(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 670 692 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.12.2007 Patentblatt 2007/50

(21) Anmeldenummer: **04790169.9**

(22) Anmeldetag: **07.10.2004**

(51) Int Cl.:
B65D 43/02 *(2006.01)* ***A47J 47/08*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/011196

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/035378 (21.04.2005 Gazette 2005/16)

(54) **BEHÄLTER**

CONTAINER

CONTENANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(30) Priorität: **07.10.2003 DE 10347378**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(73) Patentinhaber: **Huhtamaki Alf**
Zweigniederlassung der Huhtamaki Deutschland GmbH & Co. KG
56859 Alf/Mosel (DE)

(72) Erfinder: **FRANZEN, Hans**
56859 Bullay (DE)

(74) Vertreter: **Fuchs**
Patentanwälte
Postfach 46 60
65036 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 205 399
FR-A- 2 058 808
GB-A- 929 088
US-A- 3 830 395
US-A- 5 638 976

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 1 670 692 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter mit Bodenschale und Deckelschale und mit Mitteln zum Verriegeln der Deckelschale mit der Bodenschale.

[0002] Ein solcher Behälter ist beispielsweise aus der US 3,830,395 A bekannt.

[0003] Derartige Behälter dienen zum Aufbewahren und zum Transport von Kleinteilen jeder Art, insbesondere auch von Lebensmitteln wie beispielsweise Frischkäse, Joghurt und dergleichen, und bei letzterem auch von Salatkompositionen, die mit Dressing versehen sind oder zu denen nur noch das Dressing zugegeben werden muss.

[0004] Herkömmliche Behälter, beispielsweise für Joghurt, mit möglichst einfachem und preiswertem Verschluss oder Verriegelungsmitteln verfügen über eine Bodenschale mit zugehöriger Deckelschale, wobei die Deckelschale im Bereich des Öffnungsrandes über eine sogenannte Deckelschürze mit Rastelementen verfügt ,die unter den Schalenrand greifen. Beim Öffnen des Behälters wird die Deckelschürze über den Öffnungsrand gezogen. Hierzu muss man unter die Dekkelschürze greifen, die Schnappverriegelung lösen und den Deckel abnehmen. Dies ist nicht nur unhandlich, sondern es besteht auch die Gefahr, dass die Finger mit dem Behälterinhalt in Kontakt kommen.

[0005] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen Behälter bereitzustellen, dessen Verriegelungsmittel einerseits eine feste Verriegelung zwischen Bodenschale und Deckelschale und andererseits ein leichtes Öffnen ermöglichen und der die Möglichkeit bietet, den Behälter auch über Kopf halten zu können, ohne dass sich die Verriegelung löst.

[0006] Die Lösung dieses technischen Problems erfolgt durch die Merkmale des unabhängigen Anspruches. Vorteilhafte Weiterbildungen werden durch die abhängigen Ansprüche angegeben.

[0007] Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass sich das oben genannte technische Problem mit einem Behälter mit Bodenschale und Deckelschale und mit Mitteln zum Verriegeln der Deckelschale mit der Bodenschale lösen lässt, bei der der im wesentlichen kreisrunde Öffnungsrand der Bodenschale über mindestens zwei mit radialer Erstreckung ausgestattete, jeweils mindestens einen Hinterschnitt aufweisende erste Abschnitte verfügt, wobei die Deckelschale an ihrem Öffnungsrand über mindestens zwei, bezüglich der radialen Erstreckung zu den ersten Abschnitten korrespondierende zweite Abschnitte verfügt, und wobei die zweiten Abschnitte jeweils mindestens einen Hinterschnitt aufweisen, der zu dem Hinterschnitt des zugehörigen ersten Abschnitts korrespondiert, so dass es bei einer Drehung der Bodenschale relativ zu der Deckelschale zu einer Verriegelung im Bereich der Hinterschnitte der ersten und zugeordneten zweiten Abschnitte kommt.

[0008] Als Hinterschnitt wird insbesondere eine Schräge angesehen, die mit einem korrespondierenden Gegenstück einen Formschluss ermöglicht. Insbesondere hintergreifbare Laschen sind keine Hinterschnitte im Sinne der Erfindung.

[0009] Die radiale Erstreckung bezeichnet horizontale Randbereiche, von Deckelschale und/oder Bodenschale, die sich radial nach außen oder nach innen erstrecken.

[0010] Die Lösung weist den Vorteil auf, dass der Behälter auch bei größeren Kräften senkrecht zu der durch den Öffnungsrand aufgespannten Ebene fest verschlossen bleibt, und trotz der hohen Verschlusskraft ein leichtes Entriegeln möglich ist.

[0011] Weiterhin hat der Verschluss den Vorteil, dass im Falle leichter, fester Teile oder von Flüssigkeiten im Behälter beim Öffnen nichts nach draußen gelangt. Befindet sich beispielsweise im Behälter Salat mit einer Salatsauce, so besteht keine Gefahr, dass beim Öffnen des Behälters Salatsauce herausspritzt, und sich der Benutzer die Hände schmutzig macht.

[0012] Zum Verschließen und zum Öffnen werden Bodenschale und Deckelschale gegeneinander gedreht. Je nach Ausgestaltung der ersten und zweiten Abschnitte kann Schließen und Öffnen in derselben Drehrichtung erfolgen. Es kann der Behälter aber auch durch Rechtsdrehen geschlossen und durch Linksdrehen geöffnet werden. Die ersten Abschnitte werden vorzugsweise durch radiale Verbreitungen des Randes der Bodenschale gebildet.

[0013] Diese radialen Verbreiterungen können zu einer radialen Schnittlinie symmetrisch oder asymmetrisch ausgebildet sein. Im ersten Fall weist der Öffnungsrand backenartige Verbreiterungen auf, mit denen unter Beibehaltung der Drehrichtung der Behälter geschlossen und geöffnet werden kann. Diese ersten Abschnitte wechseln sich in Umfangsrichtung mit nicht verbreiterten Abschnitten des Öffnungsrandes ab, so dass beim Aufsetzen der Deckelschale die korrespondierenden zweiten Abschnitte dort eingesetzt werden können, die dann durch Verdrehen von Bodenschale und Deckelschale mit den ersten Abschnitten in Eingriff gebracht werden können.

[0014] Die Umfangslängen der ersten und zweiten Abschnitte sind vorzugsweise gleich groß. Es ist aber auch möglich, z. B. die Umfangslänge der ersten Abschnitte größer zu wählen als die zweiten Abschnitte der Deckelschale. In jedem Fall müssen die Umfangslängen der nicht verbreiterten Abschnitte des Öffnungsrandes der Bodenschale entsprechend angepasst sein.

[0015] Im zweiten Fall weist der Öffnungsrand durch die asymmetrischen Abschnitte in Draufsicht eine sägezahnartige Struktur auf. Die korrespondierenden zweiten Abschnitte des Deckelteils bilden eine gegenläufige sägezahnartige Struktur. Bei dieser Ausführungsform erfolgt das Verschließen des Behälters durch Verdrehen von Bodenschale und Deckelteil in eine Richtung und das Öffnen durch Drehen in die entgegengesetzte Richtung.

[0016] Auch die Hinterschnitte der ersten und zweiten Abschnitte können hierbei zwar zueinander korrespondierend, aber unterschiedlich ausgestaltet werden.

[0017] Es ist möglich, dass der erste und der korrespondierende zweite Abschnitt im Schnitt die Form des Buchstabens Z aufweist. Dieses einfache Profil bietet im schräg nach unten und zum Behälterinneren gerichteten Abschnitt einen Hinterschnitt auf. Die sich nach außen bzw. nach innen erstreckenden Bereiche gewährleisten, dass sich im Verschlusszustand die korrespondierenden Hinterschnitte von erstem und zweitem Abschnitt nicht voneinander entfernen, da ansonsten die Verschlusskraft gemindert würde oder verloren ginge.

[0018] Weiterhin ist es möglich, dass der erste und der korrespondierende zweite Abschnitt im radialen Schnitt ein Profil aufweisen, das drei radiale Erstreckungsbereiche umfasst, zwischen denen mindestens ein Hinterschnitt sowie ggf. ein weitgehend senkrecht zur Ebene der Öffnungsränder ausgerichteter Bereich angeordnet ist. Hierdurch wird der Halt des Deckels gegenüber einem Z-Profil nochmals verbessert.

[0019] In einer vorteilhaften Weiterbildung besitzen der erste und der zweite Abschnitt einen gewindeförmig ausgebildeten Hinterschnitt. In diesem Fall ändert sich in Umfangsrichtung die Neigung des Hinterschnitts des ersten Abschnitts relativ zur Senkrechten, und zwar nimmt sie zunächst zu damit der zugehörige zweite Abschnitt zusätzlich eingeklemmt wird, was die Verschlusskraft nochmals steigert. Die Hinterschnittsfläche ist hierbei bis zur Mitte des Abschnitts längs der Umfangsrichtung um eine Umfangslinie tordiert. Nach dem Überschreiten der Mitte nimmt die Neigung des Hinterschnitts wieder ab, um ein Öffnen des Behälters zu ermöglichen. Damit ist ein Verriegeln sowohl über eine Linksdrehung, als auch über eine Rechtsdrehung möglich.

[0020] Zusätzlich zu den vorstehend genannten Ausbildungen der Hinterschnitte ist es möglich, dass der erste und der zweite Abschnitt jeweils mindestens eine Gewindeschnur aufweisen. Bei dieser Ausführungsform wird der Hinterschnitt durch die jeweilige Gewindeschnur gebildet.

[0021] In einer weiteren Ausbildung ist vorgesehen, dass der erste und der zweite Abschnitt zueinander korrespondierende Rampen aufweisen, wobei die Rampen auch gewindeförmig ausgebildet sein können.

