

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 550/2009
(22) Anmeldetag: 07.04.2009
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2011

(51) Int. Cl. : **B65D 47/26** (2006.01)
B65D 51/18 (2006.01)
B65D 17/28 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 3726432 WO 2007/054568A1
WO 1986/03728A1

(73) Patentinhaber:
XOLUTION GMBH
D-80796 MÜNCHEN (DE)

(72) Erfinder:
BRATSCH CHRISTIAN
SALZBURG (AT)

(54) WIEDERVERSCHLIESSBARER VERSCHLUSS EINES FLÜSSIGKEITSBEHÄLTERS

(57) Die Erfindung betrifft einen wiederverschließbaren Verschluss (100) eines Flüssigkeitsbehälters, insbesondere einer Getränkedose (200), mit einem den Flüssigkeitsbehälter über einen Bördelrand (310) verschließenden Deckel (300) und einer Abdeckung (400), wobei der Deckel (300) eine Auslassöffnung (320) aufweist, die durch Verdrehen der auf dem Deckel (300) angeordneten Abdeckung (400) freilegbar ist, und die Abdeckung (400) über zumindest zwei den Bördelrand (310) zumindest abschnittsweise umgreifende Schnapphaken (410) an dem Flüssigkeitsbehälter befestigbar ist.

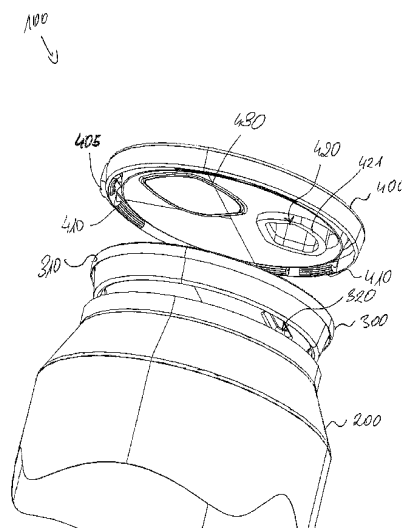


Fig. 1b

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen wiederverschließbaren Verschluss eines Flüssigkeitsbehälters, insbesondere einer Getränkedose, mit einem den Flüssigkeitsbehälter über einen Bördelrand verschließenden Deckel und einer Abdeckung, wobei der Deckel eine Auslassöffnung aufweist, die durch Verdrehen der auf dem Deckel angeordneten Abdeckung freilegbar ist.

[0002] Es sind zahlreiche Getränkedosen bekannt geworden, die über eine wiederverschließbare Ausgießöffnung verfügen. So offenbart beispielsweise die DE 196 13 246 A1 ein auf den bereits bestehenden Deckel aufgebrachtes Verschlussmittel mit im Wesentlichen gleichem Durchmesser, das durch Verdrehen eine im Deckel befindliche Ausgießöffnung verschließt. Ähnliche Vorrichtungen, wobei einige dieser Verschlussmittel nur teilweise den Deckel bedecken, sind der DE 196 13 256 B4, der DE 197 06 112 C2, der EP 1 247 752 B1 oder der US 6,626,314 B1 beschrieben. Nachteilig an diesen Verschlüssen ist ihr zumeist komplizierter Aufbau, der zudem konstruktive Veränderungen des Deckelbereiches der Dose verlangt.

[0003] Eine weitere Gruppe von Verschlussmittel für Getränkedosen besteht aus einer Aufreißlasche, die beispielsweise mittels einer Nietverbindung an dem Dosendeckel befestigt ist, wobei der Griffteil der Aufreißlasche gleichzeitig als Verschlussmittel für die Ausgießöffnung ausgebildet ist, das nach dem Öffnen der Ausgießöffnung durch Verdrehen und/oder Umklappen der Aufreißlasche die Ausgießöffnung wieder verschließt. Derartige Elemente sind unter anderem in der DE 197 46 539 A1, der DE 203 19 105 U1, der EP 1 190 952 A2, der EP 1 097 086 B1 und der EP 0 433 502 A1 gezeigt. Diese Getränkedosen weisen allesamt einen Verschluss auf, der von außen auf die Ausgießöffnung aufgebracht wird und dabei zum Teil über den Deckelrand hinausragt, sodass dieser unbeabsichtigter Weise entfernt werden kann und damit der Doseninhalt der Umgebung ausgesetzt wird.

[0004] Die GB 2 331 284 A schließlich beschreibt ein Verschlusssystem, bestehend aus einer Aufreißlasche zum Freilegen einer Ausgießöffnung, sowie einem Verschlussmittel, das an der Unterseite des Dosendeckels im Inneren der Dose angeordnet ist, wobei ein Federelement das Verschlussmittel gegen die Ausgießöffnung presst. Um die Dose entleeren zu können, müssen Teile des Verschlussmittels gegen die Aufreißlasche verschoben werden. Dieses Verschlussmittel hat den Nachteil, dass es äußerst kompliziert aufgebaut ist und eine Veränderung der üblichen Dosendeckel erfordert. Eine im Aufbau etwas einfacher gehaltenere, ebenfalls mehrteilige Verschlusseinrichtung kann der US 3,889,842 entnommen werden, die ebenfalls einen aufwendig veränderten Deckel benötigt. In der US 4,746,032 A sowie in der US 345,695 A sind ähnliche wiederverwendbare Verschlussmittel beschrieben.

[0005] In der WO 2007/054568 A1 wird eine Getränkedose der eingangs erwähnten Art mit einer auf dem Deckelspiegel drehbar angeordneten Abdeckung beschreiben, wobei die Abdeckung über Schnapphaken an dem Deckelspiegel befestigt wird. Hierbei umschließt die Abdeckung den Bördelrand voll umfänglich, wodurch die Abdeckung aufgrund der auftretenden Reibungskräfte nur schwer verdrehbar ist. Ähnliche Getränkedosen können auch der WO 86/00560 A1 oder der US 3,952,914 A entnommen werden.

[0006] Ein weiteres Problem von wiederverschließbaren Behältnissen der eingangs erwähnten Art ist die Dichtigkeit der wiederverschlossenen Getränkedose. Insbesondere bei längerer Lagerung der noch ungeöffneten Dose kann es zu Problemen mit den Dichtelementen kommen, wenn diese während der Lagerzeit mechanisch beansprucht werden oder in einem Spannungszustand verbleiben.

[0007] Es ist daher Aufgabe der Erfindung die oben beschriebenen Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen und einen Deckel für eine Dose bereitzustellen, der über ein sicheres, insbesondere flüssigkeitsdichtes Verschlusssystem zum Wiederverschließen der Dose verfügt, das bevorzugterweise auf einfache und kostengünstige Weise in handelsübliche Deckel montiert werden kann.

[0008] Diese Erfindung wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Deckel zumindest eine

Vertiefung zur Aufnahme zumindest eines Dichtmittels zwischen Deckel und Abdeckung aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass bei ungeöffneter Getränkedose das zumindest eine Dichtmittel entspannt in dieser flächigen Vertiefung verbleibt, sodass keine Spannskräfte auf das vorzugsweise ringförmige Dichtmittel einwirken und damit einen vorzeitigen Verschleiß desselben verursachen können.

[0009] Diese Erfindung wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Abdeckung über zumindest zwei den Bördelrand abschnittsweise umgreifende Schnapphaken die freistehend und in Umfangsrichtung voneinander beabstandet an der Abdeckung angeordnet sind, an dem Flüssigkeitsbehälter befestigbar ist.

