



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 029 978
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80107294.3

(51) Int. Cl.³: E 03 D 9/03

(22) Anmeldetag: 22.11.80

(30) Priorität: 03.12.79 DE 2948594

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.06.81 Patentblatt 81/23

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

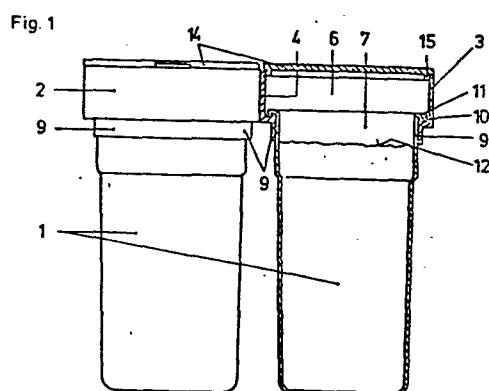
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

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

(54) Wasserkastenautomat.

(57) Es wird ein zum Einsetzen in einen Toilettenkasten vorgesehener 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 werden.

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



A1
EP 0 029 978

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 Auf-

5 nahme 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

Automaten vorgesehene Löcher in die nachströmende Wasser-
menge 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 Wasserkastenautomaten abgepackt werden müssen, ist das Auffüllen bei den bekannten Geräten relativ mühsam und zeitaufwendig. Das gilt sowohl für das erstmalige Füllen beim 15 Hersteller als auch für das Nachfüllen. Der Herstellungs- aufwand 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- sierraum aufnehmenden kastenförmigen Rahmen mit gegebe- nenfalls einer Trennwand zwischen je zwei benachbarten einzelnen Dosierräumen sowie einer zum Einhängen eines becherförmigen Produktbehälters ausgebildeten Aufnahme- 30 öffnung am Boden jedes Dosierraums. 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.
- 15 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 20 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 30 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 Ausführungsbeispiele 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 gehört 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 Aufnahmerring 7 zum lösbarer Einhängen des Produktbehälters 1 auf. Der Aufnahmerring 7 kann als kreisförmige Öffnung des jeweils verbleibenden Bodenteils 8 des jeweiligen Ringraums 5 bzw. der Dosierkammer 6 ausgebildet sein. Im Ausführungsbeispiel ist der als kreisförmige Öffnung ausgebildete Aufnahmerring 7 im wesentlichen mit unverändertem Durchmesser als Rohrstück 9 nach unten fortgesetzt. Auch auf der Innenseite des Rings 7 bzw. des Bo-
- 20
- 25
- 30

dens 8 kann das Rohr 9, beispielsweise um größtenordnungsmäßig 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 Produktbehälters 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 gerichteten Randbereich bestehen und an dessen Außenkante ein über das auf der Innenseite des Dosierraumbodens 8 überstehende als umlaufender Ring 10 ausgebildete Rohrende zu stulpender 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 Ringraums 5 verklemmt werden.

Der Rahmen 3 umschließt mit dem jeweiligen Ringraum 5

20 als oberhalb des Produktbehälters 1 bzw. des Wirkstoffniveaus oder -füllspiegels 12 verbleibendes freies Volumen die jeweilige Dosierkammer 6 so, daß diese mit dem eingehängten Produktbehälter 1 eine Funktionseinheit 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 hervorstehende 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 von-einander abgewandten Seiten der Deckel 14 Wassereintrittsöffnungen 16. Entsprechende Austrittsöffnungen 17 für die jeweilige Wirkstofflösung sind in dem den Aufnahmerring 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 eingearbeitet 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 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 Schanpwulst 21, welcher beim
- 15 Eindrücken in den Produktbehälter 1 hinter dessen Innenwulst 19 einrastet. Das Abnehmen des Deckels 20 wird durch eine Lasche 22 erleichtert.
- 20

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 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 zusammen-
gesetzt ist, gekennzeichnet durch einen den Gesamtdosierraum aufnehmenden kastenförmigen Rahmen (3) mit gegebenenfalls einer Trennwand zwischen je zwei benachbarten, einzelnen Dosierräumen (6) sowie eines zum Einhängen eines becherförmigen Produktbehälters (1) ausgebildeten Aufnahmerings (7) am Boden des Dosierraums.
2. Wasserkastenautomat nach Anspruch 1 gekennzeichnet durch einen für jede Kammer einen Ringraum (5) enthaltenden kastenförmigen Rahmen (1) und je einen in den zugehörigen Ringraum (5) lösbar einzuhängenden Produktbehälter (1), wobei der Ringraum (5) das jeweils oberhalb des Produktbehälters (1) bzw. -niveaus (19) verbleibende freie Volumen des Rahmens (1) umfaßt und die mit dem eingehängten Produktbehälter (1) eine Funktionseinheit bildende Dosierkammer (6) darstellt.
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 Aufnahmeeöffnung (7) im Boden (8) des Ringraums (5) nach unten, d. h. aus dem Ringraum heraus, als Rohrstück (9)
5 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.
10
6. Wasserkastenautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohrstück (9) auf der Innenseite des Ringraums (5) um großenordnungsmäßig 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
20 mit der entsprechenden Nachfüllpackung identisch ist.
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
25 das auf der Innenseite des Ringraumbodens (8) überstehende Rohrende (9) zu stulpende Sicherungs- bzw. Klemmring, aufweist.
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.

