

(19)



(11)

**EP 2 760 593 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**06.12.2017 Patentblatt 2017/49**

(51) Int Cl.:  
**B05C 11/02** <sup>(2006.01)</sup> **B65B 19/22** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65B 41/16** <sup>(2006.01)</sup> **B65B 57/08** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65B 61/08** <sup>(2006.01)</sup> **B65B 11/08** <sup>(2006.01)</sup>  
**B05C 5/02** <sup>(2006.01)</sup> **B65B 61/20** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **12740053.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2012/003030**

(22) Anmeldetag: **18.07.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2013/045006 (04.04.2013 Gazette 2013/14)**

(54) **VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN EINER VERPACKUNG FÜR EINE GRUPPE RAUCHBARER ARTIKEL**

APPARATUS FOR PRODUCING A PACKAGE FOR A GROUP OF SMOKING ARTICLES

DISPOSITIF POUR PRODUIRE UN PAQUET DE CIGARETTES

(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**

- **STEGEN, Marc-Daniel**  
**22043 Hamburg (DE)**
- **RIEPENHUSEN, Jan**  
**21073 Hamburg (DE)**

(30) Priorität: **29.09.2011 DE 102011114522**

(74) Vertreter: **Aulich, Martin**  
**Meissner Bolte Patentanwälte**  
**Rechtsanwälte Partnerschaft mbB**  
**Hollerallee 73**  
**28209 Bremen (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.08.2014 Patentblatt 2014/32**

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co. KG)**  
**27283 Verden (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 016 593 DE-A1- 19 535 649**  
**DE-A1-102009 058 589 FR-A5- 2 192 468**  
**JP-A- 2000 118 510 US-A- 4 068 614**  
**US-A- 6 095 959 US-A1- 2003 014 947**

(72) Erfinder:  
• **HARMS, Stefan**  
**22459 Hamburg (DE)**

**EP 2 760 593 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Im Rahmen der Herstellung von Zigaretten ist es bekannt, den Zigaretten Geschmacks- und/oder Aromastoffe zuzusetzen, wie z.B. aus dem Dokument DE 10 2009 058 589 A1. Beispielsweise ist bekannt, bahnförmiges Material für eine (Innen-)Umhüllung einer Zigarettenpackung bereits vor der Herstellung der Zigarettenpackungen mit einer Mentholschicht zu versehen. Die Mentholschicht wird dabei auf diejenige Seite des bahnförmigen Umhüllungsmaterials aufgebracht, die bei der späteren fertigen Zigarettenpackung nach innen zeigt und die Zigarettengruppe dabei zumindest bereichsweise überdeckt. Das Menthol kann anschließend von der Umhüllung in die Zigaretten strömen. Die Materialbahnen werden dabei von dem Hersteller solcher Bahnen auf Bobinen gewickelt und anschließend an die Zigarettenproduzenten geliefert. Letztere verwenden diese Bobinen im Rahmen der Fertigung der Zigarettenpackungen und stellen diese als Ausgangsmaterial den Verpackungsmaschinen zu.

**[0002]** Nachteilig hierbei ist, dass durch das Aufwickeln der mit der Mentholschicht versehenen Materialbahnen auf die Bobinen das Menthol häufig ungewollt von der beschichteten Außenseite einer weiter innen angeordneten Wickellage auf die Innenseite der nächstfolgenden Wickellage übertragen wird (oder ggf. umgekehrt). Mit anderen Worten werden hierdurch die eigentlich unbeschichteten Seiten der Materialbahn mit Menthol kontaminiert. Im Produktionsprozess der Zigarettenpackungen müssen die Mentholkristalle dann von der "falschen" Materialbahnseite mühsam wieder entfernt werden, da ansonsten verschiedenste Organe der jeweiligen Verpackungsmaschine durch die Mentholkristalle ungewollt verunreinigt werden.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen vorzuschlagen, mit der solche Verunreinigungen der Verpackungsmaschine vermieden oder reduziert werden können.

**[0004]** Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

**[0005]** Es ist ein Verfahren vorgesehen zum Herstellen einer Verpackung für eine Gruppe von rauchbaren Artikeln, insbesondere Zigaretten, mit einer Umhüllung aus dünnem Verpackungsmaterial, bei dem eine Materialbahn des Verpackungsmaterials in einzelne Zuschnitte getrennt wird, und bei dem die zu umhüllenden Artikelgruppen jeweils mit den einzelnen Zuschnitten umhüllt werden. Auf die Verpackungsmaterialbahn werden Geschmacks- und/oder Aromastoffportionen für die rauchbaren Artikel aufgebracht, die nach dem Aufbringen durch ein Bearbeitungsmittel mindestens bereichsweise in ihrer Höhe reduziert werden, bevorzugt, indem sie durch das Bearbeitungsmittel flachgestrichen und/oder flachgedrückt werden.

**[0006]** Demnach ist vorgesehen, die Geschmacks- und/oder Aromastoffportionen unmittelbar im Verpackungsprozess auf die Verpackungsmaterialbahn aufzubringen und die einzelnen aufgetragenen Portionen anschließend durch ein geeignetes Bearbeitungsmittel in ihrer Höhe zu reduzieren bzw. flachzustreichen und/oder flachzudrücken, um hierdurch Verschmutzungen der nachfolgenden Organe zu verhindern. Ohne dieses Flachstreichen und/oder Flachdrücken derselben würde ansonsten die Gefahr bestehen, dass sämtliche nachfolgenden Aggregate mit dem Geschmacks- und/oder Aromastoff belastet werden.

**[0007]** Dies gilt insbesondere für ein Trennorgan, mit dem die einzelnen Zuschnitte von der fortlaufenden Materialbahn abgetrennt werden. Bei dem Trennorgan handelt es sich häufig um eine Messerwalze, deren Messer ansonsten kontaminiert werden würden.

**[0008]** Bevorzugt ist das Bearbeitungsmittel daher stromauf des Trennorgans angeordnet, insbesondere zwischen einem Auftragsorgan mit einem oder mehreren Auftragsventilen, mit dem die Portionen auf die Materialbahn aufgebracht werden, und dem Trennorgan.

**[0009]** Zweckmäßigerweise werden die Portionen auf diejenige Seite der Verpackungsmaterialbahn aufgebracht, die nach dem Umhüllungsvorgang nach innen in Richtung der Artikelgruppe zeigt. Die Zigarettengruppe kann dabei teilweise oder vollständig von der Umhüllung umhüllt sein. Die Umhüllung ist vorzugsweise eine Innenumhüllung aus Stanniol, Papier oder Folie einer Zigarettenpackung, die zusätzlich noch eine entsprechende Außenumhüllung bzw. -verpackung aufweist, in der die Innenumhüllung angeordnet ist.

