(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 743 830 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.04.1998 Patentblatt 1998/16

(21) Anmeldenummer: **95906885.9**

(22) Anmeldetag: **24.01.1995**

(51) Int. Cl.^{6}: **A45D 34/04**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE95/00103

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/20891 (10.08.1995 Gazette 1995/34)

(54) **APPLIKATIONS-SYSTEM**
APPLICATION SYSTEM
SYSTEME D'APPLICATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI

(30) Priorität: **07.02.1994 DE 4403689**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.11.1996 Patentblatt 1996/48

(73) Patentinhaber:
Schwan-STABILO Cosmetics GmbH & Co.
90562 Heroldsberg (DE)

(72) Erfinder:
- **RÖDER, Georg**
  91126 Schwabach (DE)
- **GRIEBEL, Ulrich**
  90518 Altdorf (DE)
- **WINKLER, Wolfgang**
  91207 Lauf/Pegn. (DE)

(74) Vertreter:
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH
Postfach 3055
90014 Nürnberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 354 823
CH-A- 217 080
DE-A- 4 129 585
DE-U- 9 207 228
DE-U- 9 310 468
FR-A- 1 468 102
FR-A- 2 314 686
FR-A- 2 679 113
US-A- 4 880 326

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 743 830 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Applikations-System mit einem Applikator und einem für ein flüssiges Applikationsmedium vorgesehenen Behältnis, in das der einen Handgriff und ein mit dem flüssigen Applikationsmedium benetzbares Applikatororgan aufweisende Applikator mit dem Applikatororgan voraus durch eine Öffnung einbringbar ist, wobei im in das Behältnis eingebrachten Zustand der Applikator das Behältnis abdichtet, sich von der Öffnung ausgehend in das Behältnis eine Hülse hineinerstreckt, die mit ihrem oberseitigen Endabschnitt am Behältnis abdichtend festgelegt ist, die an einem mittleren Abschnitt mit mindestens einer das Innere der Hülse mit dem die Hülse umgebenden Innenraum des Behältnisses verbindenden Ausnehmung und die an ihrem unterseitigen Endabschnitt mit einem konisch verjüngten Formgebungssabschnitt zum Nachformen des Applikatororgans ausgebildet ist.

Derartige Applikations-Systeme sind bspw. als sog. Dip-Liner bekannt, die im kosmetischen Bereich angewandt werden. Ein Applikations-System der eingangs genannten Art ist aus der FR-A 2 679 113 bekannt. Bei diesem bekannten Applikations-System ist der konisch verjüngte Formgebungsabschnitt vom Boden des Behältnisses beabstandet, so daß eine restlose Entnahme des flüssigen Applikationsmediums aus dem Behältnis nicht möglich ist.

Die DE-U 9 310 468 offenbart eine Vorrichtung zum Füllen von Schreibgeräten mit einer Aufnahmeeinrichtung, die einen Behälter oben abdichtend abschließt und an der eine Förderverbindung angeordnet ist, die bis in die Nähe des Behälterbodens reicht. Die Förderverbindung kann als rohrförmige Kapillare ausgebildet sein oder aus einem porösen Werkstoff bestehen. Bei dieser bekannten Vorrichtung wird eine Restmenge des im Behältnis befindlichen flüssigen Applikationsmediums toleriert.

Bei bekannten Applikations-Systemen der oben genannten Art ist nach einer längeren Verwendungsdauer nicht auszuschließen, daß das Applikatororgan mehr oder weniger unbrauchbar wird, weil es z.B. zu einem Aufspleißen desselben kommen kann. Insbesondere ist festzustellen, daß bei den bekannten Applikations-Systemen der eingangs genannten Art das Applikationsmedium oftmals nicht vollständig aus dem Behältnis entnehmbar ist, d.h. daß im Behältnis ein Rest des Applikationsmediums zurückbleiben kann.

Aus der US 4 880 326 ist ein Applikations-System bekannt, das einen Applikator und ein Behältnis für ein Applikationsmedium aufweist. Das Behältnis bildet dort eine Verschlußkappe für den stiftförmigen Applikator. Das Applikationsmedium besitzt eine pastöse Konsistenz, es handelt sich dort nämlich um einen Applikator nach Art eines Lippenstiftes. Der Applikator ist mit seinem Applikatororgan voraus in das kappenförmige Behältnis einbringbar, wobei im in das Behältnis eingebrachten Zustand der Applikator das Behältnis abdichtet. Bei diesem bekannten Applikations-System ist im Inneren des kappenförmigen Behältnisses eine Gewindespindel vorgesehen, die an einem Befestigungselement festgelegt ist. Die Gewindespindel ist durch ein Kolbenelement durchgeschraubt, das im kappenförmigen Behältnis gegen Verdrehungen gesichert und axial beweglich geführt vorgesehen ist. Eine Drehung des auf das kappenförmige Behältnis aufgesetzten Applikators um seine Längsachse ergibt eine entsprechende Drehung des Befestigungselementes und mit diesem eine Drehung der Gewindespindel. Diese Drehung der Gewindespindel wird in eine axiale Bewegung des Kolbens umgewandelt. Durch diese axiale Bewegung des Kolbens wird das pastöse Auftragsmedium im kappenförmigen Gehältnis zum Applikatororgan hin vorwärtsbewegt. Ein Applikations-System ist auch aus der DE 37 30 838 A1 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Applikations-System der eingangs genannten Art zu schaffen, welches bei einer einfachen Ausbildung die eingangs genannten Mängel nicht aufweist, d.h. bei welchem nicht nur jederzeit eine Nachformung des Applikatororgans erfolgt, sondern bei welchem auch die letzten Reste des Applikationsmediums aus dem Behältnis entnehmbar sind.

Diese Aufgabe wird bei einem Applikationssystem der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sich an den Formgebungsabschnitt vorder- bzw. unterseitig ein Hülsenendabschnitt anschließt, der den Boden des Behältnisses berührt und der mit kapillaren Schlitzen ausgebildet ist.

Zur abdichtenden Fixierung der Hülse in der Öffnung des Behältnisses kann die Hülse oberseitig mit einem außenseitig umlaufenden Wulst und vom Wulst axial beabstandet mit ebenfalls nach außen ragenden Widerlagerelementen ausgebildet sein, wobei durch den besagten umlaufenden Wulst und die Widerlagerelemente die Hülse in der Öffnung des Behältnisses axial unbeweglich fixiert wird.

