

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



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

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65D 1/02	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/12811 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 10. April 1997 (10.04.97)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH96/00339</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 1. Oktober 1996 (01.10.96)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 2779/95 3. Oktober 1995 (03.10.95) CH</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SOPLAR S.A. [CH/CH]; Transportstrasse 3, CH-9450 Altstätten (CH).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HERBURGER, Günther [AT/AT]; Augasse 25 B, A-6973 Höchst (AT).</p> <p>(74) Anwalt: RIEDERER, Conrad, A.; Bahnhofstrasse 10, CH-7310 Bad Ragaz (CH).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: BLOW-MOULDED PLASTICS CONTAINER, IN PARTICULAR LIGHTWEIGHT BOTTLE

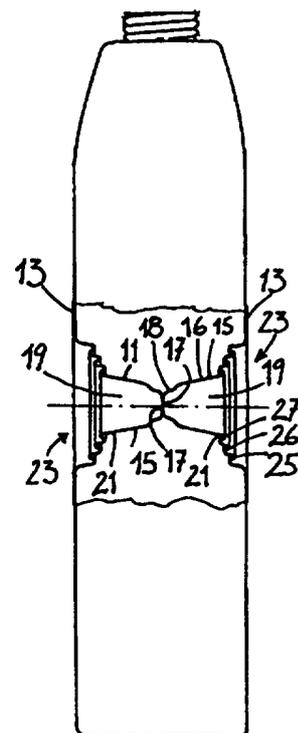
(54) Bezeichnung: BLASGEFORMTER BEHÄLTER, INSBESONDERE LEICHTFLASCHE, AUS KUNSTSTOFF

(57) Abstract

The invention concerns a blow-moulded bottle inside which a connection (11) extends from one wall (13) to the other and prevents the walls (13) from bulging when the bottle is full. The risk of the bottle's being compressed so greatly when handled that fluid inside the bottle is unintentionally forced out and spilt is also counteracted. The connection (11) comprises two columnar recesses (19), the free ends (17) of the columns (15) being welded to one another. At the base of each column (15) undulations (25, 26, 27) are formed practically concentrically to the column (15), so providing a region (23) with increased flexibility. In this way, resilient deformation can occur in this region (23) if the bottle is dropped when full. The walls (13) can thus move inwards or outwards somewhat relative to the columns (15) without a great risk of cracking at the column base.

(57) Zusammenfassung

Im Innern der blasgeformten Flasche erstreckt sich eine Verbindung (11) von einer Wandung (13) zur andern und verhindert ein Ausbauchen der Wandungen (13) bei gefüllter Flasche. Auch wird der Gefahr entgegengewirkt, dass bei der Handhabung die Flasche so stark zusammengedrückt wird, dass unbeabsichtigt Flüssigkeit herausgepresst und verschüttet wird. Die Verbindung (11) besteht aus zwei säulenartigen Einbuchtungen (19), wobei die freien Enden (17) der Säulen (15) miteinander verschweisst sind. Am Fuss der jeweiligen Säule (15) sind Wellen (25, 26, 27) praktisch konzentrisch zur Säule (15) ausgebildet, welche einen Bereich (23) mit erhöhter Flexibilität schaffen. Dadurch kann in diesem Bereich (23) eine elastische Verformung stattfinden, wenn die gefüllte Flasche fallengelassen wird. Die Wandungen (13) können sich also etwas in bezug auf die Säulen (15) nach innen oder nach aussen bewegen, ohne dass eine grosse Gefahr von Rissbildung beim Säulenfuss besteht.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

**Blasgeformter Behälter, insbesondere
Leichtflasche, aus Kunststoff**

Die vorliegende Erfindung betrifft einen blasgeformten Behälter, insbesondere Leichtflasche, aus Kunststoff, mit mindestens einer von einer Wandung sich in Richtung zur gegenüberliegenden Wandung erstreckenden, auf Druck und/oder Zug beanspruchbaren Säule.

