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

(11) **EP 2 711 307 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.2014 Patentblatt 2014/13

(51) Int Cl.:
B65D 47/26 *(2006.01)* ***B65D 47/20*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12185214.9**

(22) Anmeldetag: **20.09.2012**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Xolution GmbH**
81737 München (DE)

(72) Erfinder:
- **Bratsch, Christian**
  5020 Salzburg (AT)
- **Von Rettberg, Marc**
  80802 München (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

(54) **Deckel eines Behälters**

(57) Die Erfindung betrifft einen Deckel (100) eines Behälters, insbesondere einer Getränkedose, mit zumindest einer den Deckelspiegel (101) des Deckels (100) durchdringenden Auslassöffnung (103), die über zumindest ein Verschlusselement (120) wiederverschließbar ist. Das zumindest eine Verschlusselement (120) ist mittels eines Betätigungselements aus einer Geschlossen-Stellung (Auslassöffnung (103) verschlossen) in eine Offen-Stellung (Auslassöffnung (103) zumindest teilweise freigelegt) bewegbar. Zwischen dem Deckelspiegel (101) und dem Verschlusselement (120) ist zumindest ein flächiges Dichtelement (130) angeordnet, mit dem ein an dem Verschlusselement (120) angeordneter Dichtbereich beim Verschließen der Auslassöffnung (103) zusammenwirkt.

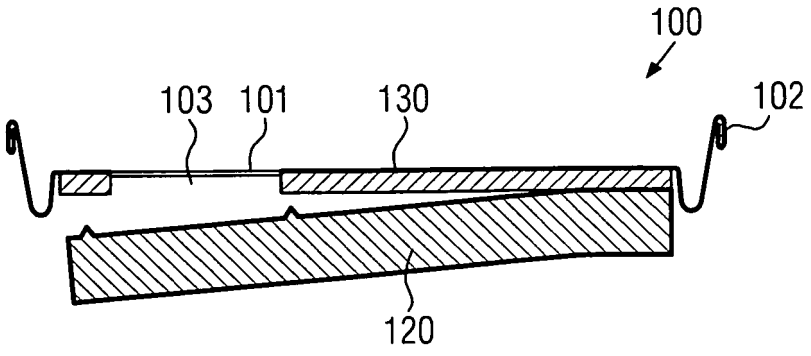


FIG. 2b

EP 2 711 307 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft den Deckel eines Behälters, insbesondere einer Getränkedose, mit zumindest einer den Deckelspiegel durchdringenden Auslassöffnung, die über zumindest ein Verschlusselement wiederverschließbar ist, wobei das zumindest eine Verschlusselement über ein Betätigungselement aus einer Geschlossen-Stellung, bei der die zumindest eine Auslassöffnung verschlossen ist, in eine Offen-Stellung, bei der die Auslassöffnung zumindest teilweise freigelegt ist, bewegbar ist.

[0002] Behälter der oben beschriebenen Art werden beispielsweise als wiederverschließbare Getränkedosen hergestellt. Bei einer besonders vorteilhaften Ausführung derartiger Dosen ist in dem Deckelspiegel, der wie die übrige Dose aus Metall, üblicherweise aus Aluminium oder Weißblech hergestellt ist, eine Auslassöffnung vorgesehen. Diese Öffnung ist durch ein Verschlusselement verschlossen. Dieses Verschlusselement wird durch ein Betätigungselement, beispielsweise mittels einer Klappe oder einem (Dreh)Schieber aus einer Geschlossen-Stellung in eine Offen-Stellung bewegt, wodurch die Auslassöffnung zum Entleeren der Dose freigelegt wird und nach dem erstmaligen Öffnen wieder verschließbar ist.

[0003] Eine wesentliche Anforderung an wiederverschließbaren Getränkedosen ist deren Dichtigkeit auch nach mehrmaligem Öffnen und Verschließen der Ausgießöffnung. So kann beispielsweise der AT 507 950 A1 der Anmelderin ein Verschlusselement entnommen werden, das aus Kunststoff gefertigt ist und über eine ringförmig rundumlaufende gas- und flüssigkeitsdichte Dichtung verfügt. Ein derartiges Verschlusselement ist jedoch aufgrund seines Zweikomponentenaufbaus (2 unterschiedliche Kunststoffe- eine tragende, harte Komponente sowie eine weiche, dichtende Komponente in einem einzigen Spritzguss-Bauteil vereint) teuer in der Herstellung. Zudem erlaubt diese Technologie nur eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten des Verschlussteiles, weil hierbei besonderen Anforderungen des Kunststoff-Spritzgussprozesses bezüglich Trennebenen, Angusspositionen, Wandstärkenverhältnisse etc. gefolgt werden muss. Kostengünstiger wäre es, die Dichtfunktion nicht durch einen Zweikomponentenaufbau, sondern mittels einer leichter verfügbaren und somit wirtschaftlicheren flächigen Dichtkomponente aus industriell etablierteren Standard-Produktionsprozessen bzw.-halbzeugen zu realisieren.

