



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(19)

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 114 569
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 83810566.6

(51) Int. Cl.³: **A 47 K 5/12**

(22) Anmeldetag: 05.12.83

(30) Priorität: 24.12.82 CH 7545/82

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.84 Patentblatt 84/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **CWS AG**
Oberneuhofstrasse 5
CH-6340 Baar(CH)

(72) Erfinder: **Arabian, Sandro**
Auring 53
FI-9490 Vaduz(LI)

(72) Erfinder: **Baumann, Manfred**
Hinterwiesstrasse 6
CH-9444 Diepoldsau(CH)

(72) Erfinder: **Besserer, Walter**
Hennimoosstrasse 40
CH-9444 Diepoldsau(CH)

(74) Vertreter: **Frauenknecht, Alois J. et al.**
c/o PPS Polyvalent Patent Service AG Mellingerstrasse 1
CH-5400 Baden(CH)

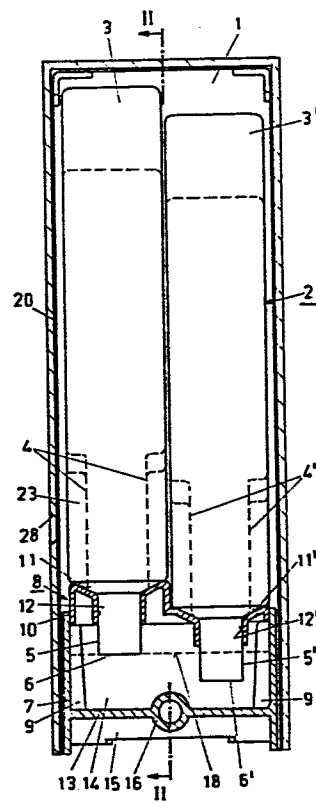
(54) Verfahren zur Speisung einer Seifenlösungs-Dosiervorrichtung und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

(57) Bei Seifenlösungs-Dosiervorrichtungen mit nachgeschalteten Entnahmeeinrichtungen (16, 17, 17') stellt sich insbesondere in öffentlichen Waschgelegenheiten das Problem des Nachfüllens mit Seifenlösung. Einerseits soll die im Gerät vorhandene Seifenlösung vollständig ausgenutzt werden, und andererseits soll das Nachfüllen - meist durch Auswechseln einer Flasche - so rechtzeitig geschehen, dass kein Betriebsunterbruch entsteht.

Das erfindungsgemässe Verfahren sieht ein Reservoir (7) vor, das stufenweise hintereinander von wenigstens zwei auf zueinander unterschiedlichen Höhen befindlichen Ausflussöffnungen (6, 6') gespeist wird. Dabei tauchen die Ausflussöffnungen (6, 6') bei Betriebsbeginn in einen oberen Flüssigkeitsspiegel (18) ein, der durch eine Betätigung der Entnahmeeinrichtung (16, 17, 17') abgesenkt wird, wodurch die Seifenlösung weiter ausfliessen kann, was durch Eindringen von Luft in die darüberbefindliche Seifenlösungs-Säule erfolgt. Ist der die erste Ausflussöffnung (6) speisende Behälter (3) leer, senkt sich durch weitere Betätigung der Entnahmeeinrichtung (16, 17, 17') der Flüssigkeitsspiegel so weit ab, bis eine Versorgung des Reservoirs (7) durch die zweite Ausflussöffnung (6') erfolgt. Durch Mitführen eines Schwimmerkörpers (21) werden diese Niveau-Unterschiede angezeigt.

In erfindungsgemässen Seifenlösungs-Dosiervorrichtungen ist das Verfahren bevorzugt mit zwei auswechselbaren Flaschen angewandt.

EP 0 114 569 A1



0114569

- 1 -

Verfahren zur Speisung einer Seifenlösungs-Dosiervorrichtung
und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Speisung eines Reservoirs einer Seifenlösungs-Dosiervorrichtung mit einer
5 nachgeschalteten Entnahmeeinrichtung sowie eine Seifenlösungs-Dosiervorrichtung zur Durchführung des Verfahrens mit einer Anordnung für einen Seifenlösungsvorrat und mit einer Abdeckhaube.

Verfahren und Vorrichtungen der obengenannten Art sind an
10 sich notorisch bekannt.

Für solche Seifenlösungs-Dosiervorrichtungen sind Anzeigevorrichtungen mit optischen Anzeigemitteln bekannt, die den Flüssigkeitsspiegel direkt anzeigen oder durch Totalreflexion in einem Glaskörper einen Hell/Dunkel-Wechsel in einem
15 Sichtfenster hervorrufen (EP - A - 0 023 470).

Die bekannten Seifenlösungs-Dosiervorrichtungen sind dadurch nachteilig, dass die Anzeige des Leerzustandes erst zu einem Zeitpunkt erfolgt, zu dem für den notwendigen Austausch des leeren gegen einen vollen Behälter unter Umständen nicht
20 mehr viel Zeit zur Verfügung steht. Es besteht daher bei den bekannten Seifenlösungs-Dosiervorrichtungen die Gefahr, dass das Gerät nicht betriebsfähig ist, weil der Austausch der Behälter nicht rechtzeitig vorgenommen wurde.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren und
25 eine Seifenlösungs-Dosiervorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Betriebsbereitschaft durch den Füllungswechsel nicht beeinträchtigt wird.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das

Reservoir stufenweise hintereinander aus wenigstens zwei zueinander auf verschiedenen Niveaus befindlichen Ausflussöffnungen durch Betätigung der Entnahmeeinrichtung gespeist wird, dass mit den jeweils höheren Niveaus der Seifenlösung wenigstens eine tieferliegende Ausflussöffnung so lange verschlossen gehalten wird, bis das Niveau der Seifenlösung die
5 nächst tieferliegende Ausflussöffnung erreicht und dass durch das weiterhin sinkende Niveau der Seifenlösung das Eindringen von Umgebungsluft in die nächst tieferliegende Ausflussöffnung ermöglicht und damit dort ein Ausfluss be-
10 wirkt wird, wobei diese Verfahrensschritte wiederholt werden, bis das Niveau der Seifenlösung durch die Betätigung der Entnahmeeinrichtung unterhalb der am tiefsten liegenden Ausflussöffnung abgesenkt wird.

