

(19)



(11)

EP 2 347 961 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.07.2011 Patentblatt 2011/30

(51) Int Cl.:
B65D 1/06^(2006.01) B65D 35/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11152257.9**

(22) Anmeldetag: **26.01.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Binde, Christian**
51065 Köln (DE)

(72) Erfinder: **Binde, Christian**
51065 Köln (DE)

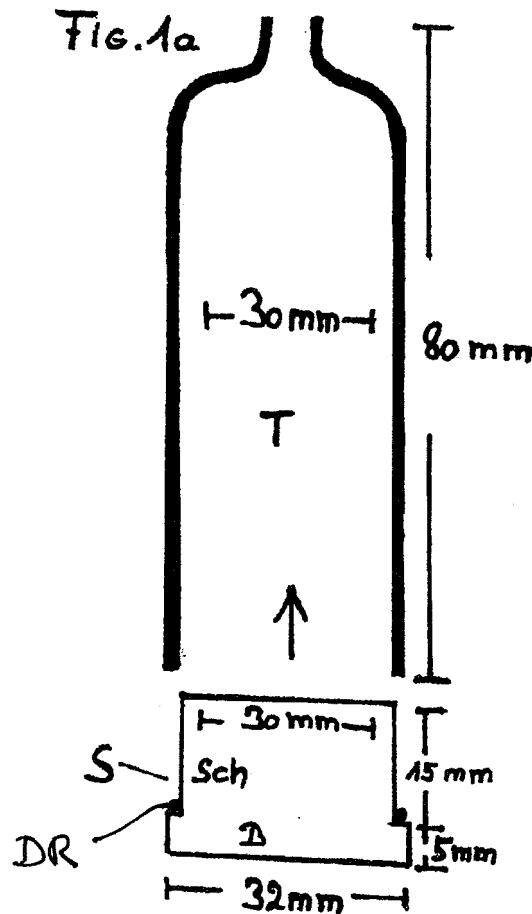
(74) Vertreter: **Bauer Vorberg Kayser**
Patentanwälte
Goltsteinstrasse 87
50968 Köln (DE)

(30) Priorität: **26.01.2010 DE 202010001345 U**

(54) **Wiederbefüllbare Tube / Flasche**

(57) Die Erfindung betrifft eine wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche. Diese weist neben der üblichen oberen

Öffnung, eine zweite Öffnung mit einem Verschluss am unteren Ende der Tube auf.



EP 2 347 961 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine wiederbefüllbare Tube oder Flasche.

[0002] Tuben der üblichen Fertigungsart sind aus einem Schlauch gefertigt, an dessen einen Ende ein verstärktes Schulterstück angebracht ist, das es erlaubt, ein Gewinde oder einen Prellverschluss mit einem Auslass für den Tubeninhalt anzubringen. Der Auslass wird mit einem Schraubdeckel oder einem Klappverschluss verschlossen, die andere Seite der Tube wird verschweißt und so verschlossen. Eine Tube dieser Bauart, ist ohne weitere Hilfsmittel nicht, oder nur schwierig und bei zähflüssigen Produkten nicht ohne Lufteinschlüsse wieder aufzufüllen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde zu Grunde, eine Tube zu schaffen, die leicht und ohne weitere Hilfsmittel wieder aufzufüllen ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine wiederbefüllbare Tube oder Flasche mit den Merkmalen des Patentanspruch 1 gelöst.

[0005] Über die zweite Öffnung am unteren Ende der Tube oder Flasche ist es problemlos möglich, den Behälter zum einen vollständig zu entleeren, zum anderen kann er leicht und ohne Lufteinschlüsse wiederbefüllt werden. Hierbei kann es nützlich sein, wenn beide einander gegenüberliegende Öffnungen geöffnet werden. Ist die der Behälter wiederbefüllt, kann er mit einem Stopfen am unteren Ende der Tube verschlossen werden.

[0006] Die Erfindung bezieht sich im Besonderen auf Behälter aus einem weichen zusammendrückbaren Material, wie beispielsweise Tuben. Diese haben den wesentlichen Vorteil, dass sie ohne Hilfsmittel lediglich durch Zusammendrücken entleert werden können. Hinzu kommt, dass sie im Gepäck leicht zu verstaut in sind und nur ein geringes Gewicht aufweisen.

