



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.12.2017 Patentblatt 2017/50**

(21) Anmeldenummer: **17000898.1**

(22) Anmeldetag: **26.05.2017**

(51) Int Cl.:  
**B65B 29/00** (2006.01) **B65B 43/04** (2006.01)  
**B65B 51/06** (2006.01) **B65B 61/06** (2006.01)  
**B65B 61/20** (2006.01) **B65B 65/00** (2006.01)  
**B65B 1/02** (2006.01) **B65B 7/02** (2006.01)  
**B31B 70/00** (2017.01) **B31B 50/81** (2017.01)  
**B31B 70/81** (2017.01) **A24F 23/04** (2006.01)  
**B31B 160/10** (2017.01) **B31B 155/00** (2017.01)

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

(30) Priorität: **06.06.2016 DE 102016110421**

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co. KG)**  
**27283 Verden (DE)**

(72) Erfinder:  
• **LEIFHEIT, Axel**  
**27336 Häuslingen (DE)**  
• **DOSE, Thomas**  
**25524 Itzehoe (DE)**  
• **ENGEL, Gisbert**  
**27308 Kirchlinteln-Luttum (DE)**

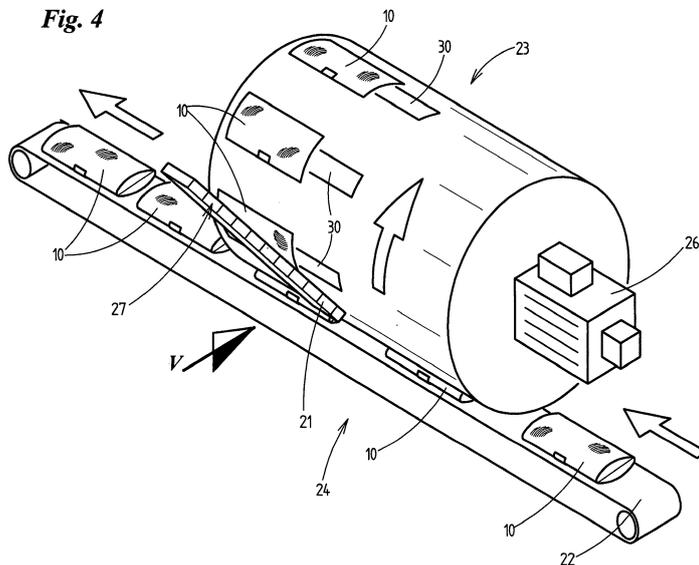
(74) Vertreter: **Ellberg, Nils**  
**Meissner Bolte Patentanwälte**  
**Rechtsanwälte Partnerschaft mbB**  
**Hollerallee 73**  
**28209 Bremen (DE)**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN VON (TABAK-)BEUTELN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von (Tabak-)Beuteln (10), wobei die Beutel (10) eine Tasche (11) zum Aufnehmen eines Beutelinhalts aufweisen, und wobei die Tasche (11) durch seitliche Nähte (14, 15) begrenzt ist, und wobei die Tasche (11) eine Öffnung zum Zuführen bzw. zum Entnehmen des Beutelinhalts aufweist, und wobei die Öffnung durch eine Beutellasche (16) des Beutels (10) verschließbar ist, und wobei am Beutel (10) wenigstens ein Verschlussmittel angebracht wird, insbesondere ein Tape (19), zum Fixieren

der Beutellasche (16) in einer Schließstellung am Beutel (10), und wobei der Beutel (10) neben dem Beutelinhalt einen anderen Gegenstand (21) aufweist, insbesondere eine Zigarettenpapiergruppe. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenstand (21) nach dem Befüllen der Tasche (11) und dem Schließen der Beutellasche (16) dem Beutel (10) zugeführt wird, wobei der Gegenstand (21) zwischen einer Wandung (12, 13) der Tasche (11) und der Beutellasche (16) in den Beutel (10) eingeführt wird und dort gehalten wird.

**Fig. 4**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von (Tabak-)Beuteln, wobei die Beutel eine Tasche zum Aufnehmen eines Beutelinhalts aufweisen, und wobei die Tasche durch seitliche Nähte begrenzt ist, und wobei die Tasche eine Öffnung zum Zuführen bzw. zum Entnehmen des Beutelinhalts aufweist, und wobei die Öffnung durch eine Beutellasche des Beutels verschließbar ist, und wobei am Beutel wenigstens ein Verschlussmittel angebracht wird, insbesondere ein Tape, zum Fixieren der Beutellasche (16) in einer Schließstellung am Beutel, und wobei der Beutel neben dem Beutelinhalt einen anderen Gegenstand aufweist, insbesondere eine Zigarettenpapiergruppe, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ferner betrifft die Erfindung eine entsprechende Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 11.

**[0003]** Verfahren und Vorrichtungen dieser Art sind aus der Praxis in unterschiedlichsten Varianten bekannt. Eine Besonderheit im vorliegenden Fall ist darin zu sehen, dass neben dem eigentlichen Packungsinhalt auch noch eine Zugabe dem Beutel beigefügt ist. Dabei kann es sich beispielsweise um eine Gruppe von Zigarettenpapier handeln oder andere Gegenstände die für den Konsumenten hilfreich oder nützlich sind oder die aus anderen Gründen dem Beutel beigelegt werden.

**[0004]** Im der Praxis ist es durchaus üblich, den zusätzlichen Gegenstand am Beutel zu befestigen, in der Regel mittels Klebstoff bzw. durch Verklebung. Denkbar sind natürlich auch andere Befestigungsformen. Die Verbindung muss nicht dauerhaft sein, sondern kann auch lösbar gestaltet sein, wenn es sich angesichts der Art des Gegenstands oder der beabsichtigten Verwendung anbietet. Der Einsatz von Leim erfordert jedoch eine wartungsintensive Leimversorgung. Zudem führen gesetzliche Vorschriften dazu, dass wegen immer größeren Warnhinweisen (Gesundheitswarnungen) immer weniger Fläche des Beutels zur Anbringung von Beigaben zur Verfügung steht.

**[0005]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, alternative Verfahren und Vorrichtungen zur Herstellung von Beuteln zur Verfügung zu stellen.

**[0006]** Zur Lösung dieser Aufgabe weist ein erfindungsgemäßes Verfahren die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass der Gegenstand nach dem Befüllen der Tasche und dem Schließen der Beutellasche dem Beutel zugeführt wird, wobei der Gegenstand zwischen einer Wandung der Tasche und der Beutellasche in den Beutel eingeführt wird und dort gehalten wird. Auf diese Weise ist es möglich, den Gegenstand ohne Klebstoffe im Beutel anzuordnen. Da der Gegenstand auch nicht befestigt ist, werden auch keine Warnhinweise verdeckt.

**[0007]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Gegenstand zwischen einer der

Tasche zugewandten Innenseite der Beutellasche und einer der Beutellasche zugewandten Wandung der Tasche kraftschlüssig, insbesondere reibschlüssig, gehalten wird, insbesondere ohne dass ein Klebstoff zum Einsatz kommt.

**[0008]** Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Beutel mit befüllter Tasche und verschlossener Beutellasche einem vorzugsweise taktweise angetriebenen Förderer, insbesondere einem Revolver, zugeführt und in Aufnahmen desselben positioniert werden, und dass während des Transports der befüllten und verschlossenen Beutel auf dem Förderer die Gegenstände den Beuteln zugeführt werden, vorzugsweise während eines kurzzeitigen Stillstands des Förderers.

**[0009]** Insbesondere kann dies derart erfolgen, dass mittels eines Zuführorgans jeweils ein Gegenstand einem Beutel zugeführt wird, wobei das Zuführorgan zwischen die einer der Tasche zugewandten Innenseite der Beutellasche und einer der Beutellasche zugewandten Wandung der Tasche in den Beutel seitlich eingeführt wird und der Gegenstand beim Zurückziehen des Zuführorgans an entsprechender Stelle abgesetzt wird.

**[0010]** Ein weitere Besonderheit kann darin bestehen, zusammen mit dem Zuführorgan ein Schieber in den Beutel einführbar ist, und dass der Schieber beim Zurückziehen des Zuführorgans aus dem Beutel den Gegenstand in der vorgesehenen Absetzposition hält und dass danach der Schieber aus dem Beutel zurückgezogen wird.

**[0011]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Gegenstand wenigstens teilweise vom Zuführorgan umgeben oder umhüllt ist und das Zuführorgan in Zuführrichtung konvergierende Wandungen aufweist, die das Einführen des Zuführorgans in den Beutel erleichtern, und dass die Wandungen wenigstens teilweise bewegt werden, um zum Absetzen des Gegenstands im Beutel eine Öffnung zu schaffen, durch die der Gegenstand aus dem Zuführorgan ausgeschoben wird, insbesondere mittels des Schiebers. Vorzugsweise wird dabei der Gegenstand in der Absetzposition durch Druck von außen auf die Beutellasche im Bereich des Gegenstands gehalten.

**[0012]** Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass die Beutel mittels Unterdruck in den Aufnahmen des Förderers gehalten werden, und dass zum Einführen der Gegenstände der Unterdruck auf den jeweiligen Beutel verringert oder ausgeschaltet wird, und dass die Gegenstände wenigstens während dieser Zeit durch vorzugsweise flexible Führungsmittel in der Aufnahme gehalten werden.

**[0013]** Auch von Bedeutung ist eine bevorzugte Ausgestaltung, bei der die Beutel dem Förderer flach auf einem Förderband liegend zugeführt werden, wobei die Beutel einzeln nacheinander einer Aufnahme des oberhalb des Förderbands angeordneten Förderers zugeführt werden, und wobei die Gegenstände quer zur Förderrichtung der Beutel auf dem Förderer zugeführt und in die Beutel eingeschoben werden, und wobei die Beutel

mit Gegenstand anschließend wieder auf dem Förderband abgelegt werden. Eine solche Ausgestaltung weist insbesondere den Vorteil auf, dass der Förderer auf einfache Weise in eine vorhandene Maschine zur Herstellung von Beuteln integriert werden kann.

**[0014]** Gemäß einer alternativen Lösung kann vorgesehen sein, dass zum Zuführen des Gegenstands die Beutellasche des Beutels von der Tasche beabstandet insbesondere abgehoben wird.

**[0015]** Eine erfindungsgemäße Vorrichtung weist die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass die Vorrichtung einen Förderer mit Aufnahmen für jeweils einen befüllten und mit der Beutellasche verschlossenen Beutel aufweist, und dass der Gegenstand während des Transports des Beutels auf dem Förderer zwischen einer Wandung der Tasche und der Beutellasche des Beutels in diesen einführbar ist.