Der Vorteil dieses Verfahrens ist darin zu sehen, dass man
15 zwei oder mehrere Behälter mit der Seifenlösung verwenden kann. Wenn ein Behälter schon leer ist, kann man ihn ersetzen, wobei in wenigstens einem weiteren Behälter eine ausreichende Menge der Seifenlösung vorhanden ist. Es besteht also keine Gefahr, dass die Seifenlösung bei richtiger Wartung ganz ausgeht oder dass man eventuell einen noch nicht
20 ganz leeren Behälter entfernen muss.

Es ist zweckmässig, wenn durch die Betätigung der Entnahmeeinrichtung mit dem Niveau der Seifenlösung ein Schwimmerkörper nach unten geführt wird und dass dieser durch seine
25 Lage eine Anzeigefahne steuert. Der Vorteil dieser Weiterbildung liegt darin, dass man ohne Demontage der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung von aussen feststellen kann, dass ein oder mehrere Behälter schon leer oder fast leer sind.

Die erfindungsgemässe Seifenlösungs-Dosiervorrichtung ist
30 mit einer Anordnung für einen Seifenlösungsvorrat und mit einer Abdeckhaube versehen. Sie ist so ausgebildet, dass sie für den Seifenlösungsvorrat wenigstens zwei in einem vertikalen Abstand voneinander in das Reservoir mündende Aus-

flussöffnungen aufweist. Diese konstruktive Anordnung ermöglicht auf eine einfache Weise eine sichere Funktionsweise der Vorrichtung.

- Vorteilhafterweise ist bei der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach der Erfindung mindestens einer der Auflussöffnungen eine Anzeigevorrichtung zugeordnet. Zweckmässigerweise wird diese Anzeigevorrichtung der höher gelegenen Ausflussöffnung zugeordnet. Es wird dadurch erkennbar gemacht, dass die Entleerung der Anordnung für den Seifenlösungsvorrat durch diese Ausflussöffnung erfolgt ist und ein entsprechender Füllungswechsel vorgenommen werden muss. Es besteht jedoch hinreichend Zeit für diesen Füllungswechsel, da die weitere Entleerung der Anordnung für den Seifenlösungsvorrat weiterhin über die niedriger gelegene Ausflussöffnung erfolgt und die Zeit für den Füllungswechsel nicht durch die Zeit für die Entleerung des Reservoirs begrenzt ist.

- Nach einer zweckmässigen Ausgestaltung ist die Anordnung für den Seifenlösungsvorrat auf einer Auflage im oberen Bereich des Reservoirs gelagert. An dieser Auflage ist mindestens ein Behälter vertikal abgestützt, und die Anordnung für den Seifenlösungsvorrat reicht durch die Auflage hindurch in den Innenraum des Reservoirs. Auf diese Weise lässt sich die Anordnung für den Seifenlösungsvorrat einfach und sicher an dem Reservoir anordnen und befestigen.

- Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung besteht die Anordnung für den Seifenlösungsvorrat aus mindestens zwei getrennten Behältern mit je einem Hals, die Auflage ist mit jeweils einem Hals für jeden Behälter versehen, und die Höhen der Ausflussöffnungen sind durch die Mündung des Halses des Behälters bzw. der Auflage bestimmt. Die Behälter können so in besonders einfacher Weise in der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung gehalten werden. Der Ersatz des bisher üblichen einen Behälters durch zwei Behälter verursacht weder besondere konstruktive Änderungen

der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung noch nennenswerte Volumenverluste, so dass auch ein Umbau bereits vorhandener Seifenlösungs-Dosiervorrichtungen möglich ist.

Es ist zweckmässig, wenn die Behälter Hälse gleicher Länge
5 haben und die Auflage den Behältern zugeordnete Abschnitte aufweist, von denen je zwei stufenweise um den vertikalen Abstand der Ausflussöffnungen vertikal gegeneinander versetzt sind. Dies ermöglicht, die Behälter beliebig auszuwechseln.

10 Vorteilhafterweise besteht bei der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach der Erfindung die Anzeigevorrichtung aus einem in dem Reservoir gelagerten Schwimmerkörper mit mindestens einer damit gekoppelten Anzeigefahne, wobei die Bewegungsbahn der mindestens einen Anzeigefahne sich wenigstens teil-
15 weise entlang eines Sichtfensters in der Abdeckhaube erstreckt. Die Anzeigevorrichtung enthält somit in einfachster Weise einen mit dem Füllstand der Seifenlösung in dem Reservoir beweglichen Schwimmerkörper und eine damit gekoppelte Anzeigefahne. Die Anzeigevorrichtung ist damit denkbar ein-
20 fach; die Anzeige ist durch das Erscheinen der deutlich sichtbaren Anzeigefahne im Sichtfenster der Abdeckhaube klar und zuverlässig und unabhängig von der Anzahl der Füllungswechsel. Die Anzeigefahne kommt mit der Seifenlösung nicht in Berührung, und ihre Anzeige kann daher nicht undeutlich
25 oder verfälscht werden. Weiterhin ist die Erkennbarkeit der Anzeigefahne unabhängig von der Transparenz der Behälter oder der Seifenlösung.

Vorteilhafterweise sind bei der Anzeigevorrichtung für die erfindungsgemässe Seifenlösungs-Dosiervorrichtung zwei An-
30 zeigefahren und zwei Sichtfenster an verschiedenen Seiten der Abdeckhaube vorgesehen. Dadurch wird die Anzeige auch in den Fällen erkennbar, in denen eine Seite der Abdeckhaube, z.B. aus baulichen Gründen, unzugänglich ist.

