



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 392 879 B**

PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 3271/85

(51) Int.Cl.⁵ : **A24D 3/18**

(22) Anmeldetag: 11.11.1985

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1990

(45) Ausgabetag: 25. 6.1991

(30) Priorität:

9.11.1984 US 670109 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

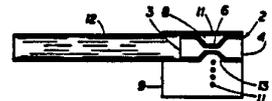
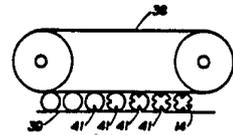
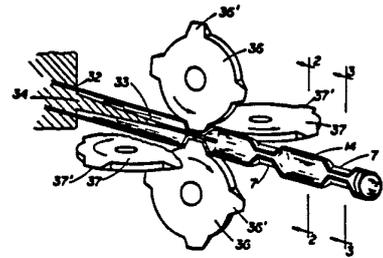
BROWN & WILLIAMSON TOBACCO CORPORATION
40232 LOUISVILLE (US).

(56) Entgegenhaltungen:

GB-PS2130468

(54) TABAKRAUCH-MUNDSTÜCK, VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZU SEINER HERSTELLUNG

(57) Tabakrauch-Mundstück, bestehend aus einem Stab (2) aus formbarem, strukturell robustem, luftundurchlässigem Material mit im Abstand angeordneten, axial fluchtenden Ein- und Auslaßkammern (3,4,) mit offenen Enden, die durch einen axialen Durchlaßkanal (6) miteinander verbunden sind, und mit einer Öffnungen (13) aufweisenden Lufteintrittskammer (8), die mit der Ein- und Auslaßkammer (3,4) in Verbindung steht, wobei der Stab (2) mit einem Öffnungen (11) aufweisenden Mundstück-Hüllmaterial (9) umgeben ist. Das Verfahren zu seiner Herstellung besteht in der Extrusion eines Polyäthylens zu dem Stab, Ausbildung der Kammern, Rippen und des Durchlaßkanales durch Zusammendrücken des Stabes in Axialabständen, Bildung von Öffnungen in vorbestimmten Kammern mittels Durchstoßen, Durchtrennen des Stabes an vorbestimmten Kammern und Einhüllen der Stababschnitte mit Mundstück-Hüllmaterial. Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens besteht aus einem ringförmigen Spritzkopf (32) mit einem von der Mitte eines Ringspaltes (34) vorstehenden drahtförmigen Formglied (33), zwei rechtwinklig zueinander angeordneten Gruppen einander gegenüberliegender Quetschrollen (36,37), die am Umfang Zähne (36',37') aufweisen, und einer stromabwärtigen Durchstoßplatte (39) mit Reihen von Stacheln (41).



AT 392 879 B

Die Erfindung betrifft ein Tabakrauch-Mundstück, bestehend aus einer länglichen Zusammenstellung aus einem formbaren Material, das mit im Abstand angeordneten, einander gegenüberliegenden, axial fluchtenden Tabakrauch-Ein- und Auslaßkammern mit offenen Enden ausgebildet ist, die durch einen axial angeordneten Durchlaßkanal miteinander verbunden sind, und eine Lufteinlaßkammer aufweist, die mit der Ein- und Auslaßkammer in Verbindung steht, aus einem die Ein-, Aus- und Lufteinlaßkammer umgebenden Mundstück-Hüllmaterial, wobei im Mundstück-Hüllmaterial im Bereich der Lufteinlaßkammer Öffnungen vorgesehen sind.

Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Tabakrauch-Mundstückes und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

In der Rauchwarenindustrie ist bekannt, am Ende einer Rauchware ein Tabakrauch-Mundstück und/oder eine Filteranordnung anzubringen, wobei Belüftungseinrichtungen zur Einleitung von Umgebungsluft vorgesehen sind, um den Tabakrauch bei seinem Strömen durch die Anordnung zu verdünnen. Die Belüftungseinrichtungen dienen zur Verminderung der Menge der Rauchpartikel und Gasphasenbestandteile, die dem Mund des Rauchers zugeführt werden.

