



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 532 728 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **30.11.94** Int. Cl.⁵: **A24C 5/42**

Anmeldenummer: **92907661.0**

Anmeldetag: **30.03.92**

Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE92/00261

Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 92/17078 (15.10.92 92/26)

VORRICHTUNG ZUM STOPFEN VON ZIGARETTENHÜLSEN.

Priorität: **04.04.91 DE 4110830**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.93 Patentblatt 93/12

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
30.11.94 Patentblatt 94/48

Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE DK FR LI NL SE

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 706 504
FR-A- 401 608
FR-A- 2 078 271
FR-A- 2 432 278

Patentinhaber: **GIZEH-WERK GMBH**
Breiter Weg 40
D-51702 Bergneustadt (DE)

Erfinder: **NEUMANN, Manfred**
Hölterhofer Strasse 8
D-5608 Radevormwald (DE)
Erfinder: **LIER, Josef**
Kaiserstrasse 182
182608 Radevormwald (DE)
Erfinder: **RÖSNER, Wolfgang**
Am Aggerberg 37
D-5226 Reichshof-Eckenhagen (DE)

Vertreter: **Koscholke, Gotthold, Dr.-Ing. et al**
Rheinallee 147
D-40545 Düsseldorf (DE)

EP 0 532 728 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Stopfen von Zigarettenhülsen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

Von Hand zu betätigende Stopfgeräte für vorgefertigte Zigarettenhülsen sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Bei einer vorteilhaften Ausführung eines solchen Geräts (DE-PS 19 45 498) ist in einem Gehäuse, das ein festes Widerlager für den Tabakstrang aufweist und in dem eine Tabakauflage in Form einer rinnenförmigen Führungszunge angeordnet ist, ein Schieber hin und her bewegbar. Dieser ist mit einer Tülle zum Aufstecken einer Zigarettenhülse und mit einer Klemmeinrichtung für diese versehen. Im Bereich zwischen seinen Enden hat der Schieber eine langgestreckte, von oben nach unten durchgehend offene Ausnehmung, die eine Tabakkammer bildet. Diese liegt in der das Einfüllen des Tabaks zulassenden Ausgangsposition des Schiebers unmittelbar über der Führungszunge. Eine Preßplatte bzw. ein eine solche bildender Deckel ist schwenkbar so an dem Schieber angelenkt, daß die Preßplatte mit ihrem den Tabakstrang formenden Teil in die von der Ausnehmung gebildete Tabakkammer hineinbewegbar ist. Eine derartige Vorrichtung ist einfach im Aufbau und in der Handhabung. Die Preßplatte bzw. der Deckel kann zugleich zur Betätigung der Klemmeinrichtung für die Zigarettenhülse dienen. Die Führungszunge tritt bei der Betätigung des Geräts nicht aus dem Gehäuse heraus, so daß keine Verletzungsgefahr gegeben ist.

Bei einem anderen bekannten Stopfgerät für Zigarettenhülsen (DE-OS 37 06 504) ist eine Tabakpreßkammer in einem Gehäuse vorgesehen, an dem auch ein Rohrstutzen zum Aufstecken einer Zigarettenhülse angebracht ist. Ein in die Tabakpreßkammer bewegbarer Preßbalken und ein eine Tabakauflage bildender Löffel befinden sich an einem Ausstoßschieber. Um dieses Stopfgerät sowohl zur Herstellung von sog. Kingsize-Zigaretten als auch von sog. Regular-Size-Zigaretten verwenden zu können, ist vorgeschlagen, den Preßbalken mehrteilig auszubilden, derart, daß er durch Entfernung oder Hinzufügung eines oder mehrerer Verlängerungsabschnitte an vorgegebene unterschiedliche Preßkammerlängen anpaßbar ist. Die Preßkammer soll dabei durch Anbringung unterschiedlicher Füllstücke längenveränderbar sein. Um das Gerät für ein anderes Format verwendbar zu machen, ist zunächst ein durch eine Schraube am Gehäuse lösbar befestigtes Füllstück zu entfernen.

Danach wird der Preßbalken durch Anbringen eines Verlängerungsabschnitts mit einer längs durch den Preßbalken hindurchgehenden Schraube verlängert. Bei einem solchen Gerät erfordert somit die Umstellung auf ein anderes Format mehrere Montagearbeiten unter Zuhilfenahme eines Werkzeuges.

Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine von Hand zu betätigende Vorrichtung zum Stopfen von Zigarettenhülsen zu schaffen, die sich verschiedenen Füllraum-Längen von Zigarettenhülsen anpassen läßt, ohne daß dazu Teile abmontiert und andere Teile neu angebracht werden müssen. Die Erfindung strebt dabei auch eine vorteilhafte Ausbildung der Vorrichtung im einzelnen an. Weitere mit alledem zusammenhängende Probleme, mit denen sich die Erfindung befaßt, ergeben sich aus der jeweiligen Erläuterung der aufgezeigten Lösung.

Bei einer Vorrichtung der angegebenen Gattung sieht die Erfindung vor, daß das Widerlager ein in Längsrichtung der Tabakauflage verstellbarer Teil ist und daß wenigstens zwei jeweils einen feststehenden Teil des Preßbalkens ergänzende Preßbalken-Abschnitte von verschiedener Länge an einem Drehteil angeordnet sind, dessen Drehachse parallel zur Preßbalken-Oberfläche liegt.

Durch eine Verstellung des Widerlagers für ein Ende des Tabakstranges kann dieser entsprechend der jeweiligen Füllraum-Länge einer Zigarettenhülse in ganz einfacher Weise verlängert oder verkürzt werden. Die Verstellbewegung des Widerlagers ist vorteilhaft eine translatorische Verschiebung desselben an oder in einer Führung. Die Anpassung der Preßbalken-Länge geschieht ebenso einfach durch Drehen des Drehteiles, ohne daß für die Umstellung ein Werkzeug notwendig ist oder Teile abgenommen werden müßten.

