

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **87106647.8**

⑤① Int. Cl.4: **A45D 40/26**

⑳ Anmeldetag: **07.05.87**

⑳ Priorität: **09.05.86 DE 3615592**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.11.87 Patentblatt 87/46**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:  
**ES**

⑦① Anmelder: **DAHM, Karin**  
**Lehnhast 48**  
**D-3052 Bad Nenndorf 1(DE)**

⑦② Erfinder: **DAHM, Karin**  
**Lehnhast 48**  
**D-3052 Bad Nenndorf 1(DE)**

⑦④ Vertreter: **Eikenberg & Brümmerstedt**  
**Patentanwälte**  
**Schackstrasse 1**  
**D-3000 Hannover 1(DE)**

⑤④ **Vorrichtung zur Applikation flüssiger oder pastöser Massen.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine stiftförmige Vorrichtung zur Applikation flüssiger oder pastöser Massen, bestehend aus einer die Masse enthaltenden Hülse (1), einer oder mehreren am Kopfende der Hülse vorgesehenen Austrittsöffnungen für die Masse und einem am Fußende der Hülse angeordneten Drehknopf (6), mit dem über eine Spindel (4) ein in der Hülse (1) verdrehsicher geführter Kolben (3) in Richtung auf das Kopfende der Hülse bewegbar ist. Durch zwischen der Hülse und dem Drehknopf vorgesehene überfahrbare Rastmittel (12, 13) wird erreicht, daß pro Umdrehung oder Bruchteilen einer Umdrehung jeweils eine definierbare Menge der Masse zur Verfügung gestellt wird. Eine besonders einfache konstruktive Ausbildung der Vorrichtung läßt sich erreichen, wenn zwischen dem Drehknopf und der den Kolben tragenden Spindel ein hohlzylindrischer Halsabschnitt (7) angeordnet ist, dessen Durchmesser kleiner als der Drehknopf (6) aber größer als die Spindel (4) ist, und auf dem Halsabschnitt (7) ein Ring (8) so angeordnet ist, daß der Halsabschnitt in ihm zwar drehbar aber nicht axial verschiebbar ist, und wobei der Ring (8) drehsicher mit der Hülse (1) verbunden ist und die Rastmittel (12, 13) zwischen dem Ring (8) einerseits und dem Halsabschnitt (7) andererseits wirken. Ein in das Ende des Drehknopfes einsteckbarer Stopfen (14) sorgt dabei dafür, daß die Klemmung des Rings (8) in der Hülse (1) verstärkt wird und die

Rückfederung der Rastnase (12) begrenzt wird.

**EP 0 244 863 A1**

### Vorrichtung zur Applikation flüssiger oder pastöser Massen

Die Erfindung betrifft eine stiftförmige Vorrichtung zur Applikation flüssiger oder pastöser Massen, bestehend aus einer die Masse enthaltenden Hülse, einer oder mehrerer am Kopfende der Hülse vorgesehenen Austrittsöffnungen für die Masse und einem am Fußende der Hülse angeordneten Drehknopf, mit dem über eine Spindel ein in der Hülse verdrehsicher geführter Kolben in Richtung auf das Kopfende der Hülse bewegbar ist.

Derartige Vorrichtungen haben den Nachteil, daß die Menge der jeweils für den Verbrauch benötigten Masse nur schwer dosierbar ist und es vom Geschick des Benutzers abhängt, wieviel Masse bei Betätigung des Dreh-Hubmechanismus austritt. Daher hat man solche Vorrichtungen auch bisher im wesentlichen nur für in sich weitgehend formbeständige Massen verwendet, z.B. für Klebstoff oder Lippenstiftmasse, weil dort bei einer zu starken Drehung noch eine Korrekturmöglichkeit besteht, indem der Drehknopf wieder etwas zurückgedreht wird. Eine solche Korrektur ist jedoch ausgeschlossen, wenn die Konsistenz der Masse cremig-weich oder sogar flüssig ist, was für viele kosmetische Massen zutrifft. Aus diesem Grunde werden cremig-weiche Kosmetika, wie z.B. Rouge, Lidschatten u. dgl. mit Hilfe eines Tupfers oder eines entsprechenden Applikatormaterials, das einen gewissen Vorrat an Masse aufnehmen und dann in der gewünschten Menge auf die Haut übertragen kann, einem tegelartigen Behältnis entnommen und appliziert.

