



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 970 626 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.01.2000 Patentblatt 2000/02

(51) Int. Cl.⁷: **A24C 5/40**

(21) Anmeldenummer: **99121159.0**

(22) Anmeldetag: **22.12.1994**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GR IT LI LU NL PT SE

(30) Priorität: **23.12.1993 DE 4344281**
05.01.1994 DE 4400192

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
94120439.8 / 0 659 352

(71) Anmelder:
EFKA-Werke Fritz Kiehn GmbH
D-78647 Trossingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Ruppert, Heinrich W.**
78647 Trossingen (DE)

• **Schütze, Günter**
78647 Trossingen (DE)
• **Gätschmann, Klaus G.**
78647 Trossingen (DE)

(74) Vertreter: **Popp, Eugen, Dr. et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 22 - 10 - 1999 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

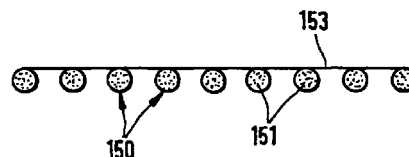
(54) **Eine zur Herstellung von Zigaretten bestimmte Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen**

(57) Die Erfindung betrifft eine zur Herstellung von Zigaretten bestimmte Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen, bei der mindestens zwei, insbesondere mehrere, parallel nebeneinander angeordnete, jeweils mit Tabak gefüllte Stranhüllen (150) an wenigstens einer Seite durch eine Stranghüllenverbindung in Form eines Streifens aus Kunststoff, Papier oder Karton als Einheit zusammengehalten sind.

Eine alternative Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß die mit Tabak gefüllten Stranghüllen innerhalb einer schlauchartigen Umverpackung platziert sind. Eine noch andere Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) dicht aneinanderliegend angeordnet und längs ihrer Berührungslinien zu einer Einheit miteinander verklebt sind.

Durch die genannten Maßnahmen wird die Handhabung von mit Tabak gefüllten Stranghüllen besonders in Verbindung mit einem System zum Füllen von Zigarettenpapierhülsen besonders vorteilhaft, da die zu einer Einheit verbundenen mit Tabak gefüllten Stranghüllen unter äußerer Abstützung unverschiebbar gehalten sind.

FIG. 13b



EP 0 970 626 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine zur Herstellung von Zigaretten bestimmte Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen nach den Ansprüchen 1, 8 und 10.

[0002] Die Herstellung von Zigaretten durch den Verbraucher ist in mannigfachen Formen seit langer Zeit bekannt. Dies gilt vor allem für das sogenannte Selbstdrehen von Zigaretten unter Verwendung von mit Klebrandgummierung versehenen Zigarettenpapier-Blättchen. Das Selbstdrehen von Zigaretten erfordert eine gewisse manuelle Geschicklichkeit und Zeitaufwand. Die Zigaretten fallen selbst bei geübten Selbstdrehern hinsichtlich Größe (Durchmesser), Festigkeit (Prallheit) und Füllungsgrad über die Länge der Zigarette hin stark unterschiedlich aus und bilden nur einen primitiven Ersatz für industriell hergestellte Zigaretten. Nachteilig ist beim manuellen Selbstdrehen auch das unvermeidliche Verbröseln von Tabak, worunter auch die Tabakausbeute leidet. Dieselben Probleme - wenn auch vermindert - treten bei Verwendung von Selbstdreh-Geräten auf. Eine Erleichterung für das Selbstdrehen von Zigaretten erhoffte man sich offensichtlich durch die Bereitstellung eines Tabakerzeugnisses gemäß der NL-H-6703935, nämlich bestehend aus einer durch Tabakfüllung einer fertigen Zigarette angepaßten Tabakportion, deren Mantelfläche aus einer Umhüllung aus vollständig durch Rauchen konsumierbaren Material gebildet ist, wobei die Umhüllung so luftdurchlässig ist, daß die Tabakportion als solche nicht wie eine Zigarette rauchbar ist. Um diese Tabakportion sollte unter Herstellung einer rauchbaren Zigarette ein herkömmliches Zigarettenpapier-Blättchen herumgewickelt und in an sich bekannter Weise verklebt werden.

[0003] Als grundsätzlich andere Art der Selbstherstellung von Zigaretten kennt man das Selbststopfen von Zigaretten. Es gibt eine Reihe von mehr oder weniger komfortablen Vorrichtungen zum Stopfen von Zigaretten-Leerhülsen (üblicherweise mit Filterstück) mit Tabak, wobei allen gebräuchlichen Vorrichtungen eine längliche Preßkammer gemeinsam ist, die einerseits von einem etwa halbrunden festen Wandteil und andererseits von einer entgegengesetzt halbrunden Fläche eines bewegbaren Preßbalkens begrenzt ist, mittels dem die Preßkammer nach Befüllen mit Tabak unter Herstellung eines strangartigen Tabakvorrats verschließbar ist. Am einen stirnseitigen Ende der Preßkammer ist eine Aufstecktülle zum Ansetzen und Aufstecken einer leeren Zigarettenhülse vorgesehen. An entgegengesetzten Ende wird die Preßkammer durch einen kolbenartigen Tabak-Ausstoßschieber begrenzt, mittels dem der Tabakvorrat aus der Preßkammer in die Zigarettenhülse überführt werden kann (vgl. z.B. DE 2 833 681). Diese bekannten Stopfgeräte haben sich in der Praxis mehr oder weniger gut bewährt. Es haftet ihnen jedoch der Nachteil an, daß bei Befüllung der Preßkammer eine gewisse Verunreinigung der Hände des Benutzers sowie der Umgebung

mit Tabakresten bzw. bröseln nicht vermieden werden kann, die zum Teil als störend empfunden wird und den Benutzer oftmals von der Benutzung eines solchen Gerätes abhält. Schließlich ist durch die manuelle Befüllung ein stets gleichbleibender Füllgrad der Preßkammer und damit der Zigarettenhülse nicht möglich. Die auf diese Weise selbstgestopften Zigaretten zeichnen sich daher durch unterschiedliches Rauchverhalten, nämlich unterschiedlichen Zug, Geschmack und unterschiedlich lange Abrauchdauer aus. Insofern verhält sich die selbstgestopfte Zigarette ähnlich wie die selbstgedrehte Zigarette. Auch ist der Schadstoffgehalt der in herkömmlicher Weise selbstgestopften bzw. selbstgedrehten Zigarette stark unterschiedlich und unkontrolliert entsprechend den unterschiedlichen Füllgraden der Zigarettenhülse.

[0004] Zur Behebung der genannten Mängel auf dem Gebiet des Zigarettenstopfens wird sowohl in dem DE-U-83 26 921 als auch in dem DE-U-83 09 186 oder auch in der DE-C-33 43 407 ein Tabakerzeugnis zur Selbstverfertigung von Zigaretten durch den Verbraucher vorgeschlagen, das gekennzeichnet ist durch ein als solches nicht rauchbares Vorfabrikat in Form einer fabrikatorisch vorgefertigten Tabakpatrone, bestehend aus einer stirnseitig offenen, mit ihrem Durchmesser der Zigarettenpapierhülse der fertigen Zigaretten angepaßten Stranghülle und einer strangartigen, jeweils einer Zigarettenportion entsprechenden Tabakfüllung, welche durch einen zugeordneten, dem Innendurchmesser der Stranghülle angepaßten Kolben aus der Stranghülle in einen leere Zigarettenpapierhülse übertragbar ist. Dieses Tabakerzeugnis eignet sich sowohl zur Verwendung in Verbindung mit herkömmlichen Selbststopf-Zigarettenhülsen als auch in Verbindung mit herkömmlichen Selbstdreh-Zigarettenpapierblättchen. Nach dem Grundgedanken dieses Vorschlages wird dem Verbraucher eine genau dosierte, nämlich der Füllmenge einer herkömmlichen, industriellen Konsumzigarette entsprechende Tabakmenge in Form einer Zigarettentabak-Patrone zur Verfügung gestellt, deren Tabakfüllung in eine vorgefertigte Zigarettenhülse handelsüblicher Art überführbar ist. Obwohl es sich bei dem letztgenannten Vorschlag um eine ganz erhebliche Verbesserung gegenüber dem genannten Stand der Technik handelt, ist nicht zu übersehen, daß die Handhabung des zugehörigen Gerätes eine relativ hohe Geschicklichkeit erfordert. Vor allem ist es erforderlich, die Aufstecktülle an einem Stirnende der mit Tabak gefüllten Stranghülle in diese einzuführen. Dadurch besteht die Gefahr, daß das zugeordnete Stirnende der Stranghülle aufreißt oder anderweitig beschädigt wird, so daß die entsprechende Tabakportion nicht mehr brauchbar ist. Des weiteren wird durch das Einführen der Aufstecktülle der Tabak zumindest in diesem Bereich zusätzlich komprimiert, wodurch die Überführung des Tabaks in den Tabakaufnahmeraum der leeren Zigarettenpapierhülse behindert werden kann.

[0005] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe

besteht darin, eine zur Herstellung von Zigaretten bestimmte Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen zu schaffen, die eine bessere Handhabung bei der Herstellung von Zigaretten bei gleichzeitiger Verbesserung der Herstellungsqualität der Zigaretten gewährleisten kann. Des weiteren soll eine besonders geeignete Tabak-Gebrauchseinheit bereitgestellt werden, die sich mit einem System zur Herstellung von Zigaretten auf der Grundlage von Zigarettenpapierhüllen eignet.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß einem ersten Lösungsvorschlag der vorliegenden Erfindung durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0007] Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen dieses ersten Lösungsvorschlages ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 bis 7.

[0008] Ein zweiter Lösungsvorschlag nach der Erfindung zur Lösung der genannten Aufgabe ergibt sich aus dem Anspruch 8, wobei eine vorteilhafte Ausgestaltung dieses zweiten Lösungsvorschlages aus dem Anspruch 9 hervorgeht.

[0009] Ein noch weiterer Lösungsvorschlag der genannten Aufgabe ergibt sich ferner aus dem Anspruch 10.

[0010] Die mit Tabak gefüllten Stranghüllen nach der vorliegenden Erfindung bieten den Vorteil, daß sie aufgrund ihrer als Einheit zusammengehaltenen Form sehr bequem gehandhabt werden können und darüber hinaus aufgrund ihrer Stranghüllenverbindung formstabil gehalten werden.

