



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 395 797  
A1

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 89122798.5

⑮ Int. Cl. 5: B43K 9/00

⑭ Anmeldetag: 11.12.89

⑯ Priorität: 29.04.89 DE 3914290

⑰ Anmelder: A.W. Faber - Castell GmbH & Co.  
Nürnberg Strasse 2  
D-8504 Stein(DE)

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
07.11.90 Patentblatt 90/45

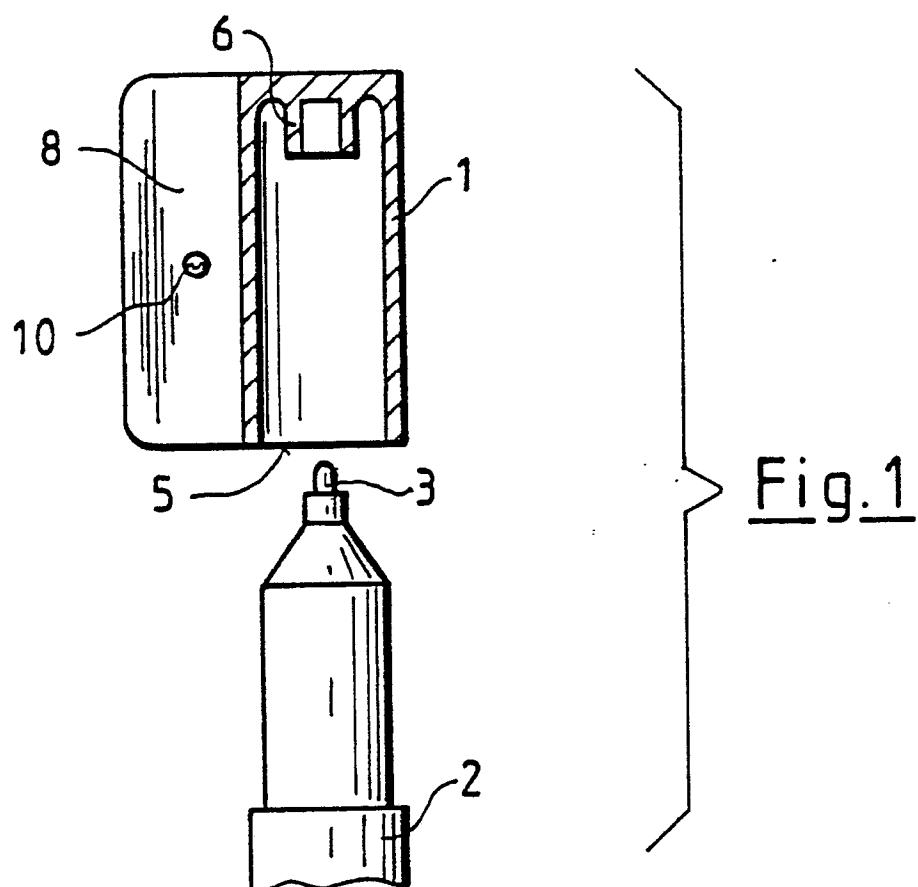
⑱ Erfinder: Marquardt, Harald  
Mittelstrasse 2a  
D-7000 Stuttgart(DE)

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑳ Verschlusskappe für Schreib- oder ähnliche Geräte.

⑳ Verschlußkappe für Schreib- oder ähnliche Geräte in Form einer Hülse mit Einsteköffnung und einem sich in axialer Richtung erstreckenden Luftkanal, der durch zwei parallel in Richtung zur Mittel-

achse verlaufende Leisten (8) gebildet wird, deren Abstand zueinander größer ist als die Dicke des Geräteschaftes (2).



EP 0 395 797 A1

### Verschlußkappe für Schreib- oder ähnliche Geräte

Die Erfindung betrifft eine Verschlußkappe für Schreib- oder ähnliche Geräte in Form einer Hülse, mit einem Innenraum und einer durch das Schreibgerät verschließbaren Einsteköffnung, sowie einem Luftkanal, der sich in Axialrichtung der Hülse erstreckt.

