



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2012 Patentblatt 2012/39

(51) Int Cl.:
B65D 17/32 (2006.01) B65D 53/02 (2006.01)
F16J 15/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12004714.7**

(22) Anmeldetag: **19.07.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
10007470.7 / 2 409 925

(71) Anmelder: **Red Bull GmbH**
5330 Fuschl am See (AT)

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

(74) Vertreter: **Metten, Karl-Heinz**
Boehmert & Boehmert
Pettenkoferstrasse 20-22
80336 München (DE)

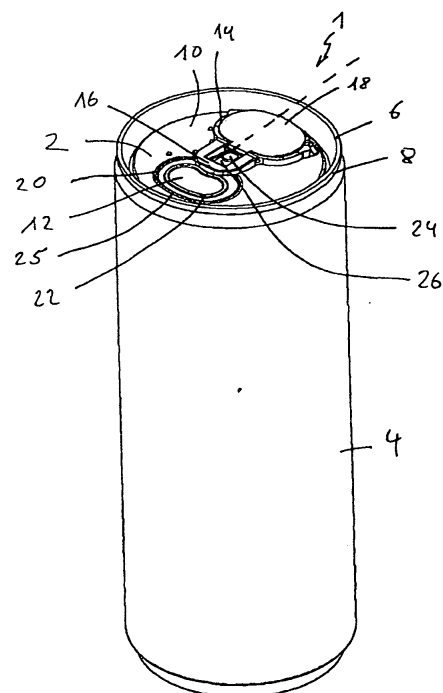
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 22-06-2012 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Dichtungskonstruktion, insbesondere für wiederverschließbaren Gebindedeckel, wiederverschließbarer Gebindedeckel, enthaltend diese Dichtungskonstruktion, sowie Gebinde, enthaltend diesen Gebindedeckel**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtungskonstruktion (54), insbesondere für einen wiederverschließbaren Gebindedeckel, umfassend einen elastischen Dichtungskörper und, insbesondere anliegend an diesen elastischen Dichtungskörper, eine Dichtungsunterlage mit einer in Richtung des elastischen Dichtungskörpers gewandten Sicke (50) mit einem Grat und sich hiervon in entgegengesetzten Richtungen erstreckende Schultern, wobei der elastische Dichtungskörper, der Sicke (50) zugewandt, über einen ersten und beabstandet hiervon einen zweiten keilförmigen elastischen Steg (58,60), welche sich in Richtung der Sicke (50) verjüngen und die jeweils einander an gegenüberliegenden Sicken Schultern, welche sich von dem Grat der Sicke weg erstrecken, anliegen und/oder zur Anlage bringbar sind, sowie ferner über eine erste Dichtungswandung (62), beabstandet von dem ersten elastischen Steg (58) entgegen der Richtung des zweiten Stegs (60) und eine zweite Dichtungswandung (64), beabstandet von dem zweiten elastischen Steg (60) entgegen der Richtung des ersten Stegs (58), verfügt, die jeweils weiter beabstandet von dem Grat der Sicke (50) sind als der erste bzw. zweite elastische Steg und die an der Dichtungsunterlage anliegen, wenn die elastischen Stege (58,60) an den Sicken Schultern anliegen. Ferner betrifft die Erfindung einen wiederverschließbaren Gebindedeckel, enthaltend diese Dichtungskonstruktion (54), sowie Gebinde, enthaltend diesen Gebindedeckel.

Fig. 1a)



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtungskonstruktion, insbesondere für wiederverschließbare Gebinde, einen wiederverschließbaren Gebindedeckel, enthaltend diese Dichtungskonstruktion, sowie ein Gebinde, enthaltend diesen Gebindedeckel.

[0002] Einweggebinde für Flüssigkeiten werden schon seit längerer Zeit in unterschiedlichsten Formen und Größen vielfältig eingesetzt. Besonders häufig greift man hierfür auf Getränkedosen aus Leichtmetall zurück, bei denen der Dosendeckel mit einem so genannten Bügelverschluss ausgestattet ist. Gemäß einer ersten Ausführungsvariante wird durch Betätigen dieses Bügelverschlusses das die Ausgabeöffnung bildende Deckelstück in Richtung des Doseninneren gedrückt und bleibt mit dem Dosendeckel unverlierbar verbunden. Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante wird bei Betätigung des Bügelverschlusses dieser Verschluss zusammen mit dem die Ausgabeöffnung bildenden Areal bzw. Deckelstück entfernt. Derartige Verschlusssysteme finden sich z.B. in der WO 97/030902, DE 100 18 685 C2, US 4,148,410, EP 564 725 A1, WO 2005/056400 A1 und GB 2 379 917 A beschrieben. Sind diese Verschlusssysteme einmal betätigt worden, ist ein wirksames Wiederverschließen der Gebinde mit dem herunter- oder herausgedrückten Deckelstück im Grunde nicht mehr möglich. Dieses wird insbesondere bei größeren Getränkebehältnissen als sehr nachteilig empfunden, da diese in der Regel nach dem ersten Öffnen nicht sogleich vollständig leer getrunken werden. Handelt es sich beispielsweise um zuckerhaltige Softdrinkgetränke, besteht insbesondere während der Sommermonate die Gefahr, dass Insekten in das Gebinde gelangen. Außerdem leiden Frische, Geschmack und Güte des Getränks, wenn es unverschlossen aufbewahrt wird. Insbesondere milch- und joghurtartige Getränke verlieren, wenn sie über einen längeren Zeitraum Umgebungsluft ausgesetzt werden, nachhaltig an Geschmack und Qualität oder werden gar völlig ungenießbar. Als ganz besonders nachteilig haben sich die nicht wiederverschließbaren Verschlusssysteme bei Getränkebehältnissen erwiesen, die kohlensäurehaltige Getränke enthalten. Ohne einen geeigneten Verschluss entweicht die Kohlensäure sehr zügig mit der Folge, dass das Getränk seinen charakteristischen Geschmack verliert.

[0003] Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, zu wiederverschließbaren Getränkedosen zu gelangen. Ein erster Lösungsansatz geht von Dosendeckeln aus, die von vorneherein eine Ausgabeöffnung enthalten. Vorschläge, die in diese Richtung gehen, findet man z.B. offenbart in der WO 2007/039367 A1, WO 2008/054636 A2, DE 20 2005 019 224 U1, US 3,952,911 und DE 601 01 995 T2. Derartige Gebinde sind aber regelmäßig insbesondere über einen längeren Zeitraum nicht annähernd so dicht wie z.B. Getränkedosen, die aus einem Dosenkorpus und einem Dosendeckel, welcher keine vorgegebene Ausgabeöffnung aufweist, gefertigt sind. Auch ist die Herstellung solcher Getränkebehältnisse mit vorgegebener Ausgabeöffnung zumeist sehr material- und arbeitsaufwendig sowie kostenintensiv, will man ein hohes Maß an Dichtigkeit insbesondere auch nach dem Wiederverschließen erreichen.

[0004] Für Getränkebehältnisse, die keine vorgegebene Ausgabeöffnung aufweisen, gelangt man gemäß einer weiteren Ausgestaltung dadurch zu wiederverschließbaren Systemen, dass nach dem ersten Öffnungsvorgang der Deckel oder ein Teil des Deckels mit einer zusätzlichen Abdeckung versehen wird. Derartige Systeme werden z.B. in der DE 100 18 685 C2 und DE 92 11 883 U1 offenbart. Anstatt eine komplette Abdeckung des Dosendeckels vorzusehen, sind auch drehbar auf dem Dosendeckel angebrachte partielle Abdeckungen bekannt. Gemäß der DE 203 00 327 U1 kann nach einem anfänglichen Aufbrechen oder Aufreißen einer Ausgabeöffnung in der Deckelfläche ein flächiges Element um einen Drehpunkt auf der Deckelfläche über die Ausgabeöffnung verschwenkt werden. Von einem vergleichbaren Verschlussmechanismus wird in der WO 2005/056400 A1 Gebrauch gemacht. Aus der WO 99/67150 A1 ist ein wiederverschließbarer Dosendeckel bekannt, bei dem die Ausgabeöffnung anfänglich mit einer entfernbaren Folie verschlossen ist, die integraler Bestandteil des Dosendeckels ist. Nach Entfernen dieser Folie kann eine über ein Filmscharnier mit dem Dosendeckel verbundene Verschlusskappe bündig in die Ausgabeöffnung eingefügt werden. Die in der WO 99/67150 A1 beschriebene Verschlussvariante eignet sich für Getränkedeckel aus Kunststoffmaterialien.

[0005] Die US 4,887,712 befasst sich mit einer Getränkedose, deren Ausgabeöffnung über einen Bügelverschluss erzeugt werden kann. Die die Ausgabeöffnung bildende Fläche des Dosendeckels wird hierbei in Richtung des Doseninneren gedrückt und ist unverlierbar mit dem Dosendeckel verbunden. Der drehbar um einen Befestigungspunkt gelagerte Verschlussbügel weist der Rastnase gegenüberliegend eine Einbuchtung auf, die der Kontur der Ausgabeöffnung entspricht und nach Drehung des Verschlussbügels in diese zwecks Verschließens eingeführt werden kann. Ein hinreichendes Maß an Dichtigkeit, insbesondere Gasdichtigkeit, ist mit dieser Ausführungsform nicht zu erhalten. Das in der GB 2 379 917 A geschilderte Verschlusssystem entspricht im Wesentlichen dem der US 4,887,712.

[0006] Aus der DE 89 11 286 U1 geht ebenfalls ein Dosendeckel hervor mit einer drehbar an der Deckelwandung gelagerten Aufreißlasche. Diese drehbar gelagerte Aufreißlasche verfügt über ein Verschlusselement, das in der Verschließstellung oberhalb der geöffneten Ausgabeöffnung vorliegt und verschließend in diese eingreifen kann. Die Aufreißlasche ist mit dem Verschlusselement einteilig aus Blech geformt.

[0007] Die WO 2004/056667 A1 offenbart einen Getränkedosenverschluss, bei dem die Griffflasche zum Wiederverschließen der durch das Aufbrechen einer Sollbruchlinie entstandenen Ausgabeöffnung ausgebildet ist. Auch bei dieser Ausführungsform ist die Griffflasche vertikal verschwenkbar um eine im Deckel angeordnete Achse drehbar gelagert und das Verschlussmittel ist in Form und Größe der Ausgabeöffnung angepasst, um ein einigermaßen dichtes Ver-

schließen zu sichern.

[0008] In der DE 299 14 231 U1 gelangt man zu einem wiederverschließbaren Dosendeckel, indem der gesamte Dosendeckel über einen im Bereich der Abziehlasche weniger stabilen Falzrand von dem Dosenrand entfernt wird. Hierbei wird die Integrität des Dosendeckels nicht zerstört, so dass dieser nach Gebrauch der Dose wieder auf den Dosenrand aufgesteckt werden kann.

[0009] Um zu wiederverschließbaren Dosenverschlüssen zu gelangen, die ein höheres Maß an Dichtigkeit aufweisen, sind gemäß der DE 10 2005 057 755 A1 und der DE 10 2005 004 759 A1 Gewindeverschlüsse in den Dosendeckel zu integrieren. Hierbei kann z.B. vorgesehen sein, dass durch erstmaliges Betätigen des Gewindeverschlusses eine Sicherungsfolie zerstört wird.

[0010] Aus der DE 693 02 424 T2 geht ein wiederverschließbarer Dosendeckelverschluss hervor, bei dem auf eine um einen Befestigungspunkt verschwenkbare Zug- bzw. Aufreißlasche aus Metall eine Kunststoffhülse aufgeschoben und festgeklemmt werden kann. Die Umfangsränder dieser aufgesteckten Hülse sind derart ausgestaltet, dass die Ausgabeöffnung vollständig abgedeckt werden kann. Damit die drehbar gelagerte Zuglasche mit der darauf aufgesteckten Kunststoffhülse über der Ausgabeöffnung verbleibt, ist am äußeren Umfangsrand der Lasche eine Nut vorgesehen, die in den Umfangsbördelsaum des Dosendeckels rastend eingreift. Auf diese Weise wird zwar die Lage der Zuglasche über der Ausgabeöffnung fixiert, ein besonders hohes Maß an Dichtigkeit geht hiermit jedoch nicht einher.

[0011] Die aus dem Stand der Technik bekannten wiederverschließbaren Deckelvarianten sind noch stets mit Nachteilen behaftet und lassen Wünsche offen, beispielsweise hinsichtlich der Dichtigkeit bei kohlenensäurehaltigen Getränken. Auch sind die bislang aus dem Stand der Technik bekannten wiederverschließbaren Deckelsysteme in der Regel nicht geeignet, um mit hinreichender Zuverlässigkeit in der Massenfertigung den Pasteurisierungsbedingungen standzuhalten, denen viele Getränke regelmäßig zu unterziehen sind. Lässt das Ausgabe- bzw. Deckelsystem eine Pasteurisierung nicht zu, bei der im Allgemeinen Temperaturen von oberhalb von 70° C und Innendrucke von bis zu 7 bar herrschen, ist man gezwungen, auf Konservierungsmittel zurückzugreifen.

[0012] Soweit die aus dem Stand der Technik bekannten Systeme überhaupt eine Pasteurisierung gestatten, ohne dass das vorgesehene wiederverschließbare Verschlussystem in Mitleidenschaft gezogen wird, gelingt dieses häufig nur dadurch, dass man Kunststoffbauteile auf der Innenseite des Dosendeckels zu verwenden hat. Hierbei begibt man sich aber in die Gefahr, dass Bestandteile des verwendeten Kunststoffmaterials in gelöster Form in das pasteurisierte Getränk gelangen.

[0013] Der vorliegenden Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, einen wiederverschließbaren Gebindedeckel zur Verfügung zu stellen, der nicht mehr mit den Nachteilen des Stands der Technik behaftet ist und der insbesondere eine einfache und zuverlässige Herstellung auch in der Massenproduktion gestattet und zu Getränkebehältnissen führt, bei denen nach erstmaligem Öffnen und Wiederverschließen das Getränk noch stets über einen längeren Zeitraum seine ursprüngliche Qualität sowie, bei kohlenensäurehaltigen Getränken, die ursprüngliche Konzentration an gelöstem Kohlendioxid beibehält.

