

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Juni 2001 (28.06.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/46032 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B65D 47/00 Bruce, Michael [US/US]; N26W24040 River Park Court, Pewaukee, WI 53072 (US).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/12963
- (22) Internationales Anmeldedatum: 19. Dezember 2000 (19.12.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
199 62 716.9 23. Dezember 1999 (23.12.1999) DE
100 25 265.6 22. Mai 2000 (22.05.2000) DE
200 09 203.0 22. Mai 2000 (22.05.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SEAQUIST-LÖFFLER KUNSTSTOFFWERK GMBH [DE/DE]; Löfflerstrasse 1, 94078 Freyung-Linden (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JÄCKEL, Gerhard, Franz, Karl [DE/DE]; Zuppingerstrasse 11, 94078 Freyung (DE). RÜCKERT, Andreas, Wolfgang [DE/DE]; Doblweg 5, 94160 Ringelai (DE). MUELLER,
- (74) Anwälte: GROENING, Hans, W. usw.; Boehmert & Boehmert, Franz-Joseph-Strasse 38, 80801 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:
— Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HINGED-LID CLOSURE WITH A TAMPERPROOF DEVICE

(54) Bezeichnung: KLAPPDECKELVERSCHLUSS MIT ORIGINALITÄTSSICHERUNG

(57) Abstract: The invention relates to a hinged-lid closure for containers used to contain a flowable good. Said closure comprises a closure cap (100) with a top plate (110), which has a withdrawal opening (140) and a cap wall (120) that is placed on the neck of a container by means of fastening means. A lid (200) is pivotally fastened to the closure cap (100) and, when closed, rests with a lid wall on the top plate (110) of the closure cap (100). A tamperproof device (300) is provided with at least one specified point of rupture (380) between the closure cap (100) and the lid (200) in order to optically indicate the actual state. A tamperproof element (320) is held on the closure cap (100) and connected to the lid (200) above the specified point of rupture (380). The specified point of rupture (380) between the lid (200) and the tamperproof element (320) is at least partially arranged in an interspaced manner underneath the bottom edge of the lid wall. It is possible to visually inspect the specified point of rupture from a large visual angle. The inventive closure prevents irritations or injuries to the skin of the user when opening the lid. The hinged-lid closure preserves that quality of the container contents also when the lid of the distributing closure is not completely closed.

(57) Zusammenfassung: Ein Klappdeckelverschluß für fließfähiges Gut enthaltende Behälter hat eine Verschlusskappe (100) mit einer Kopfplatte (110), die eine Entnahmeöffnung (140) und einen Kappenmantel (120) aufweist, der mit Befestigungsmitteln auf einem Behälterhals versehen ist. Ein Deckel (200) ist an der Verschlusskappe (100) verschwenkbar befestigt und liegt mit einem Deckelmantel in der Schließstellung auf der Kopfplatte (110) der Verschlusskappe (100) auf. Eine Originalitätssicherung (300) ist mit mindestens einer Sollbruchstelle (380) zwischen der Verschlusskappe (100) und dem Deckel (200) zur optischen Anzeige des Ist-Zustandes versehen. Ein Originalitätssicherungselement (320) ist an der Verschlusskappe (100) gehalten und über die Sollbruchstelle (380) mit dem Deckel (200) verbunden. Die Sollbruchstelle (380) zwischen dem Deckel (200) und dem Originalitätssicherungselement (320) ist zumindest teilweise in einem Abstand unterhalb der Unterkante des Deckelmantels angeordnet. Es ist eine visuelle Überprüfung der Sollbruchstelle aus großem Blickwinkel möglich. Hautreizungen oder -verletzungen des Benutzers beim Öffnen des Deckels werden verhindert. Der Klappdeckelverschluß erhält die Qualität des Behälterinhalts auch dann, wenn der Deckel des Abgaberverschlusses nicht vollständig geschlossen ist.

WO 01/46032 A2



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

5

Klappdeckelverschluß mit Originalitätssicherung

10

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Klappdeckelverschluß aus Kunststoff für fließfähiges Gut enthaltende Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein Klappdeckelverschluß gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der US 5,875,907 (AptarGroup, Inc.) bekannt.

15

Klappdeckelverschlüsse werden für Behälter oder Flaschen verwendet, die flüssige oder pastöse Medien, wie Körperpflegemittel (z.B. Cremes oder Shampoos), Reinigungsmittel (z.B. Spülmittel), Lebensmittel (z.B. Honig oder Ketchup) oder Getränke enthalten.

20

Solche Klappdeckelverschlüsse werden in der Regel vorgefertigt und als separate Baueinheiten auf der Öffnung eines zuvor gefüllten Behälters montiert. Die vorgesehene Originalitätssicherung dient der Anzeige, ob sich der Verschluß im verschlossenen Originalzustand befindet oder ob der Verschluß schon einmal geöffnet worden ist, was durch die zerstörte Sollbruchstelle der Originalitätssicherung angezeigt werden soll.

25

30

In der US 5,875,907 (AptarGroup) ist ein Klappdeckelverschluß beschrieben, bei dem ein Originalitätssicherungselement über eine Sollbruchstelle direkt an der Unterkante des Deckelmantels angebracht ist. Zum erstmaligen Öffnen des Deckels muß das Originalitätssicherungselement radial nach innen gedrückt werden, wodurch die Sollbruchstelle bzw. Sollbruchlinie zerstört wird. Erst durch das nach innen gedrückte Originalitätssicherungselement entsteht ein Raum zum Untergreifen des Deckels, so daß dieser über ein Schanier aufgeklappt werden kann. Diese Vorrichtung erfordert zum Öffnen des Deckels zwei Schritte, nämlich das Zerstören der Sollbruchstelle und das Öffnen des Deckels, wobei die Sollbruchstelle direkt unter der Unterkante des Deckelmantels angeordnet und damit visuell nur sehr schlecht kontrollierbar ist. Insbesondere bei einer flüchtigen Kontrolle

35

oder falls die Aufmerksamkeit des Benutzers abgelenkt ist, kann dies dazu führen, daß die Sollbruchstelle nicht wahrgenommen wird. Dieser Effekt kann noch verstärkt werden, wenn bei der bekannten Vorrichtung die Sollbruchstelle zerstört, das Qualitätssicherungselement jedoch nicht durch die vorgesehenen Anker in seiner radial innen liegenden Position gehalten wird. Das Originalitätssicherungselement könnte sich in seine Ursprungslage zurückbewegen, wodurch eine optische Kontrolle der direkt unter der Unterkante des Deckelmantels liegenden Sollbruchstelle noch erschwert wird. Ferner muß der Deckel der bekannten Vorrichtung an der Kante der Sollbruchstelle angehoben werden, was zu Hautreizungen oder -verletzungen des Benutzers führen könnte.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Klappdeckelverschluß anzugeben, der die oben genannten Nachteile beseitigt, insbesondere eine problemlose visuelle Überprüfung der Sollbruchstelle aus einem möglichst großen Blickwinkel ermöglicht und Hautreizungen oder -verletzungen des Benutzers beim Öffnen des Deckels verhindert. Ferner soll der Klappdeckelverschluß die Qualität des Behälterinhalts auch dann aufrechterhalten, wenn der Deckel des Abgaberverschlusses nicht vollständig geschlossen ist.

Diese Aufgabe wird durch einen Klappdeckelverschluß gemäß Anspruch 1 gelöst, die Ansprüche 2 bis 33 betreffen besonders vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Abgaberverschlusses.

Erfindungsgemäß ist die Sollbruchstelle zwischen dem Deckel und dem Originalitätssicherungselement zumindest teilweise in einem Abstand unter der Unterkante des Deckelmantels angeordnet. Dies führt dazu, daß die Sollbruchstelle auf der Oberfläche des Deckelmantels deutlich sichtbar ist und problemlos aus einem großen Winkelbereich visuell überprüft werden kann. Insbesondere wird die visuelle Überprüfung der Sollbruchstelle nicht dadurch erschwert, daß die Sollbruchstelle sich direkt an der Stoßkante zwischen Deckel und Verschlusskappe befindet.

Das Originalitätssicherungselement bleibt mit der Verschlusskappe bei zerstörter Sollbruchstelle fest verbunden, so daß es beim wiederholten Öffnen und Schließen des Abgaberverschlusses nicht stört, oder vom Deckel als Abfall abgerissen werden muß.

Das Originalitätssicherungselement ist vorzugsweise unbeweglich an der Verschlusskappe gehalten; es kann aber auch nach dem Zerstören der Sollbruchstelle an der Verschlusskappe um einen Befestigungsstift zwischen zwei nahe beieinander liegenden Positionen leicht beweglich angeordnet sein.

Neben der visuellen Kontrolle ist dadurch eine haptische Kontrolle des Originalitätssicherungselements möglich: Ist die Sollbruchstelle noch nicht zerstört, ist das Originalitätssicherungselement durch seine zusätzlichen Fixpunkte unbeweglich. Im Falle einer zerstörten Sollbruchstelle ist das Originalitätssicherungselement jedoch in seiner Ebene beweglich und zeigt an, daß der Deckel bereits geöffnet worden ist.

Der Abstand zwischen Deckelunterkante und Sollbruchstelle wird bevorzugt durch einen Ansatz hervorgerufen, der sich von der Unterkante des Deckelmantels etwa parallel zur Hauptachse nach unten erstreckt. An seiner Unterseite ist der Ansatz über die Sollbruchstelle mit einer Oberkante des Originalitätssicherungselements verbunden. Dadurch wird sichergestellt, daß die visuelle Prüfstellung von der kritischen und schlecht zu überprüfenden Stoßkante zwischen Deckel und Verschlusskappe nach unten verlegt wird. Ferner wird sichergestellt, daß das Originalitätssicherungselement an der Verschlusskappe befestigt bleibt, so daß es nicht die nachfolgenden Öffnungs- und Schließvorgänge des Deckels stört.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist der Kappenmantel an seiner Außenseite eine Aufnahme für den Ansatz an der Deckelunterkante und das Originalitätssicherungselement auf. Dadurch werden über den Umfang der Verschlusskappe hinausragende Einzelteile vermieden, die beim Transport oder bei der Handhabung des Behälters beschädigt werden oder stören könnten.