Verschlußkappen dieser Art haben unterschiedlichen Funktionen gerecht zu werden. In der Hauptsache ist eine Schreibspitze abzudecken oder abzudichten. Letzteres insbesondere bei Schreibgeräten, die mit flüssigen und leicht flüchtigen Aufzeichnungsflüssigkeiten gefüllt sind. Eine weitere wesentliche wichtige Funktion wird nach neueren Erkenntnissen darin gesehen, daß die Kappe, in Axialrichtung einen Luftdurchlaß bieten muß, falls sie in Folge ihrer relativ geringen Abmessungen von einem Lebewesen in den Mund genommen wird und von dort in die Luftröhre gelangt. In diesem Fall ist die Gefahr des Erstickens auszuschließen d.h. es muß ein Luftdurchlaßquerschnitt freigehalten werden, der ausreichend dimensioniert ist, um eine weitere Beatmung zu gestatten.

Luftdurchlässe an Verschlußkappen die diesen Zweck erfüllen, sind beispielsweise aus der GB 21 74 734 bekannt. An der Außenseite der hülsenförmigen Kappe sind mehrere axiale, radial nach außen hin offene Kanäle vorgesehen, die im Bereich der Einsteköffnung in das Kappenninnere führen. Die Tiefe und Breite der Kanäle ist stark begrenzt, weil der Kappenaußendurchmesser nicht wesentlich größer ist als der des Schreibgeräteschaftes. Es ist somit nicht auszuschließen, daß innerhalb der Luftröhre sowohl die Kanäle, als auch die sie trennenden Rippen, von den elastischen Geweben innerhalb oder insbesondere am Beginn der Luftröhre umschlossen werden und deshalb einen Luftdurchgang verhindern oder einschränken.

Eine weitere Lösung des Problems beim Verschlucken von Verschlußkappen ist aus der DE-PS 37 28896 bekannt. Bei dieser Ausführungsform ist ein Luftkanal vorgesehen, der innerhalb der Außenwand des Schaftes angeordnet ist und der nach außen abgedeckt wird. Um zu verhindern, daß ein derart gestalteter Luftkanal stirnseitig an der Kappe verschlossen wird, sind an seinen Enden Freispülungen vorgesehen. Mit dieser Ausführung ist zwar sichergestellt, daß der Luftkanal selbst freibleibt, es besteht jedoch weiterhin die Gefahr, daß der Luftkanal an den Enden der Verschlußkappen, nämlich im Bereich der Freispülungen durch Anschwellungen am Eingang oder in der Luftröhre verschlossen werden kann. Ebenso kann ein Verschluß des Kanals durch hochviskose Sekrete im Luftröhrenbereich nicht ausgeschlossen werden.

Dem Querschnitt des Luftkanals selbst sind

gewisse Grenzen dadurch gesetzt, daß die Verschlußkappen der Schreibgeräte im Querschnitt möglichst klein gehalten werden müssen, damit sie in den Etuis nicht allzu viel Platz beanspruchen.

5 Schreibgeräte dieser Art sind in den meisten Fällen in verschiedenen Farben, in den Etuis enthalten. Nach Möglichkeit wird deshalb der Querschnitt der Kappen so gestaltet, daß der gesamte Platzbedarf nicht durch die Kappen erhöht wird, sondern eine 10 Anordnung ermöglicht wird bei der die Schäfte des Schreibgerätes aneinanderliegen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu Grunde, eine Verschlußkappe mit wenigstens einem großvolumigen Luftkanal zu versehen der es ermöglicht, mehrere Schreibgeräteschäfte in einem 15 Etui direkt aneinander anliegend anzuordnen.

