problemlos in die Zigarettenpapierhülse 11 eingeführt bzw. eingeschoben werden kann. Die Tabakfüllung 15 entspricht mengenmäßig der für die fertige Zigarette gewünschten dichten Packung der Zigarettenhülse 11, und zwar - wie dargelegt - entsprechend einer normalen fabrikatorisch hergestellten Zigarette. Der 10 Querschnitt des Tabakstrangs 10 ist in Anpassung an den freien Querschnitt des Zigarettenpapierhülse 11 über die gesamte Länge kreisrund ausgebildet, so daß er ohne Beschädigung der Zigarettenpapierhülse in diese einführbar ist unter satter Anlage an die Innenseite der 15 Zigarettenpapierhülse.

Statt eines Tabak-Folienmaterials zur Ausbildung der Stranghülle 13 kann poröses und/oder mit Perforationen, Schlitzen oder dergleichen versehenes

Zigarettenpapier verwendet werden. Auch ist es denkbar, die Stranghülle netzartig oder als luftdurchlässige filmartige Beschichtung auszubilden. Es muß lediglich sichergestellt sein, daß die Stranghülle aus rauchbarem Material besteht und über die gesamte Länge

So luftdurchlässig ausgebildet ist, daß ein Rauchen des Tabakstrangs nach Art einer Zigarette nicht möglich ist.

Das erfindungsgemäße System eignet sich auch zur

Verwendung in Verbindung mit Zigarettenpapier, insbesondere Zigarettenpapierblättchen 17, wie es von

- 1 Selbstdrehern in herkömmlicher Weise verwendet wird. Diese Verwendungsart ist in Figur 4 dargestellt, wobei gleiche bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern wie in den Figuren 1 und 2 bezeichnet sind.
- 5 Ein Zigarettenpapierblättchen 17 herkömmlicher Art wird hierbei um den erfindungsgemäß vorgefertigten Tabakstrang 10 herumgewickelt und wie üblich verklebt. Die Besonderheit bei der Ausführungsform nach Figur 4 ist noch, daß an dem in Figur 4 linken stirn-
- 10 seitigen Ende des Tabakstrangs 10 ein Filterstück 12 herkömmlicher Art angesetzt ist derart, daß Tabakstrang 10 und Filterstück 12 ein einheitliches Vorprodukt darstellen. Dieses wird insgesamt mit dem Zigarettenpapierblättchen 17 umwickelt.

Es ist erkennbar, daß bei dem erfindungsgemäßen System keine Stranghülle als Wegwerfteil übrig bleibt. Insofern stellt das erfindungsgemäße System hinsichtlich Materialverbrauch sowie Fertigungs- und Handhabungstechnik einen erheblichen Fortschritt gegenüber den vorbekannten Lösungen dar.

Anhand von Figur 3 wird die Selbstverfertigung einer Zigarette mit Hilfe des erfindungsgemäßen Systems

25 unter Verwendung eines Einführtrichters erläutert, der mit der Bezugsziffer 18 gekennzeichnet ist. Der Einführtrichter 18 umfaßt einen Trichterabschnitt 19 sowie an seinem durchmesserkleineren Ende 20 einen zylindrischen Hülsenabschnitt 21, auf den die Zigarettenpapierhülse 11 aufgeschoben ist. Die Länge des Hülsenabschnitts 21 beträgt etwa 8 bis 12, vorzugsweise etwa 10 mm, so daß die aufgeschobene Zigarettenpapierhülse 11 bequem zwischen zwei Fingern, vorzugsweise Zeigefinger 22 und Daumen 23, am Hülsenabschnitt 21 bzw. Einführtrichter 18 während des Einführens des Tabakstrangs 10 in die noch leere Zigarettenpapier-

hülse 11 festgeklemmt bzw. festgehalten werden kann. Das Einführen des Tabakstrangs 10 in die Zigarettenpapierhülse 11 erfolgt sowohl in Figur 1 als auch in Figur 3 in Richtung des Pfeiles "P".

