

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 212 646
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86111662.2

(51)

Int. Cl.4: **A24C 5/40**, **A24C 5/42**

(22) Anmeldetag: 18.02.85

(30) Priorität: 29.02.84 DE 3407461
19.03.84 DE 3410039

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.03.87 Patentblatt 87/10

(60) Publication number of the original application in
accordance with Art.76 EPC: 0 155 514

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: **Efka-Werke Fritz Klehn GmbH**
Industriestrasse 6
D-7218 Trossingen(DE)

(72)

Erfinder: **Ruppert, Heinrich W.**
Aixheimer Strasse 12
D-7218 Trossingen(DE)
Erfinder: **Gätschmann, Klaus G.**
Silcherallee 11
D-7737 Bad Dürkheim(DE)

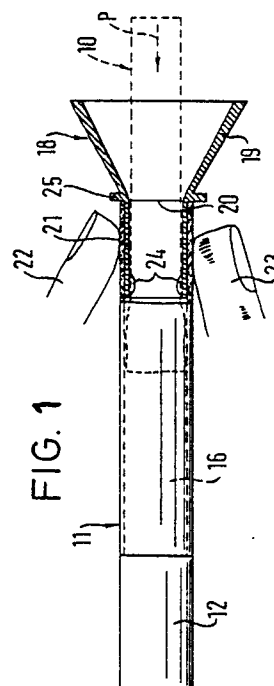
(74)

Vertreter: **Popp, Eugen, Dr. et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Widenmayerstrasse 48 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, 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 ist der Tabakvorrat durch rauchbare Bindemittel zu einem formstabilen Tabakstock bzw. Tabakstrang (10) zusammengehalten. Zum erleichterten Einführen des vorgefertigten formstabilen Tabakstranges (10) in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse (11) dient eine trichterartige Hülse (18), die mit ihrem durchmessergeringeren 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.

EP 0 212 646 A2



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

Die Erfindung betrifft ein Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat, der von Zigarettenpapier hülsenartig umgeben ist, sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung einer Zigarette unter Verwendung des vorportionierten Tabakvorrates.

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 Zigarettenpapierblättchen. 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 unterschiedlich 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 Selbstdrehgeräten auf.

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 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 halbrunden Fläche eines bewegbaren Pressbalkens begrenzt ist, mittels dem die Presskammer nach Befüllen mit Tabak unter Herstellung eines strangartigen Tabakvorrates 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 halb-

schalenförmiger Löffel befestigt sein, der die Überführung des Tabakvorrates 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 Erstausrüstung 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 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 gestopften 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 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, 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

Stranghülle angepaßten Kolben aus der Stranghülle in eine leere Zigarettenpapierhülle übertragbar ist. Dieses Tabakerzeugnis eignet sich sowohl zur Verwendung in Verbindung mit herkömmlichen Selbststopf-Zigarettenhüllen als auch in Verbindung mit herkömmlichen Selbstdreher-Zigarettenpapierblättchen. 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, deren Tabakfüllung in einfacher Weise in eine vorgefertigte Zigarettenhülle handelsüblicher Art bzw. in eine aus einem Selbstdreher-Zigarettenpapier-Blättchen geklebte Zigarettenhülle 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 vorgeportionierten Tabakvorrats aus der Stranghülle in die Zigarettenpapierhülle erforderlich, zumindest ein Ausstoßschieber. Die Handhabung desselben ohne weitere Hilfsmittel zum Einführen der gefüllten Tabakpatrone in die leere Zigarettenpapierhülle und Festhalten der Stranghülle der Tabakpatrone beim Überführen 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.

Es ist ferner Aufgabe der Erfindung, den Tabakstrang so auszubilden und in die Zigarettenpapierhülle 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.

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 von Selbstdrehern bzw. Selbststopfern dienstbar macht, indem diesen ein für die problemlose Fertigstellung der Zigarette durch den Verbraucher geeignetes Vorprodukt geliefert wird. Gegenüber den bekannten Lösungen zeichnet sich die Erfindung darüber hinaus 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 solcher vorgesehen bzw. gewünscht ist -vollständig rauchbar sind, d. h. aus rauchbaren Materialien bestehen. Damit entfallen wegzuerfende überflüssige 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 zur Verfügung stehen.