Der Rastsitz des Originalitätssicherungselements wird bevorzugt durch einen Raststift sichergestellt, der vom Boden der Ausnehmung im Kappenmantel zur Hauptachse der Verschlusskappe radial vorsteht und der in eine entsprechende Rastöffnung eingreift, die in dem Originalitätssicherungselement eingebracht ist. Ferner ist es möglich, daß zur Herstellung eines Rastsitzes der Umfangsrand des Originalitätssicherungselements sowie dessen Aufnahme in der Verschlusskappe einander entsprechend hinterschnitten sind, so daß ein Rastsitz des Originalitätssicherungselementes auch auf diese Weise erreicht wird.

Diese oder auch weitere Möglichkeiten zur Realisierung eines Form- und/oder Reibschlusses können sowohl einzeln als auch in Kombination verwendet werden. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Rastsitz mit einem Raststift in der Aufnahme für das Originalitätssicherungselement und eine entsprechende Rastöffnung in dem Originalitätssicherungselement vorgesehen, wobei sich das Originalitätssicherungselement nach dem Zerstören der Sollbruchstelle um einen bestimmten Winkel von z.B. 15° zwi-

schen zwei Positionen innerhalb der Aufnahme bewegen kann. Das Originalitätssicherungselement ist dabei noch fest mit der Verschlusskappe verbunden, um die Entstehung von Abfall zu vermeiden, die Beweglichkeit des Originalitätssicherungselements zeigt jedoch nicht nur visuell, sondern auch haptisch an, daß die Sollbruchstelle zerstört worden ist.

Bevorzugt sind an dem erfindungsgemäßen Klappdeckelverschluß weitere Elemente angebracht, die eine bequeme Handhabung eines Klappdeckelverschlusses und eines zugehörigen Behälters ermöglichen. Insbesondere ist ein Membranventil vorgesehen, das in der Verschlusskappe eingebracht ist, um eine Flüssigkeitsabgabe mengenmäßig zu steuern, oder auch eine versehentliche Flüssigkeitsabgabe und einen die Qualität des Behälterinhalts beeinträchtigenden Luftzutritt zu verhindern.

Ein Trinkstutzen erleichtert das Trinken aus einem mit dem erfindungsgemäßen Klappdeckelverschluß versehenen Behälter, insbesondere bei sportlicher Betätigung, und verbessert die Trinkhygiene.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der Ansatz des Verschlusskappe ein einheitlicher, durch Sollbruchstellen verbundener Bestandteil der Form des Originalitätssicherungselementes, derart, daß nach Zerstörung der Sollbruchstellen der zungenförmige Ansatz über die äußere Oberfläche des Originalitätssicherungselementes hinaus vorsteht und die Inbenutzungnahme der aus dem Behälter mit Klappdeckelverschluß bestehenden Packung anzeigt.

Zur Befestigung des Abgabeverchlusses auf dem Behälter, insbesondere einer Flasche, können in bekannter Weise eine Schraub- oder Prellverbindung oder auch andere geeignete Befestigungsarten dienen.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der schematischen Zeichnung mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses in einer geöffneten Stellung;

Fig. 2 eine Vorderansicht sowohl der Verschlusskappe als auch des Deckels der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform, wobei Verschlusskappe und Deckel aus Gründen der Übersichtlichkeit getrennt dargestellt sind;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses;

- Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses entlang der Linie IV-IV in Fig. 3;
- Fig. 5 eine Ausschnittsvergrößerung des mit V bezeichneten Bereichs in Fig. 4, welcher der Übersichtlichkeit halber gegenüber der Fig. 4 um 180° gedreht ist;
- Fig. 6 eine Ausschnittsvergrößerung des Ausschnitts VI in Fig. 4;
- Fig. 7 den in Fig. 6 gezeigten Ausschnitt einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses;
- Fig. 8 eine Vorderansicht einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses in einer geschlossenen Stellung mit einer intakten Sollbruchstelle;
- Fig. 9 ein teilweise weggebrochener Querschnitt des Deckels der in Fig. 8 gezeigten Ausführungsform;
- Fig. 10 einen teilweise weggebrochenen Querschnitt der in Fig. 8 gezeigten Ausführungsform in einer geschlossenen Stellung mit zerstörter Sollbruchstelle.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses mit einer Verschlusskappe 100 und einem Deckel 200.

Die Verschlusskappe 100 weist eine im wesentlichen runde Kopfplatte 110 auf, von deren Außenrand sich ein Kappenmantel 120 abwärts erstreckt. Der Kappenmantel 120 ist an der Innenseite mit Mitteln zur Befestigung der Verschlusskappe 100 auf einem Hals des Behälters, insbesondere einer Flasche, versehen.

In Fig. 1, 2 und 4 erstreckt sich ein Trinkstutzen 130 zentral und kegelförmig von der Mitte der Kopfplatte 110 nach oben. Der Trinkstutzen 130 hat eine Entnahmeöffnung 140, durch die ein fließfähiges Gut, insbesondere ein Getränk, entnommen werden kann, wenn sich der Deckel 200, wie Fig. 1 zeigt, in der geöffneten Stellung befindet.

Der Trinkstutzen 130 ist im wesentlichen rotationssymmetrisch zu einer sich durch die Entnahmeöffnung 140 erstreckenden Hauptachse angeordnet und weist einen maximalen Durchmesser an seinem der Kopfplatte 110 zugewandten Fußende auf. Zu seinem der Kopfplatte 110 abgewandten Ende verjüngt sich der Trinkstutzen 130 an zwei Stellen, wie es insbesondere die in Fig. 2 gezeigte Vorderansicht zeigt.

Gemäß Fig. 4 ist an dem Trinkstutzen 130 bzw. dem Kappenmantel 120 ein

Membranventil 190 zur kontrollierten Abgabe von Flüssigkeit aus einem Behälter angeordnet. Dieses Membranventil 190 erhält durch seine selbsttätige Schließfunktion automatisch die Qualität des fließfähigen Gutes in dem Behälter, da es sich nur bei einer Druckdifferenz zwischen der Innenseite und der Außenseite des Membranventils 190 öffnet.

Am Rand der Kopfplatte 110 der Verschlusskappe 100 ist eine umlaufende Rastkante 112 vorgesehen (Fig. 1), die mit einer komplementären Rastkante 222 des Deckels 200 zusammenwirkt, wenn sich der Deckel 200 in einer die Abgabeöffnung 140 verschließenden Stellung befindet. In die Rastkante 112 der Kopfplatte 110 sind zwei sich diametral gegenüberliegende Stabilisierungsnuten 114 eingebracht, die mit komplementären Stabilisierungsstegen 224 des Deckels 200 zusammenwirken, um den Deckel 200 in seiner Schließstellung auf der Verschlusskappe 100 genau und drehfest zu positionieren. Da zum Verschließen von Flaschen oder Behältern mit dem erfindungsgemäßen Klappdeckelverschluss wegen des vorstehenden Griffelements 230 nur der Klappdeckel 200 des Verschlusses über dem Griffelement erfaßt werden darf, ist sichergestellt, daß ein von einem Schließkopf eines Verschließerteils einer Verschließmaschine auf den Klappdeckel auszuübendes Drehmoment für das Aufschrauben des Verschlusses auf einen Flaschen- oder Behälterhals zuverlässig vom Klappdeckel auf die Verschlusskappe übertragen wird, ohne den Klappdeckelverschluss zu beschädigen.

Der Kappenmantel 120 ist an zwei sich diametral gegenüberliegenden Seiten mit parallel zur Hauptachse, also senkrecht zur Kopfplatte 110 verlaufenden Längsrillen 122 versehen (Fig.1), die ein besseres Erfassen der Verschlusskappe 100 ermöglichen.

Gemäß Fig. 1 ist in die Außenseite des Kappenmantels 120 eine Aufnahme 350 für einen Ansatz 330 eingeformt, der an dem Deckel 200 befestigt ist. Die Aufnahme 350 ist in der Außenseite des Kappenmantels 120 eingebracht und sowohl nach oben bis zur Kopfplatte 110 der Verschlusskappe 100 als auch vom Kappenmantel 120 radial nach außen offen. Die Aufnahme 350 ist in Richtung zum unteren Ende der Aufnahme 350 keilförmig verjüngt und weist in Höhe der Kopfplatte 110 ihre maximale Breite in Umfangsrichtung auf.

Der untere Teil der Aufnahme 350 mündet in achsparalleler Richtung in eine Ausnehmung 340 in der Außenseite des Kappenmantels 120 für ein Originalitätssicherungselement 320, das an dem Ansatz 330 und damit an dem Deckel 200 befestigt ist. Die Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 besteht aus einem im wesentlichen rechteckigen Ausschnitt, dessen radiale Tiefe im wesentlichen der Dicke des plattenförmigen Originalitäts-

sicherungselements 320 entspricht. Sowohl der Umfangsrand des plattenförmigen Originalitätssicherungselements 320 als auch Seitenwände 342 und die untere Querwand 344 der Ausnehmung 340 sind einander entsprechend hinterschnitten, so daß ein Rastsitz des Originalitätssicherungselements 320 in der Ausnehmung 340 im Kappenmantel 120 der Verschlusskappe 100 sichergestellt ist, wenn der Deckel 200 nach der Herstellung erstmals geschlossen wird, wobei das Originalitätssicherungselement 320 in die Ausnehmung 340 gedrückt wird. In Abweichung von der vorstehend beschriebenen Ausgestaltung der Originalitätssicherung kann in Abhängigkeit von den gewünschten Anforderungen an eine derartige Originalitätssicherung auch vorgesehen sein, das plattenförmige Originalitätssicherungselement 320 anstelle des Ansatzes 330 mit der Unterkante des Deckelmantels 220 und diesen wiederum über die Sollbruchstelle 380 mit dem Ansatz 330 zu verbinden. Entsprechend würden in diesem Fall die Aufnahme 350 für den Ansatz 330 und die Ausnehmung 340 für das plattenförmige Originalitätssicherungselement 320 am Kappenmantel 120 gegeneinander ausgetauscht. Darüber hinaus ist es selbstverständlich möglich, das Originalitätssicherungselement 320 und den Ansatz 330 in unterschiedlichen Farben zu spritzen, um die Kennzeichnung der Originalitätssicherung zu verstärken und den Aufmerksamkeitsgrad zu erhöhen. Ferner kann auch die Sollbruchstelle 380 anstelle einer Schwächung desjenigen Materials, das für das Originalitätssicherungselement 320 und den Ansatz 330 verwendet wird, aus einem gegebenenfalls andersfarbigen Weichkunststoff hergestellt werden, der die Sollbruchstelle als eine farbige Trennlinie sichtbar macht.

