

(19)



(11)

**EP 2 933 547 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.10.2015 Patentblatt 2015/43**

(51) Int Cl.:  
**F17C 13/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15001124.5**

(22) Anmeldetag: **17.04.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**MA**

(71) Anmelder: **Schmitt Prof. Möhlmann & Kollegen  
 Wirtschaftskanzlei -Insolvenzverwalter  
 Aktiengesellschaft  
 08056 Zwickau (DE)**

(72) Erfinder: **Schmitt, Jens  
 08056 Zwickau (DE)**

(74) Vertreter: **Auerbach, Bettina  
 Südstrasse 29  
 08066 Zwickau (DE)**

(30) Priorität: **17.04.2014 DE 102014006159**

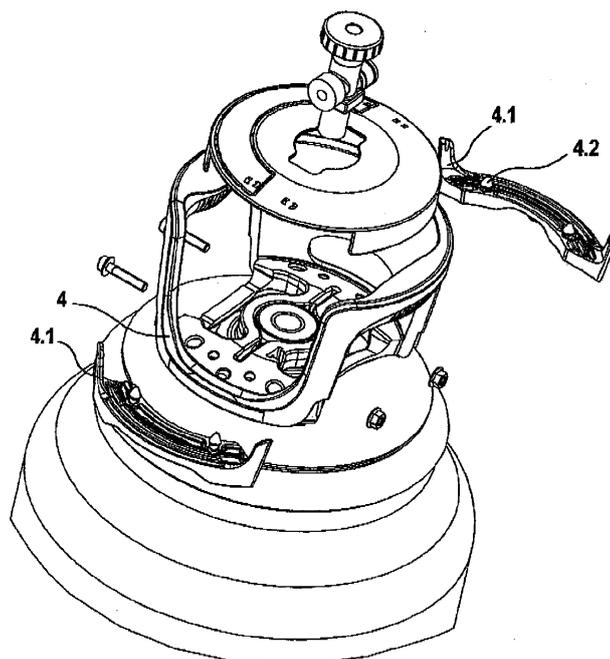
(54) **VENTILSCHUTZKORB FÜR DEN SCHUTZ VON GASFLASCHENVENTILEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine technische Lösung für einen Ventilschutzkorb für Gasflaschenventilen, welcher aus einem einteiligen oder zweiteiligen, eine zylindrische Außenkontur aufweisenden Schutzkorb mit im Bodenbereich angeordneten und dem Fixieren des Schutzkorbes an dem Gasflaschenventil dienenden Befestigungselementen, mit vier Stützelementen, welche den Seiten-

bereich des Schutzkorbes bildenden und einem die Stützelemente im oberen Bereich verbindenden Stabilitätskranz, wobei der Stabilitätskranz zwischen zwei Stützelementen unterbrochen ist.

Ventilschutzkörbe dienen dem mechanischen Schutz von Gasflaschenventilen während der Lagerung und des Transportes.

**Fig. 33**



**EP 2 933 547 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine technische Lösung für einen Ventilschutzkorb für Gasflaschenventilen, welcher aus einem einteiligen oder zweiteiligen, eine zylindrische Außenkontur aufweisenden Schutzkorb mit im Bodenbereich angeordneten und dem Fixieren des Schutzkorbes an dem Gasflaschenventil dienenden Befestigungselementen, mit vier Stützelementen, welche den Seitenbereich des Schutzkorbes bildenden und einem die Stützelemente im oberen Bereich verbindenden Stabilitätskranz, wobei der Stabilitätskranz zwischen zwei Stützelementen unterbrochen ist Ventilschutzkörbe dienen dem mechanischen Schutz von Gasflaschenventilen während der Lagerung und des Transportes.

**[0002]** Auf Grund des leicht entflammbaren Inhaltes der Gasflaschen ist es erforderlich, dass die Ventilschutzkörbe nicht nur eine sichere und schnell handhabbare und Montagefähigkeit und schnell realisierbare Demontagefähigkeit aufweisen., sondern gleichfalls auf Grund der nicht vorhersehbaren Lagermöglichkeiten auch eine hohe Temperaturbeständigkeit bei Temperaturen zwischen - 40°C und + 60°C, eine hohe UV-Lichtbeständigkeit, eine Ozonbeständigkeit, eine schwere Entflammbarkeit, die Möglichkeit der Selbstverlöschung aufweisen und der Ventilschutzkorb darf die Korrosion der Gasflasche nicht begünstigen.

Der Ventilschutzkorb sollte eine Fallprobe nach DIN EN ISO 11117:2009-01 mit einem Bemessungsgewicht von 25kg ungeschadet überstehen und verdrehsicher mit der Gasflasche mit einem Mindestdrehmoment von 30 Nm montierbar und fest verbunden sein. Dennoch ist die Verbindung wieder lösbar zu gestalten, jedoch so, dass die Verbindung nur mittels Werkzeugangriff gelöst werden kann.

