



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 615 699 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
27.09.2000 Patentblatt 2000/39

(51) Int. Cl.⁷: A24C 5/40, A24C 5/46

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
05.06.1996 Patentblatt 1996/23

(21) Anmeldenummer: 93104222.0

(22) Anmeldetag: 16.03.1993

(54) Cigarettenpapierhülse

Cigarette paper tube

Tube de cigarette en papier

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

- Seidel, Henning, Dr.
W-2121 Mechtersen (DE)
- Mentzel, Edgar
W-2085 Quickborn (DE)
- Wildenau, Wolfgang
W-2061 Bargfeld-Stegen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.1994 Patentblatt 1994/38

(74) Vertreter:
**Freiherr von Uexküll, Jürgen-Detlev,
Dr. Rer. Nat. Dipl.-Chem.
Alsterufer 18
20354 Hamburg (DE)**

(73) Patentinhaber:
**H.F. & Ph.F. Reemtsma GmbH
22605 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 487 976 DE-A- 4 035 421
DE-A- 4 107 025 DE-C- 2 904 570
US-A- 3 486 508 US-A- 4 433 696**

(72) Erfinder:

- Calliess, Joachim
W-7630 Lahr (DE)
- Kossmehl, Peter Walter
W-7630 Lahr (DE)
- Hörnig, Andreas, Dr.
W-7800 Freiburg/Br. (DE)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Cigarettenpapierhülse mit Filtermundstück, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, der von dem nächstkommenen Stand der Technik in EP-A-487976 ausgeht.

[0002] Papierhülsen mit derartigem angesetzten Filtermundstück zur Selbstverfertigung von Cigaretten sind allgemein bekannt, um eine Tabakportion entweder mittels einer Vorrichtung in die Cigarettenpapierhülse als vorgeformten Strang einzuschieben oder um formstabile Tabakpatronen in die Cigarettenpapierhülse einzustopfen. Derartig formstabile Tabakpatronen können entweder aus einem zusammengepreßten und gegebenenfalls durch Bindemittel zusammengehaltenen Tabakstrang bestehen oder können auch als z.B. aus der NL-A 6 703 935 bekannte Tabakpatronen eingesetzt werden, die von einer porösen Unhüllung aus vollständig rauchbarem Material umgeben sind.

[0003] Die Selbstverfertigung von Cigaretten mit derartigen Papierhülsen ist insofern unvollkommen, als einmal dem Verbraucher wegen des Standardfiltermundstückes die Möglichkeit nicht gegeben ist, ventilierte oder leichte Cigaretten selbst zu fertigen und weil zum anderen die in Schachteln dargebotenen Cigarettenpapierhülsen an ihren offenen Enden oft eingedrückt werden, so daß die Einführung von Tabakportionen erschwert wird.

[0004] Ferner wurde in der DE 41 07 025 A1 ein System zur Selbstverfertigung von Filtercigaretten vorgeschlagen, bei dem die Tabakpatrone kürzer als die Cigarettenhülse ausgebildet ist und bei dem ferner dem System zugehörig zwischen dem Filterpropfen der Cigarettenpapierhülse und der Tabakpatrone ein Abstandsstück oder ein Formkörper einbringbar oder angeordnet ist, um einmal die Geschmacksrichtung von Filtercigaretten besser zu beeinflussen und ferner um Tabak zugunsten des Verbrauchers einzusparen. Nach diesem Vorschlag wird ein im Durchmesser kleineres, Abstandselement als dritte Komponente eingebracht, welches Aromastoffe, Quellsubstanzen oder Absorptionsmittel wie Aktivkohle enthält. Dieses Abstandsstück kann sowohl mit der Tabakpatrone als auch mit der Cigarettenpapierhülse als Einheit verbunden sein es kann aber auch als dritte Komponente vom Verbraucher selber in die Cigarettenpapierhülse eingesetzt werden. Die hier vorgeschlagenen Abstandsstücke können zylindrische Stäbe oder Ppropfen sein, deren Durchmesser 20 bis 50 % kleiner als der der Tabakpatrone ist. Jedoch werden keine Filterpropfen vorgeschlagen, deren Durchmesser dem der Papierhülse derart angepaßt ist, daß der mindestens eine weitere Filterpropfen an der Innenfläche der Papierhülse dichtend anliegt, aber durch leichten Druck beim Befüllen der Papierhülse mit einer Tabakportion in dieser axial verschiebbar ist.

