



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.05.2008 Patentblatt 2008/22**

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

(21) Anmeldenummer: **07076020.2**

(22) Anmeldetag: **23.11.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Krüger, Ralf**  
**23558 Lübeck (DE)**  
• **Schubert, Andreas**  
**21493 Schwarzenbek (DE)**

(30) Priorität: **23.11.2006 DE 102006055873**

(74) Vertreter: **Wenzel & Kalkoff**  
**Grubes Allee 26**  
**22143 Hamburg (DE)**

(71) Anmelder: **Hauni Maschinenbau AG**  
**21033 Hamburg (DE)**

(54) **Kanalwandelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tabakkanalwandelement (1,1') zumindest mit einer Kanalinnenwandung, einer Kanalaußenwandung und einer zur Befestigung an einem Kanalbasiselement (2) vorgesehenen Basisseitenfläche, wobei das Tabakkanalwandelement (1, 1') an der Basisseitenfläche ein Verbindungsmittel aufweist, das zur passgenauen Befestigung an dem Kanalbasiselement (2) in einer festgelegten Einbaulage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in einem bestimmten Abstand beabstandete äußere Verbindungselemente umfasst. An der Basisseitenfläche des Tabakkanalwandelements (1, 1') ist zusätzlich zu einem ersten Verbindungsmittel, das zur passgenauen Befestigung an

dem Kanalbasiselement (2) in einer ersten Einbaulage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in einem ersten Abstand beabstandete äußere Verbindungselemente (11, 13, 11', 13') umfasst, weiterhin mindestens ein zweites Verbindungsmittel vorgesehen, das zur passgenauen Befestigung an dem Kanalbasiselement (2) in einer von der ersten Einbaulage verschiedenen zweiten Einbaulage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in einem zweiten Abstand beabstandete äußere Verbindungselemente (12, 14, 12', 14') umfasst. Fernerhin betrifft die Erfindung ein Tabakkanalssystem mit zumindest einem derartigen Tabakkanalwandelement (1, 1') und eine Tabakkanalordnung mit zwei derartigen Tabakkanalssystemen.

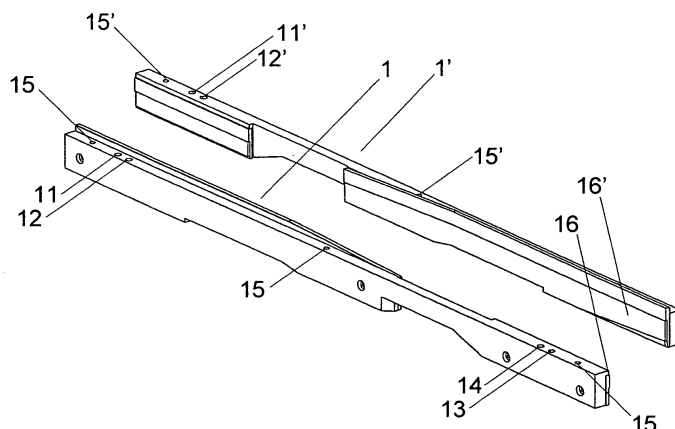


FIG. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Tabakkanalwandelement zumindest mit einer Kanalinnenwandung, einer Kanalaußenwandung und einer zur Befestigung an einem Kanalbasiselement vorgesehenen Basisseitenfläche, wobei das Tabakkanalwandelement an der Basisseitenfläche ein Verbindungsmittel aufweist, das zur passgenauen Befestigung an dem Kanalbasiselement in einer festgelegten Einbaulage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in einem bestimmten Abstand beabstandete äußere Verbindungselemente umfasst. Ferner betrifft die Erfindung ein Tabakkanalsystem umfassend ein erstes Tabakkanalwandelement, ein zweites Tabakkanalwandelement und ein Kanalbasiselement mit einer Kanalinnenwandung sowie eine Tabakkanalanordnung mit einem ersten Tabakkanalsystem und einem zweiten Tabakkanalsystem.

**[0002]** Bei der Herstellung von Tabakprodukten wie Zigaretten, insbesondere filterlosen Zigaretten und Filterzigaretten, wird der Tabak in der Strangbildungszone einer Zigarettenstrangmaschine zunächst in die Form eines fortlaufenden Tabakstrangs gebracht, in der Strangeinheit mit einem Hüllmaterialstreifen umgeben und der so entstehende Zigarettenstrang schließlich in Tabakstäbe einzelner oder mehrfacher Gebrauchslänge unterteilt. Hierbei handelt es sich um einen kontinuierlichen Verarbeitungsprozess, bei dem die Verarbeitungsschritte an einem quasi-endlosen Tabakstrang ausgeführt werden. Üblich ist hierbei der Einsatz von Einzel- oder Mehrfachstrangmaschinen, etwa Doppelstrangmaschinen.

**[0003]** Um derartige Tabakstränge zu erzeugen, wird zuerst der aufbereitete Schnitt-Tabak als Tabakvlies in die Strangbildungszone der Zigarettenstrangmaschine eingebracht, in Form eines Schauers aus vereinzelter Tabakfasern in einen Strangführungs kanal weitergeleitet, dem Tabakkanal, und dort angesammelt. Der Tabakstrang, der sich hierbei bildet, wird dann kontinuierlich über ein Förderungselement mit hoher Fördergeschwindigkeit aus der Strangbildungszone abgeleitet.

**[0004]** Ein Tabakkanal wird von einem Tabakkanalsystem gebildet, das als Kanalgrundkörper oder -konsole ein horizontales Kanalbasiselement und als Kanalwände zwei im Wesentlichen vertikale Tabakkanalwandelemente aufweist. Die Innenflächen dieser Elemente konstituieren als Kanalinnenwandung den Kanal. Üblicherweise wird eine Anordnung eingesetzt, bei der vereinzelter Tabak dem Tabakkanal von unten zugeleitet und in diesem Tabakkanal an einem Strangförderband als Förderungselement hängend aus der Strangbildungszone herausgeführt wird. Der Tabak wird also von unten nach oben in den Tabakkanal eingebracht, so dass der Tabakkanal an seiner Unterseite offen ist. Das horizontale Kanalbasiselement ist daher als Decke des Tabakkanals ausgebildet, also als dessen obere Begrenzung. Das Strangförderband ist in dieser Anordnung dicht unterhalb des Kanalbasiselements angeordnet und befindet sich

daher im oberen Bereich des Tabakkanals.

**[0005]** Der Durchmesser des Tabakstrangs ergibt sich jeweils aus den Abmessungen des Tabakkanals, insbesondere aus der durch den Abstand der Tabakkanalwandelemente festgelegten Breite des Tabakkanals. Da der Durchmesser des Tabakstrangs den Durchmesser der Zigarette als Endprodukt festlegt, werden die Abmessungen des Tabakkanals stets so gewählt, dass sie mit dem jeweils erwünschten Durchmesser des Endprodukts korrespondieren.