Weiterhin soll der Ventilschutzkorb eine Traglast von wenigstens 75 Kg aufweisen, um im Bedarfsfall mindestens 3 weitere Gasflaschen übereinander stapeln zu können.

**[0003]** Aus diesem Grund ist auch eine noch oben offene Gestaltung des Ventilschutzkorbes mit einer entsprechend der Gasflaschenbodengröße angepassten Mindestbreite notwendig.

Der Ventilsicherheitskorb sollte Möglichkeiten für einen Eingriff zum händischen Transport aufweisen und frei von scharfen Kanten sein, so dass der Transport handlich und ohne Verletzungsgefahr erfolgen kann.

**[0004]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 1, 6 und 7 gelöst, wobei die vorteilhaften Ausgestaltungen in den jeweiligen Unteransprüchen beschrieben sind.

**[0005]** Danach ist ein einteiliger, eine zylindrische Außenkontur aufweisender Ventilschutzkorb für den Schutz von Gasflaschenventilen, bestehend aus einem Schutzkorb mit im Bodenbereich angeordneten und dem Fixieren des Schutzkorbes an dem Flaschenventil dienenden Befestigungselementen, mit den, den Seitenbereich des Schutzkorbes bildenden vier Stützelementen und einem die Stützelemente verbindenden Stabilitätskranz, wobei

der Stabilitätskranz zwischen zwei Stützelementen unterbrochen ist, so ausgebildet, dass der Schutzkorb zunächst in seinem Bodenbereich zwei sich gegenüber liegende Stabilitätssegmente aufweist. Diese Stabilitätssegmente sind durch zwei Verbindungsstege mit einem dazwischen zentral angeordneten Ventilaufnahmering miteinander verbunden und bilden mit dem Ventilaufnahmering eine konstruktiv stabile Bodeneinheit.

Der Ventilaufnahmering weist einen oberen Durchmesser auf, welcher geeignet ist den Ventilkopf einer Gasflasche zu umfassen und einen unteren Durchmesser, welcher geeignet ist den Ventilkopfhals der Gasflasche zu umfassen.

In der Bodeneinheit ist ein um 90° zur vertikalen Trennebene der Stabilitätssegmente versetzt angeordneter, den Ventilaufnahmering vollständig und die Stabilitätssegmente nur teilweise in vertikaler Ausrichtung die Bodenplatte durchtrennender Schlitz angeordnet. Dieser Schlitz dient dazu, den Ventilaufnahmering durch Kraftangriff am Stabilitätskranz nach Innen so weit auseinander zu drücken, dass der Ventilkopf der Gasflasche vom Ventilaufnahmering aufgenommen und umfasst werden kann.

**[0006]** Nach lösen des Kraftangriff geht der Schlitz wieder zusammen und der Ventilkopf der Gasflasche sitzt in dem Ventilaufnahmering und der Ventilkopfhals wird vom

nach innen ausgerichteten Übergriff im unteren Bereich des Ventilaufnahmerings umfasst.

Durch die an den zwei Verbindungsstegen sich jeweils gegenüber liegend angeordneten, horizontal ausgerichteten und der Aufnahme einer Verbindungsschraube dienenden Bohrungen besteht die Möglichkeit, dieses. Sitz des Ventilkopfes der Gasflasche in dem Ventilaufnahmering durch das Zusammenziehen der Stabilitätssegmente mittels der Schraubverbindung festzustellen. Bei der Demontage ist die Schraubverbindung zu lösen und durch Kraftangriff an dem Stabilitätskranz die Aufnahme des Ventilkopfes zu lösen. An den Flanken der Trennebene der Stabilitätssegmente sind Fixierelemente angeordnet, welche der Befestigung einer nachträglich anzuordnenden und als Schnappelement ausgebildeten Abdeckplatte dienen. Die Abdeckplatte deckt die Verbindung des Gasflaschenventils mit dem Ventilschutzkorb ab und fungiert somit als Garantiesiegel für eine gefüllte Gasflasche. Die kann auch zur Anordnung von Herstellerinformationen und Handlungsanweisungen dienen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des Schutzkorbes besteht in der Anordnung von mindestens 3 Distanzstücken unterhalb des Schutzkorbes an den Stabilitätssegmenten. Damit erfolgen der Ausgleich von unterschiedlichen Flaschenradien und damit ein sicheres Abstützen des Ventilschutzkorbes auf dem oberen Flaschenradius. Die Distanzstücke können austauschbar gestaltet sein, so dass auf größere Unterschiede der Flaschenradien der Ventilschutzkorb jeweils passfähig ausgerüstet werden kann. Dabei können die Distanzstücke separat gefertigt und montiert sein oder die Distanzstücke werden im 2K

Spritzgussverfahren in einem Prozessschritt zusammen mit dem Ventilkorb hergestellt und somit unlösbar an den Stabilitätssegmenten angeordnet. Vorteilhaft ist die Ausbildung der Distanzstücke aus flexiblen thermoplastischem Elastomere (TPE), thermoplastischem Polyurethan (TPU) oder aus Kautschukgummi mit einem Härtegrad von 55 bis 80 Shore . Dadurch ist die erforderliche Elastizität des Ventilschutzkorbessitzes auf der Gasflasche gewährleistet.