Etwa in der Mitte der Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 ist ein Raststift 360 vorgesehen, dessen Höhe der Tiefe der Aufnahme 350 etwa entspricht, so daß der Raststift 360 nicht über einen imaginären Hüllzylinder des Kappenmantels 120 hinausragt.

Der Raststift 360 wirkt mit einer in dem Originalitätssicherungselement 320 zentral angeordneten Rastöffnung 370 zusammen, so daß das Originalitätssicherungselement 320 auf dem Raststift 360 in der Ausnehmung 340 mit Rastsitz gehalten werden kann.

Es ist verständlich, daß der Raststift 360 und die Rastöffnung 370 mit den oben genannten Hinterschneidungen der Wände 342, 344 sowie des Originalitätssicherungselements 320 gemeinsam, aber jeweils auch allein verwendet werden können. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Materialien der Ausnehmung 340 bzw. des Originalitätssicherungselements 320 so zu wählen bzw. deren Oberflächen so auszugestalten, daß eine Sicherung des Originalitätssicherungselements 320 in der Ausnehmung 340 durch Reib- oder Paß-

sitz gewährleistet wird.

5 Eine Unterkante 150 des Kappenmantels 120 ist über Sollbruchstellen 160 mit einem Sicherungsring 170 verbunden, der einen Wulstrand des Behälterhalses sichernd untergreift. Damit wird sichergestellt, daß bei einem Abdrehen bzw. Loslösen des gesamten Abgabeverchlusses von dem zugehörigen Behälter der Sicherungsring 170 zerstört wird, so daß optisch überprüfbar ist, ob der Klappdeckelverschluß von dem Behälter gelöst worden ist.

10 Der Deckel 200 ist über ein Scharnier 400, hier ein Schnapp-Filmscharnier, das etwa auf Höhe der Kopfplatte 110 an dem Kappenmantel 120 der Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 diametral gegenüberliegend angeordnet ist, mit der Verschlusskappe 100 fest verbunden. Der Deckel 200 weist an seiner Unterkante 226 innenliegend eine Rastkante 222 und zwei sich diametral gegenüberliegende Stabilisierungsstege 224 für eine Rastverbindung mit der Rastkante 112 bzw. den Stabilisierungsnuten 114 der Verschlusskappe 100 auf.

20 Dem Scharnier 400 diametral gegenüberliegend erstreckt sich von der Unterkante des Deckels 200 der Ansatz 330, an dem das Originalitätssicherungselement 320 mit der bereits erläuterten Rastöffnung 370 angeordnet ist.

25 Über dem Ansatz 330 ist ein Griffelement 230 als Handhabe zur Bedienung des Klappdeckels 200 vorgesehen, das als ein radialer Vorsprung des unteren Deckelrandes vorsteht. Das Griffelement 230 ist insbesondere in den Fig. 3 und 4 deutlich erkennbar.

30 Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht sowohl der in Fig. 1 dargestellten Verschlusskappe 100 als auch des in Fig. 1 dargestellten Deckels 200, wobei aus Gründen der Verständlichkeit und Übersichtlichkeit beide Elemente getrennt und übereinander dargestellt sind.

35 In Fig. 2 ist die Befestigung des rechteckigförmigen Originalitätssicherungselements 320 über eine Sollbruchstelle 380 an dem Ansatz 330 zu sehen, der, ausgehend vom unteren Deckelrand 226, in Richtung auf das Originalitätssicherungselement 320 hin, verjüngt ausgebildet ist. Bei der Sollbruchstelle 380 handelt es sich um eine Kerbe vermindelter Materialdicke, die sich über den gesamten Verbindungsbereich zwischen Originalitätssicherungselement 320 und Ansatz 330 erstreckt. Selbstverständlich können hier auch andere Formen einer Sollbruchstelle vorgesehen sein, z.B. Stege, Perforationen oder auch der Einsatz anderer Materialien im Bereich der Sollbruchstelle 380, die im Vergleich zu dem Material des Qualitäts-

sicherungselements 320 oder des Ansatzes 330 eine verminderte Reißfestigkeit aufweisen.

5 Die Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 und die Aufnahme 350 für den Ansatz 330 sind in ihrer Form im wesentlichen kongruent ausgebildet, wobei jedoch die Seitenwände 342 bzw. die untere Querwand 344 so ausgebildet sind, daß sie mittels Hinterschneidungen einen Rastsitz des Originalitätssicherungselements 320 ermöglichen (siehe insbesondere Fig. 6). Hauptsächlich dient jedoch der bereits in bezug auf Fig. 1 erläuterte Raststift 360 zur sicheren Einrastung in die Rastöffnung 370 des Originalitätssicherungselements 320 in der Ausnehmung 340.

15 Der Ansatz 330 erstreckt bei der in Fig. 2 und 5 gezeigten Ausführungsform von dem unteren Deckelrand 226 um 1,7 mm nach unten. Das Originalitätssicherungselement 320 hat eine Fläche von ca. 6x9 mm. Das Griffelement 230 erstreckt sich im Mittenbereich des Ansatzes ca. 2 mm über den äußeren Umfang des Deckels 200 hinaus, so daß der Deckel 200 mittels des Griffelements 230 um das Scharnier 400 geschwenkt werden kann.

20 Der Deckel 200 weist, ähnlich wie die Verschlusskappe 100, im vorderen Bereich des Deckelmantels 220, dem Scharnier 400 diametral gegenüberliegend einen Bereich mit Längsrillen 223 auf. Diese Längsrillen 223 ermöglichen ebenfalls ein besseres Greifen des Deckels 200, so daß der Deckel auch durch Greifen des Deckelmantels 220 ohne Nutzung des Griffelements 230 geöffnet werden kann. Insbesondere ermöglichen die Längsrillen 223 bei der Montage, insbesondere beim Aufschrauben des Klappdeckelverschlusses auf einen Behälter oder eine Flasche, einen einwandfreien Reibschluß zwischen Schließkopf und Klappdeckel. Selbstverständlich kann der verstärkte Reibschluß anstelle der Längsrillen auch durch andere Arten der Aufrauung der Oberfläche des Klappdeckels, wie z.B. durch Rändelung usw., erzielt werden.

30 Fig. 2 zeigt auch den mittels der Sollbruchstellen 160 am Kappenmantel 120 der Verschlusskappe 100 befestigten Sicherungsring 170.

35 Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf den in Fig. 1 dargestellten und geöffneten Klappdeckelverschluß, wobei die Verschlusskappe 100 auf der linken Seite und der Deckel 200 auf der rechten Seite dargestellt sind. Beide Elemente sind über das bereits erläuterte Scharnier 400 miteinander verbunden. In dieser Darstellung sind die Entnahmeöffnung 140, die von dem Trinkstutzen 130 gebildet und umgeben ist, sowie die Stabilisierungsnuten 114 in der Rastkante 112 der Verschlusskappe 100, die mit den Stabilisie-

40

rungsstegen 224 in der Rastkante 222 des Deckels 200 zusammenwirken, sowie die am Kappenmantel 120 angeordneten Bereiche mit den Längsrillen 122 zu sehen. Im Deckel 200 ist der Dichtungsring 240 angeordnet, der in dem geschlossenen Zustand des Deckels 200 die Entnahmeöffnung 140 abschließt.

5

Das Originalitätssicherungselement 320 ist in Umfangsrichtung leicht gewölbt, um sich der Außenkontur der Verschlusskappe 100 anzupassen.

10

Dem Scharnier 400 diametral gegenüberliegend sind im Kappenmantel 120 der Verschlusskappe 100 die Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 und die Aufnahme 350 für den Ansatz 330 sowie der zentriert angeordnete Raststift 360 angeordnet. Bei dieser Ausführungsform ist der Kappenmantel 120 der Verschlusskappe 100 im Bereich der Ausnehmung 340 bzw. der Aufnahme 350 etwas dicker ausgebildet als im übrigen Bereich der Verschlusskappe 100. Selbstverständlich kann die Verschlusskappe 100 auch mit einer gleichbleibenden Dicke des Kappenmantels 120, insbesondere auch im Bereich der Ausnehmung 340 und der Aufnahme 350 ausgeführt sein.

15

20

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform entlang der Linie IV-IV. Neben den bereits erläuterten Merkmalen, die in Fig. 4 mit identischen Bezugszeichen versehen sind, aber nicht erneut im Detail beschrieben werden, ist in Fig. 4, insbesondere der im Zusammenhang mit Fig. 3 erläuterte Dichtungsring 240 in dem Deckel 200 erkennbar. Der Dichtungsring 240 besteht aus einer im wesentlichen zylindrischen Wand, die sich von der Kopfplatte 210 in den Innenbereich des Deckels 200 erstreckt. Ein ringförmiger Dichtrand 242 des Dichtungsringes 240 ist radial nach innen abgeschrägt, so daß er beim Schließen des Deckels 200 sich an die oben liegenden, komplementär abgeschrägte, ringförmige Dichtlippe 132 des Trinkstutzens 130 der Verschlusskappe 100 abdichtend anlegt.

25

30

35

Sobald der Deckel 200 vollständig in seine Schließstellung eingerastet ist, liegt der zylindrische Dichtungsring 240 an dem ebenfalls zylindrischen Bereich 134 des Trinkstutzens 130 an, so daß eine Abdichtung der Entnahmeöffnung 140 erzielt wird. Die Abdichtung wird ferner noch dadurch verstärkt, daß der zylindrische Bereich 134 des Trinkstutzens 130 nach unten von der Entnahmeöffnung 140 entfernt, radial erweitert ist, so daß der Dichtungsring 240 mit höherem Druck gegen die Seitenwände des Trinkstutzens 130 gedrückt wird und abdichtet.

40

Die Verschlusskappe 100 weist an der Innenseite des Kappenmantels 120 Mittel 180 zur Befestigung der Verschlusskappe 100 auf dem Hals eines Behäl-

ters, insbesondere einer Flasche, auf. Diese Befestigungsmittel 180 sind hier als Innengewinde ausgebildet, das auf das Außengewinde einer Flasche aufgeschraubt werden kann. Selbstverständlich sind auch davon abweichende Befestigungsmittel für die Verschlusskappe 100 auf einem Behälter denkbar, z.B. Schnappverbindungen bzw. ein Reib- oder Paßsitz. Die Befestigung der Verschlusskappe 100 ist selbstverständlich abhängig von dem Behälter, mit dem der erfindungsgemäße Klappdeckelverschluss verwendet werden soll.

