

(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
17. Oktober 2002 (17.10.2002)

PCT

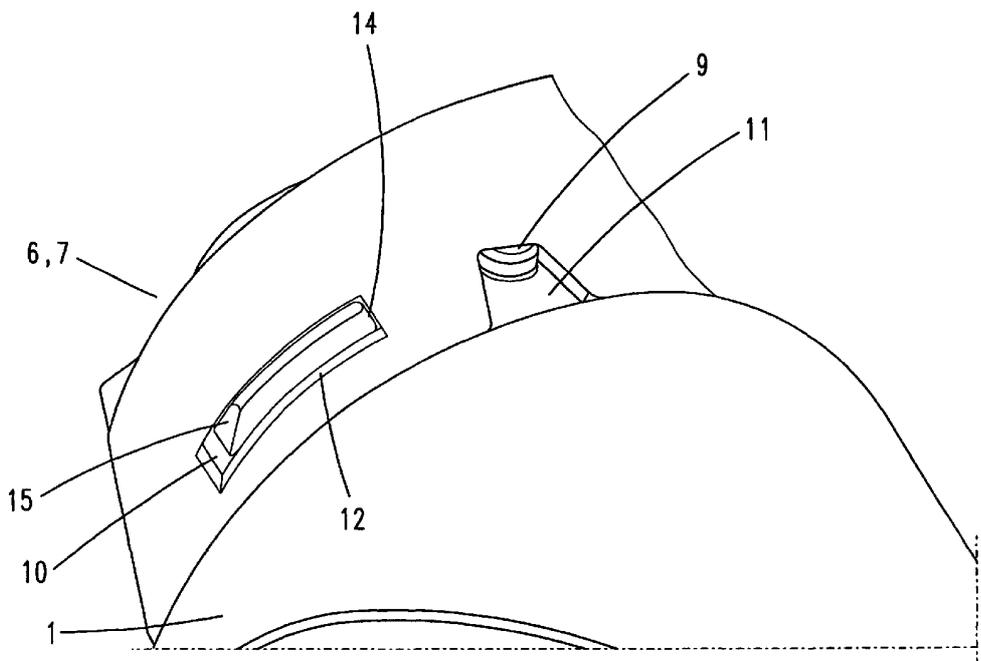
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/081316 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D 41/04**, & CO. KG [AT/AT]; Allmendstrasse 81, A-6971 Hard (AT).
47/08
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/02779 (72) Erfinder; und
(22) Internationales Anmeldedatum: 13. März 2002 (13.03.2002) (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SUFFA, Udo [DE/DE]; Oberlinder Strasse 59, 96524 Gefell/OT Rottmar (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwälte: MÜLLER, Enno usw.; Rieder & Partner, Corneliusstraße 45, 5600 Wuppertal 11 (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, 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, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (30) Angaben zur Priorität:
101 17 852.2 5. April 2001 (05.04.2001) DE
101 22 651.9 10. Mai 2001 (10.05.2001) DE
102 07 204.3 21. Februar 2002 (21.02.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ALPLA-WERKE ALWIN LEHNER GMBH**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMBINATION OF A BOTTLE AND A SNAP-ON ADAPTER AND/OR A SEALING CAP

(54) Bezeichnung: KOMBINATION AUS EINER FLASCHE MIT RASTGEHALTERTEM ADAPTER UND/ODER EINER VERSCHLUSSKAPPE



(57) Abstract: The invention relates to a combination of a bottle (1) comprising a bottle neck (3) and a snap-on adapter (6) and/or a sealing cap (7) that is/are held on the bottle neck (3). The aim of the invention is to produce a structural shape of great mechanical strength that is easy to assemble. To achieve this, both a snap-on projection (8) and an alignment projection (9) are configured on the bottle neck (3).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 02/081316 A1



(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, 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, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kombination aus einer Flasche (1) mit einem Flaschenhals (3) und einem auf dem Flaschenhals (3) rastgelterten Adapter (6) und/oder einer Verschlusskappe (7) und schlägt zur Erzielung einer montagegünstigen Bauform hoher mechanischer Festigkeit vor, dass an dem Flaschenhals (3) sowohl ein Rastvorsprung (8) als auch ein Orientierungsvorsprung (9) ausgebildet ist.

Kombination aus einer Flasche mit rastgehaltem
Adapter und/oder einer Verschlusskappe

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kombination aus einer Flasche mit einem Flaschenhals und einem auf dem Flaschenhals rastgehaltem Adapter und/oder einer Verschlusskappe.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Einheit bzw. Kombination bei hoher mechanischer Festigkeit montagevorteilhaft, auch im Sinne einer sicheren Vorzentrierung, auszubilden.

Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einer Kombination mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass an dem Flaschenhals sowohl ein Rastvorsprung als auch ein Orientierungsvorsprung ausgebildet ist.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gute Vorraussetzung für eine hervorragende Verbindung von Adapterelementen an Flaschen erzielt, beispielsweise an PRE-Formflaschenhülsen mit PET-Flaschenhals. Den Erfordernissen der vollautomatisierten Großproduktion Rechnung tragend, ergibt sich ein zielsicheres Vorzentrieren und ein Einfädeln. Über den Orientierungsvorsprung wird vorrangig die korrekte Ausrichtung für den Rastvorsprung herbeigeführt. Dazu ist weiter vorgesehen, dass der Rastvorsprung und der Orientierungsvorsprung nebeneinander ausgebildet sind. Die entsprechende räumliche Nähe vermeidet längere Materialbrücken und so ein Auftreten von Fehlansätzen durch Ausweichen. An dem Adapter sind sodann eine Rastausnehmung und eine Orientierungsausnehmung ausgebildet. Das ist gleichsam der matrizenartige Fügepartner der patrizienartigen Fügepart-

ner, also Rastvorsprung und Orientierungsvorsprung. Dabei ist die Rastausnehmung als Fenster ausgebildet. Zur Erzielung einer guten Verankerung der Teile aneinander ist vorgesehen, dass ein unterer Rand des Fensters, in Umfangsrichtung verlaufend, nach radial innen und vertikal oben schräg verlaufend ausgebildet ist. Das führt zu einem schneidenartigen Untergriff des Rastvorsprungs und zugleich zu moderaten Rastkräften bei Zuordnung. Eine demgegenüber gut überlaufbare, großzügige Einführschräge ergibt sich rastvorsprungseitig dadurch, dass eine Oberkante des Rastvorsprungs in Umfangsrichtung verläuft und nach radial außen und vertikal unten schräg verläuft. Das erlaubt eine in kurzen Takten vollautomatische Montage. Entformungstechnisch günstig ist eine Ausgestaltung dahingehend, dass jedenfalls eine Umfangs-Stirnfläche des Rastvorsprungs an einer Mittelachse des Flaschenhalses aufnehmenden Vertikalebene orientiert ist. Dabei ist andererseits eine Stirnfläche so abgeschrägt, dass ihre vertikale Projektionslinie Teil einer den Flaschenhals schneidenden Sekante oder Teil einer an dem Flaschenhals anliegenden Tangente ist. Bei der Spritzgusserstellung sowohl des Adapterteiles als auch des Flaschenhalses können so aufwendige Seitenschieber entfallen. Die Entformungsrichtung ist materialmäßig praktisch hinterschnittfrei gehalten. Um die vorrangige Zentrierung der im Wege des Aufprellens anzudockenden Teile sicherzustellen, ist so vorgegangen, dass jedenfalls ein oberer Teil des Orientierungsvorsprungs in vertikaler Richtung oberhalb des Rastvorsprungs liegt. Die Ausrichtung ist so abgeschlossen, bevor es zur Verrastung kommt. Die ist dann präzise. Vorteilhaft ist es weiter in diesem Zusammenhang, dass in Umfangsrichtung mehrere Rastvorsprünge und mehrere Orientierungsvorsprünge vorgesehen sind. Das fördert die Ausrichtwirkung zusätz-

lich und lässt die Fesselung auch sicher eintreten, selbst wenn das zugehende Element leicht verkippt ausgerichtet ist. Bevorzugt sind drei solcher Andock/Zentrierstellen in winkelgleicher Verteilung realisiert. Die Orientierungsvorsprünge sind als knopfartige Scheiben ausgebildet. Das ergibt eine verhakungsfreie einlenkende Wirkung durch diese praktisch walzenartigen Gebilde. Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung eines solchen patrizienartigen Fügepartners besteht darin, dass die Orientierungsvorsprünge als keilförmige Nocken ausgebildet sind. Die nach oben weisende Keilspitze ist zweckmäßig im Sinne der knopfartigen Scheibe konvex verrundet. Entformungstechnisch ist es auch von Vorteil, wenn die Orientierungsvorsprünge in einer Diametralen des im Querschnitt kreisrunden Flaschenhalses liegen. An dieser Ebene orientiert sich zweckmäßig auch die Entformungsfuge.

Die Erfindung betrifft sodann eine Kombination aus einer Flasche mit einem Flaschenhals und einem auf dem Flaschenhals rastgehaltem Adapter und/oder einer Verschlusskappe, wobei an dem Flaschenhals ein ein- oder mehrgängiges Gewinde ausgeformt ist und die Verschlusskappe oder der Adapter ein entsprechendes Gegengewinde aufweist, und schlägt hinsichtlich der Andockmittel vor, dass das Gegengewinde durch schablonenartige Öffnungen in einem Kappenstutzen ausgebildet ist. Die Rastvorsprünge sind statt in Schaffung einer irreversiblen Rastverbindung nun einfach gewindebildend schräg gestellt. Die Öffnungen stellen hier das Gegengewinde. Der Kappenstutzen selbst ist zylindrisch gestaltet. Eine Ausgestaltung von sogar eigenständiger Bedeutung besteht darin, dass eine einem Gewindegang des Flaschenhalses zugeordnete Öffnung aus zwei Teil-Öffnungen besteht, die durch einen in der Wandung des Kappen-

stutzens belassenen Teilungssteg voneinander gesondert sind. Der Teilungssteg fungiert als Abschraubsicherung. Diese kann nur willensbetont überwunden werden. Der Gewindegang weist eine passende Eintrittsnut für den Teilungssteg auf. Der Teilungssteg verläuft vertikal. Die jenseitige Teil-Öffnung des Kappenstutzens ist offen, so dass hierüber ein Gewindeeingang besteht. Falls eine schraubtechnische Zuordnung des Adapters oder dergleichen erstrebt ist, ist das nutzbar. Ansonsten lässt sich die Verschlusskappe bzw. der Adapter auch im Wege der Prellzuordnung montieren. Um den dabei notwendigen kurzfristigen Dehnungsvorrat zu erlangen, weist der Teilungssteg eine Wellung quer zu seiner Erstreckungsrichtung auf. Die steht der Weitung der Wandung nicht im Wege. Darüber hinaus, dass der Teilungssteg in Vertikalrichtung dehnbar ist, kann aber auch eine Funktion zur Anzeige des Erstgebrauchs ausgebildet sein. Die verkörpert sich darin, dass der Teilungssteg im Sinne einer Originalitätssicherung abreißbar ist. Um die Dehnbarkeit der Stutzenwandung zu fördern, ist eine Maßnahme dahingehend getroffen, dass die Dicke der Stutzenwandung nur einem Bruchteil der Vorstandserstreckung eines Gewindevorsprunges am Flaschenhals nach radial außen entspricht. Die Dicke liegt beispielsweise im Millimeter-Bereich. Die praktisch einen Reif bildende Wandung lässt sich beim Prellvorgang hervorragend weiten. Sie federt dann kraftvoll wieder zurück. Gleichwohl besitzt sie eine hohe mechanische Festigkeit und erlaubt eine aufprellkraftreduzierte Montage. Die mechanische Verankerungsfestigkeit ist jedoch hoch, da der Kappenstutzen im Verschlusszustand so eng umspannend an dem Flaschenhals anliegt, dass das Gewinde durch die Öffnung nach außen vorsteht.

Die Erfindung betrifft weiter eine Kombination aus Verschlusskappe und Adapter zum Aufsetzen auf einen Flaschenhals und schlägt zur Erzielung einer auch handhabungstechnisch vorteilhaften Lösung vor, dass der Adapter eine Rasttaste aufweist, die in eine zugeordnete Durchgangsöffnung einer äußeren Mantelwand der Verschlusskappe eingreift. Hierüber lässt sich die Schließstellung produktschützend sichern. Der Adapter ist doppelwandig ausgebildet; die Rasttaste ist in einer radial äußeren Wandung desselben freigeschnitten. Sie wirkt so als Kipptaste. Bis auf den filmscharnierartigen Anbindungsabschnitt kann der Umriss der Rasttaste dünnhäutig angebunden bleiben, so dass hierüber mit einfachen Mitteln eine baulich einfache Originalitätssicherung erreicht wird. Weiter ist vorgesehen, dass die Rasttaste eine untere Anschlagfläche aufweist, die horizontal verläuft oder mit einer Abweisschräge nach radial innen weist. In vorteilhafter Weise ist die untere Anschlagfläche als Umfangsrandfläche der Rasttaste ausgebildet. Dabei weist die Verschlusskappe an korrespondierender Stelle eine der Anschlagfläche zugeordnete Sperrfläche auf. Die Sperrfläche ist Teil einer Begrenzungsfläche des Innenrandes der Durchgangsöffnung. Zur Erlangung einer ausreichenden Eindrücktiefe der Rasttaste ist vorgesehen, dass die Verschlusskappe, umgebend zu der Durchgangsöffnung, eine zu dem Rand der Durchgangsöffnung hin abfallende Schrägfläche aufweist. Das Umfeld der Durchgangsöffnung ist so praktisch geteilt. In diesem Zusammenhang erweist es sich noch als vorteilhaft, dass die Rasttaste Teil einer Zunge ist, deren verdicktes Ende, die Durchgangsöffnung durchsetzend, in die durch die Schrägung erreichte Mulde ertastbar hineinragt.

Weiter betrifft die Erfindung eine Flasche, insbesondere Kunststoffflasche, vorzugsweise aus einer PRE-Form blasgeformt, mit einem Flaschenhals und einem auf dem Flaschenhals mittels einer Rastausformung realisierten Adapter und/oder einer Verschlusskappe, und schlägt daran vor, dass an dem Flaschenhals sowohl ein Rastvorsprung als auch ein Orientierungsvorsprung ausgebildet ist. Hier treten die zu Anspruch 1 erläuterten Vorteile auf, eben auch nutzend die praktisch fertige Gestalt des PET-Flaschenhalses. Bei einer solchen Flasche ist auch so vorgegangen, dass der Rastvorsprung und der Orientierungsvorsprung nebeneinander ausgebildet sind. Die Flasche ist überdies gekennzeichnet durch ein oder mehrere Merkmale der Ansprüche 6 bis 13.

