

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 571 780 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.03.1996 Patentblatt 1996/12

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 41/04**, B65D 1/02

(21) Anmeldenummer: **93107061.9**

(22) Anmeldetag: **30.04.1993**

(54) Schraubverschluss

Screw top

Bouchon vissé

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorität: **23.05.1992 DE 4217213**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.1993 Patentblatt 1993/48

(73) Patentinhaber: **Heinz-Glas GmbH
D-96355 Tettau-Kleintettau (DE)**

(72) Erfinder: **Ebertsch, Albert
W-8648 Kleintettau (DE)**

(74) Vertreter: **Zipse + Habersack
Kemnatenstrasse 49
D-80639 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-84/00505 DE-C- 811 919
GB-A- 361 687 US-A- 3 682 345
US-A- 5 105 960

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 571 780 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schraubverschluß, bei dem ein an der Schraubmündung eines Behälters angeordnetes Gewinde wenigstens einen Rampenbereich aufweist, der mit einer Gegenfläche an einem Verschluß zur Rückdrehsicherung des Verschlusses zusammenwirkt.

Aus der DE-A 27 26 338 ist es bekannt, mehrere Rampenbereiche im Bereich eines Gewindes vorzusehen. Diese Rampenbereiche wirken mit unterbrochenen Gewindeteilen zusammen, wobei eine Federvorrichtung für das Ineinanderverhaken von Rampenbereichen und den unterbrochenen Gewindeteilen sorgt. Diese Anordnung ist sehr aufwendig.

Die DE-A 32 01 330 beschreibt das Vorsehen von Rampenbereichen zur Definierung einer Mittelstellung eines Deckels auf einem Behälter. Diese Mittelstellung ermöglicht ein Ausgießen einer Flüssigkeit aus dem Behälter. Die Rampenbereiche von Innen- und Außengewinde wirken zusammen und verhaken sich in der Zwischenstellung, wodurch diese eindeutig definiert ist. Ein Vor- oder Zurückdrehen des Deckels ist nur nach Überwindung eines Widerstands möglich.

In der DE-A 28 45 743 ist das Vorsehen eines Rampenbereichs im Gewindegang einer Flasche beschrieben. Der Rampenbereich dient hier zur Festlegung einer dichten Verschlußstellung des Deckels auf der Flasche, indem der Rampenbereich in einen Ausschnitt des Gegengewindes einrastet. Der Deckel wird durch eine elastische Aufweitung des Verschlusses beim Niederdrücken aus seiner Verschlußstellung gelöst, wobei der Rampenbereich aus dem Ausschnitt heraustritt.

Die DE-A 26 34 525 zeigt einen Sicherheitsverschluß für Behälter, bei dem Zähne und Gegenzähne an den Gewindegängen des Verschlusses angeordnet sind, die eine Festlegung des Deckels in Verschlußstellung bewirken. So ist der Behälter gegen unbefugtes Öffnen, z.B. durch Kinder gesichert.

Die bekannten Schraubverschlüsse mit Rückdrehsicherung zeichnen sich alle durch eine relativ aufwendige Konstruktion zur Festlegung einer Mittel- oder Verschlußstellung aus.

Es ist daher **Aufgabe** der Erfindung, einen Schraubverschluß der oben genannten Art zu schaffen, der auf einfache und kostengünstige Weise eine sichere Festlegung eines Verschlusses an einem Behälter, insbesondere einer Glasflasche ermöglicht, und der gegebenenfalls eine Loslösung des Verschlusses für eine spätere getrennte Wiederverwertung von Verschluß und Flasche ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Schraubverschluß der obigen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sich der Rampenbereich von dem Gewindegang radial nach außen erstreckt, daß der Rampenbereich an seinem radial äußeren Ende eine Ecke oder Kante zum Einschneiden in die Gegenfläche aufweist. Hierdurch wird die Gegenfläche elastisch oder plastisch verformt und

der Verschluß ist formschlüssig gegen Losdrehen gesichert.

Die vorliegende Erfindung findet insbesondere bei Glasflaschen Anwendung, deren Deckel eine Zerstäuberpumpe trägt. Dieser Deckel mit der Zerstäuberpumpe muß nach dem Befüllen der Flasche einmal auf die Glasflasche aufgeschraubt werden. Die Glasflasche weist eine Schraubmündung mit einem Außengewinde auf, in dem zumindest ein Rampenbereich angeordnet ist. Durch das Einschneiden der radial äußeren Kante des Rampenbereichs in den, verglichen mit dem Rampenbereich, weicheeren Kunststoffdeckel ist dieser dauerhaft gegen ein Rückdrehen gesichert. Nach der Benutzung der Flasche kann der Deckel für eine spätere getrennte Wiederverwertung der Glasflasche und des Verschlusses gegen größeren mechanischen Widerstand von der Flasche abgedreht werden.

