

⑬



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

0 185 288

B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **05.09.90**

⑤

Int. Cl.⁵: **B 65 D 41/34**

⑦

Anmeldenummer: **85115646.3**

⑧

Anmeldetag: **09.12.85**

⑤

Packmittel.

⑩

Priorität: **21.12.84 DE 8437538 u**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.86 Patentblatt 86/26

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
05.09.90 Patentblatt 90/36

④

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

⑤

Entgegenhaltungen:
DE-A-3 224 002
US-A-4 007 857

⑦

Patentinhaber: **RIEDEL-DE HAEN**
AKTIENGESELLSCHAFT
Wunstorfer Strasse 40
D-3016 Seelze 1 (DE)

⑦

Erfinder: **Schulz, Horst**
Am Schatzkampe 3
D-3000 Hannover 1 (DE)
Erfinder: **Koch, Ferdinand, Dr.**
Schwalbenweg 1
D-3008 Garbsen 5 (DE)

⑦

Vertreter: **Urbach, Hans-Georg, Dr. et al**
p.A. CASSELLA AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach
D-6000 Frankfurt am Main 61 (DE)

EP 0 185 288 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 ein Packmittel, das aus einem flaschenartigen Gefäß mit rundem Mündungsteil und einer auf das Mündungsteil passenden Schraubverschlußkappe besteht, wobei das Mündungsteil einen Wulstring, ein außen liegendes Schraubgewinde und einen ringförmigen Gießrand aufweist, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruch 1, bekannt aus DE—A—3224002.

Ein flaschenartiger Behälter mit einer Verschlußkappe, die auf das Gewinde des Behälterhalses aufschraubbar ist, ist bereits bekannt (s. europäische Patentschrift 16 419=US-Patentschrift 4 326 639). Der untere Rand der Verschlußkappe ist über eine Vielzahl von Scherstegen mit einem nach außen abstehenden ringförmigen Kragen verbunden, der federnd angeformte Sperrzähne aufweist, welche beim Zuschrauben mit Rastzähnen, die am Behälterhals angeordnet sind, in Eingriff treten. Die aufgeschraubte Verschlußkappe ist nur unter Abscheren der Scherstegen vom Behälterhals zu entfernen. Die Verschlußkappe besteht vorzugsweise aus einem thermoplastischen Kunststoff, z.B. Polyethylen, und läßt sich nach dem Spritzgießverfahren in einem Stück herstellen.

Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung eines aus Gefäß und Verschlußkappe bestehenden Packmittels, dessen Verschluß konstruktiv vereinfacht ist und Manipulationen ausschließt.

Die Erfindung betrifft ein Packmittel, bestehend aus einem flaschenartigen Gefäß mit rundem Mündungsteil, das einen Wulstring, ein außen liegendes Schraubgewinde und einen ringförmigen Gießrand aufweist, und einer auf das Mündungsteil passenden Schraubverschlußkappe, das dadurch gekennzeichnet ist, daß

a) das Schraubgewinde ein Gewinde (1) mit einer Steigung von 2,5 bis 6,0 mm ist,

b) der unterhalb des Schraubgewindes angeordnete Wulstring (2) nach unten konisch erweitert ist, wobei der Neigungswinkel (α) 135 bis 150 Grad beträgt,

c) der oberhalb des Schraubgewindes angeordnete Gießrand (3) nach unten konisch verjüngt ist, wobei der Neigungswinkel (β) 130 bis 145 Grad beträgt,

d) die Schraubverschlußkappe im unteren Teil eine glockenförmige Erweiterung (4) aufweist, die über den Wulstring (2) des Mündungsteiles übergreift,

e) an der Innenseite der glockenförmigen Erweiterung (4) ein Ring (5) angeordnet ist, der über elastische Stege (6) mit einem weiteren Ring (7) verbunden ist, der ein V-förmiges Profil aufweist.