Die Anzeigefahne ist nach einer Weiterausbildung mit zwei unterschiedlich gefärbten Farbfeldern versehen. Dadurch wird die Anzeige im Sichtfenster der Abdeckhaube besonders deutlich erkennbar. Weiterhin tritt mit zunehmender Entleerung des Reservoirs zunehmend das Farbfeld, das den Leerzustand 5 anzeigt, in das Sichtfenster, so dass auch der Übergang in den leeren Endzustand verfolgt werden kann.

Gemäss einer weiteren zweckmässigen Ausbildung des Erfindungsgegenstandes ist an jeder Stirnseite des Schwimmkörpers eine Anzeigefahne angeordnet, die einstückig mit dem dazugehörigen Hebel ausgebildet ist, wobei der Schwimmkörper an 10 einem gebogenen Teil zwischen der Anzeigefahne und dem Hebel befestigt ist. Dadurch wird eine raumsparende Anordnung erreicht, die zudem keine besonderen konstruktiven Abänderungen der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung für den Einbau der 15 Anzeigevorrichtung erfordert und die Anzeige auf zwei Seiten der Vorrichtung ermöglicht.

Der Erfindungsgegenstand wird anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

- 20 Fig. 1 einen Längsmittelschnitt entlang der Linie I-I in Fig. 2 durch eine Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach der Erfindung in einem ersten Betriebszustand, in dem die Entleerung durch die höher gelegene Ausflussöffnung erfolgt,
- 25 Fig. 1a den entsprechenden Schnitt der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Fig. 1 in einem Betriebszustand, in dem die Entleerung durch die niedriger gelegene Ausflussöffnung erfolgt,
- Fig. 2 den Schnitt II-II aus Fig. 1 mit dargestellter Anzeigevorrichtung,
- 30

Fig. 2a eine Ansicht auf die Anzeigefahnen der Anzeigevorrichtung bei der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Fig. 2 in ihrer Ausrichtung zu dem Sichtfenster der Abdeckhaube in den beiden verschiedenen Betriebszuständen nach Fig. 1 und Fig. 1a,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Schwimmeranordnung der Anzeigevorrichtung nach Fig. 2 und Fig. 2a und

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Auflage und das Reservoir bei der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Fig. 1.

10 In den Abbildungen sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

In dem in Fig. 1 dargestellten Schnitt ist eine Halterung aus einer z.B. an einer Wand befestigbaren Rückwand 1 gezeigt. Die Anordnung 2 für den Seifenlösungsvorrat besteht aus einem ersten Behälter 3 und einem zweiten Behälter 3', die vertikal aufrecht nebeneinander mit nach unten weisender Öffnung angeordnet sind. Am Öffnungsseitigen Ende sind die Behälter 3, 3' mit Einbuchtungen 4 bzw. 4' zu einem weiter unten beschriebenen Zweck versehen. An die Einbuchtung 4 bzw. 4' schliesst sich ein Hals 5 bzw. 5' an, dessen Mündung eine Ausflussöffnung 6 bzw. 6' bestimmt. Die Seifenlösungs-Dosiervorrichtung enthält ferner ein Reservoir 7, in das die Ausflussöffnungen 6 und 6' münden. Die Behälter 3 und 3' sind an einer Halterungseinrichtung 8 gelagert. Die Halterungseinrichtung 8 besteht aus Abstützrippen 9, die an dem Reservoir 7 ausgebildet sind, und einer Auflage 10, die auf den Abstützrippen 9 liegt. Die Auflage 10 weist zwei Abschnitte 11 und 11' mit je einem Hals 12 bzw. 12' auf. Die Hälse 5, 5' der Behälter 3, 3' erstrecken sich durch die Hälse 12 bzw. 12' der Auflage 10, und die Ausflussöffnungen 6 und 6' münden in einem bestimmten vertikalen Abstand voneinander in das Reservoir 7. Dabei sind die Abschnitte 11

0114569

- 7 -

und 11' der Auflage 10 um den vertikalen Abstand der Ausflussöffnungen 6 und 6' gegeneinander versetzt, und die Behälter 3, 3' liegen der Auflage 10 auf.

Das Reservoir 7 ist mit einem Boden 13 versehen. Im Innenraum 14 des Reservoirs befinden sich die Ausflussöffnungen 6 und 6' der Behälter 3 bzw. 3'. Unter dem Boden 13 befindet sich ein Pumpenraum 15.

In der in Fig. 1 gezeigten Betriebsstellung sind beide Behälter 3, 3' mit Seifenlösung gefüllt. Die Seifenlösung steigt beim Einsetzen der Behälter 3, 3' in dem Reservoir 7 bis auf das Niveau der höher liegenden Ausflussöffnung 6 des Behälters 3 an, wie der obere Flüssigkeitsspiegel 18 zeigt. Fig. 1a zeigt den Betriebszustand der Seifenlösungs-Dosier-
10 vorrichtung nach Entleerung des Behälters 3, aber noch vor
15 Entleerung des Behälters 3'. Das Niveau der Seifenlösung im Zwischenbehälter 7 ist dann auf die mit 18' bezeichnete Höhe des unteren Flüssigkeitsspiegel 18' abgesunken.

Weiterhin zeigen die Figuren 1 und 1a, dass die gesamte Anordnung von einer Abdeckhaube 20 umgeben ist. Im Bereich der
20 Einbuchtungen 4 und 4' der Behälter 3 bzw. 3', bildet die Abdeckhaube 20 mit den Einbuchtungen 4 bzw. 4' einen Raum 23 zu einem später beschriebenen Zweck, in dessen Bereich in der Abdeckhaube 20 ein Sichtfenster 28 ausgebildet ist.