**[0006]** Im Rahmen einer optimalen Ausnutzung der Produktionskapazität von Maschinen zur Zigarettenherstellung ist es erforderlich, auf einer einzigen Maschine verschiedene Zigarettentypen herstellen zu können. Dafür ist es wichtig, dass eine jeweils erforderliche Umrüstung der Maschine von dem einen Zigarettentypen auf den anderen Zigarettentypen möglichst schnell ausgeführt werden kann. Da sich die unterschiedlichen Zigarettentypen auch hinsichtlich ihres Durchmessers unterscheiden können, beinhaltet eine derartige Umrüstung häufig auch die Anpassung der Breite des Tabakkanals. Hierzu werden die Tabakkanalwandelemente von dem horizontalen Kanalbasiselement gelöst werden, entsprechend der erwünschten Breite des Tabakkanals angepasst und in der neuen Einbaulage wieder an dem Kanalbasiselement befestigt.

**[0007]** Der jeweils einzustellende Abstand der Tabakkanalwandelemente zueinander entspricht dem Durchmesser der unterschiedlichen Zigarettentypen und liegt im Bereich einiger Millimeter, von etwa 5 mm bis etwa 9 mm. Daher betragen auch die Unterschiede in den unterschiedlichen Einbaulagen, die jeweils verschiedenen Zigarettentypen entsprechen, nur maximal wenige Millimeter. Dies erfordert eine hohe Passgenauigkeit bei der Verbindung von Tabakkanalwandelementen und Kanalbasiselement. Bei der Wahl der Verbindungsmittel ist man daher auf spezielle Verbindungsarten mit hoher Passgenauigkeit festgelegt, so dass beispielsweise herkömmliche Schraubverbindungen nicht zum Einsatz gelangen können, da die Gewinde der Einzelkomponenten ein Spiel von jeweils 0,5 mm aufweisen.

**[0008]** Aufgrund dieser hohen Anforderungen an die Verbindungsmittel werden üblicherweise Tabakkanalwandelemente und Kanalbasiselemente verwendet, die jeweils nur für eine einzige Einbaulage geeignet sind, so dass eine Anpassung des Tabakkanalsystems an unterschiedliche Kanalbreiten regelmäßig mit einem Austausch der Tabakkanalwandelemente und des dazugehörigen Kanalbasiselements verbunden ist. Soll daher eine einzelne Zigarettenstrangmaschine für verschiedene Zigarettentypen ausgelegt sein, so muss für jede erwünschte Kanalbreite jeweils ein spezifisch auf diese Breite angepasster Satz Tabakkanalwandelemente mit jeweils einem entsprechenden Kanalbasiselement vorhanden sein. Bei Mehrstrangmaschinen können die zwei Kanalwände zwischen zwei parallelen benachbarten Kanälen jedoch auch als ein einziges Tabakkanaldoppelwandelement zusammengefasst sein, so dass in diesem

Fall für die Anpassung beider Tabakkanäle jeweils nur vier Elemente anstelle von fünf oder sogar sechs Elementen zu wechseln sind.

**[0009]** Infolge des hohen Tabakdurchsatzes in Anlagen zur Zigarettenfertigung sind gerade die Tabakkanalwandelemente besonders hohen mechanische Beanspruchung ausgesetzt und unterliegen daher einem starken Verschleiß. Dies führt dazu, dass nicht bloß mehrere Tabakkanalwandelemente vorrätig sein müssen, nämlich je ein Satz für jeden Zigaretten Durchmesser, sondern zusätzlich für jeden Zigaretten Durchmesser auch noch mehrere identische Sätze, um bei Verschleiß zügig ausgetauscht werden zu können. Nachteilig an derartigen Tabakkanalssystemen ist demnach das Erfordernis einer aufwändigen Lagerhaltung, um eine verzögerungsarme Produktion gewährleisten zu können.

**[0010]** Alternativ zu einem Wechsel des Systems Tabakkanalwandelemente/Kanalbasiselement ist es auch möglich, ein einziges Tabakkanalwandelement zur Realisierung unterschiedlicher Kanalbreiten einzusetzen. Ein derartiges Tabakkanalwandelement für verschiedene Kanalwandabstände erfordert jedoch die Verwendung zusätzlicher Distanzstücke oder Abstandhalter, um das Tabakkanalwandelement relativ zu dem Kanalbasiselement in unterschiedlichen Einbaulagen befestigen zu können. In diesem Fall sind also nicht die Tabakkanalwandelemente, sondern lediglich die Distanzstücke oder Abstandhalter an die jeweilige Kanalbreite angepasst. Auch wenn sich so unterschiedliche Tabakkanalwandelementabstände jeweils mit nur einem Typ Tabakkanalwandelemente erreichen lassen, so hat dies den Nachteil, dass durch die Verwendung von Distanzstücken oder Abstandhaltern die Komplexität der Konstruktion erheblich steigt, wenn auf diese Weise dennoch eine spielarme und feste Verbindung von Tabakkanalwandelementen und Kanalbasiselement sicher gestellt sein soll. Zudem ist ein derartiges Tabakkanalwandssystem gegenüber mechanischen Belastungen deutlich anfälliger. Schließlich ist auch hier jeweils mindestens ein Satz zusätzlicher Elemente vorrätig zu halten, um unterschiedliche Kanalbreiten realisieren zu können, nämlich die entsprechend angepassten Distanzstücke oder Abstandhalter.

**[0011]** Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Tabakkanalwandelement zur Verfügung zu stellen, das diese Nachteile beseitigt, das insbesondere als einfache Konstruktion ausführbar ist und eine belastbare und gleichzeitig passgenaue Befestigung an dem Kanalbasiselement in festgelegten Einbaulagen ermöglicht und dabei wieder verwendet werden kann, ohne dass für jede Einbaulage zusätzliche spezifische Elemente verwendet werden müssen. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Tabakkanalssystem bereit zu stellen, dass für unterschiedliche Kanalbreiten anpassbar ist, ohne dass zur Anpassung jeweils zusätzliche spezifische Elemente erforderlich sind, sowie eine Tabakkanalordnung mehrerer derartiger Tabakkanal-systeme.

