

(19)



(11)

EP 4 011 800 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.02.2024 Patentblatt 2024/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 51/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20212936.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 51/1683; B65D 2205/02; B65D 2231/022

(22) Anmeldetag: **10.12.2020**

(54) **BEHÄLTERDECKEL MIT VERSCHLIESSBARER VENTILIERUNGSÖFFNUNG**

CONTAINER LID WITH CLOSABLE VENTILATION OPENING

COUVERCLE DE RÉCIPIENT DOTÉ D'UNE OUVERTURE DE VENTILATION POUVANT ÊTRE FERMÉE

(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 RS SE SI SK SM TR

• **Bratsch, Christian**
5020 Salzburg (AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.06.2022 Patentblatt 2022/24

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(73) Patentinhaber: **Xolution Technology GmbH**
81737 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 952 438 DE-U1- 29 914 457
KR-U- 20110 007 691 US-A1- 2013 320 013

(72) Erfinder:
• **von Rettberg, Marc**
81737 München (DE)

EP 4 011 800 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckel für einen Behälter, insbesondere für eine Getränkedose, der einen Deckelspiegel mit einer ersten den Deckelspiegel durchdringenden Öffnung; ein auf einer Innenseite des Deckelspiegels angeordnetes Innenelement mit einer das Innenelement durchdringenden Ventilierungsöffnung, die mit der ersten Öffnung ausgerichtet ist; und ein auf einer Außenseite des Deckelspiegels angeordnetes Betätigungselement umfasst, und wobei ein Zapfen zum Verschließen der Ventilierungsöffnung vorgesehen ist.

Stand der Technik

[0002] Deckel für einen Behälter der eingangs genannten Art sind aus dem Stand der Technik bekannt. Das Schließelement in Form eines Zapfens wird dabei üblicherweise mit einem gewissen Kraftaufwand in die Ventilierungsöffnung gedrückt und dadurch befestigt, dass zum Beispiel eine Dichtung seitlich gegen den Zapfen drückt. Eine Ausführung eines Verschlusses für die Ventilierungsöffnung mit einem Zapfen ist beispielsweise in EP 2711307 A1 und US 2013/320013 A1 offenbart. Die Ventilierungsöffnungen nach dem Stand der Technik haben einen hinreichend kleinen Querschnitt, damit diese sicher verschlossen bleibt, auch wenn sich z.B. ein kohlenstoffhaltiges Getränk im Behälter befindet und dadurch ein Innendruck vorhanden ist. Der Innendruck kann jedoch auch durch eine Erwärmung eines im Behälter befindlichen Gasanteils entstehen und bis zu ca. 8 bar betragen.

[0003] Wenn die Ventilierungsöffnung jedoch einen größeren Querschnitt haben soll, um etwa das Einführen eines Trinkhalms zu ermöglichen, kann im geschlossenen Zustand die auf den Zapfen wirkende Kraft so groß sein, dass er aufgedrückt wird, da beispielsweise eine Verdoppelung des Durchmessers der Ventilierungsöffnung eine Vervielfachung der auf den Zapfen wirkenden Kraft nach sich zieht. Herkömmlich Maßnahmen, um den Zapfen in der Ventilierungsöffnung zu halten, wie beispielsweise ein um den Zapfen umlaufender Wulst der in eine Vertiefung des Innenelements einrastet, sind dann nicht mehr ausreichend, um ein unbeabsichtigtes Aufdrücken durch den von innen wirkenden Druck zu verhindern.

Beschreibung der Erfindung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, den genannten Nachteil zu überwinden und ein sicheres mehrfaches Verschließen der Ventilierungsöffnung zu ermöglichen.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Deckel für einen Behälter gemäß Anspruch 1.

[0006] Der erfindungsgemäße Deckel für einen Behälter, insbesondere für eine Dose, umfasst:

einen Deckelspiegel mit einer ersten den Deckelspiegel durchdringenden Öffnung; ein auf einer Innenseite des Deckelspiegels angeordnetes Innenelement mit einer das Innenelement durchdringenden Ventilierungsöffnung, die mit der ersten Öffnung ausgerichtet ist; ein auf einer Außenseite des Deckelspiegels angeordnetes Betätigungselement, wobei das Betätigungselement einen Gelenkbereich aufweist, welcher das Betätigungselement in einen ersten Abschnitt und einen zweiten Abschnitt unterteilt; wobei der erste Abschnitt des Betätigungselements am Deckelspiegel anliegend angeordnet ist; der zweite Abschnitt des Betätigungselements relativ zum ersten Abschnitt um den Gelenkbereich verschwenkbar ist und der zweite Abschnitt einen Zapfen zum Verschließen der Ventilierungsöffnung aufweist, und wobei der Zapfen ein Rastelement aufweist, das in eine Ausnehmung des Innenelements lösbar einrastbar ist, wobei das Rastelement insbesondere

einen Rastwulst umfasst, der vorzugsweise um den Zapfen verläuft; und ein Verriegelungselement zum Verriegeln des Rastelements in der Ausnehmung, wobei das Verriegelungselement in einer Verriegelungsposition das eingerastete Rastelement in der Ausnehmung verriegelt und in einer Entriegelungsposition des Verriegelungselements das Rastelement aus der Ausnehmung ausrastbar ist, um den Zapfen zum Öffnen der Ventilierungsöffnung freizugeben. Der erfindungsgemäße Deckel ist dadurch gekennzeichnet, dass der Zapfen einen nach außen offenen Hohlraum aufweist und dass das Verriegelungselement einen Stopfen aufweist, und sich der Stopfen des Verriegelungselements in der Verriegelungsposition innerhalb des Hohlraums des Zapfens befindet.

[0007] Das Rastelement des Zapfens rastet beim Verschließen der Ventilierungsöffnung in die Ausnehmung des Innenelements ein. Dabei kann der Zapfen nachgiebig/elastisch ausgebildet sein, um ein kraft- und formschlüssiges Einrasten/Einschnappen des Rastelements zu bewirken. Der Zapfen kann durch eine nach außen gerichtete Zugkraft am zweiten Abschnitt des Betätigungselements wieder herausgezogen werden, wobei die Kopplung von Rastelement und Ausnehmung eine Mindestkraft am Zapfen erfordert, um diese Kopplung wieder zu lösen und somit das Rastelement auszurasen. Das Verriegelungselement bewirkt in der Verriegelungsposition, dass das Rastelement nicht auf Grund von inneren Druckkräften auf den Zapfen aus der Ausnehmung in dem Innenelement heraus gedrückt werden kann. Der Zapfen sowie das daran angeordnete Rastelement sind vorzugsweise einstückig und bevorzugt aus Kunststoffmaterial hergestellt. Ebenso ist das Innenelement samt Ausnehmung bevorzugt aus Kunststoffmaterial gefertigt. Auf diese Weise ergibt sich - neben der Ausgestaltung des Zapfens - eine Nachgiebigkeit bzw. Elastizität auf

Grund des Materials.