[0014] Demgemäß wurde eine Dichtungsstruktur, insbesondere für einen wiederverschließbaren Gebindedeckel, gefunden, umfassend einen elastischen Dichtungskörper und, insbesondere anliegend an diesen elastischen Dichtungskörper, eine Dichtungsunterlage mit einer in Richtung des elastischen Dichtungskörpers gewandten Sicke mit einem Grat und sich hiervon in entgegengesetzten Richtungen erstreckende Schultern, wobei der elastische Dichtungskörper, der Sicke zugewandt, über einen ersten und beabstandet hiervon einen zweiten keilförmigen elastischen Steg, welche sich in Richtung der Sicke verjüngen und die jeweils einander an gegenüberliegenden Sicken Schultern, welche sich von dem Grat der Sicke weg erstrecken, anliegen und/oder zur Anlage bringbar sind, sowie ferner über eine erste Dichtungswandung, beabstandet von dem ersten elastischen Steg entgegen der Richtung des zweiten Stegs und eine zweite Dichtungswandung, beabstandet von dem zweiten elastischen Steg entgegen der Richtung des ersten Stegs, verfügt, die jeweils weiter beabstandet von dem Grat der Sicke sind als der erste bzw. zweite elastische Steg und die an der Dichtungsunterlage anliegen, wenn die elastischen Stege an den Sicken Schultern anliegen.

[0015] Ferner wurde ein wiederverschließbarer Gebindedeckel gefunden, umfassend eine Deckelfläche mit einer Ober- und einer Unterseite sowie mit umlaufendem Rand und mit einem Areal für eine Ausgabeöffnung, begrenzt durch mindestens ein vollständig oder partiell umlaufendes Schwächungsprofil, gekennzeichnet durch mindestens eine das Areal für die Ausgabeöffnung, insbesondere benachbart, partiell oder vollständig umlaufende Sicke auf der Oberseite der Deckelfläche; eine drehbar über ein Befestigungsmittel an der Deckelfläche befestigte Hebellasche zum zumindest teilweisen Öffnen des Areals unter Ausbildung der Ausgabeöffnung mit einem ersten Endbereich und einem gegenüberliegenden zweiten Endbereich, wobei der erste Endbereich in der Öffnerstellung mindestens teilweise in Überlappung mit einem Abschnitt des Areals für die Ausgabeöffnung bringbar ist oder vorliegt und wobei der zweite Endbereich in Bezug auf den ersten Endbereich jenseits des Befestigungsmittels vorliegt; wobei die Hebellasche am oder benachbart zum zweiten Endbereich ein Verschlussmodul aufweist, das einen Verschlusskragen, der an der Oberseite der Deckelfläche anlegbar ist oder anliegt und der die Ausgabeöffnung in der Verschlussstellung bei Anlage an die Oberseite der Deckelfläche, insbesondere dichtend, umläuft, und, insbesondere umrandet durch den Verschlusskragen, einen wiederverschließbaren Öffnungsverschluss umfasst;

wobei der Verschlusskragen mindestens eine umlaufende Dichtung aufweist, die an der Oberseite der Deckelfläche benachbart zur Ausgabeöffnung anlegbar ist oder anliegt und die mit der Sicke dichtend wechselwirkt oder dichtend in Wechselwirkung bringbar ist; und
wobei diese Dichtung bzw. Dichtungskonstruktion umfasst:

einen elastischen Dichtungskörper und, insbesondere anliegend an diesen elastischen Dichtungskörper, eine Dichtungsunterlage mit einer in Richtung des elastischen Dichtungskörpers gewandten Sicke mit einem Grat und sich hiervon in entgegengesetzten Richtungen erstreckende Schultern, wobei der elastische Dichtungskörper, der Sicke zugewandt, über einen ersten und beabstandet hiervon einen zweiten keilförmigen elastischen Steg, welche sich in Richtung der Sicke verjüngen und die jeweils einander an gegenüberliegenden Sickenschultern, welche sich von dem Grat der Sicke weg erstrecken, anliegen und/oder zur Anlage bringbar sind, sowie ferner über eine erste Dichtungswandung, beabstandet von dem ersten elastischen Steg entgegen der Richtung des zweiten Stegs und eine zweite Dichtungswandung, beabstandet von dem zweiten elastischen Steg entgegen der Richtung des ersten Stegs, verfügt, die jeweils weiter beabstandet von dem Grat der Sicke sind als der erste bzw. zweite elastische Steg und die an der Dichtungsunterlage anliegen, wenn die elastischen Stege an den Sickenschultern anliegen.

[0016] Unter Öffnerstellung im Sinne der vorliegenden Erfindung soll diejenige Ausrichtung der Hebellasche auf der Deckelfläche verstanden werden, in der die Hebellasche betätigt werden kann, um das Areal für die Ausgabeöffnung freizugeben. Unter der Verschlussstellung im Sinne der vorliegenden Erfindung soll diejenige Ausrichtung der Hebellasche verstanden werden, in der das Verschlussmodul der Hebellasche über der Ausgabeöffnung vorliegt und mit dieser unter Ausbildung eines wiederverschließbaren Verschlusses verbindbar oder insbesondere verbunden ist.

[0017] Die Deckelfläche kann je nach Gebindetyp aus Kunststoff, Metall oder Pappe bzw. Karton gefertigt sein bzw. eines oder mehrere dieser Materialien umfassen. Das Gleiche trifft auf den Gebindekorpus/das Gebindebehältnis zu. Deckelfläche im Sinne der vorliegenden Erfindung umfasst eine flächige Struktur, beispielsweise eine Metall- und/oder Kunststofflage. Selbstverständlich kann es sich bei der Deckelfläche des erfindungsgemäßen Gebindedeckels auch um eine mehrlagige Struktur handeln, beispielsweise umfassend eine metallische Deckelfläche, die auf der Unterseite mindestens eine Kunststoffolie als Schutzlage aufweist.

[0018] Der erfindungsgemäße Gebindedeckel kann integraler Bestandteil oder separater Bestandteil eines Gebindes sein. In letzterem Fall können Gebindedeckel und Gebindekorpus bzw. Gebindebehältnis auf für den Fachmann geläufige Weise flüssigkeitsdicht miteinander verbunden sein, z.B. mittels Verklebens oder Verpressens, beispielsweise im Wege einer Falz. Beispielsweise kann der umlaufende Rand der Deckelfläche auch einen Flansch für die Verbindung mit dem Gebindekorpus umfassen. Bei dem erfindungsgemäßen Gebindedeckel kann in einer bevorzugten Ausgestaltung der umlaufende Rand eine Ausdehnung aufweisen, die sich axial von der Oberseite der Deckelfläche weg erstreckt. Hierbei kann in einer zweckmäßigen Ausgestaltung vorgesehen sein, dass die axiale Erstreckung des Randes derart ausgebildet ist, dass das Ausmaß der Ausdehnung größer ist als das Ausmaß der Ausdehnung der Hebellasche in axialer Erstreckung in Bezug auf die Deckelfläche in der Öffnerstellung, wenn das Areal für die Ausgabeöffnung noch unversehrt ist. Insbesondere die letztgenannte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gebindedeckels erlaubt es, Gebinde, die mit solchen Gebindedeckeln ausgestattet sind, problemlos übereinander zu stapeln.

[0019] Ein Gebindekorpus bzw. Gebindebehälter im Sinne der vorliegenden Erfindung umfasst Konstruktionen mit wie auch ohne Bodenelement. Dieses trägt dem Umstand Rechnung, dass z.B. Getränkedosen aus Metall häufig zweiteilig oder dreiteilig gefertigt werden. D.h. bei einem zweiteiligen Gebinde wird dieses aus einem Gebindekorpus, der bereits über ein, insbesondere integrales, Bodenelement verfügt, mit einem Gebindedeckel verbunden. Bei einem dreiteiligen Gebinde ist dieses aus einem Bodenelement, einer Behälterwandung und einem Gebindedeckel gefertigt.

[0020] Die wiederverschließbaren Gebindedeckel der vorliegenden Erfindung können für vielfältige Gebindetypen eingesetzt werden. Exemplarisch seien Getränkedosen für z.B. kohlenensäurehaltige Getränke, Milchtüten, (Flüssig)-Joghurtbehältnisse oder Verpackungen für Obstsaften genannt. Neben Gebinden für Getränke kann der erfindungsgemäße Gebindedeckel selbstverständlich auch eingesetzt werden für Gebinde, in denen flüssige oder pulverförmige Lebensmittel wie Öl, Essig oder Mehl angeboten werden. Auch kommen die erfindungsgemäßen Gebindedeckel für solche Gebinde in Betracht, mit denen Mittel für die Körperhygiene wie Shampoos und Duschgels im Markt erhältlich sind.

[0021] Die Form und Größe des Areals für die Ausgabeöffnung in der Deckelfläche kann in weiten Bereichen variieren und hängt in der Regel von der jeweiligen Nutzungsart des Gebindes ab, mit dem der erfindungsgemäße Deckel versehen ist. In einer Ausgestaltung kann dabei vorgesehen sein, dass das Areal für die Ausgabeöffnung beabstandet von dem Befestigungsmittel sowie insbesondere benachbart zum Rand der Deckelfläche vorliegt. Das Areal für die Ausgabeöffnung wird in einer zweckmäßigen Ausgestaltung durch ein vollständig oder partiell umlaufendes Schwächungsprofil definiert. Von Vorteil bei den erfindungsgemäßen Gebindedeckeln ist, dass, solange das Areal für die Ausgabeöffnung unversehrt geblieben ist, ein Durchtritt von Flüssigkeit durch den Gebindedeckel mit einem Höchstmaß an Sicherheit unmöglich gemacht ist. Insbesondere bei Getränkedosen wird ein solches fluiddichtes Areal für die Ausgabeöffnung häufig auch Kerbblech sowie das dieses Areal begrenzende bzw. definierende Schwächungsprofil auch Kerbprofil ge-

nannt.

[0022] Befestigungsmittel für solche Hebellaschen an der Deckelfläche, wie sie auch mit dem erfindungsgemäßen Gebindedeckel verwendet werden können, sind im Allgemeinen bekannt. Die Hebellasche des erfindungsgemäßen Gebindedeckels wird, soweit ihr Öffnungsmechanismus betroffen ist, im Stand der Technik auch als Bügelverschluss bezeichnet. Insbesondere in der Öffnerstellung überlappt der erste Endbereich der Hebellasche, vielfach auch als Rastnase bezeichnet, mit einem Ausschnitt des Areals der Ausgabeöffnung. Durch ein Anheben des zweiten Endbereichs der Hebellasche wird mittels Hebelwirkung über den ersten Endbereich bzw. über die Rastnase Kraft auf einen Ausschnitt des Areals der Ausgabeöffnung ausgeübt, was dazu führt, dass das Schwächungsprofil an bzw. benachbart zu dem Kraftauflagepunkt nachgibt und das Areal der Deckelfläche, das zuvor die Ausgabeöffnung abdeckte, in Richtung des Gebindeinneren unter Freigabe der Ausgabeöffnung verschwenkt werden kann. Das Befestigungsmittel stellt vorzugsweise einen Niet dar und liegt bevorzugt im Zentrum der Deckelfläche vor. Insbesondere in Abhängigkeit von der Größe der Deckelfläche, vor allem auch relativ zu der Größe der Ausgabeöffnung, kann das Befestigungsmittel auch an einer anderen Stelle der Deckelfläche befestigt werden.

[0023] Der zweite Endbereich der Hebellasche umfasst ein Verschlussmodul, das mit einem wiederverschließbaren Öffnungsverschluss, beispielsweise in Form einer Klappe bzw. Deckelklappe, ausgestattet ist. Diese Klappe kann zum Beispiel über ein Scharnier oder ein Filmscharnier mit dem Verschlussmodul, insbesondere dem Verschlusskragen, verbunden sein. Der wiederverschließbare Öffnungsverschluss verfügt in einer Ausführungsform auf seiner der Oberseite der Deckelfläche zugewandten Seite vorzugsweise über eine reversible erste Arretiereinheit, die unter Wechselwirkung mit einer hierzu korrespondierenden zweiten Arretiereinheit an dem Verschlusskragen einen dichten und reversibel betätigbaren Öffnungsverschluss liefert. Hierbei kann es sich zum Beispiel um ein Nut/Feder-Verbindungssystem handeln. Der Verschlusskragen im Sinne der vorliegenden Erfindung umfasst sowohl ein Aufnahmeelement für den wiederverschließbaren Öffnungsverschluss als auch die Erstreckung des Verschlussmoduls bis zum ersten Endbereich, beispielsweise bis zur Anbindung an das erste Ende des Halteelements.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Verschlussmodul, insbesondere der Verschlusskragen, auf der der Oberseite der Deckelfläche zugewandten Seite mindestens eine dritte Arretiervorrichtung, die vorzugsweise mit der Kontur des Areals für die Ausgabeöffnung im Wesentlichen korrespondiert, aufweist, so dass durch Betätigen der Arretiervorrichtung das Verschlussmodul, insbesondere irreversibel, mit der Ausgabeöffnung verbindbar oder verbunden ist, wobei vorzugsweise der Verschlusskragen, partiell oder vollständig, unter Vorspannung an der Oberseite der Deckelfläche anliegt. Bei der dritten Arretiervorrichtung zur vorzugsweise irreversiblen Anbringung des Verschlussmoduls an die Ausgabeöffnung handelt es sich vorteilhafterweise um eine, insbesondere umlaufende, Ring-SchnappVerbindung oder eine Rasthakenschnappverbindung. Derartige Arretiervorrichtungssysteme sind aus dem Stand der Technik bekannt. Diese Systeme lassen sich nach erfolgter Arretierung in der Regel nicht mehr zerstörungsfrei wieder entfernen.

[0025] In einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Schwächungsprofil das Areal für die Ausgabeöffnung bis auf einen Abstandsbereich, insbesondere benachbart zu dem ersten Endbereich in der Öffnerstellung sowie seitlich versetzt zur durch das Befestigungsmittel und den ersten Endbereich der Hebellasche in der Öffnerstellung gebildeten Linie, umgibt. Vielfach hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn nach dem erstmaligen Aufbrechen des Schwächungsprofils das Areal für die Ausgabeöffnung nicht vollständig freigegeben wird, sondern über den genannten Abstandsbereich mit der Deckelfläche verbunden bleibt. Insbesondere wenn mit dem erfindungsgemäßen Gebindedeckel getränkehaltige Gebinde verschlossen werden, sollte dafür Sorge getragen werden, dass das Areal für die Ausgabeöffnung nach Betätigung der Hebellasche nicht als separates Bauteil in das Getränk hineinfällt. Hierbei hat es sich als günstig erwiesen, wenn dieser Abstandsbereich, der das Hineinfallen des separierten Areals für die Ausgabeöffnung verhindert, benachbart zu dem Punkt ist, an dem der erste Endbereich bzw. die Rastnase der Hebellasche zwecks initialer Zerstörung des Schwächungsprofils ansetzt.

[0026] Insbesondere bei Verwendung von Deckelflächen aus Metall, beispielsweise Leichtmetall, arbeitet man regelmäßig Ein- oder Ausbuchtungen in die Deckelfläche zwecks Versteifung der Deckelstruktur ein. Derartige Strukturen sind dem Fachmann auch als so genannte Sicken bekannt und können z.B. geradlinig oder gebogen ausgebildet sein.

