



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 00 982 T2 2004.02.26**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 169 241 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 00 982.3**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR00/00863**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 917 133.1**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/61454**

(86) PCT-Anmeldetag: **06.04.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **19.10.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **09.01.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **11.12.2002**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **26.02.2004**

(51) Int Cl.7: **B65D 81/28**
B65D 53/00

(30) Unionspriorität:
9904475 09.04.1999 FR

(73) Patentinhaber:
Valois S.A., Le Neubourg, FR

(74) Vertreter:
derzeit kein Vertreter bestellt

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT

(72) Erfinder:
AMMANN, Claude, CH-1066 Epalinges, CH

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUM SCHLIESSEN DER ABGABEÖFFNUNG EINES FLÜSSIGKEITSSPENDERS**

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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung für eine Abgabeöffnung einer Abgabevorrichtung für ein Fluid, sowie einen Abgabekopf und eine Abgabevorrichtung für ein Fluid, die eine derartige Verschlussvorrichtung umfassen.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, eine abnehmbare Kappe zum Verschließen der Abgabeöffnung einer solchen Abgabevorrichtung zu verwenden.

[0003] Die Druckschrift WO-A-98/00354 offenbart eine abnehmbare Kappe, die, sobald sie aufgesetzt wird, die Abgabeöffnung mit Hilfe eines Verschlusselementes, insbesondere eines verformbaren Stopfens, der auf der Bodenwand der Kappe angeordnet ist, in dichter Weise verschließt. Diese Vorrichtung garantiert eine gute Dichtigkeit, verhindert aber nicht die vor allem bakterielle Kontamination der kleinen, nach der Betätigung der Abgabevorrichtung in der Nähe der Öffnung der Abgabevorrichtung verbleibenden Menge des Fluids. Folglich riskiert man bei der folgenden Betätigung, eine kleine Menge des kontaminierten Fluids abzugeben.

[0004] Die Druckschrift WO-A-93/24164 offenbart eine geschlitzte Kappe, die geeignet ist, ein schnelles Trocknen des Abgabeteils zu ermöglichen. Diese Kappe kann auf ihrem Boden einen saugfähigen Stopfen aufweisen, der mit einem geeigneten Konservierungsmittel imprägniert sein kann. Dieser Stopfen muss ein schnelles Trocknen erlauben und wirkt nicht als Verschluss.

[0005] Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, eine Verschlussvorrichtung bereitzustellen, die nicht die oben genannten Nachteile aufweist.

[0006] Insbesondere hat die vorliegende Erfindung das Ziel, eine Verschlussvorrichtung bereitzustellen, die jegliche bakterielle Kontamination im Bereich der Abgabeöffnung zwischen zwei Betätigungen verhindert.

[0007] Die vorliegende Erfindung hat auch das Ziel, eine Verschlussvorrichtung bereitzustellen, die einfach und kostengünstig hergestellt und zusammengebaut werden kann.

[0008] Gleichfalls hat die vorliegende Erfindung das Ziel, eine solche Verschlussvorrichtung bereitzustellen, die für den Benutzer der Abgabevorrichtung einfach zu benutzen ist.

[0009] Demnach ist der Gegenstand der vorliegenden Erfindung eine Verschlussvorrichtung für eine Abgabeöffnung einer Abgabevorrichtung für ein Fluid, die eine abnehmbare Kappe umfasst, welche mit einem Verschlusselement versehen ist, das in der geschlossenen Position die Öffnung verschließt, wobei das Verschlusselement eine bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz aufweist, die auf die kleine Menge des Produktes einwirkt, die nach der Betätigung der Abgabevorrichtung im Bereich der Öffnung verbleibt.

[0010] Vorteilhafterweise weist das Verschlussele-

ment eine äußere Form auf, die dem äußeren Profil der Abgabeöffnung entspricht.

[0011] Vorzugsweise ist das Verschlusselement in Form einer Kugel ausgebildet.

