

(19)



(11)

EP 2 721 939 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
A24D 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12189249.1**

(22) Anmeldetag: **19.10.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Scherbarth, Thorsten**
21502 Geesthacht (DE)
- **Paech, Jörg-Dieter**
23617 Stockelsdorf (DE)
- **Reuschel, Peter**
19288 Ludwigslust (DE)

(71) Anmelder: **HAUNI Maschinenbau AG**
21033 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Müller Verweyen**
Patentanwälte
Friedensallee 290
22763 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Dornbusch, Thomas**
14913 Hohenseefeld (DE)

(54) **Vorrichtung zum Herstellen von Filtern mit einem Geschmacksstoff für Produkte der Tabak verarbeitenden Industrie**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von Filtern mit einem Geschmacksstoff (9) für Produkte der Tabak verarbeitenden Industrie mit

- einem kontinuierlich zugeführten Strang (5) eines Filtermaterials,
- einem strangförmigen kontinuierlich zugeführten Geschmacksträger (1),
- einer ersten Zuführeinrichtung (4), mittels derer der Ge-

schmacksträger (1) direkt in das Filtermaterial eingeführt wird, und

- einer zweiten Zuführeinrichtung (8), mittels derer der Geschmackstoff (9) auf den Geschmacksträger (1) aufgebracht wird, wobei

- die zweite Zuführeinrichtung (8) in Bezug zu der Bewegungsrichtung (B) des Stranges (5) stromabwärts zu der ersten Zuführeinrichtung (4) angeordnet ist.

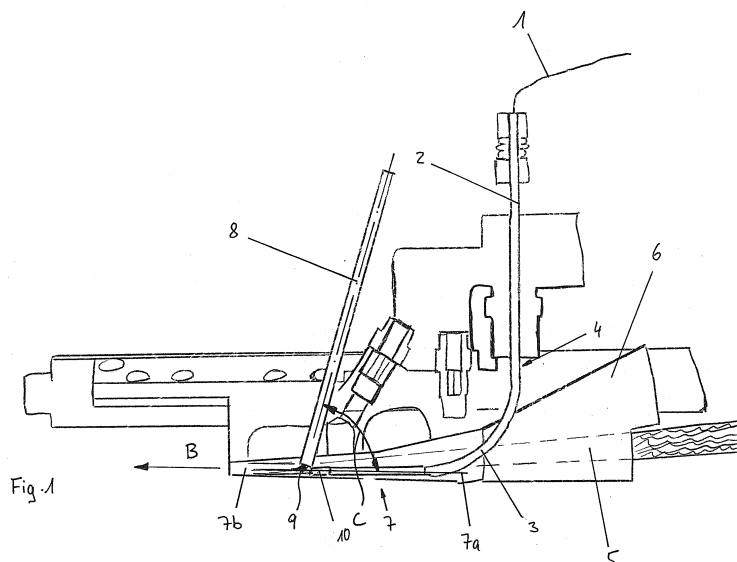


Fig. 1

EP 2 721 939 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von Filtern mit einem Geschmacksstoff für Produkte der Tabak verarbeitenden Industrie mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Die Filter werden in einem kontinuierlichen Strang aus einem sogenannten Filtertow hergestellt, in welchen ein mit dem Geschmacksstoff getränkter oder benetzter Geschmacksträger eingeführt wird. Es ist auch denkbar, die Filter in mehreren parallelen Strängen herzustellen, bevorzugt mit einer Herstellung der Filter in zwei parallelen Strängen in einer Doppelstrangmaschine. Das Filtertow selbst ist beispielsweise aus einem Celluloseacetat hergestellt, welches mit einem Mittel zum Auflösen der Acetatfasern, insbesondere Triacetin, behandelt wird. Der Geschmacksträger selbst kann z.B. durch einen endlosen Träger, wie z.B. einen Baumwollfaden, ein Acetatfaden, einem saugfähigen Band oder dergleichen, gebildet sein, welcher mit einem Geschmacksstoff getränkt und/oder benetzt und kontinuierlich in den Strang des Filtermaterials eingeführt wird. Der Geschmacksstoff kann z.B. Menthol sein, welcher der rauchenden Person einen frischen Geschmack vermitteln soll. Das Menthol wird in flüssiger Form als Heimenthol auf den Geschmacksträger aufgebracht und weist zum Zeitpunkt des Aufbringens eine Temperatur zwischen 40 und 45 Grad Celsius auf. Für den Fall, dass die Temperatur des Menthols sinkt, besteht die Gefahr, dass die Viskosität des Menthols steigt und das Menthol seine für die Verteilung wichtige Fließfähigkeit verliert. Wenn die Temperatur des Menthols hingegen eine Obergrenze, beispielsweise eine Temperatur von 80 Grad übersteigt, besteht die Gefahr, dass sich die Geschmackseigenschaften des Menthols verändern. Bis zu einer Temperatur von 70 Grad kann ein Erhalten der Geschmackseigenschaften sicher gewährleistet werden.