Für das verstellbare Widerlager sind vorteilhaft vorgegebene Rast-Positionen vorgesehen, deren Zahl insbesondere der Anzahl der unterschiedlichen Füllraum-Längen entspricht, für die die Vorrichtung zur Benutzung kommen soll. Für die lösbare Fixierung in den einzelnen Rast-Positionen bestehen mehrere Möglichkeiten.

Vorteilhaft ist am Widerlager oder einem mit ihm verbundenen Teil wenigstens ein Vorsprung od.dgl. vorhanden, der in eine von wenigstens zwei in Verstellrichtung des Widerlagers Abstand voneinander aufweisenden Ausnehmungen an dem relativ zum Widerlager feststehenden Teil einrastbar ist. Dabei kann in besonderer Ausgestaltung ein mit dem Widerlager verbundener Teil als federnde Raste oder als schwenkbare Raste ausgebildet sein. Die letztere kann selbst auch, zumindest in der Arbeitslage, einrastend sein.

Vorteilhaft sind auch für den Drehteil vorgegebene Rast-Positionen vorgesehen, in denen jeweils ein Preßbalken-Abschnitt am Drehteil den feststehenden Teil des Preßbalkens ergänzt. Insbesondere ist der Drehteil gegen die Kraft einer Druckfeder um einen geringen Betrag axial verschiebbar, um von einer Rastposition in eine andere überführt zu werden. Als Rastelemente lassen sich Vorsprünge und Ausnehmungen, Kugelrastungen od.dgl. vorsehen.

Bei einer vorteilhaften Ausführung der Vorrichtung ist das Widerlager am Gehäuse relativ zu diesem und zu einer am Gehäuse befestigten Tabakaufgabe, etwa in Form einer Zunge od. dgl., verschiebbar geführt.

Der Drehteil und der feststehende Teil des Preßbalkens befinden sich bei einer vorteilhaften Ausführung an einem Deckel, der schwenkbar an einem auch die Tülle aufweisenden Schieber angelehnt ist.

Die Vorrichtung kann mit einem verstellbaren Begrenzungsteil für die Tabakkammer an deren hinterem Ende versehen sein. Damit läßt sich auch im Bereich oberhalb des Widerlagers ein zusätzlicher Abschluß erreichen. Zweckmäßig sind für den Begrenzungsteil vorgegebene Rast-Positionen vorgesehen, insbesondere so, daß sich jeweils Übereinstimmung mit Rast-Positionen des Widerlagers ergibt.

Vorteilhaft ist am Begrenzungsteil oder einem mit ihm verbundenen Teil wenigstens ein Vorsprung od.dgl. vorhanden, der in eine von wenigstens zwei in Verstellrichtung des Begrenzungsteiles Abstand voneinander aufweisenden Ausnehmungen an dem relativ zum Begrenzungsteil feststehenden Teil einrastbar ist. Dabei kann in besonderer Ausgestaltung ein mit dem Begrenzungsteil verbundener Teil als federnde Raste oder als schwenkbare Raste ausgebildet sein. Die Raste kann selbst auch, zumindest in der Arbeitslage, einrastend sein.

Bei einer vorteilhaften Ausführung der Vorrichtung befindet sich der Begrenzungsteil am Schieber.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Erläuterung von Ausführungsbeispielen, aus der zugehörigen Zeichnung und aus den Ansprüchen.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ausführung der Vorrichtung im mittleren vertikalen Längsschnitt,
 Fig. 2 eine Unteransicht der Vorrichtung nach Fig. 1,
 Fig. 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung nach Fig. 1 mit abgenommenem Dek-

kel,

Fig. 4 den Deckel der Vorrichtung mit Blick auf seine Unterseite,

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 3 in größerem Maßstab mit eingerautetem Begrenzungsteil,

Fig. 6 einen der Fig. 5 entsprechenden Schnitt mit ausgerautetem Begrenzungsteil,

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 3,

Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII-VIII in Fig. 1 und

Fig. 9 einen Schnitt nach der Linie IX-IX in Fig. 1.

Die dargestellte Vorrichtung enthält ein Gehäuse 1 mit abnehmbarem unterem Abschlußteil 2, einen in Längsrichtung des Gehäuses 1 zwischen Seitenwandteilen 3 desselben und auf einer Bodenwand 4 zur geradlinigen Bewegung geführten Schieber 11 und einen am hinteren (in Figur 1 und 3 rechten) Ende des Schiebers 11 angelehnten, um eine Achse 20 schwenkbaren Deckel 21. An Seitenwänden 12 des Schiebers 11 angeformte Führungsleisten 13 greifen in Führungsnuten 5 der Seitenwandteile 3 ein. An der vorderen, in Figur 1 und 3 linken Stirnseite des Schiebers 11 ist eine zweckmäßig abgeschrägte Tülle 14 zum Aufstecken einer zu füllenden, nicht dargestellten Zigarettenhülse angebracht. Ferner befindet sich an dieser vorderen Stirnseite des Schiebers 11 eine Klemmvorrichtung, um die Zigarettenhülse beim Stopfvorgang auf der Tülle festzuhalten. Für die Ausbildung dieser Klemmvorrichtung bestehen zahlreiche Möglichkeiten. Bei der gezeigten Ausführung ist in bekannter Weise (vgl. beispielsweise DE-PS 20 09 678) ein Klemmstück 15 aus einem elastischen Werkstoff vorgesehen, das von einer Ausnehmung 16 am vorderen Ende des Schiebers 11 aufgenommen ist. Zur Betätigung des Klemmstückes 15 dient ein am vorderen Ende des Deckels 21 angeformtes Druckstück 22.

Im Gehäuse 1 ist beispielsweise mittels eines ein Querstück des Gehäuses durchsetzenden Niets 6 eine muldenartige oder rinnenförmige Tabakaufgabe 7 aus formstabilem Material, etwa Blech, starr befestigt. Die Höhe der Tabakaufgabe 7 kann zu ihrem freien Ende hin stufenförmig oder kontinuierlich abnehmen.

