

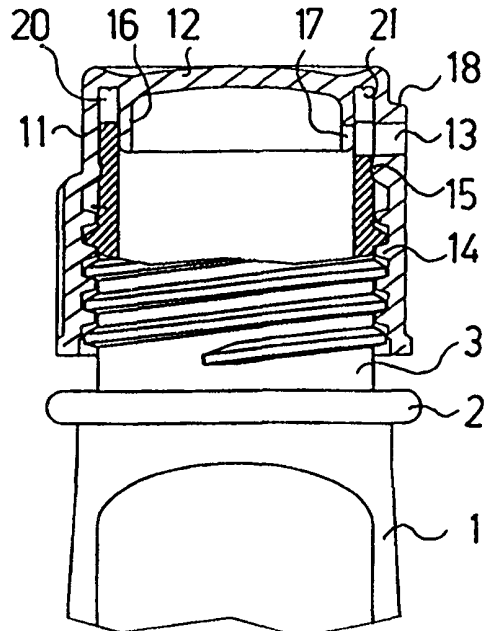


<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : <b>B65D 47/26</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/30949</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. Juni 2000 (02.06.00)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH99/00539 (22) Internationales Anmeldedatum: 15. November 1999 (15.11.99) (30) Prioritätsdaten: 98811149.8 20. November 1998 (20.11.98) EP (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): CRE-ATECHNIC AG [CH/CH]; Hakabstrasse 5, CH-8309 Nürensdorf (CH). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SEELHOFER, Fritz [CH/CH]; Haldenstrasse 18, CH-8315 Lindau (CH). (74) Anwalt: FELDMANN AG; Kanalstrasse 17, CH-8152 Glatbrugg (CH).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

(54) Title: CONTAINER AND CAP WITH POURING HOLE  
(54) Bezeichnung: BEHÄLTER UND VERSCHLUSS MIT AUSGUSS  
(57) Abstract

According to the invention a twist-on cap (10) is fixed on a container (1) having a neck (3) presenting an outer thread (4). On one side of its envelope (11) the twist-on cap (10) has a lateral pouring hole (13) which is arranged in a spout (18). By moving the cap (10) in relation to the container (1) the cap can be moved into an open upper position or a lower closed position. In the open upper position a recess (7) in the neck (3) is aligned with the pouring hole (13) whereas in the lower closed position said pouring hole (13) is closed off by a thread-free area (8) of the container neck (3).

(57) Zusammenfassung  
Auf einem Behälter (1) mit einem Flaschenhals (3) mit Aussengewinde (4) ist ein Drehverschluss (10) befestigt. Der Drehverschluss (10) hat in der Mantelwand (11) eine seitliche Ausgussöffnung (13), die in einer Tülle (18) angeordnet ist. Dank Bewegung des Verschlusses (10) zum Behälter (1) kann dieser in eine obere, offene Stellung beziehungsweise in eine untere, geschlossene Stellung gebracht werden. In der oberen offenen Stellung ist eine Ausnehmung (7) im Flaschenhals (3) fluchtend mit der Ausgussöffnung (13), während in der unteren geschlossenen Lage diese Ausgussöffnung (13) durch einen gewindefreien Bereich (8) am Behälterhals (3) verschlossen wird.



**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

### Behälter und Verschluss mit Ausguss

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter mit Behälterhals und einen darauf passenden Drehverschluss, der durch Verschieben oder Verdrehen in eine gegenüber dem Behälterhals von einer tieferen Lage in eine höhere Lage oder umgekehrt bewegbar ist, mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Behälter mit speziell gestaltetem Behälterhals und darauf passende Verschlüsse sind aus der Patentliteratur seit langem bekannt, auf dem Markt konnten sie sich jedoch nicht durchsetzen. Die Gründe hierfür sind divers.

So ist beispielsweise aus der FR-A-1'555'873 ein Behälter bekannt in dessen Behälterhals ein Fenster eingeformt ist. Der passende Verschluss hat in der Mantelwand eine radial nach aussen gerichtete Öffnung, welche mit dem Fenster im Behälterhals in kommunizierende Verbindung bringbar ist. Für die Zwangsführung des gewindefreien Verschlusses ist in der Mantelwand des Verschlusses eine Führungskulisse und am Behälterhals ein in die Kulisse eingreifender Nocken vorgesehen. Zusätzlich ist der Verschluss mit einer Dichtwand

versehen, die auch ein Fenster aufweisen soll, welches mit dem Fenster in der Mantelwand fluchtet.