[0007] Aus diesem Grund können wiederbefüllbare Tuben in folgenden Bereichen hilfreich und verkäuflich sein: Für Menschen die auf Reisen ihre gewohnten Produkte in kleinen Mengen mitnehmen wollen. Die wenigsten Produkte im Kosmetikbereich oder bei Waschmitteln sind in kleinen Tuben erhältlich.

[0008] Für Flugreisende kann die Erfindung nützlich sein, um Kosmetiktuben mit ins Flugzeug nehmen zu können. Dort ist zurzeit eine maximale Tuben- oder Flaschengröße von 100 ml erlaubt.

[0009] Im Outdoorbereich wie z. B. auf Camping-, Fahrrad-, oder Kanutouren, können Lebensmittel wie Butter, Margarine und Marmelade in einer wiederbefüllbaren Tube leicht und sicher mitgenommen, und ohne Besteck verwendet werden.

[0010] Die Erfindung ist auch überall dort vorteilhaft, wo Produkte in großen Mengen abgefüllt sind (z. B. Vorratspackungen), aber dosiert und punktgenau verwendet werden sollen, z.B. im Haushalt, Apotheken, Arztpraxen, Labors, Werkstätte.

[0011] Farben, Spachtelmasse oder ähnliche flüssige bis zähflüssige Materialien können aus größeren Gebin-

den problemlos in die Tuben gefüllt und Reste aufbewahrt werden, ohne auszutrocknen.

[0012] Um die Dichtigkeit der Tube zu gewährleisten können erfindungsgemäß Stopfen unterschiedlicher Bauart verwendet werden:

1. Einteilige Stopfen,
2. Lammellenstopfen.
3. Mehrteilige Stopfen.

[0013] Zu 1.: Der einteilige Stopfen wird von unten in die Tube eingeführt. Nach Bedarf wird er erfindungsgemäß mit einem Spannring befestigt, der von außen den Tubenschlauch auf den Stopfen presst. In einer bevorzugten Ausflugsvariante kann der Stopfen für zusätzliche Festigkeit mit einer Nut versehen sein, in der der Spannring bei Druck auf die Tube zusätzlichen Halt findet.

[0014] Zu 2.: Lammellenstopfen werden in die Tube eingeführt und finden durch die Lamellen, die vorzugsweise an einem zentralen, sich im eingesetzten Zustand mittig in den Behälter erstreckenden Stab befestigt sind und sich von diesem abspreizen, in der Tube Halt und dichten sie ab.

[0015] Zu 3.: Mehrteilige Stopfen bestehen in einer ersten Ausführungsform der Erfindung z. B. aus einer Fassung mit Innengewinde oder einfacher Bohrung, die in die Tube eingeführt und mit ihr verbunden wird. Als Verschluss dient entweder ein Deckel mit Schraubgewinde, der in die Fassung eingeschraubt wird, oder die Fassung wird mit Klapp- oder Prelldeckel verschlossen.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel für jede Variante der Erfindung wird in den Beigefügten Figuren näher erläutert. Die gezeigten Ausführungsvarianten sind dabei nur beispielhaft und exemplarisch zu verstehen, sie sollen die Erfindung nicht auf diese beschränken. Auch stelle die Figuren nur Prinzipdarstellung da, Größenverhältnisse und Details können im Rahmen der Erfindung auch anders artig ausgestaltet sein.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1a: Tube mit einem einteiligen Stopfen.

Fig. 1b: Tube mit einem einteiligen Stopfen und einem Spannring, der um den Tubenschlauch gespannt wird und die Wand der Tube auf den Stopfen presst.

Fig. 1c: Stopfen mit einer Nut in der Mitte des Stopfenschaftes.

Fig. 1d: Stopfen mit einer Nut über der Basis des Stopfenschaftes.

Fig 2: Tube mit Lamellenstopfen im Querschnitt.

Fig. 3a: Tube mit einem zweiteiligen Stopfen, bestehend aus einer Fassung mit Innengewinde und einem Schraubdeckel.

