

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 554 816 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93101492.2**

(51) Int. Cl.⁵: **B43K 9/00, F42B 4/30,
B43K 19/14**

(22) Anmeldetag: **31.01.93**

(30) Priorität: **07.02.92 DE 9201538 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.93 Patentblatt 93/32

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

(71) Anmelder: **ALBERT EGER GmbH & Co.**
Palmerstrasse 6
W-7057 Winnenden(DE)

(72) Erfinder: **Wahl, Gebhard**
Rothenbühlstrasse 8
W-7057 Winnenden 5(DE)

(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
W-7000 Stuttgart 80 (DE)

(54) **Schutzkappe.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schutzkappe insbesondere für Schreibgeräte oder Feuerwerkskörper aus einer länglichen, innen hohlen Hülse (1), die einseitig geschlossen sein kann. Erfindungsgemäß besteht die Hülse aus einem biologisch abbaubaren oder verrottbaren Material, beispielsweise aus Papier, Pappe, Karton, Vliesstoff, Pappmache, Zellstoff oder auch aus einem aus Pflanzen gewonnenen Stärkematerial, einem Harnstoffmaterial oder Gelatine

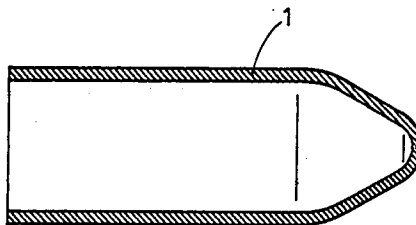


Fig. 6 b

EP 0 554 816 A1

Die Erfindung betrifft eine Schutzkappe, insbesondere für Schreibgeräte, aus einer länglichen, innen hohlen Hülse.

Derartige Schutzkappen sollen das Austrocknen flüssiger Stoffe und ein Naßwerden feuchtigkeitsempfindlicher Stoffe verhindern und werden zu diesem Zweck vorzugsweise für Schreibstifte und Feuerwerkskörper verwendet. Sie dienen bei Schreibstiften zur Abdeckung der Miene oder der Feder um ein Austrocknen der Tintenflüssigkeit zu verhindern und um eine Verschmutzung von benachbarten Gegenständen zu vermeiden. Bei Feuerwerkskörpern dient die Schutzkappe insbesondere der Umhüllung der Lunte und deren Protektion.

Die bekannten, gattungsgemäßen Schutzkappen sind aus Metall oder Kunststoffen hergestellt und können, nachdem sie nicht mehr benötigt werden, sehr schlecht oder gar nicht entsorgt werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine leicht zu entsorgende Schutzkappe zu schaffen.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung dadurch gelöst, daß die Schutzkappe aus einem biologisch abbaubarem oder verrottbarem Material hergestellt ist.

Eine solche Schutzkappe hat den Vorteil, daß sie in einfacher Weise entsorgt werden kann, wenn sie nicht mehr benötigt wird. Wird die Schutzkappe auf einer Mülldeponie entsorgt, so bewirkt das biologisch abbaubare oder verrottbare Material einen schnellen Zerfall der Schutzkappe in seine Bestandteile. Außerdem kann unter Umständen das Material der Schutzkappe wiederverwertet werden.

Eine aus biologisch abbaubarem oder verrottbarem Material, wie zum Beispiel Papier, Pappe, Karton, Altpapier, Vliesstoff, Pappmaché, Zellstoffprodukte, verrottbare, organische Stoffe oder dergleichen hergestellte Schutzkappe kann in einfacher Weise wiederverwertet werden, analog zu den bekannten Verfahren der Papierwiederverwertung.

Eine aus Papier- oder Zellstoffprodukten hergestellte Schutzkappe kann vorteilhafterweise zum gewöhnlichen Altpapier gegeben werden und somit in einfacher Weise in den bereits existierenden Recyclerkreislauf von Papier gegeben werden, was eine deutliche Entlastung des Müllberges zur Folge hätte und einen positiven Beitrag zum Umweltschutz darstellt.

Als biologisch abbaubares oder verrottbares Material für die Schutzkappe ist insbesondere auch ein Gelatinematerial, oder ein aus pflanzlichen Rohstoffen, wie aus Mais, aus Kartoffeln oder anderen pflanzlichen Stärkelieferanten gewonnenes Stärkematerial, gegebenenfalls mit einer Beimengung von Zusatzstoffen, die aus der konventionellen Nahrungsmittelverpackung stammen, beispielsweise Polyethylen sowie ein aus Harnstoff bestehendes Material verwendbar.

Die Schutzkappe kann als längliche, innen hohle Hülse ausgeführt sein, die an beiden Seiten offen ist. Sie kann in einfacher Weise über ein Schreibgerät gestülpt werden um eine Verschmutzung benachbarter Gegenstände zu verhindern.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden mehrere Papierbahnen unter Zugabe eines biologisch abbaubaren bzw. bei der Wiederverwertung abtrennbaren Bindestoffes zu einer Hülse gewickelt, die je nach Anwendungsbereich über unterschiedliche Wandstärken verfügt. Durch das Verkleben und Wickeln der Papierbahnen erhält die Schutzkappe eine hohe Formfestigkeit und ist somit sehr gut geeignet als Schutzkappe für Schreibgeräte.

In einer weiteren besonderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzkappe wird diese aus Pappmaché gefertigt. Hierzu werden kleine Papierschnitzel oder Papierspäne mit einem Bindemittel vermennt und anschließend in die gewünschte Form gepreßt. Die Verwendung von Pappmaché mit organischem Bindemittel zur Herstellung von Schutzkappen hat den großen Vorteil, daß somit biologisch abbaubare und leicht verrottbare Schutzkappen entstehen.

In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzkappe wird diese aus einem biologisch abbaubaren organischen Stoff derart gefertigt, daß sie mit entsprechendem Bindemittel in die gewünschte Form gespritzt wird. Die Verwendung eines derartigen Stoffes ermöglicht die Herstellung aller möglichen Formen von Schutzkappen und hat den großen Vorteil, daß biologisch abbaubare und leicht verrottbare Schutzkappen entstehen.

Derartige Schutzkappen werden vorzugsweise bei Feuerwerkskörpern eingesetzt und zwar um die Lunte vor Feuchtigkeit und Beschädigung zu schützen.

Feuerwerkskörper werden auf freiem Gelände gezündet und landen an einem nicht vorhersehbaren Ort, so daß ein Wegräumen der Überbleibsel fast unmöglich ist. Daher ist der Einsatz von biologisch abbaubaren oder verrottbaren Materialien für Feuerwerkskörper sehr vorteilhaft.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird die Hülse einseitig ganz oder zumindest teilweise geschlossen. Dies hat den Vorteil einer erhöhten Schutzwirkung und ist ohne großen Aufwand durch Umbördeln einer offenen Hülseseite zu erreichen.

In einer weiteren, ebenfalls kostengünstig herzustellenden Ausführungsform ist ein Hülсенende verpreßt, daß heißt, noch während der Herstellung der Hülse wird dieses Hülсенende zusammengepreßt, so daß nach dem Austrocknen der Hülse eine einseitig luftdicht verschlossene Schutzkappe entsteht.

In einer erfindungsgemäßen Weiterbildung der Schutzkappe wird die Hülse einseitig, bei einer einseitig teilweise geschlossenen Hülse eben diese Seite, mit einem Kümpe! aus biologisch abbaubarem oder verrottbarem Material luftdicht verschlossen. Es ist auch möglich, die Hülse einseitig mit einem Verschluß aus Kunststoff oder einem anderen nicht biologisch abbaubarem oder verrottbarem Material zu verschließen. Hierbei wird der Kümpe!, bzw. der Verschluß, von außen auf die Hülse aufgesetzt oder innen in die Hülse eingesetzt. Der Kümpe!, bzw. der Verschluß, kann verschiedene Formen haben, je nach Einsatzgebiet der Schutzkappe. Der Verschluß oder der Kümpe! kann zum Beispiel eine einfache Scheibe sein; er kann zylindrisch oder U-förmig sein, er kann einen halbkugelförmigen, zylindrischen oder kegelförmigen aus der Hülse hinausragenden Überhang haben, oder er kann bündig mit der Hülse abschließen. Eine derart einseitig verschlossene Schutzkappe hat den Vorteil, daß der Schutzgegenstand vor Austrocknung, Verschmutzung, Feuchtigkeit und Beschädigung optimal geschützt wird.

In speziellen Anwendungsgebieten ist es auch möglich, eine erfindungsgemäße Schutzkappe mit einem Halteklip auszustatten, damit ein mit einer erfindungsgemäßen Schutzkappe ausgerüsteter Stift auch in der Hemd- oder Jackettasche festgeklemmt werden kann.

Weitere Einzelheiten oder Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäß ausgebildeten Schutzkappe dargestellt sind. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1

Eine Grundausführung einer erfindungsgemäßen Schutzkappe im Längsschnitt;

Fig. 2a

Eine weitere erfindungsgemäße Schutzkappe die einseitig teilweise umgebördelt ist;

Fig. 2b

dieselbe Schutzkappe, die einseitig sehr viel weiter umgebördelt ist als die Schutzkappe aus Figur 2a;

Fig. 2c

die Schutzkappe aus Figur 2b, wobei ein Ende im Querschnitt halbkreisförmig umgebördelt ist;

Fig. 3a

eine weitere Schutzkappe, die einseitig mit einem Verschluß versehen ist;

Fig. 3b

eine weitere Schutzkappe die einseitig mit einem anderen Verschluß versehen ist;

Fig. 3c

eine weitere Schutzkappe, die einseitig mit einem weiteren Verschluß versehen ist;

Fig. 4

eine weitere Schutzkappe die teilweise mit einer innen hohlen Innenhülse versehen ist;

Fig. 5a

eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Schutzkappe, wobei ein Ende der Schutzkappe mit einem Kümpe! verschlossen ist;

Fig. 5b

die Schutzkappe aus Figur 5a mit einem anders angeordneten Kümpe!;

Fig. 5c

eine weitere Schutzkappe mit einem außen aufgesetzten Kümpe!;

Fig. 5d

eine einseitig umgebördelte Schutzkappe mit einer innen eingesetzten Bodenscheibe;

Fig. 5e

eine weitere einseitig umgebördelte Schutzkappe mit einem innen eingesetzten Kümpe!;

Fig. 6a

eine weitere Schutzkappe mit einseitig luftdicht umgebördelten Ende;

Fig. 6b

eine weitere Schutzkappe mit abgesetzter Form und einseitig luftdicht umgebördelten Ende;

Fig. 7a

eine andere erfindungsgemäße Schutzkappe mit einseitig zusammengepreßtem, luftdicht verschlossenem Ende;

Fig. 7b

die Schutzkappe aus Figur 7a in einer Ansicht gemäß Pfeil A;

Fig. 8a

eine weitere Schutzkappe in Seitenansicht mit abgesetztem Hals, die an einem Ende kugelförmig ausgebildet ist;

Fig. 8b

die Schutzkappe aus Fig. 8a in Draufsicht; und Fig. 9a und 9b

zwei weitere Schutzkappen im Längsschnitt.

Die in Figur 1 dargestellte, innen hohle Hülse 1 ist erfindungsgemäß aus einem biologisch leicht abbaubarem oder verrottbarem Material hergestellt. Hierzu können beispielsweise Materialien, wie Pappe, Karton, Vliesstoff, Pappmaché oder Papier verwendet werden, wobei als Ausgangsmaterial Zellulose, Zellstoff und vorzugsweise Altpapier verwendet wird. Weitere Materialien, die leicht biologisch abbaubar oder verrottbar sind können aus Pflanzen, wie Kartoffeln, Mais etc. gewonnene Stärke gegebenenfalls mit einer Beimengung von aus der konventionellen Nahrungsmittelverpackungsindustrie stammenden Zusatzstoffen enthalten oder aus Harnstoff oder Gelatine bestehen.

Die Hülse 1 wird beim Ausführungsbeispiel aus Pappe aus mehreren miteinander verklebten Papierschichten gewickelt, sie kann aber auch aus Pappmaché oder verrottbarem Stoff gepreßt bzw. gegossen sein. Ein biologisch sehr leicht abbauba-

res oder verrottbares Pappmaché entsteht durch Verwendung von Altpapierspänen, die mit einem Bindemittel vermengt werden. Ein derart hergestelltes Pappmaché kann in flüssigem Zustand in einfacher Weise in jede beliebige Form gepreßt werden, so daß nach Erstarren des Pappmachés oder des verrottbaren, organischen Stoffs eine sehr leicht biologisch abbaubare oder verrottbare Schutzkappe zur Verfügung steht.

Die Hülse 1 kann in verschiedenen Ausführungsformen gefertigt werden, wobei der Querschnitt rund, oval oder vieleckig sein kann und die Hülse 1 eine zylindrische, kegelige oder nach innen und außen abgesetzte Form haben kann.

In den Figuren 2a bis 2c sind Schutzkappen mit einseitig umgebördeltem Ende gezeigt. Das Ende kann hierbei nur ein wenig umgebördelt sein, wie Figur 2a zeigt, oder die Seite der Hülse 1 kann fast vollständig zugebördelt werden, wie Figur 2d zeigt. Es ist auch möglich, das Ende, im Querschnitt halbkreisförmig umzubördeln, wie Figur 2c zeigt.

In den Figuren 3a bis 3c sind weitere Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Schutzkappe gezeigt, die einen Verschlusstopfen 2 aus einem Material haben, das nicht verrottbar oder biologisch abbaubar sein muß, wenn der Verschlusstopfen 2 nur formschlüssig eingesetzt und vor der Entsorgung abziehbar ist. Diese Verschlüsse 2 können bündig mit der Hülse 1 enden, wie in Figur 3c oder über das Hülsenende hinausstehen, wie in den Figuren 3a und 3b. Der über das Hülsenende hinausstehende Teil des Verschlusses 2 kann zylindrisch, kegelförmig, halbkugelförmig sein, oder eine beliebige andere Form annehmen.

In einer weiteren Ausgestaltungsform wird gemäß Fig. 4 eine innen hohle Hülse 3, deren Außendurchmesser dem Innendurchmesser der Schutzkappe entspricht, einseitig in die Schutzkappe eingesetzt, z. B. eingeklebt. Eine solcher Einsatz ist kürzer als die Hülse 1 und kann aus demselben Material wie die Hülse 1 bestehen.

In den Figuren 5a bis 5e werden weitere Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Schutzkappe gezeigt, bei denen ein Kümpel 4 aus biologisch abbaubarem und verrottbarem Material an einem Ende der Hülse 1 angeordnet ist. Der Kümpel 4 verschließt dieses Ende der Schutzkappe luftdicht und kann innen in die Hülse 1 eingesetzt und verklebt werden, wie in den Figuren 5a und 5b oder von außen auf das Hülsenende aufgesetzt werden, wie Figur 5c zeigt. Ist die Hülse 1 an einer Seite umgebördelt, so wird der Kümpel 4 oder die Bodenscheibe 6 von innen in die Hülse 1 eingesetzt um das umgebördelte Ende der Hülse 1 luftdicht zu verschließen, wie in den Figuren 5d und 5e gezeigt.

Es ist auch möglich, wenn auch nur mit sehr hohem Aufwand, das Hülsenende luftdicht zuzubördeln, wie in Figur 6a gezeigt. Die in Figur 6b gezeigte Hülse 1 hat ein abgesetztes kegeliges Ende, welches ebenfalls luftdicht zugebördelt ist.

Die Figuren 7a und 7b zeigen eine Schutzkappe, bei der ein Ende 5 luftdicht verpreßt ist.

Die Figuren 8a und 8b zeigen eine Schutzkappe mit abgesetztem Hals, deren verschlossenes Ende kegelförmig ausgebildet ist. Hierbei ist die kegelförmige Spitze der Schutzkappe luftdicht verschlossen, z. B. durch Umbördeln.

Die Fig. 9a und 9b zeigen jeweils im Längsschnitt zwei als Raketenaufsatzhülsen verwendbare Schutzkappen, die eine konisch zulaufende Spitze, einen verdickten Körperabschnitt und einen zylindrischen Endabschnitt aufweisen, in welchen beispielsweise eine Raketentreibsatzhülse einsteckbar ist. Die Schutzkappe gemäß Fig. 9a weist in ihrem zylindrischen Endabschnitt eine ringförmige Verstärkung auf, während die Schutzkappe gemäß Fig. 9b aus einem Stück besteht.

Von den vorgeschlagenen biologisch abbaubaren oder verrottbaren Materialien eignen sich Pappe, Karton, Vliesstoff, Papier oder Zellstoff gegebenenfalls aus Altpapier insbesondere für die Herstellung der Schutzkappe im Wickel- oder Pressverfahren.

Dagegen lassen sich die aus Mais oder Kartoffelstärke gewonnenen Materialien im herkömmlichen Spritzguß- oder Extrusionsverfahren zur Herstellung der Schutzkappe verarbeiten. Die aus Harnstoff bestehenden Materialien lassen sich zur Herstellung der erfindungsgemäßen Schutzkappe auch im Tiefzieh- oder Preßverfahren verarbeiten.

Patentansprüche

1. Schutzkappe, insbesondere für Schreibgeräte oder Feuerwerkskörper, aus einer länglichen, innen hohlen Hülse (1), dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die Hülse (1) aus einem biologisch abbaubarem oder verrottbarem Material hergestellt ist.
2. Schutzkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das biologisch abbaubare oder verrottbare Material Papier, Altpapier, Pappe, Karton, Vliesstoff, Pappmaché, Zellstoff ist.
3. Schutzkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das biologisch abbaubare und verrottbare Material aus Pflanzen gewonnene Stärke ist, gegebenenfalls mit einer Beimischung aus Polyethylen oder aus Gelatine oder Harnstoff besteht.

4. Schutzkappe nach mindestens einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1) einseitig ganz oder zumindest teilweise geschlossen ist.
5. Schutzkappe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die geschlossene Seite der Hülse (1) gebördelt oder verpreßt ist.
6. Schutzkappe nach mindestens einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1) einseitig mit einer Bodenscheibe (5) oder einem Kämpel (4) aus biologisch abbaubarem oder verrottbarem Material verschlossen ist (Fig 5a bis 5e).
7. Schutzkappe nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (1) einseitig mit einem Verschlußstopfen (2) aus einem nicht biologisch abbaubarem oder verrottbarem Material verschlossen ist.
8. Schutzkappe nach mindestens einem der vorigen Ansprüche, gekennzeichnet durch ein an der Schutzkappe angebrachtes Halteelement zur Befestigung der Schutzkappe an einem Trägerelement.
9. Schutzkappe nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzkappe aus mehreren miteinander verklebten Papierbahnen gewickelt ist, wobei der Klebstoff biologisch abbaubar ist.
10. Schutzkappe nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein organisches Bindemittel für das Pappmaché verwendet wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

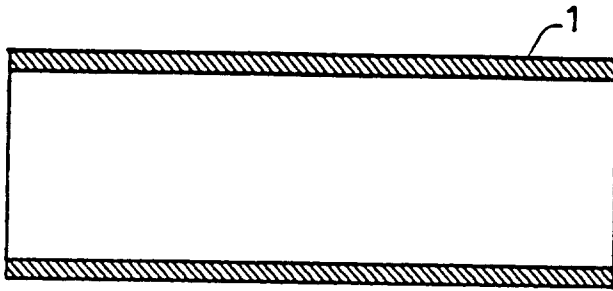


Fig. 1

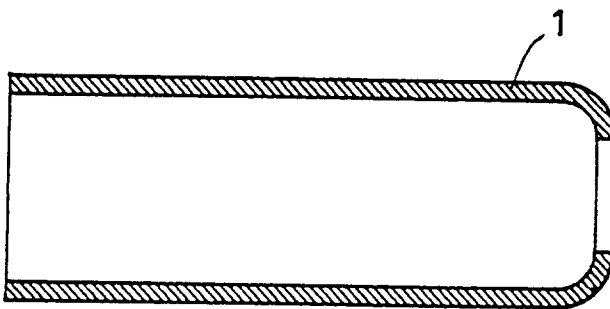


Fig. 2a

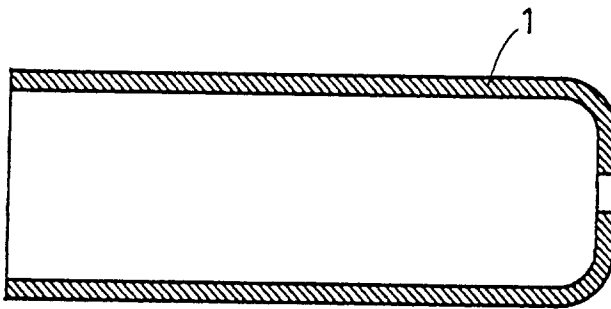


Fig. 2 b

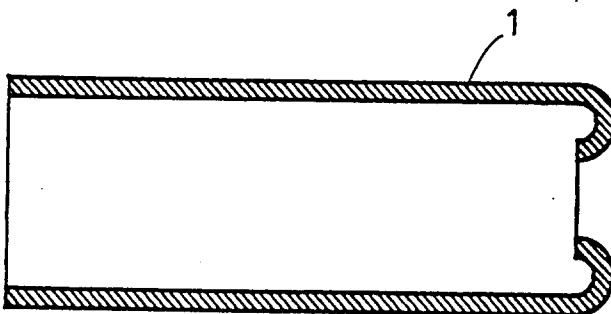


Fig. 2c

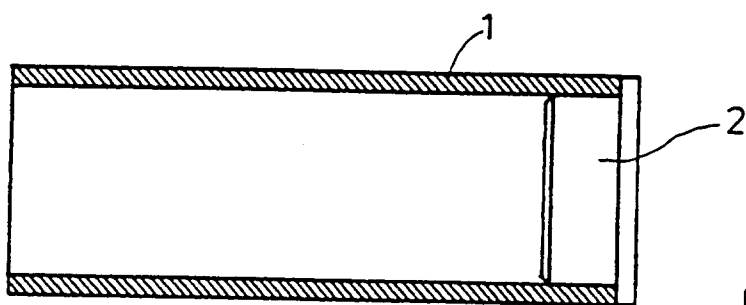


Fig. 3a

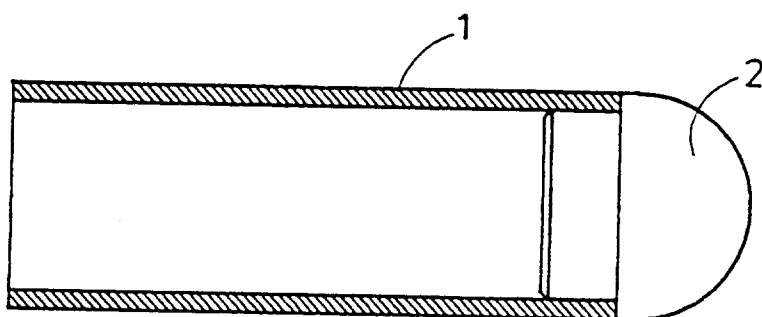


Fig. 3b

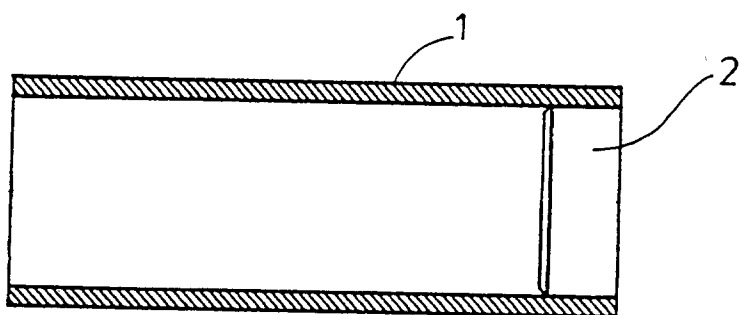


Fig. 3c

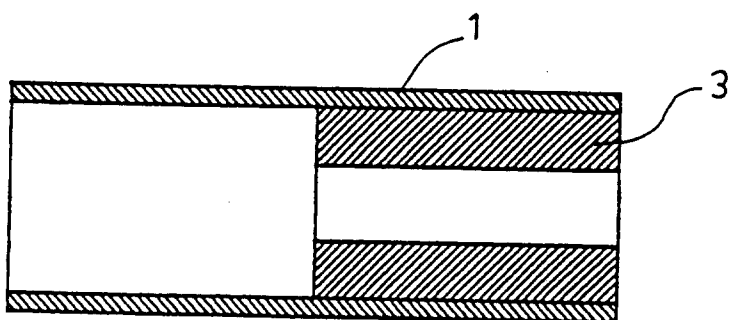


Fig. 4

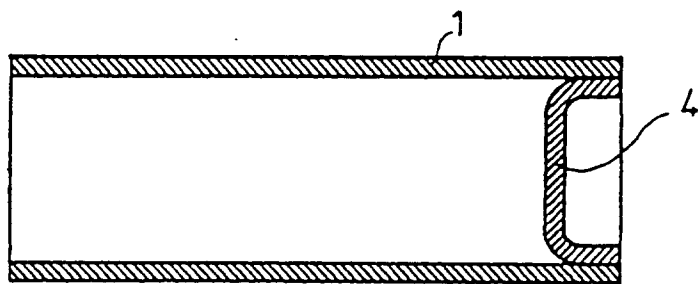


Fig. 5a

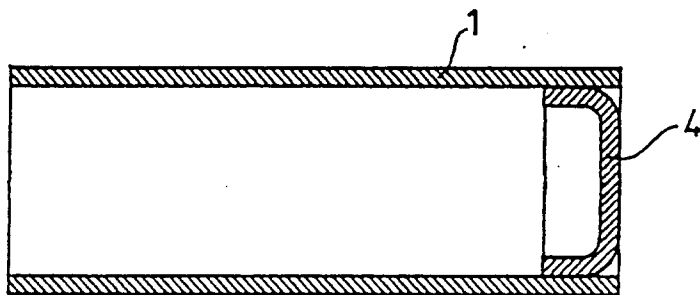


Fig. 5b

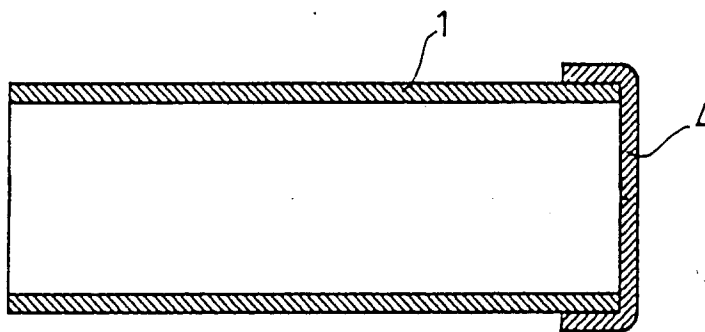


Fig. 5c

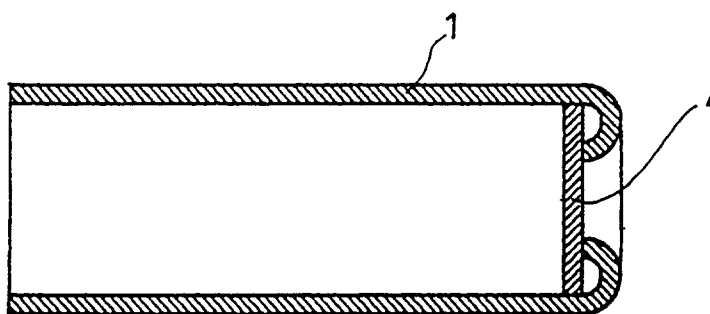


Fig. 5d

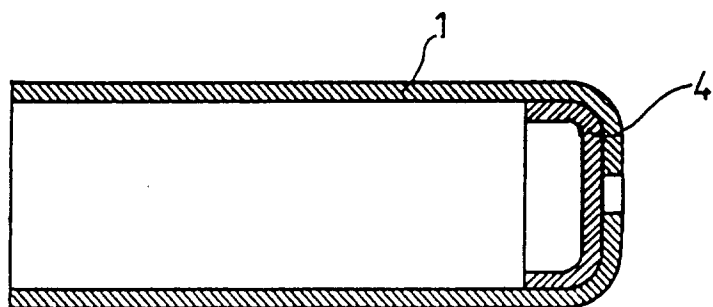


Fig. 5e

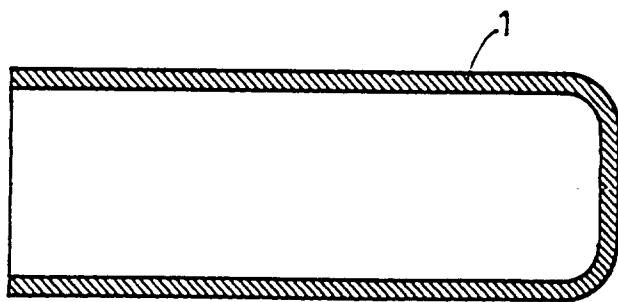


Fig. 6a

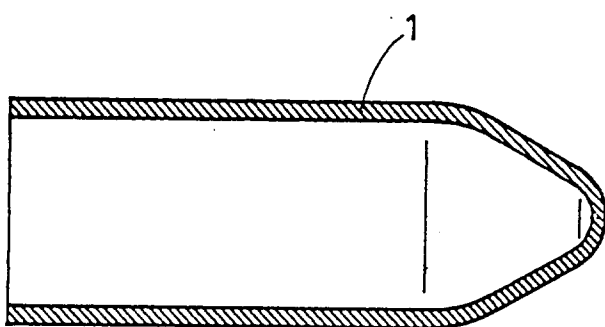


Fig. 6b

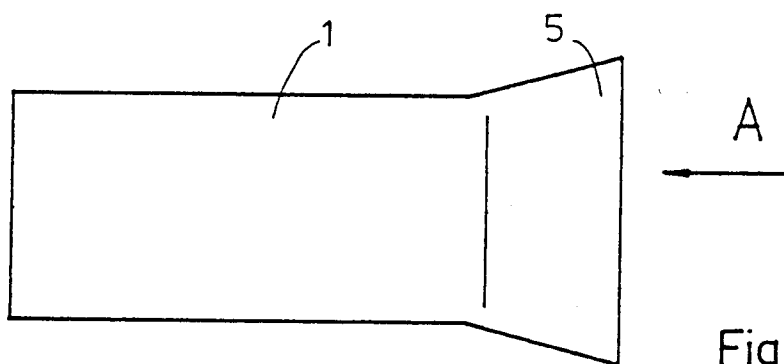
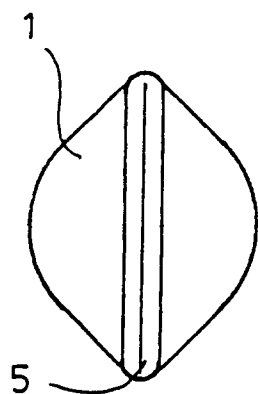


Fig. 7a



Ansicht A

Fig. 7b

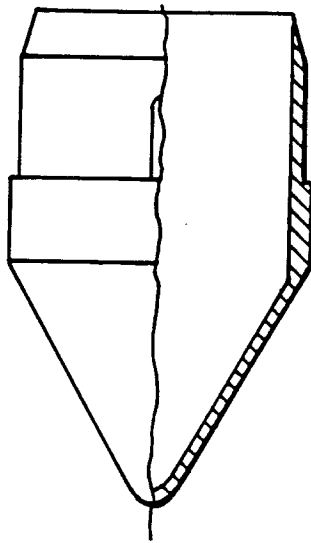


Fig. 8a

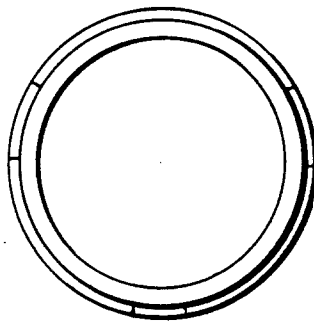


Fig. 8b

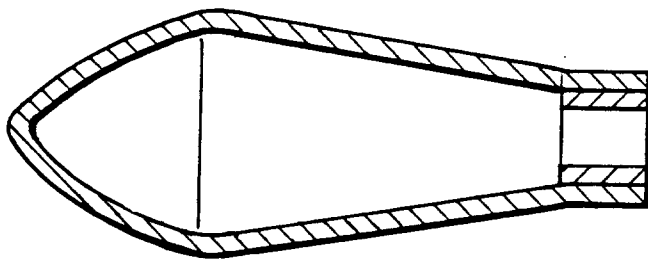


Fig. 9a

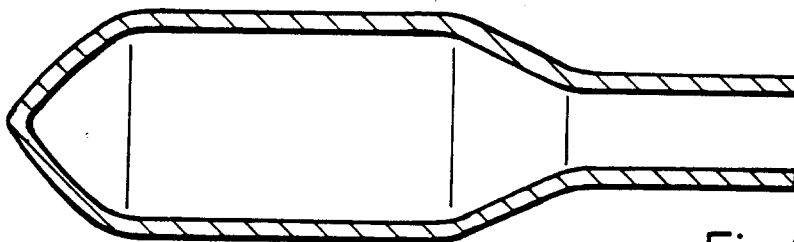


Fig. 9b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 1492

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P,X	DE-A-4 025 199 (KROHN) * Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 4, Zeile 32; Abbildungen *	1-10	B43K9/00 F42B4/30 B43K19/14
X	FR-A-2 062 760 (HALIMARK CARDS) * Ansprüche; Abbildungen *	1,4,7	
Y	---	2	
Y	WO-A-9 111 335 (STAEDTLER) * Ansprüche 1-4,9,10,11,13,15; Abbildung 1 *	2	
A	WO-A-9 111 334 (STAEDTLER) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,2,9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B43K F42B
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28 MAI 1993	Prüfer PERNEY Y.
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 Patentedokument, 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			