

(19)



(11)

EP 2 448 436 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2016 Patentblatt 2016/47

(51) Int Cl.:
A24C 5/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10727358.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/003513

(22) Anmeldetag: **11.06.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/000467 (06.01.2011 Gazette 2011/01)

(54) **KANALWANGE EINER STRANGFÖRDEREINRICHTUNG EINER MASCHINE DER TABAK VERARBEITENDEN INDUSTRIE**

CONDUIT CHEEK FOR A ROD MAKING DEVICE OF THE TOBACCO PROCESSING INDUSTRY
ELÉMENT LATÉRAL POUR UN CONDUIT DANS UNE MACHINE DE FABRICATION DE TIGES DE L'INDUSTRIE DU TRAITEMENT DU TABAC

(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 SE SI SK SM TR

- **HINZ, Katharina**
21465Reinbek (DE)
- **KRÜGER, Ralf**
23558 Lübeck (DE)

(30) Priorität: **03.07.2009 DE 102009031858**

(74) Vertreter: **Seemann & Partner Patentanwälte mbB**
Raboisen 6
20095 Hamburg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.05.2012 Patentblatt 2012/19

(73) Patentinhaber: **Hauni Maschinenbau GmbH**
21033 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 558 447 EP-A2- 0 274 247
EP-A2- 0 405 929 WO-A1-98/36650
DE-A1-102006 027 597

(72) Erfinder:
• **GROSSMANN, Jürgen**
21465 Wentorf (DE)

EP 2 448 436 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kanalwange einer, insbesondere zweier oder mehrbahnigen, Strangfördereinrichtung einer Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, mit einer Oberseite, mit einer Unterseite, mit einer Außenseite und mit einer einem Strangförderkanal zugewandten Innenseite.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Fördern wenigstens eines Materialstrangs der Tabak verarbeitenden Industrie, wobei ein Strangförderkanal für den zu bildenden oder gebildeten Materialstrang vorgesehen ist.

[0003] Unter einem "Materialstrang der Tabak verarbeitenden Industrie" wird insbesondere ein Faserstrang, vorzugsweise aus Schnittabak, verstanden.

[0004] Beispielsweise sind in DE 197 33 443 A1 oder EP 1 169 926 B2 Kanalwangen einer Strangmaschine der Tabak verarbeitenden Industrie beschrieben. Derartige Kanalwangen dienen im Wesentlichen dazu, den den Faserstrang führenden Kanal, auch Tabakkanal oder Strangförderkanal genannt, auszukleiden, insbesondere auch seine Breite zu definieren. Insbesondere dienen die Kanalwangen bzw. Kanalwände in einer Zigarettenstrangmaschine dazu, den Faserstrang bzw. den Tabakstrang bzw. Tabak, welcher in Form eines Schauers dem der Oberseite eines Tabakkannels bilden und als Strangförderer dienenden Band zugeführt wird, in einer Strangbildungszone anzusammeln und aus dieser gegebenenfalls durch eine Überschussabnahmeeinrichtung, den sogenannten Trimmer, hindurch in Form eines Strangs abzuführen.

[0005] Als Strangförderer wird in Zigarettenstrangmaschinen in der Regel das Untertrum eines von seiner Rückseite her mit Unterdruck beaufschlagten Saugbandes benutzt, so dass diese Art der Förderer auch als Saugstrangförderer bezeichnet werden. Die Länge der Förderstrecke des Saugstrangförderers und die hohe Geschwindigkeit der modernen Strangmaschinen stellen hohe Anforderungen an die den Lauf des Strangförderers direkt oder indirekt beeinflussenden Teile der Vorrichtung.

[0006] Aus WO 2005/096851 A1 sind ferner ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung eines rauchbaren Artikels, bei dem Tabak aufgeschauert und ein Extrudat gebildet wird, wobei das Extrudat auf den aufgeschauerten Tabak aufgebracht wird, bekannt.

[0007] Aus DE 33 11 886 C2 ist ein Verfahren zum Herstellen einer Zigarette bekannt, bei dem auf eine Tabaklage eine Beimischung aus expandiertem Tabakbrei gegeben wird. Darüber hinaus ist offenbart, dass der expandierbare Tabakbrei auch mit einem Geschmacksstoff, beispielsweise Menthol, versehen sein kann.

[0008] Gemäß EP 0 405 929 A2 ist vorgesehen, einen flüssigen Strang mit Additiven zu Zigarettensträngen hinzuzugeben, wobei eine Düse im Bereich eines Aufschauerebereichs von Tabak angeordnet ist, die dazu dient, das Fluid in den Tabak einzubringen.

[0009] Aus US 2 543 277 A sind außerdem eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung eines Tabakstrangs bekannt, wobei an vorgegebenen Stellen des Tabakstrangs ein feuerhemmendes Material in den Tabakstrang und auf das Umhüllungsmaterial aufgebracht wird.

[0010] Ferner ist in WO-A-98/36650 eine Zigarettenstrangherstellungsmaschine offenbart, wobei die Zigarettenstrangherstellungsmaschine eine Durchgangsführung mit zwei Führungsschienen für ein Saugband aufweist. Die Führungsschienen weisen Bohrungen auf, so dass über eine Zuführungsröhre und die mit der Zuführungsröhre kommunizierende Bohrung partikelförmige, rauchmodifizierende Mittel in einem Materialstrang eingebracht werden.

[0011] In EP-A-0 558 447 ist außerdem eine Strangbildungsvorrichtung gezeigt, wobei nach Bildung eines Tabakstrangs und Zuführung eines Umhüllungstreifens vor dem Eingang eines Einlaufrichters mittels einer oberseitigen Injektionsleitung dem teilumhüllten Tabakstrang von oben Zusatzstoffe zugeführt werden.

[0012] Ausgehend von diesem Stand der Technik besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, die Zugabe eines Zusatzstoffes zu einem, insbesondere aufgeschauerten, Materialstrang der Tabak verarbeitenden Industrie zu verbessern, wobei der konstruktive Aufwand möglichst gering gehalten werden soll.

[0013] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Kanalwange einer, insbesondere zwei- oder mehrbahnigen, Strangfördereinrichtung einer Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, mit einer Oberseite, mit einer Unterseite, mit einer Außenseite und mit einer einem Strangförderkanal zugewandten Innenseite, die dadurch weitergebildet wird, dass die Kanalwange eine, insbesondere als Aufnahmeöffnung ausgebildete, Öffnung zur Aufnahme eines Düsenkörpers einer Düsenvorrichtung aufweist, wobei die Öffnung schräg verlaufend in der Kanalwange derart ausgebildet ist, dass die Eintrittsöffnung der Öffnung für den Düsenkörper in der Außenseite gegenüber der Austrittsöffnung der Öffnung für den Düsenkörper in der dem Strangförderkanal zugewandten Innenseite in Längsrichtung der Kanalwange quer, insbesondere unter einem Winkel ungleich 90° zur Längserstreckung der Kanalwange, versetzt zueinander und in Strangförderrichtung stromaufwärts ausgebildet ist, wobei die Kanalwange zur seitlichen Führung eines zu bildenden oder gebildeten Materialstrangs entlang des Strangförderkanals vorgesehen ist.

[0014] Weiterhin zeichnet sich eine Ausgestaltung der Kanalwange dadurch aus, dass die Eintrittsöffnung der Öffnung für den Düsenkörper in der Außenseite gegenüber der Austrittsöffnung der Öffnung für den Düsenkörper in der dem Strangförderkanal zugewandten Innenseite zur Unterseite der Kanalwange näher ausgebildet ist. Somit ist die Austrittsöffnung an der Innenseite gegenüber der Eintrittsöffnung an der Außenseite der Kanalwange in vertikaler Richtung höher angeordnet.

