



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 967 158 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**10.12.2003 Patentblatt 2003/50**

(51) Int Cl.7: **B65D 51/16**

(21) Anmeldenummer: **99108969.9**

(22) Anmeldetag: **06.05.1999**

(54) **Deckel für ein Behältnis**

Lid for a container

Couvercle pour un récipient

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE DK FI FR GB IT LI NL SE**

(30) Priorität: **23.06.1998 DE 19827921**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.12.1999 Patentblatt 1999/52**

(73) Patentinhaber: **Bahlsen GmbH & Co. KG**  
**30163 Hannover (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Sitzmann, Werner Dr.**  
**21075 Hamburg (DE)**

• **Bretschneider, Uwe Dr.**  
**30657 Hannover (DE)**

(74) Vertreter: **Weber, Joachim, Dr. et al**  
**Hoefer & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Gabriel-Max-Strasse 29**  
**81545 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 723 919 WO-A-96/25343**  
**DE-A- 19 736 279 US-A- 3 771 688**  
**US-A- 4 398 491 US-A- 5 164 134**

**EP 0 967 158 B1**

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).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Deckel für ein Behältnis gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

**[0002]** Deckel der beschriebenen Art werden zumeist verwendet, um mit Lebensmitteln, Nahrungsmitteln oder ähnlichem gefüllte Behältnisse zu verschließen, welche zur Haltbarmachung des jeweiligen Füllguts mit einem Unterdruck versehen sind. Als Beispiel für ein Verfahren zur Herstellung einer haltbaren Backware wird auf die EP 406 213 B1 verwiesen. Mittels des in dieser Druckschrift beschriebenen Verfahrens ist es möglich, eine Backware, beispielsweise einen Kuchen, in einer Form zu backen. Der Deckel wird für den Backprozeß locker angedrückt. Durch den sich beim Abkühlen einstellenden absinkenden Innendruck wird der Deckel fest auf dem Behältnis gehalten. Um die Backware entnehmen zu können, ist es in einem ersten Schritt erforderlich, den Unterdruck bzw. das Vakuum zu brechen, bevor der Deckel abgenommen werden kann. Eine Möglichkeit zum Brechen des Vakuums besteht darin, mittels eines spitzen Gegenstandes ein Loch in den Deckel einzubringen, wobei sich diese Vorgehensweisen als nicht sehr anwenderfreundlich erwiesen haben. Das anschließende Abnehmen kann durch rein mechanische Verformungen des Deckels erfolgen, wobei jedoch geeignete Werkzeuge und ein gewisses Geschick erforderlich sind, um den Deckelrand zu verbiegen.

**[0003]** Aus der DE 196 00 397 C1 ist ein Deckel bekannt, welcher an seinem Rand eine Aufreißlasche aufweist, die, verbunden mit einer Anrißkerbe, sowohl zum Brechen des Vakuums als auch zum anschließenden Abziehen des Deckels dient. Derartige Aufreißlaschen sind jedoch nicht bei allen Produkten einsetzbar und können, da sie über den Deckelrand vorstehen, den Herstellungs- und/oder Verarbeitungsprozeß stören.

**[0004]** Da die zum Verschließen von Behältnissen, welche in der Lebensmittelbranche häufig aus Glas hergestellt sind, verwendeten Deckel zusammen mit dem jeweiligen Füllgut zum Zwecke der Pasteurisation oder Sterilisation oder auch zum Ausbacken des Füllgutes thermischen Prozessen unterzogen werden, müssen diese Deckel eine hohe mechanische und thermische Stabilität aufweisen. Dies sowohl, um unerwünschte Verformungen des Deckels während des Herstellvorganges zu vermeiden, als auch, um nach dem Herstellvorgang, beispielsweise nach der Abkühlung des Füllguts auftretende Unterdrücke aushalten zu können, welche nahezu absolut (wenige Millibar Absolutdruck) sein können.

**[0005]** Das Öffnen der Behältnisse wird um so schwieriger, je geringer der Absolutdruck im Inneren des Behältnisses ist und je größer die Behältermündung, d.h. der Deckel ist. Es ist dann erforderlich, eine relativ große Kraft aufzubringen, welche vielfach den Einsatz von technischen Hilfsmitteln erfordert.

**[0006]** Das DE 297 11 363 U1 beschreibt einen kappenförmigen Deckel zum Verschließen eines Behälters, welcher einen Vakuumverschluß mit einer Ventilöffnung aufweist. Der Vakuumverschluß ist in Form einer Verschlußfolie ausgebildet, welche kreisrund ist und die Ventilöffnung verschließt. Die Art der Aufbringung und Befestigung der Folie wird nicht erläutert. Ein Rand der Verschlußfolie ist manuell greifbar und bildet eine Handhabe. Ein derartiger Deckel ist auch aus der DE-OS 24 12 892 vorbekannt.

