



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 61 796 A1** 2005.07.28

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 61 796.5**

(22) Anmeldetag: **31.12.2003**

(43) Offenlegungstag: **28.07.2005**

(51) Int Cl.⁷: **A24C 5/18**

(71) Anmelder:

Focke & Co.(GmbH & Co. KG), 27283 Verden, DE

(74) Vertreter:

**Meissner, Bolte & Partner Anwaltssozietät GbR,
28209 Bremen**

(72) Erfinder:

**Häfker, Thomas, 27299 Langwedel, DE; Leifheit,
Axel, 27336 Häuslingen, DE; Sgodzai, Ralph,
27721 Ritterhude, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu
ziehende Druckschriften:

DE 691 00 703 T2

US 46 19 276

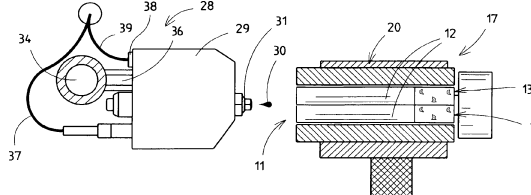
US 38 47 162

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung zum Übertragen von insbesondere Aromastoffen auf Zigaretten**

(57) Zusammenfassung: Die Übertragung von (flüssigen) Aromastoffen und anderen Substanzen auf Zigaretten erfolgt unmittelbar vor oder während der Verpackung der Zigaretten (12). Eine vorteilhafte Lösung ist die Übertragung der Substanzen unmittelbar auf freie Enden der Zigaretten (12) nach Bildung von Zigaretten-Gruppen (11), während des Transports derselben. Alternativ können die Substanzen auf die Innenseite einer Innenumhüllung der Zigaretten-Gruppe übertragen werden, insbesondere auf einen Faltlappen einer Bodenwand.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übertragen von flüssigen Substanzen, insbesondere von Aromastoffen, auf Zigaretten. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Die Übertragung flüssiger Substanzen auf Zigaretten ist zunehmend von Bedeutung. Dabei geht es in erster Linie um Aromastoffe, wie z.B. Menthol. In Betracht kommen aber auch andere Substanzen, die die gesundheitsschädigenden Wirkungen der Zigaretten vermindern.

[0003] Bekannt ist die Einführung von Menthol als Aromastoff unmittelbar in die Zigaretten während der Herstellung derselben. Das flüssige Menthol wird dabei in den Tabakstrang eingeführt, bevor dieser von Zigarettenpapier umhüllt wird. Dieses Verfahren ist technisch aufwendig. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass das Aroma bis zur Fertigstellung der Zigaretten-Packungen ganz oder teilweise verloren geht, insbesondere, wenn die Zigaretten bis zur Herstellung der Packung gespeichert werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen für die Übertragung von insbesondere Aromastoffen auf Zigaretten vorzuschlagen, die den Fertigungs- bzw. Verpackungsprozess nicht beeinträchtigen und darüber hinaus eine langfristige Wirkung der Aroma- oder sonstigen Stoffe bewirken.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz(en) nach Bildung einer dem Inhalt einer Zigaretten-Packung entsprechenden Zigaretten-Gruppe direkt oder indirekt auf die Zigaretten übertragen wird.

[0006] Im Kern besteht die Erfindung darin, dass die Zufuhr der Substanzen zu den Zigaretten unmittelbar oder mittelbar während der Herstellung der Zigaretten-Packung erfolgt, also im Bereich einer Zigaretten-Packmaschine. Dabei sind zwei grundsätzliche Wege für die Erfindung eröffnet: Die flüssige Substanz kann nach Bildung der packungsgerechten Zigaretten-Gruppe auf diese übertragen werden, insbesondere während des Transports der Zigaretten-Gruppe durch einen Förderer, wie Taschenkette oder (Falt-)Revolver. Alternativ oder zusätzlich können Substanzen während eines ersten Schrittes der Verpackung zugeführt werden, und zwar insbesondere durch Übertragung der Substanz auf eine Inneenumhüllung (Inner liner) für die Zigaretten. Bei diesem Verfahren wird die Substanz mittelbar auf die Zigaretten übertragen, nämlich durch Anbringung an der Innenseite des Zuschnitts für die Inneenumhüllung, und zwar vorzugsweise unmittelbar während des Faltprozesses im Bereich einer Stirn- oder Bodenwand.

[0007] Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens ist insbesondere eine Verpackungsmaschine zum Herstellen des einen oder anderen Typs einer Zigaretten-Packung. Zigaretten-Gruppen als Packungsinhalt werden nach der Zusammenstellung durch einen Förderer transportiert, insbesondere durch eine taktweise bewegte Taschenkette. Ein Aggregat zur Übertragung der Substanz auf die Zigaretten-Gruppe ist im Bereich der Taschenkette positioniert.

[0008] Alternativ ist ein Aroma-Aggregat einem Revolver, nämlich Falt-Revolver, zugeordnet, wobei die Substanz während des Faltprozesses einer Inneenumhüllung auf die Innenseite eines Bodenlappens vor der Faltung übertragbar ist, insbesondere während der (Dreh-)Bewegung des Revolvers.

[0009] Weitere Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

[0010] [Fig. 1](#) einen Ausschnitt einer Verpackungsmaschine in schematischer Seitenansicht,

[0011] [Fig. 2](#) ein Aroma-Aggregat als Einzelheit der [Fig. 1](#) in vergrößertem Maßstab,

[0012] [Fig. 3](#) eine Tasche einer Taschenkette gemäß [Fig. 2](#) in nochmals vergrößertem Maßstab,

[0013] [Fig. 4](#) einen Querschnitt durch den Zigarettenförderer gemäß [Fig. 2](#) in der Schnittebene IV-IV der [Fig. 2](#), bei vergrößertem Maßstab,

[0014] [Fig. 5](#) eine Darstellung analog zu [Fig. 4](#) für eine andere Ausführungsform,

[0015] [Fig. 6](#) eine Einzelheit eines Aroma-Aggregats für einen Faltrevolver bei einem Axialschnitt durch einen Faltdorn,

[0016] [Fig. 7](#) eine Bodenansicht einer Zigarettenpackung bzw. einer Zigaretten-Gruppe mit Inneenumhüllung,

[0017] [Fig. 8](#) eine Alternative für die Positionierung einer (Aroma-)Substanz im Bereich einer Inneenumhüllung.

