



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 572 875 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93108252.3**

51 Int. Cl.⁵: **A24C 5/40, A24C 5/46**

22 Anmeldetag: **21.05.93**

30 Priorität: **30.05.92 DE 4217937**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.93 Patentblatt 93/49

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES FR GB GR IT LI LU NL

71 Anmelder: **H.F. & Ph.F. Reemtsma GmbH & Co**
Parkstrasse 51
D-22605 Hamburg(DE)

72 Erfinder: **Calliess, Joachim**
Im Blumert 16
W-7630 Lahr(DE)
Erfinder: **Kossmehl, Peter Walter**
Bürklinstrasse 45
D-7630 Lahr(DE)

Erfinder: **Hörnig, Andreas, Dr.**
Weierhofstrasse 11a
W-7800 Freiburg/Br.(DE)
Erfinder: **Seidel, Henning, Dr.**
In der Marsch 18
W-2121 Mechtersen(DE)
Erfinder: **Mentzel, Edgar**
Marienhöhe 138
W-2085 Ouickborn(DE)
Erfinder: **Wildenau, Wolfgang**
Hartwigsahl 17
W-2061 Bargfeld-Stegen(DE)

74 Vertreter: **Freiherr von Uexküll, Jürgen-Detlev,**
Dr. Rer. Nat. Dipl.-Chem.
Alsterufer 18
D-20354 Hamburg (DE)

54 **System zur Selbstverfertigung von Filterzigaretten sowie Verfahren zur Herstellung einer Zigarettenhülse für das System.**

57 Die Erfindung betrifft ein System zur Selbstverfertigung von Filterzigaretten bestehend aus einer Zigarettenhülse mit Filtermundstück, die an ihrem offenen Ende eine Abschrägung aufweist, und einer Tabakpatrone, die aus einer in die Zigarettenhülse einbringbaren Tabakportion besteht, die durch ein aus rauchbarem Material bestehenden Fixiermittel zusammengehalten ist und deren Mantelfläche derart luftdurchlässig ist, daß die Tabakpatrone als solche nicht abrauchbar, aber nach Einbringung in die Zigarettenhülse konsumierbar ist, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß der die Abschrägung ergebende Schnitt nur durch einen Teilbereich (6') der

Zigarettenhülse verläuft; sie betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung einer Zigarettenhülse mit Filtermundstück, bei dem die Durchschneidung der Zigarettenhülse schräg unter einem Winkel von 5 bis 50° zur mittleren Längsachse der Zigarettenhülse erfolgt und die Mittelachse an einem Punkt durchschneidet, der den gleichen Abstand zu den beidseitigen Filtermundstücken hat, und daß zusätzlich zu der schrägen Durchschneidung ein weiterer Schnitt senkrecht zur mittleren Längsachse der Zigarettenhülse im Mittelbereich der doppelt langen Zigarettenhülse durchgeführt wird.

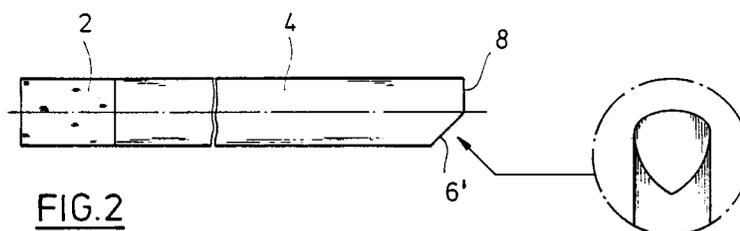


FIG. 2

EP 0 572 875 A1

Die Erfindung betrifft ein System zur Selbstverfertigung von Filtercigaretten gemäß Oberbegriff Hauptanspruch, sowie ein Verfahren zur Herstellung von Filtercigarettenhülsen für das System.

