



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 034 998**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
28.11.84

(51) Int. Cl.³ : **B 67 B 3/20, B 67 B 3/22,**
B 65 D 41/04

(21) Anmeldenummer : **81810033.1**

(22) Anmeldetag : **06.02.81**

(54) **Schraubkappe und Verfahren zum Verschliessen einer Behältermündung.**

(30) Priorität : **21.02.80 DE 3006481**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
02.09.81 Patentblatt 81/35

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **28.11.84 Patentblatt 84/48**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 1 532 568
DE-A- 2 106 897
FR-A- 1 117 259
FR-A- 2 240 160

(73) Patentinhaber : **Albert Obrist AG**
Römerstrasse 83
CH-4153 Reinach (CH)

(72) Erfinder : **Alchinger, Dietmar**
Bielstrasse 2
CH-4153 Reinach (CH)
Erfinder : **Breuer, Hans-Werner**
Försterwaldweg 24
CH-4710 Balsthal (CH)
Erfinder : **Obrist, Albert**
Liebrütti 23
CH-4303 Kaiseraugst (CH)

(74) Vertreter : **Hepp, Dieter**
HEPP & Partner AG Marktgasse 18
CH-9500 Wil (CH)

EP 0 034 998 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schraubkappe gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Schraubkappen und Verfahren zum Verschliessen von Behältermündungen, insbesondere Flaschenmündungen, sind in Vielzahl bekannt und gebräuchlich. Dabei wird in der Regel die Schraubkappe auf die Behältermündung aufgelegt und anschliessend durch einen Aufschraubkopf mit vorbestimmbarem Drehmoment aufgeschraubt. Derartige Schraubverschlüsse sind z. B. in DE-A-25 29 289 und DE-A-28 11 741 des Anmelders beschrieben. Aufschraubköpfe zum Verschliessen von Behältern mit derartigen Schraubkappen sind z. B. aus DE-A-28 52 150.8 des Anmelders ersichtlich.

Für einzelne Spezialzwecke sind bereits Schraubkappen mit Innengewinde bekannt, welche sich beim Verschliessvorgang unmittelbar durch vertikalen Druck auf die Behältermündung aufpressen lassen. Damit soll beispielsweise der Verschliessvorgang rationalisiert oder die Schraubkappe vereinfacht oder verbessert werden. Die bekannten Verschlusskappen dieser Art haben jedoch den Nachteil, dass sie sich zwar relativ rasch auf die Behältermündung aufsetzen lassen, dass sie jedoch unbrauchbar sind, sobald an den Verschluss bestimmte Anforderungen bezüglich Dichtigkeit, Aufschraubdrehmoment oder Widerstand gegen Innendruck gestellt werden. Insbesondere bei den eingangs genannten konventionellen Schraubverschlüssen für Flaschen mit kohlesäurehaltigen Erfrischungsgetränken oder für Bierflaschen ist es äusserst wichtig, dass der Verschluss gas- und flüssigkeitsdicht ist. Auch bei einem stark überhöhten Innendruck darf die Schraubkappe aus Sicherheitsgründen nicht von der Flaschenmündung gesprengt werden.

So zeigt beispielsweise die US-A-3 223 269 (Williams) eine Verschlusskappe, welche offensichtlich in jeder beliebigen Position auf die Behältermündung gepresst werden kann. Um ein möglichst müheloses Aufpressen der Kappe zu gewährleisten, weisen Innengewinde und Aussengewinde nicht die gleiche Steigung auf. Auf diese Weise wird bei verschlossener Behältermündung nur ein punktueller Gewindekontakt erreicht, sodass die Relativlage der Gewinde zueinander bezüglich ihrer Winkelstellung keine Rolle spielt. Ersichtlicher Weise sind bei dieser Ausgestaltung der Dimensionierung der Gewinde enge Grenzen gesetzt. Diese Lösung lässt sich praktisch nur realisieren, wenn die beiden Gewinde nur je einen einzigen Gang aufweisen. Ein derartiges Gewinde ist ersichtlicher Weise für Getränkeflaschen nicht geeignet.

Auch die FR-A-1 117 259 beschreibt eine Verschlusskappe, welche angeblich durch blossen vertikalen Druck aufgesetzt werden kann, ohne dass dabei jedoch die relative Winkelendlage der Verschlusskappe berücksichtigt wird. Bei dieser unbestimmten Winkelendlage bleibt aber auch beispielsweise die Eindringtiefe der Innendichtung und das Öffnungsdrehmoment dem Zufall

überlassen. Abgesehen davon ist das Vorhandensein einer Innendichtung unerlässlich, sodass der Einsatz sogenannter Kopfdichtungen die am Kappenboden angeordnet sind, nicht möglich ist.

