

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum

23. Mai 2013 (23.05.2013)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/072013 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B05C 5/00 (2006.01) *B05C 11/10* (2006.01)
B05C 5/02 (2006.01)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/004530

(22) Internationales Anmeldedatum:

30. Oktober 2012 (30.10.2012)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2011 118 354.3
14. November 2011 (14.11.2011) DE(71) Anmelder: FOCKE & CO. (GMBH & CO. KG)
[DE/DE]; Siemensstraße 10, 27283 Verden (DE).

(72) Erfinder: SCHNAKENBERG, Jan; Am Deich 9, 27337 Blender (DE). HARMS, Stefan; Blankenburger Weg 17a, 22459 Hamburg (DE). HOPPE, Reinhard; Bürgemeister-Soetebier-Strasse 26, 21395 Tespe (DE).

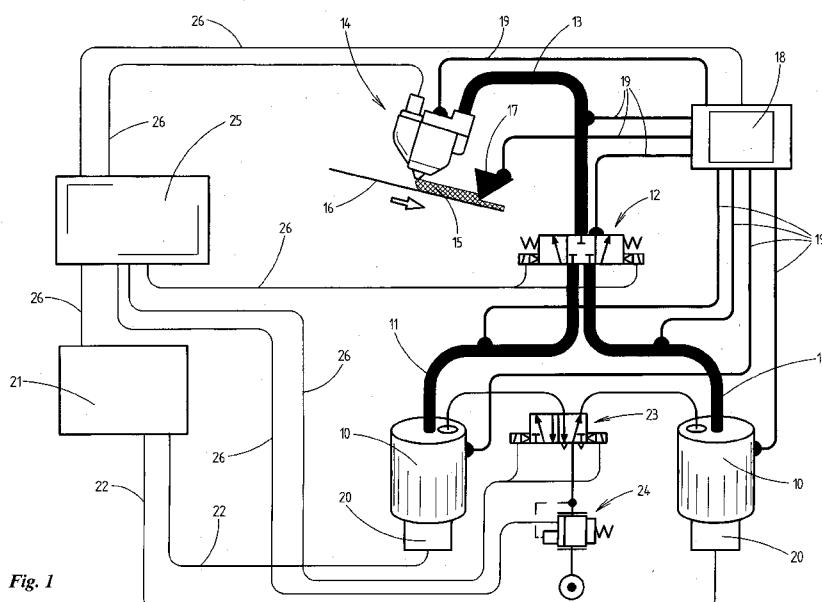
(74) Anwälte: ELLBERG, Nils et al.; Meissner, Bolte & Partner GbR, Hollerallee 73, 28209 Bremen (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR APPLYING FLAVOURINGS TO A MEDIUM

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUM AUFBRINGEN VON AROMASTOFFEN AUF EIN MEDIUM



(57) Abstract: The invention relates to a device for applying preferably liquid flavourings (15), in particular menthol, to a medium (16), wherein the flavouring (15) can be fed from a (storage or processing) container (10) via at least one conduit (11, 13) to an applicator device (14). The invention is characterised in that the applicator device (14) has a controllable valve for application of the flavouring (15) onto the medium (16).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen von vorzugsweise flüssigen Aromastoffen (15), insbesondere Menthol, auf ein Medium (16), wobei der Aromastoff (15) aus einem (Vorrats- oder Prozess-) Behälter (10) über wenigstens eine Leitung (11, 13) einer Auftragseinrichtung (14) zuführbar ist. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Auftragseinrichtung (14) ein steuerbares Ventil zum Auftrag des Aromastoffs (15) auf das Medium (16) aufweist.

Vorrichtung zum Aufbringen von Aromastoffen auf ein Medium

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen von vorzugsweise flüssigen Aromastoffen, insbesondere Menthol, auf ein Medium, insbesondere auf einen Zuschnitt für einen Innerliner einer Zigarettenpackung, wobei der Aromastoff aus einem (Vorrats- oder Prozess-)Behälter über wenigstens eine

- 5 Leitung einer Auftragseinrichtung zuführbar ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der Praxis ist die Zuführung von Menthol als Aromastoff in unterschiedlichen Varianten bekannt. So kann das Menthol beispielsweise in flüssiger Form beim

- 10 Bilden eines Tabakstrangs zugeführt werden. Dabei wird das Menthol mittels einer Düse gegen den Tabakstang gesprüht. Entsprechend handelt es sich bei dem Medium in diesem Fall um den Tabakstrang. Bekannt ist aber aus der Praxis auch die Aufbringung des Menthols auf Filter(enden) von Zigaretten oder auf Zigarettenpapier zur Einhüllung des Tabakstrangs.

15

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde Vorrichtungen der eingangs genannten Art weiterzuentwickeln.

Eine Vorrichtung zur Lösung dieser Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs

- 20 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass die Auftragseinrichtung ein steuerbares Ventil zum Auftrag des Aromastoffs auf das Medium aufweist, wobei der Aromastoff der Auftragseinrichtung druckgesteuert zuführbar ist.

Weiterhin kann vorgesehen sein, dass Organe der Vorrichtung zur Handhabung

- 25 des Aromastoffs wenigstens teilweise beheizbar sind, wobei eine Heizungsregelungseinheit zur Steuerung und/oder Regelung der Beheizung

wenigstens einiger Organe vorgesehen ist, wobei die Organe vorzugsweise Behälter, Leitungen, Ventile und die Auftragseinrichtung umfassen.

Vorzugsweise ist dem oder jedem Behälter eine Wägeeinrichtung zur
5 Bestimmung der Menge des im Behälter befindlichen Aromastoffs zugeordnet,
insbesondere eine Wägezelle, wobei vorzugsweise eine Füllstandsanzeige für
die Menge des im Behälter befindlichen Aromastoffs vorgesehen ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die
10 Organe der Vorrichtung über Leitungen mit einer Maschinensteuerung
verbunden sind.