[0005] Verfahren zur Herstellung üblicher Cigarettenpapierhülsen mit Filtermundstück sind lange

bekannt und beruhen auf dem Prinzip, daß ein Strang von Cigarettenhülsenpapier mit nacheinander angeordneten verklebten Filterstäben in doppelter Länge der gewünschten Länge der Filterpropfen der fertigen Cigarettenpapierhülse hergestellt und anschließend in der Mitte der verklebten Filterstäbe und in der Mitte zwischen diesen jeweils senkrecht zur Strangachse durchschnitten wird.

[0006] Ein derartiges Verfahren nebst geeigneter Vorrichtung ist beispielsweise in der DE OS 2 125 118 beschrieben.

[0007] Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, Cigarettenpapierhülsen der eingangs gekennzeichneten Art vorzuschlagen, welche sowohl im Hinblick auf die Leichtigkeit bzw. Ventilation der selbstverfertigten Cigarette anpaßbar sind und die ferner einen Schutz der Papierhülse gegen Verformung insbesondere an dem dem Filtermundstück abgewandten offenen Ende ermöglichen.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgaben wird eine Cigarettenpapierhülse der eingangs gekennzeichneten Art vorgeschlagen, welche gemäß Kennzeichen Hauptanspruch ausgebildet ist, wobei besonders bevorzugte Ausführungsformen in den Unteransprüchen aufgeführt sind.

[0009] Die erfindungsgemäße Filter-Cigarettenpapierhülse besteht aus einem üblichen Filtermundstück, beispielsweise einem Acetatfilterpropfen, welcher mit der Papierhülse verleimt ist und vorzugsweise mit einem Mundstücksumhüllungsblatt im Bereich des Filterpropfens umhüllt ist und meist um einige Millimeter auch die leere Papierhülse umfaßt. Dieses Filtermundstück kann zur besseren Ventilation auf an sich bekannte Weise beispielsweise durch Laserstrahlen perforiert sein, um den Hauptstromrauch mit Nebenluft zu verdünnen. Erfindungswesentlich ist, daß in der Papierhülse zusätzlich zu dem mit bzw. in der Papierhülse verleimten ersten Filterpropfen ein weiterer Filterpropfen vorgesehen ist, dessen Durchmesser dem der Papierhülse derart angepaßt ist, daß dieser weitere Filterpropfen an der Innenfläche der Papierhülse dicht anliegt aber durch leichten Druck in axialer Richtung beim Befüllen der Papierhülse mit einer Tabakportion in dieser in Richtung auf das Filtermundstück verschiebbar ist. Hierzu ist der Außendurchmesser des Filterpropfens um 0,05 bis 0,2 mm kleiner als der Innendurchmesser der Cigarettenpapierhülse.

[0010] „Bei der Ausführungsform der Erfindung ist der verschiebbare Filterpropfen an dem dem Filtermundstück entgegengesetzten Ende der Papierhülse angeordnet. Hierdurch wird die Papierhülse an ihrem ursprünglich freien oder offenen und zum Einführen oder Bestopfen mit der Tabakportion geeigneten Ende stabilisiert und kann in der Schachtel nicht beschädigt werden. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, ein wirtschaftliches Verfahren zur Herstellung derartiger Cigarettenpapierhülsen vorzuschlagen, wobei zur Lösung dieser Aufgabe gemäß Anspruch 7 vorgegangen wird.“

[0011] Bei der Selbstverfertigung von Cigaretten, beispielsweise mit Tabakportionen gemäß NL-A-6 703 935 oder DE-U-8 326 921 oder DE-U-8 309 186 wird diese formstabile Tabakpatrone benutzt, um den verschiebbaren Filterpropfen in Richtung auf das Filtermundstück zu verschieben. Auch bei Verwendung von Vorrichtungen zum Stopfen von Cigarettenpapierhülsen, die aus einer länglichen Preßkammer und einem bewegbaren Preßbalken bestehen, kann der strangartige Tabakvorrat durch den kolbenartigen Tabak-Ausstoßschieber zusammen mit dem verschiebbaren Filterpropfen mit dem vorderen Teil der Aufsteckfülle und/oder bei der Überführung des Tabakvorrates in die Hülse in Richtung auf das Filtermundstück geschoben werden.