Erfindungsgemäß wird der sich radial nach außen erstreckende Rampenbereich vorzugsweise in der Schraubmündung des Behälters, z.B. einer Glasflasche, ausgebildet.

Wenn der Verschluß, der insbesondere als Träger für eine Zerstäuberpumpe ausgebildet ist, aus einem weicheeren Material als die Schraubmündung hergestellt ist, schneidet sich die Ecke oder Kante des radial äußeren Endes des Rampenbereichs in den Verschluß ein. Die Gegenfläche des Verschlusses muß daher keine besonderen Eigenschaften aufweisen. Die scharfen Kanten der Rampenbereiche des Glasgewindes schneiden sich in die dem Gewinde zugewandte Oberfläche des Verschlusses, wodurch dieser elastisch oder plastisch verformt wird. Der Verschluß wird durch diesen formschlüssigen Eingriff zuverlässig in seiner Verschlußstellung gehalten. Durch die Erfindung ist es möglich, eine zuverlässige Rückdrehsicherung zu schaffen.

Vorzugsweise sind mehrere Rampenbereiche in gleichen Winkelabständen an der Schraubmündung des Behälters angeordnet.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend beispielsweise anhand der schematischen Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht auf die Schraubmündung einer Glasflasche und

Fig. 2 eine Aufsicht II auf die Schraubmündung aus Fig. 1.

Fig. 1 zeigt die Schraubmündung 10 einer Glasflasche 12. Die Innenseite der Schraubmündung 10 bildet die Ausgußöffnung der Flasche 12. Die Außenseite der Schraubmündung 10 weist ein Außengewinde 14 mit zwei Gewindegängen auf. In zwei um 180 Grad versetzten und mit A bezeichneten Bereichen weist das Gewinde 14 Rampenbereiche 16, 18 auf, die sich radial vom Zentrum Z der Schraubmündung 10 nach außen erstrecken. Diese Rampenbereiche 16, 18 haben an

ihren radial äußeren Enden eine scharfe Kante 20, 22, die dazu vorgesehen ist, in die an diesen Bereichen A anliegende Gegenfläche eines Verschlusses in Verschußstellung einzuschneiden. Der nicht dargestellte Verschuß ist vorzugsweise als Träger für eine Zerstäuberpumpe ausgebildet, die nach der Befüllung der Flasche nur einmal auf die Flasche aufgeschraubt werden muß und für die Dauer der Benutzung nicht wieder entfernt wird. Der Verschuß bzw. das Verschußteil mit dem komplementären Gewinde ist vorzugsweise aus einem weicherem Material, z.B. Kunststoff, hergestellt, wodurch sich die scharfen Kanten 20, 22 der Rampenbereiche 16, 18 in das Verschußteil einschneiden, ohne daß eine spezielle Ausgestaltung des Verschlusses bzw. des Verschußteiles notwendig wäre. Es können somit für eine Schraubmündung nach den Figuren 1 und 2 herkömmliche Verschlüsse mit normalen Innengewinden ohne speziell ausgestaltete Gegenfläche verwendet werden. Die Erfindung ermöglicht daher eine kostengünstige und technisch einfache Festlegung des Verschlusses in Verschußstellung.

Die Aufschraubrichtung des Verschlusses auf die Schraubmündung 10 ist in Fig. 2 mit Pfeilen dargestellt. In dieser Richtung ist ein leichtes Aufschrauben des Verschlusses möglich. Das Aufdrehen gegen die Pfeilrichtung wird dadurch behindert, daß sich die scharfen Kanten 20, 22 in die vergleichsweise weichere Oberfläche des Verschlusses einschneidet. Somit wird die Verschußstellung des Verschlusses formschlüssig gesichert.