**[0010]** Das Bearbeitungsmittel ist vorzugsweise eine stromab des Auftragsorgans angeordnete, beheizte bzw. beheizbare Walze, insbesondere eine Umlenkwalze, entlang der die Materialbahn nach dem Auftragen der Portionen zum Flachdrücken derselben geführt wird. Zu diesem Zweck wird die Materialbahn bevorzugt unter leichter Spannung entlang eines Teilbereichs des Umfangs der Walze geführt und dabei mindestens leicht umgelenkt.

**[0011]** Alternativ kann das Bearbeitungsmittel auch mindestens eine Leiste sein oder eine solche Leiste umfassen, mit der die Portionen flachgestrichen, insbesondere glattgestrichen werden. Die Leiste wird zweckmäßiger Weise parallel zu der Materialbahn geführt, natürlich benachbart zu der Seite, auf der die Portionen aufgebracht werden. Vorzugsweise wird die Materialbahn ähnlich wie bei der obigen Lösung mit Umlenkwalze unter leichter Spannung entlang der Leiste geführt und dabei ebenfalls mindestens leicht umgelenkt.

**[0012]** Vorzugsweise bildet die Leiste dabei einen Teil einer Düse des Ventils des Auftragsorgans. Bevorzugt wird eine an die Düsenöffnung angrenzende, stromab der Düsenöffnung angeordnete Düseninnenfläche durch die Leiste bzw. durch eine Seite der Leiste gebildet.

**[0013]** Insofern das Auftragsorgan mehrere, quer zur Materialbahnförderrichtung nebeneinander angeordnete

te Ventile umfasst, kann die entsprechende Düseninnenfläche jeder Düse jedes Ventils in dieser Weise durch eine allen Ventilen gemeinsam zugeordnete Leiste gebildet werden.

**[0014]** Gemäß einer weiteren wichtigen Besonderheit der Erfindung erfolgt das Auftragen der Portionen auf die Materialbahn derart, dass die Gesamtmenge der pro Zuschnitt auf die Materialbahn aufgetragenen Einzelportionen unabhängig von der Maschinengeschwindigkeit der Vorrichtung und/oder der Materialbahngeschwindigkeit konstant bleibt. Dabei kann vorgesehen sein, dass bei identischer Gesamtportionsmenge pro Zuschnitt die Anzahl von Einzelportionen, die auf einen Zuschnitt aufgebracht werden, nach Maßgabe der Maschinengeschwindigkeit und/oder der Materialbahngeschwindigkeit erfolgt. In weiterer Ausbildung dieser Ausführungsform ist vorgesehen, dass bei identischer Gesamtportionsmenge pro Zuschnitt bei einer ersten, niedrigeren Maschinen- und/oder Materialbahngeschwindigkeit pro Zuschnitt mehr Einzelportionen auf die Materialbahn aufgebracht werden als bei einer zweiten, höheren Geschwindigkeit.

**[0015]** Diese Maßnahmen haben insbesondere den Zweck zu verhindern, dass sich zu viel Geschmacks- und/oder Aromastoffe bei beispielsweise (zu) langsamer Maschinengeschwindigkeit auf ein und derselben Stelle anhäufen.

**[0016]** Weitere Besonderheiten der Erfindung ergeben sich aus den beigefügten Unteransprüchen, aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie aus den beigefügten Zeichnungen.

**[0017]** Darin zeigt:

- Fig. 1 eine Übersichtsskizze des Ablaufs des erfindungsgemäßen Verfahrens, bei dem die Mentholportionen auf eine Materialbahn aufgetragen werden,
- Fig. 2 einen Schnitt entlang der Schnittlinie II-II aus Fig. 1,
- Fig. 3 die schematische Darstellung einer alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens,
- Fig. 4 einen Schnitt entlang der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3,
- Fig. 5 die Einzelheit V aus Fig. 3 in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 6-8 Draufsichten auf im Rahmen des erfindungsgemäßen Verfahrens mit Mentholportionen versehenen Zuschnitten.

**[0018]** Die Zeichnungen befassen sich mit der Fertigung von Zigarettenpackungen, speziell mit der Fertigung einer Innenumhüllung aus Stanniol, Papier oder Folie für die Zigarettenpackungen. Vornehmlich Hingelid-Packungen oder Weichbecherpackungen weisen derartige, von einer Außenumhüllung umfasste Innenumhüllungen auf. Solche Zigarettenpackungen werden mit Verpackungsmaschinen hergestellt, von denen

nachfolgend nur ein Teil dargestellt ist, nämlich der Bereich, in dem die einzelnen Zigarettengruppen in die Innenumhüllungen eingehüllt werden.

**[0019]** Die Fig. 6-8 zeigen Zuschnitte 10, bevor mit den Zuschnitten 10 die jeweiligen Zigarettengruppen bzw. Zigarettenformationen 27 unter Bildung der Innenumhüllung eingehüllt werden. Solche Zuschnitte 10, auch Innenliner-Zuschnitte genannt, sind an sich bekannt. Einzelheiten derselben sind beispielsweise in der EP 1 016 593 A1 offenbart, deren Inhalt in die vorliegende Anmeldung integriert wird.

**[0020]** Der Zuschnitt 10 verfügt über Bodenwand 11, Vorderwand 12, Rückwand 13, Stirnfaltlappen 14, 15, die eine gegenüberliegende, obere Stirnwand bilden, sowie Seitenfaltlappen 16 und 17, die schmale Seitenwände bilden. Im Bereich der Vorderwand 12 ist eine quergerichtete Perforation 18 angebracht, die einen stirnseitigen Bereich des Zuschnitts 10 begrenzt und als sogenannter Flap dient, der bei erstmaliger Ingebrauchnahme der Packung durch Erfassen des Stirnwandlappens 14 abgezogen wird. Obwohl der Zuschnitt 10 aus dünnem Verpackungsmaterial besteht, ist er mit Prägelinien versehen, nämlich mit zwei parallelen, quergerichteten Querprägelinien 19, 20, die die Bodenwand 11 gegenüber Vorderwand 12 und Rückwand 13 begrenzen. Die Querprägelinien 19, 20 bilden bodenseitige Faltkanten. Weiter sind in Längsrichtung des Zuschnitts 10 verlaufende Längsprägelinien 21 und 22 vorhanden, die die streifenförmigen Seitenfaltlappen 16 bzw. 17 gegenüber dem übrigen Teil des Zuschnitts 10 abgrenzen. Auch die Längsprägelinien 21 und 22 dienen als Faltkanten. Weiter weist der Zuschnitt 10 noch Bodenfaltlappen 24 auf und neben diesen angeordnete Faltwickel 25. Diese sind voneinander durch Faltlinien 26 getrennt.

**[0021]** Die mit den Zuschnitten 10 zu umhüllenden Zigarettengruppen 27 werden mittels eines Zigarettenförderers 28 mit in gleichen Abständen voneinander beabstandeten Mitnehmern 29 entlang eines Zuschnittaggregats 30 gefördert.