Prinzipiell lassen sich Fenster im Behälterhals mit einfachen Extrusionsblasverfahren nicht herstellen, sondern bedingen sehr aufwendige Spritzblasmaschinen, die eine zweistufige Fertigung verlangen. Solche Maschinen auch noch mit Seitenzügen oder Schiebern auszugestalten ist eventuell möglich, jedoch nicht bekannt.

Auch die Herstellung des offenbarten dazu passenden Verschlusses mit zwei hintereinander angeordneten Fenstern ist technisch unmöglich!

Demgegenüber zeigt die EP-A-0'304'367 verschiedene Ausführungsformen mit einer Ausgussöffnung in der Deckeldeckfläche, jedoch ausserhalb der Behälterhalsinnenwand angeordnet. Das zur dosierende Material durchströmt dabei einen Hohlraum zwischen Behälterhals und Deckel. Alle hierin aufgezeigten Lösungen haben komplexe Strömwege mit mindestens zwei Strömungsrichtungsänderungen. Hinzu kommt, dass grosse Dichtprobleme auftreten und die Ausgussposition nicht eindeutig ermittelbar ist. Alle Lösungen arbeiten jedoch mit gewindefreien Kappen und Behältern, so dass keine obere und untere Öffnungs- bzw. Schliesslage existiert. Eine gesicherte Transportlage kann so nicht erreicht werden.

Einen solchen Verschluss mit Drehgewinde zeigt die US-A-3'258'178. Hier ist die Behälterhalsinnenwand mit einem achsial verlaufenden Kanal versehen, welcher mit einer in der Deckeldeckfläche angeordneten Ausgusstülle in fluchtende Verbindung bringbar ist. In der Tieflage ist dieser Verschluss geöffnet und in jeder abweichenden Hochlage geschlossen. Dies verlangt jedoch eine geschlossen gespritzte Tülle, die erst nach dem Transport aufgeschnitten werden muss.

Die DE-A-3'514'132 hat einen Drehverschluss mit einem Ausguss in der Mantelwand radial nach aussen gerichtet. Vorteilhaft ist bei dieser Lösung, dass am Behälterhals keine spezielle Ausformung erforderlich ist, doch ergibt dies den Nachteil, dass der Verschluss relativ weit aufgedreht werden muss bis eine kommunizierende Öffnung freigegeben ist. Eine genaue Ausgussposition ist so nicht erforderlich. Ein Öffnungsanschlag ist nicht gegeben, wodurch der Verschluss zu hoch geschraubt werden kann, so dass die Dichtung unwirksam wird.

Vom letztgenannten, nächstliegenden Stand der Technik ausgehend hat sich die Anmelderin die Aufgabe gestellt, einen Drehverschluss und Behältnis zu schaffen, welches eine erhöhte Betätigungssicherheit und eine verbesserte Dichtung aufweist.

Diese Aufgabe löst ein Behälter mit Behälterhals und ein darauf passender Verschluss mit den Merkmalen des Patentanspruches 1.

In der anliegenden Zeichnung ist eine erfindungsgemässe Lösung dargestellt und anhand der nachfolgenden Beschreibung erläutert. Es zeigt:

- Figur 1 einen oberen Behälterteil mit teilweise geschnittenem Behälterhals und einen aufgesetzten Verschluss in geschlossenem Zustand vollständig im Schnitt;
- Figur 2 denselben Behälter mit teilweise geschnittenem Behälterhals, jedoch gegenüber der Figur 1 um  $90^\circ$  gedreht sowie denselben Verschluss in der Oeffnungsstellung wiederum vollständig geschnitten;
- Figur 3 zeigt die Position gemäss Figur 1 in der Ansicht, wobei die Ausgusstülle zur Seite hin gerichtet ist;
- Figur 4 zeigt dieselbe Ansicht wie Figur 3, wobei jedoch sowohl der Behälter als auch der Verschluss um  $90^\circ$  gedreht dargestellt sind;
- Figur 5 zeigt den oberen Teil des Behälters mit dem entsprechend geformten Behälterhals in einer Seitenansicht.