**[0012]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Tabakkanalwandelement der eingangs genannten Art gelöst, an dessen Basisseitenfläche zusätzlich zu dem bereits genannten ersten Verbindungsmittel, das zur passgenauen Befestigung an dem Kanalbasiselement in einer festgelegten ersten Einbaulage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in einem bestimmten ersten Abstand beabstandete äußere Verbindungselemente umfasst, weiterhin mindestens ein zweites Verbindungsmittel vorgesehen ist, das zur passgenauen Befestigung an dem Kanalbasiselement in einer von der ersten Einbaulage verschiedenen festgelegten zweiten Einbaulage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in einem bestimmten zweiten Abstand beabstandete äußere Verbindungselemente umfasst. Auf diese Weise ist es zum einen möglich, ein einziges Tabakkanalwandelement für unterschiedliche Einbaulagen verwenden zu können. Zusätzlich erlaubt die Anordnung der Verbindungsmittel direkt an der Basisseitenfläche insbesondere bei einem Tabakkanalwandelement mit mehreren Verbindungsmitteln eine besonders einfache Konstruktion des Verbindungssystems, da auf zusätzliche Elemente wie etwa Abstandhalter oder dergleichen verzichtet werden kann. Über die beabstandete Anordnung der zumindest zwei Verbindungselemente wird zusätzlich zu der Passgenauigkeit eine ausreichend hohe Belastbarkeit der Verbindung gegenüber seitlich einwirkenden Kräften erzielt. Erst diese drei Faktoren zusammen erfüllen die Voraussetzungen, die in technischer Hinsicht an ein in unterschiedlichen Einbaulagen einsetzbares Tabakkanalwandelement gestellt werden. Es sei darauf hingewiesen, dass erfindungsgemäß ein Verbindungsmittel natürlich auch mehr als zwei Verbindungselemente aufweisen kann; derartige weitere Verbindungselemente sind in diesem Fall als innere Verbindungselemente zwischen den zuvor genannten äußeren Verbindungselementen dieses Verbindungsmittels angeordnet.

**[0013]** Dabei ist es zudem günstig, wenn die Verbindungselemente des ersten Verbindungsmittels und die Verbindungselemente des zweiten Verbindungsmittels für eine formschlüssige Verbindung des Tabakkanalwandelements mit dem Kanalbasiselement an der Basisseitenfläche des Tabakkanalwandelements ausgebildet sind. Bei derartigen formschlüssigen Verbindungen ist es möglich, eine Toleranz einzuhalten, das heißt die Abweichungen der tatsächlichen Abmessungen vom jeweiligen Normmaß, die jeweils sehr gering ist. Dadurch wird also eine besonders passgenaue Verbindung zwischen dem Tabakkanalwandelement und dem Kanalbasiselement ermöglicht. Sind etwa die Verbindungselemente des ersten Verbindungsmittels und die Verbindungselemente des zweiten Verbindungsmittels Zylinderbohrungen, die zur Aufnahme von Zylinderstiften (als Verbindungsmittlungselemente) ausgebildet sind, so wird zudem die Fertigung der Tabakkanalwandelemente dadurch stark vereinfacht, dass die Basisseitenflächen der Tabakkanalwandelemente lediglich mit Verbin-

dungselementen in Form von Präzisionsbohrungen versehen werden müssen. Sind die Verbindungselemente des ersten Verbindungsmittels und die Verbindungselemente des zweiten Verbindungsmittels hingegen Nutelemente zur Aufnahme von Federelementen, so wird hierbei zusätzlich zur hohen Passgenauigkeit der Vorteil geboten, dass auf zusätzliche Hilfselemente wie etwa Verbindungsmittlungselemente verzichtet werden kann, zum Beispiel auf Zylinderstifte.

**[0014]** Vorteilhaft ist es hierbei, wenn der erste Abstand von dem zweiten Abstand verschieden ist. Durch diese Ausbildung werden Fehler beim Befestigen eines Tabakkanalwandelements an dem Kanalbasiselement vermieden, etwa eine Schrägstellung der Tabakkanalwandelemente, da es aufgrund der verschiedenen Abstände nicht möglich ist, irrtümlich die Verbindungselemente des ersten Verbindungsmittels des Tabakkanalwandelements mit den Verbindungselementen des zweiten Verbindungsmittels des Kanalbasiselement zu verbinden und umgekehrt. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn der erste Abstand größer ist als der zweite Abstand und wenn die Verbindungselemente des zweiten Verbindungsmittels hinsichtlich der Längsrichtung des Tabakkanalwandelements zwischen den Verbindungselementen des ersten Verbindungsmittels angeordnet sind. Infolge einer solchen Ausbildung wird vom Bedienungspersonal bereits beim Einbau intuitiv erkannt, welches Verbindungselement für welche der möglichen Einbaulagen ausgebildet ist.

**[0015]** Günstig ist es ferner, wenn zumindest ein Teilabschnitt der Kanalinnenwandung aus Hartmetall ausgebildet ist. Auf diese Weise wird die Abnutzung des Tabakkanalwandelements aufgrund mechanischer Belastung verringert.

**[0016]** Schließlich ist es vorteilhaft, wenn das erste Verbindungsmittel und das zweite Verbindungsmittel weiterhin zumindest ein Sicherungselement zum Sichern der Verbindung zwischen dem Tabakkanalwandelement und dem Kanalbasiselement umfasst, zum Beispiel in Form von Schraubverbindungen. Hierdurch ist es möglich, die Verbindung zwischen dem Tabakkanalwandelement und dem Kanalbasiselement nicht nur gegen eine seitliche Belastung, sondern zusätzlich auch gegen eine etwaige Zugbelastung zu sichern.

**[0017]** Ferner wird die Aufgabe durch das Tabakkanalsystem der eingangs beschriebenen Art gelöst, bei dem zumindest eines der beiden Tabakkanalwandelemente ein erfindungsgemäßes Tabakkanalwandelement ist und bei dem das Kanalbasiselement an der Kanalinnenwandung ein erstes Verbindungsmittel aufweist, das zur passgenauen Befestigung mittels des ersten Verbindungsmittels des zumindest einen erfindungsgemäßen Tabakkanalwandelements an diesem Tabakkanalwandelement in der ersten Einbaulage ausgebildet ist, wobei das erste Verbindungsmittel des Kanalbasiselements zu dem ersten Verbindungsmittel dieses Tabakkanalwandelements komplementär eingerichtet ist, und dass das Kanalbasiselement an der Kanalinnenwan-

dung ein zweites Verbindungsmittel aufweist, das zur passgenauen Befestigung mittels des zweiten Verbindungsmittels des zumindest einen erfindungsgemäßen Tabakkanalwandelements an diesem Tabakkanalwandelement in der zweiten Einbaulage ausgebildet ist, wobei das zweite Verbindungsmittel des Kanalbasiselements zu dem zweiten Verbindungsmittel dieses Tabakkanalwandelements komplementär eingerichtet ist. Ein derartiges Tabakkanalsystem bietet den Vorteil, dass mit wenigen Elementen Tabakkanäle unterschiedlicher Breiten gebildet werden können, die gleichzeitig hinsichtlich Belastbarkeit und Passgenauigkeit den besonderen technischen Erfordernissen der Zigarettenfertigung genügen, ohne dass dabei für jede Tabakkanalbreite unterschiedliche Einzelelemente verwendet werden müssen.