Eine erste Besonderheit kann darin bestehen, dass der Aromastoff im Behälter
unter einem vorzugsweise geringen Druck, insbesondere einem Druck von unter
15 0,5 bar, gespeichert ist und durch den Druck im Behälter direkt und/oder indirekt
der Auftragseinrichtung zuführbar ist, wobei der Druck im Behälter vorzugsweise
mittels eines Ventils, insbesondere eines Proportionalventils, steuerbar ist.

Alternativ kann vorgesehen sein, dass der Behälter nicht unter Druck steht und
20 der Aromastoff mittels einer Pumpeinrichtung der Auftragseinrichtung zuführbar
ist.

Eine alternative Variante kann vorsehen, dass der Behälter nicht unter Druck
steht und der Aromastoff mittels einer Fördereinrichtung der Auftragseinrichtung
25 zuführbar ist, vorzugsweise derart, dass der Aromastoff mittels der
Fördereinrichtung von einem drucklosen Vorratsbehälter einem auf einem
höheren Niveau gelegenen Prozessbehälter zugeführt wird und von dort über
eine Leitung der auf einem tieferen Niveau gelegenen Auftragseinrichtung
zuführbar ist. Insbesondere kann in diesem Fall vorgesehen sein, dass eine
30 Förderstrecke im Bereich der Fördereinrichtung gekapselt ist, um einer
Verflüchtigung des Aromastoffs entgegenzuwirken.

Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass mehrere, insbesondere
zwei, Behälter mit Aromastoffen vorgesehen sind, die jeweils über eine Leitung

mit einem Umschaltventil zur wechselweisen Steuerung der Zufuhr des Aromastoffs aus einem der beiden Behälter zur Auftragseinrichtung verbunden sind. Der Vorteil dieser Lösung kann insbesondere darin bestehen, dass jeweils ein Behälter aufgefüllt werden kann, während Aromastoffe aus dem anderen Behälter entnommen werden. Damit ist ein kontinuierlicher Betrieb der Vorrichtung gewährleistet.

In einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung ist des Weiteren vorgesehen, dass die Organe der Vorrichtung über Leitungen fest miteinander verbunden sind. Auf diese Weise kann auf Kupplungsorgane oder dergleichen verzichtet werden, die sich als störanfällig herausgestellt haben.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung eignet sich in besonderer Weise zum taktweisen aber auch kontinuierlichen Auftragen von Menthol auf Zuschnitte für Zigarettenpackungen, beispielsweise Innerliner. Der Auftrag kann dabei auf vereinzelte Zuschnitte erfolgen oder aber auch auf eine (fortlaufende) Materialbahn für die Zuschnitte.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine erste Variante einer Vorrichtung zum Aufbringen von Aromastoffen in schematischer Darstellung,
- Fig. 2 eine zweite Variante einer Vorrichtung zum Aufbringen von Aromastoffen in schematischer Darstellung,
- Fig. 3 eine dritte Variante einer Vorrichtung zum Aufbringen von Aromastoffen in schematischer Darstellung, und
- Fig. 4 eine vierte Variante einer Vorrichtung zum Aufbringen von Aromastoffen in schematischer Darstellung.

Eine erste Variante einer Vorrichtung zum Aufbringen von Aromastoffen ist in der schematischen Darstellung gemäß Fig. 1 gezeigt.

Die Aromastoffe werden dabei in zwei Behältern 10 bereitgehalten. Von jedem
5 der Behälter 10 führt eine Leitung 11 zu einem Ventil 12. Vom Ventil 12 führt eine
weitere Leitung 13 zu einer Auftragseinrichtung 14. Die Auftragseinrichtung 14
dient zum Auftragen des Aromastoffs 15 auf ein Medium 16.

Zum gleichmäßigen Verteilen des Aromastoffs 15 auf dem Medium 16 ist
10 benachbart der Auftragseinrichtung 14 ein Verteilorgan 17 vorgesehen.

Die soweit beschriebenen Organe der Vorrichtung sind beheizbar. Zur Steuerung
und/oder Regelung der Beheizung dient eine Heizungsregelungseinheit 18, die
über Leitungen 19 mit den genannten Organen in Verbindung steht.

15 Den beiden Behältern 10 sind jeweils Wägeeinrichtungen 20 zugeordnet,
insbesondere in Form von Wägezellen. Mit diesen wird der Füllstand der Behälter
10 gemessen. Eine Füllstandsanzeige 21 ist über Leitungen 22 mit den
Wägeeinrichtungen 20 verbunden, um die Füllstände der Behälter 10
20 anzuzeigen.

Die Behälter 10 stehen unter einem geringen Druck von < 0,5 bar. Die Steuerung
des Drucks erfolgt durch ein Umschaltventil 23 sowie ein Proportionalventil 24.

25 Zur Steuerung der Vorrichtung ist eine Maschinensteuerung 25 vorgesehen, die
über Leitungen 26 mit der Auftragseinrichtung 14, der Heizungsregelungseinheit
18, dem Ventil 12, dem Ventil 23, dem Proportionalventil 24 und der
Füllstandsanzeige 21 verbunden ist.

30 Die soweit beschriebene Vorrichtung funktioniert im Wesentlichen wie folgt: Der
Aromastoff 15 wird mittels Überdruck aus den Behältern 10 befördert, wobei
mittels des Ventils 12 gesteuert wird, aus welchem der beiden Behälter 10 der
Aromastoff 15 zur Auftragseinrichtung 14 gelangt.