[0010] Im Folgenden wird anhand von nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen mit zugehörigen Figuren die Erfindung näher erläutert. Darin zeigen

[0011] Fig. 1a bis 1c unterschiedliche explodierte Ansichten eines wiederverschließbaren Verschlusses,

[0012] Fig. 2 die Getränkedose aus den Fig. 1a bis 1c mit montiertem Deckel sowie Abdeckung in einer Ansicht von oben,

[0013] Fig. 3a bis 3c eine weitere Ausführung der erfindungsgemäßen Abdeckung in unterschiedlichen Ansichten,

[0014] Fig. 4a eine weitere Variante der Erfindung in einer Schnittdarstellung bei geschlossener Trinköffnung,

[0015] Fig. 4b eine Detailansicht des Verschlusses aus Fig. 4a,

[0016] Fig. 5a eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Verschlusses,

[0017] Fig. 5b eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Verschlusses,

[0018] Fig. 6 eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Verschlusses,

[0019] Fig. 7a eine perspektivische Ansicht einer weiteren Variante eines Deckels und

[0020] Fig. 7b eine Schnittansicht des Deckels aus Fig. 7a.

[0021] In den Fig. 1a bis 1c ist in unterschiedlichen explodierten Ansichten ein wiederverschließbarer Verschluss 100 für eine Getränkedose 200 dargestellt. Hierbei weist eine Getränkedose 200 einen Deckel 300 auf, auf den eine Abdeckung 400 positioniert ist. Zur Befestigung der Abdeckung 400 auf dem Deckel 300 sind über den Umfang verteilt Schnapphaken 410 vorgesehen, die unter einen Bördelrand 310 des Deckels 300 mit der Getränkedose 200 schnappartig eingreifen. Mithilfe dieser Schnapphaken 410, die die Abdeckung 400 nur abschnittsweise mit dem Deckel 300 in Eingriff bringen, kann die Abdeckung 400 leichter relativ zum Deckel verdreht werden, weil der Reibungswiderstand verringert ist. Die Schnapphaken 410 sind hierbei, wie bevorzugterweise die gesamte Abdeckung 400, aus Kunststoff gefertigt, wobei die Abdeckung 400, nachdem der Deckel 300 mit der Getränkedose 200 verbördelt wurde, auf den Bördelrand 310 aufgeschnappt wird. Dabei sind die Schnapphaken 410 an ihrem der Abdeckung 400 zugewandten Ende elastisch ausgebildet, beispielsweise über eine Materialverjüngung entlang des Außenrandes der Abdeckung 400, sodass beim Aufsetzen der Abdeckung 400, die einen üblicherweise geringeren Durchmesser als der Deckel 300 inklusiver Bördelrand 310 aufweist, die Schnapphaken 410 mit ihrem hakenförmigen Ende durch den Druck des Bördelrandes 310 nach außen ausweichen und anschließend mit ihrem hakenförmigen Ende den Bördelrand 310 umfassen. Die hakenförmigen Enden der Schnapphaken 410 können hierbei derart ausgebildet sein, dass ein Abheben der Abdeckung 400 von dem Deckel 300 ohne Zerstörung der Abdeckung 400 oder der Schnapphaken 410 möglich ist. Alternativ hierzu können die Schnapphaken 410 auch unlösbar in den Bördelrand 310 eingreifen.

[0022] Des weiteren weist die Abdeckung 400 eine Trinköffnung 420 auf, die bei geöffneter Trinköffnung 320 des Deckels 300 der Getränkedose 200 diese dicht umschließt, so dass beim Trinken aus der Getränkedose 200 keine Flüssigkeit zwischen Deckel 300 und Abdeckung 400 gelangen kann. Zusätzlich sind Dichteinrichtungen 430 an der dem Deckel 300 zugewandten Oberfläche der Abdeckung 400 vorgesehen, deren Aufgabe es ist, beim Wiederverschließen der Getränkedose 200 ein Auslaufen von Flüssigkeit durch die Trinköffnung 320 des Deckels 300 zu verhindern.

[0023] Vorzugsweise ist die Trinköffnung 420 der Abdeckung 400 kleiner als die Trinköffnung 320 im Deckel 300 ausgeführt, um eine Belüftung der Getränkedose 200 zu ermöglichen. Da beim Trinken aus der Getränkedose 200 häufig die Trinköffnung 420 der Abdeckung zur Gänze von den Lippen der trinkenden Person umschlossen ist und dadurch ein Unterdruck in der Getränkedose 200 entstehen kann, erlaubt die größere Trinköffnung 320 eine Belüftung der Getränkedose 200, wobei die Dichtelemente 430 in der Geöffnet-Position, also beim Trinken, derart angeordnet sind, dass eine derartige Belüftung über die Trinköffnung 320 im Deckel 300 möglich ist.

[0024] In der Fig. 1c ist ersichtlich, dass die Trinköffnung 320 des Deckels 300 in der abgebildeten Darstellung noch geschlossen ist. Die Trinköffnung 320 weist Risslinien 330 auf, die bei der dargestellten Ausführung hufeisenförmig ausgebildet sind. Des Weiteren ist an der Oberfläche eine Nocke 340 angeordnet, die gemäß Fig. 1b als Einprägung in den üblicherweise aus Metallblech gefertigten Deckel 300 eingepreßt ist. Diese Nocke 340 dient dem erstmaligen Öffnen des Deckels 300 sowie der Freilegung der Trinköffnung 320, wobei beim Verdrehen der Abdeckung 400 die beispielsweise als Schräge ausgebildete Anlagefläche 421 der Trinköffnung 420 der Abdeckung 400 (Fig. 4a) gegen die Nocke 340 drückt, damit ein Aufreißen der Risslinie 330 und gleichzeitig ein Hineinklappen in die Getränkedose 200 des von der Risslinie 330 begrenzten Deckelbereiche 331 bewirkt wird. Hierfür wird die Abdeckung 400 so lange in eine Richtung relativ zum Deckel 300 gedreht, bis die Trinköffnung 320 zur Gänze freigelegt ist. Anschließend wird die Abdeckung 400 vorzugsweise wieder in die entgegengesetzte Richtung verdreht, bis die Trinköffnung 420 der Abdeckung 400 mit der freigelegten Trinköffnung 320 des Deckels 300 der Getränkedose 200 im wesentlichen übereinander liegen, um ohne Verschütten aus der Getränkedose 200 trinken zu können.

[0025] Wenn die Getränkedose 200 nicht zur Gänze entleert wird, wird zum Wiederschließen der Dose die Abdeckung 400 so weit verdreht, dass die Dichtung 430 die Trinköffnung 320 des Deckels 300 zur Gänze umgibt und keine Flüssigkeit aus der Getränkedose 200 auslaufen kann. An der dem Deckel 300 abgewandten Oberfläche der Abdeckung 400 können beispielsweise Markierungen oder Beschriftungen vorgesehen sein, die die genaue Position der Abdeckung 400 relativ zum Deckel 300 bezeichnen, um die Öffnungs- bzw. Geschlossen-Position der Abdeckung 400 genau zu definieren (nicht dargestellt). Alternativ hierzu können auch Einrichtungen vorgesehen sein, die durch ein akustisches Signal, beispielsweise ein Klacken, das Erreichen einer bestimmten Position anzeigen.

[0026] An der Außenkante der Abdeckung 400 ist zudem ein Greifelement 405 vorgesehen, das das Verdrehen der Abdeckung 400 im montierten Zustand auf dem Deckel 300 erleichtert.