**[0018]** Schließlich stellt die Erfindung eine Tabakkanalanordnung zur Verfügung, bei der das Kanalbasiselement des ersten Tabakkanalsystems ebenfalls als Kanalbasiselement des zweiten Tabakkanalsystems ausgebildet ist, an dem das erste Tabakkanalwandelement des ersten Tabakkanalsystems, das zweite Tabakkanalwandelement des ersten Tabakkanalsystems, das erste Tabakkanalwandelement des zweiten Tabakkanalsystems und das zweite Tabakkanalwandelement des zweiten Tabakkanalsystems jeweils passgenau befestigbar sind. Auf diese Weise wird gerade für Doppelstrangmaschinen eine besonders einfache, Platz sparende und auch hinsichtlich der Anpassung der Kanalbreite flexible Konstruktion paralleler Tabakkanäle erreichbar.

**[0019]** Die Erfindung soll im folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen eines besonders vorteilhaften Ausführungsbeispiels ohne Beschränkung des diesem Ausführungsbeispiel zugrunde liegenden allgemeinen Erfindungsgedankens näher beschrieben werden, woraus sich auch weitere Vorteile des erfindungsgemäßen Gedankens ergeben. Dabei zeigt

Fig. 1 eine perspektivische schematische Darstellung eines Paares erfindungsgemäßer Tabakkanalwandelemente und

Fig. 2 eine perspektivische schematische Darstellung eines Kanalbasiselements des Tabakkanalsystems einer Tabakkanalanordnung für eine Doppelstrangmaschine.

**[0020]** In Fig. 1 ist ein Paar der erfinderischen Tabakkanalwandelemente 1, 1' dargestellt, die gemeinsam die seitlichen Wände eines Tabakkanals in der Strangbildungszone einer Zigarettenstrangmaschine bilden. Die in Fig. 1 dargestellte paarweise Anordnung entspricht im Wesentlichen der parallelen Anordnung innerhalb eines Tabakkanalsystems, bei dem zusätzlich noch ein komplementär ausgebildetes Kanalbasiselement enthalten ist. Ein derartiges Kanalbasiselement 2 ist in Fig. 2 dargestellt. Es sei darauf hingewiesen, dass bei den in Fig. 1 gezeigten Tabakkanalwandelementen 1, 1' aus Grün-

den der Übersichtlichkeit der Abstand der Tabakkanalwandelemente 1, 1' zueinander größer gewählt wurde als dies in einem tatsächlichen Tabakkanalsystem der Fall wäre.

**[0021]** Die in Fig. 1 wiedergegebenen Tabakkanalwandelemente 1, 1' sind als schmale leistenartige Bauteile ausgeführt, deren Abmessungen in Längsrichtung größer sind als die Abmessungen in den Querrichtungen und die zumeist aus Metall gefertigt sind. Wie aus Fig. 1 erkennbar ist, ist die genaue Form der Tabakkanalwandelemente 1, 1' an die jeweilige Ausbildung der Strangbildungszone in der Zigarettenstrangmaschine angepasst; so weisen beide Tabakkanalwandelemente 1, 1' besondere Ausgestaltungen wie etwa Aussparungen auf, um die Tabakkanalwandelemente 1, 1' in die Strangbildungszone einpassen zu können.

**[0022]** Jedes Tabakkanalwandelement 1, 1' weist an seinen vertikalen Seiten zwei Stirnseitenflächen sowie eine Kanalinnenwandung (an den einander zugekehrten Seiten) und eine Kanalaußenwandung (an den einander abgekehrten Seiten) auf. Außerdem weisen die Tabakkanalwandelemente 1, 1' an ihren horizontalen Seiten je eine untere Seitenfläche sowie eine obere Seitenfläche auf. An der oberen Seitenfläche, der Basisseitenfläche, befinden sich Verbindungsmittel, um die Basisseitenfläche eines Tabakkanalwandelements 1, 1' unter Zuhilfenahme von Verbindungsmittlungselementen mit dem Kanalbasiselement 2 formschlüssig zu verbinden.

**[0023]** An den einander zugekehrten Kanalinnenwandungen weisen die Tabakkanalwandelemente 1, 1' jeweils Teilabschnitte 16, 16' auf, die aus Hartmetallen großer Härte und von hoher Verschleißfestigkeit bestehen, etwa aus gesinterten Karbidhartmetallen. Bei diesen Teilabschnitten 16, 16' handelt es sich um die Bereiche, die als Prallflächen für von unten in den Tabakkanal eingebrachte Tabakfasern und als Reibflächen für den aus der Strangbildungszone heraus geförderten Tabakstrang besonders hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. Natürlich kann auch die gesamte Kanalinnenwandung aus Hartmetall bestehen.

**[0024]** Die Hartmetallelemente der Teilabschnitte 16, 16' sind an den Tabakkanalwandelementen 1, 1' mit einem hochfesten Klebstoff verklebt und zusätzlich über Schraubverbindungen gesichert, die mittels Schrauben bewirkt werden, die in Bohrungen an den Kanalaußenwandungen eingeführt sind. Zur Verringerung des Widerstandes der von unten in den Tabakkanal eingetragenen Tabakfasern weisen die Teilabschnitte an ihrer unteren Innenkante jeweils Fasen auf.

**[0025]** Die Verbindungsmittel des vorderen Tabakkanalwandelements 1 umfassen das erste Verbindungsmittel mit zwei Zylinderbohrungen 11, 13 als Verbindungselemente sowie das zweite Verbindungsmittel mit zwei Zylinderbohrungen 12, 14 als Verbindungselemente. Die Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14 sind zur Aufnahme von Zylinderstiften ausgebildet und daher Präzisionsbohrungen mit geringer Toleranz, also mit geringer Maß- und Formtoleranz. Zur Verbindung mit dem Kanal-

basiselement 2 werden entweder in beide Zylinderbohrungen 11, 13 des ersten Verbindungsmittels oder aber in beide Zylinderbohrungen 12, 14 des zweiten Verbindungsmittels Zylinderstifte (in den Abbildungen nicht dargestellt) als Verbindungsmittlungselemente eingeführt. Es sei darauf hingewiesen, dass auch wenn im Folgenden lediglich das vordere Tabakkanalwandelement 1 explizit beschrieben ist, Entsprechendes jeweils auch für das hintere Tabakkanalwandelement 1' mit dessen ersten und zweiten Verbindungsmitteln gilt, die jeweils die Zylinderbohrungenpaare 11', 13' und 12', 14' umfassen.

**[0026]** Die Zylinderstifte sind mit ähnlich geringer Toleranz gefertigt wie die Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14 des Tabakkanalwandelements 1, so dass jeder Zylinderstift nahezu spielfrei von den Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14 aufgenommen wird. Die Länge der Zylinderstifte ist jeweils in etwa doppelt groß ist wie die Tiefe der Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14. Daher ragen die Endabschnitte der in die Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14 eingesetzten Zylinderstifte aus den Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14 heraus. Diese Endabschnitte werden in die in Fig. 2 dargestellten Zylinderbohrungen 21, 22, 23, 24 des Kanalbasiselements 2 eingeführt, die ebenfalls mit geringer Toleranz gefertigt sind, so dass sich die Zylinderstifte dort daher nahezu spielfrei einfügen lassen. Durch Verwendung einer derartigen Zylinderstiftverbindung wird also eine insgesamt nahezu spielfreie und somit passgenaue Verbindung zwischen dem Tabakkanalwandelement 1 und dem Kanalbasiselement 2 geschaffen.