In der Figur 2 tragen die in Fig. 1 bereits dargestellten
25 Teile die gleichen Bezugszeichen. Zusätzlich erkennt man in der Darstellung von Fig. 2, dass ein Zylinder 16 in einen vertikal verlaufenden Teil des Bodens 13 eingesetzt ist. Er dient zur Aufnahme eines nicht dargestellten Kolbens der Dosier-
30 vorrichtung, wobei das andere Ende des Kolbens mit einem Druckknopf 17 verbunden ist. Unterhalb des Druckknopfes 17 befindet sich ein Ausfluss 17' für die Seifenlösung.

Weiterhin erkennt man in Fig. 2 eine untere Halteplatte 19,

die einstückig mit der Rückwand 1 ausgebildet ist und an der das Reservoir 7 angebracht ist. An der Rückwand 1 befindet sich ebenfalls ein Befestigungsteil 19' des Reservoirs 7.

Weiterhin ist in der Darstellung von Fig. 2 die Anzeigevorrichtung erkennbar. Diese besteht im wesentlichen aus einem zylindrischen Schwimmerkörper 21, von dem eine Anzeigefahne 22 nach oben und ein Hebel 25 seitlich verlaufen. Der Hebel 25 ist an einem Lager 26 an das Reservoir 7 angelenkt. Die Anzeigefahne 22 ragt in den Raum 23 hinein, der von der Ausbuchtung 4 am Behälter 3 und der Abdeckhaube 20 begrenzt wird. Die Abdeckhaube 20 ist mit dem Sichtfenster 28 (vgl. Fig. 1) versehen, durch das hindurch die Anzeigefahne 22 sichtbar wird.

In der Fig. 2a ist die Anzeigefahne 22 in zwei Lagen gezeichnet. Die voll gezeichnete Lage zeigt die Stellung der Anzeigefahne 22, in welcher der Innenraum 14 des Reservoirs 7 noch voll ist (vgl. Fig. 1). Die gestrichelt gezeichnete Lage signalisiert, dass das genannte Reservoir fast leer ist. Die Anzeigefahne 22 ist mit einem ersten Farbfeld 27 versehen, das z.B. grün ist, und mit einem zweiten Farbfeld 29, das z.B. rot ist. Mit der Bezugsziffer 30 ist ein im Sichtfenster sichtbarer Bereich der Farbfelder 27, 29 bezeichnet.

Die Draufsicht gemäss Fig. 3 zeigt das Reservoir 7 mit dem Befestigungsteil 19' und die Schwimmeranordnung mit dem Schwimmerkörper 21, von dessen beiden Stirnseiten Hebel 25 und 25' ausgehen, die an den Lagern 26 an das Reservoir 7 angelenkt sind. Diese Lager 26 sind als Vorsprünge dargestellt, die nahe den Enden der Hebel 25, 25' ausgebildet und in entsprechenden Ausnehmungen in der zugehörigen Wandung des Reservoirs 7 gelagert sind. Die Fig. 3 zeigt, dass in diesem Beispiel nur der Hebel 25' mit einer Anzeigefahne 22 versehen ist.

In der Draufsicht der Fig. 4 erkennt man ebenfalls das Reservoir 7 mit dem Befestigungsteil 19', sowie die Halte-
einrichtung 8 mit den Auflageabschnitten 11 und 11' zur Aufnahme der Behälter 3 bzw. 3' und den Hälsen 12 bzw. 12'
5 zur Aufnahme der Hälse 5 bzw. 5' der Behälter 3 bzw. 3'.

Nachfolgend wird die Arbeitsweise der Seifenlösungs-Dosier-
vorrichtung im Zusammenhang mit den Figuren 1, 1a, 2 und 2a
erläutert. Im normalen Betriebszustand der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung, der solange besteht, wie der erste Behälter
10 3 Seifenlösung enthält, befindet sich der Flüssigkeitsspiegel 18 im Reservoir 7 auf einer Höhe, die durch die Aus-
flussöffnung 6 des Behälters 3 bestimmt ist. Der Schwimmer-
körper 21 nimmt dann eine obere Stellung ein, wie sie in
Fig. 2 und 2a dargestellt ist. Wie sich im einzelnen aus
15 Fig. 2a ergibt, enthält die Anzeigefahne 22 an ihrem von dem
Schwimmerkörper 21 abgekehrten Ende zwei Felder 27 und 29.
Diese Felder sind gefärbt, und zwar ist im Ausführungsbeispiel das Farbfeld 27 grün und das Farbfeld 29 rot gefärbt.
Der durch das Sichtfenster 28 in der Abdeckhaube 20 in die-
20 ser Stellung der Anzeigefahne 22 erkennbare Bereich des
Farbfeldes 27 ist in Fig. 2a punktiert angedeutet und mit 30
bezeichnet. Die grüne Farbe des Farbfeldes 27 zeigt daher
die Betriebsbereitschaft der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung
an.

25 Nach Entleerung des Behälters 3 sinkt der Flüssigkeitsspiegel im Reservoir 7 ab. Der zweite Behälter 3', der noch mit
Seifenlösung gefüllt ist, wirkt jetzt in gleicher Weise mit
dem Reservoir 7 zusammen wie früher der erste Behälter 3.

Das bedeutet, dass der Flüssigkeitsspiegel 18' der Seifenlö-
30 sung im Reservoir 7 auf der Höhe der Ausflussöffnung 6' des
Behälters 3' verläuft. Der Schwimmerkörper 21 und damit die
Anzeigefahne 22 folgt dieser Bewegung entlang einer kreisbo-
genartigen Bewegungsbahn. Die Endstellung des Schwimmerkör-
pers 21 mit der Anzeigefahne 22 entsprechend dem Flüssig-

keitsspiegel 18' in Fig. 1a ist in Fig. 2a in gestrichelten Linien dargestellt. Man erkennt, dass in dieser Stellung der Anzeigefahne 22 das obere, rot gefärbte Farbfeld 29 zum Sichtfenster 28 der Abdeckhaube 20 ausgerichtet ist und der Bereich 30 des Farbfeldes 29 durch das Sichtfenster 28 hindurch erkennbar ist.