Bei flüssigen kosmetischen Massen, z.B. bei Wimperntusche, wird ein an seinem Ende mit einer Riffelung oder einer Bürste versehener Applikatorstab vor dem Auftragen in die flüssige Masse eingetaucht, wobei ebenfalls Probleme hinsichtlich einer genauen Dosierung bestehen, weil Länge und Dichte der Wimpern nicht immer gleich sind, aber immer nur die gleiche Menge der Flüssigkeit am Applikatorstab haften bleibt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art auch für die Applikation pastöser und flüssiger Massen geeigneter zu machen und diese konstruktiv einfach und leicht montierbar auszubilden.

Die gestellte Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß zwischen der Hülse und dem Drehknopf überfahrbare Rastmittel vorgesehen sind, die pro Umdrehung oder Bruchteilen einer Umdrehung wirksam werden.

Durch den schrittweise betätigbaren Hubmechanismus ist eine genaue Dosierung der für die Auftragung benötigten Menge der Masse möglich, wobei die Menge durch die mechanische Ausbildung des Hubmechanismus genau und reprodu-

zierbar definiert werden kann. Durch mehrfache Betätigung des Hubmechanismus kann die Menge der austretenden Masse dem jeweiligen Bedarf angepaßt werden. Dies führt zu einem sehr sparsamen Verbrauch. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß der Applikatorkopf so ausgebildet ist, daß er die bei Drehung von einer Raste zur anderen austretende Menge der Masse aufnehmen kann.

In Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen dem Drehknopf und der den Kolben tragenden Spindel ein hohlzylindrischer Halsabschnitt angeordnet, dessen Durchmesser kleiner als der Drehknopf aber größer als der Durchmesser der Spindel ist, wobei auf dem Halsabschnitt ein Ring so angeordnet ist, daß der Halsabschnitt in ihm zwar drehbar aber nicht axial verschiebbar ist, wobei ferner der Ring drehsicher mit der Hülse verbunden ist und die Rastmittel zwischen dem Ring einerseits und dem Halsabschnitt andererseits wirken.

Dabei ist es zweckmäßig, daß zwischen der Spindel und dem Halsabschnitt ein Konus vorgesehen ist, dessen Durchmesser bis auf mindestens den Innendurchmesser des Rings zunimmt und an der Übergangsstelle zum Halsabschnitt sprunghaft abfällt. Auf diese Weise kann der Ring über die Spindel und den Konus hinweg auf den Halsabschnitt aufgeschoben werden, wo er zwischen dem Drehknopf und dem Konus einrastet, so daß er axial nicht mehr bewegt werden kann.

Vorzugsweise werden die Rastmittel durch einen oder mehrere axiale Schlitze oder Vertiefungen in dem Halsteil und einer federnden Rastnase am Ring gebildet. Die Rastnase kann dabei aufgrund ihrer Federwirkung mit einem einwärts weisenden Rastvorsprung in den oder die Schlitze einfallen und nach Überwindung eines Widerstands auch wieder aus der Rastung herausgedreht werden.

Zweckmäßigerweise ist der Ring an seinem einen Ende mit einem Flansch versehen, und sein Außendurchmesser ist so bemessen, daß der auf den Halsteil aufgerastete Ring bis an den Flansch in das Fußende der Hülse einschiebbar ist und in dieser durch Klemmung gehalten bleibt. Diese Maßnahme macht die Montage einfach, denn der Ring braucht nur von hinten in die Hülse eingeschoben zu werden, was ohne Werkzeug geschehen kann.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der Erfindung besteht darin, daß in das Ende des Drehknopfes ein Stopfen einsteckbar ist, der den Drehknopf verschließt, und dessen vorderes zylindrisches Ende einerseits so lang bemessen ist, daß es in den hohlzylindrischen Halsabschnitt hineinragt, und welches andererseits im Durchmesser

etwas größer als der Innendurchmesser des Halsabschnittes ist. Neben seiner Funktion als Verschlusselement, das noch durch entsprechende Farbgestaltung auf den Inhalt der Vorrichtung hinweisen kann, hat der Stopfen noch eine weitere wichtige Funktion, nämlich die Aufweitung des Halsabschnittes, die zweierlei bewirkt, nämlich einerseits, daß die Klemmung des Rings in der Hülse verstärkt wird und andererseits daß die Rastnase vorgespannt wird, so daß sie sehr deutlich fühlbar und ggfs. auch akustisch hörbar in den oder die axialen Schlitze oder Vertiefungen in dem Halsteil einfällt.

