

①2

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

②1 Anmeldenummer: 80107294.3

⑤1 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 03 D 9/03**

②2 Anmeldetag: 22.11.80

③0 Priorität: 03.12.79 DE 2948594

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.06.81 Patentblatt 81/23

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

⑦1 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**  
**-Patentabteilung- Postfach 1100 Henkelstrasse 67**  
**D-4000 Düsseldorf 1(DE)**

⑦2 Erfinder: **vom Hofe, Dieter**  
**Uedesheimer Weg 2**  
**D-5000 Köln 71(DE)**

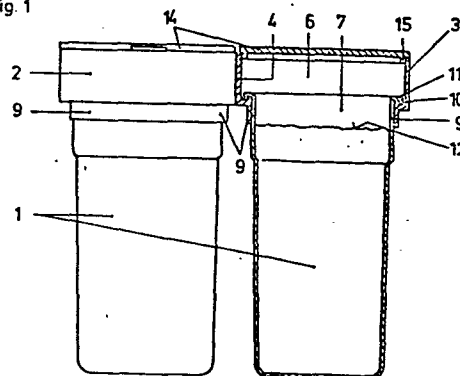
⑦2 Erfinder: **Marsen, Horst, Dr.**  
**Wachholderweg 14**  
**D-5159 Kerpen(DE)**

⑤4 **Wasserkastenautomat.**

⑤7 Es wird ein zum Einsetzen in einen Toilettenkasten vorge-  
sehener Wasserkastenautomat mit einer oder mehreren  
Kammern zur Aufnahme von Wirkstoff vorgeschlagen. Der  
Herstellungsaufwand soll vermindert und die Handhabung  
sowie das Nachfüllen des Automaten sollen vereinfacht wer-  
den.

Die zur Aufnahme von gelöstem Wirkstoff vorgesehenen  
Dosierkammern (6) sind in einem kastenförmigen Rahmen (3)  
vorgesehen, dessen Boden Aufnahmeöffnungen (7) zum Ein-  
hängen von Produktbehältern (1) aufweist. Die Produktbehäl-  
ter (1) können getrennt voneinander abgefüllt und vertrieben  
werden und sind problemlos in den Rahmen einzusetzen

Fig. 1



**EP 0 029 978 A1**

Bor/C

## P a t e n t a n m e l d u n g

D 6076 EP

### "Wasserkastenautomat"

- Die Erfindung betrifft einen Wasserkastenautomaten zum Einsetzen in einen Toilettenwasserkasten, bestehend aus einem Behälter mit einer oder mehreren Kammern zur Aufnahme von Wirkstoff, wobei das Gesamtbehältervolumen aus dem zur Aufnahme der jeweils reinen Wirkstoffkomponenten dienenden Produktraum und aus dem für gelösten bzw. angelösten Wirkstoff am Kopf des Produktraums vorgesehenen Dosierraum zusammengesetzt ist.
- 10 Wie vorstehend beschrieben ausgebildete Wasserkastenautomaten weisen in der Praxis einen Behälter mit einer oder mehreren Kammern zum Aufnehmen des ungelösten, festen Wirkstoffes bzw. der Wirkstoffkombination auf. Der Behälter kann einen Deckel haben und entweder frei an der Oberfläche des maximalen bzw. oberen Spiegels des Toilettenwasserkastens, stehend am Boden unter Wasser oder mit Hilfe einer Aufhängevorrichtung seitlich am Rande unterhalb des Wasserspiegels des Wasserkastens angeordnet sein. In der Regel enthalten solche Behälter die Wirkstoffe als
- 15 20 Gießmasse, Pulver oder Stangenmaterial.

- Bei Betrieb des Wasserkastenautomaten löst das durch eine oder mehrere im Deckel oder an der Behälterwand befindliche Öffnungen der jeweiligen Kammer eindringende Wasser den Wirkstoff teilweise so an oder auf, daß nach dem Entleeren des Wasserkastens eine proportionierte Menge Wirkstofflösung durch eine oder mehrere in dem Behälter des
- 25

Automaten vorgesehene Löcher in die nachströmende Wassermenge im Toilettenwasserkasten abgegeben wird.

