

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 81100102.3

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 51/00, A 47 L 15/44**

⑳ Anmeldetag: 09.01.81

③① Priorität: 17.01.80 DE 3001539

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 29.07.81
Patentblatt 81/30

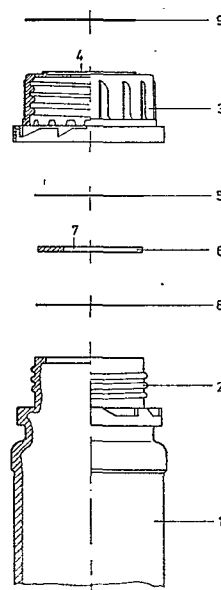
⑧④ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI NL
SE

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

⑦② Erfinder: Künzel, Werner, Eichfeldstrasse 65,
D-4018 Langenfeld (DE)
Erfinder: Bücheler, Herbert, Erlenweg 26,
D-4006 Erkrath 2 (DE)
Erfinder: Köpe, Hans-Eberhard,
Matthias-Claudius-Strasse 2,
D-4006 Erkrath-Untersfeldhaus (DE)
Erfinder: Kreienbrink, Jürgen, Achenbachstrasse 7,
D-4000 Düsseldorf (DE)
Erfinder: Odendal, Karl-Heinz, Görliitzer Strasse 7,
D-4048 Grevenbroich (DE)
Erfinder: Recke, Jörg, Kleine Lange Hecke 15,
D-4044 Kaarst (DE)
Erfinder: Schumann, Klaus, Dr.,
Matthias-Claudius-Strasse 2,
D-4006 Erkrath-Untersfeldhaus (DE)
Erfinder: Smolka, Heinz Gerd, Dr., Senliser Strasse 32,
D-4018 Langenfeld (DE)
Erfinder: Weltgen, Paul-Otto, Tucherweg 11,
D-4010 Hilden (DE)

⑤④ Verschluss der Ausflussöffnung eines Flüssigkeitsbehälters.

⑤⑦ Es wird ein Verschluss der Ausflussöffnung eines Flüssigkeitsbehälters (1) mit automatisch nach einem Programm betätigtem Öffnungssystem beschrieben. Das Öffnen soll in einer vorbestimmten Phase des Programms selbsttätig erfolgen. Die Lösung besteht darin, dass in der Ausflussöffnung (4, 7) des Verschlusses (3) eine Schliessfolie (5) aus einem bei Überschreiten einer Mindesttemperatur wasserlöslichen Material aufgespannt ist.



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

D 6103 EP

"Verschluß der Ausflußöffnung eines Flüssigkeitsbehäl-
ters"

Die Erfindung betrifft einen Verschluß der Ausflußöff-
nung eines Flüssigkeitsbehälters mit bei einer Mindest-
5 temperatur automatisch betätigtem Öffnungssystem. Ver-
schlüsse dieser Art können so ausgelegt werden, daß sie
in einem Programmablauf nach einer bestimmten Zeit, bei
der die Mindesttemperatur erreicht wird, geöffnet werden.

Bei dem Flüssigkeitsbehälter kann es sich insbesondere
10 um eine Verpackung handeln, deren Inhalt im Laufe eines
Programms freizugeben ist. Beispielsweise ist die Neue-
rung anwendbar auf Behälter von sogenannten Geschirr-
spülmaschinen-Pflegern, mit deren Hilfe während des
Hauptspülgangs, also nach dem Vorspülgang, die Maschine
15 von Belägen und Speiseresten aller Art gesäubert wird
und der gleichzeitig zum Reinigen der Maschinendichtun-
gen geeignet ist. Das Reinigungsmittel ist ein Flüssig-
produkt, welches seine Wirkung in der leeren Geschirr-
spülmaschine bei Ablauf des üblichen Spülprogramms ent-
20 faltet und ein- bis zweimal im Jahr zur Maschinenpflege
eingesetzt werden soll. Da wegen der Seltenheit der An-
wendung speziell in das Programm der Maschine eingebau-
te und etwa durch einen Programmschalter betätigte Ver-
schlüsse zu aufwendig sind, ist man bisher gezwungen,
25 das Reinigungsmittel von Hand auf die fraglichen Dich-

tungen aufzutragen und/oder das Reinigungsmittel vor Beginn des Spülprogramms in die Maschine zu schütten, so daß die Reinigungsphase auf den Vorspülgang beschränkt bleibt.