[0022] Jede Rampe weist mindestens eine Rampenfläche auf, die in Umfangsrichtung geneigt ist. Die Rampenflächen der Bodenschale erstrecken sich vorzugsweise vom Öffnungsrand nach unten. Die Rampenflächen der Deckelschale sind korrespondierend ausgebildet, mit dem Effekt, dass beim Verschließen des Behälters die Rampenflächen aufeinandergleiten, wodurch sich Bodenschale und Deckelschale aufeinander zu bewegen.

[0023] Es können auch je ersten und zweiten Abschnitt zwei oder mehr Rampenflächen kombiniert sein.

[0024] Die Rampen bieten den Vorteil, dass die axiale Erstreckung der Hinterschnittflächen der ersten und zweiten Abschnitte vergrößert wird, was die Verriegelung verbessert.

[0025] Um den Benutzer eine Hilfe anzubieten, wann der Behälter optimal verschlossen ist, kann vorgesehen sein, dass der erste und der zweite Abschnitt jeweils im Bereich ihres größten radialen Abstandes zum Zentrum des jeweiligen Öffnungsrandes eine Markierung aufweisen. Es genügt, wenn mindestens einer der jeweiligen Abschnitte über eine jeweilige Markierung verfügt, um dem Benutzer des Behälters die optimale Verschlussposition bei übereinstimmenden Markierungen anzuzeigen. Die Markierung kann beispielsweise eine Farbmarkierung sein, ein Zeichen wie beispielsweise ein Dreieck oder ein Pfeil. Neben dieser visuellen Hilfe zum optimalen Verriegeln des Behälters kann die Markierung auch in Form einer Einkerbung, einer Vertiefung oder anderweitig ausgestaltet gewählt werden, mit der dem Benutzer neben der visuellen Hilfe ein taktiles Mittel zum Erfassen der optimalen Verschlussposition gegeben wird.

[0026] Zum Ausführen der Drehbewegung von Hand kann der Behälter mit Drehhilfen ausgestattet werden. Insbesondere bei domartigen Behältern mit glatter Oberfläche bietet es sich an, dass die Deckelschale und/oder die Bodenschale über mehrere Ein- oder Ausbuchtungen verfügt. Diese können in Deckelschale und/oder Bodenschale eingeformt sein und derart bemessen sein, dass darin eine Fingerkuppe gelegt werden kann. Hierüber wird der Halt der Finger beim Drehen verbessert und der Bedienkomfort erhöht.

[0027] Für den gleichen Zweck kann ferner eine Ausgestaltung gewählt werden, bei der die Bodenschale und/oder die Deckelschale in ihrem unteren Bereich mehreckig ausgebildet ist, beispielsweise in Form eines Dreiecks oder einer Raute. Auch in diesem Fall verfügt der Behälter über eine Griffhilfe, die ein Abgleiten der Finger bei der Benutzung des Behälters verhindert.

[0028] Vorzugsweise ist die Bodenschale oder die Deckelschale im Verschlussbereich mit einer Dichtung ausgestattet. Die Dichtung ist im Randbereich vorzugsweise angeformt. Die Dichtung kann innenliegend angeordnet sein und wird beim Zusammensetzen von Deckelschale und Bodenschale nach innen gedrückt.

Die Dichtung kann gemäß einer besonderen Ausgestaltung durch Randbereiche von Deckelschale und Bodenschale gebildet werden, die im verschlossenen Zustand aneinanderliegen. Um ein dichtes Aneinanderliegen der Randbereiche zu gewährleisten, ist die Kombination mit einer gewindeartigen Ausgestaltung der Hinterschnitte bevorzugt, weil beim Aufschrauben des Deckels die Randbereiche gegeneinander gedrückt werden. Es wird dadurch eine Verspannung erzeugt, die einen dichten Abschluss gewährleistet.

[0029] Vorzugsweise liegt der Randbereich der Deckelschale an der Innenseite der Bodenschale an. Damit wird der Dichtbereich in das Innere der Bodenschale verlegt, was den Vorteil hat, dass Flüssigkeit nicht bis in den Verschlussbereich, insbesondere den Bereich der Hinterschnitte gelangen kann. Nach dem Entfernen der Deckelschale ist dieser

Verschlussbereich sauber, so dass sich der Benutzer beim Erfassen und Transport der Bodenschale die Finger nicht schmutzig macht. Ein sauberer Verschlussbereich hat den weiteren Vorteil, dass die Funktion der Verschlusselemente nicht beeinträchtigt wird.

[0030] Vorzugsweise weist die Deckelschale einen Randeinzug auf, der sich in das Innere der Bodenschale erstreckt. Dadurch wird es auf einfache Weise möglich, den Dichtbereich in das Innere der Bodenschale zu verlegen.

[0031] Bodenschale und Deckelteil bestehen vorzugsweise aus Kunststoffmaterial und werden im Tiefziehprozess hergestellt.

Nachfolgend soll die Erfindung anhand der Figuren näher erläutert werden.

[0032] Es zeigen:

Fig. 1 eine seitliche Draufsicht auf das Innere der Bodenschale,

Fig. 2a eine seitliche Draufsicht auf die Außenseite der Deckelschale 2,

Fig. 2b eine seitliche Draufsicht auf die Innenseite der Deckelschale,

Fig. 3 ein verschlossener Behälter in Seitenansicht,

Fig. 3a-3d Schnitte in radialer Richtung des Verschlussbereichs,

Fig. 4 Ausführungsform des Verschlussbereichs mit Rampen,

Fig. 5 radialer Schnitt durch eine Rampe der Bodenschale,

Fig. 6 eine seitliche Draufsicht auf das Innere der Bodenschale gemäß einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 7 eine seitliche Draufsicht auf die Außenseite einer zur Bodenschale gemäß Fig. 6 passenden Deckelschale 2.

[0033] Figur 1 zeigt eine seitliche Draufsicht auf eine Bodenschale 1 mit Blick in das Innere der Bodenschale. Der kreisrunde Öffnungsrand 3 besitzt einen kreisrunden, horizontal nach außen gerichteten Teilbereich 3a. Oberhalb und auf der durch den Teilbereich 3a des Öffnungsrands 3 aufgespannten Ebene befindet sich eine im wesentlichen zylinderförmige Erhöhung 15. Die Erhöhung 15 weist insgesamt vier erste Abschnitte 6, 6', 6", 6"' mit radialer Erstreckung auf, deren Krümmungsradius wesentlich kleiner ist als der kreisrunde Öffnungsradius. Diese verbreiterten Abschnitte 6, 6', 6", 6"' sind symmetrisch ausgestaltet. Die Abschnitte 6, 6', 6", 6'" wechseln sich mit nicht radial verbreiterten Bereichen 6a ab, und erstrecken sich über einen gewissen Umfangsbereich des Öffnungsrandes.

[0034] Abweichend von der oben beschriebenen Ausbildung des Öffnungsrandes 3 der Bodenschale 1 ist auch eine Ausbildung möglich, bei der der Öffnungsrand 3 keinen flachen, radial ausgerichteten horizontalen Teilbereich 3a aufweist, sondern bei der die Wand 16 der Bodenschale 1 direkt in die Außenumfangswand 15a der Erhöhung 15 und der ersten Abschnitte 6, 6', 6", 6"' übergeht, beispielsweise über eine Anformung der Abschnitte 6, 6', 6", 6"' von außen an die Behälterwand.

[0035] Die Umfangslänge der Abschnitte 6a ist gleich oder größer als die Umfangslänge der Abschnitte 6, 6', 6", 6"'.

[0036] Jede der vier in Figur 1 gezeigten ersten Abschnitte 6, 6', 6", 6"' verfügt an der Außenumfangswand 15a über eine Hinterschneidung bzw. einen Hinterschnitt 4, 4', 4", 4"' von denen wegen der Perspektive der Darstellung nur zwei zu erkennen sind, nämlich die Hinterschnitte 4 und 4'" der ersten Abschnitte 6 und 6"'. Der Hinterschnitt 4 wird durch eine Neigung der Außenumfangswand 15a der Abschnitte 6, 6', 6", 6'" gebildet. Die einfachste Geometrie ist dann gegeben, wenn sich die Hinterschneidungen jeweils über die gesamte Umfangslänge der Abschnitte 6, 6', 6", 6'" erstrecken.

[0037] Optional verfügt mindestens einer der ersten Abschnitte 6, 6', 6", 6"' über eine Markierung 12. Vorliegend zeigt die Bodenschale 1 vier Markierungen 12, 12', 12", 12"' in Form einer Einkerbung. Die rund ausgebildeten Einkerbungen 12, 12', 12", 12"' befinden sich mittig in der geneigten Wand 15a, die die Hinterschneidungen 4, 4', 4", 4"' bildet.

[0038] Die Bodenschale 1 hat grundsätzlich eine beliebige Form unterhalb des im wesentlichen kreisrunden Öffnungsrandes 3. In Figur 1 ist die Wand 16 unterhalb des Öffnungsrandes 3 zylindersymmetrisch ausgebildet. An diese zylindersymmetrische Wand 16 schließt sich eine Ausbuchtung 17 an, die mehreckig ausgebildet ist. In der Figur 1 ist diese Ausbuchtung 17 sechseckig, steht nach außen vor, ist an die Bodenschale 1 angeformt, und dient beim Halten der Bodenschale 1 von der rückwärtigen Seite her zum besseren Festhalten mit der Hand beim Ausführen der Drehbewegung. An den sechseckig ausgebildeten Bereich 18a schließt sich die Standfläche 18b an und die gegenüber der Standfläche 18b leicht erhabene Fläche 19.

[0039] Figur 2a zeigt eine Deckelschale 2 von oben in seitlicher Aufsicht. Der Blick ist auf die Außenseite der Dekkelschale 2 gerichtet.