[0027] Insbesondere solche erfindungsgemäße Gebindedeckel haben sich als zweckmäßig erwiesen, bei denen insbesondere benachbart zum Areal für die Ausgabeöffnung, eine partiell oder vollständig umlaufende Sicke auf der Oberseite der Deckelfläche vorliegt. Bei dieser Sicke handelt es sich vorzugsweise um eine sich aus der Oberseite der Deckelfläche axial nach oben erstreckende Auswölbung.

[0028] Gemäß einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gebindedeckels ist vorgesehen, dass der Verschlusskragen mindestens eine, insbesondere umlaufende, Dichtung aufweist, die an der Oberseite der Deckelfläche, insbesondere benachbart zur Ausgabeöffnung, anlegbar ist oder anliegt. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn die Dichtung mit der insbesondere umlaufenden Sicke dichtend wechselwirkt bzw. dichtend in Wechselwirkung bringbar ist.

[0029] In einer zweckmäßigen Ausgestaltung umfasst der erfindungsgemäße Gebindedeckel ferner mindestens eine Einbuchtung auf der Oberseite der Deckelfläche, die in der Öffnerstellung der Hebellasche eine zumindest partielle Überlappung mit dem zweiten Endbereich derselben aufweist und die insbesondere seitlich versetzt zu der in der

Öffnungsstellung durch den zweiten Endbereich und das Befestigungsmittel gebildeten Linie angeordnet ist. Die mindestens eine Einbuchtung in der Deckelfläche dient dazu, das Untergreifen unter den zweiten Endbereich der Hebellasche zu erleichtern, umso wirkungsvoll die Hebellasche im Bereich des zweiten Endbereichs nach oben führen zu können, wodurch der erste Endbereich, d.h. die Rastnase gegen das überlappende Areal der Ausgabeöffnung gedrückt wird.

5 Befindet sich der zweite Endbereich der Hebellasche besonders nahe an dem Deckelrand, der sich häufig relativ zur Deckelfläche axial nach oben von der Oberseite der Deckelfläche weg erstreckt, bleibt regelmäßig wenig Raum, um den zweiten Endbereich der Hebellasche anheben zu können. Dieses Handhabungsdefizit wird durch das Vorsehen der genannten Einbuchtungen in der Deckelfläche, die mit dem zweiten Endbereich der Hebellasche überlappend angeordnet sind, abgestellt. Besonders vorteilhaft bringt man hierbei Einbuchtungen, vorzugsweise in spiegelbildlicher
10 Anordnung, auf unterschiedlichen Seiten einer Linie an, die sich von dem zweiten Endbereich bis zu dem ersten Endbereich in der Öffnerstelle erstreckt. Bei dieser Ausführungsvariante gestellt sich der Öffnungsvorgang besonders günstig. Als besonders vorteilhaft hat sich auch herausgestellt, alternativ oder insbesondere zusätzlich Fingergriffmulden, beispielsweise, insbesondere abgerundete, Auslassungen in dem zweiten Endbereich der Hebellasche vorzusehen, und zwar vorzugsweise in einem Bereich, in dem in der Öffnerstellung die Hebellasche mit den vorangehend beschriebenen Einbuchtungen in der Deckelfläche überlappt. Hierdurch wird die Eingriffnahme, d.h. das Bedienen der Hebellasche
15 nochmals erleichtert.

[0030] Besonders bevorzugt wird auf solche Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Gebindedeckels zurückgegriffen, bei denen die Hebellasche eine Halteelement, insbesondere eine Haltezunge aus Metall, aufweist, über das bzw. die die Hebellasche, insbesondere der erste Endbereich der Hebellasche, mittels des Befestigungsmittels an der
20 Deckelfläche befestigt ist. Das Halteelement liegt regelmäßig in der Ebene der Hebellasche bzw. des Verschlusskragens der Hebellasche vor. Es kann bevorzugt, zumindest in Teilen beim Öffnungsvorgang in einer Ebene vorliegen, die von der in der der Verschlusskragen hierbei vorliegt, abweicht. Während das erste Ende des Halteelements im Allgemeinen dem ersten Endbereich der Hebellasche zugewandt bzw. mit diesem verbunden ist, liegt an dem gegenüberliegenden zweiten Ende des Hebelelements in der Regel die Anbringungsstelle für das Befestigungsmittel vor, mit dem die Hebellasche an der Deckelfläche befestigt wird.
25

[0031] Ist vorgesehen, den Verschlusskragen aus Kunststoff zu fertigen, hat es sich als besonders pragmatisch erwiesen, den Endbereich der Hebellasche, vorzugsweise den Verschlusskragen im Bereich dieses ersten Endbereichs an das Halteelement, insbesondere die Haltezunge, anzuspritzen. Hierbei wird derjenige Endabschnitt des Halteelements, insbesondere der Haltezunge, auch das erste Ende des Halteelements genannt, der dem Endabschnitt gegenüberliegt, an dem das Befestigungsmittel das Halteelement, insbesondere die Haltezunge mit der Deckelfläche verbindet, auch zweites Ende des Halteelements genannt, mit Kunststoffmaterial umspritzt. Das Umspritzen von Metallbauteilen oder Bestandteilen hiervon mit Hilfe der Spritzgießtechnik ist dem Fachmann bekannt.
30

[0032] Anbindungssysteme für die Anbringung der Hebellasche an die Deckelfläche mittels eines Befestigungsmittels, z.B. einem Niet, gegebenenfalls unter Hinzuziehung eines Halteelements, z.B. einer Haltezunge bzw. Haltestrebe, wie sie für den erfindungsgemäßen Gebindedeckel eingesetzt werden können, sind aus dem Stand der Technik bekannt und finden sich zum Beispiel beschrieben in der DE 693 02 424 T2, US 4,148,410, EP 564 725 A1, WO 2007/048897 A2, DE 100 18 685 C2, US 4,887,712, DE 89 11 286 U1 und DE 102 61 232 A1.
35

[0033] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe wird des Weiteren gelöst durch ein Gebinde umfassend einen Gebindekorpus bzw. ein Gebindebehältnis und einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel. In diesen Gebinden können
40 jedwede Fluide aufgenommen werden. Geeignete Fluide umfassen Flüssigkeiten, viskose gießfähige Materialien und auch partikuläre Schüttgüter.

[0034] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe wird außerdem gelöst durch Verfahren zur Herstellung erfindungsgemäßer Gebinde umfassend die folgenden Schritte

- 45 a) Zurverfügungstellung eines Gebindekorpus, enthaltend ein Bodenteil, zur Aufnahme von Fluid,
- b) Zurverfügungstellung eines Gebindedeckels umfassend eine Deckelfläche mit einer Ober- und einer Unterseite und einen umlaufenden Rand sowie ein Areal für eine Ausgabeöffnung, begrenzt durch mindestens ein vollständig oder partiell umlaufendes Schwächungsprofil, und ein Befestigungsmittel für die Anbringung einer Hebellasche,
50
- c) Zurverfügungstellung einer Hebellasche zum zumindest teilweisen Öffnen des Areals unter Ausbildung der Ausgabeöffnung, umfassend einen ersten Endbereich und einen gegenüberliegenden zweiten Endbereich mit einem Verschlussmodul, umfassend einen Verschlusskragen und gegebenenfalls einen wiederverschließbaren Öffnungsverschluss, sowie ein Halteelement, insbesondere eine Haltezunge, das mit dem ersten Endbereich verbunden oder verbindbar ist und eine Anbringungsstelle für das Befestigungsmittel in Richtung des zweiten Endbereichs aufweist,
55
- d) Befüllen des Gebindekorpus mit einem Fluid,

e) Anbringen, insbesondere fluiddichtes Anbringen, des Gebindedeckels an dem Gebindekorpus und

f) Befestigen der Hebellsche über die Anbringungsstelle an dem Gebindedeckel mittels des Befestigungsmittels sowie

g) gegebenenfalls Anbringen des wiederverschließbaren Öffnungsverschlusses an dem Verschlussmodul der Hebellsche;

oder

i) Zurverfügungstellung eines Gebindekorpus, enthaltend ein Bodenteil, zur Aufnahme von Fluid,

ii) Zurverfügungstellung eines Gebindedeckels, umfassend eine Deckelfläche mit einer Ober- und einer Unterseite und einen umlaufenden Rand sowie ein Areal für eine Ausgabeöffnung, begrenzt durch mindestens ein vollständig oder partiell umlaufendes Schwächungsprofil, und ein Befestigungsmittel für die Anbringung einer Hebellsche sowie diese Hebellsche, umfassend einen ersten Endbereich und einen gegenüberliegenden zweiten Endbereich mit einem Verschlussmodul, umfassend einen Verschlusskragen und gegebenenfalls einen wiederverschließbaren Öffnungsverschluss, sowie ein Halteelement, insbesondere eine Haltezunge, das mit dem ersten Endbereich verbunden ist und eine Anbringungsstelle für das Befestigungsmittel in Richtung des zweiten Endbereichs aufweist,

iii) Befüllen des Gebindekorpus mit einem Fluid,

iv) Anbringen, insbesondere fluiddichtes Anbringen, des Gebindedeckels an dem Gebindekorpus und Befestigen der Hebellsche über die Anbringungsstelle an dem Gebindedeckel mittels des Befestigungsmittels, sowie

v) gegebenenfalls Anbringen des wiederverschließbaren Öffnungsverschlusses an dem Verschlussmodul der Hebellsche.

oder

1) Zurverfügungstellung eines Gebindekorpus ohne ein Bodenteil,

2) Zurverfügungstellung eines Bodenteils für den Gebindekorpus,

3) Zurverfügungstellung eines Gebindedeckels umfassend eine Deckelfläche mit einer Ober- und einer Unterseite und einen umlaufenden Rand sowie ein Areal für eine Ausgabeöffnung, begrenzt durch mindestens ein vollständig oder partiell umlaufendes Schwächungsprofil, und ein Befestigungsmittel für die Anbringung einer Hebellsche,

4) Zurverfügungstellung einer Hebellsche zum zumindest teilweisen Öffnen des Areals unter Ausbildung der Ausgabeöffnung, umfassend einen ersten Endbereich und einen gegenüberliegenden zweiten Endbereich mit einem Verschlussmodul, umfassend einen Verschlusskragen und gegebenenfalls einen wiederverschließbaren Öffnungsverschluss, sowie ein Halteelement, insbesondere eine Haltezunge, das mit dem ersten Endbereich verbunden oder verbindbar ist und eine Anbringungsstelle für das Befestigungsmittel in Richtung des zweiten Endbereichs aufweist,

5) Anbringen, insbesondere fluiddichtes Anbringen, des Gebindedeckels an dem Gebindekorpus,

6) Befestigen der Hebellsche über die Anbringungsstelle an dem Gebindedeckel mittels des Befestigungsmittels sowie

7) gegebenenfalls Anbringen des wiederverschließbaren Öffnungsverschlusses an dem Verschlussmodul der Hebellsche;

8) Befüllen des Gebindekorpus mit einem Fluid,

9) Anbringen, insbesondere fluiddichtes Anbringen, des Bodenteils an den Gebindekorpus,

oder

A) Zurverfügungstellung eines Gebindekorpus ohne ein Bodenteil,

B) Zurverfügungstellung eines Bodenteils für den Gebindekorpus,

C) Zurverfügungstellung eines Gebindedeckels, umfassend eine Deckelfläche mit einer Ober- und einer Unterseite und einen umlaufenden Rand sowie ein Areal für eine Ausgabeöffnung, begrenzt durch mindestens ein vollständig oder partiell umlaufendes Schwächungsprofil, und ein Befestigungsmittel für die Anbringung einer Hebellsche sowie diese Hebellsche, umfassend einen ersten Endbereich und einen gegenüberliegenden zweiten Endbereich mit einem Verschlussmodul, umfassend einen Verschlusskragen und gegebenenfalls einen wiederverschließbaren Öffnungsverschluss, sowie ein Halteelement, insbesondere eine Haltezunge, das mit dem ersten Endbereich verbunden ist und eine Anbringungsstelle für das Befestigungsmittel in Richtung des zweiten Endbereichs aufweist,

D) Anbringen, insbesondere fluiddichtes Anbringen, des Gebindedeckels an dem Gebindekorpus und Befestigen der Hebellsche über die Anbringungsstelle an dem Gebindedeckel mittels des Befestigungsmittels, sowie

E) gegebenenfalls Anbringen des wiederverschließbaren Öffnungsverschlusses an dem Verschlussmodul der Hebellsche.

F) Befüllen des Gebindekorpus mit einem Fluid,

G) Anbringen, insbesondere fluiddichtes Anbringen, des Bodenteils an den Gebindekorpus.

[0035] In den vorangehend beschriebenen Verfahrensvarianten kann die Reihenfolge in bestimmten Grenzen frei eingestellt werden. Beispielsweise können die Schritte 6) und 7) den Schritten 8) oder 9) oder der Schritt E) den Schritten F) oder G) nachgelagert sein.

[0036] Erfindungsgemäß ist ferner eine Dichtungskonstruktion vorgesehen, umfassend einen elastischen Dichtungskörpers und, insbesondere anliegend an diesen elastischen Dichtungskörpers, eine Dichtungsunterlage mit einer in Richtung des elastischen Dichtungskörpers gewandten Sicke mit einem Grat und sich hiervon in entgegengesetzten Richtungen erstreckende Schultern, wobei der elastische Dichtungskörper, der Sicke zugewandt, über einen ersten und beabstandet hiervon einen zweiten keilförmigen elastischen Steg, welche sich in Richtung der Sicke verjüngen und die jeweils einander an gegenüberliegenden Sicken Schultern, welche sich von dem Grat der Sicke weg erstrecken, anliegen bzw. zur Anlage bringbar sind, sowie ferner über eine erste Dichtungswandung, beabstandet von dem ersten elastischen Steg entgegen der Richtung des zweiten Stegs und eine zweite Dichtungswandung, beabstandet von dem zweiten elastischen Steg entgegen der Richtung des ersten Stegs, verfügt, die jeweils weiter beabstandet von dem Grat der Sicke sind als der erste bzw. zweite elastische Steg und die an der Dichtungsunterlage anliegen, wenn die elastischen Stege an den Sicken Schultern anliegen.