**[0027]** Anstelle von Verbindungselementen, die als Zylinderbohrungen ausgebildet sind, können natürlich auch andere hochpräzise Verbindungselemente eingesetzt werden. Exakte Verbindungen werden etwa auch mit anderen passgenau-formschlüssigen Verbindungselementensystemen möglich, beispielsweise mit einer Kombination von Nutelementen und Federelementen, wobei es für die Funktion unerheblich ist, ob das Nutelement an dem Tabakkanalwandelement 1 und das Federelement an dem Kanalbasiselement 2 vorgesehen ist oder umgekehrt. Nicht geeignet sind hingegen unpräzise Verbindungen, etwa herkömmliche Schraubverbindungen, mit denen keine Verbindung mit Spiel im Mikrometerbereich erhalten werden könnte, sondern allenfalls von der Größenordnung einzelner Millimeter.

**[0028]** Zur zusätzlichen Sicherung der Verbindung des Tabakkanalwandelements 1 an dem Kanalbasiselement 2 werden in der in Fig. 1 dargestellten Ausführung zusätzlich noch drei in den Bohrungen 15, 15' angeordnete Schrauben als Sicherungselemente verwendet, die in entsprechende Bohrungen an dem 25, 25' an Kanalbasiselement 2 eingreifen und so beide Elemente aneinander sichern. Insofern diese Sicherungselemente die Verbindung lediglich gegenüber solchen Zugbelastungen sichern, die parallel zu der Achse der Zylinderstifte und der Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14 gerichtet sind, jedoch nicht zu einer räumlichen Fixierung des Tabakkanalwandelements 1 an dem Kanalbasiselement 2 beitra-

gen, können hierfür auch unpräzisere Verbindungsarten verwendet werden, etwa herkömmliche Schraubverbindungen. Stattdessen können natürlich auch andere geeignete Sicherungselemente zum Einsatz kommen wie etwa Sperrzapfen oder dergleichen.

**[0029]** Um mit dem Tabakkanalwandelement 1 unterschiedliche Einbaulagen zu realisieren, weist dieses zwei unterschiedliche Verbindungsmittel auf und somit auch zwei Sätze an Verbindungselementen, nämlich die Zylinderbohrungen 11, 13 einerseits und die Zylinderbohrungen 12, 14 andererseits. Mit diesen zwei Verbindungsmitteln lassen sich zwei Einbaulagen verwirklichen. Soll das Tabakkanalwandelement 1 in einer ersten Einbaulage mit dem Kanalbasiselement 2 verbunden werden, so werden die Zylinderstifte in die äußeren beiden Zylinderbohrungen 11, 13 eingeführt. Auf diese Weise wird jedes Tabakkanalwandelement 1,1' so angeordnet, dass dessen Kanalinnenwandung einen konstanten Abstand von 4,5 mm zu der Tabakkanalmitte hat, woraus sich insgesamt eine Kanalbreite von 9,0 mm ergibt.

**[0030]** Soll hingegen das Tabakkanalwandelement 1 in einer zweiten Einbaulage mit dem Kanalbasiselement 2 verbunden werden, so werden die Zylinderstifte in die inneren beiden Zylinderbohrungen 12, 14 eingeführt. Auf diese Weise wird das Tabakkanalwandelement 1 so angeordnet, dass dessen Kanalinnenwandung einen konstanten Abstand von 4,0 mm zu der Tabakkanalmitte hat, woraus sich eine Kanalbreite von insgesamt 8,0 mm ergibt.

**[0031]** Die unterschiedlichen Abstände der Kanalinnenwandung von der Kanalmitte ergeben sich aus der Lage der Zylinderbohrungen 11, 13 bzw. 12, 14 auf der Basisseitenfläche des Tabakkanalwandelements 1 einerseits und der Lage der zu diesen komplementären Zylinderbohrungen 21, 23 bzw. 22, 24 des Kanalbasiselements 2 andererseits. So weisen vorliegend die Zylinderbohrungen 11, 13 des Tabakkanalwandelements 1 denselben Abstand von der oberen Kante der Kanalinnenwandung auf wie die Zylinderbohrungen 12, 14 des Tabakkanalwandelements 1, jedoch sind die Zylinderbohrungen 21, 23 des Kanalbasiselements 2 jeweils 0,5 mm weiter von der Kanalmitte entfernt angeordnet als die Zylinderbohrungen 22, 24 des Kanalbasiselements 2. Derselbe Effekt ließe sich natürlich auch dann erzielen, wenn die Zylinderbohrungen 11, 13 und die Zylinderbohrungen 12, 14 des Tabakkanalwandelements 1 unterschiedlich weit von der oberen Kante der Kanalinnenwandung entfernt vorgesehen wären, stattdessen aber die Zylinderbohrungen 21, 23 und die Zylinderbohrungen 22, 24 des Kanalbasiselements 2 einen gleichen Abstand von der Kanalmitte aufweisen würden, oder aber wenn sowohl die Zylinderbohrungen 11, 13 und die Zylinderbohrungen 12, 14 des Tabakkanalwandelements 1 als auch die Zylinderbohrungen 21, 23 und die Zylinderbohrungen 22, 24 des Kanalbasiselements 2 jeweils unterschiedliche Abstände aufweisen würden.

**[0032]** Um unterschiedliche Einbaulagen zu erzielen werden also entweder die beiden äußeren Zylinderboh-

rungen 11, 13 oder aber die beiden inneren Zylinderbohrungen 12, 14 zum Verbinden des Tabakkanalwandelements 1 mit dem Kanalbasiselement 2 verwendet. Dadurch, dass der erste Abstand, also der Abstand zwischen Zylinderbohrung 11 und Zylinderbohrung 13, von dem zweiten Abstand verschieden ist, also dem Abstand zwischen Zylinderbohrung 12 und Zylinderbohrung 14, wird verhindert, dass versehentlich eine schiefe Ausrichtung des Tabakkanalwandelements 1 erfolgt, die etwa dann eintreten könnte, wenn das Tabakkanalwandelement 1 über Zylinderbohrung 11 in Kombination mit Zylinderbohrung 14 oder über Zylinderbohrung 12 in Kombination mit Zylinderbohrung 13 mit dem Kanalbasiselement 2 verbunden werden könnte.