Darüber hinaus betrifft die Erfindung eine Verschlusskappe oder einen Adapter, der gekennzeichnet ist durch eine Rastausnehmung und eine Orientierungsausnehmung. Weiter betrifft die Erfindung eine Verschlusskappe oder einen Adapter nach Anspruch 35 oder insbesondere danach, wobei die Verschlusskappe und/oder der Adapter ein ein- oder mehrgängiges Gegengewinde aufweist bezüglich eines Gewindes auf einem Flaschenhals, auf welchem die Verschlusskappe oder der Adapter zu befestigen sind, woran weiterbildend vorgeschlagen wird, dass das Gegengewinde durch schablonenartige Öffnungen in einem Kappenstutzen ausgebildet ist. Ein Gegenstand dieser Art ist weiter gekennzeichnet durch ein oder mehrere Merkmale der Ansprüche 15 bis 23.

Ferner handelt es sich beim Erfindungsgegenstand um einen Verschluss an einer Verschlusskappe oder einem Adapter zum Aufbringen auf einen Flaschenhals, welcher Verschluss dadurch gekennzeichnet ist, dass er eine Rasttaste aufweist, die in eine zugeordnete Durchgangs-

Öffnung einer äußeren Mantelwand der Verschlusskappe eingreift. Dieser Verschluss ist weiter gekennzeichnet durch ein oder mehrere Merkmale der Ansprüche 25 bis 31. Ein Verschluss dieser Art ist weiter dadurch gekennzeichnet, dass die als Kipptaste realisierte Rasttaste über eine dünnhäutige Anbindung zu einer Originalitätssicherung ausgebildet ist. Die durch Eindrücken veränderte Lage der Kipptaste ist sofort augenfällig. Außerdem gibt das gerissene Häutchen optisch-visuellen Aufschluss. Um die entsprechenden Betätigungskräfte moderat zu halten, kann die dünnhäutige Anbindung auf einen Kippstellen-fernliegenden Steg reduziert sein. Eine solche relativ kleine Materialbrücke reißt leicht. Die weitere Ausgestaltung des Verschlusses ist so, dass die Rasttaste der Zunge sich bei Erstgebrauch in einer ortsfesten Sperrleiste des Adapters oder der Verschlusskappe verfängt. Das Zeichen des Erstgebrauchs ist so praktisch nicht "verwischbar". Eine besonders gebrauchsstabile Lösung ergibt sich, wenn die Sperrleiste paarig angeordnet ist. Bevorzugt sitzen die Sperrleisten an der Rückseite der äußeren Wandung der Verschlusskappe. Sie entfalten eine widerhakenartige Funktion, wenn weiter so vorgegangen wird, dass die Sperrleisten der Rasttaste abgewandt konvergieren. Sie graben sich demgemäß bei manipulativem Rückschwenken der Kipptaste nur noch tiefer in die Rasttaste ein. Unterstützt wird die verankernde Wirkung noch, wenn der direkte Abstand zwischen den parallelen Enden der Sperrleisten kleiner ist als die in dieser Richtung gemessene Breite der Rastnase beträgt. Gleichwirkender und optimierter Angriff ergibt sich, wenn die Rasttaste runden Umriss besitzt und sich nach auswärts hin kegelstumpfförmig verjüngt. Die angedeutete Verankerung respektive das Eingraben wird noch begünstigt, wenn die Enden der

Leisten im Querschnitt schneidenartig ausspitzend gestaltet sind.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine schaubildliche Draufsicht auf den Flaschenhals einer Flasche,
- Fig. 2 eine perspektivische Seitenansicht der Flasche mit Verschlusskappe,
- Fig. 3 die Verschlusskappe in schaubildlicher Seitenansicht, und zwar in Einzeldarstellung,
- Fig. 4 in gleicher Darstellungsweise den damit zu bestückenden Flaschenhals,
- Fig. 5 einen Ausschnitt einer abgewandelten Partie einer Orientierungsausnehmung an der Verschlusskappe,
- Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch den Flaschenhals bei rastiert zugeordneter Verschlusskappe,
- Fig. 7 eine Seitenansicht gegen den Flaschenhals, zeigend eine abgewandelte Gestalt eines Orientierungsvorsprunges,
- Fig. 8 die Draufsicht auf den Flaschenhals,
- Fig. 9 denselben in perspektivischer Wiedergabe,

- Fig. 10 die Seitenansicht gegen eine abgewandelte Form der Rastmittel zwischen Flaschenhals und Verschlusskappe, bei der die Rastausnehmung einen Teilungssteg aufweist,
- Fig. 11 eine Wiedergabe wie Fig. 10, jedoch aus einem veränderten Blickwinkel gesehen,
- Fig. 12 den Gegenstand gemäß Fig. 11 in perspektivischer Wiedergabe,
- Fig. 13 eine abgewandelte Form der Verschlusskappe im Vertikalschnitt,
- Fig. 14 den Verschluss in perspektivischer Wiedergabe,
- Fig. 15 einen Schnitt durch den Bereich des Teilungssteges, dickenmäßig in einer Grundversion gehalten, etwa entsprechend der Dicke des Kappenstutzens,
- Fig. 16 eine Variante mit wandungsverdünntem Teilungssteg,
- Fig. 17 eine weitere Variante mit gewelltem Teilungssteg,
- Fig. 18 den Verschluss in Seitenansicht,
- Fig. 19 den Verschluss in Draufsicht,
- Fig. 20 denselben im Vertikalschnitt, auf die besondere Ausgestaltung einer Rasttaste eingehend,
- Fig. 21 eine diesbezügliche Herausvergrößerung,

- Fig. 22 eine weitere Variante des Verschlusses, ohne Klappdeckel,
- Fig. 23 denselben Verschluss mit einer Gießstülle überfangendem Klappdeckel,
- Fig. 24 diesen Verschluss in Vogelperspektive,
- Fig. 25 den Verschluss in Seitenansicht,
- Fig. 26 den Verschluss in Vorderansicht,
- Fig. 27 den Verschluss in vergrößerter Wiedergabe der Fig. 24 und
- Fig. 28 eine schaubildliche Draufsicht auf den Verschluss,
- Fig. 29 eine letzte Variante der Verschlusskappe, in Draufsicht gesehen sowie bei aufgeklapptem Klappdeckel,
- Fig. 30 den Schnitt gemäß Linie XXX-XXX in Fig. 29,
- Fig. 31 eine Unteransicht der Verschlusskappe und
- Fig. 32 eine vergrößerte Ansicht einer Mantelwandpartie der Verschlusskappe bei ungebrochener Originalitätssicherung, gesehen in Richtung des Pfeiles XXXII in Fig. 29.

Dargestellt ist eine Flasche 1, welche oberhalb einer Schulter 2 in einen Flaschenhals 3 übergeht.

Der Flaschenhals 3 ist gestuft zylindrisch. In seine Öffnung 4 greift ein Zentriervorsprung 5 eines Adapters 6 oder einer Verschlusskappe 7, zugleich als Hohlstopfen fungierend, dichtend ein.

Der Adapter 6 beziehungsweise die Verschlusskappe 7 ist am Flaschenhals 3 rastgehaltet.

Die Mantelwand des Flaschenhalses 3 weist dazu in einem tragenden Abschnitt einen Rastvorsprung 8 auf. Zusätzlich ist mantelwandseitig ein Orientierungsvorsprung 9 realisiert. Rastvorsprung 8 und Orientierungsvorsprung 9 sind nebeneinander ausgebildet. Sie stehen vor.

Ihrem Wirkungsbereich ausgesetzt befindet sich am Adapter 6 oder an der Verschlusskappe 7 eine korrespondierende Rastausnehmung 10 und überdies eine einfangend wirkende Orientierungsausnehmung 11.

Hierüber lässt sich das mechanisch feste Andocken der Teile der Kombination Flasche/Adapter etc. erreichen. Es kommt so zu einem verrastungsgerechten Ausrichten der Rastausnehmung 10 auf den Rastvorsprung 8. Das entsprechend einlenkende Vorzentrieren der Fügepartner 8/10, 9/11 geschieht im Wege der schon früh beginnenden Dreh/Steck-Vorzentrierung. Demgemäß liegt ein oberer Teil des Orientierungsvorsprungs 9 in vertikaler Richtung oberhalb des Rastvorsprungs 8. Die vertikale Richtung definiert sich durch eine Mittelachse x-x des Flaschenhalses 3.

Die Rastausnehmung 10 ist als Fenster ausgebildet. Der als längliche Rippe oder Nocken gestaltete Rastvorsprung 8 verläuft quer zur Mittelachse x-x, die das konturentsprechende Fenster stellende Rastausnehmung 10

ebenso. Hierüber lässt sich eine unlösbare Verbindung der Kombination erreichen.

Die Verankerung zwischen Rastvorsprung 8 und Rastausnehmung 10 geschieht durch Unterhaken. Dazu bietet der untere Rand 12 des Fensters eine schneidenartige Kontur. Sie verleiht dem Fenster gleichsam eine nach außen abfallend geneigte Fensterbank. Konsequenterweise ist das so, dass der untere Rand 12 des Fensters, in Umfangsrichtung des zylindrischen Flaschenhalses 3 verlaufend, nach radial innen und vertikal oben schräg verlaufend ausgebildet ist. Im Gegenzug weist eine Oberkante 13 des Rastvorsprungs 8 in Umfangsrichtung verlaufend und radial außen nach vertikal abfallend eine Schrägung auf. Diese ist großzügig ausgeführt, so dass nur moderate Prellkräfte zur Halsbestückung erforderlich sind.

Wie den Darstellungen entnehmbar, ist bezüglich der weiteren Gestaltung des Rastvorsprungs 8 so vorgegangen, dass jedenfalls eine Umfangs-Stirnfläche 14 des Rastvorsprungs 8 an der die Mittelachse x-x des Flaschenhalses 3 aufnehmenden schneidenden Vertikalebene orientiert ist. Hierauf lässt sich die Entformungsebene des den Flaschenhals 3 erzeugenden Spritzgusswerkzeuges einrichten. Gleiches gilt für die andere Umfangs-Stirnfläche 15 des Rastvorsprungs 8. Diese Umfangs-Stirnfläche 15 ist abgeschrägt. Die Abschrägung ist der Gestalt, dass die vertikale Projektionslinie dieser Umfangs-Stirnfläche 15 Teil einer den Flaschenhals 3 schneidenden Sekante oder Teil einer an dem Flaschenhals 3 anliegenden Tangente ist. So kann querschieberfrei entformt werden.

Entformungsbegünstigend in der axialen Richtung ist überdies die oben erläuterte Schrägstellung des unteren

Randes 12 des Fensters. Bevorzugt sind in Umfangsrichtung mehrere Rastvorsprünge 8 und mehrere Orientierungsvorsprünge 12 vorgesehen, berücksichtigend natürlich die korrespondierenden matrizenartigen Aufnahmen am anderen, anzufügenden Element sprich Adapter 6 bzw. Verschlusskappe 7 in Form der beschriebenen Rastausnehmung 10 bzw. Orientierungsausnehmung 11.

Was die geometrische Umrissform angeht, so sind die Orientierungsvorsprünge 9 beispielsweise als knopfartige Scheiben ausgebildet, wie dass der bildhaften Darstellung entnehmbar ist. Es handelt sich gleichsam um walzenförmige Körper, deren eine Breitfläche in der Manelwand des Flaschenhalses 3 wurzelt.

Eine vom kreisrunden geometrischen Umriss abgehende Lösung besteht gemäß einer dargestellten Variante. Dort liegt ein im Grunde dreieckiger Umriss des Orientierungsvorsprunges 9 vor, stellend einen praktisch keilförmigen Nocken. Der spitzt nach oben aus. Die Spitze ist konvex verrundet, etwa im Sinne der knopfartigen Scheibe. Das begünstigt das Einfühlen der Fügepartner und somit das sichere Zentrieren in die passende Orientierungsausnehmung 11. Die ist gleichfalls im Umriss dreieckförmig und endet oben in einer konkav ausgerundeten Spitze. Die horizontale Seite in Form der Basislinie des Dreiecks erstreckt sich senkrecht zur Vertikalen, so dass ein relativ großer, nach unten, das heißt in Richtung des Orientierungsvorsprunges 9 offener Fangtrichter vorliegt.

Wenn nicht jedem der drei winkelgleich verteilten Rastvorsprünge 8 ein seitlich liegender, oberhalb von 8 angeordneter Orientierungsvorsprung 9 gegeben ist, so ist in jedem Falle in Beibehaltung der Mehrzahl eine

Ausbildung getroffen der Gestalt, dass die Orientierungsvorsprünge 9 in einer Diametralen D-D des im Querschnitt kreisrunden Flaschenhalses 3 liegen. Sie sind auch hier möglichst randnah des Flaschenhalses 3 positioniert, um schon recht früh das zentrierende Lageausrichten zu bewirken.

Ebenenmäßig ist die Diametrale so gelegt, dass sie auf einer Winkelhalbierenden, gehend durch eine Dreieckspitze verläuft. Der diesbezüglich betroffene Rastvorsprung kann stumpfe, das heißt auf die Mittelachse x-x radial oder radialparallel ausgerichtete Umfangs-Stirnflächen 14 aufweisen, während die anderen bezüglich der einen Umfangs-Stirnfläche 15 auf der Mantelwand auskeilende Schrägungen besitzen.

Weiter ist dargestellt eine Kombination einer Flasche 1 mit einem Flaschenhals 3 und einem auf dem Flaschenhals 3 rastgehaltenen Adapter 6 und/oder einer Verschlusskappe 7, wobei an dem Flaschenhals 3 ein ein- oder mehrgängiges Gewinde 16 ausgeformt ist. Bevorzugt findet ein dreigängiges Gewinde 16 Anwendung. Die Verschlusskappe 7 oder der Adapter 6 weist das entsprechende Gegengewinde 17 auf.

Das Gewinde 16 ist Außengewinde. Es besteht aus den nunmehr ansteigend gestellten Rastvorsprüngen 8. Die Bezugsziffern sind entsprechend übernommen. Die Ausbildung der Umfangs-Stirnflächen 14, 15 ist, wie zur Grundversion erörtert entsprechend.