[0027] In der Fig. 2 ist die Getränkedose 200 mit dem montierten Deckel 300 sowie der Abdeckung 400 in einer Ansicht von oben dargestellt. Hierbei ist die Dose 200 noch verschlossen, wobei die Nocke 340 in die Trinköffnung 420 der Abdeckung 400 ragt. Erst durch Verdrehen der Abdeckung 400 in eine der beiden durch Pfeile dargestellte Richtung wird die Trinköffnung 320 des Deckels auf die oben beschriebene Art und Weise freigelegt.

[0028] Eine weitere Ausführung der erfindungsgemäßen Abdeckung 400 kann den Fig. 3a bis 3c entnommen werden. Auch hier ist die Abdeckung 400 vorzugsweise aus stabilem Kunststoff gefertigt und weist eine Trinköffnung 420 auf. Des Weiteren sind an ihrer Außenkante in regelmäßigen Abständen Greifelemente 405 vorgesehen, die ein Verdrehen der Abdeckung 400 erleichtern. An der Unterseite der Abdeckung 400 (Fig. 3b) sind um den Umfang wiederum Schnapphaken 410 angeordnet, mit welchen die Abdeckung 400 am Deckel 300 einer Geträn-

kedose 200 befestigt wird.

[0029] Zur automatisierten Montage der erfindungsgemäßen Abdeckung 400 auf einen Deckel 300 ist bevorzugterweise ein Greifbereich 480 vorgesehen, der sich ringförmig entlang des Umfangs der Abdeckung 400 erstreckt und im Wesentlichen eben ausgeführt ist, um einem beispielsweise Vakuumgreifer die Aufnahme der Abdeckung 400 zu ermöglichen.

[0030] In den Fig. 4a und 4b ist eine weitere Variante der Erfindung in einer Schnittdarstellung bei geschlossener Trinköffnung 320 gezeigt. Hierbei ragt wiederum eine Nocke 340 in eine Ausnehmung 440 der Abdeckung 400 hinein und wird von Risslinien 330 umgrenzt, wobei bei dieser Ausführung der Deckel 300 nicht zur Gänze aus Metall hergestellt ist, sondern der ebene Bereich 350, auf welchem die Trinköffnung 320 angeordnet ist, aus stabilem Kunststoff gefertigt ist. Zum Öffnen der Getränkedose 200 wird wiederum die Abdeckung 400 verdreht, wobei -wie in der Fig. 4a gezeigt - die Trinköffnung 420 der Abdeckung 400 Anlageflächen 421 aufweist, die beim Öffnen der Trinköffnung 320 des Deckels 300 auf die Nocke 340 einwirken und dabei ein Aufreißen der Risslinien 330 bewirken.

[0031] In der Fig. 5a ist eine weitere Schnittdarstellung gezeigt, bei welcher anstatt einer in das Material des Deckels 300 eingepprägten oder aber als Materialanhäufung ausgebildeten Nocke beispielsweise eine durch Verkleben angebrachte Nocke 340 auf dem durch Risslinien 330 eingegrenzten Deckelbereich 331 angeordnet ist und in eine Ausnehmung 440 der Abdeckung 400 hineinragt, solange die Getränkedose 200 nicht geöffnet und kein Verdrehen der Abdeckung 400 erfolgt ist. Die Ausnehmung 440 ist bei dieser Ausführung der Erfindung durch eine Dichtung 430 zumindest teilweise umgeben, um beim Wiederverschließen der Getränkedose 200 durch Verdrehen der Abdeckung 400 einen Verlust an Flüssigkeit zu vermeiden.

[0032] Bei der in der Fig. 5b dargestellte Variante verfügt die Nocke 340 zusätzlich über ein Aufdrückelement 345, das hier einstückig mit der Nocke 340 ausgebildet ist. Bei Druckeinwirkung auf die Nocke 340 durch Verdrehen der Abdeckung 400 wird dieses hakenförmige Aufdrückelement 345 direkt in die Risslinie 330 gepresst, sodass bei dieser Ausführung der Erfindung das Aufdrücken der Risslinie 330 durch ein verbessertes, punktgenaues Aufdrücken beispielsweise auch doppelt ausgebildeter Risslinien erleichtert wird.

[0033] Des weiteren kann vorgesehen sein, dass Aufdrückeinrichtungen, wie beispielsweise in Fig. 5b gezeigt oder alternativ als eigene im wesentlichen spitzförmig ausgebildete Nocken an der dem Deckel zugewandte Seite der Abdeckung 400, mit zusätzlicher manueller Kraft beim Aufdrücken der Risslinie 330 unterstützt werden, wobei auf der Abdeckung 400 eine entsprechende Kennzeichnung vorgesehen ist. Der Benutzer hat also zum Öffnen der Getränkedose 200 nach dem Verdrehen der Abdeckung 400 in eine vorgegebene Position (Geöffnet-Position) mit einem oder mehreren Fingern auf einen gekennzeichneten Bereich der Abdeckung 400 zu drücken, um die aufgrund der durch das Verdrehen der Abdeckung 400 auftretenden Vorspannung vertikal wirkenden Aufdrückkräfte des Aufdrückelements um eine zusätzliche manuelle vertikale Druckkraft zu verstärken.

[0034] Ein alternativer Öffnungsmechanismus kann der Fig. 6 entnommen werden, bei welchem ein Hebelelement 460 vorgesehen ist, das in der Ausnehmung 440 der Abdeckung 400 angeordnet ist und mit der Abdeckung 400 beispielsweise über eine Materialverjüngung gelenkig in Verbindung steht. Bei Verdrehen der Abdeckung 400 wird das Hebelelement 460 derart ausgelenkt, dass es auf den von Risslinien 330 umgebenen Deckelbereich 331 einwirkt, sodass die Risslinien 330 geöffnet und der Deckelbereich 331 in das Innere der Getränkedose 200 gedrückt wird. Somit fungiert das Hebelelement 460 nicht nur als Öffnung- sondern auch als Biegemechanismus für den von der Risslinie 331 umgrenzten Bereich 331.

[0035] Den Fig. 7a und 7b ist ein Deckel 300, vorzugsweise aus Aluminium, zu entnehmen, wobei in dem von einer Risslinie 330 begrenzten Bereich 331 eine Öffnungsnocke 340 sowie eine Faltnocke 341 vorgesehen sind, die in das Metall des Deckels 300 vorzugsweise eingepragt sind. Dabei ragt die Öffnungsnocke 340 höher als die Faltnocke 341 aus der Deckelebene hervor, weil beim Verdrehen einer Abdeckung 400 beispielsweise eine mit der Öffnungsnocke

340 zusammenwirkende Anlauffläche 421 (Fig. 4a) eine größere Kraft auf die Öffnungsnocke 340 ausübt, um die Risslinie 331 zu öffnen, während eine geringere Kraft über die Faltnocke 341 nach Öffnen der Risslinie 330 ein Hineinklappen des Deckelbereiches 331 in die Getränkedose 200 bewirkt. Eine dritte, sogenannte Indexnocke 342 ist außerhalb des Deckelbereiches 331 angeordnet und rastet bei Verdrehen der Abdeckung 400 in Ausnehmungen der Abdeckung 400 bei bestimmten Positionen ein, um so eine genau definierte Geöffnet-Position und Geschlossen-Position zu gewährleisten. Ebenso kann vorgesehen sein, dass anstatt einer Indexnocke 342 im Deckel 300 eine Vertiefung oder Nut angeordnet ist, während die Abdeckung 400 über eine Erhebung oder Nocke verfügt, die in die Vertiefung oder Nut in bestimmten Drehpositionen einrastet.