Dadurch, daß der Formgebungsabschnitt der Hülse konisch verjüngt ausgebildet ist und sich an den Formgebungsabschnitt vorder- bzw. unterseitig ein Hülsenendabschnitt anschließt, der den Boden des Behältnisses berührt und der mit kapillaren Schlitzen ausgebildet ist, wird in vorteilhafter Weise eine zuverlässige Nachformung des Applikatororgans des in das Behältnis eingesteckten Applikators sowie eine optimale Benetzung des Applikatororgans mit Applikationsmedium erreicht. Durch die kapillaren Schlitze im vorderseitigen Hülsenendabschnitt ist es möglich, auch noch die letzten Reste des im Behältnis befindlichen Applikationsmediums durch die kapillaren Schlitze in das Innere der Hülse bzw. in den daran anschließenden konischen Formgebungsabschnitt hineinzubefördern und mit diesen letzten Resten des flüssigen Applikationsmediums das Applikatororgan zu benetzen. Nachdem erfindungsgemäß der mit den kapillaren Schlitzen ausgebildete vorderseitige Hülsenendabschnittes den

Boden des Behältnisses berührt, ist eine vollständige Entleerung des Behältnisses möglich. Außerdem ergibt sich durch diese Ausbildung mit auf dem Boden des Behältnisses anliegendem vorderseitigen Hülsenendabschnitt eine genau definierte Positionierung der Hülse im Behältnis, wobei es durch den mit kapillaren Schlitzen ausgebildeten Hülsenendabschnitt auch möglich ist, gewisse Abmessungstoleranzen von Hülse und Behältnis auszugleichen.

Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, wenn am Umfang der Hülse eine Anzahl Ausnehmungen vorgesehen sind, die als axial verlaufende Längsschlitze ausgebildet sind. Diese Längsschlitze, die entlang des Umfangs der Hülse vorzugsweise äquidistant beabstandet vorgesehen sind, können derartige lichte Abmessungen besitzen, daß sie eine kapillare Förderung des Applikationsmediums vom Behältnis in das Innere der Hülse hinein bewirken. Dadurch wird erreicht, daß der im Behältnis befindliche Applikator bzw. dessen Applikatororgan zuverlässig mit Applikationsmedium beaufschlagt wird.

Vorteilhaft ist es, wenn das Behältnis mit einem seine Öffnung festlegenden Halsabschnitt ausgebildet ist, an welchem die Hülse fixiert ist. Zur abdichtenden Fixierung der Hülse im Halsabschnitt des Behältnisses ist der lichte Innenquerschnitt des Halsabschnittes an den Außenquerschnitt der Hülse geeignet angepaßt.

Zweckmäßig ist es, wenn beim erfindungsgemäßen Applikations-System die Hülse an ihrem oberseitigen Endabschnitt einen nach innen weisenden Wulst aufweist, der für den sich aus dem Behältnis herausbewegenden Applikator einen Abstreifer bildet. Durch diesen Abstreifer wird beim Herausziehen überschüssiges Applikationsmedium vom Applikator abgestreift, so daß am Applikator bzw. am Applikatororgan im aus dem Behältnis herausgenommenen Zustand nur eine genau definierte Menge des Applikationsmediums vorhanden ist. Die entsprechende kosmetische Anwendung wie bspw. das Nachziehen eines Augenlidstriches ist folglich sehr exakt möglich.

Nachdem beim erfindungsgemäßen Applikations-System üblicherweise ein flüssiges Applikationsmedium zur Anwendung gelangt, das in einem geeigneten Lösungsmittel Farbpigmente enthält, ist es zweckmäßig, wenn im Behältnis des erfindungsgemäßen Applikations-Systemes freibeweglich wenigstens ein Mischkörper vorgesehen ist. Bei diesem wenigstens einen Mischkörper handelt es sich z.B. um eine Kugel aus Metall, aus Kunststoff o.dgl. Durch die freie Beweglichkeit des besagten wenigstens einen Mischkörpers wird durch Schütteln des mit dem Applikator verschlossenen Behältnisses und die hierdurch bewirkte Bewegung des mindestens Mischkörpers eine gleichmäßige Vermischung des möglicherweise sedimentierten Applikationsmediums bewirkt.

Ein an beliebige Kundenwünsche einfach und problemlos anpaßbares Applikations-System ergibt sich, wenn erfindungsgemäß das Applikatororgan an einem Zwischenstück fixiert ist, das am Handgriff des Applikators befestigt ist. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn das Applikatororgan mit einem Fixierabschnitt ausgebildet ist, mit dem es am einen Endabschnitt des Zwischenstücks fixiert ist, und wenn das Zwischenstück am vom ersten Endabschnitt abgewandten zweiten Endabschnitt mit einem Befestigungsabschnitt ausgebildet ist, mit dem es am Handgriff des Applikators befestigt ist. Durch eine solche dreiteilige Ausbildung des Applikators aus Handgriff, Zwischenstück und Applikatororgan ergibt sich die Möglichkeit, verschiedene Applikatororgane mit unterschiedlichen Handgriffen wunschgemäß zu kombinieren. So kann das Applikatororgan bspw. als kleiner Pinsel ausgebildet sein, bei welchem die Pinselborsten vom Fixierabschnitt wegstehen. Desgleichen ist es möglich, das Applikatororgan aus einem porösen Sintermaterial, aus einem Faserdocht o.dgl. und den Fixierabschnitt mit dem Applikatororgan bspw. einteilig auszubilden. Der Handgriff des Applikators kann als dünner oder vergleichsweise dicker Stiel oder als Korpus mit einem Aufnahmeraum für einen weiteren Applikator, d.h. nach Art einer Schutzkappe für einen solchen weiteren Applikator oder beliebig anders ausgebildet sein.