Fig. 3b: Zweiteiliger Stopfen bestehend aus Fassung und Klappdeckel.

Fig. 3c: Zweiteiliger Stopfen bestehend aus Fassung und Rohrdeckel.

[0018] Die Figuren zeigen jeweils eine Tube T, die neben der üblichen Öffnung eine zweite, verschließbare Öffnung aufweist.

[0019] Figur 1a zeigt eine Tube (T), die mit einem einteiligen Stopfen (S) verschließbar ist. Die Länge der Tube (T) beträgt in diesem Ausführungsbeispiel 80 mm, der Innendurchmesser 30 mm, und der Außendurchmesser: 32 mm.

[0020] Der gestufte Stopfen (S) hat eine Gesamtlänge von 20 mm und besteht aus Basis (B) und Schaft (Sch). Der Stopfen (S) wird zum Verschließen der Tube (T) von unten eingeführt und weist folgende Maße auf:

Basis (B): Länge: 5 mm, Durchmesser: 32 mm
Schaft (Sch): Länge: 15 mm Durchmesser: 30 mm

[0021] Figur 1b zeigt eine Tube mit Stopfen und Spannring Tube (T) mit einer Länge von 80 mm, einem Innendurchmesser von 30 mm und einem Außendurchmesser von 32 mm.

[0022] Der gestufte Stopfen (S) hat in diesem Ausführungsbeispiel eine Gesamtlänge von 20 mm und besteht aus Basis (B) und Schaft (Sch). Der Stopfen (S) wird von unten bis zum Anschlag der Basis (B) an die Tubenwand in die Tube (T) eingeführt und diese damit verschlossen. Der Spannring (R) wird so auf die Tube (T) gesetzt, dass er die Tubenwand auf den Stopfen (S) presst. In diesem Ausführungsbeispiel sind folgende Maße gegeben:

Basis (B): Durchmesser: 32 mm, Länge: 5 mm
Schaft (Sch): Durchmesser: 30 mm, Länge: 15 mm
Spannring (R): Breite: 5 mm, Durchmesser: 31 mm

[0023] Die Figuren 1c und 1d zeigen eine Tube mit Stopfen, Nut und Spannring. Die Tube (T) hat eine Länge von Länge: 80 mm, einen Innendurchmesser von 30 mm und einen Außendurchmesser von 32 mm.

[0024] Der gestufte Stopfen (S) hat eine Gesamtlänge von 20 mm und besteht aus Basis (B) und Schaft (Sch). Der Stopfen (S) wird von unten bis zum Anschlag der Basis (B) an die Tubenwand in die Tube (T) eingeführt und diese damit verschlossen. Der Spannring (R) wird so auf die Tube (T) gesetzt, dass er die Tubenwand auf den Stopfen (S) presst und in der Nut (N) des Stopfens (S) Halt findet. Gezeigt ist ein Ausführungsbeispiel mit folgenden Maßen:

Basis (B): Durchmesser 32 mm, Länge 5 mm
Schaft (Sch): Durchmesser 30 mm, Länge 15 mm

[0025] In den Schaft (Sch) ist eine Nut (N) eingearbeitet, zum Beispiel ist eine Nut (N) rund um den Schaft z.

B. in der Schaftmitte angeordnet (Fig. 1c). Sie hat eine Breite von 5 mm und eine Tiefe 1 mm. Der Spannring (R) hat eine Stärke von 1 mm, eine Breite von 4 mm und einen Durchmesser von 31 mm.

[0026] In Fig. 2 ist eine Tube mit Lamellenstopfen (LS) gezeigt. Die Tube (T) weist eine Länge von 80 mm, einen Innendurchmesser von 30 mm und einen Außendurchmesser von 32 mm auf.

[0027] Der Lamellenstopfen (LS) hat eine Gesamtlänge von 20 mm und besteht aus der Basis (B) und dem Lamellenschaft mit Lamellen. Der Lamellenstopfen wird zum Verschließen der Tube von unten eingeführt. Gezeigt sind folgende Maße:

Basis (B): Durchmesser: 32 mm, Länge: 5 mm
Lamellen (L): Durchmesser 31 mm,
Lamellenschaft (Sch): Länge: 15 mm

[0028] Fig. 3a zeigt eine Tube mit mehrteiligem Stopfen und Schraubverschluss. Die Tube (T) hat eine Länge von 80 mm, einen Innendurchmesser von 30 mm, und einen Außendurchmesser von 32 mm.

