

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. Dezember 2005 (15.12.2005)

PCT

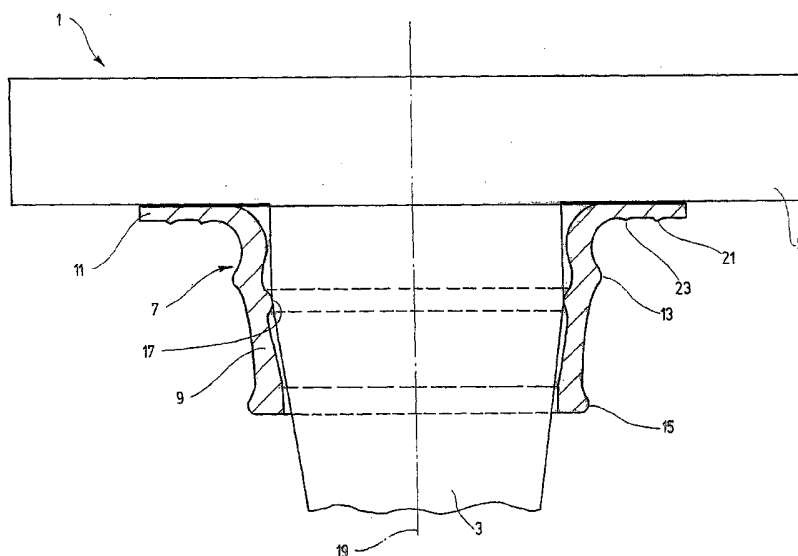
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/118416 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65D 39/00**, 53/02, 51/16 (71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ALCOA DEUTSCHLAND GMBH** [DE/DE]; Mainzer Strasse 185, 67547 Worms (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/005820
- (22) Internationales Anmeldedatum: 31. Mai 2005 (31.05.2005) (72) **Erfinder; und**
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **SOLDAN, Jürgen** [DE/DE]; Hermann-Hesse-Strasse 12, 67551 Worms (DE). **DUBS, Hans-Dieter** [DE/DE]; Im Kirchenstueck 7, 67551 Worms (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10 2004 026 964.5 2. Juni 2004 (02.06.2004) DE (74) **Anwälte:** **GLEISS, Alf-Olav** usw.; Gleiss Grosse Schrell & Partner, Leitzstrasse 45, 70469 Stuttgart (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CLOSING ELEMENT

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSSELEMENT



(57) **Abstract:** The invention relates to a closing element for bottles, comprising a stopper (3), which engages in the neck of the bottle, and a head (5) whereby the external diameter thereof is greater than the stopper, in addition to a sealing element (7) which is arranged in the transition area between the stopper and the head, and a first sealing area (9), which is in contact with the stopper, comprising at least one sealing bulge (13) which is oriented towards the outside. The closing element is characterised in that the first sealing area (9) comprises at least one projection, which is oriented towards the outside, or at least one annular-shaped bulge (15) which is arranged on the side of the annular bulge (13) which is opposite the head and at a distance in relation thereto, and at least one recess which is arranged in the periphery of the bulge.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Verschlusselement für Flaschen mit einem in die Mündung' der Flasche eingreifenden Stopfen (3) und mit einem einen größeren Außendurchmesser als der Stopfen aufweisenden Kopf (5) sowie mit einem Dichtungselement (7), das im Übergangsbereich zwischen Stopfen und Kopf angeordnet ist und einen am Stopfen anliegenden mindestens einen nach außen weisenden Dichtwulst (13) umfassenden ersten Dichtungsbereich (9) aufweist, vorgeschlagen. Dieses zeichnet sich dadurch aus, dass der erste Dichtungsbereich (9) mindestens einen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/118416 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