Eine besonders hohe Schreibleistung wird mit dem erfindungsgemäßen Applikationssystem erreicht, wenn das Zwischenstück mit einem Sackloch ausgebildet ist, in dem das Applikatororgan mit seinem Fixierabschnitt fixiert ist, wobei die das Sackloch umgebende Wand des Zwischenstücks mit mindestens einer Kapillaraussparung ausgebildet ist. Diese mindestens eine Kapillaraussparung kann als Längsschlitz ausgebildet sein, der sich von der zum Applikatororgan benachbarten Randkante des Zwischenstücks in axialer Richtung erstreckt. Demselben Zweck, d.h. einer hohen Schreibleistung, ist es dienlich, wenn beim erfindungsgemäßen Applikationssystem die Wandung des Sackloches des Zwischenstücks in Umfangsrichtung abwechselnd mit Rippen und Kapillarrinnen ausgebildet ist. Durch die Kapillarrinnen wird ein zusätzliches kapillares Speichervolumen gebildet, das zur Schreibleistung des Applikationssystems einen entsprechenden Beitrag leistet. Die zwischen benachbarten Kapillarrinnen vorhandenen Rippen dienen hierbei gleichzeitig zur zuverlässigen Fixierung des Applikatororgans mit seinem Fixierabschnitt im Sackloch des Zwischenstücks.

Zweckmäßig ist es, wenn beim erfindungsgemäßen Applikations-System der Halsabschnitt des Behältnisses mit einem Außengewinde und der Handgriff des Applikators mit einem entsprechenden Innengewindeabschnitt ausgebildet ist. Dadurch ist nicht nur eine zuverlässige Befestigung des Applikators am Behältnis möglich, sondern außerdem auch eine zuverlässige Abdichtung der genannten Teile des Systems. Außerdem ist durch eine solche Schraubverbindung von Applikator und Behältnis in vorteilhafter Weise eine genau definierte zuverlässige Nachformung des Applikatororgans während des Einschraubens des Applika-

tors in das Behältnis realisierbar.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles des erfindungsgemäßen Applikations-Systems. Es zeigen:

Fig. 1 in einem vergrößerten Maßstab längsgeschnitten eine Ausbildung des Applikations-Systems,

Fig. 2 aufeinanderfolgende Arbeitsschritte zur Herstellung des Applikations-Systems gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung eines Handgriffes, eines Zwischenstückes und eines Applikatororgans des Applikators des Applikations-Systemes gemäß Fig. 1,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform des Handgriffes eines entsprechenden Applikators,

Fig. 5 eine zweite Ausbildung des Applikatororgans für einen Applikator gemäß Fig. 3,

Fig. 6 den Applikator gemäß Fig. 3 im zusammengebauten Zustand, wobei der Handgriff längsgeschnitten gezeichnet ist,

Fig. 7 stark vergrößert einen Abschnitt des Zwischenstückes teilweise aufgeschnitten in Kombination mit dem Applikatororgan in einer Seitenansicht, und

Fig. 8 einen Schnitt entlang der Schnittlinie VIII-VIII in Fig. 7 durch das Zwischenstück und den Fixierabschnitt des Applikatororgans.

Fig. 1 zeigt eine Ausbildung des Applikations-Systemes 10 mit einem Behältnis 12 für ein Applikationsmedium 14, und mit einem Applikator 16, der einen Handgriff 18 und ein Applikatororgan 20 aufweist, wobei das Applikatororgan 20 mit dem Handgriff mittels eines Zwischenstückes 22 verbunden ist.

Das Behältnis 12 ist mit einem Halsabschnitt 24 ausgebildet, der eine Öffnung 26 des Behältnisses 12 festlegt. Der Halsabschnitt 24 ist mit einem Außengewinde 28 ausgebildet. Dem Außengewinde 28 entsprechend ist der Handgriff 18 des Applikators 16 mit einem Innengewinde 30 ausgebildet, so daß es möglich ist, den Applikator 16 mit seinem Handgriff 18 auf das Behältnis 12 bzw. den Halsabschnitt 24 desselben aufzuschrauben.

In der Öffnung 26 des Behältnisses 12 ist eine Hülse 32 angeordnet, die am oberseitigen Ende mit einem nach außen weisenden umlaufenden Wulst 34 und vom Wulst 34 beabstandet mit Anlagehaken ausgebildet ist. Durch den Wulst 34 wird die Einsteckbewegung der Hülse 32 in das Behältnis 12 definiert begrenzt. Die Hülse 32 ist im Halsabschnitt 24 des Behältnisses 12 mittels eines an den Wulst 34 angrenzenden Abschnittes 36 im Halsabschnitt 24 des Behältnisses 12 abdichtend festgelegt. An den zuletzt erwähnten Abschnitt 36 der Hülse 32 schließt sich ein nach innen weisender Wulst 38 an, der um die Hülse 32 innenseitig umläuft und einen am Zwischenstück 22 des Applikators 16 eng anliegenden Abstreifer 40 bildet. In einem mittleren Abschnitt 42 ist die Hülse 32 mit Ausnehmungen 44 versehen, die als axial verlaufende Längsschlitze ausgebildet sind. In Fig. 1 ist einer dieser Längsschlitze 44 auf der rechten Seite der Hülse 32 zu erkennen.

Der untere Endabschnitt 46 der Hülse 32 ist konisch verjüngt ausgebildet und dient als Formgebungsabschnitt 48 zum Nachformen des Applikatororgans 20 des in das Behältnis 12 eingesetzten Applikators 16. An den konisch verjüngten Formgebungsabschnitt 48 der Hülse 32 schließt sich unterseitig ein Hülsenendabschnitt 50 an, der mit kapillaren Schlitzen 52 ausgebildet ist. Der zuletzt genannte unterseitige Hülsenendabschnitt 50 liegt am Boden 54 des Behältnisses 12 an, so daß mit Hilfe der kapillaren Schlitze 52 im genannten Hülsenendabschnitt 50 auch noch die letzten Reste des im Behältnis 12 befindlichen Applikationsmediums 14 durch die kapillaren Schlitze 52 in den Formgebungsabschnitt 48 der Hülse 32 hineintransportiert werden, um dort das Applikatororgan 20 entsprechend zu benetzen.

Im Behältnis 12 ist wenigstens ein Mischkörper 56 frei beweglich vorgesehen, der dazu dient, das möglicherweise sedimentierte Applikationsmedium 14 durch Schütteln des Applikations-Systemes 10 wieder gut zu durchmischen. Bei dem besagten wenigstens einen Mischkörper 56 handelt es sich z.B. um eine Kugel.