Tabakpatronen zur Selbstverfertigung von Cigaretten sind zum Selbstdrehen von Cigaretten aus der DE-PS 889 578, aus der NL-PS 6 703 935 und sowohl zum Selbstdrehen in Cigarettenpapierblättchen als auch zum Stopfen in Cigarettenpapierhülsen aus der DE-OS 32 44 906 und ebenso aus dem DE-U-8 326 921 und DE-U-8 309 186 bekannt. Alle diese Patronen werden zur Erzielung einer besseren Formstabilität durch ein inneres und/oder äußeres Fixiermittel zusammengehalten. Als inneres Fixiermittel kann ein geeignetes Bindemittel und als äußeres Fixiermittel eine stark luftdurchlässige, fließartige Umhüllung dienen; diese Fixiermittel sind so ausgewählt, daß der Umfang bzw. die Umhüllung der Patrone zwar aus vollständig rauchbarem Material besteht aber derart luftdurchlässig ist, daß die Patrone selbst nicht abrauchbar, sondern erst nach Einbringen in eine Cigarettenpapierhülse oder durch Umwickeln mit einem Cigarettenpapierblättchen durch Rauchen konsumierbar ist.

Eine gleiche Tabakpatrone wird als System gemäß DE-OS 34 07 461 bzw. EP-A-O 155 514 vorgeschlagen, die neben der üblichen Formstabilität einer fabrikatorisch vorgefertigten Patrone hinsichtlich Länge und Querschnitt so bemessen ist, daß sie dicht an der Innenfläche der Cigarettenpapierhülse anliegt.

Damit der Konsument nicht nur auf die gleichlangen als Einheit vorhandenen Tabakportionen und entsprechend lange Cigarettenpapierhülsen mit Filterstopfen angewiesen ist, wurde gemäß DE-OS 42 06 507.0 auch vorgeschlagen, die Tabakpatrone in beliebiger Länge auszuführen und nach Einbringen in die Hülse entsprechend abzulängen.

Das Einführen von Tabakpatronen in eine Cigarettenpapierhülse mit Filtermundstück stößt auf Schwierigkeiten, da der Außendurchmesser der Tabakpatrone nur um einige zehntel Millimeter oder weniger kleiner sein darf als der Innendurchmesser der Papierhülse, um ein glattes Anliegen der Tabakpatrone an der Hülse ohne Durchtritt von Nebenluft zu ermöglichen. Zum besseren Einführen derartiger Tabakpatronen hat man gemäß DE-OS 41 07 027.5 vorgeschlagen, eine oder beide Stirnflächen der Tabakpatrone abzuschrägen oder keilförmig auszubilden. Durch diese Formgebung der Tabakpatrone wird das Einführen derselben in die Cigarettenpapierhülse erheblich erleichtert. Dieses ist aber nur bei solchen Tabakpatronen möglich, die vom Verbraucher durch Ablängen nicht selber auf die gewünschte Länge gebracht werden müssen, es sei denn, daß der Verbraucher sich die Mühe gibt, selber beim Ablängen der Tabakpatro-

ne schräg zurechtzuschneiden.

Es ist ferner aus der DE-OS 40 35 421 eine Filtercigarettenpapierhülse bekannt, bei der die Mündungsöffnung in einer gegenüber der zur Längsachse der Hülse rechtwinkligen Ebene geneigten Ebene verläuft. Durch diese durch einen schräg zur Längsebene der Cigarettenhülse verlaufenden Schnitt erzeugte Abschrägung soll das Einbringen einer zylindrischen Tabakpatrone erleichtert werden. Der Nachteil dieser Hülsen besteht darin, daß die schräge Hülsenspitze leicht beschädigt werden kann und beispielsweise nach innen eingeknickt wird. Es wird zwar nach dieser Literaturstelle vorgeschlagen, den Umfangsrand der Mündungsöffnung verstärkt auszuführen, jedoch lassen sich derartige Verstärkungsmittel, z.B. auf Stärkebasis, nur schwerlich auf schnelllaufenden konventionellen Endlos-Strang-Maschinen anbringen.