Ein wesentliches Merkmal des erfindungsgemäßen Packmittels ist die Gestaltung des Gefäßmündungsteils, das ein außen angeordnetes Schraubgewinde, einen unterhalb des Schraubgewindes angeordneten Wulstring und einen oberhalb des Schraubgewindes angeordneten ringförmigen Gießrand aufweist. Das Schraubge-

winde ist eingängig bis viergängig, vorzugsweise eingängig; die Steigung des Gewindes beträgt 2,5 bis 6,0 mm, vorzugsweise 3,0 bis 5,0 mm. Das Schraubgewinde ist vorzugsweise als Sägegewinde oder als Trapezgewinde ausgebildet. Der Wulstring ist nach unten konisch erweitert, wobei der Neigungswinkel 135 bis 150, vorzugsweise 140 bis 145 Grad beträgt. Der Gießrand ist nach unten konisch verjüngt, wobei der Neigungswinkel 130 bis 145, vorzugsweise 135 bis 140 Grad beträgt. (Mit Neigungswinkel ist jeweils der Winkel zwischen der äußeren Kante des konischen Teils und der senkrechten Achse des Mündungsteils bezeichnet).

Ein weiteres wesentliches Merkmal des erfindungsgemäßen Packmittels ist die Gestaltung der Schraubverschlußkappe, die mit dem Mündungsteil verschraubbar ist. Der untere Rand dieser Kappe ist als glockenförmige Erweiterung ausgestaltet, die über den Wulstring des Mündungsteils übergreift. Diese Ausgestaltung der Kappe gewährleistet eine einfache Handhabung des Packmittels ohne die Gefahr der Zerstörung des nachstehend beschriebenen Doppelringes. An der Innenseite der glockenförmigen Erweiterung ist im oberen Teil ein aus Segmenten bestehender Sockelring angeordnet, der vorzugsweise 6 bis 50 Segmente aufweist, und im unteren Teil befindet sich eine Hinterschneidung. Zwischen dem Sockelring und der Hinterschneidung wird ein Ring (Haltering) gehalten, der über elastische Stege mit einem weiteren Ring (Schließring) verbunden ist; letzterer weist ein V-förmiges Profil auf und ist vorzugsweise in der gleichen Ebene wie der erstgenannte Haltering angeordnet. Die Zahl der elastischen Stege beträgt zweckmäßigerweise 3 bis 24, vorzugsweise 6 bis 12. Beim Zuschrauben der Verschlußkappe gleitet der innen liegende Teil des Schließrings über den Wulstring des Mündungsteils und rastet unter ihm ein. Beim Aufschrauben werden die Scherstegen zerrissen, und der Schließring verbleibt unter dem Wulstring. Infolge der Anordnung und besonderen Form des aus Haltering und Schließring bestehenden Doppelringes sind Manipulationen des Verschlusses praktisch ausgeschlossen.

Im oberen Teil der Schraubverschlußkappe ist eine Dichtung angeordnet, die beim Zuschrauben das Mündungsteil des flaschenartigen Gefäßes verschließt. Die Dichtung ist vorzugsweise als Flachdichtung, Konusdichtung oder Napfdichtung ausgebildet; sie kann auch in Form einer Dosiervorrichtung oder einer Meßvorrichtung ausgestaltet sein.

Das flaschenartige Gefäß besteht vorzugsweise aus Glas, insbesondere einem Glas mit mittlerer hydrolytischer Resistenz (Glasart III gemäß Europäischem Arzneibuch Band II, 1975).

Besonders bevorzugt ist gefärbtes Glas. Weitere geeignete Materialien sind Metalle, z.B. Aluminium, sowie thermoplastische Kunststoffe, z.B. Polyolefine wie Polyethylen und Polypropylen. Das flaschenartige Gefäß hat zweckmäßigerweise ein Volumen von 5 ml bis 10 l, vorzugsweise 100 ml bis 2,5 l. Das Mündungsteil des

Gefäßes weist einen inneren Durchmesser von 10 bis 70 mm, vorzugsweise 18 bis 28 mm auf. Der äußere Durchmesser des Mündungsteils beträgt 15 bis 80 mm, vorzugsweise 32 bis 45 mm. Eine besondere Ausgestaltung des aus Glas bestehenden Gefäßes besteht darin, daß es mit einer Schutzschicht aus einem transparenten Kunststoff, z.B. Polyvinylchlorid, ummantelt ist. Die Stärke der Schutzschicht liegt im Bereich von 0,4 bis 0,6 mm.