**[0016]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der Förderer als schrittweise angetriebener Revolver mit Aufnahmen für jeweils einen verschlossenen Beutel ausgebildet ist, und dass die Gegenstände mittels eines dem Revolver zugeordneten Zuführorgans in den Beutel einführbar sind, wobei das Zuführorgan seitlich in den Beutel einführbar ist, um den Gegenstand zwischen einer Innenseite der verschlossenen Beutellasche und einer der Beutellasche zugewandten Wandung der Tasche abzusetzen.

**[0017]** Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Beutel jeweils in den Aufnahmen mittels Unterdruck gehalten werden, wobei der Unterdruck zum Zuführen der Gegenstände abschaltbar ist, und dass die Beutel bei abgeschaltetem Unterdruck durch außenseitig am Revolver angeordnete Führungen in den Aufnahmen gehalten werden.

**[0018]** Weiterhin kann vorgesehen sein, dass mittels der Führungen Druck auf die Außenseite der Beutellasche ausgeübt wird, derart, dass die Gegenstände zwischen der Beutellasche und der Tasche des Beutels in Ihrer Position gehalten sind, insbesondere beim Zurückziehen des Zuführorgans nach dem Absetzen des Gegenstands, vorzugsweise ohne Einsatz von Klebstoffen.

**[0019]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass wenigstens ein Gegenstand im Zuführorgan Aufnahme findet und das Zuführorgan entlang von Führungen seitlich in einen verschlossenen Beutel einführbar ist, und dass zusammen mit dem Zuführorgan ein Schieber in den Beutel einführbar ist, und dass der Schieber beim Zurückziehen des Zuführorgans aus dem Beutel den Gegenstand in der vorgesehenen Absetzposition hält.

**[0020]** Vorzugsweise ist in diesem Fall vorgesehen, dass das Zuführorgan in Zuführrichtung konvergierende Wandungen aufweist, die das Einführen des Zuführorgans in den Beutel erleichtern, und dass die Wandungen wenigstens teilweise bewegbar sind, um zum Absetzen des Gegenstands im Beutel eine Öffnung zu schaffen, durch die der Gegenstand aus dem Zuführorgan auschiebbar ist, insbesondere mittels des Schiebers.

**[0021]** Gemäß einer alternativen Lösung kann vorgesehen sein, dass die Beutellasche zum Zuführen eines Gegenstands durch Greiforgane von der Tasche abhebbar ist, insbesondere durch mit Unterdruck arbeitende Greiforgane.

**[0022]** Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

- 5 Fig. 1 einen Beutel für Tabak in schematischer räumlicher Darstellung,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Beutels entsprechend Pfeil II in Fig. 1,
- 10 Fig. 3 eine weitere Ansicht des Beutels mit geöffneter Beutellasche,
- Fig. 4 eine schematische räumliche Darstellung eines Teils einer Vorrichtung zur Herstellung der Beutel,
- 15 Fig. 5 eine Seitenansicht der Vorrichtung entsprechend Pfeil V in Fig. 4,
- Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VI - VI in Fig. 5,
- 20 Fig. 7 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VII - VII in Fig. 5,
- Fig. 8 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich VIII gemäß Fig. 5 in Position A des Revolvers,
- 25 Fig. 9 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich VIII gemäß Fig. 5 in Position B des Revolvers,
- Fig. 10 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich VIII gemäß Fig. 5 in Position C des Revolvers,
- 30 Fig. 11 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich VIII gemäß Fig. 5 in Position D des Revolvers,
- Fig. 12 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich VIII gemäß Fig. 5 in Position E des Revolvers,
- 35 Fig. 13 einen Schnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie XIII - XIII in Fig. 11,
- 40 Fig. 14 einen Schnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie XIV - XIV in Fig. 10,
- Fig. 15 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich XV gemäß Fig. 11,
- 45 Fig. 16 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich XVI gemäß Fig. 6, und
- 50
- 55

Fig. 17 eine alternative Lösung als eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich XVII gemäß Fig. 6,.

**[0023]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Beuteln 10 zur Aufnahme von Tabak beschrieben. Die in Fig. gezeigten Beutel 10 sind aus dünnem Verpackungsmaterial, insbesondere (thermisch siegelbarer) Folie, gebildet.

**[0024]** Der Beutel 10 besteht aus einem einstückigen, hier rechteckigen, langgestreckten Zuschnitt, der aufgrund Umfaltung eines Schenkels eine Tasche 11 für den Packungsinhalt bildet, mit Vorderwand 12 und Rückwand 13. Diese aneinander liegenden Bereiche des Zuschnitts sind durch thermisches Schweißen oder Kleben miteinander verbunden, nämlich im Bereich von Seitennähten 14, 15. Eine Öffnung dient zum Befüllen der Tasche 11 und zur Entnahme des Inhalts. Die Öffnung ist zwischen Vorderwand 12 und Rückwand 13 gebildet, nämlich im Bereich eines oberen Endes der Vorderwand 12.

**[0025]** Die Rückwand 13 ist über die Öffnung hinaus verlängert und bildet eine Beuteltasche 16. Diese wird bei gefüllter Tasche 11 um diese herumgewickelt, derart, dass ein Endbereich der Beuteltasche 16 an der Rückwand 13 anliegt und mit dieser verbunden ist. Die Beuteltasche 16 erstreckt sich bei geschlossenem Beutel 10 sowohl über eine Vorderseite 17 als auch eine Rückseite 18 des Beutels 10. Es versteht sich, dass auch kürzere Beuteltaschen 16 im Rahmen der Erfindung denkbar sind, die sich beispielsweise nur über die Vorderseite 17 erstrecken. Weiterhin ist es denkbar, dass Vorderseite 17 und Rückseite 18 gegeneinander ausgetauscht sein können, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Dies gilt selbstverständlich auch für die Variante mit kürzerer Beuteltasche 16, die sich dann nur über die Rückseite 18 erstrecken würde. Insofern also im Rahmen der Erfindung auf Vorderseite 17 und Rückseite 18 Bezug genommen wird, gilt dies lediglich beispielhaft in Bezug auf die gezeigten Ausführungsbeispiele und ohne die Erfindung hierauf einzuschränken.

**[0026]** Der Beutel 10 ist mit vorzugsweise einem durch Klebung befestigten (separaten) Zuschnitt versehen. Bei dem in Fig. 1 bis 3 gezeigten Beispiel ist als Verschlussmittel des Beutels 10 ein Zuschnitt in Gestalt eines Tapes 19 am freien Rand der Beuteltasche 16 - etwa mittig - angebracht. Das streifenförmige Verschlussmittel weist einseitig eine Beschichtung aus Dauerkleber auf und am freien Endbereich eine klebstofffreie Griffflasche 20.

**[0027]** Alternativ kann als Verschlussmittel auch ein Klettverschluss zum Einsatz kommen. Die hierfür erforderlichen Klettstreifen können einerseits in der Innenseite der Beuteltasche 16 und andererseits an der Rückwand 13 der Tasche 11 angebracht sein.

**[0028]** Darüber hinaus sind am Beutel 10 Gesundheitshinweise (Health-Warnings) angebracht, beispielsweise im Bereich der Rückwand 13, der Innenseite der Beuteltasche 16 sowie der Außenseite der Beuteltasche 16. Bei den Gesundheitshinweisen handelt es sich um

großflächige Bedruckungen entsprechend der jeweiligen gesetzlichen Anforderungen, beispielsweise eine Kombination aus textlichen Warnhinweisen sowie Bildern.

**[0029]** Ferner weist der Beutel einen Gegenstand 21 auf, der zwischen der Innenseite der Beuteltasche 16 und der Tasche 11 bzw. deren Vorderwand 12 angeordnet ist. Eine Besonderheit besteht darin, dass der Gegenstand dort nicht befestigt ist, beispielsweise durch Klebung, sondern vielmehr reibschlüssig gehalten wird. Die Darstellung gemäß Fig. 3 ist daher im Grunde irreführend, denn der Gegenstand 21 würde bei geöffneter Beuteltasche 16 nicht in der gezeigten Position verbleiben, sondern schlichtweg herunterfallen. Die Darstellung des Gegenstands 21 in Fig. 3 dient daher lediglich zu illustrativen Zwecken, um die Lage des Gegenstands 21 am Beutel 10 zu zeigen.

**[0030]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Gegenstand 21 im Wesentlichen mittig im Bereich der Vorderwand 12 der Tasche 11 angeordnet. Dies ist zwar eine bevorzugte Lage, jedoch ist die Erfindung nicht auf diese Position beschränkt. Vielmehr kann die Lage des Gegenstands 21 am Beutel 10 nach Bedarf variieren.

**[0031]** Bei dem Gegenstand 21 kann es sich beispielsweise um eine Zigarettenpapiergruppe handeln. Natürlich sind auch anderen Gegenstände 21 denkbar, insbesondere solche, die mit dem Konsum des Beutelinhalts in Verbindung stehen.

**[0032]** Der soweit in wesentlichen Teilen beschriebene Beutel 10 wird im Rahmen der Erfindung auf besondere Art und Weise hergestellt. Hierzu werden eine erfindungsgemäße Vorrichtung und ein entsprechendes Verfahren nachfolgend anhand der Fig. 4 bis 17 beschrieben:

Eine erste Besonderheit besteht darin, dass die Gegenstände 21 den Beuteln 10 zugeführt werden, nachdem jeweils die Tasche 11 des Beutels 10 befüllt und die Beuteltasche 16 zum Verschließen des Beutels 10 um die Tasche 11 gewickelt wurde.

**[0033]** Die so vorbereiteten Beutel 10 werden auf einem Transportband 22 einem Förderer 23 zugeführt, in dessen Bereich die Gegenstände 21 den Beuteln 10 zugeführt werden. Danach werden die mit den Gegenständen 21 versehenen Beutel 10 auf dem Transportband 22 abgefördert. Das Transportband 22 ist Teil eines Förderers 24, der sich durchgehend unterhalb des Förderers 23 erstreckt.

**[0034]** Der Förderer 23 ist im vorliegenden Fall als Revolver ausgebildet, der mittels eines Servomotors 26 vorzugsweise taktweise drehend angetrieben wird. Auch die Zuführung der Beutel 10 auf dem Transportband 22 erfolgt vorzugsweise taktweise.

**[0035]** Dem Förderer 23 werden die Beutel 10 sowie die Gegenstände 23 einerseits über das Transportband 22 sowie andererseits über ein Magazin 27 für die Gegenstände 21 zugeführt. Die Lage der Gegenstände 21 auf dem Transportband 22 wird dabei mittels einer Licht-

schranke 28 kontrolliert.

**[0036]** Die Beutel 10 werden flach liegend und mit Abstand zueinander auf einem Obertrum des Förderers 23 (Transportband 22) transportiert. Die Beutel 10 sind dabei mit ihrer Längserstreckung quer zur Transportrichtung weisend orientiert.

