

(19)



(11)

EP 2 607 252 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.06.2013 Patentblatt 2013/26

(51) Int Cl.:
B65D 1/02 (2006.01) **B65D 41/34** (2006.01)
B01L 3/00 (2006.01) **A61J 1/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009941.3**

(22) Anmeldetag: **19.12.2011**

(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: **KISIKO**
Kirchner, Simon & Co. GmbH
65375 Oestrich-Winkel (DE)

(72) Erfinder:
• **Dr.-Ing. Kirchner, Jan**
65375 Oestrich-Winkel (DE)

• **Benz, Klaus**
97852 Schollbrunn (DE)
• **Fischer, Udo**
08393 Meerane (DE)

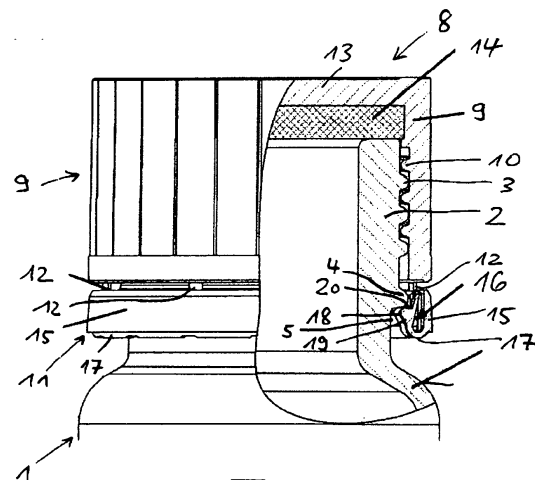
(74) Vertreter: **Quermann, Helmut et al**
Quermann Sturm Weilnau
Patentanwälte
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

(54) **Anordnung eines Behältnisses aus Röhrenglas und eines einteiligen Verschlusses für den Behälter, sowie Behälter aus Röhrenglas zur Aufnahme eines Verschlusses**

(57) Die Erfindung schlägt eine Anordnung eines Behälters (1) aus Röhrenglas und eines einteiligen Verschlusses (8) aus Kunststoff für den Behälter vor. Der Behälter weist einen Stutzen (2) mit Außengewinde (3) und der Verschluss eine Kappe (9) mit Innengewinde (10) auf. Der Stutzen besitzt einen Ringwulst (4) und eine in Aufschraubrichtung des Verschlusses hinter dem Ringwulst angeordnete Hinterschneidung (5). Der Verschluss weist einen mit der Kappe (9) über Abreißstege (12) verbundenen Ring (11) auf, der beim Aufschrauben des Verschlusses auf den Stutzen mit elastischer Verformung über den Ringwulst gleitet und in aufgeschraubter Stellung im Bereich der Hinterschneidung hinter dem Ringwulst angeordnet ist. Infolge dessen werden die Abreißstege (12) beim Abschrauben des Verschlusses durchtrennt.

Die Anordnung stellt somit eine Originalitätssicherung dar.

Die Erfindung schlägt ferner einen Behälter aus Röhrenglas mit einem ein besonders gestaltetes Außengewinde aufweisenden Stutzen zur Aufnahme eines Innengewinde aufweisenden Verschlusses für das Behältnis vor.

**FIG. 3****EP 2 607 252 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung eines Behälters aus Röhrenglas und eines einteiligen Verschlusses aus Kunststoff für den Behälter. Sie betrifft ferner einen Behälter aus Röhrenglas zur Aufnahme eines Verschlusses.

[0002] Aus der DE 298 23 500 U1 ist eine Anordnung eines Behälters aus Röhrenglas und eines einteiligen Verschlusses aus Kunststoff für den Behälter bekannt. Der als kleine Flasche ausgebildete Behälter weist einen Stutzen mit Außengewinde und der Verschluss eine Kappe mit Innengewinde zum Aufschrauben des Verschlusses auf den Stutzen auf. Bei dem Verschluss handelt es sich um einen handelsüblichen Verschluss in Form eines Standard-Schraubdeckels, der mit einem Standard-Gewinde versehen ist. Die Flasche hat ein Fassungsvermögen von 4 ml. Sie ist für medizinische Zwecke, für flüssige und feste medizinische Präparate vorgesehen.