**[0007]** Eine weitere Variante der Gestaltung eines Ventilschutzkorbes für den Schutz von Gasflaschenventilen mit einem einteiligen, eine zylindrische Außenkontur aufweisenden Schutzkorb, mit im Bodenbereich angeordneten und dem Fixieren des Schutzkorbes an dem Flaschenventil dienenden Befestigungselementen, mit denen der Seitenbereich des Schutzkorbes bildenden vier Stützelementen und einem die Stützelemente verbindenden Stabilitätskranz, wobei dieser zwischen zwei Stützelementen unterbrochen ausgebildet ist, besteht darin, dass der Schutzkorb einen im Bodenbereich angeordneten Ringzylinder aufweist, welcher durch die den Seitenbereich bildenden Stützelemente mit dem Stabilitätskranz verbunden ist. Der Ringzylinder weist im oberen Drittel der Innenfläche einen Zahnkranz und einem darunter angeordneten Übergriff auf. Eine zweiteilig ausgebildete Ventilaufnahmescheibe mit einem Zahnkranz an der Außenperipherie ist auf dem Übergriff so anzuordnen, dass sie mit dem Zahnkranz des Ringzylinders zur Lagefixierung im Eingriff steht. Damit ist die Ventilaufnahmescheibe verdrehsicher angeordnet. Die Ventilaufnahmescheibe weist wiederum einen kreisringförmigen mittigen Ausschnitt zur Aufnahme des Gasflaschenventils auf und weist beidseitig zu diesem Ausschnitt Aufnahmen für Schraubverbindungselemente auf, welche dem lösbar Verbinden der beiden Teilsegmente der Ventilaufnahmescheibe und zum Lagefixieren des Schutzkorbes gegenüber der unterschiedlichen Gasflaschenradien dienen. Zusätzlich ist der Schraubverbindung ein die Endlage der Ventilaufnahmescheibe dienender Fixierbolzen zuordenbar.

Oberhalb der Ventilaufnahmescheibe ist eine Abdeckplatte nachträglich als Garantiesiegel mittels Schnappmechanismus am Ringzylinder angeordnet.

**[0008]** Eine weitere Variante der Ausgestaltung eines Ventilschutzkorbes für den Schutz von Gasflaschenventilen, besteht darin, den Ventilschutzkorb zweiteilig auszubilden. Wobei auch dieser eine zylindrische Außenkontur aufweist, im Bodenbereich dem Fixieren des Schutzkorbes an dem Flaschenventil dienende Befestigungselemente angeordnet sind, vier Stützelemente den Seitenbereich bilden und mit dem Stabilitätskranz in Verbindung stehen und somit eine korbformige Einheit bilden.

**[0009]** Jede der Schutzkorbhälfte weisen im Bodenbereich ein Stabilisierungssegment auf, welches jeweils wiederum eine konisch sich nach unten verjüngende, eckig ausgebildete, einseitig offene und zentral mittig angeordnete Ausnehmung für die Aufnahme einer Ventil-

aufnahmescheibe ausgebildet hat. Neben den Ausnahmen in den Stabilisierungssegmenten sind weiterhin dem Herstellen einer wieder lösbaren Verbindung der beiden Stabilisierungssegmenthälften dienenden horizontalen Bohrungen zur Aufnahme von Verbindungsschrauben und Fixiermuttern passgenau zur zweiten Hälfte der Stabilisierungssegmente angeordnet.

Da die Ventilaufnahmescheibe ebenfalls zweiteilig ausgebildet ist und eine mit einem unteren Übergriff ausgestattete mittige und zur Aufnahme des Gasflaschenventils dienende Bohrung aufweist und eine zur Ausnehmung passfähige Außenkontur aufweist, besteht die Möglichkeit der leicht handhabbaren Anordnung der Ventilaufnahmescheibe am Ventilkopf und nachträglich der Ventilaufnahmescheibe mit Ventilkopf in der passfähigen Ausnehmung der zusammengefügte Stabilisierungssegmente, welche mittels der Schraubverbindungsanordnung zusammengefügt und fest verbunden werden und somit der Ventilschutzkorb fest und verdrehsicher aber wieder lösbar am Ventilkopf der Gasflasche befestigt ist.

An den äußeren konisch verlaufenden Flanken der Ausnahmen ist eine Abdeckplatte mit ihren flexiblen Randabschnitten, welche als Schnappelemente dienen, nachträglich als Garantiesiegel fixierbar anzuordnen. Vorteilhafter Weise ist dabei die Ventilaufnahmescheibe aus Polypropylen.

Der Ventilschutzkorb aller drei Varianten ist vorteilhafter Weise aus Polypropylen oder mit Flammschutzmittel gefülltem Polypropylen, PA6 oder PA6.6 ausgebildet, um die geforderten sicherheitsrelevanten Anforderungen zu erfüllen.