Außerdem ist in der Rauchwarenindustrie allgemein bekannt, derartige Tabakrauch-Belüftungseinrichtungen aus einem Material mit axial verlaufenden Fasern herzustellen, das zu Stäben geformt wird, die verquetscht und danach zur Herstellung von Tabakrauch-Filtereinheiten abgelängt werden, die nachfolgend mit einem Mundstückmaterial umhüllt werden; einige dieser Einheiten sind mit gerillten Außenseiten oder mit Kanälen zum Rauch- oder Belüftungsluftdurchtritt versehen und einige Mundstückmaterialien sind luftdurchlässig. Z. B. lehren die US-PS 3 637 447, 3 690 326 und 3 805 682 derart ausgebildete und verquetschte Tabakrauch-Filtereinheiten. Es sei auch auf die US-PS 3 533 416, 3 599 646, 3 648 711, 3 994 306, 4 022 221, 4 026 306 und 4 075 936 aufmerksam gemacht, die weitere Vorschläge für solche Einrichtungen beinhalten.

Die GB-PS 2 130 468 beschreibt einen aus Zellulose-Azetat hergestellten Filter für längliche Rauchwaren, bestehend aus einem zylindrischen Abschnitt und einem anschließenden röhrenförmigen Abschnitt am Mundende. Beide Abschnitte sind mit einem porösen Material umwickelt. Ein Abschnitt ist mit einem Umfangskanal ausgebildet, der eine Längsriffelung aufweist. Um die ganze Einheit ist ein Mundstückpapier gewickelt, das im den Kanal überdeckenden Bereich mit Öffnungen versehen ist. Der geriffelte Kanal ist durch Aufbringen des porösen Umhüllungsmaterials auf das zylindrische Filterelement aus Zellulose-Azetat und Pressen eines Elementbereiches in die gewünschte geriffelte Kanalform mittels eines heißen Rändel- bzw. Riffelwerkzeuges hergestellt.

Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines stabilen und robusten Tabakrauch-Mundstückes, mit dem der Tabakrauch sorgfältig verdünnt und gleichmäßig verteilt in dem Mund des Rauchers abgegeben wird.

Ein weiteres Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines neuartigen Verfahrens zur Herstellung solch eines Mundstückes mit einer Folge relativ einfacher Verfahrensschritte und ferner einer einfachen und unkomplizierten Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens.

Die gesteckten Ziele werden einerseits mit einem Tabakrauch-Mundstück der eingangs angegebenen Art dadurch erreicht, daß erfindungsgemäß das formbare Material ein strukturell robustes, luftundurchlässiges Material ist, und daß in diesem Material die Lufteintrittskammer mit der Ein- und/oder Auslaßkammer verbindende Öffnungen ausgebildet sind.

Dabei ist vorteilhaft, wenn der die Ein- und Auslaßkammer verbindende Durchlaßkanal ein Kapillarkanal ist.

Weiters kann das die Kammern bildende Material aus formbarem Polyäthylen bestehen.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung können zwischen der Ein- und Auslaßkammer im Abstand angeordnete radiale Rippen vorgesehen sein, die von dem Durchlaßkanal radial nach außen abstehen und die Lufteinlaßkammer in mehrere Abteile unterteilen. In diesem Falle können die radialen Rippen im Querschnitt kreuzförmig angeordnet sein.

Andererseits werden die gesteckten Ziele mit einem Verfahren der eingangs genannten Art erreicht, das erfindungsgemäß gekennzeichnet ist durch Extrusion des Polyäthylens zu einem rohrförmigen Stab, Ausbildung der Kammern, Rippen und des Durchlaßkanales durch Zusammendrücken des Rohres in Axialabständen, Bildung von Öffnungen in vorbestimmter Anordnung in vorbestimmten Kammern mittels Durchstoßen, Durchtrennen des Rohres an vorbestimmten Kammern zur Bildung von Stababschnitten mit offenen Enden und zumindest einer dazwischenliegenden Lufteinlaßkammer, vorzugsweise zwischen den Enden jeder sechsten Kammer, und Einhüllen der Stababschnitte mit Mundstück-Hüllmaterial bzw. -papier, das mit Öffnungen in vorbestimmter Anordnung versehen ist.

Bevorzugt wird dabei, daß das Durchstoßen mittels Laserstrahl durchgeführt wird.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung liegt in der Ausbildung von drei Tabakrauch-Mundstücken durch neuerliches Durchtrennen der Stababschnitte zwischen den Enden der zweiten und vierten undurchstoßenen Kammer.

Von Vorteil ist ferner das Ansetzen von Tabaksäulen an den entgegengesetzten offenen Enden einer doppelten Mundstückeinheit und Bildung zweier mit Tabakrauch-Mundstücken versehener Rauchwaren mittels Durchtrennen der doppelten Mundstückeinheit.