Nach den Merkmalen des Anspruchs 1 wird ein nicht geschlossener Luftkanal durch zwei Leisten gebildet. Auf diese Weise läßt sich der Querschnitt 20 des Luftkanals außerordentlich voluminös gestalten, wobei gleichzeitig eine Aneinanderreihung der Schreibgeräteschäfte möglich ist, da die Leisten die Hülse des daneben angeordneten Schreibgerätes in Form von Halteklaue umfassen. Es wird 25 somit nicht nur ein ausreichender Luftdurchlaß sichergestellt, sondern gleichzeitig auch ein minimaler Platzbedarf mehrerer Schreibgeräte, die neben-einander in einem Etui untergebracht werden können. Des Weiteren läßt sich der Umfang der Verschlußkappe durch die Leisten so weit vergrößern, 30 daß ein Eindringen in die Luftröhre verhindert wird.

Ein besonderer Vorteil wird darin gesehen, die Schreibgeräte mit Hilfe der Hülsen miteinander zu verbinden, sodaß wenigstens zwei Schreibgeräte 35 zu einer Einheit zusammengesteckt werden können. Dies läßt sich erreichen, wenn die Leisten federnd ausgebildet sind und ihre freien Enden einen Abstand aufweisen, der kleiner ist als die Dicke des Geräteschaftes.

40 Ein wirksamer Formschluß beim Zusammenstecken der Schreibgeräte oder der Hülsen wird erreicht, wenn der Geräteschaft und die Hülse im Querschnitt gleich sind und die Leisten an der Hülse den Umfang des Geräteschaftes um mehr als die Hälfte umschließen. Besonders vorteilhaft und von ästhetischem Aussehen ist es, wenn ein Form- und Kraftschluß bei der Verbindung der Hülsen mit gleichartigen Hülsen oder mit dem Geräteschaft erreicht werden kann. Dies wird dadurch erreicht, daß der Geräteschaft und die Hülse einen runden Querschnitt aufweisen und an einer jeweils parallel zur Längsmittelachse verlaufenden Berührungsleitung aneinander anlegbar sind, wobei die Stege den Geräteschaft form- und kraftschlüssig umgreifen.

Es hat sich auch als vorteilhaft erwiesen, die Hülse im Bereich der Griffzone des Geräteschaftes aufzustecken.

Dies ist dann besonders nützlich, wenn die Auftragsspitze in Form einer Keilfläche ausgebildet ist, die bei der Verwendung des Schreibgerätes entsprechend geführt werden muß. Nach den Merkmalen des Anspruchs 11 läßt sich dies durch die Anordnung einer Rastnut in Relation zu der Lage der Keilfläche an der Auftragsspitze erreichen.

Als Vorteilhaft ist anzusehen, wenn sich die Kappe nicht nur auf den Geräteschaft, sondern auch auf eine gleichartige Verschlußkappe aufstekken läßt. Dies läßt sich auf eine einfache Weise mit einer Anordnung der Verbindungen der Leisten nach den Merkmalen des Anspruchs 6 erreichen. Gute Voraussetzungen zum Spritzgießen und ein sicherer Formschluß zusammengesteckter Hülsen oder von Hülsen mit Geräteschäften werden deshalb mit einer Ausführung erreicht, die von den Merkmalen des Anspruchs 7 Gebrauch macht.

Eine Verbesserung der Elastizität der Leisten und ein geringer Platzbedarf bei aufgesteckten Verschlußkappen ist gewährleistet, wenn die Leisten Teil einer im wesentlichen u-förmigen Halteklaue sind, die ein separates Teil bildet und die aus gegenüberliegenden paarweise konkav und konvex geformten Bogen besteht, wobei der Innenradius des konvex geformten Bogens dem Außenradius des Geräteschaftes entspricht. Ein Rationalisierungseffekt bei der Herstellung des Schreibgerätes wird durch eine getrennte Halteklaue erreicht, bei der die Leisten durch die u-förmigen Schenkel der Klaue gebildet werden. Auf diese Weise kann die Hülse in gleicher Farbe wie der Geräteschaft ausgebildet werden und es müssen jeweils nur die Halteklaue in unterschiedlichen Farben auf die entsprechenden Leisten aufgesteckt werden. Auch ist es damit möglich Kappe und Halteklaue aus unterschiedlichem Material, z.B. aus Metall herzustellen.