Das Gesamtvolumen der Kammern von Wasserkastenautomaten mit einer oder mehreren Kammern setzt sich aus dem zum

5 Abfüllen der festen Wirkstoffe erforderlichen Produkt-  
raum und aus einem am Kopf des jeweiligen Produktraums  
befindlichen, den gelösten bzw. angelösten Wirkstoff auf-  
nehmenden Kopfraum zusammen. Die Größe des auch als Do-  
sierkammer oder -raum bezeichneten Kopfraums beträgt in

10 der Regel 25 % und mehr des Gesamtvolumens. Insbesondere,  
wenn mehrere, unterschiedliche Wirkstoffe in einem Wasser-  
kastenautomaten abgepackt werden müssen, ist das Auffül-  
len bei den bekannten Geräten relativ mühsam und zeitauf-  
wendig. Das gilt sowohl für das erstmalige Füllen beim

15 Hersteller als auch für das Nachfüllen. Der Herstellungsaufwand für den Wasserkastenautomaten an sich ist so  
hoch, daß ein Ersatz anstelle eines Nachfüllens normaler-  
weise nicht in Frage kommt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wasser-

20 kastenautomaten eingangs genannter Art zu schaffen, der  
wesentlich weniger aufwendig herzustellen und erstmals  
zu füllen bzw. nachzufüllen ist als bisherige Vorrich-  
tungen dieser Art. Die erfindungsgemäße Lösung ist bei  
dem Wasserkastenautomaten eingangs genannter Gattung

25 grundsätzlich gekennzeichnet durch einen den Gesamtdo-  
sierreum aufnehmenden kastenförmigen Rahmen mit gegebe-  
nenfalls einer Trennwand zwischen je zwei benachbarten  
einzelnen Dosierreäumen sowie einer zum Einhängen eines  
becherförmigen Produktbehälters ausgebildeten Aufnahme-

30 öffnung am Boden jedes Dosierreums. Insbesondere ist die  
Lösung gekennzeichnet durch einen für jede Kammer einen  
Ringraum enthaltenden kastenförmigen Rahmen (Adapter)  
und je einen in den zugehörigen Ringraum lösbar einzu-

hängenden Produktbehälter, wobei der Ringraum aus dem jeweils oberhalb des Produktbehälters bzw. -niveaus verbleibenden freien Volumen des Rahmens besteht und den mit dem eingehängten Produktbehälter eine Funktionseinheit bildenden Dosierraum darstellt. Weitere Ausgestaltungen und Einzelheiten der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Durch die erfindungsgemäße Trennung des den Gesamtdosierraum im wesentlichen umschließenden Rahmens mit Ringkammern zum Einhängen getrennt herzustellender Produktbehälter wird zunächst erreicht, daß beim Herstellen die Wirkstoffe unabhängig voneinander abzufüllen sind. Dadurch werden Kosten gespart und die betrieblichen Dispositionen des Herstellers wesentlich erleichtert.

Die zur Aufnahme der Wirkstoffe vorgesehenen Produktbehälter lassen sich außerdem in Größe und Formgebung auf den relativen Mengenanteil des jeweiligen Wirkstoffs und auf eine wirtschaftliche Herstellung zuschneiden. Da die im wesentlichen aus getrennt voneinander herzustellenden Dosierräumen einerseits und Produkträumen andererseits bestehenden Wasserkastenautomaten aus mehreren zusammenzusetzenden bzw. zusammengesetzten Stücken bestehen, können auch sehr preiswerte Nachfüllpackungen hergestellt und problemlos in das Adapterteil bzw. in den kastenförmigen Rahmen eingesetzt werden.

Weiterhin dient als Nachfüllpackung grundsätzlich nur der für Transportzwecke vorzugsweise an sich ebenfalls einen Deckel aufweisende Produktbehälter, der ohne daß sein Inhalt mit den Händen berührt werden müßte, in den Adapter einzusetzen ist. Hierdurch, nämlich durch Einsetzen des Produktbehälters in den gleichzeitig auch den erforderlichen Dosierraum darstellenden bzw. jeweils als Ringraum

umschließenden Adapter, entsteht der erfindungsgemäß aus mehreren Einzelteilen hergestellte Wasserkastenautomat, der in der zusammengesetzten Form bei weniger vorausgehendem Aufwand zumindest die gleichen Funktionen erfüllt wie ein einteilig hergestelltes Gerät dieser Art.