[0008] Eine vorteilhafte optionale Ausgestaltung besteht darin, dass vor dem ersten Öffnen eine Verbindung zwischen dem Verriegelungselement und dem zweiten Abschnitt des Betätigungselements oder der Außenseite des Deckelspiegels besteht, die beim erstmaligen Versetzen des Verriegelungselements von der Verriegelungs- in die Entriegelungsposition zerstört wird (Sollbruchstelle). Alternativ dazu oder zusätzlich kann ein Teil des Verriegelungselements beim erstmaligen Versetzen des Verriegelungselements von der Verriegelungs- in die Entriegelungsposition dauerhaft geknickt werden. Jede dieser Ausgestaltungen stellt eine Originalitätssicherung dar, da auf Grund der zerstörten Verbindung oder des Umknickens ein bereits erfolgtes, erstmaliges Öffnen erkannt werden kann.

[0009] Der Zapfen mit dem Hohlraum ist nachgiebig/elastisch wenn er aus einem Kunststoffmaterial hergestellt ist und dadurch eine Verformung der Wandung des Zapfens in Richtung Hohlraum ermöglicht und es ergibt sich eine Nachgiebigkeit bzw. Elastizität des Zapfens auf Grund des Hohlraums. Indem der Stopfen in den Hohlraum des Zapfens gedrückt wird, wird diese Verformung verhindert, so dass sich das an der Außenseite des Zapfens angeordnete Rastelement nicht mehr aus der Ausnehmung heraus bewegen kann, sondern erst wieder nach einem Entfernen/Herausziehen des Stopfens aus dem Hohlraum. Der Stopfen kann ebenfalls mit einem Hohlraum versehen sein und zu wenigstens einer Seite hin (oben und/oder unten) offen sein. Weiterhin können der Zapfen und der Stopfen eine zylindrische Form haben.

[0010] Der Stopfen kann wenigstens eine Nocke aufweisen und in dem Hohlraum des Zapfens kann wenigstens ein Vorsprung vorgesehen sein, wobei die wenigstens eine Nocke in der Verriegelungsposition mit dem wenigstens einen Vorsprung verklemmt werden kann. Vorzugsweise gibt es zwei Nocken auf gegenüberliegenden Seiten des Stopfens oder drei beabstandete Nocken, wobei jeweilige Vorsprünge an komplementären, gegenüberliegenden Positionen des Hohlraums angeordnet sind. Die wenigstens eine Nocke und der wenigstens eine Vorsprung können insbesondere so angeordnet sein, dass ein Verklemmen erst zum Ende des Einführvorgangs des Stopfens erfolgt.

[0011] Der Stopfen kann zum Verklemmen der wenigstens einen Nocke mit dem wenigstens ein Vorsprung innerhalb des Hohlraums um eine Achse drehbar sein. Somit kann die Verklemmung der Nocke mit dem Vorsprung in der Verriegelungsposition durch einfaches Verdrehen des Zapfens erfolgen, nachdem dieser in den Hohlraum eingeführt wurde.

[0012] Das Verriegelungselement kann weiterhin eine Lasche aufweisen, an welcher der Stopfen angeordnet ist, wobei der Stopfen dann mittels der Lasche aus dem Hohlraum herausziehbar ist bzw. wobei der Stopfen mittels der Lasche in dem Hohlraum drehbar ist. Auf diese Weise kann der Stopfen einfach und bequem bewegt

werden.

[0013] Die Lasche kann mit dem Betätigungselement und/oder dem Deckelspiegel verbunden sein; oder die Lasche kann drehfest mit dem Stopfen verbunden sein und kann in der Verriegelungsposition in einer ersten Ausrichtung in Bezug auf den zweiten Abschnitt des Betätigungselements angeordnet sein und in der Entriegelungsposition in einer zweiten Ausrichtung in Bezug auf den zweiten Abschnitt des Betätigungselements angeordnet sein. Bei der zweiten Alternative ist mit der Ausrichtung der Lasche zudem die Information verbunden, ob sich das Verriegelungselement in der Verriegelungsposition oder in der Entriegelungsposition befindet. In einer vorteilhaften optionalen Ausgestaltung kann vor dem ersten Öffnen insbesondere die Lasche des Verriegelungselements mit dem zweiten Abschnitt des Betätigungselements oder mit der Außenseite des Deckelspiegels im Sinne der oben genannten Originalitätssicherung über eine Sollbruchstelle verbunden sein. Für die zweite Alternative kann diese Verbindung beim erstmaligen Drehen der Lasche von der ersten in die zweite Ausrichtung dauerhaft sichtbar zerstört werden.

[0014] Gemäß einer anderen Weiterbildung kann der Stopfen zum Bewegen aus der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition in den Hohlraum hineindrückbar sein. Dabei kann zum Beispiel die wenigstens eine Nocke des Stopfens weiter in den Hohlraum hinein bewegt werden, wodurch sich eine Entkopplung vom wenigstens einen Vorsprung ergibt.

[0015] In einer anderen Weiterbildung kann das Rastelement des Zapfens beabstandet von jedem Ende des Zapfens angeordnet sein. Somit ist das Rastelement in einem Bereich zwischen den beiden Enden des Zapfens vorgesehen und nicht an einem der Enden. Dies hat insbesondere in Kombination mit einem hohlen Zapfen den Vorteil erhöhter Flexibilität des Zapfens im Bereich des Rastelements, wodurch ein leichtgängiges Ein- und Ausführen des Zapfens in die bzw. aus der Ventilierungsöffnung möglich ist.

[0016] Der Zapfen kann eine Wandung mit einem kreisförmigen Querschnitt aufweisen, dessen Durchmesser sich in einer Stufe verringert, wodurch ein Abschnitt des Zapfens mit relativ größerem und ein Abschnitt mit relativ kleinerem Durchmesser gebildet wird, und wobei das Rastelement an einer Außenseite des Abschnitts mit größerem Durchmesser angeordnet sein kann, insbesondere benachbart zu der Stufe.

[0017] Die Stufe kann eine Auflagefläche im Hohlraum ausbilden, auf der eine Endfläche des Stopfens in der Verriegelungsposition wenigstens teilweise aufliegt.

[0018] Gemäß einer anderen Weiterbildung kann in dem besagten Hohlraum ein zentraler, nach außen weisender Stift ausgebildet sein, auf den der Stopfen mittels einer entsprechenden darin ausgebildeten zentralen Öffnung aufgesteckt werden kann.

[0019] Eine andere Weiterbildung besteht darin, dass im Deckelspiegel eine zweite Öffnung vorgesehen sein kann und dass durch ein Wegklappen des Innenele-

ments von der Innenseite des Deckelspiegels eine Fluidverbindung zwischen der zweiten Öffnung und einem Behälterinneren herstellbar ist, wobei der erste Abschnitt des Betätigungselements mit dem Innenelement verbunden oder kontaktierbar ist, insbesondere eine gleitende Bewegung zueinander ermöglichend, und das Innenelement durch eine Verschiebung des ersten Abschnitts des Betätigungselements wegklappbar ist.