[0036] Der Deckel 300 weist zudem zwei Vertiefungen 360, 361 auf, die über einen aus der Deckelebene ragenden Dichtbereich 370 von einander getrennt sind. Dieser Dichtbereich 370 wirkt im zusammengesetzten Zustand mit der Abdeckung 400 derart zusammen, dass weder in der Geöffnet-Position beispielsweise beim Trinken noch beim Wiederverschließen der Getränkedose 200 in der Geschlossen-Position ein Inhalt der Getränkedose 200 zwischen Deckel 300 und Abdeckung 400 und/oder aus der verschlossenen Getränkedose 200 heraus gelangen kann. Des Weiteren bewirkt dieser eingeprägte Dichtbereich 370 eine mechanische Versteifung des Deckels 300.

[0037] In den Vertiefungen 360, 361 ruht ein Dichtmittel (nicht dargestellt), vorzugsweise eine Elastomerdichtung, das in der Abdeckung 400 angeordnet ist, im Auslieferungszustand (also vor dem ersten Öffnen der Getränkedose 200) bzw. in der Geöffnet-Position der Abdeckung 400 angeordnet, sodass in der üblicherweise langen Zeitperiode der Lagerung vor dem ersten Öffnen die Dichtung entspannt lagert. Dies hat den Vorteil, dass in dieser Position praktisch keine oder nur sehr geringe mechanische Belastung auf das Dichtmittel wirkt, sodass es zu keinen Spannungsverlusten und damit Verringerung der Dichtigkeit im Gebrauch auftreten.

[0038] Allgemein können Dichtmittel sowohl in der Abdeckung oder am Deckel oder an beiden angeordnet sein. Als Dichtmaterialien kommen vorzugsweise elastische Kunststoffe zum Einsatz.

Patentansprüche

1. Wiederverschließbarer Verschluss (100) eines Flüssigkeitsbehälters, insbesondere einer Getränkedose (200), mit einem den Flüssigkeitsbehälter über einen Bördelrand (310) verschließenden Deckel (300) und einer Abdeckung (400), wobei der Deckel (300) eine Auslassöffnung (320) aufweist, die durch Verdrehen der auf dem Deckel (300) angeordneten Abdeckung (400) freilegbar ist, wobei die Abdeckung (400) über zumindest zwei den Bördelrand (310) abschnittsweise, voneinander unabhängig umgreifende Schnapphaken (410) an dem Flüssigkeitsbehälter (200) befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (300) zumindest eine Vertiefung (360, 361) zur Aufnahme zumindest eines Dichtmittels (430) zwischen Deckel (300) und Abdeckung (400) aufweist.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest zwei Schnapphaken (410) beweglich an der Abdeckung (400) angeordnet sind.
3. Verschluss (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schnapphaken (410) einstückig mit der Abdeckung (400) gefertigt sind und über eine Materialverjüngung mit der Abdeckung (400) gelenkig in Verbindung stehen.
4. Verschluss (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (300) zumindest teilweise aus Kunststoff gefertigt ist.