Was das Gegengewinde 17 angeht, so wird dieses im Prinzip von der Rastausnehmung 10 gestellt, gleichfalls bildend Fenster in Ausrichtung der Steigung des Gewindes 16.-

Das Gegengewinde 17 bildet schablonenartige Öffnungen in einem Kappenstutzen 18. Der Kappenstutzen 18 ist zylindrisch und lässt sich mit dem entsprechenden verschlusskappenbildenden Überbau in mechanisch fester Zuordnung am Flaschenhals 3 fesseln.

Die schablonenartigen Öffnungen des mehrgängigen Gewindes 16 sind von Hause aus so gestaltet, dass eine schraubtechnische Zuordnung am Flaschenhals 3 ermöglicht ist ebenso wie eine prelltechnische Zuordnung.

Unter Anwendung des ersten Weges ist die bautechnische Vorkehrung getroffen, dass eine einem Gewindegang, also dem Gewinde 16 des Flaschenhalses 3 zugeordnete Öffnung aus zwei Teil-Öffnungen besteht, wobei die tieferliegende Teil-Öffnung eingangs offen ist. Hier kann der Gewindegang eintreten.

Im Hinblick auf die Schaffung zweier Teil-Öffnungen ist zu erkennen, dass zwischen der geschlossenen Teil-Öffnung und der offenen Teil-Öffnung in der Wandung des Kappenstutzens 18 ein das entsprechende Teilungsmittel stellender Teilungssteg 19 verläuft. Der ist vertikal ausgerichtet und praktisch ein Teil der zylindrischen Wandung des Kappenstutzens 18. Er dient der Zentrierung wie auch Verdrehsicherung. Der vertikal verlaufende Teilungssteg 19 hält als Brückenstück den unteren Bereich der Wandung im Verbund mit dem die größere Materialanhäufung aufweisenden Abschnitt der Wandung des Kappenstutzens 18. Erkennbar verläuft der Teilungssteg 19 in einigem Abstand zu einem Eingang 20 der basisseitig offenen Teil-Öffnung. Die ist nach außen leicht geweitet, so dass es zu einem sicheren Einfangen des Gewindes 16 im Gegengewinde 17 kommt.

Geprellt oder geschraubt, der Teilungssteg 19 landet in einer vertikalen Schlucht 21, welche das ansteigende Gewinde 16 bis auf den Grund der Mantelwand des Flaschenhalses 3 quert. Die vertikale Länge des Teilungssteges 19 entspricht der Breite des Gewindes 16 im Bereich des Fußes desselben.

Der Teilungssteg 19 weist eine Wellung quer zu seiner Erstreckungsrichtung auf. Letztere stellt einen Dehnvorrat, der das Aufprellen begünstigt. Der Teilungssteg 16 erhält nämlich so eine Dehnbarkeit in vertikaler Richtung. Auch erhöhte Dünnwandigkeit ist denkbar.

In Nutzung der Schlucht 21 und der sie begrenzenden Flanken, von denen eine steil und die andere ansteigend sein kann, lässt sich der Teilungssteg 19 sogar im Sinne einer Originalitätssicherung verwenden. Über den in Drehrichtung liegenden Anstieg erfolgt das Abreißen des Teilungssteges 19. In Gegenrichtung liegt die steilere Flanke an.

Im Hinblick auf die erstrebte aufprellkraftreduzierte Montage ist es von Vorteil, dass die in der Radialen gemessene Dicke der Wandung des Kappenstutzens 18 nur einem Bruchteil der radial auswärts gerichteten Vorstands-~~er~~erstreckung eines Gewindevorsprunges, des Gewindes 16 also, am Flaschenhals 3 nach radial außen entspricht. Der Kappenstutzen 18 liegt so im Verschlusszustand praktisch schnürend eng an dem Flaschenhals 3 an, dies so, dass das Gewinde 16 durch die schablonenartigen Öffnungen nach außen deutlich vorsteht. Das Verhältnis liegt bei 1:3. Die Dicke der Wandung des Kappenstutzens 18 beträgt circa 1 mm.

Schließlich betrifft die Kombination aus Verschlusskap-

pe 7 und/oder Adapter 6 zum Aufsetzen auf einen Flaschenhals 3 eine Lösungsvariante, gemäß der der Adapter 6 oder die Verschlusskappe 7 eine Rasttaste 22 besitzt. Die hält hier einen Klappdeckel 23 der Verschlusskappe 7 in Schließposition und erlaubt willensbetont das Öffnen derselben.

Der Klappdeckel 23 ist über ein Filmscharnier 24 an einem Unterteil der Verschlusskappe 7 angelenkt. Das Filmscharnier 24 befindet sich an einer rasttastenfernen Stelle des besagten Unterteils, und zwar am oberen Rand desselben liegend.

Die Rasttaste 22 ist als Schwenk- bzw. Kipptaste realisiert. Sie befindet sich am besagten Unterteil. Der schließtechnische Gegenpart ist eine der Rasttaste 22 zugeordnete bzw. in deren Wirkungsbereich bringbare Durchgangsöffnung 25. Die sitzt an einer äußeren Mantelwand 26 der Verschlusskappe 7, genauer ihres Klappdeckel 23.

Sowohl die Verschlusskappe 7 als auch der Adapter 6 ist doppelwandig ausgebildet. Dabei ist die Rasttaste 22 in einer radial äußeren Wandung 27 freigeschnitten. Die dazu konzentrisch verlaufende innere Wandung stellt der Kappenstutzen 18. Die Verbindung beider geht über eine Ringbrücke 28. Zwischen der Wandung des Kappenstutzens 18 und der äußeren Wandung 27 liegt ein Ausweichfreiraum für die eindrückbare Rasttaste 22.

Die in der äußeren Wandung 27 schlüssellochförmig freigeschnittene Rasttaste 22 weist eine untere, sperrend wirkende Anschlagfläche 29 auf. Die erstreckt sich radial oder mit einer leichten Abweisschräge nach radial innen.

Die untere Anschlagfläche 29 ist die Umfangsfläche der Rasttaste 22, und zwar sperraktiv ihr unterer Halbkreis.

Der Anschlagfläche 29 ist eine aus dem Lochrand der Durchgangsöffnung 25 genommene Sperrfläche 30 zugeordnet. Sie ist so Teil einer Begrenzungsfläche des Innenrandes der Durchgangsöffnung 25.

Der Klappdeckel 23 der Verschlusskappe 7 ist muldenbildend abschüssig gestaltet. Konkret ist die Durchgangsöffnung 25 von einer zum Rand, genauer der äußeren Randkante der Durchgangsöffnung 25, hin abfallenden Schrägfläche 31 versehen. Die durch die Schrägung erzielte Mulde - sie bildet zugleich eine willkommene Öffnungshilfe für das Aufklappen des Deckels 23 - ist deutlich erkennbar und in etwa Fingerkuppenbreite im Umfeld der Rasttaste 22 ausgebildet. Deren druckknopfartiger Körper durchsetzt die Durchgangsöffnung 25 freistehend und ragt bis in den Bereich der außenseitigen Mulde. Ihre Frontfläche ist kegelstumpfförmig gestaltet, so dass der Lappen 33 gut ausklinken und einschnäppern kann, begünstigt noch durch die fliehend geschweifte Gestalt desselben.

Die kreisrunde Rasttaste 22 ist Teil einer Zunge 32.

Die wurzelt im Material der äußeren Wandung 27 und ist kurz unterhalb der Ringbrücke 28 zu einem horizontalen Scharnier 32' gestaltet. Das Scharnier 32' kann in leichter Bogenform realisiert sein, so dass eine hochgradige Rückstellwirkung im Sinne der Sperrstellung vorliegt bzw. erzeugt wird.

Zugrunde liegt entsprechend federfähiges sowie elastisches Kunststoffmaterial, und zwar bezüglich sämtlicher verschlussbildender Teile wie auch der Flasche 1 selbst.

Ist das Umfeld des verdickten Endes der Zunge 32, welches verdickte Ende die Rasttaste 22 stellt, zur äußeren Wandung 27 hin einschließlich der zum Scharnier 32' nach oben führenden Zunge 32 nicht freigeschnitten, kann dieser Bereich als Originalitätsanzeige bzw. Originalitätssicherung S genutzt werden. Die dabei reißkonturbildende Freischnittrinne ist als Dünnstelle wie beispielsweise ein Häutchen realisiert.

Die Durchgangsöffnung 25 befindet sich in dem die schräg abfallende Klappfuge 23 zwischen Unterteil und Klappdeckel nach unten hin überschreitenden Lappen 33 des Klappdeckels. Der tritt in Schließstellung bündig in eine formentsprechende Nische 34 der äußeren Wandung 27 des Adapters 6 bzw. der Verschlusskappe 7 ein. Die Klappfuge ist mit 35 bezeichnet.

Im Umfeld der Mulde liegende Noppen 37 und eine Querleiste 38 begünstigend durch Rauigkeit das Öffnen des Klappdeckels 23.

Der überdeckelbestückte Verschluss hat im Gießöffnungsbereich eine Gießhülle 36 zur gezielten Ausbringung bei Produktentnahme.

Der an den Adapter 6 anschließende Überbau kann in den verschiedensten Ausführungen design-variiert sein.

Zurückkommend auf die bezüglich der Rastnase 22 erläuterte Originalitätsanzeige bzw. -sicherung S ist auf die weitere Ausprägung in den Fig. 29 bis 32 zu verweisen. Die bauliche Nähe zum vor allem ab Fig. 13 geschilderten Gegenstand rechtfertigt eine sinngemäße Übertragung der Bezugsziffern, dies zum Teil ohne textliche Wiederholungen. Die am Scharnier 32' ansetzende Zunge

32 ist, wie aus Fig. 32 erkennbar, ausgeprägter, das heißt in vertikaler Richtung länger gestaltet als beispielsweise in Fig. 21. Das erbringt, eingeschlossen die Rasttaste 22, einen relativ langen, kippfähigen Körper, eben eine Kipptaste. Die Zunge 32 ist in ihrem Rücken durch eine Rippe 32'' versteift.

Die als Kipptaste realisierte Rasttaste 22 ist an der äußeren Wandung 27 der Verschlusskappe 7 angebunden. Die im Vorfeld erörterte dünnhäutige Anbindung ist nun auf einen Kippstellen-fernliegenden Steg 39 reduziert (siehe Fig. 32). Letzterer erstreckt sich in der vertikalen Längsmitttelebene der Zunge 32. Er stellt eine Materialbrücke zwischen dem unteren Randabschnitt 22' der Rasttaste 22 und der gegenüberliegenden Wandungspartie 27' des praktisch eine Schlüssellochkontur stellen Freischnittspalte 40.

Die auch hier exponierte Rasttaste 22 gibt durch Einwärtsdrücken in die aus Fig. 30 ersichtliche Kippstellung (in strichpunktierter Linienart) den Lappen 33 frei, so dass der Klappdeckel 23, um das Filmscharnier 24 schwenkend, aufgeklappt werden kann. Die eingedrückte Kipptaste ist als Originalitätsanzeige bzw. -sicherung S fungierend in dieser Stellung festgehalten. Die Rasttaste 22 der Zunge 32 verfängt sich nämlich bei Erstgebrauch an einer ortsfesten Sperrleiste 41 des Adapters 6 oder der Verschlusskappe 7. Besagte Sperrleiste 41 sitzt an der Rückseite der äußeren Wandung 27 der Verschlusskappe 7. Sie ist gleich mitangeformt, erkennbar in paariger Zuordnung.

Besagte Sperrleisten 41 wirken auf die eingedrückte Kipptaste respektive Rasttaste 22 praktisch irreversibel verankernd. Die beschädigte Originalität kann so

nicht einfach zurückgenommen werden. Verankerungsbildend ist dabei die Maßnahme, dass die Sperrleisten 41 der Rasttaste 22 abgewandt konvergieren. Der spitzenartige Anstieg bezüglich der Wandung 27 liegt bei ca. 30 Grad Celsius. Das geht deutlich aus Fig. 31 hervor. Hinzu kommt, dass die freien Enden der Sperrleisten 41 im Querschnitt schneidenartig ausspitzend gestaltet sind. Das fördert das Eindringen in den zu fesselnden Körper sprich Rasttaste 22 und gegebenenfalls auch in die Zunge 32, wenn die gleich breit ist.

Die geschilderte Ausspitzung ist so, dass die Sperrleisten 41 mit ihren Schneiden bei Eindrücken der Kipptaste im Sinne einer Weitung des Abstandes zwischen ihnen ausweichen. In Grundstellung ist daher der direkte Abstand zwischen den parallelen Enden der Sperrleisten 41 kleiner als die in dieser Richtung gemessene Breite der Rasttaste 22 beträgt. Sie ist, wie schon angedeutet, von rundem Umriss. Der entsprechende Überstand von Rasttaste 22 und Sperrleiste 41 ist in Fig. 32 durch das Symbol Ü bezeichnet.

Die Aufrechterhaltung der eingedrückten Position der Kipptaste wird auch noch dadurch begünstigt, dass die Rasttaste 22 kegelstumpfförmig gestaltet ist. Die schräge Kegelmantelfläche wirkt auf die schneidenartigen Enden der Sperrleisten 41 hochgradig sperrend.

Bezüglich des Gewindes 16 und Gegengewindes 17 bleibt noch festzuhalten, dass dieses dreigängig ist. Auch die Fangfunktion bezüglich des Teilungssteiges 19 ist in der letzteren Version, Fig. 29 ff., angewandt, so dass bei Abschrauben des Verschlusses auch diesbezüglich originalitätsanzeigende Funktion genutzt wird.

Der hexagonale Aufbau des Verschlusses respektive der Verschlusskappe 7 wirkt im Hinblick auf eine der Schulter 2 der Flasche 1 gegebene passende Gegenkontur dreh-sichernd. Ein Sperrfinger 42 tritt überdies in der erreichten Schraub-Grundstellung sperrend vor einen Nocken 43 der Schulter 2 der Flasche 1.

Bleibt noch festzuhalten, dass der Kappenstutzen 18 aufgrund seines radialen Abstandes zur Wandung 27 genügend Kippverlagerungsraum für die Kipptaste beläßt.

Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Ansprüche

1. Kombination aus einer Flasche (1) mit einem Flaschenhals (3) und einem auf dem Flaschenhals (3) rastgehaltenen Adapter (6) und/oder einer Verschlusskappe (7), dadurch gekennzeichnet, dass an dem Flaschenhals (3) sowohl ein Rastvorsprung (8) als auch ein Orientierungsvorsprung (9) ausgebildet ist.
2. Kombination nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastvorsprung (8) und der Orientierungsvorsprung (9) nebeneinander ausgebildet sind.
3. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Adapter (6) eine Rastausnehmung (10) und eine Orientierungsausnehmung (11) ausgebildet ist.
4. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastausnehmung (10) als Fenster ausgebildet ist.
5. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass ein unterer Rand (12) des Fensters, in Umfangsrichtung verlaufend, nach radial innen und vertikal oben schräg verlaufend ausgebildet ist.
6. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass eine Oberkante (13) des Rastvorsprungs

(8) in Umfangsrichtung verläuft und nach radial außen und vertikal unten schräg verläuft.

7. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass jedenfalls eine Umfangs-Stirnfläche (14) des Rastvorsprungs (8) an einer eine Mittelachse (x-x) des Flaschenhalses (3) aufnehmenden Vertikalebene orientiert ist.

8. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass eine andere Umfangs-Stirnfläche (15) so abgeschrägt verläuft, dass ihre vertikale Projektionslinie Teil einer den Flaschenhals (3) schneidenden Sekante oder Teil einer an dem Flaschenhals (3) anliegenden Tangente ist.

9. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass jedenfalls ein oberer Teil des Orientierungsvorsprungs (11) in vertikaler Richtung oberhalb des Rastvorsprunges (8) liegt.

10. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass in Umfangsrichtung mehrere Rastvorsprünge (8) und mehrere Orientierungsvorsprünge (9) vorgesehen sind.

11. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Orientierungsvorsprünge (9) als knopfartige Scheiben ausgebildet sind.

12. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Orientierungsvorsprünge (9) als keilförmige Nocken ausgebildet sind.

13. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Orientierungsvorsprünge (9) in einer Diametralen des im Querschnitt kreisrunden Flaschenhalses (3) liegen.

14. Kombination aus einer Flasche (1) mit einem Flaschenhals (3) und einem auf dem Flaschenhals (3) rastgehaltenen Adapter (6) und/oder einer Verschlusskappe (7), wobei an dem Flaschenhals (3) ein ein- oder mehrgängiges Gewinde (16) ausgeformt ist und die Verschlusskappe (7) oder der Adapter (6) ein entsprechendes Gegengewinde (17) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegengewinde (17) durch schablonenartige Öffnungen in einem Kappenstutzen (18) ausgebildet ist.

15. Kombination nach Anspruch 14 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Kappenstutzen (18) zylindrisch ist.

16. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass eine einem Gewindegang des Flaschenhalses (3) zugeordnete Öffnung aus zwei Teil-Öffnungen besteht, die durch einen in der Wandung des Kappenstutzens (18) belassenen Teilungssteg (19) voneinander gesondert sind.

17. Kombination nach Anspruch 16 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Teilungssteg (19) vertikal verläuft.

18. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die jenseitige Teil-Öffnung offen ist.

19. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Teilungssteg (19) eine Wellung quer zu seiner Erstreckungsrichtung aufweist.

20. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Teilungssteg (19) in Vertikalrichtung dehnbar ist.

21. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Teilungssteg (19) im Sinne einer Originalitätssicherung abreißbar ist.

22. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Wandung des Kappenstutzens (18) nur einem Bruchteil der Vorstandserstreckung eines Gewindevorsprunges am Flaschenhals (3) nach radial außen entspricht.

23. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Kappenstutzen (18) im Ver-

schlusszustand so eng an dem Flaschenhals (3) anliegt, dass das Gewinde (16) durch die Öffnung nach außen vorsteht.

24. Kombination aus Verschlusskappe (7) und/oder Adapter (6) zum Aufsetzen auf einen Flaschenhals (3), dadurch gekennzeichnet, dass der Adapter (6) eine Rasttaste (22) aufweist, die in eine zugeordnete Durchgangsöffnung (25) einer äußeren Mantelwand der Verschlusskappe (7) eingreift.

25. Kombination nach Anspruch 24 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Adapter (6) doppelwandig ausgebildet ist und dass die Rasttaste (22) in einer radial äußeren Wandung (27) freigeschnitten ist.

26. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasttaste (22) eine untere Anschlagfläche (29) aufweist, die horizontal verläuft oder mit einer Abweisschräge nach radial innen weist.

27. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Anschlagfläche (29) als Umfangsrandfläche der Rasttaste (22) ausgebildet ist.

28. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (7) eine der Anschlagfläche (29) zugeordnete Sperrfläche (30) aufweist.

29. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrfläche (30) Teil einer Begrenzungsfläche des Innenrandes der Durchgangsöffnung (25) ist.

30. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (7), umgebend zu der Durchgangsöffnung (25), eine zu dem Rand der Durchgangsöffnung (25) hin abfallende Schrägfläche (31) aufweist.

31. Kombination nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasttaste (22) Teil einer Zunge (32) ist, deren verdicktes Ende, die Durchgangsöffnung (25) durchsetzend, in die durch die Schrägfläche (31) erreichte Mulde hineinragt.

32. Flasche (1), insbesondere Kunststoffflasche, vorzugsweise aus einer PRE-Form blasgeformt, mit einem Flaschenhals (3) und einem auf dem Flaschenhals (3) mittels einer Rastausformung rastierten Adapter (6) und/oder einer Verschlusskappe (7), dadurch gekennzeichnet, dass an dem Flaschenhals (3) sowohl ein Rastvorsprung (8) als auch ein Orientierungsvorsprung (9) ausgebildet ist.

33. Flasche nach Anspruch 32 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastvorsprung (8) und der Orientierungsvorsprung (9) nebeneinander ausgebildet sind.

34. Flasche, gekennzeichnet durch ein oder mehrere Merkmale der Ansprüche 6 bis 13.

35. Verschlusskappe (7) oder Adapter (6), gekennzeichnet durch eine Rastausnehmung (10) und eine Orientierungsausnehmung (11).

36. Verschlusskappe (7) oder Adapter (6) nach Anspruch 35 oder insbesondere danach, wobei die Verschlusskappe (7) und/oder der Adapter (6) ein ein- oder mehrgängiges Gegengewinde (17) aufweist bezüglich eines Gewindes (16) auf einem Flaschenhals (3), auf welchem die Verschlusskappe (7) oder der Adapter (6) zu befestigen sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegengewinde (17) durch schablonenartige Öffnungen in einem Kappenstutzen (18) ausgebildet ist.

37. Verschlusskappe (7) oder Adapter (6) nach Anspruch 35 und 36 oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch ein oder mehrere Merkmale der Ansprüche 15 bis 23.

38. Verschluss an einer Verschlusskappe (7) oder einem Adapter (6) zum Aufbringen auf einen Flaschenhals (3), dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss eine Rasttaste (22) aufweist, die in eine zugeordnete Durchgangsöffnung (25) einer äußeren Mantelwand der Verschlusskappe (7) eingreift.

39. Verschluss, gekennzeichnet durch ein oder mehrere Merkmale der Ansprüche 25 bis 31.

40. Verschluss nach Anspruch 38 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die als Kipptaste realisierte Rasttaste (22) über eine dünnhäutige Anbin-

dung zu einer Originalitätssicherung (S) ausgebildet ist.

41. Verschluss nach Anspruch 40 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die dünnhäutige Anbindung auf einen Kippstellen-fernliegenden Steg (39) reduziert ist.

42. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasttaste (22) der Zunge (32) sich bei Erstgebrauch an einer ortsfesten Sperrleiste (41) des Adapters (6) oder der Verschlusskappe (7) verfängt.

43. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrleiste (41) paarig angeordnet ist.

44. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrleisten (41) an der Rückseite der äußeren Wandung (27) der Verschlusskappe (7) sitzen.

45. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrleisten (41) der Rasttaste (22) abgewandt konvergieren.

46. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der direkte Abstand zwischen den parallelen Enden der Sperrleisten (41) kleiner ist als die in dieser Richtung gemessene Breite der Rasttaste (22) beträgt.

47. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasttaste (22) runden Grundriss besitzt und sich nach auswärts hin kegelstumpfförmig verjüngt.

48. Verschluss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden der Sperrleisten (41) im Querschnitt schneidenartig ausspitzend gestaltet sind.