[0003] Zurzeit existieren auf dem Markt keine bekannten Systeme für Röhrenglasbehälter, insbesondere Röhrenglasflaschen, bei denen der Verschluss eine sichere Originalität gewährleistet. Es ist ein zweiteiliger Verschluss für einen Behälter bekannt, wobei der Verschluss eine Kappe mit Innengewinde und einen Ring aufweist. Der Ring ist in die Kappe gesteckt und rutscht beim Öffnen der Flasche, somit beim Abdrehen des Verschlusses vom Behälter aus der Kappe heraus. Dies stellt keine Originalitätssicherung im eigentlichen Sinne dar, weil der Ring nach dem Wiederverschließen des Behälters, somit nach dem Aufschrauben der Kappe auf den Behälter, ohne großen Aufwand wieder in die Kappe gesteckt werden kann. Man kann danach nicht erkennen, dass an der Anordnung von Behälter und Verschluss, konkret an dem Verschluss, manipuliert wurde. Da der Verschluss zweiteilig ist, ist es erforderlich, diese beiden Teile spritzgießtechnisch herzustellen und danach zu montieren.

[0004] Für Hüttenglasflaschen existieren einteilige Verschlusssysteme, bei denen ein Ring über Stege an eine Kappe angebunden ist, die ein Innengewinde aufweist. Beim Öffnen des Verschlusses reißen die Stege ab und können nicht wieder mit der Kappe verbunden werden. Diese Konstruktion stellt zwar eine Originalitätssicherung dar, kann aber aufgrund der unterschiedlichen Fertigungsverfahren für Hütten- und Röhrenglasflaschen nicht auf Röhrenglasflaschen übertragen werden, weil dort die nötigen Dimensionen so nicht hergestellt werden können. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine originalitätsgesicherte Anordnung eines Behälters aus Röhrenglas und eines einteiligen Verschlusses aus Kunststoff für den Behälter zu schaffen. Aufgabe der Erfindung ist es ferner, einen besonders gestalteten Behälter aus Röhrenglas anzugeben, der hervorragend geeignet ist, eine Originalitätssicherung eines Verschlusses für den Behälter zu gewährleisten.

[0005] Zur Lösung der vorgenannten Aufgaben schlägt die Erfindung eine Anordnung vor, die gemäß

den Merkmalen des Patentanspruchs 1 ausgebildet ist, ferner einen Behälter vor, der gemäß dem Merkmal des Patentanspruchs 10 ausgebildet ist.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Anordnung des Behälters aus Röhrenglas und des einteiligen Verschlusses aus Kunststoff für den Behälter weist der Behälter einen Stutzen mit Außengewinde und der Verschluss eine Kappe mit Innengewinde zum Aufschrauben des Verschlusses auf den Stutzen auf. Hierbei ist von besonderer Bedeutung, dass der Stutzen einen Ringwulst und eine in Aufschraubrichtung des Verschlusses hinter dem Ringwulst angeordnete Hinterschneidung aufweist. Der Verschluss weist ferner einen mit der Kappe über Abreißstege verbundenen Ring auf, der beim Aufschrauben des Verschlusses auf den Stutzen mit elastischer Verformung über den Ringwulst gleitet und in aufgeschraubter Stellung im Bereich der Hinterschneidung hinter dem Ringwulst angeordnet ist.

[0007] Beim Aufschrauben des Verschlusses auf den Stutzen kann sich somit der Ring über den Ringwulst elastisch dehnen und zieht sich hinter dem Ringwulst wieder zusammen, in den Bereich der Hinterschneidung hinter dem Ringwulst. Wird der Behälter durch Abschrauben des Verschlusses geöffnet, kann der Ring nicht über den Ringwulst zurückgleiten, da er von diesem axial fixiert ist, sodass die Abreißstege durchreißen und infolge dessen der Ring von der Kappe getrennt wird. Damit ist eine sichere Originalität gewährleistet.

[0008] Bei dem Behälter handelt es sich insbesondere um einen Behälter mit einem relativ geringen Füllvolumen. Hierunter wird ein Füllvolumen von vorzugsweise maximal 50 ml, insbesondere maximal 20 ml, verstanden. Der Behälter ist insbesondere als Flasche bzw. Fläschchen ausgebildet.

[0009] Vorzugsweise entspricht der Außendurchmesser des Außengewindes des Stutzens im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Ringwulst.