Bezüglich der Wahl des Materials sind keine zwingenden Vorgaben erforderlich. Der Behälter selbst kann eine aus Kunststoff, Glas oder Metall gefertigte Flasche sein. Sind die Behälter als Glas- oder Kunststoffflaschen konzipiert, so wird man vorzugsweise den Verschluss aus Kunststoff fertigen. Ist jedoch der Behälter aus Metall, beispielsweise als eine Flasche aus einer Aluminiumlegierung konzipiert, so ist es auch möglich, den Verschluss aus Metall zu fertigen. Aber auch in diesem Falle könnte mit einem Kunststoffverschluss gearbeitet werden.

In der Figur 1 ist der obere Teil einer Flasche beziehungsweise eines Behälters 1 in der Aufsicht dargestellt, während der Flaschenhals 3 im obersten Bereich geschnitten ist. Im Uebergangsbereich des Behälters 1 von der Schulter zum Flaschenhals 3 ist ein umlaufender Kragen als Anschlagwulst 2 vorgesehen. Dies ist jedoch für die Funktion nicht zwingend. Am Flaschenhals 3 ist ein ein- oder mehrgängiges Gewinde 4 mit trapezförmigem Querschnitt angeordnet. Auch die Wahl des Gewindes 4 ist praktisch unbegrenzt. Für die Funktion ist es lediglich vorteilhaft, ein Gewinde mit relativ grosser Steigung zu wählen. Hierdurch wird erreicht, dass mit lediglich einer Viertel- oder halben Umdrehung der Verschluss 10 von der geschlossenen Lage in die offene Ausgiesslage gebracht werden kann. Bezüglich der genauen Gestaltung des hier verwendeten Flaschenhalses 3 wird auf die

Figur 5 verwiesen. Gegenüber üblichen Behältern mit einem Flaschenhals, der für Drehverschlüsse ausgelegt ist, ist der relativ lange oberhalb des Gewindes 4 verbleibende gewindefreie Bereich 8 ungewöhnlich. Dieser gewindefreie Bereich 8 ist hier durch eine umlaufende aussen angeordnete Ringnut 5 unterteilt. Oberhalb dieser Ringnut 5 verbleibt ein zylindrischer Teil, der als Dichtbereich 6 des Flaschenhalses dient. Dieser Dichtbereich 6 ist im dargestellten Beispiel durch eine rechteckige Ausnehmung 7 durchbrochen. Diese Ausnehmung am Flaschenhals reicht in axialer Richtung vom oberen Rand 9 bis hin zur Ringnut 5. Die Breite der Ausnehmung 7 kann im Prinzip beliebig sein.

Die Anordnung der Ausnehmung 7 als stufenförmige Ausnehmung am Flaschenhalsrand 9 ist sicherlich fertigungstechnisch die vernünftigste Anordnung, doch ist es selbstverständlich auch möglich, die Ausnehmung 7 als echtes Fenster im Flaschenhals anzuordnen. Aus dichtungstechnischen Gründen sollte jedoch die Ausnehmung 7, auch wenn sie als Fenster gestaltet ist, im gewindefreien Bereich 8 angeordnet sein. Die Ringnut 5, die vor allem als Stopper dient, ist nicht zwingend erforderlich. Hierzu können durchaus auch unterhalb des Gewindes 4 gewisse Verdrehanschläge vorgesehen sein, wie sie in verschiedensten Ausführungsformen aus dem Stand der Technik bekannt sind.

Der hier dargestellte Verschluss ist ein Drehverschluss mit zylindrischer Gestalt. Die Mantelwand 11 hat im unteren