5

Als Besonderheit des Einführtrichters sind die am
Zigaretteninneren bzw. an dem dem Trichterabschnitt
19 abgewandten Ende des zylindrischen Hülsenabschnitts
21 innenseitig angeordneten messerartigen Vorsprünge
10 24, die die äußere Stranghülle 13 des vorgefertigten
Tabakstrangs 10 beim Finführen in die Zigarettenpapierhülse 11 durch den Einführtrichter 18 hindurch aufschlitzen, so daß der Tabakvorrat 15 sich innerhalb
des Tabakaufnahmeraums der Zigarettenpapierhülse

- 15 ll radial nach außen ausdehnen kann, wodurch er in und satt anliegend der Zigarettenpapierhülse 11 sicher gehalten ist.

 Bei dem in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei diametral angeordnete Trennmesser 24 vorgesehen. Grundsätzlich genügt ein einziges Trennmesser.
- Vorzugsweise sind drei etwa gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordnete Trennmesser vorgesehen, die jeweils rasierklingenartig ausgebildet sind. Statt der Trennmesser 24 können auch nadelartige Vorsprünge zum Aufschlitzen bzw. Aufreißen der Stranghülle 13
- dienen. Die Trenneinrichtung ist auch dann von Vorteil, wenn der Tabakstrang durch die Tabakfasern miteinander verbindende, an sich rauchbare Bindemittel zu einem formstabilen Tabakstock zusammengehalten ist. Es genügt bereits eine geringe radiale Expansion des
- Tabakstrangs innerhalb der Zigarettenpapierhülse, um einen sicheren Halt desselben in der Zigarettenpapierhülse zu gewährleisten.

Zum erleichterten Ansetzen des Einführtrichters 18

bzw. Hülsenabschnitts 21 an die stirnseitige Öffnung der leeren Zigarettenpapierhülse 11 ist die äußere

1 Mantelfläche des Hülsenabschnitts 21 zum freien Ende hin vorzugsweise geringfügig konisch verjüngt ausgebildet. Im übrigen ist die Wandstärke zumindest des zylindrischen Hülsenabschnitts 21 minimal bemessen. 5 Sie beträgt etwa 0,15 bis 0,3 mm. Die Formstabilität des Hülsenabschnitts 21 ist durch die kreisrunde Querschnittsform sowie den Anschluß an den Trichterabschnitt 19 gewährleistet, der vorzugsweise eine etwas größere Wandstärke aufweist. Der Einführtrichter 10 18 kann aus rostfreiem Stahlblech oder auch Kunststoff hergestellt sein. Der innenseitige Übergang zwischen dem zylindrischen Hülsenabschnitt 21 und dem Trichterabschnitt 19 (im Bereich des durchmesserkleineren Endes 20 des Trichterabschnitts 19) ist abgerundet, 15 so daß der Tabakstrang 10 sich problemlos in die Zigarettenpapierhülse 11 durch den Einführtrichter 18 hindurch einführen läßt. Im Bereich des durchmesserkleineren Endes 20 des Trichterabschnitts 19 bzw. im Bereich des Anschlusses des zylindrischen Hülsen-20 abschnitts 21 am Trichterabschnitt 19 ist ein äußerer Ringflansch 25 vorgesehen, der als Anschlag für die über den Hülsenabschnitt 21 geschobene Zigarettenpapierhülse 11 dient.

Fig. 5 zeigt einen industriell vorgefertigten formstabilen Tabakstrang 10 in Zuordnung zu einer ebenfalls industriell vorgefertigten Zigarettenpapierhülse 11 mit Filter 12 entsprechend Fig. 1. Bei der beispielhaft dargestellten Ausführungsform nach Fig. 5 soll der Tabakstrang 10 nur als Tabakfasern bestehen, die durch ein Bindemittel herkömmlicher Art zu einem formstabilen Tabakstock zusammengehalten sind. Der Außendurchmesser des Tabakstocks ist etwas größer gewählt als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse 11, vorzugsweise etwa 5 bis 10 % größer, so daß er unter radialer Komprimierung in die Zigarettenpapierhülse 11 überführbar ist. Zu