**[0037]** Der Förderer 23 weist über den Umfang verteilte Aufnahmen 29 für jeweils einen Beutel 10 auf, sowie hierzu korrespondierende Aufnahmen 30 für die Gegenstände 21. Die Aufnahmen 29 für die Beutel 10 sind in Art von Taschen am Umfang des Förderers 23 ausgebildet, in denen die Beutel 10 Aufnahme finden, sodass die Beutel 10 etwa außenseitig fluchtend mit dem Umfang des Förderers 23 angeordnet sind. Die Relativstellung der Beutel 10 auf dem Förderer 23 bzw. in den Aufnahmen 29 entspricht dabei der Ausrichtung der Beutel 10 auf dem Transportband 22.

**[0038]** Gehalten werden die Beutel 10 in den Aufnahmen 29 einerseits mittels Unterdruck, der über Saugorgane 31 ausgeübt wird. Die Saugorgane 31 sind in einem Boden der Aufnahmen 29 angeordnet, sodass sie auf eine großflächige Seitenfläche der Beutel 10 einwirken. Ferner werden die Beutel 10 mittels einer Außenführung 32 in den Aufnahmen 29 gehalten. Die Außenführung 32 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch mehrere (insbesondere drei) Riemen 33 gebildet, die mit Abstand zueinander und parallel zueinander sich entlang des Umfangs des Förderers 23 erstrecken. Lediglich im Bereich einer Zuführstation A für die Beutel 10 fehlt die Außenführung 32. Die Riemen 33 sind über Umlenkrollen 34 geführt, sodass die Riemen 33 jeweils als Endlosriemen ausgebildet sind, wobei die Riemen einerseits an der Außenseite des Förderers 23 anliegen und andererseits über die Umlenkrollen 34 mit Abstand zu dieser geführt sind.

**[0039]** Da der Förderer 23 unmittelbar oberhalb des Förderers 24 bzw. des Transportbandes 22 angeordnet ist, werden die Beutel 10 von unten in der Station A mittels eines Hochhebers 35 in die zugeordnete Aufnahme 29 zugeführt und dort mittels der Saugorgane 31 gehalten. Danach wird der Förderer 23 um einen Takt in die Station B gedreht. In Station B wird mittels eines Einstößers 36 jeweils ein Gegenstand 21 in eine zur Aufnahme 29 benachbarte Aufnahme 30 eingeschoben und dort vorzugsweise mittels Unterdruck über eine Vakuumkammer 37 gehalten.

**[0040]** Zum Einführen bzw. Einschleiben der Gegenstände 21 in die Beutel 10 in den folgenden Stationen des Förderers 23 dient ein besonderes Zuführorgan 38, welches dazu ausgebildet ist jeweils einen Gegenstand 21 seitlich in einen Beutel 10 einzuführen. Hierzu ist das Zuführorgan 38 verschieblich an einer Führungsschiene 39 über einen Schlitten 40 gelagert. Ferner weist das Zuführorgan 38 eine Aufnahme 41 für einen Gegenstand 21 auf. Der Gegenstand 21 kann in der Aufnahme 41 durch eine der Aufnahme 41 zugeordnete Vakuumkammer 42 gehalten werden.

**[0041]** Auf dem zum Beutel 10 weisenden Ende ist das

Zuführorgan 38 bzw. die Aufnahme 41 mit konvergierenden Wandungen 43, 44 versehen, die ein Einschleiben des Zuführorgans 38 in den Beutel 10 erleichtern. Zudem ist im Zuführbereich eine Blasdüse 25 angeordnet, die dazu dient die Beutellasche 16 von der Tasche 11 abzuheben und so die Zufuhr des Gegenstands 21 zu vereinfachen.

**[0042]** Ferner arbeitet das Zuführorgan 38 mit einem Schieber 45 zusammen, der ebenfalls über einen Schlitten 46 entlang der Führungsschiene 39 verschieblich gelagert ist. Ein vorderes Ende 47 des Schiebers 45 befindet sich innerhalb der Aufnahme 41 und liegt rückseitig am Gegenstand 21 an. Das vordere Ende 47 des Schiebers 45 ist im Querschnitt L-förmig ausgebildet, um so den Gegenstand 21 unterseitig abzustützen. Die Zuführung des Gegenstands 21 in den Beutel 10 erfolgt im Detail wie folgt:

Fig. 9 zeigt in Station B des Förderers 23 den in der Aufnahme 29 befindlichen Beutel 10. Daneben wird mittels des Einstößers 36 ein Gegenstand 21 in die Aufnahme 41 des Zuführorgans 38 eingeschoben und dort über die Vakuumkammer 42 gehalten. Zudem wird der Schieber 45 seitlich gegen das zugewandte Ende des Gegenstands 21 bewegt und geringfügig in Richtung der Mündung des Zuführorgans 38 geschoben, sodass der Gegenstand 10 gegen Herausfallen gesichert ist. Ferner ragt das Zuführorgan 38 mit seinen konvergierenden Wandungen 43,44 geringfügig in den Zuführbereich des Beutels 10 hinein, sodass das Zuführorgan 38 mit den Wandungen 43, 44 beim Zuführen eines Beutels 10 zwischen die Beutellasche 16 und die Tasche 11 gerät.

**[0043]** Im nächsten Schritt wird das Zuführorgan 38 zusammen mit dem Schieber 45 weiter in die Aufnahme 29 bewegt, wobei das Zuführorgan 38 zwischen Tasche 11 und Beutellasche 16 eingeführt wird. Danach wird das Zuführorgan 38 entsprechend Fig. 11 bzw. Station D wieder aus dem Beutel 10 herausgezogen, wobei jedoch der Gegenstand 21 rückseitig weiterhin durch das Ende 47 des Schiebers 45 abgestützt und entsprechend im Beutel 10 gehalten wird. Dabei werden die Wandungen 43, 44 auseinanderbewegt bzw. auseinandergeschwenkt, damit der Gegenstand 21 auf diese Weise aus dem Zuführorgan 38 ausgeschoben werden kann bzw. vielmehr derart, dass das Zuführorgan 38 vom Gegenstand 21 abgezogen wird, welcher durch den Schieber 45 in seiner Position gehalten wird.

**[0044]** Danach werden Zuführorgan 38 und Schieber 45 gemeinsam gemäß Fig. 12 bzw. Station E in die Ausgangsstellung zurückgezogen.

**[0045]** Fig. 15 zeigt im Detail, wie beim Zurückziehen des Zuführorgans 38 der Gegenstand 21 einerseits rückseitig durch das Ende 47 des Schiebers 45 in Position gehalten wird. Andererseits wird der Gegenstand 21 durch die Außenführung 32 bzw. die einzelnen Riemen

33 desselben gehalten, nachdem bzw. soweit das Zuführorgan 38 zurückgezogen wurde. Die Wandungen 43, 44 im Endbereich des Zuführorgans 38 könne beispielsweise durch Federbleche gebildet sind, die durch den Gegenstand 21 auseinander bewegt werden können und sich danach durch die Rückstellkräfte wieder zusammenbewegen.

**[0046]** Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass zum Einschieben des Zuführorgans 38 bzw. des Gegenstands 21 der über die Saugorgane 31 auf die Beutel 10 ausgeübte Unterdruck abgeschaltet wird. Die entsprechenden Winkelstellungen 48 des Förderers 23, in denen das Vakuum ausgeschaltet wird, sind in Fig. 6 gekennzeichnet. Also etwa zwischen der 9-Uhr-Stellung und der 2-Uhr Stellung des Förderers 23. In diesem Bereich werden die Beutel 10 nur mittels der Außenführung 32 in den Aufnahmen 29 gehalten. Diese Lösung weist insbesondere den Vorteil auf, dass das Einführorgan 38 leichter in den Beutel 10 eingeschoben werden kann, da die Beutellasche 16 nicht durch die Saugorgane 31 fixiert ist. Auf diese Weise ergibt sich ein gewisses "Spiel", welches das Einschieben des Einführorgans 38 erleichtert. Konkret ist dieses Spiel dadurch gegeben, dass die Beutellasche 16 ein wenig um die Tasche 10 herumgezogen werden kann, um Platz für das Einführorgan 38 zu schaffen (Fig. 16).

**[0047]** In Fig. 17 ist eine alternative Lösung zur Verwendung eines Einführorgans 38 mit bewegbaren Wandungen 43, 44 gezeigt. Gemäß dieser Lösung wird bei ausgeschaltetem Vakuum in der Aufnahme 29 die Beutellasche 16 nach außen, d.h. von der Tasche 11 abgehoben, um Platz für den Gegenstand 21 bzw. für das Einschieben des Gegenstands 21 zu schaffen. In Fig. 17 erfolgt das Abheben der Beutellasche 16 durch Saugorgane 49, die an Schwenkarmen 50 angeordnet sind. Durch randseitig an der Aufnahme 29 angeordnete Rollen 51 wird dabei der Beutel 10 in der Aufnahme 29 gehalten. Durch das Abheben der Beutellasche 16 von der Tasche 11 wird vermieden, dass der Gegenstand 21 beim Einschieben mit den Seitennähten 14 bzw. 15 des Beutels 10 oder der Seitenkante der Beutellasche 16 kollidiert.