## Verschlusselement

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verschlusselement für Flaschen gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Verschlusselemente der hier angesprochenen Art sind bekannt. Sie werden insbesondere bei Flaschen mit hochwertigem Inhalt verwendet, besonders solchen aus Glas. Um einen dichten Abschluss des Inhalts der Flaschen zu gewährleisten, wird ein Dichtungselement vorgesehen. Nach dem Verschließen beim Hersteller werden Verschlusselemente der hier angesprochenen Art in der Regel gesichert, beispielsweise durch eine Kunststoff- oder Aluminiumkappe, die das Verschlusselement auf der Flasche hält. Nach dem ersten Öffnen, also auch dem Entfernen der Kappe, hält sich das Verschlusselement mittels der zwischen Dichtungselement und Flasche herrschenden Reibung. Bei einer Druckerhöhung im Inneren der Flasche kann es daher geschehen, dass das Verschlusselement so weit aus dem Mündungsbereich der Flasche herausgeschoben wird, dass es seinen Halt verliert und gegebenenfalls ganz abfällt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verschlusselement für Flaschen zu schaffen, das diesen Nachteil nicht aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Verschlusselement vorgeschlagen, das die in Anspruch 1 genannten Merkmale zeigt. Es weist einen in die Mündung der Getränkeflasche eingreifenden Stopfen und einen Kopf mit einem Außendurchmesser auf, der größer ist als der des Stopfens. Ein Dichtungselement, das im Übergangsbereich zwischen Stopfen und Kopf angeordnet ist, weist einen ersten Dichtungsbereich auf, der am Stopfen anliegt. Der Innenraum der Ge-

tränkeflasche wird durch mindestens einen nach außen weisenden Dichtwulst abgeschlossen, der im ersten Dichtungsbereich vorgesehen ist. Das Verschlusselement zeichnet sich dadurch aus, dass auf der dem Kopf abgewandten Seite des ersten Dichtungsbereichs  
5 mindestens ein nach außen vorspringender Vorsprung vorgesehen ist, vorzugsweise ein ringförmiger Wulst, der mindestens einen in die Umfangsfläche des Wulsts eingebrachte Ausnehmung aufweist.

Hierdurch werden zusätzliche Haltekräfte zwischen Verschlusselement und Flasche aufgebaut. Bei einem Überdruck in der Flasche  
10 wird das Verschlusselement etwas aus der Mündung der Flasche heraus geschoben, nämlich so weit, bis der als Dichtung wirkende Dichtwulst so weit aus der Mündung der Flasche heraus geschoben wird, dass er deren Innenraum nicht mehr abschließt und der Überdruck entweichen kann. Durch den mindestens einen in einem Ab-  
15 stand zu dem Dichtwulst liegenden Vorsprung beziehungsweise durch die Aussparung in dem ringförmigen Wulst kann der Innendruck aus der Flasche entweichen. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass das Verschlusselement auf der Flasche noch ausreichend Halt findet und nicht aus der Mündung herausfallen kann.

20 Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine Prinzipskizze eines Verschlusselements in Seitenansicht mit einem Dichtelement im Längsschnitt.

Das dargestellte Verschlusselement 1 weist einen Stopfen 3 auf, der  
25 in die Mündung einer Flasche einführbar ist. An den Stopfen schließt sich ein Kopf 5 an, dessen Außendurchmesser größer ist als der des Stopfens 3. Beispielsweise kann vorgesehen werden, dass der Au-

ßendurchmesser des Kopfs 5 im Wesentlichen dem der Flasche im Mündungsbereich entspricht, so dass die Flasche quasi in das Verschlusselement übergeht. Stopfen 3 und Kopf 5 sind vorzugsweise einstückig ausgebildet.