**[0007]** Die US 3 771 688 A zeigt einen Vakuum-Behälter mit einem Deckel, welcher eine Ventilöffnung aufweist. Die Ventilöffnung ist mittels eines Verschlusselements abgedeckt, welches in Form eines Klebestreifens aufgeklebt ist. Das Verschlusselement kann mittels einer streifenförmigen Handhabe abgehoben werden. Als nachteilig erweist es sich, dass das Verschlusselement lediglich mittels eines Klebeverfahrens aufgeklebt ist. Dieses ist nicht für höhere Temperaturen geeignet und weist keine ausreichende Haftkraft auf.

**[0008]** Die WO 96/25343 beschreibt eine Verpackung mit einem Deckel, der in einer Ausführungsform mit einem Verschlussstreifen versehen ist. Der Verschlussstreifen ist mit dem Deckel verklebt. Auch hier ist ein Randbereich als Griffbereich ausgebildet. Auch diese Ausgestaltungsform ist nicht für höhere Temperaturen geeignet, sie ist zudem nur bedingt lebensmitteltauglich.

**[0009]** Ein weiterer Metalldeckel für Vakuumverpackungen ist aus der EP 0 723 919 A1 vorbekannt. Hier weist der Deckel in seinem zentrischen Bereich eine Ausnehmung auf, die mittels eines Dichtungselements, welches abziehbar ist, verschlossen ist. Das Dichtungselement wirkt ähnlich einem Verschlusskorken.

**[0010]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Deckel der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher bei einfachem Aufbau und einfacher, kostengünstiger Herstellbarkeit ein leichtes Öffnen des Behältnisses ermöglicht.

**[0011]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch Merkmale des Hauptanspruchs gelöst, die Unteransprüche zeigen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

**[0012]** Im Rahmen der Erfindung ist somit vorgesehen, daß das Verschlusselement streifenförmig ausgebildet ist und an einem ersten Teilbereich im Bereich der Ventilöffnung lösbar und an einem zweiten Teilbereich nicht- bzw. schwer-lösbar mit dem Deckel verbunden ist.

**[0013]** Der erfindungsgemäße Deckel zeichnet sich durch eine Reihe erhebliche Vorteile aus. Da das Verschlusselement an zwei unterschiedlichen Teilbereichen mit dem Deckel befestigt ist, ist es möglich, in zwei Schritten eine Öffnung des Deckels vorzunehmen. In einem ersten Schritt wird das Vakuum gebrochen, in einem zweiten Schritt wird mittels des Verschlusselements der Deckel von dem Behältnis gezogen. Der letzte Schritt ist insbesondere dann besonders wichtig, wenn

der Deckel kappenförmig ausgebildet ist und eine zumindest leichte Bördelung aufweist, um ihn auch bei gebrochenem Vakuum an dem Rand des Behältnisses zu halten.

**[0014]** Der Erfindung liegt somit der Grundgedanke zugrunde, daß vor allem bei sehr hohen, fast absoluten Vakua im Inneren eines Behältnisses und gleichzeitig sehr großen Behältnis-Mündungs-Durchmessern das Entfernen des Deckels in zwei aufeinanderfolgenden Teilschritten ablaufen muß. Im ersten Teilschritt muß das Vakuum gebrochen werden, indem eine Verbindung zwischen Behälterinnenraum und Atmosphäre geschaffen wird, im zweiten Schritt wird der Deckel nach dieser vorausgehenden Druckentlastung abgezogen. Dabei muß das Verschlusselement bei den meisten Produktionsprozessen thermischen und chemischen sowie - beim Abziehen des Deckels - mechanischen Beanspruchungen gewachsen sein, welche bei der Auswahl des Haftmediums und der Ausgestaltung des Verschlusselements sowie bei dessen Anbringung berücksichtigt werden müssen. Dabei ist es insbesondere erforderlich, daß der Deckel lebensmitteltechnisch und lebensmittelrechtlich die entsprechenden Anforderungen erfüllt.

**[0015]** Erfindungsgemäß ist es somit besonders günstig, wenn der zweite Teilbereich des Verschlusselements im Bereich des Randbereichs des Deckels angeordnet bzw. angebracht ist. Durch manuelles Ziehen an dem Verschlusselement ist es somit möglich, den Rand des Deckels zu verformen und somit vom Rand des Behältnisses abzuziehen.