Abgesehen von dem in das Stirnende der Hülse einsetzbaren Applikatorkopf und der Verschlusskappe besteht die gesamte Vorrichtung nur aus vier Teilen, die schnell und ohne Werkzeug ineinandergesteckt und zu einer Einheit zusammengefügt werden können.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung bedeuten:

Fig. 1 eine zum Teil geschnittene Seitenansicht der gesamten Vorrichtung,

Fig. 2 den Ring in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht und in Stirnansicht,

Fig. 3 eine zum Teil geschnittene Seitenansicht des Drehknopfes mit Halsteil und Konus, und

Fig. 4 eine Seitenansicht des Verschlussstopfens.

Die in Fig. 1 gezeigte Vorrichtung besteht aus einer Hülse 1, die zur Aufnahme der aufzutragenden Masse dient. Am vorderen Ende der Hülse 1 ist ein Applikatorkopf 2 angebracht, der innen hohl ist, und dessen Hohlraum mit der in der Hülse 1 befindlichen Masse in Verbindung steht. Vom Hohlraum des Applikatorkopfes verlaufen eine oder mehrere nicht dargestellte Öffnungen nach außen, so daß die Masse aus der Hülse auf die Außenfläche des Applikatorkopfes 2 befördert werden kann, um sie dann auf die Haut aufzutragen. Der Applikatorkopf ist hier nur als eine mögliche Ausführungsform dargestellt und bildet keinen Bestandteil der vorliegenden Erfindung.

Zum Transport der Masse aus der Hülse 1 in den Applikatorkopf 2 dient ein Kolben 3, der auf einer Spindel 4 sitzt und im gefüllten Zustand der Hülse 1 die in Fig. 1 dargestellte Lage einnimmt. Der Kolben 3 ist in der Hülse 1 kraft- oder formschlüssig geführt, so daß er sich nicht dreht, wenn die Spindel 4 gedreht wird. Die Drehung der Spindel 4 wird durch einen Drehknopf 6 bewirkt, der über einen hohlzylindrischen Halsabschnitt 7 und einen Konus 5 mit der Spindel 4 verbunden ist. Der Durchmesser des Halsabschnittes 7 ist dabei klei-

ner als der Drehknopf aber größer als der Durchmesser der Spindel. Der Konus 5 fällt an seiner Übergangsstelle zum Halsabschnitt sprunghaft ab und bildet dadurch eine Schulter.

Auf den Halsabschnitt 7 ist, bevor der Kolben 3 in Position auf der Spindel 4 gebracht wird, ein Ring 8 aufschiebbar, der an seinem in Fig. 1 rechten Ende mit einem Flansch 9 versehen ist. Der Innendurchmesser des Rings 8 ist dabei so bemessen, daß er auf dem Halsabschnitt locker sitzt, so daß dieser in ihm drehbar ist, jedoch ist der Durchmesser des Konus 5 an der Übergangsstelle zum Halsabschnitt 7 so bemessen, daß der Ring 8 darüberschoben werden kann aber dann hinter dem Konus einrastet, so daß er in axialer Richtung festgelegt ist. Der Außendurchmesser des Rings 8 ist so bemessen, daß er stramm in die Hülse 1 paßt, in die er zusammen mit der Spindel 4 und dem Drehknopf eingeschoben werden kann. Gemäß Fig. 2 sind im Ring 8 zwei axiale Einschnitte 10 vorgesehen, zwischen denen eine federnde Rastnase 11 gebildet wird, die einen einwärts weisenden Rastvorsprung 12 aufweist. Der Rastvorsprung 12 wirkt mit einem oder mehreren Schlitzen 13 im Halsabschnitt 7 zusammen, in die der Rastvorsprung 12 bei Betätigung des Drehknopfes 6 einfällt. Es kann ein einziger Schlitz 13 oder eine Vertiefung vorgesehen werden, so daß pro Umdrehung des Drehknopfes 6 nur einmal eine Rastung erfolgt, jedoch können auch mehrere Schlitze oder Vertiefungen 13 vorgesehen werden, so daß eine Rastung schon bei Bruchteilen einer Umdrehung erfolgt.