Bei der DE-A-2 106 897 greift ein Ringwulst am Gewindeanfang des Aussengewindes in eine Ringnut am Gewindeende des Innengewindes der Schraubkappe. Um zu erreichen, dass nach dem axialen Aufschieben die Gewinde ineinander einrasten, ohne dass ein Nachdrehen der Kappe nötig ist, muss die Ringnut an der Kappe breiter ausgebildet sein als der Wulst an der Mündung. Daraus geht klar hervor, dass die Winkelendstellung der Schraubkappe nach dem Aufschieben nicht genau definiert ist und vielmehr dem Zufall überlassen bleibt. Um in jeder Einrastposition einen dichten Verschluss zu gewährleisten, ist auch hier eine Innendichtung mit einer verhältnismässig langen Dichtpartie unerlässlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Verschlusskappe der eingangs genannten Art zu schaffen, welche die Nachteile der bisher bekannten Kappen vermeidet und welche sich derart auf eine Behältermündung aufsetzen lässt, dass die Winkelendstellung, das zum Öffnen erforderliche Drehmoment und die Relativlage von Kappe und Mündung in axialer Richtung beim vertikalen Aufpressen der Kappe exakt vorbestimmbare sind. Die Verschlusskappe soll ausserdem für einzelne Anwendungsgebiete den Einsatz von Kopf- oder Mündungsranddichtungen ermöglichen. Der Aufsetzvorgang soll mit einem möglichst geringen apparativen Aufwand durchführbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Verschlusskappe gelöst, welche die Merkmale im Kennzeichen von Anspruch 1 aufweist. Durch die Anordnung des Anschlagelements an der Schraubkappe werden ersichtlicher Weise aufwendige Vorpositioniereinrichtungen überflüssig. Durch ein leichtes Andrehen der Schraubkappe nach dem Aufsetzen auf die Behältermündung mit einem minimalen Drehmoment wird die Schraubkappe automatisch positioniert, sodass sie nach dem vertikalen Aufpressen genau die gewünschte Winkelendlage einnimmt. Das Anschlagelement stellt dabei eine einfache Sperre dar, welche die Schraubkappe auf der Behältermündung gegen weiteres Verdrehen sichert. Die derart bestimmte Winkelendlage der Schraubkappe entspricht bei aufgepresster Schraubkappe einem vorbestimmbaren Öffnungsdrehmoment. Ausserdem befinden sich in dieser Stellung Dichtungselemente mit immer genau der gleichen Dichtkraft im Eingriff mit der Behältermündung. Dadurch eignet sich die erfindungsgemässe Schraubkappe besonders vorteilhaft zum Verschliessen von Flaschen, die unter Innendruck stehen.

Die analoge Aufgabe für eine Verschlussanordnung wird durch die Merkmale des Anspruchs 3 gelöst.

Die meisten im Handel befindlichen Behälter

und Schraubkappen sind genormt. (Z. B. MC- oder MCA-Norm, etc.). Dementsprechend sind Schraubkappen und Behältermündungen der gleichen Norm (oder auch in speziell angepasster Form) allgemein erhältlich. Dabei lässt sich dann ohne weiteres bestimmen, in welcher Winkelposition die Schraubkappe fest auf der Behältermündung sitzt und sowohl Schraubkappen-Dichtung, als auch Gewinde fest im Eingriff sind.

In verfahrensmässiger Hinsicht wird die gestellte Aufgabe durch ein Verfahren gelöst, welches die Merkmale von Anspruch 4 aufweist. Der Friktionsarm, mit dem die Schraubkappe in die Vorpositionierstellung gebracht wird, kann beispielsweise fest an einer taktweise arbeitenden Füllstrasse montiert werden. Das zum Drehen der Schraubkappe in die Vorpositionierstellung erforderliche Drehmoment ist derart gering, dass die Schraubkappe nicht speziell eingespannt werden muss. Beim Erreichen der Vorpositionierstellung gleitet die Schraubkappe ohne Drehung auf dem Friktionsarm, bis sie dessen Ende erreicht hat. Die Vorschubbewegung auf der Füllstrasse wird dadurch in keiner Weise behindert.

Besonders vorteilhaft lässt sich die erfindungsgemässe Schraubkappe realisieren, wenn das Anschlagelement eine in die Behältermündung einpressbare, umlaufende Innendichtung am Boden der Schraubkappe ist. Die in bestimmten Anwendungsfällen unerlässliche Innendichtung kann dabei auf einfachste Weise eine Doppelfunktion übernehmen, ohne dass die Herstellung der Schraubkappe durch die Anordnung von separaten Anschlagelementen kompliziert wird. Mit der Innendichtung wird zudem noch eine besonders gute Zentrierung der Schraubkappe beim Auflegen auf die Behältermündung erzielt.