[0003] Ferner ist es das Bestreben der Hersteller, möglichst viel des Geschmacksstoffs in einer möglichst gleichmäßigen Verteilung in den Filterstrang einzubringen. Aus diesem Grund ist eine hohe Beladung des Geschmacksträgers mit Geschmacksstoff anzustreben, da der Geschmacksstoff dadurch von dem Geschmacksträger in einer größeren Menge in das Filtermaterial eingebracht werden kann. Werden die Geschmacksstoffe mit einer hohen Beladung auf die Geschmacksträger aufgetragen, besteht die Schwierigkeit in einem ausreichend schnellen, sowohl in Längsrichtung als auch quer zur Längsrichtung, homogenen Auftrag auf die sich mit hoher Geschwindigkeit bewegendes Geschmacksträger. Eine eventuell dadurch bedingte Inhomogenität des Auftrags kann zu Unterschieden im Geschmack und Zugwiderstand der Filter der aufeinanderfolgenden Züge an der Zigarette führen. Insgesamt bildet der Auftrag des Geschmacksstoffes und das Einbringen des Geschmacksträgers mit dem aufgetragenen Geschmacksstoff in den Strang des Filtermaterials eine komplexe Aufgabenstel-

lung, bei deren Lösung eine Vielzahl von Aspekten zu berücksichtigen sind. Aus diesem Grund ist die Menge des aufbringbaren Geschmacksstoffs bei den im Stand der Technik bekannten Lösungen begrenzt.

5 **[0004]** Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der möglichst viel Geschmacksstoff auf den Geschmacksträger und in das Filtermaterial aufgebracht bzw. eingebracht werden kann, ohne dass dabei die Gefahr einer Verschmutzung der Vorrichtung und/oder einer ungleichmäßigen Verteilung des Geschmacksstoffes besteht.

10 **[0005]** Gemäß dem Grundgedanken der Erfindung wird zur Lösung der Aufgabe vorgeschlagen, dass die zweite Zuführeinrichtung in Bezug zu der Bewegungsrichtung des Stranges stromabwärts zu der ersten Zuführeinrichtung angeordnet ist. Dadurch wird der Geschmacksträger an einer Stelle auf den Geschmacksträger aufgegeben, an der er bereits teilweise von dem Filtermaterial umfasst ist, so dass der Geschmacksträger selbst wenn er nicht von dem Geschmacksträger aufgenommen wird, in jedem Fall von dem Filtermaterial aufgenommen und abtransportiert wird, statt die Vorrichtung zu verschmutzen. Ferner kann dadurch verhindert werden, dass der Geschmacksträger trotz eines übersättigten Auftrages zu Tropfen zusammenfließt, da er vorher von dem Filtermaterial aufgesaugt wird. Der Geschmacksträger selbst zeichnet sich durch eine besondere Saugfähigkeit aus und bildet praktisch einen Zwischenspeicher während der Transportbewegung des Stranges, von dem sich der Geschmacksträger nach dem vollständigen Umfassen durch das Filtermaterial gleichmäßig ausbreitet.

25 **[0006]** Weiter wird vorgeschlagen, dass die zweite Zuführeinrichtung derart ausgerichtet ist, dass der Geschmacksträger in einem Winkel zwischen 60 Grad und 80 Grad in Bewegungsrichtung des Geschmacksträgers aufgebracht wird. Der Geschmacksträger wird dadurch praktisch gleich mit einer in Bewegungsrichtung des Geschmacksträger bzw. des Stranges gerichteten Bewegungskomponente auf den Geschmacksträger aufgebracht, wodurch der gerichtete Abtransport des Geschmacksträger begünstigt wird.