[0040] Die Deckelschale 2 weist ebenfalls einen im wesentlichen kreisrunden Öffnungsrand 3' auf, welcher flach und nach außen gerichtet ist. Der Radius dieses Öffnungsrandes 3' entspricht dem des Öffnungsrandes 3 der Bodenschale 1. Korrespondierend zu den ersten Abschnitten 6, 6', 6", 6"' der Bodenschale 1 hat die Deckelschale 2 zweite Abschnitte 7, 7', 7", 7"' mit geringfügig größerer radialer Erstreckung wie die ersten Abschnitte 6, 6', 6", 6"' der Bodenschale 1, die sich in Umfangsrichtung mit den radial nach außen vorstehenden Abschnitten 7a abwechseln. Insofern korrespondieren die zweiten Abschnitte 7, 7', 7", 7"' zu den ersten Abschnitten 6, 6', 6", 6"' und die Bereiche 6a mit den Abschnitten 7a. Die Umfangslänge der zweiten Abschnitte 7, 7', 7", 7"' entsprechen hierbei der Umfangslänge der ersten Abschnitte 6, 6', 6", 6"'. Zwischen den Abschnitten 7, 7', 7", 7"' und der gewölbten Deckelwand befindet sich ein ringförmiger Randeinzug 2a, der sich in das Innere der Bodenschale 1 erstreckt.

[0041] Im oberen zentralen Bereich der Deckelschale 2 erkennt man Einbuchtungen 13, welche in das Behälterinnere weisen. Sie ermöglichen eine Positionierung der Finger der Bedienperson in den Einbuchtungen 13 und verhindern ein Abrutschen beim Schließen oder Öffnen des Behälters.

[0042] Fig. 2b zeigt die Deckelschale 2 von oben in seitlicher Aufsicht, wobei diesmal der Blick in das Innere gerichtet ist. Man erkennt die zweiten, nach innen ragenden Abschnitte 7, 7', 7", 7"' der Deckeischale 2 mit zugehörigen Hinterschnitten 5, 5', 5", 5"', von denen aufgrund der Perspektive nur zwei, nämlich 5 und 5"', der zweiten Abschnitte 7 und 7"' sichtbar sind. Die Hinterschnitte 5, 5', 5", 5"' der Deckelschale 2 werden in dieser Darstellung durch eine konstante Neigung der Innenumfangswand 15b gebildet.

[0043] Die ersten und zweiten Abschnitte 6, 6', 6", 6"' und 7, 7', 7", 7"' stellen in Gestalt der Hinterschnitte 4 und 5 konusförmige Flächen bereit, die bei einer Drehbewegung der Bodenschale 1 relativ zur Deckelschale 2 über Formschluss verriegeln. Die Markierungen, beispielsweise in Form einer farblichen Markierung oder von Vorsprüngen 12a, 12a', 12a", 12a"' wie in Figur 2b, geben die optimale Position für einen festen Verschluss an.

[0044] Während in der Bodenschale insgesamt vier Markierungen 12 vorgesehen sind, reicht es aus, wenn in Abweichung von Fig. 2b nur eine Markierung 12a in der Deckelschale 2 vorgesehen ist.

[0045] In der Fig. 2b ist außerdem am Innenrand des Öffnungsrandes 3 die Dichtung 14 eingezeichnet.

[0046] Gemäß Figur 3 erkennt man einen Behälter mit Deckelschale 2 und Bodenschale 1, dessen Verschlussbereich rechts außen über einen Kreis eingefasst ist. Dieser markierte Bereich wird in den Figuren 3a-d unten vergrößert im Schnitt dargestellt.

[0047] In den Fig. 3a-d ist der Randeinzug 2a des Deckels 2 zu sehen, der ringförmig eingeformt ist. Die gewölbte Deckelwand 2b erstreckt sich in das Innere der Bodenschale 1 und geht in einen ansteigenden Randabschnitt 14b über, der an die Kontur des Randabschnitts 14a der Bodenschale 1 angepasst ist. Beim Aufsetzen bzw. Aufschrauben der Deckelschale 2 auf die Bodenschale 1 werden die Randabschnitte 14a, 14b gegeneinander gedrückt, so dass eine Dichtung 14 entsteht. Flüssigkeit im Innern des Behälters kann somit nicht bis in den Verschlussbereich der Hinterschnitte 4, 5 gelangen.

[0048] Gemäß Figur 3a kann die Deckelschale 2 an ihrem Außenbereich einen ersten Abschnitt mit Z-förmiger Profilierung aufweisen, und besitzt insofern einen Hinterschnitt 5, der durch eine schräge Fläche gebildet wird. Die Bodenschale 1 weist korrespondierend hierzu einen zweiten Abschnitt mit Z-förmigem Profil und ebenfalls eine zugehörige Hinterschneidung 4 auf. Deckel- und Bodenschale besitzen somit zwei radiale Erstreckungen oder Randbereiche 8, 8". Durch den beim Zusammenschrauben von Deckel- und Bodenschale auf die Randabschnitte 14a, b ausgeübten Pressdruck kann sich der Bereich 8 aufstellen, was durch die gestrichelte Linie in Fig. 3A übertrieben eingezeichnet ist. Hierdurch wird der Randabschnitt 14b zusätzlich nach innen und gegen den Randabschnitt 14a gezogen. Die Verbindung zwischen Deckel 2 und Bodenschale 1 erfolgt dann über einen Formschluss.

[0049] In einer weiteren Ausgestaltung gemäß Fig. 3b weisen der erste und der korrespondierende zweite Abschnitt in der Seitenansicht ein Profil auf, das drei radiale Erstreckungsbereiche 8, 8', 8" umfasst, zwischen denen mindestens ein Hinterschnitt 4 bzw. 5 sowie gegebenenfalls ein weitgehend senkrecht verlaufender Bereich 9 angeordnet ist, vgl. Fig. 3b.

[0050] In der in Fig. 3c gezeigten Ausführungsform werden die in Fig. 3b gezeigten Hinterschnittflächen durch vertikale Flächen gebildet. Die Hinterschnitte 4, 5 werden durch den Rücksprung 30 erzeugt, der auch in der Fig. 3b vorhanden ist.

[0051] In einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der erste und der zweite Abschnitt zueinander korrespondierende Gewindeschnüre 10, 10' aufweisen.

[0052] Die Hinterschnittflächen 4 und 5 können jeweils eine im wesentlichen vertikal verlaufende Fläche darstellen, und selbst keine konusförmige Ausbildung aufweisen, vgl. Fig. 3d. Diese Fläche weist Gewindeschnüre 10, 10' auf, die ihrerseits einen Hinterschnitt aufweisen.

[0053] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung (Fig. 4) weisen der erste und der zweite Abschnitt zueinander korrespondierende Rampen 11 bzw. 11' auf. Die Rampe 11 der Deckelschale 2 weist eine dreieckförmige Seitenwand 22 mit Rampenflächen 24 und 24' auf. Korrespondierend hierzu weist die Bodenschale eine dreieckförmige Seitenwand 23 mit Rampenflächen 25 und 25' auf. An der Nahtstelle der Rampenflächen 24 und 24' bzw. 25 und 25' befindet sich

eine Ausbuchtung 20' bzw. eine hierzu korrespondierende Vertiefung 20. Beim Verschließen rastet die Ausbuchtung 20' in die Vertiefung 20 ein, und die jeweiligen Rampenflächen 24, 24', 25, 25' von Bodenschale 1 und Deckel 2 stehen in flächigem Kontakt zueinander. Über den flächigen Kontakt der in die Rampen 11, 11' hineinragenden geneigten Flächen der Hinterschnitte beiden Rampen wird der Verschluss bewirkt. Das Einrasten der Ausbuchtung 20' in die Vertiefung 20 stellt hierbei ein zur Rampe optionales taktiles Hilfsmittel zur Bestimmung der optimalen Verschlussposition dar.

[0054] Über die Seitenwand 23, den Hinterschnitt 4 und die zugehörige Bodenwand 28 wird ein Kanal definiert (siehe Fig. 5), in den die zugehörige Rampe 11 der Deckelschale 2 einfahren kann. Durch diese Lösung wird der Hinterschnitt 4 der Bodenschale 1 nach unten verlängert, was den Formschtuss verbessert. Die Wölbung 21 am Grund des Kanals stellt das Verriegelungselement der Behälterschale dar.

[0055] Figuren 6 und 7 zeigen eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Behälters. Fig. 6 zeigt eine Bodenschale 1 mit vier ersten Abschnitten 6, 6', 6", 6"', die ohne Beabstandung den Öffnungsrand 3 der Bodenschale 1 vollständig umfassen. Jeder erste Abschnitt 6, 6', 6", 6'" zeigt eine stetig zunehmende radiale Erstreckung nach außen auf. Nach Erreichen der maximalen radialen Erstreckung beginnt ein weiterer erster Abschnitt 6, 6', 6", 6'" mit zunächst kleiner und anschließend größer werdender radialer Erstreckung. Dadurch kommt es zur Ausbildung von Ecken 26, 26', 26", 26"' und in Draufsicht zu einer sägezahnartigen Ausgestaltung. Jeder Abschnitt 6, 6', 6", 6'" weist über die gesamte Umfangserstreckung einen Hinterschnitt 4, 4', 4", 4"' auf.

[0056] Fig. 7 zeigt die zu Fig. 6 korrespondierende Deckelschale 2 mit korrespondierenden zweiten Abschnitten 7, 7', 7", 7"'. Während bei den ersten Abschnitten 6, 6', 6", 6'" gemäß Fig. 6 die radiale Erstreckung im Uhrzeigersinn zunimmt, nimmt sie bei der Deckelschale 2 entgegen des Uhrzeigersinns zu, vgl. Fig. 7. Auch bei der Deckelschale kommt es zur Ausbildung von Ecken 27, 27', 27", 27"' und einer korrespondierenden Sägezahnstruktur. Beim Schließen kommt es so zu einem Formschluss in dem Bereich der ersten Abschnitte 6, 6', 6", 6''' der Bodenschale 1, und zwar im Bereich der größten radialen Erstreckung.

[0057] Auch bei dieser Ausführungsform sind Markierungen 12, 12', 12", 12"' in Form von Einkerbungen oder Ausnehmungen und nach innen weisenden Vorsprüngen 12a, 12a', 12a", 12a"' vorhanden. Die Deckelschale weist Einbuchtungen 13 auf.