[0015] Insgesamt wird eine Kanalwange bzw. eine Ka-

nalwand einer Strangfördereinrichtung einer Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, bereitgestellt, die mit einer einem Strangförderer, insbesondere Saugstrangförderer, zugewandten Oberseite und mit einer einem bzw. dem Strangförderer, insbesondere Saugstrangförderer, abgewandten Unterseite und mit einer einem bzw. dem Strangförderkanal zugewandten Innenseite ausgebildet ist. Die Außenseite und die Innenseite der Kanalwange erstrecken sich in Längsrichtung der Kanalwange.

[0016] Überdies ist es gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung vorgesehen, dass die Kanalwange eine Aussparung aufweist, in die eine formkomplementäre Haltevorrichtung für eine Düsenvorrichtung eingesetzt ist oder einsetzbar ist, wobei die Haltevorrichtung eine Aufnahmeöffnung für die Düsenvorrichtung aufweist, wobei in die Aufnahmeöffnung der Haltevorrichtung ein Düsenkörper der Düsenvorrichtung eingebracht ist oder einbringbar ist.

[0017] Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, dass an einer Kanalwange ein einfacher und schneller Austausch einer Düsenvorrichtung ermöglicht wird, wobei insbesondere die Zugänglichkeit der Düsenvorrichtung verbessert wird, da beispielsweise nicht mehr eine komplette Kanalwange an einer Saugstrangfördereinrichtung einer Strangmaschine entfernt werden muss. Da sowohl die Haltevorrichtung lösbar mit der Kanalwange verbunden ist als auch die Düsenvorrichtung lösbar mit der Haltevorrichtung verbunden ist, ist es ferner möglich, die Düsenvorrichtung auf einfache Weise auszutauschen, wobei für bereitgestellte Düsenvorrichtungen nur eine Haltevorrichtung erforderlich ist.

[0018] Die Kanalwange ist zur seitlichen Führung eines zu bildenden oder gebildeten Materialstrangs, insbesondere Tabakstrangs, an einem Saugbandförderer oder dergleichen entlang des Strangförderkanals vorgesehen, wobei die der Innenseite der Kanalwand bzw. Kanalwange zugewandte Außenseite der Haltevorrichtung dabei formschlüssig mit der Innenseite eine entsprechende glatte Führungsfläche für den Materialstrang bildet, so dass beim Übergang von der Führungsfläche der Kanalwange bzw. Innenseite der Kanalwange zu der Führungsfläche bzw. Außenseite der Haltevorrichtung kein Vorsprung bzw. keine unebene Fläche entsteht.

[0019] Darüber hinaus wird durch eine Düsenöffnung der Düsenvorrichtung ein Zusatzstoff in denjenigen Teil des Materials des gebildeten Strangs eingebracht, der für die Weiterverarbeitung zu stabförmigen Produkten verwendet werden soll.

[0020] Bei einer Strangmaschine umfasst dabei der Strangförderkanal für einen Strang im Allgemeinen zwei in einem vorbestimmten Abstand angeordnete und gegenüberliegende Kanalwände bzw. Kanalwangen, wobei der Düsenkörper der Düsenvorrichtung in der Haltevorrichtung angeordnet ist, wobei die Haltevorrichtung lösbar in der Aussparung der Kanalwange angeordnet ist. Im Rahmen der Erfindung kann die Düsenvorrichtung eine Extrudierdüse umfassen, mittels der insbesondere

vorzugsweise ein feines Zerstäuben eines Zusatzstoffes ermöglicht ist. Der Zusatzstoff kann z.B. ein Bindemittel, ein Additiv, einen Geschmacksstoff, einen Brandförderer und/ oder einen Brandhemmer umfassen.

[0021] Außerdem zeichnet sich eine Weiterbildung der Kanalwange dadurch aus, dass die Aussparung an der einem Strangförderer abgewandten Unterseite an der Kanalwange ausgebildet ist. Hierdurch wird ein einfacher Austausch der Haltevorrichtung bzw. der Düsenvorrichtung in der Haltevorrichtung ermöglicht, da die dem Strangförderer abgewandte Unterseite der Kanalwange leicht zugänglich ist.

[0022] Des Weiteren ist es von Vorteil, wenn wenigstens eine oder mehrere Positioniereinrichtungen für die Haltevorrichtung der Düsenvorrichtung, vorzugsweise an der einem Strangförderer bzw. Saugstrangförderer abgewandten Unterseite der Kanalwange, vorgesehen sind, wodurch die Haltevorrichtung auf einfache Weise bei der Montage ausrichtbar bzw. ausgerichtet ist.

[0023] Dazu ist weiter vorgesehen, dass als Positioniereinrichtungen wenigstens zwei Positionierungsbuchsen, vorzugsweise in der Aussparung und/oder an der Unterseite der Kanalwange, vorgesehen sind, wobei insbesondere die Positionierungsbuchsen in einem vorbestimmten Abstand entlang der Längsseite der Kanalwange ausgebildet sind. Die Positionierungsbuchsen in der Aussparung wirken zusammen mit entsprechenden Buchsen oder Bohrungen an oder in der Haltevorrichtung. Insgesamt wird dadurch ein sicheres Positionieren der Haltevorrichtung, z.B. nach einem Ausbau bei einem Saugbandwechsel der Fördervorrichtung, ermöglicht, wenn die Haltevorrichtung zusammen mit der Düsenvorrichtung eingesetzt wird.

[0024] Des Weiteren zeichnet sich eine Ausgestaltung der Kanalwange dadurch aus, dass der Düsenkörper einen Förderkanal für den auf den Materialstrang aufzubringenden Zusatzstoff aufweist, wobei der Förderkanal geradlinig ausgebildet ist und an der Innenseite der Kanalwange zum Strangförderkanal austritt bzw. mündet, wobei der Förderkanal derart ausgebildet ist, dass der Förderkanal schräg verlaufend zur einem Strangförderkanal zugewandten Innenseite unter einem spitzen Winkel angeordnet ist, wobei der Förderkanal schräg verlaufend zur Förderrichtung der Strangfördereinrichtung bzw. zur Förderrichtung des Strangs im Strangförderkanal unter einem spitzen Winkel angeordnet ist. Hierdurch wird gezielt ein Zusatzstoff in den gebildeten Materialstrang im Förderkanal eingebracht, wobei die Austrittsrichtung des Zusatzstoffes aus dem Förderkanal am Strangförderkanal so ausgebildet ist, dass der Zusatzstoff seitlich schräg von unten zur Förderrichtung des Materialstrangs im Strangförderkanal und in Förderrichtung des Materialstrangs ausgerichtet ist.

[0025] Des Weiteren ist es von Vorteil, wenn der Düsenkörper einen Förderkanal aufweist, der druckseitig mit mehreren Förderleitungen von mehreren Anschlüssen verbunden ist, so dass über jeweils eine Förderleitung eines Anschlusses ein, vorzugsweise flüssiges oder

gasförmiges, Medium dem Förderkanal des Düsenkörpers zuförderbar ist. Beispielsweise ist es somit möglich, über einen Anschluss Zerstäubungsluft und gleichzeitig über einen weiteren Anschluss eine Flüssigkeit dem Förderkanal des Düsenkörpers zuzuführen, so dass beispielsweise Menthol oder ein Flavourstoff mittels eines Flüssigkeit-Gas-Gemisches in einen gebildeten und geförderten Tabakstrang eingebracht wird.