[0020] Dies kann dahingehend weitergebildet werden, dass der Deckel weiterhin ein inneres Gleitelement umfassen kann, welches an der Innenseite des Deckelspiegels angeordnet ist, wobei der erste Abschnitt des Betätigungselements mit dem inneren Gleitelement verbunden ist und eine Einheit aus dem ersten Abschnitt des Betätigungselements und dem inneren Gleitelement entlang des Deckelspiegels verschiebbar ist, wobei weiterhin das innere Gleitelement mit dem Innenelement verbunden oder kontaktierbar ist, insbesondere eine gleitende Bewegung zueinander ermöglichend, und das Innenelement durch eine Verschiebung der Einheit wegklappbar ist, und wobei eine Verschiebung des ersten Abschnitts erst nach einem Aufklappen des zweiten Abschnitts möglich ist, insbesondere nachdem dadurch der Zapfen aus der Ventilierungsöffnung und der ersten Öffnung entfernt ist.

[0021] Die Erfindung stellt ebenfalls einen Behälter bereit, insbesondere eine Dose, umfassend:

einen Grundkörper; und einen erfindungsgemäßen Deckel oder eine seiner oben aufgeführten Weiterbildungen.

[0022] Die genannten Weiterbildungen können einzeln eingesetzt oder wie beansprucht geeignet miteinander kombiniert werden.

[0023] Weitere Merkmale und beispielhafte Ausführungsformen sowie Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es versteht sich, dass die Ausführungsformen nicht den Bereich der vorliegenden Erfindung erschöpfen.

Zeichnungen

[0024]

- Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Deckels.
 Fig. 2 A, B zeigt eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Deckels.
 Fig. 3 zeigt eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Deckels.
 Fig. 4 A, B zeigt Details einer vierten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Deckels.
 Fig. 5 zeigt eine fünfte Ausführungsform eines Deckels nicht gemäß der Erfindung.

Ausführungsformen

[0025] In den Zeichnungen bezeichnen gleiche Be-

zugszeichen gleiche oder vergleichbare Elemente.

[0026] In Figur 1 ist schematisch eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Deckels 100 dargestellt.

[0027] Der erfindungsgemäße Deckel 100 umfasst in dieser ersten Ausführungsform einen Deckelspiegel 10 mit einer den Deckelspiegel durchdringenden ersten Öffnung 15; ein auf einer Innenseite des Deckelspiegels 10 angeordnetes Innenelement 20 mit einer das Innenelement 20 durchdringenden Ventilierungsöffnung (Druckausgleichsöffnung) 25, die mit der ersten Öffnung 15 ausgerichtet ist; und ein auf einer Außenseite des Deckelspiegels angeordnetes Betätigungselement 30, welches beispielsweise aus Kunststoff ausgebildet ist.

[0028] Das Betätigungselement 30 hat einen Gelenkbereich 33, der Betätigungselement 30 in einen ersten Abschnitt 31 und einen zweiten Abschnitt 32 unterteilt; wobei der erste Abschnitt 31 des Betätigungselements 30 am Deckelspiegel 10 anliegend angeordnet ist; der zweite Abschnitt 32 des Betätigungselements 30 relativ zum ersten Abschnitt 31 um den Gelenkbereich 33 verschwenkbar ist und der zweite Abschnitt 32 einen Zapfen 40 zum Verschließen der Ventilierungsöffnung 25 aufweist. Der Zapfen 40 umfasst einen vorzugsweise um den gesamten Umfang des Zapfens 40 laufenden Rastwulst 41, der in eine Ausnehmung (Auskerbung) 21 des Innenelements 20 ein- und wieder ausgerastet werden kann. Dazu ist die Ausgestaltung des Zapfens 40 mit dem Rastwulst 41 einerseits und dem Innenelement 20 mit der Ausnehmung 21 andererseits derart, dass eine Elastizität vorhanden ist und der Zapfen mit einer Mindestkraft in die Ventilierungsöffnung 25 hinein gedrückt werden kann bis der Rastwulst 41 in die Ausnehmung 21 einrastet (einschnappt). In entsprechender Weise kann durch Aufbringen einer Mindestzugkraft an dem Zapfen 40 der Rastwulst 41 aus der Ausnehmung 21 und somit der Zapfen 40 aus der Ventilierungsöffnung 25 gezogen werden.

[0029] Der erfindungsgemäße Deckel 100 umfasst zudem ein Verriegelungselement (Stopfen) 50 zum Verriegeln des Rastwulstes 41 in der Ausnehmung 21, wobei das Verriegelungselement 50 in einer Verriegelungsposition den eingerasteten Rastwulst verriegelt und in einer Entriegelungsposition des Verriegelungselements 50 der Rastwulst 41 aus der Ausnehmung 21 ausrastbar ist, um den Zapfen 40 in der Ventilierungsöffnung 25 zum Öffnen der Ventilierungsöffnung 25 freizugeben.

[0030] In den Figuren 2A und 2B ist in einer schematischen Darstellung eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Deckels 200 abgebildet.

[0031] Der Stopfen 50 ist in dieser Ausführungsform mit einem oder mehreren Nocken 52 versehen. Im Falle einer einzelnen Nocke (Wulst/Krone) 52 kann diese beispielsweise vollständig oder teilweise um den Umfang laufend ausgebildet sein. Im ungeöffneten Zustand des Deckels ist der Stopfen an der Oberseite mit relativ dünnen Kunststoffbrücken an dem zweiten Abschnitt 32 des Betätigungselements verbunden (z.B. verschweißt). Die

Nocke 52 bzw. die Nocken 52 befinden sich dann gegenüberliegend von jeweiligen Vorsprüngen 42 des Zapfens 40. Diese Verriegelungsposition ist in Figur 2A gezeigt. Zum Entriegeln des Zapfens 40 in der Ventilierungsöffnung 25 wird der Stopfen unter Zerstörung der Brückenverbindung in den Hohlraum hineingedrückt. Diese Entriegelungsposition ist in Figur 2B dargestellt. Die Nocke 52 ist nun nicht mehr gegenüber dem Vorsprung 42, so dass bei Anlegen einer Zugkraft nach oben auf den Zapfen 40 der Rastwulst 41 aus der Ausnehmung 21 des Innenelements 20 ausrasten kann, im Wesentlichen auf Grund der Nachgiebigkeit des Kunststoffmaterials des Zapfens 40 und somit der Nachgiebigkeit der Seitenwände des Zapfens 40 in Richtung des Hohlraums. Die Zerstörung der Brückenverbindung zwischen dem Stopfen 50 und dem zweiten Abschnitt 32 des Betätigungselements beim ersten Öffnen dient auch als Originalitätssicherung, da auf Grund der zerstörten Verbindung ein bereits erfolgtes Öffnen erkannt werden kann.