1 diesem Zweck wird der Tabakstock in eine Presskammer 26 einer herkömmlichen Stopfvorrichtung für Zigarettenpapierhülsen gelegt, in dieser in radialer Richtung komprimiert, d. h. auf einen Außendurchmesser gebracht, der vorzugsweise etwas kleiner ist als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse 11. Anschließend wird der so komprimierte Tabakstock mittels eines kolbenartigen Ausstoßschiebers 29 in die an die offene Stirnseite der Presskammer 26 angesetzte Zigarettenpapierhülse 11 über-10 führt. In Fig. 5 ist nur ein Teil des Stopfgerätes sehr schematisch dargestellt, da es sich hierbei um eine an sich bekannte Vorrichtung handelt. Es wird dazu nur beispielhaft auf die DE-PS 2 139 242 oder DE-PS 2 064 641 oder DE-OS 2 833 681 verwiesen. Die Presskammer 26 nach Fig. 5 ist somit in an sich bekannter Weise definiert durch eine erste gehäusefeste Halbschale 27 und einem dieser zugeordneten, eine zweite Halbschale bildenden Pressbalken 28 der in Richtung des Pfeiles "K" hin- und herbewegbar im nicht dargestellten Gehäuse der Stopfvorrichtung gelagert ist. 20

Im Rahmen der Erfindung sind auch Lösungen denkbar, bei denen der Tabakstrang längsgeteilt ausgebildet ist, wobei der Querschnitt eines jeden Teils einem vorzugsweise geraden Teil des Querschnitts der Zigarettenpapierhülse entspricht. Der Tabakstrang kann dabei aus zwei Stranghälften, drei oder mehr Strangsegmenten oder ineinander geschobenen Stranghülsen zusammengesetzt sein. Zur Befüllung der Zigarettenpapierhülse müssen dann in entsprechender Weise zwei, drei oder mehr Strangteile verwendet werden.

25

30

35

Genauso gut ist es dankbar, daß der Querschnitt des Tabakstrangs einem Vielfachen des Querschnitts der Zigarettenpapierhülse entspricht, z.B. dem Zweifachen, wobei in diesem Fall der Tabakstrang vorzugsweise den 1 Querschnitt einer "8" besitzt. Vor dem Gebrauch wir der Tabakstrang längs eines Verbindungssteges oder dergl. auseinandergebrochen, so daß zwei Einzel-Tabak stränge entstehen, die jeweils zur Befüllung einer Zigarettenpapierhülse dienen, wegen des möglicherweise entstehenden Grats besser jedoch mit einem Zigarettenpapierblättchen umwickelt werden. Genauso gut ist es denkbar, daß der Tabakstrang drei oder mehr Einzel-Tabakstränge umfaßt, die sternartig oder um einen zentralen 0 Tabakstrang herum angeordnet sind.

Grundsätzlich ist auch denkbar, daß der Tabakstrang (10) einen Querschnitt in Form eines Vielecks, insbesondere Dreiecks, Vierecks, Sechsecks, oder in Form eines Ovals,

15 Trapezes oder dergl. aufweist, vorzugsweise derart, daß der so ausgebildete Tabakstrang auf einen den Querschnitt der Zigarettenhülse im wesentlichen gleichmäßig ausfüllenden Querschnitt bringbar, insbesondere komprimierbar ist (z. B. in der Preßkammer 26 gemäß Fig. 5).

20

25

Zusammenfassend ergeben sich durch das erfindungsgemäße System folgende Vorteile:

- -Exakte Tabak-Vorportionierung durch industrielle Fertigung;
- -stets gleichbleibender Geschmack;
- -qleichbleibendes Rauchverhalten (Abrauchdauer, Zug);
- -gleichbleibender vorbestimmter Schadstoffgehalt bezogen auf eine bestimmte Zigarettenpapierhülle;
- 30 -Eigenfertigung von Zigaretten unter Verwendung eines herkömmlichen Stopfgerätes für Zigarettenpapierhülsen;
 - -keine Stranghülle als Wegwerfteil; und
 - -günstigere steuerrechtliche Bewertung im Vergleich zu industriell gefertigten Zigaretten.

Das erfindungsgemäße System ist auch z. B. für die Eigenfertigung von Zigarren oder dergl. geeignet.