[0037] Der vorliegenden Erfindung lag die überraschende Erkenntnis zugrunde, dass erfindungsgemäße Gebindeverschlüsse zugänglich sind, die erstmalig ein zuverlässiges und dichtes Wiederverschließen von mit so genannten Bügelverschlüssen versehenen Gebindesystemen, wie sie von Getränkedosen bekannt sind, gestatten. Von besonderem Vorteil im Zusammenhang mit den erfindungsgemäßen Gebindedeckeln ist ferner, dass, obgleich nicht-metallische Komponenten für deren Herstellung verwendet werden können, beispielsweise Kunststoffe, das in das mit diesem Gebindedeckel versehene Gebinde eingefüllte Fluid weder während des Befüllvorgangs, noch während eines gegebenenfalls vorzunehmenden Pasteurisierungs-, Sterilisierungs- oder anderweitigen Konservierungs- oder Behandlungsschritts, und auch nicht bei der nachfolgenden Lagerung bzw. dem Transport solchen Kunststoffmaterialien ausgesetzt ist. Insbesondere unter den üblicherweise Pasteurisierungsbedingungen, bei denen Temperaturen im Bereich von 50 bis 70° C und Drücke bis zu 7 bar zur Anwendung gelangen, ist es aus lebensmittelhygienischen Gründen angezeigt, auf jeglichen Kontakt mit Kunststoffteilen, die nicht auf solche rigiden Bedingungen eingerichtet sind, zu verzichten. Ein weiterer Vorteil, der mit den erfindungsgemäßen Gebindedeckeln einhergeht, stellt die große Prozessvariabilität bei der Fertigstellung von mit Fluid gefüllten erfindungsgemäßen Gebinden dar. Es ist sogar vorstellbar, dass die Hebellsche erst nach der Anbringung des erfindungsgemäßen Gebindedeckels an den mit Fluid gefüllten Gebindekorpus an der Oberfläche des Deckels befestigt wird. Als besonders praktikabel hat sich auch erwiesen, dass sich die mit den erfindungsgemäßen Gebindedeckeln erhältlichen Gebinde ohne weiteres derart einrichten lassen, dass sie übereinander, das heißt in direktem Kontakt miteinander stehend stapelbar sind. Ein aus Marketingaspekten nicht zu vernachlässigender Vorteil liegt ferner darin begründet, dass sich der wiederverschließbare Öffnungsverschluss der erfindungsgemäßen Gebindedeckel auf besonders einfache Art und Weise mit Logos oder Markennamen versehen lässt. Dieser Öffnungsverschluss kann in einem separaten Herstellschritt gefertigt werden und ist anschließend in die Hebellsche unter Ausbildung des Verschlussmoduls einzufügen.

[0038] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachgehenden Beschreibung, in der be-

vorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielhaft anhand schematischer Zeichnungen erläutert sind. Dabei zeigen:

- 5 Figuren 1 a) bis g) einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel bzw. ein erfindungsgemäßes Gebinde in unterschiedlichen Nutzungsstadien;
- Figur 2 einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel mit einem verschlossenen Öffnungsverschluss;
- 10 Figur 3a) und b) einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel mit geöffnetem Öffnungsverschluss;
- Figur 4 eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel ohne Hebellsche;
- Figur 5 eine schematische perspektivische Draufsicht auf die Unterseite des Verschlusskragens der Hebellsche;
- 15 Figur 6 einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel in der Querschnittsansicht;
- Figur 7 eine Vergrößerung des Abschnitts A gemäß Figur 6;
- 20 Figur 8 eine vergrößerte Darstellung des Abschnitts B gemäß Figur 6 und
- Figur 9 eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer dritten Arretierungsvorrichtung eines erfindungsgemäßen Gebindedeckels.

25 **[0039]** Figur 1 a) zeigt ein erfindungsgemäßes Gebinde 1 mit einem erfindungsgemäßen Gebindedeckel 2 und einem Gebindebehälter bzw. -korpus 4. Der Gebindedeckel 2 verfügt über einen umlaufenden Rand 6, der über eine Falzverbindung 8 mit dem Gebindebehälter 4 fluiddicht verbunden ist. Der Gebindedeckel 2 ist darüber hinaus mit einer Deckelfläche 10 ausgestattet, in der ein Areal 12 für eine Ausgabeöffnung vorliegt. Der Gebindedeckel 2 verfügt überdies über eine Hebellsche 14 mit einem ersten Endbereich 16 in Form einer Rastnase und einem gegenüberliegenden zweiten Endbereich 18. Das Areal für die Ausgabeöffnung 12 ist umgrenzt mit einem Schwächungsprofil 20. Bei der in

30 Figur 1a) wiedergegebenen Ausführungsform ist der Dosendeckel 10 bzw. das Areal 12 für die Ausgabeöffnung aus einem Leichtmetall, z.B. Aluminium, gefertigt. Zur mechanischen Verstärkung der von dem Areal 12 vereinnahmten Deckelfläche ist darin eine umlaufende Sicke 22 vorgesehen. Zur Verstärkung der Ausgabeöffnung ist benachbart zum Areal 12 eine umlaufende Sicke 25 vorgesehen. Die Hebellsche 14 liegt in der in Figur 1a) wiedergegebenen Ausführungsform in der so genannten Öffnerstellung vor. Das heißt der erste Endbereich bzw. die Rastnase 16 befindet sich in teilweiser Überlappung mit dem Areal 12 für die Ausgabeöffnung. Die Hebellsche 14 ist über ein Befestigungsmittel 24 in Form eines Niets mit der Deckelfläche 10 verbunden. Diese Verbindung gelingt über eine Haltezunge bzw. -strebe 26, die sich von dem Befestigungsmittel 24 in Richtung des Areals 12 für die Ausgabeöffnung erstreckt und in den ersten Endbereich 16 mündet.

35 **[0040]** Indem man in der Öffnerstellung den zweiten Endbereich 18 der Hebellsche 14 anhebt, wird der erste Endbereich bzw. die Rastnase 16 gegen den überlappenden Bereich des Areals 12 für die Ausgabeöffnung gedrückt. Der zweite Endbereich 18 lässt sich aufgrund der in der Deckelfläche 10 vorgesehenen Einbuchtungen 28 und 30 besonders bequem auch bei Gebindedeckeln mit sehr geringem Durchmesser greifen und anheben (siehe Figuren 1b) und 1c)). Bei der in Figur 1 wiedergegebenen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gebindedeckels 2, bei der der zweite

40 Endbereich 18 der Hebellsche 14 sehr nahe an den Rand 6 heranreicht, wird dem Nutzer durch die Positionierung der Einbuchtungen 28 und 30 in der Deckelfläche 10 jeweils seitlich der in der Öffnerstellung durch den ersten und zweiten Endbereich 16, 18 aufgespannten Achse (siehe gestrichelte Linie in Fig. 1a)) eine sachgemäße Verwendung geradezu aufgezwängt. Befindet sich die Hebellsche 14 in einer zu der Öffnerstellung verdrehten Position, gelingt in der Regel nicht mehr ein einwandfreies Untergreifen unter die Hebellsche im Bereich des zweiten Endbereichs 18. Die Handhabung der Hebellsche 14 am zweiten Endbereich 18 wird in der dargestellten Ausführungsform nochmals dadurch

45 erleichtert, dass Greifausnehmungen 19 und 21 vorgesehen sind, die, wenn die Hebellsche in der Öffnerstellung vorliegt, zu der Lage der Einbuchtungen 28 und 30 korrespondieren, d.h. die Greiferausnehmung 19 liegt oberhalb der Einbuchtung 28 und die Greiferausnehmung 21 liegt oberhalb der Einbuchtung 30. Auf diese Weise wird insbesondere bei Gebindedeckeln mit kleinem Durchmesser bzw. bei solchen Gebindedeckeln, bei denen der zweite Endbereich sehr

50 nahe an den Rand 6 heranreicht, ein problemloses Anheben der Hebellsche am zweiten Endbereich 18 ermöglicht. Durch das Anheben der Hebellsche, wie in den Figuren 1b) gezeigt, wird das Schwächungsprofil 20 zunächst nur an einer Stelle zerstört. Bei weiterem Herunterdrücken der Hebellsche 14 bis zu der in Figur 1c) gezeigten Stellung wird das Schwächungsprofil 20 nahezu vollständig aufgerissen bzw. zerstört. Durch die Wechselwirkung mit dem ersten

Endbereich 16 wird das separierte Areal für die Ausgabeöffnung in das Gebindeinnere hineingedrückt. Dadurch dass man das Schwächungsprofil nicht vollständig umlaufend ausgestaltet, sondern einen Abstandsbereich (s.a. Bezugszeichen 52 in Fig. 4) vorsieht, der ohne Schwächungsprofil auskommt, kann ein Hineinfallen dieses Deckelsegments in das Gebindeinnere verhindert werden (Details hierzu werden nachfolgend auch zu Figur 5 gegeben).

[0041] Nach erfolgter Freigabe des Areals 12 für die Ausgabeöffnung, kann die Hebellasche 14 in die ursprüngliche horizontale Ausrichtung zurückgedrückt werden, wie in Figur 1d) gezeigt. Anschließend kann die Hebellasche 14 durch eine Drehung um 180° in der Ebene der Deckelfläche 10 in die Verschlussstellung überführt werden (siehe Figur 1e)). Der zweite Endbereich 18 liegt dann oberhalb der Ausgabeöffnung 12 vor (siehe Figur 1f)).

[0042] Die Hebellasche 14 verfügt im Bereich des zweiten Endbereichs 18 über ein Verschlussmodul 36, umfassend einen im wesentlichen umlaufenden Verschlusskragen 32 und einen Öffnungsverschluss 34. Der reversibel betätigbare Öffnungsverschluss 34 liegt in der gezeigten Variante in dem Verschlusskragen vor. Der Verschlusskragen 32 ist auf der der Oberseite der Deckelfläche 10 zugewandten Seite derart ausgestaltet, dass das den Verschlusskragen 32 und den Öffnungsverschluss 34 umfassende Verschlussmodul 36 in die Ausgabeöffnung dichtend eingedrückt werden kann, wie Figur 1g) zeigt.

[0043] Figur 2 zeigt eine Darstellung des erfindungsgemäßen Gebindedeckels 2. Das Verschlussmodul 36, umfassend den Verschlusskragen 32 und den Öffnungsverschluss 34, liegt in der Ausgabeöffnung 12 aufgenommen vor. Die reversibel betätigbare Ausgabeöffnung 34 in Form eines Klappdeckels ist über ein Scharnier 38 mit der Hebellasche 14 bzw. dem Verschlusskragen 32 verbunden. Figur 2 entnimmt man ferner aus der Deckelfläche 10 herausragende Anschlagpunkte 42, 44, 46 und 48. Die Anschlagpunkte 42 und 44 verhindern eine Rotation der Hebellasche 14 über einen Winkel von 180° hinaus und erleichtern die korrekte Justierung des Verschlussmoduls 36 in der Verschlussstellung über der Ausgabeöffnung 12. Die Anschlagpunkte 46 und 48 sind dafür verantwortlich, dass die Hebellasche 14 nur in einer Drehrichtung (angedeutet durch den Pfeil in Figur 2) aus der Öffnerstellung in die Verschlussstellung überführt werden kann.

[0044] Figuren 3a) und b) zeigen einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel 2, bei dem der Öffnungsverschluss 34 in geöffneter Position vorliegt. Der Öffnungsverschluss 34 kann über die in Figur 3a) gezeigte Position hinaus auch noch weiter nach hinten, das heißt in Richtung der Einbuchtungen 28 und 30 geklappt werden wie in Fig. 3b) gezeigt. Bevorzugt wird der Öffnungsverschluss 34 durch geeignete Einrast- bzw. Arretiermöglichkeiten in dieser aufgeklappten Stellung reversibel gehalten. Auf diese Weise gelingt ein besonders störungsfreies Trinken von Flüssigkeit aus dem in Figur 3 dargestellten Behältnis. Der Öffnungsverschluss 34 kann, wie in Figur 3a) angedeutet, wieder für das Verschließen des Gebindedeckels 2 eingesetzt werden. Um einen besonders dichten Abschluss zu erhalten, ist der umlaufende Rand 35 des Öffnungsverschlusses 34 mit dem innen liegenden Rand 37 des Verschlusskragens 32 dichtend in Eingriff bringbar. Geeignete Einrast- bzw. Schnapp- oder Klemmverbindungen sind dem Fachmann geläufig.

[0045] Figur 4 entnimmt man eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Gebindedeckel 2, allerdings ohne Hebellasche. Im Zentrum der Deckelfläche 10 liegt das Befestigungsmittel 24 für die Hebellasche (nicht abgebildet). Das Areal 12 für die Ausgabeöffnung weist umlaufend und benachbart zum Schwächungsprofil 20 eine nach oben gewölbte umlaufende Sicke 22 auf, die der Verstärkung der durch das Areal 12 aufgespannten Fläche dient. Ebenfalls benachbart zum Schwächungsprofil 20 liegt benachbart zum Areal 12 in der Deckelfläche 10 eine umlaufende nach außen gewölbte Sicke 50 vor. Wie man der Figur 4 entnimmt, ist das Schwächungsprofil 20 nicht vollständig umlaufend gestaltet. Vielmehr befindet sich seitlich versetzt zu der Achse A-A ein Abstandsbereich 52. Benachbart zu diesem Abstandsbereich 52 greift bei Betätigung der Hebellasche 14 der erste Endbereich bzw. die Rastnase 16, die sich in Öffnerstellung in abschnittsweise Überlappung mit dem Areal 12 für die Ausgabeöffnung befindet, an dem Areal 12 an. Indem durch Betätigen der Hebellasche 14 der erste Endbereich 16 gegen das Areal 12 gedrückt wird, reißt das Schwächungsprofil 20 auf, so dass bei weiterer Betätigung der Hebellasche das gesamte Areal 12 in das Gebindeinnere hineingedrückt wird. Der Abstandsbereich 52 trägt dafür Sorge, dass dieses Areal nicht vollständig separiert wird und in das Gebindeinnere fallen kann. Vielmehr liegt es im Gebindeinneren als nach innen geklapptes Deckelflächensegment vor.

[0046] Figur 5 zeigt in schematischer Darstellung ein Bauteil der Hebellasche 14 mit dem Verschlusskragen 32 als Bestandteil des Verschlussmoduls 36. Der Öffnungsverschluss 34 und die Haltezunge sind aus Gründen der besseren Veranschaulichung nicht gezeigt. In Figur 5 blickt man auf diejenige Seite der Hebellasche 14, die bei gattungsgemäßigem Gebrauch der Oberseite der Deckelfläche 10 zugewandt ist. Der Verschlusskragen 32 ist auf dieser Seite mit einer umlaufenden Dichtung 54 versehen. Der Verschlusskragen 32 erstreckt sich bei der dargestellten Variante bis in den ersten Endbereich 16 hinein und dient auch zur Versteifung der Hebellasche. An diesem Endbereich 16 greift die Haltezunge bzw. das Halteelement an (nicht abgebildet), das mit dem Befestigungsmittel (nicht abgebildet) die Anbindung an die Deckelfläche vornimmt.