[0011] Nachstehend wird die Erfindung, auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile, anhand der Beschreibung von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in:

Fig. 1 eine schematische Perspektivansicht einer ersten Ausführungsform einer Vorrichtung im geöffneten Zustand zur Verarbeitung einer erfindungsgemäß bereitgestellten Vielzahl von Tabakportionen;

Fig. 2a eine schematische Perspektivansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1 in geschlossenem Zustand;

Fig. 2b die Vorrichtung entsprechend Fig. 2a in Seitenansicht

Fig. 3 ein der Vorrichtung gemäß den Figuren 1 und 2 zugeordnetes Tabaküberföhrungselement in schematischer Seitenansicht;

Fig. 4 das Tabaküberföhrungselement gemäß Fig. 3 in Draufsicht;

Fig. 5 die Vorrichtung gemäß den Figuren 1

5 Fig. 6

10 Fig. 7

Fig. 8

15

Fig. 9

20

Fig. 10

25

Fig. 11

30

Fig. 12

35

Fig. 13a

40

Fig. 13b

45

Fig. 14a

50

Fig. 14b und c

55

Fig. 15a

und 2 mit dem Tabaküberföhrungselement gemäß den Figuren 3 und 4 in Draufsicht;

eine andere Ausführungsform einer Vorrichtung zur Verarbeitung einer erfindungsgemäß bereitgestellten Vielzahl von Tabakportionen in schematischer Seitenansicht;

die Vorrichtung gemäß Fig. 6 in Draufsicht;

die Vorrichtung gemäß den Fig. 6 und 7 in Seitenansicht (aufstecktülleseitig);

eine schematische Funktionsdarstellung der Vorrichtung gemäß den Fig. 6 bis 8;

eine stirnseitig offene Umverpackung mit darin an geordneten, gegenseitig fixierten und jeweils mit Tabak gefüllten Stranghüllen in schematischer Stirnansicht;

die mit Tabakportionen der vorgenannten Art gefüllte Umverpackung in schematischer Perspektivansicht;

eine weitere Ausführungsform einer Vorrichtung zur Verwendung mit umverpackten Tabakportionen gemäß den Fig. 10 und 11 in schematischer Draufsicht;

eine abgewandelte Ausführungsform einer Vorrichtung entsprechend derjenigen gemäß den Fig. 1-5;

einen Gurt von mit Tabak gefüllten Stranghüllen zur Verwendung in einer Vorrichtung gemäß Fig. 13a in Seitenansicht;

eine weitere Abwandlung der Vorrichtung gemäß den Fig. 1-5 mit geschlossenem Gehäuse in Seitenansicht;

einen Gurt von mit Tabak gefüllten Stranghüllen zur Verwendung in einer Vorrichtung gemäß Fig. 14a in Seitenansicht sowie perspektivischer Draufsicht;

eine noch weitere Abwandlung der

Vorrichtung gemäß den Fig. 1-5 mit geschlossenem Gehäuse in Seitenansicht; und

Fig. 15b und c zwei verschiedenen Arten eines Gurts von mit Tabak gefüllten Stranghüllen zur Verwendung in einer Vorrichtung gemäß Fig. 15a jeweils in Seitenansicht.

[0012] In den Fig. 1 bis 12 bezeichnen gleiche Bezugszahlen gleiche oder entsprechende Teile bzw. Merkmale.

[0013] In den Fig. 1 bis 5 ist eine erste Ausführungsform einer Vorrichtung 10 zur Verarbeitung einer erfindungsgemäß bereitgestellten Vielzahl im Tabakportionen dargestellt. Diese Vorrichtung umfaßt ein Gehäuse mit einem unteren und einem oberen Gehäuseteil 14 bzw. 12. Die beiden Gehäuseteile 12, 14 sind an einer Seite scharnierartig bzw. gelenkig miteinander verbunden. Das Scharniergelenk ist mit der Bezugsziffer 64 gekennzeichnet. Dementsprechend können die beiden Gehäuseteile 12, 14 auseinander- (Fig.1) und zusammen- (Fig.2) geklappt werden. Im zusammengeklappten Zustand liegen die beiden Gehäuseteile 12 und 14 genau aufeinander und bilden einen quaderförmigen Block (Fig. 2a und 2b).

[0014] An der dem Scharniergelenk 64 gegenüberliegenden Seite des oberen Gehäuseteils 12 ist eine elastisch vorgespannte Rastlasche 18 angeordnet, die im zusammengeklappten Zustand mit einer am unteren Gehäuseteil 14 ausgebildeten Rastausnehmung 20 zusammenwirkt, so daß in zusammengeklappten Zustand des Gehäuses 11 beide Gehäuseteile 12, 14 in diesem Zustand gehalten werden.

[0015] Wie Fig. 1 sehr gut erkennen läßt, weisen die beiden Gehäuseteile 12, 14 an ihren einander zugekehrten Seiten jeweils Längsnuten 22 auf, die durch Längsstege voneinander getrennt sind. Die Längsnuten 22 verlaufen jeweils parallel zur Scharniergelenkachse 64 und besitzen jeweils einen halbkreisförmigen Querschnitt. Jeder Längsnut 22 an der Innenseite des unteren Gehäuseteils 14 ist eine Längsnut 22 an der Innenseite des oberen Gehäuseteils 12 zugeordnet. Das gleiche gilt für die zwischen den Längsnuten 22 angeordneten Längsstege. Werden die beiden Gehäuseteile 12 und 14 zusammengeklappt, so bilden zwei jeweils einander zugekehrte Längsnuten 22 einen Aufnahmeraum 23 mit etwa kreisförmigem Querschnitt. Der Innendurchmesser eines jeden AufnahmeRaums 23 ist etwa gleich, geringfügig größer oder geringfügig kleiner als der Außendurchmesser einer mit Tabak gefüllten Stranghülle 150. Die Stranghülle 150 enthält eine Tabakmenge entsprechend der Tabakmenge einer herkömmlichen Zigarette. Der Innendurchmesser der Stranghülle 150 entspricht in etwa dem Innendurchmesser des Tabakaufnahmeraums einer vorgefertigten Zigarettenpapierhülle. Dementsprechend läßt sich aus

der Stranghülle 150 der Tabak bzw. Tabakstrang im wesentlichen ohne Durchmesseränderung in den Tabakaufnahmeraum einer zugeordneten Zigarettenpapierhülle überführen. Die Länge der Stranghülle 150 bzw. des von dieser zusammengehaltenen Tabakstrangs kann gleich oder vorzugsweise etwas größer sein als die Länge des Tabakaufnahmeraums der zugeordneten Zigarettenpapierhülle. Da es sich bei der vorgenannten Tabakportion bestehend aus Stranghülle 150 und Tabaktüllung bzw. Tabakstrang 151 einerseits und zugeordneter Zigarettenpapierhülle andererseits um bekannte Systemelemente handelt, erübrigt sich hier eine nähere Beschreibung dieser Elemente. Es sei nur noch erwähnt, daß die Stranghülle 150 entweder aus rauchbarem oder nicht rauchbarem Material bestehen kann. Auf jeden Fall muß die Stranghülle derart luftdurchlässig, z.B. perforiert sein, daß der Tabakstrang außerhalb einer Zigarettenpapierhülle nicht rauchbar ist.

[0016] Im aufgeklappten Zustand des Gehäuses 11 können in die Längsnuten 22 des unteren Gehäuseteils 14 mit Tabak gefüllte Stranghüllen 150 eingelegt werden. Nachdem alle oder ein Teil der Längsnuten 22 des unteren Gehäuseteils mit einer mit Tabak gefüllten Stranghülle 150 gefüllt sind, wird das Gehäuse 11 zusammengeklappt. In diesem Zustand erfolgt eine Abstützung der Stranghüllen 150 an den Innenwänden der jeweils einander zugeordneten Längsnuten 22 bzw. der durch jeweils zwei einander zugeordneten Längsnuten gebildeten AufnahmeRäumen 23. Zum besseren Halt der Stranghüllen 150 innerhalb der durch die Längsnuten 22 gebildeten AufnahmeRäume 23 können die Oberflächen der Längsnuten 22 aufgeraut sein. Stirnseitig sind die durch die Längsnuten 22 gebildeten AufnahmeRäume 23 ebenso wie die Stranghüllen 150 offen. An der Oberseite 28 des oberen Gehäuseteils 12 sind zwei parallel zueinander verlaufende Reihen von voneinander beabstandeten muldenartigen Vertiefungen 26 ausgebildet. Die beiden Reihen von muldenartigen Vertiefungen 26 erstrecken sich jeweils etwa senkrecht zur Längserstreckung der Längsnuten 22 bzw. der durch die Längsnuten 22 definierten AufnahmeRäume 23. Der gegenseitige Abstand der muldenartigen Vertiefungen 26 entspricht dem Abstand zwischen den Längsmittelachsen der durch die Längsnuten 22 definierten AufnahmeRäume 23.

[0017] Des weiteren weist das obere Gehäuseteil 12 zwei Führungsschienen 24 auf, die sich jeweils parallel zu den beiden Reihen von muldenartigen Vertiefungen 26, d.h. ebenfalls senkrecht zu den Längsmittelachsen der AufnahmeRäume 23 erstrecken. Diese Führungsschienen 24 dienen zum Halt und zur Längsführung eines am oberen Gehäuseteil 12 aufsetzbaren Tabaküberführungselements 40 entsprechend den Figuren 3 und 4 bzw. 5. Das Tabaküberführungselement 40 ist ein etwa U-förmiges Bauteil mit einem Verbindungssteg 42 und zwei Schenkeln 44, an deren einander zugekehrten Innenseiten Führungsnuten 46 ausgebildet sind, die mit

den erwähnten Führungsschienen 24 am oberen Gehäuseteil 12 des Gehäuses 11 zusammenwirken. Dementsprechend ist das Tabaküberführungselement 40 längs der gehäuseseitigen Führungsschienen 24 am oberen Gehäuseteil 12 verschiebbar.

[0018] In dem einen Schenkel 44, nämlich dem in den Figuren 3 und 4 rechten Schenkel 44, ist ein Stab 48 axial verschiebbar gelagert, und zwar parallel zum Steg 42. Der Stab 48 weist an seinem inneren, d.h. dem gegenüberliegenden Schenkel 44 zugewandten Ende einen Kolben 50 auf, dessen Durchmesser geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser der Stranghülle 150. Am gegenüberliegenden Außenende ist eine Handhabe 52 angeordnet, mit der der Stab 48 axial verschoben werden kann.