**[0016]** Die Ventilöffnung ist bevorzugterweise im zentralen Bereich des Deckels angeordnet. Hierdurch ergibt sich eine Vereinfachung bei der Lochung des Deckels.

**[0017]** Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, das streifenförmige Verschlusselement entweder nur an einem Ende mit einer Handhabe zu versehen oder beide Enden des Verschlusselements in Form einer Handhabe auszubilden.

**[0018]** Besonders wichtig ist es, den ersten und den zweiten Teilbereich des Verschlusselements mittels geeigneter Fügeverfahren mit dem Deckel zu verbinden. Dabei ist es im Rahmen der Erfindung besonders vorteilhaft, jeweils Siegelverfahren einzusetzen.

**[0019]** Der Deckel ist erfindungsgemäß mit einer Lackierung versehen, die Anbringung des ersten Teilbereichs des Verschlusselements erfolgt mittels eines Heißsiegelverfahrens.

**[0020]** Weiterhin ist vorgesehen, das Verschlusselement aus einer Aluminium-Folie zu fertigen. Eine derartige Aluminiumfolie ist bedruckbar, die Bedruckung dient zum einen zur möglichst geringen Wärmeabsorption, weiterhin kann die Oberfläche des Verschlusselements, welche dem Deckel abgewandt ist, optisch gestaltet werden. Die dem Deckel zugewandte Unterseite des Verschlusselements ist mit einer Kunststoffbeschichtung versehen. Diese besteht aus fluorierten Kohlenwasserstoffen, welche lebensmitteltechnisch

und lebensmittelrechtlich unbedenklich sind und deren Schmelzpunkt deutlich über 150°C und somit über der während des Produktionsprozesses im Bereich der Kunststoffbeschichtung auftretenden Maximaltemperatur liegt. Darüber hinaus haben sich fluorierte Kohlenwasserstoffe im Rahmen der vorliegenden Anwendung als chemisch stabil erwiesen, so daß eine Diffusion von dampfförmigen Füllgut-Inhaltsstoffen, die durch die Ventilöffnung mit dem Kunststoff in Berührung kommen können, in die Kunststoffmasse hinein unterbleibt. Somit bleiben die Hafteigenschaften des Kunststoffklebers und damit des Verschlusselements auf dem Deckel gewährleistet.

**[0021]** Erfindungsgemäß wird das Verschlusselement auch an seinem zweiten Teilbereich mittels eines Heißsiegelverfahrens befestigt. Ein derartiges Verfahren gewährleistet hohe Haft- bzw. Fügekräfte, die zum Öffnen des Deckels erforderlich sind.

**[0022]** Die beschriebenen Haftkräfte reichen somit zum einen aus, um die Ventilöffnung abzudichten und trotzdem ein leichtes, manuelles Abziehen des Verschlusselements im Bereich der Ventilöffnung zu ermöglichen. Zum anderen sind, vornehmlich in der Nähe des Randes des Deckels, hohe Haftkräfte zu erzielen, die ein manuelles Abreißen des Verschlusselements, welches eine Öffnungshilfe bildet, in diesem Bereich unmöglich machen. Das erfindungsgemäße Verschlusselement erfüllt somit zwei Aufgaben, es ermöglicht das Brechen des Vakuums im Behältnis durch Freilegen der Ventilöffnung und damit eine Reduktion der auf dem Deckel lastenden statischen Kräfte und dient darüber hinaus als Abreißhilfe bzw. Öffnungshilfe zum Entfernen des Deckels.

**[0023]** Um in dem zweiten Teilbereich des Verschlusselements eine hohe Haftkraft zu erzielen, hat es sich als besonders günstig erwiesen, wenn die Oberfläche des entsprechenden Deckelbereiches plasma-vorbehandelt wurde, bevor das Verschlusselement eingebracht wurde. Derartige Plasma-Vorbehandlungen sind aus dem Stand der Technik bekannt, beispielsweise in der Druckereitechnik. Es wird auf einen Aufsatz von Dr. Georg Bolte verwiesen, "Oberflächenbehandlung - ein notwendiges "Übel" beim Umstieg auf Wasser- bzw. UV-Farben", Flexoprint, Heft 2 / 9. Jahrgang, Februar 1998, Seiten 8-15. Die Plasma- bzw. Korona-Behandlung führt zu einer Änderung der Oberflächen-spannungsverhältnisse, die wiederum zu einer festeren Füge-Verbindung bzw. Kleb-Verbindung führen. Das Oberflächen-Behandlungsverfahren ist auch in dem Artikel von Dr. Georg Bolte und Stefan Kluth, Neues Primerverfahren für Metalloberflächen zur nachfolgenden UV-Lackierung", Coating, Heft 2/1998, Seiten 38-40 beschrieben.