Anhand der schematischen Darstellung von Ausführungsbeispielen werden weitere Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Vorderansicht, teilweise im Längsschnitt eines Wasserkastenautomaten mit zwei Produktbehältern;
- Fig. 2 die Draufsicht auf den Adapter mit aufgeklappten Deckeln;
- 10 Fig. 3 einen Schnitt durch den Adapter längs der Ebene III-III von Fig. 2;
- Fig. 4 die Seitenansicht eines Produktbehälters, teilweise im Schnitt; und
- Fig. 5 einen Schnitt durch einen Deckel eines Produktbehälters.

- 15 Der erfindungsgemäße Wasserkastenautomat besteht gemäß Fig. 1 bis 3 aus zwei Produktbehältern 1, die mit Hilfe eines insgesamt mit 2 bezeichneten Adapters zu einer Funktionseinheit zu verbinden sind. Zu dem Adapter 2 ge-
- 20 hört ein kastenförmiger Rahmen 3, der durch eine Trennwand 4 in zwei Kammern zu unterteilen ist. Jede etwa ringförmig umschlossene Kammer bzw. jeder Ringraum 5 bildet eine Einzeldosierkammer 6 und weist einen Aufnahmering 7 zum lösbaren Einhängen des Produktbehälters 1 auf. Der Aufnahmering 7 kann als kreisförmige Öffnung
- 25 des jeweils verbleibenden Bodenteils 8 des jeweiligen Ringraums 5 bzw. der Dosierkammer 6 ausgebildet sein. Im Ausführungsbeispiel ist der als kreisförmige Öffnung ausgebildete Aufnahmering 7 im wesentlichen mit unverändertem Durchmesser als Rohrstück 9 nach unten fortge-
- 30 setzt. Auch auf der Innenseite des Rings 7 bzw. des Bo-

dens 8 kann das Rohr 9, beispielsweise um größenord-  
nungsmäßig eine Rohr-Wandstärke, überstehen; der dadurch  
auf der Innenseite des Bodens 8 die darin vorgesehene  
Öffnung umschließende Ring 10 ist so ausgebildet, daß  
5 er genau von einem an der Oberkante des Produktbehäl-  
ters 1 eventuell vorgesehenen Falz 11 umfaßt und dessen  
übergreifender Rand zwischen dem Ring 10 und der Wand  
des Ringraums 5 einzuklemmen ist. Im einzelnen soll der  
an der oberen Kante des Produktbehälters 1 vorgesehene  
10 Falz 11 aus einem umlaufenden, radial nach außen gerich-  
teten Randbereich bestehen und an dessen Außenkante  
ein über das auf der Innenseite des Dosierraumbodens 8  
überstehende als umlaufender Ring 10 ausgebildete Rohr-  
ende zu stülpender Sicherungs- bzw. Klemmring angeformt  
15 ist. Beispielsweise unter dieser Voraussetzung können  
Produktbehälter 1 ohne Schwierigkeit von oben in den  
Adapter 2 eingeführt und am Boden 8 des jeweiligen Ring-  
raums 5 verklemmt werden.

Der Rahmen 3 umschließt mit dem jeweiligen Ringraum 5  
20 als oberhalb des Produktbehälters 1 bzw. des Wirkstoff-  
niveaus oder -füllspiegels 12 verbleibendes freies Vo-  
lumen die jeweilige Dosierkammer 6 so, daß diese mit  
dem eingehängten Produktbehälter 1 eine Funktionsein-  
heit bildet. Auf der Oberseite sind die Ringräume 5 im  
25 Ausführungsbeispiel mit Hilfe von an den Adapter 2 über  
Filmscharniere 13 angeformten Deckeln 14 zu verschließen.