In der Verschlusskappe 100 im unteren Bereich des Trinkstutzens 130, ist ein Membranventil 190 angeordnet. Das Membranventil 190 besteht aus flexiblem Werkstoff, wie z.B. Silikon oder PE und ist an seinem Randbereich abdichtend mit dem Trinkstutzen 130 verbunden. Ein Klemmring 192 umschließt innerhalb der Verschlusskappe 100 bzw. des Trinkstutzens 130 einen Ringflansch 193 des Membranventils 190, der über eine zylindrische Verbindungshülse 198 mit einer Membran 194 verbunden ist. Die Wandstärke der Verbindungshülse 198 ist wesentlich geringer als die Dicke der Membran 194, die in Richtung der Entnahmeöffnung 140 konkav geformt ist.

Wie Fig. 4 zeigt, weist die Membran 194 einen kreuzförmigen Schlitz 196 auf, durch den Fluid hindurchfließen kann, wenn das Fluid mit einem bestimmten Überdruck auf die Membran 194 einwirkt. Bevor dieser Öffnungsdruck des Membranventils 190 erreicht wird, wird die elastische, flexible Verbindungshülse 198 des Membranventils 190 zusammengedrückt bzw. umgestülpt, ohne daß der kreuzförmige Schlitz 196 des Membranventils 190 geöffnet wird. Das Membranventil 190 verhindert infolgedessen den Austritt des Fluids aus dem Behälter auch dann, wenn der Deckel 200 nicht vollständig geschlossen wurde. Das Membranventil 190 eignet sich besonders für Quetschflaschen aus Kunststoff mit einer von Hand zusammenpreßbaren, elastischen Wandung, so daß der zum Öffnen des Membranventils 190 erforderliche Überdruck in der Quetschflasche hervorgerufen werden kann. Das Membranventil 190 kann durch geeignete Auswahl und Bemessung des Materials für seine Herstellung an sehr unterschiedliche Betriebsbedingungen, wie z.B. die Viskosität des auszubringenden Fluids, angepaßt werden.

Die Details V und VI sind nachstehend anhand von Fig. 5 und 6 näher beschrieben. Fig. 5 zeigt das Originalitätssicherungselement 320, das mittels der Sollbruchstelle 380 an dem Ansatz 330 befestigt ist. Das Originalitätssicherungselement 320 und der Ansatz 330 haben auf ihrer Außenseite in Fig. 5 links eine im wesentlichen ebene Oberfläche, was im Zusammenhang mit der auf der Rück- bzw. Innenseite (in Fig. 5 rechts) im Grenzbereich zwischen dem Ansatz 330 und dem Originalitätssicherungselement 320 eingearbeiteten Stufe zu der Sollbruchstelle 380 führt, die eine sehr geringe

Materialdicke aufweist. Dadurch wird sichergestellt, daß im Falle einer Zugbelastung, die auf das Originalitätssicherungselement 320 und den Ansatz 330 wirkt, wenn das Originalitätssicherungselement an der Verschlussskappe 100 befestigt ist und der Deckel 200 geöffnet wird, die Sollbruchstelle 380 zerstört wird. Der Ansatz 330 bleibt weiterhin mit dem Deckel 200 verbunden, während das Originalitätssicherungselement 320 an der Verschlussskappe 100 festgehalten bleibt.

Aufgrund der Anordnung der Sollbruchstelle 180 im Abstand unterhalb der Unterkante des Deckelmantels 220 bzw. des Griffelements 230 ist die zerbrochene Sollbruchstelle aus vielen Blickpositionen visuell überprüfbar, insbesondere wird die zerstörte Sollbruchstelle nicht durch das Griffelement 230 abgedeckt.

Das Originalitätssicherungselement 320 ist weiterhin, insbesondere aufgrund des Raststifts 360 (Fig. 6), der in die Rastöffnung 370 eingreift, an der Verschlussskappe 100 befestigt. In Fig. 5 ist ferner zu sehen, daß das vom Griffelement 230 entfernt liegende, untere Ende 324 des Originalitätssicherungselementes 320 so ausgebildet ist, daß es mit der unteren Querwand 344 der Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 mittels Hinterschneidungen verrastbar ist (Fig. 6).

Fig. 6 zeigt das mit VI in Fig. 4 gekennzeichnete Detail, das insbesondere die Struktur der Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 und im oberen Bereich die Aufnahme 350 für den Ansatz 330 verdeutlicht. Hier sind insbesondere die Wände des Kappenmantels 120 im darunter liegenden Bereich der Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 erkennbar, in die der Raststift 360 mit einem Durchmesser von 1,5 mm hineinragt. Insgesamt ist der Bereich des Kappenmantels 120, in dem die Ausnehmung 340 und die Aufnahme 350 für das Originalitätssicherungselement 320 und dem Ansatz 330 angeordnet sind, im Vergleich zu der sonstigen Wandstärke des Kappenmantels 120 aus Stabilitätsgründen dicker ausgeführt. Die normale Wanddicke des Kappenmantels beträgt ca. 1,1 mm, während sie im Bereich der Ausnehmung 340 bzw. der Aufnahme 350 2 mm beträgt.

Die untere Querwand 344 der Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement 320 ist so ausgeformt, daß das untere Ende 324 des Originalitätssicherungselements 320 mittels Hinterschneidung in der Ausnehmung 340 gehalten wird. Es ist darauf hinzuweisen, daß die untere Querwand 244, die Seitenwände 342 und das untere Ende 324 des Originalitätssicherungselements 320 auch gerade ausgebildet sein können, wie es in Fig. 7 gezeigt ist. Die Befestigung des Originalitätssicherungselements 320 wird in

diesem Falle durch den Raststift 360 und die Rastöffnung 370 sowie ggfls. durch einen Paßsitz des Originalitätssicherungselementes 320 in der Ausnehmung 340 sichergestellt.

- 5 In der in Fig. 6 gezeigten Detailvergrößerung ist ebenfalls die bereits oben erläuterte Rastkante 112 der Verschlusskappe 100 gezeigt, die mit der komplementären Rastkante 222 des Deckels 200 in einer Schließstellung desselben zusammenwirkt.
- 10 In Fig. 7 ist die in Fig. 6 dargestellte Detailvergrößerung einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses dargestellt. Sämtliche bisher erläuterten Merkmale stimmen im wesentlichen überein, lediglich die untere Querwand 344 der Ausnehmung 340 für das Originalitätssicherungselement ist gerade, also im wesentlichen radial verlaufend
- 15 ausgebildet, so daß beim Einsetzen des Originalitätssicherungselementes 320 in die entsprechende Ausnehmung 340 keine Hinterschneidung wirksam ist. Das Originalitätssicherungselement 320 wird daher lediglich durch den Raststift 360 und die zugehörige Rastöffnung 370 in der Ausnehmung 340 gehalten.
- 20 Ferner ist bei der in Fig. 7 dargestellten zweiten Ausführungsform die Aufnahme 350 für den Ansatz 330 von der Oberkante der Verschlusskappe 100 nach unten verlaufend radial nach innen vergrößert, so daß vor dem erstmaligen Öffnen des Deckels 200 der Ansatz zur Zerstörung der Sollbruchstelle 380 radial nach innen eingedrückt werden kann. Es ist jedoch anzumerken, daß die Sollbruchstelle 380 auch bei dieser Ausführungsform lediglich durch Anheben des Deckels 200 mittels des Griffelements 230 zerstört werden kann, wie es im Zusammenhang mit der ersten Ausführungsform erläutert worden ist.
- 25
- 30 Fig. 8 bis 10 zeigen schematisch eine dritte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses. Ähnliche oder gleiche Bauteile sind der Übersichtlichkeit halber mit identischen Bezugszeichen versehen.
- 35 Bei dieser Ausführungsform ist der Ansatz 330 in die Form des Originalitätssicherungselementes 320 integriert. Dabei bildet der Ansatz 330 einen mittleren, zungenförmigen Ausschnitt des plattenförmigen Originalitätssicherungselementes 320. Der Umriß des zungenförmigen Ausschnittes für den Ansatz 330 in dem Originalitätssicherungselement 320 ist mit Ausnahme der
- 40 an der Unterkante des Deckelrandes biegsam und einheitlich angeformten Zungenwurzel mit dem Material desselben durch Sollbruchstellen 380 verbunden, derart, daß bei Ausübung einer Kraft auf den Deckelrand in Öffnungs-

5 richtung der am Deckelrand hängende Ansatz 330 aus dem plattenförmigen Originalitätssicherungselement 320 herausbrechbar und -hebbar ist und in einer anschließenden Schließstellung aufgrund eines herstellungsbedingten Memory-Effektes eine über den Umfang der Verschlusskappe 100 vorstehende, die Inbenutzungsnahme anzeigende Stellung einnimmt. Der in die Form des Originalitätssicherungselementes 320 integrierte Umriß des Ansatzes 330 ist mit dem ihn umgebenden Material des plattenförmigen Originalitätssicherungselementes 320 durch Sollbruchstellen 380 verbunden. Das Originalitätssicherungselement 320 und der Ansatz 330 können vorteilhaft aus Materialien unterschiedlicher Farbe bestehen. Die Sollbruchstelle 380 zwischen dem Originalitätssicherungselement 320 und dem Ansatz 330 kann auch aus einem Weichkunststoff besteht. Der Weichkunststoff kann dabei eine Farbe haben, die sich von der Farbe des Originalitätssicherungselementes 320 und/oder des Ansatzes 330 unterscheidet.

15 Im einzelnen zeigt Fig. 8 eine Ansicht des Klappdeckelverschlusses in einem geschlossenen Zustand vor dem erstmaligen Öffnen. Der Deckel 200 sitzt auf der Verschlusskappe 100 und das Originalitätssicherungselement 320, das einstückig mit dem Deckel 200 z.B. in einem Spritzgießverfahren hergestellt worden ist, ist zur erstmaligen Verriegelung des Klappdeckelverschlusses auf die Verschlusskappe 100 und in die gemeinsame Ausnehmung 355 für den Ansatz 330 und das Originalitätssicherungselement 320 (Fig. 10) gedrückt worden, wo es aufgrund des Eingriffs des Raststifts 360 in die Rastöffnung 370 des Originalitätssicherungselements 320 festgehalten wird.

20 Im Gegensatz zu der ersten und zweiten Ausführungsform ist der Ansatz 330 nicht ausschließlich oberhalb des Originalitätssicherungselementes 320 angeordnet, sondern ragt von der Unterkante 226 des Deckelmantels 220 in einen Innenbereich des Originalitätssicherungselements 320 hinein. Die Sollbruchstelle 380 ist bei dieser Ausführungsform als Perforationslinie ausgebildet, die durch ein Anheben des Deckels 200, insbesondere durch Betätigen des Griffelements 230, automatisch zerstört wird.