Schließlich werden die gesteckten Ziele mit einer Vorrichtung der eingangs angegebenen Art dadurch erreicht, daß erfindungsgemäß ein ringförmiger Spritzkopf mit einem von der Mitte eines Ringspaltes vorstehenden Formglied mit drahtförmigem freiem Endbereich vorgesehen ist, daß in axialem Abstand vom Spritzkopf und

radialem Abstand vom drahtförmigen freien Endbereich des Formgliedes zwei im wesentlichen im rechten Winkel zueinander angeordnete Gruppen einander gegenüberliegender, angetriebener Quetschrollen vorgesehen sind, die am Umfang Zähne aufweisen, und stromab eine Durchstoßplatte mit einer Anzahl Reihen im Abstand angeordneter Stacheln angeordnet ist.

5 Im Gegensatz zum Stand der Technik weist das Tabakrauch-Mundstück der vorliegenden Erfindung einen rauchundurchlässigen Stab aus einem strukturell robusten formbaren Material, wie Polyäthylen od. dgl., auf. In der Seitenwand des Stabes (2) sind im Bereich der Einlaßkammer Öffnungen ausgebildet. Dadurch bilden sich bei Benützung des Mundstückes gut begrenzte Luftströme bzw. -strahlen aus, wogegen bei bekannten Filtern die durch das poröse Material eintretende Luft diffundiert wird. In der Praxis ergibt dies, daß bei der Erfindung die
10 strahlenförmig begrenzten Luftströme beim Eintreten in das Innere des Stabes eine erhebliche Verwirbelung des durch das Stabinnere strömenden Rauches verursachen und sich dadurch eine gründlichere Durchmischung des Rauches mit Luft ergibt.

Weiters bestehen Unterschiede zu bekannten Filtern darin, daß bei diesen ein Umlaufkanal vorgesehen ist, der mittels eines heißen Rändel- bzw. Riffelwerkzeuges hergestellt wird, während das erfindungsgemäße Tabakrauch-Mundstück keinen Umlaufkanal, sondern durch Rippen begrenzte Kammern aufweist, die mittels Quetschrollen-Paaren anschließend an die Extrudierung des Stabes aus einem Spritzkopf gebildet werden. Anschließend werden durch die Stacheln einer Durchstoßplatte oder mittels Laserstrahl in gewünschter und vorbestimmter Anordnung in die Wand der Kammern Öffnungen gestoßen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand vorteilhafter Ausführungsbeispiele des Mundstückes und der Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens näher erläutert, die in den Zeichnungen schematisch dargestellt sind; es zeigen Fig. 1 eine schaubildliche Ansicht einer Quetschrollenanordnung zur Erläuterung einiger Verfahrensschritte, Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie (2-2) in Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie (3-3) in Fig. 1, Fig. 4 eine Seitenansicht zur Darstellung des Durchstoßens, Fig. 5 einen Längsschnitt durch einen durchstoßenen Stababschnitt, in größerem Maßstab, Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine mit dem
25 Mundstück versehene Rauchware und Fig. 7 einen Längsschnitt durch eine Variante des Mundstückes.

Gemäß Fig. 3 bis 6 der Zeichnungen besteht das erfindungsgemäße Tabakrauch-Mundstück aus einem im wesentlichen zylindrischen, rauchundurchlässigen Stab (2), der aus Polyäthylen od. dgl. hergestellt ist und in gegenseitigem Abstand sowie axial fluchtend eine Tabakrauch-Einlaßkammer (3) und eine Auslaßkammer (4) jeweils mit offenen Enden aufweist, die unmittelbar miteinander durch längsverlaufende, axial fluchtende Durchlaßkanäle (6) verbunden sind, welche Kapillarkanäle zur Verbindung der Kammern (3 und 4) darstellen. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, ist jeder Durchlaßkanal (6) mit im Abstand angeordneten Rippen (7) versehen, die zwischen den Enden der Kammern (3 und 4) radial angeordnet und an diese angeschlossen sind und einen kreuzförmigen Querschnitt zur Bildung von Lufteintrittskammern (8) rund um den Durchlaßkanal (6) zeigen. Ein Mundstück-Hüllmaterial (9) mit einer Reihe mit den Lufteintrittskammern (8) in Verbindung stehender
30 Öffnungen (11) umgibt die Kammern (3, 4 und 8) sowie das benachbarte Ende einer Tabaksäule (12), wodurch eine Rauchware bzw. Zigarette mit Mundstück gebildet ist. Es ist zu bemerken, daß bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Einlaßkammer (3) mit einer Vielzahl Öffnungen (13) versehen ist, um den Durchtritt von Rauchverdünnungsluft durch die Öffnungen (11) im Mundstück-Hüllmaterial (9) in die Lufteintrittskammer (8) sowie die Öffnungen (13) und durch die durch die Durchlaßkanäle (6) verbundenen Kammern (3 und 4) zu ermöglichen.