[0012] Vorteilhafterweise ist das Verschlusselement auf einer Bodenwand der Kappe und von dieser vor-springend angeordnet.

[0013] Gemäß einer ersten Ausführungsform ist das Verschlusselement aus einem Material hergestellt das die bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz umfasst.

[0014] Gemäß einer zweiten Ausführungsform ist das Verschlusselement mit der bakteriziden und/oder bakteriostatischen Substanz beschichtet.

[0015] Vorteilhafterweise wirkt die bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz nur bei Berührung, ohne dabei Ionen in das Produkt abzugeben.

[0016] Die vorliegende Erfindung hat auch einen Abgabekopf einer Abgabevorrichtung für ein Fluid zum Gegenstand, wobei der Abgabekopf eine Abgabeöffnung und eine Verschlussvorrichtung für die Öffnung umfasst, wie dies vorstehend definiert wurde.

[0017] Vorteilhafterweise ist der Abgabekopf ein nasal Drücker, der eine zentrale, im Boden einer Küvette axial angeordnete Abgabeöffnung umfasst, wobei die Küvette am Ende des Abgabekopfes ausgebildet ist und wobei die Kappe in Form einer hohlen Buchse ausgebildet ist, die um den nasal Drücker herum befestigt werden kann, wobei die Kappe eine Kugel umfasst, die auf der Bodenwand der Kappe befestigt ist wobei der Durchmesser der Kugel im Wesentlichen dem Durchmesser der Küvette entspricht, um in der geschlossenen Stellung der Kappe jegliches Vorhandensein des Fluides in der Küvette zu beseitigen.

[0018] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch eine Abgabevorrichtung für ein Fluid, die einen Behälter für das Fluid und einen Abgabekopf sowie einen Drücker umfasst, der mit einer Abgabeöffnung versehen ist, die eine Verschlussvorrichtung für die Abgabeöffnung umfasst, wie vorstehend definiert.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden ausführlichen Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ersichtlich, die anhand eines nicht einschränkend zu verstehenden Beispiels auf die beigefügte Zeichnung Bezug nimmt; in dieser zeigen:

[0020] **Fig. 1** eine schematische Ansicht eines Längsschnittes einer Verschlussvorrichtung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in geschlossener Stellung und

[0021] **Fig. 2** eine vergrößerte Teilansicht der Vorrichtung aus **Fig. 1** in offener Stellung.

[0022] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung so wie einen Abgabekopf und eine Abgabevorrichtung für ein Fluid, die eine solche Verschlussvorrichtung umfasst. Da sich die Verschlussvorrichtung der Erfindung bei allen Arten von Abgabevorrichtungen anwenden lässt, werden diese

im folgenden nicht in einzelnen beschrieben.

[0023] Gleichmaßen ist zwar der in den Zeichnungen dargestellte Abgabekopf **4** ein nasaler Drücker, doch ist die erfindungsgemäße Verschlussvorrichtung nicht allein auf diesen Drücker-Typ beschränkt. Die Erfindung lässt sich tatsächlich auf jede Öffnung einer Abgabevorrichtung anwenden, die kontaminiert werden kann.

[0024] Gemäß **Fig. 1** weist der nasale Drücker **4** an seinem Ende eine axial angeordnete Abgabeöffnung **5** und auf der entgegen gesetzten Seite eine Stützfläche **6** zum Betätigen der Abgabevorrichtung auf, sowie Verbindungsmittel **7** zum Befestigen des Abgabekopfes **4** auf einem Abgabeorgan, wie z. B. einer Pumpe (nicht dargestellt). Vorteilhafterweise umfasst der Kopf in dem zur Öffnung **5** führenden Ausstoßkanal eine interne oder eingesetzte Zerstäuberdüse **19**, um das Totvolumen zu begrenzen. Der Kopf kann gleichermaßen einen Verschluss umfassen, der bezüglich der Öffnung stromaufwärts angeordnet ist.