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verschluß für einen Flüssigkeitsbehälter zu schaffen, der ohne Zuhilfenahme aufwendiger elektromechanischer oder ähnlicher Bauteile einer Programmschaltung in einer bestimmten durch Überschreitung einer Mindesttemperatur
- 10 gekennzeichneten Phase eines vorgegebenen Programms automatisch geöffnet wird. Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß in der Ausflußöffnung eine Schließfolie aus bei Überschreiten der Mindesttemperatur wasserlöslichem Material aufgespannt ist.
- 15 Durch die Erfindung wird demgemäß eine Verpackung, insbesondere eine Kunststoffflasche, geschaffen, die ein automatisch nach einem Programm betätigtes Öffnungssystem mit einem auf den Auslaß aufgepaßten Verschluß bildet und zum Einsatz in einer in dem Programm zu bewässernden Raum
- 20 vorgesehen ist. Erfindungsgemäß ist bei einem solchen Behälter vorzugsweise eine in der Ausflußöffnung aufgespannte Schließfolie aus einem bei einem im Programmablauf vorkommenden Überschreiten einer Mindesttemperatur wasserlöslichen Material vorgesehen. Beispielsweise kann
- 25 die Schließfolie in einem im Deckel des Behälters angeordneten Durchgang zwischen einem Dichtring und der Deckelkappe aufgespannt sein. Dabei soll der auf das Behälterinnere weisende Durchgang im Dichtring größer als der nach außen weisende Durchgang der Deckelkappe
- 30 sein. Um eine Beschädigung oder ein vorzeitiges Auflösen

der Schließfolie beim Transport oder beim Lagern zu verhindern, wird die Schließfolie vor der eigentlichen Anwendung vorzugsweise auf beiden Seiten, insbesondere mit Hilfe von Siegelfolien und/oder Haftetiketten, geschützt.

- 5 Die Erfindung umfaßt selbstverständlich auch den Fall einer Verpackung mit mehreren Öffnungen, die mit Hilfe einer gemeinsamen oder durch getrennte, temperaturabhängig wasserlösliche Schließfolien abgedeckt sind.

- 10 Für den Fall der Anwendung auf sogenannte Geschirrspülmaschinen-Pfleger wird durch die Erfindung erreicht, daß mit einer entsprechenden Reiniger-Verpackung die zu behandelnden Dichtungen von Hand gesäubert werden können und danach in einem normalen Spülablauf, vorzugsweise bei leerer Maschine, durch Einsetzen der Verpackung in die
- 15 Maschine vor Beginn des Spülprogramms der Rest des Verpackungsinhalts nach einem vorgegebenen Zeitablauf bzw. in einer bestimmten durch Überschreiten einer Mindesttemperatur gekennzeichneten Phase des Programms freizusetzen ist. Natürlich kann der letztere Anwendungsfall
- 20 auch für sich allein (mit voller Packung) ausgeführt werden. Bei Verwendung der Verpackung bzw. deren Verschluß kann die Produktzuführung erst im Hauptspülgang oder Reinigungsgang, d. h. nach Ablauf des Vorspülgangs, erfolgen, ohne daß irgendeine Fremdsteuerung erforderlich
- 25 wäre. Lediglich verpackungstechnisch ist es daher möglich, den Verschluß selbsttätig zu einem bestimmten vorgewählten Zeitpunkt zu öffnen.

D 6103 EP

4

Anhand der schematischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels werden weitere Einzelheiten des erfindungsgemäßen Verschlusses erläutert. Dieser wird in der Zeichnung als Sprengbild veranschaulicht. Die rechte Seite

5 stellt dabei eine Außenansicht dar, während die linke Seite eine Schnittzeichnung ist.

Als Ausführungsbeispiel ist ein Kunststoffbehälter 1 mit Schraubkopf 2 zur Aufnahme eines flüssigen Maschinenpflegers vorgesehen. Dem Behälter 1 ist ein Deckel 3

10 mit im wesentlichen herkömmlicher Bauart zugeordnet. Neuerungsgemäß besitzt der Deckel 3 in seiner Kappe eine Aussparung bzw. einen Durchgang 4, auf den auf der Innenseite des Deckels eine bei Überschreiten einer

15 Mindesttemperatur wasserlösliche Schließfolie 5 aufzulegen ist. Zum Aufspannen und Festlegen der wasserlöslichen Folie 5 kann ein Dichtring 6 mit einem Durchgang 7 zwischen die Außenkante des Schraubkopfes 2 und die Innenseite der Kappe des Deckels 3 eingeklemmt sein. Der Dichtring 6 ist zweckmäßig im Deckel zu verklemmen.

20 Das erwünschte zeitabhängige Öffnen der Verpackung bzw. des Behälters 1 während des Programmablaufs wird bei dem erfindungsgemäßen Verschuß durch die temperatur-empfindliche, wasserlösliche Folie 5 bewirkt.