**[0022]** Im Bereich des Zuschnittaggregats 30 werden die Zuschnitte 10 nacheinander zugeführt und zur Übernahme durch eine Zigarettengruppe 27 bereitgehalten. Die Zuschnitte 10 werden dabei von einer fortlaufenden Materialbahn 31 aus Papier, Stanniol oder anderem Verpackungsmaterial durch ein Trennorgan 32 abgetrennt und in einer Position quer zur Bewegungsrichtung der Zigarettengruppen 27 als "Vorhang" bereitgehalten.

**[0023]** Der Zuschnitt 10 wird im Bereich des Zuschnittaggregats 30 so positioniert, dass die Zigarettengruppe 27 mit in Förderrichtung vorn liegenden Endflächen, im vorliegenden Fall mit den filterfreien Zigarettenenden, den Zuschnitt 10 im Bereich seiner Bodenwand 11 erfassen, nämlich zwischen den beiden Querprägelinien 19, 20. Bei Fortsetzung der Förderbewegung der Zigarettengruppe 27 wird der Zuschnitt U-förmig gefaltet. Im Bereich des Zuschnittaggregats 30 ist zu diesem Zweck ein nicht dargestelltes Mundstück angeordnet mit entsprechenden Führungen oberhalb und unterhalb der Be-

wegungsbahn der Zigarettengruppe 27.

**[0024]** Das Trennorgan 32 umfasst eine rotierend angetriebene Messerwalze 33, die mithilfe eines auf deren Umfangsfläche angebrachten Trennmessers 34a, das mit einem ortsfesten Trennmittel 34b zusammenwirkt, die fortlaufende Materialbahn 31 in die einzelnen Zuschnitte 10 trennt.

**[0025]** Mit einem Perforationsmesser 35 bringt die Messerwalze 33 die Perforationslinie 18 in den Zuschnitt 10 ein.

**[0026]** Zum Einbringen der Querprägelinien 19, 20 verfügt das Zuschnittaggregat 30 über eine Prägewalze 36, auf deren Umfang die Prägewerkzeuge angebracht sind, nämlich zwei quergerichtete, rippenartige Prägenoppen 37. Die Prägewalze 36 ist bezogen auf die Förderrichtung stromab der Messerwalze 33 angeordnet. Entsprechend werden die Querprägelinien 19, 20 an der Materialbahn 31 angebracht, wobei während des Prägevorgangs eine Andrückwalze 38 als Gegendruckorgan am Umfang der Prägewalze 36 bzw. an der Materialbahn 31 anliegt.

**[0027]** Nicht gezeigt ist ein weiteres, stromauf angeordnetes Prägeaggregat, mit dem die Längsprägelinien 21, 22 in die Materialbahn 31 angebracht werden.

**[0028]** Die von der Materialbahn 31 abgetrennten Zuschnitte 10 werden von der Messerwalze 33 an drehende Saugscheiben 39 übergeben. Die Saugscheiben 39 sind längs des Umfangs mit Saugbohrungen 40 versehen und erfassen den Zuschnitt 10 an seitlichen Rändern. Zur Führung des Zuschnitts während dieser Saug-/Dreh-Förderbewegung ist ein Leitorgan 41 vorgesehen, nämlich ein Leitblech, auf dem der Zuschnitt 10 mindestens bereichsweise aufliegt. Die Zigarettengruppen 27 sind zwischen den Saugscheiben 39 hindurchförderbar, wobei der Zuschnitt 10 im Bereich der Bodenwandung 11 von der Zigarettengruppe 27 erfasst und von den Saugscheiben 39 abgezogen wird.

**[0029]** Eine wichtige Besonderheit ist, dass auf die - kontinuierlich oder taktweise angetriebene - Materialbahn 31 stromauf des Trennorgans 32 im vorliegenden Fall raupenförmige Aromastoffportionen 42 aufgebracht werden, im vorliegenden Fall Menthol.

**[0030]** Diese Aromastoffportionen 42 werden auf die nachfolgend als Innenseite 43 bezeichnete Seite der Materialbahn 31 aufgebracht, die im späteren eingehüllten Zustand der Zigarettengruppe 27 nach innen zeigt, das heißt zur Zigarettengruppe 27. Hierdurch wird gewährleistet, dass der (flüchtige) Aromastoff in die einzelnen Zigaretten der Zigarettengruppe 27 übergehen kann, während diese in der Zigarettenpackung angeordnet sind.

**[0031]** Zur Aufbringung der Aromastoffportionen 42 ist der Innenseite 43 der Materialbahn 31 ein Auftragsorgan 44 zugeordnet. Das Auftragsorgan 44 umfasst im vorliegenden Fall mehrere (vier), nebeneinander angeordnete Ventile 45a-d mit Düsen 62 mit Ventil- bzw. Düsenöffnungen 52, mit denen parallele Reihen bzw. Bahnen 46a-d von einzelnen Aromastoffportionen 42 aufgebracht werden können.

**[0032]** In den Fig. 3-5 ist eine besondere Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Die Unterschiede betreffen insbesondere, aber nicht ausschließlich die Ausbildung der Ventile 45a-d eines Auftragsorgans 44, die gegenüber den Ventilen 45a-d der Ausführungsform gemäß Fig. 1, von denen nur das vordere Ventil 45a zu sehen ist, später noch näher erläuterte Besonderheiten aufweisen.

**[0033]** Insofern nicht explizit auf Unterschiede der einzelnen Ausführungsformen eingegangen wird, gelten die nachfolgenden Erläuterungen für beide Ausführungsformen.

**[0034]** Gemäß der Ausführungsform der Fig. 1, 2 sind die Leimventile 45a-d mit geringem Abstand von der Materialbahn 31 angeordnet, vorliegend oberhalb derselben.

**[0035]** Um zu verhindern, dass die Aromastoffportionen 42 die nachfolgenden Aggregate verunreinigen, insbesondere das Trennorgan 32, ist bei dieser Ausführungsform stromab des Auftragsorgans 44 ein Bearbeitungsmittel 47 angeordnet, in diesem Fall eine Umlenkwalze 47a.

**[0036]** Die Materialbahn 31 wird entlang dem Bearbeitungsmittel 47 geführt, nämlich derart, dass deren Innenseite 43 mit den darauf aufgetragenen Aromastoffportionen 42 während des Umlenkvorgangs an der Umfangsfläche der Umlenkwalze 47 anliegt. Die Breite der Umlenkwalze bzw. der Umfangsfläche der Umlenkwalze 47 ist dabei derart an die Materialbahn 31 bzw. an das Auftragsbild der einzelnen Aromastoffportionen 42 auf der Materialbahn 31 angepasst, dass sämtliche Portionen 42 bzw. sämtliche parallelen Reihen 46a-d von Portionen 42, vgl. Fig. 6-8, durch die Umlenkwalze 47 flachgedrückt werden. Zu diesem Zweck wird die Materialbahn 31 unter einer gewissen Spannung entlang der Umlenkwalze 47 geführt. Infolge des Flachdrückens der Portionen 42 verbreitern sich diese etwas gegenüber dem Zustand vor dem Flachdrücken, vgl. Fig. 6.