Eine langgestreckte Ausnehmung 17 im Schieber 11 bildet eine Tabakkammer. Deren Begrenzungswände 19 reichen nach unten hin mindestens bis zu den am tiefsten liegenden Randbereichen der Tabakaufgabe 7, zweckmäßig aber noch darüber hinaus. Vorteilhaft nimmt die Wandstärke der Begrenzungswände 19 zu ihren Rändern hin ab, wodurch sich eine gewisse Elastizität vom Material her erreichen läßt, so daß eine gute Anlage dieser

Partien an den Seiten der Tabakauflage 7 gewährleistet ist. Oben erweitert sich die Tabakkammer 17 nach beiden Seiten hin zu einem wannenförmigen Bereich 18, der das Einbringen des Tabaks erleichtert.

Am Deckel 21 befindet sich ein Preßbalken 23, der an seiner freien Unterseite als Hohlkehle ausgebildet ist, z.B. annähernd mit Halbkreisprofil, und dessen Breite etwa der Breite der Tabakkammer 17 entspricht, derart, daß beim Abwärtsschwenken des Deckels der Preßbalken 23 in die Tabakkammer 17 eintreten und den zuvor dort eingebrachten Tabak zu einem Strang formen kann.

Die Vorrichtung weist eine Verriegelungseinrichtung auf, die es gestattet, den Deckel 21 mit der Preßplatte 23 in der niedergedrückten Lage lösbar an dem Schieber 11 festzulegen. Zu diesem Zweck ist das vordere Ende des Deckels 21 als Führung 24 für ein in Längsrichtung des Deckels 21 gegen die Kraft von Federn 25 um einen begrenzten Betrag verschiebbares Verriegelungsstück 26 ausgebildet. An seitlichen, abwärts gerichteten Schenkeln des letzteren befinden sich Vorsprünge 27, die beim Verschieben des Verriegelungsstückes 26 in Ausnehmungen an der Stirnseite des Schiebers 11 eingreifen und dadurch den Deckel 21 am Schieber 11 arretieren. Je eine am vorderen Ende des Deckels 21 und am Verriegelungsstück 26 angeformte Nase 28 bzw. 29 ermöglicht ein bequemes und praktisches Betätigen der Vorrichtung, sowohl beim Herstellen der Verriegelung als auch beim anschließenden Bewegen des Schiebers zur Durchführung des Stopfvorganges.

Mit der Zahl 31 ist ein der Tabakauflage 7 zugeordnetes Widerlager für ein Ende des zu formenden Tabakstranges bezeichnet. Dieses Widerlager 31 hat, wenn ein zylindrischer Tabakstrang gebildet werden soll, eine kreisförmige, dem Profil der Tabakauflage 7 angepaßte Stirnfläche und ist relativ zum Gehäuse 1 in Längsrichtung des Tabakauflage 7 verstellbar. Wie die Figuren 5 und 6 erkennen lassen, ist das Widerlager 31 mit einem Ansatz 32 in einem Längsschlitz 8 der Bodenwand 4 geführt, wobei dieser Ansatz ein solches Profil hat, daß er mit seitlichen Vorsprüngen die dem Schlitz 8 benachbarten Ränder der Bodenwand 4 an deren Oberseite und Unterseite übergreift, so daß er auch in vertikaler Richtung gehalten ist.

Für das Widerlager 31 sind drei, in Figur 2 mit I, II und III bezeichnete Rast-Positionen vorgesehen, entsprechend drei verschiedenen Längen des jeweils zu bildenden Tabakstranges. Vom Ansatz 32 des Widerlagers 31 aus erstreckt sich ein plattenförmiger Riegel 33 nach unten und nach vorne (Fig. 1), der an beiden Längsseiten zahnförmige Vorsprünge 34 als Rasten aufweist, die in entsprechend zahnförmige Ausnehmungen 35 an den Rändern einer Öffnung 36 im unteren Abschlußteil

2 eingreifen können. Der Riegel 33 hat eine solche Elastizität mit Rückstellwirkung, daß er mit dem Finger von der Unterseite der Vorrichtung im Sinne des Pfeiles F1 (Fig. 1) niedergedrückt werden kann, um die Vorsprünge 34 aus den Ausnehmungen 35 herauszubewegen. Dies ist der ausgerastete Zustand, in dem das Widerlager 31 verschoben werden kann. Dies geschieht ebenfalls durch Fingerangriff am Riegel 33. Dieser kann eine Vertiefung 37 haben, in die z.B. ein Fingernagel eintreten kann, um die Verschiebung zu bewirken. Ist die gewünschte neue Position erreicht, wird der Riegel 33 losgelassen, so daß er zurückfedert und seine Vorsprünge 34 in entsprechende Ausnehmungen 35 eingreifen. Dies ist dann die neue Rast-Position, beispielsweise die in Fig. 2 mit II bezeichnete Position. In analoger Weise läßt sich die Position III einstellen, oder es kann durch Verschieben in der anderen Richtung wieder die Position I erreicht werden. Dementsprechend ändert sich die in Figur 1 angedeutete Länge L der Tabakkammer bzw. des zu bildenden Tabakstranges.

Die Elastizität und federnde Rückstellkraft des Riegels 33 läßt sich durch Wahl eines geeigneten Materials, insbesondere eines Kunststoffes, und entsprechende Querschnittsbemessung ohne Schwierigkeiten erreichen. Statt einer federnden Raste kann aber auch eine andere Art der Fixierung des verstellbaren Widerlagers 31 in vorgegebenen Positionen vorgesehen sein, etwa mittels eines am Widerlager angebrachten klappbaren oder schwenkbaren Rastorgans.

Der Preßbalken 23 hat einen im Deckel 21 feststehend angeordneten Teil 30, dessen Länge bei dieser Ausführung geringer als die Länge des kürzesten in der Vorrichtung zu bildenden Tabakstranges ist. Die jeweils erforderliche Gesamtlänge wird durch ergänzende Preßbalken-Abschnitte erreicht, von denen jeder mit dem feststehenden Preßbalken-Teil zum Fluchten gebracht werden kann. Bei der gezeigten Ausführung sind drei solcher ergänzenden Preßbalken-Abschnitte 41, 42, 43 von unterschiedlicher Länge vorhanden, die sternförmig an einem Drehteil 40 angeordnet sind. Dieser ist im Deckel 21 gelagert und kann um eine zur Preßbalken-Oberfläche 44 parallele Achse 45 gedreht werden. Der Drehteil hat an beiden Enden Lagerzapfen 46 und 47, die von Lagerteilen 48 im Deckel 21 drehbar gehalten sind.