[0012] Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform befindet sich der weitere verschiebbare Filterpropfen in einem Abstand von beispielsweise 2 bis 15 mm von dem ersten Filterpropfen in der Hülse entfernt und bildet einen Hohlkammerfilter. Bei dieser Ausführungsform wird zwar das offene Ende der Papierhülse nicht gegen Zerknittern geschützt; es wird jedoch die Papierhülse im unteren Bereich hinreichend verstärkt, so daß sie besser ergriffen und beim Einführen der Tabakportion sicherer gehalten werden kann, ohne daß die Papierhülse beim Einschieben der Tabakportion verdreht oder verknittert wird.

[0013] Bei einer weiteren Ausbildung der erfindungsgemäßen Cigarettenpapierhülse kann diese zumindest an ihrer Innenseite in einem Abstand von beispielsweise 2 bis 15 mm von dem ersten Filterpropfen eine ringförmige Einschnürung oder ringförmig angeordnete Einkerbungen aufweisen, die den Innen-durchmesser der Papierhülse um einige Zehntel Millimeter oder weniger verringern und somit dem verschiebbaren Filterpropfen beim Einführen der Tabakportion einen Widerstand entgegensetzen, so daß dieser nicht bis zum Filtermundstück durchgeschoben werden kann und das oben erwähnte Kammerfilter bildet. Die Einschnürung oder Einkerbung liegt vorzugsweise im Bereich des stabileren Umhüllungsblattes, kann aber auch mit diesem abschneiden oder im unbelagten Hülsenbereich liegen. Die Perforation im Mundstücksbereich zur besseren Belüftung kann auch im Bereich dieses Kammerfilters liegen, was zu einer besseren Durchwirbelung des Hauptstromrauches mit der Nebenluft führt.

[0014] Die Einkerbung oder Einschnürung muß nicht durchgehend ringförmig ausgebildet sein, es genügen beispielsweise auch ein, zwei oder mehrere den Innendurchmesser der Papierhülse verengende voneinander getrennte Bereiche, die punkt- oder bogenförmig vorzugsweise mit gleichem Abstand zum ersten Filterpropfen angeordnet sind und je nach Ausführungsform einen mehr oder weniger schwer zu überwindenden Widerstand gegen das Einschieben der Tabakpatrone bilden.

[0015] Bei einer weiteren Ausführungsform gemäß

Erfindung ist die Einschnürung oder die ringförmig angeordnete Einkerbung derart ausgebildet, daß der verschiebbare Filterpropfen bei verstärktem Druck trotz der ringförmigen Einschnürung oder der ringförmig angeordneten Einkerbungen bis ans Filtermundstück herangeschoben werden kann. Diese Ausführungsform ermöglicht eine erhebliche Anpaßbarkeit bei der Selbstfertigung von Cigaretten, um beispielsweise einmal Cigaretten üblicher Rauchqualität und zum anderen solche leichterer Rauchqualität zu erhalten. So können beispielsweise kürzere formstabile Tabakpatronen, die auch aus einem leichteren Tabak hergestellt sein können, in die Cigarettenpapierhülse eingeführt werden, die den beweglichen oder verschiebbaren Filterpropfen nur bis zur Einkerbung verschieben können. Der Verbraucher erhält somit eine selbstverfertigte leichte Cigarette, die wegen der verbliebenen Hohlkammer hinreichend Ventilationsluft erhält. Verwendet man dagegen eine um die Länge der Hohlkammer verlängerte formstabile Tabakpatrone, kann man bei der Selbstfertigung von Cigaretten den bewegbaren weiteren Filterpropfen über die aufweitbare Einkerbung hinaus in die an sich vorgesehene Hohlkammer hineinschieben und erhält eine weniger belüftete Standardcigarette. Je nach Dimensionierung der formstabilen Tabakpatrone, des verschiebbaren weiteren Filterpropfens und der Hülsenlänge ist es auch möglich, den Filterpropfen über die Einschnürung hinaus in Richtung auf das Filtermundstück zu bewegen und dennoch eine kleinere Hohlkammer zu belassen.