Sämtliche in den Unterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

10

15

20

25

30

5

Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat, der von Zigarettenpapier hülsenartig umgeben ist sowie Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines derartigen Tabakerzeugnisses

Ansprüche

15

10

- Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat, der von Zigarettenpapier hülsenartig umgeben ist,
 - dadurch gekennzeichnet,
- daß der Tabakvorrat als formstabiler, der Tabakfüllung der fertigen Zigarette angepaßter und als
 solcher nicht rauchbarer, jedoch vollständig aus
 rauchbarem Material bestehender Tabakstrang (10)
 ausgebildet und bereitgestellt ist.

25

30

- 2. Tabakerzeugnis nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) durch die
 Tabakfasern miteinander verbindende, an sich rauchbare Bindemittel zu einem formstabilen Tabakstock
 zusammengehalten ist.
- 3. Tabakerzeugnis nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang eine vorzugsweise stirnseitig
 offene, luftdurchlässige Stranghülle (13) aus rauchbarem Material umfaßt.

5

30

- 4. Tabakerzeugnis nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stranghülle (13) durch eine poröse
 und/oder mit Perforationen, Schlitzen oder dergleichen
 versehene Tabakfolie gebildet ist, die zugleich Bestandteil des Tabakvorrats (15) ist.
- 5. Tabakerzeugnis nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stranghülle (13) durch poröses
 und/oder mit Perforationen, Schlitzen oder dergleichen
 versehenes Zigarettenpapier gebildet ist.
- 6. Tabakerzeugnis nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
 dadurch gekennzeichnet, daß die Stranghülle (13)
 netzartig ausgebildet ist, oder durch eine luftdurchlässige filmartige Beschichtung gebildet ist.
- 7. Tabakerzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) einen kreisrunden Querschnitt entsprechend dem Querschnitt der Zigarettenpapierhülse aufweist, wobei der Durchmesser des Tabakstrangs (10) nur geringfügig, etwa 1/20 3/10 mm kleiner ist als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse, so daß eine satte Umschließung des Tabakstrangs (10) durch die Zigarettenpapierhülse gewährleistet ist.
 - 8. Tabakerzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an einem stirnseitigen Ende des Tabakstrangs (10) ein Filterstück (12) herkömmlicher Art angesetzt ist.
 - 9. Tabakerzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) zumindest an einem seiner stirnseitigen Endabschnitte etwa konisch verjüngt ausgebildet ist.

- 10. Tabakerzeugnis mit einem vorportionierten ir eine ergefertigte Zigarettenpapierhülse überführbaren Tabakvol rat in Form eines formstabilen, der Tabakfüllung der fertigen Zigarette angepaßten und als solcher nicht rauchbaren, jedoch vollständig aus rauchbarem Material bestehenden Tabakstrangs, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) einen Außendurchmesser aufweist, der etwas größer ist als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse (11), so daß der unter radialer Komprimierung in die Zigarettenpapierhülse (11) überführbar ist.
- 11. Tabakerzeugnis, insbesondere nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) längsgeteilt ausgebildet ist, wobei der Querschnitt eines jeden
 Teils einem vorzugsweise geraden Teil des Querschnitts
 der Zigarettenpapierhülse (11) entspricht.
- 12. Tabakerzeugnis nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) aus Stranghälften, Strangsegmenten oder ineinander geschobenen Stranghülsen zusammensetzbar ist.
- 13. Tabakerzeugnis, insbesondere nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Tabakstrangs (10) einem Vielfachen des Querschnitts der Zigarettenpapierhülse (11) entspricht, vorzugsweise die Form einer "8" oder dergl. besitzt.
- 14. Tabakerzeugnis, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakaufnahmeraum der Zigarettenpapierhülse (11) eine größere Länge aufweist als der Tabakstrang (10), vorzugsweise eine Länge, die einem ganzzahligen Vielfachen der Länge des Tabakstrangs (10) entspricht.