Jeder der drei Abschnitte 41, 42, 43 kann somit durch entsprechende Einstellung des Drehteiles 40 eine Ergänzung des feststehenden Preßbalken-Teiles 30 bilden, wodurch sich die jeweils gewünschte Gesamtlänge ergibt. Diese Arbeitslagen des Drehteils 40 sind zweckmäßig Rast-Positionen, um unbeabsichtigte Verstellungen zu verhindern. Bei einer vorteilhaften Ausführung ist zwischen dem Lagerzapfen 46 und einem festen Lagerteil

eine Druckfeder 49 vorgesehen (Fig. 1 und 4), die den Drehteil 40 in Richtung auf den feststehenden Preßbalken-Teil 30 oder eine benachbarte Anlagefläche am Deckel zu drücken sucht. Die Stirnseite des anderen Lagerzapfens 47 und eine dieser zugewandte Fläche am Deckel 21 oder am feststehenden Preßbalken-Teil 30 sind mit Rastorganen in Form von Vorsprüngen einerseits und Vertiefungen oder Ausnehmungen andererseits oder mit ähnlichen Rastelementen, etwa Kugelrasten od.dgl., versehen. Beim Drehen erfährt der Drehteil 40 hierbei eine geringe Axialverschiebung in seinen Lagerteilen entgegen der Kraft der Feder 49, bis ein erneutes Einrasten in der nächsten Dreh-Position erfolgt.

Bei der gezeigten Ausführung ist die Vorrichtung weiterhin noch mit einem verstellbaren Begrenzungsteil 51 für die Tabakkammer 17 an deren hinterem Ende versehen. Der Begrenzungsteil 51 befindet sich dabei am Schieber 11. Er hat die Form einer Platte 52 mit nach unten gerichteten Führungsansätzen 53. Die Platte findet Auflage auf Flächen 10 des Schiebers 11. Die Führungsansätze 53 haben hakenförmige Enden, welche an Führungsteilen 9 am Schieber 11 anliegen bzw. diese untergreifen (Fig. 5 und 6).

Wie Figur 7 erkennen läßt, ist die Stirnwand 54 des Begrenzungsteiles 51 der Kontur der Tabakkammer 17 und des wannenförmigen Bereiches 18 so angepaßt, daß sich dadurch ein vollständiger Endabschluß ergibt. Der untere Rand des Begrenzungsteiles 51 ist halbkreisförmig ausgenommen, so daß hier eine Anpassung an das Profil des Widerlagers 31 gegeben ist.

Für den Begrenzungsteil 51 sind drei Rast-Positionen vorgesehen, die den Rast-Positionen I, II und III des Widerlagers 31 entsprechen und in Figur 3 ebenso bezeichnet sind. Bei der gezeigten Ausführung ist eine schwenkbare Raste 55 vorhanden, die einen in Lagern 56 und 57 der Platte 52 gehaltenen Zapfenteil 58 und an ihrem freien Rand zahnartige Vorsprünge 59 aufweist, die in Ausnehmungen 60 am benachbarten Teil des Schiebers 11 eingreifen können. In Figur 1 und 3 ist die Rastposition I wiedergegeben.

In größerem Maßstab und im Schnitt ist in Figur 5 der eingerastete Zustand gezeigt. Wird die Raste 55 aufgeklappt, d.h. nach oben geschwenkt, ist die Verriegelung aufgehoben, und der Begrenzungsteil 51 kann in eine andere Position verschoben werden. Der im wesentlichen zylindrische Zapfenteil 58 der Raste 55 findet an seiner den Lagern 56, 57 entgegengesetzten Seite Abstützung auf einer Fläche 61 des Schiebers 11. In der Rastposition (Fig. 5) liegt der Zapfenteil 58 auf dieser Fläche 61 mit einer Abflachung 62 auf. Die Führungsansätze 53 untergreifen mit ihren Enden die Führungsteile 9. In gelöstem Zustand mit nach oben geklappter Raste 55 (Fig. 6) hat sich der

Zapfenteil 58 mit seinem runden Bereich auf der Fläche 61 gedreht, wodurch sich die Platte 52 etwas angehoben hat und die Enden der Führungsansätze 53 nun mehr seitlich an den Führungsteilen 9 anliegen. In diesem Zustand läßt sich der Begrenzungsteil 51 leicht in eine neue Position verschieben. Die Rast-Positionen I, II, III des Begrenzungsteiles 51 und des Widerlagers 31 sind so gewählt, daß in den übereinstimmenden Rast-Positionen die Stirnwand 54 des Begrenzungsteiles bündig mit der Stirnseite des Widerlagers 31 ist. Dazu paßt dann auch der jeweils entsprechend durch den Drehteil 40 eingestellte Preßbalken-Abschnitt 41 bzw. 42 bzw. 43.

Bei dem erläuterten Ausführungsbeispiel sind drei vorgegebene Einstell-Positionen vorhanden. Stattdessen können aber auch nur zwei solcher Positionen vorgesehen sein, wenn die Vorrichtung nur für zwei unterschiedliche Formate in Betracht kommt. Andererseits kann die Zahl der einstellbaren Positionen auch größer sein.