[0004] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Deckel für einen wiederverschließbaren Behälter bereitzustellen, der auch bei mehrmaligem Wiederverschließen und längerer Lagerung des Behälters ein gas- und flüssigkeitsdichtes Verschließen der Ausgießöffnung gewährleistet und gleichzeitig kostengünstig und einfacher in seiner Herstellung ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Deckel der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, dass zwischen Deckelspiegel und Verschlusselement zumindest ein flächiges Dichtelement angeordnet ist, und an dem Verschlusselement zumindest ein Dichtbereich vorgesehen ist, der beim Verschließen der Ausgießöffnung mit dem zumindest einen flächigen Dichtelement zusammenwirkt. Flächige Dichtelemente, sogenannte "Liner" sind beispielsweise von Verschlusskappen aus Flaschen bekannt. Hierbei handelt es sich um im wesentlichen flexible Folien, die das Austreten von Flüssigkeit und/oder Gas, insbesondere Kohlensäure aus der Flasche verhindern.

[0006] Bei der vorliegenden Erfindung ist am Verschlusselement vorzugsweise zumindest ein Dichtbereich, insbesondere eine Dichtkante vorgesehen, der/die in der Geschlossen-Stellung des Verschlusselementes an das flächige Dichtelement gepresst wird, und auf diese Weise die Auslassöffnung abdichtet und ein Austreten des Inhalts der Getränkedose verhindert.

[0007] In einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung sind das zumindest eine Verschlusselement und das flächige Dichtelement an der Unterseite des Deckelspiegels angeordnet, wobei das zumindest eine Verschlusselement beim Verschließen der Ausgießöffnung mit dem flächigen Dichtelement zusammenwirkt, und besonders bevorzugt der zumindest eine Dichtbereich an der der Unterseite des Deckelspiegels zugewandten Oberfläche des Verschlusselementes angeordnet ist.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung ist das Verschlusselement aus der Offen-Stellung in die Geschlossen-Stellung und aus der Geschlossen-Stellung in die Offen-Stellung verschwenkbar. Durch die Schwenkbewegung wird der zumindest eine Dichtbereich, insbesondere zumindest eine Dichtkante im wesentlichen normal gegen das flächige Dichtelement gepresst, wenn das Verschlusselement in der Geschlossen-Position bewegt wird, sodass eine genau definierte Abdichtung der Ausgießöffnung erhalten wird.

[0009] Um eine ausreichende Dichtigkeit der wiederverschlossenen Getränkedose auch bei Befüllung mit kohlensäurehältigen Getränken zu erreichen, umschließt in einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung der zumindest eine Dichtbereich die zumindest eine Ausgießöffnung zur Gänze, wenn sich das Verschlusselement in der Geschlossen-Stellung befindet. Hierbei verläuft der Dichtbereich beabstandet zu den Kanten der Ausgießöffnung, die beispielsweise elliptisch ausgebildet ist. In einer bevorzugten Ausgestaltung kann der Dichtbereich, insbesondere eine Dichtkante, einen gleichmäßigen (im Wesentlichen konstanten) Abstand von der Kante der Ausgießöffnung aufweisen, gegebenenfalls entsprechend auch bei weiteren Öffnungen. Da der zumindest eine Dichtbereich gegen die Oberfläche des flächigen Dichtelements gepresst wird, wenn sich das Verschlusselement in der Geschlossen-Stellung befindet, muss das Dichtelement aus einem zumindest teilweise elastischem Material gefertigt sein. Besonders bevorzugt ist hierbei vorgesehen, dass das flächige Dicht-

element als Folie, insbesondere als Schaumstofffolie oder Gummifolie ausgeführt ist.

[0010] In einer besonders einfachen Variante der Erfindung bedeckt das flächige Dichtelement die Unterseite des Deckels zur Gänze, wobei lediglich der Bereich der Ausgießöffnung und gegebenenfalls Öffnungen für die Anordnung eines Betätigungsmittels unbedeckt bleibt.

[0011] Alternativ hierzu ist in einer weiteren Ausführung der Erfindung die flächige Folie kleiner als die Fläche des Deckels und bedeckt somit dessen Unterseite nur teilweise, wobei jedoch die Ausgießöffnung wiederum zur Gänze von dem flächigen Dichtelement umgeben ist.

[0012] Bei der Herstellung des erfindungsgemäßen Deckels ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass das flächige Dichtelement mittels Einlegen, Klebung, Drucken oder Gießen an der Unterseite des Deckels des Behälters aufgebracht ist.