**[0010]** Die Abdeckplatten aller drei Varianten bestehen vorteilhafter Weise aus Polypropylen, PA,6 oder PA6.6, womit die erforderlichen Elastizität der Abdeckplatten für die Schnappverbindung erreicht wird.

**[0011]** Der Ventilschutzkorb aller drei Varianten weist an seiner Peripherie einen der Kennzeichnung der Flasche, deren Inhalt, des Herstellungsdatums und/oder des Herstellers dienenden Clip auf.

**[0012]** Dieser kann sowohl im Bodenbereich oder Seitenbereich des Schutzkorbes angeordnet sein, wobei dieser vorteilhaft durch eine Abdeckspanne, deren Entfernung nur durch Zerstörung möglich ist, abgedeckt und vor Zerstörung geschützt ist. Dadurch ist ebenfalls ein Hersteller- und/oder Garantiesiegel geschaffen, dessen angeordneten Angaben vor Zerstörung oder Manipulation geschützt sind.

**[0013]** Mit diesen drei Varianten der Gestaltung eines Ventilschutzkorbes für Gasflaschen wurden Lösungen gefunden, die es ermöglichen, dass das Ventil einer Gasflasche sicher zu schützen und die in der Aufgabe formulierten Anforderungen zu erfüllen. Alle drei Varianten des Ventilschutzkorbes sind verdrehsicher mit der Gasflasche mit einem Mindestdrehmoment von 30 Nm schnell montierbar und können bei Bedarf mit wenigen Handgriffen wieder leicht demontiert werden. Sie weisen eine Form und ein Material auf, welche das Stapeln meh-

rerer Flaschen übereinander ermöglicht und eine Traglast von mindestens 75 kg realisiert werden kann.

gleichfalls auf Grund der nicht vorhersehbaren Lagermöglichkeiten auch eine hohe Temperaturbeständigkeit bei Temperaturen zwischen -40°C und +60°C, eine hohe UV-Lichtbeständigkeit, eine Ozonbeständigkeit, eine schwere Entflammbarkeit, die Möglichkeit der Selbstverlöschung aufweisen und der Ventilschutzkorb darf die Korrosion der Gasflasche nicht begünstigen.

Der Ventilschutzkorb sollte eine Fallprobe nach DIN EN ISO 11117.2009-01 mit einem Bemessungsgewicht von 25kg ungeschadet überstehen und. Dennoch ist die Verbindung wieder lösbar zu gestalten, jedoch so, dass die Verbindung nur mittels Werkzeugangriff gelöst werden kann.

Weiterhin soll der Ventilschutzkorb eine Traglast von wenigstens 75 Kg aufweisen, um im Bedarfsfall mindestens 3 weitere Gasflaschen übereinander stapeln zu können.

**[0014]** Die Erfindung soll anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In den beigefügten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine schematische Darstellung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 1 ohne Verbindungsschrauben und Abdeckplatte;

Fig. 2: eine schematische Darstellung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 1 mit Abdeckplatte und Distanzstückeanordnung;

Fig. 3: eine schematische Darstellung eines Ventilkorbes von der Unterseite betrachtet gemäß Anspruch 1 mit Abdeckplatte und Distanzstückeanordnung;

Fig. 4: eine schematische Darstellung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 1 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf montiert ohne Abdeckplatte, mit Anordnung der Verbindungsschrauben;

Fig. 5: eine schematische Darstellung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 1 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf montiert mit Abdeckplatte;

Fig. 6: eine schematische Schnittdarstellung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 1 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf montiert mit Abdeckplatte, Anordnung der Verbindungsschrauben und der Distanzstücke;

Fig. 7: eine schematische Schnittdarstellung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 1 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf montiert mit Abdeckplatte, Anordnung der Verbindungsschrauben und mit extra großen Distanzstücken;

Fig. 8: eine schematische Sprengzeichnung eines

Ventilkorbes gemäß Anspruch 1 mit Abdeckplatten, Verbindungsschrauben und der Distanzstücke;

5 Fig. 9: eine schematische Ansicht einer Abdeckplatte für einen Ventilkorb gemäß Anspruch 1;

Fig. 10 eine schematische Darstellung eines Distanzstückes;

10 Fig. 11: eine schematische Sprengzeichnung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 7 mit Abdeckplatte, Verbindungsschrauben und der Ventilaufnahmescheibe;

15 Fig. 12: eine schematische Sprengzeichnung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 7 mit Ventilaufnahmescheibe in einer oberen Nut des Flaschenventilhalses eingreifend und Abdeckplatte;

20 Fig. 13: eine schematische Sprengzeichnung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 7 mit Ventilaufnahmescheibe in der Nut des Flaschenventilhalses eingreifend und Abdeckplatte;

25 Fig. 14: eine schematische Schnittdarstellung einer Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 7 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf vormontiert;