Eine Lageorientierung in axialer Richtung ohne zusätzlichen Platzbedarf wird durch eine u-förmige Halteklaue erreicht, die an der Basis einen Außen-durchmesser aufweist, der kleiner als der Außen-durchmesser der Hülse ist und daß in der Hülse ein Einstich vorgesehen ist. Die Hülse ist auch nützlich zur Verbesserung der Ergonomie der Griffzone des Schreibgerätes, wenn die Stirnseite, welche die Einsteköffnung enthält, als Schrägläche ausgebildet ist.

Mit einer solchen Griffzone kann auch bei abgeschrägten Schreibspitzen eine Lageorientierung erreicht werden, dadurch, daß der Geräteschaft am Außenumfang im rechten Winkel zu einer Keilfläche der Auftragsspitze wenigstens eine Rastnut enthält, die mit einer Noppe an der Innenseite einer der Leisten korrespondiert.

Weitere Vorteile der Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung deutlich, in der zwei Ausführungsbeispiele näher erläutert sind.

Es zeigen:

- 5 Fig. 1 einen Längsschnitt durch die Hülse und den vorderen Teil eines Schreibgerätes,  
Fig. 2 einen Querschnitt durch die Hülse und eine weitere eingesteckte Hülse,  
Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel im  
10 Querschnitt, bei der die Leisten als getrenntes Teil ausgebildet sind,  
Fig. 4 die Hülse nach Figur 3 im Querschnitt,  
Fig. 5 zwei zusammengesteckte Schreibgeräte mit Hülse,  
15 Fig. 6 eine weitere Möglichkeit des Zusammesteckens von zwei Schreibgeräten und  
Fig. 7 ein Schreibgerät mit aufgesteckter Hülse und dazu ausgerichteter keilförmiger Auftragsspitze.
- 20 Die Figuren 1 und 2 zeigen, das Wesentliche der neuartigen Verschlußkappe. Diese besteht aus einer Hülse 1, die auf einer Stirnseite offen ist, um einen Geräteschaft 2 mit einer Auftragsspitze 3 aufzunehmen, die innerhalb eines Dichtungshalses 6 in bekannter Weise abgedichtet wird. An der äußeren Mantelfläche der Hülse 1 ist eine Verbindung 7 zu zwei parallelen Leisten 8 vorgesehen, deren freie Enden 9 zueinander einen Abstand aufweisen der kleiner ist als der Durchmesser des  
25 Geräteschaftes 2. Auf diese Weise können, wie aus Figur 2 zu ersehen ist, mehrere Hülsen 1 ineinander gesteckt werden. Da der Außendurchmesser der Hülse 1 mit dem Außendurchmesser des Geräteschaftes 2 identisch ist, kann sowohl eine Hülse 1 auf eine gleichartige Hülse 1 wie einen Geräteschaft 2 aufgesteckt werden (siehe Figur 5 und 6).
- 30 In den Figuren 3 und 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, bei dem die Leisten 8 als eine getrennt herstellbare Halteklaue ausgebildet sind. Zur Befestigung dieser Klaue auf der Hülse 1 ist ein Einstich 11 vorgesehen, wodurch die Leisten 8 in ihrer axialen Lage orientierbar sind. Entsprechend der in der Figur 2 dargestellten Verbindung 7, die zu der gegenüberliegenden Verbindung 7 einen kleineren Abstand aufweist als der Durchmesser des Geräteschaftes 2, ist auch die Halteklaue ausgebildet. In einem Einstich 11 der Hülse 1 ist diese Klaue eingesetzt, deren Enden die Funktion der Leisten 8 nach dem  
35 Ausführungsbeispiel der Figur 1 haben. Die Klaue kann sowohl aus Kunststoff als auch aus Metall hergestellt werden und kann, bei der Verwendung auf Schreibgeräten in verschiedenen Farben produziert werden.
- 40 In den Figuren 3 und 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, bei dem die Leisten 8 als eine getrennt herstellbare Halteklaue ausgebildet sind. Zur Befestigung dieser Klaue auf der Hülse 1 ist ein Einstich 11 vorgesehen, wodurch die Leisten 8 in ihrer axialen Lage orientierbar sind. Entsprechend der in der Figur 2 dargestellten Verbindung 7, die zu der gegenüberliegenden Verbindung 7 einen kleineren Abstand aufweist als der Durchmesser des Geräteschaftes 2, ist auch die Halteklaue ausgebildet. In einem Einstich 11 der Hülse 1 ist diese Klaue eingesetzt, deren Enden die Funktion der Leisten 8 nach dem  
45 Ausführungsbeispiel der Figur 1 haben. Die Klaue kann sowohl aus Kunststoff als auch aus Metall hergestellt werden und kann, bei der Verwendung auf Schreibgeräten in verschiedenen Farben produziert werden.
- 50 Der Farbunterschied läßt sich durch die Hülse 1 erreichen. Die erwähnte Klaue liegt federnd im Einstich 11 der Hülse 1 und weist zwei Schenkel auf, die sich aus einem konkav 12 und konvex 13