[0013] In einer weiteren Variante der Erfindung bedeckt das flächige Dichtelement zwar den Deckelspiegel praktisch zur Gänze, ist jedoch nicht vollflächig an dem Deckel fixiert, sondern nur in kleinen, von einander beabstandeten Gebieten.

[0014] Eine besonders kostengünstige Herstellung des erfindungsgemäßen Deckels ist dann gegeben, wenn das Verschlussmittel und/oder das Betätigungsmittel aus Kunststoff gefertigt sind, wobei die Herstellung einfach und kostengünstig mittels Spritzgusstechnik in großen Stückzahlen erfolgt.

[0015] In einer Weiterbildung der Erfindung kann der Deckelspiegel eine Ventilierungsöffnung aufweisen und das Verschlusselement kann mit einer mit der Ventilierungsöffnung ausgerichteten Durchlassöffnung versehen sein, wobei die Ventilierungsöffnung und/oder die Durchlassöffnung mit einem Zapfen fluiddicht geschlossen und geöffnet werden kann.

[0016] In einer bevorzugten, optionalen Ausgestaltung verjüngt sich der Zapfen in Richtung der Ventilierungsöffnung konisch. Damit kann die Ventilierungsöffnung bzw. die Durchlassöffnung durch Hineindrücken des Zapfens dicht verschlossen werden.

[0017] Der Zapfen kann dabei Teil des Betätigungselements oder separat vorgesehen sein, beispielsweise als Teil einer verschwenkbaren Lasche.

[0018] Die Durchlassöffnung kann einen Dichtring, insbesondere einen Schlauchabschnitt oder einen O-Ring, zum fluiddichten Verschließen der Ventilierungsöffnung und/oder der Durchlassöffnung mit dem Zapfen umfassen.

[0019] Alternativ oder zusätzlich kann der Zapfen auf seiner Außenseite einen Dichtring zum fluiddichten Verschließen der Ventilierungsöffnung und/oder der Durchlassöffnung mit dem Zapfen aufweisen, wobei der Dichtring vorzugsweise einen Schlauchabschnitt oder einen O-Ring umfasst.

[0020] Gemäß einer Weiterbildung kann die Durchlassöffnung einen Haltebereich, insbesondere einen Nietkopf, aufweisen, der ein Herausrutschen des Dichtrings verhindert; und/oder der Zapfen kann einen Haltebereich, insbesondere einen Nietkopf, aufweisen, der ein Abrutschen des Dichtrings verhindert.

[0021] Im folgenden wird anhand von nichteinschränkenden Ausführungsbeispielen mit zugehörigen Figuren die Erfindung näher erläutert. Darin zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Deckel in einer ersten Ausführung,

Fig. 2a eine Schnittdarstellung des Deckels aus Fig. 1 in der Geschlossen-Stellung des Verschlusselementes,

Fig. 2b eine Schnittdarstellung des Deckels aus Fig. 1 in der Offen-Stellung des Verschlusselementes,

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführung des erfindungsgemäßen Deckels,

Fig. 4a,b,c, eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Zapfens zum dichten Verschließen einer Ventilierungsöffnung, und

Fig. 5a,b eine abgedichtete Öffnung in dem Verschlusselement zur Aufnahme eines Zapfens.

[0022] In der Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Deckel 100 in einer Ansicht von oben dargestellt, mit einem Deckelspiegel 101 sowie einem Randbereich 102, wobei eine Ausgießöffnung 103 vorgesehen ist, die eine Entleerung des mit dem erfindungsgemäßen Deckel 100 versehenen Behälters (nicht dargestellt) erlaubt. Des weiteren ist in dieser Ausführungsform im wesentlichen im Zentrum des Deckelspiegels eine Öffnung 104 für das Anbringen eines Betätigungselementes angeordnet, mit dessen Hilfe die Freilegung der Ausgießöffnung 103 erfolgt. An der Unterseite des Deckelspiegels 101 ist ein als flächiges Dichtelement fungierender Liner 130 angeordnet, dessen Kanten strichliert dargestellt sind. Als Liner 130 kann beispielsweise eine elastische Folie, eine Schaumfolie oder eine mehrlagige Folie eingesetzt werden. Alternativ kann der Liner 130 durch einen formgebenden Prozess, beispielsweise mittels Spritzguss oder Spritzprägen, hergestellt werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Liner 130 gedruckt wird. Eine andere Ausführung besteht darin, dass der Liner als Einlegeteil zur Verfügung gestellt wird, welches in den Deckel eingebracht wird. Dabei kann beispielsweise ein umlaufender Wulst am Innenrand des Deckels vorgesehen sein, der verhindert, dass der Liner heraus fällt.