[0019] Der andere Schenkel, nämlich der in den Fig. 3 und 4 linke Schenkel 44, weist eine mit dem Stab 48 bzw. Kolben 50 fluchtende Bohrung auf, dessen Innendurchmesser etwas größer ist als der Außendurchmesser des Kolbens 50. Diese Bohrung ist nach außen durch eine Aufstecktülle 60 fortgesetzt. Entsprechend Fig. 4 liegt die Aufstecktülle innerhalb einer von oben her zugänglichen Ausnehmung, so daß ohne Behinderung in herkömmlicher Weise auf die Aufstecktülle 60 eine Zigarettenpapierhülle aufgesteckt werden kann. Des weiteren ist in herkömmlicher Weise der Aufstecktülle 60 ein Klemmechanismus für eine aufgesteckte Zigarettenpapierhülle zugeordnet. Dieser Klemmechanismus umfaßt in herkömmlicher Weise diametral zur Aufstecktülle 60 angeordnete Klemmstößel 62 mit außen her zugänglichen Drucktasten 58. Die Klemmstößel 62 samt Drucktasten 58 lassen sich gegen die Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Feder gegen die Aufstecktülle 60 drücken.

[0020] An der der Oberseite 28 des oberen Gehäuseteils 11 zugekehrten Innenseite des Stegs 42 des Tabaküberführungselements 40 sind zwei jeweils den beiden Reihen von muldenartigen Vertiefungen 26 an der Oberseite 28 des oberen Gehäuseteils 11 zugeordnete, elastisch vorgespannte Kugelelemente 54 angeordnet, die mit den muldenartigen Vertiefungen 26 unter Herstellung einer Art Rastverbindung zusammenwirken. Dementsprechend läßt sich das Tabaküberführungselement durch Zusammenwirkung der Kugelelemente 54 einerseits und muldenartiger Vertiefungen 26 andererseits den einzelnen Aufnahmeräumen 23 bzw. den dazu platzierten Stranghüllen 150 exakt zuordnen, und zwar derart, daß sowohl der Stab 48 mit Kolben 50 als auch die gegenüberliegend angeordnete Aufstecktülle 60 mit dem jeweiligen Tabakaufnahmeraum 23 bzw. den dazu platzierten Stranghüllen 150 fluchten.

[0021] Nachdem ein Teil der oder alle Aufnahmeräume 23 mit einer Tabakportion der vorbeschriebenen Art gefüllt und das Gehäuse 11 geschlossen sind, wird das Tabaküberführungselement 40 sukzessive den Aufnahmeräumen 23 bzw. den Stranghüllen 150 zugeordnet. In jedem einzelnen Zuordnungsfall wird auf die

Aufstecktülle 60 in herkömmlicher Weise eine Zigarettenpapierhülle aufgesteckt und mittels der Klemmstößel 62 festgehalten. Dann wird der Stab 48 samt Kolben 50 mittels der Handhabe 52 axial in das Gehäuse bzw. in den jeweiligen Aufnahmeraum 23 hineingeschoben. Durch den Kolben 50 wird der in der Stranghülle 150 befindliche Tabak bzw. Tabakstrang durch die Aufstecktülle 60 hindurch in die Zigarettenpapierhülle bzw. deren Tabakaufnahmeraum überführt. Anschließend wird mittels der Handhabe 52 der Stab 48 samt Kolben 50 wieder zurückgezogen, bis der Kolben 50 außerhalb des Kollisionsbereiches mit dem Gehäuse 11 liegt. Die mit Tabak gefüllte Zigarette wird in herkömmlicher Weise von der Aufstecktülle 60 nach Freigabe durch die Klemmstößel 62 abgezogen. Dann wird das Tabaküberführungselement 40 längs der Führungsschienen 24 in eine nächste Raststellung verschoben, in der der Stab 48 samt Kolben 50 sowie die Aufstecktülle 60 wieder in Fluchtung mit dem nächsten zugeordneten Aufnahmeraum 23 liegen, in der sich eine mit Tabak gefüllte Stranghülle bzw. Tabakportion befindet. Nachdem alle Stranghüllen geleert und entsprechend viele Zigaretten hergestellt worden sind, wird das Gehäuse 11 wieder geöffnet. Die leeren Stranghüllen 150 werden entfernt. Das beschriebene Verfahren kann dann wieder von vorne begonnen werden, bis der Benutzer eine ausreichende Zahl von Zigaretten hergestellt hat.

[0022] In den Fig. 6 bis 9 ist eine alternative Vorrichtung der hier fraglichen Art dargestellt. Diese weist ein Gehäuse in Form eines U-förmigen Gestells 112 mit einer Grundplatte 113 und zwei aufrecht stehenden Schenkeln 114 auf. Zwischen diesen beiden Schenkeln 114 sind zwei Nutenwalzen 118, 119 drehbar gelagert, und zwar entsprechend Fig. 6 über und parallel zueinander. Der Abstand der beiden Nutenwalzen 118, 119 ist so gewählt, daß sich die Mantelflächen nahezu berühren. Durch ein nicht dargestelltes Rädergetriebe innerhalb eines der beiden Schenkel 114 sind die beiden Nutenwalzen 118, 119 derart miteinander gekoppelt, daß sie sich bei Drehbetätigung entgegengesetzt zueinander drehen.

[0023] In der Mantelfläche jeder Nutenwalze 118, 119 sind Längsnuten 132 mit jeweils etwa halbkreisförmigem Querschnitt aus gebildet. Die Längsnuten 132 sind durch Längsstege voneinander getrennt. Die Längsnuten beider Nutenwalzen weisen jeweils den gleichen Winkelabstand voneinander auf. Die getriebliche Kopplung zwischen den beiden Nutenwalzen 118, 119 ist so, daß bei Drehbewegung derselben zwischen zwei im Bereich der sich durch die Drehachsen beider Walzen erstreckenden Ebene einander zugekehrten Längsnuten ein Aufnahmeraum für eine mit Tabak gefüllte Stranghülle 150 mit etwa kreisförmigem Querschnitt ausgebildet wird. Dieser so definierte Aufnahmeraum 23 ist an beiden Stirnseiten offen. Der einen Stirnseite ist der bereits beschriebene Stab 48 mit Kolben und Handhabe 52 zugeordnet, während an der anderen Stirnseite die im Zusammenhang mit der ersten Ausführ-

rungsform bereits beschriebene Aufstecktülle 60 mit Klemmechanismus 62, 58 angeordnet ist. Der Stab 48 ist in einem der beiden Schenkel 114 (in Fig. 6 und 7 dem rechten Schenkel 114) axial verschiebbar gelagert. Dementsprechend ist die Aufstecktülle 60 am anderen Schenkel 114 ausgebildet, und zwar ebenfalls wieder innerhalb einer von oben her zugänglichen Ausnehmung 158.

[0024] Wie den Fig. 7 bis 9 sehr gut entnommen werden kann, ist dem Walzenpaar 118, 119 ein eine Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen 150 aufnehmendes Magazin 116 nach Art einer schräg geneigten Rutsche vorgeordnet, so daß beim Drehen der beiden Nutenwalzen 118, 119 jeweils eine mit Tabak gefüllte Stranghülle 150 selbsttätig aus dem Magazin 116 in den durch einander zugekehrten Längsnuten definierten Aufnahmeaum 23 rutscht.

[0025] Dem durch zwei einander zugekehrte Längsnuten 132 definierten Aufnahmeaum 23 sind des weiteren Stranghüllen-Abstreifer bzw. Stranghüllen-Aufwurfelemente 124 und 136 nachgeordnet, die beim Drehen der beiden Nutenwalzen eine aus dem Aufnahmeaum 23 freikommende und entleerte Stranghülle 150 aus den Längsnuten 132 der Nutenwalzen 118 bzw. 119 lösen. Die Auswurfelemente 124, 136 sind jeweils in Umfangsnuten 120 der oberen und unteren Nutenwalze eingreifende Arme, wobei die der unteren Nutenwalze 119 zugeordneten Auswurfelemente 124 einstückig mit einem am Gestell 112 befestigten Halteblech 122 ausgeführt sind. Die Auswurfelemente 136, die der oberen Nutenwalze 118 zugeordnet sind, sind einstückig mit einem Verbindungsblech oder einer Verbindungsplatte 134 ausgebildet, die an den beiden Schenkeln 114 des Gestells 112 montiert ist.

[0026] Bei der dargestellten Ausführungsform ist ein mit der unteren Nutenwalze 119 in Eingriff bringbares Betätigungsorgan zum Drehen derselben bzw. beider Nutenwalzen 118, 119 vorgesehen. Das Betätigungsorgan ist im konkreten Fall ein mit der unteren Nutenwalze 119 in Eingriff bringbarer Schwenkhebel 126, dessen Schwenkachse mit der Drehachse der unteren Nutenwalze 119 zusammenfällt. Der Schwenkhebel 126 umfaßt einen Riegel 140, der unter der Wirkung einer Feder 160 entweder mit den Längsnuten 132 der unteren Nutenwalze 119 oder mit den Zahnradern des erwähnten Kopplungsgetriebes in Eingriff steht und entgegen der Wirkung dieser Feder 160 außer Eingriff gebracht werden kann. In Eingriffstellung des Riegels 140 läßt sich durch Schwenken des Schwenkhebels 126 die untere Nutenwalze 119 und damit beide Nutenwalzen gleichermaßen soweit drehen, bis ein neuer Aufnahmeaum 23 zur Aufnahme einer mit Tabak gefüllten Stranghülle gebildet ist. Anschließend wird der Riegel 140 außer Eingriff mit der unteren Nutenwalze bzw. dem Kopplungsgetriebe gebracht, um mit Hilfe des Schwenkhebels 126 wieder zurück in die Ausgangsstellung geschwenkt werden zu können. Der Schwenkwinkel des Schwenkhebels 126 und damit auch des damit

verbundenen Riegels 140 ist so bemessen, daß er ein Verdrehen der Nutenwalzen 118, 119 um einen Winkel, der die Bildung eines neuen Aufnahmeaums 23 für eine mit Tabak gefüllte Stranghülle 150 zur Folge hat. Um sicherzustellen, daß zwei Längsnuten 132 zur Ausbildung eines Aufnahmeaums 23 genau gegenüberliegen, können noch Rastmittel 142 vorgesehen sein. Von diesen ist in Fig. 7 nur eines dargestellt, und zwar in Form einer federbeaufschlagten Rastkugel, die stirnseitig in eine Längsnut 132 der hier oberen Nutenwalze 118 rastend eingreift. Der Eingriff erfolgt in konkreten Fall jeweils an der Stirnseite einer Längsnut der oberen Nutenwalze 118. Der beschriebene Rastmechanismus kann auch der unteren Nutenwalze oder beiden Nutenwalzen zugeordnet sein. Im konkreten Fall genügt jedoch die Zuordnung zu nur einer Nutenwalze aufgrund der beschriebenen getrieblichen Verbindung beider Nutenwalzen 118, 119.