[0016] Bei allen Ausführungsformen können das Cigarettenpapier bzw. das Mundstückumhüllungsblatt entweder nur im Bereich des Filtermundstückes oder nur im Hohlkammerbereich bzw. im Abstandsbereich zwischen Filtermundstück und Einschnürung oder in beiden Bereichen perforiert sein.

[0017] Die Herstellung der erfindungsgemäßen Papierhülsen erfolgt auf modernen Strangmaschinen, bei denen ein unendlicher Strang gebildet wird, bei dem nur ein Filterstab in doppelter Länge des den später das Filtermundstück bildende erste Filterpropfen mit dem Hülsenpapier verleimt wird, während ein weiterer Filterstab, der später den weiteren Filterpropfen bildet, unverleimt umhüllt wird. Nach entsprechender Trennung quer zur Achse des Stranges erhält man dann die mit einem verschiebbaren Filterpropfen ausgestattete Cigarettenpapierhülse mit Filtermundstück. Durch entsprechende Einbringung der nicht verleimten Filterpropfen lassen sich je nach Wunsch auch Cigarettenpapierhülsen mit Hohlkammerfilter herstellen.

[0018] Die Ausbildung des ersten Filterpropfens und die des weiteren Filterpropfens kann gleich oder verschieden sein; anstelle üblicher Celluloseacetatfilterpropfen können auch anders ausgebildete Filterpropfen beliebiger Konstruktion für den ersten und/oder weiteren Filterpropfen vorgesehen werden.

[0019] Letztlich ist es auch möglich, mehrere ver-

schiebbare weitere Filterpropfen vorzusehen, beispielsweise einen in der Nähe des Filtermundstückes, der die Hohlkammer bildet und einen weiteren, der am offenen Mundstück der Papierhülse angeordnet ist.

[0020] Im folgenden soll die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert werden; es zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch eine Cigarettenpapierhülse mit Filtermundstück mit einem weiteren Filterpropfen am Einfüllende der Papierhülse;

Figur 2 einen Schnitt durch eine Cigarettenpapierhülse mit Filtermundstück mit einem weiteren Filterpropfen in geringem Abstand zum Filtermundstück.

Figur 3 einen Schnitt durch eine Cigarettenpapierhülse analog Figur 2 mit einer Einschnürung im näheren Bereich zum Filtermundstück.

Figur 4 eine schematische Darstellung der Herstellung von erfindungsgemäßen Cigarettenpapierhülsen.

[0021] Die in Figur 1 gezeigte Cigarettenpapierhülse besteht aus einer üblichen Papierhülse 2, die auf bekannte Weise mit dem ersten Filterpropfen 4 zu einem Filtermundstück durch eine Leimschicht 6 verbunden ist und von einem Mundstückumhüllungsblatt 8 umgeben ist. An dem dem Filtermundstück entgegengesetzten Ende der Cigarettenhülse befindet sich der schiebbare weitere Filterpropfen 10, der aus gleichem oder andersartigem Filtermaterial als das Filter 4 im Filtermundstück gefertigt sein kann.

[0022] Bei der in Figur 2 gezeigten Anordnung befindet sich der schiebbare weitere Filterpropfen 10 mit einem Abstand von etwa 2 bis 15 mm zum ersten Filterpropfen 4 des Filtermundstücks und bildet somit eine Hohlkammer 12, die vorzugsweise durch Perforationen 14 Nebenluft zur Ventilation erhält.