[0010] Verwendet wird die Anordnung von Behälter und Verschluss vornehmlich im pharmazeutischen und diagnostischen Bereich. Eine Anwendung für Nahrungsergänzungspräparate, Kosmetik und andere chemisch-technische Bereiche ist gleichfalls möglich.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der aus dem Röhrenglas hergestellte Behälter bzw. die Flasche eine extrem kleine Gewindeprofiltiefe aufweist. Üblicherweise haben Röhrenglasflaschen ein sehr ausgeprägtes, dickes Gewinde, weil sich das flüssige Glas leichter in das Werkzeug pressen lässt. Durch ein kleines Gewindeprofil kann ebenfalls die Steigung des Gewindes verringert werden.

[0012] Die Ausbildung von Rundgewinden für Glasbehältnisse ist Gegenstand der DIN 168. Insofern wird Bezug genommen auf die DIN 168-1 : 1998-04. Gemäß dieser weist beispielsweise ein Gewinde mit einem Kurzzeichen GL 18 und damit einem Außengewinde d von 18 mm eine Steigung P von 3 mm, eine Gewindeprofiltiefe c von 1,015 und eine Konstante k für Konstruktion des Gewindeprofils von 0,675 auf.

[0013] Demgegenüber ist bei dem Behälter gemäß der Erfindung vorgesehen, dass die Gewindepfilitiefe des Außengewindes des Stutzens grundsätzlich, somit unabhängig von dem jeweiligen Außengewindedurchmesser, maximal 65 %, vorzugsweise maximal 55 %, insbesondere 50 % der Gewindepfilitiefe eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04 beträgt.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung beträgt die Gewindesteigung des Außengewindes des Stutzens maximal 75 %, vorzugsweise maximal 70 %, insbesondere 66 % der Gewindesteigung eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04.

[0015] Demzufolge wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die Gewindepfilitiefe bei dem Außengewinde des Behälters etwa 50 %, maximal 65 % der branchenüblichen Norm ist. Die Gewindesteigung beträgt vorzugsweise etwa 66 %, maximal 75 % der branchenüblichen Norm.

[0016] Unter branchenüblicher Norm wird nicht nur die genannte DIN 168 verstanden, sondern beispielsweise auch die im Angelsächsischen bekannte Norm GPI. In dieser ist zur Größe 18/400 Glas Finish Number 400M, GPI DWG. NO FM-4007) eine Gewindepfilitiefe c von 1,075 mm bei einer Steigung P von 3,2 mm angegeben.

[0017] Vorzugsweise findet ein Behälter aus Röhrglas Verwendung, bei dem der Außendurchmesser des Außengewindes des Stutzens 14 bis 28 mm, vorzugsweise 14 bis 25 mm, insbesondere 14 bis 22 mm beträgt.

[0018] Der Verschluss ist insbesondere derart gestaltet, dass dessen Ring, der der Originalitätssicherung dient, auf seiner Innenseite, somit auf seiner im aufgeschraubten Zustand dem Stutzen zugewandten Seite, elastisch verformbare und/oder biegsam angebundene Lamellen aufweist. Dies bedeutet, dass entweder die Lamellen als solche verformbar sind, oder dass die Lamellen, die in diesem Fall nicht verformbar sein müssen, biegsam an die Kappe angebunden sind. Hierdurch ist grundsätzlich gewährleistet, dass der Ring beim Aufschrauben des Verschlusses auf dem Stutzen mit elastischer Formung über den Ringwulst gleiten kann und in aufgeschraubter Stellung im Bereich der Hinterschneidung hinter dem Ringwulst angeordnet ist.

[0019] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Ring ein Außenringteil aufweist und über Stege die innerhalb des Außenringteils angeordneten Lamellen mit dem Außenringteil verbunden sind. Die Lamellen können bezüglich des Stutzens radial nach innen gerichtete Vorsprünge aufweisen, die sich entgegen der Aufschraubrichtung des Verschlusses konisch erweitern und anschließend an deren maximal erweiterten Bereich un stetig verjüngen. Die konische Erweiterung gewährleistet, dass die Lamellen und damit der Ring beim Aufschrauben des Verschlusses auf den Behälter sicher über den Ringwulst gleiten kann und bei aufgeschraubtem Verschluss die Lamellen aufgrund des sich un stetig verjüngenden, somit mit Sprung verjüngenden Bereiches, hinter dem Ringwulst rastieren. Durch diese Rastverbindung kann

beim Aufschrauben des Verschlusses der Ring der Bewegung der Kappe nicht folgen, sodass die Abreißstege zwischen Ring und Kappe durchreißen.