35 Die aus dünnen Materialstegen bestehende Sollbruchstelle 380 ist im wesentlichen U-förmig und verjüngt sich in Richtung des U-Steges von der Unterkante 226 des Deckelmantels 220, an welche die offene Seite der U-förmigen Sollbruchstelle 380 angrenzt, bis auf einen Abstand, der maximal 3 mm unter der Unterkante beträgt. Anstelle der dargestellten Zungenform der Sollbruchstelle 380 und, infolgedessen, auch des Ansatzes 330, kann die Form des im plattenförmigen Originalitätssicherungselement integrierten Ansatzes 330 beliebig sein, z.B. nach unten spitz zulaufen. Voraussetzung ist lediglich, daß der Ansatz 330 sich nach unten verjüngt, damit er sich aus dem Originalitätssicherungselement 320 unter Zerstörung der Sollbruchstelle 380 herausbrechen und -heben läßt, wenn der Deckel 200 mit

40

45

ausreichender Hubkraft beaufschlagt wird.

Das Originalitätssicherungselement 320 wird, wie im Zusammenhang mit den ersten beiden Ausführungsformen erläutert, auch nach dem Zerstören der Sollbruchstelle 380 durch Form- und Reibschluß an der Verschlusskappe 100 gehalten.

Fig. 9 zeigt den Klappdeckelverschluß unmittelbar nach der Herstellung in einer Spritzgießmaschine. Das Originalitätssicherungselement 320 ist dabei so geformt, daß es sich im wesentlichen parallel zu der Unterkante 226 des Deckels 200 erstreckt und über eine Gelenkverbindung 228, die in dieser Ausführungsform durch eine Verringerung der Materialdicke in diesem Bereich realisiert ist, an dem Griffelement 230 des Deckels 200 beweglich befestigt ist.

Zum erstmaligen Verschließen des Klappdeckelverschlusses wird das Originalitätssicherungselement 320 um die Gelenkverbindung 228 um ca. 90° gedreht, bis ein Anschlag 326 des Originalitätssicherungselements 320 an dem Griffelement 230 bzw. der Unterkante 226 des Deckelmantels 200 anliegt. Diese Stellung des Originalitätssicherungselements 320, die der in Fig. 8 dargestellten Stellung des Originalitätssicherungselements 320 in einem verriegelten Zustand des Klappdeckelverschlusses entspricht, ist in Fig. 9 gestrichelt dargestellt.

In dem Teilquerschnitt der dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses in Fig. 10 ist der Deckel 200 auf der Verschlusskappe 100 geschlossen, jedoch nach einem erstmaligen Öffnen des Deckels 200, also nach Zerstörung der Sollbruchstelle 380 (Fig. 8). Aufgrund eines Memory-Effektes, der durch die im Zusammenhang mit Fig. 9 erläuterte Herstellung hervorgerufen wird, neigt der Ansatz 330 dazu, sich von dem Kappenmantel 120 der Verschlusskappe 100 abzuheben, so daß er aus der gemeinsamen Ausnehmung 355 für das Originalitätssicherungselement 320 und den Ansatz 330 herausragt. Der aus der gemeinsamen Ausnehmung 355 und aus der Mantelfläche des Kappenmantels 120 herausragende Ansatz 330 zeigt deutlich an, daß die Sollbruchstelle 380 zerstört ist und der Klappdeckelverschluß bereits geöffnet wurde. Die im Zusammenhang mit den beiden ersten Ausführungsformen erläuterten Vorteile, insbesondere die deutliche Sichtbarkeit der zerstörten Sollbruchstelle 380 in einem Abstand unterhalb der Unterkante 226 des Deckelmantels 220 sowie die Möglichkeit, den Deckel 200 über das Griffelement 230 zu öffnen, ohne daß eine Fingerkuppe einer Bedienungsperson Druck auf die Bruchkanten der zerstörten Sollbruchstelle 380 ausüben muß, sind auch bei dieser Ausführungsform gewährleistet.

Es ist verständlich, daß die Fig. 8 bis 10 lediglich schematisch die wesentlichen Unterschiede der dritten Ausführungsform gegenüber den ersten beiden Ausführungsformen darstellen, wobei viele im Zusammenhang mit den ersten beiden Ausführungsformen erläuterten Merkmale nicht gezeigt sind. Selbstverständlich können alle Merkmale der Ausführungsformen auch miteinander kombiniert werden, ohne vom Gegenstand der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

Die in den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnung offenbarten Merkmale der Erfindung können daher sowohl einzeln als auch in Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

Ansprüche

1. Klappdeckelverschluß für fließfähiges Gut enthaltende Behälter, umfassend:
 - 5 - eine Verschlusskappe (100) mit einer Kopfplatte (110), die eine durch sie hindurchgehende Entnahmeöffnung (140) aufweist, wobei sich vom Außenrand der Kopfplatte (110) ein Kappenmantel (120) abwärts erstreckt, der mit Mitteln (180) zur Befestigung der Verschlusskappe (100) auf einem Hals des Behälters versehen ist,
 - 10 - einen Deckel (200), der mittels eines Scharniers (400) mit der Verschlusskappe (100) einteilig ausgebildet und zwischen einer die Entnahmeöffnung (140) verschließenden und sie öffnenden Stellung verschwenkbar ist, wobei der Deckel (200) mit einem Deckelmantel (220) versehen ist, der in der Schließstellung mit seiner Unterkante (226) auf der Kopfplatte (110) der Verschlusskappe (100) aufliegt,
 - 15 - eine Originalitätssicherung (300) mit mindestens einer Sollbruchstelle (380) zwischen der Verschlusskappe (100) und dem Deckel (200) zur optischen Anzeige des originalen, unbetätigten Zustandes bzw. des unter Zerstörung der Sollbruchstelle (380) bereits betätigten Zustandes des Abgabenschlusses, wobei
 - 20 - ein Originalitätssicherungselement (320) durch Formschluß und/oder Reibschluß an der Verschlusskappe (100) gehalten und über die Sollbruchstelle (380) mit dem Deckel (200) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß
 - 25 - die Sollbruchstelle (380) zwischen dem Deckel (200) und dem Originalitätssicherungselement (320) zumindest teilweise in einem Abstand unterhalb der Unterkante (226) des Deckelmantels (220) angeordnet ist.
- 30 2. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätssicherungselement (320) unbeweglich an der Verschlusskappe (100) gehalten ist.
- 35 3. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätssicherungselement (320) nach dem Zerstören der Sollbruchstelle (380) beweglich an der Verschlusskappe (100) gehalten ist.
- 40 4. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Unterkante (226) des Deckelmantels (220) und der Sollbruchstelle (380) durch einen Ansatz (330) vorgesehen ist, der sich von der Unterkante (226) des Deckelmantels (220) etwa parallel zu seiner Hauptachse nach unten erstreckt und an seiner Unterseite über die mindestens eine Sollbruchstelle (380) mit einer Oberkante des Originalitätssicherungsele-
45

ments (320) verbunden ist.

5. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das die Verschlusskappe (100) und den Deckel (200) verbindende Scharnier (400) ein Schnappscharnier ist.
6. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das die Verschlusskappe (100) und den Deckel (200) verbindende Scharnier (400) ein Filmscharnier ist.
7. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kappenmantel (120) an seiner Außenseite, dem Scharnier (400) diametral gegenüberliegend, je eine Ausnehmung (340) für das Originalitätssicherungselement (320) und eine Aufnahme (350) für den Ansatz (330) aufweist.
8. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (340) für das Originalitätssicherungselement (320) in der Außenseite des Kappenmantels (120) vorgesehen ist, die über die Aufnahme (350) für den Ansatz (330) zur Kopfplatte (110) der Verschlusskappe (100) und vom Kappenmantel (120) radial nach außen offen ist.
9. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die relativ zur Hauptachse der Verschlusskappe (100) radiale Tiefe der Ausnehmung (340) und der Aufnahme (350) des Kappenmantels (120) der Dicke des plattenförmigen Originalitätssicherungselements (320) etwa entspricht.
10. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Seitenwandung (342) und/oder eine untere Querwand (344), welche die Ausnehmung (340) für das Originalitätssicherungselement (320) in der Außenseite der Verschlusskappe (100) begrenzt, sowie der Umfangsrand (322) des Originalitätssicherungselements (320) einander entsprechend hinterschnitten sind, um einen Rastsitz des Originalitätssicherungselements (320) in der Ausnehmung (340) der Verschlusskappe (100) zu bilden.
11. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite eines an die Kopfplatte (110) der Verschlusskappe (100) angrenzenden Teils der Aufnahme (350) für den Ansatz (330) in bezug auf die Breite des darunterliegenden, angrenzenden Teils der Ausnehmung (340) für das Originalitätssicherungselement (320) verringert ist.

12. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (350) für den Ansatz (330) in Richtung zum unteren Teil der Aufnahme (350) keilförmig verjüngt ist.
- 5 13. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruchstelle (380) zwischen der Unterkante (226) des Ansatzes des Deckels (200) und der Oberkante des Originalitätssicherungselementes (320) im Bereich der geringsten Breite der Ausnehmung (340) und der Aufnahme (350) im Kappenmantel (120) in Umfangsrichtung vorgesehen ist.
- 10 14. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein Raststift (360) von dem Boden der Ausnehmung (340) für das Originalitätssicherungselement (320) im Kappenmantel (120) radial zur Hauptachse der Verschlußkappe (100) vorsteht und das Originalitätssicherungselement (320) eine entsprechende Rastöffnung (370) aufweist, derart, daß das Originalitätssicherungselement (320) in der Ausnehmung (340) mit Rastsitz gehalten ist.
- 15 15. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätssicherungselement (320) und der Raststift (360) innerhalb eines gedachten Hüllzylinders angeordnet sind, dessen Durchmesser demjenigen der äußeren Oberfläche des Kappenmantels (120) entspricht.
- 20 16. Klappdeckelverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (180) der Verschlußkappe (100) auf der Innenseite der Verschlußkappe (100) vorgesehen sind.
- 25 17. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (180) der Verschlußkappe (100) ein Innengewinde sind, das mit einem Außengewinde auf einem Hals des Behälters zusammenwirkt.
- 30 18. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeöffnung (140) in der Kopfplatte (110) durch ein Membranventil (190) verschlossen ist.
- 35 19. Klappdeckelverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß ein Trinkstutzen (130) an der Verschlußkappe (100) angeordnet ist.
- 40 20. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Trinkstutzen (130) von dem Rand der Entnahmeöffnung (140) in der
- 45

Kopfplatte (110) der Verschlusskappe (100) aufragt.