Besonders zuverlässig lässt sich die Schraubkappe auf die Behältermündung platzieren und zentrieren, wenn eine Schraubkappe mit mehrgängigem Innengewinde verwendet wird.

Die Erfindung ist im folgenden in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen :

Figur 1 Eine schematische Darstellung einer Schraubkappe auf einem Behälterhals mit den Merkmalen der Erfindung,

Figur 2 die Schraubkappe gemäss Fig. 1 in Vorpositionierstellung,

Figur 3 die Schraubkappe gemäss Fig. 1 und 2 in unaufgesetzter Stellung, sowie in Schließstellung,

Figur 4 eine Schraubkappe mit abgewandeltem Anschlagelement und mit einer Kopfdichtung, und

Figur 5 die schematische Darstellung einer Verschlusslinie zum Aufsetzen der Schraubkappe gemäss Fig. 1 bis 4,

Figur 6 eine Schraubkappe mit abgewandeltem Anschlagelement im Teilschnitt, und

Figur 7 eine Darstellung der Schraubkappe gemäss Fig. 6 von der Schraubkappenöffnung her gesehen.

Gemäss Fig. 1 bis 3 weist eine Schraubkappe 1

ein Innengewinde 2, sowie eine ringförmige Innendichtung 3 auf. Nach dem Auflegen auf eine Behältermündung 4 liegen die Gänge des Innengewindes 2 auf den Gängen eines Aussengewindes 5 an der Behältermündung auf. Durch leichtes Verdrehen der Schraubkappe 1 in die Schliessrichtung kommt das Innengewinde 2 mit dem Aussengewinde 5 teilweise in Eingriff und liegt an einem Druckpunkt 6 am Anfang der beiden Gewinde an. Ein weiteres Aufschrauben der Schraubkappe 1 auf die Behältermündung 4 ist jetzt nicht mehr möglich, weil die als Anschlagelement dienende Innendichtung 3 zum gleichen Zeitpunkt am Innenrand 7 der Behältermündung elastisch anliegt. Damit ist die Schraubkappe 1 auf der Behältermündung 4 in einer Vorpositionierstellung fixiert (Fig. 3), in welcher die Schraubkappe 1 in ihrer Winkel-Relativlage zur Behältermündung 4 bereits jene Winkel-Endstellung einnimmt, welche der Endstellung nach vollständigem Aufschrauben der Schraubkappe 1 entsprechen würde. Durch Anlegen eines Vertikaldrucks lässt sich nun der elastische Widerstand der am Innenrand 7 anliegenden Innendichtung 2 überwinden, wobei letztere in die Behältermündung 4 gepresst wird und gleichzeitig die Gänge des Aussengewindes 5 über die Gänge des Innengewindes 2 gepresst werden. Die Behältermündung 4 ist somit durch die Schraubkappe 1 verschlossen, ohne dass ein anderes Drehmoment angelegt wurde, als das geringe für die Vorpositionierung erforderliche Moment. Die Elastizität bekannter Kunststoffe, wie sie bereits heute für Schraubkappen verwendet werden, lässt das « Ueberschnappen » des Innengewindes 2 über das Aussengewinde 5 ohne weiteres zu.

Fig. 4 zeigt ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel, bei welchem keine Innendichtung, sondern nur eine stirnseitig an der Behältermündung 4 angreifende Kopfdichtung 8 vorgesehen ist. Als Anschlagelement dienen hier zwei Vorsprünge 9 zwischen benachbarten Gewindegängen 10 und 11. Die Vorsprünge 9 sind aus dem gleichen Kunststoff, wie die Schraubkappe 1 ausgebildet und verhindern ein freies Eindringen der Gegengewindegänge 12 der Behältermündung 4. Beim Anlegen eines leichten Drehmoments an die Schraubkappe 1 wird deshalb die Schraubkappe durch die gestrichelt dargestellten Gegengewindegänge 12 in der Vorpositionierstellung fixiert, worauf durch Anlegen eines vertikalen Drucks analog Fig. 3 der Verschlussvorgang abgeschlossen werden kann. Alternativ ist selbstverständlich auch ein Aufschrauben der Schraubkappe 1 gemäss Fig. 4 möglich, sofern ein etwas erhöhtes Drehmoment angelegt wird, welches den Widerstand der Vorsprünge 9 überwindet, sodass die Gegengewindegänge 12 der Behältermündung 4 zwischen den Gewindegängen 10 und 11 passieren können. Durch entsprechende Dimensionierung und Materialwahl lässt sich der Widerstand der Vorsprünge 9 ohne weiteres einstellen. Zum Verschliessen von unter Innendruck oder Vakuum stehenden Behältern

kann man vorteilhaft sowohl eine Innendichtung 3 (Fig. 1), als auch die Kopfdichtung 2 vorsehen, um die Dichtwirkung bei Lagerung zu verbessern. Dabei treten dann die Vorteile der Erfindung besonders zu Tage, da durch die Vorpositionierung ein derart sicheres Anliegen der Gewindgänge 10 und 11 an den Gegengewindgängen 12 sichergestellt wird, dass die Funktion der Kopfdichtung 8 voll gewährleistet bleibt.