30 Fig. 15 eine schematische Darstellung einer Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 7 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf und darüber angeordneten zweiteiligen Ventilkorb mit Schraubverbindung vormontiert;

35 Fig. 16 eine schematische Darstellung einer Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 7 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf und darüber angeordneten zweiteiligen Ventilkorb mit Schraubverbindung vormontiert und angeordneter Abdeckplatte;

40 Fig. 17 eine schematische Darstellung eines Ventilschutzkorbes gemäß Anspruch 7 mit Abdeckplatte;

45 Fig. 18 eine schematische Darstellung eines Ventilschutzkorbes von unten betrachtet gemäß Anspruch 7 mit Abdeckplatte;

50 Fig. 19 eine schematische Darstellung (auszugsweise) einer Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 7;

55 Fig. 20 eine schematische Darstellung einer Abdeckplatte gemäß Anspruch 7;

- Fig. 21 eine schematische Darstellung eines zeiteiligen Ventilschutzkorbes gemäß Anspruch 7;
- Fig. 22: eine schematische Sprengzeichnung eines Ventilkorbes gemäß Anspruch 6 mit Ventilaufnahmescheibe, Ringzylinder am Ventilkorb und Abdeckplatte;
- Fig. 23: eine schematische Schnittdarstellung einer Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 6 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf vormontiert;
- Fig. 24 eine schematische Darstellung einer Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 6 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf und darüber angeordneten einteiligen Ventilkorb mit Ringzylinder;
- Fig. 25 eine schematische Darstellung einer Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 6 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf und darüber angeordneten einteiligen Ventilkorb mit Ringzylinder und Abdeckplatte;
- Fig. 26 eine schematische Darstellung eines Ventilschutzkorbes gemäß Anspruch 6 mit Abdeckplatte;
- Fig. 27 eine schematische Darstellung eines Ventilschutzkorbes gemäß Anspruch 6 von unten dargestellt;
- Fig. 28 eine schematische Schnittdarstellung eines Ventilschutzkorbes gemäß Anspruch 6 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf und darüber angeordneten einteiligen Ventilkorb mit Ringzylinder, Ventilaufnahmescheibe und Abdeckplatte;
- Fig. 29 eine schematische Schnittdarstellung eines Ventilschutzkorbes gemäß Anspruch 6 auf einem Gasflaschen-Ventilkopf und darüber angeordneten einteiligen Ventilkorb mit Ringzylinder, Ventilaufnahmescheibe, Schraubverbindung und Abdeckplatte;
- Fig. 30 eine schematische Darstellung eines Ventilschutzkorbes gemäß Anspruch 6;
- Zig. 31 eine schematische Darstellung einer zweiteiligen Ventilaufnahmescheibe gemäß Anspruch 6;
- Fig. 32 eine schematische Darstellung einer Abdeckplatte gemäß Anspruch 6;
- Fig. 33 eine schematische Darstellung der Anord-

nung eines Clips 4 zur Kennzeichnung mit einer Abdeckspanne 4.1

#### Ausführungsbeispiel 1:

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

5

**[0015]** Gemäß der Figuren 1 bis 10 und 33 ist der Ventilschutzkorb als ein einteiliger, eine zylindrische Außenkontur aufweisender Schutzkorb 1 für den Schutz von Gasflaschenventilen ausgebildet. Der Schutzkorb 1 besteht aus den im Bodenbereich 2 dem Fixieren des Schutzkorbes an dem Flaschenventil dienenden Befestigungselementen 1.6 bis 1.13, den Seitenbereich des Schutzkorbes bildenden vier Stützelemente 5 und einem die Stützelemente 5 verbindenden Stabilitätskranz 4, wobei der Stabilitätskranz 4 zwischen zwei Stützelementen 5 unterbrochen ist. Der Bodenbereich 2 weist zwei sich durch Trennebenen 1.6.1 im Abstand gegenüberliegende Stabilitätssegmente 1.6 auf, welche den Hauptteil der Bodenplatte bilden. Diese Stabilitätssegmente 1.6 sind durch zwei Verbindungsstege 1.7 mit einem dazwischen zentral angeordneten Ventilaufnahmering 1.8 miteinander verbunden und bilden mit dem Ventilaufnahmering 1.8 eine konstruktiv stabile Bodeneinheit.

Der Ventilaufnahmering 1.8 weist einen oberen Durchmesser auf, welcher geeignet ist, den Ventilkopf einer Gasflasche zu umfassen und einen unteren Durchmesser, welcher geeignet ist, den Ventilkopfhals der Gasflasche zu umfassen.