geformten Bogen zusammensetzen. Auch hier ist es möglich, daß die freien Enden 9 der Klaue eine zweite Klaue kraft- und formschlüssig umgreifen.

Ein weiterer Vorteil läßt sich nach einer Ausführungsform gemäß Figur 7 erreichen, wenn die Hülse 1 eine Schrägläche 14 aufweist und im Bereich der Leisten 8 eine Noppe 10 eingeformt ist. Beim Aufstecken der Hülse 1 auf den Geräteschaft 2 greift die Noppe 10 in eine Rastnut 15 ein, wodurch die Keilfläche 4 der Auftragsspitze 3 entsprechend der Hülse 1 ausgerichtet werden kann. Auf diese Weise, entsteht eine vergrößerte Griffzone die ein Ausrichten der Auftragsspitze 3 nicht mehr erforderlich macht. Nützlich ist es bei dieser Ausführung, eine Schrägläche 14 vorzusehen, die weitgehend der Fingerhaltung beim Schreiben angepaßt ist und somit den Gesetzen der Ergonomie Rechnung trägt.

### Ansprüche

1. Verschlußkappe für Schreib- oder ähnliche Geräte in Form einer Hülse, mit einem Innenraum und einer durch das Schreibgerät verschließbaren Einsteköffnung, sowie einem Luftkanal, der sich in Axialrichtung der Hülse erstreckt,  
dadurch gekennzeichnet, daß auf der äußeren Mantelfläche der Hülse (1) zwei parallel in Richtung der Mittelachse verlaufende Leisten (8) in einem Abstand zueinander angeordnet sind, der größer ist als die Dicke des Geräteschaftes (2).

2. Verschlußkappe nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Leisten (8) federnd ausgebildet sind und ihre freien Enden einen Abstand aufweisen, der kleiner ist als die Dicke des Geräteschaftes (2).

3. Verschlußkappe nach den Ansprüchen 1 und 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Geräteschaft (2) und die Hülse (1) wenigstens in Teilbereichen ihrer Länge im Querschnitt gleich sind und daß die Leisten (8) an der Hülse (1) den Umfang des Geräteschaftes (2) um mehr als die Hälfte umschließen.

4. Verschlußkappe nach den Ansprüchen 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1) und die Leisten (8) die gleiche Länge aufweisen.

5. Verschlußkappe nach den Ansprüchen 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Geräteschaft (2) und die Hülse (1) einen runden Querschnitt aufweisen und an einer jeweils parallel zur Längsmittelachse verlaufenden Berührungsline aneinander anlegbar sind, wobei die Lei-

sten (8) den Geräteschaft (2) formund kraftschlüssig umgreifen.