Fig. 5 zeigt schematisch, wie die Schraubkappen 1 auf eine Vielzahl von Behältern 13 in einer Füllstrasse aufgesetzt werden können. Die Behälter 13 laufen dabei in bekannter Weise auf einem Förderband 14, welches im Takt eines Schraubkappen-Aufsetzkopfs 15 weiterbewegt wird. Dabei werden zunächst von einem Magazin 16 die einzelnen Schraubkappen 1 auf die Behälter 13 aufgelegt. Beim weiteren Vorschub werden die Behältermündungen derart nahe an einem Friktionsarm 17 vorbeigeführt, dass dieser mit den Schraubkappen 1 in Berührung kommt. der Reibungskoeffizient des Friktionsarms 17 ist dabei derart gewählt, dass beim Vorschub der Behälter 13 die Schraubkappen 1 leicht im Uhrzeigersinn verdreht werden, bis die Drehbewegung durch den Eingriff des Anschlagelements (Innendichtung 3, bzw. Vorsprünge 9) unterbrochen wird. Die Schraubkappen 1 befinden sich damit in der Vorpositionierstellung. Beim weiteren Vorschub der Behälter 13 auf dem Förderband 14 rutschen die Schraubkappen 1 am Friktionsarm 17 entlang, ohne dass eine weitere Drehbewegung stattfindet. Die Vorpositionierung erfolgt damit auf einfachste Weise und ohne dass es dazu einer aufwendigen Anordnung bedürfte.

Sobald die Behälter 13 unter den Schraubkappen-Aufsetzkopf 15 gelangen, wird der Vorschub des Förderbands 14 kurz unterbrochen und ein Stempel 18 bringt die Schraubkappe 1 durch Vertikaldruck in die endgültige Aufschraubposition auf dem Behälter 13.

Fig. 6 und 7 zeigen eine Schraubkappe 1, bei der als Anschlagelemente eine Mehrzahl von Zungen 19 vorgesehen sind, welche etwa horizontal in die Kappenöffnung ragen. Beim Aufschrauben der Schraubkappe 1 auf eine Behältermündung 4 mit Aussengewinde 5 (Fig. 1) liegen die Zungen 19 zunächst auf der Oberkante der Behältermündung 4 auf und fixieren die Schraubkappe 1 in der Vorpositionierstellung. Durch Anlegen eines vertikalen Schliessdrucks, bzw. durch Ueberwinden des elastischen Widerstands der Zunge 19 lässt sich dann die Schraubkappe 1 vollständig auf die Behältermündung 4 aufbringen.

Erfindungsgemäss ist es selbstverständlich auch möglich, das Anschlagelement z. B. in Form von Vorsprüngen analog der Vorsprünge 9 (Fig. 4) am Aussengewinde der Behältermündung 4 vorzusehen oder auch entsprechende Zungen oder andere mechanische Anschlagelemente an der Behältermündung anzuordnen. Dies ist dem Fachmann ersichtlicherweise ohne weiteres geläufig und stellt eine kinematische Vertauschung der erfindungsgemäss an der Schraubkappe vor-

gesehenen Anordnung eines oder mehrerer Anschlagelemente dar. Die Anordnung der Anschlagelemente an der Schraubkappe ist jedoch besonders vorteilhaft, weil dadurch ohne Änderung der standardisierten Behältermündungen das erfindungsgemässe Verfahren realisiert werden kann.

10 Ansprüche

1. Schraubkappe (1) aus elastischem Kunststoffmaterial mit Innengewinde (2) zum Verschliessen einer Behältermündung (4) mit entsprechendem Aussengewinde (5), welche Schraubkappe dazu bestimmt ist, beim Verschliessvorgang durch eine in Achsrichtung wirkende Kraft aus einer Vorpositionierstellung direkt über die Gewindgänge des Aussengewindes hinwegbewegt zu werden, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schraubkappe (1) wenigstens ein elastisches Anschlagelement (3, 9, 19) derart angeordnet ist, dass es beim Drehen der Schraubkappe in Aufschraubrichtung an der Behältermündung (4) anliegt und zusammen mit dem teilweise eingegriffenen Innengewinde (2) die Schraubkappe in einer Vorpositionierstellung relativ zur Behältermündung blockiert, welche der Winkelendstellung der Schraubkappe bei verschlossenem Behälter entspricht, wobei das Anschlagelement derart dimensioniert ist, dass dessen Widerstand beim Anlegen der Verschliesskraft überwindbar ist und die Verschliesskappe in die Winkelendstellung pressbar ist.

2. Schraubkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagelement eine in die Behältermündung (4) einpressbare, umlaufende Innendichtung (3) am Boden der Schraubkappe (1) ist.

3. Verschlussanordnung bestehend aus einer Schraubkappe (1) mit Innengewinde (2) aus elastischem Kunststoffmaterial und aus einer Behältermündung (4) mit entsprechendem Aussengewinde (5), wobei die Schraubkappe dazu bestimmt ist, beim Verschliessvorgang durch eine in Achsrichtung wirkende Kraft aus einer Vorpositionierstellung direkt über die Gewindgänge des Aussengewindes hinwegbewegt zu werden, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schraubkappe (1) und/oder an der Behältermündung (4) wenigstens ein elastisches Anschlagelement derart angeordnet ist, dass es beim Drehen der Schraubkappe in Aufschraubrichtung zusammen mit dem teilweise eingegriffenen Innengewinde die Schraubkappe in einer Vorpositionierstellung relativ zur Behältermündung blockiert, welche der Winkelendstellung der Schraubkappe bei verschlossenem Behälter entspricht, wobei das Anschlagelement derart dimensioniert ist, dass dessen Widerstand beim Anlegen der Verschliesskraft überwindbar ist und die Verschliesskappe in die Winkelendstellung pressbar ist.

4. Verfahren zum Verschliessen einer Behältermündung mit einer Schraubkappe gemäss

Anspruch 1, bei dem die Schraubkappe zuerst auf die Behältermundung aufgelegt und mittels einer in Achsrichtung wirkenden Kraft über die Gewindegänge der Behältermundung in die Aufschraubposition bewegt wird, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Anlagern der achsialen Kraft die Behältermundung mit der aufgelegten Schraubkappe derart an einem Friktionsarm vorbeigeführt wird, dass dieser mit der Schraubkappe in Berührung kommt und diese solange in Drehrichtung dreht, bis die Drehbewegung durch das Anschlagelement an der Schraubkappe unterbrochen wird.

Claims

1. A screw cap (1) of elastic plastics material having an internal screwthread (2) for closing a mouth (4) of a container which has a corresponding external screwthread (5), the screw cap being intended in the closing operation to be moved from a pre-positioning position directly over the pitches of the external screwthread by a force which acts in the axial direction, characterised in that at least one elastic abutment element (3, 9, 19) is disposed on the screw cap (1) in such a way that, when the screw cap is rotated in the screwing-on direction, said abutment element bears against the mouth (4) of the container and, together with the screwthread (2) which is partially in the engaged condition, blocks the screw cap in a pre-positioning position relative to the mouth of the container, which corresponds to the final angular position of the screw cap when the container is in a closed condition, wherein the abutment element is so dimensioned that the resistance thereof can be overcome when the closing force is applied and the closure cap can be pressed into the final angular position.

2. A screw cap according to claim 1, characterised in that the abutment element is an internal sealing means (3) on the end portion of the screw cap (1), which internal sealing means extends around the screw cap and can be pressed into the mouth (4) of the container.

3. A closure arrangement comprising a screw cap (1) having an internal screwthread (2) comprising elastic plastics material and a container mouth (4) with corresponding external screwthread (5), the screw cap being intended to be moved in the closing operation from a pre-positioning position directly over the pitches of the external screw thread by a force which acts in the axial direction, characterised in that at least one elastic abutment element is arranged on the screw cap (1) and/or on the mouth (4) of the container, in such a way that when the screw cap is rotated in the screwing-on direction, together with the internal screwthread which is partially in the engaged condition, the abutment element blocks the screw cap in a pre-positioning position relative to the mouth of the container, which corresponds to the final angular position of the screw cap when the container is in the closed

condition, wherein the abutment element is so dimensioned that the resistance thereof can be overcome when the closure force is applied and the closure cap can be pressed into the final angular position.

4. A method of closing the mouth of a container with a screw cap according to claim 1 wherein the screw cap is firstly applied to the mouth of the container and moved into the screwing-on position over the pitches of the screwthread of the mouth of the container, by means of a force which acts in the axial direction, characterised in that before the axial force is applied, the mouth of the container, with the screw cap fitted thereon, is moved past a friction arm in such a way that it comes into contact with the screw cap and rotates same until the rotary movement is interrupted by the abutment element on the screw cap.