- 5 21. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (200) haubenförmig ist und an der Unterseite seiner Kopfplatte (210) mit einem Dichtungselement (240) zum Verschließen der Entnahmeöffnung (140) versehen ist.
- 10 22. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterkante (150) des Kappenmantels (120) über Sollbruchstellen (160) mit einem Sicherungsring (170) zur Befestigung unter einem Wulstrand des Behälterhalses verbunden ist.
- 15 23. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopfplatte (110) der Verschlusskappe (100) eine schmale Ringschulter (195) aufweist, deren Breite der Wandstärke des Deckelmantels (220) etwa entspricht, derart, daß der zylindrische Kappenmantel (120) und der zylindrische Deckelmantel (220) den gleichen Außendurchmesser aufweisen.
- 20 24. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (200) in seiner Schließstellung mit der Verschlusskappe (100) durch einen Rastsitz verbunden ist.
- 25 25. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastsitz durch eine Rastkante (112) an der Verschlusskappe (100) und eine Rastkante (222) an dem Deckel (200) definiert ist.
- 30 26. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite der Kopfplatte (210) des Deckels (200) mit einem koaxial hervorstehenden Dichtungsring (240) versehen ist, dessen Außendurchmesser etwa dem lichten Innendurchmesser des Behälterhalses entspricht.
- 35 27. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (330) in die Form des Originalitätssicherungselement (320) integriert ist.
- 40 28. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (330) einen mittleren, zungenförmigen Ausschnitt des plattenförmigen Originalitätssicherungselementes (320) bildet.
- 45 29. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Umriß des zungenförmigen Ausschnittes für den Ansatz (330) in dem Originalitätssicherungselement (320) mit

dem Material desselben durch Sollbruchstellen (380) verbunden ist, derart, daß bei Ausübung einer Kraft auf den Deckelrand in Öffnungsrichtung der am Deckelrand hängende Ansatz (330) aus dem plattenförmigen Originalitätssicherungselement (320) herausbrechbar und

5 -hebbar ist und in einer anschließenden Schließstellung aufgrund eines herstellungsbedingten Memory-Effektes eine über den Umfang der Verschlusskappe (100) vorstehende, die Inbenutzungnahme anzeigende Stellung einnimmt.

10 30. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der in die Form des Originalitätssicherungselementes (320) integrierte Umriß des Ansatzes (330) mit dem ihn umgebenden Material des plattenförmigen Originalitätssicherungselementes (320) durch Sollbruchstellen (380) verbunden ist.

15 31. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Originalitätssicherungselement (320) und der Ansatz (330) aus Materialien unterschiedlicher Farbe bestehen.

20 32. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Sollbruchstelle (380) zwischen dem Originalitätssicherungselement (320) und dem Ansatz (330) aus einem Weichkunststoff besteht.

25 33. Klappdeckelverschluß nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß der Weichkunststoff eine Farbe hat, die sich von der Farbe des Originalitätssicherungselementes (320) und/oder des Ansatzes (330) unterscheidet.

30

Bezugszeichenliste

	100	Verschlusskappe
5	110	Kopfplatte (Verschlusskappe)
	112	Rastkante
	114	Stabilisierungsnut
	120	Kappenmantel
	122	Längsrillen
10	130	Trinkstutzen
	132	Dichtlippe
	134	zylindrischer Bereich
	140	Entnahmeöffnung
	150	Unterkante
15	160	Sollbruchstellen
	170	Sicherungsring
	180	Mittel zur Befestigung
	190	Membranventil
	192	Klemmring
20	193	Ringflansch
	194	Membran
	195	Ringschulter
	196	Kreuzschlitz
	198	Verbindungshülse
25	200	Deckel
	210	Kopfplatte (Deckel)
	220	Deckelmantel
	222	Rastkante
	223	Längsrillen
30	224	Stabilisierungsstege
	226	Unterkante des Deckelmantels
	228	Gelenkverbindung
	230	Griffelement
	240	Dichtungsring
35	242	Abschlußkante
	244	Seitenwände
	300	Originalitätssicherung
	320	Originalitätssicherungselement
40	322	Umfangsrand
	324	unteres Ende
	326	Anschlag
	330	Ansatz
	340	Ausnehmung für Originalitätssicherung
45	342	Seitenwand der Ausnehmung 340

	344	untere Querwand der Ausnehmung	340
	350	Aufnahme für Ansatz	
	355	gemeinsame Ausnehmung	
	360	Raststift	
5	370	Rastöffnung	
	380	Sollbruchstellen	
	400	Scharnier	

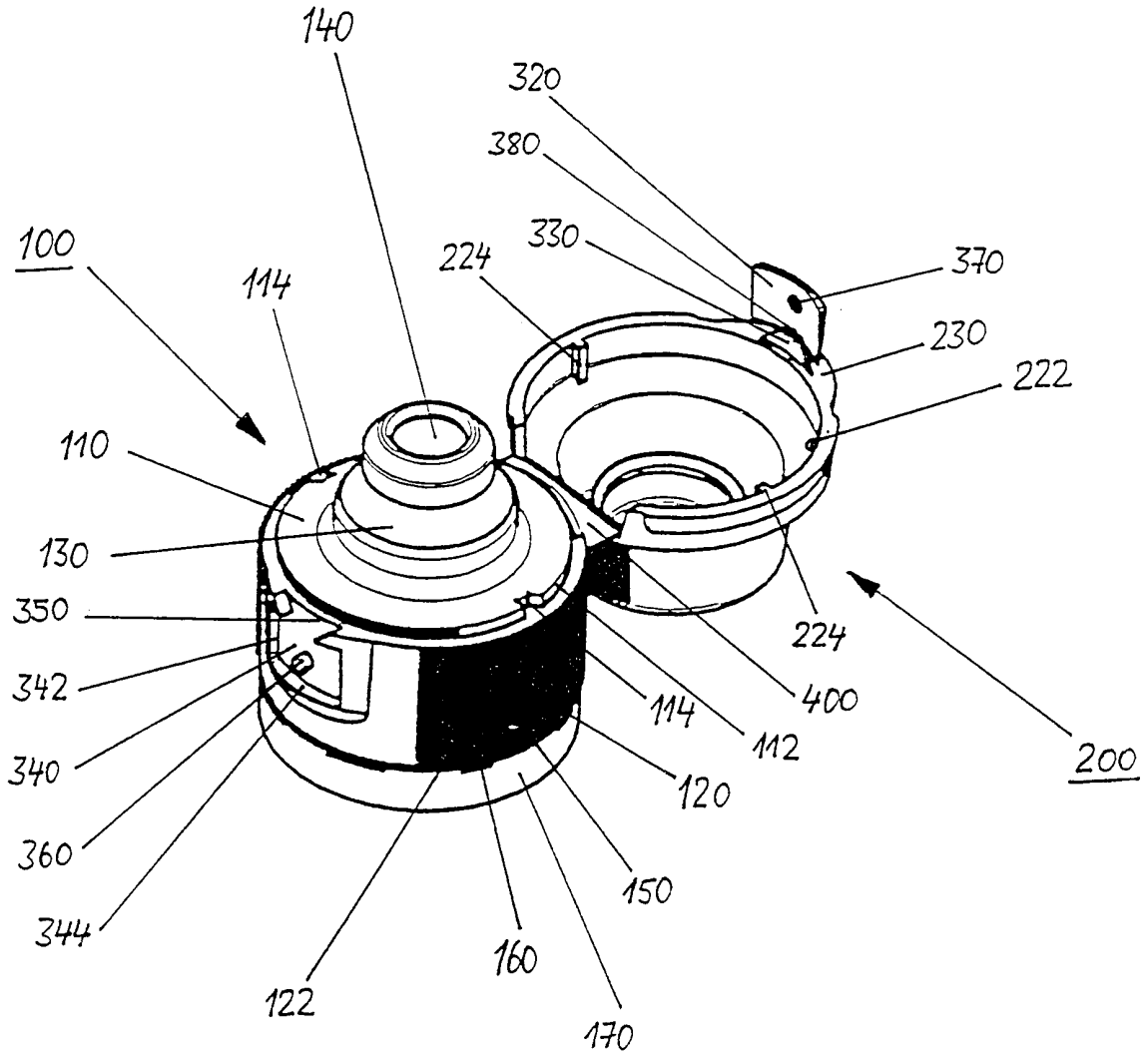
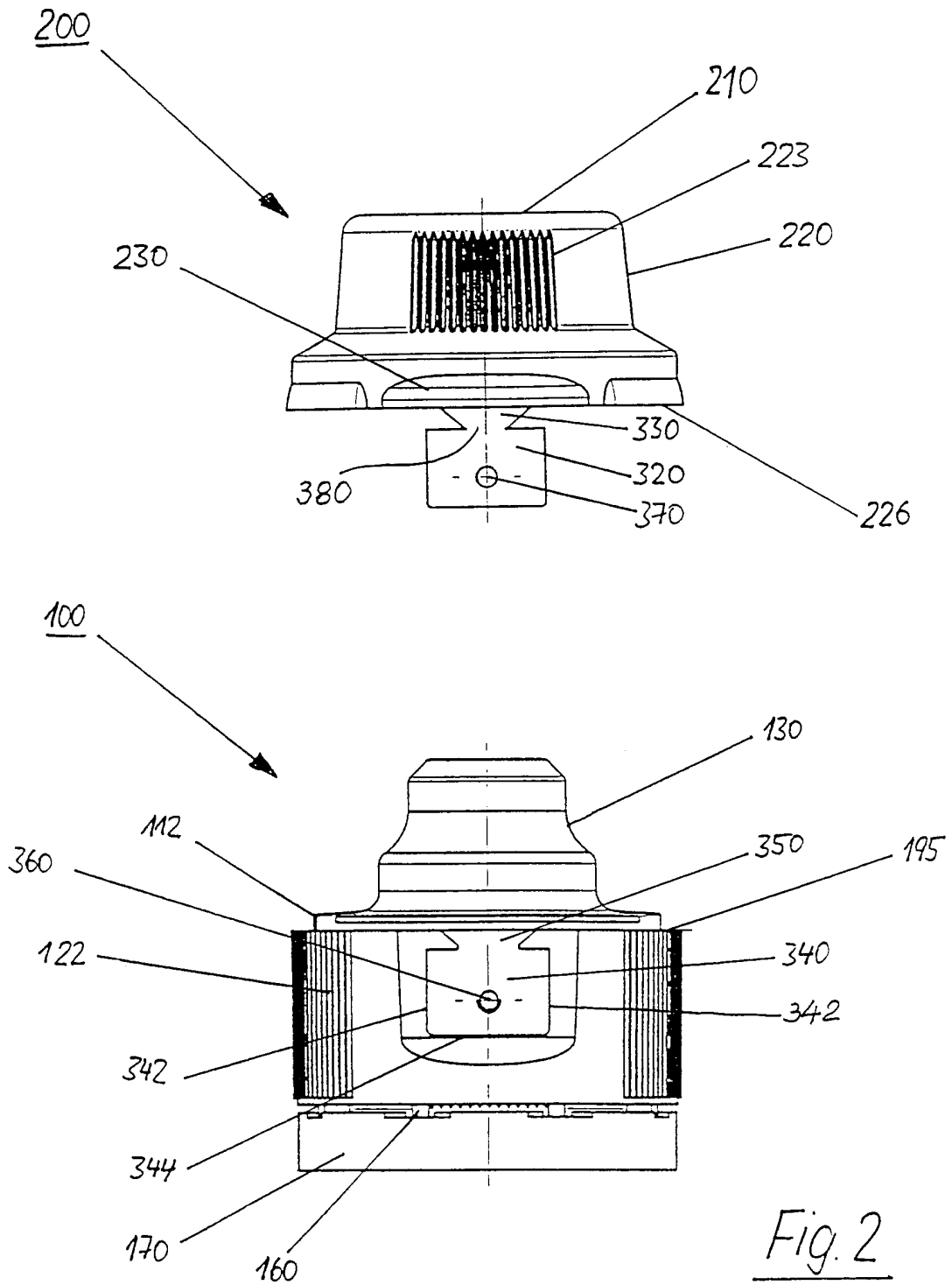