Fig. 1

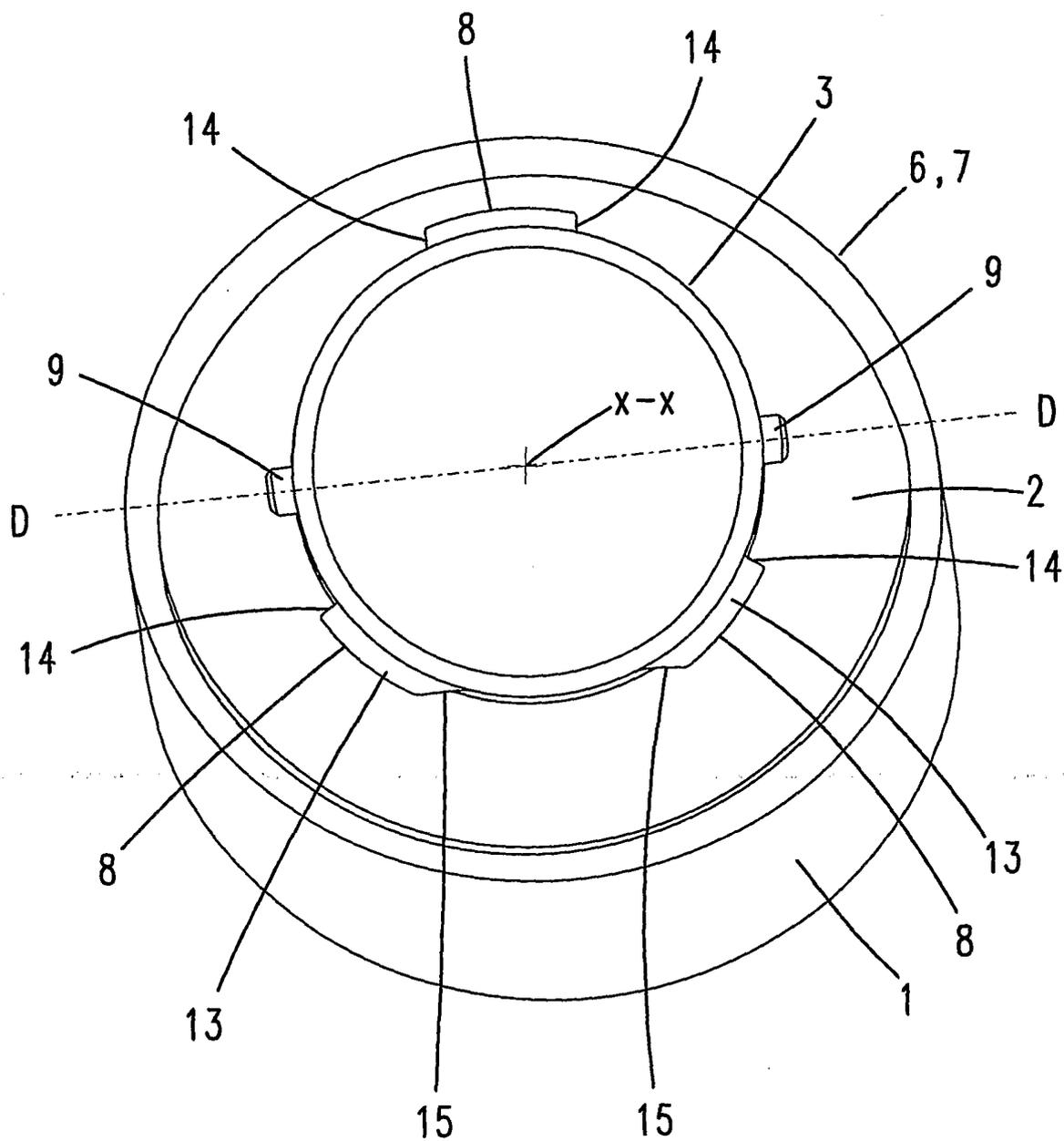


Fig. 2

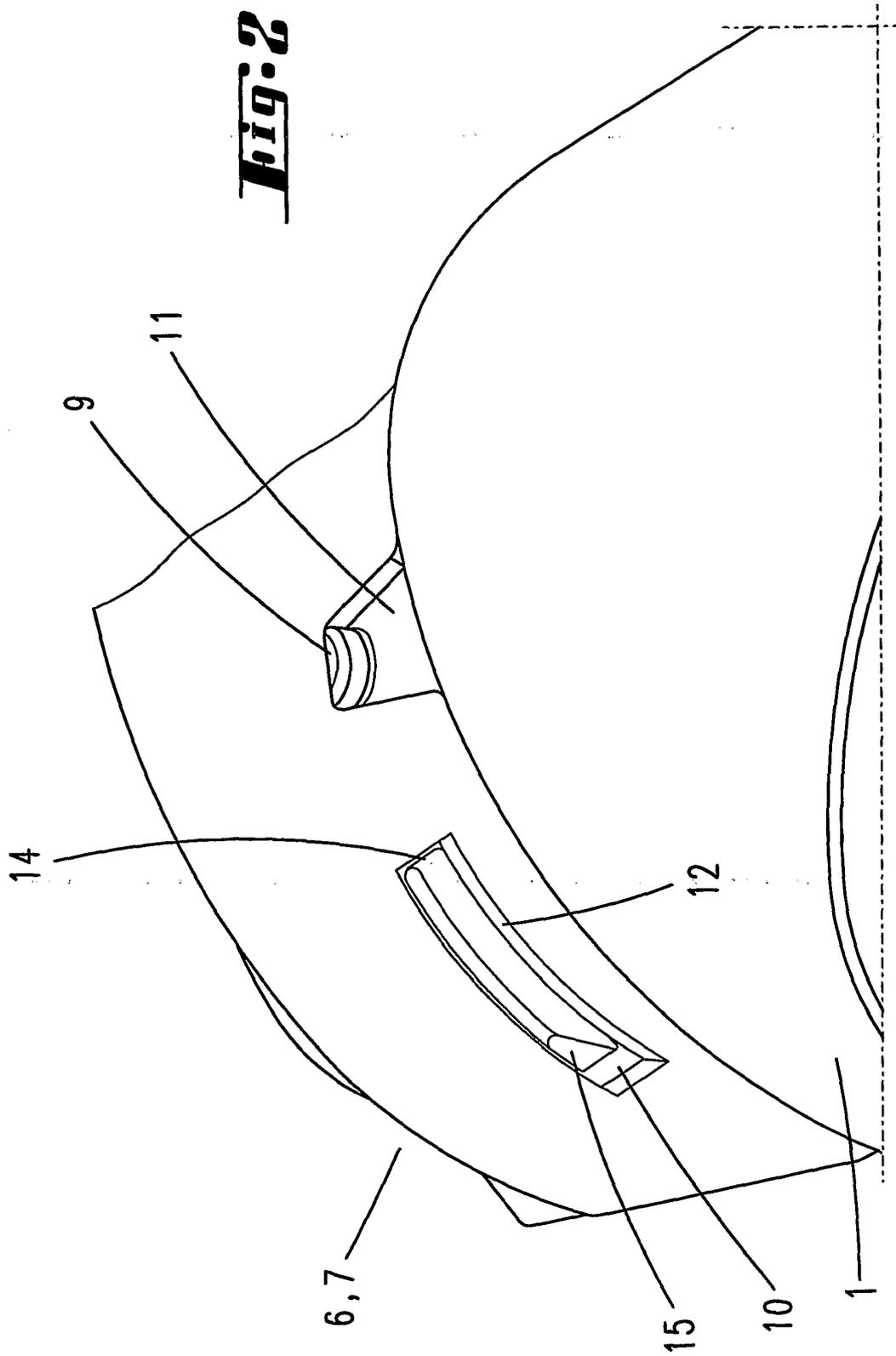


Fig. 5

Fig. 3

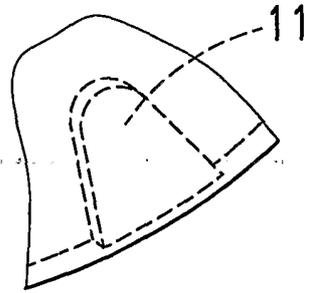
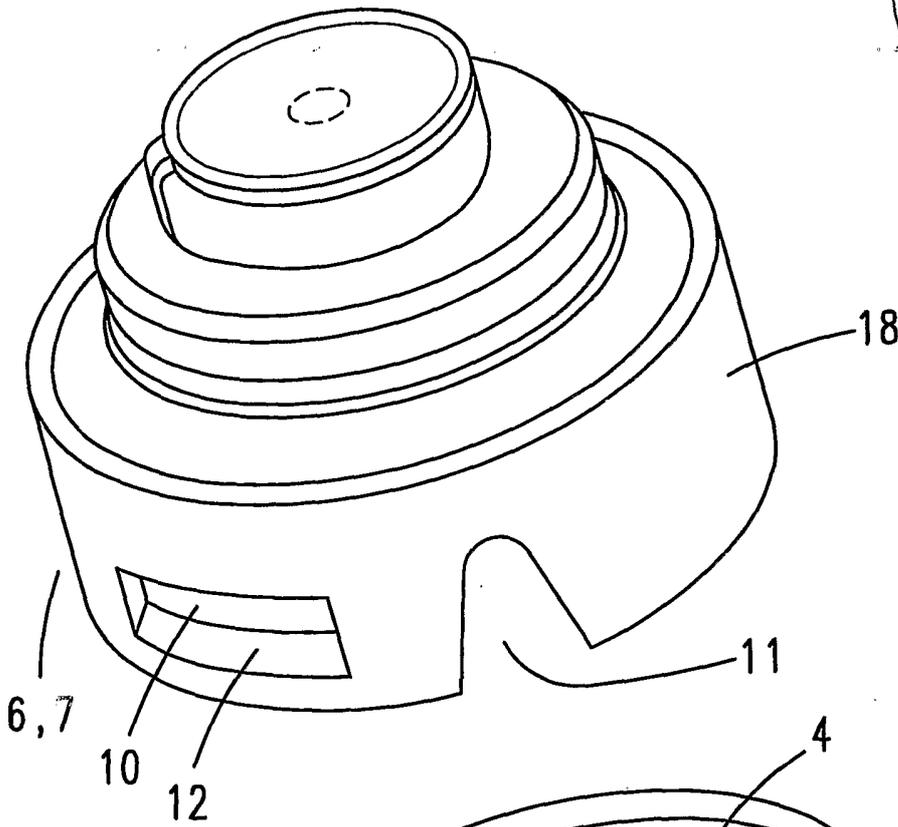


Fig. 6

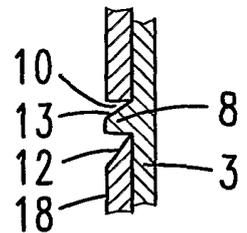
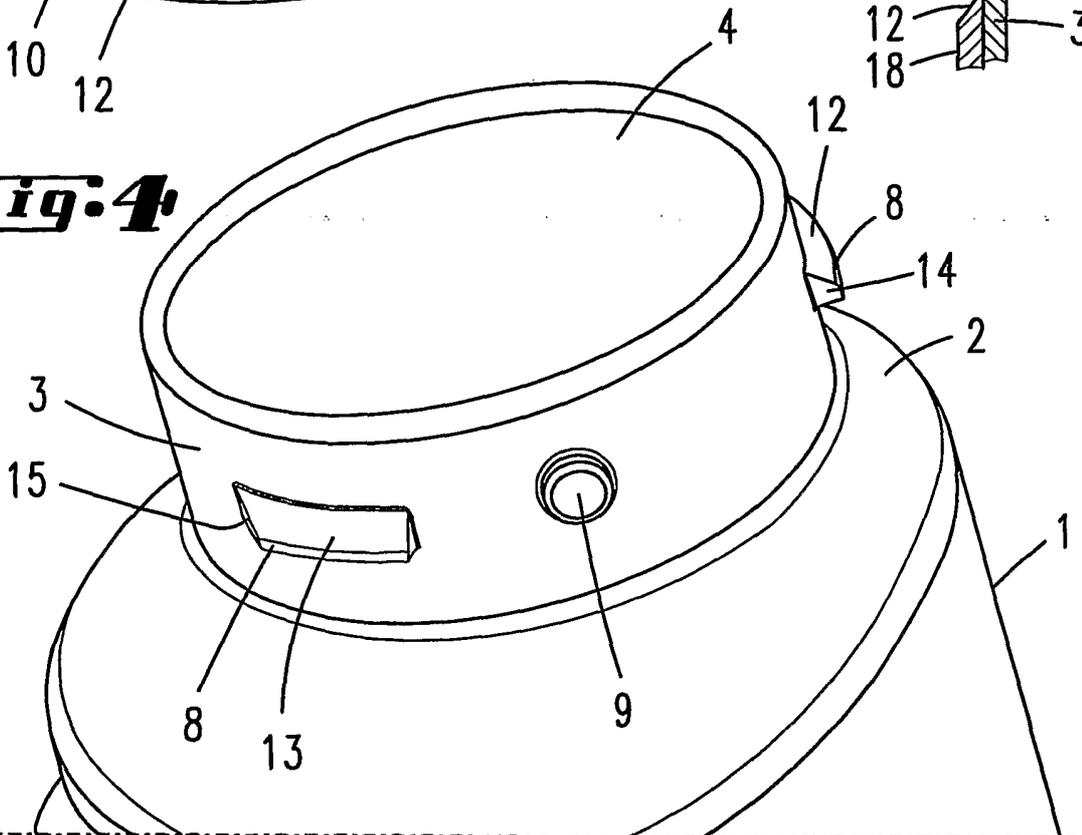


Fig. 4



4/12

Fig. 7

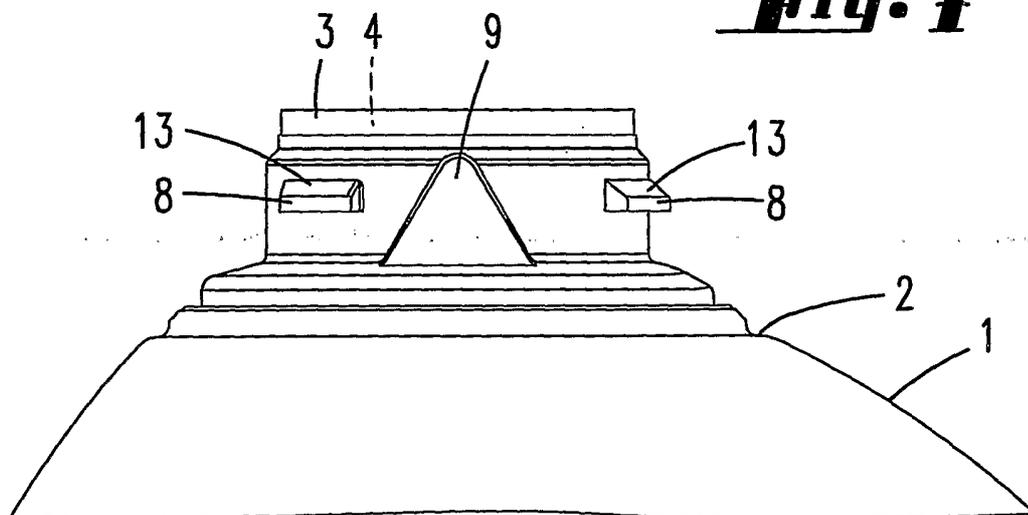


Fig. 8

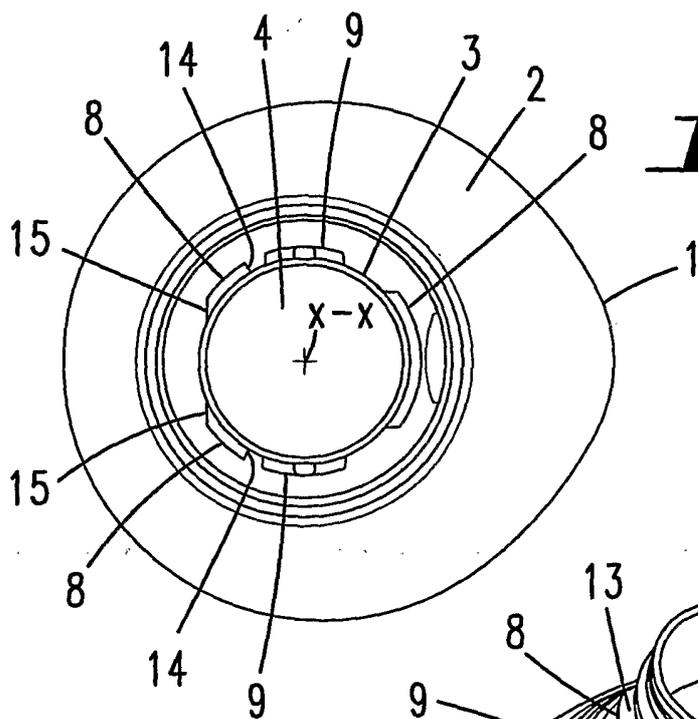
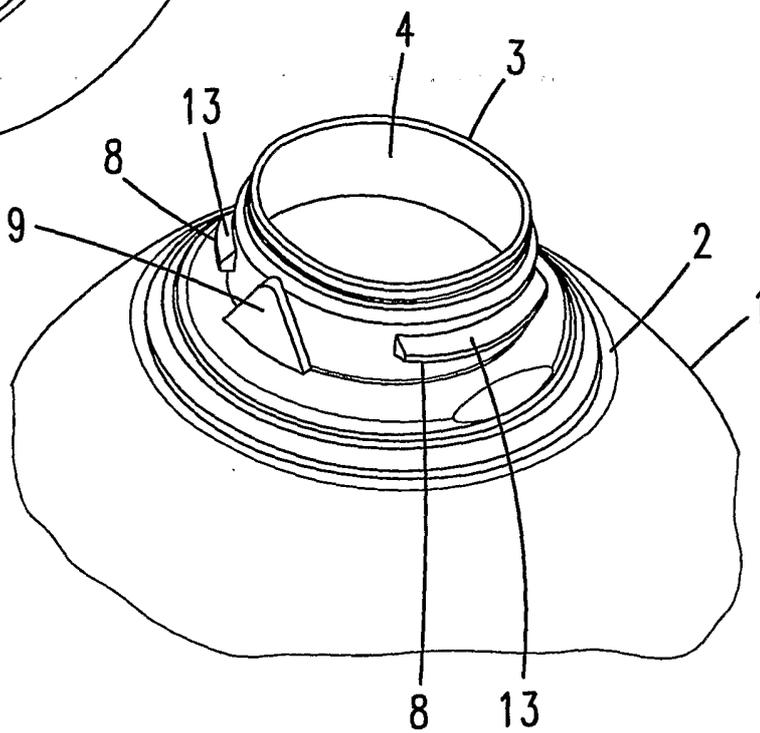