[0029] Der mehrteilige Stopfen (MS) hat eine Gesamtlänge von 20 mm und besteht aus der Fassung (F) mit einem Innengewinde (1) und einem einschraubbaren Deckel (Schraubdeckel SD). Die Basis (B) des Deckels hat die Funktion eines Schraubenkopfes. Die Fassung (F) wird fest mit der Tube (T) verbunden (z. B. geklebt), der Schraubdeckel (SD) wird in die Fassung (F) eingeschraubt und verschließt die Tube (T). Folgende Maße und Ausführungen haben sich als geeignet und vorteilhaft erwiesen:

Fassung (F): Außendurchmesser: 30 mm, Länge: 15 mm, Innengewinde: M26. Schraubdeckel (SD): Basis (B): Durchmesser: 32 mm, Länge: 5 mm, Gewinde: M26, Länge: 15 mm

[0030] Aus Fig. 3b ergibt sich eine Tube (T) mit mehrteiligem Stopfen und Klappdeckel. Die Tube (T) hat eine Länge von 80 mm, einen Innendurchmesser von 30 mm, und einen Außendurchmesser von 32 mm.

[0031] Der mehrteilige Stopfen (MS) hat eine Gesamtlänge von 20 mm und besteht aus Fassung (F) und einem Klappdeckel (KD). Der Klappdeckel (KD) ist zugleich die Basis (B) des Stopfens (MS). Die Fassung (F) wird in die Tube (T) eingeführt und fest mit ihr verbunden. Der Klappdeckel (KD) verschließt die Tube (T). Folgende Maße und Ausführungen haben sich als geeignet und vorteilhaft erwiesen:

Fassung (F): Durchmesser: 30 mm, Länge: 15 mm, Bohrung: 26 mm Klappdeckel (KD): Länge: 5 mm Durchmesser: 32 mm
Tube (T): Länge: 80 mm, Innendurchmesser: 30 mm, Außendurchmesser: 32 mm

[0032] Der mehrteilige Stopfen (MS) hat eine Gesamt-

länge von 20 mm und besteht aus Fassung (F) und einem Rohrdeckel (RD). Der Rohrdeckel (RD) ist zugleich die Basis (B) des Stopfens (MS). Die Fassung (F) wird in die Tube (T) eingeführt und fest mit ihr verbunden. Der Rohrdeckel (RD) verschließt die Tube (T). Folgende Maße und Ausführungen haben sich als geeignet und vorteilhaft erwiesen:

Schaft (Sch): Durchmesser: 30 mm, Länge: 15 mm, Bohrung: 26 mm Rohrdeckel (RD): Deckel: Durchmesser 32 mm, Dichtungsgummi für 26 mm Bohrung.

[0033] Es hat sich gezeigt, dass insbesondere ein Verschweißen der Fassung (F) mit der Tube (T) bzw. dem Behälter kostengünstig durchzuführen ist. Insbesondere hat sich Ultraschweißen als geeignet erwiesen. Vorteilhafterweise ist auch ein Verkleben der Bauteile miteinander möglich.

[0034] Erfindungsgemäß können alle Stopfen einen Dichtungsring (DR) oder eine andere geeignete Dichtungsform aufweisen, die den Stopfen gegen den Behälter bzw. die Tube oder im Ausführungsbeispiel gemäß der Figuren 3a bis 3c gegen den Stopfen abdichtet.