- 5 Im Übergangsbereich zwischen Stopfen 3 und Kopf 5 ist ein Dichtungselement 7 vorgesehen, das zumindest einen am Stopfen 3 anliegenden ersten Dichtungsbereich 9 aufweist. Vorzugsweise ist, wie in der Figur dargestellt, ein sich daran anschließender zweiter Dichtungsbereich 11 vorgesehen, der von unten am Kopf 5 anliegt.
- 10 Auf der dem Stopfen 3 abgewandten Außenseite des ersten Dichtungsbereichs 9 ist hier ein Dichtwulst 13 vorgesehen, der den Innenraum einer Flasche gegenüber der Umgebung abdichtet. Es ist möglich, mehrere derartiger Dichtwulste übereinander, also in einem Abstand zueinander vorzusehen. Auf der dem Kopf 5 abgewandten
- 15 Seite des Dichtwulstes 13 ist hier ein ringförmiger Wulst 15 vorgesehen, der in seiner Umfangsfläche mindestens eine Ausnehmung aufweist, die den Innenraum der Flasche gegenüber dem Dichtwulst 13 nicht abdichtet, also einen Durchlass darstellt. Im Innenraum der Flasche wirkender Druck kann also weiterhin auf den Dichtwulst 13
- 20 wirken.

Anstelle des Wulsts 15 kann auch mindestens ein Vorsprung, vorzugsweise eine Anzahl von Vorsprüngen vorgesehen werden, die auf einer gedachten Umfangslinie in einem Abstand zueinander angeordnet sind und den Innenraum der Flasche gegenüber dem

25 Dichtwulst 13 nicht druckdicht abschließen.

Auf der dem Stopfen 3 zugewandten Seite des ersten Dichtungsbereichs 9 ist ein Innenwulst 17 vorgesehen, der im unteren Bereich

des Dichtwulstes 13 vorgesehen ist, aber in Richtung der Mittelachse 19 des Verschlusselements 1 gesehen eine geringere Ausdehnung und eine kleinere Höhe aufweist. Der Innenwulst 17 dient als Stütze für den Dichtwulst 13 und als Halt des Dichtungselements 7 auf dem  
5 Stopfen 3.

Zusätzlich kann im Bereich des Wulsts 15 beziehungsweise des hier vorgesehenen mindestens einen Vorsprungs ebenfalls ein Innenwulst vorgesehen werden. Abmessung und Anzahl des mindestens einen Innenwulsts 17 können an verschiedene Anwendungsfälle an-  
10 gepasst werden.

Auf der dem Kopf 5 abgewandten Unterseite des zweiten Dichtungsbereichs 11 ist mindestens ein konzentrisch zur Mittelachse 19 verlaufender Ringwulst 21 vorgesehen. Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei konzentrisch zueinander angeordnete  
15 Ringwulste 21 und 23 dargestellt. Diese können als zusätzliche Dichtung dienen, aber auch dazu, einen Stoß auf das Verschlusselement 1 federnd abzufangen, während dieses auf eine Flasche aufgesetzt ist und sich mit den Ringwulsten 21, 23 an dem die Mündung umgebenden Wandbereich der Flasche abstützt.

20 Zur Funktion des Verschlusselements 1 ist Folgendes festzuhalten:

Zum Verschließen einer Flasche wird das Verschlusselement 1 auf eine Flasche aufgesetzt, so dass der Stopfen 3 in die Mündung derselben eingreift und der Kopf 5 sich auf dem Wandbereich der Flasche abstützt, der die Mündung umgibt. Das Dichtungselement 7  
25 dient dazu, den Innenraum der Flasche dicht abzuschließen, wobei zumindest ein erster Dichtungsbereich 9 im Bereich des Stopfens 3 für den Abschluss sorgt. Zusätzlich kann noch ein zweiter Dich-

tungsbereich 11 vorgesehen werden. Bevorzugt ist das Dichtungselement 7 einstückig ausgebildet, so dass der erste Dichtungsbereich 9 in den zweiten Dichtungsbereich 11 übergeht. Der erste Dichtungsbereich 9 ist im Wesentlichen zylindrisch oder leicht konisch ausgebildet und liegt konzentrisch zur Mittelachse 19. Der zweite Dichtungsbereich 11 liegt in einer Ebene, auf der die Mittelachse 19 senkrecht steht.