[0018] Bei den dargestellten Ausführungs- bzw. Anwendungsbeispielen geht es um die Fertigung von Zigarettenpackungen **10** in der Ausführung als Hartpackung des Typs Shell and Slide. In gleicher bzw. analoger Weise kann die Zufuhr von Aroma- oder anderen Substanzen bei Klappschachteln, Weichbecherpackungen etc. erfolgen.

[0019] Bei der Fertigung von Zigarettenpackungen **10** werden zunächst je einer Zigarettenpackung **10**

zugeordnete Zigaretten-Gruppen **11** gebildet. Jede besteht aus einer Mehrzahl von Zigaretten **12**, die unter Bildung von Zigaretten-Reihen **13**, **14** in regelmäßiger Formation angeordnet sind. Die Zigaretten-Gruppen **11** können auch aus drei oder mehr Zigaretten-Reihen bestehen, und zwar auch in versetzter Relativstellung der Zigaretten **12** benachbarter Zigaretten-Reihen.

[0020] Zur Bildung der Zigaretten-Gruppen **11** werden die Zigaretten **12** einem Zigaretten-Magazin **15** entnommen. Dieses weist im unteren Bereich mehrere Gruppen von aufrechten Schächten auf. Bei dem Ausführungsbeispiel der [Fig. 1](#) sind dem Zigaretten-Magazin **15** vier nebeneinander liegende Schacht-Gruppen **16** zugeordnet. Aus jeder Schacht-Gruppe **16** wird unten eine komplette Zigaretten-Gruppe **11** aus- und in einen Zigarettenförderer eingeschoben. Dieser ist hier als Taschenförderer ausgebildet, nämlich als Taschenkette **17**. Aufbau und Arbeitsweise einer derartigen Taschenkette **17** sind bekannt.

[0021] Die Besonderheit der Taschenkette **17** besteht darin, dass ein (unterer) Fördertrum **18** taktweise und ein Rücklauftrum **19** kontinuierlich bewegt wird. Während einer Stillstandsphase werden die Zigaretten-Gruppen **11** in jeweils benachbarte Taschen **20** der Taschenkette **17** eingeschoben. Die Taschen **20** sind beidseitig offen, so dass freie Enden der Zigaretten **12** bzw. von Filtern nicht verdeckt sind.

[0022] Die Zigaretten-Gruppen **11** werden durch die Taschenkette **17** einem weiteren Zigaretten- bzw. Packungsförderer zugeführt, nämlich einem Faltrevolver **21**. Dieser weist am Umfang eine Anzahl von Aufnahmen bzw. Taschen auf, je für eine Zigaretten-Gruppe **11**. Diese wird durch Axialverschiebung in eine zugeordnete Aufnahme des Faltrevolvers **21** eingeführt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Aufnahme als Faltdorn **22** ausgebildet, nämlich als dünnwandiger Hohlkörper, der an beiden Enden offen ist. Die Zigaretten-Gruppe **11** wird in den Faltdorn **22** durch einen Stößel **23** mit Stößelkopf **24** eingeschoben. Auf der Außenseite des Faltdorns **22** wird ein Zuschnitt aus Verpackungsmaterial positioniert und gefaltet, und zwar insbesondere ein Zuschnitt einer Inneumhüllung **25**. Diese besteht aus (beschichtetem) Papier, Stanniol, Folie oder dergleichen. Die Zigaretten-Gruppe **11** wird als Packungsinhalt vollständig von der Inneumhüllung **25** umgeben, und zwar unter Bildung einer Bodenwand **26** und einer entsprechend ausgebildeten Stirnwand.

[0023] Die Zigaretten-Gruppe **11** mit der gefalteten Inneumhüllung **25** bildet einen Zigaretten-Block **27** als Inhalt der Zigarettenpackung **10**. Weitere Zuschnitte der Zigarettenpackung **10** werden bei Fortsetzung des Transports der Zigaretten-Gruppe **11** bzw. des Zigaretten-Blocks **27** durch den Faltrevolver

21 angebracht, so dass schließlich (weitgehend) fertige Zigarettenpackungen **10** den Bereich des Faltrevolvers **21** verlassen.

[0024] Den Zigaretten **12** sind (flüssige) Substanzen zuzuführen, und zwar insbesondere Aromastoffe. Ein häufig eingesetztes Aroma ist Menthol. Dieses ist oberhalb einer Temperatur von 40°C flüssig und kann demnach als Flüssigkeit zugeführt werden. Die Zugabe der Substanzen erfolgt unmittelbar vor bzw. während des Verpackungsprozesses der Zigaretten. Die Übertragung auf die Zigaretten **12** wird so durchgeführt, dass Teile oder Organe der Verpackungsmaschine nicht mit den Substanzen in Kontakt kommen.

[0025] Ein vorteilhafter Weg ist die Zuführung von flüssigen Substanzen zu den Zigaretten-Gruppen **11**, und zwar im Anschluss an das Zigaretten-Magazin **15** während des Transports der Zigaretten-Gruppen **11**. Gemäß [Fig. 1](#) erfolgt die Übertragung der Substanz im Bereich des unteren Fördertrums **18** während einer Stillstandsphase der Zigaretten-Gruppe **11**, und zwar im Bereich der freien Stirnenden der Zigaretten **12**, bei Filterzigaretten im Bereich von freien Tabakenden ([Fig. 4](#), [Fig. 5](#)).