Hierzu 12 Blatt Zeichnungen

100
↓

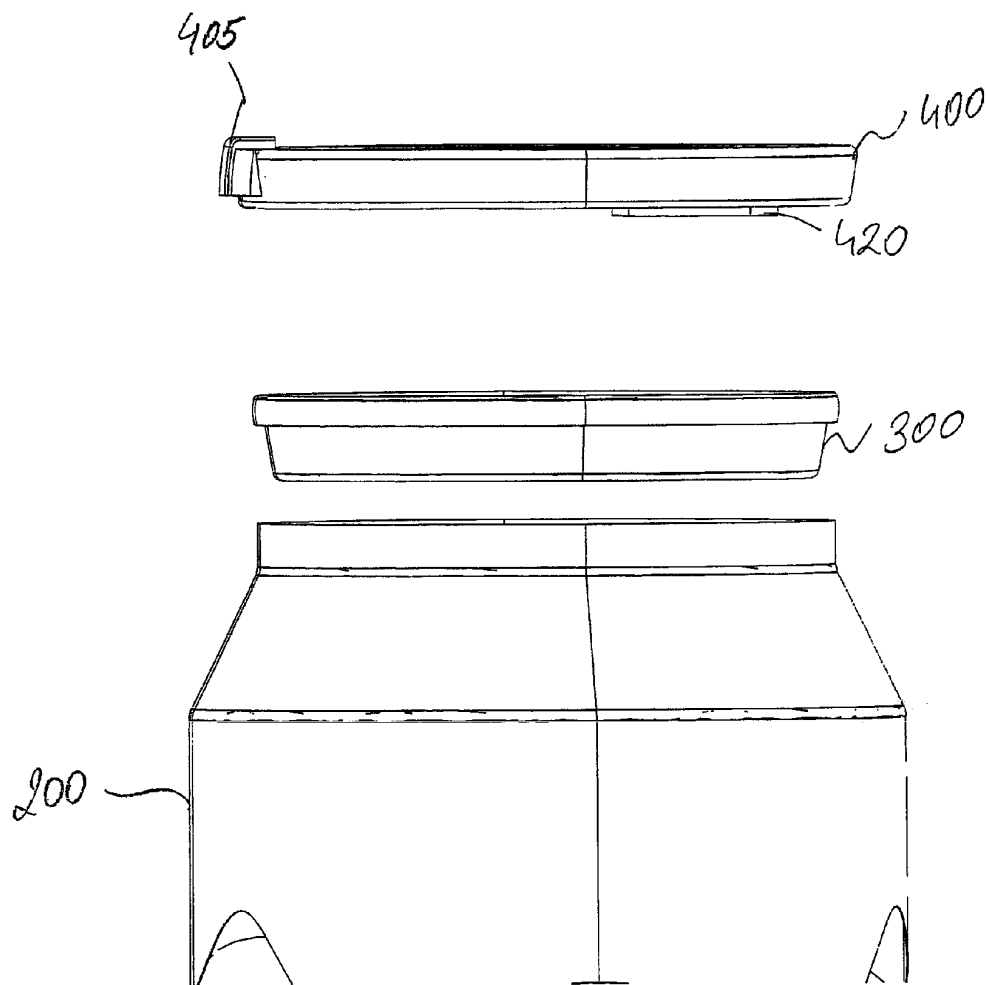


Fig. 1a

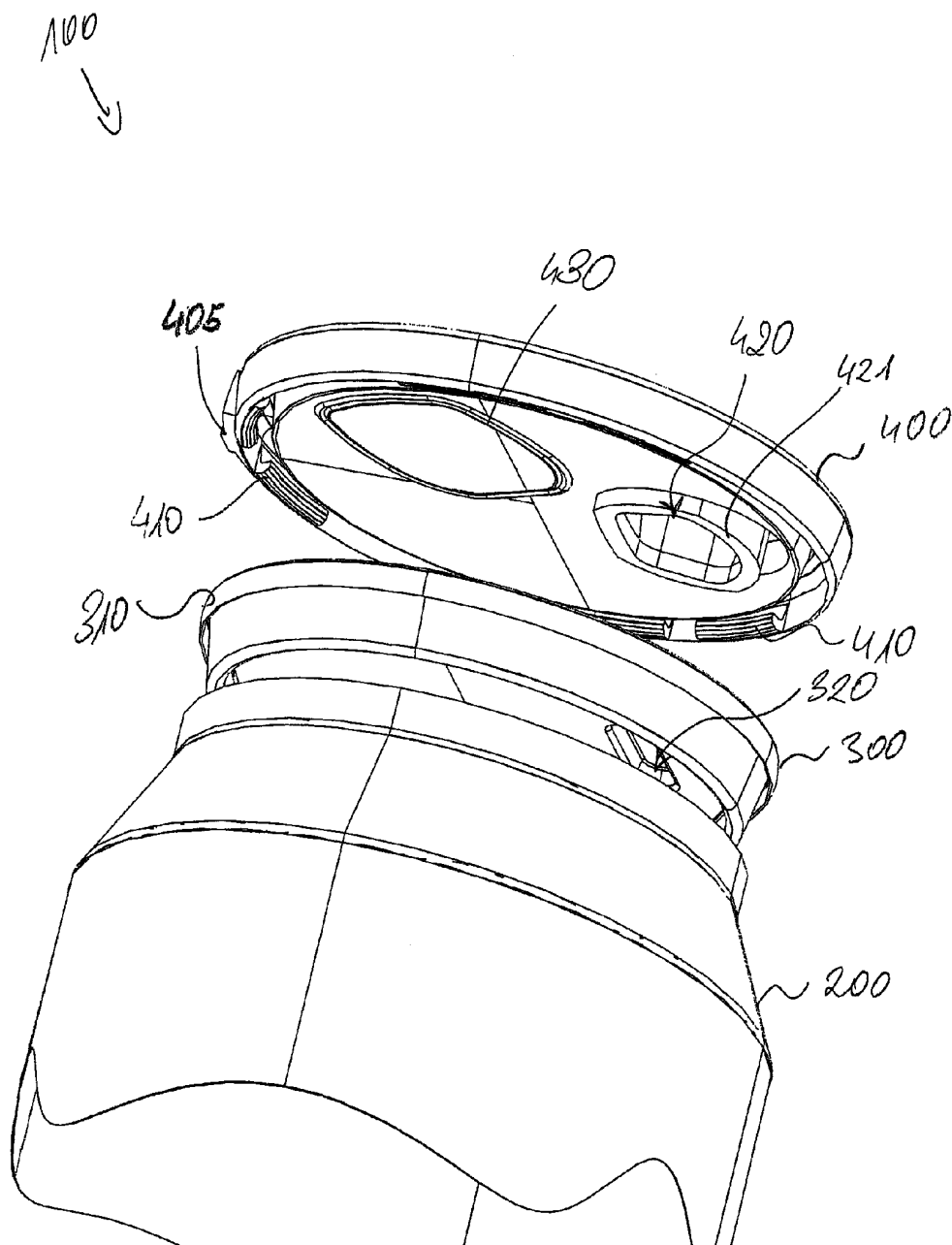


Fig. 1b

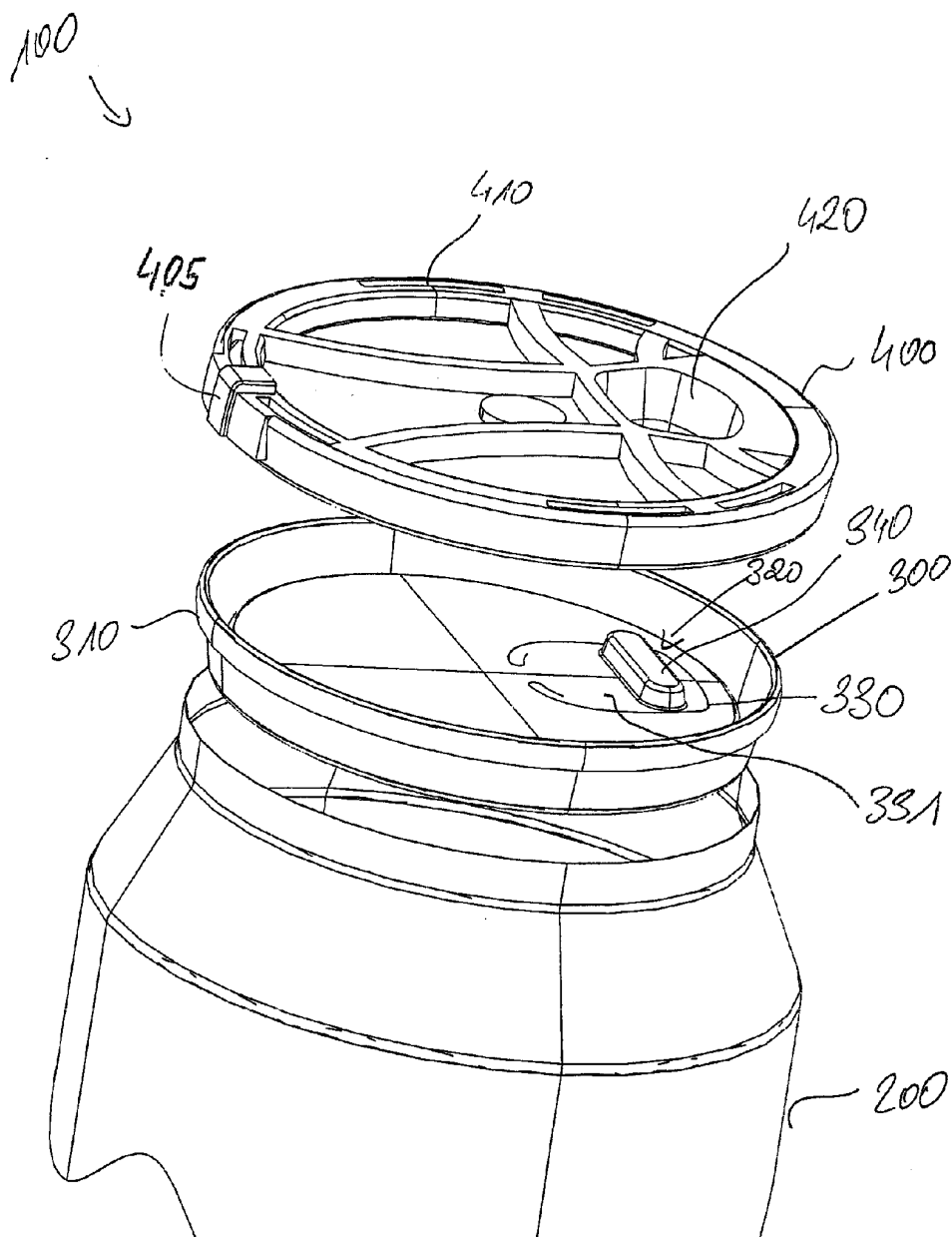