Bezugszeichenliste

[0058]

1	Bodenschale
2	Deckelschale
2a	Randeinzug
2b	Deckelwand
3	Öffnungsrand der Bodenschale
3a	Teilbereich des Öffnungsrandes 3
3'	Öffnungsrand der Deckelschale
4, 4', 4", 4"'	Hinterschnitt der Bodenschale
5, 5', 5", 5"'	Hinterschnitt der Deckelschale
6, 6', 6", 6"'	erster Abschnitt (der Bodenschale)
6a	nicht verbreiterter Bereich
7, 7', 7", 7'"	zweiter Abschnitt (der Deckelschale)
7a	radial nach außen vorstehender Abschnitt
8, 8', 8"	radialer Erstreckungsbereich
9	vertikaler Bereich
10, 10'	Gewindeschnur
11	Rampe der Deckelschale
11'	Rampe der Bodenschale
12, 12', 12", 12"'	Markierung
12a, 12a', 12a", 12a"'	Vorsprung
13	Einbuchtung
14	Dichtung
14a	Randbereich
14b	Randbereich
15	zylinderförmige Erhöhung
15a	Außenumfangswand
15b	Innenumfangswand

16	Wand
17	Ausbuchtung
18a	sechseckiger Bereich
18b	Standfläche
19	erhabene Fläche
20	Vertiefung
20'	Ausbuchtung
21	Wölbung
22	Seitenwand der Deckelschale
23	Seitenwand der Bodenschale
24,24'	Rampenfläche der Deckelschale
25,25'	Rampenfläche der Bodenschale
26, 26', 26", 26"'	Ecke der Bodenschale
27	Ecke der Deckelschale
28	Bodenwand
30	Rücksprung

Patentansprüche

1. Behälter mit Bodenschale (1) und Deckelschale (2), und mit Mitteln zum Verriegeln der Deckelschale mit der Bodenschale,
dadurch gekennzeichnet,
dass der kreisrunde Öffnungsrand (3) der Bodenschale (1) über mindestens zwei mit radialer Erstreckung (8, 8', 8") ausgestattete, jeweils mindestens einen Hinterschnitt (4, 4', 4", 4"') aufweisende erste Abschnitte (6, 6', 6", 6"') verfügt,
dass die Deckelschale (2) an ihrem Öffnungsrand (3') über mindestens zwei, bezüglich der radialen Erstreckung (8, 8', 8") zu den ersten Abschnitten korrespondierende zweite Abschnitte (7, 7', 7", 7"') verfügt,
und **dass** die zweiten Abschnitte (7, 7', 7", 7"') jeweils mindestens einen Hinterschnitt (5, 5', 5", 5"') aufweisen der zu dem Hinterschnitt (4, 4', 4", 4"') des zugehörigen ersten Abschnitts (6, 6', 6", 6"') korrespondiert, so dass es bei einer Drehung der Bodenschale (1) relativ zu der Deckelschale (2) zu einer Verriegelung im Bereich der Hinterschnitte (4, 4', 4", 4"', 5, 5', 5", 5"') der ersten und zugeordneten zweiten Abschnitte kommt.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (6, 6', 6", 6"') und der korrespondierende zweite Abschnitt (7, 7', 7", 7"') im Schnitt die Form des Buchstabens Z aufweisen.

3. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (6, 6', 6", 6"') und der korrespondierende zweite Abschnitt (7, 7', 7", 7"') im Schnitt ein Profil aufweisen, das drei radiale Erstreckungsbereiche (8, 8', 8") umfasst, zwischen denen mindestens ein Hinterschnitt (4) sowie ggf. ein vertikaler Bereich (9) angeordnet ist.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (6, 6', 6", 6''') und der zweite Abschnitt (7, 7', 7", 7''') einen gewindeförmig ausgebildeten Hinterschnitt (4, 5) besitzen.

5. Behälter nach ein Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (6, 6', 6", 6''') und der zweite Abschnitt (7, 7', 7", 7''') jeweils mindestens eine Gewindeschnur (10, 10') aufweisen.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (6, 6', 6", 6"') und der zweite Abschnitt (7, 7', 7", 7"') zueinander korrespondierende Rampen (11, 11') aufweisen.

7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rampen (11, 11') gewindeförmig ausgebildet sind.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Abschnitte (6, 6', 6", 6''') und zweiten Abschnitte (7, 7', 7", 7''') eine stetig zunehmende radiale Erstreckung aufweisen.

9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (6, 6', 6", 6"') und der zweite Abschnitt (7, 7', 7", 7"') jeweils im Bereich ihres größten radialen Abstandes zum Zentrum des jeweiligen Öffnungsrandes eine Markierung (12, 12', 12", 12"', 12a, 12a', 12a", 12a"') aufweisen.

10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelschale (1) und/oder die Bodenschale (2) über mindestens eine Einbuchtung (13, 17) verfügt.

11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenschale (1) und/oder die Deckelschale (2) in ihrem unteren Bereich mehreckig ausgebildet ist.

12. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenschale (1) oder Deckelschale (2) im Verschlussbereich mit einer Dichtung (14) ausgestattet ist.

13. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** Bodenschale (1) und Deckelschale (2) jeweils an mindestens einem Randbereich (14a, b) im verschlossenen Zustand aufeinanderliegen.

14. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Randbereich (14b) der Deckelschale (2) an der Innenseite der Wand der Bodenschale (1) anliegt.

15. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelschale (2) einen Randeinzug (2a) aufweist, der sich in das Innere der Bodenschale (1) erstreckt.

Claims

1. Container having a base shell (1) and a cover shell (2), and having means for locking the cover shell to the base shell, **characterised in that**
the circular opening edge (3) of the base shell (1) has at least two first portions (6, 6', 6'', 6''') which are provided with radial extension (8, 8', 8'') and which each have at least one undercut (4, 4', 4'', 4'''),
in that the cover shell (2) has, at the opening edge (3') thereof, at least two second portions (7, 7', 7", 7"') which correspond to the first portions in terms of the radial extension (8, 8', 8"),
and **in that** the second portions (7, 7', 7", 7"') each have at least one undercut (5, 5', 5", 5"') which corresponds to the undercut (4, 4', 4", 4"') of the associated first portion (6, 6', 6", 6"') so that, when the base shell (1) is rotated relative to the cover shell (2), a locking action is brought about in the region of the undercuts (4, 4', 4", 4"', 5, 5', 5", 5"') of the first and associated second portions.

2. Container according to claim 1, **characterised in that** the first portion (6, 6', 6", 6"') and the corresponding second portion (7, 7', 7", 7"') have a Z-shape in cross-section.

3. Container according to claim 1, **characterised in that** the first portion (6, 6', 6", 6"') and the corresponding second portion (7, 7', 7", 7"') have a sectional profile which comprises three radial extension regions (8, 8', 8") between which at least one undercut (4) and optionally a vertical region (9) is arranged.

4. Container according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the first portion (6, 6', 6", 6"') and the second portion (7, 7', 7", 7"') have an undercut (4, 5) which is constructed in a thread-like manner.

5. Container according to claim 1, **characterised in that** the first portion (6, 6', 6'', 6''') and the second portion (7, 7', 7'', 7''') each have at least one threaded cord (10, 10').

6. Container according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the first portion (6, 6', 6", 6"') and the second portion (7, 7', 7", 7"') have mutually corresponding ramp-like members (11, 11').

7. Container according to claim 6, **characterised in that** the ramp-like members (11, 11') are constructed in a thread-like manner.

8. Container according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the first portions (6, 6', 6", 6"') and second portions (7, 7', 7", 7"') have a continuously increasing radial extension.

9. Container according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the first portion (6, 6', 6'', 6''') and the second portion (7, 7', 7'', 7''') each have a mark (12, 12', 12'', 12''', 12a, 12a', 12a'', 12a''') in the region of the greatest radial spacing thereof relative to the centre of the respective opening edge.

10. Container according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** the cover shell (1) and/or the base shell (2) has/have at least one indentation (13, 17).

11. Container according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** the base shell (1) and/or the cover shell (2) is/are constructed in a polygonal manner in the lower region thereof.

12. Container according to any one of claims 1 to 11, **characterised in that** the base shell (1) or cover shell (2) is provided with a seal (14) in the closure region.

13. Container according to any one of claims 1 to 12, **characterised in that** the base shell (1) and cover shell (2) rest one on the other at least at one edge region (14a,b) in the closed state.

14. Container according to any one of claims 1 to 13, **characterised in that** the edge region (14b) of the cover shell (2) abuts the inner side of the wall of the base shell (1).

15. Container according to any one of claims 1 to 14, **characterised in that** the cover shell (2) has a tapered edge (2a) which extends inside the base shell (1).

Revendications

1. Contenant avec une coque de fond (1) et une coque de couvercle (2) et avec des moyens pour verrouiller la coque de couvercle à la coque de fond,
caractérisé en ce que
le bord d'ouverture (3), circulaire et rond, de la coque de fond (1) dispose d'au moins deux premiers tronçons (6, 6', 6", 6"') munis d'une étendue radiale (8, 8', 8"), présentant chacun au moins une contre-dépouille (4, 4', 4", 4"'), **en ce que** la coque de couvercle (2) dispose sur son bord d'ouverture (3') d'au moins deux deuxièmes tronçons (7, 7', 7", 7"') correspondant aux premiers tronçons par rapport à l'étendue radiale (8, 8', 8"),
et **en ce que** les deuxièmes tronçons (7, 7', 7", 7"') présentent chacun au moins une contre-dépouille (5, 5', 5", 5"') qui correspond à la contre-dépouille (4, 4', 4", 4"') du premier tronçon (6, 6', 6", 6"') associé, de manière que, en cas d'une rotation de la coque de fond (1) par rapport à la coque de couvercle (2), un verrouillage se produise dans la zone des contre-dépouilles (4, 4', 4", 4"', 5, 5', 5", 5"') des premiers tronçons et des deuxièmes tronçons associés.

2. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier tronçon (6, 6', 6", 6"') et le deuxième tronçon (7, 7', 7", 7"') correspondant présentent, observés en vue en coupe, la forme de la lettre Z.

3. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier tronçon (6, 6', 6", 6"') et le deuxième tronçon (7, 7', 7", 7"') correspondant présentent, observés en vue en coupe, un profil comprenant trois zones d'étendue radiales (8, 8', 8"), entre lesquelles est disposée au moins une contre-dépouille (4) ainsi que, le cas échéant, une zone (9) verticale.

4. Contenant selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le premier tronçon (6, 6', 6", 6"') et le deuxième tronçon (7, 7', 7", 7"') présentent une contre-dépouille (4, 5) réalisée en forme de filetage.

5. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier tronçon (6, 6', 6", 6"') et le deuxième tronçon (7, 7', 7", 7"') présentent chacun au moins un filet (10, 10').

6. Contenant selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le premier tronçon (6, 6', 6", 6"') et le deuxième tronçon (7, 7', 7", 7"') présentent des rampes (11, 11') se correspondant les unes les autres.

7. Contenant selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les rampes (11, 11') sont réalisées en forme de filetage.

8. Contenant selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les premiers tronçons (6, 6', 6", 6"') et les deuxièmes tronçons (7, 7', 7", 7"') présentent une étendue radiale allant en augmentant constamment.

9. Contenant selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les premiers tronçons (6, 6', 6", 6"') et les deuxièmes tronçons (7, 7', 7", 7"') présentent chacun dans la zone de leur espacement radial maximal par rapport au centre du bord d'ouverture respectif un marquage (12, 12', 12", 12"', 12a, 12a', 12a", 12a"').

10. Contenant selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la coque de couvercle (1) et/ou la coque de fond (2) dispose d'au moins un creux (13, 17).

11. Contenant selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la coque de fond (1) et/ou la coque de couvercle (2) est de configuration polygonale dans sa zone inférieure.

12. Contenant selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la coque de fond (1) ou la coque de couvercle (2) est équipée d'un joint d'étanchéité dans la zone de fermeture.

13. Contenant selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la coque de fond (1) et la coque de couvercle (2), à l'état fermé, viennent en appui l'une sur l'autre, chaque fois sur au moins une zone de bordure (14a, b).

14. Contenant selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** la zone de bordure (14b) de la coque de couvercle (2) s'appuie sur la face intérieure de la paroi de la coque de fond (1).

15. Contenant selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la coque de couvercle (2) présente un retrait de bordure (2a) s'étendant à l'intérieur de la coque de fond (1).