Alle in der vorstehenden Beschreibung erwähnten bzw. in der Zeichnung dargestellten Merkmale sollen, sofern der bekannte Stand der Technik es zuläßt, für sich allein oder auch in Kombinationen als unter die Erfindung fallend angesehen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Stopfen vorgefertigter Zigarettenhülsen mit einem Gehäuse, einer Tabakkammer, einer dieser zugeordneten muldenartigen Tabakauflage (7), einem bewegbaren Preßbalken (23) zum Formen des in die Tabakkammer eingelegten Tabaks zu einem Strang, einem der Tabakauflage zugeordneten Widerlager für ein Ende des Tabakstranges, einer Tülle (14) zum Aufstecken einer Zigarettenhülse und einem zum Füllen der Zigarettenhülse mit dem Tabakstrang relativ zum Gehäuse bewegbaren Schieber, wobei die Länge des zu bildenden Tabakstranges durch Änderung der Länge der Tabakkammer (17) und durch Änderung der Länge des Preßbalkens (23) an unterschiedliche Füllraum-Längen von Zigarettenhülsen anpaßbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (31) ein in Längsrichtung der Tabakauflage (7) verstellbarer Teil ist und daß wenigstens zwei jeweils einen feststehenden Teil (30) des Preßbalkens (23) ergänzende Preßbalken-Abschnitte (41, 42, 43) von verschiedener Länge an einem Drehteil (40) angeordnet sind, dessen Drehachse (45) parallel zur Preßbalken-Oberfläche (44) liegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für das verstellbare Widerlager (31) wenigstens zwei vorgegebene Rast-Posi-

tionen (I, II, III) vorgesehen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Widerlager (31) oder einem mit ihm verbundenen Teil (33) wenigstens ein Vorsprung (34) od.dgl. vorhanden ist, der in eine von wenigstens zwei in Verstellrichtung des Widerlagers (31) Abstand voneinander aufweisenden Ausnehmungen (35) an dem relativ zum Widerlager (31) feststehenden Teil (2) einrastbar ist. 5
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem Widerlager (31) verbundener Teil (33) als federnde Raste ausgebildet ist. 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß für den Drehteil (40) vorgegebene Rast-Positionen vorgesehen sind, in denen jeweils ein Preßbalken-Abschnitt (41, 42, 43) am Drehteil (40) den feststehenden Teil (30) des Preßbalkens (23) ergänzt. 15
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (31) am Gehäuse (1) und relativ zu einer am Gehäuse (1) befestigten Tabakauflage (7) verschiebbar geführt ist. 20
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Drehteil (40) und der feststehende Teil (30) des Preßbalkens (23) an einem Deckel (21) befinden, der schwenkbar an dem auch die Tülle (14) aufweisenden Schieber (11) angelenkt ist. 25
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch einen verstellbaren Begrenzungsteil (51) für die Tabakkammer (17) an deren hinterem Ende. 30
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß für den Begrenzungsteil (51) vorgegebene Rastpositionen (I, II, III) vorgesehen sind. 35
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß am Begrenzungsteil (51) oder einem mit ihm verbundenen Teil (55) wenigstens ein Vorsprung (59) od.dgl. vorhanden ist, der in eine von wenigstens zwei in Verstellrichtung des Begrenzungsteiles (51) Abstand voneinander aufweisenden Ausnehmungen (60) an dem relativ zum Begrenzungsteil (51) feststehenden Teil (11) einrastbar ist. 40

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem Begrenzungsteil (51) verbundener Teil (55) als schwenkbare Raste ausgebildet ist. 45

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Begrenzungsteil (51) an dem Schieber (11) befindet. 50

Claims

1. Apparatus for filling prefabricated cigarette tubes, having a housing, a tobacco chamber, a trough-like tobacco support (7) associated with the latter, a movable pressbar (23) for shaping the tobacco laid into the tobacco chamber into a strand, an abutment associated with the tobacco support for one end of the tobacco strand, a mandrel (14) on which to place a cigarette tube, and a slide which can be moved relative to the housing to fill the cigarette tube with the tobacco strand, it being possible to match the length of the tobacco strand to be formed to different filling space lengths of cigarette tubes by altering the length of the tobacco chamber (17) and by altering the length of the pressbar (23), characterized in that the abutment (31) is a part which can be adjusted in the longitudinal direction of the tobacco support (7), and in that at least two pressbar sections (41, 42, 43) of different lengths completing in each case a stationary part (30) of the pressbar (23) are arranged on a rotary part (40) whereof the axis of rotation (45) lies parallel to the surface (44) of the pressbar. 55

2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that at least two predetermined latching positions (I, II, III) are provided for the adjustable abutment (31). 60

3. Apparatus according to Claim 2, characterized in that there is provided on the abutment (31) or a part (33) connected thereto at least one projection (34) or the like which can be latched into one of at least two cutouts (35) on the part (2) which is stationary relative to the abutment (31), which cutouts are spaced from one another in the direction of adjustment of the abutment (31). 65

4. Apparatus according to Claim 2 or 3, characterized in that a part (33) connected to the abutment (31) is constructed as a resilient latch. 70

5. Apparatus according to one of Claims 1 to 4, characterized in that there are provided for the rotary part (40) predetermined latching positions in which in each case one pressbar section (41, 42, 43) on the rotary part (40) completes the stationary part (30) of the pressbar (23). 5
6. Apparatus according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the abutment (31) is guided displaceably on the housing (1) and relative to a tobacco support (7) secured to the housing (1). 10
7. Apparatus according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the rotary part (40) and the stationary part (30) of the pressbar (23) are located on a cover (21) which is pivotally articulated to the slide (11) on which the mandrel (14) is also provided. 15
20
8. Apparatus according to one of Claims 1 to 7, characterized by an adjustable limitation part (51) for the tobacco chamber (17) at the rear end thereof. 25
9. Apparatus according to Claim 8, characterized in that predetermined latching positions (I, II, III) are provided for the limitation part (51). 30
10. Apparatus according to Claim 9, characterized in that there is provided on the limitation part (51) or a part (55) connected thereto at least one projection (59) or the like which can be latched into one of at least two cutouts (60) on the part (11) which is stationary relative to the limitation part (51), which cutouts are spaced from one another in the direction of adjustment of the limitation part (51). 35
40
11. Apparatus according to Claim 10, characterized in that a part (55) connected to the limitation part (51) is constructed as a pivotal latch. 45
12. Apparatus according to one of Claims 8 to 11, characterized in that the limitation part (51) is located on the slide (11). 45