[0026] In einer Ausgestaltung ist es weiterhin günstig, wenn die, vorzugsweise geraden, Förderleitungen der Anschlüsse zum Förderkanal des Düsenkörpers jeweils abgelenkt in einem vorbestimmten, vorzugsweise stumpfen, Winkel angeordnet sind, wodurch sich eine abgelenkte Anordnung der Anschlüsse zum Düsenkörper bzw. zum Förderkanal des Düsenkörpers ergibt, so dass insgesamt eine raumsparende Anordnung der Düsenvorrichtung erreicht wird.

[0027] Außerdem ist es in einer Ausgestaltung der Kanalwange vorteilhaft, wenn an der Aussparung eine Heizvorrichtung vorgesehen ist, so dass bei Anordnung der Haltevorrichtung mit der Düsenvorrichtung in der Aussparung die Haltevorrichtung und/oder die Düsenvorrichtung geheizt sind oder heizbar sind. Insgesamt ergibt sich dadurch eine verbesserte und gezielte Heizung der Düsenvorrichtung bzw. des in dem Förderkanal des Düsenkörpers geförderten Mediums, so dass das Medium mit einer vorbestimmten Temperatur auf dem Materialstrang aufgebracht wird.

[0028] Des Weiteren wird die Aufgabe gelöst durch eine Vorrichtung zum Fördern wenigstens eines Materialstrangs der Tabak verarbeitenden Industrie, wobei ein Strangförderkanal bzw. Führungskanal für den zu bildenden oder gebildeten Materialstrang, vorzugsweise Tabakstrang, vorgesehen ist, wobei der Strangförderkanal zwei in einem vorbestimmten Abstand zueinander angeordneten und gegenüberliegenden Kanalwangen aufweist, wobei eine Kanalwange des Strangförderkanals wie voranstehend beschrieben ausgeführt bzw. ausgebildet ist. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die obigen Ausführungen zu der erfindungsgemäßen Kanalwange verwiesen.

[0029] Außerdem ist es vorteilhaft, wenn bei der Vorrichtung zwei oder mehrere nebeneinander angeordnete Strangförderkanäle bzw. Führungskanäle für jeweils einen Materialstrang vorgesehen sind, wobei eine Kanalwange eines ersten Strangförderkanals mit einer Düsenvorrichtung vorgesehen ist, wobei die Kanalwange des ersten Strangförderkanals wie voranstehend beschrieben ausgebildet ist und wobei die Düsenvorrichtung zwischen der Kanalwange des ersten Strangförderkanals und einer der Kanalwange des ersten Strangförderkanals benachbarten Kanalwange eines zweiten Strangförderkanals angeordnet ist. Hierdurch ergibt sich eine raumsparende Anordnung der Düsenvorrichtung zwischen zwei Strangförderkanälen bzw. zwei Führungskanälen, die jeweils zwei Kanalwangen aufweisen. Somit kann die Düsenvorrichtung auch beispielsweise bei Zweistrang-Zigaretten-Strangmaschinen eingesetzt

werden, und zwar für den Strang der von der Bedienungsseite bzw. Frontseite der Maschine gesehen hinten liegt. Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, dass die derart angeordnete Düsenvorrichtung die Strangbildung des von der Bedienungsseite bzw. Frontseite der Maschine gesehen vorderen zweiten Strangs ermöglicht bzw. nicht behindert.

[0030] Darüber hinaus wird die Aufgabe gelöst durch eine Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Strangmaschine der Tabak verarbeitenden Industrie, vorzugsweise Zigarettenstrangmaschine, mit einer Kanalwange wie voranstehend beschrieben oder mit einer Vorrichtung zum Fördern wenigstens eines Materialstrangs wie voranstehend beschrieben. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die obigen Ausführungen ausdrücklich verwiesen.

[0031] Überdies wird die Aufgabe gelöst durch eine Verwendung einer Kanalwange in einer Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Strangmaschine der Tabak verarbeitenden Industrie, vorzugsweise Zigarettenstrangmaschine, wobei die Kanalwange wie voranstehend beschrieben ausgebildet ist.

[0032] Weitere Merkmale der Erfindung werden aus der Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsformen zusammen mit den Ansprüchen und den beigefügten Zeichnungen ersichtlich. Erfindungsgemäße Ausführungsformen können einzelne Merkmale oder eine Kombination mehrerer Merkmale erfüllen.

[0033] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben, wobei bezüglich aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich auf die Zeichnungen verwiesen wird. Es zeigen:

- | | |
|----------------|---|
| Fig. 1 | schematisch eine Unteransicht einer Strangfördereinrichtung einer Zigarettenstrangmaschine im Ausschnitt, |
| Fig. 2 | schematisch einen Querschnitt durch die Strangfördereinrichtung aus Fig. 1 der doppelbahnigen Zigarettenstrangmaschine, |
| Fig. 3 | eine perspektivische Ansicht einer Halteeinrichtung für eine Düsenvorrichtung und |
| Fig. 4a bis 4c | verschiedene Ansichten einer in eine Haltevorrichtung einsetzbaren Düsenvorrichtung. |

[0034] In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer entsprechenden erneuten Vorstellung abgesehen wird.

[0035] Fig. 1 zeigt schematisch eine Unteransicht ei-

ner Strangführungseinrichtung 10 einer doppelbahnigen und schematisch bezeichneten Zigarettenstrangmaschine P. Beispielsweise ist unter der Bezeichnung PROTOS eine Zigarettenstrangmaschine der Patentanmelderin bekannt.

[0036] In Fig. 2 ist ein Querschnitt durch die Strangführungseinrichtung 10 schematisch im Querschnitt gezeigt.

[0037] Bei der doppelbahnigen Zigarettenstrangmaschine P bzw. Doppelstrangmaschine verfügt die Strangführungseinrichtung 10 über zwei Strangförderkanäle 11 und 12, die seitlich von längs verlaufenden Kanalwangen 110, 111 bzw. 120, 121 begrenzt werden (vgl. Fig. 2).

[0038] Die Strangförderkanäle 11 und 12 dienen bei der Zigarettenstrangmaschine P zum Aufschauern und Abfordern eines Tabakstrangs, wobei über einen oberseitigen Saugstrangförderer 21 und 22 in den Strangförderkanälen 11 bzw. 12 (vgl. Fig. 2) fortlaufend Tabak angesaugt wird und über seine Länge einen anwachsenden Tabakschauer (hier nicht dargestellt) bildet. Dabei wird der Tabak den Saugstrangförderern 21, 22 in den Strangförderkanälen 11 und 12 über eine entsprechende Zuführvorrichtung der Zigarettenstrangmaschine P zugeführt.

[0039] Hierbei dienen die Strangförderkanäle bzw. Saugstrangkanäle 11, 12 zum Aufschauern und Abfordern eines aufgeschauerten Tabakstrangs, wobei nachfolgend von einer Trimmvorrichtung der überschüssige Tabak von dem gebildeten Tabakstrang entfernt wird, die danach auf jeweils einen Zigarettenpapierstreifen gelegt werden. In weiteren Bearbeitungsschritten werden die Tabakstränge von den jeweiligen Zigarettenpapierstreifen umhüllt und in doppelt lange Zigaretten geschnitten.

[0040] In den Figuren 1 und 2 sind die Förderrichtungen der Tabakstränge in den Saugförderkanälen 11 und 12 mit den Bezugszeichen F1 und F2 bezeichnet. In Fig. 2 sind die Förderrichtungen F1 und F2 senkrecht zur Zeichenebene.

[0041] Die Strangförderkanäle 11 und 12 sind seitlich begrenzt durch sich in Förderrichtung längs erstreckende Kanalwangen 110, 111 bzw. 120, 121 (vgl. Fig. 2), wobei in Fig. 1 aus Gründen der Übersichtlichkeit von der Darstellung der Kanalwange 121 abgesehen wurde.