[0020] Der bei der Anordnung Verwendung findende Behälter ist vorzugsweise entsprechend den vorstehend erörterten Details ausgebildet, insbesondere unter dem Aspekt der Modifizierung gegenüber der branchenüblichen Normung, konkret der Normung nach der DIN 168.

[0021] Die wesentliche Idee der vorliegenden Erfindung ist somit die Herstellung von Behältern bzw. Flaschen aus Röhrglas, insbesondere Behältern mit relativ geringem Füllvolumen, die eine extrem kleine Gewindepfilitiefe aufweisen. Üblicherweise haben Röhrglasflaschen ein sehr ausgeprägtes, dickes Gewinde, weil sich das flüssige Glas leichter in das Werkzeug zum Herstellen der Flasche einpressen lässt. Durch das sehr anspruchsvoll herzustellende kleine Gewindeprofil kann ebenfalls die Steigung des Gewindes verringert werden. Diese Maßnahmen erlauben es wiederum, den Verschluss so zu konstruieren, dass er mit den elastischen Lamellen bzw. elastisch angebundenen Lamellen am Ring, auch als Originalitätsring bezeichnet, versehen werden kann. Diese Lamellen greifen sicher hinter der Ringwulst am Behälter bzw. an der Flasche in die Hinterschneidung des Behälters bzw. der Flasche. Auf diese Weise wird ein sicheres Abreißen des Ringes beim Eröffnen des Verschlusses gewährleistet.

[0022] Die wesentlichen Vorteile des beschriebenen Behälters aus Röhrglas und des beschriebenen Verschlusses aus Kunststoff sind insbesondere in Folgendem zu sehen:

⇒ Der Röhrglasbehälter bzw. die Röhrglasflasche ist konventionell herstellbar, somit auf konventionellen Röhrglas-Behältermaschinen bzw. Röhrglas-Flaschenmaschinen. Röhrglasbehälter bzw. Röhrglasflaschen sind leichter als solche aus Hüttenglas. Hierdurch wird Transportgewicht gespart.

⇒ Der Verschluss ist einteilig und somit kostengünstig herzustellen. Insbesondere kann die Herstellung des einteiligen Verschlusses in einem Arbeitsgang erfolgen. Der Verschluss kann mit einem kostengünstigen Abstreifwerkzeug hergestellt werden. Der einteilige Verschluss ist leichter gegenüber dem zweiteiligen Verschluss. Es wird eine weitgehende manipulationssichere Originalität gewährleistet.

[0023] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung der Figuren und den Figuren selbst dargestellt, wobei bemerkt wird, dass alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

[0024] In den Figuren ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels dargestellt, ohne hierauf beschränkt zu sein.

[0025] Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Behälters, veranschaulicht für dessen oberes Ende,

Fig. 2 eine Ansicht des Verschlusses für den in Fig. 1 gezeigten Behälter, veranschaulicht in einer Hälfte des Verschlusses von dessen Seite gesehen, in der anderen Hälfte des Verschlusses in geschnittener Darstellung,

Fig. 3 die Anordnung des Behälters und des auf diesen aufgeschraubten Verschlusses, in einer Seitenansicht für den oberen Bereich der Anordnung, teilweise im Schnitt veranschaulicht.

[0026] Fig. 1 veranschaulicht das obere Ende eines Behälters 1 aus Röhrenglas. Dieser ist als Flasche ausgebildet und weist im Bereich seines oberen Endes einen Stutzen 2 mit Außengewinde 3 und Ringwulst 4 auf. Durch den Stutzen 2 kann der Inhalt des Behälters ausgegeben werden. Er ist im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet, entsprechend dem Röhrenglas und es sind an den Stutzen 2 das Außengewinde 3 und der Ringwulst 4 angeformt. In Aufschraubrichtung eines auf den Stutzen 2 aufzuschraubenden Verschlusses (Fig. 2), hinter dem Außengewinde 3 des Stutzens 2, ist der Ringwulst 4 angeordnet und hinter dem Ringwulst 4 weist der Stutzen 2 eine Hinterschneidung 5 auf. Der Ringwulst 4 erstreckt sich über den gesamten Umfang des Stutzens 2. Die beiden Bezugslinien 6 veranschaulichen die Gewindesteigung. Mit der Bezugsziffer 7 ist das Gewindeprofil bezeichnet.