In der Bodeneinheit ist ein um 90° zur vertikalen Trennebene der Stabilitätssegmente 1.6 versetzt angeordneter, den Ventilaufnahmering 1.8 vollständig und die Stabilitätssegmente 1.6 nur teilweise in vertikaler Ausrichtung die Bodenplatte durchtrennender Schlitz 1.9 angeordnet. Dieser Schlitz 1.9 dient dazu, den Ventilaufnahmering durch Kraftangriff am Stabilitätskranz 4 nach Innen so weit auseinander zu drücken, dass der Ventilkopf der Gasflasche vom Ventilaufnahmering 1.8 aufgenommen und umfasst werden kann. Nach dem Lösen des Kraftangriff geht der Schlitz 1.9 wieder zusammen und der Ventilkopf der Gasflasche sitzt in dem Ventilaufnahmering 1.8 und der Ventilkopfhals wird vom nach innen ausgerichteten Übergriff 1.8.1 im unteren Bereich des Ventilaufnahmerings 1.8 umfasst.

Durch die an den zwei Verbindungsstegen 1.7 sich jeweils gegenüber liegend angeordneten, horizontal ausgerichteten und der Aufnahme einer Verbindungsschraube 1.10 dienenden Bohrungen 1.7.1 besteht die Möglichkeit, den Sitz des Ventilkopfes der Gasflasche in dem Ventilaufnahmering 1.8 durch das Zusammenziehen der Stabilitätssegmente 1.6 und des Ventilaufnahmerings 1.8 mittels der Schraubverbindung in den Bohrungen 1.7.1 festzustellen.

**[0016]** Bei der Demontage ist die Verbindungsschraube 1.10 der Schraubverbindung in den Bohrungen 1.7.1 zu lösen und durch Kraftangriff an dem Stabilitätskranz 4 die Aufnahme des Ventilkopfes zu lösen.

An den Flanken der Trennebene 1.6.1 der Stabilitätssegmente 1.6 sind Fixierelemente 1.11 angeordnet, welche

der Befestigung einer nachträglich anzuordnende und als Schnappelement ausgebildeten Abdeckplatte 1.12 dienen. Die Abdeckplatte 1.12 deckt die Verbindung des Gasflaschenventils mit dem Ventilschutzkorb ab und fungiert somit als Garantiesiegel für eine gefüllte Gasflasche. Diese kann zusätzlich auch zur Anordnung von Herstellerinformationen und Handlungsanweisungen dienen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des Schutzkorbes besteht in der Anordnung von mindestens 3 Distanzstücken 1.13 unterhalb des Schutzkorbes 1 an den Stabilitätssegmenten 1.6. Damit erfolgen der Ausgleich von unterschiedlichen Flaschenradien und damit ein sicheres Abstützen des Ventilschutzkorbes 1 auf dem oberen Flaschenradius. Die Distanzstücke 1.13 können austauschbar gestaltet sein, so dass auf größere Unterschiede der Flaschenradien der Ventilschutzkorb 1 jeweils passfähig ausgerüstet werden kann. Dabei können die Distanzstücke 1.13 separat gefertigt und montiert sein oder die Distanzstücke 1.13 werden im 2K Spritzgussverfahren in einem Prozessschritt zusammen mit dem Ventilkorb hergestellt und somit unlösbar an den Stabilitätssegmenten 1.6 angeordnet.

Der Ventilschutzkorb ist aus Polypropylen, PA6 oder PA6.6 oder mit Flammenschutzmittel gefülltem Polypropylen ausgebildet. Somit wird gewährleistet, dass auf Grund der nicht vorhersehbaren Lagermöglichkeiten auch eine hohe Temperaturbeständigkeit bei Temperaturen zwischen - 40°C und + 60°C, eine hohe UV-Lichtbeständigkeit, eine Ozonbeständigkeit, eine schwere Entflammbarkeit realisiert werden kann und die Möglichkeit der Selbstverlöschung gegeben ist.

Mit den konstruktiven Maßen und der Auswahl der Materialqualität und - beschaffenheit für den jeweiligen Schutzkorb wird gewährleistet, dass der Ventilschutzkorb die Korrosion der Gasflasche nicht begünstigt und dass der jeweilige Ventilschutzkorb eine Fallprobe nach DIN EN ISO 11117:2009-01 mit einem Bemessungsgewicht von 25kg unbeschadet übersteht.

Vorteilhaft ist die Ausbildung der Distanzstücke 1.13 aus flexiblen thermoplastischem Elastomere (TPE), thermoplastischem Polyurethan (TPU) oder aus Kautschukgummi mit einem Härtegrad von 55 bis 80 Shore . Dadurch ist die erforderliche Elastizität des Sitzes des Ventilschutzkorbes auf der Gasflasche gewährleistet.

**[0017]** Gemäß der Fig. 33 ist an der Peripherie des unteren Randbereichs des Ventilschutzkorbes ein Clip 4 angeordnet, welcher eine Kennzeichnung zu wichtigen Informationen in Bezug auf die Gasqualität, den Hersteller, die Sicherheitsangaben, das Herstellungsdatum und/oder der Füllmenge aufweist. Dieser Clip 4 wird vorteilhaft vor Zerstörung geschützt, in dem er durch eine nachträglich an den Ventilschutzkorb über dem Clip anzuordnende Abdeckspange 4.1 mittels Fixierelemente 4.2.1 abgedeckt wird. Diese Abdeckspange 4.1 ist entfernbar, um an die Informationen zu gelangen. Vorteilhaft ist diese Spange nur durch deren Zerstörung oder durch Zerstörung ihrer Befestigungselemente lösbar angeord-

net, so dass die Kennzeichnung sicher geschützt ist.