[0025] Die Verschlussvorrichtung umfasst eine abnehmbare Kappe **10**, die in ihrer in **Fig. 1** dargestellten, geschlossenen Stellung die Abgabeöffnung **5** verschließt. Zu diesem Zweck weist die Kappe ein Verschlusselement **20** auf. Das Verschlusselement kann vorteilhafterweise auf einer Bodenwand **18** der Kappe **10** angeordnet sein und ist vorzugsweise in Form einer Kugel ausgebildet.

[0026] Erfindungsgemäß umfasst das Verschlusselement **20** eine bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz, die auf das im Bereich der Öffnung **5** nach der Betätigung der Abgabevorrichtung zurückbleibende Produkt wirkt. Die bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz kann von dem das Verschlusselement **20** bildenden Material umfasst sein, oder sie kann auf das Verschlusselement **20** aufgetragen werden. Vorzugsweise wirkt die bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz nur durch Berührung, ohne dabei Ionen in das Produkt abzugeben.

[0027] In **Fig. 2**, die eine vergrößerte, schematische Ansicht der Verschlussvorrichtung aus **Fig. 1** in offener Stellung zeigt, ist sichtbar, dass die Abgabeöffnung **5** des nasalen Drückers **4** im Boden einer Art von Küvette **50** angeordnet ist, die in der äußeren Endwand des Kopfes **4** vorgesehen ist. Diese Ausführung entspricht einem typischen nasalen Abgabekopf. In diesem bevorzugten Ausführungsfall ist das Verschlusselement **20** der Verschlussvorrichtung mit einer äußeren Form ausgeführt, die im Wesentlichen der Form der Küvette **50** entspricht. Wenn sich die Kappe **10** in der geschlossenen Stellung befindet, wird auf diese Weise das gesamte nach der Betätigung der Abgabevorrichtung in der Küvette **50** verbleibende Produkt durch das Verschlusselement entfernt, das das entsprechende Volumen besetzt. Folglich ist das Verschlusselement **20** vorteilhafterweise in Form einer Kugel ausgebildet, deren Durchmesser im Wesentlichen dem Durchmesser der Küvette **50** entspricht. Wenn sich die Kappe **10**, wie in **Fig. 1** dar-

gestellt, in der geschlossenen Stellung befindet, wirkt die bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz des Verschlusselements **20** vorteilhafterweise auf die geringe Menge des Produktes ein, das in dem kleinen in **Fig. 2** sichtbaren Kanal **51** enthalten ist, der die Abgabeöffnung **5** bildet und den Ausstoßkanal des Kopfes **4** mit dem Boden der Küvette **50** verbindet. Folglich wird die Kontamination der gesamten Menge des nach der Betätigung der Abgabevorrichtung im Bereich der Öffnung **5** verbleibenden Produktes durch das Aufsetzen der Kappe **10** mittels des Verschlusselements **20** verhindert, das eine bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz umfasst.

[0028] Selbstverständlich beschränkt sich die vorliegende Erfindung nicht auf das spezielle Ausführungsbeispiel, das in den Figuren dargestellt ist; insbesondere ist das Verschlusselement **20** nicht notwendigerweise in Form einer Kugel ausgebildet die sich an eine am Ende des Abgabekopfes vorgesehene Küvette anpasst. Im Gegenteil, die vorliegende Erfindung stellt ein Verschlusselement **20** bereit, das eine bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz umfasst, und die in der geschlossenen Stellung der Kappe **10** jede Kontamination des in der Abgabeöffnung **5** oder in ihrem Bereich verbleibenden Produktes verhindert. Es ist auch vorstellbar, dass das Verschlusselement **20** ins Innere der Abgabeöffnung **5** eindringt, wenn das gewünscht ist. Ebenso ist die Kappe **10** nicht notwendigerweise in Form einer hohlen Buchse ausgebildet, wie in den Zeichnungen dargestellt, sondern kann im Gegenteil jede zweckmäßige Form annehmen.