Aus Umweltschutzgründen werden seit längerer Zeit Leichtflaschen aus Kunststoff propagiert, welche mit einem wesentlich geringerem Verbrauch an Kunststoff hergestellt werden können als die üblichen Kunststoffflaschen. Nachteilig erweist sich bei Leichtflaschen, dass sie weniger formstabil sind. Leichtflaschen haben die Tendenz, bei der Füllung auszubauchen. Weiter besteht beim Festhalten einer gefüllten Flasche die Gefahr, dass sie so stark zusammengedrückt wird, dass Flüssigkeit ausfließt.

Um einen formstabilen Behälter zu schaffen, wird in der GB-A-1 007 563 vorgeschlagen, bei einem Behälter aus thermoplastischem Material eine oder mehrere hohle Säulen vorzusehen, welche von einer oder mehreren Wandungen in das Innere ragen, um so einander gegenüberliegende Wandungen des Behälters in Abstand zu halten. Es werden mehrere Ausführungsformen dieser Abstand haltenden Säulen vorgeschlagen. So wird zum Beispiel vorgesehen, dass von zwei einander gegenüberliegenden Wandungen her säulenformige Einstülpungen zueinander hin in das Innere des Behälters ragen und dort, wo sie aufeinander treffen, miteinander verschweisst sind. Alternativ wird als Verbindung der Wandungen eine Einstülpung vorgeschlagen, die sich von einer Wandung her bis zur gegenüberliegenden Wandung erstreckt und dort mit dieser verschweisst ist. Weiter wird die Möglichkeit erwähnt an der Verbindungsstelle einen Durchlass vorzusehen, so dass durch die Einstülpung oder Einstülpungen ein Durchgang von einer Seite zur anderen Seite des Behälters geschaffen wird.

In der FR-A-2,110,369 wird ein Benzinkanister aus Kunststoff beschrieben, bei dem zwei einander gegenüberliegende Wandungen

durch miteinander verschweisste säulenartige Einstülpungen verbunden sind. Beim Füllen des Kanisters werden die durch die Einstülpungen gebildeten Säulen auf Zug beansprucht und verhindern ein Ausbauchen der Wandungen. Bei der EP-A-0 173 194 wird ein grossvolumiger Transport- und Lagerbehälter vorgeschlagen, bei welchem zwei einander gegenüberliegende Wandungen durch eine als Durchgreifloch ausgebildete, etwa rohrförmige Durchbrechung verbunden sind. Von dieser heisst es, dass sie einerseits als Traggriff zum einhändigen Handhaben und Dosieren wirkt, andererseits aber einer Ausbauchung der Wandungen entgegenwirkt, wie sie beim Abfüllen von Produkten mit hohem Litergewicht beobachtet werden kann. Als Vorteil wird angeführt, dass sogar grössere Packungen bzw. Packungen mit geringerer Wandstärke als bisher üblich eingesetzt werden können, ohne dass Probleme mit einem seitlichen Ausbuchen zu befürchten sind.

Allen diesen beschriebenen Behältern haftet jedoch der Nachteil an, dass sie ungenügende Fallwerte aufweisen. Bereits ein Fall aus relativ geringer Höhe kann zu einem Riss beim Behälter führen, so dass dessen Inhalt ausfliessen kann. Die Bruchstelle befindet sich in der Regel im Bereich des Säulenfusses, denn dort wird beim Blasen des Behälters, bei welchem auch die Säule gebildet wird, das Material stark gestreckt. Die Wandstärke ist daher relativ gering, so dass es dort bei einem Herunterfallen des Behälters besonders leicht zu einem Riss kommt.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Behälter der eingangs erwähnten Gattung zu schaffen, welcher trotz geringem Materialbedarf einen besseren Fallwert als die bekannten Behälter aufweist, d.h. bei einem Fall nicht leicht Schaden nimmt und undicht wird.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass die Wandung am Fuss der Säule einen Bereich mit erhöhter Flexibilität aufweist, um eine begrenzte Relativbewegung der Säule in bezug auf die Wandung zu ermöglichen. Es ist also sowohl eine Bewegung der Wandung in Richtung zur Säule als auch in Richtung