[0047] Aus Figur 6 geht eine Querschnittsansicht eines erfindungsgemäßen Gebindedeckels hervor. Der Verschlusskragen 32 des Verschlussmoduls 36 ist über Rastzähne 56 als Bestandteil der dritten Arretierung 55 in die Ausgabeöffnung 12 eingelassen. Die umlaufende Dichtung 54 auf der Unterseite des Verschlusskragens 32 kommt auf der umlaufenden Sicke 50 dichtend zur Anlage. In den Verschlusskragen 32 ist der Öffnungsverschluss 34 eingelassen.

Figur 6 entnimmt man ferner die den Rand der Deckelfläche 2 bildende Falz 8. Außerdem geht aus Fig. 6 die Anbindung der Hebellasche 14 über das Befestigungsmittel 24 in der Deckelfläche 10 hervor. Das Befestigungsmittel 54, das in der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform ein Niet ist, hält drehbar gelagert das Halteelement 26, dessen erstes Ende 27 mit dem Kunststoffmaterial des ersten Endbereichs 16 der Hebellasche 14 umspritzt ist. Wie Fig. 6 zeigt, ist bei der dargestellten Ausführungsform der Verschlusskragen 32 nur im Bereich des ersten Endbereichs 16 mit dem Halteelement verbunden.

[0048] Figur 7 zeigt eine Vergrößerung des Detailausschnitts A aus Figur 6. Die Dichtung 54, welche mit der Sicke 50 wechselwirkt, ist mit zwei keilförmigen, elastischen Stegen 58, 60 ausgestaltet, die auf gegenüberliegenden Seiten des Sickenrückens angreifen. Darüber hinaus verfügt die Dichtung 54 über benachbart und beabstandet zu diesen Dichtungsstegen vorliegende Dichtungswandungen 62, 64, welche in Kontakt mit der Oberseite der Deckelfläche 18 stehen. Mit der in Figur 7 dargestellten Dichtungskonstruktion 54 gelingt eine besonders wirksame flüssigkeitsdichte Einfügung des Verschlussmoduls 36 in die Ausgabeöffnung 12. Das Einrasten der Einrasthaken 56 unterhalb des umlaufenden Rands der Ausgabeöffnung 12 ist hierbei so eingestellt, dass im eingerasteten bzw. arretierten Zustand sowohl die Dichtungsstege 58 und 60 als auch die Dichtungswandelemente 62 und 64 umlaufend an die Oberseite der Deckelfläche 10 gepresst werden. Diese Dichtung trägt nicht unmaßgeblich zu einem wiederverschließbaren Gebindeverschluss im Sinne der vorliegenden Erfindung bei, der ein Entweichen von Gasen aus einem bereits einmal geöffneten Gebinde, beispielsweise von Kohlendioxid, wirkungsvoll verhindert.

[0049] Fig. 8 entnimmt man eine vergrößerte schematische Schnittansicht des Abschnitts B gemäß Fig. 6. Benachbart zum Rand 11 der Deckelfläche 10, welche das Ausgabeareal bzw. die Ausgabeöffnung 12 umgrenzt, liegt in der Deckelfläche die sich axial von der Oberseite der Deckelfläche 10 weg erstreckende umlaufende Sicke 50 vor. Das Verschlussmodul 36 ist über Rastzähne 56 irreversibel mit der Deckelfläche 10 verbunden. Die Rastzähne 56 der dritten Arretierungsvorrichtung 55 sind in die Ausgabeöffnung 12 in der Verschlussstellung hineingedrückt worden. Dieses gelingt dadurch besonders gut, dass man auf der zum Deckelrand weisenden Fläche der Rastzähne 56 abgeschrägte Flächen 59 vorgesehen hat. Diese abgeschrägten Flächen werden beim Hineinpressen des Verschlussmoduls 36 in die Ausgabeöffnung 12 gegen den Rand 11 gedrückt. Hierbei ist von Vorteil, wenn die Rastzähne 56 bzw. die dritte Arretierungsvorrichtung 55 aus relativ starrem, gleichwohl jedoch noch stets federelastischem Material gebildet sind. Geeignete Kunststoffmaterialien, die diese Eigenschaften aufweisen, sind dem Fachmann bekannt. Die dritte Arretierungsvorrichtung 55 kann z.B. zwei, drei, vier, fünf oder noch mehr Rastzähne 56 umlaufend entlang dem Rand 11 der Ausgabeöffnung 12 aufweisen. Insbesondere, wenn nur wenige Rastzähne eingesetzt werden, beispielsweise zwei, drei oder vier, ist es von Vorteil, wenn diese in etwa gleich beabstandet voneinander vorliegen und vorzugsweise die Deckelfläche 10 nicht nur punktuell unterfassen, sondern breiter ausgeführt sind. Alternativ ist es ebenfalls möglich, wie in Fig. 9 gezeigt, die dritte Arretierungsvorrichtung 55 umlaufend auszugestalten, so dass Rastzähne 56 entlang des gesamten Umfangs der Ausgabeöffnung 12 die Deckelöffnung 10 entlang des Randes 11 unterfassen bzw. untergreifen. Sobald der Rand 56 mit dem Vorsprung 61 unter der Deckelfläche 10 am Öffnungsrand 11 eingerastet ist, liegt das Verschlussmodul 36 dichtend eingerastet in der Ausgabeöffnung 12 vor. Die dichtende Einfassung des Verschlussmoduls 36 über die umlaufende Dichtung 54, die mit der Oberseite der Deckelfläche 10 wechselwirkt, ist bereits zu Fig. 7 eingehend beschrieben worden. Der Fig. 8 entnimmt man ferner einen in den Verschlusskragen 32 eingelassenen wiederverschließbaren Öffnungsverschluss 34, der dichtend an der Innenwandung des Verschlusskragens 32, beispielsweise über die umlaufenden Wülste 63 und 65 vorliegt.

[0050] Fig. 9 zeigt in schematischer perspektivischer Draufsicht eine Ausführungsform der dritten Arretierungsvorrichtung 55, welche umlaufend ausgestaltet ist und einen Bestandteil des Verschlusskragens 32 (nicht abgebildet) darstellt. Diese dritte Arretiervorrichtung 55 verfügt umlaufend über insgesamt acht Rastzähne 56. Die Rastzähne sind mit einer abgerundeten Anlagefläche 59 sowie einem Einrastvorsprung 61, der die Deckelfläche 10 am Rand 11 derselben untergreift (nicht abgebildet), ausgestattet. Die jeweiligen Rastzähne sind in der dargestellten Variante relativ breit ausgestaltet und nur durch schmale Einschnitte 67 voneinander getrennt.

[0051] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Ansprüchen sowie in den Zeichnungen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Wiederverschließbarer Gebindedeckel (2), umfassend eine Deckelfläche (10) mit einer Ober- und einer Unterseite sowie mit umlaufendem Rand (6) und mit einem Areal (12) für eine Ausgabeöffnung, begrenzt durch mindestens ein vollständig oder partiell umlaufendes Schwächungsprofil (20),
gekennzeichnet durch
mindestens eine das Areal (12) für die Ausgabeöffnung, insbesondere benachbart, partiell oder vollständig umlaufende Sicke (25) auf der Oberseite der Deckelfläche (10); eine drehbar über ein Befestigungsmittel (24) an der

Deckelfläche (10) befestigte Hebellasche (14) zum zumindest teilweisen Öffnen des Areal (12) unter Ausbildung der Ausgabeöffnung mit einem ersten Endbereich (16) und einem gegenüberliegenden zweiten Endbereich (18), wobei der erste Endbereich (16) in der Öffnerstellung mindestens teilweise in Überlappung mit einem Abschnitt des Areal (12) für die Ausgabeöffnung bringbar ist oder vorliegt und wobei der zweite Endbereich (18) in Bezug auf den ersten Endbereich (16) jenseits des Befestigungsmittels (24) vorliegt;

wobei die Hebellasche (14) am oder benachbart zum zweiten Endbereich (18) ein Verschlussmodul (36) aufweist, das einen Verschlusskragen (32), der an der Oberseite der Deckelfläche (10) anlegbar ist oder anliegt und der die Ausgabeöffnung in der Verschlussstellung bei Anlage an die Oberseite der Deckelfläche (10), insbesondere dichtend, umläuft, und, insbesondere umrandet **durch** den Verschlusskragen (32), einen wiederverschließbaren Öffnungsverschluss (34) umfasst;

wobei der Verschlusskragen (32) mindestens eine, insbesondere umlaufende, Dichtung (54) aufweist, die an der Oberseite der Deckelfläche (10), insbesondere benachbart zur Ausgabeöffnung, anlegbar ist oder anliegt und die mit der Sicke (25) dichtend wechselwirkt oder dichtend in Wechselwirkung bringbar ist; und

wobei diese Dichtung bzw. Dichtungskonstruktion (54) umfasst einen elastischen Dichtungskörper und, insbesondere anliegend an diesen elastischen Dichtungskörper, eine Dichtungsunterlage mit einer in Richtung des elastischen Dichtungskörpers gewandten Sicke (50) mit einem Grat und sich hiervon in entgegengesetzten Richtungen erstreckende Schultern, wobei der elastische Dichtungskörper, der Sicke (50) zugewandt, über einen ersten und beabstandet hiervon einen zweiten keilförmigen elastischen Steg (58, 60), welche sich in Richtung der Sicke (50) verjüngen und die jeweils einander an gegenüberliegenden Sickenschultern, welche sich von dem Grat der Sicke (50) weg erstrecken, anliegen und/oder zur Anlage bringbar sind, sowie ferner über eine erste Dichtungswandung (62), beabstandet von dem ersten elastischen Steg (58) entgegen der Richtung des zweiten Stegs (60) und eine zweite Dichtungswandung (64), beabstandet von dem zweiten elastischen Steg (60) entgegen der Richtung des ersten Stegs (58), verfügt, die jeweils weiter beabstandet von dem Grat der Sicke (50) sind als der erste bzw. zweite elastische Steg (58, 60) und die an der Dichtungsunterlage anliegen, wenn die elastischen Stege (58, 60) an den Sickenschultern anliegen.

2. Gebindedeckel (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussmodul (36) oder der Verschlusskragen (32) auf der der Oberseite der Deckelfläche (10) zugewandten Seite eine dritte Arretiervorrichtung (55), so dass durch Betätigen der Arretiervorrichtung (55) das Verschlussmodul (36), insbesondere irreversibel, mit der Ausgabeöffnung verbindbar oder verbunden ist, wobei der Verschlusskragen (32), partiell oder vollständig, unter Vorspannung an der Oberseite der Deckelfläche (10) anliegt.
3. Gebindedeckel (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser einen Getränkedosendeckel darstellt.
4. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der umlaufende Rand (6) der Deckelfläche (10) einen Flansch umfasst.
5. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Areal (12) für die Ausgabeöffnung ein Kerbblech und dass das Schwächungsprofil (20) ein Kerbprofil darstellt.
6. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwächungsprofil (20) das Areal (12) für die Ausgabeöffnung bis auf einen Abstandsbereich (52), insbesondere benachbart zu dem ersten Endbereich (16) in der Öffnerstellung sowie seitlich versetzt zur durch das Befestigungsmittel (24) und den ersten Endbereich (16) in der Öffnerstellung gebildeten Linie, umgibt.
7. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (24) im Bereich des Zentrums der Deckelfläche (10) vorliegt und/oder einen Niet darstellt.
8. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Areal (12) für die Ausgabeöffnung beabstandet von dem Befestigungsmittel (24) sowie insbesondere benachbart zum Rand (6) der Deckelfläche vorliegt.
9. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wiederverschließbare Öffnungsverschluss (34) eine über ein Filmscharnier oder ein Scharnier (38) mit dem Verschlusskragen (32) verbundene oder verbindbare Deckelplatte darstellt oder umfasst.
10. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner umfassend mindestens eine Einbuchtung

(28, 30) auf der Oberseite der Deckelfläche (10), die in der Öffnerstellung der Hebellasche (14) eine zumindest partielle Überlappung mit dem zweiten Endbereich (18) derselben aufweist, insbesondere seitlich versetzt zu der in der Öffnerstellung durch den zweiten Endbereich (18) und das Befestigungsmittel (24) gebildeten Linie angeordnet ist.

- 5
11. Gebindedeckel (2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebellasche (14) ein Haltelement (26), insbesondere eine Haltezunge, aufweist, über die der erste Endbereich (16) der Hebellasche (14) mittels des Befestigungsmittels (24) an der Deckelfläche (10) befestigt ist.
- 10 12. Wiederverschließbares Gebinde (1), umfassend einen Gebindekorpus (4) sowie einen hiermit flüssigkeitsdicht verbundenen Gebindedeckel (2) gemäß einem der vorangehenden Ansprüche.
13. Gebinde (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses eine Getränkedose darstellt.
- 15 14. Dichtungskonstruktion (54), insbesondere für einen wiederverschließbaren Gebindedeckel, umfassend einen elastischen Dichtungskörper und, insbesondere anliegend an diesen elastischen Dichtungskörper, eine Dichtungsunterlage mit einer in Richtung des elastischen Dichtungskörpers gewandten Sicke (50) mit einem Grat und sich hiervon in entgegengesetzten Richtungen erstreckende Schultern, wobei der elastische Dichtungskörper, der Sicke (50) zugewandt, über einen ersten und beabstandet hiervon einen zweiten keilförmigen elastischen Steg (58, 60),
20 welche sich in Richtung der Sicke (50) verjüngen und die jeweils einander an gegenüberliegenden Sickenschultern, welche sich von dem Grat der Sicke (50) weg erstrecken, anliegen und/oder zur Anlage bringbar sind, sowie ferner über eine erste Dichtungswandung (62), beabstandet von dem ersten elastischen Steg (58) entgegen der Richtung des zweiten Stegs (60) und eine zweite Dichtungswandung (64), beabstandet von dem zweiten elastischen Steg (60) entgegen der Richtung des ersten Stegs (58), verfügt, die jeweils weiter beabstandet von dem Grat der Sicke (50) sind als der erste bzw. zweite elastische Steg (58, 60) und die an der Dichtungsunterlage anliegen, wenn die
25 elastischen Stege (58, 60) an den Sickenschultern anliegen.
15. Verwendung der Dichtungskonstruktion gemäß Anspruch 14 für wiederverschließbare Gebindedeckel.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a)