Ein Schutz der wasserlöslichen Folie 5 gegenüber dem

25 Behälterinhalt beim Transport und beim Lagern kann durch Versiegeln der Behälteröffnung auf der Deckelinnenseite mit Hilfe einer Siegelfolie 8 sowie gegenüber äußeren Beschädigungen durch ein auf die Außenseite der wasserlöslichen Folie 5 bzw. dem Deckel 3 aufgebrachten Haft-

30 etikett 9 erreicht werden.

- Die mit Hilfe der letztgenannten beiden Schutzfolien 8 und 9 bei Transport und Lagerung zweckmäßig vollkommen abgedeckte wasserlösliche Folie 5 muß natürlich vor Anwendung freigelegt werden. Beispielsweise beim Einbringen in eine Geschirrspülmaschine wird der Behälter 1 nach dem Entfernen der beiden Schutzfolien 8 und 9 zweckmäßig mit dem Schraubkopf 2 nach unten in ein Besteckfach der Maschine eingesetzt. Natürlich sind auch andere Positions- und Befestigungsmöglichkeiten je nach Maschinentyp möglich. Entsprechend der zu lösenden Aufgabe bleibt der Behälter 1 in einem ersten Teil des Spülmaschinenprogramms - d. h. während des Vorspülgangs mit kaltem Wasser - geschlossen, erst nach Erreichen der Lösungstemperatur der Schlußfolie im Hauptspülgang werden die Durchgänge 4 und 7 von Dichtung 6 und Kappe des Deckels 3 infolge des selbsttätigen Verschwindens der Folie 5 geöffnet, so daß der Behälterinhalt in der vorgesehenen, d. h. durch die Temperatur bestimmten, Phase des Programms spontan freigegeben wird.
- Für den neuen Verschuß werden für die Anwendung bei Geschirrspülmaschinen vorzugsweise Folien verwendet, die bei etwa 60°C warmwasserlöslich sind und daher die Kaltwasserphase im Vorspülgang ohne Beschädigung überstehen. Geeignet sind beispielsweise von der Firma Hoechst AG erhältliche PVAL-Folien auf Basis "Mowiol" und eine von der Firma Syntana Handelsgesellschaft unter der Bezeichnung "LA-60" erhältliche PVAL-Folie. Diese beiden Folientypen sind warmwasserlöslich bei etwa 60°C. In einem Ausführungsbeispiel wurde die verwendete wasserlösliche Folie in Form einer kreisrunden Scheibe eingeklemmt

zwischen Deckeloberkante bzw. -kappe und einer Dichtscheibe in dem Behälterdeckel eingelegt. Wenn dann die Dichtscheibe und der Deckel eine oder mehrere kreisrunde oder anders geformte durchgängige Aussparungen besaßen, wurde erreicht, daß die PVAL-Folie auf der Außenseite mit in den den Behälter umgebenden Raum enthaltendem Wasser in Berührung treten kann. Bei Versuchen hat sich eine mittig angeordnete kreisrunde Deckelaussparung von 15 mm Durchmesser und eine ebenfalls mittig angeordnete Aussparung des Dichtungsringes von etwa 20 mm mit Erfolg bewährt. Im Test in einer Spülmaschine erfolgte die Produktfreigabe bei 56°C nach 13 Minuten.

D 6103 EP

7

Bezugszeichenliste

- 1 = Kunststoffbehälter
- 2 = Schraubkopf
- 3 = Deckel
- 4 = Durchgang von 3
- 5 = wasserlösliche Folie
- 6 = Dichtring
- 7 = Durchgang von 6
- 8 = Siegelfolie
- 9 = Haftetikett

"Verschluß der Ausflußöffnung eines Flüssigkeitsbe-
hälters"