30 **[0007]** Das Aufbringen des Geschmacksstoffes kann weiter verbessert werden, indem die erste Zuführeinrichtung in den Strang des Filtermaterials hineinragt und dadurch stromabwärts einen Freiraum in dem Strang schafft, in dem der in den Strang eingebrachte Geschmacksträger frei zugänglich ist, und die zweite Zuführeinrichtung derart angeordnet ist, dass sie mit einer Austrittsöffnung auf den in dem Freiraum frei zugänglichen Geschmacksträger gerichtet ist. Die erste Zuführeinrichtung bildet praktisch ein Hindernis, hinter dem stromabwärts ein Freiraum gebildet wird, welcher frei von Filtermaterial ist, so dass der aus der ersten Zuführeinrichtung austretende Geschmacksträger frei zugänglich ist. Die zweite Zuführeinrichtung ist dann auf den frei zugänglichen Abschnitt des Geschmacksträgers gerichtet, so dass der Geschmacksträger bevorzugt auf den Ge-

schmacksträger aufgetragen und von diesem aufgesogen wird. Ferner kann die zweite Zuführeinrichtung so angeordnet werden, dass sie den Geschmacksstoff auf den Geschmacksträger aufbringt, ohne den Strang in der Bewegung zu behindern bzw. ohne selbst durch den Strang des Filtermaterials mechanisch belastet zu werden.

[0008] Dabei wird weiter vorgeschlagen, dass die erste Zuführeinrichtung mit einem Endabschnitt in den Strang mündet, und die zweite Zuführeinrichtung in einem Abstand zu der ersten Zuführeinrichtung angeordnet ist, welcher kleiner als die maximale Außenabmessung des Endabschnittes senkrecht zu der Bewegungsrichtung des Stranges ist. Die geometrischen Abmessungen des Freiraumes sind entscheidend von den Abmessungen des in den Strang hineinragenden Endabschnitts der ersten Zuführeinrichtung abhängig. Dabei gilt der Zusammenhang, je größer die maximale Außenabmessung des Endabschnitts ist, desto breiter und länger ist der gebildete Freiraum. Durch die vorgeschlagene Bemessung des Abstandes der zweiten Zuführeinrichtung zu der ersten Zuführeinrichtung kann die mechanische Belastung der zweiten Zuführeinrichtung sehr gering gehalten werden, da die Fasern des Filtermaterials hier noch nicht so dicht komprimiert sind. Dabei gilt grundsätzlich, je dichter die zweite Zuführeinrichtung an der ersten Zuführeinrichtung angeordnet ist, desto geringer ist die Belastung der zweiten Zuführeinrichtung. Ferner wird der Geschmacksstoff dadurch zu einem Zeitpunkt auf den Geschmacksträger aufgebracht, zu dem das Filtermaterial den Geschmacksträger noch lose umfasst, so dass die Zeit zur Verteilung des Geschmacksstoffes in dem Filtermaterial während der anschließenden Verdichtung des Stranges noch möglichst lang ist, wodurch wiederum eine gleichmäßigere Verteilung des Geschmacksstoffes über den Querschnitt des Filters erzielt werden kann.

[0009] Dabei kann besonders viel Geschmacksstoff in den Filter eingebracht werden, wenn die von der zweiten Zuführeinrichtung zugeführte Menge des Geschmacksstoffes derart bemessen ist, dass der Geschmacksstoff in einer den Geschmacksträger übersättigenden Menge aufgetragen wird. Der Geschmacksträger dient in diesem Fall nicht nur zum Aufsaugen des Geschmacksstoffes, sondern außerdem auch zum Abtransportieren des außen anhaftenden Geschmacksstoffes, welcher erst beim nachfolgenden Komprimieren des Stranges in das Filtermaterial eindringt.