Bereich ein Innengewinde 14 und weist einen grösseren Durchmesser auf als der obere Teil 11 des Verschlusses, der den gewindefreien Bereich 8 des Flaschenhalses umgibt. Der obere Verschlussenteil 11 mit dem verringerten Durchmesser ist als reiner Dichtteil konzipiert und liegt in mindestens annähernd dichtender Passlage am oberen gewindefreien Behälterhalsteil 8 an. Die Mantelwand 11 wird oben von einer Deckfläche 12 abgeschlossen. Die gestalterische Form der Deckfläche hat keinen Einfluss auf die Funktion des Verschlusses. An der Innenseite der Deckfläche 12 ist eine innere, konzentrisch zur Mantelwand verlaufende ringförmige Dichtwand 16 vorgesehen. Dies ergibt eine relativ tiefe ringförmige Dichtnut 20. Zur Erhöhung der Dichtwirkung kann die ringförmige Dichtnut 20 auch gegen das geschlossene Ende hin leicht konisch zusammenlaufend gestaltet sein. Am Boden der Dichtnut 20 wird man vorteilhafterweise eine ringförmige Dichtlippe 21 anbringen, welche bei Flächenpressung auf die Stirnfläche des Flaschenhalses aufliegt. In der hier dargestellten Ausführungsform ist eine etwa radial angeordnete Ausgussöffnung 13 vorgesehen. Die Ausgussöffnung 13 kann auch als leicht nach oben oder nach unten gerichtete Tülle ausgestaltet sein. Insbesondere wenn die Ausgussöffnung nach unten geneigt verläuft, so ist ein solcher Verschluss äusserst geeignet, um Toilettenreinigungsmittel unter einen vorstehenden Rand zu spritzen, wenn man gleichzeitig den Behälterkopf nach unten hält und durch Druck auf den Behälter 1 den Inhalt ausdrückt. Im gezeigten Beispiel ist die

Ausgussöffnung 13 von einer äusserst kurzen Ausgusstülle 18 umgeben. Die Ausgusstülle 18 kann aber prinzipiell auch erheblich länger ausgeformt sein.

Die innere, ringförmige Dichtwand 16 weist eine Ausnehmung 17 auf, die direkt fluchtend zur Ausgussöffnung 13 in der Mantelwand 11 angeordnet ist. In der Figur 1 ist diese Ausnehmung 17 in der Dichtwand 16 nicht erkennbar, da sie vor der Schnittebene liegt. Der gewindefreie Bereich 11' der Mantelwand 11 wird am unteren Rand durch eine ringförmige Haltewulst 15 begrenzt. Diese ringförmige Haltewulst 15 wirkt mit der Ringnut 5 am Flaschenhals 3 zusammen. Ringnut 5 und ringförmige Haltewulst 15 wirken als bedingter Höhenanschlag und garantieren so eine korrekte Positionierung bei der Benützung. Dreht man den Verschluss 10 aus der Lage wie in Figur 1 dargestellt hier um  $180^\circ$ , so gelangt man in die Höhenlage gemäss der Figur 2 und die ringförmige Haltewulst 15 rastet in der Ringnut 5 ein. Dies ist für den Benützer deutlich spürbar. Durch die Anordnung des Gewindes entspricht dieser Höhenlage auch eine definierte Winkellage, so dass sichergestellt ist, dass in dieser Position die Ausgussöffnung 13 exakt vor der Ausnehmung 7 im Flaschenhals 3 zu liegen kommt. Da die Ausnehmung 17 in der Dichtwand 16 immer fluchtend mit der Ausgussöffnung 13 verlaufend ist, ergibt sich somit in der oberen Position der freie Durchgang des Materials vom Behälter 1 durch den Behälterhals 3, die Ausnehmung 17 sowie die Ausnehmung 7 im Flaschenhals durch

die Ausgussöffnung 13 nach aussen. Die Ausgussöffnung 13 wird automatisch verschlossen, wenn der Drehverschluss zugeschraubt wird. Einerseits verschiebt sich dabei die Ausnehmung 7 im Flaschenhals in radialer Richtung relativ zur Ausgussöffnung 13 und andererseits schiebt sich nun der Flaschenhals in die Dichtnut 20 und wird schliesslich definitiv durch die Dichtlippe 21 praktisch gasdicht verschlossen. Zur Dichtung trägt aber auch die ringförmige Haltewulst 15 bei. Diese ringförmige Haltewulst 15 wird beim Zuschrauben des Schraubverschlusses über den gewindefreien Bereich 8 nach unten zum Gewinde hin verschoben. Da dieser Bereich gegenüber der Ringnut 5 einen grösseren Querschnitt aufweist, liegt nun die ringförmige Haltewulst 15 mit erhöhtem Druck dichtend am Behälterhals 3 an. Der Bereich oberhalb der Ringnut 5 ist wiederum mit einem geringfügig grösseren Durchmesser versehen, so dass dieser Bereich 6 als Dichtbereich des Flaschenhalses dichtend an der Innenseite der Mantelwand 11 im Bereich 11' an dieser anliegt. Damit ist sichergestellt, dass praktisch kein Material in die eigentliche Dichtnut 20 gelangt. Dank diesen Vorkehrungen bleibt der Verschluss auch bei vielfacher Benutzung sauber.