Es versteht sich, daß die relativen Größen, Materialien, Abmessungen, geometrischen Formen, Stellen und Abstände der Kammern, Kapillarkanäle und Öffnungen je nach den erwünschten Ergebnissen geändert werden können, ohne vom Wesen der Erfindung abzuweichen. Z. B. können Öffnungen in der anderen der oder beiden Kammern (3, 4), aber auch in den Durchlaßkanälen (6) vorgesehen sein, und die Anzahl der Rippen (7) und ihre Anordnung bezüglich der Lufteintrittskammer (8) kann abgewandelt werden.

Aus Fig. 5 ist ersichtlich, daß jeder Stab (2) nach Fig. 6 von einer Stablänge (14) abgelängt worden ist, die gemäß dem nachstehenden neuen Verfahren hergestellt, durchstoßen, abgelängt und zusammengesetzt wird.

Gemäß Fig. 7 ist das erfindungsgemäße Tabakrauch-Mundstück von einer der Stablänge (14) ähnlichen Stablänge abgeschnitten. Dieses Tabakrauch-Mundstück der Fig. 7 besteht ebenfalls aus einem im wesentlichen zylindrischen, rauchundurchlässigen Stab (22) aus Polyäthylen od. dgl. mit in gegenseitigem Abstand angeordneten, gegenüberliegenden, axial fluchtenden Tabakrauch-Ein- und Auslaßkammern (23 bzw. 24) mit jeweils offenen Enden. Bei dieser abgewandelten Ausführungsform ist ebenfalls eine Lufteintrittskammer (28) vorgesehen, doch fluchtet diese im Gegensatz zur Lufteintrittskammer (8) mit der Ein- und Auslaßkammer (23, 24) axial, wobei ein Paar längsverlaufende, axial fluchtende Durchlaßkanäle (26) zu beiden Seiten der Lufteintrittskammer (28) vorhanden ist. In ähnlicher Weise wie bei den vorigen Durchlaßkanälen (6) können die Durchlaßkanäle (26) mit (in Fig. 7 nicht im Detail gezeigten) im Abstand angeordneten Rippen unter Bildung eines kreuzförmigen Querschnittes versehen sein, zwischen denen Luftkammern bestehen. Es ist anzumerken, daß die Lufteintrittskammern (28) mit Öffnungen (31) an den entgegengesetzten Enden versehen ist. Wenn also ein Mundstückpapier mit zwei Reihen Öffnungen um die fluchtenden Kammern (23, 24 und 28) und die von den Rippen begrenzten Luftkammern in ähnlicher Weise wie für den Aufbau nach Fig. 6 beschrieben, jedoch mit Ausnahme der Reihen der mit den Luftkammern zwischen den Rippen in Verbindung stehenden Öffnungen
60 herumgelegt wird, so ermöglichen die Öffnungen im Mundstückpapier sowie in der Lufteintrittskammer (28) den

Durchtritt von Rauchverdünnungsluft durch das Mundstückpapier in die Lufteintrittskammer (28) und durch die angeschlossenen Kammern (23 und 24).

Wie nachstehend erläutert, kann der Stab (22) gemäß Fig. 7 von einer Stablänge ähnlich der Stablänge (14) nach Fig. 5 abgelängt werden, die auf die nachstehende Weise hergestellt, durchstoßen, abgelängt und zusammengesetzt wird.