Fig. 9



5/12

Fig: 10

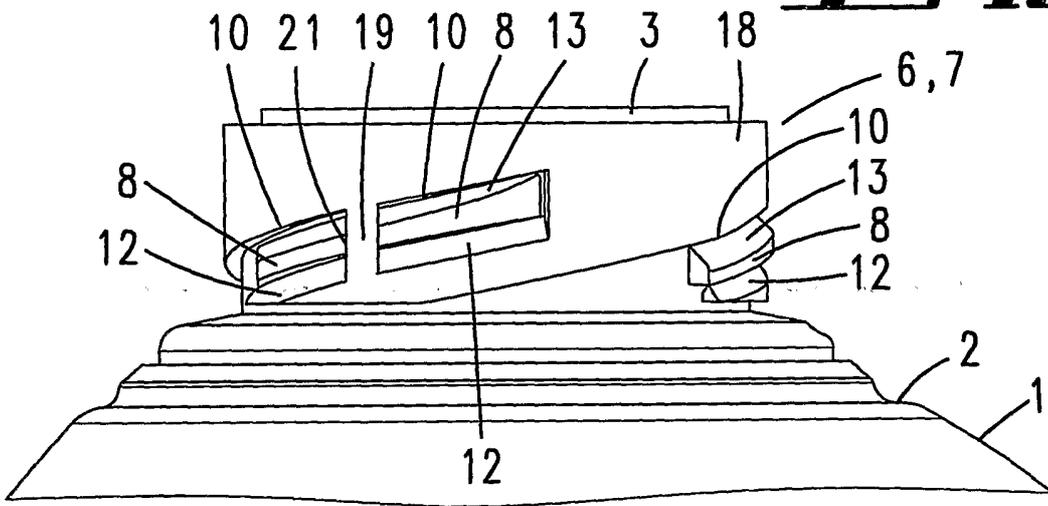


Fig: 11

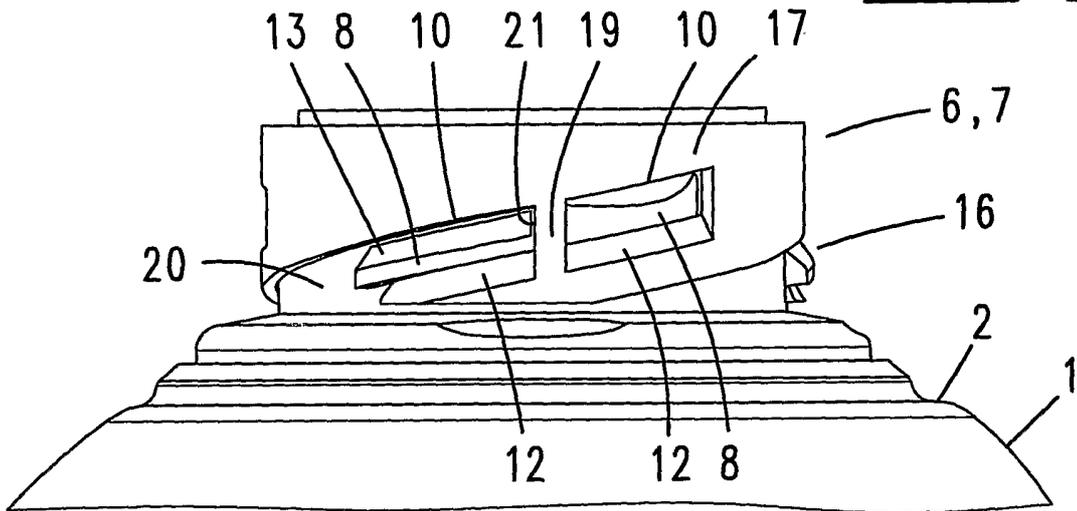


Fig: 12

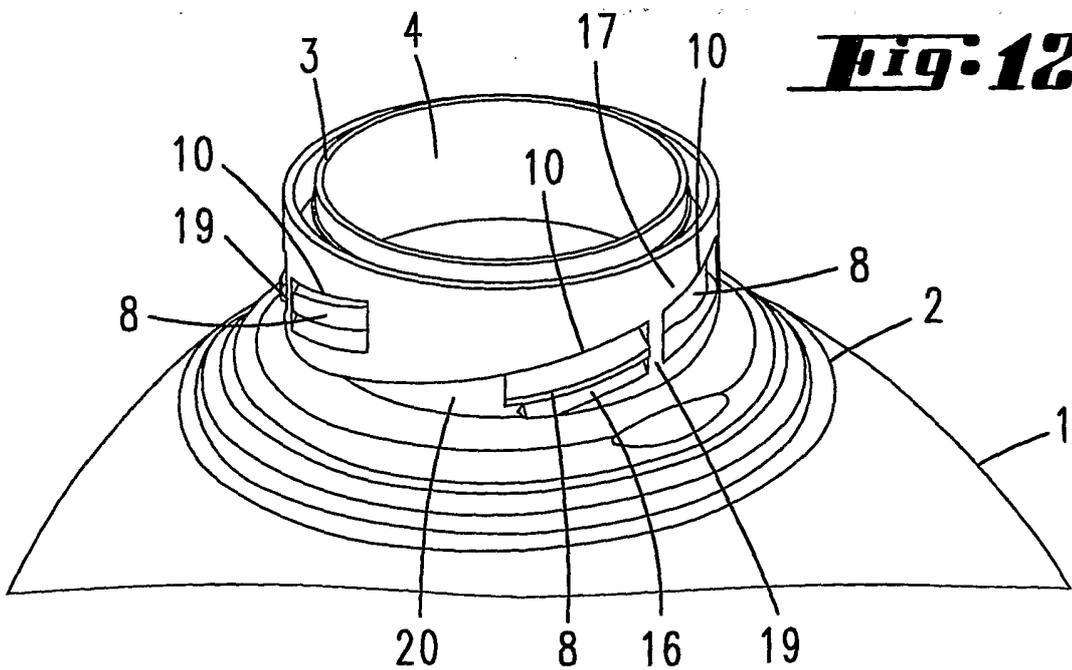


Fig. 13

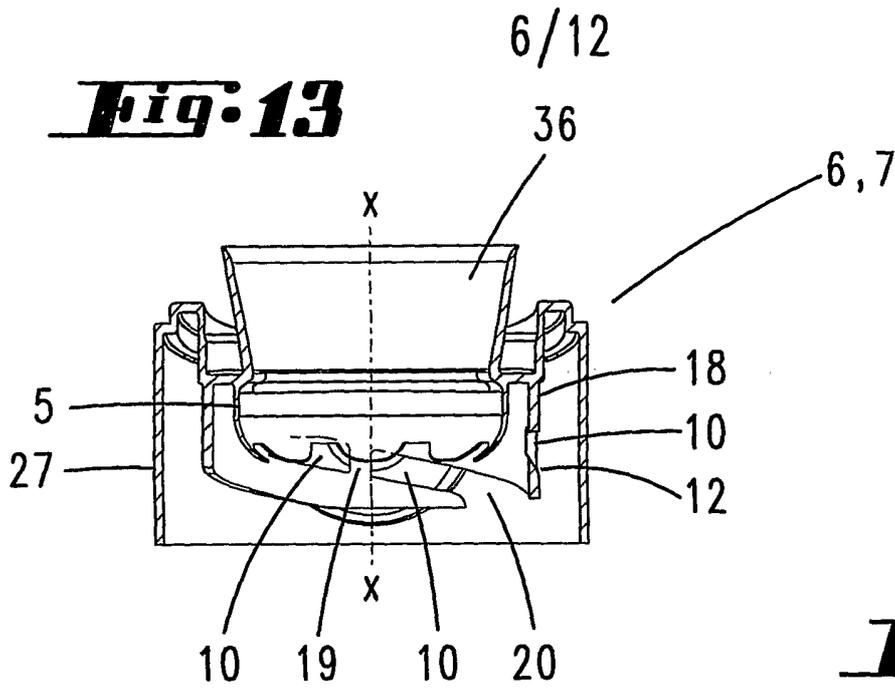


Fig. 15

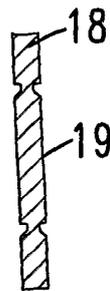


Fig. 16

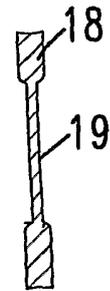


Fig. 14