weg von der Säule möglich. Fällt somit ein so ausgebildeter gefüllter Behälter auf den Boden, so kann im Bereich mit erhöhter Flexibilität eine elastische Verformung stattfinden, ohne dass ein Reißen erfolgt. Bei der Verformung der Flasche durch den Aufprall kann die Wandung verschiedene Lagen, also Verschiebungen nach innen oder nach aussen, oder auch Schräglagen, in bezug auf die Säule einnehmen, um dann wieder in die ursprüngliche Lage zurückzukehren. Dank dieser Federwirkung wird daher die Gefahr eines Reißens im Bereich des Säulenfusses stark vermindert.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass der Bereich mit erhöhter Flexibilität gewellt ist. Beim Blasen des Behälters wird das Material im Bereich dieser Wellen mehr gestreckt als im übrigen Bereich der Wandung, so dass ein Bereich mit erhöhter Flexibilität entsteht. Diese Flexibilität wird weiter durch die durch die Wellen bedingte Oberflächenvergrößerung verstärkt. Vorzugsweise verlaufen die Wellen des Bereichs mit erhöhter Flexibilität praktisch konzentrisch zur Säule. Es entsteht daher ein federndes Gebilde ähnlich wie bei einer Aneroiddose. Dieses Gebilde ist daher in der Lage, auf Zug- und Druckkräfte elastisch anzusprechen. Dies erlaubt auch ein seitliches Ausbiegen der Säule in irgendeiner Richtung.

Die Ausbildung des Bereichs mit erhöhter Flexibilität ist vorzugsweise so, dass von der Wandung her zum Fuss der Säule hin jede Welle weiter in das Innere des Behälters ragt. Dies hat Vorteile in blastechnischer Hinsicht. Vorteilhaft ist die Säule stumpfkegelförmig. Es ist auch möglich, dass die Säule mehrere stumpfkegelförmige Abschnitte aufweist. Eine solche Formgebung empfiehlt sich aus blastechnischen Gründen. Wenn es auch möglich wäre, die Säule auf andere Weise als durch Blasen zu bilden, erweist es sich als vorteilhaft, die Säule als Einstülpung der Wandung zu gestalten, um die Säule oder die Säulen gleichzeitig mit dem Blasen der Flasche auszubilden.

Zweckmässigerweise erstrecken sich von zwei einander gegenüberliegenden Seiten Säulen zueinander hin in das Flascheninnere. Gegenüber der Ueberbrückung der Distanz

zwischen den Wandungen durch eine einzige durch Einstülpung gebildete Säule hat dies den Vorteil, dass eine übermässige Streckung des Materials im Bereich der Säule vermieden werden kann.

Ist die Gefahr des Ausbauchens der gefüllten Flasche nicht gross und soll lediglich einem Zusammendrücken des Behälters bei der Handhabung vorgebeugt werden, so besteht keine Notwendigkeit, das freie Ende der Säule mit der gegenüberliegenden Wandung oder mit dem freien Ende der gegenüberliegenden Säule zu verbinden. Zweckmässigerweise ist jedoch das freie Ende der Säule mit der gegenüberliegenden Wandung verbunden, bzw. sind die freien Enden der Säulen miteinander verbunden. Dies ist leicht dadurch zu bewerkstelligen, dass beim Blasvorgang ein entsprechender Kontakt des noch plastischen Materials stattfindet. Für gewisse Anwendungen ist es zweckmässig, dass die Säule oder die Säulen einen rohrförmigen Durchlass bilden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nun unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

- Fig.1 ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Behälters,
- Fig.2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Figur 1,
- Fig.3 ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Flasche und
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Flasche, teilweise im Schnitt entlang der Linie IV-IV.