[0032] Figur 3 stellt eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Deckels dar.

[0033] Der Zapfen 40 weist dabei eine Stufe 45 auf. Der Stopfen 50 weist eine entsprechende komplementär ausgebildete Stufe auf, so dass ein Teil der Unterseite des Stopfens 50 auf der Stufe 45 aufliegen kann. Der Rastwulst 41 ist an der Außenseite des Zapfens 40 im Bereich oberhalb der Stufe 45 angeordnet. Auf diese Weise ergibt sich zum Einen eine gute Verriegelungswirkung wenn sich der Stopfen 50 im Hohlraum des Zapfens 40 befindet und zum Anderen eine gute Flexibilität des Zapfens 40, so dass dieser unter Herausrutschen des Wulstes 41 aus der Einkerbung 21 leicht aus der Ventilierungsöffnung 25 herausgezogen werden kann. Der Stopfen 50 ist hier lediglich beispielhaft mit zwei Laschen 55 und 56 versehen. Die Lasche 56 ist mit der Oberseite des Betätigungselements 30 verbunden, z.B. verschweißt, und der Stopfen 50 kann durch ziehen an der Lasche 55 nach oben heraus gezogen werden. Durch erneutes Einführen (Hineindrücken) des Stopfens 50 in den Hohlraum des Zapfens 40 kann der Verriegelungszustand wieder hergestellt werden. Somit kann nach einer ersten Verwendung und unvollständigen Leerung einer Getränkedose mit diesem Deckel erneut ein sicheres Verschließen erfolgen.

[0034] Figuren 4A und 4B stellen eine Detailansicht einer vierten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Deckels dar.

[0035] Figur 4A ist eine Schnittansicht des Betätigungselements 30 mit dem ersten Abschnitt 31, dem zweiten Abschnitt 32 und dem Gelenkbereich 33, um den der zweite Abschnitt 32 nach oben geklappt werden kann. In dieser Ausführungsform weist der Zapfen 40 ebenfalls eine Stufe 45 im Hohlraum auf. Auf der Stufe 45 ist im Hohlraum des Zapfens 40 wenigstens ein Vorsprung 44 angeordnet, vorzugsweise zwei auf gegenüberliegenden Seiten der Stufe 45 bzw. gleichmäßig abstandet.

[0036] Figur 4B zeigt einen zugehörigen Stopfen 50

zum Verriegeln. Diese weist jeweilige Nocken 54 auf, die mit den entsprechenden Vorsprüngen 44 durch Drehung des Stopfens 50 innerhalb des Hohlraums verklemt werden können. Dazu umfasst der Stopfen 50 eine drehfest angeordnete Lasche 55. Die Vorsprünge 44 können mit Anlaufschrägen versehen sein, so dass die Nocken 54 leichter mit den Vorsprüngen 44 verklemt werden können. Die Lage der Lasche auf der Oberseite des Deckels gibt zudem an, ob sich der Stopfen 50 in der Verriegelungs- oder in der Entriegelungsposition befindet.

[0037] Figur 5 stellt schematisch eine fünfte Ausführungsform eines Deckels nicht gemäß der Erfindung dar.

[0038] Der Zapfen 40 und das (hier nicht dargestellte) Verriegelungselement 40 können beispielsweise gemäß einer der zuvor beschriebenen Ausführungsformen ausgebildet sein.

[0039] In dieser fünften Ausführungsform ist das Betätigungselement 30 im Bereich des ersten Abschnitts 31 mit einem inneren Gleitelement 90 verbunden, z.B. durch Vernieten, welches an der Innenseite des Deckelspiegels 10 anliegt. Die Verbindungselemente 35, 36 (z. B. Nieten) sind in schlitzförmigen Aussparungen des Deckelspiegels 10 bewegbar, so dass die Einheit aus Betätigungselement 30 und innerem Gleitelement 90 (nach Ausklappen des zweiten Abschnitts 32 des Betätigungselements 30) entlang des Deckelspiegels 10 verschoben werden kann. Das innere Gleitelement 90 kann zudem Gleitnasen 80 aufweisen, die bei Verschiebung auf schrägen Flächen 28 des Innenelements 20 auflaufen, wodurch das Innenelement 20 nach Unten wegklappen kann. Ein Wegklappen des Innenelements 20 vom Deckelspiegel 10 bewirkt, dass eine im geschlossenen Zustand vorhandene Dichtwirkung des Innenelements 20 gegen den Deckelspiegel 10 aufgehoben und eine Fluidverbindung zwischen Innenraum und Außenraum geschaffen wird, wodurch eine Trink- bzw. Ausgießöffnung 16 freigegeben wird.

40 Patentansprüche

1. Deckel für einen Behälter, insbesondere für eine Getränkedose, umfassend:

ein Deckelspiegel (10) mit einer ersten den Deckelspiegel durchdringenden Öffnung (15);

ein auf einer Innenseite des Deckelspiegels (10) angeordnetes Innenelement (20) mit einer das Innenelement durchdringenden Ventilierungsöffnung (25), die mit der ersten Öffnung (15) ausgerichtet ist;

ein auf einer Außenseite des Deckelspiegels (10) angeordnetes Betätigungselement (30), wobei das Betätigungselement (30) einen Gelenkbereich (33) aufweist, welcher das Betätigungselement (30) in einen ersten Abschnitt (31) und einen zweiten Abschnitt (32) unterteilt; wobei der erste Abschnitt (31) des Betätigungs-

- elements (30) am Deckelspiegel (10) anliegend angeordnet ist; der zweite Abschnitt (32) des Betätigungselements (30) relativ zum ersten Abschnitt (31) um den Gelenkbereich (33) verschwenkbar ist und der zweite Abschnitt (32) einen Zapfen (40) zum Verschließen der Ventilierungsöffnung (25) aufweist, und wobei der Zapfen (40) ein Rastelement (41) aufweist, das in eine Ausnehmung (21) des Innenelements lösbar einrastbar ist, wobei das Rastelement (41) insbesondere einen Rastwulst (41) umfaßt, der vorzugsweise um den Zapfen (40) verläuft; und
- ein Verriegelungselement (50) zum Verriegeln des Rastelements (41) in der Ausnehmung (21), wobei das Verriegelungselement (50) in einer Verriegelungsposition das eingerastete Rastelement (41) in der Ausnehmung (21) verriegelt und in einer Entriegelungsposition des Verriegelungselements (50) das Rastelement (41) aus der Ausnehmung (21) ausrastbar ist, um den Zapfen (40) zum Öffnen der Ventilierungsöffnung (25) freizugeben;
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- der Zapfen (40) einen nach außen offenen Hohlraum aufweist und das Verriegelungselement (50) einen Stopfen (50) aufweist, und sich der Stopfen des Verriegelungselements in der Verriegelungsposition innerhalb des Hohlraums des Zapfens befindet.
2. Deckel nach Anspruch 1, wobei der Stopfen (50) wenigstens eine Nocke (52) aufweist und in dem Hohlraum des Zapfens (40) wenigstens ein Vorsprung (42) vorgesehen ist, wobei die wenigstens eine Nocke (52) in der Verriegelungsposition gegenüber dem wenigstens einen Vorsprung (42) angeordnet ist und/oder mit dem wenigstens einen Vorsprung (42) verklemmt ist.
 3. Deckel nach Anspruch 2, wobei der Stopfen (50) zum Verklemmen der wenigstens einer Nocke (52) mit dem wenigstens einen Vorsprung (42) innerhalb des Hohlraums um eine Achse drehbar ist.
 4. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Verriegelungselement (50) weiterhin eine Lasche (55, 56) aufweist, an welcher der Stopfen (50) angeordnet ist, und wobei der Stopfen (50) mittels der Lasche (55, 56) aus dem Hohlraum herausziehbar ist und/oder wobei der Stopfen (50) mittels der Lasche (55, 56) in dem Hohlraum drehbar ist.
 5. Deckel nach Anspruch 4,