[0027] Die Gewindeprofiltiefe, in der DIN als Gewindeprofiltiefe c bezeichnet, des Außengewindes 3 des Stutzens 2 ist maximal 65 %, vorzugsweise maximal 55 %, insbesondere 50 % der Gewindeprofiltiefe c eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04. Die Gewindesteigung 6, in der DIN als Steigung P bezeichnet, des Außengewindes 3 des Stutzens 2 ist maximal 75 %, vorzugsweise maximal 70 %, insbesondere 66 % der Gewindesteigung P eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04.

[0028] Der Außendurchmesser des Außengewindes 3, in der DIN als Außendurchmesser d bezeichnet, beträgt 14 bis 28 mm, vorzugsweise 14 bis 25 mm, insbesondere 14 bis 22 mm.

[0029] In einem konkreten Fall des beschriebenen Behälters 1 mit einem Außendurchmesser d des Außengewindes 3 von 18 mm beträgt die Steigung P 2 mm, im Gegensatz zu der Steigung P für den entsprechenden Außendurchmesser d des Außengewindes nach DIN, der 3 mm beträgt. Beim erfindungsgemäßen Behälter 1 beträgt ferner die Gewindeprofiltiefe c 0,55, im Gegensatz zu 1,015 nach DIN. Des Weiteren beträgt die Konstante k für die Konstruktion des Gewindeprofils bei dem erfindungsgemäßen Behälter 0,55, im Gegensatz zu 0,675 nach DIN.

[0030] Somit hat der erfindungsgemäße Behälter 1 im Gegensatz zu einem Behälter gemäß DIN, somit im Ver-

hältnis zu den branchenüblichen Standards eine etwa $2/3$ so große Gewindesteigung P und eine $1/2$ so große Gewindeprofiltiefe c . Das gilt auch, wenn man die im Angelsächsischen bekannte Norm GPI zugrunde legt. Hier ergibt sich für die Größe 18/400 eine Gewindeprofiltiefe von $c = 1,075$ bei einer Steigung von $P = 3,2$ mm.

[0031] Fig. 2 veranschaulicht den aus Kunststoff bestehenden Verschluss, der eine - Kappe 9 mit Innengewinde 10 aufweist. Das Innengewinde 10 ist entsprechend dem Außengewinde 3 des Stutzens 2 ausgebildet, sodass die Kappe auf den Stutzen 2 aufgeschraubt werden kann.

[0032] Der Verschluss 8 weist ferner einen Ring 11 und Abreißstege 12 auf, die den Ring mit der Kappe 9 verbinden. Die Abreißstege 12 verbinden die Kappe 9 mit dem Ring 11 auf der dem Boden 13 der Kappe 9 abgewandten Seite der Kappe 9. Im Bereich des Bodens 3 nimmt die Kappe eine Dichtscheibe 14 (Fig. 3) auf.

[0033] Der Ring 11 weist ein Außenringteil 15 auf, über die die Abreißstege 12 mit der Kappe 9 verbunden ist. Eine Vielzahl von Abreißstegen 12 sind, gleichmäßig über einen Kreisumfang verteilt, in Achsrichtung des Verschlusses 8 angeordnet und verbinden das Außenringteil 15 mit der Kappe 9. Mit dem Außenringteil 15 sind, gleichfalls über den Kreisumfang gleichmäßig verteilt angeordnet, eine Vielzahl von Lamellen 16 mittels Stegen 17 verbunden. Die Lamellen 16 sind radial innerhalb des Außenringteils 15 angeordnet. Die jeweilige Lamelle 16 weist, radial nach innen gerichtet, einen Vorsprung 18 auf. Dieser Vorsprung erweitert sich entgegen der Aufschraubrichtung des Verschlusses 8 konisch und verzüngt sich anschließend an den maximal erweiterten Bereich des Vorsprungs 18 unstetig, somit mit einem Sprung. Der sich konisch erweiternde Bereich des Vorsprungs 18 ist mit der Bezugsziffer 19, der sich unstetig erweiternde Bereich des Vorsprungs 18 mit der Bezugsziffer 20 bezeichnet. Die Anordnung gemäß Fig. 3, die den auf den Behälter 1 aufgeschraubten einteiligen Verschluss 8 aus Kunststoff zeigt, verdeutlicht, dass beim Aufschrauben des Verschlusses 8 auf den Stutzen 2 die Bereiche 19 der Lamellen 16 in Kontakt mit der Ringwulst 4 gelangen und die über die Stege 17 angelenkten Lamellen 16 geringfügig in Richtung des Außenringteils 15 geschwenkt werden, sodass die Vorsprünge 18 der Lamellen 16 über den Ringwulst 4 gleiten können. Haben die Vorsprünge 18 den Ringwulst 4 passiert, werden unter der Vorspannung der Lamellen 16 aufgrund der Stege 17 die Lamellen 16 radial nach innen hinter den Ringwulst 4 in die Hinterschneidung 5 gedrückt. Wegen des unstetigen Abschnitts des Bereichs 20, in Bereich dessen die Lamellen 16 mit ihren Vorsprüngen 18 am Ringwulst 4 anliegen, kann beim Abschrauben des Verschlusses 8 die jeweilige Lamelle 16 nicht über den Ringwulst 4 gleiten, sodass die Verbindung von Ring 11 und Kappe 9, demnach die Abreißstege 12 abreißen. Die Stege 12 können nicht wieder mit der Kappe 9 verbunden werden. Demzufolge stellt sich die Anordnung als Originalitätssicherung dar.