[0023] Bei der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform ist die Papierhülse 2 mit einer hier übertrieben gezeigten Einkerbung 16 versehen. Diese kann als durchgehender Ring oder in Form von kleinen innerhalb der Hülse vorstehenden äußeren Einkerbungen ausgebildet sein und ermöglicht, daß der schiebbare weitere Filterpropfen 10 nicht ganz bis zu dem ersten Filterpropfen 4 des Filtermundstückes verschiebbar ist, so daß eine kürzere formstabile Patrone P₁ von der Hülse aufgenommen werden kann; hierbei ergibt sich eine Cigarette des leichten Typs durch vermehrte Ventilation in der Hohlkammer 12. Verwendet man dagegen eine längere Patrone P₂, wird der schiebbare Filterpropfen 10 bei etwas verstärktem Druck unter Aufweitung der Einkerbung 16 je nach Dimensionierung entweder ganz an den Filterpropfen 4 des Filtermundstückes herangeschoben oder ergibt unter Belassung eines Abstandes eine Hohlkammer 12, die je nach Dimensionierung der einzelnen Teile kleiner oder grö-

ßer sein kann.

[0024] Die Einschnürung 16 ist nicht unbedingt erforderlich, um verschieden lange formstabile Tabakpatronen einzuführen; auch die in Figur 2 gezeigte Ausführungsform läßt sich mit kurzen oder langen Patronen befüllen, wobei die Tabakpatrone auch länger als der Aufnahmerraum der Hülse sein kann und der überstehende Rest einer überlangen Tabakpatrone vom Verbraucher abgeschnitten werden kann oder aber zur Gänze in eine entsprechend überlange Filterhülse eingebracht werden kann.

[0025] Bei der in Figur 4 gezeigten Schemazeichnung ist die Herstellung einer Cigarettenpapierhülse gemäß Figur 1 dargestellt. In den Hülsenstrang werden Filterstäbe in doppelter Länge des späteren Filterpropfens eingeleimt und mit dem meist überstehenden Mundstückumhüllungsblatt, das ebenfalls doppelt so lang wie das der fertigen Cigarettenhülse ist, verleimt. In einem gewissen Abstand hierzu wird ein weiterer Filterstab in doppelter Länge des späteren weiteren Filterpropfens 10 ohne Verleimung umhüllt, worauf dann an den senkrecht zur Achse des Hülsenstranges bei A sowohl der das spätere Mundstück bildende Bereich als auch der des schiebbaren Filterpropfens sich ergebende Bereich durchschnitten wird, wobei man einzelne fertige Cigarettenhülsen erhält.

Patentansprüche

- 30 1. Strangmaschinell hergestellte Cigarettenpapierhülse mit Filtermundstück zur Selbstverfertigung von Cigaretten, bei der das Filtermundstück aus einem ersten Filterpropfen (4) gebildet ist, welcher mit einer Leimschicht (6) am mundseitigen Ende mit der Innenfläche der Papierhülse (2) verbunden ist, deren Außenfläche von einem vom Mundstückende bis gegebenenfalls über den Bereich des ersten Filterpropfens (4) hinausragenden Mundstückumhüllungsblatt (8) umgeben ist, wobei ein weiteres Filterelement vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das weitere Filterelement aus ein oder mehreren in der Papierhülse (2) angeordneten Filterpropfen (10) besteht, deren Außen-durchmesser um 0,05 bis 0,2 mm kleiner als der Innendurchmesser der Cigarettenpapierhülse ist und damit dem der Papierhülse derart angepasst ist, daß der oder die weiteren Filterpropfen (10) an der Innenfläche der Papierhülse dicht anliegen, aber durch leichten Druck beim Befüllen der Papierhülse mit einer Tabakportion in dieser axial verschiebbar sind, und daß einer der schiebbaren Filterpropfen (10) in dem dem Filtermundstück entgegengesetzten Ende der Papierhülse (2) angeordnet ist.
- 40 2. Cigarettenpapierhülse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der eine schiebbare weitere Filterpropfen (10) in einem Abstandsbereich
- 45
- 50
- 55

von 2 bis 15 mm zu dem ersten Filterpropfen (4) in der Hülse angeordnet ist; (Figur 2).