Ein weiterer Nachteil der vollständig abgeschrägten Hülsen besteht darin, daß die eingeführte zylindrische Tabakpatrone im abgeschrägten Bereich nicht von dem Cigarettenpapier abgedeckt ist, was zu Schwierigkeiten beim Abrauchen führt. Wenn andererseits eine kürzere Tabakpatrone eingeführt wird, steht die Cigarettenpapierabschrägung vor und flammt beim Anzünden der Zigarette ab, was von dem Verbraucher als störend empfunden wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein System der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei dem der Verbraucher einmal in freier Wahl eine nicht abgeschrägte Tabakpatrone in einer der Länge der Cigarettenpapierhülse angepaßten Länge oder eine längere Tabakpatrone und auch einen Teil der nach Ablängen erhaltenen restlichen Tabakpatrone ohne Schwierigkeiten in eine Cigarettenpapierhülse einführen und bei Tabakpatronen mit abgeschrägtem Ende dieses Einführen noch einfacher gestalten kann und zum anderen sowohl die Beschädigung der vollständig abgeschrägten Hülsen als auch freiliegenden Tabakportionen oder überstehende Papierspitzen vermieden werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird daher ein System gemäß Kennzeichen Hauptanspruch vorgeschlagen, wobei besonders bevorzugte Ausführungsformen in den weiteren Unteransprüchen 2 bis 4 aufgeführt sind.

Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren vorzuschlagen, um die zur besseren Einföhrung einer beliebig gestalteten Tabakpatrone geeignete Cigarettenpapierhülse mit konventionellen Vorrichtungen zu erhalten. Zur Lösung dieser weiteren Aufgabe wird ein Verfahren gemäß Anspruch 5 und 6 vorgeschlagen.

Der Einfachheit halber wird im folgenden nur von Cigarettenpapierhülsen gesprochen, wenngleich auch Cigarettenhülsen aus anderen rauchba-

ren Materialien wie Folientabak eingesetzt werden können.

Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß man in die erfindungsgemäße Cigarettenpapierhülse, die an ihrem dem Filtermundstück entgegengesetzten Ende durch einen schräg zur Längsebene der Cigarettenpapierhülse verlaufenden Schnitt nur in einem Teilbereich der Cigarettenpapierhülse abgeschrägt ist, sehr einfach Tabakpatronen jeglicher Art einführen kann, ohne auf den äußerst geringen Unterschied zwischen Außendurchmesser der Patrone und Innendurchmesser der Cigarettenpapierhülse zu verzichten, wobei ferner die Stabilität der Einführöffnung erheblich verbessert und nur noch ein nicht merkbarer Teil der Tabakportion frei liegt.

Ferner ist es auch bezüglich der Herstellungsverfahren für die nur teilweise abgeschrägten Hülsen überraschend, daß man bei der fabrikatorischen Endlos-Strangfertigung von Cigarettenpapierhülsen mit Filtermundstück ohne Schwierigkeiten mit einem einzigen Schnitt bzw. ohne wesentlichen Verlust an Hülsenmaterial mit nur zwei Schnitten eine teilweise abgeschrägte Cigarettenpapierhülse herstellen kann.

Im folgenden soll die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert werden;

Es zeigen:

- Fig. 1: Eine Seitenansicht einer bekannten Cigarettenpapierhülse mit einer zusätzlichen perspektivischen Ansicht der Hülsenöffnung von schräg unten;
- Fig. 2: eine Seitenansicht und eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Cigarettenpapierhülse analog Fig. 1, bei der jedoch die Abschrägung nur in einem Teilbereich vorgesehen ist;
- Fig. 3: eine schematische Darstellung des Schneidvorganges beim Herstellungsverfahren einer Cigarettenpapierhülse gemäß Fig. 2;
- Fig. 4: eine Schemazeichnung analog Fig. 3 zur Herstellung einer nur in einem kleineren Teilbereich abgeschrägten Cigarettenpapierhülse.