[0027] Entsprechend Fig. 9 ist die Funktionsweise der zuletzt beschriebenen Ausführungsform wie folgt:

[0028] Zunächst wird das Magazin 116 mit einer Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen 150 bzw. entsprechend ausgebildeten stabartigen Tabakportionen gefüllt. Diese Tabakportionen können entweder lose voneinander oder auch miteinander zu einer Art Tabakpatronengurt verbunden sein. Die unterste Tabakportion liegt an den beiden Nutenwalzen 118, 119 derart an, daß bei Drehung beider Nutenwalzen in Richtung der Pfeile 154 jeweils eine Tabakportion von den Trennstegen der dem Aufnahmeaum 23 jeweils vorgeschalteten Längsnuten der beiden Nutenwalzen erfaßt und mitgenommen wird. Die Drehung der beiden Nutenwalzen 118, 119 wird durch den Schwenkhebel 126 und den diesem zugeordneten Riegel 140 in der oben beschriebenen Weise erreicht. Die Schwenkbewegung des Schwenkhebels 126 ist in Fig. 7 mit der Bezugsziffer 128 angedeutet. Zum Drehen der beiden Nutenwalzen 118, 119 in Richtung der Pfeile 154 muß der Schwenkhebel 126 samt Riegel 140 zunächst nach oben in die Ausgangsstellung verschwenkt werden. Dann wird der Riegel 140 losgelassen, so daß dieser in seine Verriegelungsstellung gelangt. Danach wird der Schwenkhebel 126 samt Riegel 140 nach unten verschwenkt unter gleichzeitiger Mitnahme der unteren Nutenwalze 119. Durch die getriebliche Kopplung wird in entsprechender Weise die obere Nutenwalze 118 gedreht. Dadurch gelangt die jeweils aus dem Magazin 116 nachfolgende Tabakportion in den Bereich der sich durch die beiden Drehachsen der Nutenwalzen erstreckenden Ebene. In dieser Ebene sind eine Längsnut der unteren Nutenwalze 119 und eine Längsnut der oberen Nutenwalze 118 exakt einander zugekehrt unter Ausbildung eines Aufnahmeaums für die Tabakportion mit etwa kreisförmigem Querschnitt. Innerhalb dieses Aufnahmeaums 23 wird die Tabakportion bzw. deren Stranghülle radial abgestützt, und zwar durch die einander zugekehrten Längsnuten der unteren und oberen Nutenwalze 118, 119. Dann erfolgt mittels des Stabs 48

ein Ausschieben des Tabaks aus der Stranghülle 150 durch die Aufstecktülle 60 hindurch in den Tabakaufnahmeraum einer auf diese aufgesteckten Zigarettenpapierhülle. Die Fixierung derselben erfolgt mittels des beschriebenen Klemmechanismus 62, 58. Nach der Tabaküberführung wird der Stab 48 mittels der Handhabe 52 wieder in seine Ausgangsstellung zurückgezogen.

[0029] Die mit Tabak gefüllte Zigarettenpapierhülle wird von der Aufstecktülle abgenommen. Die Axialverschiebung des Stabs 48 mittels der Handhabe 52 erfolgt in Richtung des Doppelpfeiles 130 in Fig. 6. Dann können die Nutenwalzen 118, 119 um einen weiteren Schritt mittels des Schwenkhebels 126 gedreht werden unter Ausbildung eines neuen Aufnahmeraums 23, in dem sich dann eine neue Tabakportion befindet. Es sei an dieser Stelle nochmal erwähnt, daß die Tabakportion definiert ist durch eine Stranghülle 150 und eine strangartige Tabakfüllung 151. Die Stranghülle 150 ist derart luftdurchlässig, daß die Tabakportion außerhalb einer dicht anliegenden Zigarettenpapierhülle nicht rauchbar ist.

[0030] Bei dem vorbeschriebenen Drehvorgang wird die entleerte Stranghülle - in Fig. 9 mit der Bezugsziffer 152 gekennzeichnet - ausgeworfen. Dieses Auswerfen wird durch die oben erwähnten Auswurfelemente 124, 136 unterstützt. Durch mehrmaliges Ausführen der vorgenannten Schritte wird das Magazin 116 entleert und eine entsprechende Anzahl von Zigaretten hergestellt.

[0031] Eine dritte Alternative für eine Vorrichtung zum Verarbeiten einer erfindungsgemäß bereitgestellten Vielzahl von Tabakportionen ist in den Fig. 10 bis 12 schematisch dargestellt. Dementsprechend wird in einer Schachtel bzw. Umverpackung 210 eine Vielzahl von parallelen neben- und übereinander sowie dicht aneinanderliegenden, jeweils mit Tabak gefüllten Stranghüllen 150 bzw. Tabakportionen bereitgestellt. Die Stranghüllen 150 sind vorzugsweise durch Klebpunkte miteinander verbunden, so daß sie sich innerhalb der Umverpackung 210 gegenseitig stützen. Die außenliegenden Stranghüllen 150 sind an der Innenseite der Umverpackung 210 fixiert, vorzugsweise ebenfalls mit dieser klebverbunden. Somit liegt ein kompaktes Gebilde, bestehend aus einer Gruppe von Tabakportionen der beschriebenen Art vor, die innerhalb einer Umverpackung 210 liegt. Gemäß den Fig. 10 und 11 ist die Schachtel bzw. Umverpackung 210 stirnseitig geöffnet. Natürlich ist vor dem Gebrauch die Schachtel bzw. Umverpackung 210 auch stirnseitig verschlossen, und zwar sowohl feuchtigkeits- als auch aromadicht.

[0032] Der vorgenannten Gruppe von Tabakportionen ist eine Vorrichtung 215 zugeordnet, die in Fig. 12 in Draufsicht dar gestellt ist. Die Vorrichtung besitzt einen in einem Gehäuse 216 ausgebildeten Aufnahmeraum 231, dessen Abmessungen den Abmessungen der Schachtel bzw. Umverpackung 210 entsprechen. Dementsprechend kann die Umverpackung 210 samt

Tabakportionen 150, 151 von oben her im Aufnahmeraum 231 positioniert werden. An einer Stirnseite, in Fig. 12 linke Stirnseite, des Aufnahmeraums 231 sind eine Vielzahl von Durchgangsbohrungen und diesen zugeordneten Aufstecktüllen 60 ausgebildet bzw. angeordnet. Jede Aufstecktülle fluchtet mit der Position einer Tabakportion innerhalb der Schachtel bzw. Umverpackung 210. Gleichermäßen ist an der gegenüberliegenden Seite eine Tabaküberführungseinrichtung mit einer Vielzahl von Stäben 222 vorgesehen. Diese sind derart axial verschieblich gelagert, daß sie nach Positionierung einer mit Tabakportionen der genannten Art gefüllten Umverpackung 210 im Aufnahmeraum 231 durch die mit Tabak gefüllten Stranghüllen 150 hindurch bis in den Bereich der Aufstecktüllen 60 hinein bewegbar sind. Die Anzahl der Stäbe 222 sowie die Anzahl der Aufstecktüllen 60 entspricht der Anzahl der in der Umverpackung 210 angeordneten Tabakportionen 150, 151.

[0033] An dem im Aufnahmeraum 23 abgewandelten Ende der Stäbe 222 sind diese durch ein jochartiges Verbindungselement 224 mit Handhabe 226 zu einer Stab-Einheit miteinander verbunden, so daß die Stäbe 222 gemeinsam, d.h. als Ganzes durch die mit Tabak gefüllten Stranghüllen 150 hindurchbewegbar sind. Dementsprechend werden zur Herstellung einer Gruppe von Zigaretten auf sämtliche Aufstecktüllen 60 Zigarettenpapierhüllen aufgesteckt, mittels eines Klemmkeils oder dergleichen auf den Aufstecktüllen festgehalten. Dann wird eine mit Tabakportionen 150, 151 gefüllte Umverpackung 210, deren Stirnseiten vorher geöffnet worden sind, im Aufnahmeraum 23 positioniert. Anschließend wird die Stab-Einheit mittels der Handhabe 226 axial in den Aufnahmeraum 231 hineingeschoben. Dabei erfolgt die gleichzeitige Überführung des Tabaks aus sämtlichen Stranghüllen 150 in die zugeordneten Zigarettenpapierhüllen bzw. deren Tabakaufnahmeräume. Anschließend wird die Stab-Einheit wieder zurückgezogen, bis die Umverpackung 210 frei zur Entnahme ist. Die mit Tabak gefüllten Zigaretten werden von den Aufstecktüllen 60 abgenommen, nachdem vorher die beschriebene Klemmung aufgehoben wird. Die gegenseitige Abstützung der Stranghüllen 150 innerhalb der Umverpackung 210 genügt, um die Stabilität für den Tabaküberführungsvorgang aufrechtzuerhalten.

[0034] Sollte für die Betätigung der Tabaküberführungsstäbe 222 eine zu große Kraft benötigt werden, so kann der Stab-Einheit ein Hebelmechanismus oder dergleichen zugeordnet werden.

[0035] Die inneren Seitenwände des Aufnahmeraums 231 ist in Fig. 12 mit der Bezugsziffer 219 gekennzeichnet. An diesen liegen die beiden seitlichen Schmalseiten der Umverpackung 210 an.

[0036] In Figur 13a ist eine abgewandelte Ausführungsform einer Vorrichtung entsprechend derjenigen gemäß den Figuren 1 bis 5 mit geschlossenem Gehäuse in Seitenansicht dargestellt. Diese Ausführungsform ist in der Draufsicht in Figur 13b dargestellt.

rungsform unterscheidet sich von derjenigen gemäß den Figuren 1 bis 5 zum einen dadurch, daß die dem unteren Gehäuseteil 14 zugewandte Innenwand des Aufnahmeraums 23 für die mit Tabak gefüllten Stranghüllen 150 plan ausgebildet ist. Im konkreten Fall ist die entsprechende Innenwand der Boden einer an der Innenseite des oberen Gehäuseteils 12 ausgebildeten, sich parallel zur Gehäuse-Gelenkachse 64 erstreckenden Flachnut. Zum anderen unterscheidet sich die Vorrichtung gemäß Figur 13a von derjenigen gemäß den Figuren 1 bis 5 noch dadurch, daß die Abstände zwischen den Längsnuten 22 an der Innenseite des unteren Gehäuseteils 14 etwas weiter voneinander beabstandet sind, entsprechend der Anordnung von mit Tabak 151 gefüllten Stranghüllen 150 an der einen Seite eines die vorgenannten Stranghüllen miteinander verbindenden Streifens 153 aus Papier, Kunststoff oder dünnem Karton. Die Platzierung eines derartig ausgebildeten Gurts von mit Tabak gefüllten Stranghüllen ist in Fig. 13a angedeutet.