[0023] In den Fig. 2a und 2b ist der Deckel 100 jeweils in einer Schnittansicht dargestellt, wobei in der Fig. 2a ein Verschlusselement 120, das an der Unterseite des Deckelspiegels 101 angeordnet ist, die Ausgießöffnung 103 verschließt. An der Unterseite des Deckelspiegels 101 ist das flächige Dichtelement 130 angeordnet, wobei der Bereich der Ausgießöffnung 103 ausgespart ist.

[0024] Wird nun die Ausgießöffnung 103 durch Verschwenken des Verschlusselementes 120 in das Innere des Behälters freigelegt, wie in Fig. 2b dargestellt, so kann der Inhalt des Behälters über die Ausgießöffnung 103 entnommen werden. Die Verschwenkung des Verschlusselementes 120 mit Hilfe eines Betätigungselementes ist beispielsweise in der AT 505.756 B1 der Anmelderin beschrieben. Beim Wiederverschließen der Ausgießöffnung 103 wird das Verschlusselement 120 wiederum in die in der Fig. 2a dargestellte Geschlossen-Position verschwenkt, wobei eine Dichtkante 121 auf der der Deckelunterseite zugewandten Oberfläche des Verschlusselementes 120 in das flächige Dichtelement 130 gepresst wird, um die benötigte Dichtigkeit zu erhalten.

[0025] Bei der in der Fig. 1 dargestellten Ausführung der Erfindung ist das flächige Dichtelement 130 als Ausstanzteil im Bereich von Ausgießöffnung 103 sowie Öffnung 104 für das Bestätigungselement angeordnet, wie in der Fig.1 durch strichlierte Linien angedeutet, während die restlichen Bereiche an der Unterseite des Deckelspiegels 101 vom flächigen Dichtelement 130 unbedeckt bleiben.

[0026] Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Deckels 100 bedeckt hingegen das flächige Dichtelement 130 die Unterseite des Deckelspiegels 101 praktisch zur Gänze, lediglich die Ausgießöffnung 103 sowie die Öffnung 104 für das Betätigungselement sind frei. Zudem ist hier eine Ventilierungsöffnung 105 im Deckelspiegel 101 vorgesehen über die vor dem Öffnen der Ausgießöffnung 103 ein Druckausgleich zwischen Innen- und Außenraum eines mit dem Deckel versehenen Behälters erfolgen kann.

[0027] Fig. 4 zeigt erfindungsgemäße Ausführungen eines Zapfens 106 zum Verschließen der Ventilierungsöffnung 105 im Deckelspiegel. Dieser Zapfen 106 kann beispielsweise Teil des Betätigungselements für das Betätigen des Verschlusselements gemäß Fig. 2 sein. In Fig. 4a ist ein elastischer Dichtring 107 auf dem Zapfen 106 vorgesehen, der in Zusammenwirken mit der Ventilierungsöffnung oder einer komplementären Durchlassöffnung in dem Verschlusselement die Ventilierungsöffnung bzw. die Durchlassöffnung fluiddicht verschließen kann, also dicht für Flüssigkeit und Gas. Der Dichtring kann beispielsweise ein passend abgeschnittener Schlauchabschnitt aus Gummi oder ein O-Ring aus elastischem Material sein. In Fig. 4b ist eine Nietkopf 108 am Ende des Zapfens 106 vorgesehen, um ein Abrutschen des Dichtrings zu verhindern, insbesondere beim Öffnen der Ventilierungsöffnung. In Fig. 4c ist der Zapfen 106 konisch ausgebildet, und zwar verjüngend zum zur Ventilierungsöffnung weisenden Ende des Zapfens hin.

[0028] Fig. 5 zeigt eine abgedichtete Durchlassöffnung 109 in dem Verschlusselement 120 zur Aufnahme eines Zapfens. Hier wird ein dichtes Verschließen der Ventilierungsöffnung durch das Vorsehen eines Dichtrings 107 in der Durchlassöffnung 109 des Verschlusselements erreicht, wobei die Durchlassöffnung 109 mit der Ventilierungsöffnung ausgerichtet ist. Durch Zusammenwirken mit einem komplementären Zapfen (z.B. mit dem in Fig. 4 dargestellten Zapfen 106) kann die Durchlassöffnung 109 bzw. die Ventilierungsöffnung fluiddicht verschlossen werden. In Fig. 5a ist der Dichtring 107 (wiederum vorzugsweise ein Schlauchabschnitt oder ein O-Ring) lediglich in die Öffnung 109 eingelegt. In Fig. 5b ist am Verschlusselement weiterhin ein Nietkopf 108 zum Sicheren des Rings gegen Herausrutschen vorgesehen.