Revendications

1. Dispositif pour remplir des tubes à cigarettes préfabriqués, comportant un boîtier, une chambre à tabac, un support à tabac (7) en forme d'auge associé à celle-ci, une barre de pressage mobile (23) destinée à donner au tabac placé dans la chambre à tabac la forme d'une tige, un appui associé au support à tabac et destiné à une extrémité de la tige de tabac, 50

une douille (14) destinée à recevoir un tube à cigarette, et un poussoir mobile par rapport au boîtier et destiné au remplissage du tube à cigarette avec la tige de tabac, la longueur de la tige de tabac à former pouvant être adaptée à des tubes à cigarette ayant des espaces à remplir de différentes longueurs, en modifiant la longueur de la chambre à tabac (17) et la longueur de la barre de pressage (23), caractérisé en ce que l'appui (31) est une partie réglable en position dans le sens longitudinal du support à tabac (7) et en ce qu'au moins deux sections (41, 42, 43) de la barre de pressage, de longueurs différentes et s'ajoutant chaque fois à une section fixe (30) de la barre de pressage (23), sont placées sur une partie tournante (40) dont l'axe de rotation (45) est parallèle à la surface (44) de la barre de pressage. 50

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins deux positions d'arrêt prédéterminées (I, II, III) sont prévues pour l'appui (31) réglable en position. 55

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que, sur l'appui (31) ou une partie (33) reliée à celui-ci, il est prévu au moins une saillie (34) ou similaire, qui est agencée de manière à pouvoir s'enclencher sur la partie (2) fixe par rapport à l'appui (31) dans l'un d'au moins deux évidements (35) espacés l'un de l'autre dans la direction de réglage de l'appui (31). 60

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'une partie (33) reliée à l'appui (31) est constitué d'un crantage à effet de ressort. 65

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que des positions d'arrêt prédéterminées sont prévues pour la partie tournante (40), dans chacune desquelles une section de barre de pressage (41, 42, 43) s'ajoute à la partie fixe (30) de la barre de pressage (23) au niveau de la partie rotative (40). 70

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'appui (31) est guidé en déplacement sur le boîtier (1) et par rapport à un support à tabac (7) fixé sur le boîtier (1). 75

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la partie tournante (40) et la partie fixe (30) de la barre de pressage (23) se trouvent sur un couvercle (21) qui est 80

articulé de manière pivotante sur le poussoir (11) présentant aussi la douille (14).

- 8.** Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par une pièce (51) réglable en position pour délimiter la chambre à tabac (17) à l'extrémité arrière de celle-ci. 5
- 9.** Dispositif selon la revendication 8, caractérisée en ce que des positions d'arrêt prédéterminées (I, II, III) sont prévues pour la pièce de délimitation (51). 10
- 10.** Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que, sur la pièce de délimitation (51) ou sur une pièce (55) reliée à celle-ci, il est prévu au moins une saillie (59) ou similaire, qui est agencée de manière à pouvoir s'enclencher sur la partie (11) fixe par rapport à la pièce de délimitation (51) dans l'un d'au moins deux évidements (60) espacés l'un de l'autre dans la direction de réglage de la pièce de délimitation (51). 15
20
- 11.** Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'une pièce (55) reliée à la pièce de délimitation (51) est constituée d'un crantage pivotant. 25
- 12.** Dispositif selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que la pièce de délimitation (51) se trouve sur le poussoir (11). 30