[0010] Ferner wird vorgeschlagen, dass die erste Zuführeinrichtung durch ein gekrümmtes Rohr gebildet ist, welches mit einem im Wesentlichen parallel zu der Längsachse des Stranges gerichteten Endabschnitt in den Strang hineinragt. Der Geschmacksträger wird dadurch gleich in Bewegungsrichtung des Stranges eingelegt und anschließend nicht mehr umgelenkt, wodurch eine Abweichung der Lage des Geschmacksträgers von der bevorzugten zentrischen Ausrichtung vermieden werden kann.

[0011] Ferner kann die zweite Zuführeinrichtung be-

heizt sein, so dass der Geschmacksstoff mit einer vorbestimmten Temperatur aufgetragen wird. Da die Temperatur entscheidend für die Viskosität und die Fließfähigkeit des Geschmacksträgers ist, kann dadurch ein Flocken des Geschmacksträgers verhindert und gleichzeitig sichergestellt werden, dass der Geschmacksstoff beim Auftragen eine für die Verteilung optimale Temperatur aufweist.

[0012] Weiter wird vorgeschlagen, dass die zweite Zuführeinrichtung und die erste Zuführeinrichtung an den in den Strang hineinragenden Abschnitten miteinander verbunden sind. Durch die Verbindung kann ein mechanisch stabiler Verbund geschaffen werden. Außerdem kann die zweite Zuführeinrichtung dadurch bei einer entsprechend stabilen Befestigung mit einem konstanten, auch durch die Strangbewegung nicht veränderlichen Abstand zu der ersten Zuführeinrichtung angeordnet werden.

[0013] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass der Strang in einer Formatgarnitur geführt ist, in welcher der Strang mittels einem oder mehreren Formatoberteilen zu einem runden Querschnitt komprimiert und durch einen Umhüllungstreifen formfixiert wird, und dass eines der Formatoberteile einen Freiraum aufweist, durch welchen die zweite Zuführeinrichtung radial von außen hineinragt. Der Geschmacksträger kann dadurch zeitgleich zu der Formgebung des Stranges mit Geschmacksstoff benetzt werden, wodurch die Baulänge der gesamten Vorrichtung verkürzt werden kann. Ferner wird der Strang dadurch unmittelbar nach dem Benetzen des Geschmacksträgers zu dem vollständig komprimierten und durch den Umhüllungstreifen formfixierten Strang weiter geformt, so dass die Zeitspanne, während der der Geschmacksstoff noch entweichen kann, möglichst kurz ist.

[0014] Die vorgeschlagene Lösung hat sich besonders bewährt, wenn der Geschmacksstoff ein aufschmelzbares Additiv, insbesondere Heimenthol, ist und mit einer die Fließfähigkeit bewirkenden Temperatur von 40 bis 70 Grad Celsius, bevorzugt bis 60 Grad Celsius und besonders bevorzugt bis 50 Grad Celsius aufgebracht wird.

[0015] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer bevorzugten Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer schematischen Darstellung; und

Fig. 2: eine Ansicht des Stranges mit der ersten und der zweiten Zuführeinrichtung in Sicht von oben in einer vergrößerten Darstellung.

[0016] In der Fig. 1 ist die Vorrichtung mit dem endlosen, von der rechten Seite zugeführten Strang 5 des Filtermaterials zu erkennen, welcher von einem in einer Formatgarnitur 7 geführten und von einer Antriebseinrichtung angetriebenen, nicht dargestellten Formatband in Bewegungsrichtung B transportiert wird. Der Strang 5 wird dabei auf einen bereits auf das Formatband aufge-

legten Umhüllungsstreifen aufgelegt, welcher in der Formatgarnitur 7 an den Seiten des Stranges 5 hochgeschlagen und an den Randseiten zur Formfixierung des Stranges 5 verklebt wird. Der Strang 5 wird dabei zuerst mit einer losen Anordnung der Fasern des Filtermaterials in eine Trichtereinrichtung 6 eingeführt und anschließend während des weiteren Bewegungspfad in der Formatgarnitur 7 auf einen kleineren Durchmesser komprimiert. Dabei weist die Formatgarnitur zwei Formatoberteile 7a und 7b auf, welche den Umhüllungsstreifen durch ihre Formgebung seitlich hochschlagen und anschließend an der Oberseite umschlagen und das Filtermaterial dabei gleichzeitig auf einen kleineren Durchmesser verdichten.