#### Bezugszeichenliste:

10	Beutel	36	Einstößler
11	Tasche	37	Vakuumkammer
12	Vorderwand	38	Zuführorgan
13	Rückwand	39	Führungsschiene
14	Seitennaht	40	Schlitten
15	Seitennaht	41	Aufnahme
16	Beutellasche	42	Vakuumkammer
17	Vorderseite	43	Wandung
18	Rückseite	44	Wandung
19	Tape	45	Schieber
20	Griffflasche	46	Schlitten
21	Gegenstand	47	Ende

(fortgesetzt)

22	Transportband	48	Winkelstellung
23	Förderer	49	Saugorgane
24	Förderer	50	Schwenkarm
25	Blasdüse	51	Rolle
26	Servomotor	A	Zuführstation
27	Magazin		
28	Lichtschränke		
29	Aufnahme		
30	Aufnahme		
31	Saugorgane		
32	Außenführung		
33	Riemen		
34	Umlenkrolle		
35	Hochheber		

#### 20 Patentansprüche

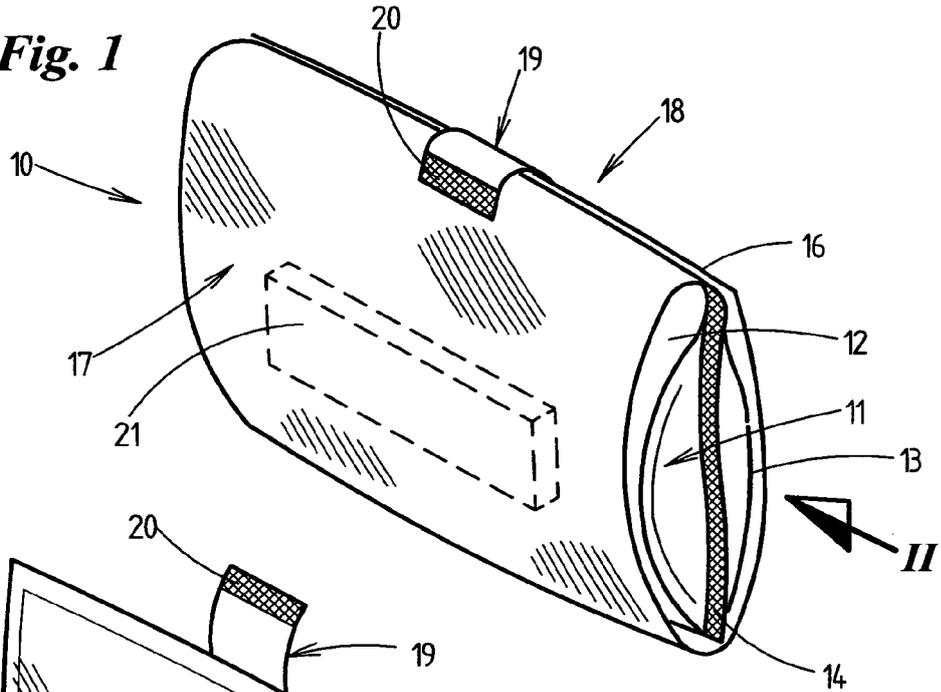
1. Verfahren zum Herstellen von (Tabak-)Beuteln (10), wobei die Beutel (10) eine Tasche (11) zum Aufnehmen eines Beutelinhalts aufweisen, und wobei die Tasche (11) durch seitliche Nähte (14, 15) begrenzt ist, und wobei die Tasche (11) eine Öffnung zum Zuführen bzw. zum Entnehmen des Beutelinhalts aufweist, und wobei die Öffnung durch eine Beutellasche (16) des Beutels (10) verschließbar ist, und wobei am Beutel (10) wenigstens ein Verschlussmittel angebracht wird, insbesondere ein Tape (19), zum Fixieren der Beutellasche (16) in einer Schließstellung am Beutel (10), und wobei der Beutel (10) neben dem Beutelinhalt einen anderen Gegenstand (21) aufweist, insbesondere eine Zigarettenpapiergruppe, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenstand (21) nach dem Befüllen der Tasche (11) und dem Schließen der Beutellasche (16) dem Beutel (10) zugeführt wird, wobei der Gegenstand (21) zwischen einer Wandung (12, 13) der Tasche (11) und der Beutellasche (16) in den Beutel (10) eingeführt wird und dort gehalten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenstand (21) zwischen einer der Tasche (11) zugewandten Innenseite der Beutellasche (16) und einer der Beutellasche (16) zugewandten Wandung (12, 13) der Tasche (11) kraftschlüssig, insbesondere reibschlüssig, gehalten wird, insbesondere ohne dass ein Klebstoff zum Einsatz kommt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) mit befüllter Tasche (11) und verschlossener Beutellasche (16) einem vorzugsweise taktweise angetriebenen Förderer (23), insbesondere einem Revolver, zugeführt und in Aufnahmen (29) desselben positioniert wer-

- den, und dass während des Transports der befüllten und verschlossenen Beutel (10) auf dem Förderer (23) die Gegenstände (21) den Beuteln (10) zugeführt werden, vorzugsweise während eines kurzzeitigen Stillstands des Förderers (23).
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels eines Zuführorgans (38) jeweils ein Gegenstand (21) einem Beutel (10) zugeführt wird, wobei das Zuführorgan (38) zwischen die einer der Tasche (11) zugewandten Innenseite der Beutellasche (16) und einer der Beutellasche (16) zugewandten Wandung (12, 13) der Tasche (11) in den Beutel (10) seitlich eingeführt wird und der Gegenstand (21) beim Zurückziehen des Zuführorgans (38) an entsprechender Stelle abgesetzt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusammen mit dem Zuführorgan (38) ein Schieber (45) in den Beutel (10) einführbar ist, und dass der Schieber (45) beim Zurückziehen des Zuführorgans (38) aus dem Beutel (10) den Gegenstand (21) in der vorgesehenen Absetzposition hält und dass danach der Schieber (45) aus dem Beutel (10) zurückgezogen wird.
6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenstand (21) wenigstens teilweise vom Zuführorgan (38) umgeben oder umhüllt ist und das Zuführorgan (38) in Zuführrichtung konvergierende Wandungen (43, 44) aufweist, die das Einführen des Zuführorgans (38) in den Beutel (10) erleichtern, und dass die Wandungen (43, 44) wenigstens teilweise bewegt werden, um zum Absetzen des Gegenstands (21) im Beutel (10) eine Öffnung zu schaffen, durch die der Gegenstand (21) aus dem Zuführorgan (38) ausgeschoben wird, insbesondere mittels des Schiebers (45).
7. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenstand (21) in der Absetzposition durch Druck von außen auf die Beutellasche (16) im Bereich des Gegenstands (21) gehalten wird.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) mittels Unterdruck in den Aufnahmen (29) des Förderers (23) gehalten werden, und dass zum Einführen der Gegenstände (21) der Unterdruck auf den jeweiligen Beutel (10) verringert oder ausgeschaltet wird, und dass die Gegenstände (21) wenigstens während dieser Zeit durch vorzugsweise flexible Führungsmittel (32, 33) in der Aufnahme (29) gehalten werden.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) dem Förderer (23) flach auf einem Förderband (22) liegend zugeführt werden, und dass die Beutel (10) einzeln nacheinander einer Aufnahme (29) des oberhalb des Förderbands (22) angeordneten Förderers (23) zugeführt werden, und dass die Gegenstände (21) quer zur Förderrichtung der Beutel (10) auf dem Förderband (22) zugeführt und in die Beutel (10) eingeschoben werden, und dass die Beutel (10) mit Gegenstand (21) anschließend wieder auf dem Förderband (22) abgelegt werden.
10. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Zuführen des Gegenstands (21) die Beutellasche (16) des Beutels (10) von der Tasche (11) beabstandet insbesondere abgehoben wird.
11. Vorrichtung zum Herstellen von (Tabak-)Beuteln (10), wobei die Beutel (10) eine Tasche (11) zum Aufnehmen eines Beutelinhalts aufweisen, und wobei die Tasche (11) durch seitliche Nähte (14, 15) begrenzt ist, und wobei die Tasche (11) eine Öffnung zum Zuführen bzw. zum Entnehmen des Beutelinhalts aufweist, und wobei die Öffnung durch eine Beutellasche (16) des Beutels (10) verschließbar ist, und wobei am Beutel (10) wenigstens ein Verschlussmittel angebracht wird, insbesondere ein Tape (19), zum Fixieren der Beutellasche (16) in einer Schließstellung am Beutel (10), und wobei der Beutel (10) neben dem Beutelinhalt einen anderen Gegenstand (21) aufweist, insbesondere eine Zigarettenpapiergruppe, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung einen Förderer (23) mit Aufnahmen (29) für jeweils einen befüllten und mit der Beutellasche (16) verschlossenen Beutel (10) aufweist, und dass der Gegenstand (21) während des Transports des Beutels (10) auf dem Förderer (23) zwischen einer Wandung (12, 13) der Tasche (11) und der Beutellasche (16) des Beutels (10) in diesen einführbar ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderer (23) als schrittweise angetriebener Revolver mit Aufnahmen (29) für jeweils einen verschlossenen Beutel (10) ausgebildet ist, und dass die Gegenstände (21) mittels eines dem Förderer (23) zugeordneten Zuführorgans (38) in den Beutel (10) einführbar sind, wobei das Zuführorgan (38) seitlich in den Beutel (10) einführbar ist, um den Gegenstand (21) zwischen einer Innenseite der verschlossenen Beutellasche (16) und einer der Beutellasche (16) zugewandten Wandung (12, 13) der Tasche (11) abzusetzen.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) jeweils in den Aufnahmen (29) mittels Unterdruck gehalten werden, wobei der Unterdruck zum Zuführen der Gegenstände (21) abschaltbar ist, und dass die Beutel (10) bei

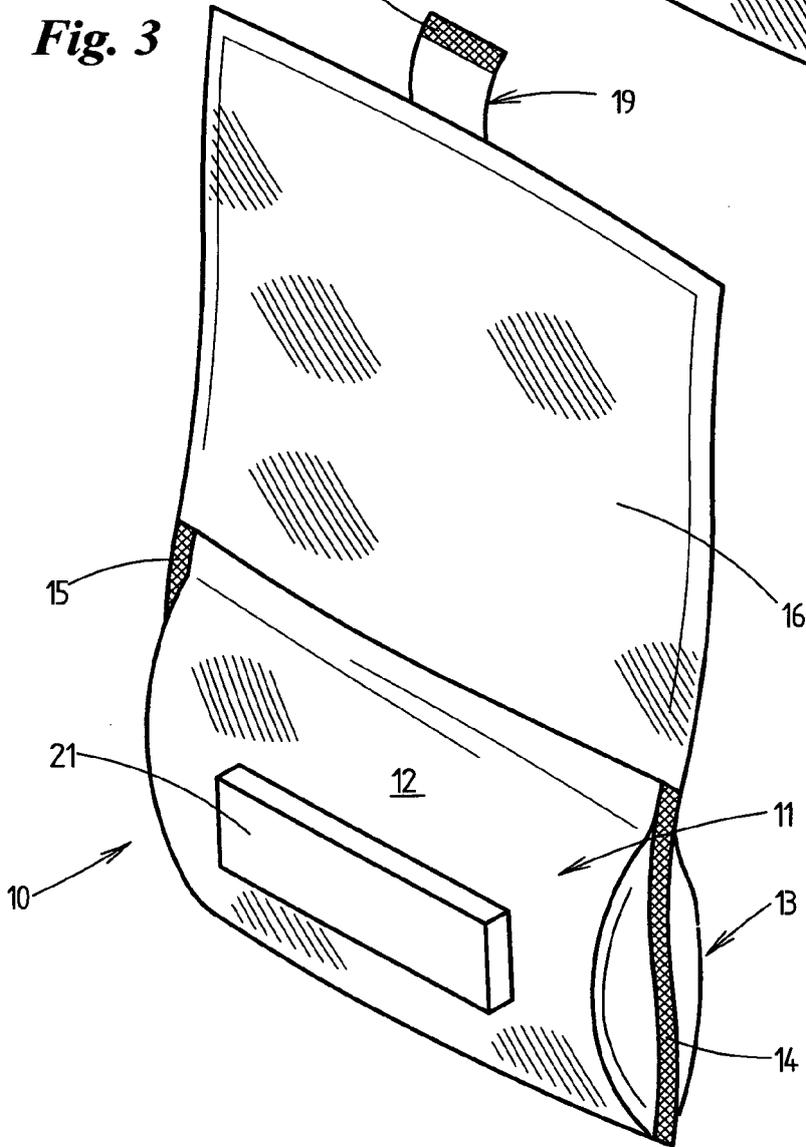
abgeschaltetem Unterdruck durch außenseitig am Förderer (23) angeordnete Führungen (32, 33) in den Aufnahmen (29) gehalten werden.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Führungen (32, 33) Druck auf die Außenseite der Beutellasche (16) ausgeübt wird, derart, dass die Gegenstände (21) zwischen der Beutellasche (16) und der Tasche (11) des Beutels (10) in ihrer Position gehalten sind, insbesondere beim Zurückziehen des Zuführorgans (38) nach dem Absetzen des Gegenstands (21), vorzugsweise ohne Einsatz von Klebstoffen. 5  
10
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Gegenstand (21) im Zuführorgan (38) Aufnahme findet und das Zuführorgan (38) entlang von Führungen (39) seitlich in einen verschlossenen Beutel (10) einführbar ist, und dass zusammen mit dem Zuführorgan (38) ein Schieber (45) in den Beutel (10) einführbar ist, und dass der Schieber (45) beim Zurückziehen des Zuführorgans (38) aus dem Beutel (10) den Gegenstand (21) in der vorgesehenen Absetzposition hält. 15  
20  
25
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zuführorgan (38) in Zuführrichtung konvergierende Wandungen (43, 44) aufweist, die das Einführen des Zuführorgans (38) in den Beutel (10) erleichtern, und dass die Wandungen (43, 44) wenigstens teilweise bewegbar sind, um zum Absetzen des Gegenstands (21) im Beutel (10) eine Öffnung zu schaffen, durch die der Gegenstand (21) aus dem Zuführorgan (38) ausschiebbar ist, insbesondere mittels des Schiebers (47). 30  
35
17. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutellasche (16) zum Zuführen eines Gegenstands (21) durch Greiforgane (49) von der Tasche (11) abhebbar ist, insbesondere durch mit Unterdruck arbeitende Greiforgane (49). 40  
45  
50  
55