wobei die Lasche (55, 56) mit dem Betätigungselement (30) und/oder dem Deckelspiegel (10) verbunden ist; oder

wobei die Lasche (55, 56) drehfest mit dem Stopfen (50) verbunden ist und in der Verriegelungsposition in einer ersten Ausrichtung in Bezug auf den zweiten Abschnitt (32) des Betätigungselements (30) angeordnet ist und in der Entriegelungsposition in einer zweiten Ausrichtung in Bezug auf den zweiten Abschnitt (32) des Betätigungselements (30) angeordnet ist.
 6. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Stopfen (50) zum Bewegen aus der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition in den Hohlraum hineindrückbar ist.
 7. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das Rastelement (41) des Zapfens (40) beabstandet von jedem Ende des Zapfens (40) angeordnet ist.
 8. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Zapfen (40) eine Wandung mit einem kreisförmigen Querschnitt aufweist, dessen Durchmesser sich in einer Stufe (45) verringert, wodurch ein Abschnitt des Zapfens (40) mit relativ größerem und ein Abschnitt mit relativ kleinerem Durchmesser gebildet wird, und wobei das Rastelement (41) an einer Außenseite des Abschnitts mit größerem Durchmesser angeordnet ist, insbesondere benachbart zu der Stufe (45).
 9. Deckel nach Anspruch 8, wobei die Stufe (45) eine Auflagefläche im Hohlraum ausbildet auf der eine Unterseite des Stopfens (50) in der Verriegelungsposition wenigstens teilweise aufliegt.
 10. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei im Hohlraum ein zentraler, nach außen weisender Stift ausgebildet ist auf den der Stopfen mittels einer entsprechenden darin ausgebildeten zentralen Öffnung aufgesteckt werden kann.
 11. Behälter, insbesondere eine Dose, umfassend:

einen Grundkörper; und

einen Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

Claims

1. A lid for a container, in particular for a beverage can, comprising:

a lid surface (10) with a first opening (15) passing through the lid surface;

an internal element (20) arranged on an inner side of the lid surface (10) and having a ventilation opening (25) passing through the internal element, the ventilation opening being aligned

with the first opening (15); and
 an actuation element (30) arranged on an outer side of the lid surface (10), the actuation element (30) comprising a joint region (33) subdividing the actuation element (30) into a first portion (31) and a second portion (32); wherein the first portion (31) of the actuation element (30) is arranged so as to bear on the lid surface (10); the second portion (32) of the actuation element (30) is pivotable about the joint region (33) relative to the first portion (31) and the second portion (32) comprises a peg (40) for closing the ventilation opening (25), and wherein the peg (40) comprises a latching element (41) which can be releasably latched into a recess (21) of the internal element, wherein the latching element (41) comprises in particular a latching bead (41) which preferably extends around the peg (40); and

a locking element (50) for locking the latching element (41) in the recess (21), wherein the locking element (50), in a locking position, locks the latched latching element (41) in the recess (21) and, in an unlocking position of the locking element (50), the latching element (41) is able to be unlatched from the recess (21) in order to disengage the peg (40) so as to open the ventilation opening (25);

characterized in that

the peg (40) comprises a cavity being outwardly opened and the locking element (50) comprises a plug (50), wherein in the locking position, the plug of the locking element is located within the cavity of the peg.

2. The lid according to claim 1, wherein the plug (50) comprises at least one cam (52) and at least one projection (42) is provided in the cavity of the peg (40), wherein the at least one cam (52) is arranged in the locking position opposite the at least one projection (42) and/or is clamped with the at least one projection (42).
3. The lid according to claim 2, wherein the plug (50) for clamping the at least one cam (52) with the at least one projection (42) within the cavity is rotatable about an axis.
4. The lid according to any one of claims 1 to 3, wherein the locking element (50) further comprises a tab (55, 56) on which the plug (50) is arranged, and wherein the plug (50) is extractable from the cavity by means of the tab (55, 56) and/or wherein the plug (50) is rotatable in the cavity by means of the tab (55, 56).
5. The lid according to claim 4, wherein the tab (55, 56) is connected to the actuation element (30) and/or the lid surface (10); or

wherein the tab (55, 56) is non-rotatably connected to the plug (50) and, in the locking position, is disposed in a first orientation with respect to the second portion (32) of the actuation element (30) and, in the unlocking position, is disposed in a second orientation with respect to the second portion (32) of the actuation element (30).

6. The lid according to claim 1 or 2, wherein the plug (50) is pushable into the cavity for movement from the locking position to the unlocking position.
7. The lid according to any one of claims 1 to 6, wherein the latching element (41) of the peg (40) is arranged spaced from each end of the peg (40).
8. The lid according to any one of claims 1 to 7, wherein the peg (40) comprises a wall having a circular cross-section, the diameter of which reduces in an indentation (45), thereby forming a section of the peg (40) with a relatively larger diameter and a section with a relatively smaller diameter, and wherein the latching element (41) is arranged on an outer side of the section with the larger diameter, in particular adjacent to the indentation (45).
9. The lid according to claim 8, wherein the indentation (45) forms a bearing surface in the cavity on which an underside of the plug (50) at least partially bears in the locked position.
10. The lid according to any one of claims 1 to 9, wherein a central outwardly facing pin is formed in the cavity onto which the plug can be fitted by means of a corresponding central opening formed therein.
11. A container, in particular a can, comprising:
 - a base body; and
 - a lid according to any one of claims 1 to 10.