[0026] Ein Übertragungsorgan, nämlich ein Aromaaggregat **28**, ist ortsfest im Bereich der Förderstrecke der Zigaretten-Gruppen **11** positioniert, nämlich benachbart zur Taschenkette **17**. Das Aromaaggregat **28** besteht aus einer Mehrzahl von Dosiereinheiten **29**, die je einer Zigaretten-Gruppe **11** bzw. einer Tasche **20** der Taschenkette **17** zugeordnet sind. Während der Stillstandsphase des Fördertrums **18** sind die (vier) Dosiereinheiten **29** des Aromaaggregats **28** in ausgerichteter Gegenüberstellung zu je einer Zigaretten-Gruppe **11** positioniert.

[0027] Für die Übertragung der flüssigen Substanz auf die Zigaretten-Gruppe **11** sind mehrere Alternativen vorgesehen. Es ist möglich, tropfenförmige Portionen **30** der Zigaretten-Gruppe **11** zuzuführen, und zwar insbesondere durch kontaktlose Übertragung ([Fig. 4](#)). Die Dosiereinheit **29** ist hierbei düsenartig ausgebildet mit mindestens einem Düsenkopf **31**. Dieser überträgt eine dosierte Portion **30** der Substanz in freier Flugbewegung auf die Zigaretten-Gruppe **11**. Die Dosiereinheit **29** kann auch so ausgebildet sein, dass mehrere Portionen **30** jeder Zigaretten-Gruppe **11** zugeführt werden. Die Dosiereinheit **29** bzw. der Düsenkopf **31** ist dabei so ausgerichtet, dass die Portion **30** etwa im Bereich einer (horizontalen) Längsmittlebene auf die Zigaretten-Gruppe **11** auftrifft.

[0028] Alternativ kann eine zielgenaue Übertragung der Substanzen auf die Zigaretten-Gruppe **11** erfolgen. In diesem Falle erhält die Dosiereinheit **29** Kontakt mit den Zigaretten **12** bzw. der Zigaretten-Gruppe **11**. Jede Dosiereinheit **29** ist mit mindestens ei-

nem Einführungsrohr bzw. einer hohlen Einführungs-
nadel **32** versehen. Diese wird mit einem freien End-
bereich in eine Zigarette **12** eingeführt (**Fig. 5**). Altern-
ativ oder zusätzlich können (andere) Einführungs-
nadeln **32** in Lücken **33** eintreten, die innerhalb der
Zigaretten-Gruppe **11** zwischen benachbarten Ziga-
retten **12** gebildet sind. Eine optimale Verteilung der
Substanz kann dadurch erreicht werden, dass über
die Querschnittsfläche einer Zigaretten-Gruppe **11**
hinweg mehrere Einführungs-nadeln **32** verteilt posi-
tioniert sind, die Substanz in ausgewählte Zigaretten
12 und/oder in die Lücken **33** einführen (**Fig. 3**). Für
die Wirkung der (Aroma-)Substanz ist es nicht erforder-
lich, jede Zigarette **12** und/oder jede Lücke **33** mit
einer Portion **30** zu versorgen. Vorteilhaft sind Dosier-
einheiten **29** mit zwei oder drei Einführungs-nadeln **32**
oder Düsenköpfen **31**.

[0029] Bei dieser Ausführung (**Fig. 5**) ist das Aro-
maaggregat **28** quer bewegbar angeordnet, wird also
während der Stillstandsphase der Taschenkette **17**
an die Zigaretten-Gruppen **11** herangefahren, derart,
dass die entsprechend positionierten Einführungsna-
deln **32** in den Bereich der Zigaretten-Gruppe **11** ein-
treten.

[0030] Das insbesondere für die Zuführung von
Menthol geeignete Aromaaggregat **28** weist ein lang-
gestrecktes (horizontales) Verteilerrohr **34** auf. In die-
sem wird die flüssige Substanz, also insbesondere
auf etwa 41°C erwärmtes Menthol, zugeführt. Eine
(beheizte) Zuführungsleitung **35** schließt an ein Ende
des Verteilerrohrs **34** an. Über Verbindungsrohre **36**
ist das Verteilerrohr **34** mit jeder Dosiereinheit **29** ver-
bunden. Diese sind mit elektrisch steuerbaren Ventilen
versehen, und zwar für jeden Düsenkopf **31** bzw.
für jede Einführungs-nadel **32**. Die Ventile sind elek-
trisch steuerbar über entsprechende Leitungen **37**,
die zu den Ventilen innerhalb der Dosiereinheit **29**
führen. Des Weiteren sind innerhalb der Dosierein-
heit **29** (elektrische) Heizorgane bzw. Heizpatronen
38 angeordnet, die ebenfalls an elektrische Heizlei-
tungen **39** angeschlossen sind. Die Temperatur im
Bereich der Düsen-einheit ist durch Sensoren exakt
einstellbar.

[0031] Die Substanz kann auch während (kontinu-
ierlicher) Förderbewegung der Zigaretten-Gruppe **11**
zugeführt bzw. aufgebracht werden. **Fig. 6** bis **Fig. 8**
befassen sich mit dem Aufbringen einer flüssigen
Substanz auf die Innenumhüllung **25** für die Zigaret-
ten-Gruppe **11**. Die Substanz bzw. eine Portion **30**
derselben wird auf die Innenseite der Innenumhül-
lung **25** aufgebracht. Besonders wirksam ist die Auf-
bringung der Substanz auf die Innenseite der Boden-
wand **26**. Diese besteht aus mehreren Faltlappen,
nämlich Seitenlappen **40** sowie Längslappen **41**, **42**.
Gemäß **Fig. 6** wird die Portion **30** auf einen zuletzt
gefalteten, nämlich äußeren Längslappen **42** aufge-
bracht. Dieser ist vor dem Faltprozess in einer Ebene