Fig. 1c

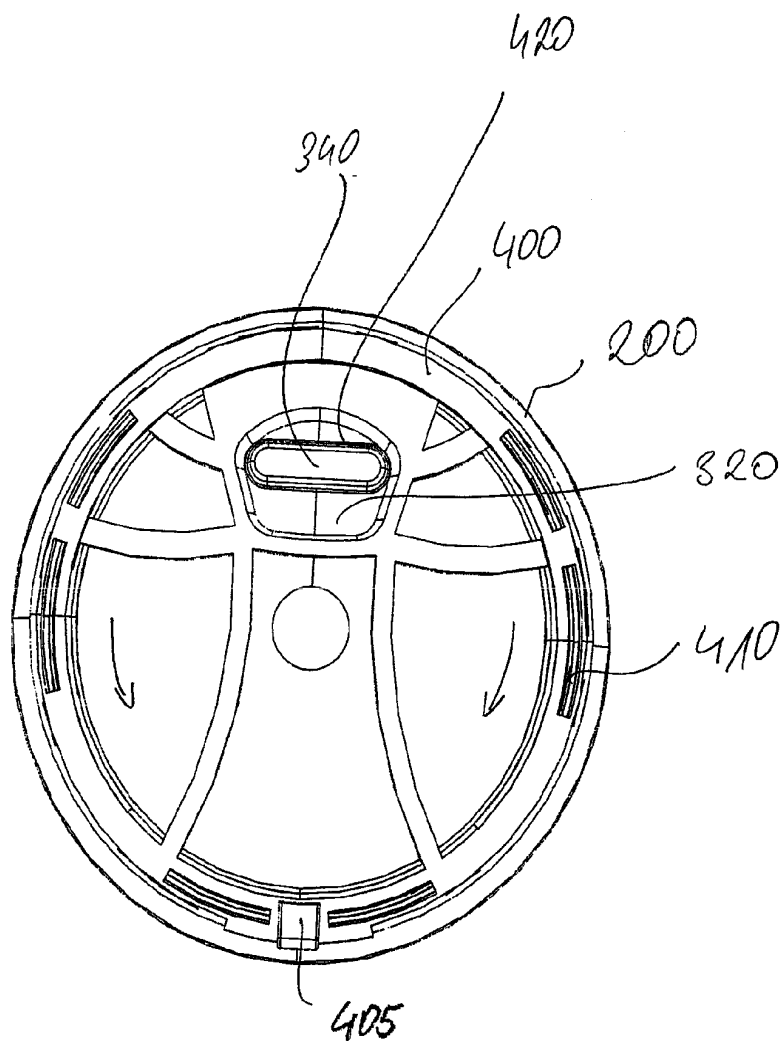


Fig. 2

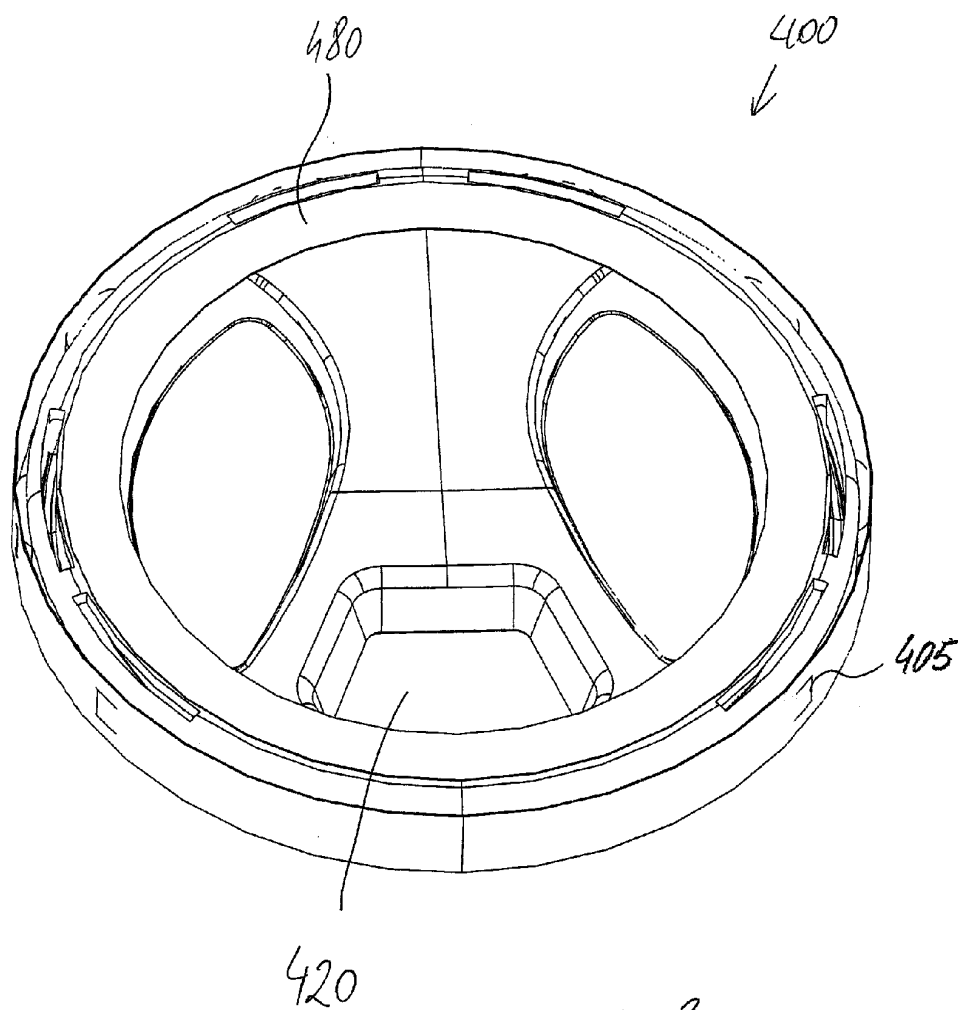
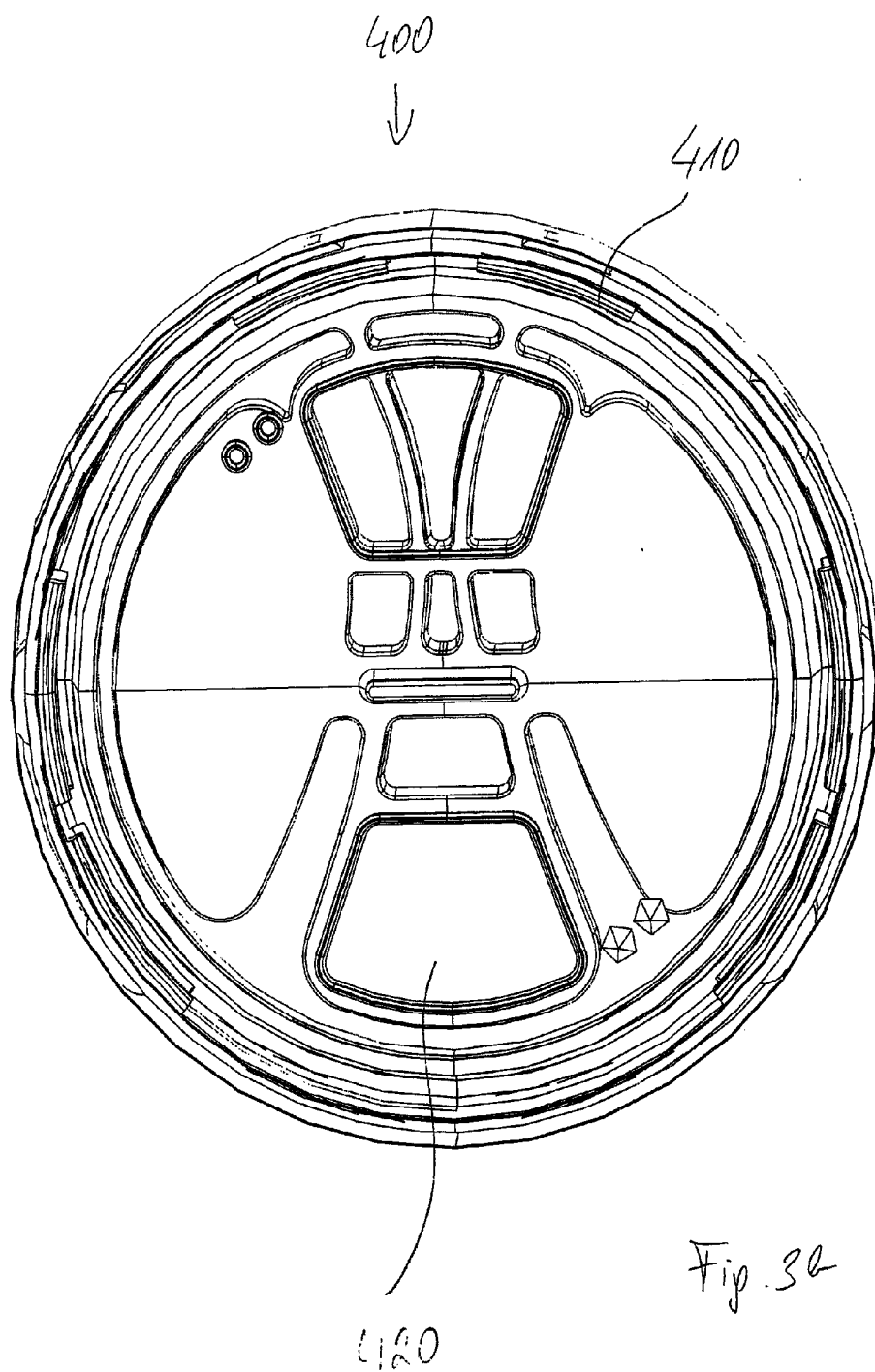