Das Applikatororgan 20 ist mit einem Fixierabschnitt 58 ausgebildet, mit dem es am zugehörigen Endabschnitt 60 des Zwischenstückes 22 fixiert ist. Das Zwischenstück 22 ist an seinem vom Endabschnitt 60 entfernten zweiten Endabschnitt 62 mit einem Befestigungsabschnitt 64 ausgebildet, mit dem das Zwischenstück 22 am Handgriff 18 des Applikators 16 befestigt ist. Diese Befestigung erfolgt bspw. durch Verpressen. Entsprechend kann das Applikatororgan 20 durch Verpressen mit dem ersten Endabschnitt 60 des Zwischenstückes 22 mechanisch fest verbunden sein.

Fig. 2 zeigt in aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten die Herstellung eines Applikations-Systemes 10, wie es in Fig. 1 gezeichnet ist, wobei der Arbeitsschritt a) der Fig. 2 die Prüfung des Behältnisses 12 auf Dichtheit mittels eines Prüfkopfes 66 andeutet. Sobald festgestellt worden ist, daß das Behältnis 12 entsprechend dicht ist, wird in das Behältnis 12 mindestens ein Mischkörper 56 eingebracht, was in Fig. 2 im Arbeitsschritt b) durch den Pfeil 68 angedeutet ist. Anschließend wird im Arbeitsschritt c) gemäß Fig. 2 mittels einer Einfüllein-

richtung 70 in das mit dem mindestens einen Mischkörper 56 bestückte Behältnis 12 ein geeignetes Applikationsmedium 14 eingefüllt. Bei diesem Applikationsmedium 14 handelt es sich z.B. um eine geeignete Tinte, wobei in das Behältnis 12 bspw. ca. 2 bis 5 ml der besagten Tinte eingefüllt werden. Anschließend wird im Verfahrensschritt d) gemäß Fig. 2 in das solchermaßen vorbereitete Behältnis 12 eine Hülse 32 eingesteckt, die nachfolgend im Verfahrensschritt e) gemäß Fig.2 in das Behältnis 12 hineinbewegt wird, bis der oberseitige Wulst 34 der Hülse 32 auf dem Halsabschnitt 24 des Behältnisses 12 eng anliegt. Diese Einsetzbewegung ist im Verfahrensschritt e) durch den Pfeil 72 angedeutet. Die Hülse 32 wird dann durch den Wulst 34 und durch davon beabstandete Anlagehaken unbeweglich fixiert.

Der an den Arbeitsschritt e) anschließende Arbeitsschritt f) der Fig. 2 verdeutlicht das Aufstecken eines Applikators 16 auf das Behältnis 12, d.h. das Einstekken des Zwischenstückes 22 mit dem Applikatororgan 20 in die Hülse 32 des Behältnisses 12 bis der Applikator 16 bzw. sein Handgriff 18 mit dem Innengewinde 30 am Außengewinde 28 am Halsabschnitt 24 des Behältnisses 12 anliegt. Daran anschließend wird dann der Applikator 16 durch Drehen seines Handgriffes 18 auf das Behältnis 12 abdichtend aufgeschraubt, was durch den Arbeitsschritt g) in Fig. 2 verdeutlicht ist. In diesem endgültigen Gebrauchszustand liegt das Applikatororgan 20 am Formgebungsabschnitt 48 der Hülse 32 eng an, so daß sich eine Nachformung des Applikatororgans 20 ergibt.

Fig. 3 zeigt in einer Explosionsdarstellung einen Applikator 16 mit einem Handgriff 18, einem Zwischenstück 22 und einem Applikatororgan 20, das einteilig mit einem Fixierabschnitt 58 ausgebildet ist. Das Zwischenstück 22 ist am zugehörigen ersten Endabschnitt 60 mit einem Sackloch 74 ausgebildet, in das das Applikatororgan 20 mit seinem Fixierabschnitt 58 hineinbewegt und darin fixiert wird. Der vom ersten Endabschnitt 60 abgewandte zweite Endabschnitt 62 des Zwischenstükkes 22 ist mit einem Befestigungsabschnitt 64 ausgebildet, der in einen zugehörigen Abschnitt 76 des Handgriffes 18 eingepreßt wird. Der besagte Abschnitt 76 ist zu diesem Zweck bspw. mit Längsrippen 78 ausgebildet. Aus Fig. 3 ist auch das Innengewinde 30 deutlich ersichtlich, mit welchem der Handgriff 18 ausgebildet ist.

Fig. 4 zeigt einen Handgriff 18 mit einem Abschnitt 76, der mit Längsrippen 78 und mit einem Innengewinde 30 zum Aufschrauben des Handgriffes 18 auf ein entsprechendes Behältnis 12 (sh. bspw. Fig. 1). ausgebildet ist. Der in Fig. 4 längsgeschnittten gezeichnete Handgriff 18 ist mit einem Aufnahmeraum 80 ausgebildet, der zur Aufnahme und abgedichteten Halterung eines weiteren Applikators wie bspw. eines sog. Kosmetik-Stiftes vorgesehen ist.

Fig. 5 zeigt ein Applikatororgan 20, das als Pinsel mit von einem Fixierabschnitt 58 wegstehenden Pinselborsten 82 versehen ist. Auch ein derartiges Applikatororgan 20 kann mit einem Zwischenstück 22 gemäß Fig. 3 kombiniert werden.

Fig. 6 zeigt einen Applikator 16 dessen Handgriff 18 längsgeschnitten gezeichnet ist, während das mit dem Handgriff 18 fest verbundene Zwischenstück 22 mit dem vom Zwischenstück 22 vorderseitig wegstehenden Applikatororgan 20 in einer Seitenansicht gezeichnet ist.