[0042] Zwischen der Kanalwange 111 des Strangförderkanals 11 und der Kanalwange 120 des Strangförderkanals 12 ist eine Düsenvorrichtung 30 angeordnet, mittels der ein Zusatzstoff in den am Strangförderer 22 aufgeschauerten Tabak im Strangförderkanal 12 eingebracht wird (Fig. 2). Hierbei ist zwischen der Kanalwange 111 und der Kanalwange 120 ein Zwischenraum 31 an der Unterseite vorgesehen, in dem die Anschlüsse 41, 42 der Düsenvorrichtung 30 angeordnet sind (vgl. Fig. 1). An der Kanalwange 120 des Strangförderkanals 12 ist in einem Abschnitt eine Aussparung ausgebildet, in die eine Haltevorrichtung 50 für die Düsenvorrichtung 30 unter Formschluss an der Innenseite der Kanalwange 120 bzw. Führungsfläche für den aufgeschauerten Ta-

bakstrang im Strangförderkanal 12 eingesetzt ist. Die Haltevorrichtung 50 wird weiter unten unter Bezugnahme auf Fig. 3 näher erläutert.

[0043] Die Haltevorrichtung 50 verfügt über eine schräg verlaufende Öffnung 59, in die der Düsenkörper der Düsenvorrichtung 30 einbringbar ist bzw. eingebracht ist, so dass die Austrittsseite der Düsenvorrichtung 30 in den Strangförderkanal 12 weist. Die Düsenvorrichtung 30 wird z.B. manuell justiert und mittels eines nicht dargestellten Klemmstifts in der Haltevorrichtung 50 befestigt.

[0044] Ferner verfügt die Haltevorrichtung 50 an ihren äußeren Enden über Bohrungen 51, 52, in die beim Einbringen der Haltevorrichtung 50 in die Aussparung an der Kanalwange 120 die Positionierungsbuchse 123, 124 der Kanalwange eindringen. Anschließend wird die Haltevorrichtung 50 mit Hilfe von Schrauben 53, 54 an der Unterseite der Kanalwange 120 befestigt.

[0045] In Fig. 2 ist außerdem schematisch eine Heizvorrichtung 25 in der Kanalwange 120 eingezeichnet, die im Bereich der Aussparung der Kanalwange 120 für die Haltevorrichtung 50 angeordnet ist, um den Düsenkörper 33 der Düsenvorrichtung 30 auf eine vorbestimmte Temperatur zu erwärmen und die Temperatur konstant zu halten.

[0046] In Fig. 3 ist schematisch eine perspektivische Ansicht der Haltevorrichtung 50 für die Düsenvorrichtung 30 dargestellt. Hierbei ist die Ansicht von der Rückseite, d.h. der vom Strangförderkanal 12 abgewandten Seite, gezeigt.

[0047] Die Haltevorrichtung 50 verfügt über einen umgekehrten bzw. auf den Kopf gedrehten T-förmigen Basiskörper 55. In den äußeren Bereichen des Basiskörpers 55 sind jeweils eine Bohrung 51, 52 ausgebildet, in die die Positionierungsbuchsen der Kanalwange 120 (vgl. Fig. 1) eingebracht werden. Darüber hinaus verfügt der Basiskörper 55 an den Seitenarmen des umgekehrten T über Bohrungen 57, 58, in die nach Anordnung der Haltevorrichtung an einer Kanalwange bzw. an der Kanalwange 120 Schrauben eingebracht werden, so dass die Haltevorrichtung 50 mit der Kanalwange 120 lösbar verbunden ist bzw. wird.

[0048] Im mittleren Bereich verfügt der Basiskörper 55 über eine zur Außenseite schräg zur Vertikalen und schräg zur Horizontalen ausgebildete Öffnung 59, in die der Düsenkörper 33 der Düsenvorrichtung 30 (vgl. Fig. 4a) eingebracht wird. An der Außenseite des Basiskörpers 55 ist eine Führungsplatte 60 angeordnet, die passgenau und formschlüssig in die Aussparung an der Innenseite der Kanalwange (vgl. Fig. 1, Bezugszeichen 120) eingepasst ist. Die Führungsplatte 60 bzw. Außenplatte verfügt über eine entsprechende Bohrung 61, so dass die Außenseite bzw. die Düsenöffnung der Düsenvorrichtung 30 zur Innenseite des Strangförderkanals 12 zeigt.

[0049] In den Figuren 4a bis 4c sind verschiedene Ansichten einer Düsenvorrichtung 30 dargestellt, die in die Haltevorrichtung, wie sie in Fig. 3 schematisch darge-

stellt ist, eingebracht wird und die in die als Aufnahmeöffnung für einen Düsenkörper 33 der Düsenvorrichtung 30 vorgesehene oder ausgebildete Öffnung 59 eingesetzt wird. Die Düsenvorrichtung 30 verfügt über einen Düsenkörper 33, der an der zum Strangförderkanal 120 (vgl. Fig. 1) weisenden Außenseite abgeschrägt ist. Darüber hinaus verfügt der Düsenkörper 33 über einen schematisch eingezeichneten Förderkanal 34 für ein Medium, das in einen Tabakstrang im Strangförderkanal 12 eingebracht wird.

[0050] An der dem Strangförderkanal 12 abgewandten Innenseite der Düsenvorrichtung 30 sind am Düsenkörper 33 zwei Anschlüsse 41, 42 über einen Anschlusskörper 35 mit dem Düsenkörper 33 verbunden. Das Anschlussstück 35 weist abgeschrägte Anschlussflächen für die Anschlüsse 41, 42 auf, so dass die Förderleitungen in den Anschlüssen 41, 42 zum Förderkanal 34 im Düsenkörper 33 in einem stumpfen Winkel zueinander abgelenkt angeordnet sind. Hierdurch sind die Anschlüsse 41, 42 der Düsenvorrichtung 30 verdreht und abgelenkt ausgebildet, wodurch sich eine raumsparende Anordnung der Düsenvorrichtung 30 bei Anordnung in einer doppelbahnigen Strangmaschine ergibt.

[0051] Hierbei ist die Düsenvorrichtung 30 in der Strangführungseinrichtung 10 so verdreht und abgelenkt, dass die Düsenvorrichtung 30 zwischen den Kanalwangen bleibt und somit einen benachbarten geförderten Tabakstrang nicht behindert. Insbesondere werden über die Anschlüsse 41, 42 jeweils Luft und eine Flüssigkeit eingebracht, so dass über den Förderkanal 34 ein Flüssigkeits-Gasgemisch, z.B. Menthol-Luft, in den Tabakstrang eingebracht wird.

Bezugszeichenliste

[0052]

10	Strangführungseinrichtung
11	Strangförderkanal
12	Strangförderkanal
21	Saugstrangförderer
22	Saugstrangförderer
25	Heizvorrichtung
30	Düsenvorrichtung
31	Zwischenraum
33	Düsenkörper
34	Förderkanal
35	Anschlussstück
41	Anschluss
42	Anschluss
50	Haltevorrichtung
51	Bohrung
52	Bohrung
53	Schraube
54	Schraube
55	Basiskörper
57	Bohrung
58	Bohrung

59	Öffnung
60	Führungsplatte
61	Bohrung
110	Kanalwange
5 111	Kanalwange
120	Kanalwange
121	Kanalwange
123	Positionierungsbuchse
124	Positionierungsbuchse
10 P	Zigarettenstrangmaschine
F1	Förderrichtung
F2	Förderrichtung