Revendications

1. Couvercle pour un récipient, en particulier pour une canette, comprenant :
 - un plateau de couvercle (10) pourvu d'une première ouverture (15) traversant le plateau de couvercle ;
 - un élément interne (20) agencé sur un côté interne du plateau de couvercle (10), pourvu d'une ouverture de ventilation (25) traversant l'élément interne qui est alignée avec la première ouverture (15) ;
 - un élément d'actionnement (30) agencé sur un côté externe du plateau de couvercle (10), dans lequel l'élément d'actionnement (30) comporte

- une zone d'articulation (33) qui divise l'élément d'actionnement (30) en une première section (31) et une deuxième section (32) ; dans lequel la première section (31) de l'élément d'actionnement (30) est adjacente au plateau de couvercle (10) ; dans lequel la deuxième section (32) de l'élément d'actionnement (30) peut pivoter par rapport à la première section (31) autour de la zone d'articulation (33), et la deuxième section (32) comporte une goupille (40) pour fermer l'ouverture de ventilation (25) ; et dans lequel la goupille (40) comporte un élément d'engagement (41) qui peut être engagé de manière détachable dans une gorge (21) de l'élément intérieur, l'élément d'engagement (41) comprenant en particulier un bossage d'engagement (41) qui s'étend de préférence autour de la goupille (40) ; et un élément de verrouillage (50) pour verrouiller l'élément d'engagement (41) dans la gorge (21), dans lequel l'élément de verrouillage (50) verrouille l'élément d'engagement (41) engagé dans la gorge (21) dans une position de verrouillage, et l'élément d'engagement (41) peut être dégagé de la gorge (21) dans une position de déverrouillage de l'élément de verrouillage (50) afin de libérer la goupille (40) pour ouvrir l'ouverture de ventilation (25) ;
- caractérisé en ce que** la goupille (40) comporte une cavité ouverte vers l'extérieur et l'élément de verrouillage (50) comporte un obturateur (50), et l'obturateur de l'élément de verrouillage est en position de verrouillage à l'intérieur de la cavité de la goupille.
2. Couvercle selon la revendication 1, dans lequel l'obturateur (50) comporte au moins une came (52) et au moins une protubérance (42) est pourvue dans la cavité de la goupille (40), dans lequel ladite au moins une came (52) est agencée dans la position de verrouillage par rapport à ladite au moins une protubérance (42) et/ou serrée sur ladite au moins une protubérance (42).
 3. Couvercle selon la revendication 2, dans lequel l'obturateur (50) peut tourner autour d'un axe pour serrer ladite au moins une came (52) sur ladite au moins une protubérance (42) à l'intérieur de la cavité.
 4. Couvercle selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel l'élément de verrouillage (50) comprend en outre une patte (55, 56) sur laquelle est agencé l'obturateur (50), et dans lequel l'obturateur (50) peut être extrait de la cavité au moyen de la patte (55, 56) et/ou l'obturateur (50) peut être tourné dans la cavité au moyen de la patte (55, 56).
 5. Couvercle selon la revendication 4,
- dans lequel la patte (55, 56) est connectée à l'élément d'actionnement (30) et/ou au plateau de couvercle (10) ; ou dans lequel la patte (55, 56) est connectée de manière fixe en rotation à l'obturateur (50) et est agencée dans une première orientation par rapport à la deuxième section (32) de l'élément d'actionnement (30) dans la position de verrouillage et est agencée dans une deuxième orientation par rapport à la deuxième section (32) de l'élément d'actionnement (30) dans la position de déverrouillage.
6. Couvercle selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'obturateur (50) peut être enfoncé dans la cavité pour passer de la position de verrouillage à la position de déverrouillage.
 7. Couvercle selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel l'élément d'engagement (41) de la goupille (40) est agencé à distance de chaque extrémité de la goupille (40) .
 8. Couvercle selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la goupille (40) présente une paroi à section transversale circulaire dont le diamètre est réduit pour constituer un épaulement (45), ce qui forme sur la tige (40) une section à diamètre relativement plus grand et une section à diamètre relativement plus petit, et dans lequel l'élément d'engagement (41) est agencé sur un côté externe de la section à plus grand diamètre, en particulier à proximité de l'épaulement (45).
 9. Couvercle selon la revendication 8, dans lequel l'épaulement (45) forme dans la cavité une surface d'appui sur laquelle repose au moins partiellement un côté inférieur de l'obturateur (50) en position de verrouillage.
 10. Couvercle selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel un tourillon central tourné vers l'extérieur est formé dans la cavité, sur lequel l'obturateur peut être placé via une ouverture centrale correspondante formée à l'intérieur.
 11. Récipient, en particulier une boîte, comprenant :
 - un corps principal ; et
 - un couvercle selon l'une des revendications 1 à 10.