3. Cigarettenpapierhülse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Papierhülse (2) in einem Abstand von 2 bis 15 mm zu dem Filtermundstück (4) eine Einschnürung oder ringförmig angeordnete Einkerbungen (16) aufweist, die eine geringfügige Verringerung des Innendurchmessers der Papierhülse ergeben und gegebenenfalls durch den verschiebbaren weiteren Filterpropfen (10) aufweitbar sind. 10
4. Cigarettenpapierhülse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einschnürung oder Einkerbung (16) an dem über den ersten Filterpropfen (4) hinausreichenden Bereich des Umhüllungsblattes (8) oder in dessen Randbereich vorgesehen ist. 15
5. Cigarettenpapierhülse nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mundstückumhüllungsblatt (8) im Bereich des Filtermundstückes (4) und/oder im Abstandsbereich zwischen Filtermundstück und Einkerbung bzw. Einschnürung (16) Perforationen (14) zum Eintritt von Beiluft aufweist. 20
6. Cigarettenpapierhülse nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mundstückumhüllungsblatt im Bereich des Filtermundstückes und/oder im Abstandsbereich zwischen Filtermundstück und dem in diesem angeordneten verschiebbaren Filterpropfen (10) Perforationen aufweist. 25
7. Verfahren zur Herstellung einer Cigarettenpapierhülse gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Strang von Cigarettenhülsenpapier mit nacheinander angeordneten mit der Papierhülse verklebten Filterstäben und unverklebten Filterstäben hergestellt wird, wobei diese Filterstäbe die doppelte Länge der gewünschten Filterpropfen der fertigen Cigarettenpapierhülse haben, und jeweils in der Mitte der verklebten Filterstäbe und der verschiebbaren Filterstäbe, die den verschiebbaren Filterpropfen (10) in dem dem Filtermundstück entgegengesetzten Ende der Papierhülse (2) entsprechen, durchschnitten wird, 30

Claims

1. Cigarette paper tube with filter tip for making your own cigarettes, said paper tube being manufactured on a cigarette paper tube machine, in which the filter tip is formed from a first filter plug (4), which is connected by a glue coating (6) at the mouth-side end to the inner surface of the paper tube (2), whose outer surface is surrounded by a tip wrapper (8) projecting from one tip end optionally to 50

over and beyond the area of the first filter plug (4), a further filter element being provided, characterized in that the further filter element comprises one or more filter plugs (10) located in the paper tube (2) and whose outer diameter is 0.05 to 0.2 mm smaller than the inner diameter of the cigarette paper tube and is thereby adapted to that of the paper tube in such a way that the further filter plug or plugs (10) tightly engage on the inner surface of the paper tube, but by slight pressure on filling the paper tube with a tobacco portion are axially movable into said tube, and that one of the movable filter plugs (10) is located in the end of the paper tube (2) opposite to the filter tip.

2. Cigarette paper tube according to claim 1, characterized in that one movable further filter plug (10) is located at a distance of 2 to 15 mm from the first filter plug (4) in the tube; (fig. 2). 15
3. Cigarette paper tube according to claim 1 or 2, characterized in that the paper tube (2) has, at a distance of 2 to 15 mm from the filter tip (4), a constriction or indentation (16) arranged in circular manner, which give a slight reduction of the internal diameter of the paper tube and which are optionally widenable by the movable further filter plug (10). 20
4. Cigarette paper tube according to claim 3, characterized in that the constriction or indentation (16) is provided on the area of the wrapper (8) projecting over and beyond the first filter plug (4) or in the marginal area thereof. 30
5. Cigarette paper tube according to claims 1 to 4, characterized in that the tip wrapper (8) has in the vicinity of the filter tip (4) and/or in the spacing area between the filter tip and the indentation or constriction (16) perforations (14) for the entry of secondary air. 35
6. Cigarette paper tube according to claims 1 to 4, characterized in that the tip wrapper has perforations in the vicinity of the filter tip and/or in the spacing area between the filter tip and the movable filter plug (10) located therein. 40
7. Method for producing a cigarette paper tube according to claim 1, characterized in that a cigarette tube paper strand is produced with successively arranged filter rods glued to the paper tube und unglued filter rods, said filter rods having twice the length of the desired filter plug of the finished cigarette paper tube and is in each case cut through in the centre of the glued filter rods and the movable filter rods which correspond to the movable filter plugs (10) located in the end of the paper tube (2) opposite to the filter tip. 45