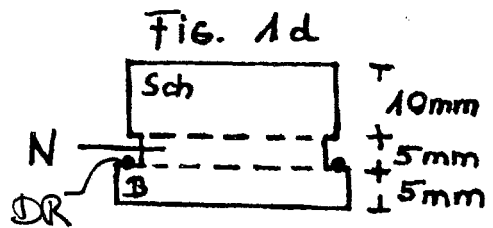
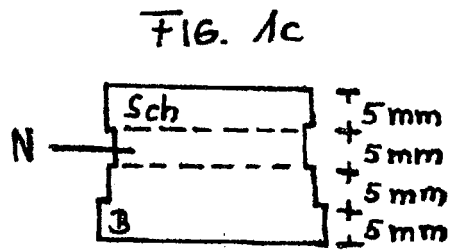
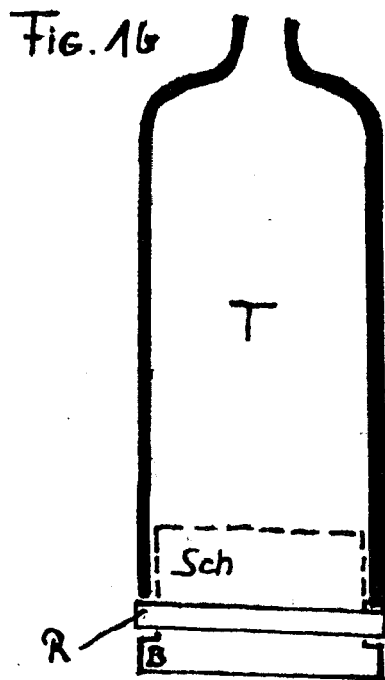
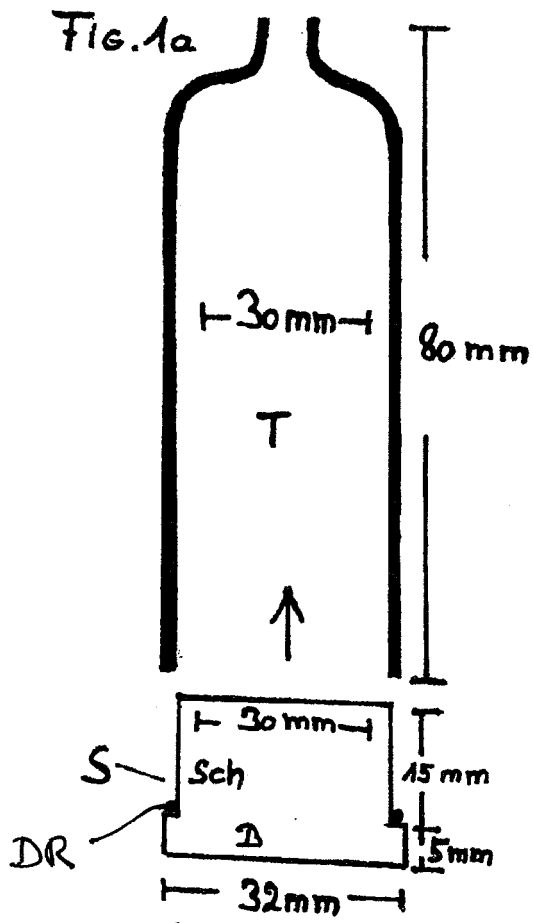
[0035] Erfindungsgemäß ist es selbst verständlich möglich, die verschiedenen Ausführungsformen miteinander zu kombinieren. Beispielsweise kann die Fassung (F) gemäß Figur drei mit einem Lamellenstopfen bzw. Lamellendeckel (LD) kombiniert werden. Weitere Kombinationen sind denkbar.