**[0037]** Die Umfangslänge der rotierenden Umlenkwalze 47 ist an die Länge der jeweils von der Materialbahn 31 abzutrennenden Zuschnitte 10 angepasst. Sie entspricht vorliegend dieser Länge. Entsprechend berühren dieselben Bereiche der Walze 47 jeweils dieselben Bereiche der jeweiligen Zuschnitte 10 bzw. der auf den Zuschnitten 10 angeordneten Aromastoffportionen 42. Sollten sich von den Aromastoffportionen 42 gewisse Anteile im Verlaufe der Produktion auf die Walze 47 übertragen, lagern sich diese nur an bestimmten Positionen der Walze 47 ab. Mit anderen Worten würde jeder Zuschnitt 10, von dem sich Aromastoffanteile auf die Walze 47 übertragen, seine Anteile auf dieselben Walzenbereiche bzw. Walzenpositionen übertragen.

**[0038]** In der Folge würde die Walze 47 das auf ihrer Umfangsfläche entstehende Ablagerungsbild immer auf dieselben Stellen der später folgenden Zuschnitte 10 der fortlaufenden Materialbahn 31 übertragen. Im Optimalfall wäre das Ablagerungsbild auf der Walze 47 derart, dass die Übertragung der Ablagerungen auf die folgenden Zuschnitte 10 nur an denjenigen Stellen des jeweiligen Zu-

schnitts 10 erfolgt, an denen sich ohnehin Aromastoffportionen 42 befinden.

**[0039]** Im Unterschied zu der Ausführungsform gemäß Fig. 1, 2 kann in der Ausführungsform gemäß den Fig. 3, 4 und 5 auf die Verwendung einer Umlenkwalze als Bearbeitungsmittel 47 verzichtet werden. Anstelle der Umlenkwalze wird eine Leiste 61 verwendet, die unmittelbar nach der Aufbringung der Portionen 42 die einzelnen Portionen 42 flachstreicht.

**[0040]** Die Leiste 61 erstreckt sich quer zur Materialbahn 31, und zwar wie bei der Lösung mit Umlenkwalze 47 unter Erzeugung einer gewissen Materialbahnspannung, vgl. Fig. 5. Die Leiste 61 ist als Keramikleiste ausgebildet und beheizt, um Aromastoffablagerungen an der Leiste zu verhindern. Im vorliegenden Fall ist sie unmittelbar an dem Auftragsorgan 44 angeordnet.

**[0041]** Genauer gesagt ist sie Teil jeder Austrittsdüse 62 jedes Ventils 45a-d. Die Leiste 61 bildet dabei eine Wandung 62a jeder Düse 62. Eine in Förderrichtung hintere Seite 64a der Leiste 61 bildet dabei jeweils eine der Innenseiten der die Düsenaustrittsöffnungen 52 begrenzenden Düsenwandungen. Eine der weiteren Düsenwandungen ist in Fig. 5 erkennbar, nämlich die der Wandung 62a gegenüberliegende Düsenwandung 62b mit entsprechender Innenseite 64b.

**[0042]** Im durch die Düsenwandungen bzw. durch deren entsprechende Innenseiten umschlossenen Raum befindet sich der flüssige Aromastoff, bevor er auf die Materialbahn 31 aufgetragen wird.

**[0043]** Schließlich ist vorgesehen, dass das Auftragsorgan 44 gemäß der Fig. 3-5 aus einer Arbeitsstellung, in der die Kontaktleiste der Kontaktdüse 62 die Materialbahn 31 unter Spannung berührt, in eine Ruhestellung verschwenkbar ist, vgl. den gestrichelten Umriss des Auftragsorgans 44 in Fig. 3.

**[0044]** Bei beiden beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung entstammt der Aromastoff (das Menthol), der mithilfe des Auftragsorgans 44 auf die Materialbahn 31 aufgetragen wird, einem Aromastoffreservoir 48. Aus dem Reservoir 48 wird der flüssige Aromastoff über eine oder mehrere Leitungen 49 (beispielsweise Schlauchleitungen) dem Auftragsorgan 44 zugeführt, insbesondere den Ventilen 45a-d desselben.

**[0045]** Die Signale, mit Hilfe derer das Auftragsorgan 44 zur Abgabe der einzelnen Portionen 42 gesteuert wird, entstammen einer Steuerung 50, an die das Auftragsorgan 44 mit einer oder mehreren Signalleitungen 51 angeschlossen ist. Letztlich steuert die Steuerung 50 die Öffnung eines Verschlussorgans 51 in dem jeweiligen Ventil 45a-d, das im verschlossenen Zustand des jeweiligen Ventils 45a-d die jeweilige Düsenöffnung 52 verschließt und im geöffneten Zustand freigibt.

**[0046]** Die Erzeugung der einzelnen Portionen 42 erfolgt in besonderer Weise derart, dass die Gesamtmenge der pro Zuschnitt 10 auf die Materialbahn 31 aufgetragenen Einzelportionen 42 unabhängig ist von der Maschinengeschwindigkeit der Vorrichtung bzw. von der Materialbahngeschwindigkeit. Mit anderen Worten wird das

Auftragsorgan 44 bzw. werden die einzelnen Ventile 45a-d des Auftragsorgans 44 so gesteuert, dass jeweils die Gesamtmenge Aromastoff, der auf den jeweiligen Zuschnitt 10 der Materialbahn 31 aufgebracht wird, unabhängig von der Materialbahngeschwindigkeit/Maschinengeschwindigkeit konstant ist. Dies geschieht in der Regel dadurch, dass die Öffnungszeiten der Ventile 45a-d an die jeweilige Maschinen- bzw. Bahngeschwindigkeit angepasst werden.

**[0047]** Weiter ist vorgesehen, dass bei identischer Gesamtportionsmenge pro Zuschnitt 10 die Anzahl von Einzelportionen 42, die auf einen Zuschnitt 10 aufgebracht werden, nach Maßgabe der Maschinengeschwindigkeit der Verpackungsmaschine und/oder der Materialbahngeschwindigkeit eingestellt ist bzw. abhängig davon ist.

**[0048]** Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass bei einer ersten, niedrigeren Maschinen- und/oder Materialbahngeschwindigkeit pro Zuschnitt 10 mehr Einzelportionen auf die Materialbahn 31 aufzubringen sind als bei einer zweiten, höheren Geschwindigkeit. Hierdurch könnte eine zu große Anhäufung von Aromastoff auf ein und derselben Stelle bei niedrigerer Maschinen- bzw. Materialbahngeschwindigkeit verhindert werden.