[0029] Es versteht sich, dass die vorliegende Erfindung nicht auf die oben genannten Ausführungsformen beschränkt ist. Insbesondere können im Deckel weitere Öffnungen, beispielsweise Belüftungsöffnungen vorgesehen sein, die ebenfalls mit Hilfe des Zusammenwirkens von Dichtkante des Verschlusselementes mit dem flächigen Dichtelement gegen ein Austreten des Inhalts der Getränkedose abgedichtet sind. Ebenso kann vorgesehen sein, dass die Ausgießöffnung und/oder Belüftungsöffnung nicht über eine einzige Dichtkante, sondern über mehrere parallel zueinander verlaufende Dichtkanten abgedichtet ist. Schließlich ist das in den Figuren dargestellte Verschlusselement als nicht einschränkend zu betrachten, es muss nicht notwendigerweise verschwenkbar sein, es kann ebenso im wesentlichen parallel zum Deckelspiegel beispielsweise entlang einer Achse bewegbar sein, um aus einer Geschlossen-Stellung in eine Offenstellung- und wieder zurück gebracht zu werden. Auch kann der Dichtbereich an dem Verschlusselement unterschiedlich realisiert sein, insbesondere kann er als erhabener Bereich mit verschiedensten Querschnittsgeometrien ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Deckel (100) eines Behälters, insbesondere einer Getränkedose, mit zumindest einer den Deckelspiegel (101) durchdringenden Auslassöffnung (103), die über zumindest ein Verschlusselement (120) wiederverschließbar ist,
   wobei das zumindest eine Verschlusselement (120) über ein Betätigungselement in eine Geschlossen-Stellung, bei der die zumindest eine Auslassöffnung (103) verschlossen ist, und in eine Offen-Stellung, bei der die Auslassöffnung (103) zumindest teilweise freigelegt ist, bewegbar ist,
   dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Deckelspiegel (101) und Verschlusselement (120) zumindest ein flächiges Dichtelement (130) angeordnet ist, und an dem Verschlusselement (120) zumindest ein Dichtbereich vorgesehen ist, der in der Geschlossen-Stellung des Verschlusselements (120) mit dem zumindest einen flächigen Dichtelement (130) zusammenwirkt.

2. Deckel (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Dichtbereich als Dichtkante (121) ausgebildet ist.

3. Deckel (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Verschlusselement (120) und das flächige Dichtelement (130) an der Unterseite des Deckelspiegels (101) angeordnet sind.

4. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Dichtbereich an der der Unterseite des Deckels (100) zugewandten Oberfläche des Verschlusselementes (120) angeordnet ist.

5. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (120) aus der Offen-Stellung in die Geschlossen-Stellung und aus der Geschlossen-Stellung in die Offen-Stellung verschwenkbar ist.

6. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Dichtbereich in der Geschlossen-Stellung des Verschlusselementes (120) die zumindest eine Ausgießöffnung (103) zur Gänze umschließt.

7. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Dichtelement (130) als Folie, insbesondere als Schaumstofffolie oder Gummifolie ausgeführt ist, die die Unterseite des Deckelspiegels (101) zumindest teilweise bedeckt.

8. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Dichtelement (130) mittels Klebung, Drucken oder Gießen an der Unterseite des Deckelspiegels (101) aufgebracht ist.

9. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussmittel (120) und/oder das Betätigungsmittel (110) aus Kunststoff gefertigt sind.

10. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckelspiegel (101) eine Ventilierungsöffnung (105) aufweist und das Verschlusselement (120) mit einer mit der Ventilierungsöffnung (105) ausgerichteten Durchlassöffnung (109) versehen ist, wobei die Ventilierungsöffnung und/oder die Durchlassöffnung mit einem Zapfen (106) fluiddicht geschlossen und geöffnet werden kann.

11. Deckel (100) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen (106) Teil des Betätigungselements ist.

12. Deckel (100) nach Anspruch 10 oder 11, wobei sich der Zapfen (106) in Richtung der Durchlassöffnung konisch verjüngt.

13. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchlassöffnung einen Dichtring (107), insbesondere einen Schlauchabschnitt oder einen O-Ring, zum fluiddichten Verschließen der Ventilierungsöffnung und/oder der Durchlassöffnung mit dem Zapfen umfasst.

14. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen (106) auf seiner Außenseite einen Dichtring (107) zum fluiddichten Verschließen der Ventilierungsöffnung und/oder der Durchlassöffnung mit dem Zapfen aufweist, wobei der Dichtring vorzugsweise einen Schlauchabschnitt oder einen O-Ring umfasst.

15. Deckel (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchlassöffnung (109) einen Haltebereich (108), insbesondere einen Nietkopf, aufweist, der ein Herausrutschen des Dichtrings verhindert; und/oder wobei der Zapfen (106) einen Haltebereich (108), insbesondere einen Nietkopf, aufweist, der ein Abrutschen des Dichtrings verhindert.