Die in den Figuren 1 und 2 blasgeformte Leichtflasche besteht einstückig aus Kunststoff, z.B. Polyethylen oder Polypropylen. Die Erfindung ist nicht auf eine bestimmte Flaschenform begrenzt. Im Inneren der Flasche befindet sich ein Verbindungsstück 11, welches zueinander gegenüberliegende Seiten der Flasche miteinander verbindet. Beim gezeigten

Ausführungsbeispiel besteht das Verbindungsstück 11 im wesentlichen aus zwei stumpfkegelförmigen Säulen 15, deren freie Enden 17 miteinander verbunden sind. Die Verbindung erfolgt durch Verschweissen des beim Blasvorgang noch heissen Materials. Die Säulen 15 werden beim Blasvorgang durch Einbuchtungen 19 der Wandung 13 gebildet.

Von Bedeutung ist nun, dass die Wandung angrenzend an den Fuss 21 der Säule eine erhöhte Flexibilität aufweist. Diese erhöhte Flexibilität erlaubt eine begrenzte Relativbewegung der Säule 15 in bezug auf die Wandung 13. Der Bereich 23 mit erhöhter Flexibilität ist gewellt. Die Wellen 25,26,27 verlaufen praktisch konzentrisch zur Säule. Es entsteht daher ein Gebilde ähnlich der Wandung einer Aneroiddose. Von der Wandung 13 her zum Fuss 21 der Säule hin ragt jede Welle 25,26,27 weiter in das Innere der Flasche.

Statt die freien Enden 17 der Säulen 15 miteinander zu verschweissen, ist es auch möglich, diese beispielsweise in einem kleinen Abstand voneinander anzuordnen, so dass die Flasche praktisch nicht oder nur in einem kleinen Ausmass zusammengedrückt werden kann. Soll jedoch ein Ausbauchen der Flasche verhindert werden, so muss eine Verbindung der beiden Säulen 15 durch Verschweissen oder anderswie bewirkt werden, dass die Säulen 15 auch auf Zug beansprucht werden können. Ein Ausbauchen der Wandungen 13 muss insbesondere bei grossen Flaschen verhindert werden. So haben bei der Griffflasche gemäss den Figuren 3 und 4 die Säulen 15 insbesondere die Aufgabe, ein Ausbauchen der gefüllten Flasche zu vermeiden. Zu diesem Zweck sind die freien Enden 17 der Säulen 15 miteinander verschweisst. Im übrigen kann auf die vorangehende Beschreibung der Flasche gemäss den Figuren 1 und 2 verwiesen werden.

Es sind verschiedene Ausgestaltungen möglich, ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen. So kann beispielsweise das Verschweissen der freien Enden 17 der Säulen 15 so erfolgen, dass ein Durchgangsloch entsteht, also durch die beiden Einbuchtungen 19 ein rohrförmiger Durchlass gebildet wird.

Patentansprüche

1. Blasgeformter Behälter, insbesondere Leichtflasche, aus Kunststoff, mit mindestens einer von einer Wandung (13) sich in Richtung zur gegenüberliegenden Wandung (13) erstreckenden, auf Druck und/oder Zug beanspruchbaren Säule (15), dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (13) angrenzend an den Fuss (21) der Säule (15) einen Bereich (23) mit erhöhter Flexibilität aufweist, um eine begrenzte Relativbewegung der Säule (15) in bezug auf die Wandung (13) zu ermöglichen.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich (23) mit erhöhter Flexibilität gewellt ist.
3. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wellen (25,26,27) des Bereichs (23) mit erhöhter Flexibilität praktisch konzentrisch zur Säule (15) verlaufen.
4. Behälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass von der Wandung (13) her zum Fuss (21) der Säule (15) hin jede Welle (25,26,27) weiter in das Innere des Behälters ragt.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Säule (15) stumpfkegelförmig ist.
6. Behälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Säule (15) mehrere stumpfkegelförmige Abschnitte (16,18) aufweist.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Säule (15) durch eine Einstülpung (19) der Wandung (13) gebildet ist.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich von zwei einander gegenüberliegenden Wandungen (13) Säulen (15) zueinander hin in das Flascheninnere erstrecken.
9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende (17) der Säule (15) mit der gegenüberliegenden Wandung (13) verbunden ist, bzw. dass die freien Enden (17) der Säulen (15) miteinander verbunden sind.
10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Säule (15) oder die Säulen (15) einen rohrförmigen Durchlass bilden.