Fig. 7 zeigt stark vergrößert in einer Seitenansicht einen Abschnitt des Zwischenstückes 22, das teilweise aufgeschnitten gezeichnet ist, um die Fixierung des Applikatororgans 20 im Zwischenstück 22 zu verdeutlichen. Zu diesem Zweck ist das Zwischenstück an seinem dem Applikatororgan 20 zugewandten Endabschnitt mit einem Sackloch 84 ausgebildet, das sich von der dem Applikatororgan 20 zugewandten Randkante 86 in das Innere des Zwischenstücks 22 erstreckt. Ausgehend von der Randkante 86 ist die das Sackloch 84 umschließende Wand 88 des Zwischenstücks 22 mit mindestens einer Kapillaraussparung 90 ausgebildet. Die Kapillaraussparung 90 bildet einen kapillaren Speicher für das Applikationsmedium 14 im Behältnis 12 (sh. Fig.1). Ein weiterer zusätzlicher Kapillarspeicher für Applikationsmedium ist durch die Kapillarrinnen 92 gegeben, die -wie aus Fig. 8 deutlich ersichtlich ist- in der Wandung 94 des Sackloches 84 des Zwischenstücks 22 ausgebildet sind. Die Kapillarrinnen 92 sind in Umfangsrichtung der Wandung 94 des Sackloches 84 voneinander durch Rippen 96 beabstandet. Die Rippen 96 dienen zur Fixierung des Applikatororgans 20 im Sackloch 84 des Zwischenstückes 22.

Patentansprüche

1. Applikations-System mit einem Applikator (16) und einem für ein flüssiges Applikationsmedium (14) vorgesehenen Behältnis (12), in das der einen Handgriff (18) und ein mit dem flüssigen Applikationsmedium benetzbares Applikatororgan (20) aufweisende Applikator (16) mit dem Applikatororgan (20) voraus durch eine Öffnung (26) einbringbar ist, wobei im in das Behältnis (12) eingebrachten Zustand der Applikator (16) das Behältnis (12) abdichtet, sich von der Öffnung (26) ausgehend in das Behältnis (12) eine Hülse (32) hineinerstreckt, die mit ihrem oberseitigen Endabschnitt (36) am Behältnis (12) abdichtend festgelegt ist, die an einem mittleren Abschnitt (42) mit mindestens einer das Innere der Hülse (32) mit dem die Hülse (32) umgebenden Innenraum des Behältnisses (12) verbindenden Ausnehmung (44) und die an ihrem unterseitigen Endabschnitt mit einem konisch verjüngten Formgebungsabschnitt (48) zum Nachformen des Applikatororgans (20) ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich an den Formgebungsabschnitt (48) vorder- bzw. unterseitig ein Hülsenendabschnitt (50)

anschließt, der den Boden (54) des Behältnisses (12) berührt und der mit kapillaren Schlitzen (52) ausgebildet ist.

2. Applikationssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß am Umfang der Hülse (32) eine Anzahl Ausnehmungen (44) vorgesehen sind, die als axial verlaufende Längsschlitze ausgebildet sind.

3. Applikations-System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Behältnis (12) mit einem seine Öffnung (26) festlegenden Halsabschnitt (24) ausgebildet ist, an welchem die Hülse (32) fixiert ist.

4. Applikations-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Hülse (32) an ihrem oberseitigen Endabschnitt (36) einen nach innen weisenden Wulst (38) aufweist, der für den sich aus dem Behältnis (12) herausbewegenden Applikator (16) einen Abstreifer bildet.

5. Applikations-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß im Behältnis (12) frei beweglich wenigstens ein Mischkörper (56) vorgesehen ist.

6. Applikations-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Applikatororgan (20) an einem Zwischenstück (22) fixiert ist, das am Handgriff (18) des Applikators (16) befestigt ist.

7. Applikations-System nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Applikatororgan (20) mit einem Fixierabschnitt (58) ausgebildet ist, mit dem es am einen Endabschnitt (60) des Zwischenstückes (22) fixiert ist, und daß das Zwischenstück (22) am vom ersten Endabschnitt (60) abgewandten zweiten Endabschnitt (62) mit einem Befestigungsabschnitt (64) ausgebildet ist, mit dem es am Handgriff (18) des Applikators (16) befestigt ist.

8. Applikationssystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Zwischenstück (22) mit einem Sackloch (84) ausgebildet ist, in dem das Applikatororgan (20) mit seinem Fixierabschnitt (58) fixiert ist, wobei die das Sackloch (84) umgebende Wand (88) des Zwischenstücks (22) mit mindestens einer Kapillaraussparung (90) ausgebildet ist.

9. Applikations-System nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Wandung (94) des Sackloches (84) des Zwischenstücks (22) in Umfangsrichtung abwechselnd mit Rippen (96) und Kapillarrinnen (92) ausgebildet ist.

10. Applikations-System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Halsabschnitt (24) des Behältnisses (12) mit einem Außengewinde (28) und der Handgriff (18) des Applikators (16) mit einem entsprechenden Innengewinde (30) ausgebildet ist.

Claims

1. Application system with an applicator (16) and a container (12) which is provided for a fluid application medium (14) and into which the applicator (16), which has a grip (18) and an applicator element (20) which can be wetted with the fluid application medium, can be introduced through an opening (26) with the applicator element (20) in front, it being the case that, once it has been introduced into the container (12), the applicator (16) seals the container (12) and there extends into the container (12) from the opening (26) a sleeve (32) which is secured in a sealing manner on the container (12) by way of its top end section (36), is designed on a central section (42) with at least one cutout (44) which connects the interior of the sleeve (32) to the interior of the container (12), the container interior surrounding the sleeve (32), and is designed on its bottom end section, with a conically tapered shaping section (48) for reshaping the applicator element (20); characterized in that the front or bottom of the shaping section (48) is adjoined by a sleeve-end section (50) which is in contact with the base (54) of the container (12) and is designed with capillary slits (52).

2. Application system according to Claim 1, characterized in that provided on the circumference of the sleeve (32) are a number of cutouts (44) designed as axially running longitudinal slits.

3. Application system according to Claim 1, characterized in that the container (12) is designed with a neck section (24) which defines the opening (26) of said container and on which the sleeve (32) is fixed.

4. Application system according to one of the preceding claims, characterized in that, on its top end section (36), the sleeve (32) has an inwardly oriented bead (38) which forms a stripper element for the applicator (16) as it moves out of the container (12).

5. Application system according to one of the preceding claims, characterized in that at least one mixer element (56) is provided in a freely movable manner in the container (12).

6. Application system according to one of the preceding claims, characterized in that the applicator element (20) is fixed on an intermediate piece (22) which is fastened on the grip (18) of the applicator (16).

7. Application system according to Claim 6, characterized in that the applicator element (20) is designed with a fixing section (58), which fixes it on one end section (60) of the intermediate piece (22); and in that on the second end section (62), which is remote from the first end section (60), the intermediate piece (22) is designed with a fastening section (64) which fastens it on the grip (18) of the applicator (16).