Für den dichten Abschluss des Innenraums der Flasche sorgt der Dichtwulst 13. Er liefert in der Regel auch ausreichende Haltekräfte, um das Verschlusselement 1 auf einer Flasche zu halten. Zusätzliche Haltekräfte werden durch den, vom Kopf 5 aus gesehen, unterhalb des Dichtwulstes 13 angeordneten mindestens einen Vorsprung beziehungsweise durch den Wulst 15 aufgebaut. Wesentlich ist, dass hier jedoch eine Dichtung des Innenraums der Flasche nicht gegeben ist, so dass ein sich hier aufbauender Druck bis zu dem Dichtwulst 13 wirkt.

Baut sich also im Inneren der Flasche ein Druck auf, wird der Stopfen 3 etwas aus der Mündung derselben heraus gedrückt, und zwar so weit, bis der Überdruck am Dichtwulst 13 vorbei entweichen kann. In dieser Position findet das Verschlusselement 1 in der Mündung einer Flasche noch ausreichend Halt, weil unterhalb des Dichtwulstes 13 noch mindestens ein Vorsprung, vorzugsweise der Wulst 15 vorgesehen ist. Da dieser mit mindestens einer Ausnehmung versehen ist, kann der Innendruck in der Flasche hier entweichen, so dass eine weitere axiale Verlagerung des Verschlusselements 1 aus der Flasche heraus nicht stattfindet.

Während im ursprünglich verschlossenen Zustand der Kopf 5 des Verschlusselements 1 praktisch ganz auf der die Mündung umgebenden Wand einer Flasche aufliegt, nämlich in einem durch das zweite Dichtelement 11 vorgegebenen Abstand, befindet sich das  
5 Verschlusselement nach Abbau eines erhöhten Innendrucks im Innenraum in einer Position, in der der Abstand zwischen dem Kopf 5 und der Flasche vergrößert ist. Allein daran kann ein Verbraucher erkennen, dass das Verschlusselement durch Innendruck in der Flasche verschoben wurde. Diese Verlagerung könnte bei einem nicht  
10 gasenden Inhalt als Indiz dafür herangezogen werden, dass der Inhalt verdorben ist und gärt.

Das Verschlusselement 1 besteht vorzugsweise ganz aus Glas, so dass es den Inhalt in der Flasche geschmacklich nicht beeinträchtigt. Es würde reichen, lediglich den Stopfen aus Glas herzustellen, zu-  
15 mindest die Bereiche, die mit dem Inhalt der Flasche in Berührung kommen. Das Verschlusselement 1 kann jedoch auch aus Metall, Keramik und aus einem Kunststoff bestehen, der den Inhalt der Flasche geschmacklich nicht beeinträchtigt. Entsprechend wird für das Dichtungselement 7 ein Kunststoff gewählt, der einerseits ausrei-  
20 chend elastisch ist, um ein Abdichten des Innenraums der Flasche zu gewährleisten, andererseits aber dem Verschlusselement 1 ausreichend Halt auf der Flasche liefert und den Inhalt ebenfalls nicht geschmacklich beeinträchtigt.

Es ist im Übrigen möglich, das Verschlusselement 1 aus Glas, Metall  
25 oder Keramik herzustellen und mit einer Kunststoffbeschichtung zu versehen, die das Dichtungselement 7 realisiert und eine Außenkontur aufweist, wie sie beim Dichtungselement 7 vorgesehen ist.