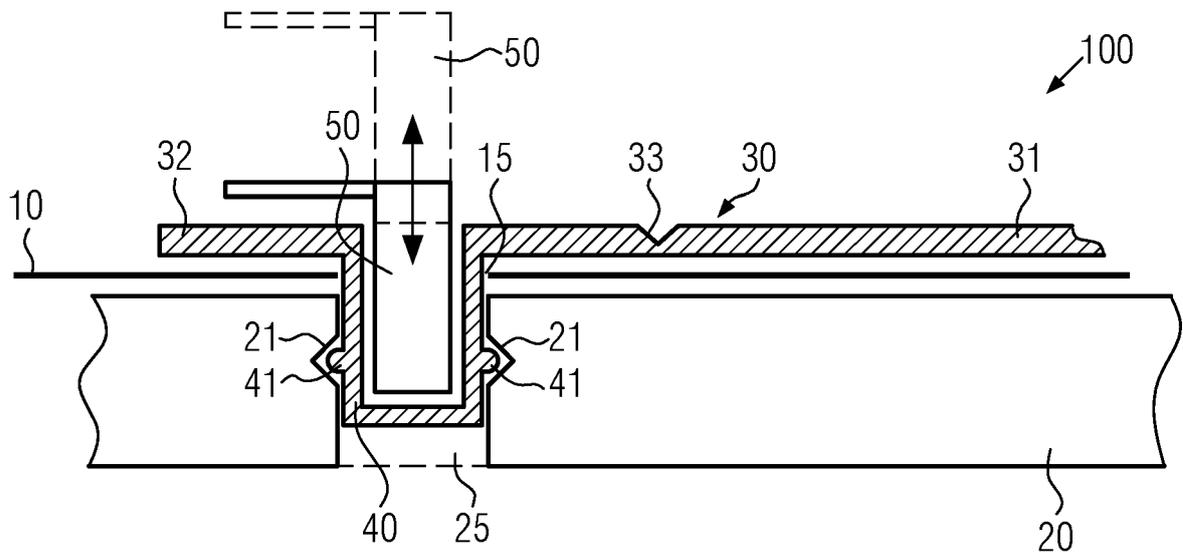


FIG. 1

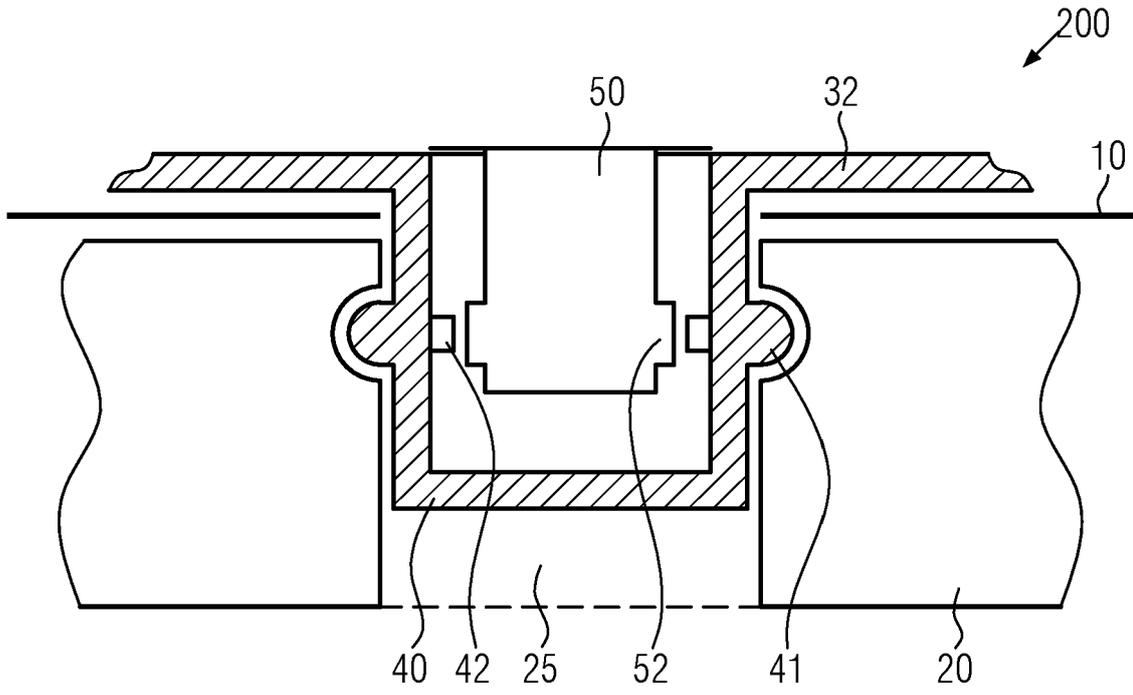


FIG. 2A

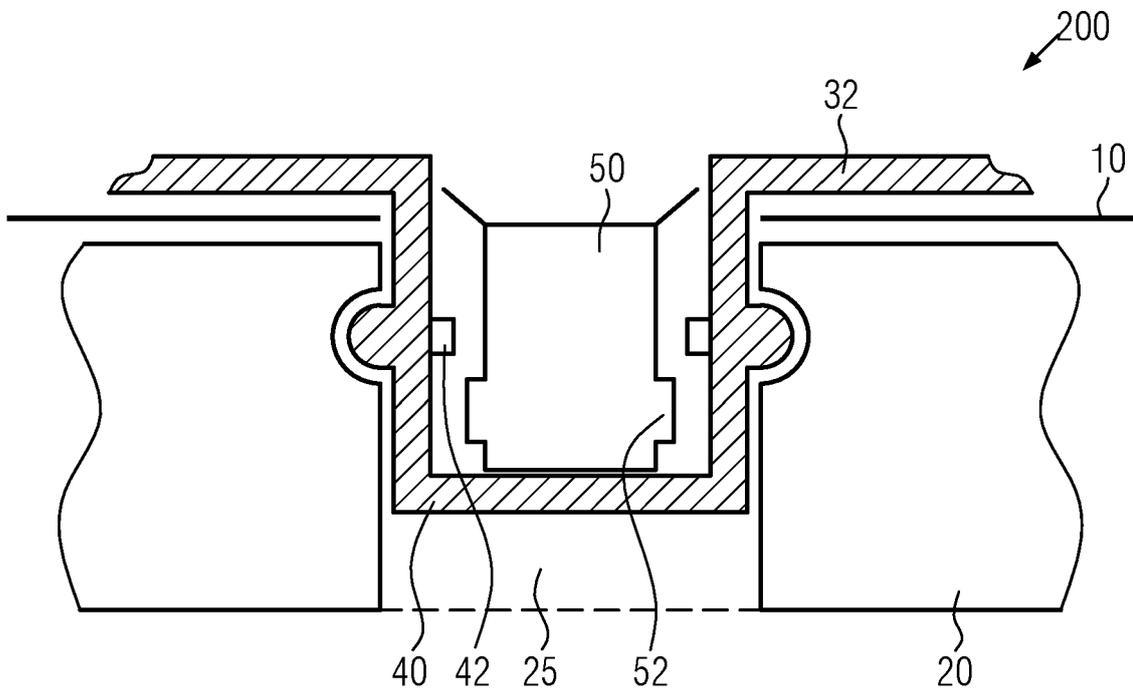


FIG. 2B

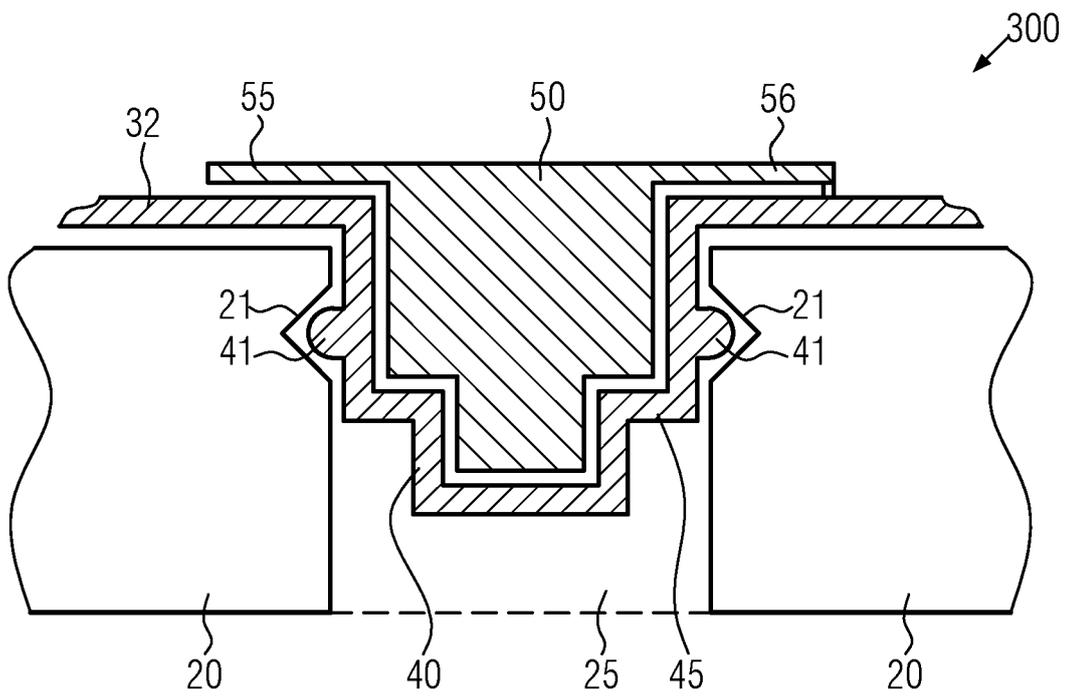


FIG. 3

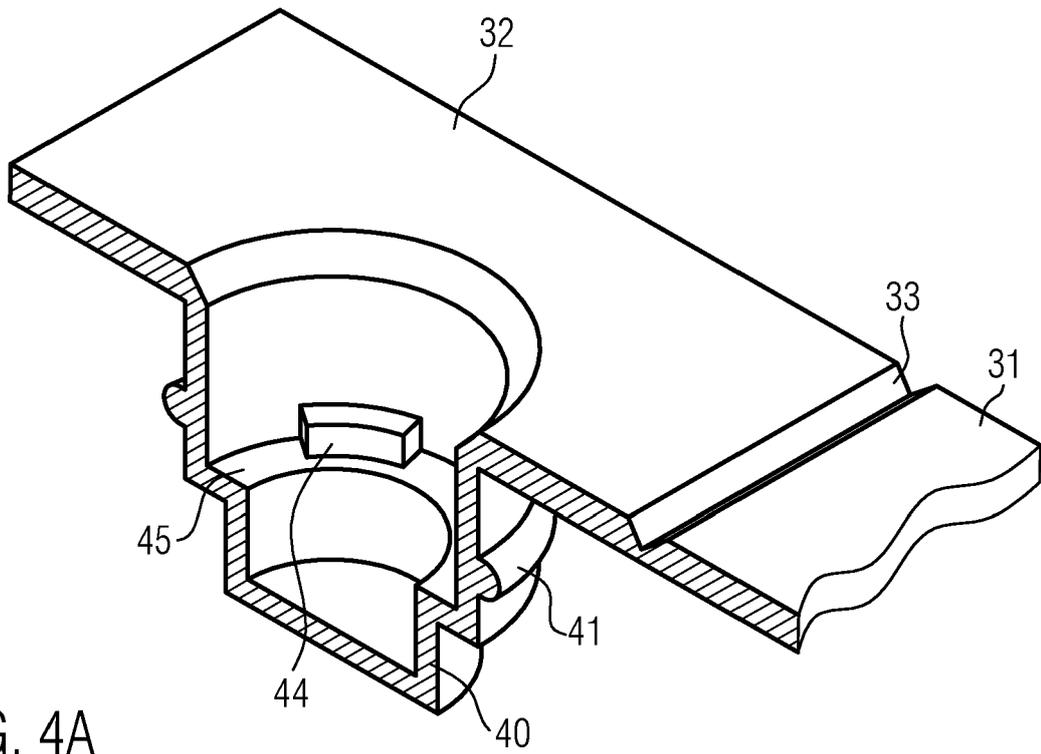