**[0033]** Vorliegend ist der erste Abstand also größer als der zweite Abstand gewählt und derart an der Basisseitenfläche des Tabakkanalwandelements 1 angeordnet, dass sich die Zylinderbohrungen 12, 14 des zweiten Verbindungsmittels zwischen den Zylinderbohrungen 11, 13 des ersten Verbindungsmittels befinden. Da der größere Abstand der Zylinderbohrungen 11, 13 also auch der Einbaulage mit der größeren Kanalbreite entspricht, kann das mit dem Umbau der Zigarettenstrangmaschinen betraute Personal auf diese Weise intuitiv erfassen, welche Zylinderbohrungen für eine erwünschte Einbaulage zu verwenden sind.

**[0034]** Soll ein Tabakkanalwandelement für mehr als zwei Einbaulagen geeignet sein, so können darüber hinaus natürlich auch noch weitere Verbindungsmittel an dessen Basisseitenfläche vorgesehen sein, die in Weiterbildung des vorliegenden Ausführungsbeispiels ebenfalls aus Sätzen an Zylinderlochbohrungen bestehen könnten.

**[0035]** Ferner ist es selbstverständlich auch möglich, dass jedes Verbindungsmittel mehr als zwei Zylinderbohrungen umfasst. Durch eine Verwendung weiterer Verbindungselemente wäre es möglich, die ohnehin schon hohe Stabilität der Verbindung zwischen dem Tabakkanalwandelement 1 und dem Kanalbasiselement 2 sogar noch weiter zu erhöhen. In diesem Fall wäre darauf zu achten, dass jeweils der Abstand zwischen den beiden äußeren Zylinderbohrungen jedes Verbindungsmittels unterschiedlich groß ausfällt, um die intuitive Erfassbarkeit der Einbaulagen zu gewährleisten. Überdies können das erste Verbindungsmittel und das zweite Verbindungsmittel auch unterschiedliche Anzahlen an Verbindungselementen aufweisen. Dabei können einzelne Verbindungselemente des einen Verbindungsmittels mit einzelnen Verbindungselementen eines anderen Verbindungsmittels nicht nur verschieden, sondern auch identisch sein. Dies betrifft insbesondere den Fall, dass bei einem ersten Verbindungsmittel mit mehr als zwei Verbindungselementen innere Verbindungselemente, die jeweils zwischen den äußeren Verbindungselementen angeordnet sind, identisch sein können mit inneren oder äußeren Verbindungselementen eines zweiten Verbindungsmittels.

**[0036]** In Fig. 2 ist ein Kanalbasiselement 2 dargestellt,

das für eine Doppelstrangmaschine ausgelegt ist und daher für zwei verschiedene Tabakkanäle eingerichtet ist. Die jeweiligen einzelnen Kanalbasiselemente der beiden Systeme sind hierbei in einem einzigen Doppelkanalbasiselement 2 integriert. Das gemeinsame Kanalbasiselement 2 wird hierbei mit zwei Sätzen Tabakkanalwandelementen passgenau verbunden, also mit vier einzelnen Tabakkanalwandelementen, die jeweils in unterschiedlichen Einbaulagen befestigt werden können. Eine derartige Tabakkanalanordnung umfasst somit zwei Tabakkanalsysteme mit je einem Tabakkanal. Der Übersichtlichkeit halber beschränkt sich die Beschreibung vorliegend auf ein einziges Tabakkanalsystem, nämlich das vordere; für das hintere Tabakkanalsystem gilt natürlich Entsprechendes.

**[0037]** Jedes Tabakkanalsystem verfügt über ein eigenes Fördermittel, um den Tabakstrang in Kanalrichtung aus der Strangbildungszone zu transportieren; dieses ist als Unterdrucktabakförderungsmittel ausgebildet (in Fig. 2 nicht dargestellt). Jedes Unterdrucktabakförderungsmittel umfasst ein Saugband, dass parallel zu der innerhalb des Kanals liegenden Kanalinnenwandung nahe der Unterseite des Kanalbasiselements 2 entlangläuft, sowie Bandführungselemente. Letztere können je nach Ausgestaltung des Sauggurtes unbeweglich oder beweglich ausgebildet sein, etwa als Rollenaufgabe. Um ein vollflächiges Ansaugen der Tabakfasern an dem Sauggurt zu ermöglichen, weist das Kanalbasiselement 2 Saugluftöffnungen 27 auf, über die Ansaugluft aus dem Tabakkanal durch das Saugband hindurch in einen Unterdruckbereich gelangen kann.

**[0038]** Das Kanalbasiselement 2 hat an der unteren Seite eine Kanalinnenwandung, die mit den Basisseitenflächen der Tabakkanalwandelemente 1, 1' passgenau verbunden werden kann. Dazu weist das Kanalbasiselement 2 an der Kanalinnenwandung ein erstes Verbindungsmittel und ein zweites Verbindungsmittel auf. Das erste Verbindungsmittel umfasst zur Verbindung mit einem ersten vorderen Tabakkanalwandelement 1 einen Satz Zylinderbohrungen 21, 23 als erstes Verbindungselement sowie einen weiteren Satz Zylinderbohrungen 22, 24 als zweites Verbindungselement. Zur Verbindung mit einem zweiten hinteren Tabakkanalwandelement 1' weist das Kanalbasiselement 2 zudem einen Satz Zylinderbohrungen 21', 23' als erstes Verbindungselement sowie einen weiteren Satz Zylinderbohrungen 22', 24' als zweites Verbindungselement auf.

**[0039]** Die Zylinderbohrung 21 ist - wie obenstehend beschrieben - zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 11 des ersten Tabakkanalwandelements 1 vorgesehen, die Zylinderbohrung 22 ist zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 12 des ersten Tabakkanalwandelements 1 vorgesehen, die Zylinderbohrung 23 ist zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 13 des ersten Tabakkanalwandelements 1 vorgesehen und die Zylinderbohrung 24 ist zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 14 des ersten Ta-

bakkanalwandelements 1 vorgesehen.

**[0040]** Entsprechend ist die Zylinderbohrung 21' ist zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 11' des zweiten Tabakkanalwandelements 1' vorgesehen, die Zylinderbohrung 22' zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 12' des zweiten Tabakkanalwandelements 1' vorgesehen, die Zylinderbohrung 23' zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 13' des zweiten Tabakkanalwandelements 1' vorgesehen und die Zylinderbohrung 24' zum Verbinden des Kanalbasiselements 2 mit der Zylinderbohrung 14' des zweiten Tabakkanalwandelements 1' vorgesehen.

**[0041]** Diese Ausbildung beinhaltet daher ferner, dass die Zylinderbohrungen 21, 22, 23, 24 des Kanalbasiselements 2 komplementär zu den jeweiligen Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14 des entsprechenden Tabakkanalwandelements 1 eingerichtet sind, so dass sich die komplementären Zylinderbohrungen jeweils hinsichtlich ihrer Anordnung und Lage auf den jeweiligen Elementen entsprechen.