[0037] In Figur 14a ist eine gegenüber der Vorrichtung gemäß Figur 13a modifizierte Konstruktion dargestellt, wobei die Modifikation darin liegt, daß die Längsnuten 22 an der Innenseite des unteren Gehäuseteils 14 unmittelbar nebeneinander liegen. Der Vorteil dieser konstruktiven Abwandlung besteht darin, daß in entsprechender Weise auch die mit Tabak gefüllten Stranghüllen dicht aneinanderliegend innerhalb des Aufnahmeraums 23 platzierbar sind mit der Folge einer zusätzlichen gegenseitigen, seitlichen Abstützung. Der entsprechende Gurt von mit Tabak gefüllten Stranghüllen ist in den Figuren 14b und 14c dargestellt. Auch hier sind die mit Tabak 151 gefüllten Stranghüllen 150 an einer Seite eines Verbindungsstreifens 153 angeordnet, vorzugsweise angeklebt. Zusätzlich ist es denkbar, die einzelnen Stranghüllen auch längs ihrer Berührungskanten miteinander zu verkleben, zumindest punktweise. Im Extremfall kann bei unmittelbarer Längsverklebung der mit Tabak gefüllten Stranghüllen der Verbindungsstreifen 123 entfallen. Es sollte nur sichergestellt sein, daß eine Gebrauchseinheit von wenigstens 2 miteinander verbundenen, jeweils mit Tabak gefüllten Stranghüllen zur Verfügung steht, die dann - wie in Fig. 14a angedeutet - innerhalb der Vorrichtung gemäß Fig. 14a platzierbar ist bzw. sind. Die feste Verbindung zwischen wenigstens zwei mit Tabak gefüllten Stranghüllen hat den Vorteil einer leichteren, insbesondere schnelleren Platzierung innerhalb einer Vorrichtung entsprechend Figur 13a

oder 14a. Anhand der Vorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 5 wurde beschrieben, einzelne mit Tabak gefüllte Stranghüllen innerhalb des Aufnahmeraums 23 der Tabaküberführungsvorrichtung zu positionieren. Natürlich kann auch bei der Vorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 5 ein Gurt von mit Tabak gefüllten Stranghüllen zum Einsatz kommen. Nur dann müßte sich der Verbindungsstreifen zwischen benachbarten Stranghüllen etwa im Bereich ihrer gemeinsamen Mittenebene

erstrecken.

[0038] Schließlich sei auch noch auf die weitere konstruktive Abwandlung einer Vorrichtung entsprechend den Figuren 1 bis 5 hingewiesen, wie sie in Figur 15a in schematischer Seitenansicht dargestellt ist. Bei dieser Vorrichtung ist der Aufnahmeraum 15a ausschließlich durch plane Wände begrenzt. Im konkreten Fall wird der Aufnahmeraum 23 durch sich parallel zur Gehäuse-Gelenkachse 64 erstreckende Flachnuten an den aneinander zugewandten Seiten von oberem und unterem Gehäuseteil 12 bzw. 14 gebildet. Es ist auch denkbar, nur an der Innenseite des oberen oder unteren Gehäuseteils eine etwas tiefere Flachnut vorzusehen, während die zugeordnete Begrenzungswand an der Innenseite des anderen Gehäuseteils durchgehend plan ausgebildet ist.

[0039] In den Figuren 15b und 15c sind für die Verwendung der Vorrichtung gemäß Fig. 15a besonders vorteilhaft ausgebildete Gurte von mit Tabak 151 gefüllten Stranghüllen 150 jeweils in Stirnansicht dargestellt. Im konkreten Fall umfaßt jeder Stranggurt elf mit Tabak gefüllte Stranghüllen. Der Umfang einer derartigen Gebrauchseinheit ist selbstverständlich variabel. Vorzugsweise umfaßt jeder Stranggurt 7, 10 oder 12 mit Tabak gefüllte Stranghüllen bzw. Tabakportionen.

[0040] Diese Größenordnungen sind relativ leicht handhabbar, d.h. ohne größere Probleme innerhalb des Aufnahmeraums 23 einer zugeordneten Vorrichtung, zum Beispiel der Vorrichtung gemäß Fig. 15a, platzierbar.

[0041] Der Stranghüllengurt gemäß Fig. 15b ist dadurch gekennzeichnet, daß die mit Tabak gefüllten Stranghüllen zwischen einem oberen und einem unteren Verbindungsstreifen 153 aus Kunststoff, Papier oder dünnem Karton angeordnet und mit den Verbindungsstreifen 153 verbunden, insbesondere verklebt sind. Zusätzlich oder alternativ ist eine Verklebung der mit Tabak gefüllten Stranghüllen längs ihrer Berührungslinien denkbar.

[0042] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 15c sind die mit Tabak 151 gefüllten Stranghüllen 150 innerhalb einer schlauchartigen Umverpackung 210 platziert. Die Umverpackung 210 ist nach Art eines flachen Quaders ausgebildet. Vor dem Gebrauch sind selbstverständlich auch die Stirnseiten dieser Umverpackung 210 geschlossen. Zum Zwecke der oben beschriebenen Tabaküberführung werden dann die Stirnseiten entfernt. Anschließend wird die Umverpackung samt mit Tabak gefüllten Stranghüllen in den Aufnahmeraum 23 der Vorrichtung gemäß Figur 15a gelegt. Mit Hilfe des oben beschriebenen Tabaküberführungselements kann dann die Überführung von Tabak in jeweils zugeordnete Zigarettenpapierhüllen erfolgen.

[0043] Es sei an dieser Stelle auch noch darauf hingewiesen, daß die axiale Unverschieblichkeit der Stranghüllen 150 beim Überführen des Tabaks in den Tabakaufnahmeraum einer jeweils zugeordneten ZLgarettenpapierhülle durch das Tabaküberführungsele-

ment, insbesondere dessen Schenkel 44 sichergestellt ist.

[0044] Bei den Konstruktionen gemäß den Figuren 13a und 14a sind die muldenartigen Rastvertiefungen 26 an der Oberseite des oberen Gehäuseteils 12 ebenso wie bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 1 bis 5 jeweils einer rinnenartigen Längsnut 22 an der Innenseite des unteren Gehäuseteils 14 zugeordnet. Bei der Ausführungsform nach Figur 15a ist der Abstand zwischen benachbarten muldenartigen Rastvertiefungen 26 jeder Reihe derselben durch den Mit-
tenabstand zwischen den einzelnen mit Tabak gefüllten Stranghüllen innerhalb des jeweils verwendeten Stranggurts bestimmt.

[0045] Um die Vorrichtung gemäß den Figuren 6 bis 9 auch in Verbindung mit einem Stranggurt gemäß den Figuren 13b, 14b und/oder 15b verwenden zu können, sind die Stege zwischen benachbarten Längsnuten 132 als Trenn-, insbesondere Schneidstege ausgebildet, so daß beim Einzug einer mit Tabak gefüllten Stranghülle in den beschriebenen Aufnahmeraum 23 hinein der Verbindungsstreifen 153 zwischen dieser mit Tabak gefüllten Stranghülle und der nächstfolgenden mit Tabak gefüllten Stranghülle getrennt wird.

[0046] Bei geeigneter Dimensionierung sowohl der Längsnuten 132 als auch der Trennstege zwischen benachbarten Längsnuten 132 einerseits und des Verbindungsstreifens 153 andererseits ist es grundsätzlich auch denkbar, ohne Abtrennung des Verbindungsstreifens die mit Tabak gefüllten Stranghüllen sukzessive in den Aufnahmeraum 23 hinein und nach Tabaküberführung auch aus diesem wieder heraus zu bewegen. In diesem Fall unterstützt der Verbindungsstreifen selbstverständlich die Nachförderung von mit Tabak gefüllten Stranghüllen im richtigen Abstand entsprechend dem Winkelabstand der Längsnuten 132.

[0047] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichenliste

[0048]

10	Stopfvorrichtung
11	Gehäuse
12	oberer Gehäuseteil
14	unterer Gehäuseteil
18	Rastlasche
20	Rastausnehmung
22	Innenwand (Längsnut)
23, 23	Aufnahmeraum
24	Führungsschiene
26	muldenförmige Vertiefung
28	Oberfläche
40	Tabaküberführungselement
42	Verbindungssteg

44	Schenkel
46	Führungenut
48	Stab
50	Kolben
52	Handhabe
54	Kugelrastvorrichtung
58	Drucktasten
60	Aufstecktülle
62	Klemmstößel
64	Scharnierelement
66	Zigarettenpapierhülse
110	Stopfvorrichtung
112	Gehäuse (Gestell)
113	Grundplatte
114	Schenkel
116	Magazin
118	obere Nutenwalze
119	untere Nutenwalze
120	Umfangsnut
122	Halblech
124	der unteren Nutenwalze 119 zugeordnete Stranghüllen-Auswurfelemente bzw. -Abstreifer
126	Schwenkhebel
128	Doppelpfeil
130	Doppelpfeil
132	Längsnut (halbzylinderförmig)
34	Verbindungsblech bzw. -platte
36	der oberen Nutenwalze 118 zugeordnete Stranghüllen Auswurfelement bzw. -Abstreifer
138	Doppelpfeil
140	Riegel
142	Kugel für Rastmittel
150	Stranghülle (mit Tabakstrang)
151	Tabakstrang
152	Stranghülle (leer)
153	Stranghüllenverbindung
154	Drehrichtungspfeil
158	Ausnehmung
160	Feder
210	Umverpackung bzw. Schachtel
214	Fixierung der Stranghülle
215	Stopfvorrichtung
216	Gehäuse
218	Ausnehmung
219	Innenwand
222	Stab
224	jochartiges Verbindungselement
226	Handhabe

Patentansprüche

1. Eine zur Herstellung von Zigaretten bestimmte Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150), **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens zwei, insbesondere mehrere parallel nebeneinander angeordnete, jeweils mit Tabak

gefüllte Stranghüllen (150) an wenigstens einer Seite durch eine Stranghüllenverbindung in Form eines Streifens aus Kunststoff, Papier oder Karton als Einheit zusammengehalten sind.

klebt sind.

5

2. Einheit nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) jeweils voneinander beabstandet sind.

10

3. Einheit nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) dicht aneinanderliegend angeordnet sind.

15

4. Einheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) mit dem Verbindungsstreifen verklebt sind.

20

5. Einheit nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) längs ihrer Berührungslinien zumindest punktwise miteinander verklebt sind.

25

6. Einheit nach Anspruch 1 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) zwischen einem oberen und einem unteren Verbindungsstreifen (153) aus Kunststoff, Papier oder dünnem Karton angeordnet und mit den Verbindungsstreifen (153) verbunden, insbesondere verklebt sind.