**[0049]** In Fig. 6 ist das Auftragsbild der einzelnen Aromaportionen 42 eines Zuschnitts 10 gezeigt. Dieses Auftragsbild entspricht einer zweiten, höheren Maschinen- und/oder Bahngeschwindigkeit als das Auftragsbild des Zuschnitts 10 der Fig. 7.

**[0050]** In Fig. 8 ist ein Auftragsbild gezeigt, bei dem die Geschwindigkeit der Materialbahn bzw. die Maschinengeschwindigkeit nochmals höher eingestellt ist als bei der Variante der Fig. 6. Bei identischer Öffnungszeit der Ventile 45a-d des Auftragsorgans 44 entstehen entsprechend längere Aromastoffportionen 42.

**[0051]** Eine weitere Besonderheit der Steuerung des Auftragsvorgangs ist, dass bevorzugt die Bereiche des Zuschnitts 10 ausgespart, das heißt nicht mit Portionen 42 belegt werden, die nach der späteren Umhüllung der Zigarettengruppen 27 die Filter der Zigaretten von vorne, seitlich und von oben überdecken. In Fig. 6 bis 8 sind hierzu die Stirnfaltlappen 14, 15 ausgespart, die die Zigarettenfilter von oben bzw. endseitig überdecken. Weiter sind die Bereiche ausgespart, die die Filter der Zigaretten vorne und seitlich überdecken.

**[0052]** Durch die Querlinien 53 in den Fig. 6-8 sind jeweils die Zeitpunkte visualisiert, zu denen die jeweiligen Ventile 45a-d geöffnet werden. In der Variante der Fig. 7 werden zur Erzeugung der doppelten Anzahl von Portionen 42 die Ventile zusätzlich zwischen zwei Zeitpunkte 53 ein weiteres Mal geöffnet.

**[0053]** Um die Materialbahngeschwindigkeit zu erfassen, ist der Messerwalze 33 ein Drehgeber 54 zugeordnet, der die Drehzahl der Messerwalze 33 erfasst. Die Signale des Drehgebers 54 werden über eine Signalleitung 55 an die Steuerung 50 übertragen. Aus den Drehzahlen der Messerwalze 33 errechnet die Steuerung 50 die Materialbahngeschwindigkeit.

**[0054]** Um zu verhindern, dass sich auf einzelnen Or-

ganen, die mit dem Aromastoff in Berührung kommen, Aromastoffablagerungen bilden, sind diese Organe gemäß einer weiteren Besonderheit beheizt bzw. beheizbar.

**[0055]** So sind beispielsweise die Umlenkwalze 47, das Auftragsorgan 44 bzw. die einzelnen Ventile 45a-d, das Reservoir 48 sowie die Leitungen 49 mit entsprechenden Heizorganen, insbesondere Heizdrähten, ausgestattet, die über geeignete Stromleitungen 57 mit einem zentralen Heizaggregat 58 verbunden sind. Das Heizaggregat 58 umfasst unter anderem eine notwendige Spannungsquelle zur Versorgung der Heizorgane. Zum anderen umfasst das Heizaggregat eine geeignete Heizregelung, die über eine Leitung 59 zudem mit der Steuerung 50 verbunden ist.

**[0056]** Eine weitere Besonderheit ist ein Sensor 60, der über eine Signalleitung 55 mit der Steuerung 50 verbunden ist. Mit Hilfe dieses Sensors 60 können ein oder mehrere charakteristische Merkmale der auf die Materialbahn 31 aufgetragenen Portionen 42 erfasst und in der Steuerung 50 zur Prüfung ausgewertet werden. Konkret handelt es sich im vorliegenden Fall um einen Glanzsensor 60, der Glanzwerte der einzelnen Portionen 42 erfasst. Sollten die erfassten Glanzwerte von bestimmten, vorgegebenen Sollwerten abweichen, wird in der Steuerung 50 ein Fehlersignal erzeugt. Ggf. wird die Verpackungsmaschine abgeschaltet werden.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Herstellen einer Verpackung für eine Gruppe (27) von rauchbaren Artikel, insbesondere Zigaretten, mit einer Umhüllung, bevorzugt Innenumhüllung, aus insbesondere dünnem Verpackungsmaterial, wie Papier, Stanniol oder dergleichen, mit einem Trennorgan (32), mit dem eine Materialbahn (31) des Verpackungsmaterials in einzelne Zuschnitte (10) trennbar ist, sowie mit einem Zuschnittaggregats (30), in dessen Bereich die Artikelgruppen (27) jeweils mit den einzelnen Zuschnitten (10) umhüllbar sind, **gekennzeichnet durch** ein stromauf des Trennorgans (32) angeordnetes Auftragsorgan (44), mit dem auf die Verpackungsmaterialbahn Geschmacks- und/oder Aromastoffportionen für die rauchbaren Artikel aufbringbar sind, sowie durch ein Bearbeitungsmittel (47), mit dem die Portionen (42) nach dem Aufbringen mindestens bereichsweise in ihrer Höhe reduzierbar sind, bevorzugt, indem sie durch das Bearbeitungsmittel (47) flachstreichbar und/oder flachdrückbar sind, wobei das Bearbeitungsmittel (47) eine insbesondere parallel zur Materialbahn (31) anordbare oder angeordnete Leiste (47b) ist, insbesondere eine beheizbare Leiste (47b), entlang der die Materialbahn (31) nach dem Auftragen der Portionen zum Flachstreichen, bevorzugt zum Glattstreichen, derselben geführt ist, wobei das Auftragsorgan (44) mindestens

ein Ventil (45a-d) mit Ventilöffnung (52) aufweist, aus der die Portionen (42) einzeln ausgebbbar sind, und wobei die Leiste (47b) stromab der Ventilöffnung (52) an dem mindestens einen Ventil (45a-d) angeordnet ist, bevorzugt, indem die Leiste (47b) bzw. eine Seite der Leiste (47b) eine stromab der Ventilöffnung (52) angeordnete Innenseite einer die Ventilöffnung (52) umfassenden Austrittsdüse (62) des mindestens einen Ventils (45a-d) bildet.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bearbeitungsmittel (47) in einer Arbeitsstellung insbesondere unter Spannung an der an dem Bearbeitungsmittel (47) vorbeibewegten Materialbahn anliegt.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragsorgan (44) mehrere nebeneinander, quer zur Förderrichtung der Materialbahn (31) angeordnete Ventile (45a-d) aufweist, und dass die Leiste (47b) sämtlichen Ventilen (45a-d) zugeordnet ist und sich ebenfalls quer zur Förderrichtung erstreckt, und dabei einen Bestandteil sämtlicher Austrittsdüsen (62) sämtlicher Ventile (45a-d) bildet.