Fig. 1



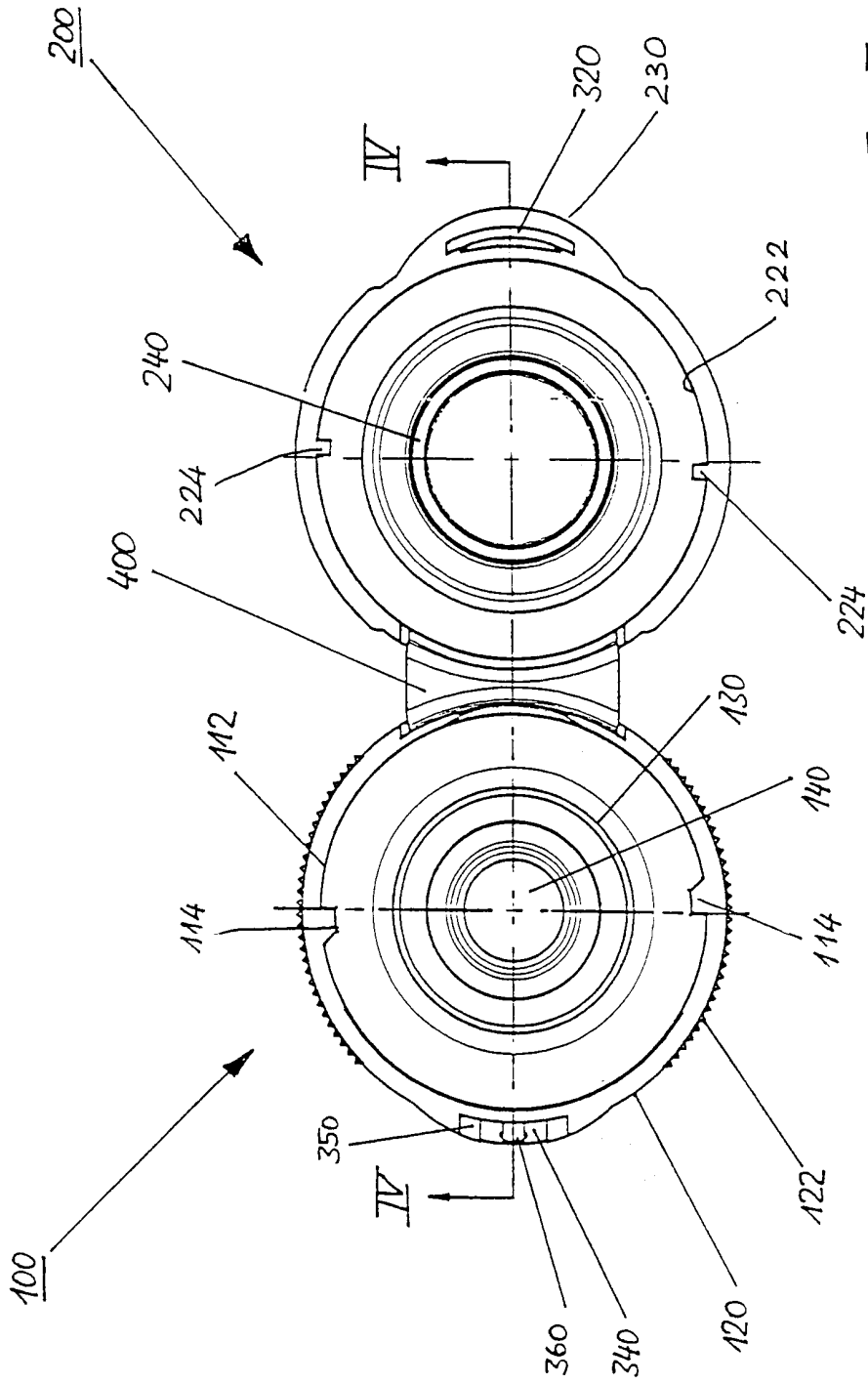


Fig. 3

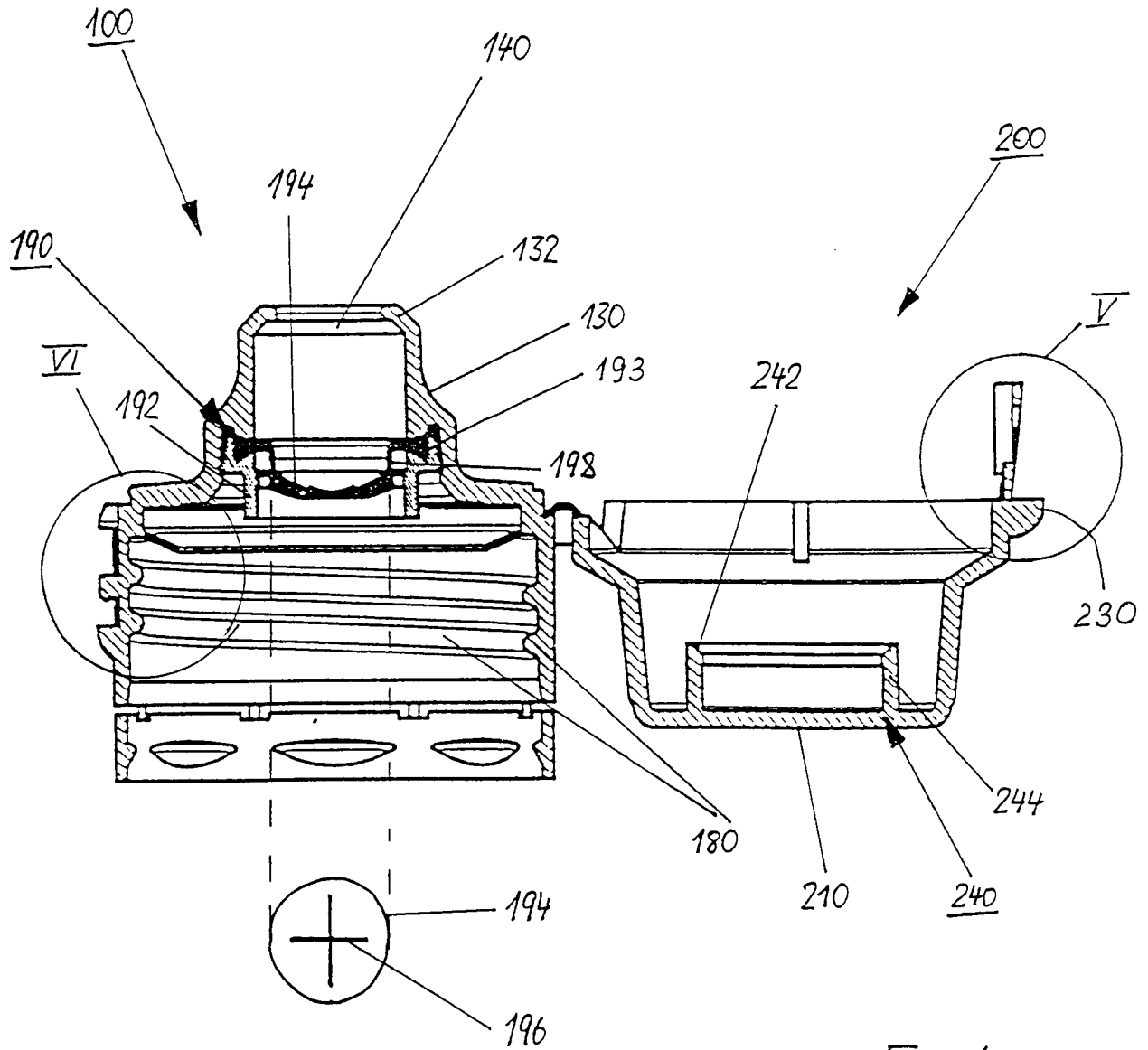


Fig. 4

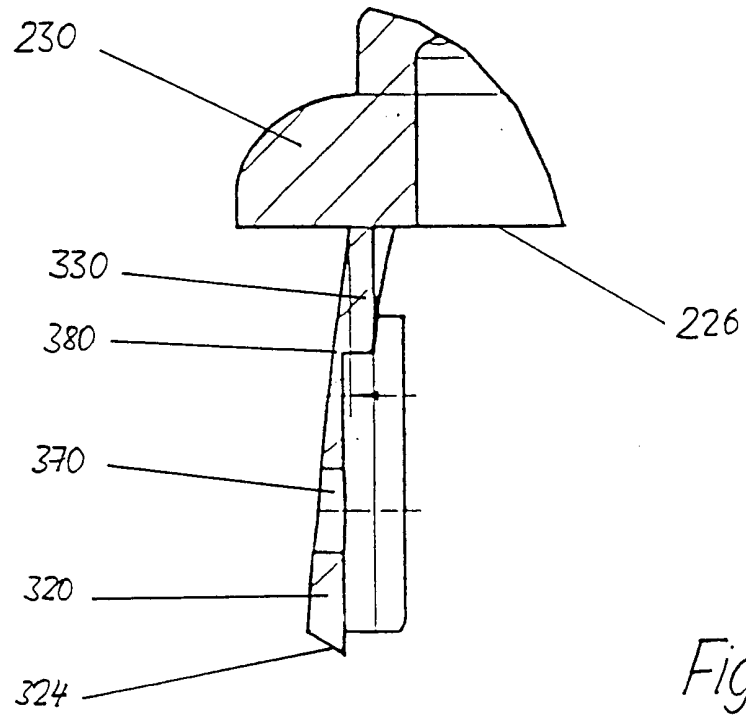


Fig. 5

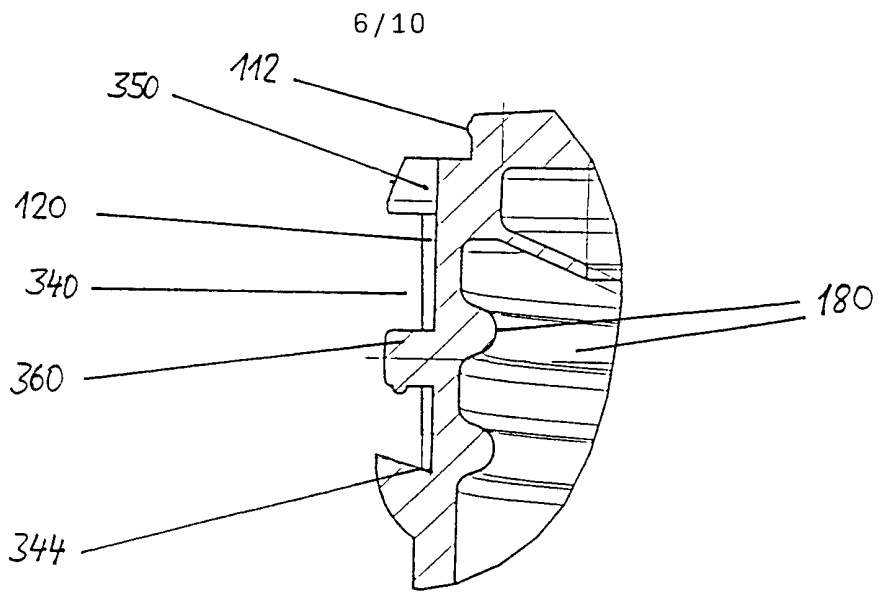