### Ausführungsbeispiel 2:

- [0018]** Gemäß der Figuren 22 bis 33 ist der Ventilschutzkorb für den Schutz von Gasflaschenventilen als einteiliger Korb mit einem einteiligen, eine zylindrische Außenkontur aufweisenden Schutzkorb 1, mit im Bodenbereich 2.2 angeordneten und dem Fixieren des Schutzkorbes 1 an dem Flaschenventil dienenden Befestigungselementen, mit den, den Seitenbereich 2.3 des Schutzkorbes 1 bildenden vier Stützelementen 2.5 und einem die Stützelemente 2.5 verbindenden Stabilitätskranz 2.4 ausgebildet. Dieser Stabilisierungskranz 2.4 ist zwischen zwei Stützelementen 2.5 zur besseren Handhabung beim Tragen der Gasflaschen und für das Stapelverhalten der Gasflaschen unterbrochen ausgebildet. Der Schutzkorb 1 weist einen im Bodenbereich 2.2 anzuordnenden Ringzylinder 2.6 auf, welcher durch die den Seitenbereich 2.3 bildenden Stützelemente 2.5 mit dem Stabilitätskranz 2.4 verbunden ist. Der Ringzylinder 2.6 weist im oberen Drittel der Innenfläche einen Zahnkranz 2.6.1 und einem darunter angeordneten Übergriff 2.6.2 auf. Eine zweiteilig ausgebildete separate Ventilaufnahmescheibe 2.8 weist an deren Außenperipherie einen Zahnkranz auf und ist separat an dem Gasflaschenventil zu befestigen. Dazu weist die Ventilaufnahmescheibe 2.8 einen kreisringförmigen mittigen Ausschnitt 2.8.1 zur Aufnahme des Gasflaschenventils auf. Zusätzlich weist die Ventilaufnahmescheibe 2.8 beidseitig zu diesem Ausschnitt Aufnahme 2.8.2 für Schraubverbindungselemente auf, welche dem lösbaren Verbinden der beiden Teilsegmente der Ventilaufnahmescheibe 2.8 und zum Lagefixieren des Schutzkorbes gegenüber der unterschiedlichen Gasflaschenradien dienen. Zusätzlich ist der Schraubverbindung ein die Endlage der Ventilaufnahmescheibe dienender 2.8 Fixierbolzen 2.10.1 zuordenbar. Nach dem die Ventilaufnahmescheibe 2.8 mit den Schraubverbindungselementen 2.10 an dem Gasflaschenhals zunächst so fixiert ist, dass der Ringzylinder 2.6 des Schutzkorb 1 über die Ventilaufnahmescheibe 2.8 bis oberhalb des Eingriffes 2.6.2 des Ringzylinders 2.6 geschoben werden kann, wird die Schraubverbindung soweit zurück gestellt, dass die beiden Zahnkränze von Ringzylinder 2.6 und Ventilaufnahmescheibe 2.8 oberhalb der Wulst des Übergriffes 2.6.2 in Eingriff stehen. Dadurch wird die verdrehsichere Lagefixierung und die feste Verbindung zwischen Gasflasche und Ventilschutzkorb 1 geschaffen, welche im Bedarfsfall durch Lösen der Schraubverbindung wieder gelöst werden kann.
- Oberhalb der Ventilaufnahmescheibe 2.8 ist eine Abdeckplatte 2.12 nachträglich als Garantiesiegel mittels Schnappmechanismus am Ringzylinder 2.6 angeordnet. Diese muss zum Entfernen durch Brechen zerstört werden. Der Ventilschutzkorb ist aus Polypropylen, PA6 oder PA6.6 oder mit Flammenschutzmittel gefülltem Polypropylen ausgebildet. Somit wird gewährleistet, dass auf

Grund der nicht vorhersehbaren Lagermöglichkeiten auch eine hohe Temperaturbeständigkeit bei Temperaturen zwischen - 40°C und + 60°C, eine hohe UV-Lichtbeständigkeit, eine Ozonbeständigkeit, eine schwere Entflammbarkeit realisiert werden kann und die Möglichkeit der Selbstverlöschung gegeben ist. Auch die beiden Segmente der Ventilaufnahmescheibe 2.8 als auch die Abdeckplatte 2.12 werden aus diesen Gründen aus Polypropylen, PA6 oder PA6.6 ausgebildet. Auch dieser Schutzkorb weist analog Fig. 33 an der Peripherie des unteren Randbereiches des Ventilschutzkorbes ein Clip 4 auf, welcher eine Kennzeichnung zu wichtigen Informationen in Bezug auf die Gasqualität, den Hersteller, die Sicherheitsangaben, das Herstellungsdatum und/oder der Füllmenge aufweist. Dieser Clip 4 wird vorteilhaft vor Zerstörung geschützt, in dem er durch eine nachträglich an den Ventilschutzkorb über dem Clip anzuordnende Abdeckspanne 4.1 mittels Fixierelementen 4.2.1 abgedeckt wird. Diese Abdeckspanne 4.1 ist entfernbar, um an die Informationen zu gelangen. Vorteilhaft ist diese Spanne nur durch deren Zerstörung oder durch Zerstörung ihrer Befestigungselemente lösbar angeordnet, so dass die Kennzeichnung sicher geschützt ist.