Dank der beschriebenen Ausgestaltung ist ein fertigungstechnisch einfach herstellbarer Behälter und Verschluss ermöglicht. Dessen Dichteigenschaften sind auch nach mehrfacher Benutzung hervorragend. Dies wird erreicht dank der doppelten Gleitdichtung einerseits zwischen der

gewindefreien Behälterhalsausßenfläche und der gewindefreien inneren Mantelwandinnenfläche, die einen gegenüber dem Mantelwandbereich mit Gewinde verjüngt ist und zudem durch die Dichtwand 16 am Drehverschluss 10, die in dem Behälterhals 3 anliegt. In der besonders heiklen Offenposition wird zudem das Rastmittel bestehend aus Ringnut 5 am Behälterhals und durch die Ringwulst 15 am Drehverschluss als formschlüssige Dichtung realisiert. Ein Eintrag von Flüssigkeit in den Gewindebereich ist somit praktisch ausgeschlossen.

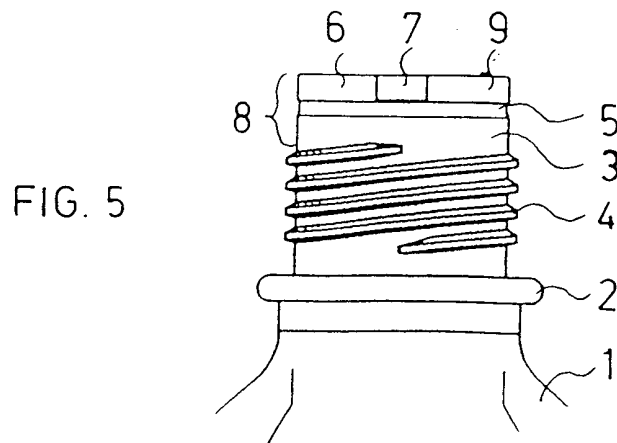
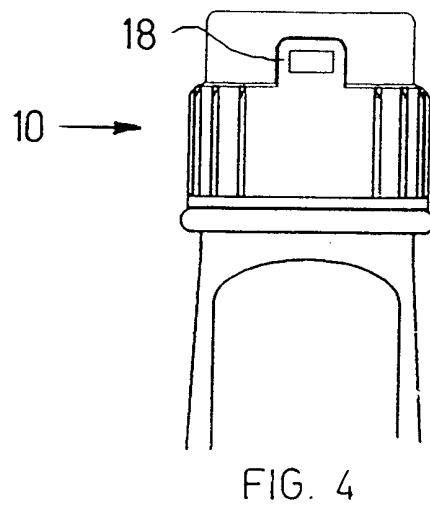
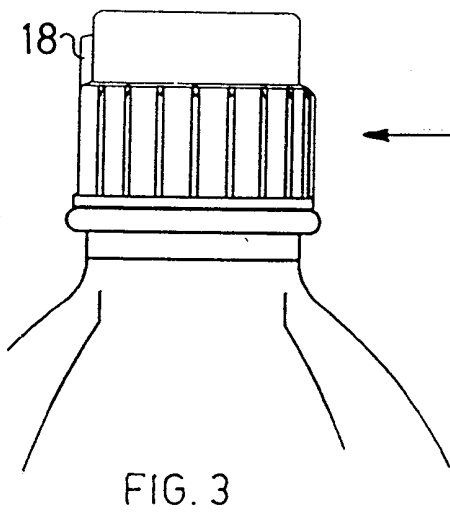
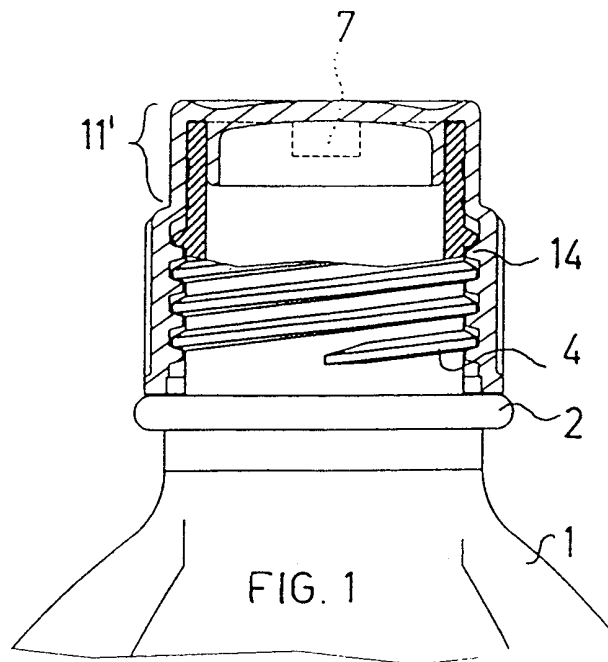
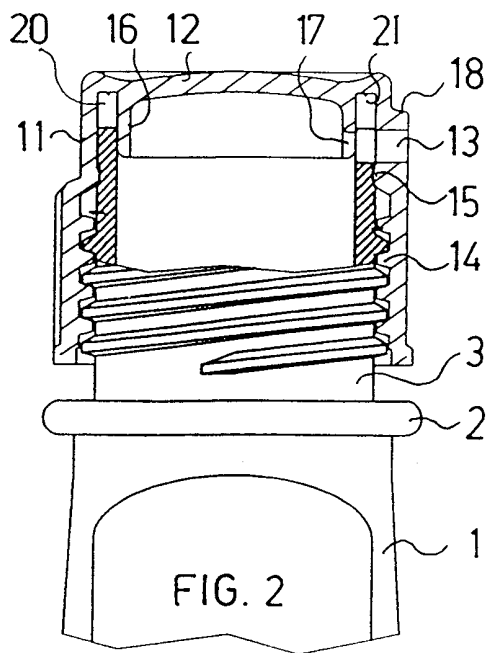
### Patentansprüche