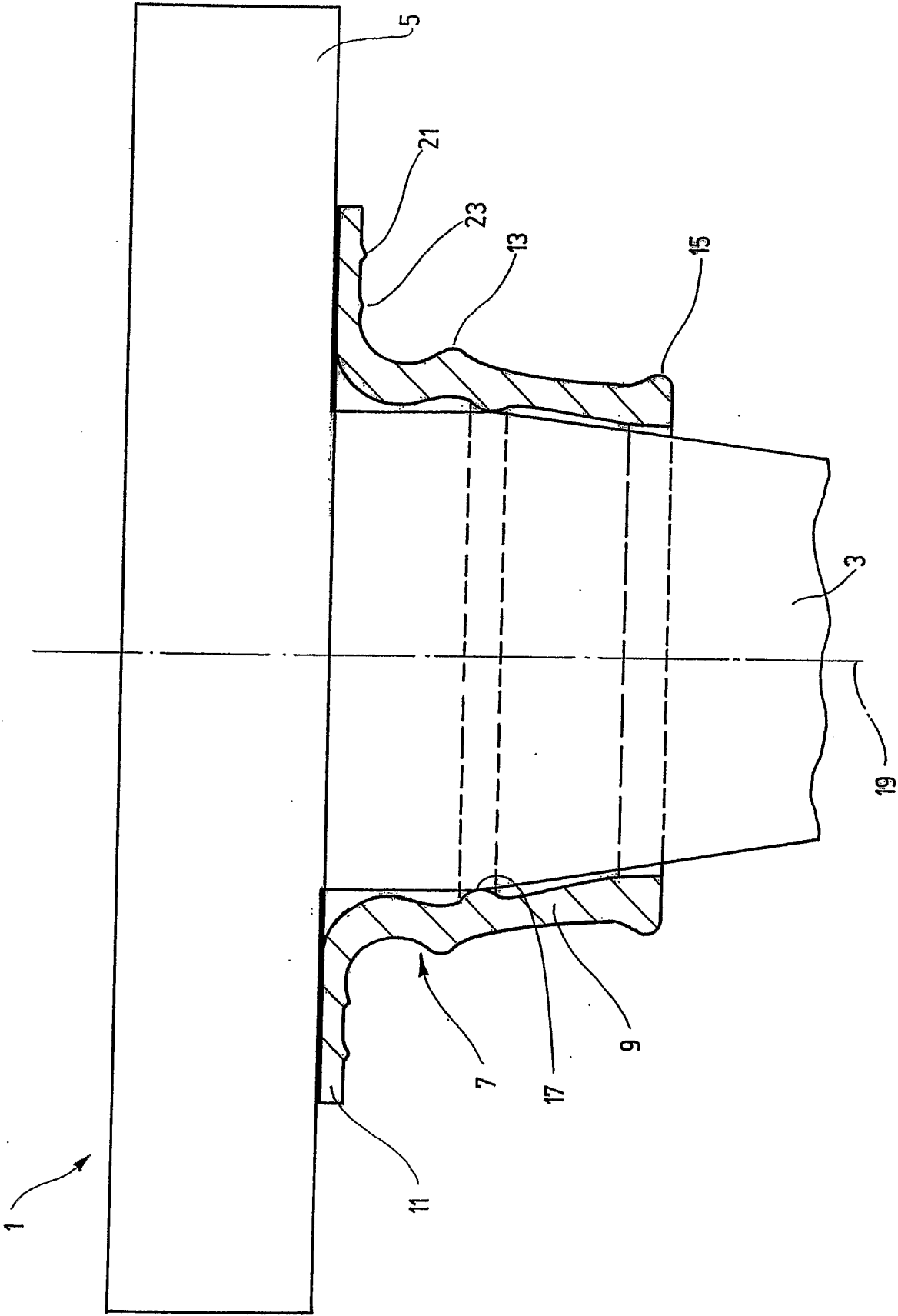
Das Funktionsprinzip des Verschlusselements 1 macht deutlich, dass das Dichtungselement 7 mindestens einen den Innenraum einer Flasche abdichtenden Dichtwulst 13 aufweist, außerdem noch einen Haltebereich, der das Verschlusselement 1 auch nach einer  
5 Verlagerung desselben in Richtung der Mittelachse 19 sicher auf einer Flasche hält. Um diese Funktion zu gewährleisten, ist unterhalb des Dichtwulsts 13, also auf der dem Kopf 5 abgewandten Seite, mindestens ein Vorsprung vorgesehen, der das Verschlusselement 1 im Mündungsbereich einer Flasche halten kann. Vorzugsweise sind  
10 jedoch mehrere Vorsprünge, insbesondere aber ein umlaufender Wulst 15 mit mindestens einer Ausnehmung vorgesehen, der dem Verschlusselement 1 auch dann sicheren Halt in der Mündung einer Flasche bietet, wenn das Verschlusselement 1 etwas in Richtung der Mittelachse 19 verschoben wurde.