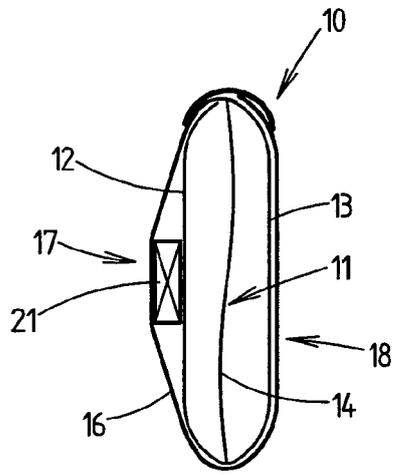
**Fig. 1**

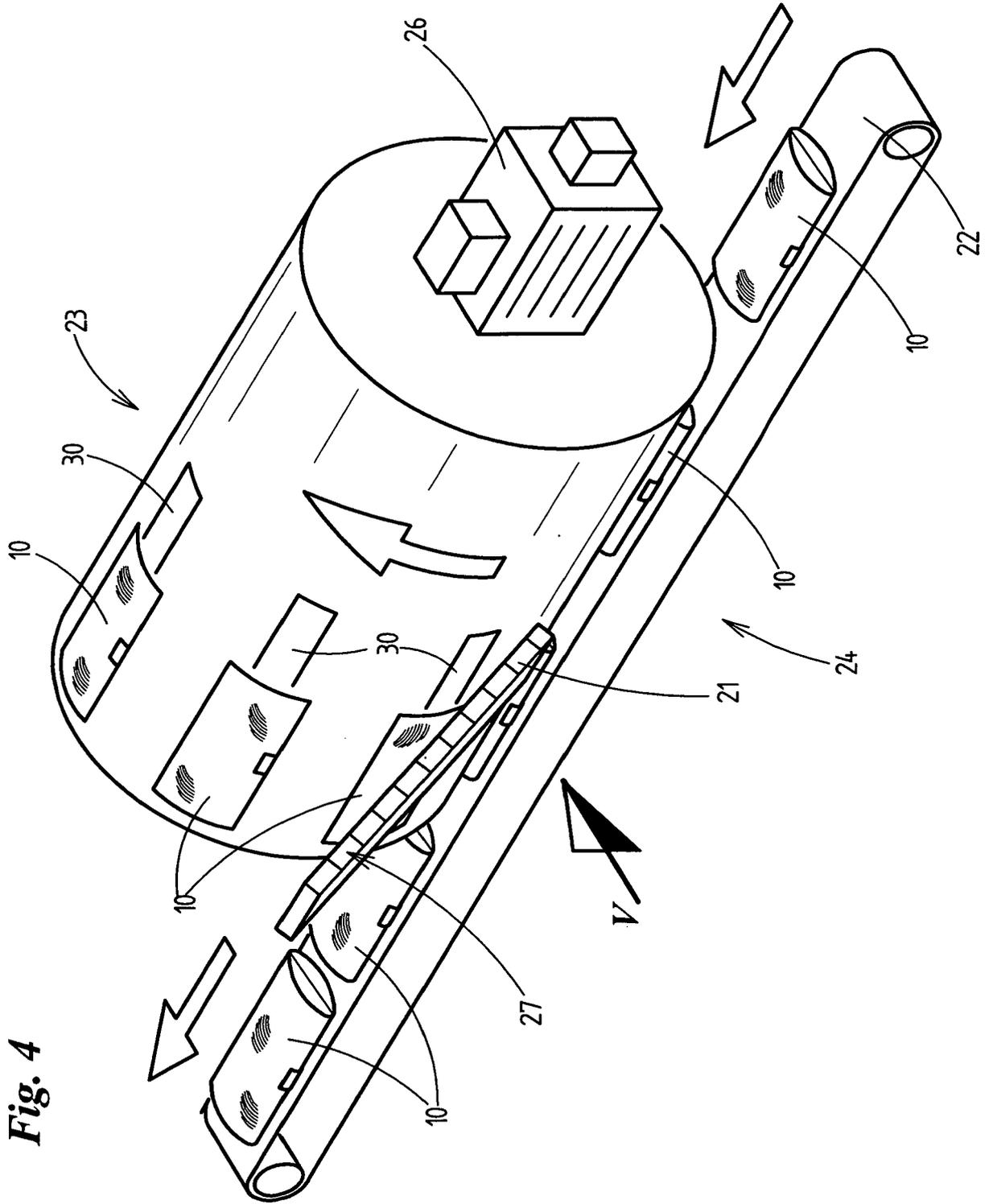


**Fig. 3**



**Fig. 2**





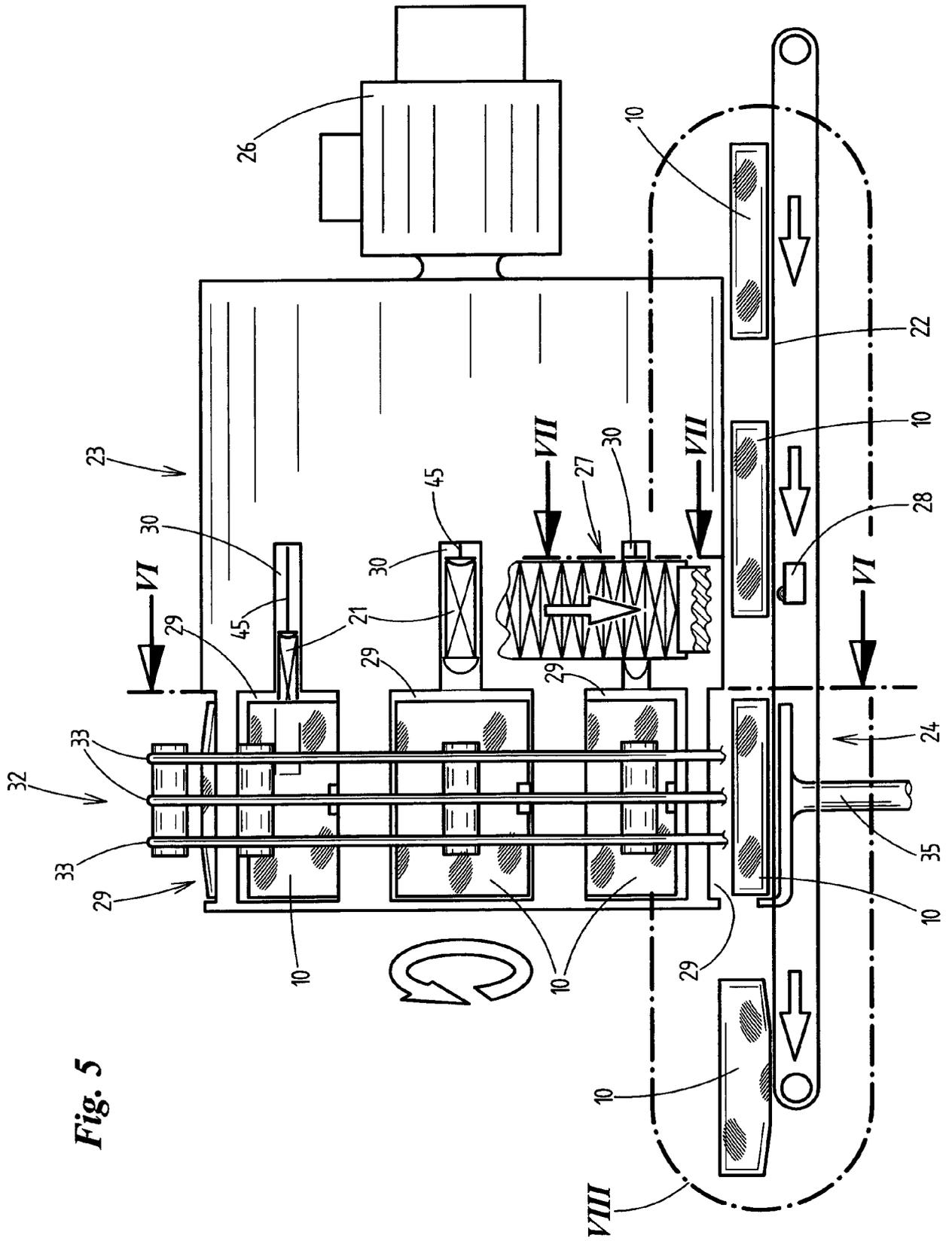
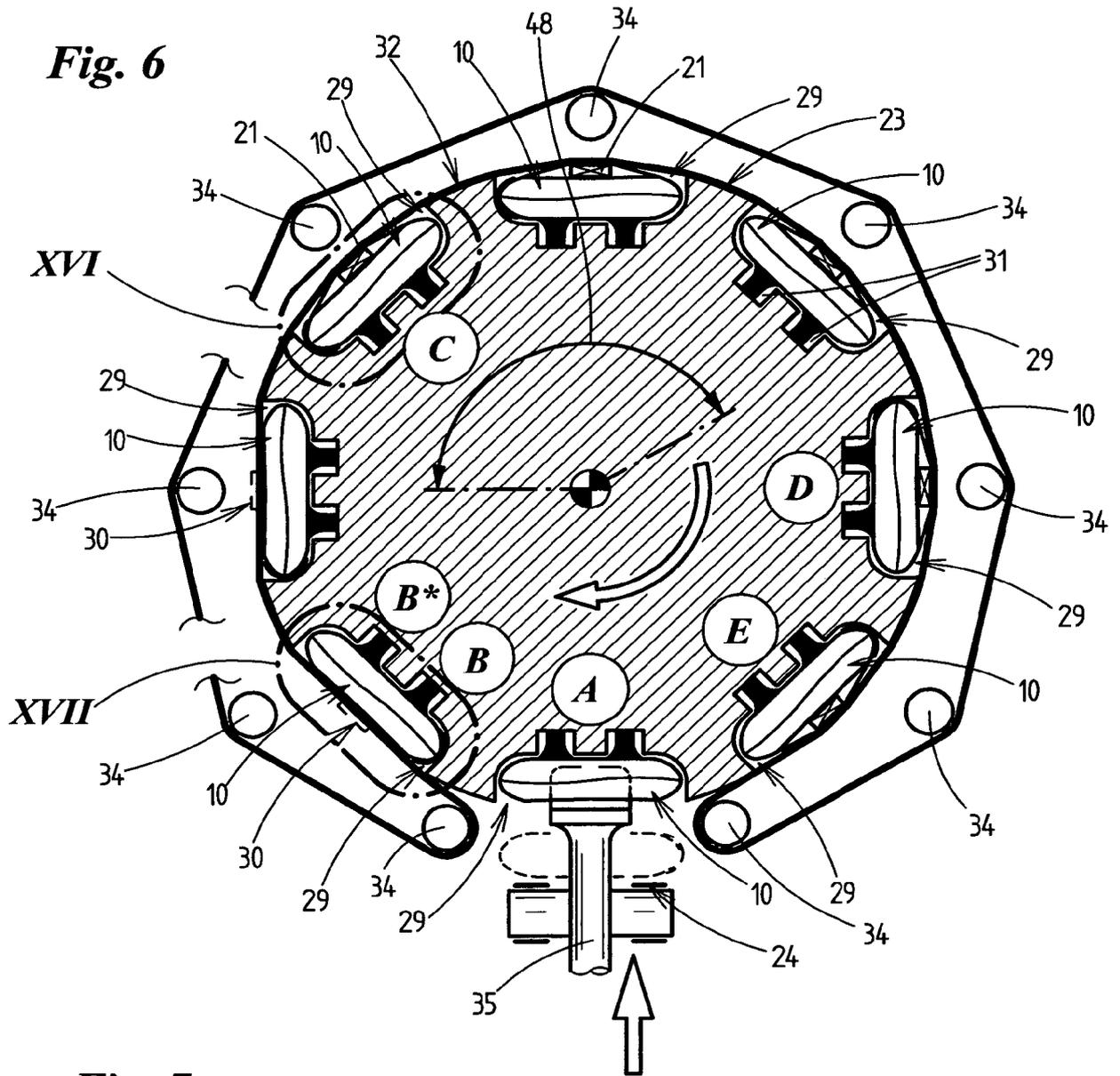