[0034] Das Füllvolumen des Behälters 1 beträgt vorzugsweise maximal 50 ml, insbesondere maximal 20 ml. Es kann sich durchaus auch um ein maximales Füllvolumen des Behälters von 10 ml oder 5 ml handeln.

Patentansprüche

1. Anordnung eines Behälters (1) aus Röhrenglas und eines einteiligen Verschlusses (8) aus Kunststoff für den Behälter (1), wobei der Behälter (1) einen Stutzen (2) mit Außengewinde (3) und der Verschluss (8) eine Kappe (9) mit Innengewinde (10) zum Aufschrauben des Verschlusses (8) auf den Stutzen (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stutzen (2) einen Ringwulst (4) und eine in Aufschraubrichtung des Verschlusses (8) hinter dem Ringwulst (4) angeordnete Hinterschneidung (5) aufweist, und dass der Verschluss (8) einen mit der Kappe (9) über Abreißstege (12) verbundenen Ring (11) aufweist, der beim Aufschrauben des Verschlusses (8) auf den Stutzen (2) mit elastischer Verformung über den Ringwulst (4) gleitet und in aufgeschraubter Stellung im Bereich der Hinterschneidung (5) hinter dem Ringwulst (4) angeordnet ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) ein Fläschchen ist, vorzugsweise der Behälter (1) ein Füllvolumen von maximal 50 ml, insbesondere der Behälter (1) ein Füllvolumen von maximal 20 ml aufweist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außendurchmesser des Außengewindes (3) des Stutzens (2) im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Ringwulst (4) entspricht.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindepfilitiefe des Außengewindes (3) des Stutzens (2) maximal 65 %, vorzugsweise maximal 55 %, insbesondere 50 % der Gewindepfilitiefe eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04 ist.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindesteigung des Außengewindes (3) des Stutzens (2) maximal 75 %, vorzugsweise maximal 70 %, insbesondere 66 % der Gewindesteigung eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04 ist.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außendurchmesser des Außengewindes (3) des Stutzens (2) 14 bis 28 mm, vorzugsweise 14 bis 25 mm, insbesondere 14 bis 22 mm beträgt.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (11) auf seiner Innenseite elastisch verformbare und/oder biegsam angebundene Lamellen (16) aufweist.
8. Anordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (11) ein Außenringteil (15), Stege (17) und die Lamellen (16) aufweist, wobei über die Stege (17) die innerhalb des Außenringteils (15) angeordneten Lamellen (16) mit dem Außenringteil (15) verbunden sind.
9. Anordnung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (16) bezüglich des Stutzens (2) radial nach innen gerichtete Vorsprünge (18) aufweisen, die sich entgegen der Aufschraubrichtung des Verschlusses (8) konisch erweitern und, anschließend an deren maximal erweiterten Bereich, unstetig verjüngen.
10. Behälter (1) aus Röhrenglas mit einem ein Außengewinde (3) aufweisenden Stutzen (2) zur Aufnahme eines ein Innengewinde (10) aufweisenden Verschlusses (8) für das Behältnis (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außengewinde (3) eine Gewindepfilitiefe aufweist, die maximal 65 % der Gewindepfilitiefe eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04 beträgt und das Außengewinde (3) eine Gewindesteigung aufweist, die maximal 75 % der Gewindesteigung eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04 beträgt, sowie der Stutzen (2), in Aufschraubrichtung des Verschlusses (8) auf das Außengewinde (3) des Stutzens (2), hinter dem Außengewinde (3) einen Ringwulst (4) und hinter dem Ringwulst (4) eine Hinterschneidung (5) aufweist.
11. Behälter nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindepfilitiefe des Außengewindes (3) des Stutzens (2) maximal 55 %, insbesondere 50 % der Gewindepfilitiefe eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04 beträgt und/oder die Gewindesteigung des Außengewindes (3) des Stutzens (2) maximal 70 %, insbesondere 66 % der Gewindesteigung eines entsprechenden Außengewindes nach DIN 168-1 : 1998-04 beträgt.
12. Behälter nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) ein Fläschchen ist, vorzugsweise der Behälter (1) ein Füllvolumen von maximal 50 ml, insbesondere der Behälter (1) ein Füllvolumen von maximal 20 ml aufweist.
13. Behälter nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außendurchmesser des Außengewindes (3) des Stutzens (2) im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Ringwulst