35

40

45

50

55

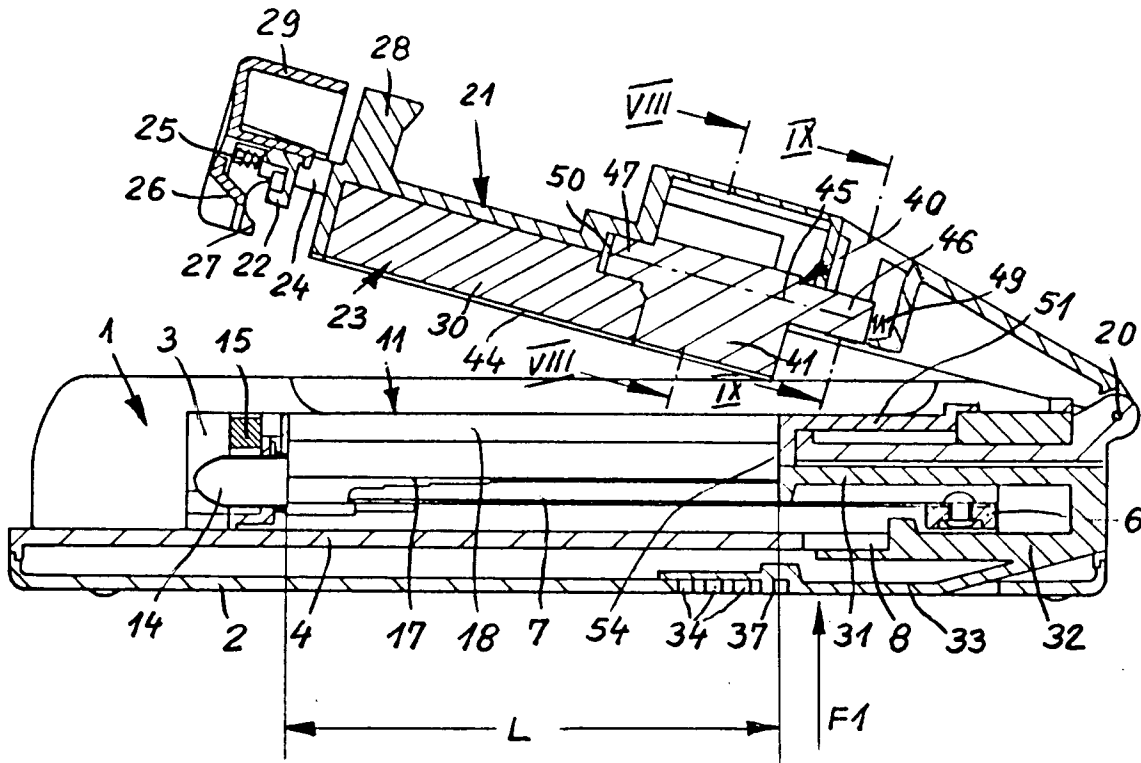


FIG. 1V

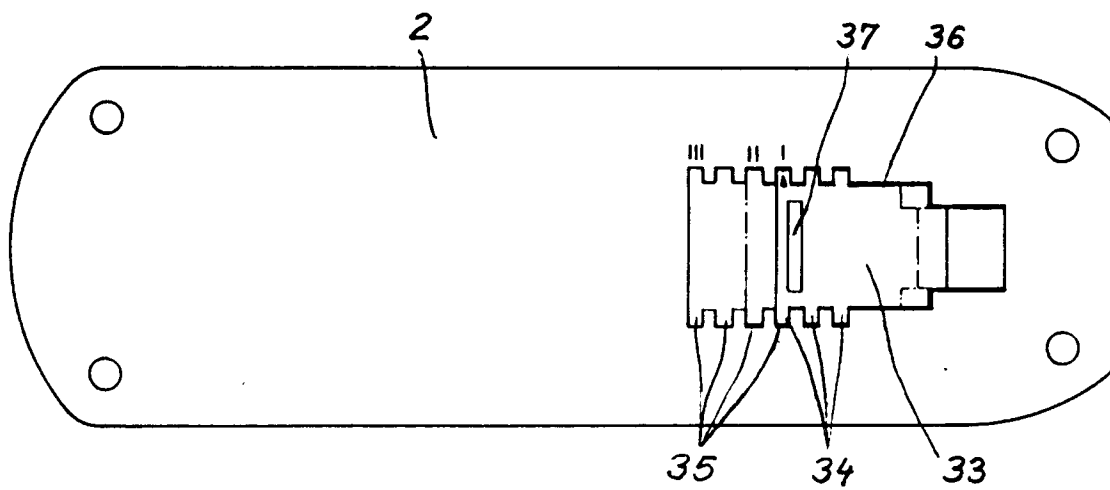


FIG. 2

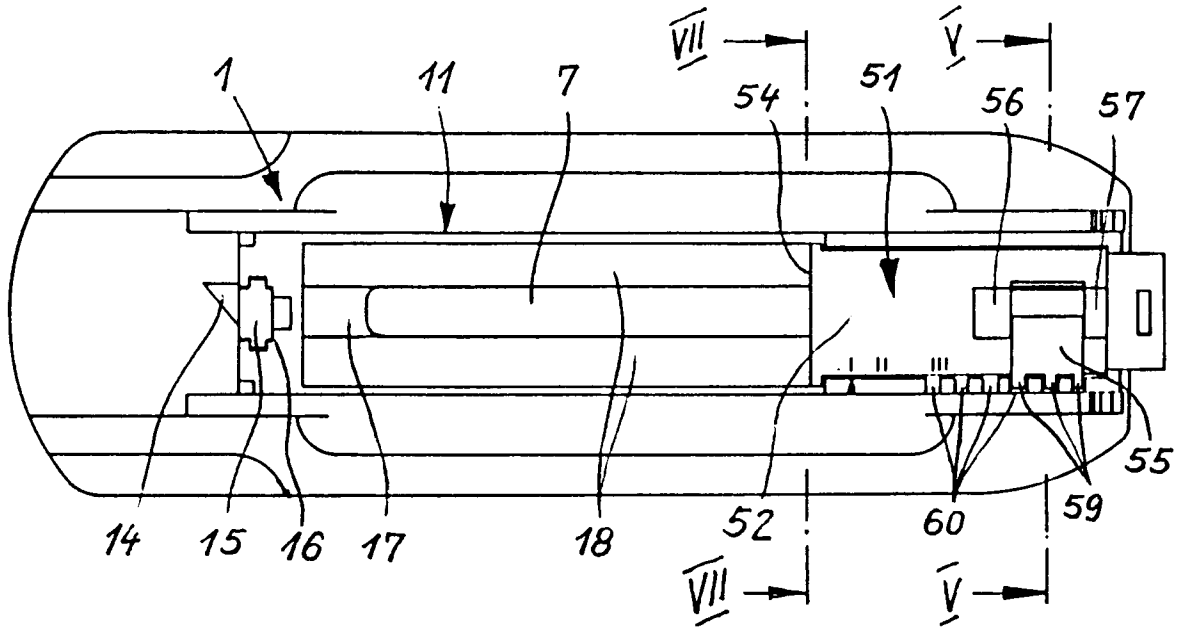


FIG. 3

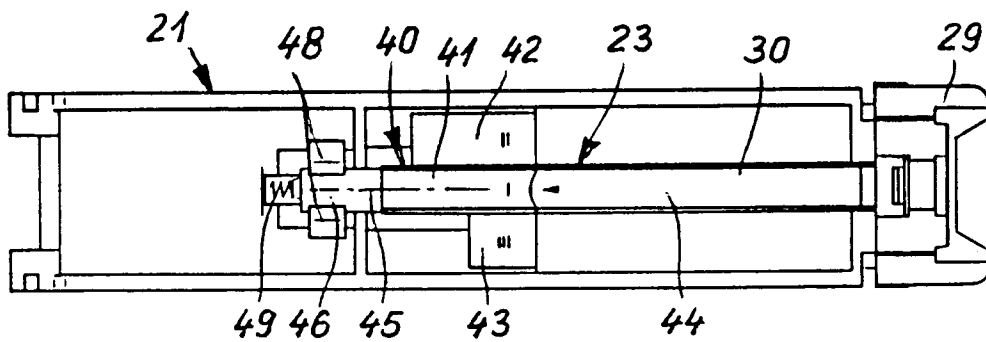


FIG. 4