30

7. Einheit nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) zusätzlich längs ihrer Berührungslinien miteinander verklebt sind.

35

40

8. Eine zur Herstellung von Zigaretten bestimmte Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150),
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) innerhalb einer schlauchartigen Umverpackung (210) dauerhaft ortsfest gehalten sind.

45

9. Einheit nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Umverpackung nach Art eines flachen Quaders ausgebildet ist.

50

10. Eine zur Herstellung von Zigaretten bestimmte Vielzahl von mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150),
dadurch gekennzeichnet, daß
die mit Tabak gefüllten Stranghüllen (150) dicht aneinanderliegend angeordnet und längs ihrer Berührungslinien zu einer Einheit miteinander ver-

55

FIG. 1

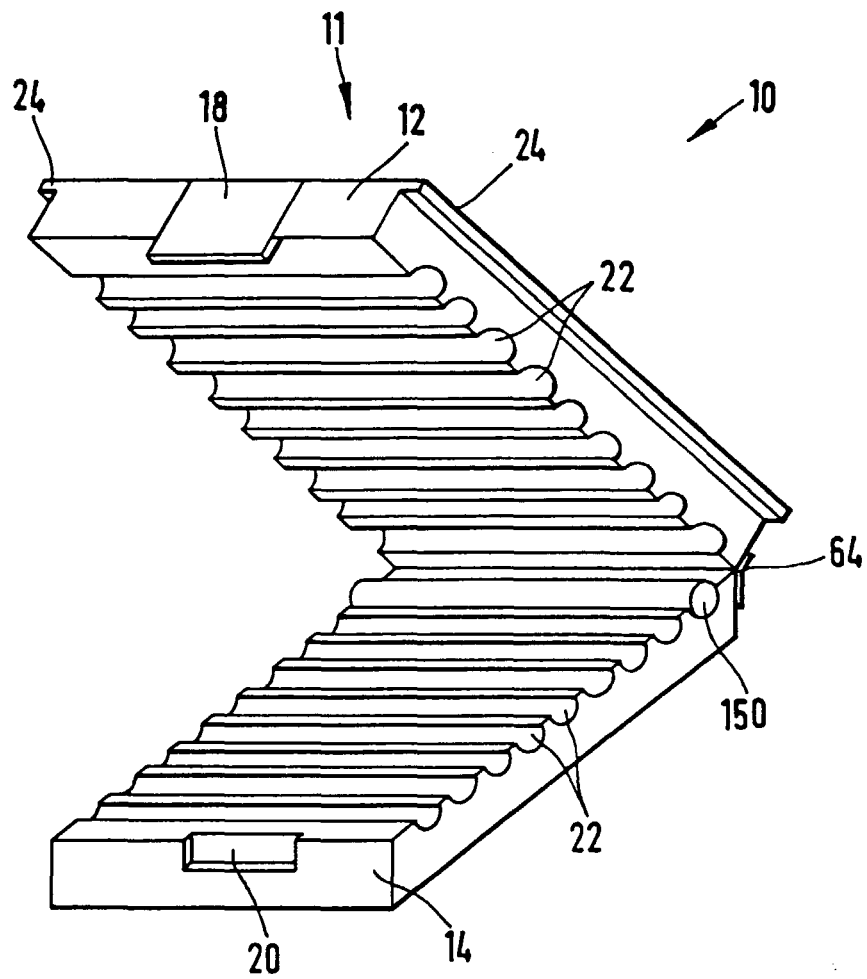


FIG. 2a

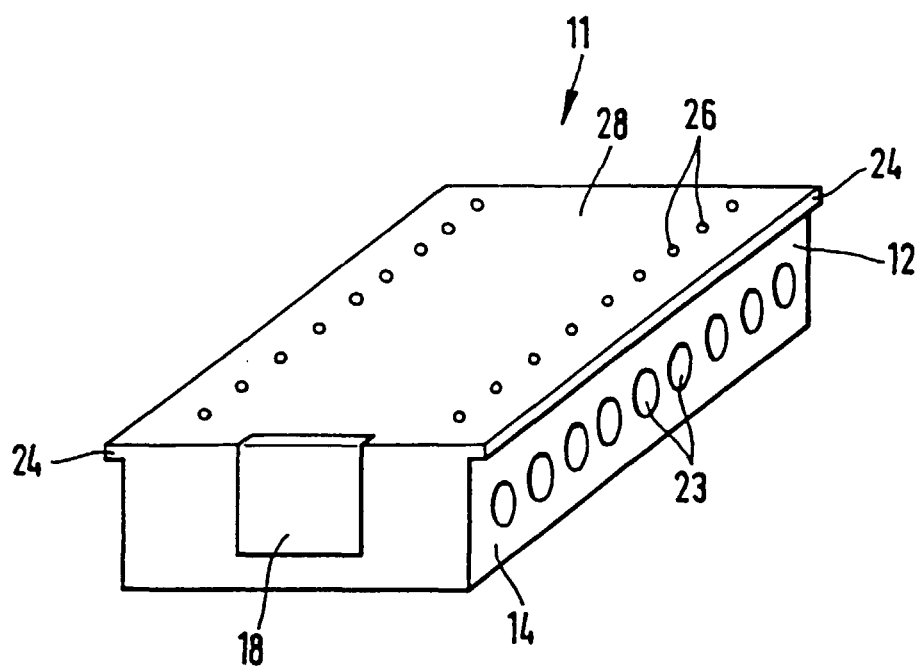


FIG. 2b

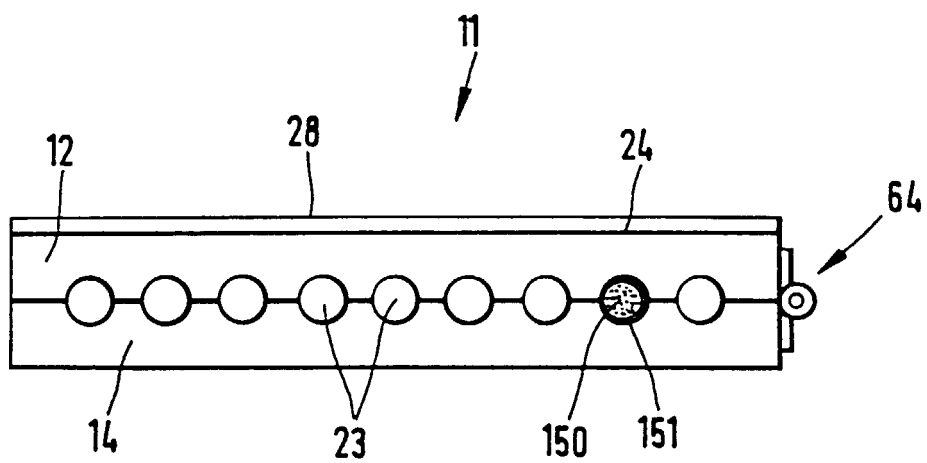


FIG. 3

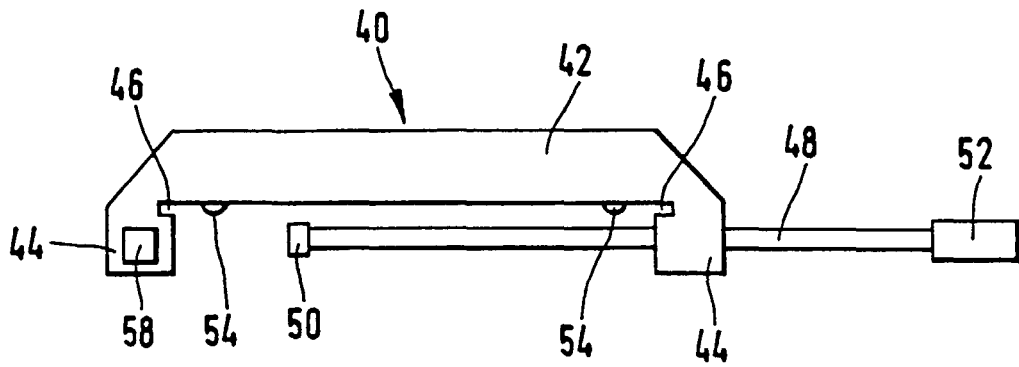


FIG. 4

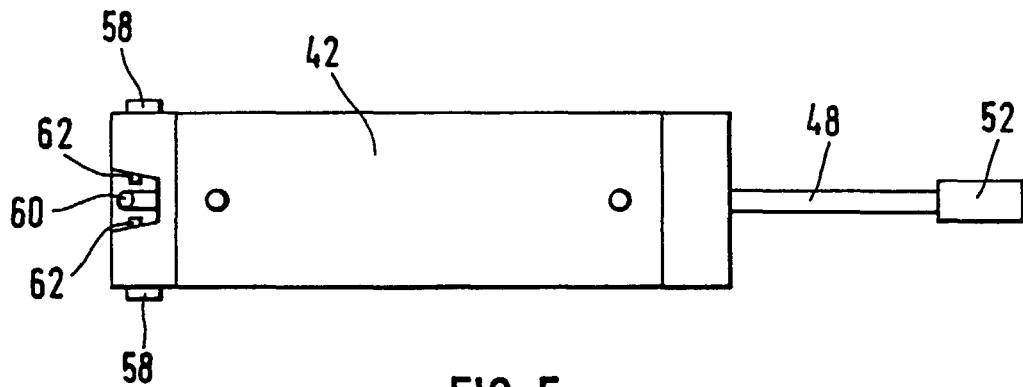