FIG. 4A

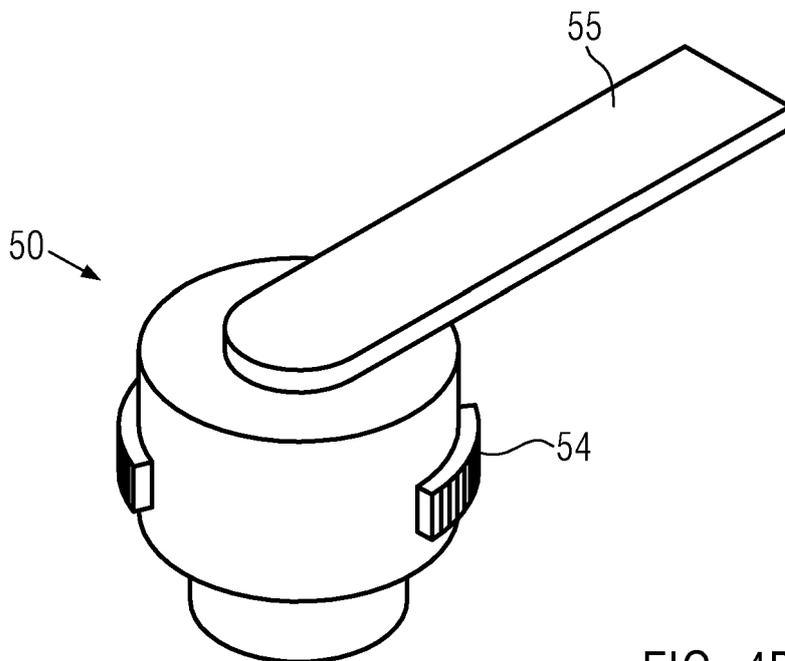


FIG. 4B

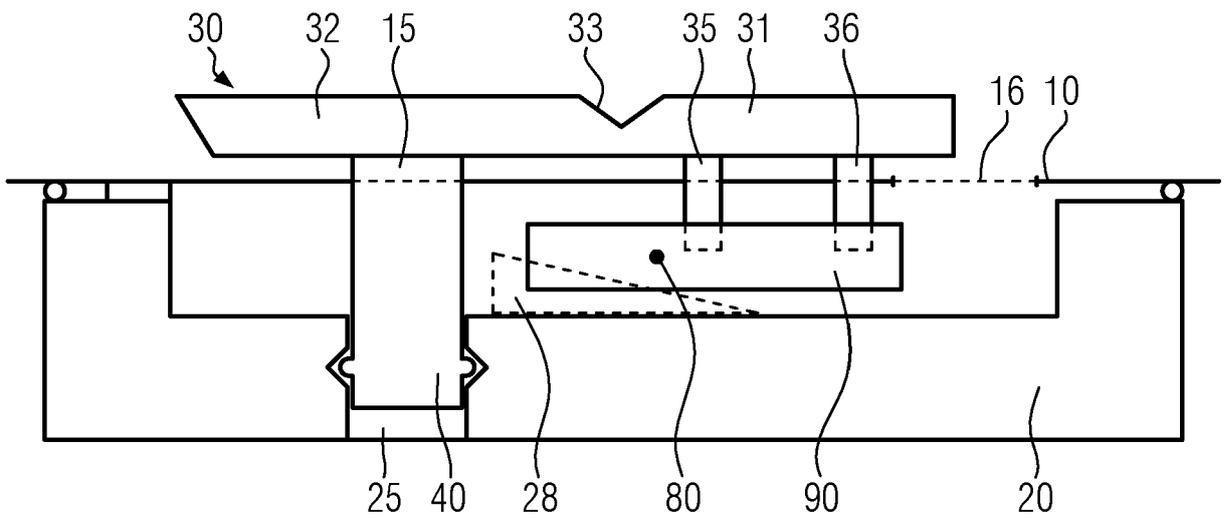


FIG. 5

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

- EP 2711307 A1 [0002]
- US 2013320013 A1 [0002]