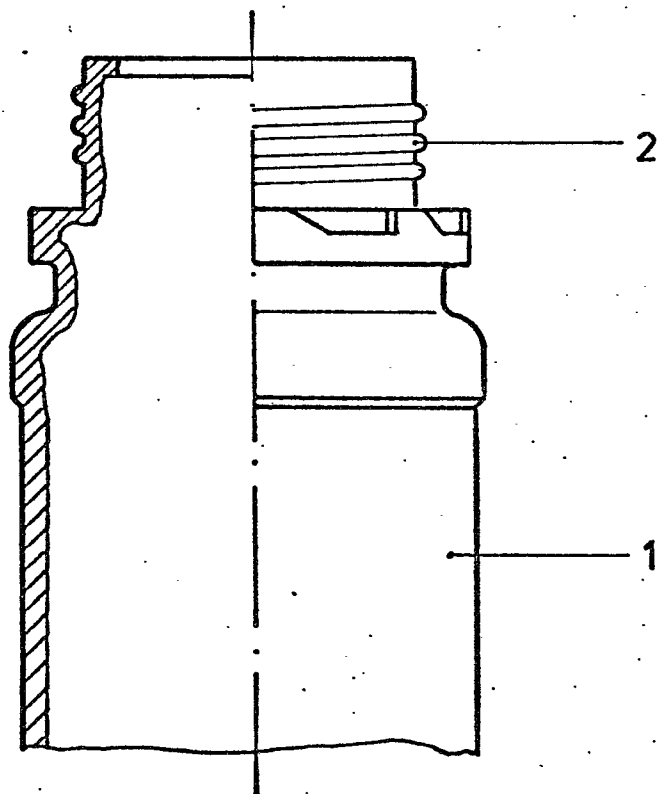
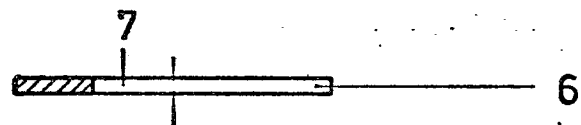
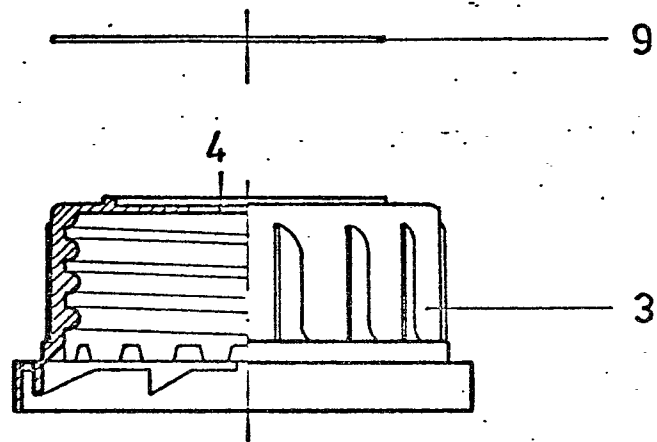
P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verschluß der Ausflußöffnung eines Flüssigkeitsbe-
5 hälters mit automatisch nach einem Programm betätigtem
Öffnungssystem zum Einsatz in einem in dem Programm
zu bewässernden Raum, dadurch gekennzeichnet, daß in
der Ausflußöffnung (4, 7) eine Schließfolie (5) aus
bei Überschreiten einer Mindesttemperatur wasserlös-
10 lichen Material aufgespannt ist.
2. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Ausflußöffnung aus einem oder mehreren von
einer gemeinsamen Schließfolie oder getrennten Schließ-
folien versperrten Durchgängen besteht.
- 15 3. Verschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Schließfolie (5) einen durch eine
Deckelkappe und einen Dichtring (6) führenden Durchgang
(4, 7) versperrt und zwischen dem Dichtring (6) und der
Deckelkappe eingeklemmt ist.
- 20 4. Verschluß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß der auf das Behälterinnere weisende Durchgang (7)
des Dichtrings (6) größer als der nach außen weisende
Durchgang (4) der Deckelkappe ist.
5. Verschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1
25 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließfolie

(5) beim Transport und beim Lagern mit Hilfe von Schutzfolien (8, 9) auf der Außen- und/oder Innenseite abgedeckt ist.

0032683

1/1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0032683

Nummer der Anmeldung

EP 81100102.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>AT - B - 43 733</u> (CAUFFMAN) + Seite 1, Zeilen 14,16 + --	1	B 65 D 51/00 A 47 L 15/44
A	<u>DE - C - 506 736</u> (JOSEPHY) + Seite 1, Zeile 58; Seite 2, Zeilen 19,27,33 + --	1	
A	<u>DE - C - 524 855</u> (BREITENBACH) + Seite 1, Zeilen 33,35,45-57, 50; Fig. 1,2 + --	1-5	
A	<u>US - A - 2 052 941</u> (PREVOST) + Fig. 1-6 + --	1,2,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) B 65 D 39/00 B 65 D 41/00 B 65 D 47/00 B 65 D 51/00 B 65 D 53/00 B 65 D 55/00 A 47 L 15/00
A	<u>FR - A - 1 018 529</u> (TEILLAC) + Fig. 3,4; Seite 2, rechte Spalte, Absätze 3-5 + --	1-3,5	
A	<u>GB - A - 6 130/1909</u> (LORD) + Fig. 2,3; Seite 2, Zeilen 26-28 + --	1-3	
P	<u>GB - A - 2 037 719</u> (CALGON) + Gesamt + ----	1	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 Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 01-04-1981	Prüfer KREHAN