Fig. 6

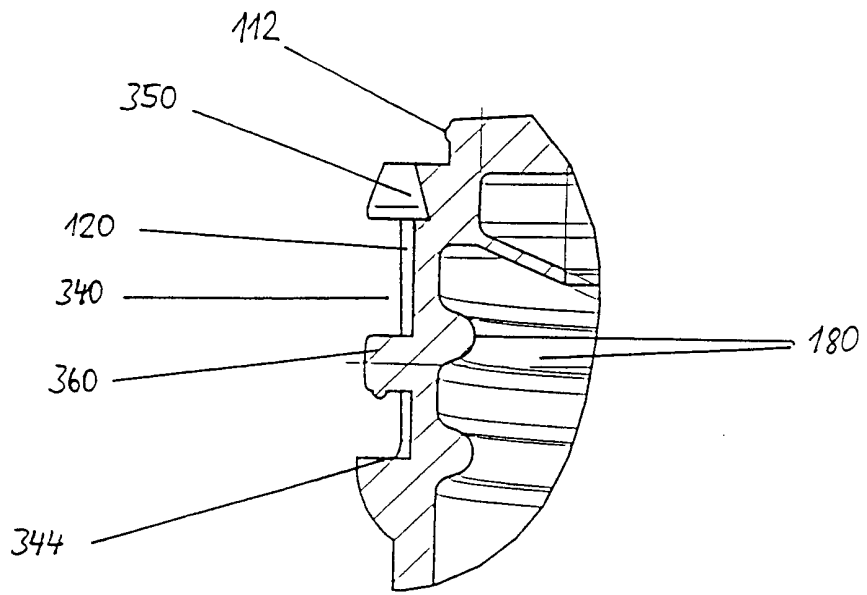


Fig. 7

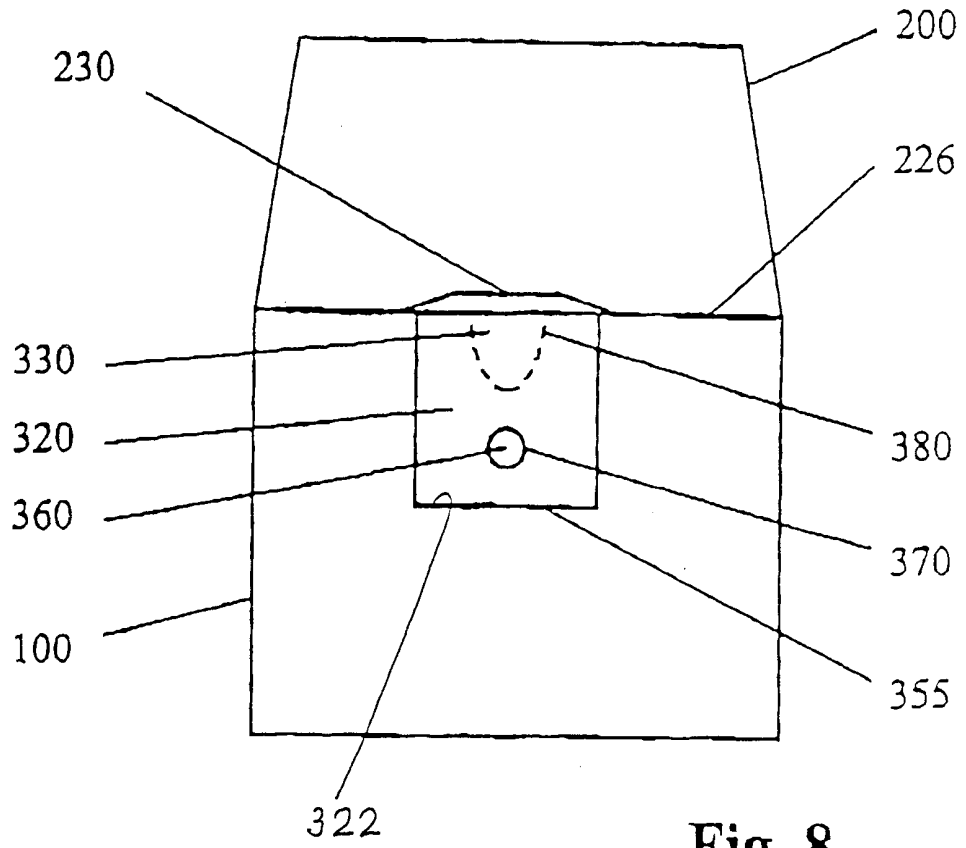


Fig. 8

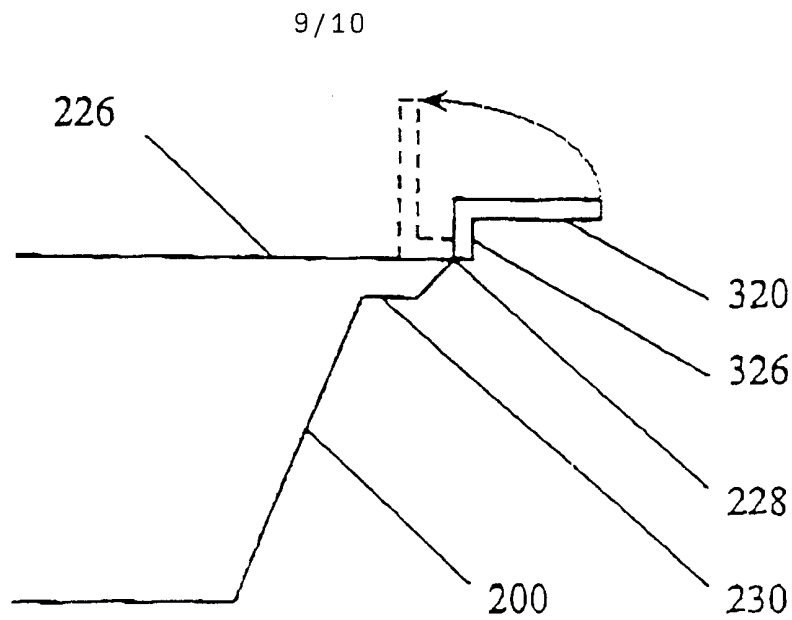


Fig. 9

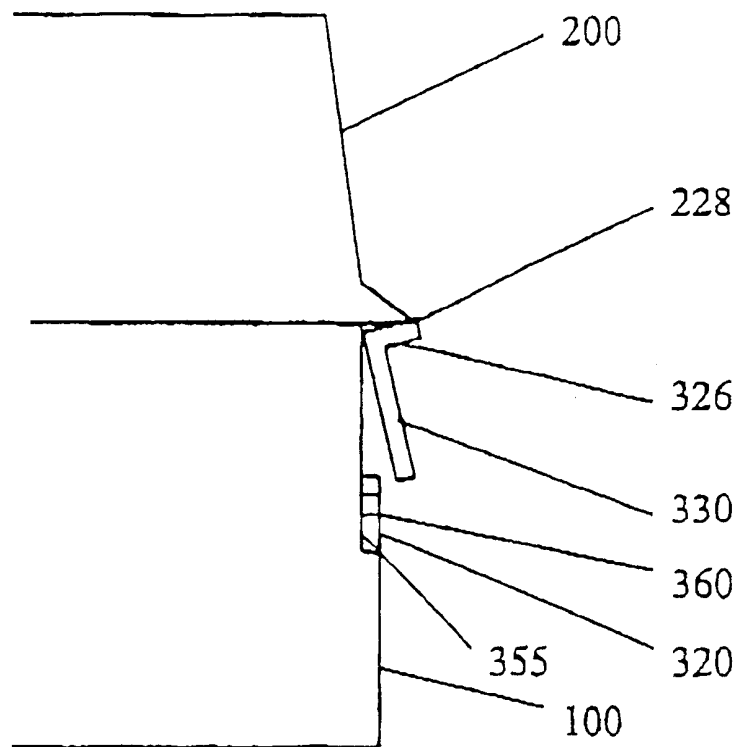


Fig. 10