Die Auftragseinrichtung 14 enthält ein steuerbares Ventil zum Auftragen des Aromastoffs 15 auf das Medium 16. Bei dem Medium 16 handelt es sich im gezeigten Ausführungsbeispiel um einen Zuschnitt für einen Innerliner einer Zigarettenpackung.

5

Das Medium 16 wird während des Auftrags des Aromastoffs 15 an der Auftragseinrichtung 14 vorbeibewegt, wobei das Ventil im kurzen Abstand zum Medium 16 angeordnet ist. Der aufgetragene Aromastoff 15 wird durch das Verteilorgan 17, welches beispielsweise als Glättungsleiste ausgebildet sein kann, gleichmäßig verteilt. Alternativ kann das Ventil der Auftragseinrichtung 14 auch am Medium 16 im Wesentlichen anliegen.

10

Der Druck in den Behältern 10 wird über das Proportionalventil 24 und das Umschaltventil 23 geregelt. Das Proportionalventil 24 dient zur Regelung des Drucks. Mit Hilfe des Umschaltventils 23 wird der Druck dem im Betrieb befindlichen Behälter 10 zugeleitet.

15

Sobald mit Hilfe der Wägeeinrichtungen 20 ein niedriger Füllstand in vorzugsweise einem der Behälter 10 detektiert wird, wird dieser entsprechend gegen einen gefüllten Behälter 10 ausgetauscht oder der Behälter 10 wird vor Ort befüllt. Vorzugsweise wird jeweils nur aus einem Behälter 10 zur Zeit gefördert. Es ist aber auch denkbar, dass aus beiden Behältern 10 gleichzeitig Aromastoff 15 gefördert wird.

20

Bei dem Aromastoff 15 handelt es sich im vorliegenden Fall um Menthol, das vorzugsweise in flüssiger Form verarbeitet wird. Denkbar ist aber auch die Verwendung anderer Geschmacks- oder Aromastoffe in anderen Aggregatzuständen.

25

Fig. 2 zeigt eine zweite Variante der Vorrichtung. Aus einem drucklosen Behälter 10 zur Aufnahme des Aromastoffs 15 wird über eine beheizbare Leitung 11 mittels einer in der Leitung 11 angeordneten Pumpeinrichtung 27 der Aromastoff 15 zur Auftragseinrichtung 14 gefördert und wie vorstehend beschrieben auf das

Medium 16 aufgetragen. Bei der Pumpeinrichtung 27 kann es sich beispielsweise um eine Zahnradpumpe handeln.

Eine Heizungsregelungseinheit 18 ist wiederum mit den Organen der Vorrichtung 5 über Leitungen 19 verbunden. Eine Maschinensteuerung 25 steuert bzw. regelt über Leitungen 26 die Auftragseinrichtung 14, die Heizeinrichtung 18 und die Pumpeinrichtung 27.

Der Aromastoff 15 wird über einen Einführtrichter 28 in den Behälter 10 gefüllt, 10 durch die Beheizung des Behälters 10 verflüssigt und aus dem Behälter 10 mittels der Pumpeinrichtung 27 zur Auftragseinrichtung 14 gepumpt und auf das Medium 16 aufgetragen.

Eine weitere Variante der Vorrichtung ist in Fig. 3 gezeigt. Aus einem drucklosen 15 Behälter 10 wird der Aromastoff 15 über eine Fördereinrichtung 29 einem Behälter 10 zugeführt, der auf einem höheren Niveau angeordnet und beheizbar ist. Aus dem Behälter 10 wird der Aromastoff 15 über eine Leitung 11 der Auftragseinrichtung 14 zugeführt.

20 Wie in den vorhergehenden Ausführungsbeispielen ist eine Heizungsregelungseinheit 18 mit entsprechenden Leitungen 19 sowie eine Maschinensteuerung 25 mit entsprechenden Leitungen 26 vorgesehen.

Die Fördereinrichtung 29 ist im vorliegenden Fall als Becherförderer ausgebildet, 25 die ausgehend vom unteren Behälter 10 in einer gekapselten bzw. geschlossenen Verkleidung 30 angeordnet ist.

Bei der Verarbeitung von Menthol als Aromastoff 15 werden Mentholkristalle mittels des Becherförderers in den höher gelegenen beheizbaren Behälter 10 30 transportiert. Der Behälter 10 kann sich beispielsweise 3 bis 4 m über der Maschine bzw. der Auftragseinrichtung 14 befinden, um den entsprechenden Druck zum Transport des dort geschmolzenen bzw. verflüssigten Menthols aufzubauen.

Eine vierte Variante einer Vorrichtung zum Aufbringen von Aromastoffen ist in der schematischen Darstellung gemäß Fig. 4 gezeigt.

Die Aromastoffe werden dabei in zwei Behältern 10, 31 bereitgehalten. Von
5 einem ersten Behälter 31, der als Vorratsbehälter dient, führt eine Leitung 11
über ein Ventil 23 zu einem zweiten Behälter 10, der als Prozessbehälter dient.
Vom zweiten Behälter 10 führt eine Leitung 13 zur Auftragseinrichtung 14.

Die soweit beschriebenen Organe der Vorrichtung sind beheizbar. Zur Steuerung
10 und/oder Regelung der Beheizung dient eine Heizungsregelungseinheit 18, die
über Leitungen 19 mit den genannten Organen in Verbindung steht.

Den beiden Behältern 10 sind jeweils Wägeeinrichtungen 20 zugeordnet,
insbesondere in Form von Wägezellen. Mit diesen wird der Füllstand der Behälter
15 10 gemessen. Eine Füllstandsanzeige 21 ist über Leitungen 22 mit den
Wägeeinrichtungen 20 verbunden, um die Füllstände der Behälter 10
anzuzeigen.