Auch spielen bei der Erfindung Feuchtigkeitseinflüsse auf den Tabakvorrat beim Überführen in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülle keine Rolle mehr. Der 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 Zigarettenpapierhülle mittels eines Ausstoßschiebers nicht in vorbestimmter Weise zusammendrücken mit der Folge, daß aus der Zigarettenpapierhülle ein sogenannter Tabakbart vorsteht. Ist der Tabakvorrat andererseits zu feucht, wird er beim Überführen aus der Stranghülle in die Zigarettenpapierhülle durch den Ausstoßschieber zu stark zusammengepreßt. Der vordere Endabschnitt der Zigarettenpapierhülle ist dann ohne Tabak. Das Ziel, eine der industriell gefertigten Zigarette entsprechende Zigarette durch Eigenverfertigung zu erhalten, ist dabei verfehlt.

Der Tabakstrang soll längs seiner Umfangsfläche maximal luftdurchlässig sein. Es muß nur gewährleistet sein, daß der an sich lose Tabakvorrat formstabil zusammengehalten wird.

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

Wie oben schon dargelegt, ist es bei der Bereitstellung eines Tabakvorrates in Form eines formstabilen, der Tabakfüllung der fertigen Zigarette angepaßten und als solcher nicht rauchbaren, jedoch vollständig aus rauchbarem Material bestehenden Tabakstranges wichtig, daß dieser Tabak-

strang nach Überführen in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse in dieser sicher gehalten ist, insbesondere unter sattem Anliegen an der Innenseite der Zigarettenpapierhülse. Dies wird insbesondere durch die Maßnahmen nach den Ansprüchen 5 bzw. 10 gewährleistet, und zwar auch dann, wenn der Tabakvorrat statt durch Bindemittel durch eine Stranghülle aus rauchbarem Material, wie Tabakfolie, Zigarettenpapier oder dergleichen zusammengehalten wird, wobei die Stranghülle so luftdurchlässig ist, daß der Tabakvorrat außerhalb der Zigarettenpapierhülse nicht rauchbar ist.

Die letztgenannten Ausbildungen des Tabakstranges eignen 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 Tabakstranges, 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 9, wonach der Tabakaufnahme-raum der Zigarettenpapierhülse eine größere Länge aufweist als der Tabakstrang, nämlich vorzugsweise eine Länge, die einem ganzzahligen Vielfachen der Länge des Tabakstranges entspricht. Die Füllung der Zigarettenpapierhülse erfolgt also dann durch mindestens zwei Tabakstrang-Abschnitte von jeweils etwa gleicher Länge. Der Raucher kann bei dieser Ausführungsform von vornherein seinen Konsum bestimmen, d. h. auf einen vorgegebenen Bruchteil, zum Beispiel die Hälfte, reduzieren, indem er die Zigarettenpapierhülse zum Beispiel nur mit einem Tabakstrang-Abschnitt füllt und das überstehende 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 Tabakaufnahme-raum der Zigarettenpapierhülse aufweisen. Vorzugsweise ist der Tabakstrang mindestens etwa doppelt so lang wie der Tabakaufnahme-raum 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.

Auch diese Lösungen gelten für einen Tabakstrang, bei dem der Tabakvorrat statt durch Bindemittel durch eine Stranghülle aus rauchbarem Material zusammengehalten ist, wobei die Stranghülle so luftdurchlässig ist, daß der Tabakstrang außerhalb der Zigarettenpapierhülse nicht rauchbar ist.

Zum erleichterten Einführen des beschriebenen Tabakstranges ist 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 stellt 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 stirnseitige Öffnung der Zigarettenpapierhülse einsetzbar ist. Vorzugsweise ist die Länge des zylindrischen Hülsenabschnittes so bemessen, daß ein Festklemmen der über den Hülsenabschnitt geschobenen Zigarettenpapierhülse zwischen zwei Fingern, vorzugsweise zwischen Zeigefinger und Daumen, beim Einführen des Tabakstranges in die Zigarettenpapierhülse problemlos möglich ist. Dies bedeutet, daß die Länge des zylindrischen Hülsenabschnittes etwa 10 mm sein soll. Vorzugsweise ist die äußere Mantelfläche des zylindrischen Hülsenabschnittes zum freien bzw. zum vom Trichterabschnitt abgewandten Ende hin geringfügig konisch verjüngt ausgebildet, wodurch das Einführen des Hülsenabschnittes in die Zigarettenpapierhülse erleichtert wird.

Um einen festen Sitz des Tabakvorrates innerhalb der Zigarettenpapierhülse sicherzustellen, weist der Einführtrichter am durchmesserkleineren Ende innenseitig eine den Tabakstrang beim Einführen in die Zigarettenpapierhülse an seiner Umfangsfläche 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 ausdehnen und sicher innerhalb der Zigarettenpapierhülse gehalten.