Die in Fig. 1 gezeigte Cigarettenpapierhülse 4 ist an ihrem einen Ende mit einem üblichen Filtermundstück 2 verbunden, während das andere Ende der Cigarettenpapierhülse im gesamten Querschnittsbereich durch einen schräg zur Längsebene der Cigarettenpapierhülse verlaufenden Schnitt abgeschrägt ist.

Das Ausmaß der Abschrägung wird durch mehrere Kriterien bestimmt: Bei einer sehr geringen Abschrägung von weniger als 5° wird das Einbringen einer üblichen Tabakpatrone kaum noch erleichtert, wengleich bereits geringfügig abgeschrägte Tabakpatronen z.B. gemäß DE-OS- 41 07

027.5 bei entsprechender Stellung leichter in die Hülse eingeschoben werden können. Ist andererseits die Abschrägung größer als 40 bis 50°, verbleibt bei zylindrisch geformten Tabakpatronen ein geringer Teil der Tabakportion außerhalb der Cigarettenpapierhülse, was zu Abrauchschwierigkeiten führen kann. Die Praxis hat gezeigt, daß innerhalb eines Bereiches von 5 bis 50° und vorzugsweise 15 bis 30° und insbesondere im Bereich von 20 bis 22° das Einführen von sogar nicht abgeschrägten Tabakpatronen zwar äußerst einfach durchzuführen ist, daß jedoch der vorstehende oder herausragende bzw. nicht von der Cigarettenpapierhülse bedeckte Teilbereich der Tabakportion beim Anzünden der Cigarette zu Schwierigkeiten führt, bzw. einen ungleichmäßigen Glimmkegel ergibt.

Bei der erfindungsgemäßen Ausführung gemäß Fig. 2 wird der durch die schräg zur Längsebene der Cigarettenpapierhülse verlaufende Schnitt so gelegt, daß er nur in einem Teilbereich 6` der Cigarettenpapierhülse 4 eine Abschrägung 6` erzeugt, während der restliche Öffnungsbereich 8 der Hülse senkrecht zur Mittelachse geschnitten ist. Diese Ausführungsform hat gegenüber einer Cigarettenpapierhülse gemäß Fig. 1 den Vorteil, daß die in einer Schachtel in den Handel gelangenden Cigarettenpapierhülsen nicht an ihrer Spitze beschädigt werden, was immer dann auftritt, wenn in der Schachtel nur noch wenige Cigarettenpapierhülsen verblieben sind und nicht mehr durch dichtes Aneinanderliegen zusammengehalten werden. Gegebenenfalls können noch zusätzlich etwaige Beschädigungen dieser erfindungsgemäßen Cigarettenpapierhülsen dadurch vermieden werden, daß jeweils zwei Filtercigarettenhülsen bereichsweise mit ihren abgeschrägten Enden derart ineingesteckt werden, daß sie sich gegenseitig schützen.

Der nicht abgeschrägte Teilbereich kann bis zur Mittelachse der Cigarettenpapierhülse reichen; er kann jedoch je nach Herstellungsverfahren auch kürzer oder länger sein; wesentlich ist nur, daß die noch vorhandene Abschrägung 6` so bemessen ist, daß sich die Tabakpatrone leicht in die Hülse einbringen läßt.

Die Herstellung derartiger teilweise abgeschrägter Cigarettenpapierhülsen kann auf konventionellen Vorrichtungen erfolgen, die für eine endlose Strangfertigung ausgelegt sind, bei denen Cigarettenpapierhülsen in doppelter Länge der gewünschten Cigarettenpapierhülsen und anschließender Einfügung von Filtermundstücken in ebenfalls der doppelten Länge der gewünschten Filtermundstücke hergestellt und durch mittige Durchschneidung der doppelt langen Filtermundstücke und Durchschneidung im Mittelbereich der doppelt langen Cigarettenpapierhülse erhalten werden.