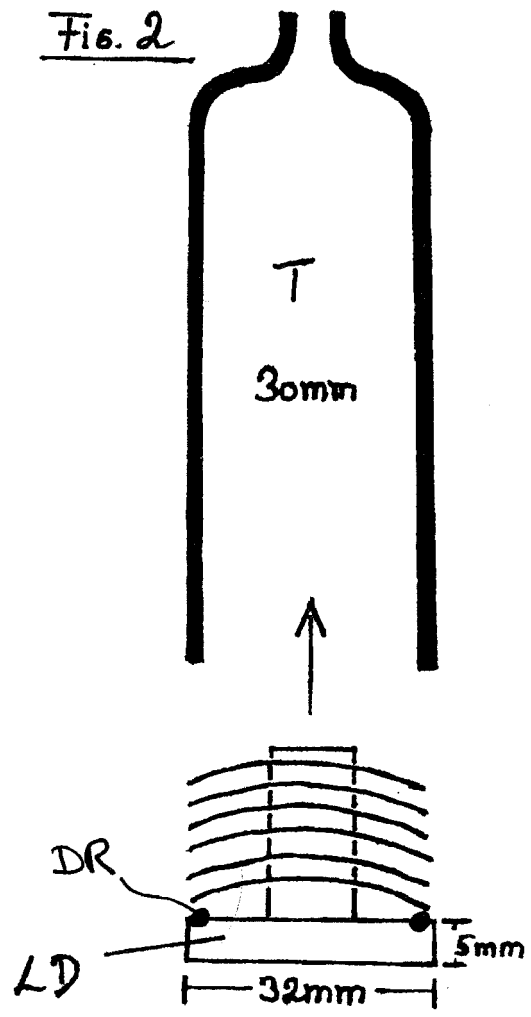
Patentansprüche

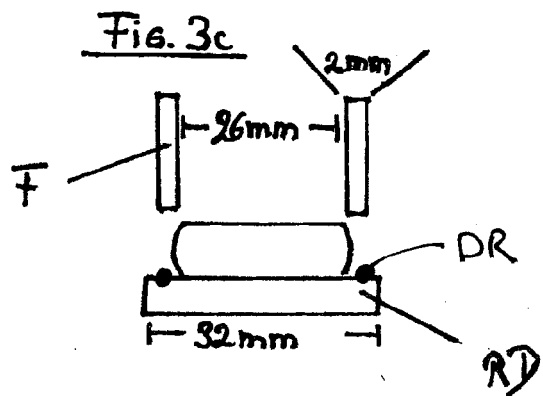
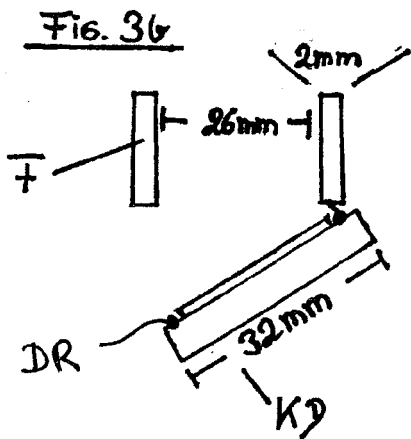
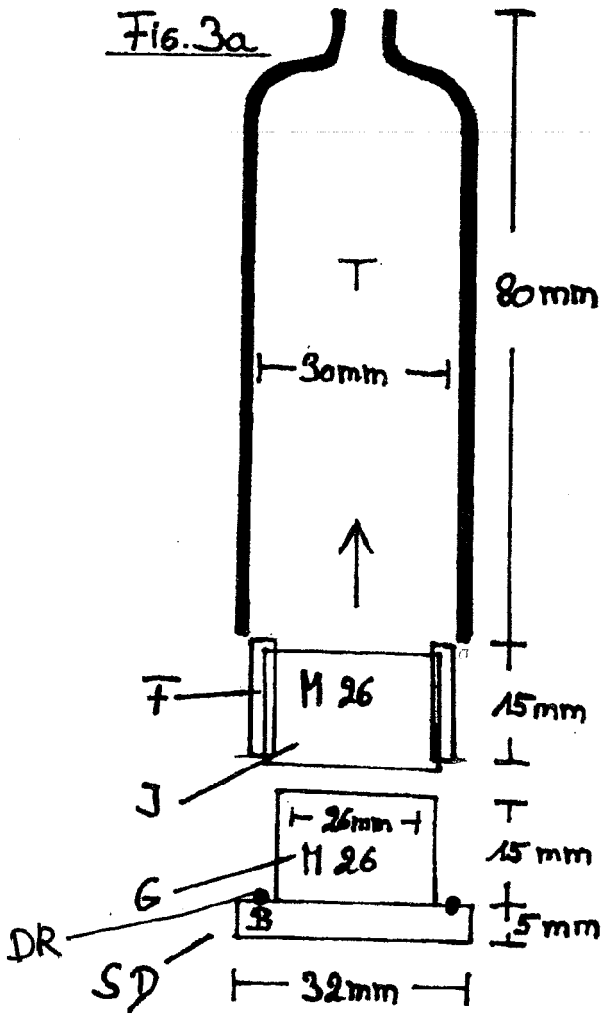
1. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche in allen bekannten Kunststoffen, die neben der üblichen oberen Öffnung, eine zweite Öffnung mit einem Verschluss am unteren Ende der Tube aufweist. 35
2. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tube (T) am unteren Ende mit einem Stopfen (S) verschlossen ist. 40
3. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet dass** ein Spannring (R) von außen um die Tube (T) gelegt wird und den Tubenschlauch auf den Stopfen (S) presst. 45
4. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Stopfen (S) eine Nut (N) eingearbeitet ist und der Spannring (R) von außen um die Tube (T) gelegt wird, der den Tubenschlauch in die Nut des Stopfens presst. 50
5. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach einem 55