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

11. Wasserkastenautomat nach einem oder mehreren der An-
sprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß im jeweili-
gen Deckel (14), insbesondere in der Nähe des Außenrandes
10 bei mindestens zwei Einzelkammern, wenigstens ein Wasser-
eintrittsloch (16) vorgesehen ist.

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

Fig. 1

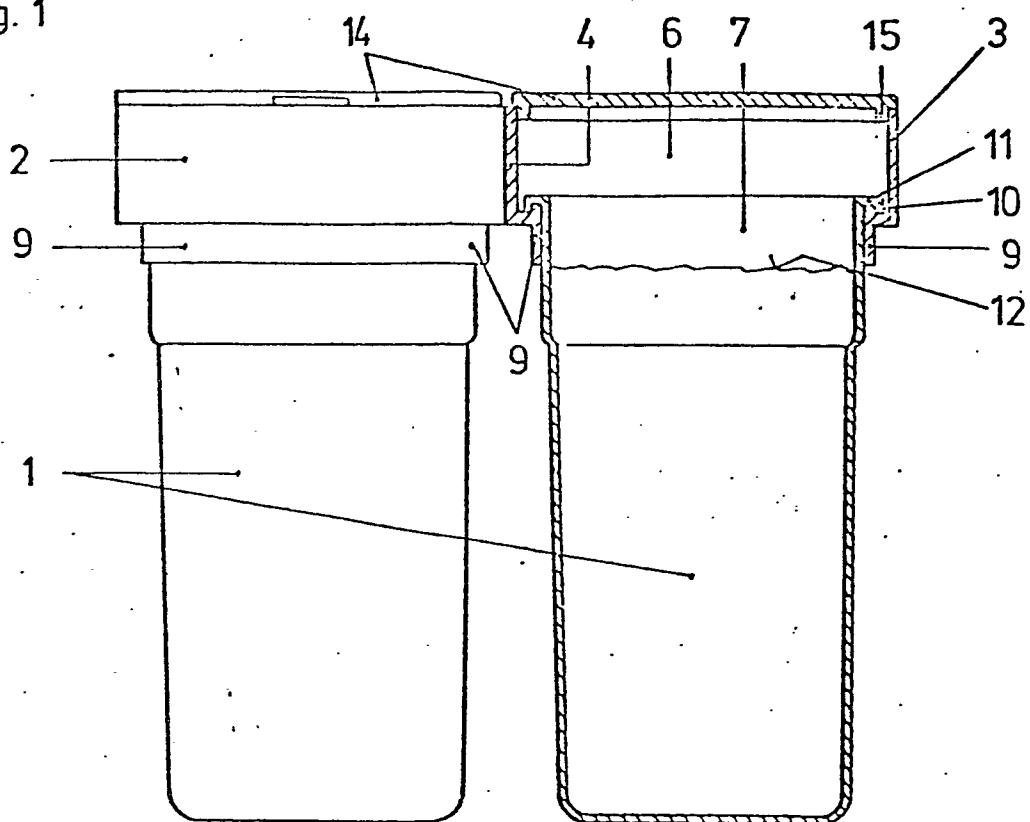


Fig. 2

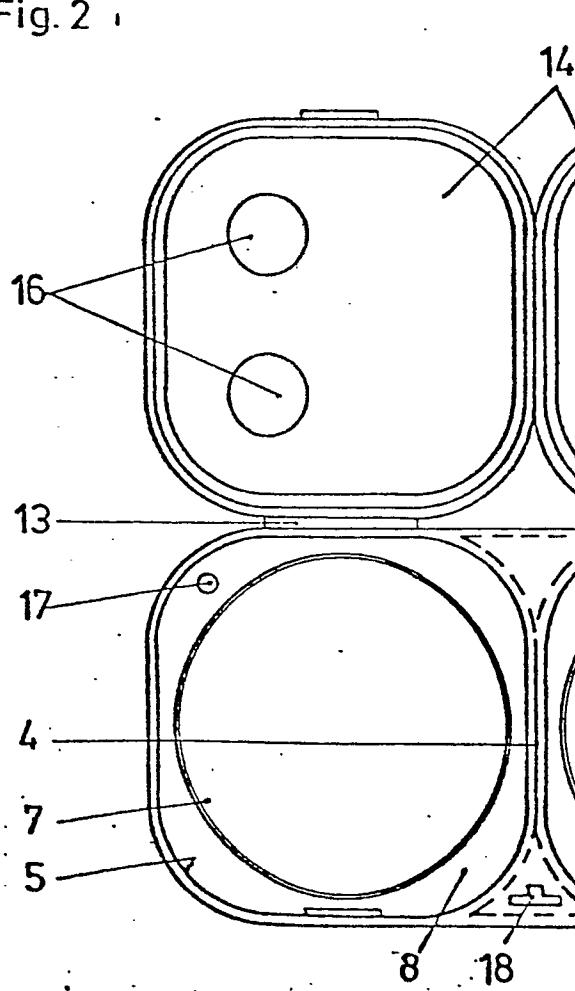


Fig. 3

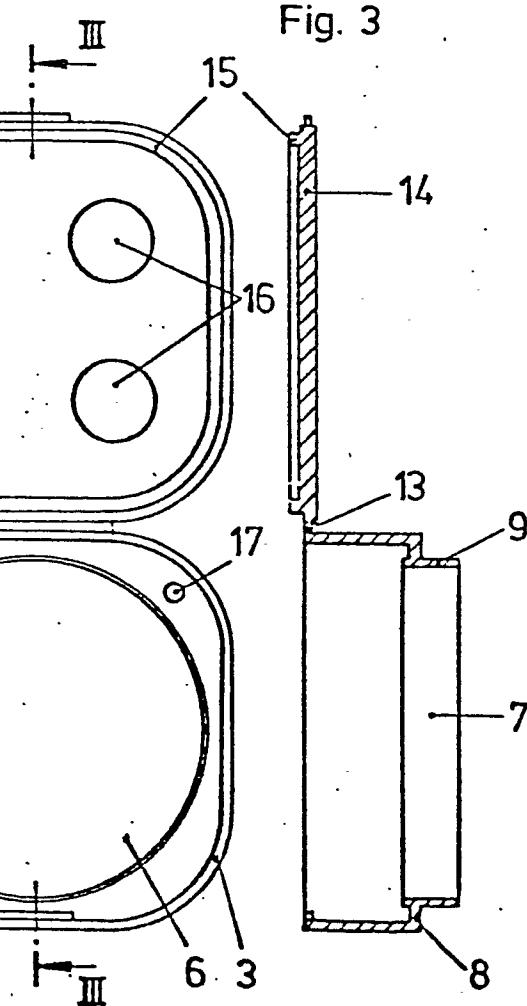


Fig. 4