(4) entspricht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

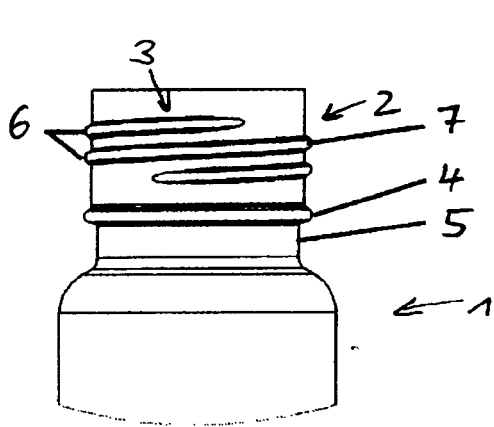


FIG. 1

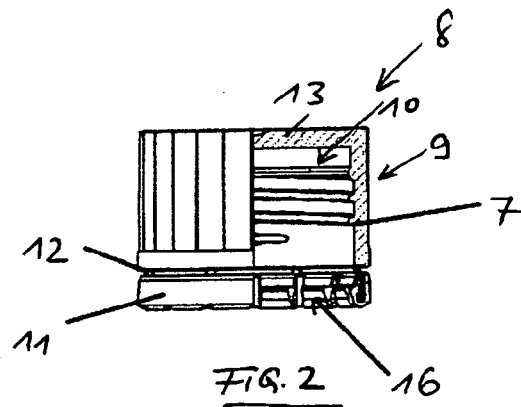


FIG. 2

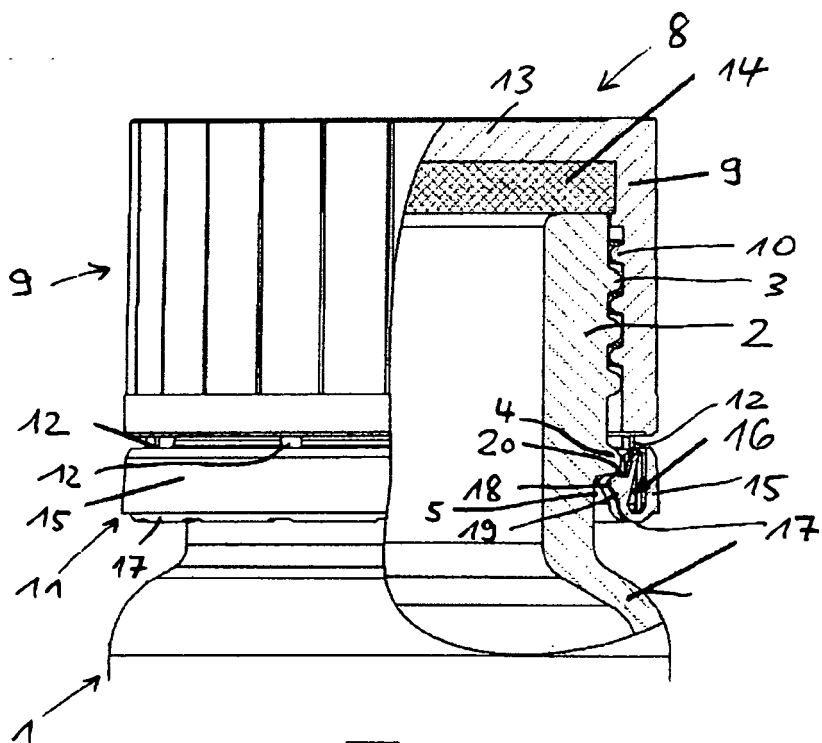


FIG. 3



EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 11 00 9941

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 195 25 476 A1 (RICAL SA [FR]) 16. Januar 1997 (1997-01-16) * Spalte 1, Zeilen 39-42; Abbildung 1 5 * -----	1-9	INV. B65D1/02 B65D41/34 B01L3/00 A61J1/06
X	EP 0 117 104 A2 (KERR GLASS MFG CORP [US]) 29. August 1984 (1984-08-29) * Ansprüche 13,14; Abbildung 7 * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B01L A61J C03B
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPU nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde. Vollständig recherchierte Patentansprüche: Unvollständig recherchierte Patentansprüche: Nicht recherchierte Patentansprüche: Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		5. April 2012	Zanghi, Amedeo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04E09)



UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE ERGÄNZUNGSBLATT C

Nummer der Anmeldung

EP 11 00 9941

Vollständig recherchierbare Ansprüche:
1-3, 6-9, 12, 13

Unvollständig recherchierte Ansprüche:
4, 5, 10, 11

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Die vorliegenden Ansprüche 4, 5, 10, 11 beziehen sich auf ein Erzeugnis, das (unter anderem) durch Bezugnahme auf die DIN Norme 168-1: 1998-04 definiert wird. Die Verwendung dieser Norme im vorliegenden Zusammenhang führt zu einem Mangel an Klarheit. Die Ansprüche geben die Erzeugnisse, die in ihren Schutzbereich fallen, nicht deutlich an, da die Norme mit den in der Beschreibung enthaltenen Angaben oder durch auf dem technischen Gebiet übliche objektive Verfahren nicht eindeutig und zuverlässig bestimmt werden kann. Die Ansprüche erfüllen somit nicht das Erfordernis der Klarheit nach Artikel 84 EPÜ.

Daher wurde der Umfang der Recherche deshalb auf die klar definierten Ausführungsbeispiele in der Beschreibung auf Seite 9. Zeilen 1-8 beschränkt:

Anspruch 4: " dass die Gewindepfilitiefe des Außengewindes des Stutzens maximal 65 %, vorzugsweise maximal 55 %, insbesondere 50 % der Gewindepfilitiefe eines Gewindepfilitiefe von 1,015mm",

Anspruch 5: " dass die Gewindesteigung des Außengewindes des Stutzens maximal 75 %, vorzugsweise maximal 70 %, insbesondere 66 % der Gewindesteigung eines Gewindesteigung von 3mm",

Anspruch 10: " dass das Außengewinde eine Gewindepfilitiefe aufweist, die maximal 65 % der Gewindepfilitiefe eines Gewindepfilitiefe von 1,015mm", beträgt und das Außengewinde eine Gewindesteigung aufweist, die maximal 75 % der Gewindesteigung eines Gewindesteigung von 3mm beträgt,

Anspruch 11: " ... dass die Gewindepfilitiefe des Außengewindes des Stutzens maximal 55 %, insbesondere 50 % der Gewindepfilitiefe eines Gewindepfilitiefe von 1,015 mm beträgt und/oder die Gewindesteigung des Außengewindes des Stutzens maximal 70 %, insbesondere 66 % der Gewindesteigung eines Gewindesteigung von 3mm beträgt."



Nummer der Anmeldung

EP 11 00 9941

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-9

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 11 00 9941

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-9

Anordnung eines Behälters aus Röhrenglas mit einem ein Außengewinde aufweisenden Stutzen, einem Ringwulst und einer Hinterschneidung, und eines einteiligen Verschlusses aus Kunststoff, gemäß Anspruch 1

2. Ansprüche: 10-13

Behälter aus Röhrenglas mit einem ein Außengewinde aufweisenden Stutzen, einem Ringwulst und einer Hinterschneidung, gemäß Anspruch 10.

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

EP 11 00 9941

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.

05-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19525476 A1	16-01-1997	CA 2151892 A1	16-12-1996
		DE 19525476 A1	16-01-1997
		FR 2715635 A1	04-08-1995
		GB 2302683 A	29-01-1997
		US 5657889 A	19-08-1997

EP 0117104 A2	29-08-1984	AU 594245 B2	01-03-1990
		AU 1901188 A	06-10-1988
		AU 2445284 A	23-08-1984
		CA 1285241 C	25-06-1991
		DE 3482709 D1	16-08-1990
		EP 0117104 A2	29-08-1984
		US 4506795 A	26-03-1985

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29823500 U1 [0002]