**[0024]** Ein ganz wesentlicher Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt somit darin, das Verschlusselement an einem Teilbereich leicht lösbar und an einem anderen Teilbereich manuell unlösbar mit dem Deckel zu verbinden. Das Verschlusselement erfüllt somit zwei

Funktionen, nämlich die Belüftung des Innenraums des Behältnisses und das Abziehen des Deckels. Bei der Befestigung im Bereich des zweiten Teilbereichs, welche sich durch hohe Haftkräfte auszeichnet, hat sich die Korona-Behandlung des Lackes (AcrylLack) des Deckels erfindungsgemäß als besonders wichtig erwiesen. Es ergibt sich bei der erfindungsgemäßen Vorgehensweise eine Haftkraft, die zehn- bis zwanzigmal höher als bei üblichen Fügeverfahren ist.

**[0025]** Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Deckels mit dem Verschlusselement,

Fig. 2 eine schematische Teil-Schnittansicht des erfindungsgemäßen Deckels mit dem Verschlusselement (gemäß Fig. 1),

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Deckels,

Fig. 4 eine schematische Schnittansicht, ähnlich Fig. 2, des in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiels, und

Fig. 5 eine vereinfachte Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behältnisses mit dem erfindungsgemäßen Deckel im nicht-aufgesetzten Zustand des Deckels.

**[0026]** Die Fig. 1 zeigt in stark vereinfachter, schematischer Darstellung eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Deckel 2, welcher auf ein Behältnis 1 (siehe Fig. 5) aufsetzbar ist. Der Deckel 2 kann kappenförmig oder flach ausgestaltet sein, er weist im Bereich seines Randes, welcher auf einen Rand 3 des Behältnisses 1 aufsetzbar ist, eine nicht dargestellte Dichtung auf. Ein Randbereich 4 des Deckels 2 kann so ausgebildet sein, daß er zusätzlich leicht bördelbar ist, um mechanisch mit einer Nut 11 des Randes 3 des Behältnisses 1 verbunden zu werden.

**[0027]** Auf dem Deckel ist ein Verschlusselement 6 befestigt. Die Befestigung des Verschlusselements 6 erfolgt mittels eines ersten Teilbereichs 7 und eines zweiten Teilbereichs 8. Der erste Teilbereich 7 dient zum Verschließen einer Ventilöffnung 5 des Deckels 2 (siehe Fig. 2), während der zweite Teilbereich 8 dazu dient, das Verschlusselement 6 fest, d.h. manuell nicht lösbar, mit dem Randbereich 4 des Deckels 2 zu verbinden.

**[0028]** Das in Fig. 1 gezeigte Verschlusselement 6 weist eine Handhabe 9 auf. Wenn in Pfeilrichtung an der Handhabe 9 manuell gezogen wird, so löst sich zunächst der erste Teilbereich 7 von dem Deckel 2. Hierdurch wird die Ventilöffnung 5 freigegeben, so daß eine Belüftung des Innenraums des Behältnisses möglich ist.

Durch weiteres Ziehen an dem Verschlusselement 6 wird der Deckel 2 von dem Behältnis 1 abgehoben, da sich der zweite Teilbereich 8, mit welchem das Verschlusselement 6 mit dem Deckel 2 verbunden ist, manuell nicht von dem Deckel 2 lösen läßt.

**[0029]** Die Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der Ausgestaltung der Fig. 1 in stark schematisierter, vergrößerter Darstellung. Es wurde insbesondere darauf verzichtet, Details des Deckels 2 im einzelnen wiederzugeben.

**[0030]** Die Fig. 3 und 4 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel, welches sich von dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 dadurch unterscheidet, daß das Verschlusselement mit einer zusätzlichen Handhabe 10 versehen ist. Durch Greifen an der Handhabe 6 und Ziehen gemäß dem unteren Pfeil gemäß Fig. 3 erfolgt ein Lösen des ersten Teilbereichs 7. Der Benutzer kann dann umgreifen und die zweite Handhabe 10 in die Hand nehmen. Durch Ziehen in Richtung des oberen Pfeils gemäß Fig. 3 kann dann der Deckel 2 von dem Behältnis 1 abgenommen werden, da sich der zweite Teilbereich 8 des Verschlusselements 6 nicht von dem Deckel 2 löst.