5

10

15. Tabakerzeugnis, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) eine größere Länge aufweist als der Tabakaufnahmeraum der Zigarettenpapierhülse (11), vorzugsweise mindestens etwa doppelt so lang ist wie der Tabakaufnahmeraum einer Zigarettenpapierhülse (11), so daß wenigstens zwei Zigarettenpapierhülsen (11) auf den Tabakstrang (10) aufschiebbar und der Tabakstrang an der Stoßstelle der beiden Zigarettenpapierhülsen (11) abtrennbar ist.

16. Tabakerzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) beim Überführen in die Zigarettenpapierhülse (11) unmittelbar vor dem Eintritt in diese lokal komprimierbar ist, 15

vorzugsweise beim Einführen in die Zigarettenpapierhülse (11) durch eine an diese ansetzbare, einen gegenüber dem Außendurchmesser des Tabakstrangs (10) kleineren Innendurchmesser aufweisende Einführhülse (18) hindurch.

20

17. Verfahren zum Selbstverfertigen von Zigaretten durch den VErbraucher unter Verwendung eines vorportionierten, der fertigen Zigarette angepaßten Tabakvorrats, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakvorrat in Form eines formstabilen, als solcher nicht rauchbaren Tabakstrangs nach einem der Ansprüche 1 bis 16 unmittelbar in eine Zigarettenpapierhülse (11) eingeführt wird.

30

25

18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Zigarettenpapierhülse (11) unter Verwendung von Selbstdreher-Zigarettenpapier, insbesondere Zigarettenpapierblättchen (17), gebildet wird, indem das Zigarettenpapier bzw. Zigarettenpapierblättchen (17) um den Tabakstrang herumgewickelt und in an sich be-35 kannter Weise verklebt wird.

(155514

- 19. Verfahren nach Arspruch 17. dadurch gekennzeichen daß der Tabakstrang bzw. Stranghälften, -segmente oder dergl. unter Ausübung eines Radialdrucks in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse eingeschoben wird, derart, daß er unter geringer radialer Ausdehnung innerhalb derselben satt an der Innenseite der Zigarettenpapierhülse anliegt.
- 20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang unter Verwendung einer herkömmlichen Stopfvorrichtung mit Preßkammer oder eines an die stirnseitige Öffnung der Zigarettenpapierhülse ansetzbaren Einführtrichters oder dergl. in die Zigarettenpapierhülse eingeschoben wird.
- 21. Vorrichtung zum Einführen eines vorgefertigten, formstabilen Tabakstrangs, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 16, in eine Zigarettenpapierhülse, insbesondere auch zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 17, 19 und 20, gekennzeichnet durch eine trichterartige Hülse (18), die mit ihrem durchmesserkleineren Ende (20) an die Stirnseitige Öffnung der Zigarettenpapierhülse (11) ansetzbar ist, wobei der Innendurchmesser dieses Endes (20) etwa gleich, vorzugsweise etwas kleiner als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse (11) ist.
- 22. Vorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet,
 daß an dem durchmesserkleineren Ende (20) des Einführtrichters (18) ein zylindrischer Hülsenabschnitt (21)
 anschließt, auf den die Zigarettenpapierhülse (11) aufschiebbar ist.
- 23. Vorrichtung nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß am durchmesserkleineren Ende (20) des Einführtrichters (18) bzw. an dem dem Trichterabschnitt (19) des Einführtrichters (18) abgewandten Ende des