Fig. 3a



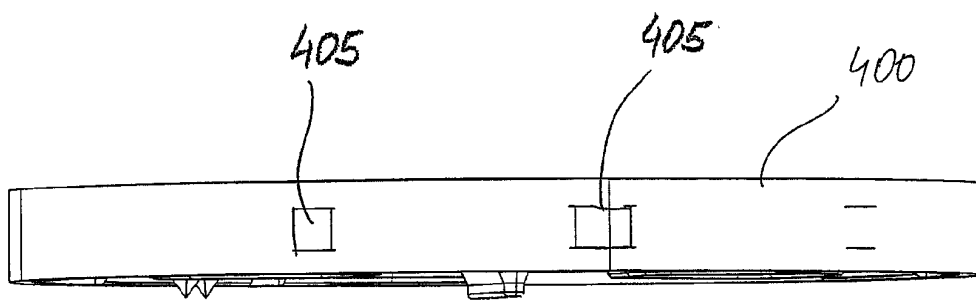
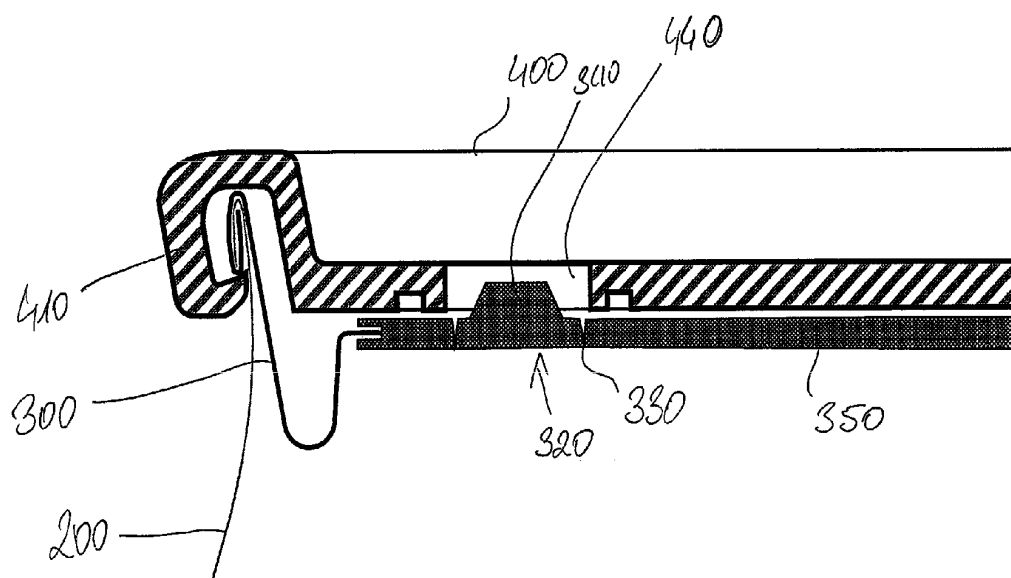
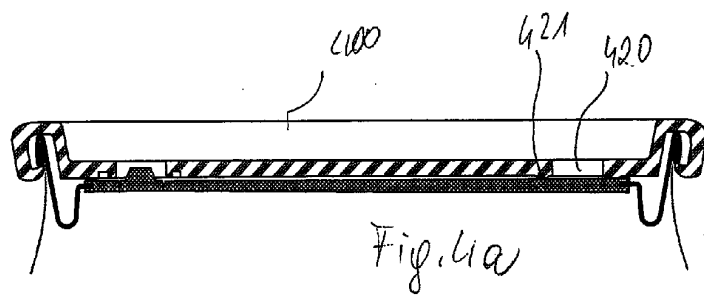
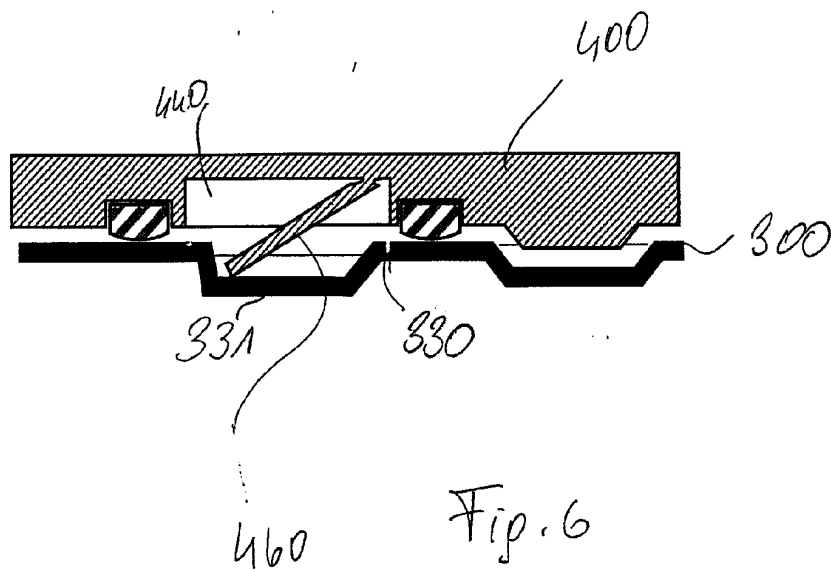
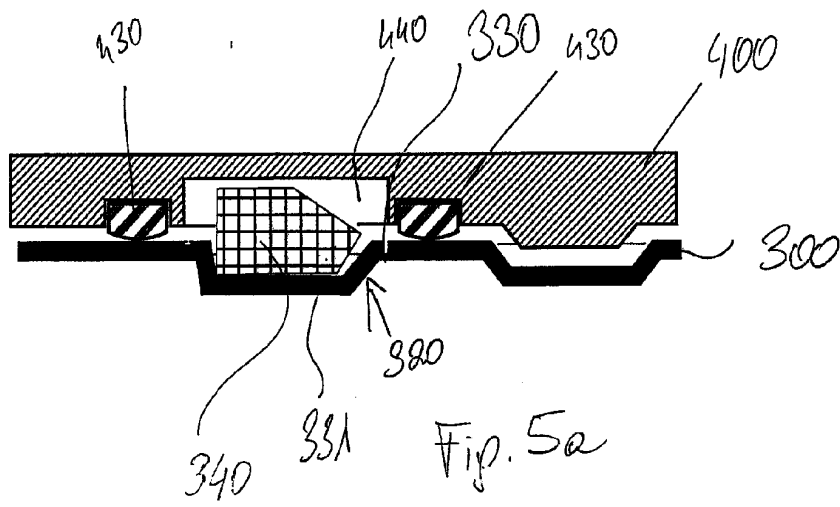