Zwischen den beiden in Fig. 2a gezeigten Endstellungen ist durch das Sichtfenster 28 in der Abdeckhaube ein Bereich 30 erkennbar, der Teile von beiden Farbfeldern 27 und 29 erfasst. Insgesamt wird somit der Benutzer rechtzeitig auf die Entleerung des Behälters 3 aufmerksam gemacht.

Der im Boden 13 gelagerte Zylinder 16 dient zur Aufnahme des nicht dargestellten Kolbens der an sich bekannten Entnahmevorrichtung.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Anzeigevorrichtung der höher gelegenen Ausflussöffnung des ersten Behälters 3 zugeordnet. Das bedeutet, dass durch das rote Farbfeld 29 der Anzeigevorrichtung die Entleerung des ersten Behälters 3 und die Notwendigkeit zu dessen Austausch gegen einen vollen Behälter angezeigt wird. Wird der Austausch nicht alsbald vorgenommen, so ist das zunächst kein Schaden, da die Seifenlösungs-Dosiervorrichtung durch die verbleibende Füllung des zweiten Behälters 3' betriebsbereit bleibt. Wird der Austausch vorgenommen, so empfiehlt es sich jedoch, den nunmehr möglicherweise nur noch teilweise gefüllten Behälter 3' an die Stelle des leeren Behälters 3 zu setzen und einen neuen, vollen Behälter an die Stelle des Behälters 3' einzubauen. Dadurch kann stets die Reserve der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung erhalten werden.

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass während des Absinkens des Flüssigkeitsspiegels auf die Höhe der Ausflussöffnung 6' des Behälters 3' im Sichtfenster 28 der Abdeckhaube 20 beide Farbfelder 27 und 29 der Anzeigefahne 22 erkennbar sind. Da-

durch wird bereits frühzeitig angezeigt, dass der Behälter 3 geleert ist.

Das in den Abbildungen dargestellte Ausführungsbeispiel der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung kann in mannigfacher Weise
5 variiert werden. So können gegebenenfalls mehr als zwei Behälter vorgesehen werden, von denen jedoch mindestens zwei in der Weise angeordnet sein müssen, dass die Ausflussöffnungen in einem vertikalen Abstand voneinander in dem Reservoir enden. Die Behälter der Seifenlösungs-Dosiervorrichtung müssen
10 auch nicht auswechselbar angeordnet sein. Sie können als fest montierte, nachfüllbare Behälter realisiert werden.

Auch die Halterungseinrichtung 8 kann in mannigfacher Weise verändert werden. So kann die Halterungseinrichtung beispielsweise statt an dem Reservoir 7 an der Rückwand 1 ange-
15 bracht werden, wobei die Auflage 10 unter Umständen entfallen oder durch eine Abstützung an der Rückwand 1 ersetzt werden kann.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel erstrecken sich die Hälse 5 und 5' der Behälter 3 bzw. 3' durch die Auflage 10
20 hindurch. Bei entsprechender Ausgestaltung der Hälse 12, 12' in den Abschnitten 11 bzw. 11' der Auflage 10 können die Ausflussöffnungen auch durch die Mündung der Hälse 12 und 12' bestimmt werden. Ausserdem ist es möglich, beispielsweise an der Rückwand 1 angeordnete Behälter durch geeignete
25 Zwischenstücke, die in den Behälter hineinreichen, in geeigneter Weise mit dem Innenraum 14 des Reservoirs 7 zu verbinden.

Es sind auch andere Ausgestaltungen der Anzeigevorrichtung möglich. So kann der Schwimmerkörper 21 an jeder Stirnseite
30 eine Anzeigefahne 22 und entsprechend die Abdeckhaube 20 an jeder Seite ein Sichtfenster 28 aufweisen. Diese Lösung ermöglicht, dass die Signalisation auch dann gut erkennbar ist, wenn die Seifenlösungsvorrichtung aus technischen Grün-

den in einer Ecke an der Wand befestigt ist.

In einer weiteren Abwandlung kann die Anzeigefahne 22 überhaupt nur mit einem Feld versehen sein, das nach Entleerung des Behälters 3 im Sichtfenster 28 der Abdeckhaube 20 erkennbar wird.

Das Feld oder die Felder brauchen nicht als Farbfelder ausgebildet zu sein, sondern können auch beispielsweise reflektierend, selbstleuchtend, nachleuchtend und sonst in auffälliger Weise gekennzeichnet sein. Die Anzeigefahne kann sich auch in einem von der Rückwand 1 weiter entfernten Bereich befinden. Der Schwimmerkörper kann auch durch andere Führungsmittel an dem Reservoir 7 geführt sein. Auch kann sich die Anzeigefahne in anderer Richtung erstrecken oder das Feld oder die Felder an anderen Teilen der Schwimmeranordnung ausgebildet sein, wobei das bzw. die Sichtfenster 28 in der Abdeckhaube 20 entsprechend angeordnet werden.