[0029] Die Kappe **10** kann in ihrer geschlossenen Stellung auf dem Abgabekopf **4** vorteilhafter Weise durch Einrasten befestigt werden. Um dies umzusetzen, kann sie Befestigungsmittel **15**, wie z. B. eine oder mehrere Einrastrippen umfassen, die entlang eines Teils des Kopfes **4** einrasten. Selbstverständlich können die Befestigungsmittel **15** der Kappe **10** auf dem Kopf **4** jegliche zweckmäßige Form haben. So könnte die Kappe **10** auf dem Kopf **4** aufgeschraubt sein, oder auch an einem anderen Element der Abgabevorrichtung befestigt sein, so zum Beispiel an dem Behälter des Produktes (nicht gezeigt).

[0030] Die vorliegende Erfindung stellt also eine Verschlussvorrichtung für die Abgabeöffnung **5** einer Abgabevorrichtung, für ein Fluid bereit, das leicht anzubringen und abzunehmen ist, die einen Verschluss der Öffnung **5** in der geschlossenen Stellung gewährleistet und gleichzeitig jede Kontamination des Produktes im Bereich der Abgabeöffnung **5** verhindert.

Patentansprüche

1. Verschlussvorrichtung für eine Abgabeöffnung (**5**) einer Abgabevorrichtung für ein Fluid, die eine abnehmbare Kappe (**10**) umfasst, welche mit einem Verschlusselement (**20**) versehen ist, das in der geschlossenen Position die Öffnung (**5**) verschließt, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verschlussele-

ment **(20)** eine bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz enthält, die auf die kleine Menge des Produktes einwirkt, das nach der Betätigung der Abgabevorrichtung im Bereich der Öffnung **(5)** verbleibt.

nung **(5)** versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Verschlussvorrichtung **(10, 20)** für die Abgabeöffnung **(5)** gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 umfasst.

2. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1, bei der das Verschlusselement **(20)** eine äußere Form besitzt, die dem äußeren Profil der Abgabeöffnung **(5)** entspricht.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

3. Verschlussvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der das Verschlusselement **(20)** in Form einer Kugel ausgebildet ist.

4. Verschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Verschlusselement **(20)** auf einer Bodenwand **(18)** der Kappe **(10)** und von dieser vorspringend angeordnet ist.

5. Verschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Verschlusselement **(20)** aus einem Material hergestellt ist, welches die bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz umfasst.

6. Verschlussvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der das Verschlusselement **(20)** mit der bakteriziden und/oder bakteriostatischen Substanz beschichtet ist.

7. Verschlussvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die bakterizide und/oder bakteriostatische Substanz nur durch Berührung wirkt, ohne Ionen in das Produkt abzugeben.

8. Abgabekopf **(4)** einer Abgabevorrichtung für ein Fluid, wobei der Abgabekopf **(4)** eine Abgabeöffnung **(5)** umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass er eine Verschlussvorrichtung **(10, 20)** für die Öffnung **(5)** gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst.

9. Abgabekopf nach Anspruch 8, bei dem der Abgabekopf **(4)** ein nasaler Drücker ist, der eine zentrale, im Boden einer Küvette **(50)** axial angeordnete Abgabeöffnung **(5)** umfasst, wobei die Küvette im Ende des Abgabekopfes **(4)** ausgebildet ist und wobei die Kappe **(10)** in Form einer hohlen Buchse ausgebildet ist, die um den nasalen Drücker **(4)** herum befestigt ist, wobei die Kappe **(10)** eine Kugel **(20)** umfasst, die auf der Bodenwand **(18)** der Kappe **(10)** befestigt ist und wobei der Durchmesser der Kugel **(20)** im wesentlichen dem Durchmesser der Küvette **(50)** entspricht, um in der geschlossenen Stellung der Kappe **(10)** jegliches Vorhandensein des Fluids in der Küvette **(50)** zu beseitigen.