### Ansprüche

1. Verschlusselement für Flaschen mit einem in die Mündung der Flasche eingreifenden Stopfen und mit einem einen größeren Außendurchmesser als der Stopfen aufweisenden Kopf sowie mit einem Dichtungselement, das im Übergangsbereich zwischen Stopfen und Kopf angeordnet ist und einen am Stopfen anliegenden mindestens einen nach außen weisenden Dichtwulst umfassenden ersten Dichtungsbereich aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Dichtungsbereich (9) mindestens einen nach außen weisenden Vorsprung oder mindestens einen ringförmigen Wulst aufweist, der auf der dem Kopf abgewandten Seite des Ringwulsts in einem Abstand zu diesem angeordnet ist und mindestens eine in die Umfangsfläche des Wulsts eingebrachte Aussparung aufweist.
2. Verschlusselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtungselement (7) einen am Kopf (5) anliegenden zweiten Dichtungsbereich (11) aufweist, der sich an den ersten Dichtungsbereich (9) anschließt.
3. Verschlusselement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtungselement (7) einstückig ist.
4. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Dichtungsbereich (9) auf seiner dem Stopfen (3) zugewandten Innenseite mindestens einen Vorsprung, vorzugsweise einen Innenwulst (17) aufweist.

5. Verschlusselement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Innenwulst (17) in unmittelbarer Nähe zum außen liegenden Wulst (15) angeordnet ist.
- 5 6. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtungselement (7) aus Kunststoff besteht.
7. Verschlusselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest der Stopfen (3) aus Glas besteht.
- 10 8. Verschlusselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest der Stopfen (3) aus Metall und/oder Kunststoff besteht.

1 / 1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/005820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B65D39/00 B65D53/02 B65D51/16

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)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 533 528 A (EDWARD M. RUBIN) 13 October 1970 (1970-10-13) column 2, line 15 - line 72; figures -----	1-3,6-8
A	DE 299 03 375 U1 (BRANDL, MONIKA, 48599 GRONAU, DE) 12 May 1999 (1999-05-12) page 1; figure 1 -----	1
A	US 4 650 083 A (LEMBECK ET AL) 17 March 1987 (1987-03-17) column 4, line 6 - column 5, line 26; figures 1-6,16 -----	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.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 September 2005

Date of mailing of the international search report

13/09/2005

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

Derrien, Y

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/005820

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3533528	A	13-10-1970	NONE	
DE 29903375	U1	12-05-1999	NONE	
US 4650083	A	17-03-1987	EP 0222902 A1	27-05-1987
			ES 294596 U	01-01-1987
			PT 82733 A	01-07-1986
			WO 8607332 A1	18-12-1986

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/005820

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B65D39/00 B65D53/02 B65D51/16

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)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 533 528 A (EDWARD M. RUBIN) 13. Oktober 1970 (1970-10-13) Spalte 2, Zeile 15 – Zeile 72; Abbildungen -----	1-3, 6-8
A	DE 299 03 375 U1 (BRANDL, MONIKA, 48599 GRONAU, DE) 12. Mai 1999 (1999-05-12) Seite 1; Abbildung 1 -----	1
A	US 4 650 083 A (LEMBECK ET AL) 17. März 1987 (1987-03-17) Spalte 4, Zeile 6 – Spalte 5, Zeile 26; Abbildungen 1-6, 16 -----	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

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. September 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/09/2005

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

Derrien, Y

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/005820

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3533528	A	13-10-1970	KEINE
DE 29903375	U1	12-05-1999	KEINE
US 4650083	A	17-03-1987	EP 0222902 A1 27-05-1987 ES 294596 U 01-01-1987 PT 82733 A 01-07-1986 WO 8607332 A1 18-12-1986