FIG. 5

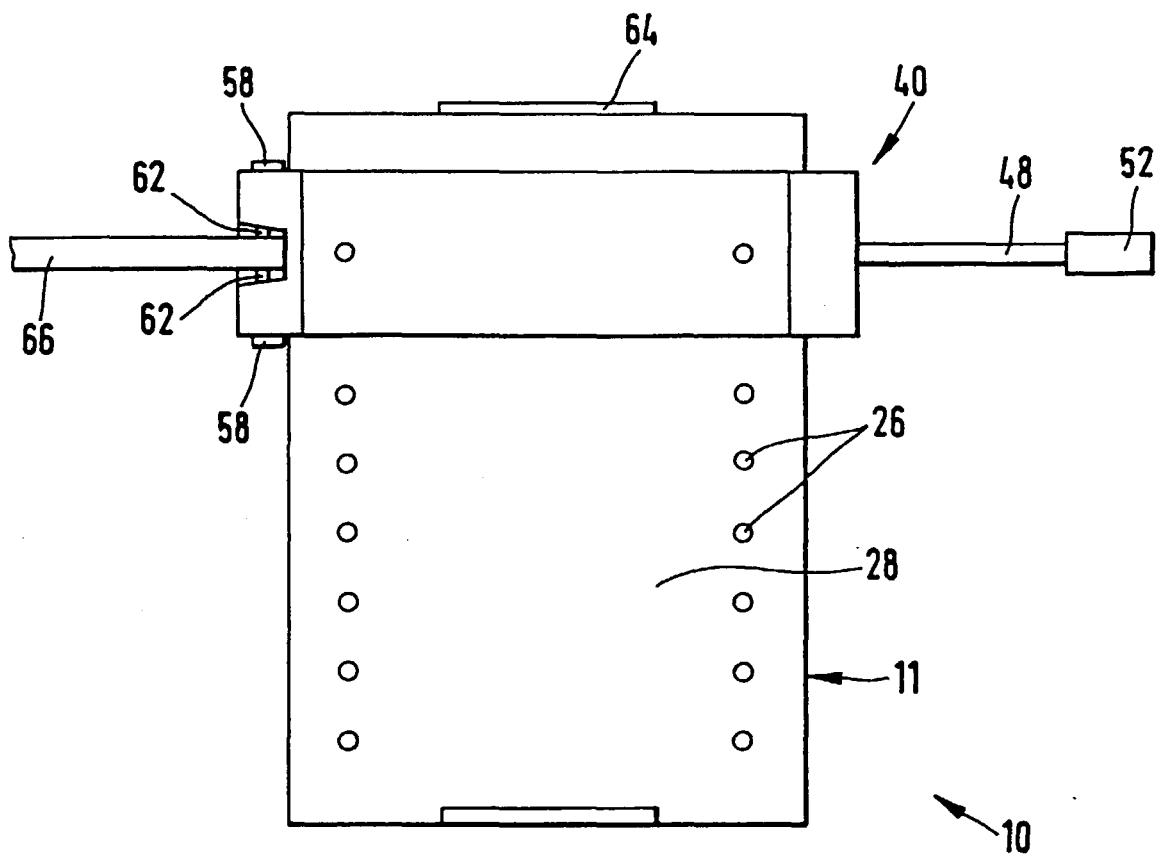


FIG. 6

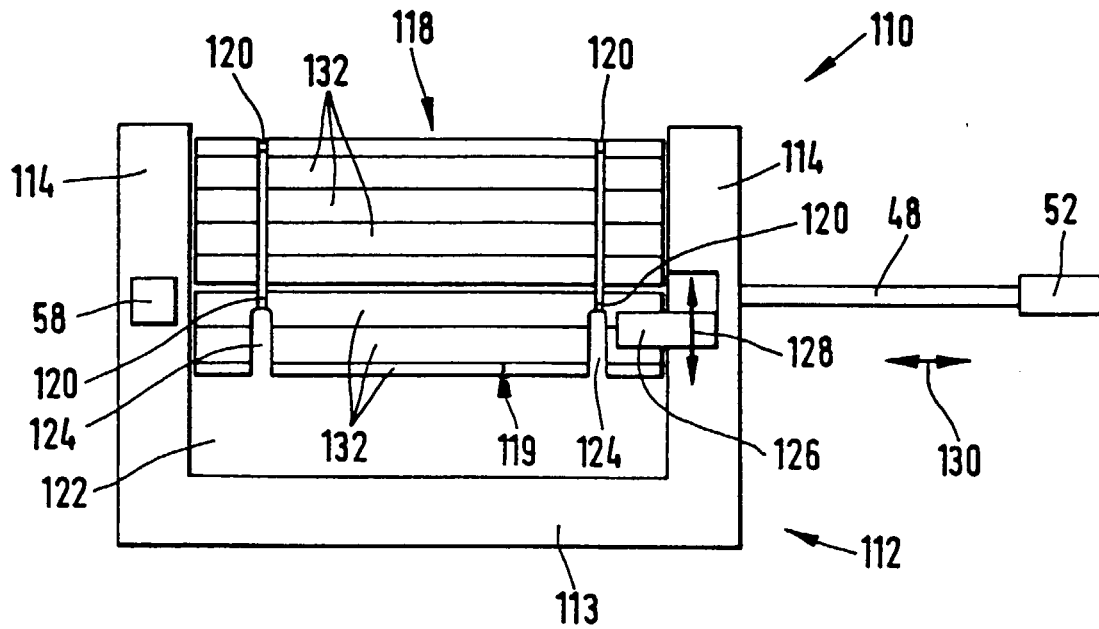


FIG. 7

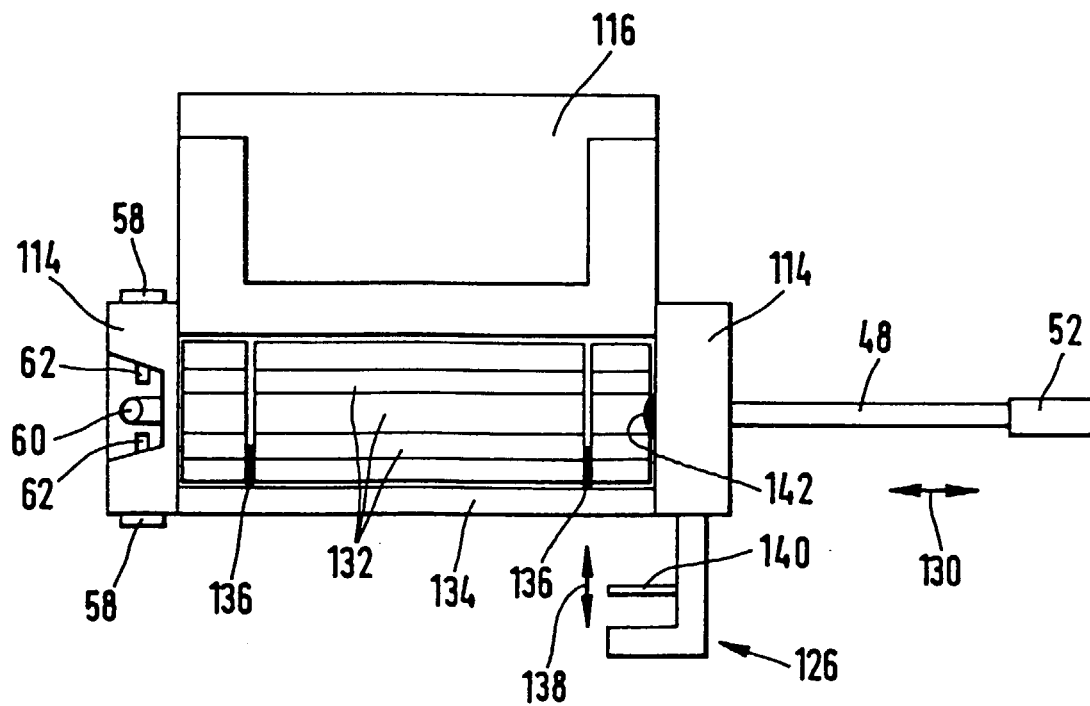


FIG. 8

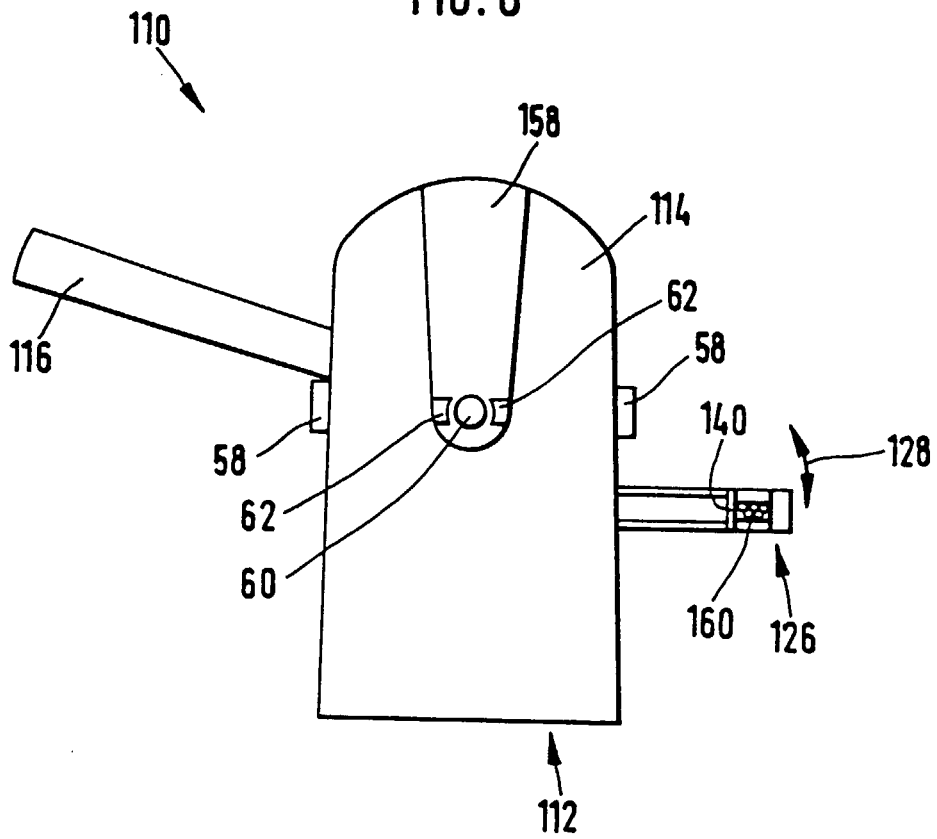


FIG. 9

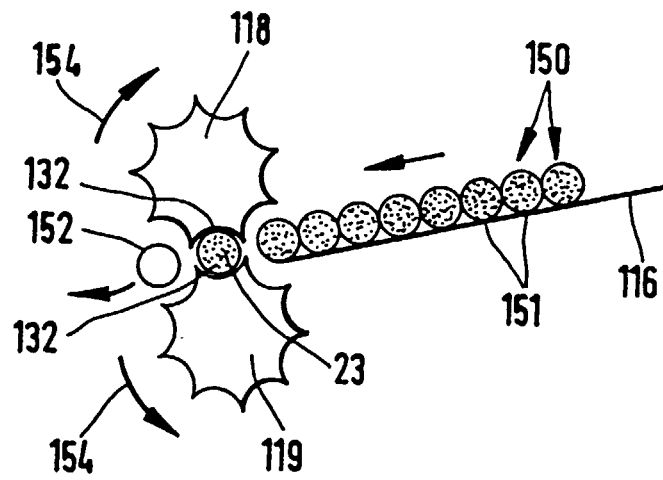


FIG. 10

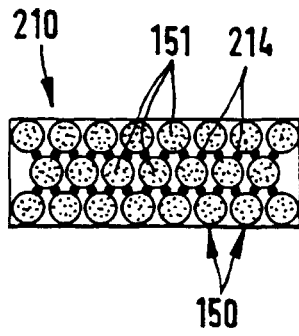


FIG. 11

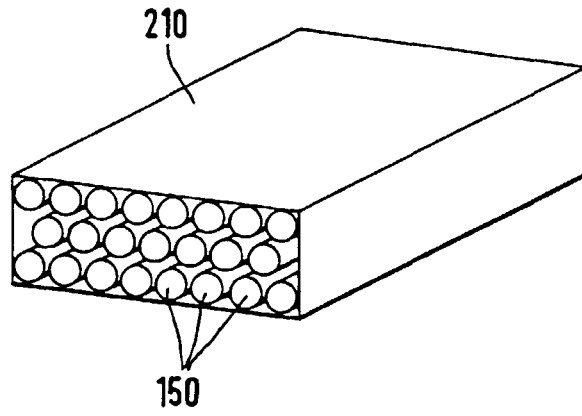


FIG. 12

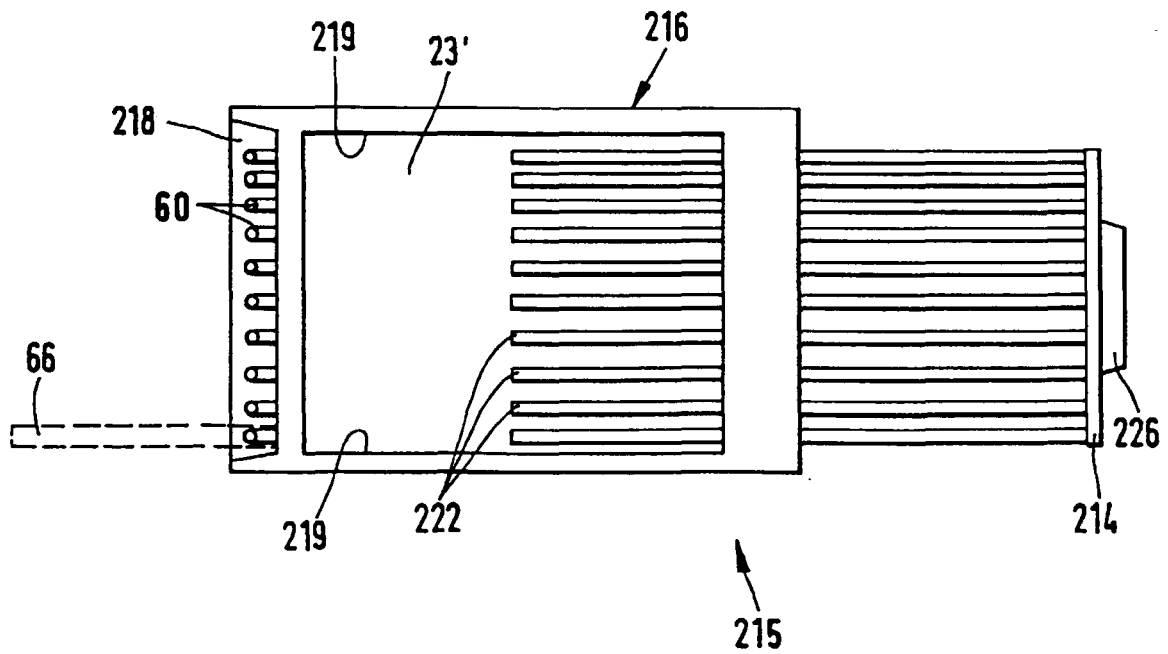


FIG. 13a

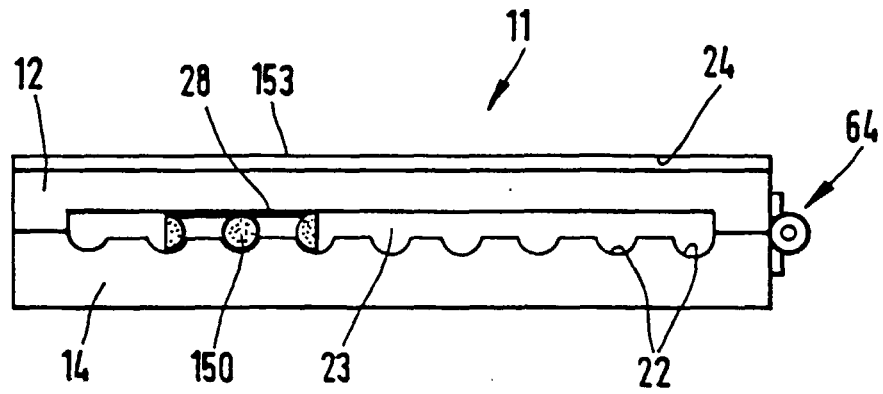


FIG. 13b

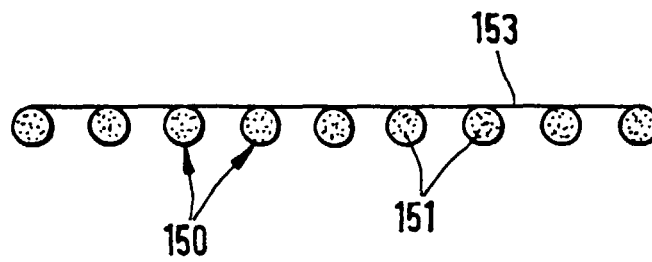


FIG. 14a

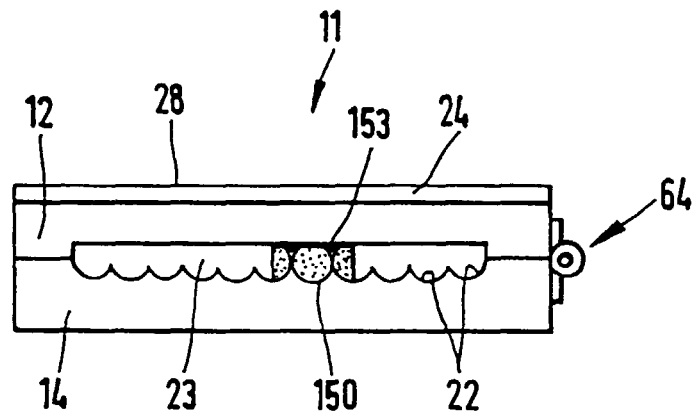


FIG. 14b

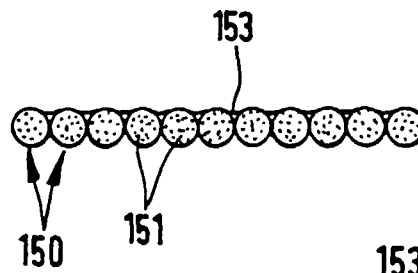
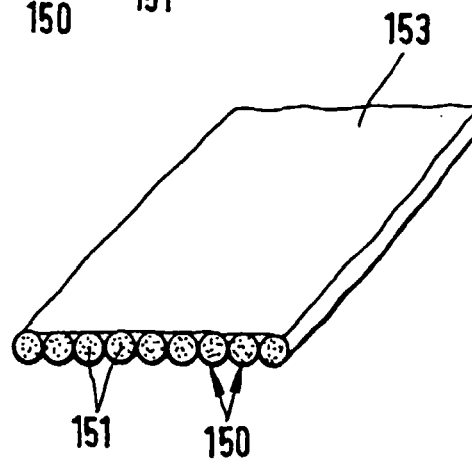


FIG. 14c



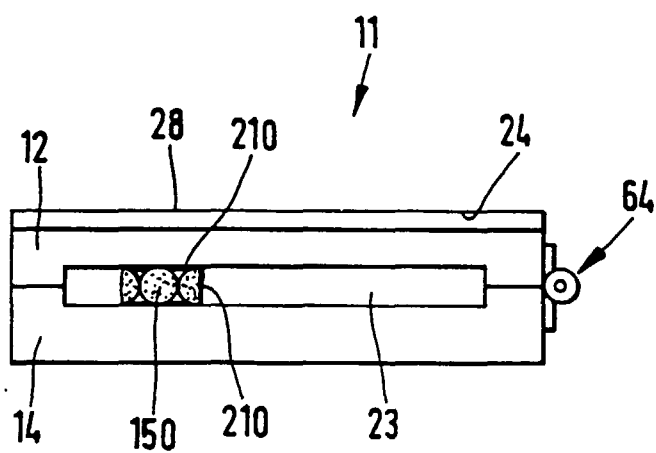


FIG. 15a

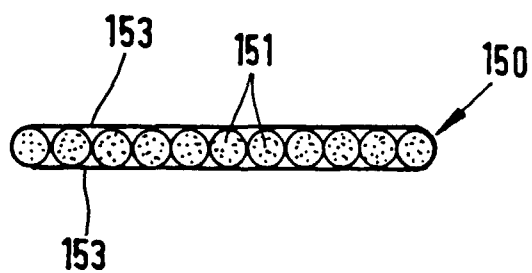


FIG. 15b

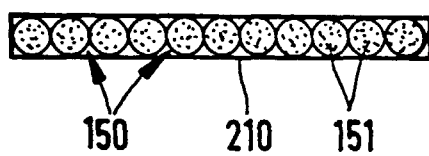


FIG. 15c



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 1159

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 32 44 906 A (HOFMANN) 7. Juni 1984 (1984-06-07) * das ganze Dokument *	1,8,10	A24C5/40