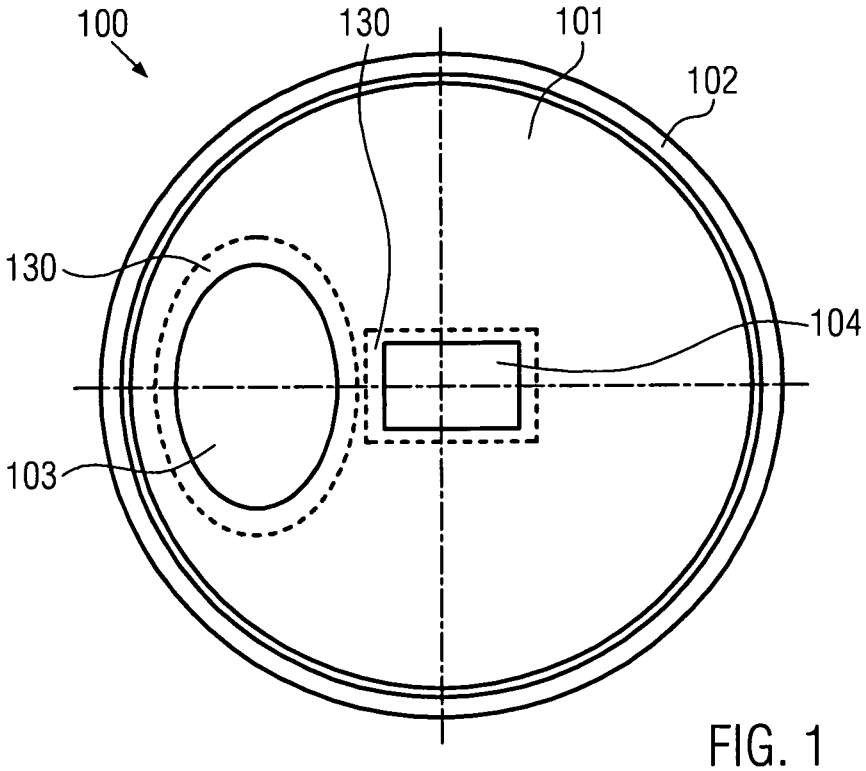


FIG. 1

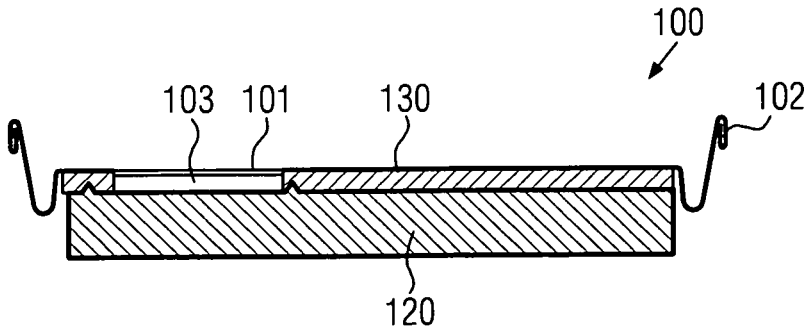


FIG. 2a

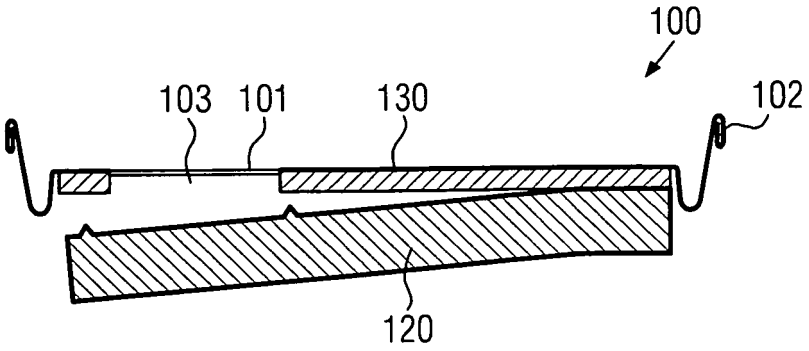


FIG. 2b

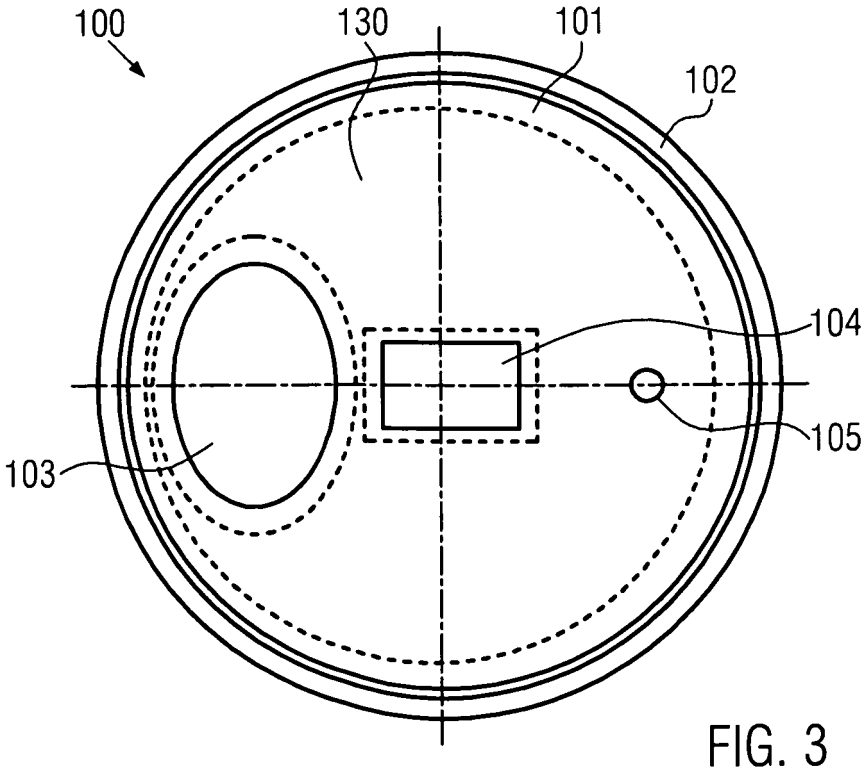


FIG. 3

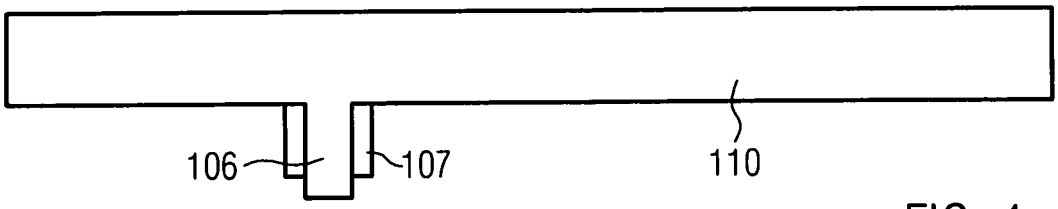


FIG. 4a

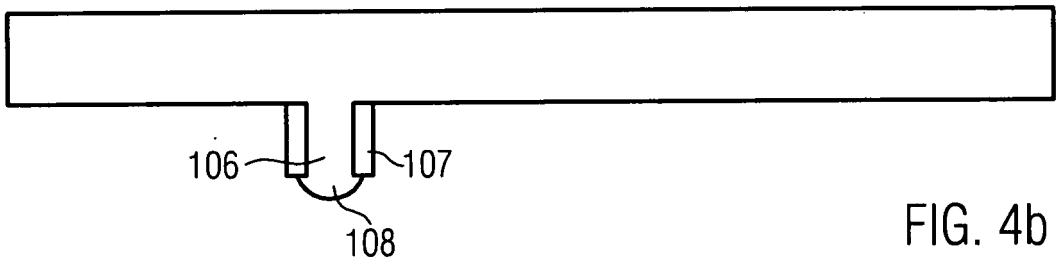


FIG. 4b

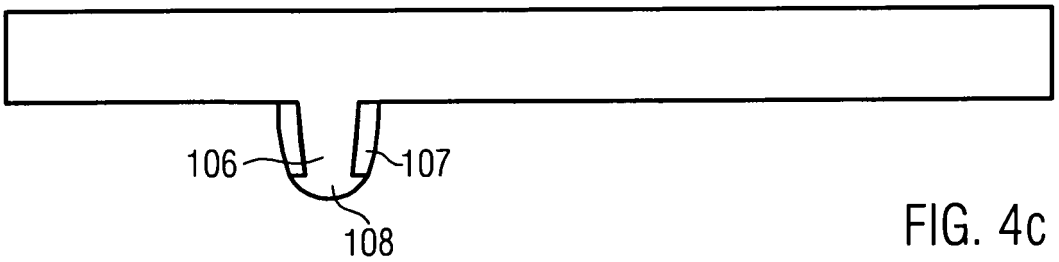


FIG. 4c

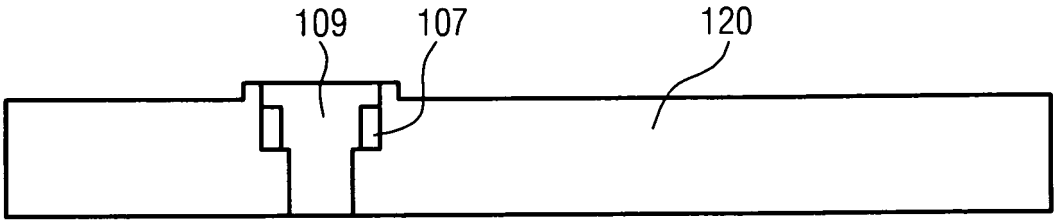


FIG. 5a

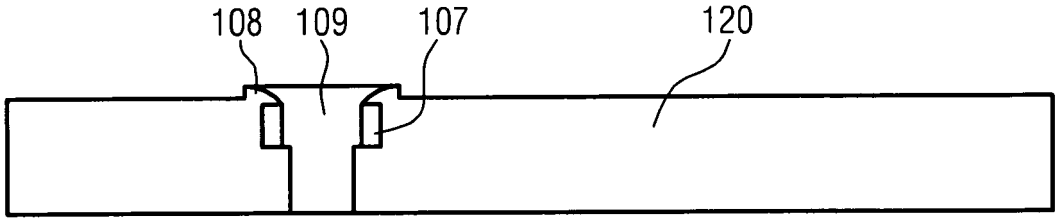


FIG. 5b

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 5214

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	WO 2011/124552 A1 (SCHANDL CHRISTIAN [AT]; KLEINER ANDREAS [DE]) 13. Oktober 2011 (2011-10-13) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen * * Seite 4 - Seite 20, Zeile 20; Abbildungen 10-25 *	1-9 10-15	INV. B65D47/26 B65D47/20
X	GB 1 389 351 A (NAT CAN CORP) 3. April 1975 (1975-04-03) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1,2,5, 9-12	
X	EP 2 354 022 A1 (THIELEN KLAUS [DE]; THIELEN WOLFGANG [DE]) 10. August 2011 (2011-08-10) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1,2,6,8, 9	
X,D Y	WO 2010/094793 A2 (XOLUTION GMBH [DE]; BRATSCH CHRISTIAN [AT]) 26. August 2010 (2010-08-26) * das ganze Dokument *	1,3-6,9 10-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