1. Behälter mit Behälterhals mit Aussengewinde und einem darauf passenden Drehverschluss, der ein Innengewinde und einer in der Mantelwand mindestens annähernd radial nach aussen gerichtete Ausgussöffnung aufweist, welche oberhalb des Innengewindes angeordnet ist und wobei der Behälterhals einen oberhalb dessen Aussengewinde angeordneten gewindefreien zylindrischen Bereich hat, wobei der Drehverschluss eine innere zylindrische Dichtwand aufweist, die dichtend an der Behälterhalsinnenwand anliegt, so dass durch Verdrehen des Drehverschlusses die Ausgussöffnung in der Verschlussmantelwand von einer geschlossenen tiefen Lage in eine höhere offene Lage, in der die Ausgussöffnung in kommunizierender Verbindung mit dem Innenraum des Behälterhalses bringbar ist, dadurch gekennzeichnet dass der Behälterhals im oberen gewindefreien Randbereich eine stufenförmige Ausnehmung hat und der Drehverschluss in der zylindrischen Dichtwand eine stufenförmige, sich vom unteren Rand nach oben erstreckende Ausnehmung hat, und dass ferner die Mantelwand des Drehverschlusses oberhalb des Innengewindes einen gewindefreien Bereich 11 mit verringertem Durchmesser aufweist, der dichtend als Gleitdichtung an den gewindefreien Bereich (8) des Behälterhalses (3) anliegt, während gleichzeitig die zylindrische Dichtwand (16) an der Innenfläche des

Behälterhalses gleitend anliegt und dass in der Behälterhalsausßenfläche unterhalb der Ausnehmung (7) eine Ringnut (5) und am Drehverschluss (10) eine Ringwulst (15) angeordnet ist, die den im Durchmesser verjüngten gewindefreien Bereich 11 unten abschliesst, so dass eine definierte rastende Öffnungsposition gegeben ist, wobei im Eingriff von Ringnut (5) und Ringwulst (15) eine zusätzliche Dichtung in dieser Position gegenüber dem Gewinde gebildet wird.