Der Einführtrichter kann auch noch mit einem Vorrat, vorzugsweise kapillarenartigen Vorrat, für eine Benetzungsflüssigkeit, zum Beispiel Wasser, aufweisen, mit einer Verbindung zur Innenseite des Einführtrichters zum Zwecke der Benetzung des durch den Einführtrichter hindurchgeschobenen

Tabakstranges. Dadurch erfährt dieser innerhalb der Zigarettenpapierhülle eine gewisse "Aufquellung", wodurch er ebenfalls sicher innerhalb der Zigarettenpapierhülle gehalten ist.

Zum Zwecke des erleichterten Einführens des Tabakstranges in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülle 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.

Nachstehend wird die Selbstverfertigung einer Filterzigarette unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Tabakstranges anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Vorrichtung zum erleichterten Einführen eines erfindungsgemäß ausgebildeten Tabakstranges in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülle mit Filter; und

Figur 2 eine Darstellung ähnlich Figur 1 unter Verwendung eines herkömmlichen Stopfgerätes.

Anhand von Figur 1 wird die Selbstverfertigung einer Zigarette mit Hilfe des erfindungsgemäßen Systems 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 eine vorgefertigte Filterzigarettenpapierhülle 11 aufgeschoben ist. Die Länge des Hülsenabschnittes 21 beträgt etwa 8 bis 12, vorzugsweise etwa 10 mm, so daß die aufgeschobene Zigarettenpapierhülle 11 bequem zwischen zwei Fingern, vorzugsweise Zeigefinger 22 und Daumen 23, am Hülsenabschnitt 21 bzw. Einführtrichter 18 während des Einführens des Tabakstranges 10 in die noch leere Zigarettenpapierhülle 11 festgeklemmt bzw. festgehalten werden kann. Das Einführen des Tabakstranges 10 in die Zigarettenpapierhülle 11 erfolgt in Richtung des Pfeiles "P". Der der Zigarettenpapierhülle 11 zugeordnete Filter ist mit der Bezugsziffer 12 gekennzeichnet.

Als Besonderheit des Einführtrichters sind die am Zigaretteninneren bzw. an dem dem Trichterabschnitt 19 abgewandten Ende des zylindrischen Hülsenabschnittes 21 innenseitig angeordneten messerartigen Vorsprünge 24, die die Mantel- bzw. Umfangsfläche des vorgefertigten Tabakstranges 10 beim Einführen in die Zigarettenpapierhülle 11 durch den Einführtrichter 18 hindurch aufschlitzen,

so daß der Tabakvorrat sich innerhalb des Tabakaufnahme-raumes der Zigarettenpapierhülle 11 radial nach außen ausdehnen kann, wodurch er in der Zigarettenpapierhülle 11 sicher und satt anliegend gehalten ist. Bei dem in Figur 1 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 Mantel- bzw. Umfangsfläche dienen. Der Tabakstrang 10 ist durch die Tabakfasern miteinander verbindende, an sich rauchbare Bindemittel unter Ausbildung eines formstabilen Tabakstocks mit kreisrundem Querschnitt zusammengehalten. Es genügt bereits eine geringe radiale Expansion des Tabakstranges innerhalb der Zigarettenpapierhülle, um einen sicheren Halt desselben in der Zigarettenpapierhülle zu gewährleisten.

Zum erleichterten Ansetzen des Einführtrichters 18 bzw. Hülsenabschnittes 21 an die stirnseitige Öffnung der leeren Zigarettenpapierhülle 11 ist die äußere Mantelfläche des Hülsenabschnittes 21 zum freien Ende hin vorzugsweise geringfügig konisch verjüngt ausgebildet. Im übrigen ist die Wandstärke zumindest des zylindrischen Hülsenabschnittes 21 minimal bemessen. Sie beträgt etwa 0,15 bis 0,3 mm. Die Formstabilität des Hülsenabschnittes 21 ist durch die kreisrunde Querschnittsform sowie den Anschluß an den Trichterabschnitt 19 gewährleistet, der vorzugsweise eine etwas größere Wandstärke aufweist. Der Einführtrichter 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 Trichterabschnittes 19) ist abgerundet, so daß der Tabakstrang 10 sich problemlos in die Zigarettenpapierhülle 11 durch den Einführtrichter 18 hindurch einführen läßt. Im Bereich des durchmesserkleineren Endes 20 des Trichterabschnittes 19 bzw. im Bereich des Anschlusses des zylindrischen Hülsenabschnittes 21 am Trichterabschnitt 19 ist ein äußerer Ringflansch 25 vorgesehen, der als Anschlag für die über den Hülsenabschnitt 21 geschobene Zigarettenpapierhülle 11 dient.