10. Abgabevorrichtung für ein Fluid, die einen Behälter für das Fluid und einen Abgabekopf **(4)** sowie einen Drücker umfasst, der mit einer Abgabeöff-

Anhängende Zeichnungen

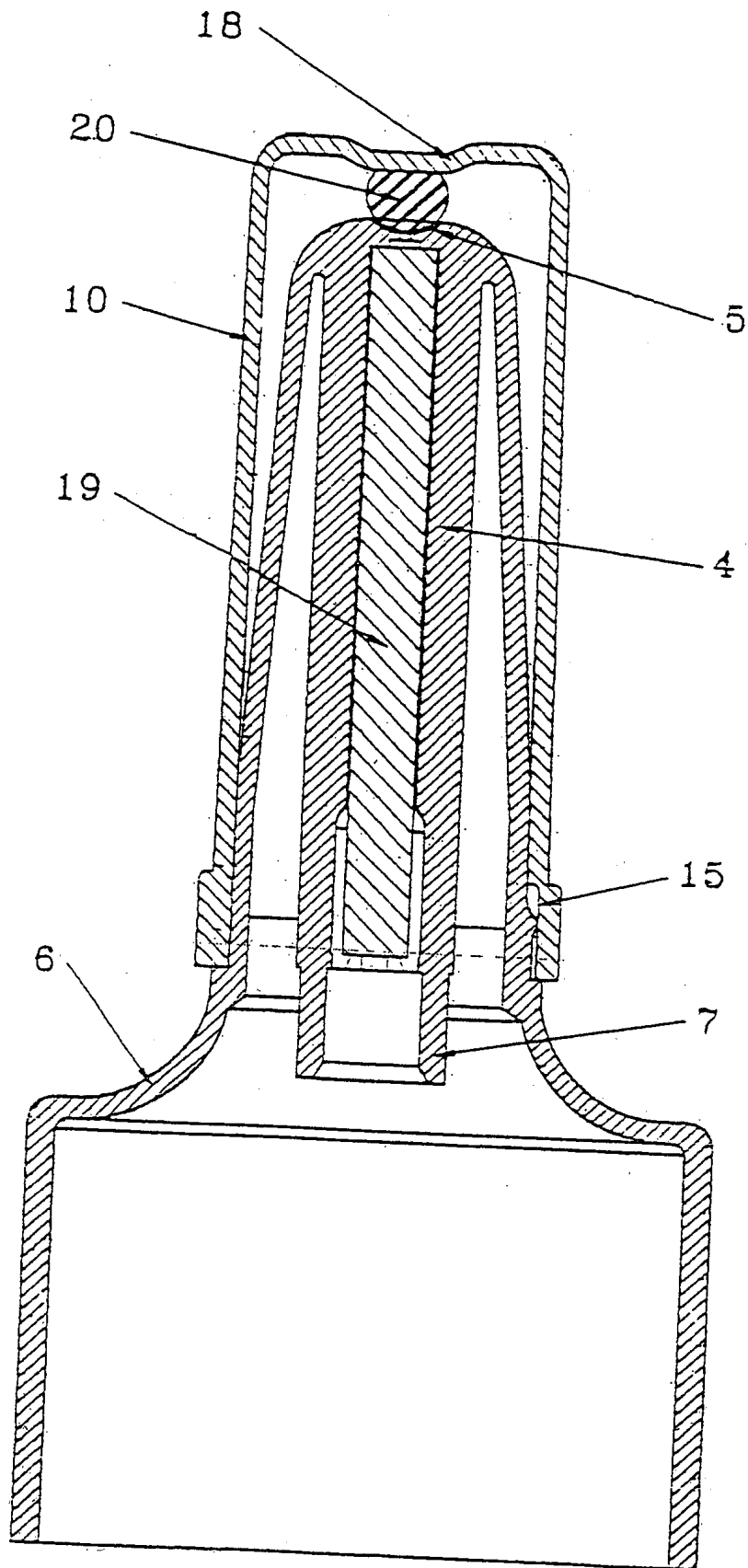


FIG. 1

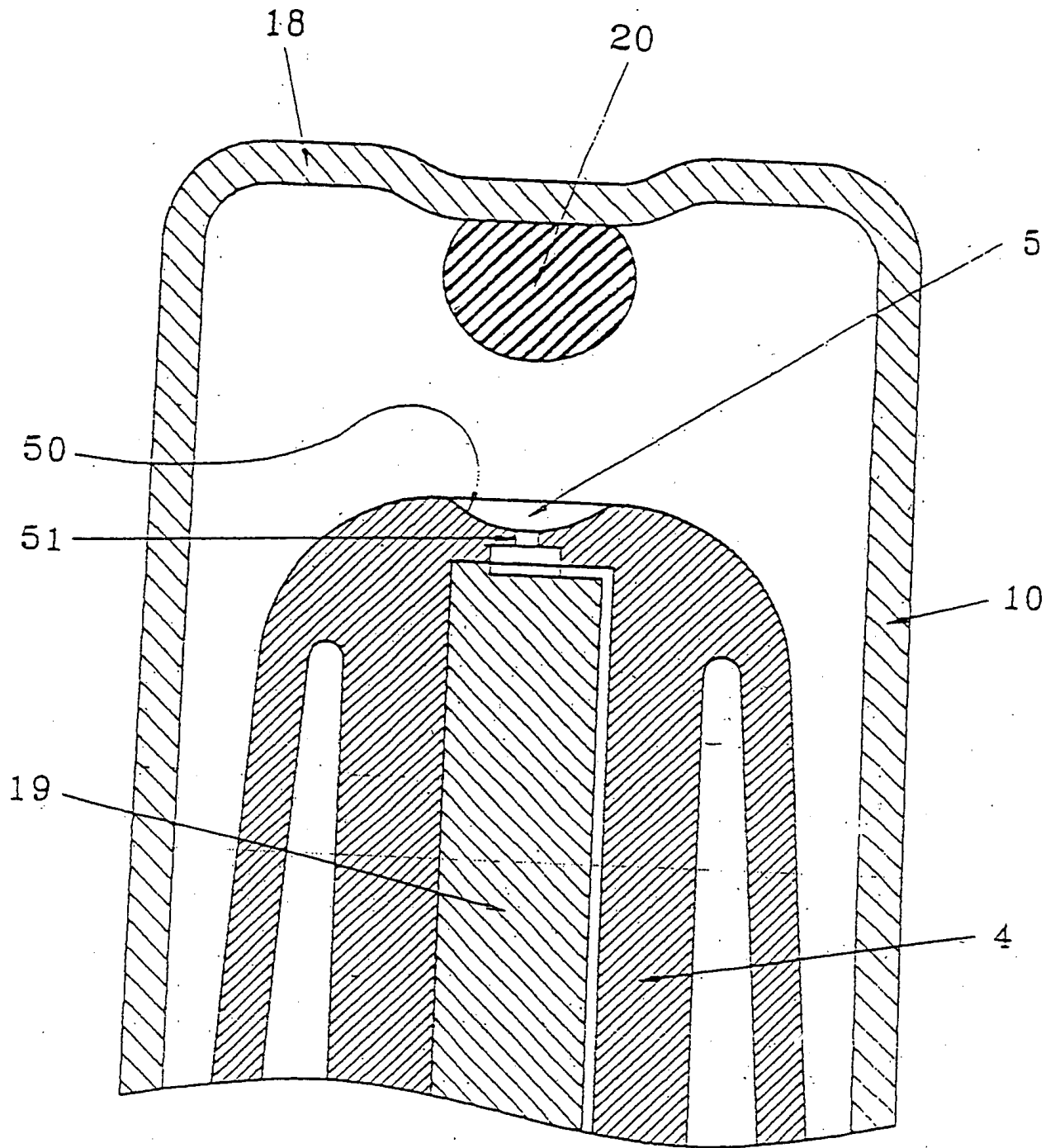


FIG. 2