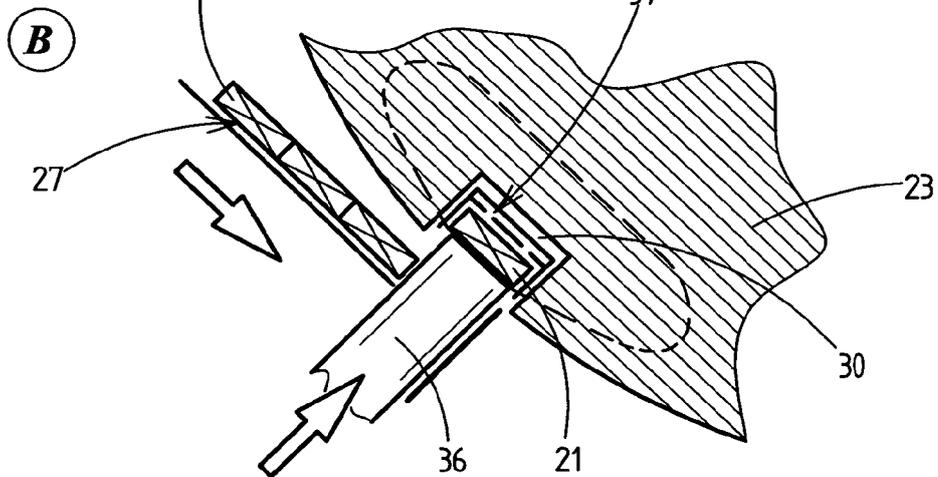


Fig. 5

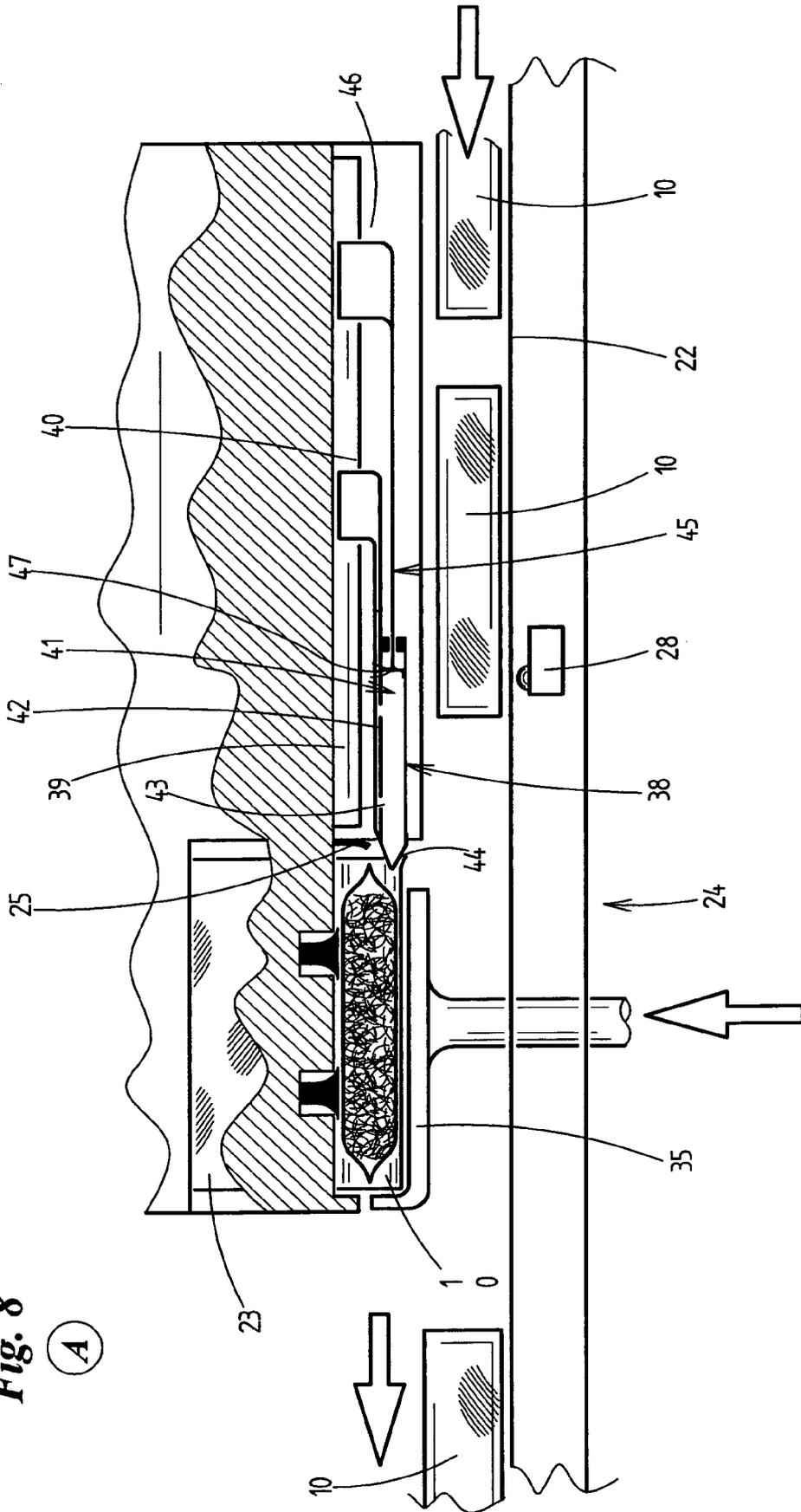
**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**  
**(A)**



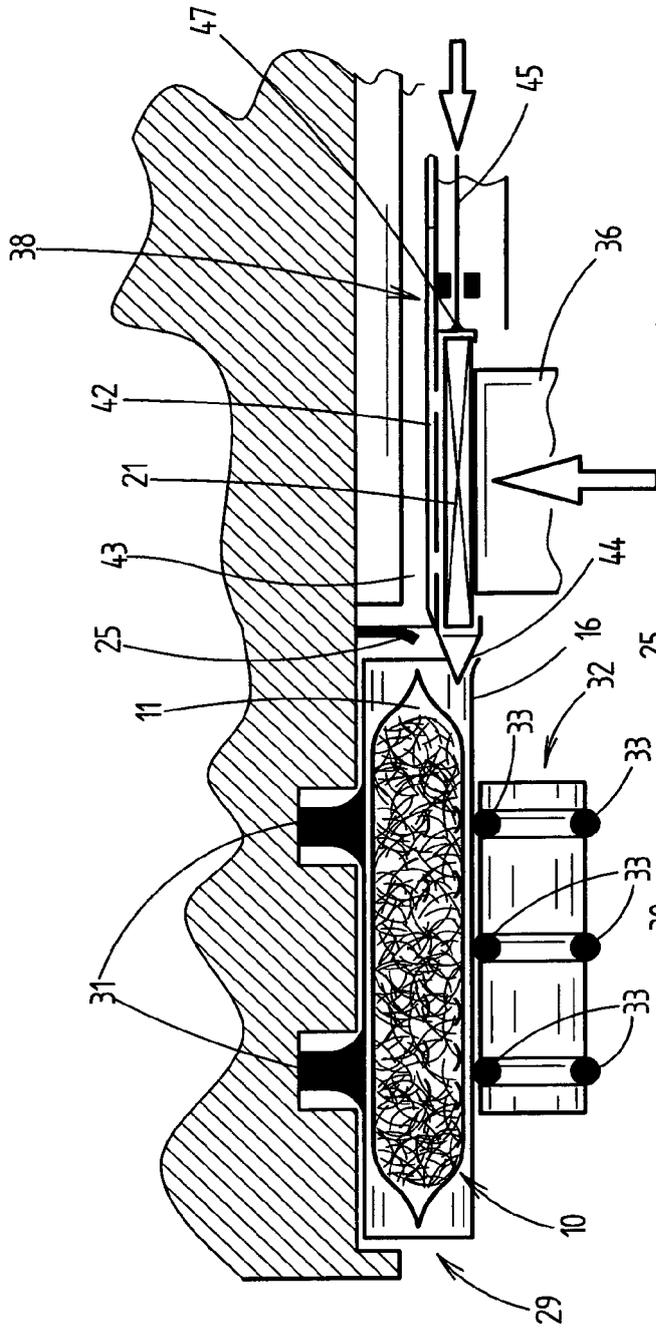


Fig. 9  
(B)