Der Drehknopf 6 ist ebenfalls hohl ausgebildet, und in das Ende des Drehknopfes ist ein Stopfen 14 einsetzbar, der einerseits den Drehknopf nach außen abschließt, und der andererseits ein zylindrisches Ende 15 besitzt, das so lang bemessen ist, daß es in den hohlzylindrischen Halsabschnitt 7 hineinragt. Darüberhinaus ist das zylindrische Ende im Durchmesser etwas größer als der Innendurchmesser des Halsabschnittes 7, wodurch erreicht wird, daß der Halsabschnitt geringfügig aufgeweitet wird, was wiederum zur Folge hat, daß ein radialer Druck auf den Ring 8 ausgeübt wird, der die Klemmung in der Hülse 1 verstärkt, und der außerdem die Rückfederung der Rastnase 11 begrenzt, so daß bei der Betätigung des Drehknopfes 6 die Wahrnehmbarkeit der Rastung erhöht wird und auch zusätzlich akustisch hörbar gemacht werden kann.

Die Montage geschieht in folgender Reihenfolge: Zunächst wird der Ring 8 über die Spindel 4 und den Konus 5 auf den Halsabschnitt 7 aufgerastet. Dann wird der Kolben 3 auf die Spindel 4 bis in die in Fig. 1 dargestellte Endlage aufgeschraubt. Anschließend wird diese vormontierte Einheit in das hintere Ende der Hülse eingesteckt. Dann wird

der Stopfen 14 eingesetzt, die kosmetische Masse eingefüllt und der Applikatorkopf 2 angebracht. Alle diese Montagevorgänge sind einfach durchführbar, ohne daß dafür spezielle Werkzeuge benötigt werden.

### Ansprüche

1. Stifförmige Vorrichtung zur Applikation flüssiger oder pastöser Massen, bestehend aus einer die Masse enthaltenden Hülse, einer oder mehreren am Kopfende der Hülse vorgesehenen Austrittsöffnungen für die Masse und einem am Fußende der Hülse angeordneten Drehknopf, mit dem über eine Spindel ein in der Hülse verdrehsicher geführter Kolben in Richtung auf das Kopfende der Hülse bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Hülse (1) und dem Drehknopf (6) überfahrbare Rastmittel (12, 13) vorgesehen sind, die pro Umdrehung oder Bruchteilen einer Umdrehung wirksam werden. 10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Drehknopf (6) und der den Kolben (3) tragenden Spindel (4) ein hohlzylindrischer Halsabschnitt (7) angeordnet ist, dessen Durchmesser kleiner als der Drehknopf (6) aber größer als der Durchmesser der Spindel (4) ist, daß auf dem Halsabschnitt ein Ring (8) so angeordnet ist, daß der Halsabschnitt (7) in ihm zwar drehbar aber nicht axial verschiebbar ist, daß der Ring (8) drehsicher mit der Hülse (1) verbunden ist, und daß die Rastmittel (12, 13) zwischen dem Ring (8) einerseits und dem Halsabschnitt (7) andererseits wirken. 15  
20  
25
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Spindel (4) und dem Halsabschnitt (7) ein Konus (5) angeordnet ist, dessen Durchmesser bis auf mindestens den Innendurchmesser des Rings (8) zunimmt und an der Übergangsstelle zum Halsabschnitt sprunghaft abfällt. 30  
35  
40
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel durch einen oder mehrere axiale Schlitze (13) oder Vertiefungen in dem Halsabschnitt (7) und einer federnden Rastnase (11) am Ring (8) gebildet werden. 45
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (8) an seinem einen Ende mit einem Flansch (9) versehen ist, und daß der Außendurchmesser des Rings (8) so bemessen ist, daß der auf den Halsabschnitt (7) aufgerastete Ring (8) bis an den Flansch (9) in das Fußende der Hülse (1) einschiebbar ist und in dieser durch Klemmung gehalten bleibt. 50  
55
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in das Ende des Drehknopfes (6) ein Stopfen (14) einsteckbar ist, der den Dreh-

knopf (6) verschließt, und dessen vorderes zylindrisches Ende (15) einerseits so lang bemessen ist, daß es in den hohlzylindrischen Halsabschnitt (7) hineinragt, und welches andererseits im Durchmesser etwas größer als der Innendurchmesser des Halsabschnitts (7) ist.