[0017] Ferner ist eine erste Zuführeinrichtung 4 vorgesehen, welche durch ein gekrümmtes Rohr gebildet ist. Die erste Zuführeinrichtung 4 weist einen senkrechten, aus der Vorrichtung vorstehenden Einführabschnitt 2, einen gekrümmten Umlenkabschnitt 3 und einen parallel zu der Längsachse des vorbeibewegten Stranges 5 gerichteten Endabschnitt 10 auf. In der ersten Zuführeinrichtung 4 ist ein Geschmacksträger 1 geführt, welcher durch eine Austrittsöffnung des Endabschnittes 10 austritt und von dem Strang 5 umfasst und mitgezogen wird. Außerdem ist eine zweite Zuführeinrichtung 8 vorgesehen, welche durch ein beheiztes Rohr gebildet ist, das in einem Winkel C von ca. 75 Grad zu der Längsachse des Stranges 5 gerichtet ist. Die zweite Zuführeinrichtung 8 ist in Richtung der Bewegungsrichtung B des Stranges 5 gerichtet, d.h. leicht zu der ersten Zuführeinrichtung 4 hin geneigt.

[0018] Mittels der zweiten Zuführeinrichtung 8 wird ein Geschmacksstoff 9, wie z.B. Heißmenthol, mit einer Temperatur von 40 bis 50 Grad Celsius auf den aus der ersten Zuführeinrichtung 4 zugeführten Geschmacksträger 1 aufgegeben, welcher den Geschmacksstoff 9 aufsaugt und abtransportiert. Der Geschmacksstoff 9 wird dabei in einer in Bezug zu der Saugfähigkeit des Geschmacksträgers 1 übersättigten Menge von ca. 580 mg/m bei einem Betrieb mit einer Geschwindigkeit des Stranges 5 und des Geschmacksträgers 1 von 500 bis 600 m/min aufgetragen.

[0019] Durch die erste Zuführeinrichtung 4 wird stromabwärts zu dem Endabschnitt 10 aufgrund der Verdrängung des Filtermaterials ein Freiraum 12 geschaffen, welcher in der Fig. 2 zu erkennen ist. Der aus der ersten Zuführeinrichtung 4 austretende Geschmacksträger 1 ist aufgrund der von oben in den Strang 5 hineinragenden ersten Zuführeinrichtung 4 in dem Freiraum 12 an der Oberseite freigelegt bzw. frei zugänglich, also ausschließlich seitlich und an der Unterseite von Filtermaterial umgeben. Die zweite Zuführeinrichtung 8 ragt von oben in diesen Freiraum 12 hinein und ist mit einer Austrittsöffnung 11 auf den freigelegten Geschmacksträger 1 gerichtet, so dass der Geschmacksstoff 9 beim Aufbringen bevorzugt auf den freigelegten Geschmacksträger 1 aufgetragen wird. Da der Geschmacksträger 1 an der Unterseite und in den Seitenabschnitten von Filtermaterial umgeben ist, wird der Anteil des Geschmacks-

stoffes 9, welcher nicht von dem Geschmacksträger 1 aufgenommen wird, unmittelbar von dem Filtermaterial selbst aufgenommen, so dass der Geschmacksstoff nicht entweicht oder die Vorrichtung verschmutzt.

[0020] Die zweite Zuführeinrichtung 8 ist mit der Austrittsöffnung 11 unmittelbar angrenzend zu der Austrittsöffnung des Endabschnittes 10 angeordnet und kann sogar mit diesem verbunden sein. Dadurch ist die zweite Zuführeinrichtung 8 und der austretende Geschmacksstoff 9 praktisch im Bewegungsschatten der ersten Zuführeinrichtung 4 angeordnet und wird entsprechend weniger belastet. Da die Geometrie und die Abmaße des gebildeten Freiraumes 12 unmittelbar von der Außengeometrie des Endabschnittes 10 der ersten Zuführeinrichtung 4 abhängen, sollte die zweite Zuführeinrichtung 8 mit der Austrittsöffnung 11 in einem Abstand A von weniger als die maximale Außenabmessung D des Endabschnittes 10 senkrecht zu der Bewegungsrichtung B des Stranges 5 angeordnet sein. Der Abstand A bezieht sich dabei auf den Rand der Austrittsöffnung 11, wie auch in der Fig. 2 zu erkennen ist.