## Claims

1. A device for manufacturing an item of packaging for a group (27) of smokable articles, in particular cigarettes, having a wrapping, preferably an inner wrapping, of, in particular, a thin packaging material, such as paper, tinfoil or the like, having a severing element (32), with which a material web (31) of the packaging material is severable into individual blanks (10), and having a blank subassembly (30), in the region of which the article groups (27) are wrappable with the individual blanks (10) in each case, **characterized by** an application element (44), which is arranged upstream of the severing element (32) and with which flavouring and/or aromatic portions for the smokable articles can be applied to the packaging-material web, and by a processing means (47) with which the portions (42), after application, can be at least in regions reduced in their height, preferably in that they can be spread flat and/or pressed flat by the processing means (47), wherein the processing means (47) is an, in particular, heatable strip (47b) which is, in particular, arrangeable or arranged parallel to the material web (31), along which the material web (31), after application of the portions, is guided for spreading flat, preferably for smoothing flat said portions, wherein the application element (44) has at least one valve (45a-d) having a valve opening (52) from which the portions (42) are individually dispensable, and wherein the strip (47b) is arranged downstream of the valve opening (52) on the at least

one valve (45a-d), preferably in that the strip (47b), or one side of the strip (47b), forms an inner side which is arranged downstream of the valve opening (52) of an outlet nozzle (62) which comprises the valve opening (52) of the at least one valve (45a-d).

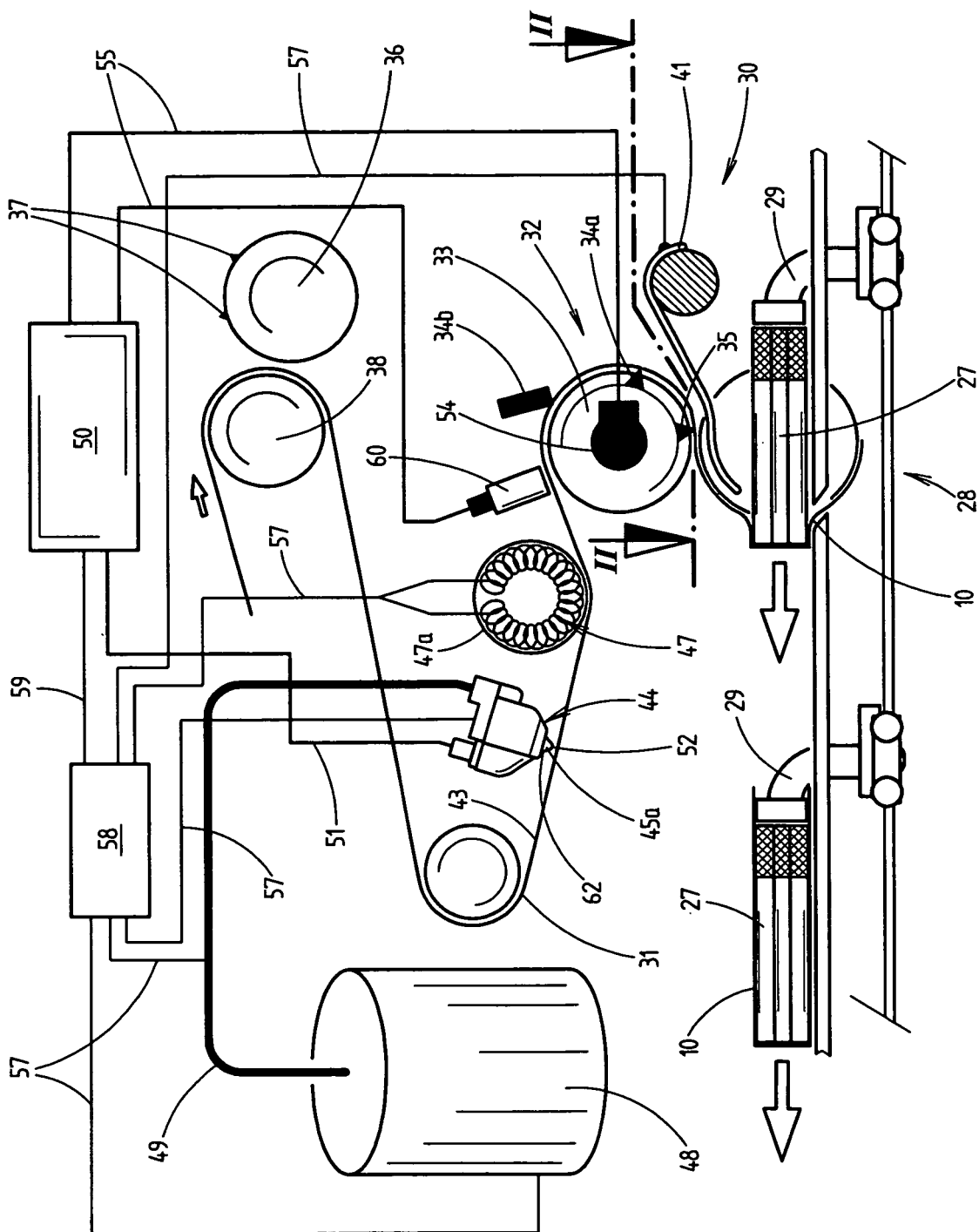
2. The device as claimed in claim 1, **characterized in that** the processing means (47), in an operating position, in particular under tension, lies against the material web which is being moved past the processing means (47).
3. The device as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** the application element (44) has a plurality of valves (45a-d) which are arranged beside one another, transversely to the conveying direction of the material web (31), and **in that** the strip (47b) is assigned to all valves (45a-d) and likewise extends transversely to the conveying direction and here forms a component of all outlet nozzles (62) of all valves (45a-d).

## Revendications

1. Dispositif pour la fabrication d'un emballage pour un groupe (27) d'articles à fumer, en particulier de cigarettes, comprenant une enveloppe, de préférence une enveloppe interne, constituée en particulier d'un matériau d'emballage mince, tel que du papier, du papier d'aluminium ou similaire, comprenant un organe de séparation (32) avec lequel une bande de matériau (31) du matériau d'emballage peut être découpée en pièces découpées individuelles (10), et comprenant une unité de pièces découpées (30) dans la région de laquelle les groupes d'articles (27) peuvent être enveloppés à chaque fois avec les pièces découpées individuelles (10), **caractérisé par** un organe d'application (44) disposé en amont de l'organe de séparation (32), avec lequel des portions de substances aromatiques ou aromatisantes pour les articles à fumer peuvent être appliquées sur la bande de matériau d'emballage, et par un moyen de traitement (47) avec lequel la hauteur des portions (42) peut être réduite au moins en partie après l'application, de préférence en les aplatissant par étirage et/ou écrasement avec le moyen de traitement (47), le moyen de traitement (47) étant une baguette (47b) disposée ou pouvant être disposée notamment parallèlement à la bande de matériau (31), en particulier une baguette pouvant être chauffée (47b), le long de laquelle la bande de matériau (31) est guidée après l'application des portions en vue de leur aplatissage par étirement, de préférence en vue de leur lissage, l'organe d'application (44) présentant au moins une vanne (45a-d) avec une ouverture de vanne (52) hors de laquelle les portions (42) peuvent être distribuées individuellement, et la baguette