8. Application system according to Claim 7, characterized in that the intermediate piece (22) is designed with a blind hole (84) in which the applicator element (20) is fixed by way of its fixing section (58); and the wall (88) of the intermediate piece (22), said wall surrounding the blind hole (84), is designed with at least one capillary recess (90).

9. Application system according to Claim 8, characterized in that, in the circumferential direction, the wall (94) of the blind hole (84) of the intermediate piece (22) is designed alternately with ribs (96) and capillary channels (92).

10. Application system according to one of the preceding claims, characterized in that the neck section (24) of the container (12) is designed with an external thread (28), and the grip (18) of the applicator (16) is designed with a corresponding internal thread (30).

Revendications

1. Système d'application, du type se composant d'un applicateur (16) et d'un réservoir (12) prévu pour un agent à appliquer liquide (14), dans lequel l'applicateur (16), comportant un manche (18) et un organe applicateur (20) pouvant être imbibé avec l'agent à appliquer liquide, peut être réuni par l'avant à l'organe applicateur (20) à travers une ouverture (26), système dans lequel, dans l'état engagé dans le réservoir (12), l'applicateur (16) ferme hermétiquement le réservoir (12), et une douille (32) sortant par l'ouverture (26) s'enfonce à l'intérieur du réservoir (12), laquelle est fixée hermétiquement au réservoir (12) par sa portion terminale supérieure (36) et présente dans sa portion intermédiaire (42) une échancrure (44) faisant communiquer l'intérieur de la douille (32) avec l'espace interne du réservoir entourant la douille (32) et dans sa portion terminale inférieure une zone de mise en forme rétrécie coniquement (48) en vue de la mise en forme correspondante de l'organe applicateur (20),
caractérisé en ce que
à l'avant, ou au-dessous, de la zone de mise en forme (48), se raccorde une portion terminale de douille (50), qui est en contact avec le fond (54) du réservoir (12) et qui présente des fentes capillaires (52).

2. Système d'application selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
sur la périphérie de la douille (32) sont prévues une pluralité d'échancrures (44) ayant la forme de fentes longitudinales s'étendant axialement.

3. Système d'application selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le réservoir (12) comporte une portion en forme de col (26) délimitant son ouverture (26) et à laquelle est fixée la douille (32).

4. Système d'application selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
dans sa portion terminale supérieure (36), la douille (32) présente, vers l'intérieur, un bourrelet (38) qui constitue un râcleur pour l'applicateur (16) se déplaçant vers l'extérieur du réservoir (12).

5. Système d'application selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'
il est prévu au moins un corps de mélangeage (56) libre de se déplacer dans le réservoir (12).

6. Système d'application selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'organe applicateur (20) est fixé à une pièce intermédiaire (22) solidaire du manche (18) de l'applicateur (16).

7. Système d'application selon la revendication 6,
caractérisé en ce que
l'organe applicateur (20) comporte une section de fixation (58) par laquelle il est fixé à une section terminale (60) de la pièce intermédiaire (22), et en ce que la pièce intermédiaire (22) présente, à une seconde section terminale (62) opposée à la première section terminale (60), une portion de fixation (64) par laquelle elle est fixée au manche (18) de l'applicateur (16).

8. Système d'application selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la pièce intremédiaire (22) présente un trou aveugle (84) dans lequel l'organe applicateur (20) est fixé par sa section de fixation (58), la paroi (88) entourant le trou aveugle (84) de la pièce intermédiaire (22) présentant au moins un évidement capillaire (90).

9. Système d'application selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la paroi (94) du trou aveugle (84) de la pièce intermédiaire (22) présente, sur sa périphérie, des nervures (96) alternées avec des rainures capillaires (92).

10. Système d'application selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la portion en forme de col (24) du réservoir (12) présente un filetage extérieur (28), et le manche (18) de l'applicateur (16) présente un filetage intérieur correspondant (30).