Figur 2 zeigt einen industriell vorgefertigten formstabilen Tabakstrang 10 in Zuordnung zu einer ebenfalls industriell vorgefertigten Zigarettenpapierhülle 11 mit Filter 12. Der Tabakstrang 10 soll nur aus 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 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 überführt. In Figur 2 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 Figur 2 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.

Im Rahmen der Erfindung sind auch Lösungen denkbar, bei denen der Tabakstrang längsgeteilt ausgebildet ist, wobei der Querschnitt eines jeden Teiles einem vorzugsweise geraden Teil des Querschnittes 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.

Genauso gut ist es denkbar, daß der Querschnitt des Tabakstranges einem Vielfachen des Querschnitts der Zigarettenpapierhülse entspricht, zum Beispiel dem Zweifachen, wobei in diesem Fall der Tabakstrang vorzugsweise den Querschnitt einer "8" besitzt. Vor dem Gebrauch wird der Tabakstrang längs eines Verbindungssteiges oder dergleichen auseinandergebrochen, so daß zwei Einzel-Tabakstränge entstehen, die jeweils zur Befüllung einer Zigarettenpapierhülse dienen, wegen des möglicherweise entstehenden Grafes 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 Tabakstrang herum angeordnet sind.

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

chen aufweist, vorzugsweise derart, daß der so ausgebildete Tabakstrang auf einen den Querschnitt der Zigarettenhülse im wesentlichen gleichmäßig ausfüllenden Querschnitt bringbar, insbesondere komprimierbar ist (zum Beispiel in der Preßkammer 26 gemäß Fig. 2).

Zusammenfassend ergeben sich durch das erfindungsgemäße System folgende Vorteile:

- Exakte Tabak-Vorportionierung durch industrielle Fertigung;
- stets gleichbleibender Geschmack;
- gleichbleibendes Rauchverhalten (Abrauchdauer, Zug);
- gleichbleibender vorbestimmter Schadstoffgehalt bezogen auf eine bestimmte Zigarettenpapierhülse;
- 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 zum Beispiel für die Eigenfertigung von Zigarren oder dergleichen geeignet.

Ansprüche

1. Tabakerzeugnis bestehend aus einem vorportionierten Tabakvorrat, der von Zigarettenpapierhülsenartig 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, wobei der Tabakstrang (10) durch die Tabakfasern miteinander verbindende, an sich rauchbare Bindemittel zu einem formstabilen Tabakstock zusammengehalten ist.

2. Tabakerzeugnis nach Anspruch 1, 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.

3. Tabakerzeugnis nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an einem stirnseitigen Ende des Tabakstrangs (10) ein Filterstück - (12) herkömmlicher Art angesetzt ist.

4. Tabakerzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) zumindest an einem seiner stirnseitigen Endabschnitte etwa konisch verjüngt ausgebildet ist.

5. Tabakerzeugnis mit einem vorportionierten in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse überführbaren Tabakvorrat in Form eines formstabilen, der Tabakfüllung der fertigen Zigarette angepaßten und als solcher nicht rauchbaren, jedoch vollständig aus rauchbarem Material bestehenden Tabakstranges, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) einen Außendurchmesser aufweist, der etwas größer ist als der Innendurchmesser der Zigarettenpapierhülse (11), so daß er unter radialer Komprimierung in die Zigarettenpapierhülse (11) überführbar ist.

6. Tabakerzeugnis, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) längsgeteilt ausgebildet ist, wobei der Querschnitt eines jeden Teiles einem vorzugsweise geraden Teil des Querschnitts der Zigarettenpapierhülse (11) entspricht.

7. Tabakerzeugnis nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) aus Stranghälften, Strangsegmenten oder ineinander geschobenen Stranghülsen zusammensetzbar ist.

8. Tabakerzeugnis, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Tabakstranges - (10) einem Vielfachen des Querschnitts der Zigarettenpapierhülse (11) entspricht, vorzugsweise die Form einer "8" oder dergleichen besitzt.

9. Tabakerzeugnis, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakaufnahme-raum der Zigarettenpapierhülse (11) eine größere Länge aufweist als der Tabakstrang (10), vorzugsweise eine Länge, die einem ganzzahligen Vielfachen der Länge des Tabakstranges (10) entspricht.

10. Tabakerzeugnis, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) eine größere Länge aufweist als der Tabakaufnahme-raum der Zigarettenpapierhülse (11), vorzugsweise mindestens etwa doppelt so lang ist wie der Tabakaufnahme-raum 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.