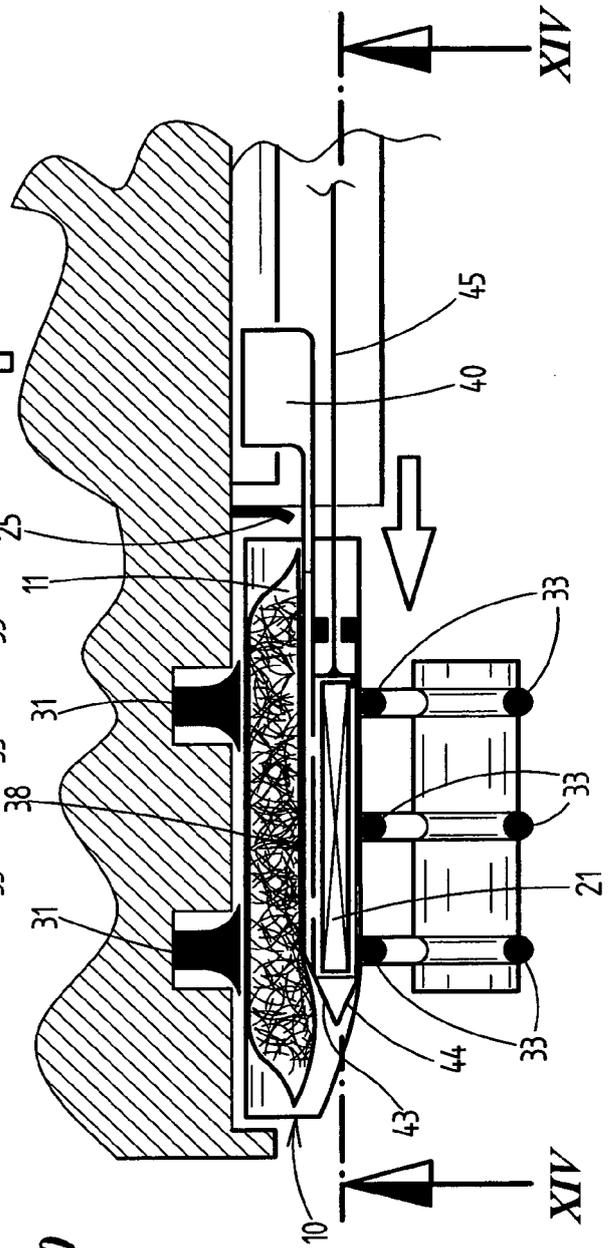
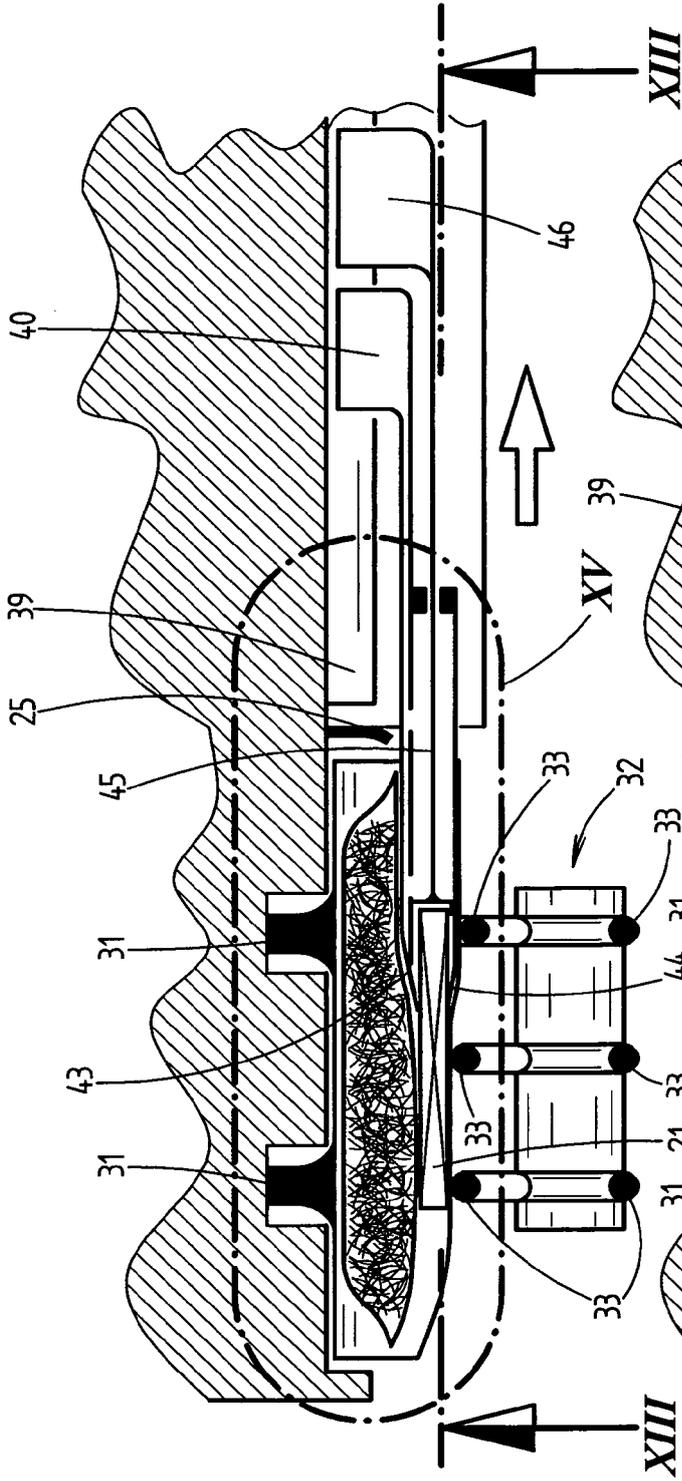
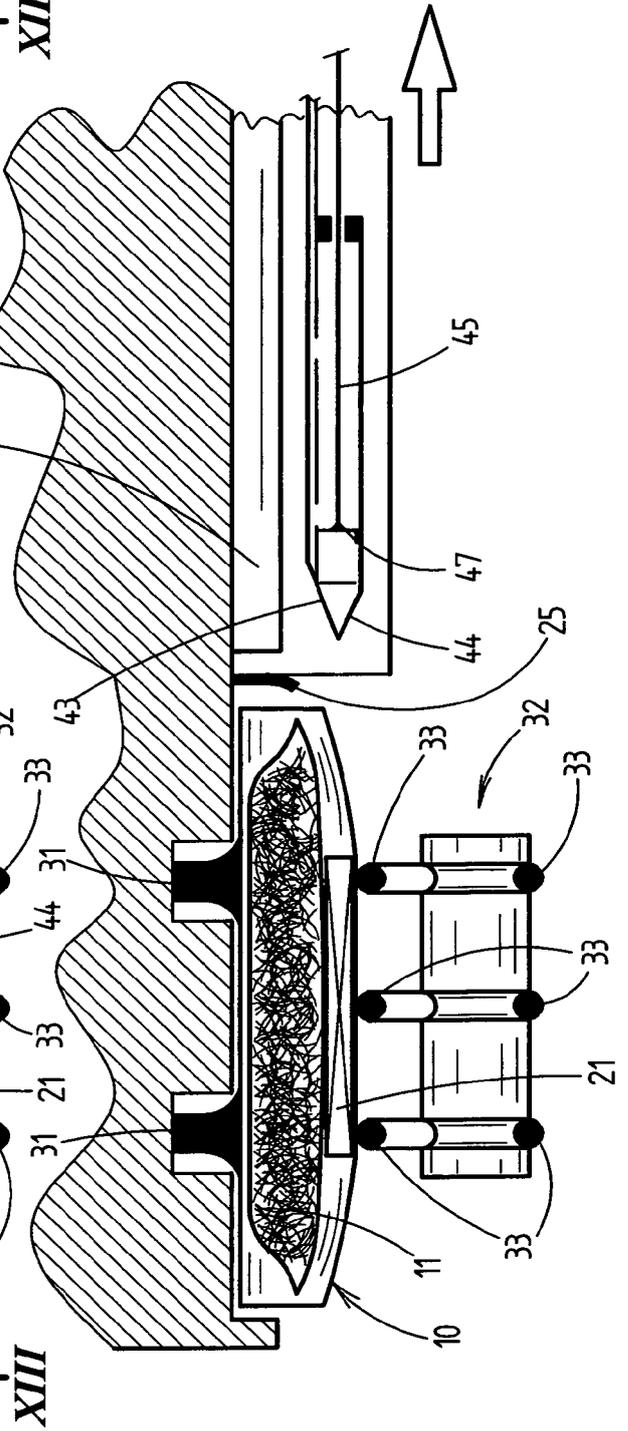