Die Schraubverschlußkappe besteht vorzugsweise aus einem thermoplastischen Kunststoff, insbesondere einem Polyolefin wie Polyethylen oder Polypropylen. Aus dem gleichen Material besteht der aus Haltering, Verbindungsstegen und Schließring zusammengesetzte Doppelring. Das Material der Schraubverschlußkappe und das des Doppelringes weisen vorzugsweise unterschiedliche Farben auf; die Materialien unterscheiden sich vorzugsweise auch in ihrer Härte und Elastizität.

Das Wesen der Erfindung ist in den Figuren 1 bis 4 dargestellt. Figur 1 zeigt eine teilweise geschnittene Gesamtansicht der Schraubverschlußkappe und Figur 2 eine Gesamtansicht des Mündungsteils des flaschenartigen Gefäßes. Figur 3 ist ein Ausschnitt aus Figur 1, und Figur 4 zeigt eine Aufsicht auf den isolierten Doppelring.

Aus Fig. 1 ist ersichtlich, daß die Schraubverschlußkappe im unteren Teil eine glockenförmige Erweiterung 4 aufweist, an deren Innenseite sich im oberen Teil ein aus Segmenten 8 bestehender Sockelring und im unteren Teil eine Hinterschneidung 9 befindet. Zwischen den Segmenten 8 und Hinterschneidung 9 wird ein Doppelring gehalten, der aus einem Haltering 5 und einem Schließring 7 besteht, die über elastische Stege 6 miteinander verbunden sind. Im oberen Teil der Schraubverschlußkappe ist eine Dichtung 10 angeordnet.

Nach Fig. 2 weist das Mündungsteil des flaschenartigen Gefäßes ein Schraubgewinde 1 auf, unter dem ein Wulstring 2 angeordnet ist und über dem sich ein Gießrand 3 befindet. Das Schraubgewinde ist als Trapezgewinde ausgestaltet. Der Wulstring 2 ist nach unten konisch erweitert, und seine äußere Kante bildet mit der senkrechten Achse den Winkel α . Die Gießrand 3 ist nach unten konisch verjüngt, und seine äußere Kante bildet mit der senkrechten Achse den Winkel β .

In Fig. 3 ist der Querschnitt des Doppelrings hervorgehoben, der zusammengesetzt ist aus einem Haltering 5, einem Schließring 7 und Verbindungsstegen 6. Der Doppelring ist zwischen den Segmenten 8 und Hinterschneidung 9 befestigt.

Nach Fig. 4 ist in einer Aufsicht auf den isolierten Doppelring erkennbar, daß der Doppelring aus einem Haltering 5 und einem Schließring 7 besteht und die genannten Ringe mittels Stegen 6 miteinander verbunden sind. Haltering 5 und Schließring 7 sind in der gleichen Ebene angeordnet.

Patentansprüche

1. Packmittel, bestehend aus einem flaschenartigen Gefäß mit rundem Mündungsteil, das einen Wulstring (2), ein außen liegendes Schraubgewinde (1) und einen ringförmigen Gießrand (3) aufweist, der oberhalb des Schraubgewindes (1) nach unten konisch verjüngt ist, wobei der Neigungswinkel (β) 130 bis 145 Grad beträgt, und einer auf das Mündungsteil passenden Schraubverschlußkappe, die im unteren Teil eine glockenförmige Erweiterung (4) aufweist, die über den Wulstring (2) des Mündungsteils übergreift, dadurch gekennzeichnet, daß

a) das Schraubgewinde ein Gewinde (1) mit einer Steigung von 2,5 bis 6,0 mm ist,

b) der unterhalb des Schraubgewindes angeordnete Wulstring (2) nach unten konisch erweitert ist, wobei der Neigungswinkel (α) 135 bis 150 Grad beträgt,

c) sich in der glockenförmigen Erweiterung (4) der Schraubverschlußkappe an der Innenseite im oberen Teil ein aus Segmenten (8) bestehender Sockelring und im unteren Teil eine Hinterschneidung (9) befinden und daß zwischen dem aus den Segmenten (8) bestehenden Sockelring und der Hinterschneidung (9) ein Ring (5) gehalten wird, der über elastische Stege (6) mit einem weiteren Ring (7) verbunden ist, der ein V-förmiges Profil aufweist.

2. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schraubgewinde ein Sägegewinde oder ein Trapezgewinde ist.

3. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubverschlußkappe mit einer Flachdichtung, Konusdichtung oder Napfdichtung (10) ausgerüstet ist.

4. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der elastischen Stege 3 bis 24 beträgt.

5. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubverschlußkappe aus einem thermoplastischen Kunststoff besteht.

6. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Schraubverschlußkappe und das der Ringe (5, 7) unterschiedlich gefärbt ist.

7. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockelring 6 bis 50 Segmente (8) aufweist.

8. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringe (5 und 7) in gleicher Ebene angeordnet sind.

9. Packmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Materialien der Schraubverschlußkappe und der Ringe (5, 7) in ihrer Härte und Elastizität voneinander unterscheiden.

Revendications

1. Moyen d'emballage formé d'un contenant semblable à une bouteille avec une partie d'embouchure ronde, présentant un bourrelet annulaire (2), un filetage extérieur (1) et un bord

verseur annulaire (3) qui est disposé au-dessus du filetage (1) et se rétrécit coniquement vers le bas, sous un angle d'inclinaison (β) de 130 à 145 degrés, et d'un bouchon de fermeture à vis s'adaptant sur la partie d'embouchure et présentant dans sa partie inférieure un évasement en cloche (4) qui vient coiffer la bourrelet annulaire (2) de la partie d'embouchure, caractérisé en ce que

a) le filetage est formé d'un filet (1) ayant un pas de 2,5 à 6,0 mm,

b) le bourrelet annulaire (2), disposé sous le filetage, s'évase coniquement vers le bas sous un angle d'inclinaison (α) de 135 à 150 degrés et

c) l'évasement en cloche (4) du bouchon de fermeture à vis contient intérieurement, dans la partie supérieure, un anneau-socle formé de segments (8) et, dans la partie inférieure, une contre-dépouille (9), et qu'une bague (5) est maintenue entre l'anneau-socle formé des segments (8) et la contre-dépouille (9) et est reliée par des languettes élastiques (6) à une bague supplémentaire (7) ayant un profil en V.

2. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le filetage est formé par un filet dentelé ou un filet trapézoïdal.

3. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bouchon de fermeture à vis est muni d'un joint plat, d'un élément d'étanchéité conique ou d'un élément d'étanchéité en coupelle (10).

4. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le nombre des languettes élastiques est de 3 à 24.

5. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bouchon de fermeture à vis est en matière plastique thermoplastique.

6. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le matériau du bouchon de fermeture à vis et le matériau des bagues (5, 7) sont teintés différemment.

7. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'anneau-socle présente 6 à 50 segments (8).

8. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bagues (5 et 7) sont disposées dans le même plan.

9. Moyen d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les matériaux du bouchon de fermeture à vis et des bagues (5, 7) se distinguent l'un de l'autre en dureté et en élasticité.

Claims

1. Packaging means comprising a bottle-like vessel having a round orifice part which has a bead ring (2), an external screw thread (1) and an annular pouring rim (3) which is conically tapered downwards above the screw thread (1), the angle of inclination (β) being 130 to 145 degrees, and comprising a screw closure cap which fits onto the orifice part and, in the lower part, has a bell-shaped widened portion (4) which engages over the bead ring (2) of the orifice part, characterized in that

a) the screw thread is a thread (1) having a pitch of 2.5 to 6.0 mm,

b) the bead ring (2) arranged below the screw thread is conically widened downwards, the angle of inclination (α) being 135 to 150 degrees,

c) in the bell-shaped widened portion (4) of the screw closure cap, on the inside, in the upper part, there is a base ring consisting of segments (8) and, in the lower part, there is an undercut (9), and in that a ring (5), which is connected via flexible webs (6) to a further ring (7) which has a V-shaped profile, is held between the base ring, consisting of the segments (8), and the undercut (9).

2. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the screw thread is a buttress thread or a trapezoidal thread.

3. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the screw closure cap is equipped with a flat seal, conical seal or cup seal (10).

4. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the number of flexible webs is 3 to 24.

5. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the screw closure cap consists of a thermoplastic.

6. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the material of the screw closure cap and that of the rings (5, 7) has a different coloration.

7. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the base ring has 6 to 50 segments (8).

8. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the rings (5 and 7) are arranged in the same plane.

9. Packaging means according to Claim 1, characterized in that the materials of the screw closure cap and of the rings (5, 7) differ from each other in their hardness and flexibility.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

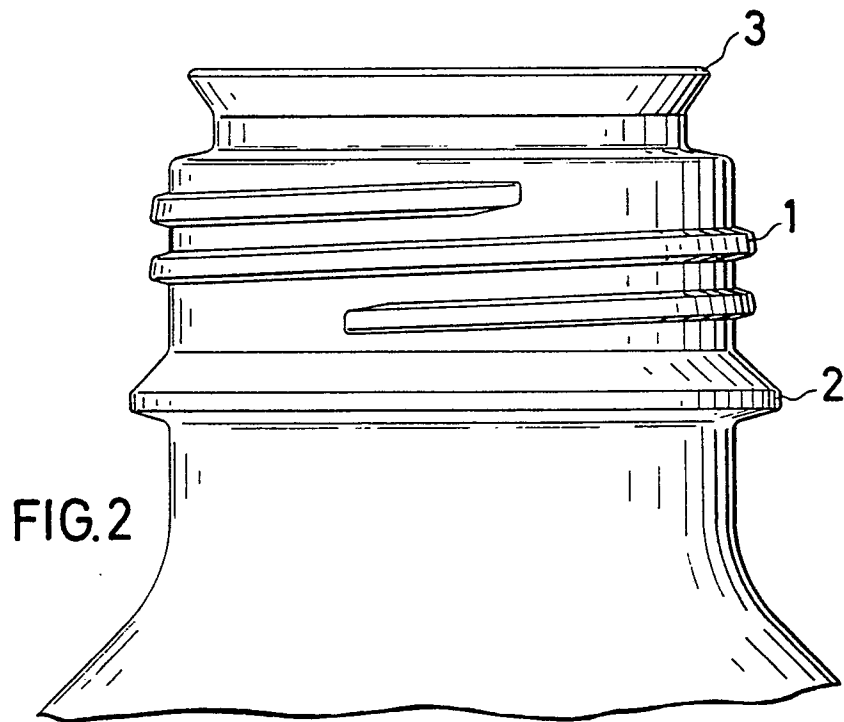
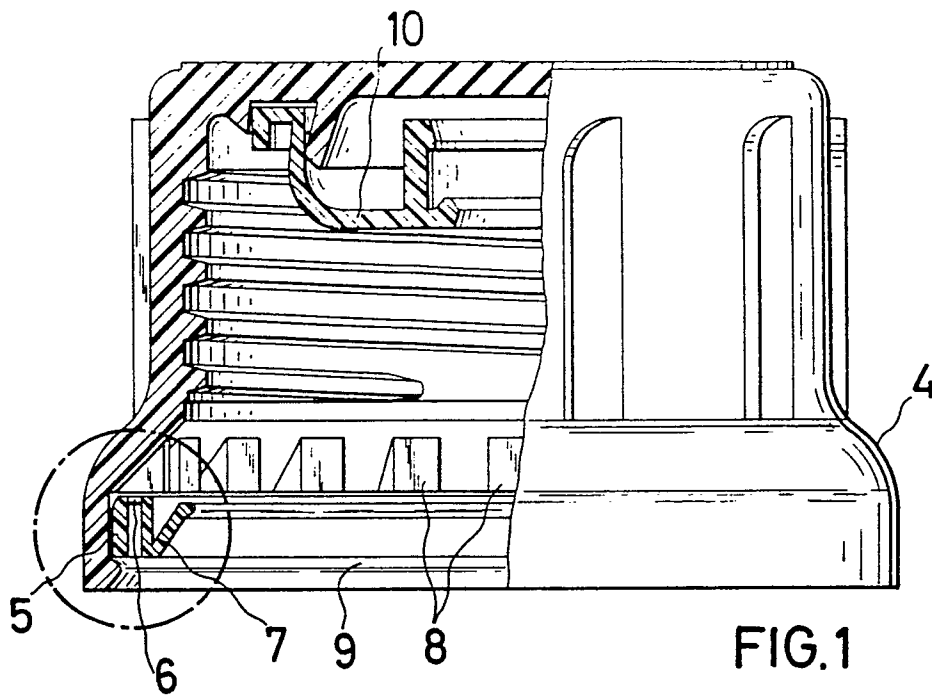
50