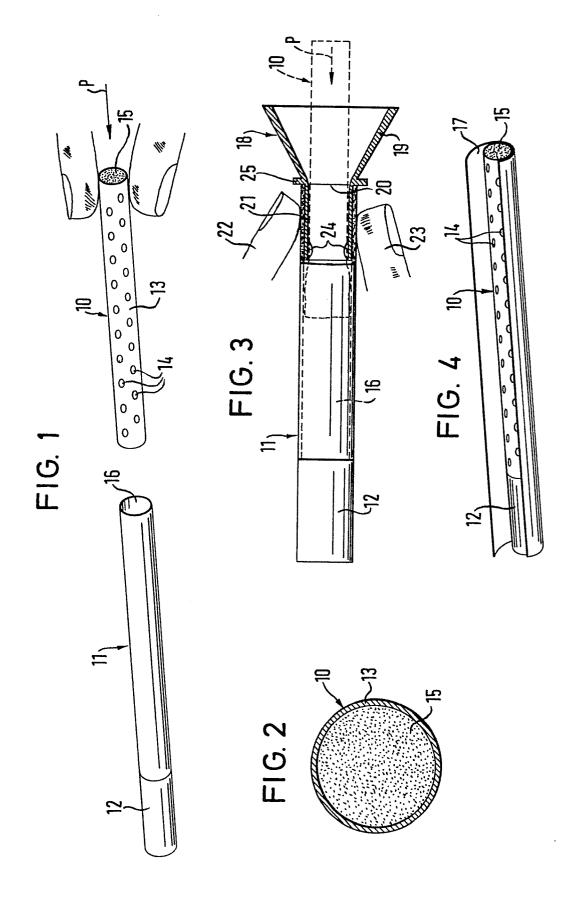
zylindrischen Hülsenabschnitts (21) innenseitig eine den Tabakstrang (10) beim Einführen in die Zigarettenpapierhülse (11) längs seines Mantels bzw. eine die Stranghülle (13) des Tabakstrangs (10) aufschlitzende oder auf-5 reißende Einrichtung, vorzugsweise in Form mindestens eines nach innen vorstehenden klingenartigen Messers (24), nadelartigen Vorsprungs, oder dergleichen, aufweist.

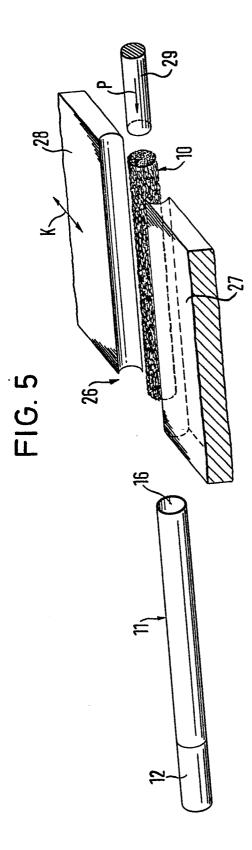
24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 23, da-10 durch gekennzeichnet, daß der Einführtrichter (18) einen Vorrat, vorzugsweise kapillarenartigen Vorrat, für eine Benetzungsflüssigkeiten, z. B. Wasser, aufweist, mit einer Verbindung zur Innenseite des Einführtrichters (18)

zum Zwecke der Benetzung des durch den Einführtrichter 15 hindurch geschobenen Tabakstrangs (10).

20

25







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

ΕP 85 10 1774

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, Betrifft				KLASSIFIKATION DER	
Categorie	der maßgeblichen Teile		Anspruch	ANMELDUNG (Int. Cl.4)	
D,A	DE-U-8 309 186 * Figur 1; Se Zeile 9 *	(LIEBICH) site 8 - Seite 10,	1	A 24 C 5/40 A 24 C 5/42	
A	US-A-3 822 710 * Figur 1; Spa Spalte 3, Zeile	alte 2, Zeile 55 -	1		
A	DE-A-3 149 584 * Seite 11; Figu	(HÄNTZE) iren 1-3,6,7 *	1		
A	GB-A- 102 324	(DOUGLAS)			
P,X	DE-A-3 244 906 * Figuren 1,2; - Seite 8 *	(HOFMANN) Seite 7, Zeile 32	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)	
		>		A 24 C A 24 D	
		-			
Der	vorliegende Recherchenbericht wur	de für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04-06-1985	. RIEGI	Prüter EL R.E.	
X : vo Y : vo an	ATEGORIE DER GENANNTEN D n besonderer Bedeutung allein I n besonderer Bedeutung in Verl deren Veröffentlichung derselbe chnologischer Hintergrund	petrachtet nach d	iem Anmeldeda Anmeldung an	ent, das jedoch erst am oder utum veröffentlicht worden ist geführtes Dokument angeführtes Dokument	

EPA Form 1503 03 82

A : technologischer Hintergrund
 O : nichtschriftliche Offenbarung
 P : Zwischenliteratur
 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument