



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 408 162 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90250178.2**

51 Int. Cl.⁵: **B65D 35/44**

22 Anmeldetag: **13.07.90**

30 Priorität: **14.07.89 DE 3923799**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.01.91 Patentblatt 91/03

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

71 Anmelder: **SCHERING AKTIENGESELLSCHAFT**
Müllerstrasse 170/178
D-1000 Berlin 65(DE)

72 Erfinder: **Butterbrodt, Gerhard**
Helmstedter Strasse 26
D-1000 Berlin 31(DE)

54 **Verfahren zur Herstellung von einer Originalitätssicherung an einer Tube und eine Tube.**

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Originalitätssicherung an einer Tube 1. Der abbrechbare Halsfortsatz 3 am Hals 2 einer Tube 1 wird am Rand 7 eines Hülsenabschnittes der Kappe 5, wie bei 8 dargestellt, vernietet. Nach Abbrechen des Halsfortsatzes 3 zur Benutzung der Tube 1 kann zwar die Kappe 5 wieder aufgesteckt werden, jedoch ist diese Steckverbindung derart lose, daß die Kappe bei einem nochmaligen Ergreifen der Tube 1 sich sofort vom Hals 2 löst, wodurch die bereits stattgefundene Benutzung angezeigt wird.

EP 0 408 162 A1

VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER ORIGINALITÄTSSICHERUNG AN EINER TUBE UND EINE TUBE

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Originalitätssicherung an einer Tube für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges Gut, insbesondere Arzneimittel, an deren Hals ein abbrechbarer, eine Austrittsöffnung abschließender Halsfortsatz angeformt ist, der mit einer aufgesetzten Kappe kraft- oder formschlüssig in Eingriff steht, und eine Tube für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges Gut, insbesondere Arzneimittel, an deren Hals ein abbrechbarer, eine Austrittsöffnung abschließender Halsfortsatz angeformt ist, der mit einer aufgesetzten Kappe kraft- oder formschlüssig in Eingriff steht.

Aus der DE-PS 26 53 993 ist ein Behälter mit abbrechbarem Verschuß zur Aufnahme und dosierten Abgabe von flüssigem, pastösem oder pulverförmigem Gut, beispielsweise Arzneimittel bekannt. Bei dem bekannten Behälter ist am vorderen Ende des Behälterhalses ein an einer vorgebildeten, vertieft angeordneten Sollbruchstelle abbrechbarer Halsfortsatz in dicht verschließender Überdeckung der Auslaßöffnung angeformt. Zusätzlich ist eine, auf das vordere Ende des Halses aufsetzbare Kappe vorgesehen. Dieser Behälter kann nach der ersten Benutzung wieder mit der Kappe verschlossen werden, die entweder mittels eines Rasteingriffes oder eines Preßsitzes am Behälter festgehalten wird. Die Manipulation einer zweiten oder weiteren nachfolgenden Öffnung und der erforderliche Kraftaufwand sind dieselben wie bei der ersten Öffnung, so daß der Benutzer nicht feststellen kann, ob der Behälter noch original verschlossen ist.

Bei der Entnahme bestimmter Materialien, insbesondere Arzneimitteln aus Behältern ist oft eine Originalitätssicherung, d.h. ein eindeutiger Hinweis für den Benutzer, daß der Behälter noch nicht geöffnet wurde, erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für Tuben der eingangs beschriebenen Art eine einfache Originalitätssicherung zur Verfügung zu stellen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das Verfahren zur Herstellung einer Originalitätssicherung an einer Tube für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges Gut, insbesondere Arzneimittel, an deren Hals ein abbrechbarer, eine Austrittsöffnung abschließender Halsfortsatz angeformt ist, der mit einer aufgesetzten Kappe kraft- oder formschlüssig in Eingriff steht, das dadurch gekennzeichnet ist, daß nach dem Füllen und Verschließen der Tube

1. ein Abschnitt (4) des Halsfortsatzes (3) oder ein an diesem ausgebildeter Ansatz durch eine in der Kappe (5) ausgebildete Öffnung (6) geführt und
2. zur Bildung eines den Rand (7) der Öffnung (6) übergreifenden Flansches (8) verformt wird,

und die Tube für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges Gut, insbesondere Arzneimittel, an deren Hals ein abbrechbarer, eine Austrittsöffnung abschließender Halsfortsatz angeformt ist, der mit einer aufgesetzten Kappe kraft- oder formschlüssig in Eingriff steht, die dadurch gekennzeichnet ist, daß

1. die Kappe (5) in der Stirnseite eine Öffnung (6) und
2. der Halsfortsatz (3) einen, aus der Öffnung (6) der aufgesteckten Kappe (5) herausragenden Abschnitt (4) oder Ansatz aufweisen, gelöst.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird mit Vorteil eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Halsansatz der Tube und der auf diesen aufgesteckten Kappe hergestellt. Es ist nur erforderlich, an der Stirnseite der Kappe eine Öffnung auszubilden, d.h. den bisher verschlossenen Hülstenabschnitt der Kappe, der kraft- oder formschlüssig den Halsfortsatz aufnimmt, zu öffnen und einen Abschnitt des Halsfortsatzes oder einen an diesem ausgebildeten Ansatz durch die so entstandene Öffnung zu führen. Zur Bildung eines den Rand der Öffnung übergreifenden Flansches erfolgt dann eine Verformung dieses Abschnittes oder Ansatzes. Auf diese Weise wird eine formschlüssige Verbindung nach Art einer Nietverbindung hergestellt.

Wenn die Tube durch Abbrechen des Halsfortsatzes geöffnet ist, kann zwar die Kappe wieder auf den Hals der Tube aufgesteckt werden, sie fällt jedoch sofort von der Tube ab, wenn diese ergriffen wird, so daß der Benutzer erkennt, daß diese Tube bereits geöffnet wurde.

In vorteilhafter Weise wird zur Durchführung des Verfahrens eine Tube verwendet, deren Kappe in der Stirnseite eine Öffnung aufweist. Der den Halsfortsatz kraft- oder formschlüssig aufnehmende Hülstenabschnitt der Kappe ist als beidseitig offene Hülse ausgebildet. Der Halsfortsatz weist einen aus dieser Öffnung der aufgesteckten Kappe herausragenden Abschnitt oder Ansatz auf. Bei einer Ausführungsform ist der Halsfortsatz länger ausgebildet als der diesen aufnehmende Hülstenabschnitt an der Kappe. Bei einer anderen Ausführungsform ist am Halsfortsatz ein nippelartiger Ansatz ausgebildet, der sich durch die Öffnung der aufgesteckten Kappe erstreckt.

Es ist besonders vorteilhaft, das erfindungsgemäße Verfahren bei Tuben anzuwenden, deren Hals als Rektalkanüle ausgebildet ist. Mit besonderem Vorteil besteht bei diesen Tuben der Tubenkörper aus einem Laminat, insbesondere aus einem Al/PE-Laminat und trägt einen angespritzten oder eingesetzten Hals.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung soll unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittansicht einer Tube,

Fig. 2 eine schematische Schnittansicht einer Kappe,

Fig. 3 eine Schnittansicht einer Tube mit aufgesteckter Kappe, bei der ein Teil des Halsfortsatzes weggebrochen ist und

Fig. 4 eine Tube mit der erfindungsgemäß hergestellten Originalitätssicherung.

In Fig. 1 ist eine Tube 1 dargestellt. Diese Tube 1 besteht aus einem Laminat, insbesondere aus einem Al/PE-Laminat. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist in diese Tube ein Hals 2 eingesetzt. Dieser Hals 2 ist als Rektalkanüle ausgebildet.

Am Hals 2 ist unter Ausbildung einer Sollbruchstelle 9 ein Halsfortsatz 3 angeformt. Dieser Halsfortsatz 3 schließt die Mündungsöffnung des Halses 2 ab. Der Halsfortsatz 3 weist eine an seinem Umfang ausgebildete Verzahnung 10 auf.

In Fig. 2 ist eine Kappe 5 neben der in Fig. 1 dargestellten Tube 1 relative zu dieser in einer Höhenlage dargestellt, die diese Kappe 5 im, auf die Tube 1 aufgesteckten Zustand einnimmt.

Die Kappe 5 weist einen Hülsenabschnitt 11 auf, in dem eine Innenverzahnung 12 ausgebildet ist. Wenn, wie Fig. 3 zeigt, die Kappe 5 auf den Hals 2 der Tube 1 aufgesteckt ist, ragt der in Fig. 1 dargestellte Abschnitt 4 des Halsfortsatzes 3 aus der Öffnung 6 des Hülsenabschnittes 11 heraus. Beim Aufstecken der Kappe 5 auf den Hals 2 gelangen die Verzahnungen 10 und 12 miteinander in Eingriff, so daß eine formschlüssige, drehfeste Verbindung geschaffen wird.

Durch eine Verformung des in den Figuren 1 und 3 dargestellten Abschnittes 4 des Halsfortsatzes 3 wird der in Fig. 4 dargestellte Flansch 8 ausgebildet, der den Rand 7 an der Öffnung 6 bzw. am Hülsenabschnitt 11 übergreift. Es wird auf diese Weise eine nietartige Verbindung zwischen der Kappe 5 und dem Hals 2 bzw. dem Halsfortsatz 3 hergestellt. Diese nietartige Verbindung gewährleistet einerseits einen sicheren Sitz der Kappe 5 an der Tube 1, solange die Tube 1 original verschlossen ist. Andererseits wird es durch diese Nietverbindung möglich, den Sitz der Kappe 5 am Hals 2 derart lose zu gestalten, daß nach einem Aufbrechen der Tube durch ein Abdrehen des Halsfortsatzes 3 die Kappe 5 wieder so locker auf den Hals aufgesteckt werden kann, daß sie sich bei einer versuchten Wiederverwendung sofort von der Tube 1 löst und dem Benutzer anzeigt, daß die Tube 1 schon einmal geöffnet wurde.

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Originalitätssicherung an einer Tube für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges Gut, insbesondere Arzneimittel, an deren Hals ein abbrechbarer, eine Austrittsöffnung abschließender Halsfortsatz angeformt ist, der mit einer aufgesetzten Kappe kraft- oder formschlüssig in Eingriff steht,

dadurch gekennzeichnet, daß nach den Füllen und Verschließen der Tube

1. ein Abschnitt (4) des Halsfortsatzes (3) oder ein an diesem ausgebildeter Ansatz durch eine in der Kappe (5) ausgebildete Öffnung (6) geführt und

2. zur Bildung eines den Rand (7) der Öffnung (6) übergreifenden Flansches (8) verformt wird.

2. Tube für flüssiges, pastöses oder pulverförmiges Gut, insbesondere Arzneimittel, an deren Hals ein abbrechbarer, eine Austrittsöffnung abschließender Halsfortsatz angeformt ist, der mit einer aufgesetzten Kappe kraft- oder formschlüssig in Eingriff steht, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

1. die Kappe (5) in der Stirnseite eine Öffnung (6) und

2. der Halsfortsatz (3) einen, aus der Öffnung (6) der aufgesteckten Kappe (5) herausragenden Abschnitt (4) oder Ansatz aufweisen.

3. Tube nach Anspruch 2,

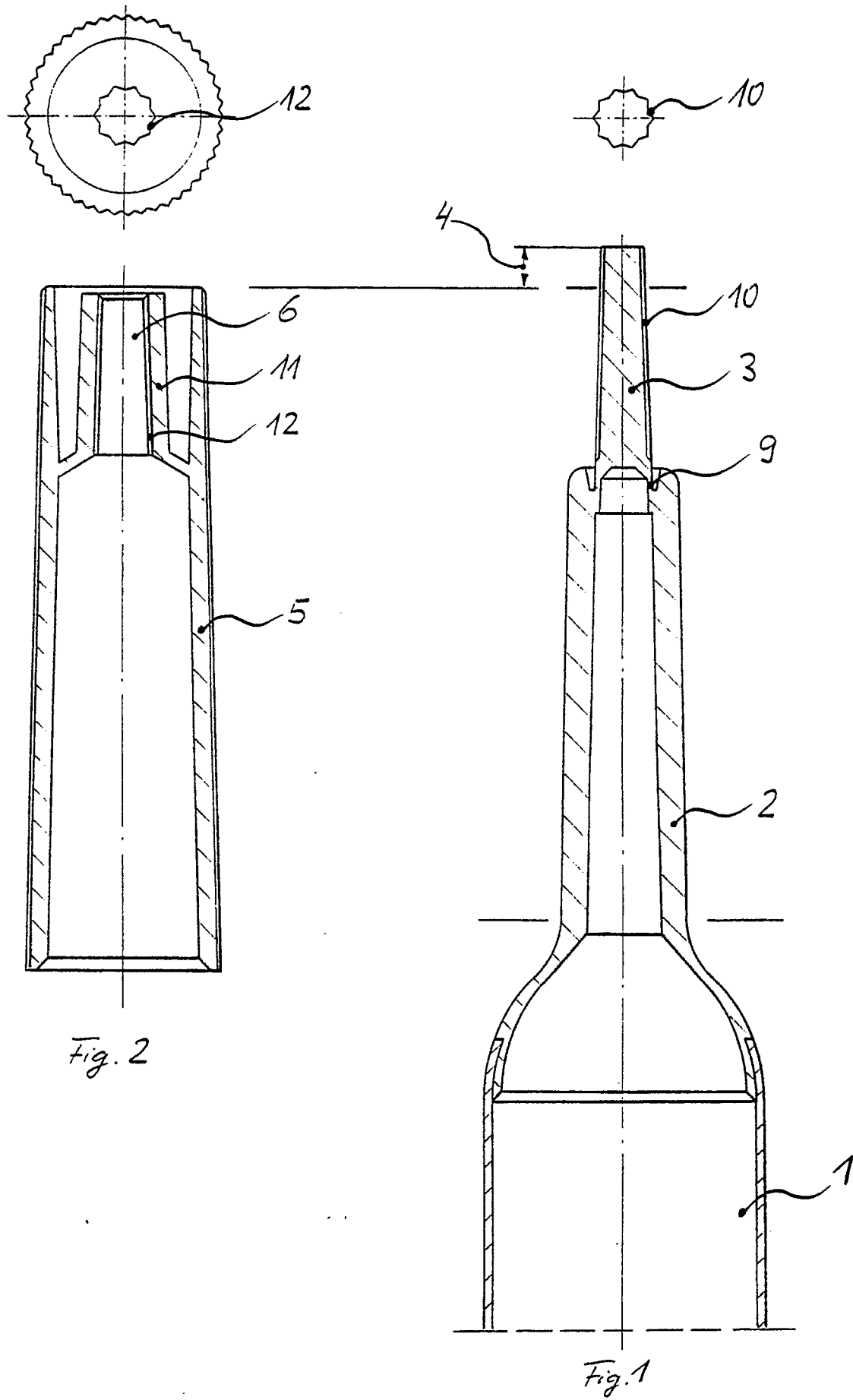
dadurch gekennzeichnet, daß

2.1 der Hals (2) als Rektalkanüle ausgebildet ist.

4. Tube nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Tubenkörper aus einem Laminat besteht und einen angespritzten oder eingesetzten Hals (2) trägt.



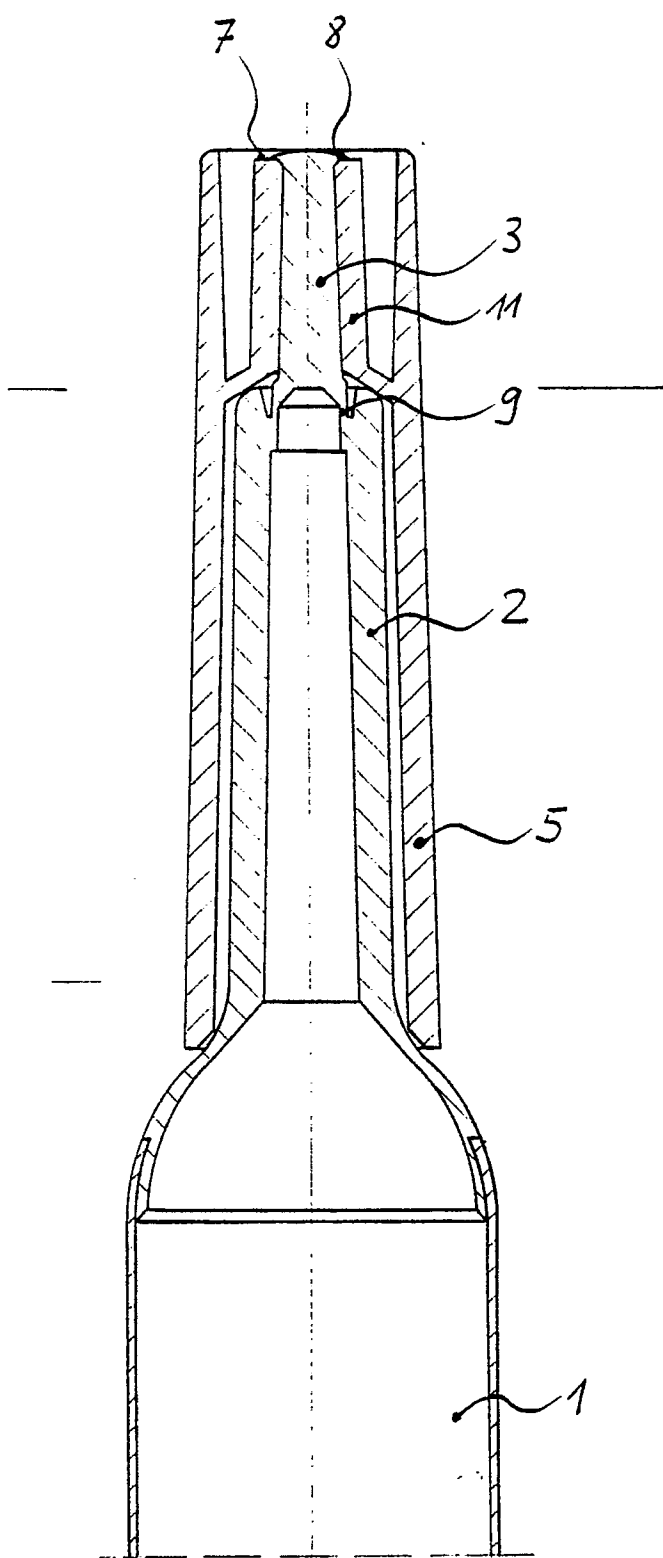


Fig. 4

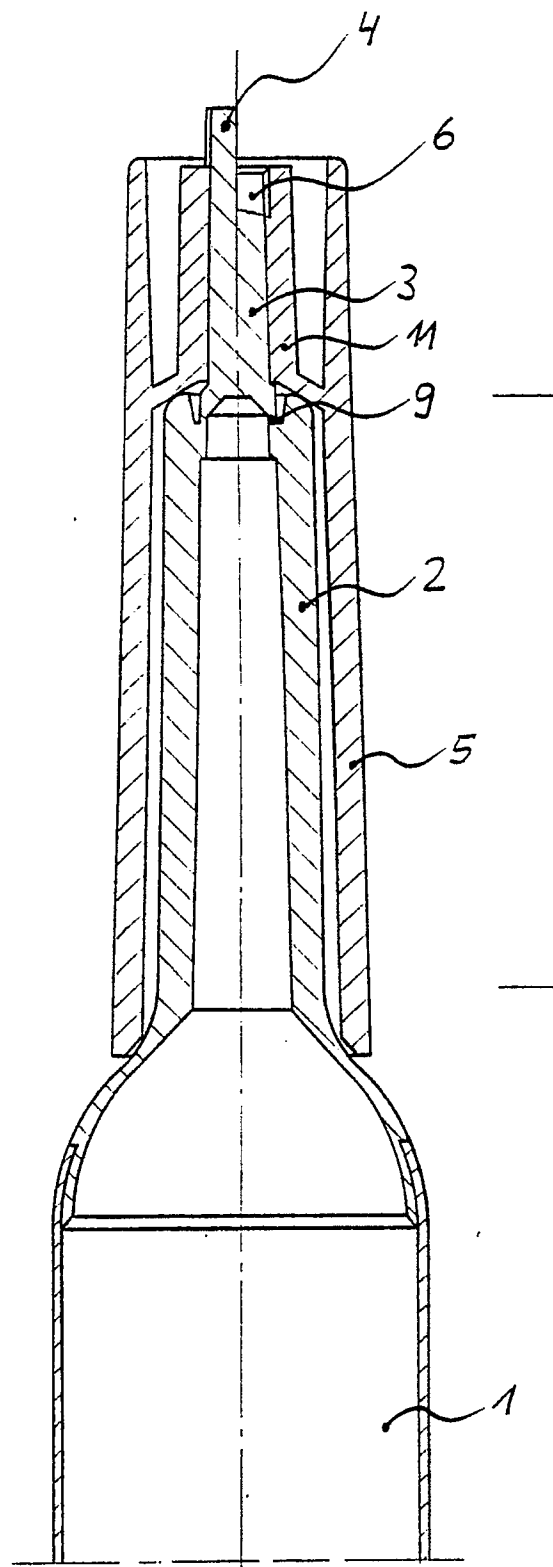


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 25 0178

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-C-2 653 993 (STELLA) * ganzes Dokument * ---	1-4	B 65 D 35/44
A	GB-A-2 039 267 (MARCELO CHIQUIAR ARIAS) * ganzes Dokument * ---	1,2	
A	GB-A-1 444 848 (BARNES-HIND DIAGNOSTICS) * Seite 1, Zeilen 11-18; Figuren 1-4 * ---	1,2	
A	US-A-4 598 839 (E. DOMBROSKI et al.) * Zusammenfassung; Figuren 1-3 * ---	1,2	
A	DE-U-8 632 961 (STELLA) * ganzes Dokument * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D A 61 J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 04-10-1990	Prüfer SMITH C A
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	