Bei der Herstellung der bekannten Cigarettenpapierhülse gemäß Fig. 1, die in ihrem gesamten Querschnittsbereich 6 schräg durchgeschnitten ist, wird das Schneidwerkzeug, welches bei der Herstellung konventioneller Cigarettenpapierhülsen diese senkrecht zur Mittelachse das doppelt lange Hülsenpaar durchtrennt, in den gewünschten der Schrägstellung entsprechenden Winkel gebracht, und zwar derart, daß der Schnitt die Längsachse der Cigarettenpapierhülse an einem Punkt durchschneidet, der jeweils den gleichen Abstand zu den Filtermundstücken hat.

Zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Cigarettenpapierhülse gemäß Fig. 2 mit einem nur teilweise abgeschrägten Bereich 6' und einem senkrecht zur Längsebene der Cigaretten verlaufenden Schnitt 8 sind mehrere Verfahren durchführbar.

Bei der in Fig. 3 gezeigten Verfahrensvariante wird einmal ein Schnitt a senkrecht zur Längsachse der Cigarettenpapierhülse und zum anderen ein schräger Schnitt b wie bereits oben erwähnt, durchgeführt, wobei der Schrägschnitt b vorzugsweise durch die Mittelachse der Hülse führen soll. Hierbei erhält man zwei Cigarettenhülsen 4 bzw. 4', die jeweils mit dem Filterstopfen 2 verleimt sind, der ursprünglich die doppelte Länge hatte und beim Endlos-Strangverfahren entweder schon mittig durchtrennt worden ist oder nach Anlegung der Schnitte a und/oder b abgeteilt wird. Bei diesem Verfahren erhält man als Papierabfall zwei abgeschrägte halbschalenförmige Papierschnitzel 10 bzw. 10', die durch einen geeignet gerichteten Luftstrom entfernt werden können.

Bei dem in Fig. 4 gezeigten Verfahren werden im Mittelbereich der Cigarettenpapierhülse jeweils mit Abstand zueinander und senkrecht zur mittleren Längsachse zwei diametral gegenüberliegende Einschnitte c angebracht, die über die Mittelachse der Cigarettenpapierhülse hinausreichen. Dadurch werden die beiden Hülsen 4 bzw. 4' noch nicht vollständig voneinander getrennt, sondern sind durch die Ringfläche 12 noch miteinander verbunden. Erst durch Legen eines weiteren Schnittes d schräg zur Längsebene der Cigarette wird die Ringfläche 12 von den beiden Cigarettenpapierhülsen 4 bzw. 4' endgültig getrennt, wobei man dann eine Cigarettenpapierhülse analog Fig. 2 erhält, bei der jedoch der senkrecht zur Mittelachse der Hülse liegende Teilbereich 8 über die Mittelachse der Hülse hinausreicht bzw. der schräg verlaufende Teil der Hülse etwas kleiner als bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform ist.

Dieses Verfahren hat den wesentlichen Vorteil, daß der Teilrandbereich der Tabakpatrone, der nicht von der Papierhülse bedeckt ist, noch kleiner als bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform der Cigarettenpapierhülse ist und praktisch nicht stört. Ein weiterer Vorteil dieses zuletzt erwähnten Ver-

fahrens gemäß der Schemazeichnung von Fig. 4 beruht darauf, daß die zu trennenden Cigarettenpapierhülsen 4 bzw. 4' nach Anbringung der diametral mit Abstand zueinander bzw. versetzt verlaufenden senkrecht zur Mittelachse liegenden Schnitte die Doppelhülse noch nicht vollständig getrennt ist und bei der Endlos-Strangverfertigung besser bis zur nächsten Schnittstelle durch das schräge Schneidwerk zur Durchführung des Schnittes d transportiert werden kann.