parallel zur Längserstreckung der Zigaretten **12** ge-
richtet. Eine Innenseite des Faltlappens bzw. Längs-
lappens **42** ist nach oben gerichtet. Durch das
schrägergerichtete Aromaaggregat **28** bzw. durch die
schrägergerichtete Dosiereinheit **29** wird die Portion **30**
während der Förderbewegung der Innenumhüllung
25 auf den quer zur Ebene der Bodenwand **26** gerich-
teten Längslappen **42** aufgebracht. Danach wird der
Längslappen **42** in die in **Fig. 7** gezeigte Stellung ge-
faltet. Wie ersichtlich, wird die Dosiereinheit **29** bzw.
deren Düsenkopf **31** so betätigt, dass nacheinander
mehrere (zwei) Portionen **30** aufgetragen werden,
und zwar außerhalb des Bereichs einer Überlappung
mit anderen Faltlappen, insbesondere außerhalb des
Überdeckungsbereichs durch den zuerst gefalteten
Längslappen **41**. Dadurch kommen die Portionen **30**
unmittelbar in Kontakt mit den freien Stirnseiten der
Zigaretten **12**.

[0032] Die Aufbringung der Substanz gemäß **Fig. 6**,
Fig. 7 erfolgt im Bereich des Faltrevolvers **21**. Die-
sem ist eine erste Zuschnittstation **43** zur Übergabe
eines Zuschnitts für die Innenumhüllung **25** an einen
Faltdorn **22** zugeordnet. Innerhalb des Faltdorns **22**
befindet sich die Zigaretten-Gruppe **11**, die von der
Taschenkette **17** zugeführt ist. Die Innenumhüllung
25 wird teilweise auf dem Faltdorn **22** gefaltet. Es
folgt eine Aromastation **44**. In deren Bereich ist min-
destens ein Übertragungsorgan **28** bzw. eine Dosier-
einheit **29** in der Ausführung gemäß **Fig. 6** so posi-
tioniert, dass die Übertragung der Portion **30** auf den
radial innen liegenden Längslappen **42** bzw. dessen
freie Innenseite möglich ist.

[0033] Eine weitere Alternative zeigt **Fig. 8**. Bei die-
sem Beispiel wird – wie bei der Fertigung von Weich-
becherpackungen üblich – zunächst die Bodenwand
26 der Innenumhüllung **25** gefaltet, nämlich vor Ein-
führen der Zigaretten-Gruppe **11** in den Faltdorn **22**.
Der Stößel **23** bzw. dessen Stößelkopf **24** bildet eine
Abstützung während der Faltung der Bodenwand **26**.
Wie gezeigt, ist an der Bodenwand **26** innenseitig
mindestens eine Portion **30** des Aromastoffs aufge-
bracht. Damit diese Substanz nicht auf den Stößel-
kopf **24** übertragen wird, ist im Bereich der einen oder
mehreren Portionen **30** im Stößelkopf **24** eine Aus-
nehmung **45** gebildet.

[0034] Der weitere Ablauf des Herstellungsprozes-
ses für die Zigarettenpackung kann dem Stand der
Technik entsprechen.

[0035] Die Zuführung von (flüssigen) Substanzen,
insbesondere von Aromastoffen, zu den Zigaretten
12 erfolgt ausschließlich nach Bildung der Zigaret-
ten-Gruppen **11**. Als weitere Alternative ist es mög-
lich, nach Fertigstellung eines Zigaretten-Blocks, be-
stehend aus der Zigaretten-Gruppe **11** mit Innenum-
hüllung **25**, die Substanz mittels dünner Injektionsna-
del zuzuführen unter Durchdringen der Innenumhül-

lung 25.

[0036] Die Wirksamkeit der Aromasubstanz ist auch dann gegeben, wenn nicht jede Zigarette unmittelbaren Kontakt mit der Substanz hat. Das Aroma wird innerhalb der geschlossenen Packung auf alle Zigaretten verteilt bzw. für alle Zigaretten wirksam. Die Übertragung der Substanz auf die Zigaretten bzw. Zigarettenenden kann auch als Sprühnebel erfolgen.

Bezugszeichenliste

10	Zigarettenpackung
11	Zigaretten-Gruppe
12	Zigaretten
13	Zigaretten-Reihe
14	Zigaretten-Reihe
15	Zigaretten-Magazin
16	Schacht-Gruppe
17	Taschenkette
18	Fördertrum
19	Rücklauftrum
20	Tasche
21	Faltrevolver
22	Faltdorn
23	Stößel
24	Stößelkopf
25	Innenumhüllung
26	Bodenwand
27	Zigaretten-Block
28	Aromaaggregat
29	Dosiereinheit
30	Portion
31	Düsenkopf
32	Einführungsnadel
33	Lücke
34	Verteilerrohr
35	Zuführungsleitung
36	Verbindungsrohr
37	Leitung
38	Heizpatrone
39	Seitenlappen
40	Seitenlappen
41	Längslappen
42	Längslappen
43	Zuschnittstation
44	Aromastation
45	Ausnehmung

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen von flüssigen Substanzen, insbesondere von Aromastoffen, auf Zigaretten (12), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) nach Bildung einer dem Inhalt einer Zigarettenpackung (10) entsprechenden Zigaretten-Gruppe (11) direkt oder indirekt auf die Zigaretten (12) übertragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, dass die Substanz(en) während des vorzugsweise kontinuierlichen Transports der Zigaretten-Gruppe (11) oder während einer Stillstandsphase der taktweise transportierten Zigaretten-Gruppen (11) unmittelbar den Zigaretten (12) zugeführt wird, insbesondere im Bereich freiliegender (filterfreier) Stirnseiten der Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11).

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz(en) in die freien Enden bzw. Stirnseiten der Zigaretten in diese eingeführt werden, vorzugsweise mit Einführungsnadeln (32).

4. Verfahren nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz(en) einigen, ausgewählten Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11) zugeführt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz(en) alternativ oder zusätzlich auf Verpackungsmaterial während des Verpackungsprozesses aufgebracht wird, insbesondere auf eine Innenseite einer die Zigaretten-Gruppe (11) umgebenden Innenumhüllung (25).