6. Verschlußkappe nach den Ansprüchen 1 bis

5,  
dadurch gekennzeichnet, daß die beiden gegenüberliegenden Verbindungen (7) der Leisten (8) mit der äußeren Mantelfläche der Hülse (1) einen Abstand zueinander aufweisen, der kleiner ist als der Außendurchmesser der Hülse (1).

10  
7. Verschlußkappe nach den Ansprüchen 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Leisten (8) eine durchgehend gleiche Wanddicke aufweisen und der Umfangsform des Geräteschaftes (2) in der Weise angepaßt sind, daß sie sich am Außendurchmesser anlegen, wobei die freien Enden (9) den Außenumfang des Geräteschaftes (2) um mehr als die Hälfte umgreifen.

8. Verschlußkappe nach den Ansprüchen 1 bis

20  
7,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Leisten (8) Teil einer im wesentlichen u-förmigen Halteklaue sind, die ein separates Teil bildet und die aus gegenüberliegenden paarweise konkav (12) und konvex (13) geformten Bogen besteht, wobei der Innenradius des konvex geformten Bogens (13) dem Außenradius des Geräteschaftes (2) entspricht.

9. Verschlußkappe nach den Ansprüchen 1 bis

30  
8,  
dadurch gekennzeichnet, daß die u-förmige Halteklaue an der Basis einen Außendurchmesser aufweist, der kleiner als der Außendurchmesser der Hülse (1) ist und daß in der Hülse (1) ein Einstich (11) vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1) an der Stirnseite (5), welche die Einsteköffnung enthält, als Schrägläche (14) ausgebildet ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Geräteschaft (2) am Außenumfang im rechten Winkel zu einer Keilfläche (4) der Auftragsspitze (3) wenigstens eine Rastnut (15) enthält, die mit einer Noppe (10) an der Innenseite einer der Leisten (8) korrespondiert.

50

55

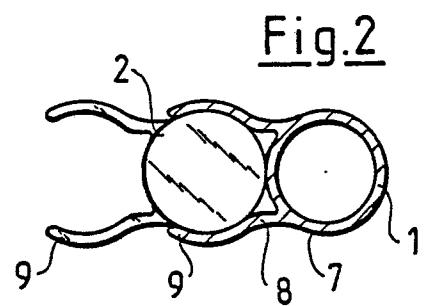
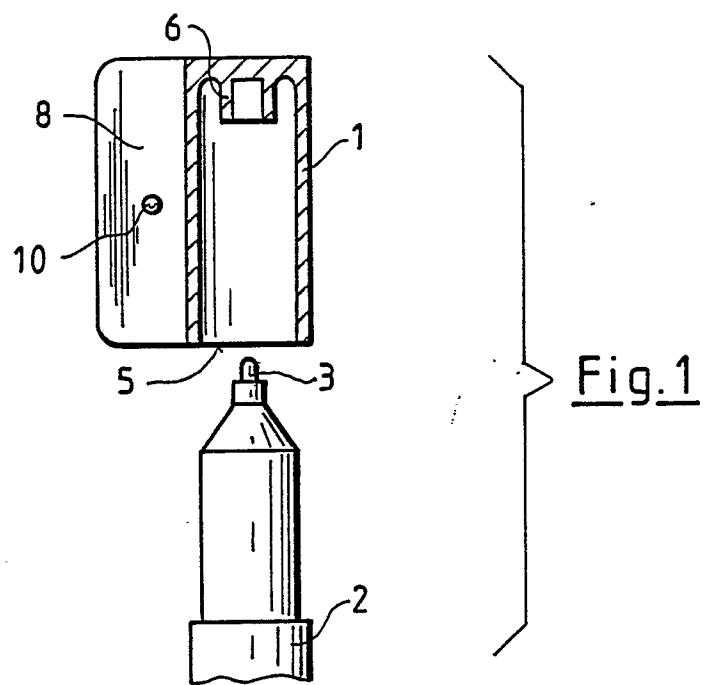