Revendications

1. Bouchon fileté (1) en une matière plastique élastique comportant un filetage intérieur (2) pour obturer une ouverture de récipient (4) pourvue d'un filetage extérieur correspondant (5), ledit bouchon fileté étant destiné à être déplacé, lors de l'opération d'obturation, depuis une position de pré-positionnement directement sur les filets du filetage extérieur, sous l'action d'une force agissant en direction axiale, caractérisé en ce qu'au moins un élément de butée élastique (3, 9, 19) est disposé sur le bouchon fileté (1) de telle façon qu'il soit en appui sur l'ouverture de récipient (4) lors de la rotation du bouchon fileté dans le sens du vissage et que conjointement avec le filetage intérieur (2) partiellement engagé, il immobilise le bouchon fileté dans une position de pré-positionnement par rapport à l'ouverture de récipient, cette position correspondant à la position angulaire finale du bouchon fileté lorsque le récipient est obturé, cet élément de butée étant dimensionné de telle façon que sa résistance puisse être surmontée lors de l'application de la force d'obturation et le bouchon obturateur pouvant être emmanché par pression dans sa position angulaire finale.

2. Bouchon fileté selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de butée est un joint d'étanchéité intérieur (3) disposé circulairement sur le fond du bouchon fileté (1) et apte à être engagé par pression dans l'ouverture de récipient (4).

3. Dispositif d'obturation constitué d'un bouchon fileté (1) comportant un filetage intérieur (2) et fait d'une matière plastique ainsi que d'une ouverture de récipient (4) pourvue d'un filetage extérieur correspondant (5), ledit bouchon fileté étant conçu pour, lors de l'opération d'obturation, être déplacé depuis une position de pré-positionnement directement sur les filets du filetage extérieur, par application d'une force agissant en direction axiale, caractérisé en ce qu'au

moins un élément de butée élastique est disposé sur le bouchon fileté (1) et/ou sur l'ouverture de récipient (4) de telle façon que, lors de la rotation du bouchon fileté dans le sens du vissage, il immobilise, conjointement avec le filetage intérieur (2) partiellement engagé, le bouchon fileté dans une position de pré-positionnement par rapport à l'ouverture de récipient, cette position correspondant à la position angulaire finale du bouchon fileté lorsque le récipient est obturé, cet élément de butée étant dimensionné de telle façon que sa résistance puisse être surmontée lors de l'application de la force d'obturation et le bouchon obturateur pouvant être emmanché par pression dans la position angulaire finale.

4. Procédé pour obturer une ouverture de récipient avec un bouchon fileté selon la revendication 1, dans lequel le bouchon fileté est d'abord posé sur l'ouverture de récipient puis déplacé dans la position de vissage par-dessus les filets de l'ouverture de récipient au moyen d'une force agissant en direction axiale, caractérisé en ce qu'avant l'application de la force axiale, l'ouverture de récipient, portant le bouchon fileté simplement posé, est déplacé le long d'un bras de friction de telle façon que ce dernier vienne en contact avec le bouchon fileté et fasse tourner celui-ci dans le sens de rotation jusqu'à ce que le mouvement de rotation soit interrompu par l'élément de butée prévu sur le bouchon fileté.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