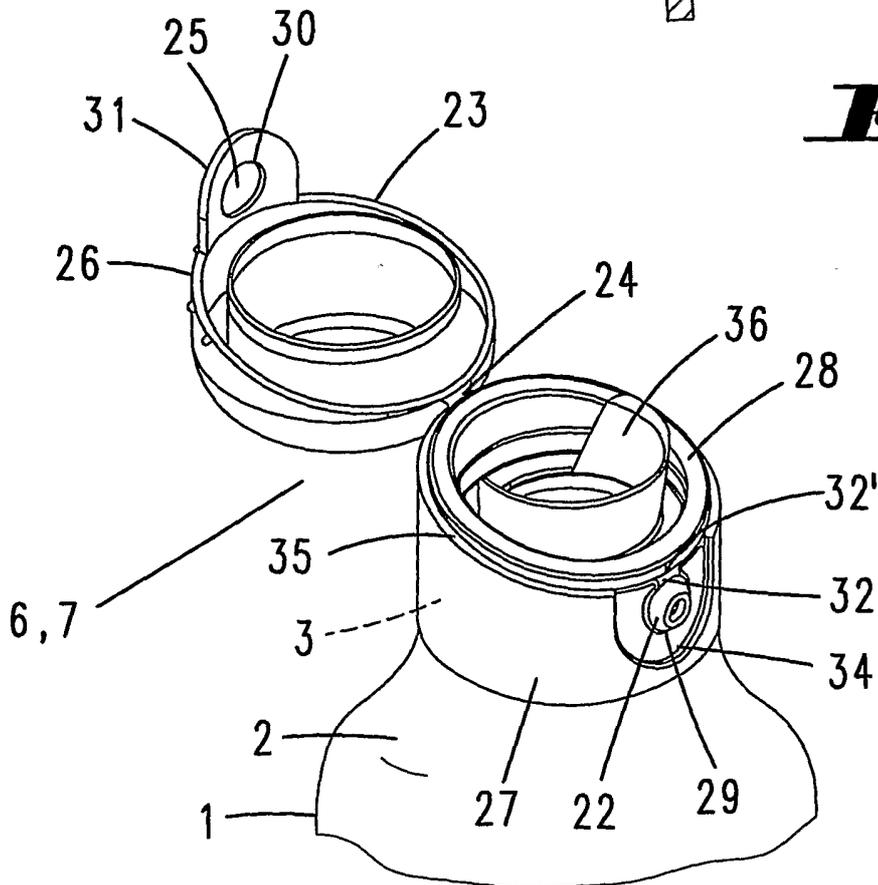


Fig. 17



7/12

Fig. 18

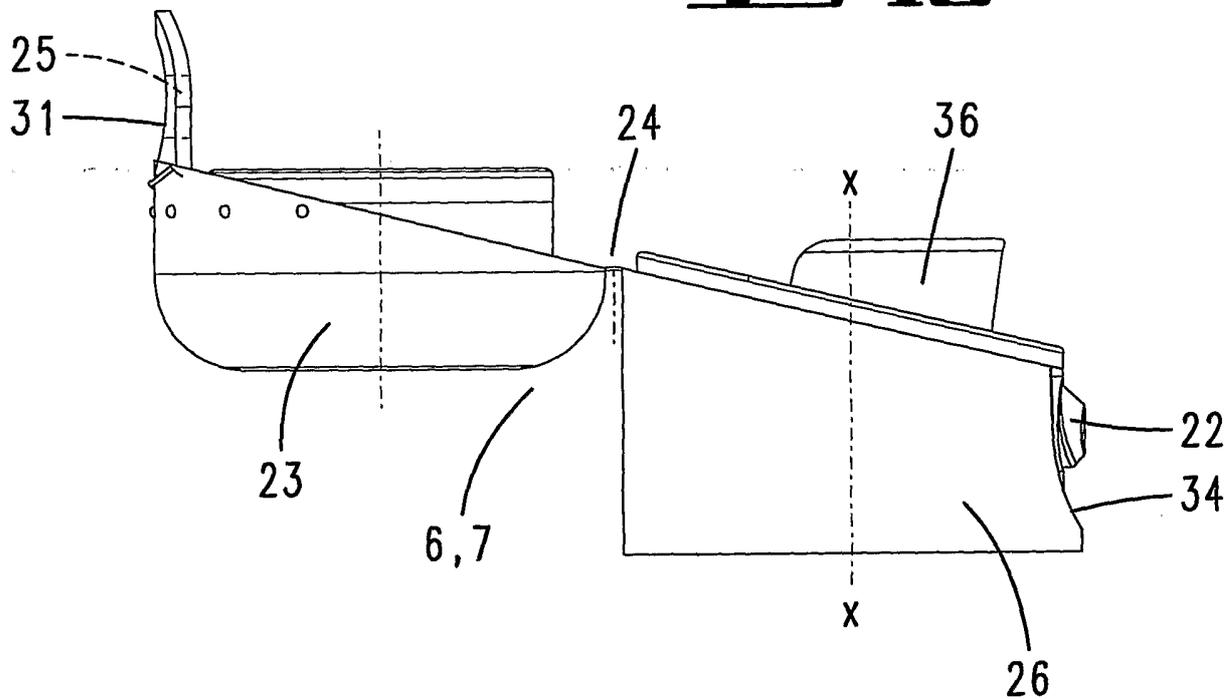


Fig. 19

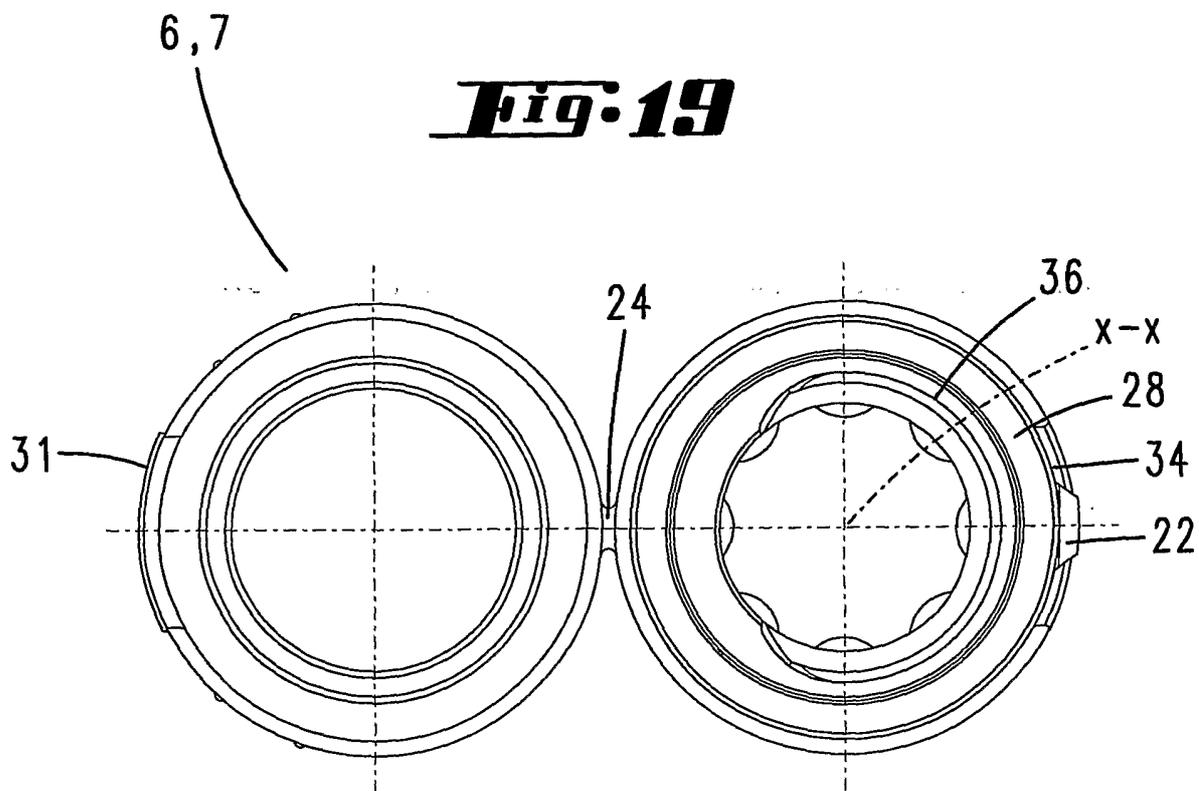


Fig. 20

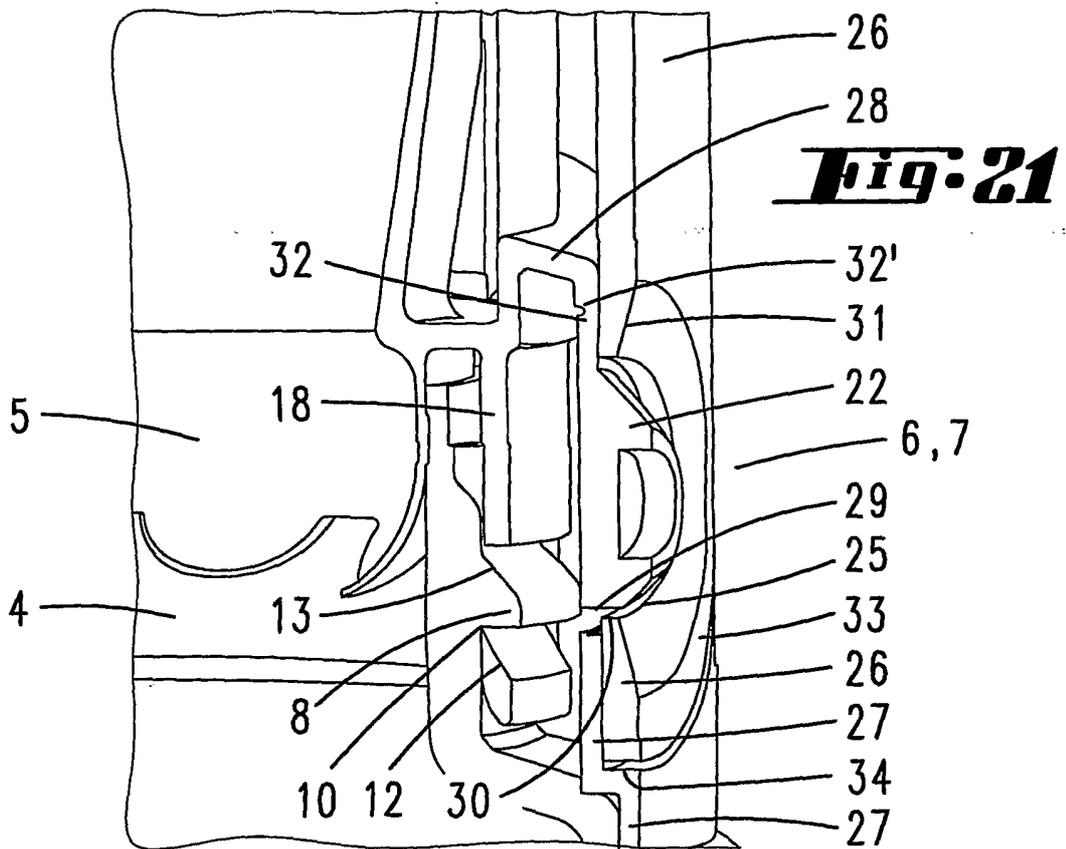
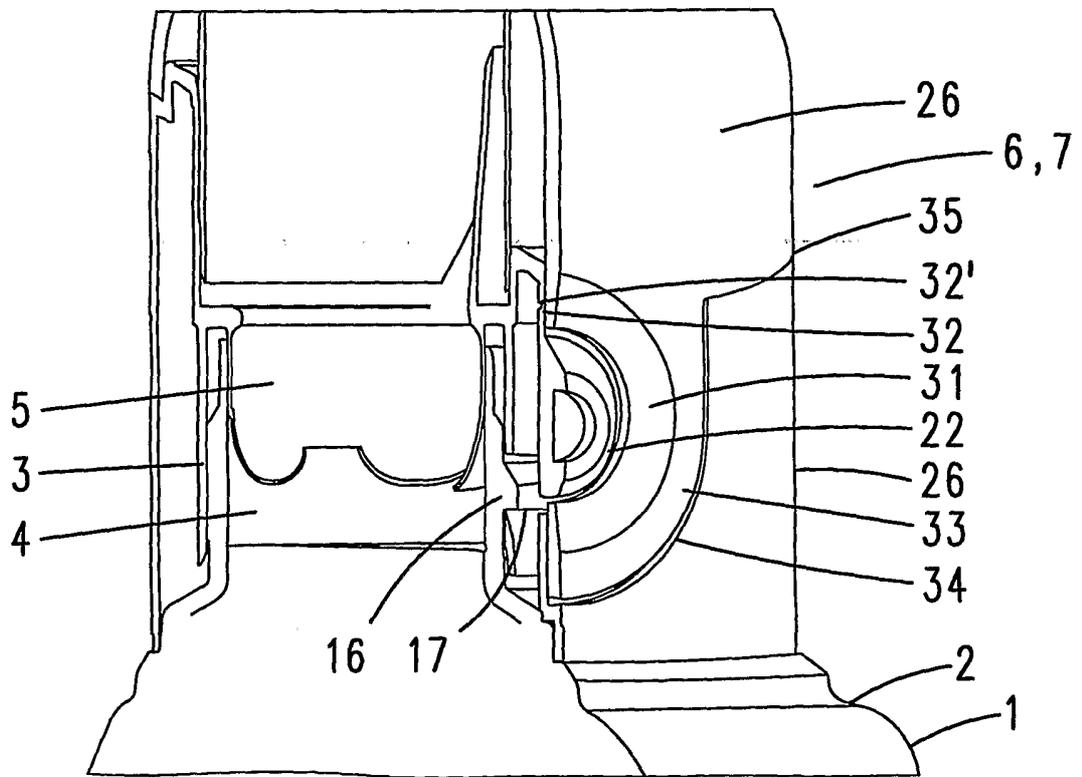


Fig. 22

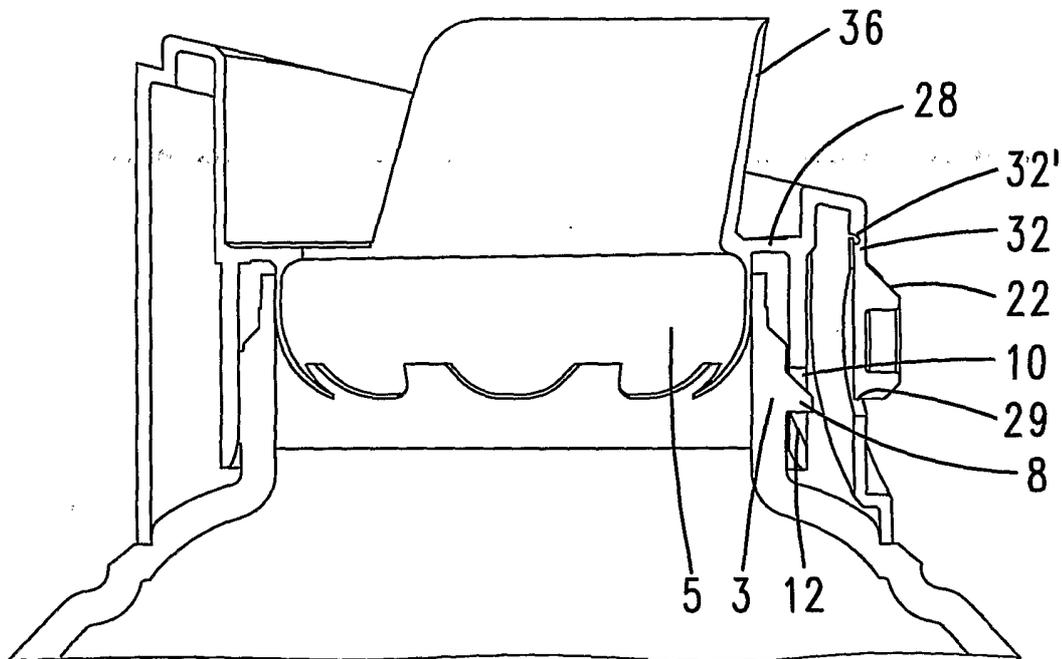
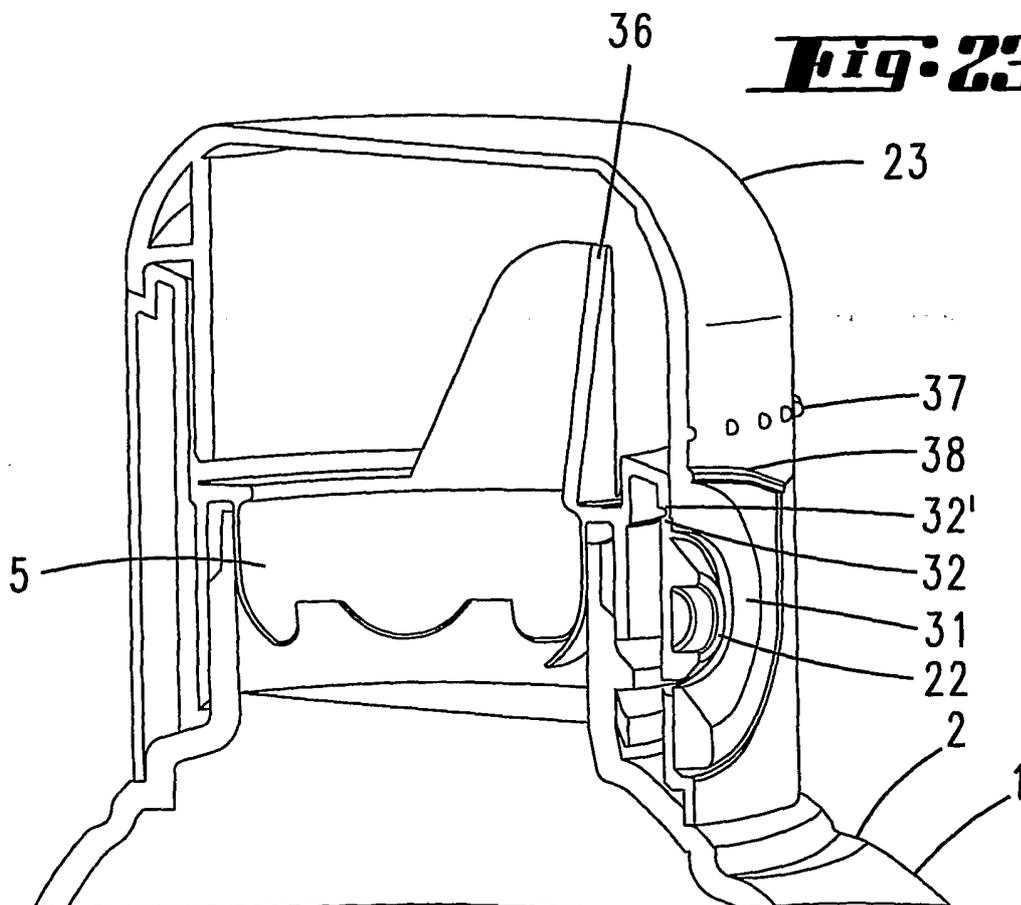