Patentansprüche

1. Schraubverschluß, bei dem ein an der Schraubmündung (10) eines Behälters (12) und/oder an einem Verschuß angeordnetes Gewinde (14) zumindest einen Rampenbereich (16,18) aufweist, der mit einer Gegenfläche an dem Verschuß und/oder der Schraubmündung (10) zur Rückdrehsicherung des Verschlusses zusammenwirkt, dadurch **gekennzeichnet**, daß sich der Rampenbereich (16,18) von dem Gewinde (14) radial nach außen erstreckt, und daß der Rampenbereich (16,18) an seinem radial äußeren Ende eine Ecke oder Kante (20,22) zum Einschneiden in die Gegenfläche aufweist.
2. Schraubverschluß nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Gegenfläche elastisch verformbar ist.
3. Schraubverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schraubmündung (10) des Behälters (12) und der Verschuß aus unterschiedlich harten Materialien hergestellt sind.
4. Schraubverschluß nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Behälter (12) als

Glasflasche ausgebildet ist und daß der Verschuß aus Kunststoff besteht.

5. Schraubverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß mehrere Rampenbereiche (16,18) in gleichen Winkelabständen an dem Gewinde (14) angeordnet sind.
6. Schraubverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Verschuß als Träger für eine Zerstäuberpumpe ausgebildet ist.
7. Schraubverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Ecke oder Kante (20,22) scharfkantig ist.
8. Schraubverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Rampenbereich (16,18) einen dreieckigen Querschnitt aufweist, wobei eine Ecke radial nach außen gerichtet ist.
9. Flasche, insbesondere Glasflasche, mit einer Schraubmündung (10), die ein Gewinde (14) mit mindestens einem Rampenbereich (16,18) zum Zusammenwirken mit der Gegenfläche eines Verschlusses aufweist, dadurch **gekennzeichnet**, daß sich der Rampenbereich (16,18) radial von dem Gewinde (14) nach außen erstreckt, und daß das radial äußere Ende (20,22) des Rampenbereichs (16,18) eine scharfkantige Ecke oder Kante aufweist.
10. Flasche nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwei um 180 Grad versetzte gleichsinnig ansteigende Rampenbereiche (16,18) vorgesehen sind.

Claims

1. Screw top, wherein a screw thread (14) arranged on the screwed mouth (10) of a container (12) and/or on a top has at least one inclined region (16, 18) which cooperates with a counter-surface on the top and/or the screwed mouth (10) to secure the top against unscrewing, characterised in that the inclined region (16, 18) extends radially outwardly from the thread, and that the inclined region (16, 18) has a corner or edge (20, 22) on its radially outer end, to cut into the counter-surface.

2. Screw top according to Claim 1, characterised in that the counter-surface is elastically deformable.
3. Screw top according to Claim 1 or 2, characterised in that the screwed mouth (10) of the container (12) and the top are formed from materials of different hardness. 5
4. Screw top according to Claim 3, characterised in that the container (12) is designed as a glass bottle and that the top is of plastic. 10
5. Screw top according to one of the preceding claims, characterised in that several inclined regions (16, 18) are arranged at equal angular spacings on the thread (14). 15
6. Screw top according to one of the preceding claims, characterised in that the top is designed as a carrier for a spray pump. 20
7. Screw top according to one of the preceding claims, characterised in that the corner or edge (20, 22) is sharp. 25
8. Screw top according to one of the preceding claims, characterised in that the inclined region (16, 18,) has a triangular cross-section, with one corner directed radially outwards. 30
9. Bottle, particularly a glass bottle, with a screwed mouth (10), which has a screw thread (14) with at least one inclined region (16, 18) for cooperation with the counter-surface of a top, characterised in that the inclined region (16, 18) extends radially outwardly from the thread (14), and that the radially outer end (20, 22) of the inclined region (16, 18) has a sharp corner or edge. 35 40
10. Bottle according to Claim 9, characterised in that two inclined regions (16, 18), displaced by 180 degrees and rising in the same (angular) direction, are provided. 45

Revendications

1. Bouchon vissé dans lequel un filetage (14), ménagé sur le goulot fileté (10) d'un récipient (12) et/ou sur un bouchon, présente au moins une zone ascendante (16, 18) qui coopère avec une surface complémentaire située sur le bouchon et/ou sur le goulot fileté (10), en vue d'interdire une rotation rétrograde du bouchon, caractérisé par le fait que la zone ascendante (16, 18) s'étend radialement 50 55

vers l'extérieur à partir du filetage (14) ; et que la zone ascendante (16, 18) possède, à son extrémité radialement extérieure, un coin ou une arête (20, 22) pour "mordre" dans la surface complémentaire.