2. Behälter und Drehverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet dass die Ausgussöffnung als Tülle (18) gestaltet ist.
3. Behälter und Drehverschluss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet dass die Tülle (18) radial nach aussen und geneigt zur Behälterhalslängsachse nach oben oder nach unten geneigt ist.
4. Behälter und Drehverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet dass zwischen der gewindefreien Mantelwand (11) und der zylindrischen Dichtwand (16) an der Deckfläche (12) eine nach unten gerichtete ringförmige Dichtlippe (21) angeordnet ist.

5. Behälter und Drehverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet dass die Ringnut (5) an der stufenförmigen Ausnehmung (7) anschliessend angeordnet ist.





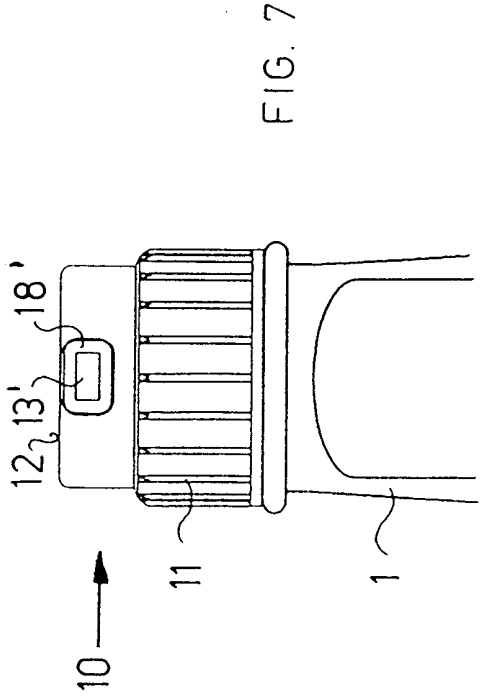


FIG. 6

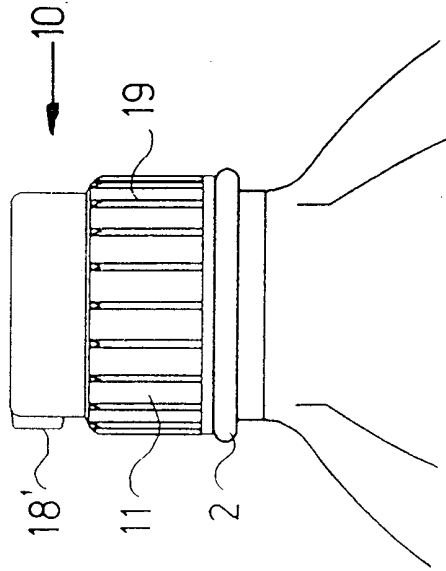


FIG. 7

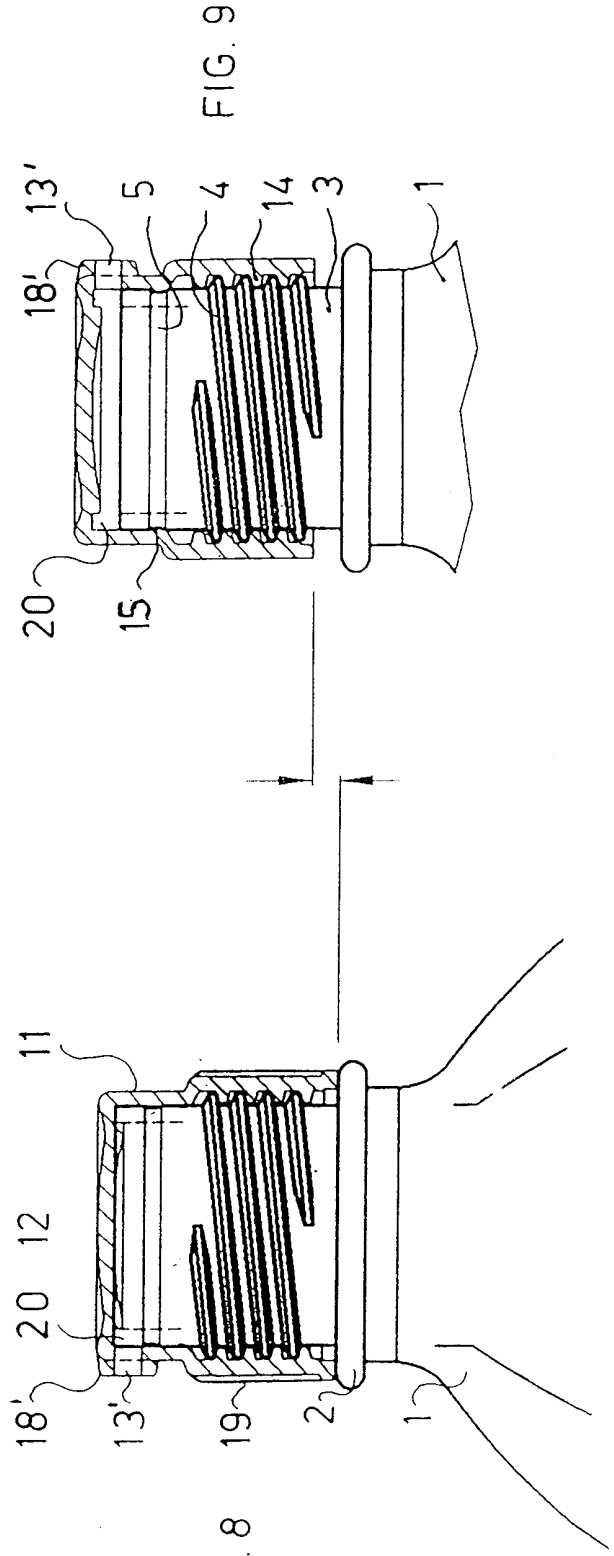


FIG. 8

FIG. 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 99/00539

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B65D47/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 35 14 132 A (WELLA) 23 October 1986 (1986-10-23) column 2, line 55 -column 4, line 19; figures 1-7	1
A	FR 1 555 873 A (GRANDVAL) 31 January 1969 (1969-01-31) page 1, left-hand column, paragraph 6 -page 2, right-hand column, paragraph 1; figures 1-5	1
A	US 5 303 850 A (COLGATE-PALMOLIVE) 19 April 1994 (1994-04-19) column 4, line 52-63 column 5, line 55 -column 6, line 2; figures 1-3	1
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 February 2000

Date of mailing of the international search report

14/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lenoir, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 99/00539

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 485 349 A (REXALL) 27 September 1967 (1967-09-27) page 2, left-hand column, paragraph 4; figure 1 ---	2