Die Behälter 10, 31 stehen beide unter einem Überdruck. Der in Fig. 4 linke
20 (Vorrats-) Behälter 31 versorgt bei Bedarf den in Fig. 4 rechten (Prozess-)
Behälter 10 mit flüssigem Aromastoff 15 bzw. Menthol. Der rechte Behälter 10
steht unter einem geringen Druck von < 0,5 bar. Die Steuerung des Drucks der
beiden Behälter 10, 31 erfolgt durch jeweils ein Proportionalventil 24.

25 Zur Steuerung der Vorrichtung ist eine Maschinensteuerung 25 vorgesehen, die
über Leitungen 26 mit der Auftragseinrichtung 14, der Heizungsregelungseinheit
18, dem Ventil 23, den Proportionalventilen 24 und der Füllstandsanzeige 21
verbunden ist.

30 Vorzugsweise ist in allen Ausführungsbeispielen vorgesehen, dass die Menthol
bzw. Aromastoff 15 führenden Leitungen 11, 13 fest mit den Organen der
Vorrichtung verbunden sind. Alternativ denkbar ist der Einsatz von
Kupplungsstücken beispielsweise zwischend den Leitungen 11, 13 und den
Behältern 10, 31 den Ventilen 23 und der Auftragseinrichtung. In diesem Fall

kann z.B. der Behälter 31 in Fig. 4 zum Befüllen mehrerer Behälter 10 verwendet werden, beispielsweise in verschiedenen Produktionslinien.

Die beschriebenen Vorrichtungen eignet sich natürlich auf zum Auftrag von
5 anderen Aromastoffen 15 als Menthol. Denkbar ist auch der Auftrag des
Aromastoffs 15 auf andere Medien als Zuschnitte oder Materialbahnen aus
Verpackungsmaterial, wie z.B. Tabak, Filterstücke, etc.

Bezugszeichenliste

5

- 10 Behälter
- 11 Leitung
- 12 Ventil
- 13 Leitung
- 14 Auftragseinrichtung
- 15 Aromastoff
- 16 Medium
- 17 Verteilorgan
- 18 Heizungsregelungseinheit
- 19 Leitung
- 20 Wägeeinrichtung
- 21 Füllstandsanzeige
- 22 Leitung
- 23 Umschaltventil
- 24 Proportionsventil
- 25 Maschinensteuerung
- 26 Leitung
- 27 Pumpeinrichtung
- 28 Einführtrichter
- 29 Fördereinrichtung
- 30 Verkleidung
- 31 Behälter

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen von vorzugsweise flüssigen Aromastoffen (15), insbesondere Menthol, auf ein Medium (16), insbesondere auf einen Zuschnitt für einen Innerliner einer Zigarettenpackung, wobei der Aromastoff (15) aus einem (Vorrats- oder Prozess-)Behälter (10, 31) über wenigstens eine Leitung (11, 13) einer Auftragseinrichtung (14) zuführbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auftragseinrichtung (14) ein steuerbares Ventil zum Auftrag des Aromastoffs (15) auf das Medium (16) aufweist, wobei der Aromastoff (15) druckgesteuert der Auftragseinrichtung (14) zuführbar ist.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass Organe der Vorrichtung zur Handhabung des Aromastoffs (15) wenigstens teilweise beheizbar sind, wobei eine Heizungsregelungseinheit (18) zur Steuerung und/oder Regelung der Beheizung wenigstens einiger Organe vorgesehen ist, wobei die Organe vorzugsweise Behälter (10), Leitungen (11, 13), Ventile (12) und die Auftragseinrichtung (14) umfassen.
- 20 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Behälter (10) eine Wägeeinrichtung (20) zur Bestimmung der Menge des im Behälter (10) befindlichen Aromastoffs (15) zugeordnet ist, insbesondere eine Wägezelle, wobei vorzugsweise eine Füllstandsanzeige (21) für die Menge des im Behälter (10) befindlichen Aromastoffs (15) vorgesehen ist.
- 25 4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Organe der Vorrichtung über vorzugsweise beheizbare Leitungen (26) mit einer Maschinensteuerung (25) verbunden sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aromastoff (15) im Behälter (10)

unter einem vorzugsweise geringen Druck, insbesondere einem Druck von unter 0,5 bar, gespeichert ist und durch den Druck im Behälter (10) direkt und/oder indirekt der Auftragseinrichtung (14) zuführbar ist, wobei der Druck im Behälter (10) vorzugsweise mittels eines Ventils, insbesondere eines Proportionalventils (24), steuerbar ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere, insbesondere zwei, Behälter (10) vorgesehen sind, die jeweils über eine Leitung mit einem Umschaltventil (12) zur wechselweisen Steuerung der Zufuhr des Aromastoffs (15) aus einem der beiden Behälter (10) zur Auftragseinrichtung (14) verbunden sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Organe der Vorrichtung fest über Leitungen (11, 13) miteinander verbunden sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich bei dem Medium (16) um eine Materialbahn für einen Innerliner einer Zigarettenenschachtel handelt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Medium (16) zum Auftrag des Aromastoffs (15) an der Auftragseinrichtung (14) vorbeibewegbar ist.

25 10. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ventil der Auftragseinrichtung (14) in kurzem Abstand zum Medium (16) angeordnet ist oder an diesem anliegt.

30 11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der auf das Medium (16) aufgetragene Aromastoff (15) durch ein benachbart zur Auftragseinrichtung (14) angeordnetes Verteilorgan (17), insbesondere eine Glättungsleiste, vorzugsweise gleichmäßig verteilbar ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Druck in dem Behälter (10) oder den Behältern (10) mittels eines Proportionalventils (24) regelbar ist.

5

13. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels eines Umschaltventils (23) der Druck jeweils einem von mehreren Behältern (10) zuführbar ist.