**[0031]** Die Fig. 4 zeigt die Ausgestaltung der Fig. 3 in stark vereinfachter Seitenansicht.

**[0032]** Die Fig. 5 zeigt eine schematische Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels des Behältnisses 1. Dieses kann beispielsweise aus Glas ausgebildet sein. Der Deckel 2 ist in schematischer Seitenansicht im nicht-aufgesetzten Zustand dargestellt.

## Patentansprüche

1. Deckel für ein Behältnis (1), wobei der Deckel (2) zumindest an seinem auf den Rand (3) des Behältnisses (1) auflegbaren Randbereich (4) mit einer Dichtung versehen ist und eine Ventilöffnung (5) aufweist, die mittels eines Verschlusselementes (6), welches vom Bereich der Ventilöffnung (5) lösbar ist, verschlossen ist, wobei das Verschlusselement (6) streifenförmig ausgebildet ist und an einem ersten Teilbereich (7) im Bereich der Ventilöffnung (5) lösbar und an einem zweiten Teilbereich (8) nicht- bzw. schwer-lösbar mit dem Deckel (2) verbunden ist, wobei zumindest ein Ende des streifenförmigen Verschlusselements (6) mit einer Handhabe (9) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (6) aus einer Aluminiumfolie gefertigt ist und an seiner dem Deckel (2) zugewandten Unterseite mit einer Kunststoffbeschichtung aus fluorierten Kohlenwasserstoffen versehen ist und dass die dem Verschlusselement (6) zugeordnete Oberseite des Deckels (2) mit einer Lackierung versehen ist, dass der dem zweiten Teilbereich (8) des Verschlusselements (6) zugeordnete Bereich des Deckels (2) vor der Anbringung des Verschlusselements (6) plasma-vorbehandelt ist und, dass der erste Teilbereich (7) und

der zweite Teilbereich (8) des Verschlusselements (6) mittels eines Heißsiegelverfahrens befestigt sind.

2. Deckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Teilbereich (8) des Verschlusselements (7) im Bereich des Randbereichs (4) des Deckels (2) angeordnet ist. 5
3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ventilöffnung (5) im zentralen Bereich des Deckels (2) angeordnet ist. 10
4. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Enden des streifenförmigen Verschlusselements (6) mit einer Handhabe (9, 10) versehen sind. 15
5. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (6) an seiner dem Deckel (2) abgewandten Oberseite optisch mittels einer Farbschicht gestaltet ist. 20

#### Claims

1. Lid for a container (1), wherein the lid (2) is provided with a seal at least in its edge region (4) which can be placed on the edge (3) of the container and comprises a valve opening (5) which is closed by means of a closure element (6) which is releasable from the region of the valve opening (5), wherein the closure element (6) is strip-shaped and is connected to the lid (2) releasably in a first partial region (7) in the region of the valve opening (5) and non-releasably or so as to be releasable with difficulty in a second partial region (8), wherein at least one end of the strip-shaped closure element (6) is provided with a holding portion (9), **characterised in that** the closure element (6) is made from an aluminium foil and on its lower side facing towards the lid (2) is provided with a plastic coating made of fluorinated hydrocarbons and **in that** the upper side of the lid (2) associated with the closure element (6) is provided with a lacquer, **in that** the region of the lid (2) associated with the second partial region (8) of the closure element (6) is plasma-pretreated before fitting the closure element (6) and **in that** the first partial region (7) and the second partial region (8) of the closure element (6) are attached by a heat-sealing method. 25 30 35 40 45 50
2. Lid according to claim 1, **characterised in that** the second partial region (8) of the closure element (7) is arranged in the region of the edge region (4) of the lid (2). 55
3. Lid according to claim 1 or 2, **characterised in that**

the valve opening (5) is arranged in the central region of the lid (2).

4. Lid according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** both ends of the strip-shaped closure element (6) are provided with a holding portion (9, 10).
5. Lid according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the closure element (6) on its upper side facing away from the lid (2) is optically designed with a colour layer.