In den Fig. 1 bis 4 ist das neue Verfahren zur Herstellung von Tabakrauch-Mundstücken nach Fig. 5 bis 7 schematisch veranschaulicht. Aus rauchundurchlässigem Kunststoff, z. B. Polyäthylen, wird durch Extrudieren aus einem ringförmigen Spritzkopf (32) eine Stablänge (14) gemäß Fig. 5 hergestellt. Der Spritzkopf (32) besitzt ein drahtförmiges Formglied (33), das von der Mitte des Ringspaltes (34) des Spritzkopfes (32) absteht. In einem Abstand vom Spritzkopf (32) sind zwei Gruppen in gegenseitigem Abstand befindlicher, einander gegenüberliegender angetriebener Quetschrollen (36, 37) angeordnet. Die Quetschrollen (36) sind vertikal und die Quetschrollen (37) hiezu unter rechtem Winkel horizontal im Bereich des freien Endes des Formgliedes (33) angebracht. Die Quetschrollen (36, 37) jeder Gruppe dienen zum Verquetschen der Stablänge (14) in vorbestimmten Abständen während deren Extrusion aus dem Spritzkopf (32), zu welchem Zweck die Quetschrollen (36, 37) am Umfang Zähne (36' bzw. 37') aufweisen, mit denen in der Stablänge (14) in Abständen axial fluchtende, rauchundurchlässige Kammern gebildet werden, die miteinander durch axial verlaufende Kapillarkanäle verbunden sind, wobei radiale kammerbegrenzende Rippen in kreuzförmigem Querschnitt von den Durchflußkanälen an deren Außenseite abstehen, die die benachbarten rauchundurchlässigen Kammern wie oben erwähnt verbinden. Nachdem die rohrförmige Stablänge mittels der Quetschrollen (36, 37) verquetscht worden ist, wird sie in Stäbe handlicher Größe zerschnitten. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Stablänge zwischen den Enden jeder sechsten rauchundurchlässigen Kammer zu durchtrennen, um rohrförmige Stäbe mit fünf aufeinanderfolgenden, miteinander durch die Kapillarkanäle verbundenen und von den im Abstand angeordneten, entgegengesetzten, axial offenen Kammern begrenzten rauchundurchlässigen Kammern zu schaffen, wie dies anhand der Stablänge (14) in Fig. 5 gezeigt ist. Nach Schneiden der rohrförmigen Stablängen in vorbestimmte Abschnitte werden sie zwischen dem Untertrum eines angetriebenen endlosen Förderers (38) und einer hievon im Abstand angeordneten Durchstoßplatte (39) (Fig. 4) unter Druck um ihre Längsachsen gerollt. Die Durchstoßplatte (39) weist eine Anzahl Reihen im Abstand angeordneter Stachel (41) auf. Die Stachel (41) jeder Reihe und die Abstände der Reihen sind bezüglich der Stababmessungen derart gewählt, daß die entgegengesetzten Enden der ersten, dritten und fünften rauchundurchlässigen Kammer durchstoßen werden (Fig. 5). Sobald die rohrförmigen Stablängen (14) derart perforiert worden sind, werden sie mit einem Mundstück-Hüllmaterial (9) mit in axialen Abständen vorgesehenen Öffnungen (11) umhüllt, die den Durchtritt von Belüftungs- oder Rauchverdünnungsluft durch das Mundstück-Hüllmaterial (9) in die von den Rippen begrenzten Kammern und danach in die mit Öffnungen versehenen Enden der durchstoßenen Kammern ermöglichen. Es versteht sich, daß die Erfindung nicht auf die besonderen Schritte des vorstehenden Durchstoßens begrenzt ist; z. B. können andere Durchstoßeinrichtungen einschließlich Lasergeräten verwendet werden.

Zur Herstellung der Mundstückzusammenstellungen werden die Stablängen (14) neuerlich zwischen den Enden der zweiten und vierten undurchstoßenen, rauchundurchlässigen Kammern durchtrennt und somit drei Tabakrauch-Mundstückeinheiten mit offenen Enden geschaffen, von denen jede eine durchstoßene Zwischenkammer aufweist.

Je nach Ausgestaltung, Größe und erwünschten Ergebnissen kann dann jede Mundstückeinheit am Ende einer Tabaksäule mit oder ohne (nicht gezeigte) zusätzliche Filtereinheiten angebracht werden, sodaß mit einem Mundstück ähnlich dem in Fig. 7 gezeigten versehene Rauchwaren geschaffen werden.

Zur Herstellung von Rauchwaren mit Mundstückeinheiten ähnlich der in Fig. 6 gezeigten werden die Tabaksäulen (12) an den entgegengesetzten Enden der Tabakfiltereinheiten angebracht und danach die Zusammenstellungen zwischen den Enden der durchstoßenen Zwischenkammer durchtrennt, wodurch zwei Rauchwaren mit Mundstück gebildet werden, wie in Fig. 6 dargestellt.