[0021] Ferner ist beim Aufbringen des Geschmacksstoffes 9 der Winkel C der zweiten Zuführeinrichtung 8 von besonderer Bedeutung, da der Geschmacksstoff 9 dadurch praktisch bereits mit einer in Bewegungsrichtung B des Stranges 5 bzw. des Geschmacksträgers 1 gerichteten Bewegungskomponente aufgebracht wird, so dass sich der Geschmacksstoff 9 bevorzugt ausschließlich in eine Richtung ausbreitet bzw. in eine Richtung abtransportiert wird, und nicht entgegen der Bewegungsrichtung B in den Endabschnitt 10 der ersten Zuführeinrichtung 4 eintritt.

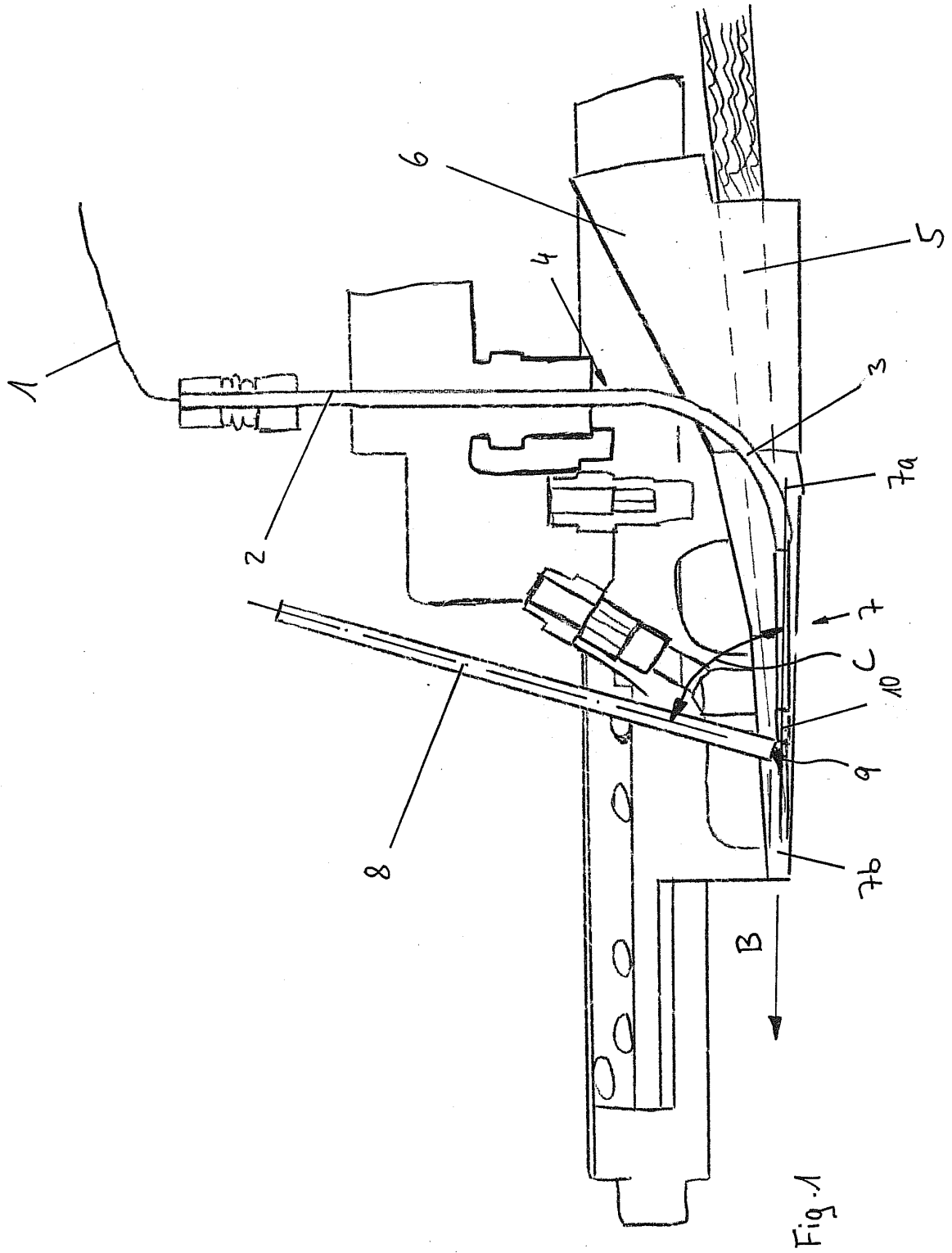
[0022] Da der Geschmacksträger 1 durch den Strang 5 mitgerissen wird und nicht selbst angetrieben ist und der Endabschnitt 10 der ersten Zuführeinrichtung 4 parallel zu dem Strang 5 gerichtet ist, ist die Bewegung des Geschmacksträgers 1 am Austritt aus dem Endabschnitt 10 identisch zu der Bewegung des Stranges 5, und zwar sowohl in der Ausrichtung in Bewegungsrichtung B als auch in der Höhe der Geschwindigkeit.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Herstellen von Filtern mit einem Geschmacksstoff (9) für Produkte der Tabak verarbeitenden Industrie mit