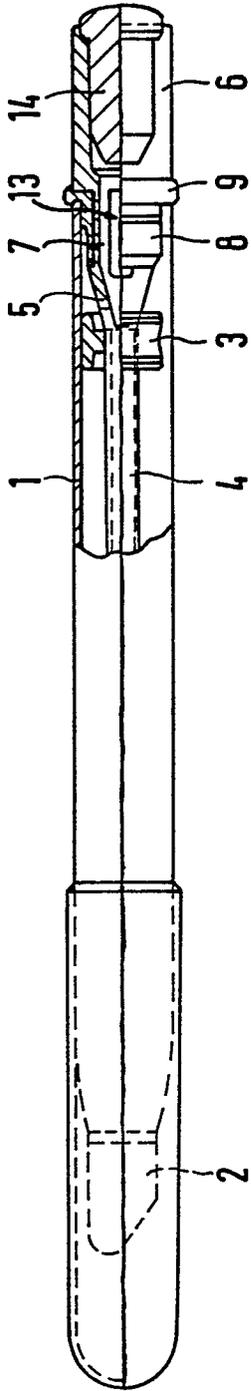


FIG. 1

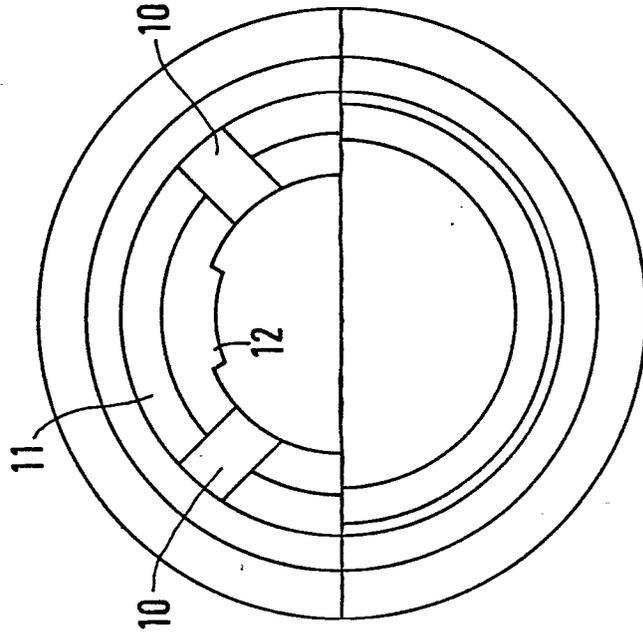
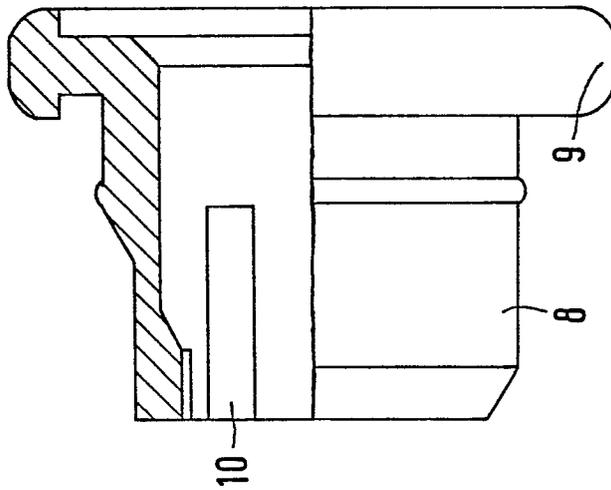
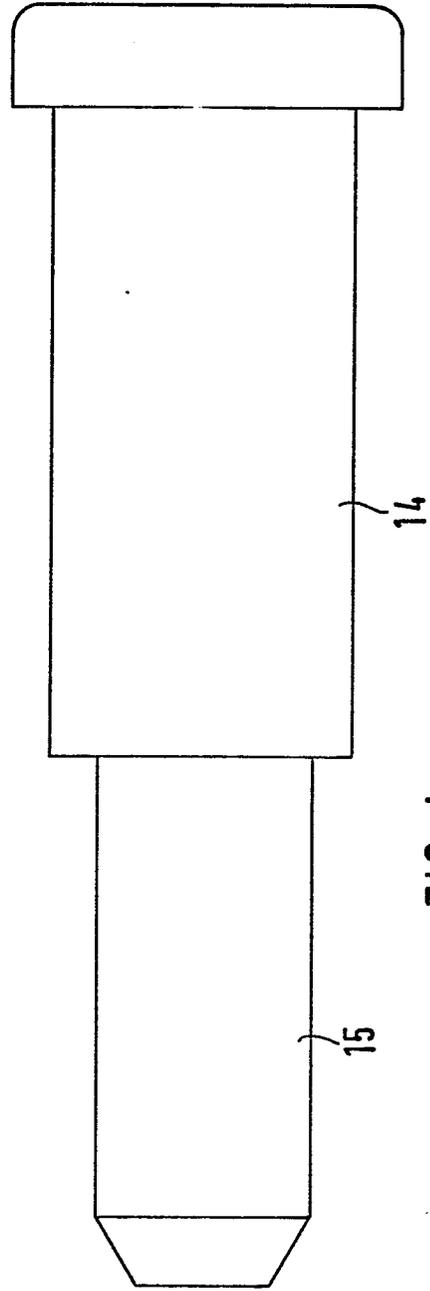
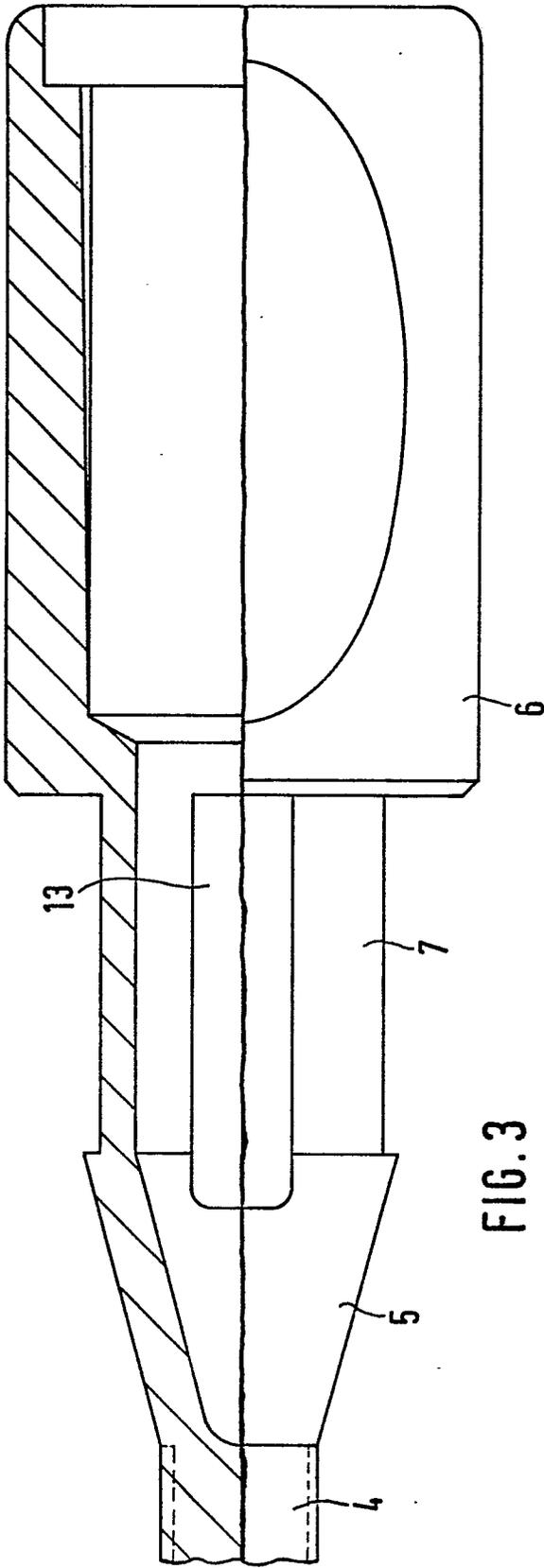


FIG. 2







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US-A-3 002 517 (PITTON) * Spalte 2, Zeilen 1-14; Abbildungen 2,5 *	1	A 45 D 40/26
A	FR-A-2 559 135 (BESSINS ISCOVESCO) * Seite 4, Zeilen 19-35; Seite 5, Zeile 27 - Seite 6, Zeile 7; Abbildungen 1-4 *	1	
A	FR-A-2 155 688 (PFIZER) * Seite 3, Zeilen 16-21; Abbildungen 1,2,12-14 *	1	
A	DE-A-3 139 192 (SCHUCKMANN) * Seite 11, Zeile 12 - Seite 12, Zeile 14; Abbildungen 3-5 *	1	
A	FR-A- 969 474 (NICLAS)		RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) A 45 D B 65 D
A	US-A-1 950 324 (POWERS)		
A	DE-A-3 118 893 (SCHUCKMANN)		
A	US-A-2 079 744 (MAGUIRE)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-07-1987	Prüfer SIGWALT C.
<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 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, überein- stimmendes Dokument	