6. Verfahren nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz(en) auf einen den Zigaretten (12), insbesondere den freien Enden der Zigaretten (12) zugekehrten Faltlappen der Innenumhüllung (25) aufgebracht wird, insbesondere auf einen Faltlappen – Längslappen (42) – einer Bodenwand (26).

7. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz(en) vor dem Anbringen einer Umhüllung in Lücken (33) zwischen benachbarten Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11) eingeführt wird.

8. Vorrichtung zum Übertragen von flüssigen Substanzen, insbesondere von Aromastoffen, auf Zigaretten (12), dadurch gekennzeichnet, dass zu einer Zigaretten-Gruppe (11) entsprechend dem Inhalt einer Zigarettenpackung (10) formierte Zigaretten (12) durch einen Zigarettenförderer transportierbar sind, insbesondere durch eine Taschenkette (17) oder durch einen (Falt-)Revolver (21) und dass dem Zigarettenförderer ein feststehendes oder bewegbares Aromaaggregat (28) mit mindestens einer Dosiereinheit (29) zugeordnet ist, welches die Substanz während momentanen Stillstands oder während der Förderbewegung der Zigaretten-Gruppe (11) mittelbar oder unmittelbar auf die Zigaretten (12) überträgt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass bei taktweisem Antrieb des Zigarettenförderers, insbesondere bei Transport der Ziga-

retten-Gruppen (11) durch eine Taschenkette (17) mit taktweise bewegtem Fördertrum (18) ein ortsfestes Aromaaggregat (28) neben der Bewegungsbahn des Zigarettenförderers so positioniert ist, dass eine oder mehrere Dosiereinheit(en) (29) während des Stillstands des Zigarettenförderers gegenüber jeweils einer Zigaretten-Gruppe (11) positioniert ist, nämlich gegenüber den insbesondere filterfreien Enden der Zigaretten (12) und dass weiterhin während des Stillstands Substanz von der Dosiereinheit (29) auf die Zigaretten-Gruppe (11) übertragbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer jeweils um vier Taschen (20) taktweise bewegbaren Taschenkette (17) das Aromaaggregat (28) vier nebeneinander liegende Dosiereinheiten (29) für je eine von vier Zigaretten-Gruppen (11) aufweist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosiereinheit (29) mindestens einen Düsenkopf (31) aufweist zur Abgabe einer bestimmaren Portion (30) der zu übertragenden Substanz, wobei die Portion (30) berührungsfrei, nämlich in freier Flugbahn, auf die Zigaretten-Gruppe (11) bzw. die Zigaretten (12) oder mittels Einführungsorgan, insbesondere Einführungsnaedel (32), unter Kontakt mit der Zigaretten-Gruppe (11) bzw. einzelnen Zigaretten (12) übertragbar ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführungsnaedel (32) (zentral) in eine Zigarette (12) der Zigaretten-Gruppe (11) oder in eine zwischen benachbarten Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11) gebildete Lücke (33) einführbar ist, wobei zur Übertragung einer bestimmaren Menge an Substanz einzelne Zigaretten (12) und/oder einzelne Lücken (33) für die Zuführung der Substanz auswählbar sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Substanz bzw. eine Portion (30) derselben auf einen Verpackungszuschnitt für die Zigaretten-Gruppe (11) während des Verpackungsprozesses übertragbar ist, insbesondere auf einen Faltlappen einer die Zigaretten-Gruppe (11) unmittelbar umgebenden Innenumhüllung (25).

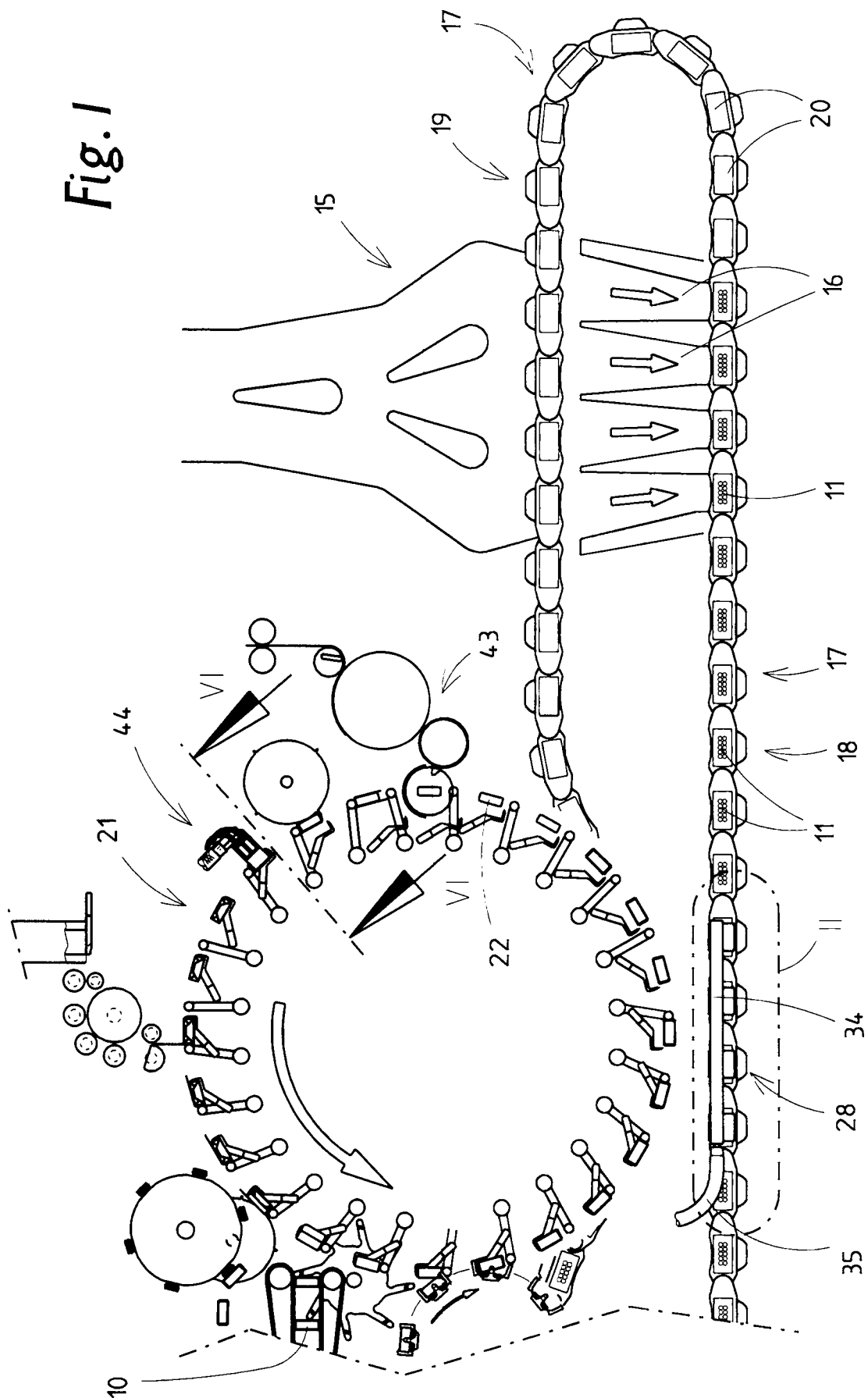
14. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz bzw. die Portion (30) auf die Innenseite eines freiliegenden Faltlappens – Längslappen (42) – einer Bodenwand (26) der Innenumhüllung (25) vor dem Falten des Faltlappens übertragbar ist.