In einer weiteren Variante der Anzeigevorrichtung kann vorgesehen werden, dass der Füllungsstand der beiden Behälter 3 und 3' durch die Anzeigevorrichtung getrennt erkennbar gemacht wird. Dazu werden an beiden Stirnseiten des Schwimmerkörpers 21 Anzeigefahnen angebracht und Sichtfenster auf beiden Seiten der Abdeckhaube 20 in der Weise angeordnet, dass die Anzeigefahnen und die Sichtfenster zueinander ausgerichtet sind. Beispielsweise können dazu die Anzeigefahnen unterschiedlich lang sein und die Sichtfenster in unterschiedlicher Höhe an der Abdeckhaube angebracht werden. Beide Anzeigefahnen können dabei in der gleichen Weise, wie vorstehend beschrieben, mit unterschiedlich gefärbten Farbfeldern versehen sein, so dass für jeden der Behälter 3, 3' die Anzeige des Betriebszustandes bzw. des Leerzustandes erfolgt. Die Anzeigefahnen 22 können aber auch gleich lang ausgebildet und die Sichtfenster in der Abdeckhaube auf gleicher Höhe angeordnet sein. In diesem Fall muss durch geeignete unsymmetrische Gestaltung der Farbfelder dafür

Sorge getragen werden, dass nach der Entleerung des einen Behälters dessen Leêrzustand auch während der Entleerung des weiteren Behälters angezeigt bleibt.

Es wird so eine äusserst einfach und kostensparend aufgebau-
5 te Anzeigevorrichtung erhalten, die rechtzeitig vor Entlee-
rung des Reservoirs 7 zuverlässig eine klar und eindeutig
erkennbare Anzeige des Betriebszustandes der Seifenlösungs-
Dosiervorrichtung ergibt und unabhängig von der Zahl der
Füllungswechsel ist.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Speisung eines Reservoirs (7) einer Seifenlösungs-Dosiervorrichtung mit einer nachgeschalteten Entnahmeeinrichtung (16, 17, 17'), dadurch gekennzeichnet, dass das Reservoir (7) stufenweise hintereinander
5 aus wenigstens zwei zueinander auf verschiedenen Niveaus befindlichen Ausflussöffnungen (6, 6') durch Betätigung der Entnahmeeinrichtung (16, 17, 17') gespeist wird, dass mit den jeweils höheren Niveaus der Seifenlösung wenigstens eine tieferliegende Ausflussöffnung (6') so
10 lange verschlossen gehalten wird, bis das Niveau der Seifenlösung die nächst tieferliegende Ausflussöffnung (6') erreicht und dass durch das weiterhin sinkende Niveau der Seifenlösung das Eindringen von Umgebungsluft in die nächst tieferliegende Ausflussöffnung (6') ermöglicht und damit dort ein Ausfluss bewirkt wird, wobei
15 diese Verfahrensschritte wiederholt werden, bis das Niveau der Seifenlösung durch die Betätigung der Entnahmeeinrichtung (16, 17, 17') unterhalb der am tiefsten liegenden Ausflussöffnung (6') abgesenkt wird.
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Betätigung der Entnahmeeinrichtung (16, 17, 17') mit dem Niveau der Seifenlösung ein Schwimmerkörper (21) nach unten geführt wird und dass dieser durch seine Lage eine Anzeigefahne (22) steuert.
- 25 3. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Anordnung (2) für einen Seifenlösungsvorrat und mit einer Abdeckhaube (20), dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung (2) für den Seifenlösungsvorrat wenigstens zwei in einem verti-

kalen Abstand voneinander in das Reservoir (7) mündende Ausflussöffnungen (6, 6') aufweist.

4. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer dieser Ausflussöffnungen (6, 6') eine Anzeigevorrichtung zugeordnet ist.
5
5. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung (2) für den Seifenlösungsvorrat auf einer Auflage (10) im oberen Bereich des Reservoirs (7) gelagert ist.
10
6. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung (2) für den Seifenlösungsvorrat aus mindestens zwei getrennten Behältern (3, 3') mit je einem Hals (5, 5') besteht, dass die Auflage (10) mit jeweils einem Hals (12, 12') für jeden Behälter (3, 3') versehen ist und dass die Höhen der Ausflussöffnungen (6, 6') durch die Mündung des Halses (5, 5') der Behälter (3, 3') bzw. der Auflage (10) bestimmt sind.
15
7. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter (3, 3') Hälse (5, 5') gleicher Länge haben und die Auflage (10) den Behältern (3, 3') zugeordnete Abschnitte (11, 11') aufweist, von denen je zwei stufenweise um den vertikalen Abstand der Ausflussöffnungen (6, 6') vertikal gegeneinander versetzt sind.
20
25
8. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung einen in dem Reservoir (7) gelagerten Schwimmerkörper (21) mit mindestens einer damit gekoppelten Anzeigefahne (22) aufweist und dass die Bewegungsbahn der mindestens einen Anzeigefahne (22) sich wenigstens teilweise entlang eines Sichtfensters (28)
30

der Abdeckhaube (20) erstreckt.

- 5 9. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Anzeigefahnen (22) und zwei Sichtfenster (28) an verschiedenen Seiten der Abdeckhaube (20) vorgesehen sind.
10. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigefahne (22) mit zwei unterschiedlich gefärbten Farbfeldern (27, 29) versehen ist.
- 10 11. Seifenlösungs-Dosiervorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder Stirnseite des Schwimmerkörpers (21) eine Anzeigefahne (22) angeordnet ist und die Anzeigefahne (22) einstückig mit dem dazugehörigen Hebel (25) ausgebildet ist, wobei der Schwimmerkörper
15 (21) an einem gebogenen Teil zwischen der Anzeigefahne (22) und dem Hebel (25) befestigt ist.