#### Revendications

1. Couvercle de récipient (1), le couvercle (2) étant pourvu, au moins sur sa périphérie (4) qui peut venir s'appliquer sur le bord (3) du récipient (1), d'un joint et présentant une ouverture formant soupape (5) qui est fermée par un élément de fermeture (6) qui peut se détacher de la zone de l'ouverture formant soupape (5), l'élément de fermeture (6) étant conformé en bandelette (6) et étant relié, dans une première zone partielle (7) située dans la zone de l'ouverture formant soupape (5) de façon détachable avec le couvercle (2) et, dans une deuxième zone partielle (8), de façon non-détachable ou difficilement détachable avec ce dernier, au moins une extrémité de l'élément de fermeture (6) en forme de bandelette étant pourvue d'une zone de préhension (9), **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (6) est constitué à partir d'une feuille d'aluminium et est pourvu, sur sa face inférieure orientée en direction du couvercle (2), d'un revêtement de matière synthétique en hydrocarbure fluoré, **en ce que** la face supérieure du couvercle (2) qui est associée à l'élément de fermeture (6) est revêtue d'une couche de vernis, **en ce que** la zone du couvercle (2) qui est associée à la deuxième zone partielle (8) de l'élément de fermeture (6) subit un traitement préalable au plasma avant l'application de l'élément de fermeture (6), et **en ce que** la première zone partielle (7) et la deuxième zone partielle (8) de l'élément de fermeture sont fixées par thermosoudage.
2. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la deuxième zone partielle (8) de l'élément de fermeture (7) est située dans la zone de la périphérie (4) du couvercle (2).
3. Couvercle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'ouverture formant soupape (5) est située dans la zone centrale du couvercle (2).
4. Couvercle selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les deux extrémités de l'élément de fermeture (6) en forme de bandelette sont pourvues d'une zone de préhension (9, 10).

5. Couvercle selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (6), sur sa face supérieure orientée à l'opposé du couvercle (2), est constitué optiquement par une couche de peinture.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