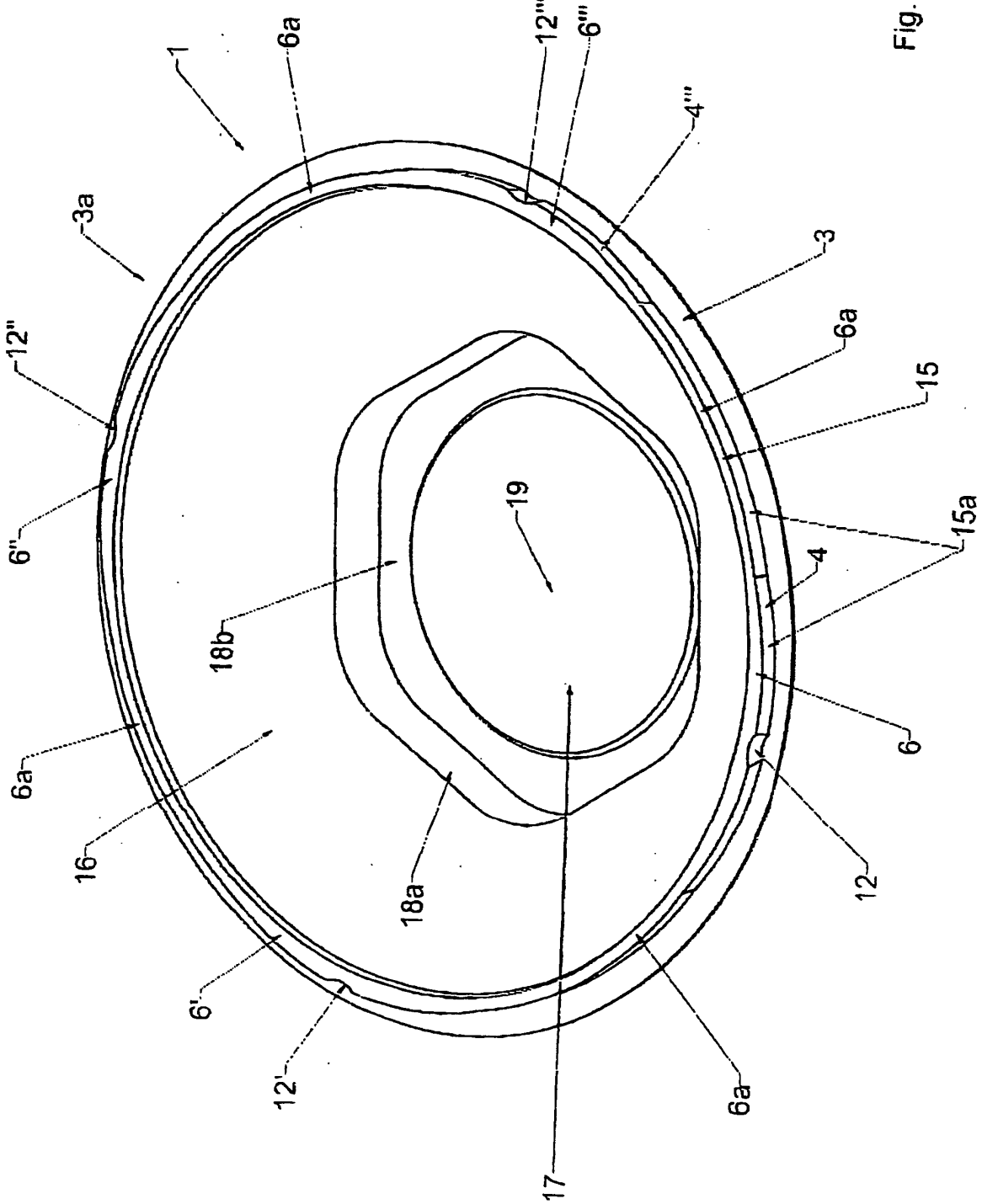


Fig. 1

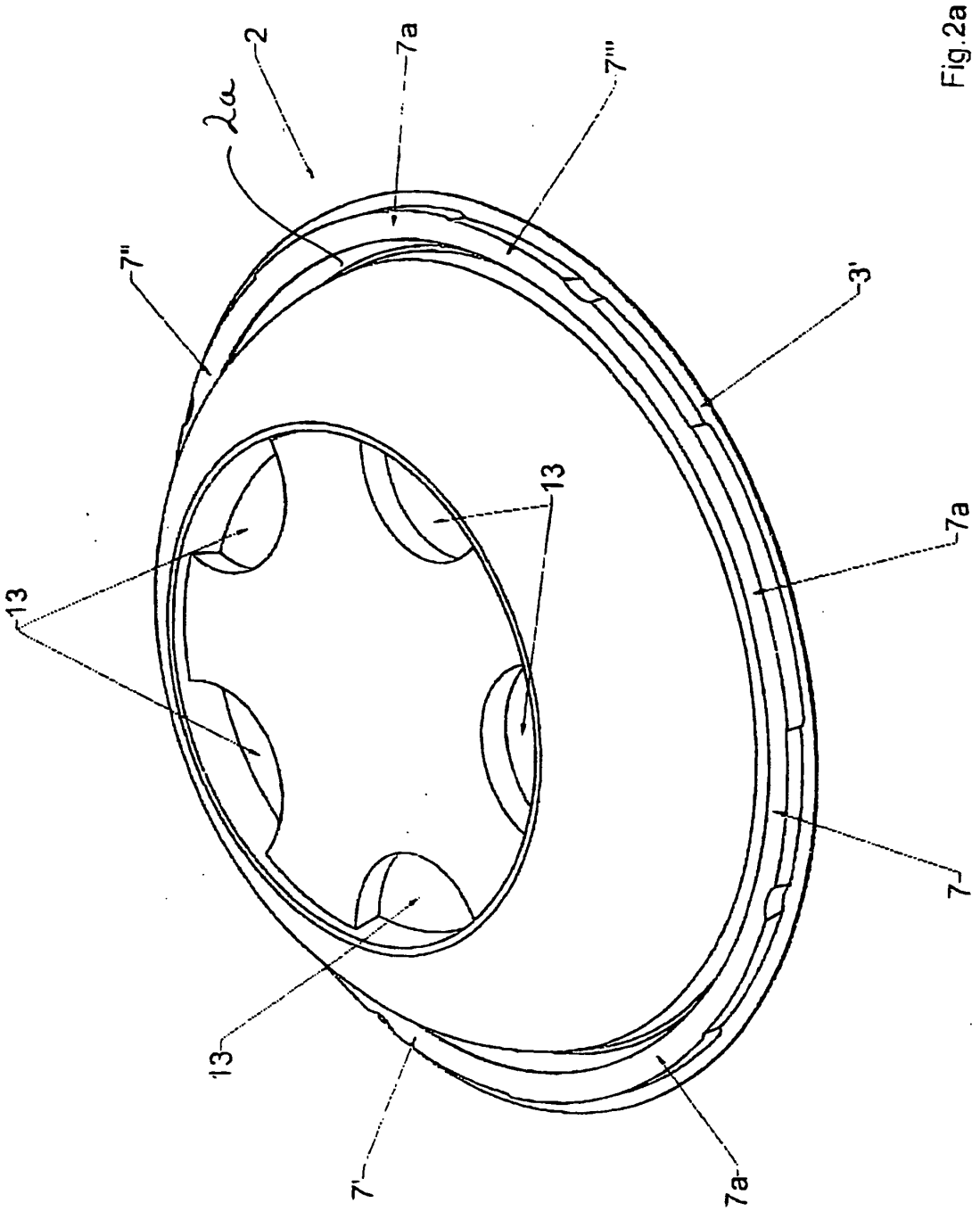


Fig.2a

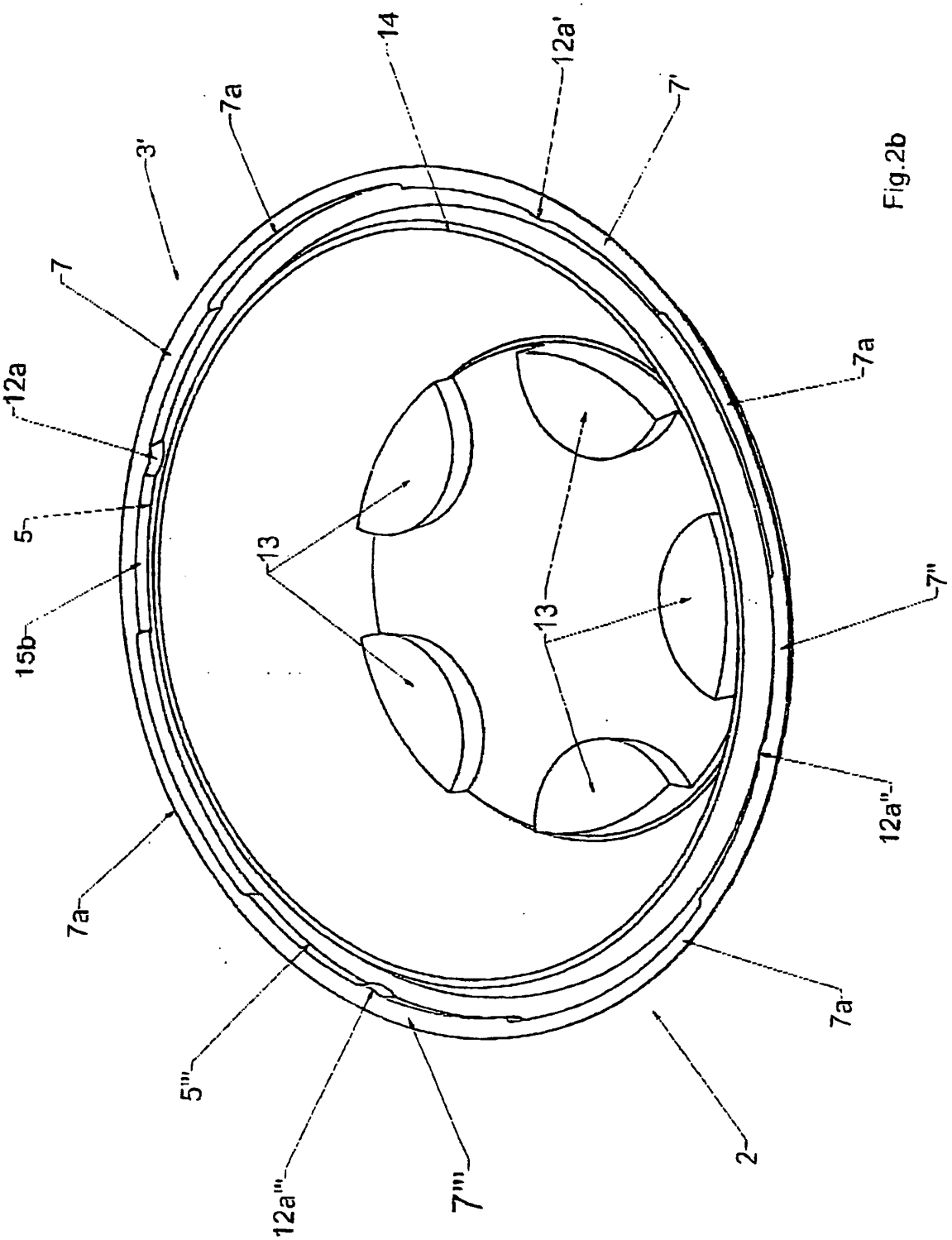
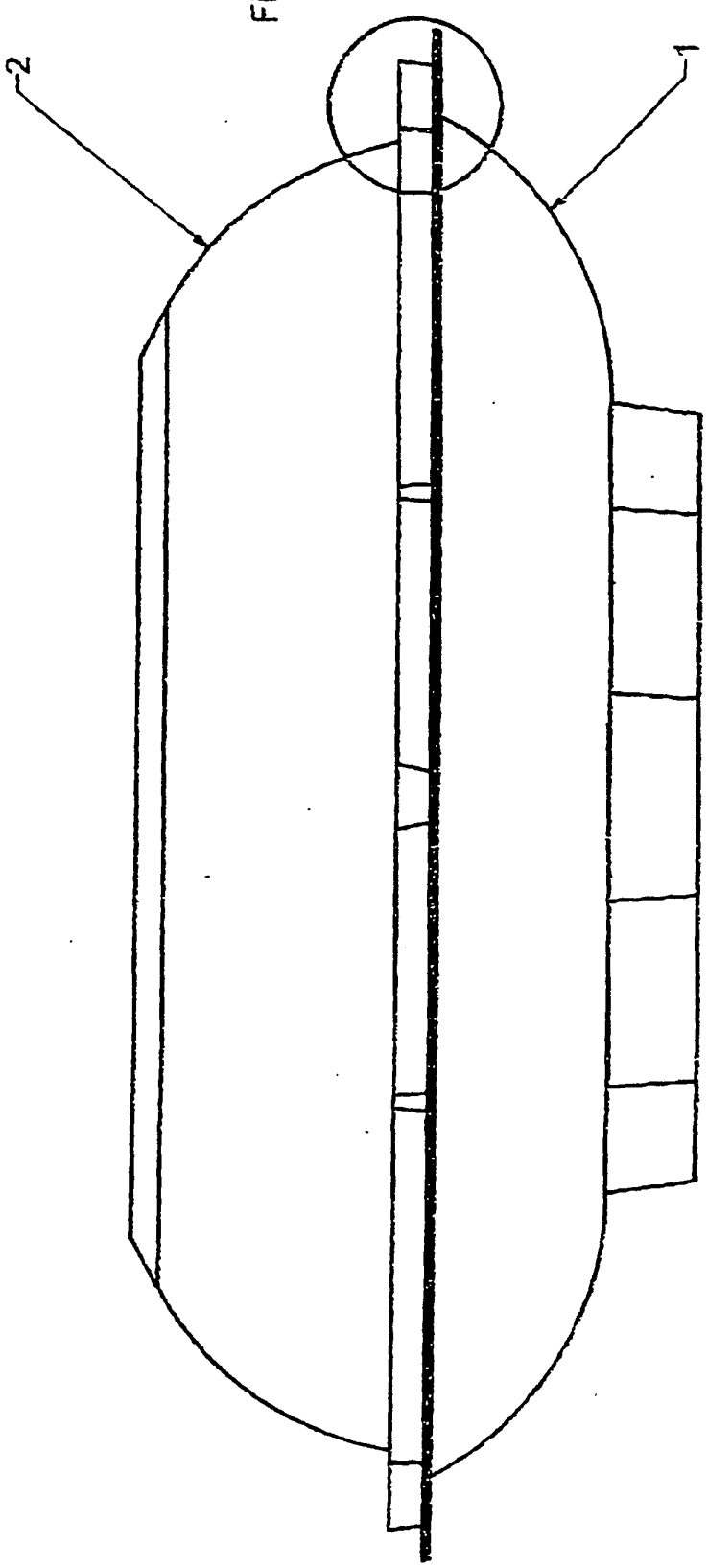