Die Figuren 2 und 3 zeigen eine Draufsicht auf den  
Adapter 2 mit aufgeklappten Deckeln 14 sowie einen  
Schnitt längs der Linie III-III von Fig. 2. Gemäß  
30 Zeichnung besitzt jeder Deckel 14 eine umlaufende her-  
vorstehende Dichtlippe 15, die beim Zuklappen des  
Deckels in die Innenkontur einer Ringkammer 5 des  
kastenförmigen Rahmens 3 paßt. In dem Ausführungsbei-

spiel mit zwei Dosierräumen 6 befinden sich an den voneinander abgewandten Seiten der Deckel 14 Wassereintrittsöffnungen 16. Entsprechende Austrittsöffnungen 17 für die jeweilige Wirkstofflösung sind in dem den Aufnahmering 7 umgebenden Boden 8 der Ringräume 5 vorgesehen. In einem Zwickel zwischen aneinanderstoßenden Eckbereichen von zwei Ringräumen 5 kann ein zum Befestigen eines Aufhängebandes zu verwendender Profildurchbruch 18 eingebracht werden.

- 10 Die Fig. 4 und 5 beziehen sich auf den Produktbehälter 1 selbst und dessen Deckel 20. Fig. 4 zeigt die Seitenansicht eines Produktbehälters 1 teilweise im Schnitt, während in Figur 5 der Deckel 20 in Draufsicht und Querschnitt schematisch dargestellt wird. Der Innenwulst 19
- 15 des Behälters 1 dient als Transportsicherung für dessen Deckel 20. Dieser wird vor dem Einbau des Behälters 1 in den Adapter 2 entfernt, weil er nur für den Transport gebraucht wird. Der Deckel 20 besitzt zweckmäßig einen äußeren umlaufenden Schanppwulst 21, welcher beim
- 20 Eindrücken in den Produktbehälter 1 hinter dessen Innenwulst 19 einrastet. Das Abnehmen des Deckels 20 wird durch eine Lasche 22 erleichtert.



Bezugszeichenliste

- 1 = Produktbehälter
- 2 = Adapter
- 3 = Rahmen
- 4 = Trennwand
- 5 = Ringraum
- 6 = Dosierkammer
- 7 = Aufnahmeöffnung
- 8 = Boden
- 9 = Rohrstück
- 10 = Ring
- 11 = Falz
- 12 = Füllspiegel
- 13 = Filmscharnier
- 14 = Deckel
- 15 = Dichtlippe
- 16 = Wassereintrittsöffnung
- 17 = Austrittsöffnung
- 18 = Profildurchbruch
- 19 = Innenwulst
- 20 = Produktbehälter-Deckel
- 21 = Schnappwulst
- 22 = Öffnungslasche

### P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Wasserkastenautomat zum Einsetzen in einen Toiletten-  
wasserkasten, bestehend aus einem Behälter mit einer  
5 oder mehreren Kammern zur Aufnahme von Wirkstoff, wobei  
das Gesamtbehältervolumen aus dem zur Aufnahme der je-  
weils reinen Wirkstoffkomponenten dienenden Produktraum  
und aus dem für gelösten bzw. angelösten Wirkstoff am  
Kopf des Produktraums vorgesehenen Dosierraum zusamen-  
10 gesetzt ist, gekennzeichnet durch einen den Gesamtdo-  
sierraum aufnehmenden kastenförmigen Rahmen (3) mit ge-  
gebenenfalls einer Trennwand zwischen je zwei benach-  
barten, einzelnen Dosierräumen (6) sowie eines zum Ein-  
hängen eines becherförmigen Produktbehälters (1) ausge-  
15 bildeten Aufnahmerings (7) am Boden des Dosierraums.

2. Wasserkastenautomat nach Anspruch 1 gekennzeichnet  
durch einen für jede Kammer einen Ringraum (5) ent-  
haltenden kastenförmigen Rahmen (1) und je einen in  
den zugehörigen Ringraum (5) lösbar einzuhängenden  
20 Produktbehälter (1), wobei der Ringraum (5) das je-  
weils oberhalb des Produktbehälters (1) bzw. -niveaus  
(19) verbleibende freie Volumen des Rahmens (1) um-  
faßt und die mit dem eingehängten Produktbehälter (1)  
eine Funktionseinheit bildende Dosierkammer (6) dar-  
25 stellt.