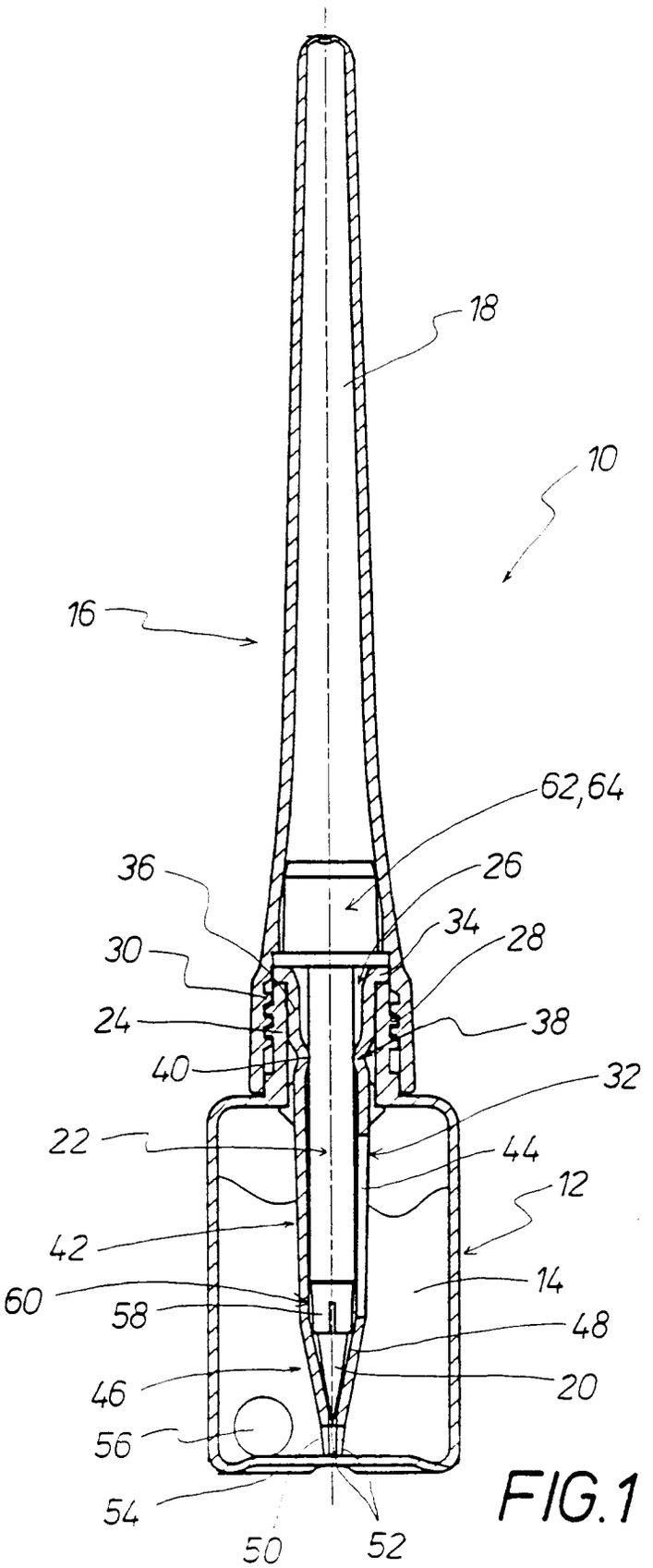

18
10
16
62,64
36
26
34
28
30
24
38
40
32
22
44
12
42
14
60
58
48
46
20
56
54
50
52