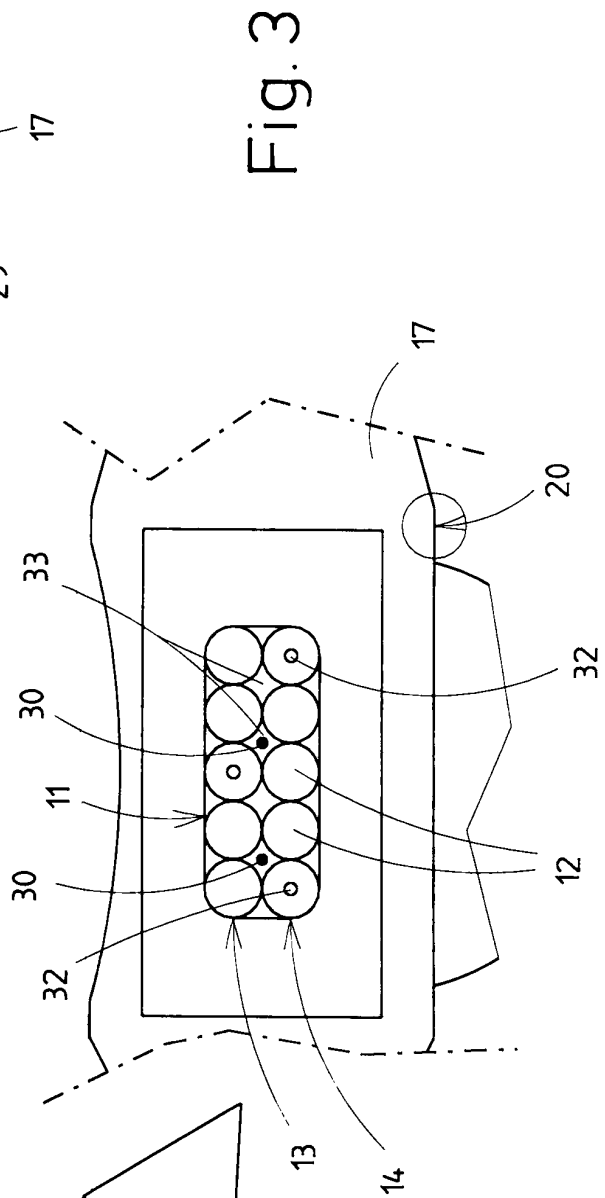
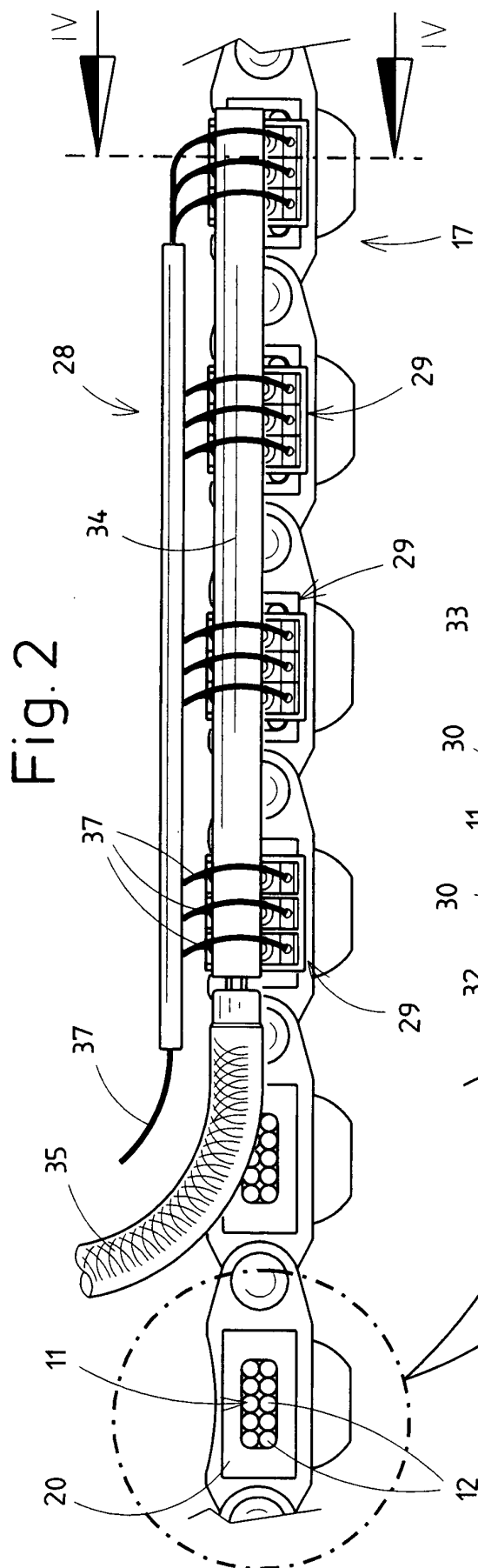
15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