Revendications

1. Tube en papier à cigarettes avec embout filtrant fabriqué à la machine sous forme de cordon, pour fabriquer soi-même des cigarettes, dans lequel l'embout filtrant est constitué d'un premier tampon de filtre (4), qui est relié par une couche de colle (6) à l'extrémité côté bouche avec la surface intérieure du tube en papier (2), la surface extérieure du tube étant entourée d'une feuille de gainage d'embout (8) partant de l'extrémité de l'embout pour aller, le cas échéant, jusqu'au-delà de la zone du premier tampon de filtre (4), un autre élément de filtre étant en outre prévu, caractérisé en ce que l'autre élément de filtre se compose d'un ou de plusieurs tampon(s) de filtre (10) disposé(s) dans le tube en papier (2), et dont le diamètre extérieur est inférieur de 0,05 à 0,2 mm au diamètre intérieur du tube en papier à cigarettes et est ainsi adapté à celui du tube en papier, de telle façon que le (ou les) autre(s) tampon(s) de filtre (10) viennent en contact étroit avec la surface intérieure du tube en papier, mais que par une légère pression au cours du remplissage du tube en papier avec une portion de tabac, le (ou les) autres tampon(s) soi(en)t susceptible(s) de coulisser axialement dans ce tube, et que l'un des tampons de filtre (10) susceptibles de coulisser soit disposé à l'extrémité du tube en papier (2) qui est opposée à l'embout filtrant.
- 30
2. Tube en papier à cigarettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit un autre tampon de filtre (10) susceptible de coulisser, est disposé dans le tube à une distance comprise entre 2 et 15 mm par rapport au premier tampon de filtre (4) (Figure 2).
- 35
3. Tube en papier à cigarettes selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le tube en papier (2) comporte à une distance de 2 à 15 mm par rapport à l'embout filtrant (4), une striction ou des entailles (16) disposée(s) de façon annulaire, qui provoquent un léger rétrécissement du diamètre intérieur du tube en papier et qui sont susceptible(s) le cas échéant, d'être évasée(s) par les autres tampons de filtre (10) susceptibles de coulisser.
- 40
4. Tube en papier à cigarettes selon la revendication 3, caractérisé en ce que la striction ou le rétrécissement par des entailles (16) est prévu dans la zone de la feuille de gainage d'embout (8) s'étendant au-delà du premier tampon de filtre (4) ou dans la zone de bordure de cette feuille.
- 50
5. Tube en papier à cigarettes selon la revendication 1 à 4, caractérisé en ce que la feuille de gainage d'embout (8) comporte, dans la zone de l'embout filtrant (4) et/ou dans la zone d'espacement entre l'embout filtrant et la striction ou le rétrécissement par des entailles (16), des perforations (14) pour l'entrée d'air additionnel.
- 55
6. Tube en papier à cigarettes selon la revendication 1 à 4, caractérisé en ce que la feuille de gainage d'embout comporte, dans la zone de l'embout filtrant et/ou dans la zone d'espacement entre l'embout filtrant et le tampon de filtre (10) coulissant dans cette feuille de gainage, des perforations.
7. Procédé de fabrication d'un tube en papier à cigarettes selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on fabrique un cordon en papier pour tube de cigarette, muni de barreaux de filtre disposés les uns derrière les autres et collés au tube en papier et de barreaux de filtre non collés, ces barreaux de filtre présentant une longueur double de celle du tampon de filtre souhaité pour le tube en papier à cigarettes fini, et on sectionne chaque fois par le milieu les barreaux de filtre collés et les barreaux de filtre susceptibles de coulisser qui correspondent aux tampons de filtre coulissants (10) disposés à l'extrémité du tube en papier (2) opposée à l'embout filtrant.