Fig. 3

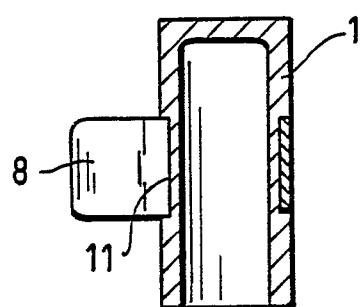


Fig. 4

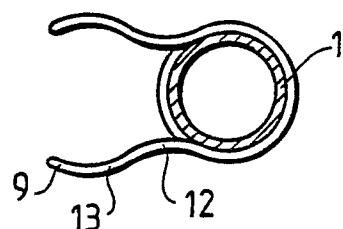


Fig.5

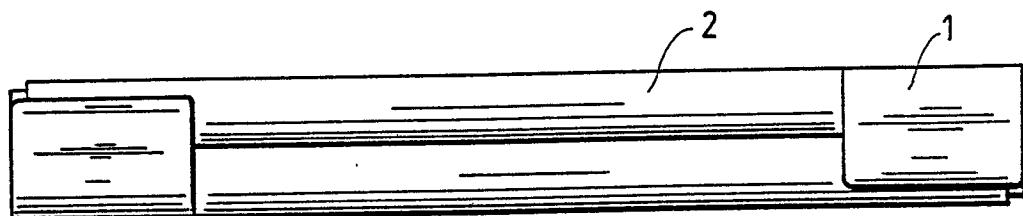


Fig.6

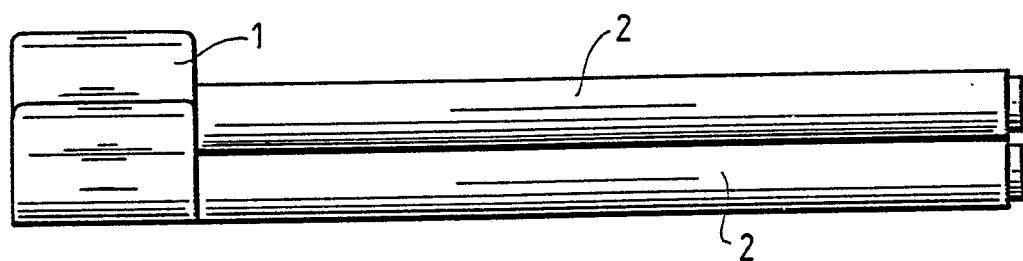
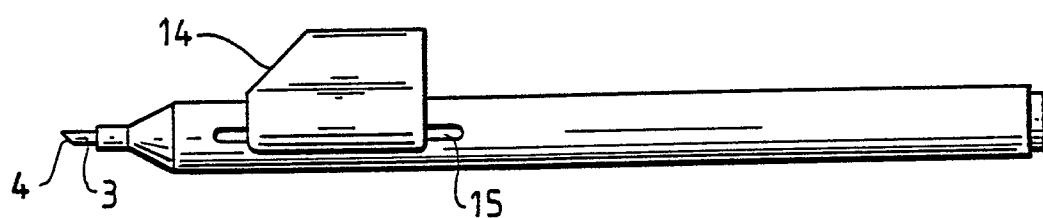


Fig.7





EP 89 12 2798

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y, D	DE-C-3728896 (STAEDTLER) * Zusammenfassung * ---	1, 2	B43K9/00
Y	DE-A-3801333 (CROMM) * Spalte 3, Zeilen 7 - 25 * ---	1, 2	
A, P	DE-U-8908064 (STAEDTLER) * das ganze Dokument * ---	1	
A	FR-E-25400 (GENOT) * das ganze Dokument * ---	9	
A	DE-U-8810682 (INNODES) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
			B43K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 03 AUGUST 1990	Prüfer LAMMINEUR P.C.G.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			