15 Patentansprüche

1. Kanalwange (120) einer, insbesondere zwei- oder mehrbahnigen, Strangfördereinrichtung (10) einer Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie (P), mit einer Oberseite, mit einer Unterseite, mit einer Außenseite und mit einer Innenseite, mit einem Strangförderkanal (12) zugewandten Innenseite, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalwange (120) eine Öffnung (59) zur Aufnahme eines Düsenkörpers (33) einer Düsenvorrichtung (30) aufweist, wobei die Öffnung (59) schräg verlaufend in der Kanalwange (120) derart ausgebildet ist, dass die Eintrittsöffnung der Öffnung (59) für den Düsenkörper (33) in der Außenseite gegenüber der Austrittsöffnung der Öffnung (59) für den Düsenkörper (33) in der dem Strangförderkanal (12) zugewandten Innenseite in Längsrichtung der Kanalwange (120) quer versetzt zueinander und in Strangförderrichtung stromaufwärts ausgebildet ist, wobei die Kanalwange (120) zur seitlichen Führung eines zu bildenden oder gebildeten Materialstrangs entlang des Strangförderkanals (12) vorgesehen ist.
2. Kanalwange (120) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eintrittsöffnung der Öffnung (59) für den Düsenkörper (33) in der Außenseite gegenüber der Austrittsöffnung der Öffnung (59) für den Düsenkörper (33) in der dem Strangförderkanal (12) zugewandten Innenseite zur Unterseite der Kanalwange näher ausgebildet ist.
3. Kanalwange (120) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalwange (120) eine Aussparung aufweist, in die eine formkomplementäre Haltevorrichtung (50) für eine Düsenvorrichtung (30) eingesetzt ist, wobei die Haltevorrichtung (50) eine Aufnahmeöffnung (59) für die Düsenvorrichtung (30) aufweist, wobei in die Aufnahmeöffnung (59) der Haltevorrichtung (50) ein Düsenkörper (33) der Düsenvorrichtung (30) eingebracht ist oder einbringbar ist.
4. Kanalwange (120) nach Anspruch 3, **dadurch ge-**

- kennzeichnet, dass** die Aussparung an der einem Strangförderer (22), insbesondere Saugstrangförderer (22), abgewandten Unterseite an der Kanalwange (120) ausgebildet ist.
5. Kanalwange (120) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine oder mehrere Positioniereinrichtungen (123, 124) für die Haltevorrichtung (50) der Düsenvorrichtung (30), vorzugsweise an der einem Strangförderer (22), insbesondere Saugstrangförderer (22), abgewandten Unterseite der Kanalwange (120), vorgesehen sind.
6. Kanalwange (120) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Positioniereinrichtungen (123, 124) wenigstens zwei Positionierungsbuchsen, vorzugsweise in der Aussparung und/oder der Unterseite der Kanalwange (120), vorgesehen sind.
7. Kanalwange (120) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalwange (120) einen Düsenkörper (33) mit einem Förderkanal (34) aufweist, wobei der Förderkanal (34) geradlinig ausgebildet ist und an der Innenseite zum Strangförderkanal (12) hin austritt, wobei der Förderkanal (34) derart ausgebildet ist, dass der Förderkanal (34) schräg verlaufend zur einem Strangförderkanal (12) zugewandten Innenseite unter einem spitzen Winkel angeordnet ist, wobei der Förderkanal (34) schräg verlaufend zur Förderrichtung (F2) der Strangförder-
einrichtung (10) unter einem spitzen Winkel angeordnet ist.
8. Kanalwange (120) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalwange (120) einen Düsenkörper (33) mit einem Förderkanal (34) aufweist, der druckseitig mit mehreren Förderleitungen von mehreren Anschlüssen (41, 42) verbunden ist, so dass über jeweils eine Förderleitung eines Anschlusses (41, 42) ein, vorzugsweise flüssiges oder gasförmiges, Medium dem Förderkanal (34) des Düsenkörpers (33) zuförderbar ist.
9. Kanalwange (120) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die, vorzugsweise geraden, Förderleitungen der Anschlüsse (41, 42) zum Förderkanal (34) jeweils abgelenkt in einem vorbestimmten, vorzugsweise stumpfen, Winkel angeordnet sind.
10. Kanalwange (120) nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Aussparung eine Heizvorrichtung (25) vorgesehen ist, so dass bei Anordnung der Haltevorrichtung (50) mit der Düsenvorrichtung (30) in der Aussparung die Haltevorrichtung (50) und/oder die Düsenvorrichtung (30) geheizt sind oder heizbar sind.
11. Vorrichtung (10) zum Fördern wenigstens eines Materialstrangs der Tabak verarbeitenden Industrie, wobei ein Strangförderkanal (12) für den zu bilden-
den oder gebildeten Materialstrang vorgesehen ist, wobei der Strangförderkanal (12) zwei in einem vorbestimmten Abstand zueinander angeordnete Kanalwangen (120, 121) aufweist, wobei eine Kanalwange (120) des Strangförderkanals (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere nebeneinander angeordnete Strangförderkanäle (11,12) für jeweils einen Materialstrang vorgesehen sind, wobei eine Kanalwange (120) eines ersten Strangförderkanals (12) mit einer Düsenvorrichtung (30) vorgesehen ist, wobei die Kanalwange (120) des ersten Strangförderkanals (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist, wobei die Düsenvorrichtung (30) zwischen der Kanalwange (120) des ersten Strangförderkanals (12) und einer der Kanalwange (120) des ersten Strangförderkanals (12) benachbarten Kanalwange (111) eines zweiten Strangförderkanals (11) angeordnet ist.
13. Maschine (P) der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Strangmaschine der Tabak verarbeitenden Industrie, vorzugsweise Zigarettenstrangmaschine, mit einer Kanalwange (120) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 oder mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 oder 12.
14. Verwendung einer Kanalwange (120) in einer Maschine (P) der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Strangmaschine der Tabak verarbeitenden Industrie, vorzugsweise Zigarettenstrangmaschine, wobei die Kanalwange (120) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.

Claims

1. Conduit side wall (120) of a rod conveying device (10) of a machine (P) of the tobacco processing industry, in particular with two or more lanes, having a top face, a bottom face, an external face and an internal face directed towards a rod conveying duct (12), **characterised in that** the conduit side wall (120) has an orifice (59) for accommodating a nozzle body (33) of a nozzle device (30), the orifice (59) extending obliquely in the conduit side wall (120) in such a way that the inlet orifice of the orifice (59) for the nozzle body (33) in the external face is disposed opposite the outlet orifice of the orifice (59) for the nozzle body (33) in the internal face directed towards the rod conveying duct (12), being transversely offset from one another in the longitudinal direction of the conduit side wall (120), and upstream in the rod con-

veying direction, and the conduit side wall (120) is provided as a means of laterally guiding a material rod to be formed or formed along the rod conveying duct (12).

2. Conduit side wall (120) as claimed in claim 1, **characterised in that** the inlet orifice of the orifice (59) for the nozzle body (33) in the external face opposite the outlet opening of the orifice (59) for the nozzle body (33) in the internal face directed towards the rod conveying duct (12) is disposed closer to the bottom face of the conduit side wall.
3. Conduit side wall (120) as claimed in claim 1 or 2, **characterised in that** the conduit side wall (120) has a cut-out in which a retaining device (50) of complementary shape for a nozzle device (30) is inserted, and the retaining device (50) has a mounting orifice (59) for the nozzle device (30), and a nozzle body (33) of the nozzle device (30) is inserted or can be inserted in the mounting orifice (59) of the retaining device (50).
4. Conduit side wall (120) as claimed in claim 3, **characterised in that** the cut-out is disposed on the conduit side wall (120) in the bottom face remote from a rod conveyor (22), in particular a suction rod conveyor (22).
5. Conduit side wall (120) as claimed in claim 3 or 4, **characterised in that** at least one or more positioning devices (123, 124) are provided for the retaining device (50) of the nozzle device (30), preferably on the bottom face of the conduit side wall (120) remote from a rod conveyor (22), in particular a suction rod conveyor (22).
6. Conduit side wall (120) as claimed in claim 5, **characterised in that** at least two positioning bushes are provided as positioning devices (123, 124), preferably in the cut-out and/or the bottom face of the conduit side wall (120).
7. Conduit side wall (120) as claimed in one of claims 1 to 6, **characterised in that** the conduit side wall (120) comprises a nozzle body (33) having a conveyor duct (34), and the conveyor duct (34) is straight and opens into the rod conveying duct (12) at the internal face, and the conveyor duct (34) is disposed in such a way that the conveyor duct (34) extends obliquely at an acute angle with respect to the internal face directed towards a rod conveyor duct (12), and the conveyor duct (34) extends obliquely at an acute angle with respect to the conveying direction (F2) of the rod conveying device (10).
8. Conduit side wall (120) as claimed in one of claims