FIG.1

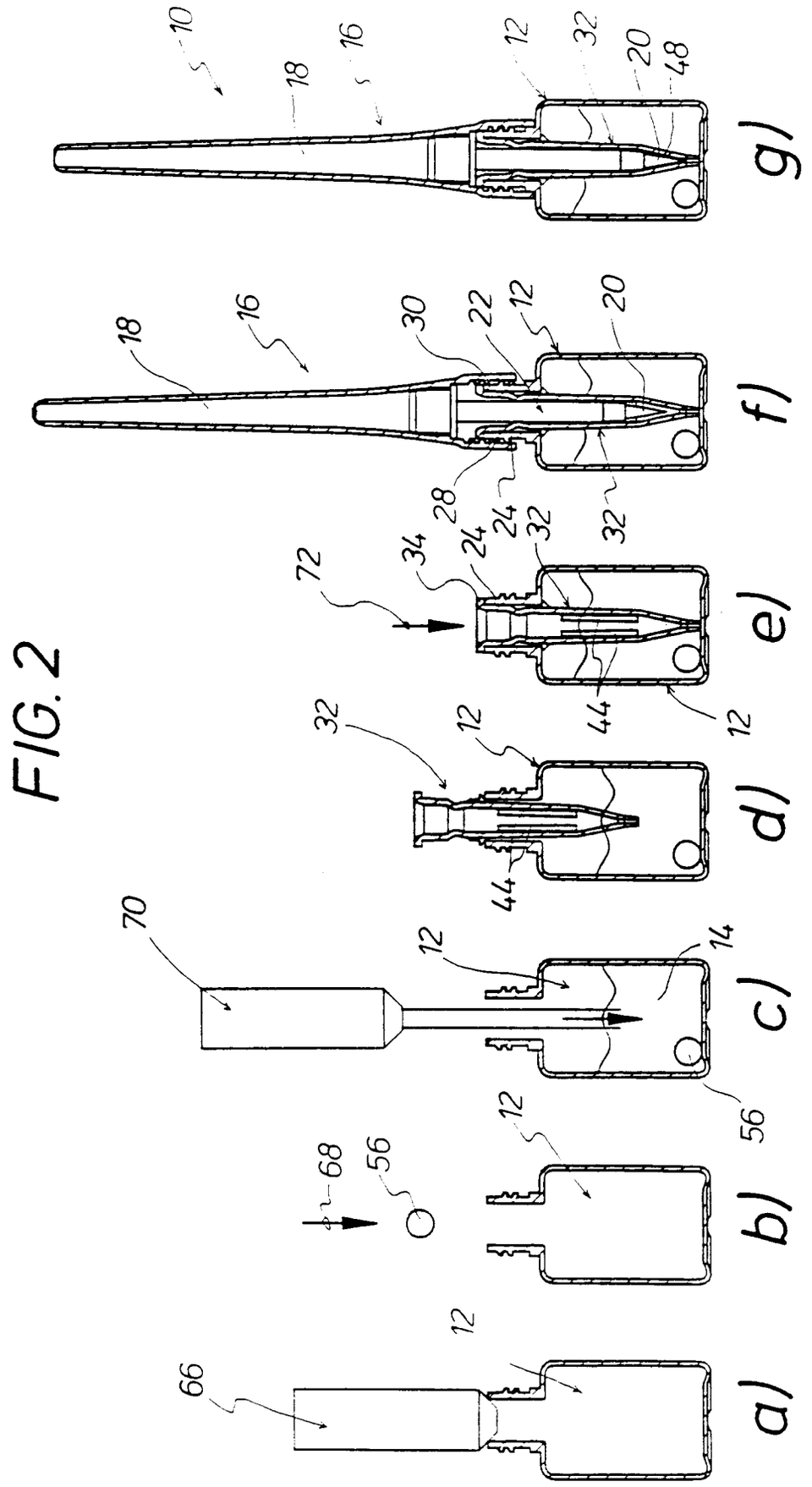


FIG. 2

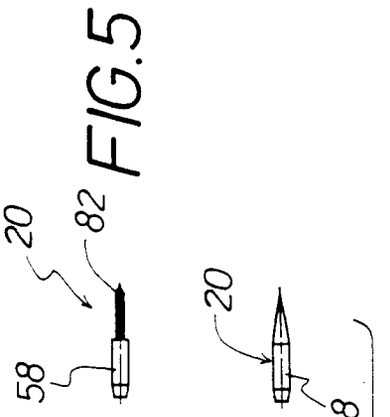


FIG.5

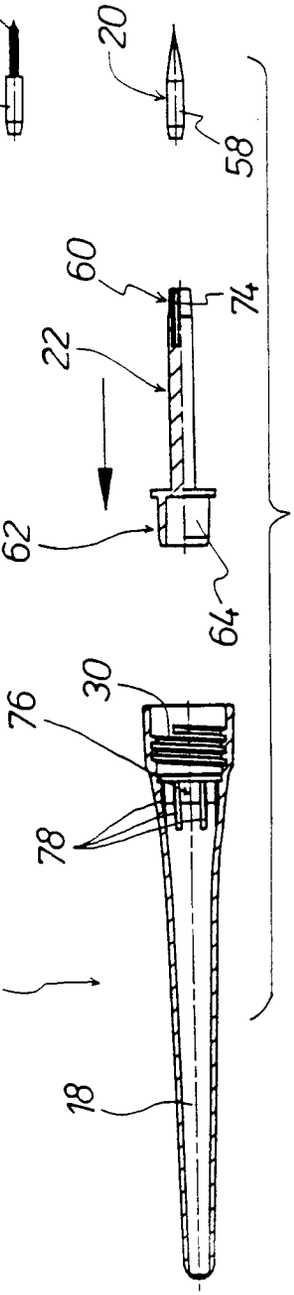


FIG.3

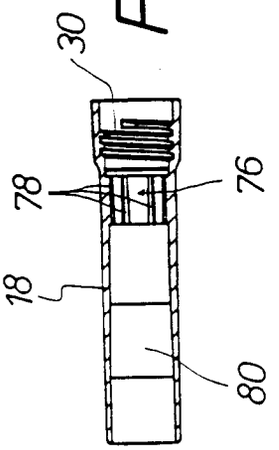


FIG.4

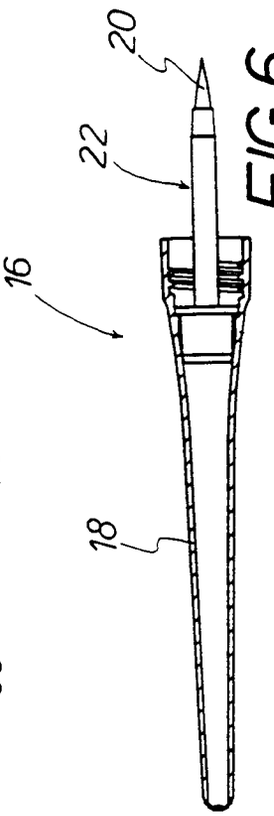


FIG.6

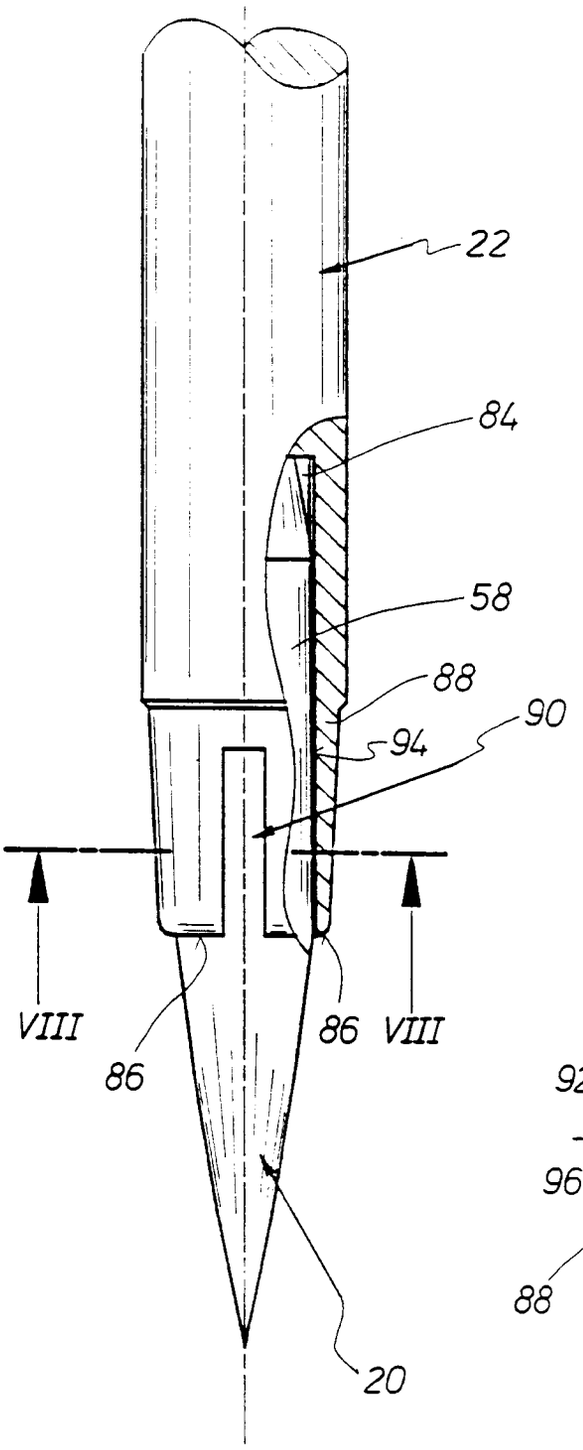

22
84
58
88
90
94
VIII
86
86
VIII
20

FIG. 7

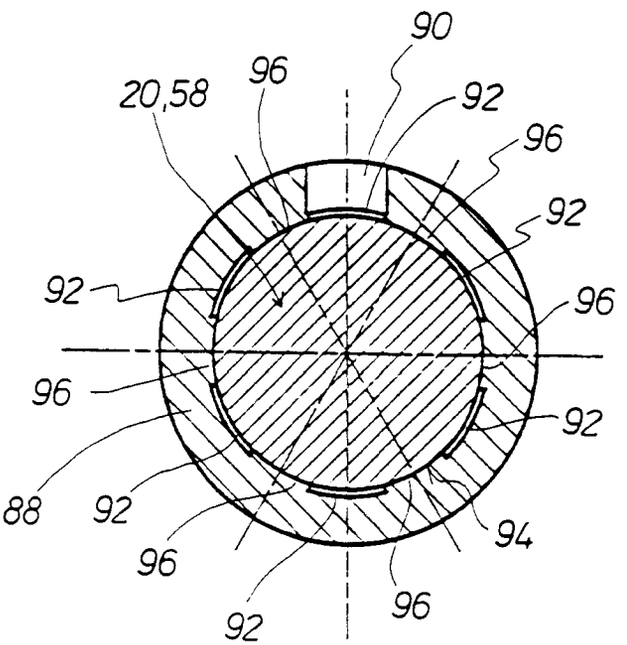

90
20,58
96
92
96
92
92
96
96
92
88
92
96
94
92
96

FIG. 8