Patentansprüche

1. System zur Selbstverfertigung von Filtercigaretten bestehend aus
 - a) einer Cigarettenhülse mit Filtermundstück, die an ihrem dem Filtermundstück (2) entgegengesetzten Ende eine die gegenüber der zur Längsachse der Hülse rechtwinkligen Ebene geneigte Abschrägung aufweist,
 - b) einer Tabakpatrone, die fabrikatorisch durch einen Schneidvorgang aus einem Tabakstrang abgeteilt und vorgefertigt ist und aus einer stirnseitig offenen, formstabilen und in eine Cigarettenhülse einbringbaren Tabakportion besteht, die durch ein inneres und/oder äußeres aus rauchbarem Material bestehendes Fixiermittel zusammengehalten ist und deren Umfangs- bzw. Mantelfläche derart luftdurchlässig ist, daß die Tabakpatrone als solche nicht abrauchbar, aber nach Einbringung in die Cigarettenhülse nach eventuellem vorherigem oder späterem Ablängen durch Rauchen konsumierbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der die Abschrägung ergebende schräg zur Längsebene der Cigarettenhülse verlaufende Schnitt nur durch einen Teilbereich (6') der Cigarettenhülse verläuft.
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die schräg zur Längsebene der Cigarettenhülse verlaufende Schnittfläche (6') gegenüber der Querschnittsfläche einen Winkel von 5 bis 50° und vorzugsweise von 15 bis 30° aufweist.
3. System nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der schräg verlaufende Schnitt in dem Teilbereich (6') der Cigarettenhülse (4) bis maximal zu der in der mittleren Längsachse verlaufenden Ebene der Cigarettenhülse (4) reicht und der verbliebene Teilbereich (8) der Cigarettenhülse eine teilzylindrische Gestalt hat.

4. System nach Anspruch 1 bis 3 **dadurch gekennzeichnet**, daß die Cigarettenhülse aus Cigarettenpapier, Folientabak oder einem anderen rauchbaren Material besteht.
5. Verfahren zur Herstellung einer Cigarettenhülse mit Filtermundstück für ein System gemäß Anspruch 1 bis 4 durch eine Endlos-Strangfertigung von Cigarettenhülsen in doppelter Länge der gewünschten Cigarettenhülsenlänge gefolgt von einer Einfügung von Filtermundstücken in ebenfalls der doppelten Länge der gewünschten Filtermundstücklänge und mittlerer Durchschneidung der doppelt langen Filtermundstücke und Durchschneidung im Mittelbereich der doppelt langen Cigarettenhülse, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchschneidung der Cigarettenhülse (4) schräg unter einem Winkel von 5 bis 50° und vorzugsweise von 15 bis 30° zur mittleren Längsachse der Cigarettenhülse erfolgt und die Mittelachse an einem Punkt durchschneidet, der den gleichen Abstand zu den beidseitigen Filtermundstücken hat, und daß zusätzlich zu der schrägen Durchschneidung (b) ein weiterer Schnitt (a) senkrecht zur mittleren Längsachse der Cigarettenhülse im Mittelbereich der doppelt langen Cigarettenhülse (4, 4') durchgeführt wird; (Fig. 3).
6. Verfahren analog Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Cigarettenhülse im Mittelbereich zwei diametral gegenüberliegende Einschnitte (c) senkrecht zur Längsebene der Cigarettenhülse mit Abstand zueinander angebracht werden, die über die mittlere Längsachse hinausreichend enden, wonach durch einen die beiden Endbereiche der diametral gegenüberliegenden senkrechten Einschnitte (c) erfassenden Schrägschnitt (d) die doppelt lange Cigarettenhülse (4, 4') vollständig durchtrennt wird.