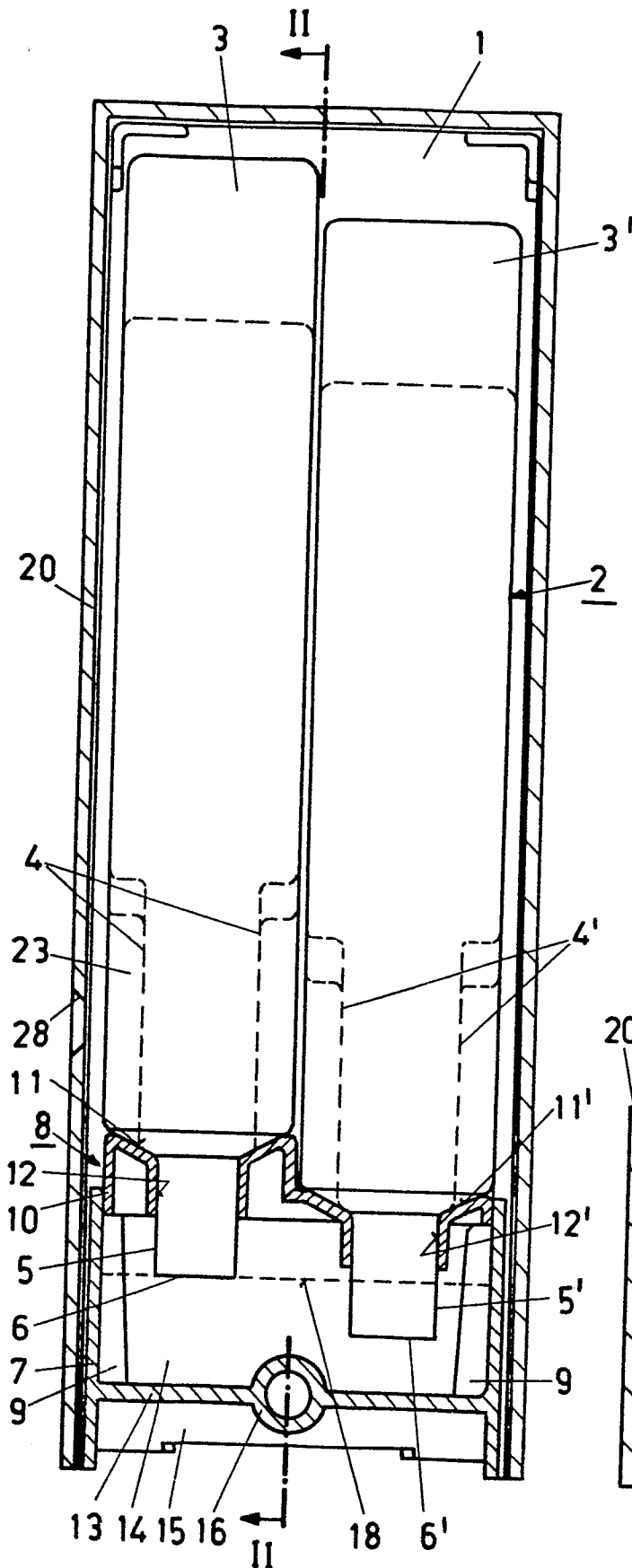
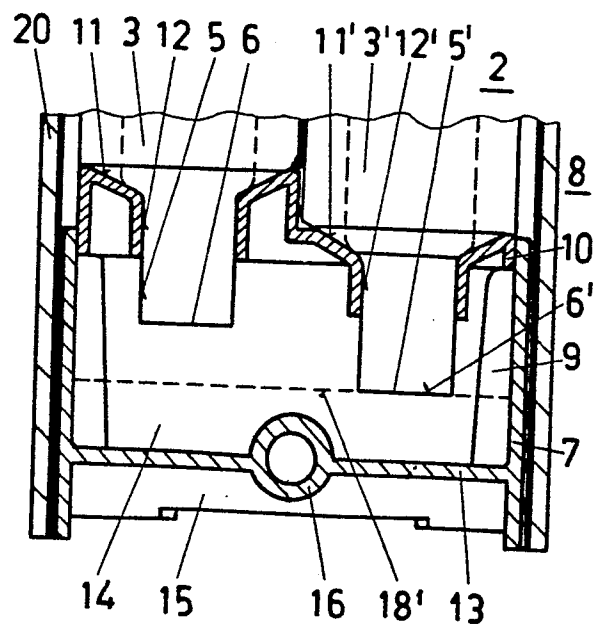