10

14. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter (10) nicht unter Druck steht und der Aromastoff (15) mittels einer Pumpeinrichtung (27) der Auftragseinrichtung (14) zuführbar ist.

15

15. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter (10) nicht unter Druck steht und der Aromastoff (14) mittels einer Fördereinrichtung (29) der Auftragseinrichtung (14) zuführbar ist.

20

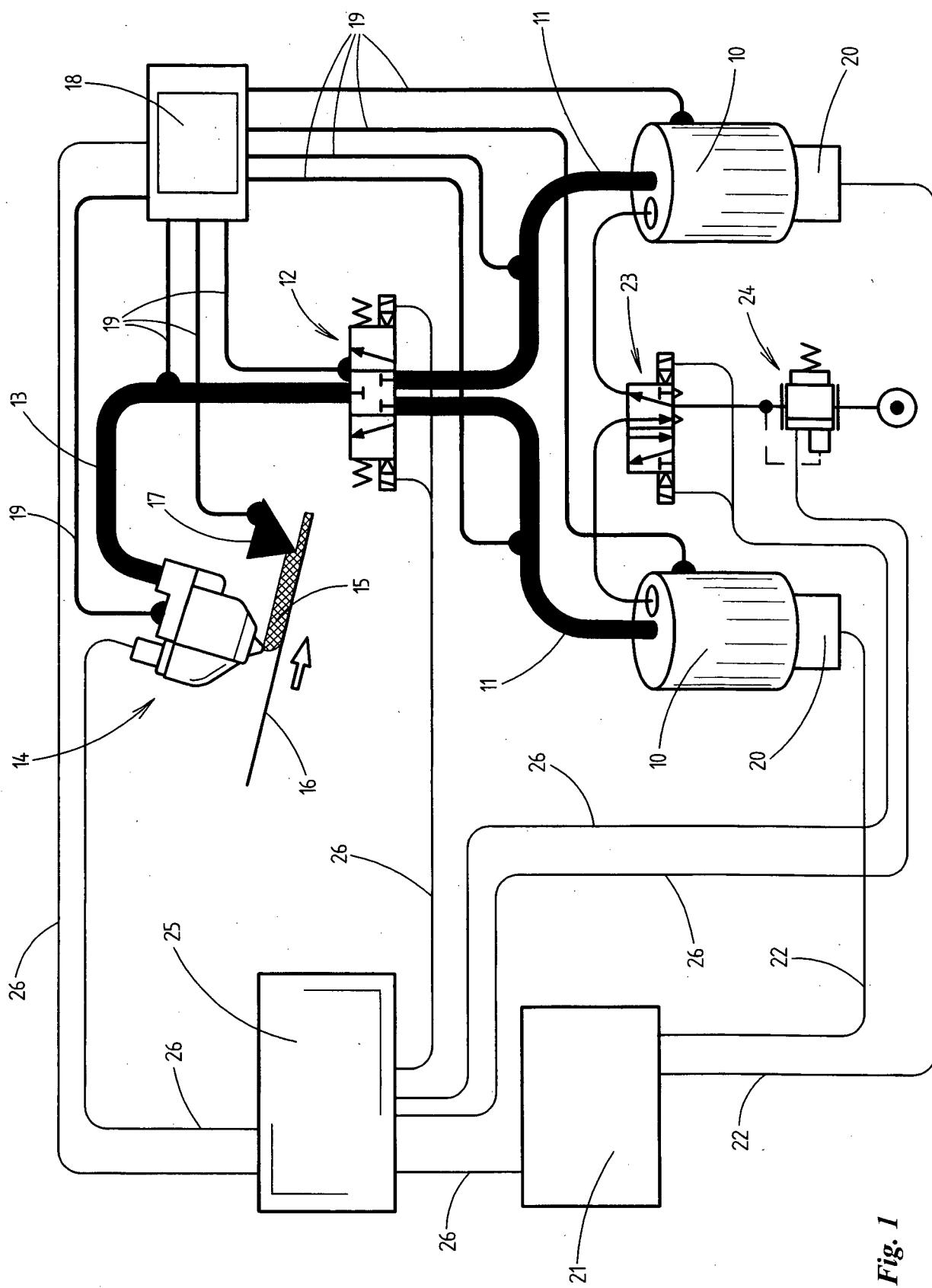


Fig. 1

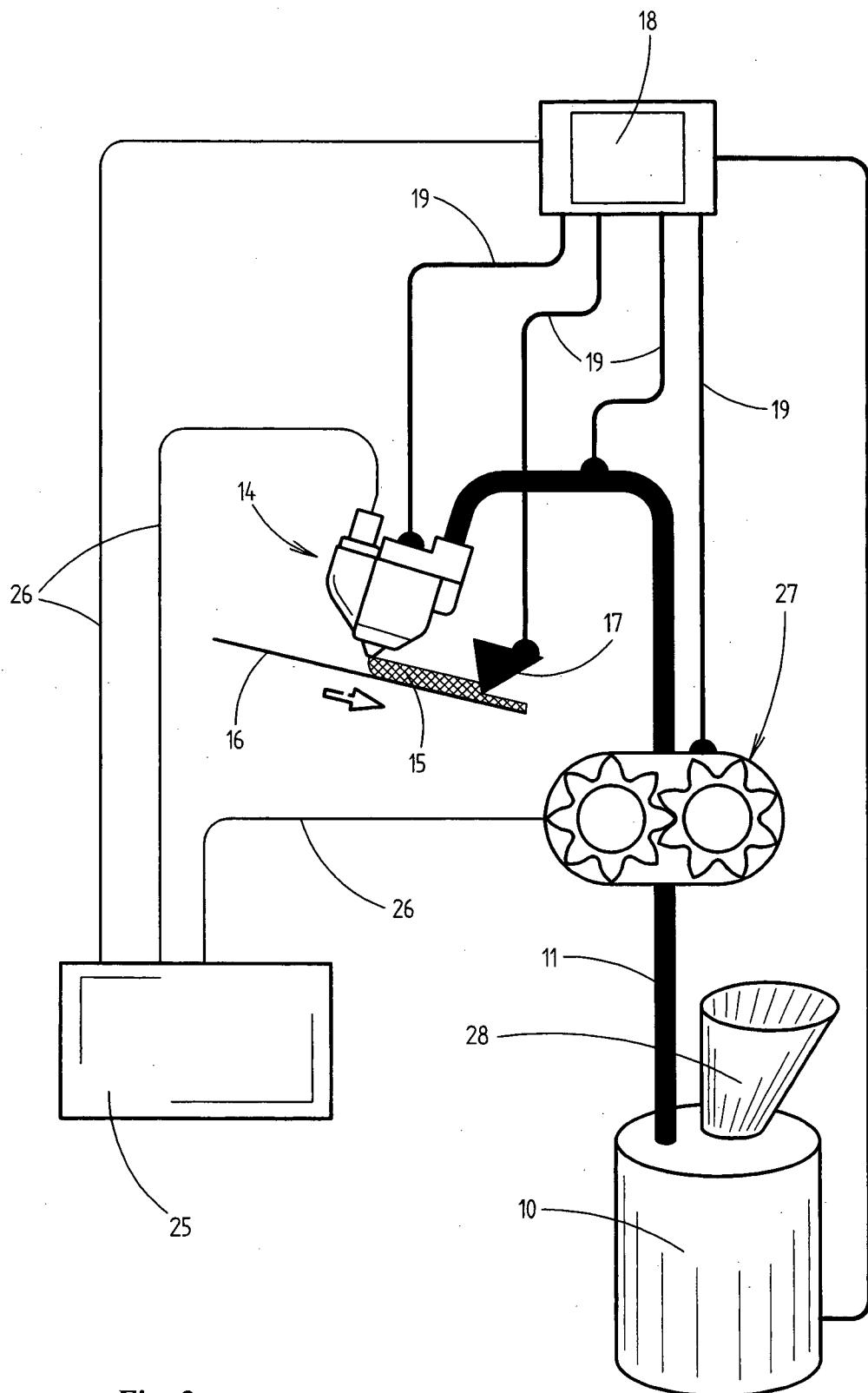
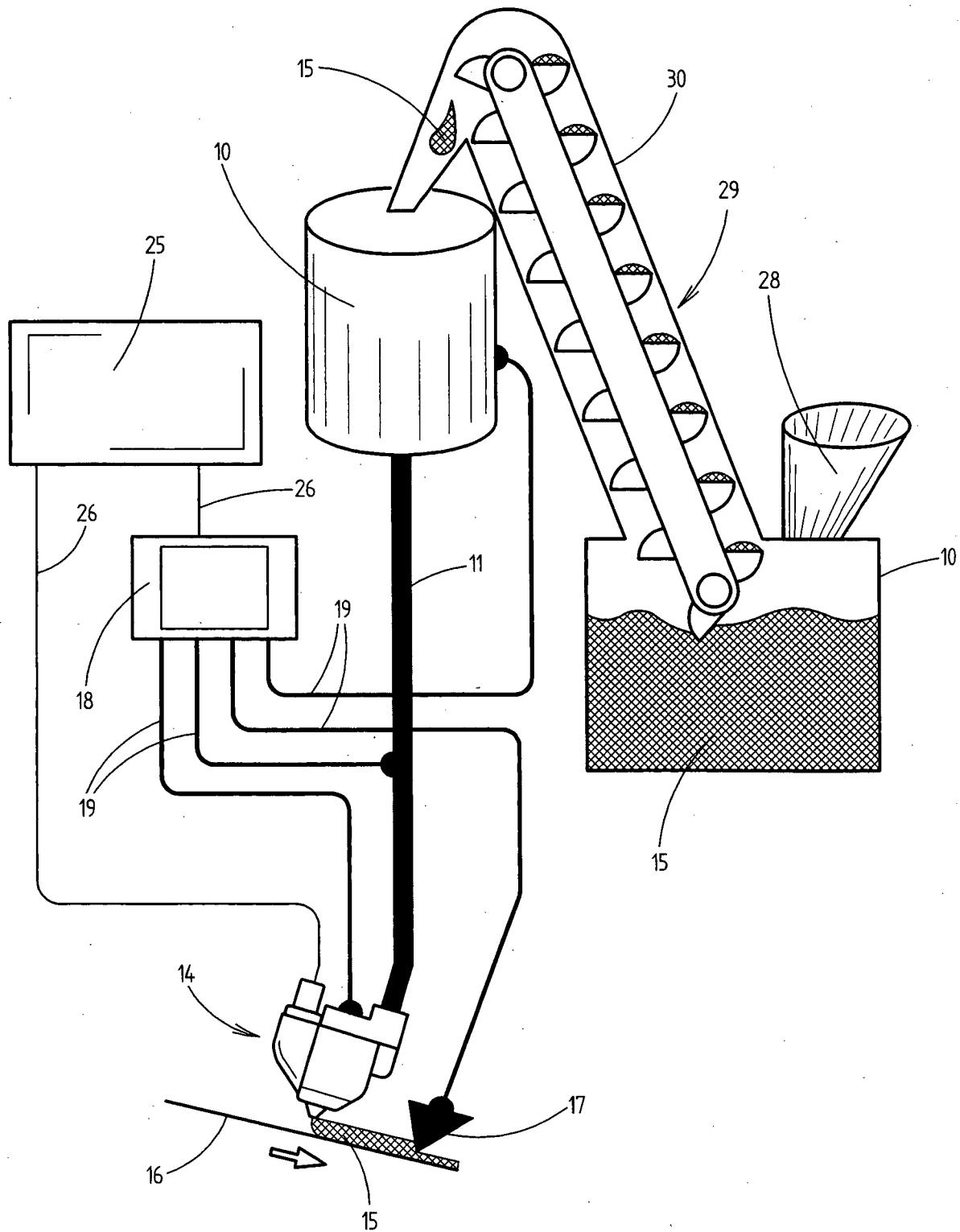