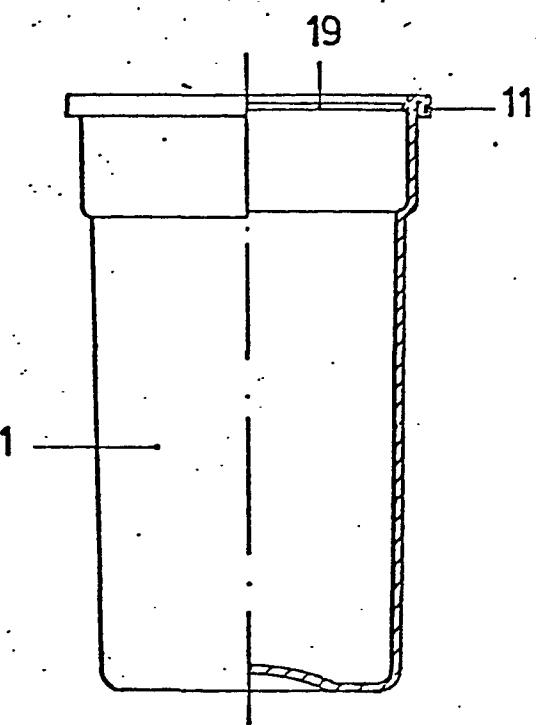
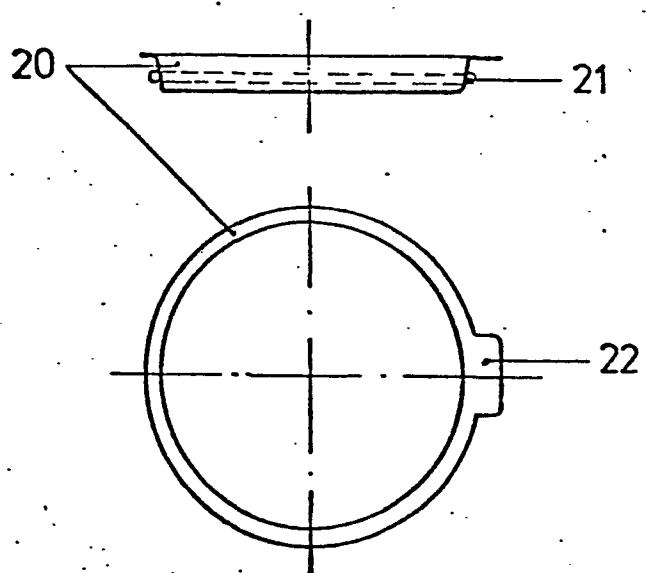


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 7294.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	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
	DE - A1 - 2 742 657 (HENKEL)	---	
	DE - A - 1 930 773 (POTRAFKE)	----	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.3)
			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
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin	Abschlußdatum der Recherche 20-02-1981	Prüfer PAETZEL	