Fig. 23



10/12

Fig. 24

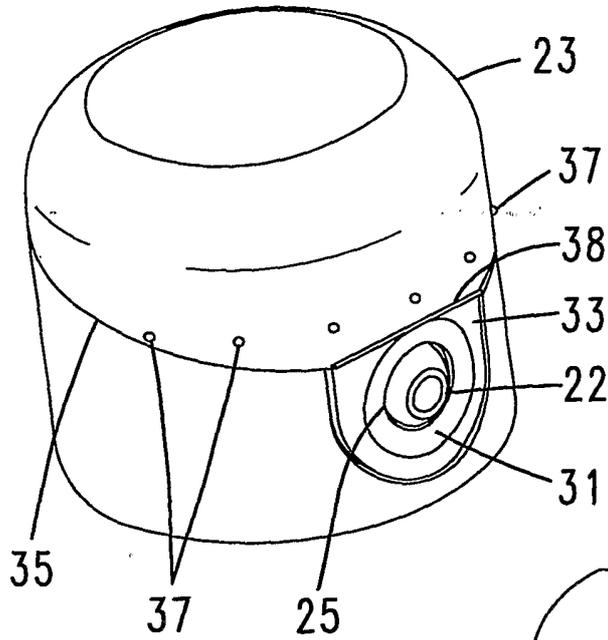


Fig. 25

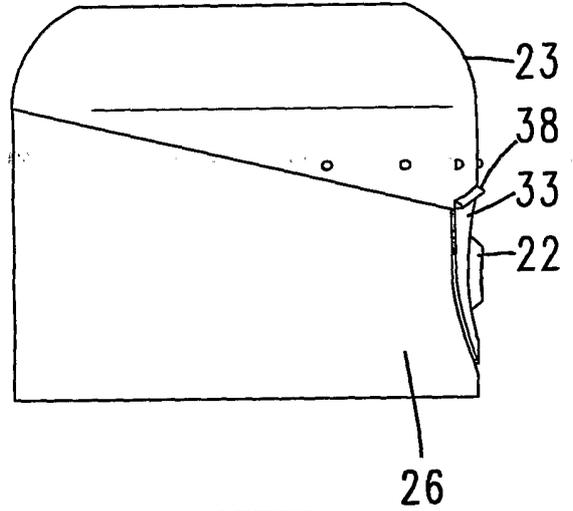


Fig. 26

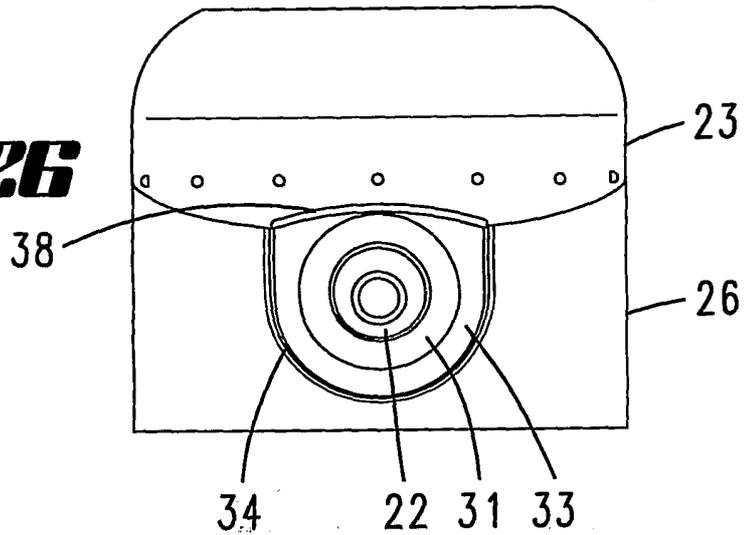


Fig. 27

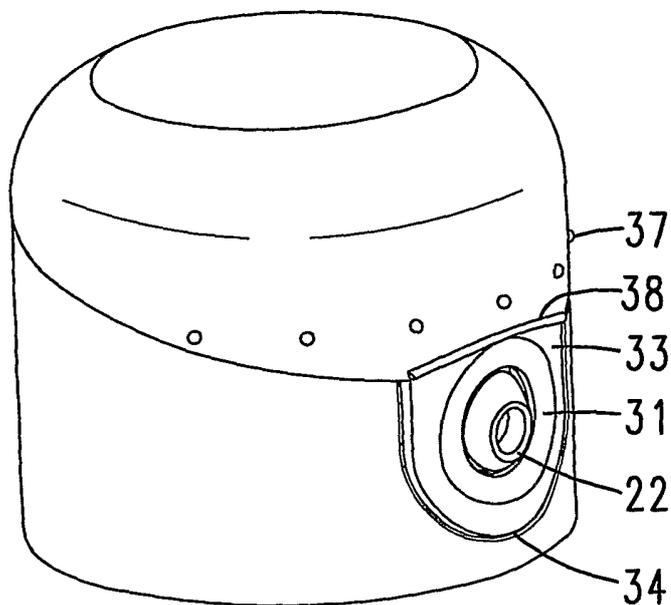
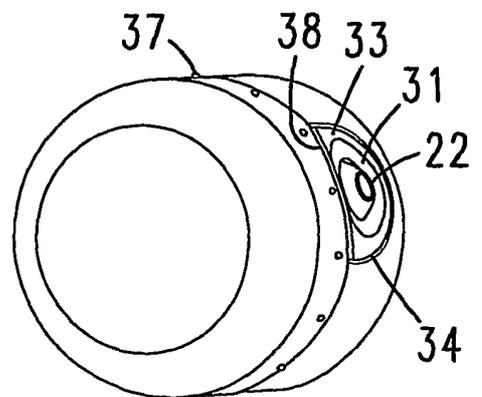


Fig. 28



11/12

Fig. 30

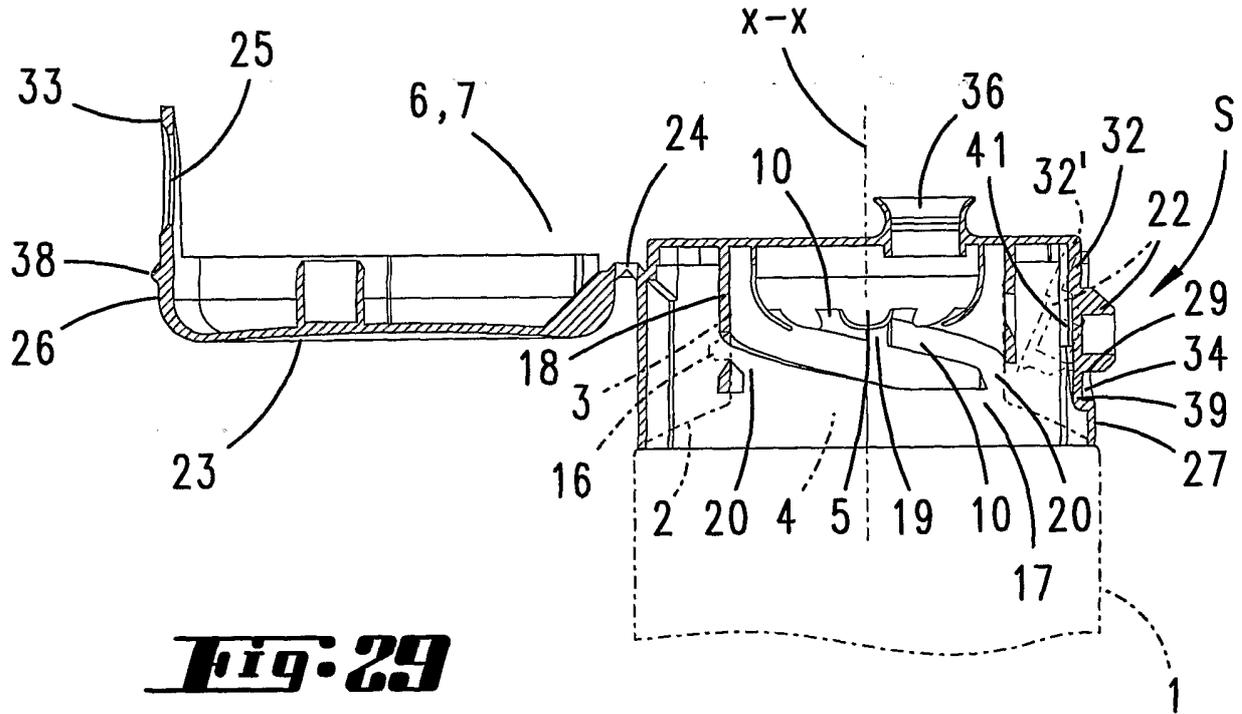
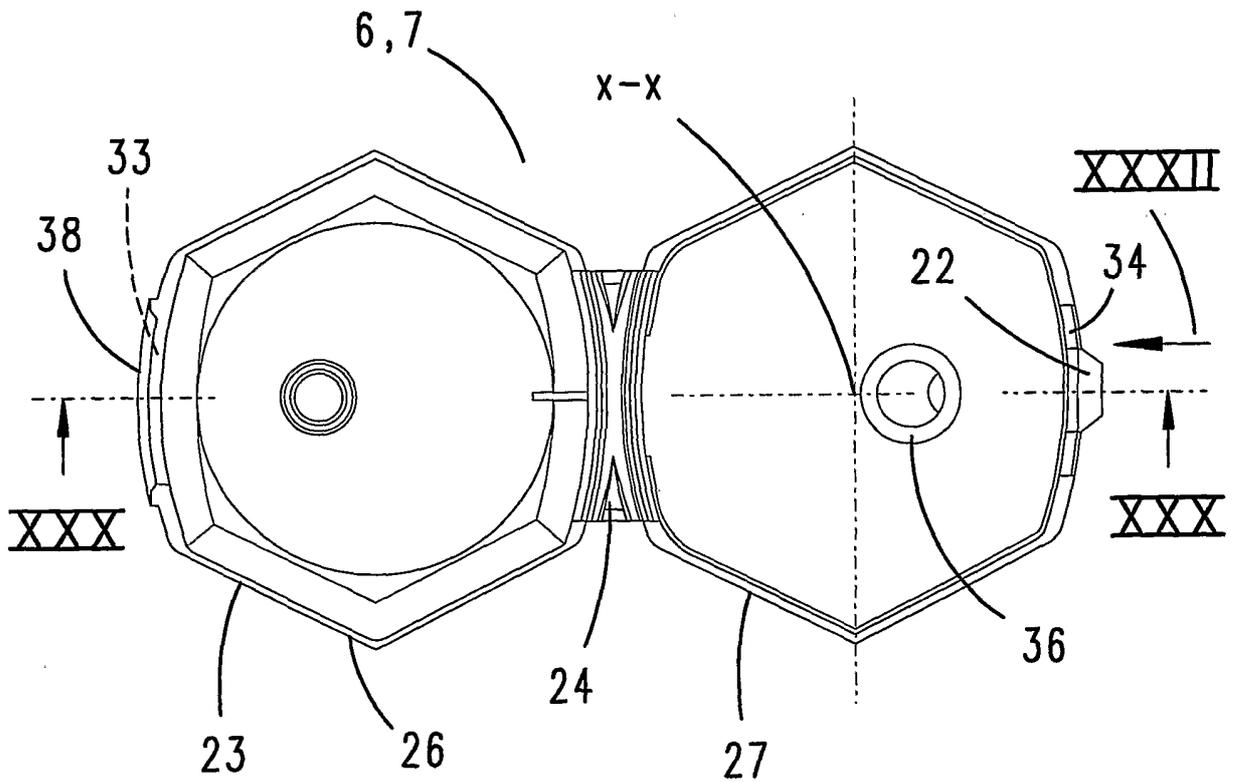


Fig. 29



12/12

Fig. 31

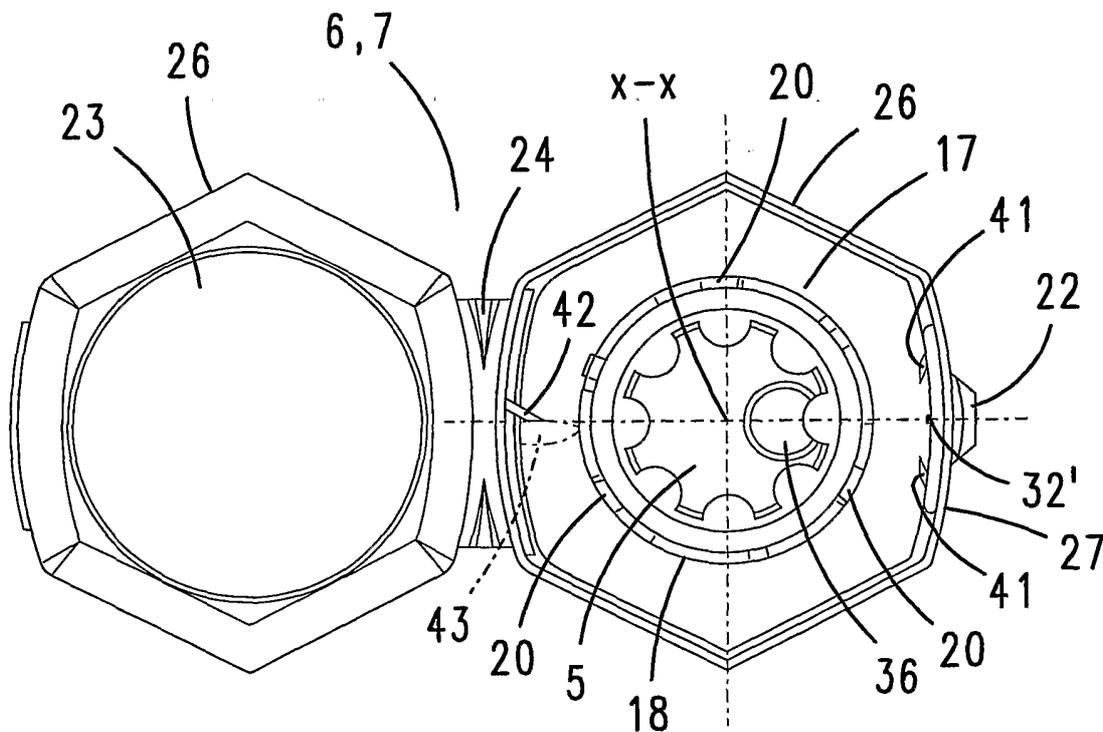
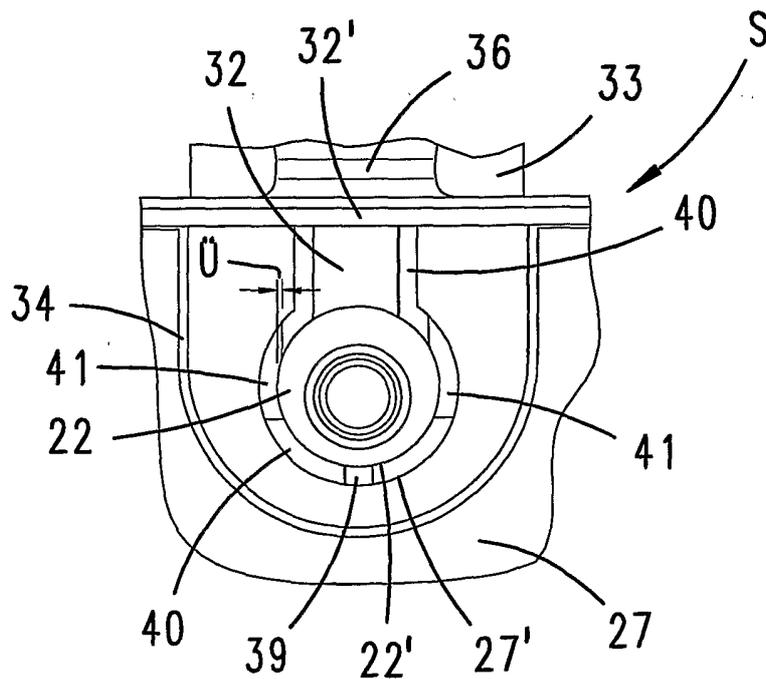


Fig. 32



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/02779

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04N5/222

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 928 179 A (TAKAHASHI KIMIHIDE ET AL) 22 May 1990 (1990-05-22) column 3, line 16 - line 22 column 4, line 44 - line 61 column 5, line 46 - line 57 figure 10	1-7, 10, 11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 017 (E-1488), 12 January 1994 (1994-01-12) & JP 05 252426 A (SONY CORP), 28 September 1993 (1993-09-28) abstract	1, 4, 7

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 June 2002

Date of mailing of the international search report

11/06/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Didierlaurent, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/02779

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 4928179	A	22-05-1990	JP 1291577 A	24-11-1989
			JP 2095995 C	02-10-1996
			JP 8008657 B	29-01-1996

JP 05252426	A	28-09-1993	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/02779

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04N5/222

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 928 179 A (TAKAHASHI KIMIHIDE ET AL) 22 Mai 1990 (1990-05-22) Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 22 Spalte 4, Zeile 44 - Zeile 61 Spalte 5, Zeile 46 - Zeile 57 Abbildung 10	1-7, 10, 11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 017 (E-1488), 12 Januar 1994 (1994-01-12) & JP 05 252426 A (SONY CORP), 28 September 1993 (1993-09-28) Zusammenfassung	1, 4, 7

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
3. Juni 2002	11/06/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	
Telefaxnr.	Telefonnr.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/02779

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4928179 A	22-05-1990	JP 1291577 A JP 2095995 C JP 8008657 B	24-11-1989 02-10-1996 29-01-1996
JP 05252426 A	28-09-1993	NONE	