11. Tabakerzeugnis nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) beim Überführen in die Zigarettenpapierhülse (11) unmittelbar vor dem Eintritt in diese lokal komprimierbar ist, vorzugsweise beim Einführen in die Zigarettenpapierhülse (11) durch eine an diese ansetzbare, einen gegenüber dem Außendurchmesser des Tabakstranges (10) kleineren Innendurchmesser aufweisende Einführhülse - (18) hindurch.

12. Verfahren zum Selbstverfertigen von Zigaretten durch den Verbraucher unter Verwendung eines vorportionierten, der fertigen Zigarette angepaßten Tabakstranges nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang (10) unmittelbar in eine Zigarettenpapierhülse (11) eingeführt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Zigarettenpapierhülse (11) unter Verwendung von Selbstdreher-Zigarettenpapier, insbesondere Zigarettenpapierblättchen, gebildet wird, indem das Zigarettenpapier bzw. Zigarettenpapierblättchen um den Tabakstrang herumgewickelt und in an sich bekannter Weise verklebt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang bzw. Stranghälften, -segmente oder dergleichen unter Ausübung eines Radialdruckes in eine vorgefertigte Zigarettenpapierhülse eingeschoben wird, derart, daß er unter geringer radialer Ausdehnung innerhalb derselben satt an der Innenseite der Zigarettenpapierhülse anliegt.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakstrang unter Verwendung einer herkömmlichen Stopfvorrichtung mit Preßkammer oder eines an die stirnseitige Öffnung der Zigarettenpapierhülse ansetzbaren Einführtrichters oder dergleichen in die Zigarettenpapierhülse eingeschoben wird.

16. Vorrichtung zum Einführen eines vorgefertigten, formstabilen Tabakstranges nach einem der Ansprüche 1 bis 11, in eine Zigarettenpapierhülse zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 12, 14 und 15, 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.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß an dem durchmesserkleineren Ende (20) des Einführtrichters (18) ein zylindrischer Hülsenabschnitt (21) anschließt, auf den die Zigarettenpapierhülse (11) aufschiebbar ist.

18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß am durchmesserkleineren Ende (20) des Einführtrichters (18) bzw. an dem dem Trichterabschnitt (19) des Einführtrichters (18) abgewandten Ende des zylindrischen Hülsenabschnittes (21) innenseitig eine die Mantel- bzw. Umfangsfläche des Tabakstranges (10) beim Einführen desselben in die Zigarettenpapierhülse - (11) aufschlitzende oder aufreißende Einrichtung,

vorzugsweise in Form mindestens eines nach innen vorstehenden klingenartigen Messers (24), nadelartigen Vorsprungs, oder dergleichen, aufweist.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Einführtrichter (18) einen Vorrat, vorzugsweise kapillarenartigen Vorrat, für eine Benetzungsflüssigkeit, zum Beispiel Wasser, aufweist, mit einer Verbindung zur Innenseite des Einführtrichters (18) zum Zwecke der Benetzung des durch den Einführtrichter hindurch geschobenen Tabakstranges (10).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

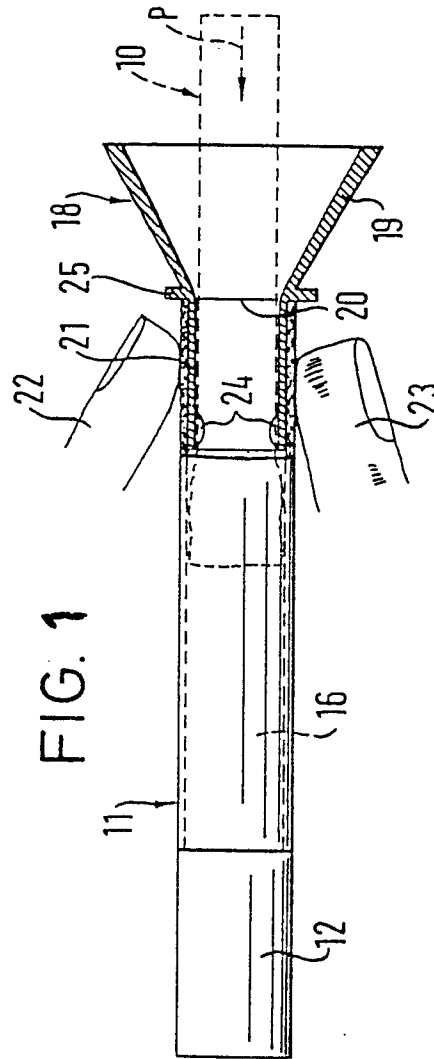


FIG. 2