A	DE 31 49 584 A (HÄNTZE) 23. Juni 1983 (1983-06-23) * das ganze Dokument *	1,8	
E	DE 44 04 274 A (LIEBICH) 17. August 1995 (1995-08-17) * Spalte 5, Zeile 62 - Spalte 6, Zeile 61; Abbildungen 2,3 *	1-5,10	
P,X	EP 0 584 805 A (EFKA-WERKE FRITZ KIEHN GMBH) 2. März 1994 (1994-03-02) * das ganze Dokument *	10	
A		1,3,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A24C A24B A24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. November 1999	Prüfer Riegel, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 12 1159

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3244906	A	07-06-1984	KEINE	
DE 3149584	A	23-06-1983	KEINE	
DE 4404274	A	17-08-1995	KEINE	
EP 584805	A	02-03-1994	DE 4228227 A	03-03-1994
			AT 160075 T	15-11-1997
			CA 2104554 A	26-02-1994
			CZ 9301710 A	16-03-1994
			DE 59307665 D	18-12-1997
			DK 584805 T	04-05-1998
			ES 2111675 T	16-03-1998
			FI 933738 A	26-02-1994
			GR 3025408 T	27-02-1998
			NO 932991 A, B,	28-02-1994
			PL 300182 A	05-04-1994
			SK 89993 A	06-04-1994
			US 5526825 A	18-06-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82