der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet dass** ein Lamellenstopfen (LS) in die Tube (T) eingeführt wird und die untere Öffnung der Tube verschließt.

6. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet dass** ein mehrteiliger Stopfen (MS), bestehend aus einer Fassung (F) mit Innengewinde (I) und Schraubdeckel (SD) die untere Öffnung der Tube (T) verschließt. 5
7. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach Anspruch 6 **dadurch gekennzeichnet dass** der mehrteilige Stopfen (MS) aus einer Fassung (F) mit Klappdeckel (KD) besteht und die untere Öffnung der Tube (T) verschließt. 10
8. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet dass** der mehrteilige Stopfen (MS) aus einer Fassung (F) zur Aufnahme eines Rohrdeckels (RD) besteht und die untere Öffnung der Tube verschliesst. 15
9. Wiederbefüllbare Tube (T) oder Flasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet dass** der mehrteilige Stopfen (MS) aus einer Fassung (F) zur Aufnahme eines Prelldeckels (PD) und einem Prelldeckel (PD) besteht und die untere Öffnung der Tube (T) verschließt. 20









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 15 2257

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/108995 A1 (CHUDOBA NICOLAS B [US] ET AL) 26. Mai 2005 (2005-05-26)	1-3	INV. B65D1/06 ADD. B65D35/10
Y	* Absätze [0010], [0028]; Abbildungen 3-5 *	5	
X	US 2005/269322 A1 (BETRAS JOE [US] ET AL) 8. Dezember 2005 (2005-12-08)	1,2,6-8	
Y	* Absätze [0010], [0 24]; Abbildungen 1-4 *	9	
X	WO 2008/102964 A1 (PANG WON-SEO [KR]) 28. August 2008 (2008-08-28)	1,2,7	
	* Zusammenfassung *		
	* Absatz [0068]; Abbildungen 1-7 *		
X	FR 1 027 897 A (INJECTION MOLDING COMPANY) 18. Mai 1953 (1953-05-18)	1,2	
A	* Abbildungen 1-6 *	4	
X	US 2 671 579 A (KNOBLOCK JAMES W) 9. März 1954 (1954-03-09)	1,2	
A	* Abbildungen 1-7 *	4	RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Y	DE 10 30 210 B (HERBERT BRUENE DR ING) 14. Mai 1958 (1958-05-14)	5	B65D
Y	DE 102 18 417 A1 (TUBEX GMBH [DE]) 13. November 2003 (2003-11-13)	9	
	* Abbildungen 1-4 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
4	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 18. Mai 2011	Prüfer Dick, Birgit
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 15 2257

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005108995 A1	26-05-2005	KEINE	
US 2005269322 A1	08-12-2005	KEINE	
WO 2008102964 A1	28-08-2008	CA 2678802 A1 CN 101668685 A EP 2114789 A1 JP 2010519145 T KR 200438541 Y1 US 2010044397 A1	28-08-2008 10-03-2010 11-11-2009 03-06-2010 21-02-2008 25-02-2010
FR 1027897 A	18-05-1953	KEINE	
US 2671579 A	09-03-1954	KEINE	
DE 1030210 B	14-05-1958	KEINE	
DE 10218417 A1	13-11-2003	KEINE	

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82