- einem kontinuierlich zugeführten Strang (5) eines Filtermaterials,
- einem strangförmigen kontinuierlich zugeführten Geschmacksträger (1),
- einer ersten Zuführeinrichtung (4), mittels derer der Geschmacksträger (1) direkt in das Filtermaterial eingeführt wird, und
- einer zweiten Zuführeinrichtung (8), mittels derer der Geschmacksstoff (9) auf den Geschmacksträger (1) aufgebracht wird,

- dadurch gekennzeichnet, dass**
- die zweite Zuführeinrichtung (8) in Bezug zu der Bewegungsrichtung (B) des Stranges (5) stromabwärts zu der ersten Zuführeinrichtung (4) angeordnet ist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die zweite Zuführeinrichtung (8) derart ausgerichtet ist, dass der Geschmacksstoff (9) in einem Winkel (C) zwischen 60 Grad und 80 Grad in Bewegungsrichtung (B) des Geschmacksträger (1) aufgebracht wird. 10
3. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die erste Zuführeinrichtung (4) in den Strang (5) des Filtermaterials hineinragt und dadurch stromabwärts einen Freiraum (12) in dem Strang (5) schafft, in dem der in den Strang (5) eingebrachte Geschmacksträger (1) frei zugänglich ist, und 20
 - die zweite Zuführeinrichtung (8) derart angeordnet ist, dass sie mit einer Austrittsöffnung (11) auf den in dem Freiraum (12) frei zugänglichen Geschmacksträger (1) gerichtet ist. 25
4. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** 30
- die erste Zuführeinrichtung (4) mit einem Endabschnitt (10) in den Strang mündet, und
 - die zweite Zuführeinrichtung (8) in einem Abstand zu der ersten Zuführeinrichtung (4) angeordnet ist, welcher kleiner als die maximale Außenabmessung des Endabschnittes (10) senkrecht zu der Bewegungsrichtung des Stranges (5) ist. 35 40
5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die von der zweiten Zuführeinrichtung (8) zugeführte Menge des Geschmacksstoffes (9) derart bemessen ist, dass der Geschmacksstoff (9) in einer den Geschmacksträger (1) übersättigenden Menge aufgetragen wird. 45 50
6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die erste Zuführeinrichtung (4) durch ein gekrümmtes Rohr gebildet ist, welches mit einem im Wesentlichen parallel zu der Längsachse des Stranges (5) gerichteten Endabschnitt in den Strang (5) hineinragt. 55
7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die zweite Zuführeinrichtung (8) beheizt ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die zweite Zuführeinrichtung (8) und die erste Zuführeinrichtung (4) an den in den Strang (5) hineinragenden Abschnitten miteinander verbunden sind.
9. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Strang (5) in einer Formatgarnitur (7) geführt ist, in welcher der Strang (5) mittels einem oder mehreren Formatoberteilen (7a,7b) zu einem runden Querschnitt komprimiert und durch einen Umhüllungstreifen formfixiert wird, und
 - dass eines der Formatoberteile (7a,7b) einen Freiraum aufweist, durch welchen die zweite Zuführeinrichtung (8) radial von außen hineinragt.
10. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Geschmacksstoff (9) ein aufschmelzbares Additiv, insbesondere Heimenthol, ist und mit einer die Fließfähigkeit bewirkenden Temperatur von 40 bis 70 Grad Celsius, bevorzugt bis 60 Grad Celsius und besonders bevorzugt bis 50 Grad Celsius aufgebracht wird.