Fig. 1

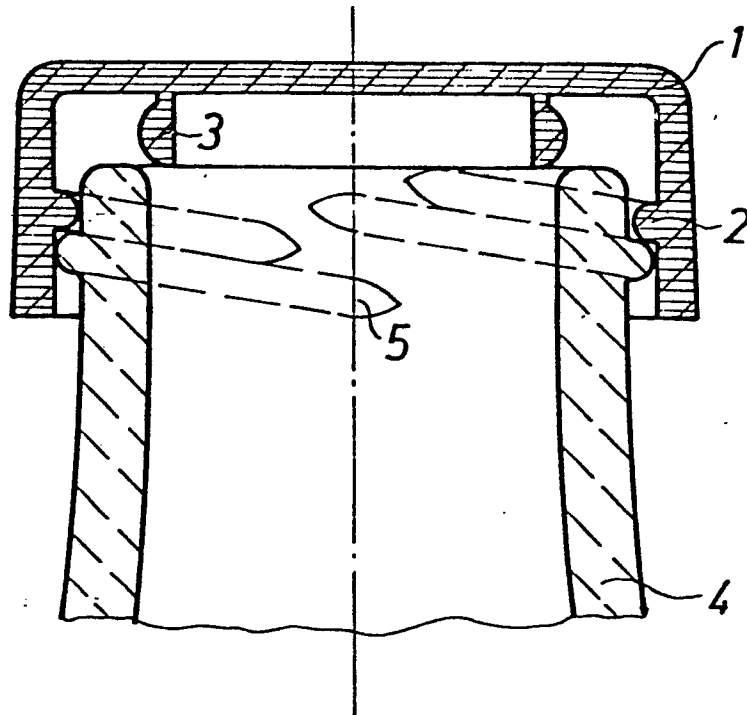


Fig. 2

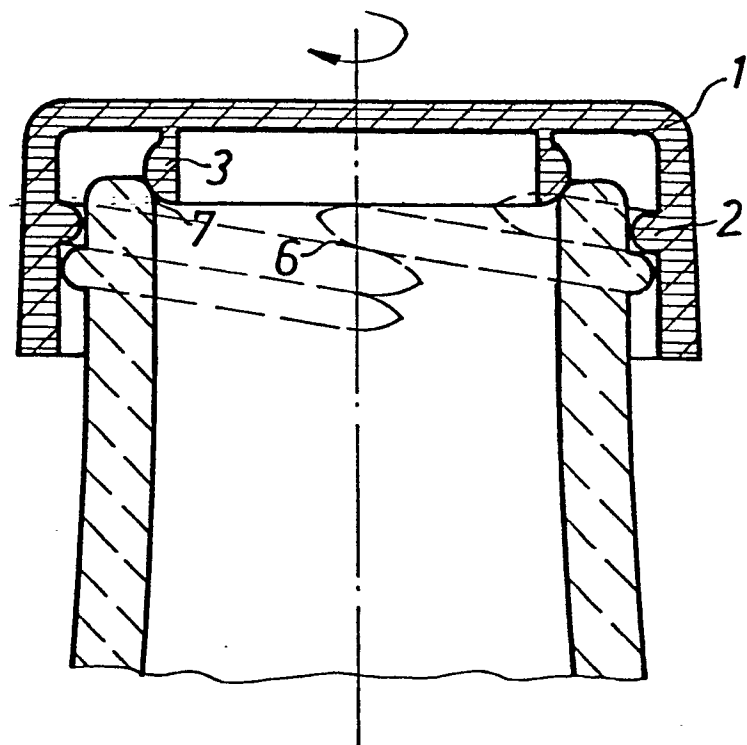


Fig. 3

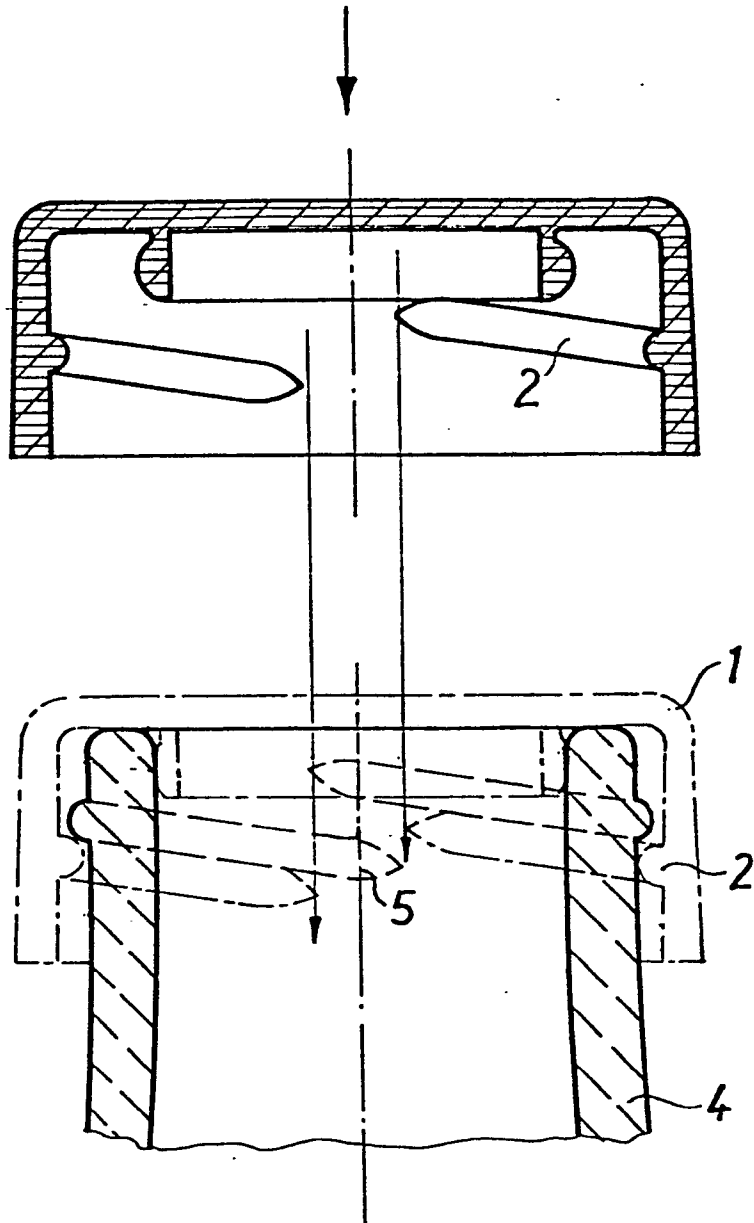