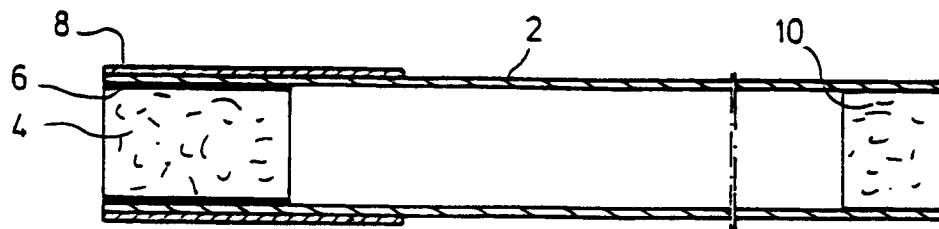


FIG. 1

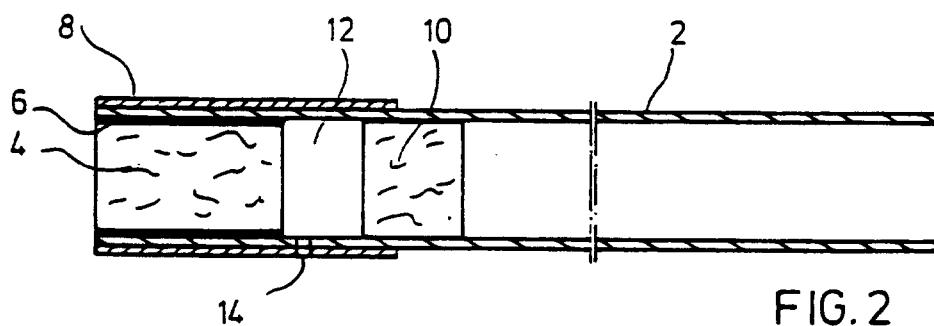


FIG. 2

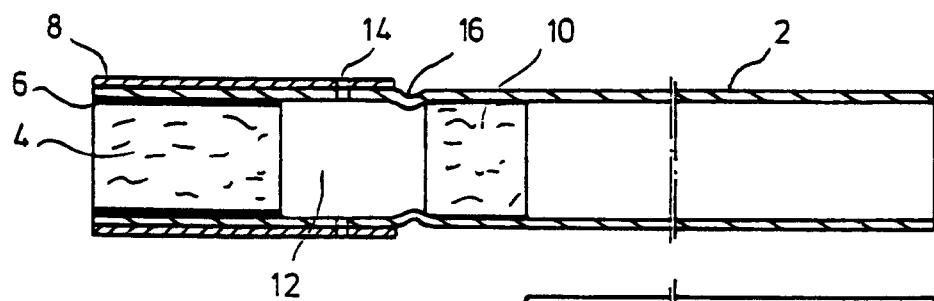


FIG. 3

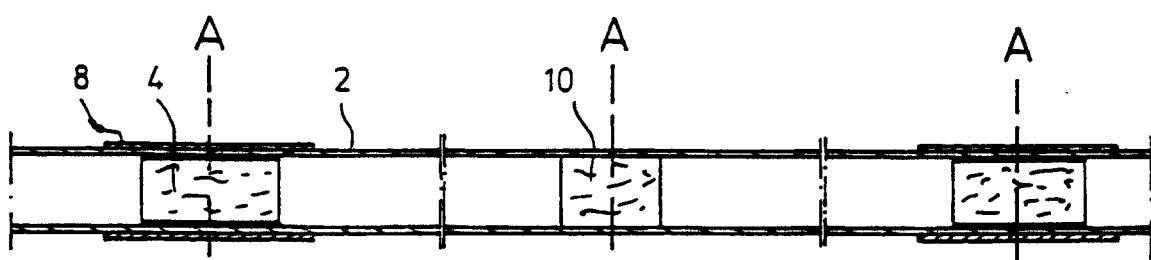
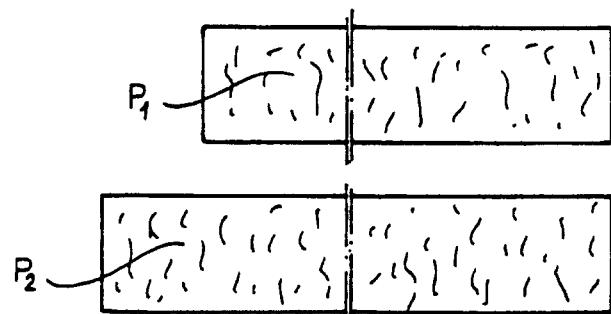


FIG. 4