Fig. 3c





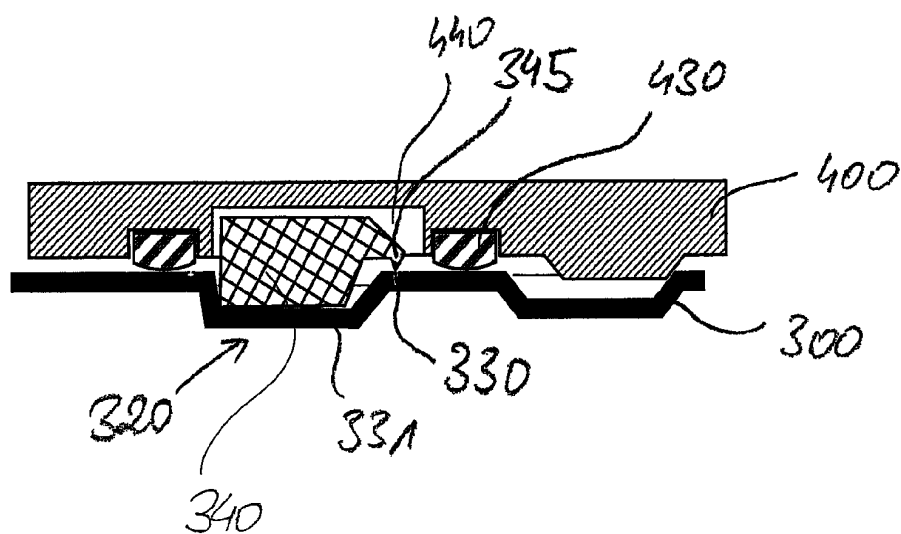


Fig. 5b

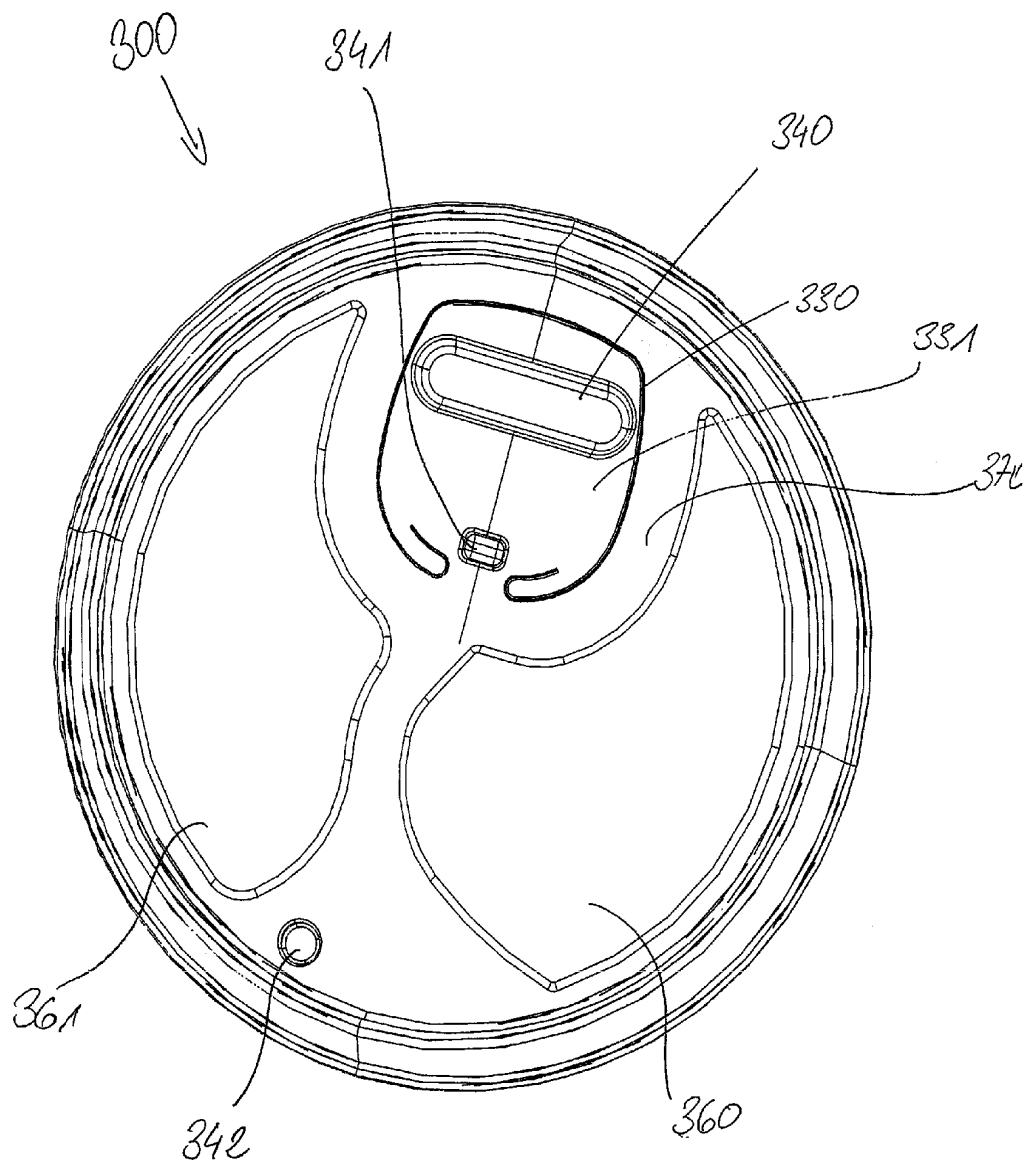


Fig. 7a

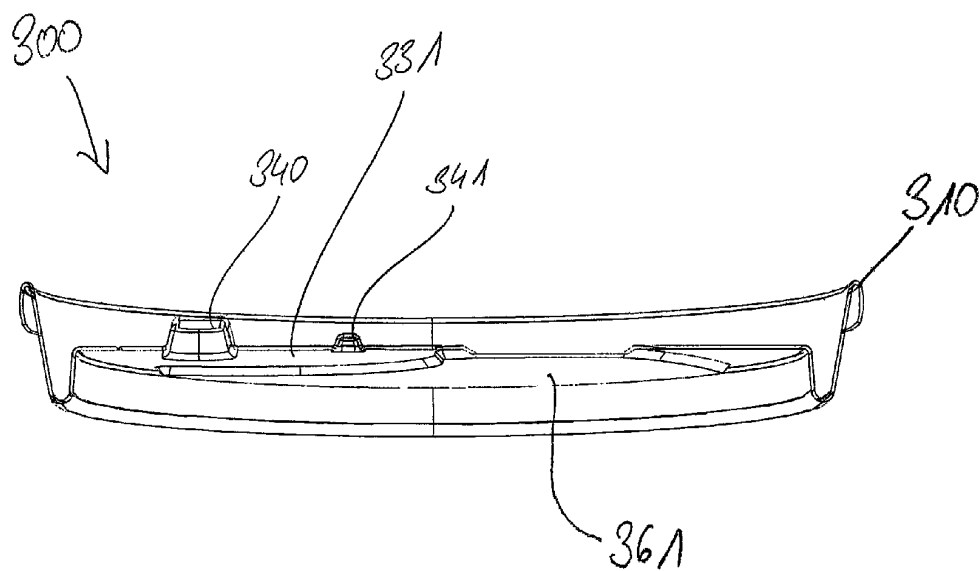


Fig. 7b