X	DE 201 07 887 U1 (CETONI UMWELTTECH ENTW GMBH [DE]) 27. September 2001 (2001-09-27) * Zusammenfassung; Ansprüche 18,19; Abbildungen * * Seite 9, Absatz 4 - Seite 10, Absatz 3 * * Seite 14 *	1,5,9	
X	FR 2 781 766 A1 (THIERRY MUGLER PARFUMS SA [FR]) 4. Februar 2000 (2000-02-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,5,9	

-/--

1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	30. Oktober 2012	Dederichs, August

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 5214

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 839 950 A1 (DOLIGE FREDERIC [FR]) 28. November 2003 (2003-11-28)	1,9	
A	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen * -----	7,8	
Y	WO 2011/026993 A1 (XOLUTION GMBH [DE]; BRATSCH CHRISTIAN [AT]) 10. März 2011 (2011-03-10)	10-15	
A	* das ganze Dokument * -----	1	
A	US 6 286 703 B1 (MUNRO LAURIE [AU]) 11. September 2001 (2001-09-11) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	30. Oktober 2012	Dederichs, August

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, 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

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 12 18 5214

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.

30-10-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011124552 A1	13-10-2011	KEINE	
GB 1389351 A	03-04-1975	CA 982085 A1	20-01-1976
		DE 2257512 A1	30-05-1973
		GB 1389351 A	03-04-1975
		JP 48076685 A	15-10-1973
EP 2354022 A1	10-08-2011	KEINE	
WO 2010094793 A2	26-08-2010	AT 507950 A1	15-09-2010
		AU 2010215460 A1	08-09-2011
		CA 2752984 A1	29-08-2010
		CN 102325702 A	18-01-2012
		EP 2408683 A2	25-01-2012
		JP 2012518577 A	16-08-2012
		KR 20110116196 A	25-10-2011
		US 2011315684 A1	29-12-2011
		WO 2010094793 A2	26-08-2010
DE 20107887 U1	27-09-2001	KEINE	
FR 2781766 A1	04-02-2000	KEINE	
FR 2839950 A1	28-11-2003	KEINE	
WO 2011026993 A1	10-03-2011	AT 508717 A1	15-03-2011
		AU 2010291112 A1	22-03-2012
		AU 2010291114 A1	15-03-2012
		CA 2772717 A1	10-03-2011
		CA 2772798 A1	10-03-2011
		CN 102574616 A	11-07-2012
		CN 102574617 A	11-07-2012
		EP 2475583 A1	18-07-2012
		EP 2475587 A1	18-07-2012
		KR 20120046794 A	10-05-2012
		KR 20120058607 A	07-06-2012
		US 2012145712 A1	14-06-2012
		US 2012152949 A1	21-06-2012
		WO 2011026991 A1	10-03-2011
		WO 2011026993 A1	10-03-2011
US 6286703 B1	11-09-2001	KEINE	

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

- AT 507950 A1 **[0003]**
- AT 505756 B1 **[0024]**