55

60

65

4



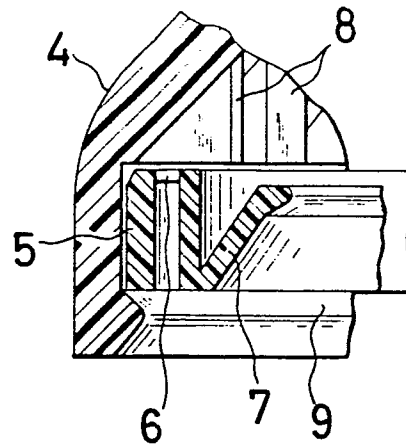


FIG.3

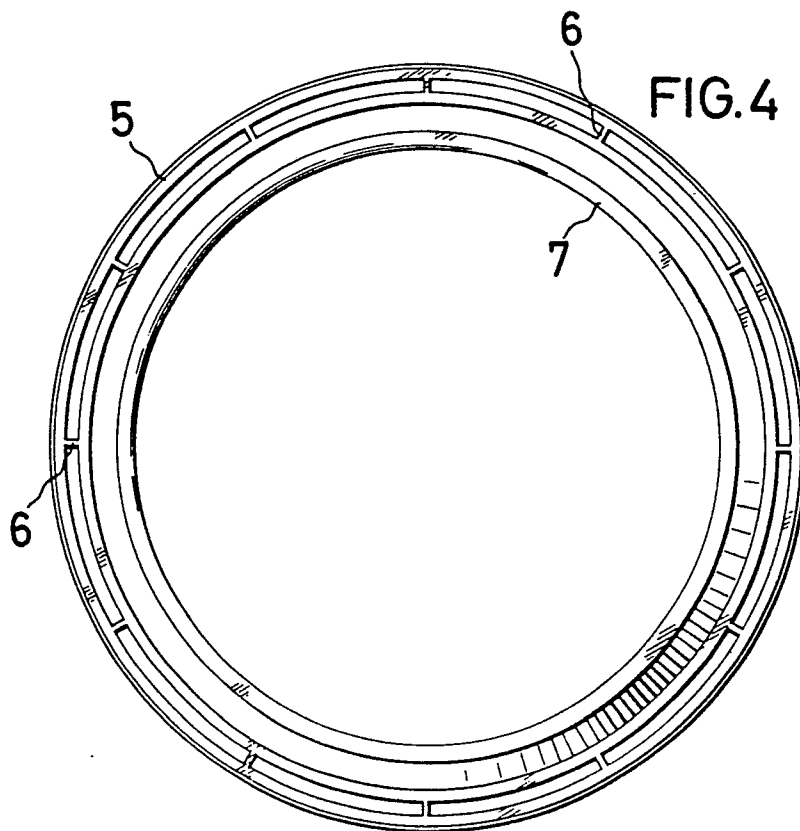


FIG.4