FB 23427A

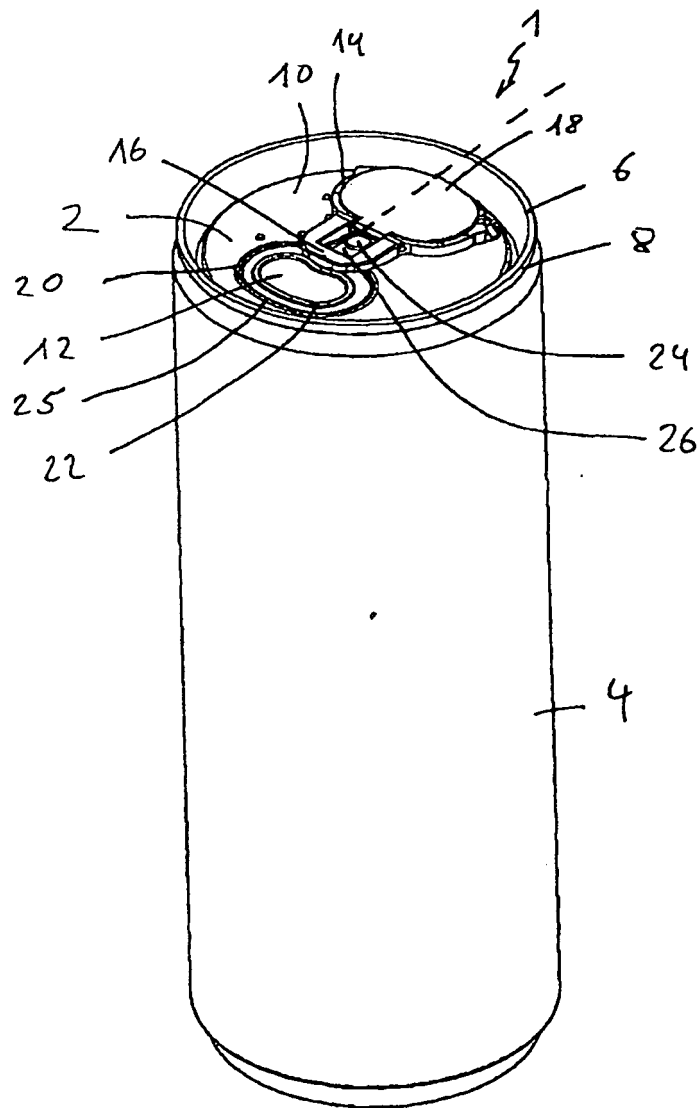


Fig. 1b)

FB23427A

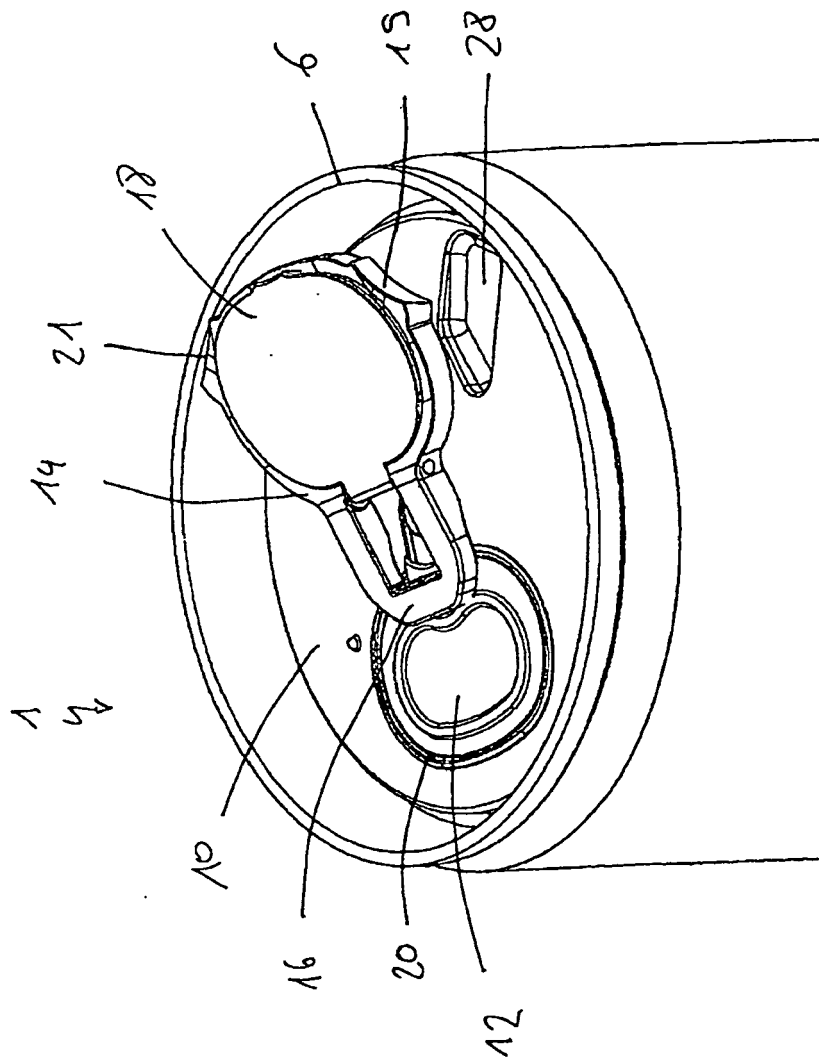


Fig. 1c)

FB23427A

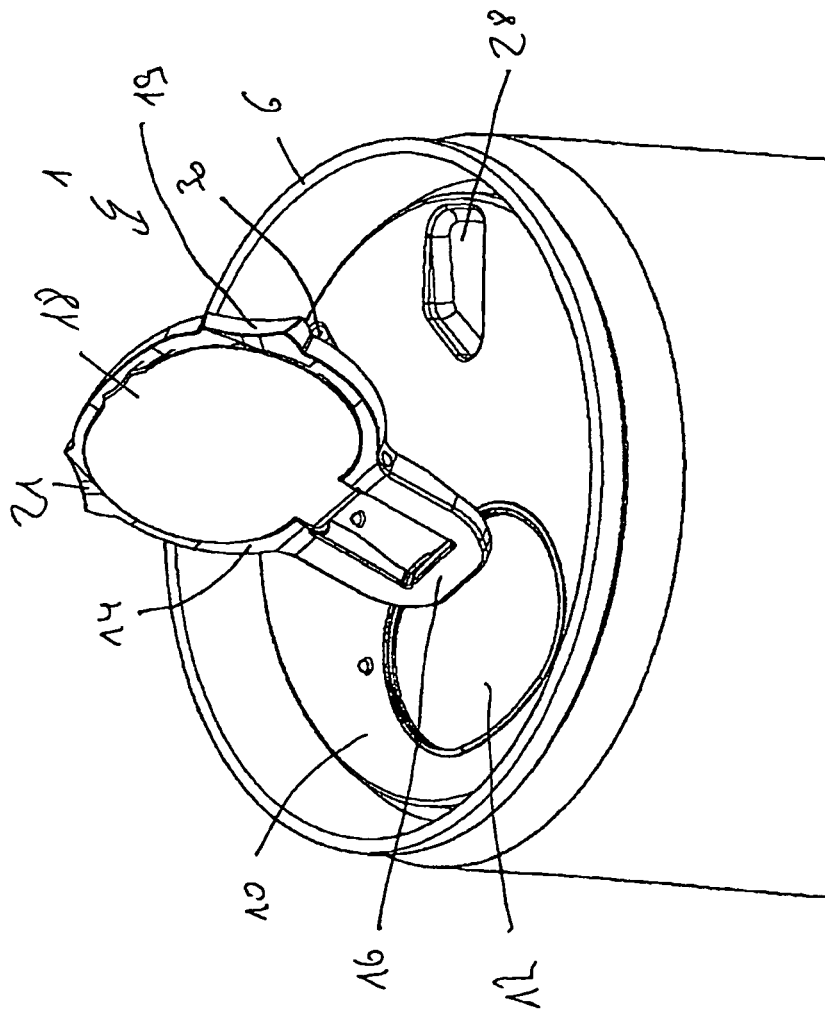


Fig. 1d)

FB23427A

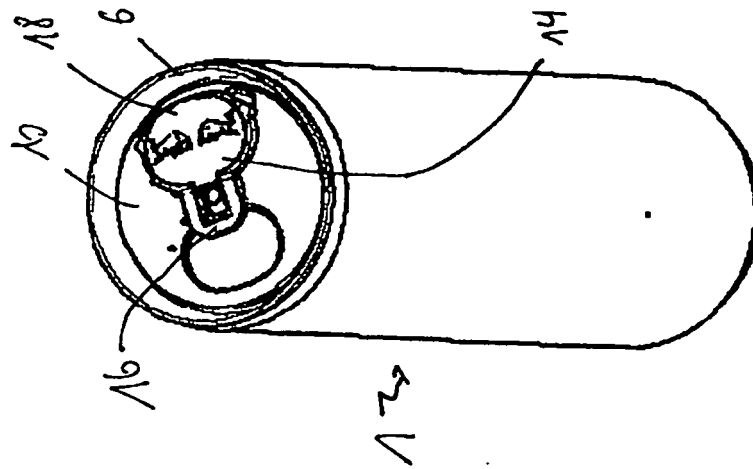


Fig. 1e)

FB23427A

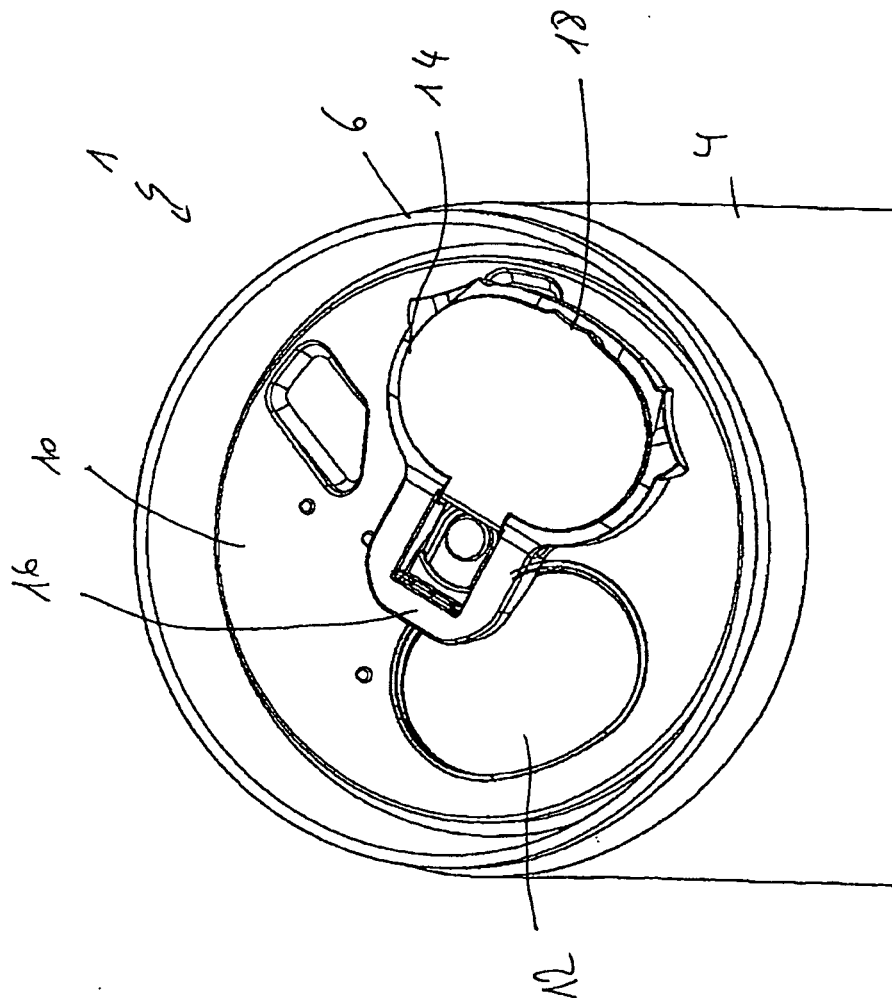


Fig. 1g)

FB23427A

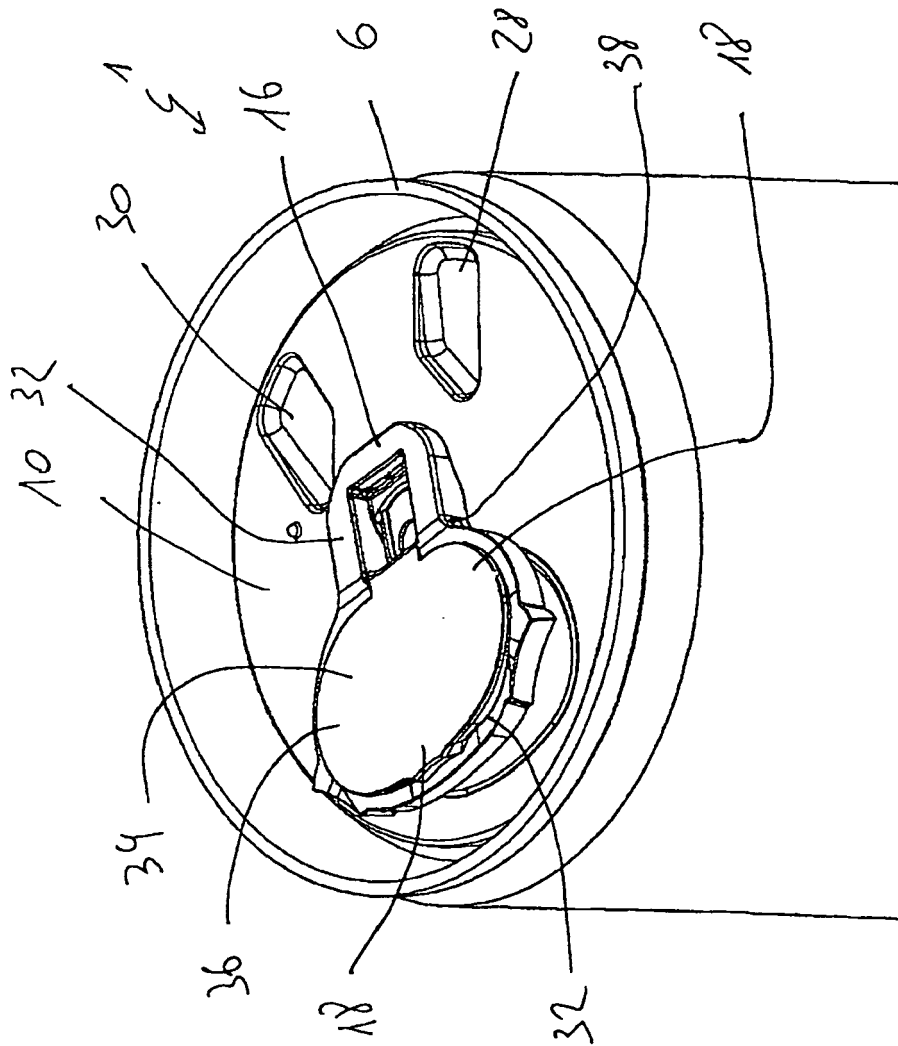
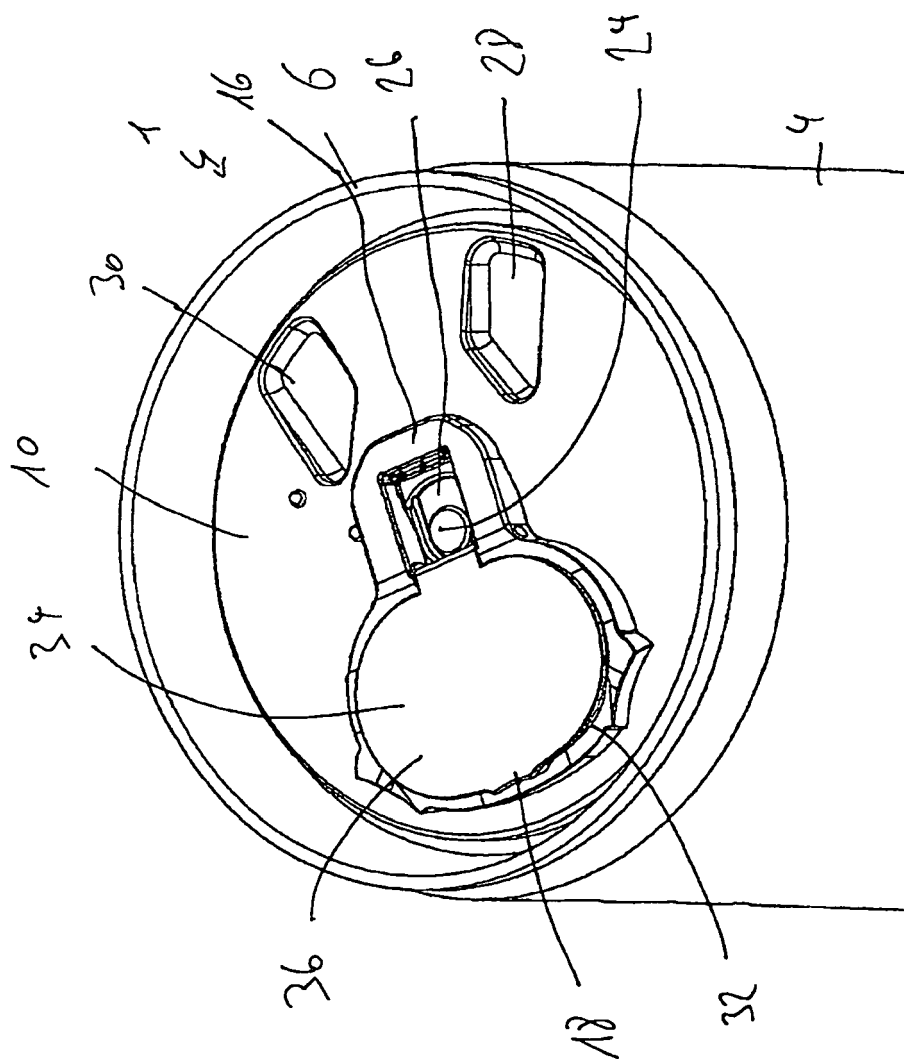