A	US 5 284 273 A (SCHREIBER) 8 February 1994 (1994-02-08) column 4, line 63-66; figure 2 -----	4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 99/00539

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3514132 A	23-10-1986	NONE	
FR 1555873 A	31-01-1969	NONE	
US 5303850 A	19-04-1994	NONE	
FR 1485349 A	27-09-1967	NONE	
US 5284273 A	08-02-1994	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00539

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B65D47/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 35 14 132 A (WELLA) 23. Oktober 1986 (1986-10-23) Spalte 2, Zeile 55 -Spalte 4, Zeile 19; Abbildungen 1-7	1
A	FR 1 555 873 A (GRANDVAL) 31. Januar 1969 (1969-01-31) Seite 1, linke Spalte, Absatz 6 -Seite 2, rechte Spalte, Absatz 1; Abbildungen 1-5	1
A	US 5 303 850 A (COLGATE-PALMOLIVE) 19. April 1994 (1994-04-19) Spalte 4, Zeile 52-63 Spalte 5, Zeile 55 -Spalte 6, Zeile 2; Abbildungen 1-3	1
	--- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Februar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lenoir, C

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern: ales Aktenzeichen

PCT/CH 99/00539

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 1 485 349 A (REXALL) 27. September 1967 (1967-09-27) Seite 2, linke Spalte, Absatz 4; Abbildung 1	2
A	<p style="text-align: center;">---</p> US 5 284 273 A (SCHREIBER) 8. Februar 1994 (1994-02-08) Spalte 4, Zeile 63-66; Abbildung 2 <p style="text-align: center;">-----</p>	4

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern: des Aktenzeichen

PCT/CH 99/00539

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3514132 A	23-10-1986	KEINE	
FR 1555873 A	31-01-1969	KEINE	
US 5303850 A	19-04-1994	KEINE	
FR 1485349 A	27-09-1967	KEINE	
US 5284273 A	08-02-1994	KEINE	