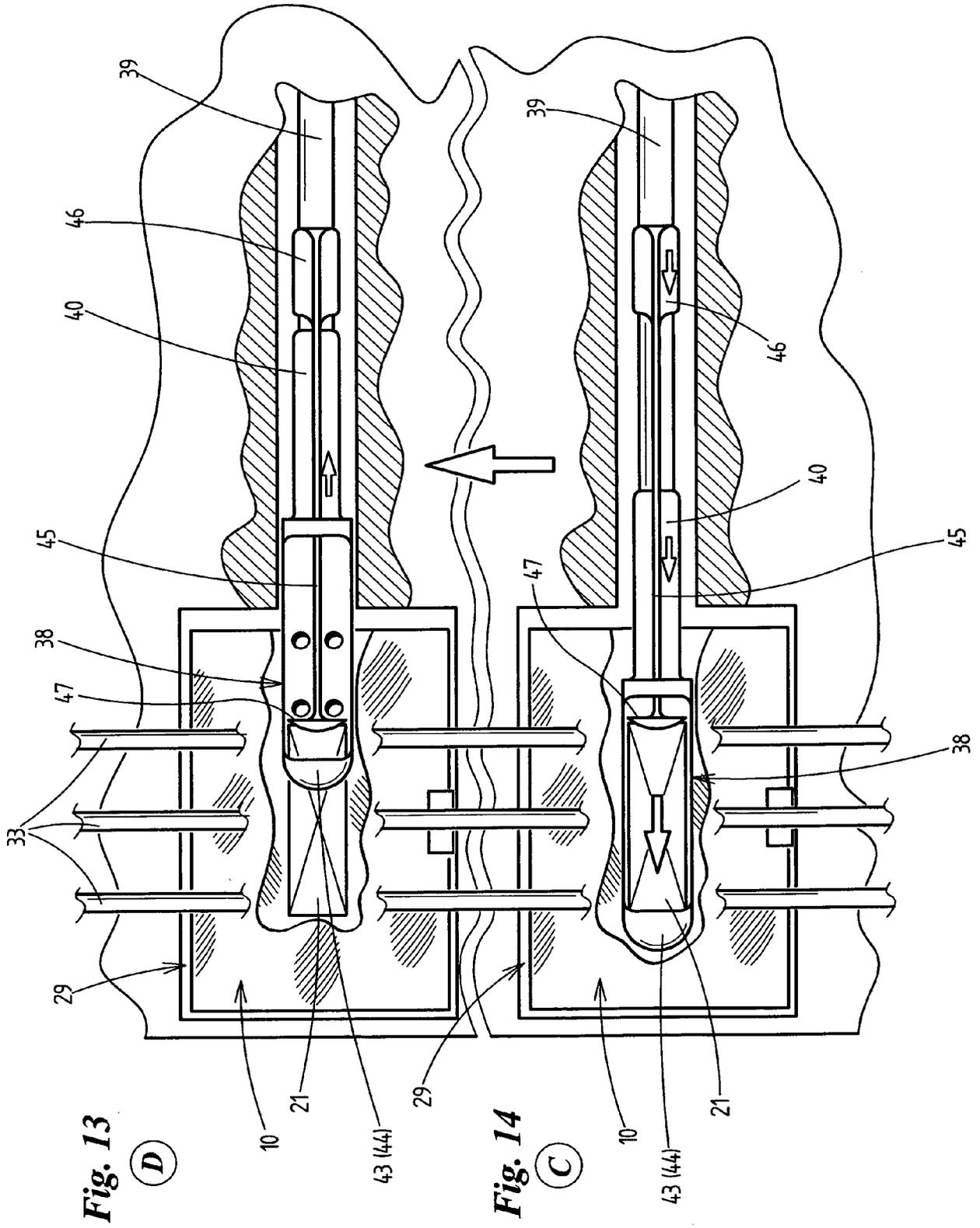
Fig. 10  
(C)



**Fig. 11**  
(D)



**Fig. 12**  
(E)

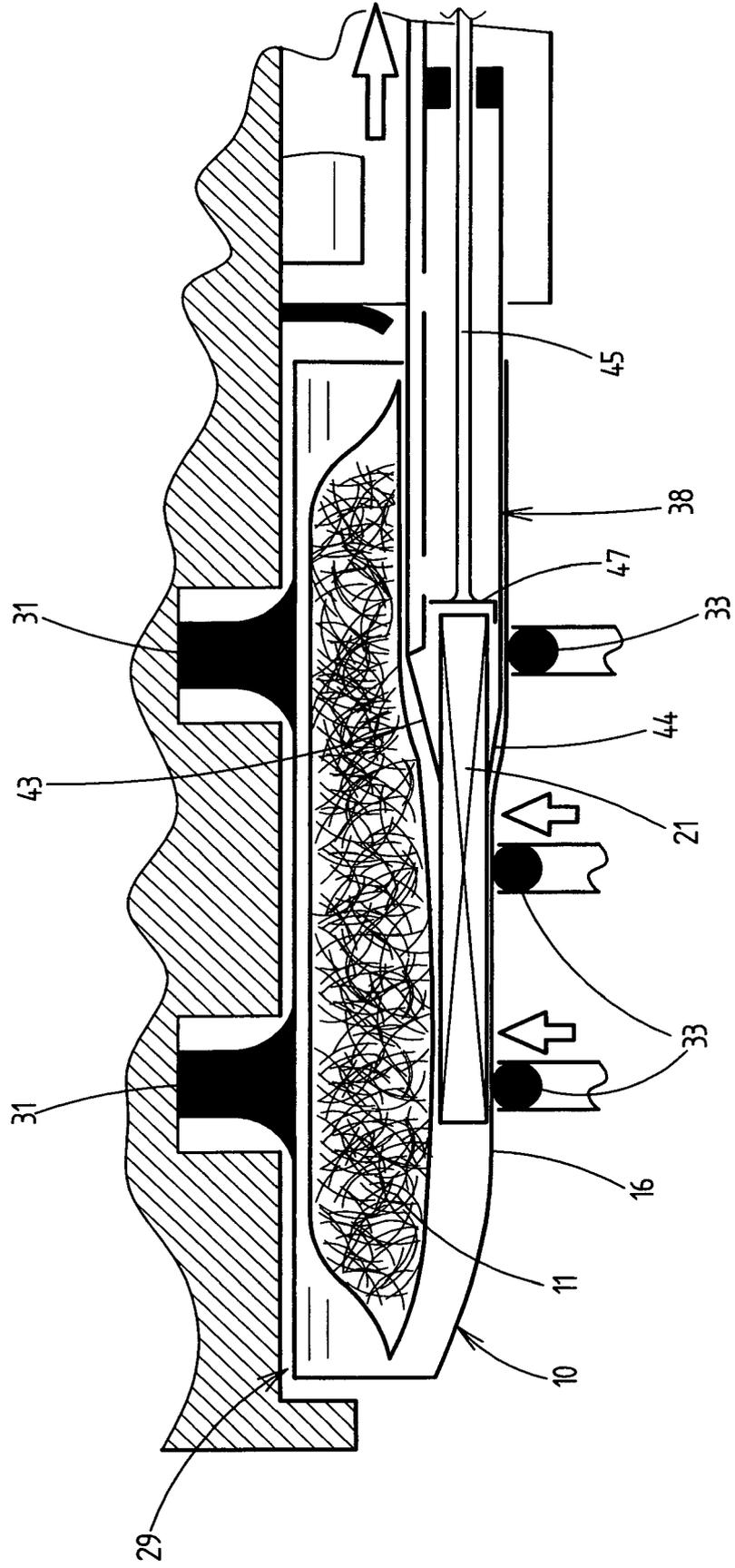


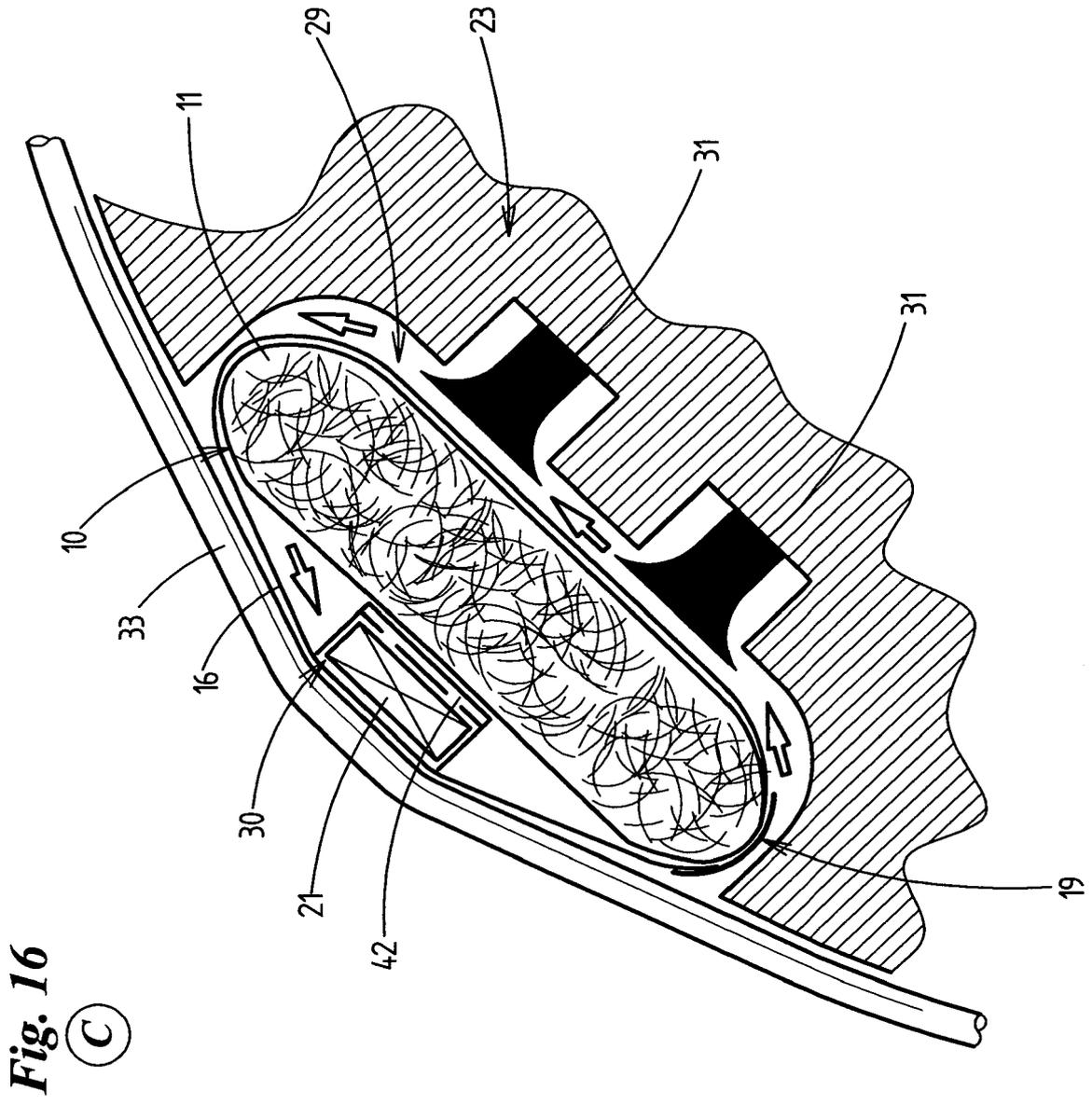
**Fig. 13**  
(D)

**Fig. 14**  
(C)

Fig. 15

(D)





**Fig. 16**  
**(C)**

**Fig. 17**

**B\***