Fig. 1g)

FB23427A



FB23427A

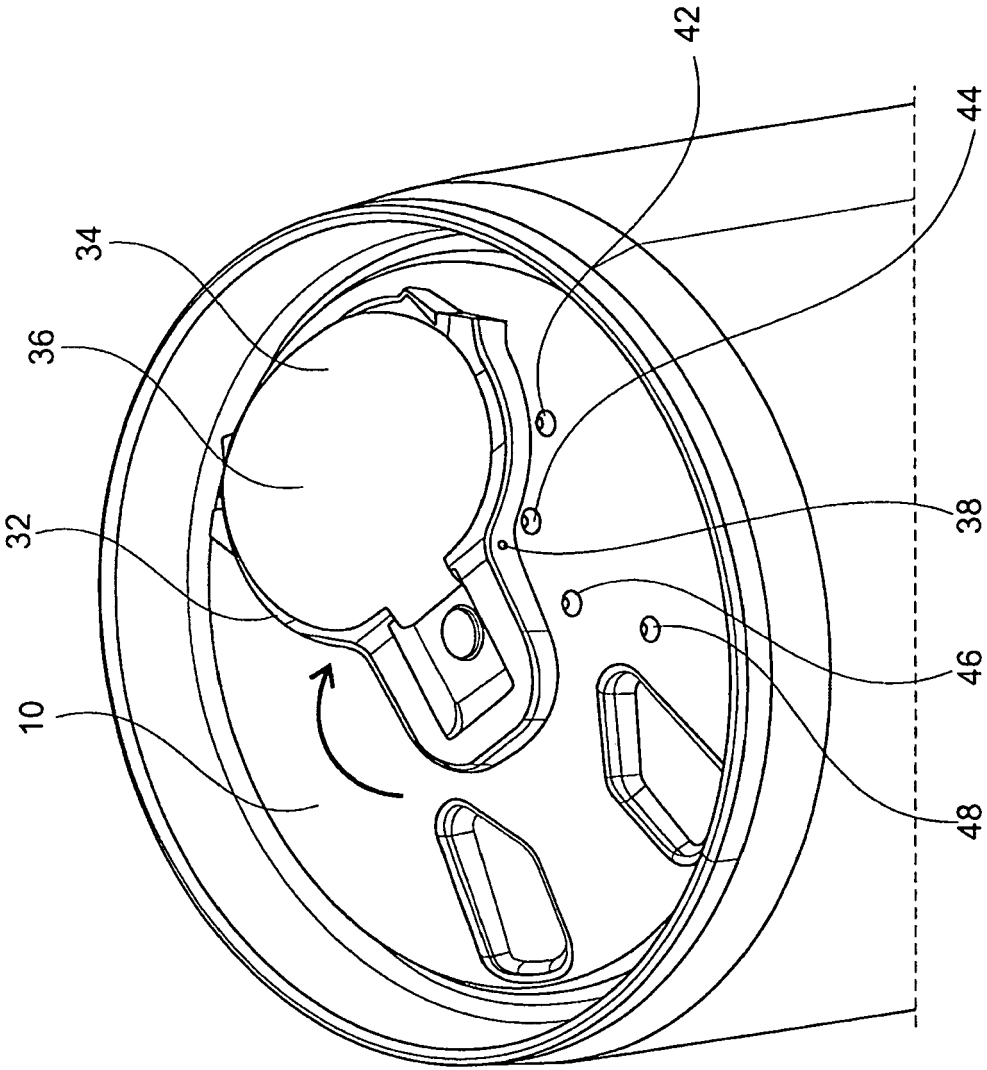


Fig. 2

Fig. 3a)

F023427A

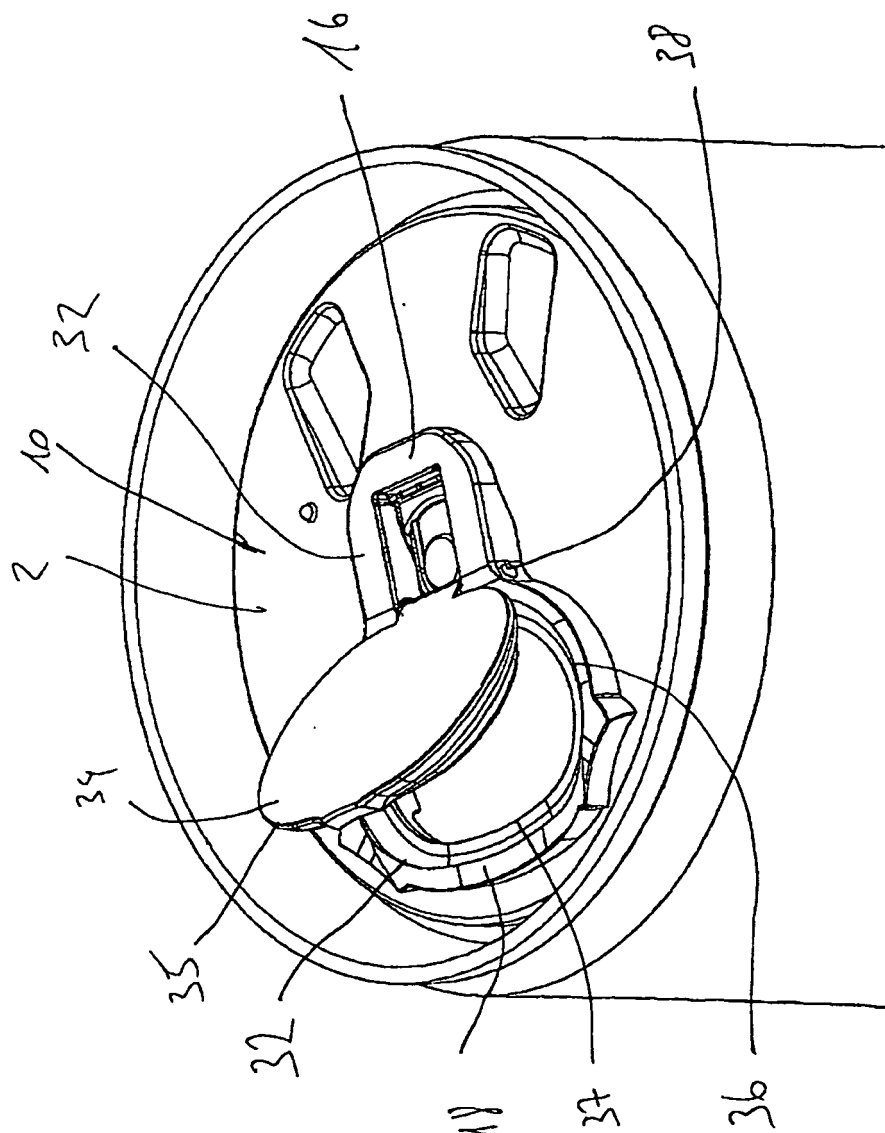


Fig. 3b)

FB23427A

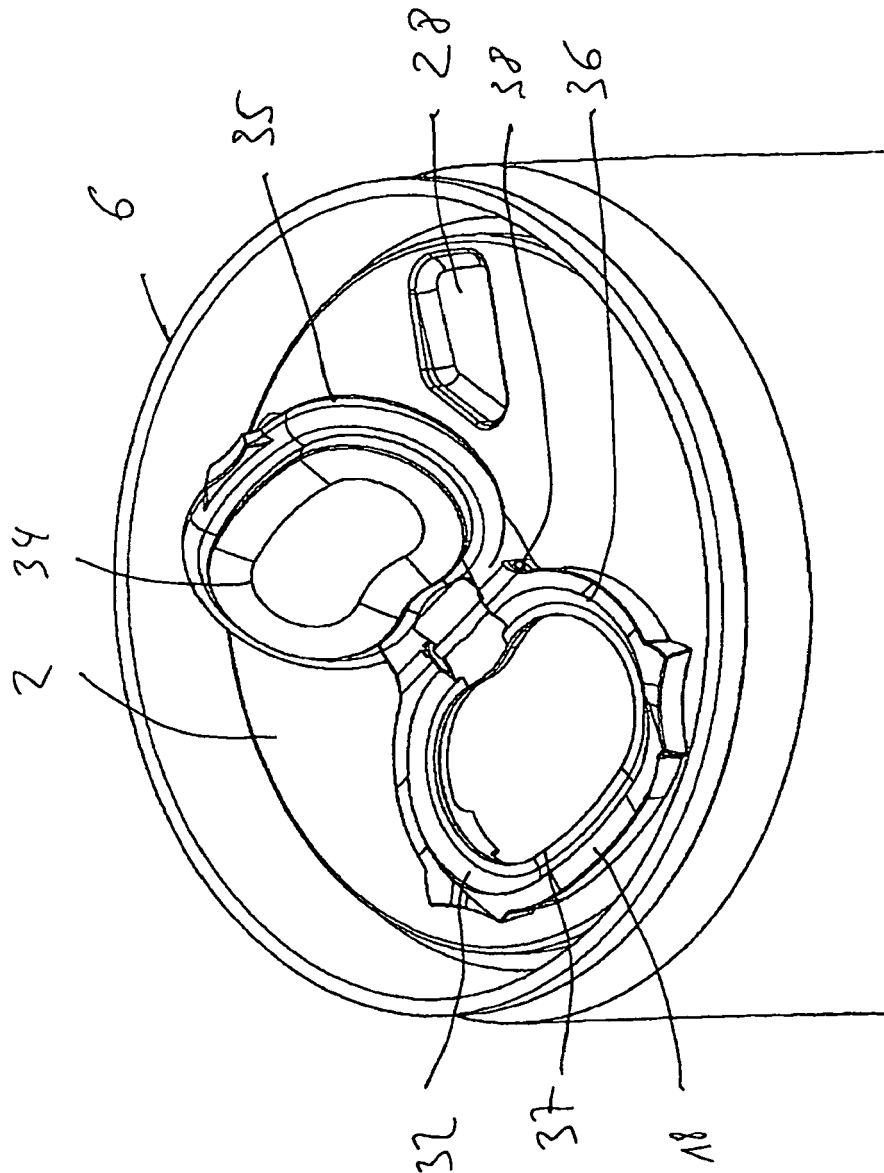


Fig. 4

FB 23427A

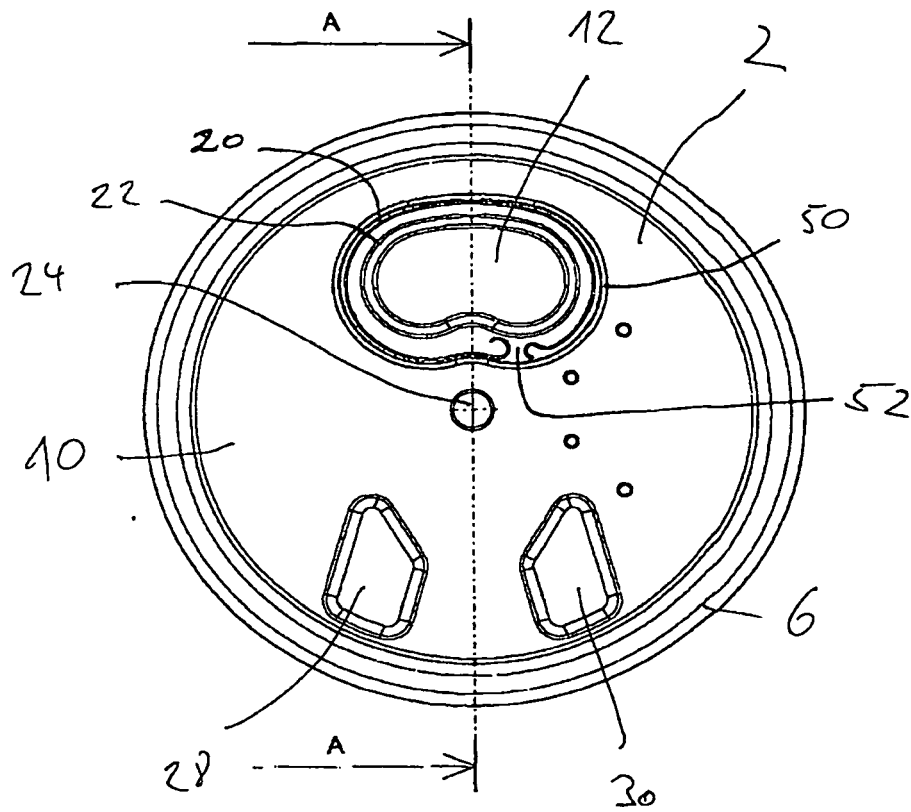
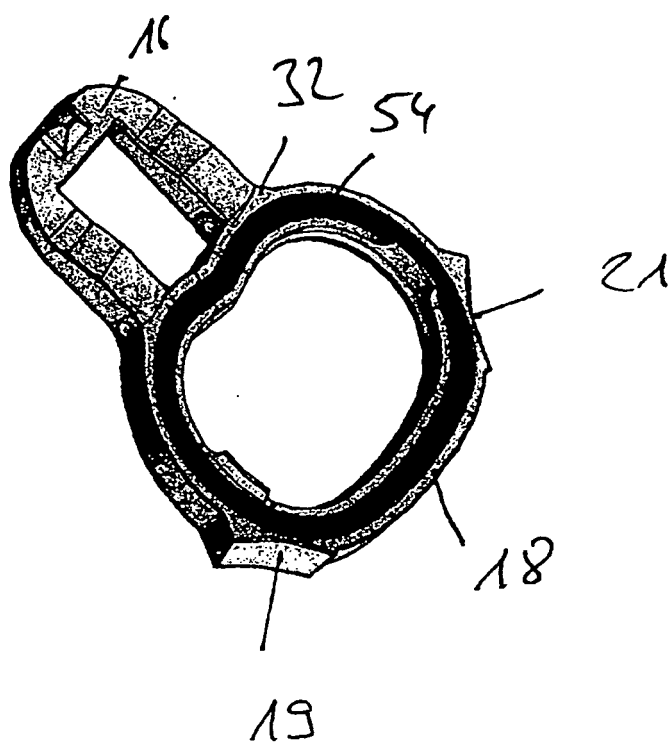