3. Wasserkastenautomat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß jeder Ringraum (5) an seinem Boden  
(8) eine, insbesondere kreisförmige, Aufnahmeöffnung  
(7) zum Einhängen des Produktbehälters (1) aufweist.

4. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeöffnung (7) im Boden (8) des Ringraums (5) nach unten, d. h. aus dem Ringraum heraus, als Rohrstück (9) mit gegenüber der Öffnung (7) im wesentlichen unverändertem Durchmesser fortgesetzt ist.
5. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der verbleibende Rand des Bodens (8) mindestens eine als Abfluß des Dosierraums dienende Öffnung (17) besitzt.
6. Wasserkastenautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohrstück (9) auf der Innenseite des Ringraums (5) um größenordnungsmäßig etwa eine Rohrwandstärke übersteht.
- 15 7. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweilige Produktbehälter (1) in Größe und Formgebung an den Wirkstoffmengenanteil, insbesondere im Sinne eines geringen Herstellungsaufwands, angepaßt und insbesondere mit der entsprechenden Nachfüllpackung identisch ist.
- 20 8. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Produktbehälter (1) an seiner oberen Kante einen umlaufenden, radial nach außen gerichteten Falzrand (11), insbesondere mit an dessen Außenkante unten angeformter über das auf der Innenseite des Ringraumbodens (8) überstehende Rohrende (9) zu stülpende Sicherungs- bzw. Klemmring, aufweist.
- 25 9. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Ober-
- 30

seite des Ringraums (5) mittels eines, insbesondere über ein Filmscharnier (13) angeformten, Deckels (14) zu verschließen ist.

5 10. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Deckel (14) eine umlaufende, hervorstehende, der Innenkontur des zugehörigen Ringraums (5) angepaßte Dichtlippe (15) aufweist.

10 11. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß im jeweiligen Deckel (14), insbesondere in der Nähe des Außenrandes bei mindestens zwei Einzelkammern, wenigstens ein Wassereintrittsloch (16) vorgesehen ist.

15 12. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Produktbehälter (1) einen vor dem Einhängen in den Rahmen (3) zu entfernenden Deckel (20), insbesondere mit äußerem umlaufenden Schnappwulst (21) als Transportsicherung, aufweist.