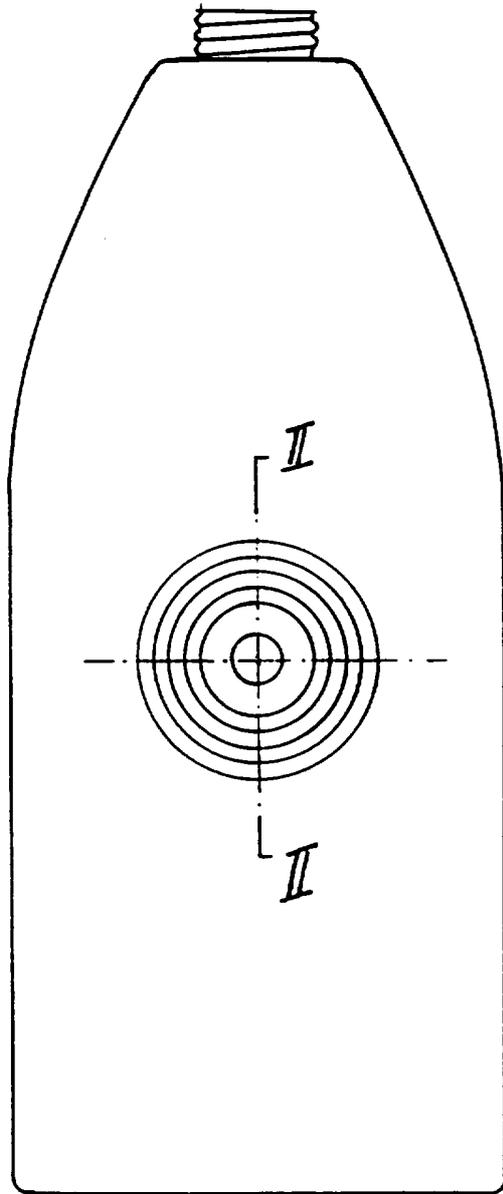


Fig. 1

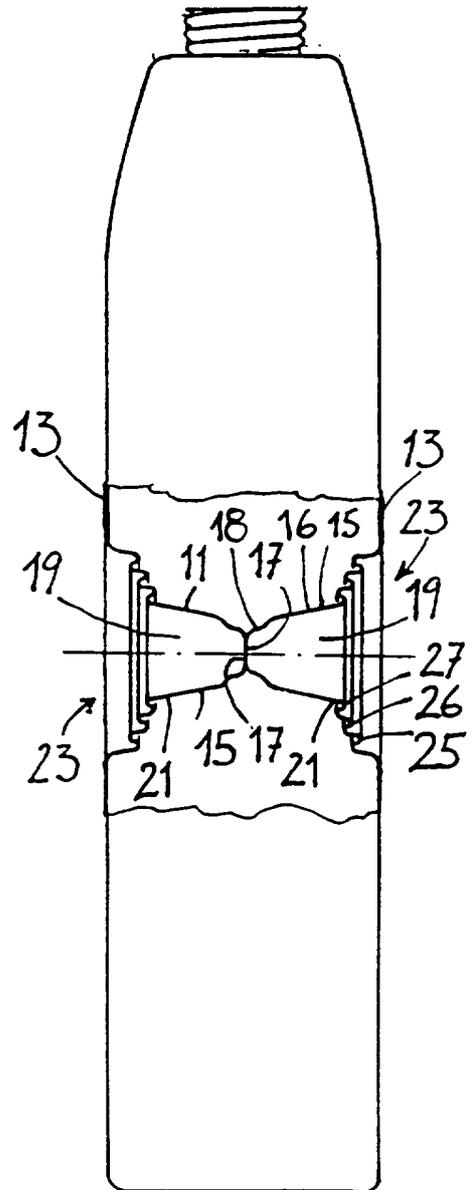


Fig. 2

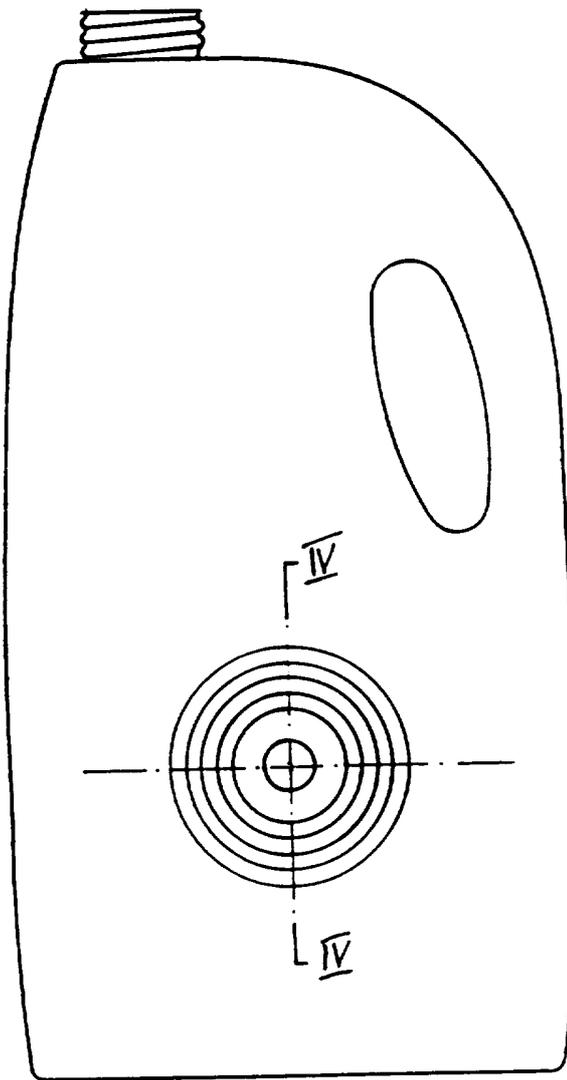


Fig. 3

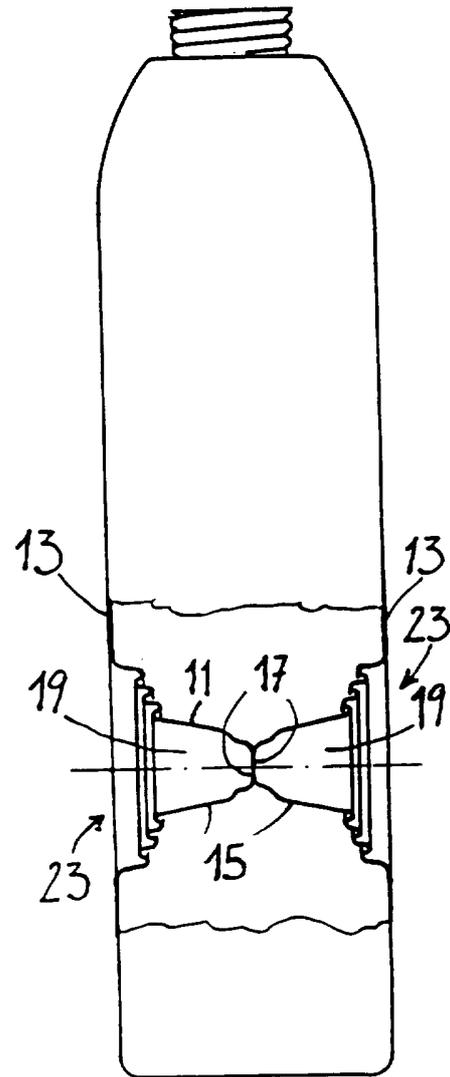


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 96/00339

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B65D1/02

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 6 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	FR 2 187 617 A (SAINT-GOBAIN CARNAUD INTERPLASTIC) 18 January 1974 see page 1, line 29 - page 2, line 11; figures 1-3	1-3
A	---	
A	US 3 325 031 A (SINGIER) 13 June 1967 see column 4, line 5 - column 6, line 6; figures 1-8	1-3
A	---	
A	EP 0 257 468 A (CONRAD) 2 March 1988 see column 3, line 31 - column 6, line 24; figures 1-10	1-3,6
A	---	
A	EP 0 505 054 A (BROWN) 23 September 1992 see column 3, line 4 - column 4, line 10; figures 1-5	1-7

	-/--	

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

29 January 1997

Date of mailing of the international search report

5. 02. 97

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

Vantomme, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 96/00339