Fig. 4

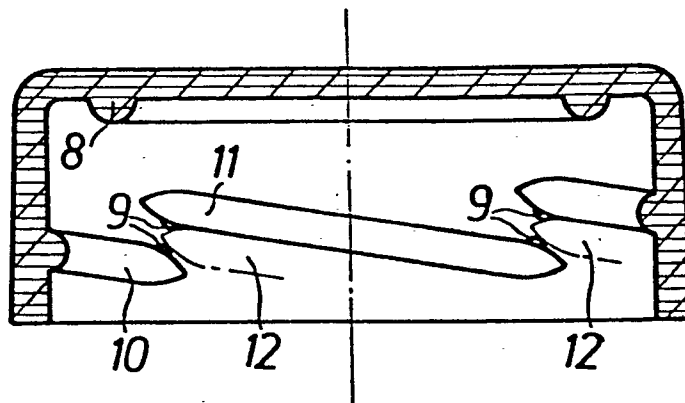


Fig. 5

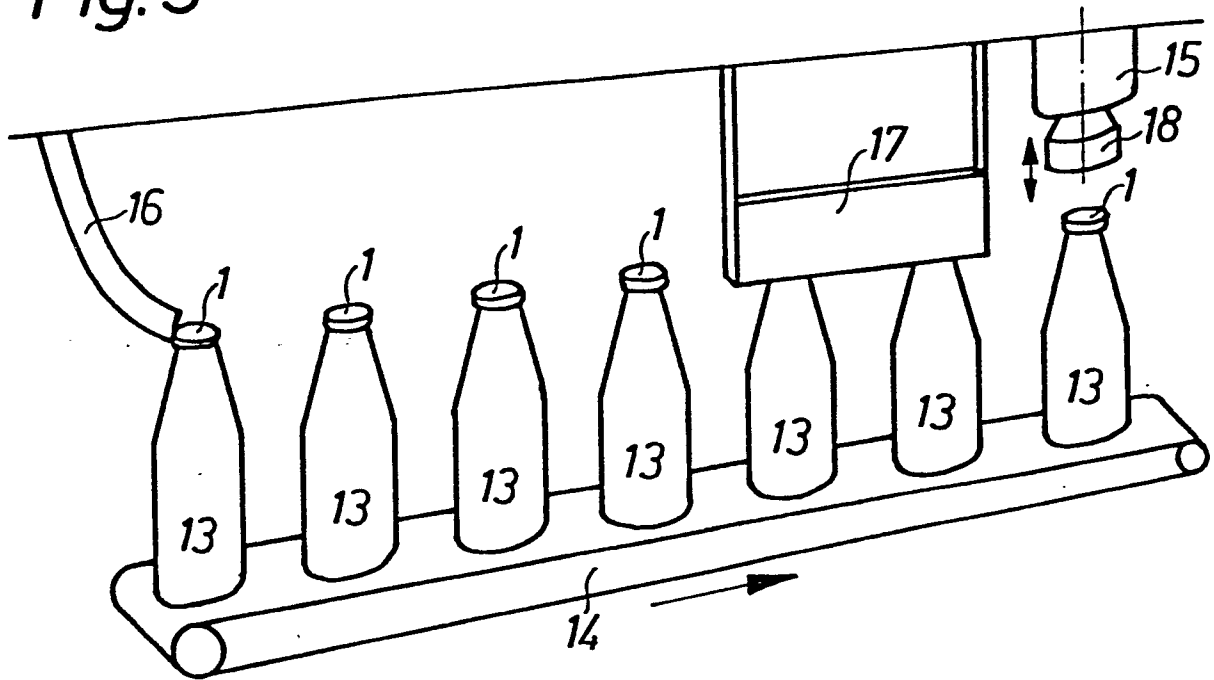


Fig. 6

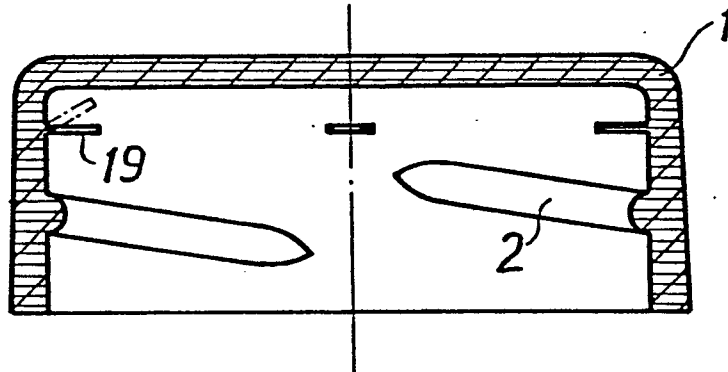


Fig. 7