1 to 7, **characterised in that** the conduit side wall (120) comprises a nozzle body (33) having a conveyor duct (34) which on the pressure side is connected to a plurality of conveyor lines of a plurality of connectors (41, 42) so that a preferably liquid or gaseous medium can be conveyed via a conveyor line of a connector (41, 42) respectively to the conveyor duct (34) of the nozzle body (33).

9. Conduit side wall (120) as claimed in claim 8, **characterised in that** the preferably straight conveyor lines of the connectors (41, 42) to the conveyor duct (34) are disposed respectively in a bent arrangement at a predefined, preferably obtuse, angle.
10. Conduit side wall (120) as claimed in one of claims 3 to 9, **characterised in that** a heating device (25) is provided on the cut-out, so that when the retaining device (50) is fitted to the nozzle device (30) in the cut-out, the retaining device (50) and/or the nozzle device (30) is or are heated or can be heated.
11. Device (10) for conveying at least one material rod in the tobacco processing industry, wherein a rod conveying duct (12) is provided for the material rod to be formed or formed, and the rod conveying duct (12) comprises conduit side walls (120, 121) disposed at a predefined distance from one another, and one conduit side wall (120) of the rod conveying duct (12) is as claimed in one of claims 1 to 10.
12. Device as claimed in claim 11, **characterised in that** several adjacently disposed rod conveying ducts (11, 12) are provided, each for a material rod, and a conduit side wall (120) of a first rod conveying duct (12) is provided with a nozzle device (30), and the conduit side wall (120) of the first rod conveying duct (12) is as claimed in one of claims 1 to 10, and the nozzle device (30) is disposed between the conduit side wall (120) of the first rod conveying duct (12) and a conduit side wall (111) of a second rod conveying duct (11) adjacent to the conduit side wall (120) of the first rod conveying duct (12).
13. Machine (P) of the tobacco processing industry, in particular a rod making machine of the tobacco processing industry, preferably a cigarette rod making machine, having a conduit side wall (120) as claimed in one of claims 1 to 10 or having a device as claimed in one of claims 11 or 12.
14. Use of a conduit side wall (120) in a machine (P) of the tobacco processing industry, in particular a rod making machine of the tobacco processing industry, preferably a cigarette rod making machine, the conduit side wall (120) being as claimed in one of claims 1 to 10.

Revendications

1. Elément latéral (120) d'un dispositif de transport d'un boudin (10), notamment à deux ou à plusieurs pistes, d'une machine (P) de l'industrie de traitement du tabac, avec une face supérieure, avec une face inférieure, avec une face extérieure et avec une face intérieure orientée vers un canal (12) de transport d'un boudin, **caractérisé en ce que** l'élément latéral (120) comprend une ouverture (59) destinée à recevoir un corps de buse (33) d'un dispositif de buse (30), l'ouverture (59) s'étendant de façon oblique dans l'élément latéral (120) et étant conformée de façon que l'ouverture d'entrée de l'ouverture (59) pour le corps de buse (33) soit formée dans la face extérieure de manière transversalement décalée dans la direction longitudinale de l'élément latéral (120) par rapport à l'ouverture de sortie de l'ouverture (59) pour le corps de buse (33) dans la face intérieure orientée vers le canal de transport d'un boudin (12) et en amont vu dans la direction de transport d'un boudin, l'élément latéral (120) étant prévu pour le guidage latéral le long du canal de transport d'un boudin (12), d'un boudin de matériau à former ou formé.
2. Elément latéral (120) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'entrée de l'ouverture (59) pour le corps de buse (33) dans la face extérieure est formée, par rapport à l'ouverture de sortie de l'ouverture (59) pour le corps de buse (33) dans la face intérieure orientée vers le canal de transport d'un boudin (12), plus proche de la face inférieure de l'élément latéral.
3. Elément latéral (120) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément latéral (120) comprend une échancrure dans laquelle est inséré un dispositif de maintien (50) de forme complémentaire pour un dispositif de buse (30), le dispositif de maintien (50) comprenant une ouverture de réception (59) pour le dispositif de buse (30), un corps de buse (33) du dispositif de buse (30) étant inséré ou pouvant être inséré dans l'ouverture de réception (59) du dispositif de maintien (50).
4. Elément latéral (120) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'échancrure est formée sur l'élément latéral (120) sur la face inférieure détournée d'un dispositif de transport d'un boudin (22), notamment d'un dispositif de transport à aspiration d'un boudin (22).
5. Elément latéral (120) selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce qu'il** est prévu au moins un ou plusieurs dispositifs de positionnement (123, 124) pour le dispositif de maintien (50) du dispositif de buse (30), de préférence sur la face inférieure de l'élément latéral (120) détournée d'un dispositif de transport d'un boudin (22), notamment d'un dispositif de transport à aspiration d'un boudin (22).
6. Elément latéral (120) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** sont prévus comme dispositifs de positionnement (123, 124), au moins deux enfoncements de positionnement, de préférence dans l'échancrure et/ou sur la face inférieure de l'élément latéral (120).
7. Elément latéral (120) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément latéral (120) comprend un corps de buse (33) avec un canal de transport (34), le canal de transport (34) étant formé de façon rectiligne et débouchant sur la face intérieure vers le canal de transport d'un boudin (12), le canal de transport (34) étant conformé de façon que le canal de transport (34) soit disposé de manière oblique s'étendant sous un angle aigu vers la face intérieure orientée vers un canal de transport d'un boudin (12), le canal de transport (34) étant disposé de manière oblique, sous un angle aigu, par rapport à la direction de transport (F2) du dispositif de transport d'un boudin (10).
8. Elément latéral (120) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément latéral (120) comprend un corps de buse (33) avec un canal de transport (34), qui est raccordé du côté pression à plusieurs conduits de transport de plusieurs raccords (41, 42), si bien que par chaque conduit de transport d'un raccord (41, 42) puisse être acheminé au canal de transport (34) du corps de buse (33), un fluide, de préférence liquide ou en forme de gaz.
9. Elément latéral (120) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les conduits de transport, de préférence rectilignes, des raccords (41, 42) sont disposés chacun par rapport au canal de transport (34) de manière pliée sous un angle prédéterminé, de préférence obtu.
10. Elément latéral (120) selon l'une des revendications 3 à 9, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de chauffage (25) est prévu à l'échancrure, si bien que, en cas d'une disposition du dispositif de maintien (50) avec le dispositif de buse (30) dans l'échancrure, le dispositif de maintien (50) et/ou le dispositif de buse (30) est/sont chauffé(s) ou peut/peuvent être chauffé(s).
11. Dispositif (10) pour le transport d'au moins un boudin de matériau de l'industrie de traitement du tabac, un canal de transport d'un boudin (12) étant prévu pour le boudin de matériau à former ou formé, le canal de transport d'un boudin (12) comprenant deux éléments latéraux (120, 121) disposés à une distance

prédéterminée l'un de l'autre, un élément latéral (120) du canal de transport d'un boudin (12) étant conforme selon l'une des revendications 1 à 10.