**[0042]** Somit wird die Einbaulage der Tabakkanalwandelemente 1, 1' mittels der jeweils komplementär eingerichteten Zylinderbohrungen 11, 12, 13, 14, 11', 12', 13', 14' der Tabakkanalwandelemente 1, 1' einerseits und der Zylinderbohrungen 21, 22, 23, 24, 21', 22', 23', 24' des Kanalbasiselements 2 andererseits festgelegt. Die Tabakkanalwandelemente 1, 1' sind daher parallel zueinander und beabstandet voneinander ausrichtbar, wobei die Kanalbreite, also die Entfernung zwischen der Kanalinnenwandung des ersten Tabakkanalwandelements 1 und der Kanalinnenwandung des zweiten Tabakkanalwandelements 1' wählbar ist.

**[0043]** Natürlich ist es auch möglich, die Breite des Tabakkanals dadurch zu ändern, dass lediglich jeweils nur die Einbaulage eines einzigen Tabakkanalwandelementes anstelle der Einbaulage beider Tabakkanalwandelemente geändert wird. Da sich bei einer derartigen einseitigen Anpassung jedoch auch die Lage der Kanalmitte und damit auch die Mitte des Tabakstrangs verschiebt, erfordert eine derartige einseitige Anpassung einen weiteren Anpassungsschritt, bei dem die Lage der Strangbildungszone relativ zu den weiteren Verarbeitungszonen der Zigarettenstrangmaschine verändert wird.

## Patentansprüche

1. Tabakkanalwandelement (1, 1') zumindest mit einer Kanalinnenwandung, einer Kanalaußenwandung und einer zur Befestigung an einem Kanalbasiselement (2) vorgesehenen Basisseitenfläche, wobei das Tabakkanalwandelement (1, 1') an der Basisseitenfläche ein Verbindungsmittel aufweist, das zur passgenauen Befestigung an dem Kanalbasiselement (2) in einer festgelegten Einbaulage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in einem bestimmten Abstand beabstandete äußere

- Verbindungselemente umfasst,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 an der Basisseitenfläche des Tabakkanalwandele-  
 ments (1, 1') zusätzlich zu diesem ersten Verbind-  
 ungsmittel, das zur passgenauen Befestigung an  
 dem Kanalbasiselement (2) in einer ersten Einbau-  
 lage ausgebildet ist und zumindest zwei voneinan-  
 der in einem ersten Abstand beabstandete äußere  
 Verbindungselemente (11/13, 11'/13') umfasst, wei-  
 terhin mindestens ein zweites Verbindungsmittel  
 vorgesehen ist, das zur passgenauen Befestigung  
 an dem Kanalbasiselement (2) in einer von der er-  
 sten Einbaulage verschiedenen zweiten Einbaulage  
 ausgebildet ist und zumindest zwei voneinander in  
 einem zweiten Abstand beabstandete äußere Ver-  
 bindungselemente (12/14, 12'/14') umfasst.
2. Tabakkanalwandelement (1, 1') nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungs-  
 elemente (11/13, 11'/13') des ersten Verbindungs-  
 mittels und die Verbindungselemente (12/14, 12'/  
 14') des zweiten Verbindungsmittels für eine form-  
 schlüssige Verbindung des Tabakkanalwandele-  
 ments (1, 1') mit dem Kanalbasiselement (2) an der  
 Basisseitenfläche des Tabakkanalwandelements  
 (1, 1') ausgebildet sind.
3. Tabakkanalwandelement (1, 1') nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungs-  
 elemente (11/13, 11'/13') des ersten Verbindungs-  
 mittels und die Verbindungselemente (12/14, 12'/  
 14') des zweiten Verbindungsmittels Zylinderboh-  
 rungen sind, die zur Aufnahme von Zylinderstiften  
 als Verbindungsmittlungselementen ausgebildet  
 sind.
4. Tabakkanalwandelement (1, 1') nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungs-  
 elemente (11/13, 11'/13') des ersten Verbindungs-  
 mittels und die Verbindungselemente (12, 14, 12',  
 14') des zweiten Verbindungsmittels Nutelemente  
 zur Aufnahme von Federelementen oder Federele-  
 mente zur Aufnahme von Nutelementen sind.
5. Tabakkanalwandelement (1, 1') nach einem der An-  
 sprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der erste Abstand von dem zweiten Abstand ver-  
 schieden ist.
6. Tabakkanalwandelement (1, 1') nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abstand  
 größer ist als der zweite Abstand und dass die Ver-  
 bindungselemente (12/14, 12'/14') des zweiten Ver-  
 bindungsmittels hinsichtlich der Längsrichtung des  
 Tabakkanalwandelements (1, 1') zwischen den Ver-  
 bindungselementen (11/13, 11'/13') des ersten Ver-  
 bindungsmittels angeordnet sind.
7. Tabakkanalwandelement (1, 1') nach einem der An-  
 sprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
 zumindest ein Teilabschnitt (16, 16') der Kanalinnen-  
 wandung aus Hartmetall ausgebildet ist.
8. Tabakkanalwandelement (1, 1') nach einem der An-  
 sprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**  
 das erste Verbindungsmittel und das zweite Verbin-  
 dungsmittel weiterhin zumindest ein Sicherungsele-  
 ment (15, 15') zum Sichern der Verbindung zwischen  
 dem Tabakkanalwandelement (1, 1') und dem Kan-  
 albasiselement (2) umfasst.
9. Tabakkanalsystem umfassend ein erstes Tabakka-  
 nalwandelement (1), ein zweites Tabakkanalwand-  
 element (1') und ein Kanalbasiselement (2) mit einer  
 Kanalinnenwandung,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 zumindest eines der beiden Tabakkanalwandele-  
 mente (1, 1') ein Tabakkanalwandelement nach ei-  
 nem der Ansprüche 1 bis 8 ist,  
 dass das Kanalbasiselement (2) an der Kanalinnen-  
 wandung ein erstes Verbindungsmittel aufweist, das  
 zur passgenauen Befestigung mittels des ersten  
 Verbindungsmittels des zumindest einen nach ei-  
 nem der Ansprüche 1 bis 8 ausgeführten Tabakka-  
 nalwandelements (1, 1') an diesem Tabakkanal-  
 wandelement (1, 1') in der ersten Einbaulage aus-  
 gebildet ist, wobei das erste Verbindungsmittel des  
 Kanalbasiselements (2) zu dem ersten Verbin-  
 dungsmittel dieses Tabakkanalwandelements (1, 1')  
 komplementär eingerichtet ist, und  
 dass das Kanalbasiselement (2) an der Kanalinnen-  
 wandung ein zweites Verbindungsmittel aufweist,  
 das zur passgenauen Befestigung mittels des zwei-  
 ten Verbindungsmittels des zumindest einen nach  
 einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgeführten Tabak-  
 kanalwandelements (1, 1') an diesem Tabakkanal-  
 wandelement (1, 1') in der zweiten Einbaulage aus-  
 gebildet ist, wobei das zweite Verbindungsmittel des  
 Kanalbasiselements (2) zu dem zweiten Verbin-  
 dungsmittel dieses Tabakkanalwandelements (1, 1')  
 komplementär eingerichtet ist.
10. Tabakkanalsystem nach Anspruch 9, **dadurch ge-  
 kennzeichnet, dass** das erste Tabakkanalwand-  
 element (1) und das zweite Tabakkanalwandele-  
 ment (1') mittels der jeweils komplementär einge-  
 richteten Verbindungsmittel des Tabakkanalwand-  
 elements (1, 1') und des Kanalbasiselements (2) par-  
 allel zueinander und beabstandet voneinander aus-  
 richtbar sind, wobei die Entfernung zwischen der Ka-  
 nalinnenwandung des ersten Tabakkanalwandele-  
 ments (1) und der Kanalinnenwandung des zweiten  
 Tabakkanalwandelements (1') mittels der jeweils  
 komplementär eingerichteten Verbindungsmittel  
 des Tabakkanalwandelements (1, 1') und des Kan-  
 albasiselements (2) wählbar ist.