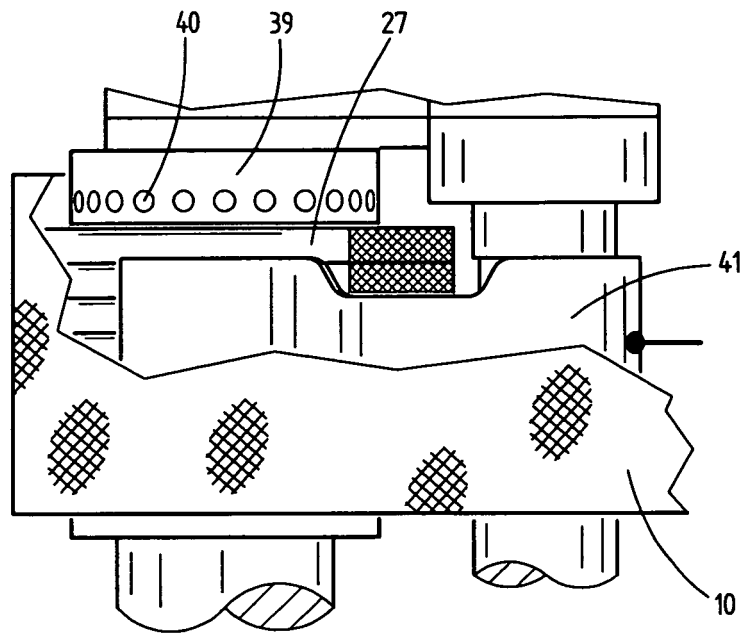
(47b) étant disposée en aval de l'ouverture de vanne (52) au niveau de l'au moins une vanne (45a-d), de préférence en ce que la baguette (47b) ou un côté de la baguette (47b) forme un côté intérieur, disposé en aval de l'ouverture de vanne (52), d'une buse de sortie (62) de l'au moins une vanne (45a-d) entourant l'ouverture de vanne (52).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de traitement (47) s'applique dans une position de travail notamment sous tension contre la bande de matériau déplacée devant le moyen de traitement (47).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (44) présente plusieurs vannes (45a-d) disposées les unes à côté des autres transversalement à la direction d'avance de la bande de matériau (31) et **en ce que** la baguette (47b) est associée à toutes les vannes (45a-d) et s'étend également transversalement à la direction de transport, 1 et en l'occurrence forme un constituant de toutes les buses de sortie (62) de toutes les vannes (45a-d).