2. Bouchon vissé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la surface complémentaire est déformable élastiquement.
3. Bouchon vissé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que ledit bouchon et le goulot fileté (10) du récipient (12) sont fabriqués en des matériaux différemment durs.
4. Bouchon vissé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le récipient (12) est réalisé sous la forme d'un bouteille en verre ; et par le fait que le bouchon consiste en une matière plastique.
5. Bouchon vissé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que plusieurs zones ascendantes (16, 18) sont ménagées, sur le filetage (14), à des espacements angulaires identiques.
6. Bouchon vissé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le bouchon est réalisé sous la forme d'un support pour une pompe d'atomisation.
7. Bouchon vissé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le coin ou l'arête (20, 22) possède des bords vifs.
8. Bouchon vissé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la zone ascendante (16, 18) comporte une section transversale triangulaire, un coin étant orienté radialement vers l'extérieur.
9. Bouteille, notamment bouteille en verre munie d'un goulot fileté (10) qui présente un filetage (14) comportant au moins une zone ascendante (16, 18) pour coopérer avec la surface complémentaire d'un bouchon, caractérisée par le fait que la zone ascendante (16, 18) s'étend radialement vers l'extérieur à partir du filetage (14) ; et que l'extrémité radialement extérieure (20, 22) de la zone ascendante (16, 18) possède un coin ou une arête à bords vifs.

10. Bouteille selon la revendication 9, caractérisée par la présence de deux zones ascendantes (16, 18), décalées de 180 degrés et montant dans le même sens.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

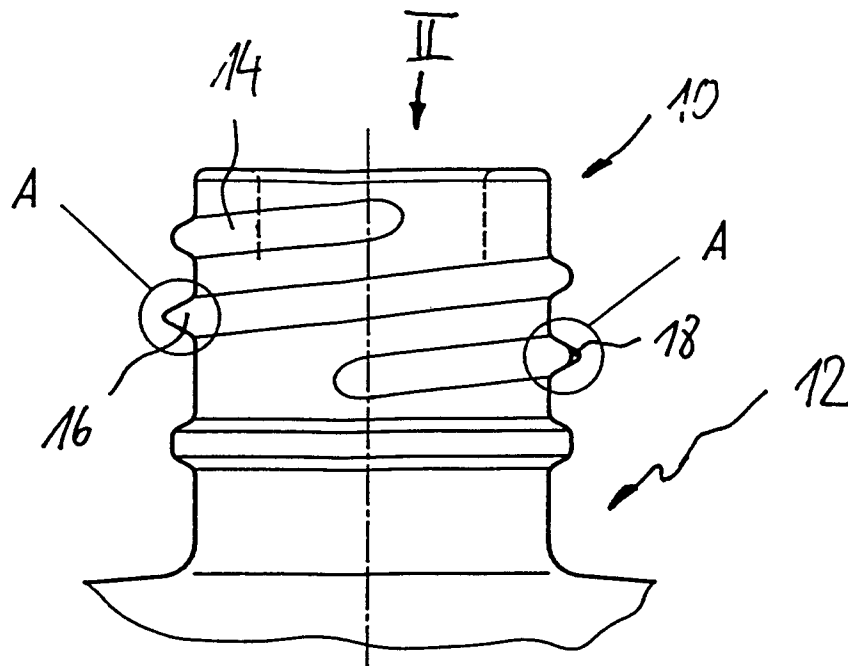


Fig. 1

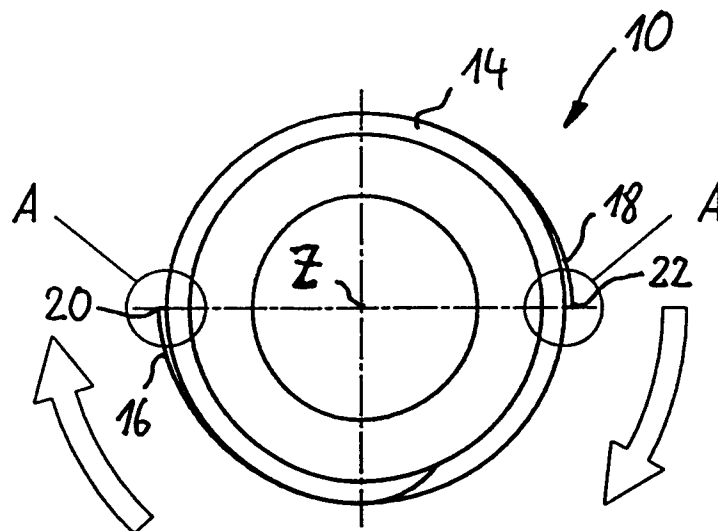


Fig. 2