Fig.2b

Fig.3



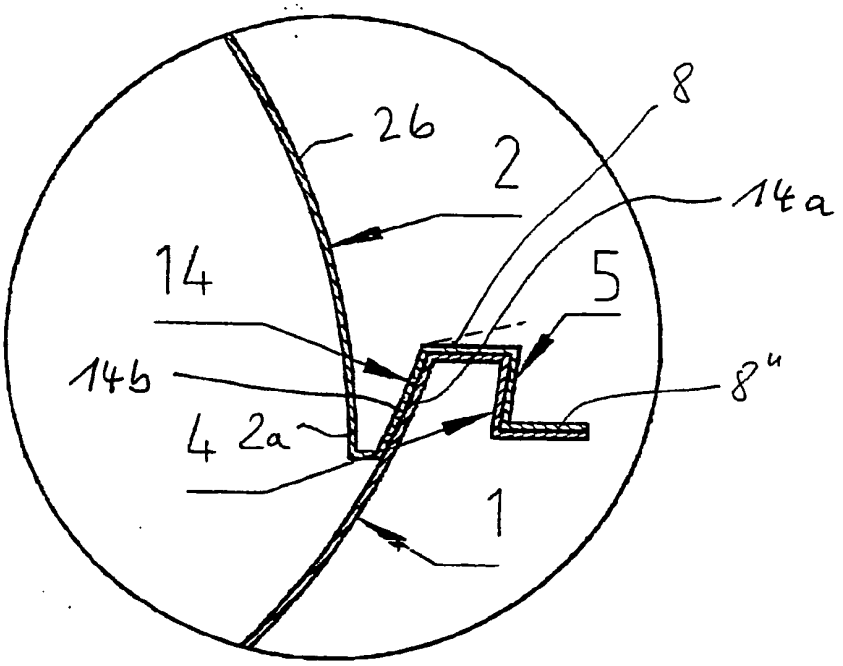


Fig. 3A

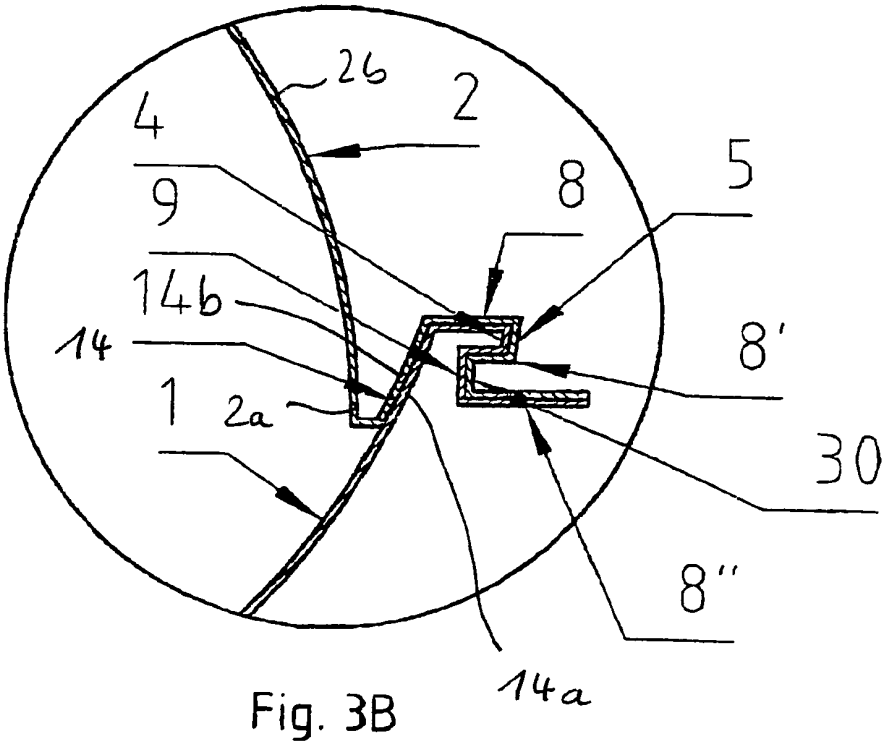


Fig. 3B

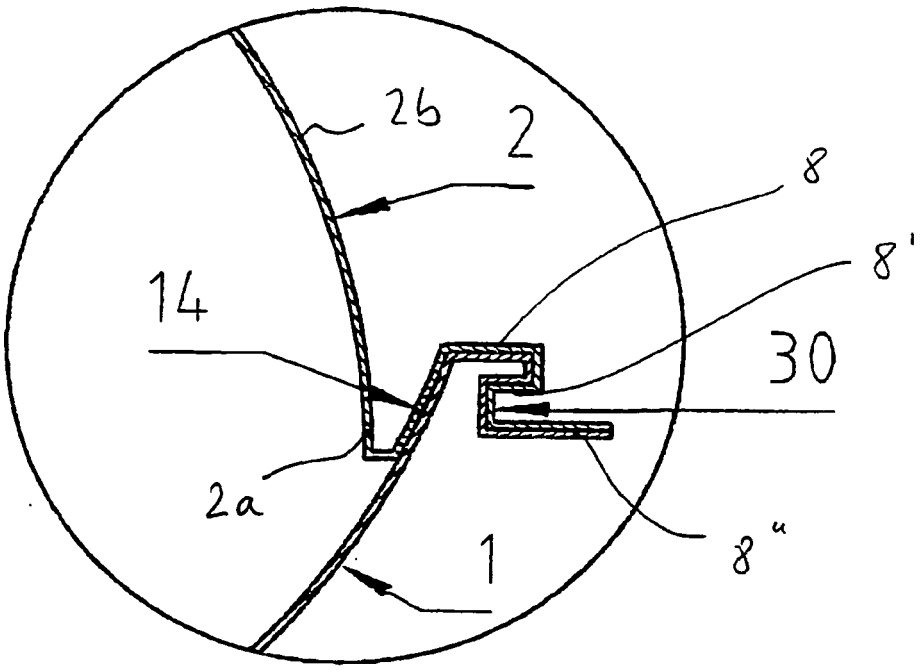


Fig. 3C

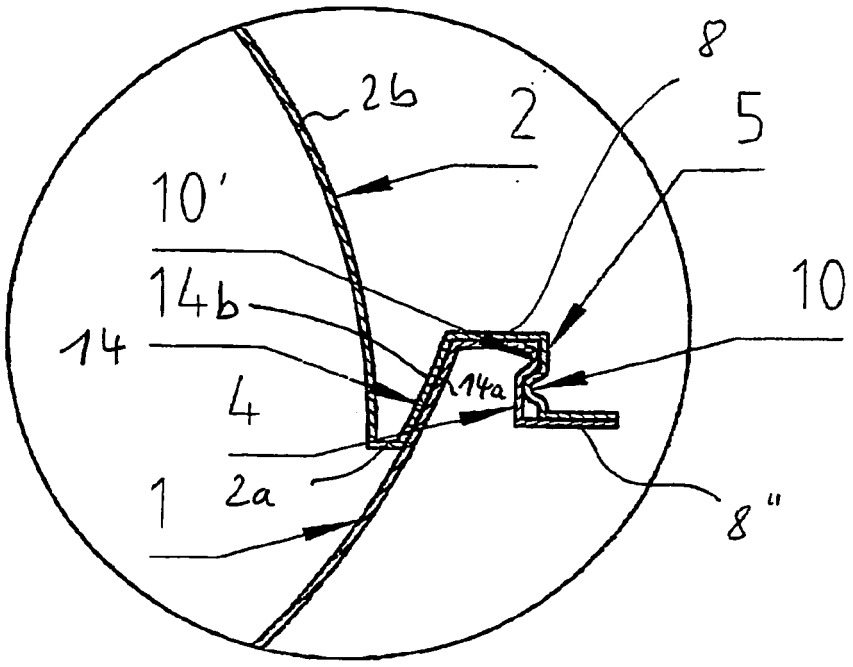


Fig. 3D

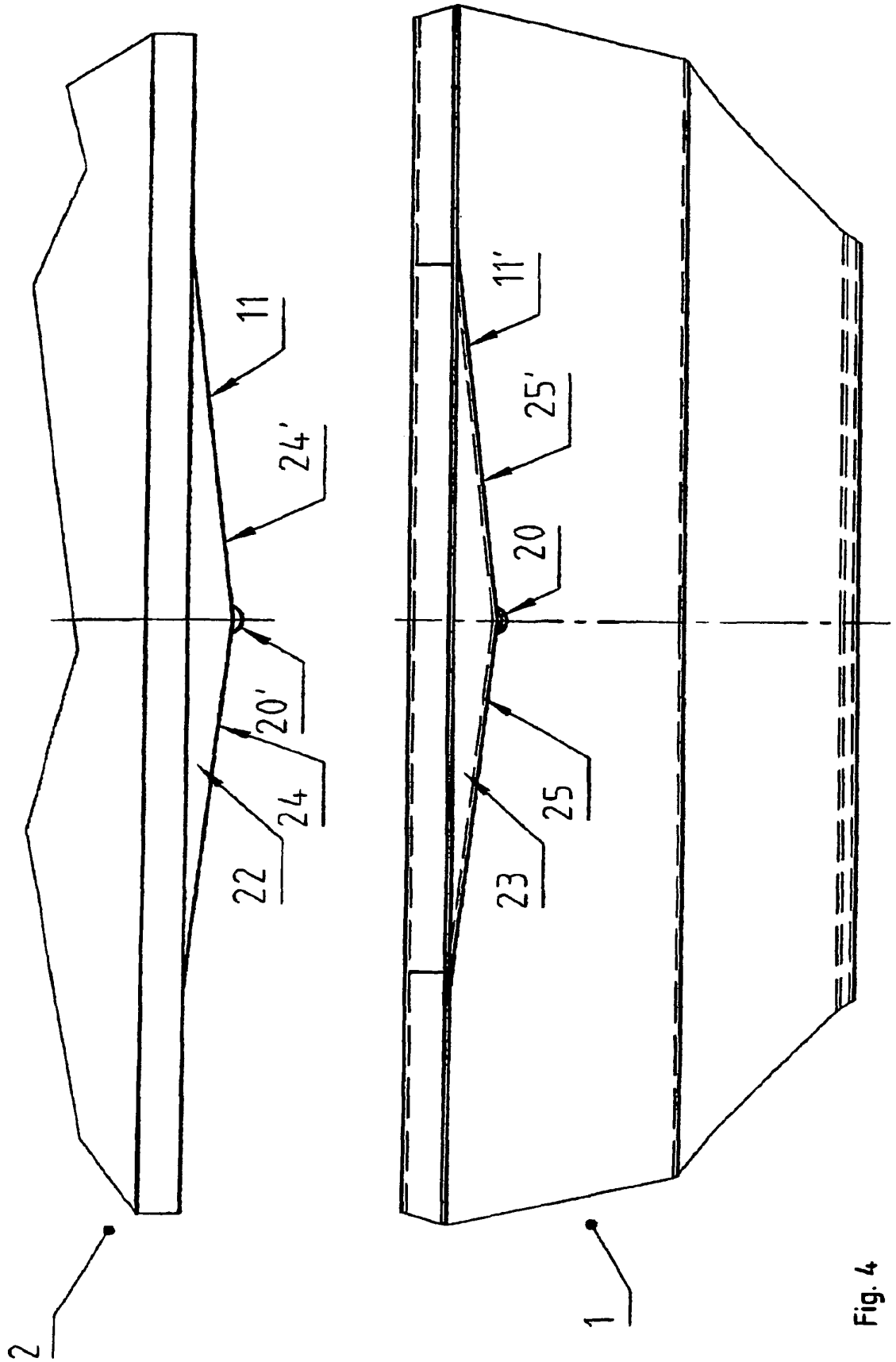