12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** plusieurs canaux de transport d'un boudin (11, 12), disposés les uns à côté des autres, sont prévus, un pour chaque boudin de matériau, un élément latéral (120) d'un premier canal de transport d'un boudin (12) avec un dispositif de buse (30) étant prévu, l'élément latéral (120) du premier canal de transport d'un boudin (12) étant conforme selon l'une des revendications 1 à 10, le dispositif de buse (30) étant disposé entre l'élément latéral (120) du premier canal de transport d'un boudin (12) et un élément latéral (111) d'un deuxième canal de transport d'un boudin (11) avoisinant l'élément latéral (120) du premier canal de transport d'un boudin (12).
13. Machine (P) de l'industrie de traitement du tabac, notamment machine de boudin de l'industrie de traitement du tabac, de préférence machine de boudin de cigarettes, avec un élément latéral (120) selon l'une des revendications 1 à 10 ou avec un dispositif selon l'une des revendications 11 ou 12.
14. Utilisation d'un élément latéral (120) dans une machine (P) de l'industrie de traitement du tabac, notamment machine de boudin de l'industrie de traitement du tabac, de préférence machine de boudin de cigarettes, l'élément latéral (120) étant conforme selon l'une des revendications 1 à 10.

35

40

45

50

55

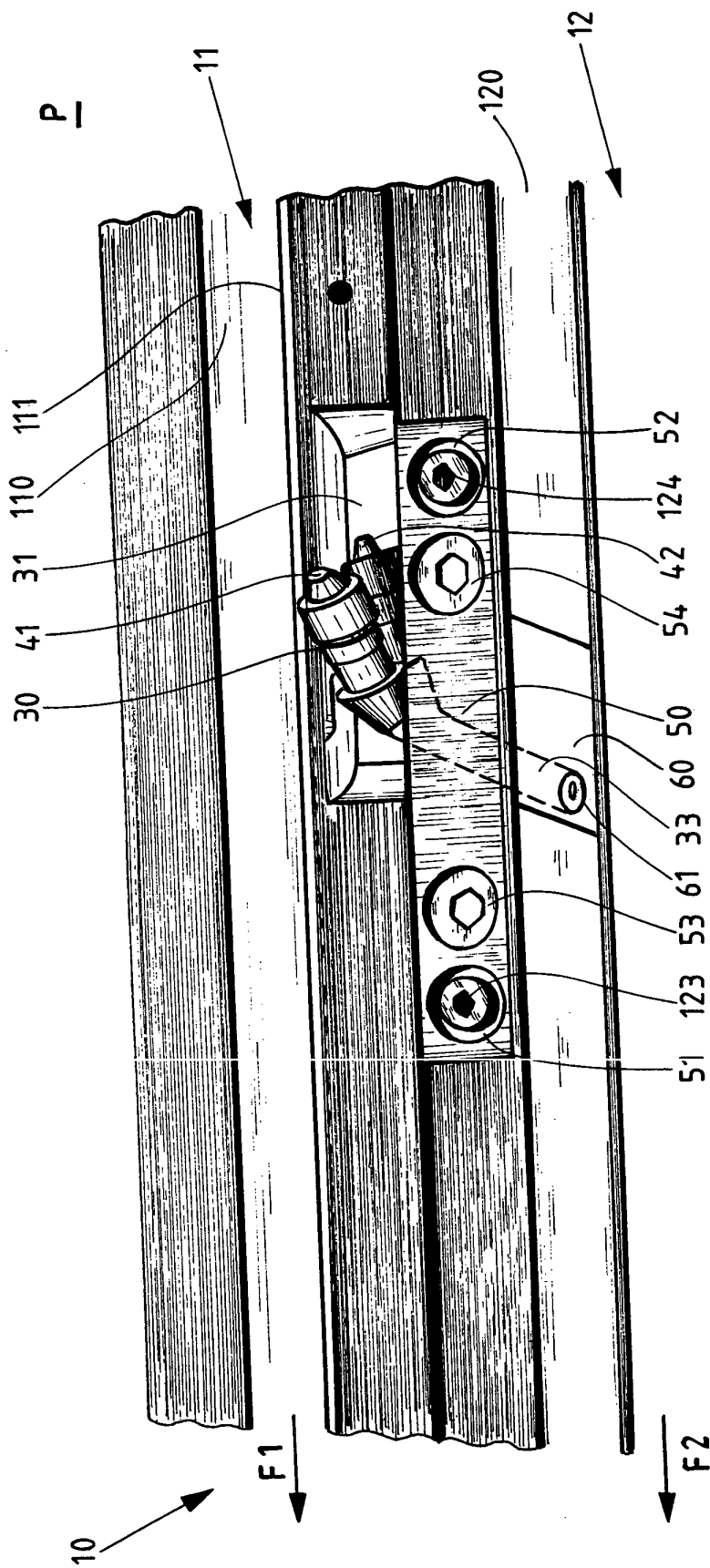


FIG. 1

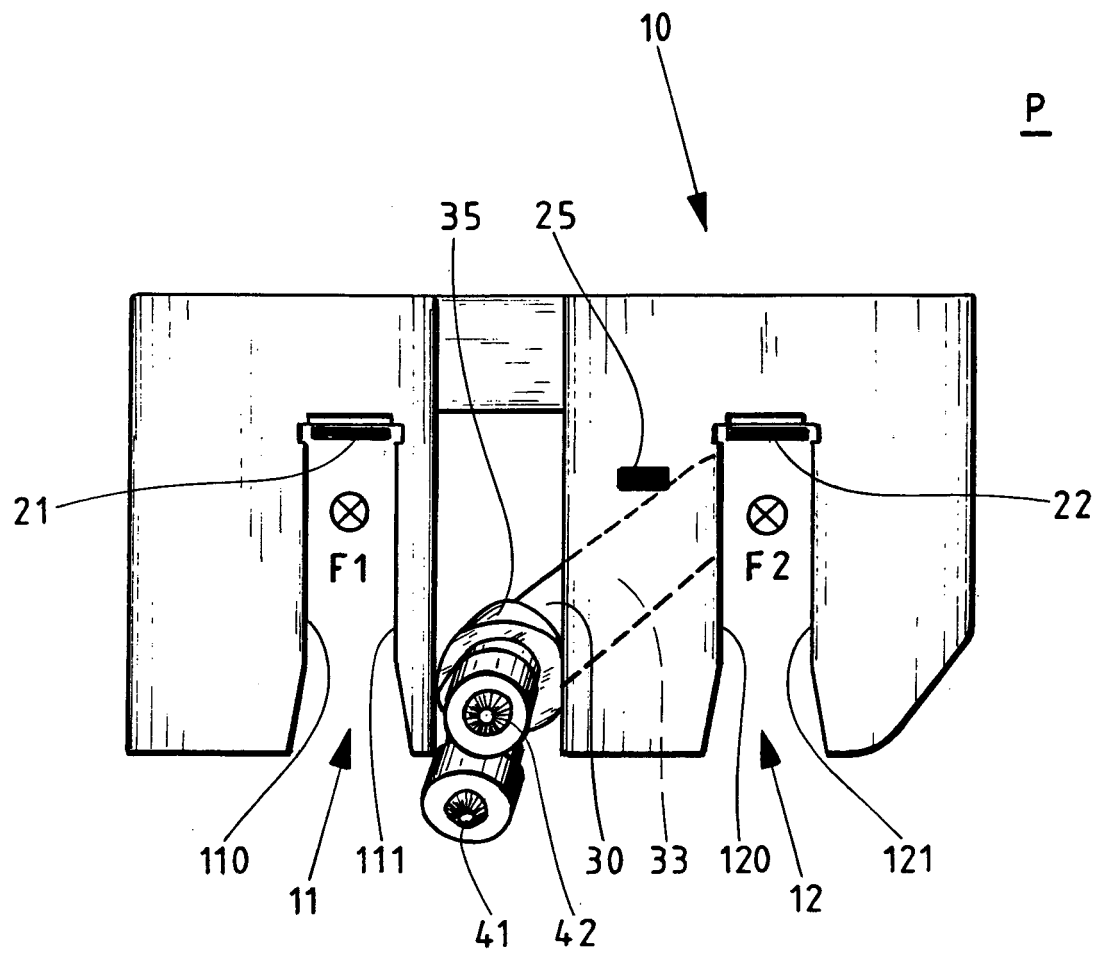


FIG. 2

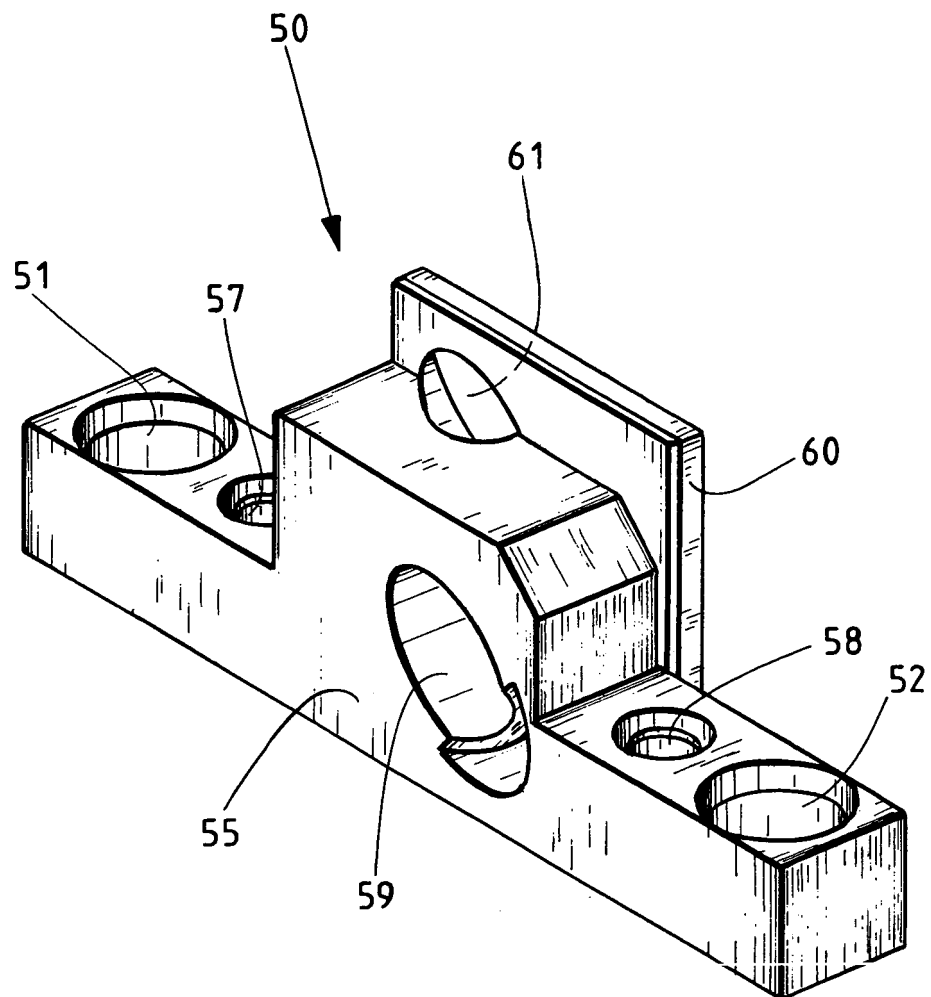


FIG. 3

FIG. 4a

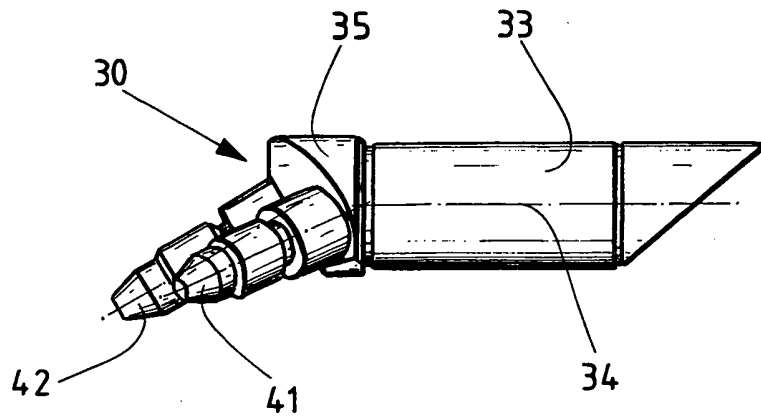


FIG. 4b

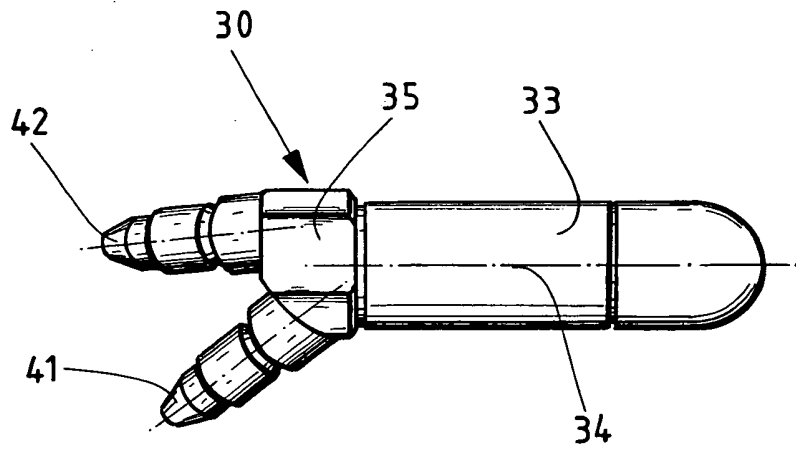
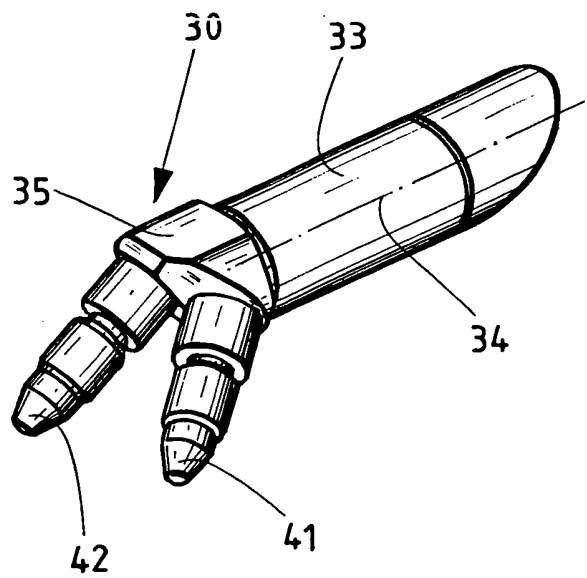


FIG. 4c



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19733443 A1 [0004]
- EP 1169926 B2 [0004]
- WO 2005096851 A1 [0006]
- DE 3311886 C2 [0007]
- EP 0405929 A2 [0008]
- US 2543277 A [0009]
- WO 9836650 A [0010]
- EP 0558447 A [0011]