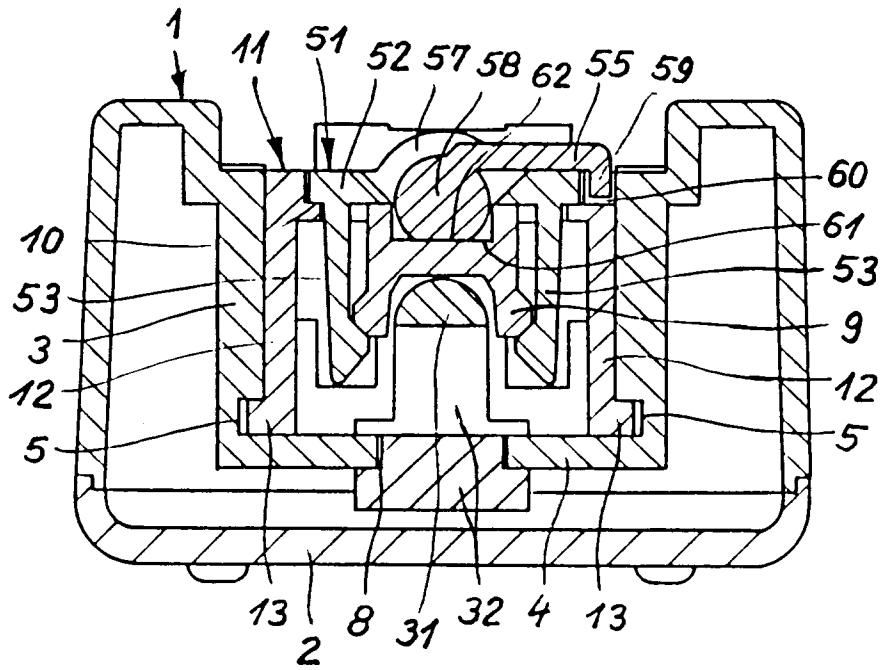


FIG. 5

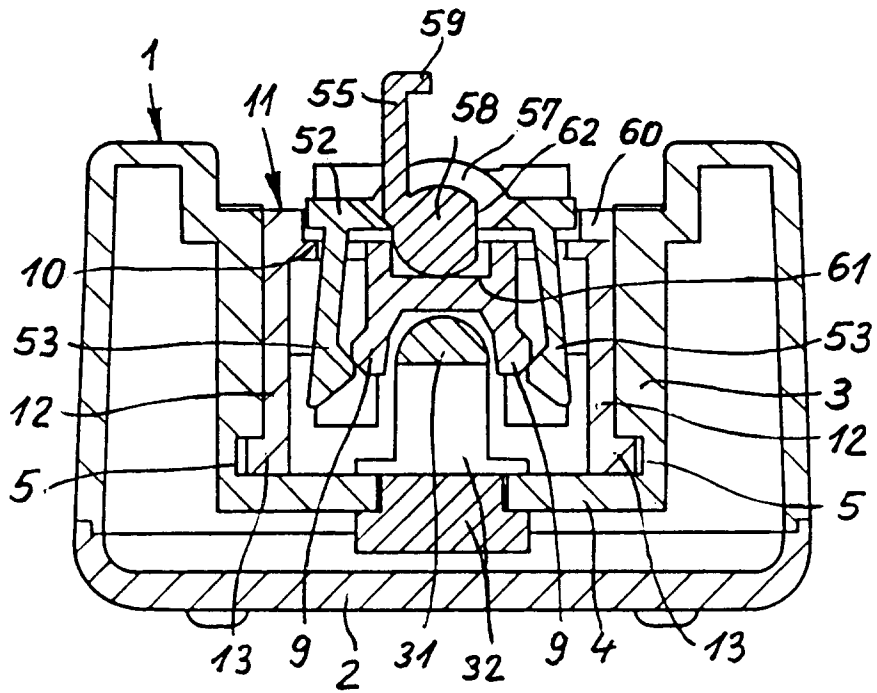


FIG. 6

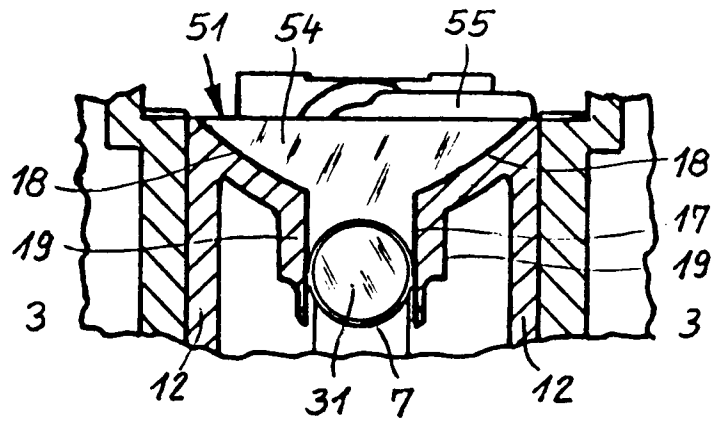


FIG. 7

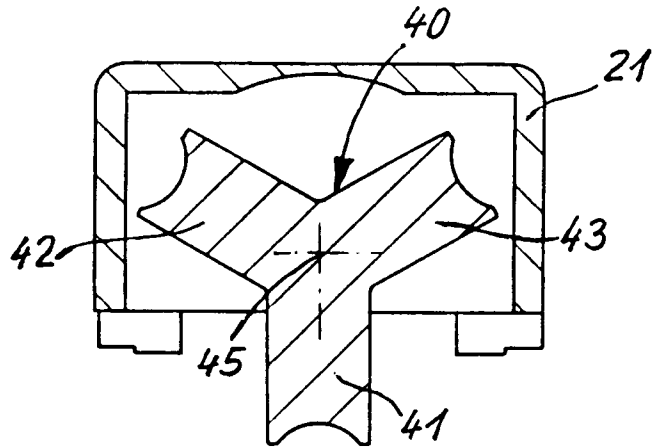


FIG. 8

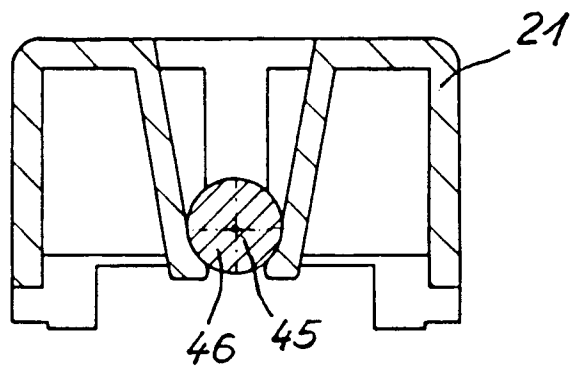


FIG. 9