FIG. 1

FIG. 1a



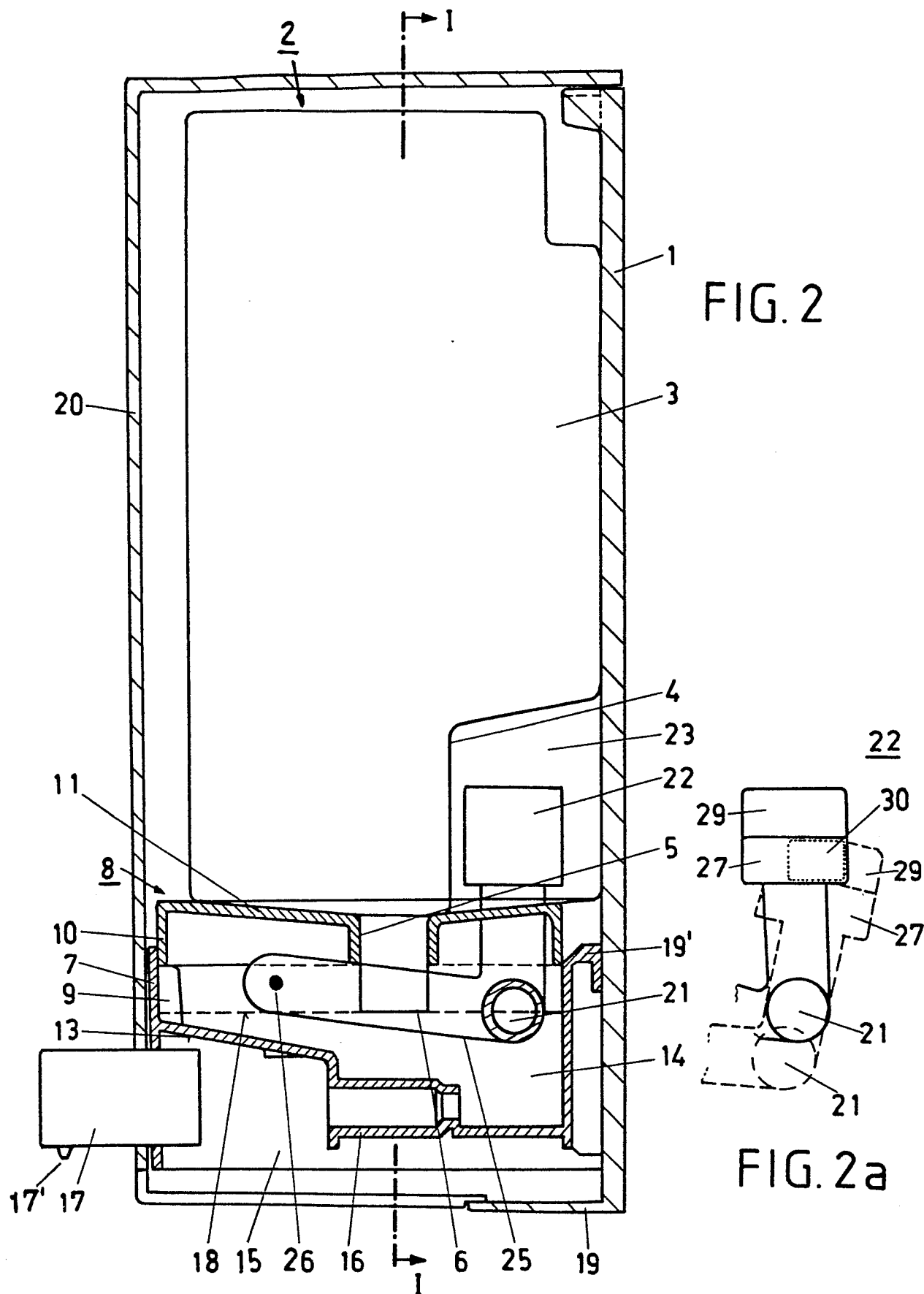


FIG.3

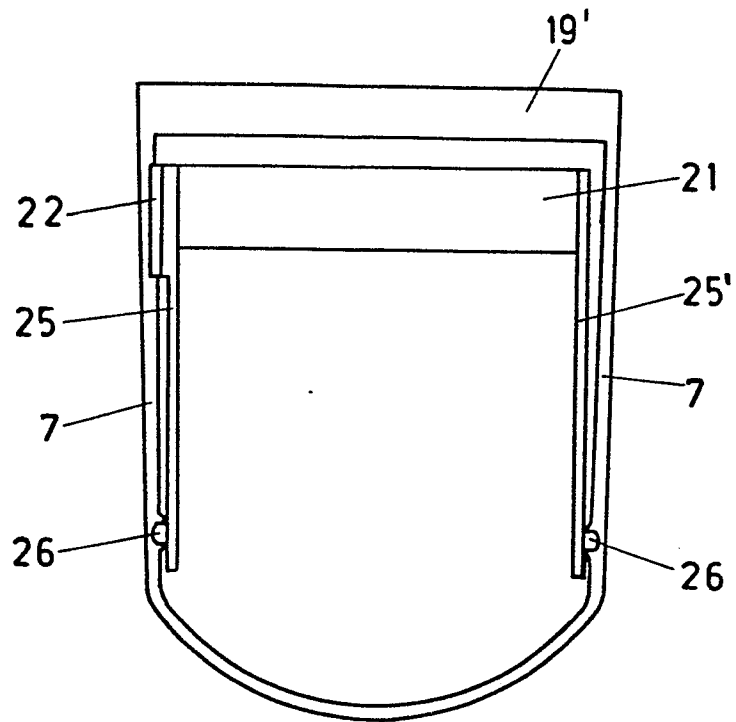
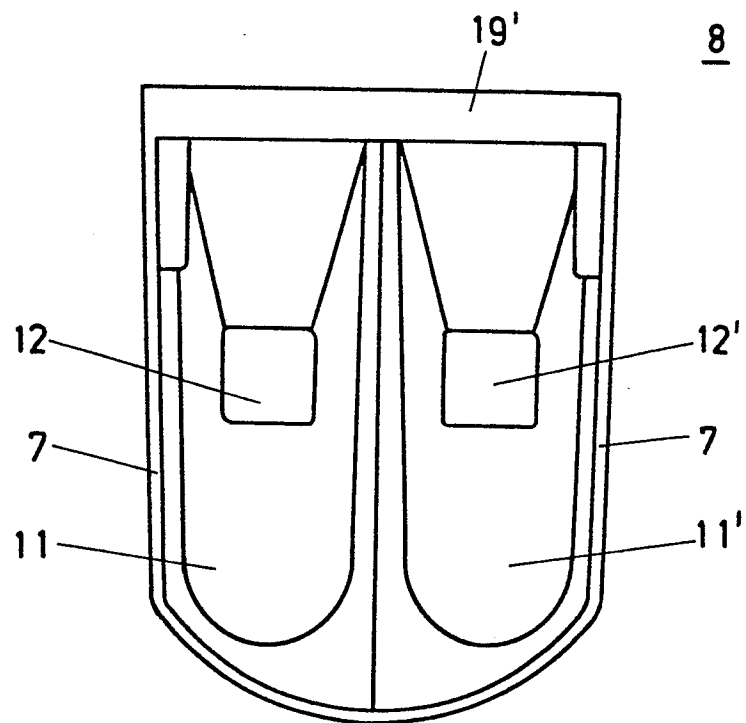


FIG.4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	US-A-3 531 021 (R.C. BASSETT) * Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 2, Zeile 39; Spalte 3, Zeile 6 - Spalte 3, Zeile 36; Figuren 1,6 *	1	A 47 K 5/12
A	US-A-4 039 104 (MIJARES et al.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			A 47 K E 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02-04-1984	Prüfer CLASING M.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			