Fig. 2

Fig. 3

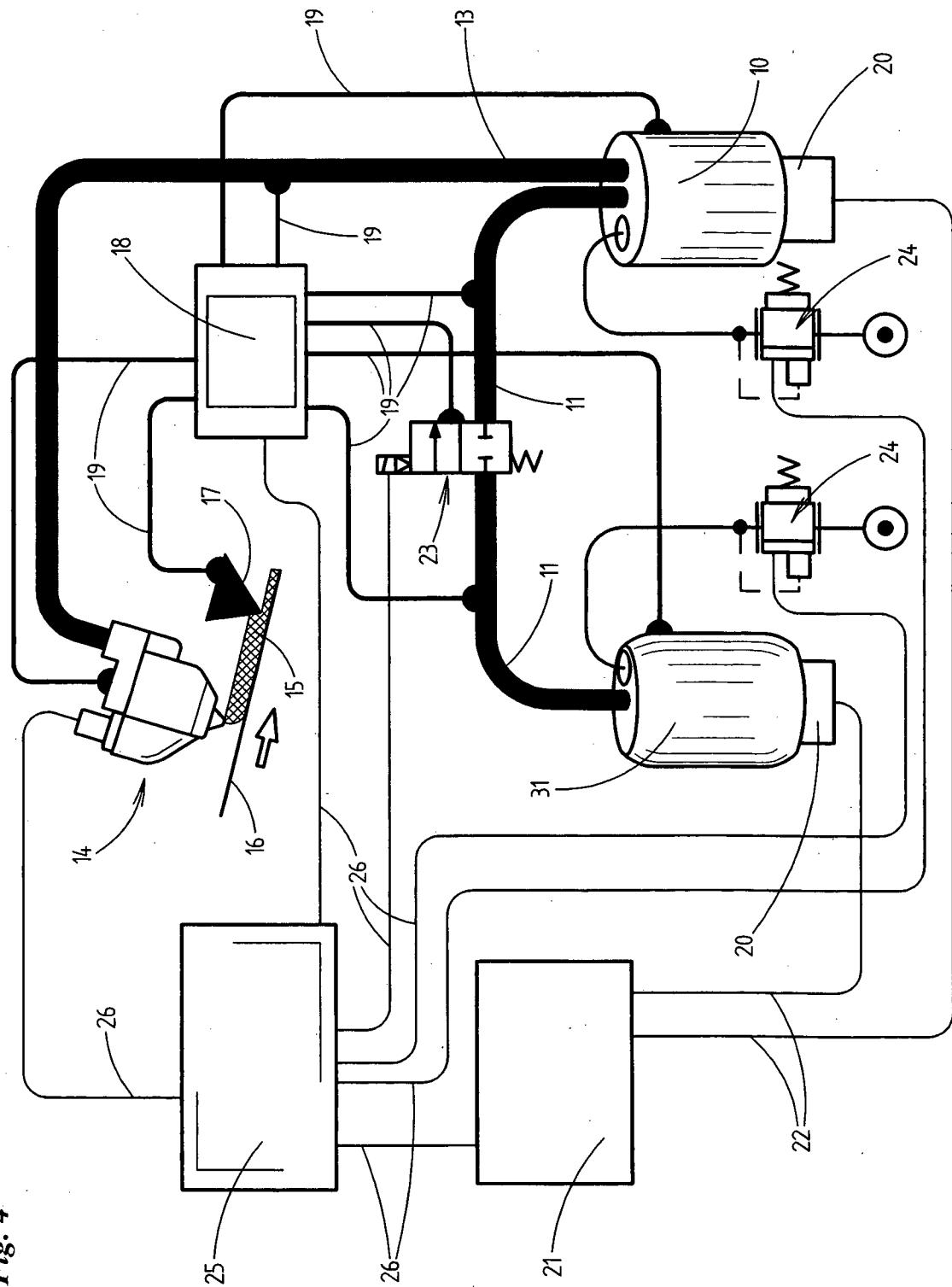


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/004530

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B05C5/00 B05C5/02 B05C11/10
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | EP 1 400 178 A1 (JAPAN TOBACCO INC [JP]) 24 March 2004 (2004-03-24) | 1,3-5,7, 9-12 |
| Y | paragraph [0028] - paragraph [0034]; figures 1, 2 paragraph [0055] | 2,8,14, 15 |
| X | ----- GB 1 435 712 A (CARRERAS ROTHMANS LTD) 12 May 1976 (1976-05-12) page 2, line 19 - page 3, line 15; figure | 1,5,7,9, 12,14 |
| X | ----- US 2003/200923 A1 (KAUFMAN TERESA MARIE [US] ET AL) 30 October 2003 (2003-10-30) paragraph [0030] - paragraph [0040]; figures 1-3 paragraph [0044] - paragraph [0046]; figure 4 | 1,4,5,7, 9,11 |
| | ----- -/- | |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

| | |
|--|--|
| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
| 23 January 2013 | 30/01/2013 |
| Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3046 | Authorized officer Daintith, Edward |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

| |
|------------------------------|
| International application No |
| PCT/EP2012/004530 |