Fig. 1

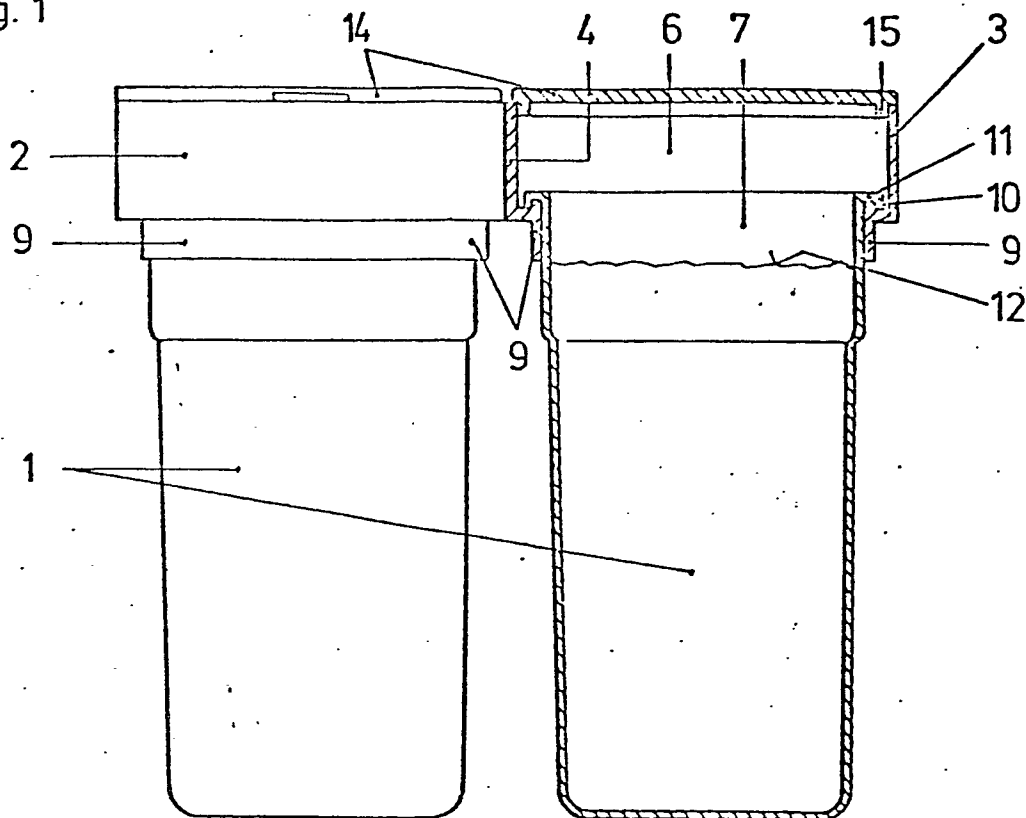


Fig. 2

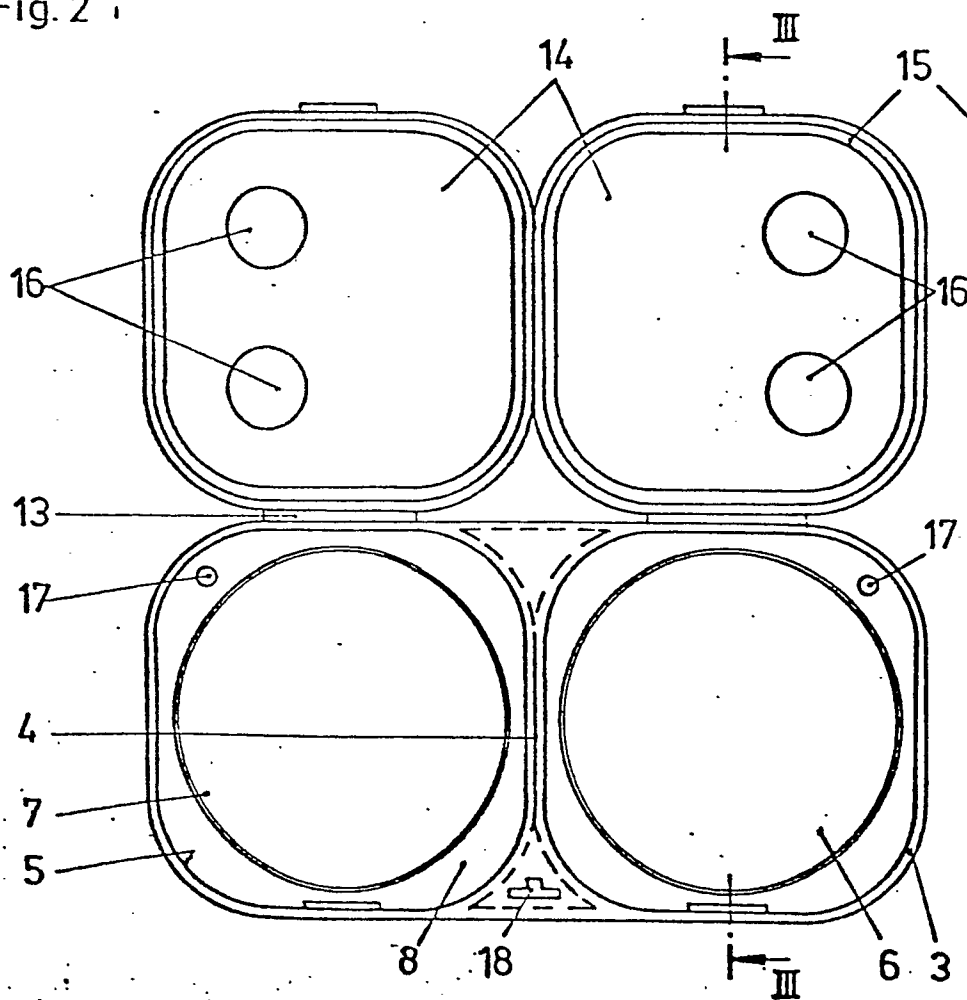


Fig. 3

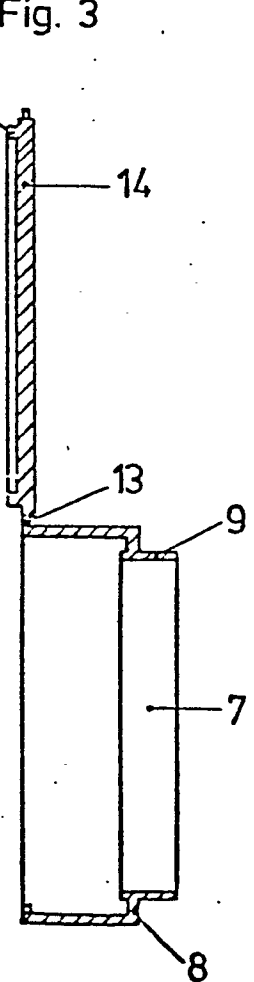


Fig. 4

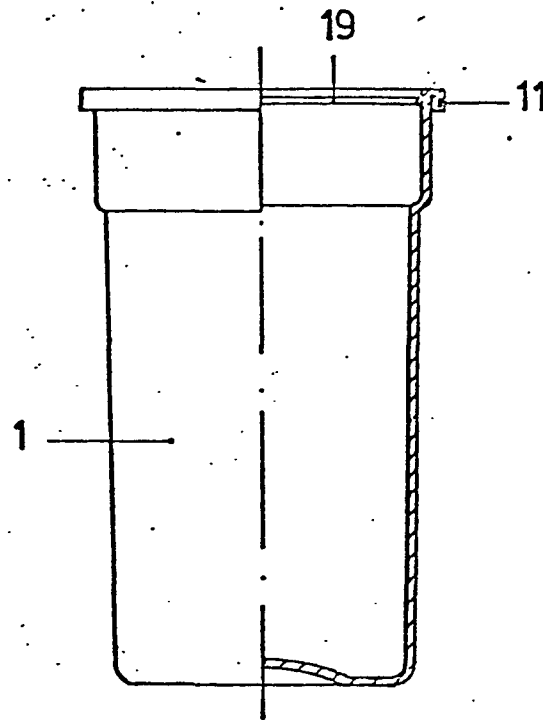
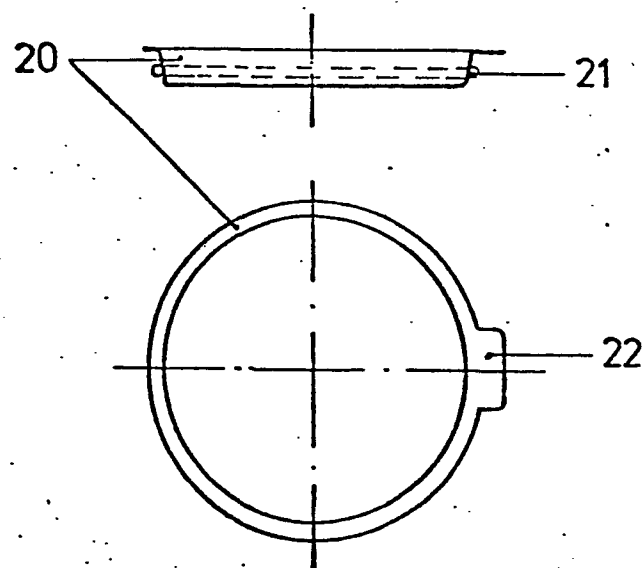


Fig. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	US - A - 3 769 640 (CASTRONOVO) * Spalte 2, Zeile 42 bis Spalte 5, Zeile 6; Fig. 1 bis 4 *	1-3 5,7,8, 11	E 03 D 9/03
A	DE - A1 - 2 742 657 (HENKEL) ---		
A	DE - A - 1 930 773 (POTRAFKE) ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			E 03 D 9/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 20-02-1981	Prüfer PAETZEL