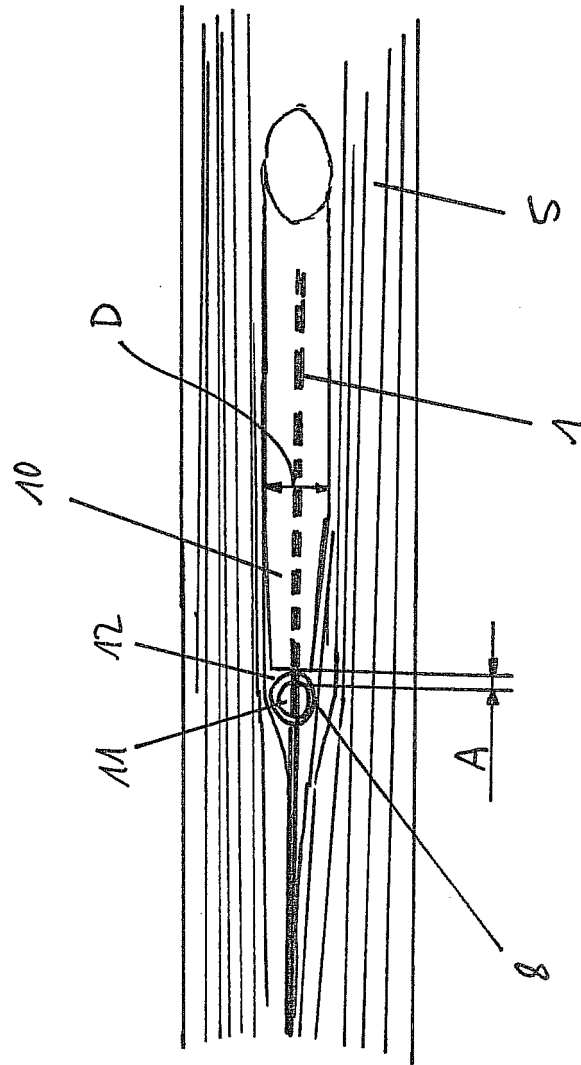


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 9249

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2012/025723 A1 (FILTRONA INT LTD [GB]; LISAN AHMAD FASHIHUL [ID]; WARDHANA DYAH PP [ID]) 1. März 2012 (2012-03-01) * Seite 6, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 6; Abbildungen 3-4 *	1-10	INV. A24D3/02
A	WO 03/082558 A1 (PHILIP MORRIS PROD [CH]; LANIER ROBERT C JR [US]; CAMPBELL STEVEN M [U]) 9. Oktober 2003 (2003-10-09) * Seite 8, Zeile 6 - Zeile 18; Abbildung 5A *	1-10	
A	CH 635 232 A5 (CIGARETTE COMPONENTS LTD [GB]) 31. März 1983 (1983-03-31) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Mai 2013	Prüfer Marzano Monterosso
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 18 9249

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-05-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012025723 A1	01-03-2012	TW 201215337 A	16-04-2012
		WO 2012025723 A1	01-03-2012

WO 03082558 A1	09-10-2003	AT 546056 T	15-03-2012
		AU 2003220577 A1	13-10-2003
		BR 0308847 A	04-01-2005
		CA 2480886 A1	09-10-2003
		CN 1642724 A	20-07-2005
		EP 1513675 A1	16-03-2005
		EP 2468115 A1	27-06-2012
		ES 2382795 T3	13-06-2012
		HK 1072029 A1	05-10-2012
		JP 2005521399 A	21-07-2005
		PL 201907 B1	29-05-2009
		US 2003224918 A1	04-12-2003
		US 2005255978 A1	17-11-2005
		US 2010152008 A1	17-06-2010
		WO 03082558 A1	09-10-2003

CH 635232 A5	31-03-1983	CH 635232 A5	31-03-1983
		CH 635233 A5	31-03-1983

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82