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X | EP 0 140 670 A2 (LOEWS THEATRES INC [US]) 8 May 1985 (1985-05-08) page 9, paragraph 2 - page 11, paragraph 2; figure 1 ----- | 1-4,7,9, 15 |
| Y | GB 1 558 103 A (ROTHMANS OF PALL MALL) 19 December 1979 (1979-12-19) page 1, line 62 - page 2, line 85; figure ----- | 2,8,15 |
| Y | GB 976 792 A (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO) 2 December 1964 (1964-12-02) page 4, line 35 - line 123; figures ----- | 8,14 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

| |
|--|
| International application No PCT/EP2012/004530 |
|--|

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | | | Publication date |
|---|------------------|-------------------------|------|---------------|------------------|
| EP 1400178 | A1 | 24-03-2004 | CN | 1512846 A | 14-07-2004 |
| | | | EP | 1400178 A1 | 24-03-2004 |
| | | | JP | 4026768 B2 | 26-12-2007 |
| | | | US | 2004124285 A1 | 01-07-2004 |
| | | | WO | 02100196 A1 | 19-12-2002 |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> | | | | | |
| GB 1435712 | A | 12-05-1976 | NONE | | |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> | | | | | |
| US 2003200923 | A1 | 30-10-2003 | AU | 2003217921 A1 | 17-11-2003 |
| | | | US | 2003200923 A1 | 30-10-2003 |
| | | | WO | 03092908 A1 | 13-11-2003 |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> | | | | | |
| EP 0140670 | A2 | 08-05-1985 | NONE | | |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> | | | | | |
| GB 1558103 | A | 19-12-1979 | AU | 503252 B2 | 30-08-1979 |
| | | | AU | 2410777 A | 12-10-1978 |
| | | | CA | 1065127 A1 | 30-10-1979 |
| | | | DE | 2719793 A1 | 17-11-1977 |
| | | | FR | 2350147 A1 | 02-12-1977 |
| | | | GB | 1558103 A | 19-12-1979 |
| | | | IT | 1085453 B | 28-05-1985 |
| | | | JP | 52137016 A | 16-11-1977 |
| | | | JP | 54024419 B | 21-08-1979 |
| | | | NL | 7704830 A | 08-11-1977 |
| | | | SE | 7703821 A | 05-11-1977 |
| | | | ZA | 7702100 A | 29-03-1978 |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> | | | | | |
| GB 976792 | A | 02-12-1964 | BE | 633399 A | 23-01-2013 |
| | | | CH | 406830 A | 31-01-1966 |
| | | | FI | 41233 B | 02-06-1969 |
| | | | GB | 976792 A | 02-12-1964 |
| | | | NL | 294506 A | 12-04-1965 |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> | | | | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/004530

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B05C5/00 B05C5/02 B05C11/10
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B05C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | EP 1 400 178 A1 (JAPAN TOBACCO INC [JP]) 24. März 2004 (2004-03-24) | 1,3-5,7, 9-12 |
| Y | Absatz [0028] - Absatz [0034]; Abbildungen 1, 2 Absatz [0055] | 2,8,14, 15 |
| X | ----- GB 1 435 712 A (CARRERAS ROTHMANS LTD) 12. Mai 1976 (1976-05-12) Seite 2, Zeile 19 - Seite 3, Zeile 15; Abbildung | 1,5,7,9, 12,14 |
| X | ----- US 2003/200923 A1 (KAUFMAN TERESA MARIE [US] ET AL) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) Absatz [0030] - Absatz [0040]; Abbildungen 1-3 Absatz [0044] - Absatz [0046]; Abbildung 4 ----- -/- | 1,4,5,7, 9,11 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23. Januar 2013

30/01/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Daintith, Edward

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/004530

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | EP 0 140 670 A2 (LOEWS THEATRES INC [US]) 8. Mai 1985 (1985-05-08) Seite 9, Absatz 2 - Seite 11, Absatz 2; Abbildung 1 ----- | 1-4,7,9, 15 |
| Y | GB 1 558 103 A (ROTHMANS OF PALL MALL) 19. Dezember 1979 (1979-12-19) Seite 1, Zeile 62 - Seite 2, Zeile 85; Abbildung ----- | 2,8,15 |
| Y | GB 976 792 A (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO) 2. Dezember 1964 (1964-12-02) Seite 4, Zeile 35 - Zeile 123; Abbildungen ----- | 8,14 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/004530

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|----|----------------------------|--|---|--|--|
| EP 1400178 | A1 | 24-03-2004 | CN EP JP US WO | 1512846 A 1400178 A1 4026768 B2 2004124285 A1 02100196 A1 | | 14-07-2004 24-03-2004 26-12-2007 01-07-2004 19-12-2002 |
| GB 1435712 | A | 12-05-1976 | | KEINE | | |
| US 2003200923 | A1 | 30-10-2003 | AU US WO | 2003217921 A1 2003200923 A1 03092908 A1 | | 17-11-2003 30-10-2003 13-11-2003 |
| EP 0140670 | A2 | 08-05-1985 | | KEINE | | |
| GB 1558103 | A | 19-12-1979 | AU AU CA DE FR GB IT JP JP NL SE ZA | 503252 B2 2410777 A 1065127 A1 2719793 A1 2350147 A1 1558103 A 1085453 B 52137016 A 54024419 B 7704830 A 7703821 A 7702100 A | | 30-08-1979 12-10-1978 30-10-1979 17-11-1977 02-12-1977 19-12-1979 28-05-1985 16-11-1977 21-08-1979 08-11-1977 05-11-1977 29-03-1978 |
| GB 976792 | A | 02-12-1964 | BE CH FI GB NL | 633399 A 406830 A 41233 B 976792 A 294506 A | | 23-01-2013 31-01-1966 02-06-1969 02-12-1964 12-04-1965 |