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 007 563 A (MARTIN) 13 October 1965 cited in the application see page 1, line 69 - page 2, line 45; figures 1-9 <p style="text-align: center;">-----</p>	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Patent Application No

PCT/CH 96/00339

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A-2187617	18-01-74	NONE	
US-A-3325031	13-06-67	NONE	
EP-A-257468	02-03-88	US-A- 4722451	02-02-88
		AU-B- 590957	23-11-89
		AU-A- 7728787	25-02-88
		JP-A- 63125172	28-05-88
EP-A-505054	23-09-92	US-A- 5141121	25-08-92
		AT-T- 116239	15-01-95
		AU-B- 644327	02-12-93
		AU-A- 1296092	24-09-92
		CA-A- 2062389	19-09-92
		DE-D- 69200987	09-02-95
		DE-T- 69200987	01-06-95
ES-T- 2056765	16-10-94		
GB-A-1007563		NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH 96/00339

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B65D1/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 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	FR 2 187 617 A (SAINT-GOBAIN CARNAUD INTERPLASTIC) 18. Januar 1974 siehe Seite 1, Zeile 29 - Seite 2, Zeile 11; Abbildungen 1-3	1-3
A	US 3 325 031 A (SINGIER) 13. Juni 1967 siehe Spalte 4, Zeile 5 - Spalte 6, Zeile 6; Abbildungen 1-8	1-3
A	EP 0 257 468 A (CONRAD) 2. März 1988 siehe Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 6, Zeile 24; Abbildungen 1-10	1-3,6
A	EP 0 505 054 A (BROWN) 23. September 1992 siehe Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen 1-5	1-7
	--- -/--	

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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

* 'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

29. Januar 1997

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

- 5. 02. 97

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

Vantomme, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 96/00339

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 007 563 A (MARTIN) 13.Oktober 1965 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 1, Zeile 69 - Seite 2, Zeile 45; Abbildungen 1-9 -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 96/00339

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A-2187617	18-01-74	KEINE	
US-A-3325031	13-06-67	KEINE	
EP-A-257468	02-03-88	US-A- 4722451 AU-B- 590957 AU-A- 7728787 JP-A- 63125172	02-02-88 23-11-89 25-02-88 28-05-88
EP-A-505054	23-09-92	US-A- 5141121 AT-T- 116239 AU-B- 644327 AU-A- 1296092 CA-A- 2062389 DE-D- 69200987 DE-T- 69200987 ES-T- 2056765	25-08-92 15-01-95 02-12-93 24-09-92 19-09-92 09-02-95 01-06-95 16-10-94
GB-A-1007563		KEINE	