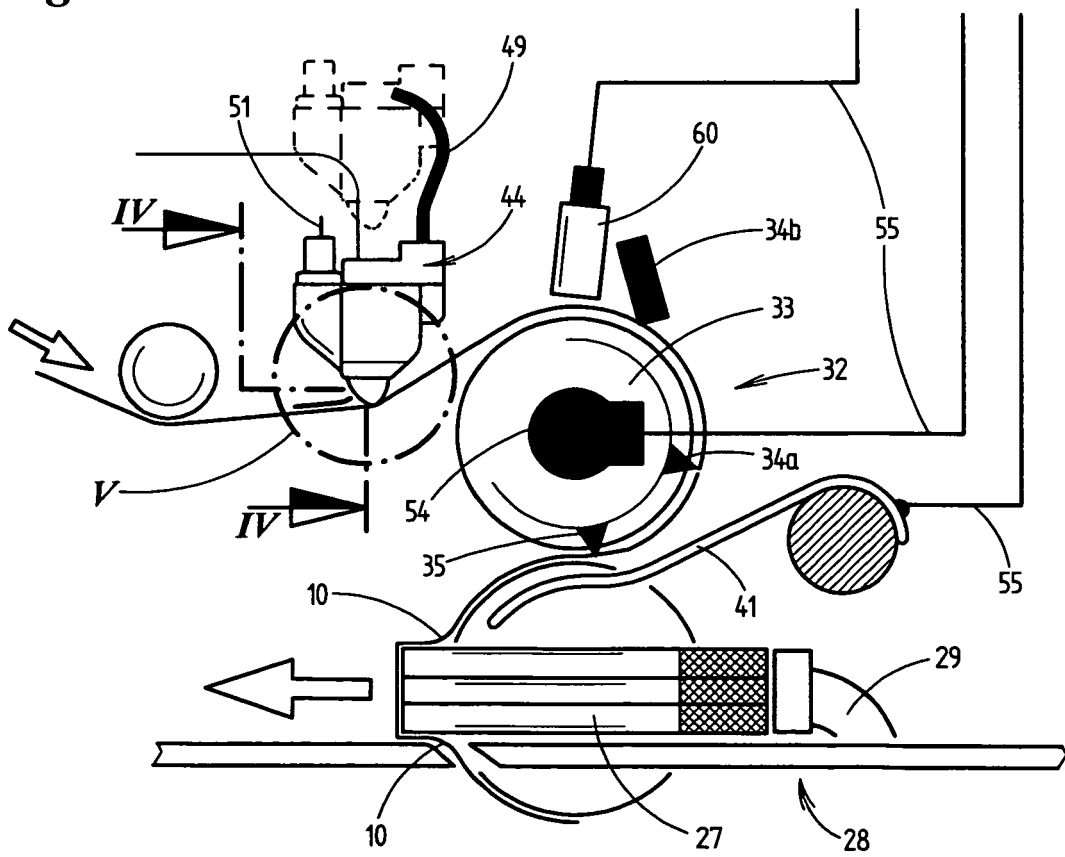


**Fig. 1**

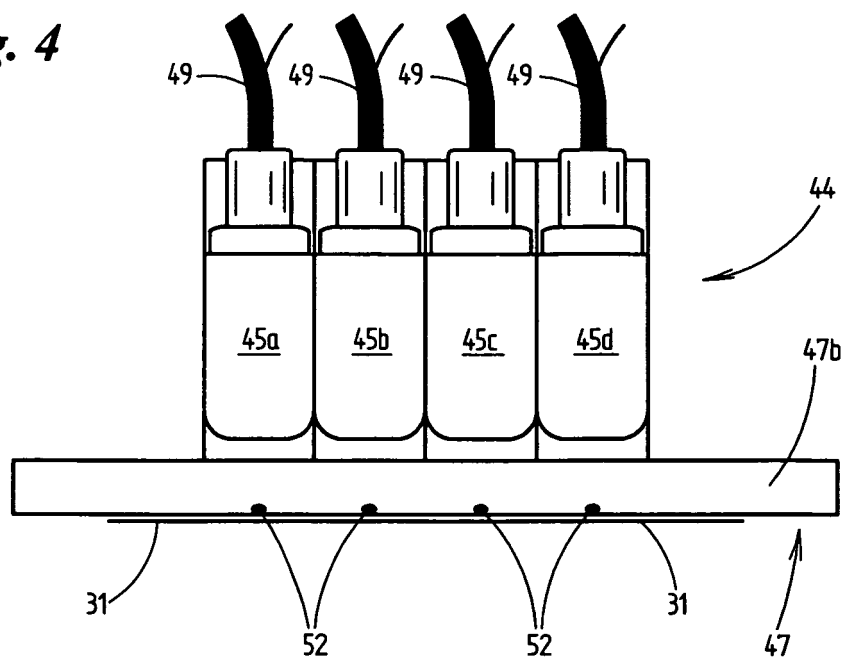
**Fig. 2**



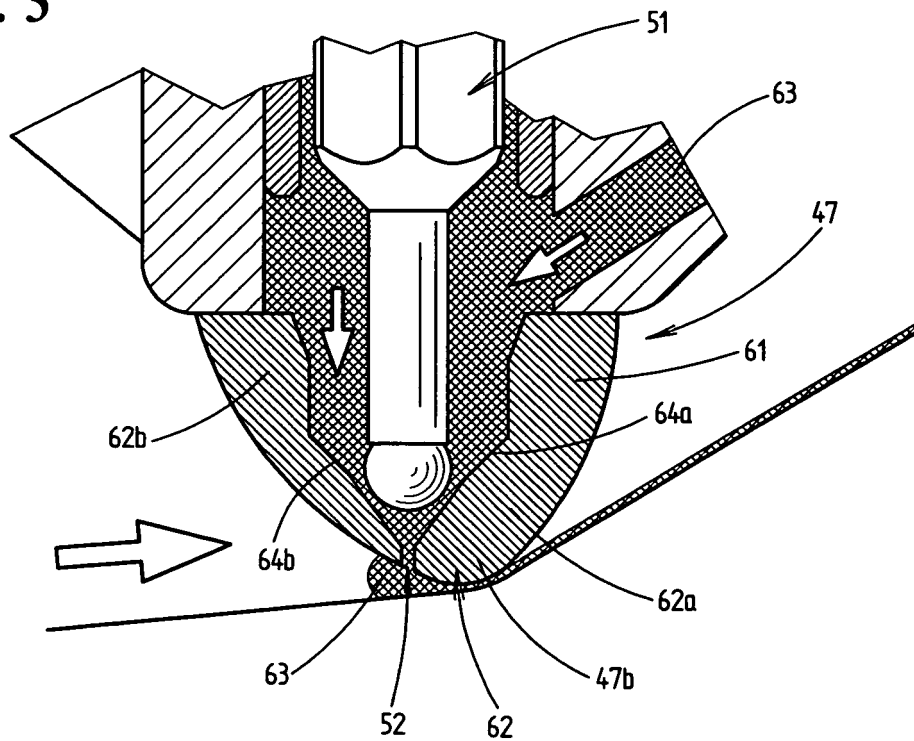
**Fig. 3**

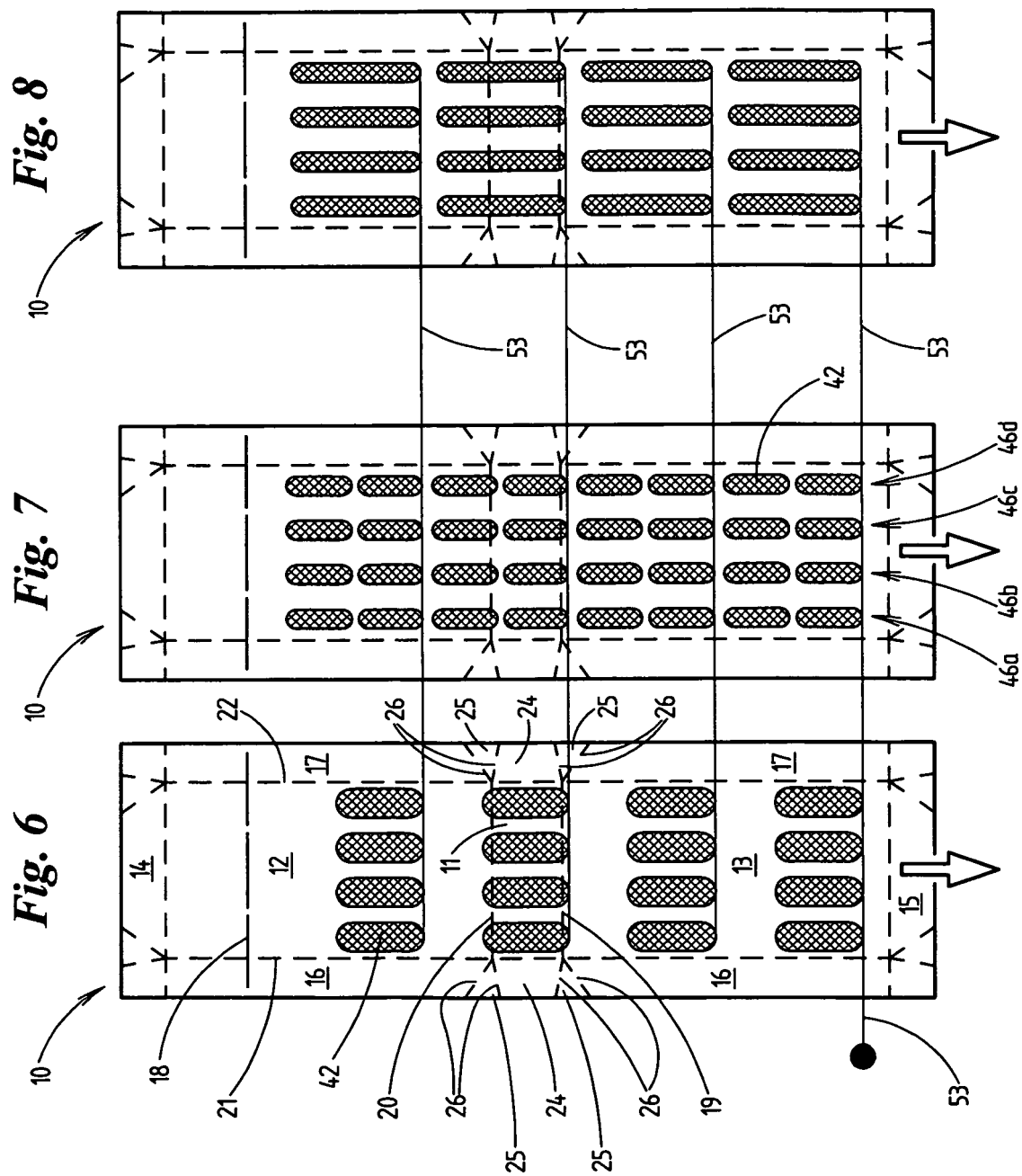


**Fig. 4**



**Fig. 5**





**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102009058589 A1 [0001]
- EP 1016593 A1 [0019]