Fig. 5

FB23427A



FB23427A

Fig. 6

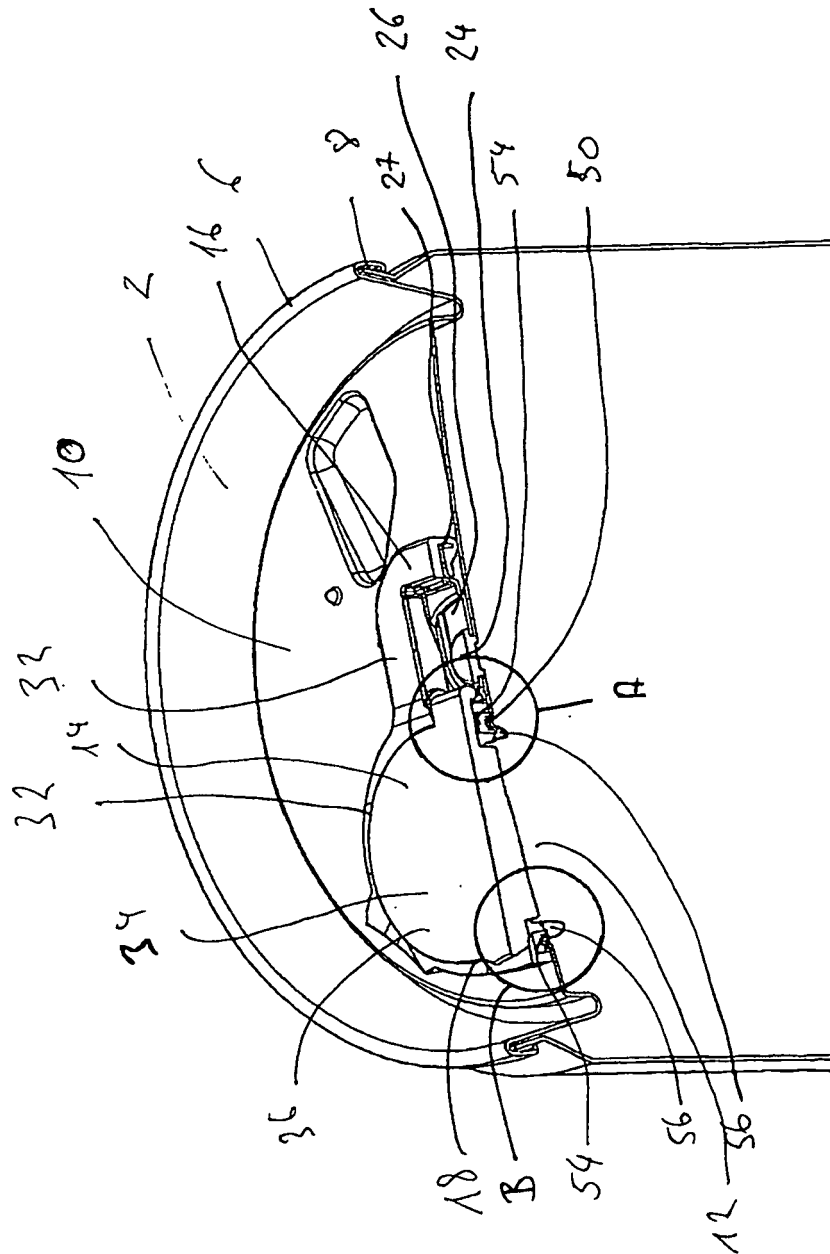


Fig. 7

FB 23427A

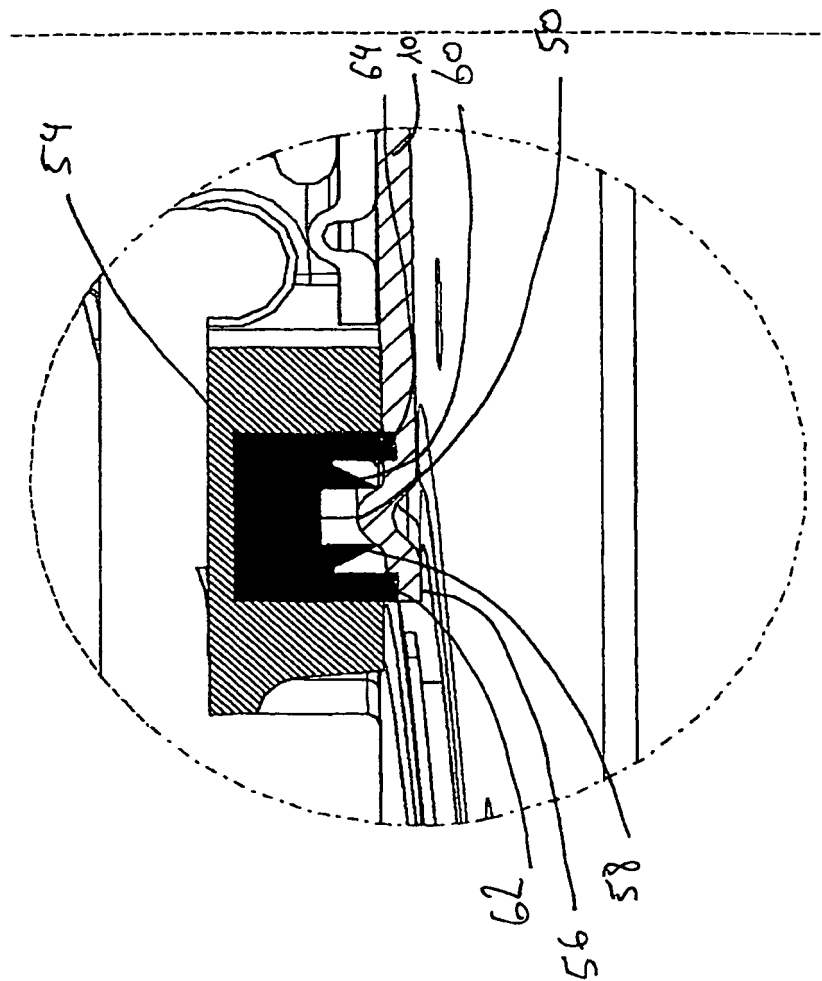


Fig. 8

FB 23427 A

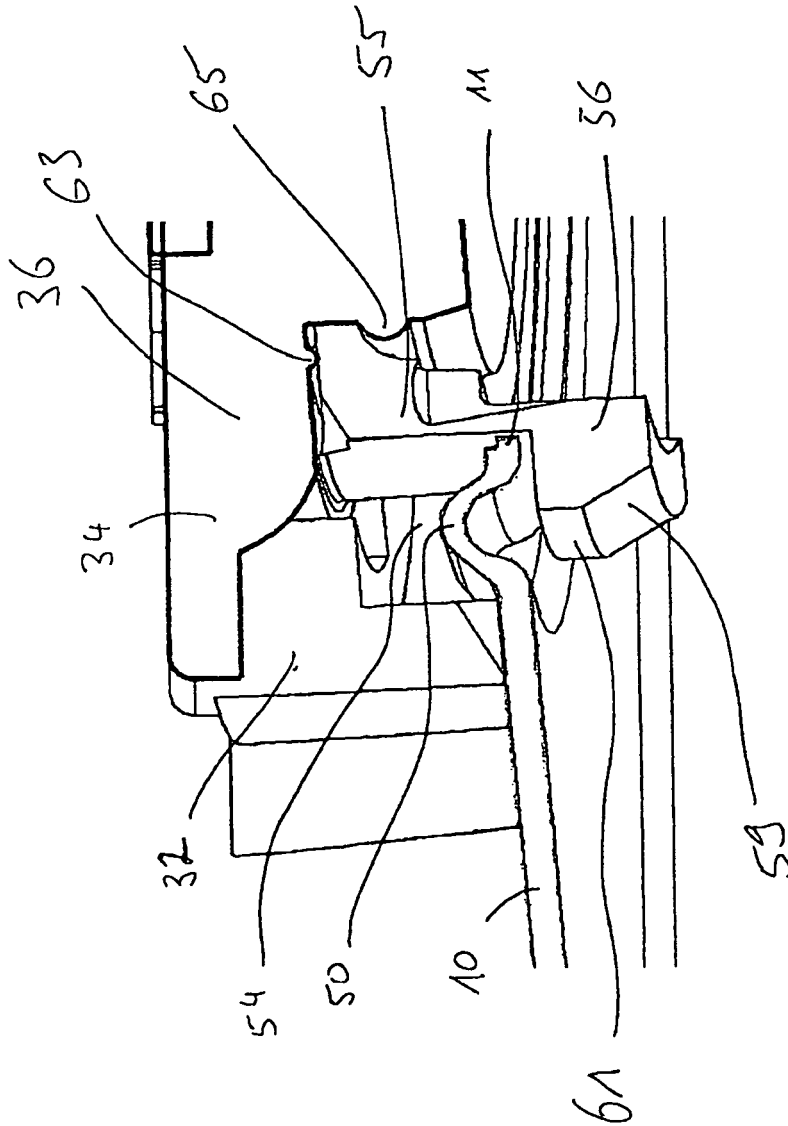
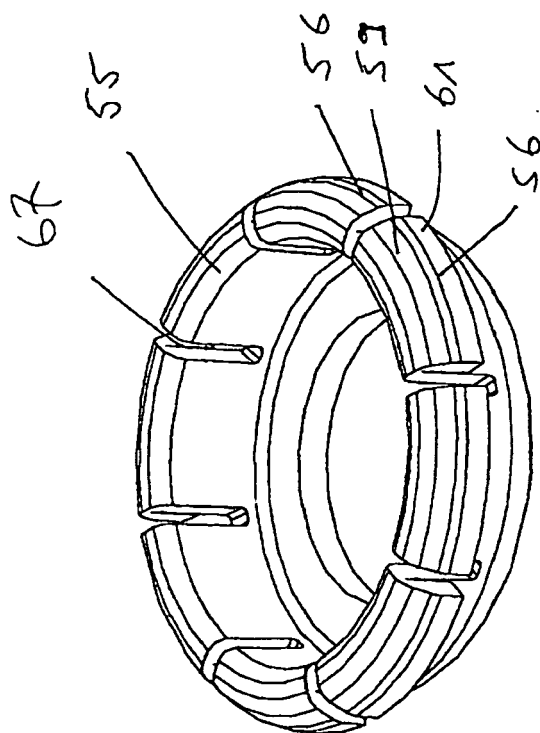


Fig. 9

FB23427A





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 00 4714

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2009/014409 A1 (EL YOUNSSI ANASS [MA]) 29. Januar 2009 (2009-01-29) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	INV. B65D17/32 B65D53/02 F16J15/02
A	EP 1 826 132 A1 (MURIEL SALVADOR ENRIQUE [ES]) 29. August 2007 (2007-08-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5,14 *	1-15	
A	DE 85 00 356 U1 (DIEHL GMBH) 7. Mai 1986 (1986-05-07) * Seite 3, Zeilen 11-23; Abbildungen 6-8 *	14,15	
A	DE 832 520 C (E H KARL MAYBACH DR ING) 25. Februar 1952 (1952-02-25) * Anspruch 1; Abbildungen *	14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D F16J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Juli 2012	Prüfer Vigilante, Marco
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 00 4714

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009014409 A1	29-01-2009	MA 30195 B1 WO 2009014409 A1	02-02-2009 29-01-2009
EP 1826132 A1	29-08-2007	AR 052797 A1 EP 1826132 A1 ES 1058995 U US 2008047962 A1 WO 2006053922 A1	04-04-2007 29-08-2007 01-03-2005 28-02-2008 26-05-2006
DE 8500356 U1	07-05-1986	KEINE	
DE 832520 C	25-02-1952	BE 496252 A DE 832520 C FR 1018949 A	30-07-2012 25-02-1952 14-01-1953

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- WO 97030902 A [0002]
- DE 10018685 C2 [0002] [0004] [0032]
- US 4148410 A [0002] [0032]
- EP 564725 A1 [0002] [0032]
- WO 2005056400 A1 [0002] [0004]
- GB 2379917 A [0002] [0005]
- WO 2007039367 A1 [0003]
- WO 2008054636 A2 [0003]
- DE 202005019224 U1 [0003]
- US 3952911 A [0003]
- DE 60101995 T2 [0003]
- DE 9211883 U1 [0004]
- DE 20300327 U1 [0004]
- WO 9967150 A1 [0004]
- US 4887712 A [0005] [0032]
- DE 8911286 U1 [0006] [0032]
- WO 2004056667 A1 [0007]
- DE 29914231 U1 [0008]
- DE 102005057755 A1 [0009]
- DE 102005004759 A1 [0009]
- DE 69302424 T2 [0010] [0032]
- WO 2007048897 A2 [0032]
- DE 10261232 A1 [0032]