dass die Substanz durch mindestens eine Dosiereinheit (29) während des Transports des Zuschnitts, insbesondere der Innenumhüllung (25), durch einen Faltrevolver (21) durch ein ortsfest neben der Bewegungsbahn der Innenumhüllung (25) positionierte Dosiereinheit (29) übertragbar ist, wobei die Dosiereinheit (29) bzw. Düsenkopf (31) zur Abgabe der Portion (30) schräg bzw. unter einem Winkel zu dem Faltlappen – Längslappen (42) – gerichtet ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, insbesondere zwei in Förderrichtung aufeinander folgende Portionen (30) auf den Faltlappen bzw. Längslappen (42) übertragbar sind, insbesondere in einem Bereich außerhalb der Überdeckung mit anderen Faltlappen.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen





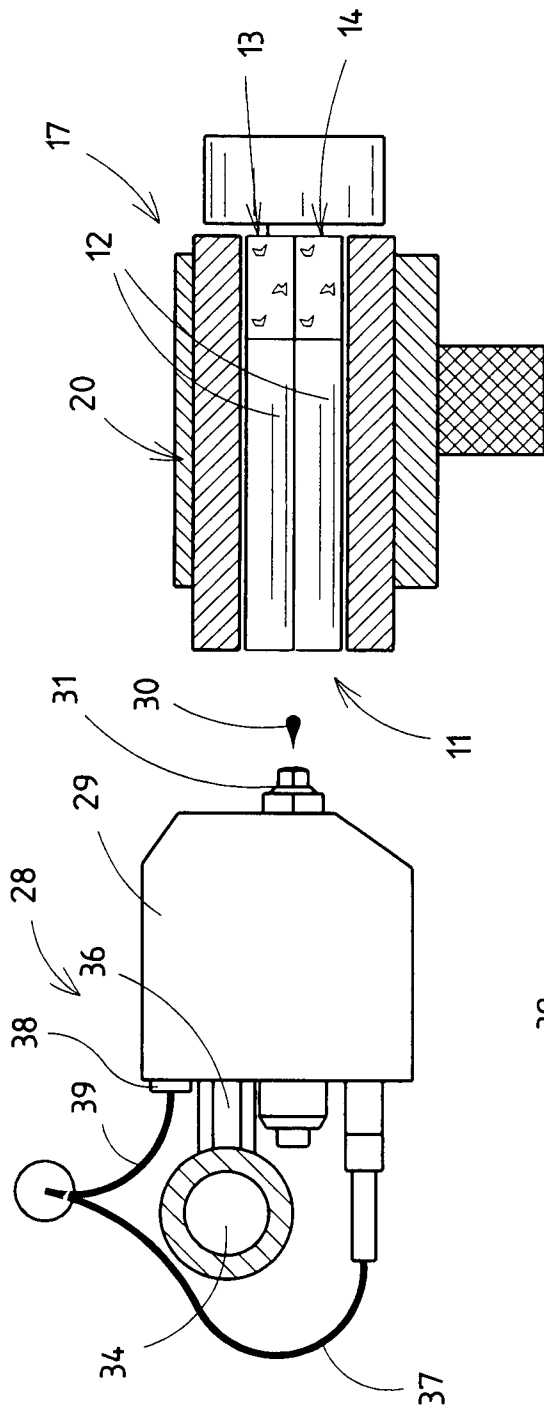


Fig. 4

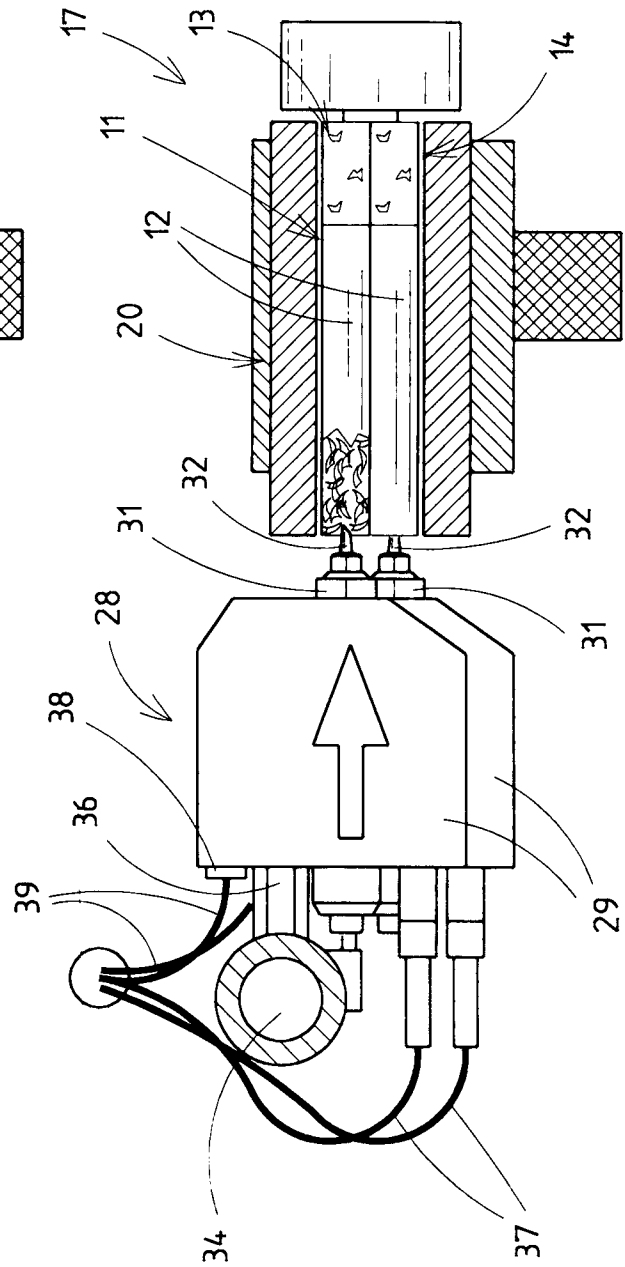


Fig. 5

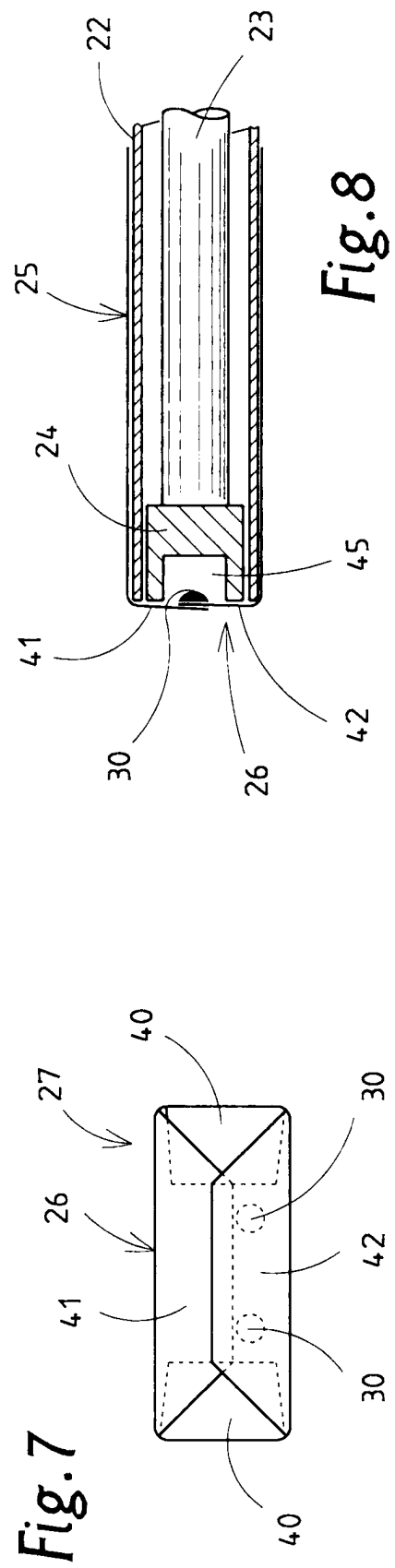
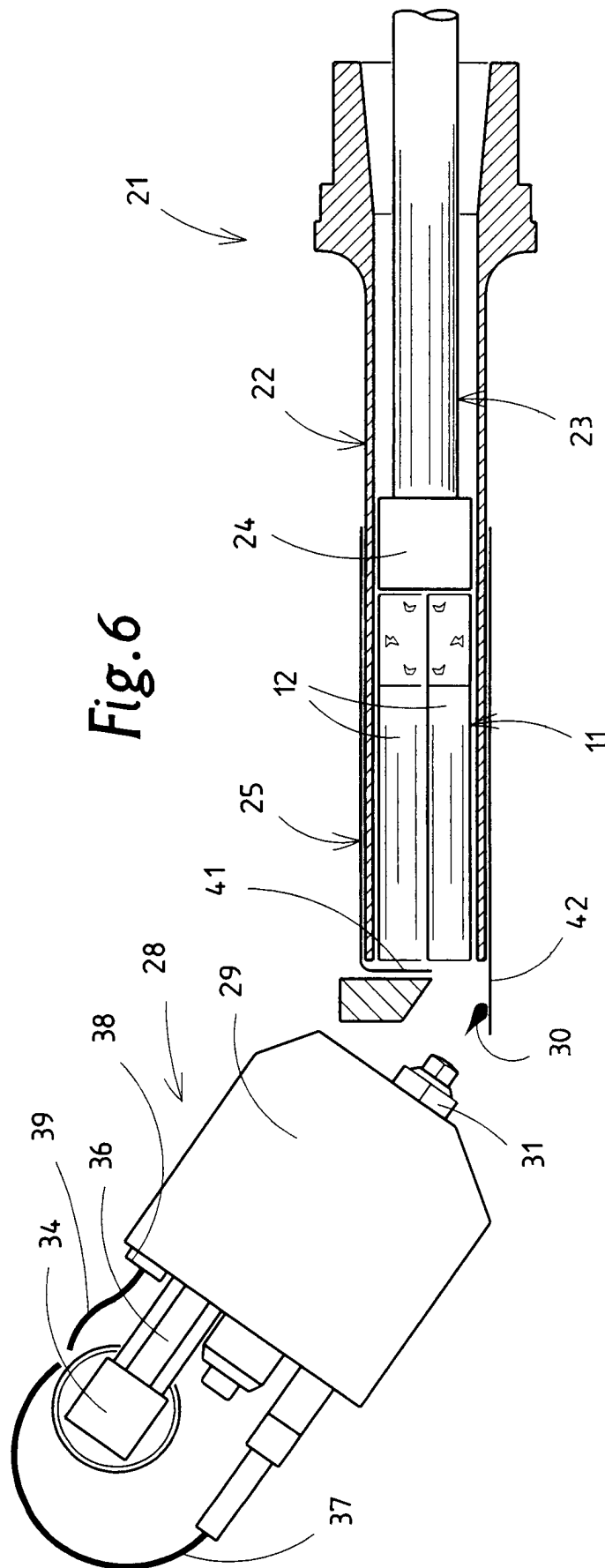


Fig. 8