Wie erwähnt, versteht sich, daß die Ausgestaltung, Anzahl und geometrische Anordnung der Kammern, Durchlässe, Stellen, Anzahl und Größe der Öffnungen und die Geometrie und Ausgestaltung der Rippen vom Fachmann zur Erzielung der jeweils gewünschten Ergebnisse abgewandelt werden können, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Tabakrauch-Mundstück, bestehend aus einer länglichen Zusammenstellung aus einem formbaren Material, das mit im Abstand angeordneten, einander gegenüberliegenden, axial fluchtenden Tabakrauch-Ein- und Auslaßkammern mit offenen Enden ausgebildet ist, die durch einen axial angeordneten Durchlaßkanal miteinander verbunden sind, und eine Lufteinlaßkammer aufweist, die mit der Ein- und Auslaßkammer in Verbindung steht,

- aus einem die Ein-, Aus- und Lufteinlaßkammer umgebenden Mundstück-Hüllmaterial, wobei im Mundstück-Hüllmaterial im Bereich der Lufteinlaßkammer Öffnungen vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das formbare Material ein strukturell robustes, luftundurchlässiges Material ist, und daß in diesem Material die Lufteintrittskammer (8) mit der Ein- und/oder Auslaßkammer (3, 4) verbindende Öffnungen (13) ausgebildet sind.
- 5
2. Tabakrauch-Mundstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der die Ein- (3) und Auslaßkammer (4) verbindende Durchlaßkanal (6) ein Kapillarkanal ist.
- 10
3. Tabakrauch-Mundstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das die Kammern (3, 4, 8) bildende Material aus formbarem Polyäthylen besteht.
4. Tabakrauch-Mundstück nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Ein- (3) und Auslaßkammer (4) im Abstand angeordnete radiale Rippen (7) vorgesehen sind, die von dem Durchlaßkanal (6) radial nach außen abstehen und die Lufteinlaßkammer (8) in mehrere Abteile unterteilen.
- 15
5. Tabakrauch-Mundstück nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die radialen Rippen (7) im Querschnitt kreuzförmig angeordnet sind.
- 20
6. Verfahren zur Herstellung eines Tabakrauch-Mundstückes nach Anspruch 4 oder 5, **gekennzeichnet durch** Extrusion des Polyäthylens zu einem rohrförmigen Stab, Ausbildung der Kammern, Rippen und des Durchlaßkanales durch Zusammendrücken des Rohres in Axialabständen, Bildung von Öffnungen in vorbestimmter Anordnung in vorbestimmten Kammern mittels Durchstoßen, Durchtrennen des Rohres an vorbestimmten Kammern zur Bildung von Stababschnitten mit offenen Enden und zumindest einer dazwischenliegenden Lufteinlaßkammer, vorzugsweise zwischen den Enden jeder sechsten Kammer, und Einhüllen der Stababschnitte mit Mundstück-Hüllmaterial bzw. -papier, das mit Öffnungen in vorbestimmter Anordnung versehen ist.
- 25
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Durchstoßen mittels Laserstrahl durchgeführt wird.
- 30
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **gekennzeichnet durch** die Ausbildung von drei Tabakrauch-Mundstücken durch neuerliches Durchtrennen der Stababschnitte zwischen den Enden der zweiten und vierten undurchstoßenen Kammer.
- 35
9. Verfahren nach den Ansprüchen 6 bis 8, **gekennzeichnet durch** das Ansetzen von Tabaksäulen an den entgegengesetzten offenen Enden einer doppelten Mundstückeinheit und Bildung zweier mit Tabakrauch-Mundstücken versehener Rauchwaren mittels Durchtrennen der doppelten Mundstückeinheit.
- 40
10. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein ringförmiger Spritzkopf (32) mit einem von der Mitte eines Ringspaltes (34) vorstehenden Formglied (33) mit drahtförmigem freiem Endbereich vorgesehen ist, daß in axialem Abstand vom Spritzkopf (32) und radialem Abstand vom drahtförmigen freien Endbereich des Formgliedes (33) zwei im wesentlichen im rechten Winkel zueinander angeordnete Gruppen einander gegenüberliegender, angetriebener Quetschrollen (36, 37) vorgesehen sind, die am Umfang Zähne (36', 37') aufweisen, und stromab eine Durchstoßplatte (39) mit einer Anzahl Reihen im Abstand angeordneter Stacheln (41) angeordnet ist.
- 45

50

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