5

10

15

20

25

30

35

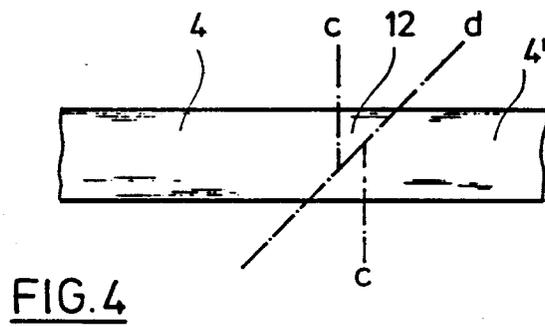
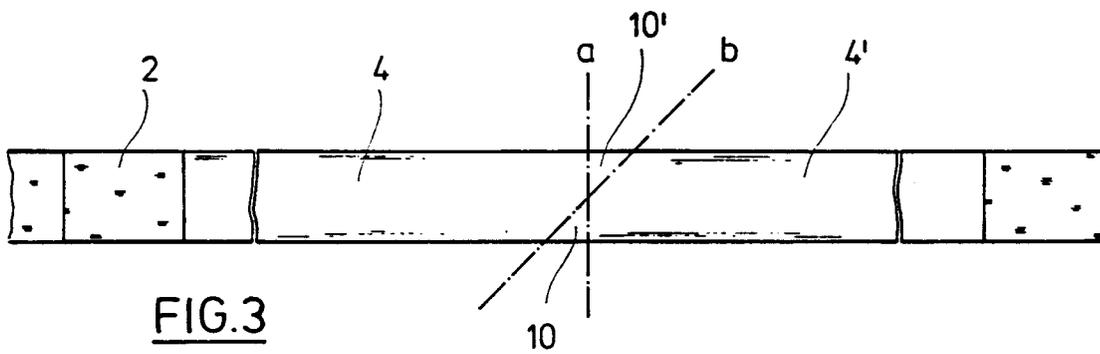
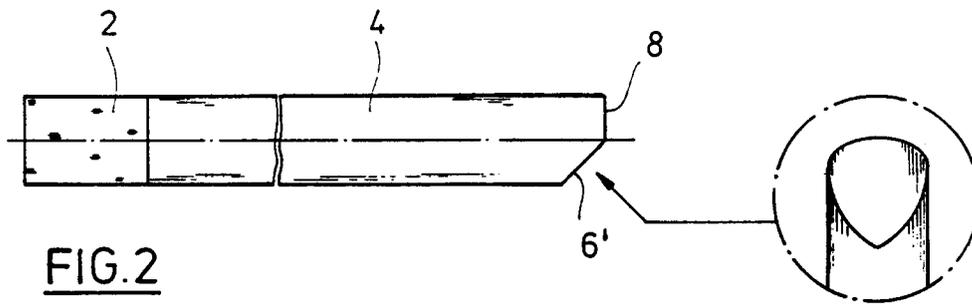
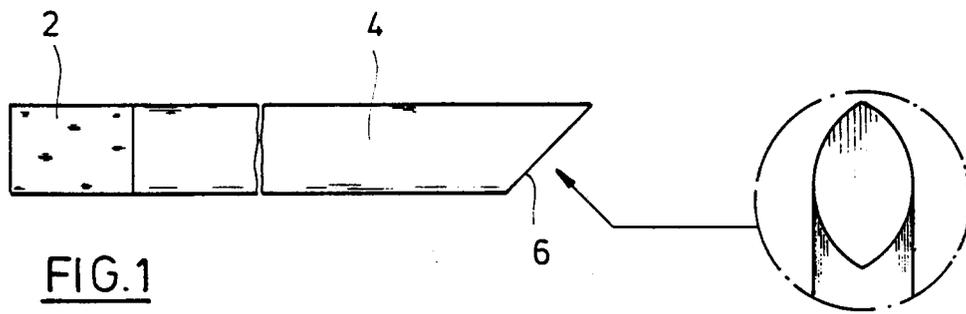
40

45

50

55

5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A, D	DE-A-4 035 421 (LIEBICH) * Spalte 4, Zeile 47 - Spalte 6, Zeile 29; Abbildungen 1,2 * ---	1, 4	A24C5/40 A24C5/46
A	US-A-1 989 214 (SEELMAN) * das ganze Dokument * ---	1	
A	GB-A-2 155 756 (PIP-FUJIMOTO) * Seite 2, Zeile 80 - Zeile 93; Abbildungen 6A,6B,6C * ---	1	
A	DE-U-9 102 631 (H.F. & PH. F. REEMTSMA GMBH % CO) * das ganze Dokument * ---	1	
A	FR-A-1 256 162 (AZAIS) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A24C A24F A24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03 SEPTEMBER 1993	Prüfer RIEGEL R.E.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	