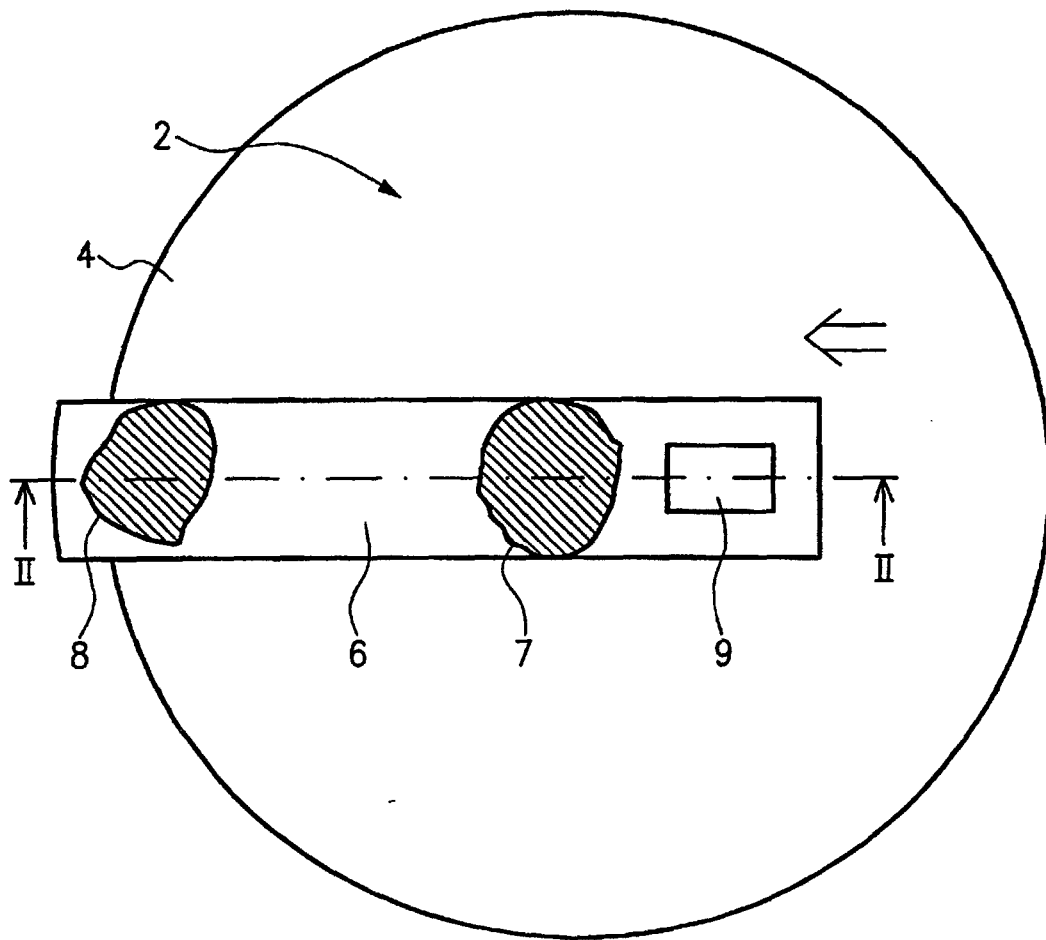


Fig.1

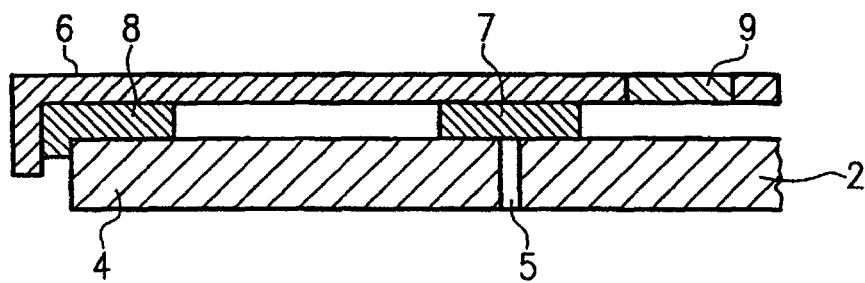


Fig.2

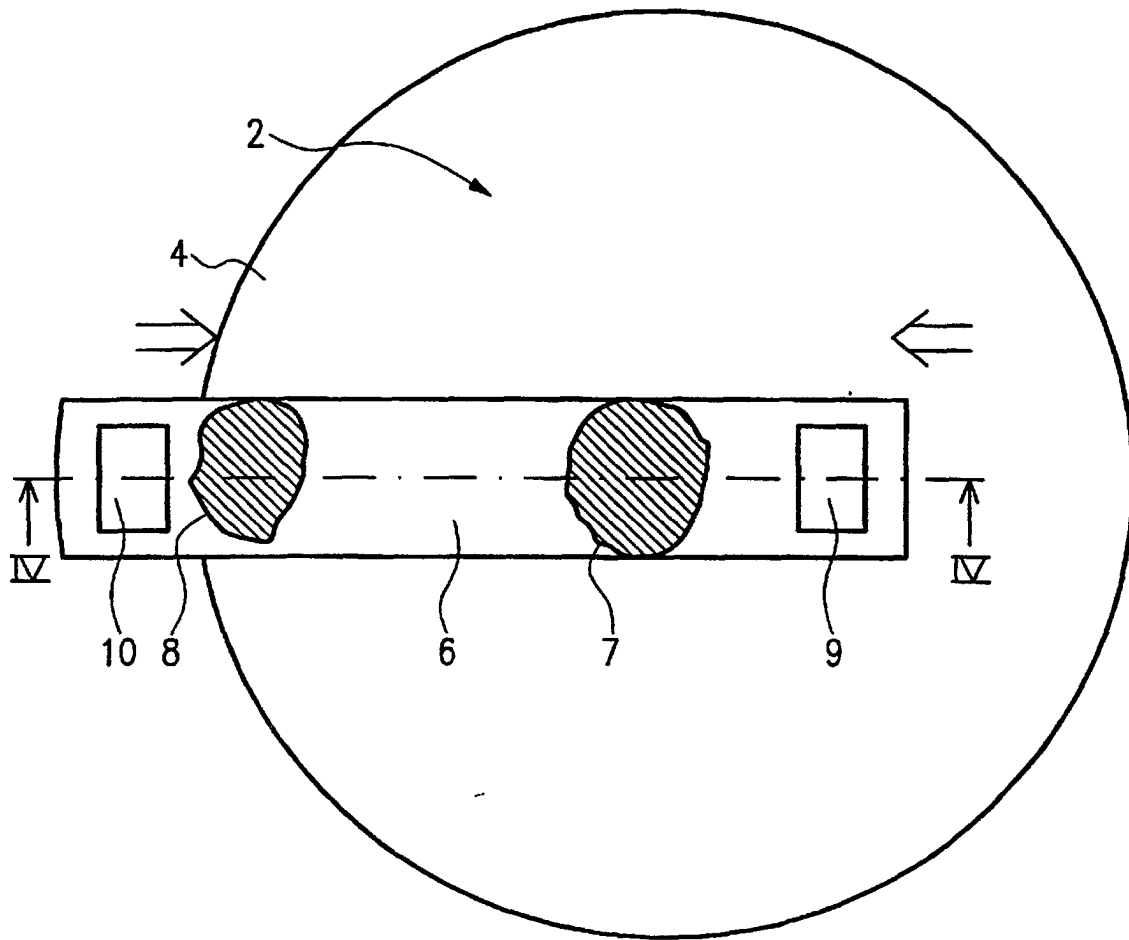