11. Tabakkanalsystem nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** es weiterhin ein Unterdrucktabakförderungsmittel umfasst.
12. Tabakkanalsystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterdrucktabakförderungsmittel ein Saugband und Bandführungselemente umfasst. 5
13. Tabakkanalanordnung mit einem ersten Tabakkanalsystem nach einem der Ansprüche 9 bis 12 und einem zweiten Tabakkanalsystem nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kanalbasiselement (2) des ersten Tabakkanalsystems ebenfalls als Kanalbasiselement (2) 10 des zweiten Tabakkanalsystems ausgebildet ist, an dem das erste Tabakkanalwandelement (1) des ersten Tabakkanalsystems, das zweite Tabakkanalwandelement (1') des ersten Tabakkanalsystems, das erste Tabakkanalwandelement des zweiten Tabakkanalsystems und das zweite Tabakkanalwandelement des zweiten Tabakkanalsystems jeweils 15 passgenau befestigbar sind. 20

25

30

35

40

45

50

55

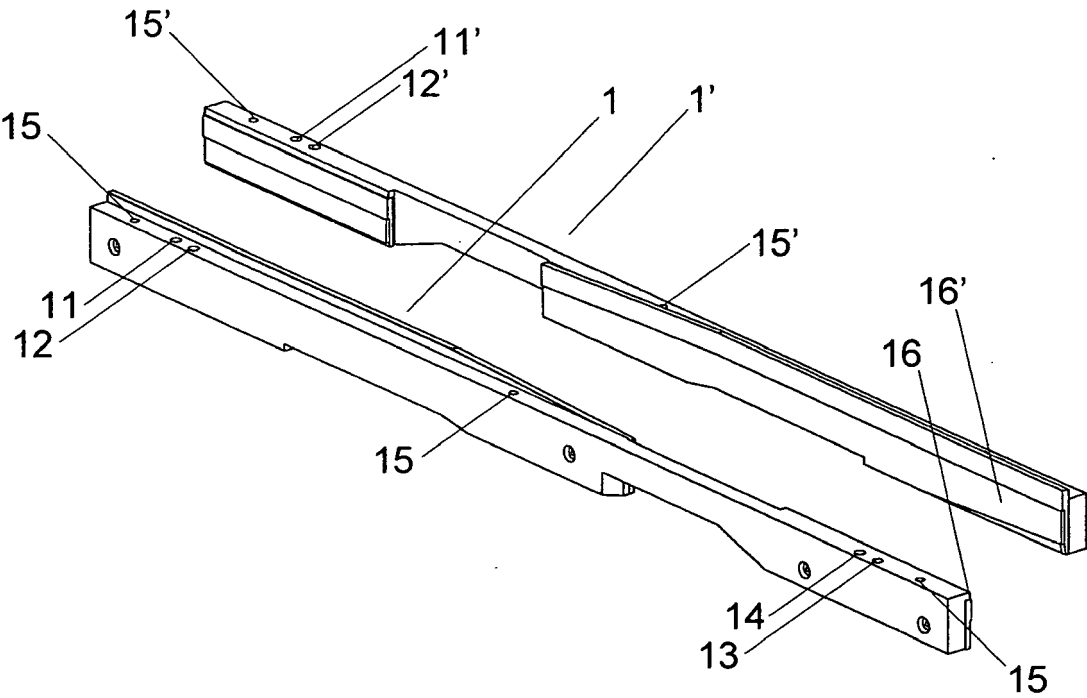


FIG. 1

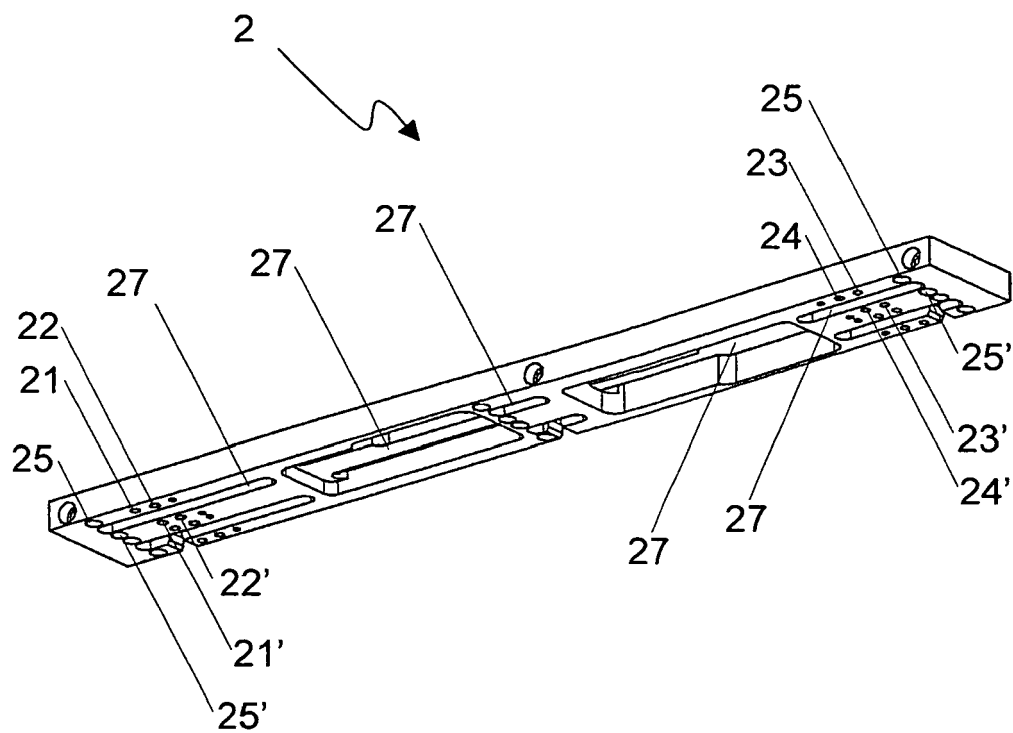


FIG. 2