Fig. 4

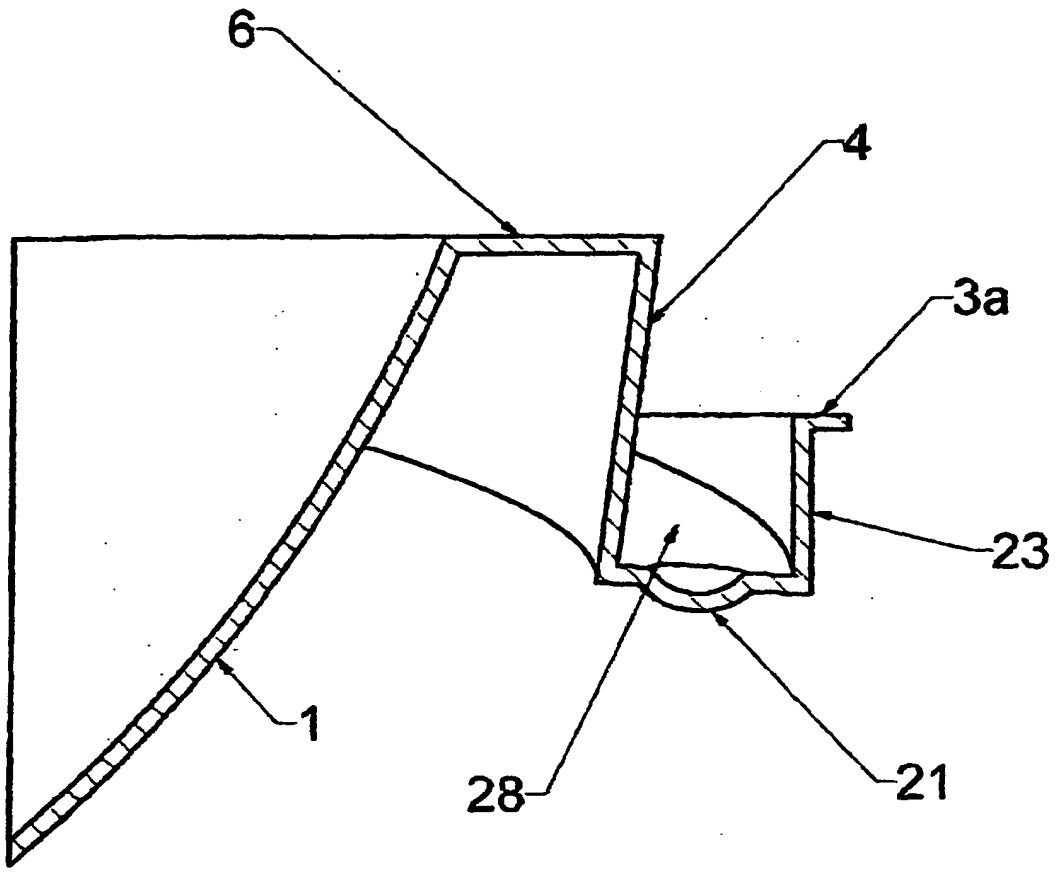


Fig.5

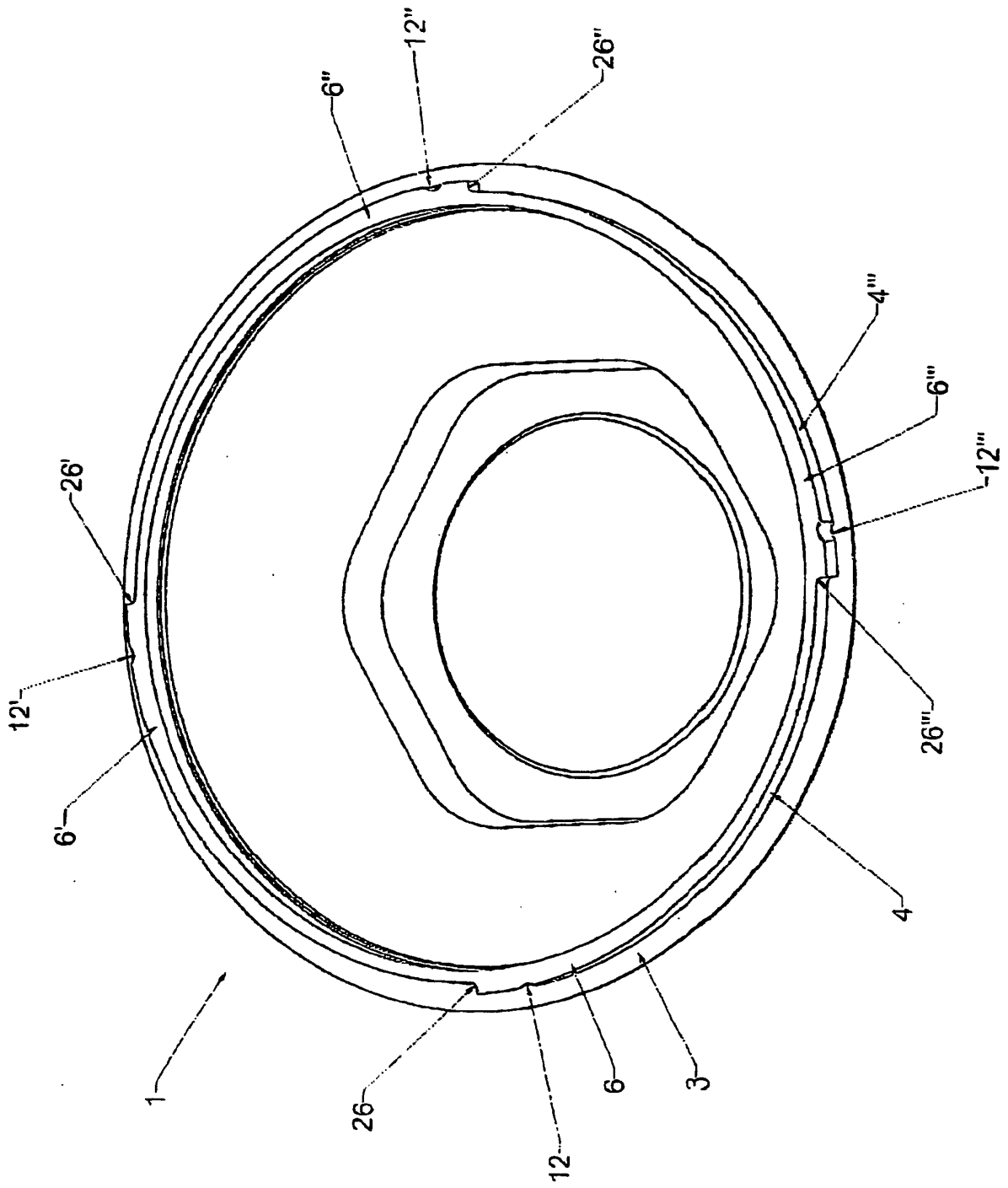


Fig. 6

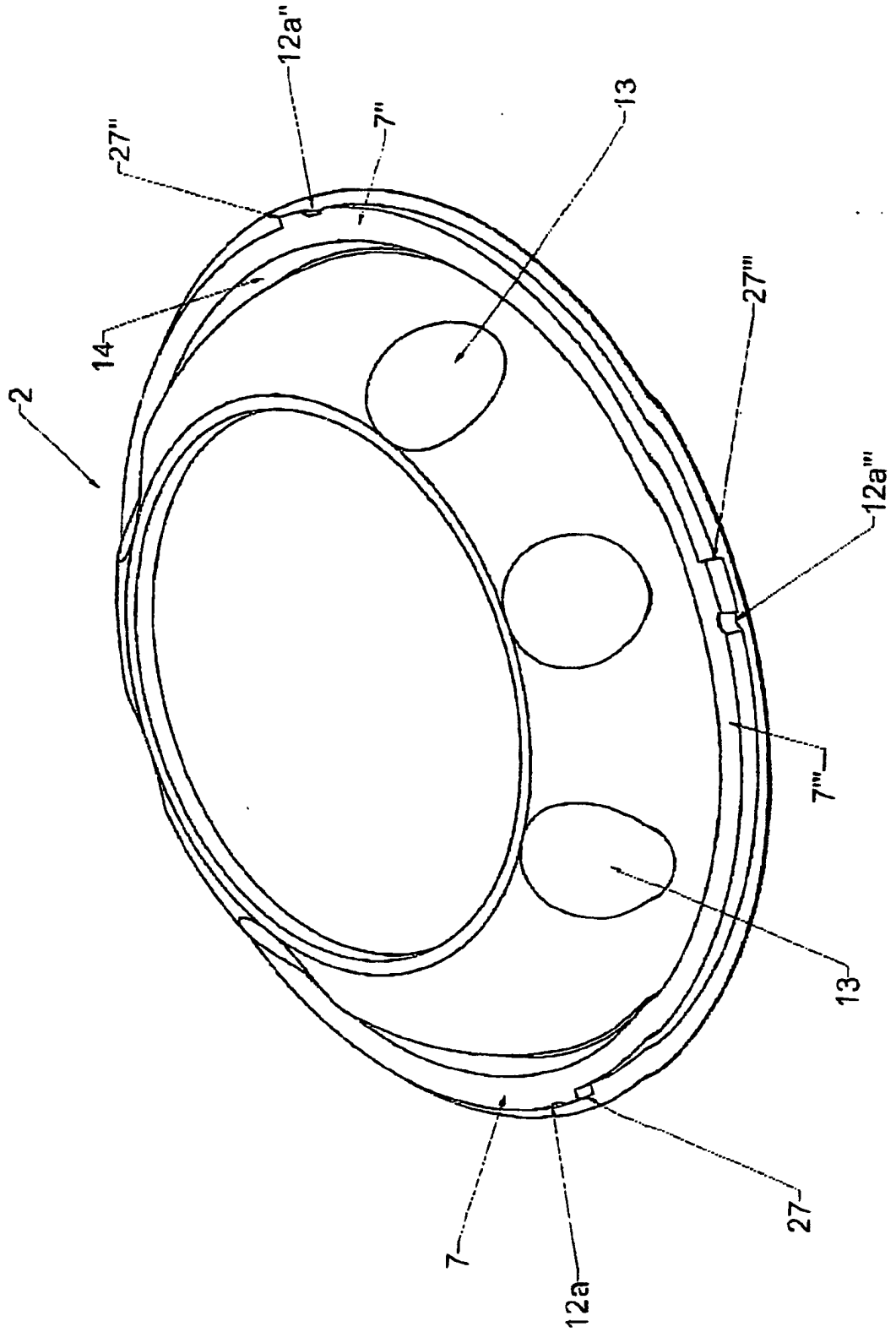


Fig.7

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

- US 3830395 A **[0002]**