Fig.3

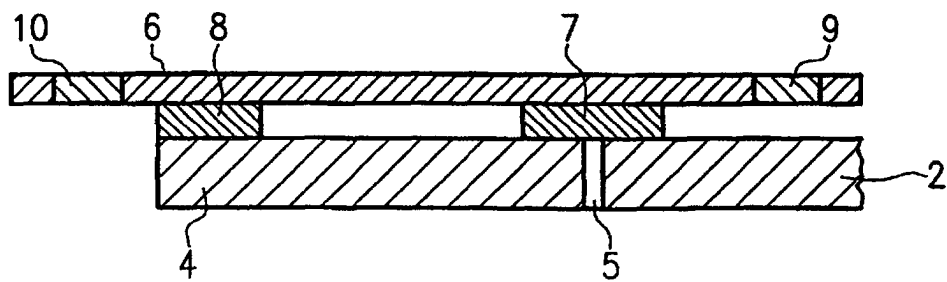


Fig.4



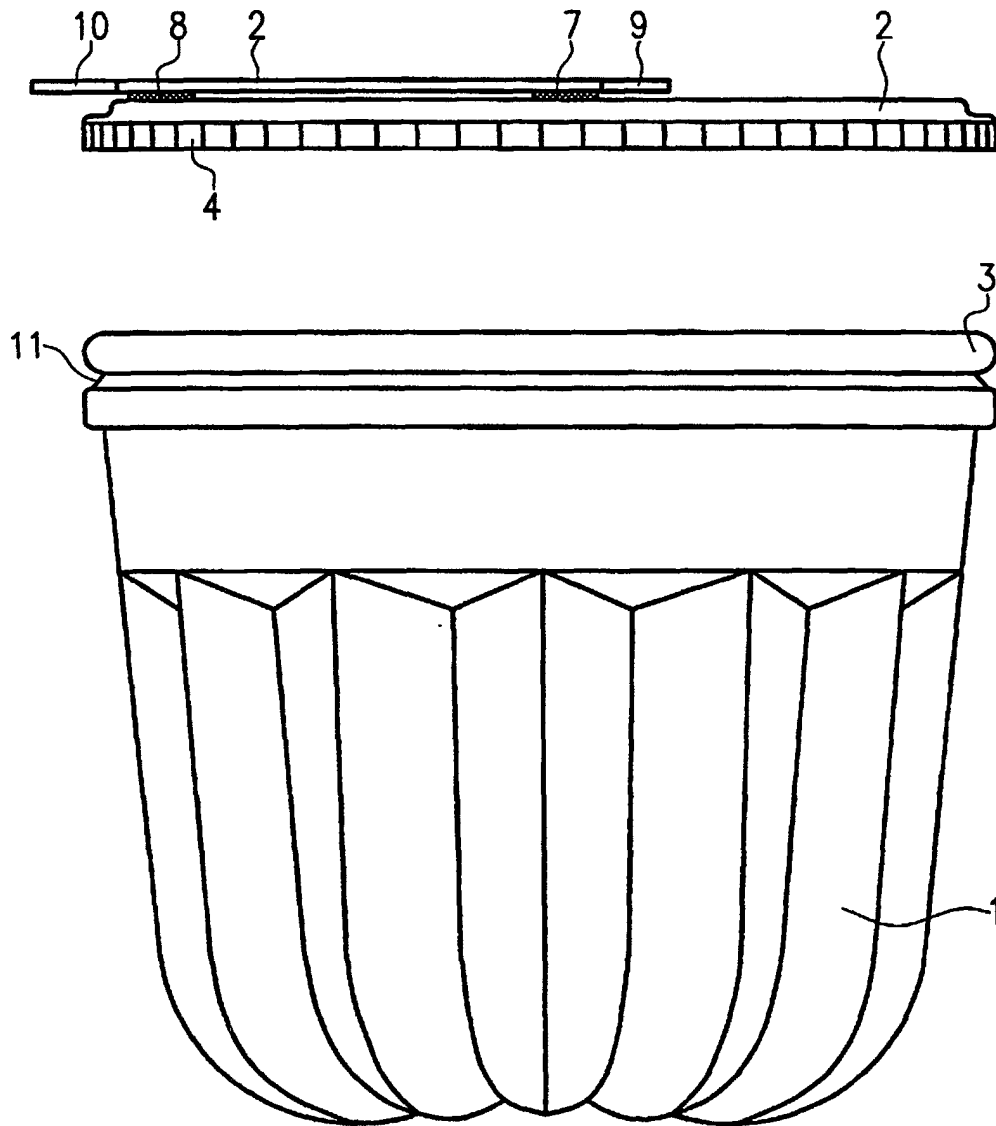


Fig.5