### Ausführungsbeispiel 3:

**[0019]** Gemäß der Figuren 11 bis 21 und 33 ist der Ventilschutzkorb als zweiteiliger Schutzkorb 1 ausgebildet. Dazu weist auch dieser Schutzkorb 1 eine zylindrische Außenkontur auf, Im Bodenbereich sind dem Fixieren des Schutzkorbes 1 an dem Flaschenventil dienende Befestigungselemente angeordnet. Vier Stützelemente 5 bilden wie bei den beiden anderen Varianten den Seitenbereich 3 und sind mit dem Stabilitätskranz 4 in Verbindung stehend und bilden somit eine korbformige Einheit.

Jede der Schutzkorbhälften weist jeweils ein Stabilisierungssegment 3.6 auf, welches jeweils wiederum eine konisch sich nach unten verjüngende, eckig ausgebildete, einseitig offene und zentral mittig angeordnete Ausnehmung 3.8.1 für die Aufnahme einer Ventilaufnahmescheibe 3.8 auf. Neben den Ausnehmungen 3.8.1 in den Stabilisierungssegmenten 3.6 sind weiterhin dem Herstellen einer wieder lösbaren Verbindung der beiden Stabilisierungssegmenthälften 3.6 dienenden horizontalen Bohrungen 3.7.1 zur Aufnahme von Verbindungsschrauben 3.10.1 und Fixiermuttern 3.10.2 passgenau zum anderen Stabilisierungssegment 3.6 angeordnet.

Die Ventilaufnahmescheibe 3.8 ist ebenfalls zweiteilig ausgebildet und weist eine, mit einem unteren Übergriff ausgestattete mittige und zur Aufnahme des Gasflaschenventils dienende Ausnehmung 3.8.1 auf. Sie weist weiterhin eine zur Ausnehmung der Stabilisierungssegmente 3.6 passfähige Außenkontur auf. Dadurch besteht die Möglichkeit der leicht handhabbaren Anordnung der Ventilaufnahmescheibe 3.8 am Ventilkopf der Gasflasche. Danach kann die Ventilaufnahmescheibe 3.8 mit Ventilkopf in die zur Außenkontur der Ventilaufnahme-

scheibe 3.8 passfähige Ausnehmung, welche durch die zusammengefügte Stabilisierungssegmente 3.6 gebildet ist, aufgenommen werden. Mittels der Schraubverbindungsanordnung 3.10.1, 3.10.2 werden die Stabilisierungssegmente 3.6 zusammengezogen und fest miteinander verbunden, wodurch der Ventilschutzkorb 1 fest und verdrehsicher aber wieder lösbar am Ventilkopf der Gasflasche befestigt ist.

An den äußeren konisch verlaufenden Flanken der Ausnehmungen der Stabilisierungssegmente 3.6 ist eine Abdeckplatte 3.12 mit ihren flexiblen Randabschnitten 3.12.1, welche als Schnappelemente dienen, nachträglich als Garantiesiegel fixierbar angeordnet.

Der Ventilschutzkorb 1 ist aus Polypropylen, PA6 oder PA6.6 oder mit Flammenschutzmittel gefülltem Polypropylen ausgebildet. Somit wird gewährleistet, dass auf Grund der nicht vorhersehbaren Lagermöglichkeiten auch eine hohe Temperaturbeständigkeit bei Temperaturen zwischen - 40°C und + 60°C, eine hohe UV-Lichtbeständigkeit, eine Ozonbeständigkeit, eine schwere Entflammbarkeit realisiert werden kann und die Möglichkeit der Selbstverlöschung gegeben ist. Auch die beiden Segmente der Ventilaufnahmescheibe 3.8 als auch die Abdeckplatte 3.12 werden aus diesen Gründen aus Polypropylen, PA6 oder PA6.6 ausgebildet.

Auch dieser Schutzkorb weist analog Fig. 33 an der Peripherie des unteren Randbereiches des Ventilschutzkorbes ein Clip 4 auf, welcher eine Kennzeichnung zu wichtigen Informationen in Bezug auf die Gasqualität, den Hersteller, die Sicherheitsangaben, das Herstellungsdatum und/oder der Füllmenge aufweist. Dieser Clip 4 wird vorteilhaft vor Zerstörung geschützt, in dem er durch eine nachträglich an den Ventilschutzkorb über dem Clip anzuordnende Abdeckspanne 4.1 mittels Fixierelementen 4.2.1 abgedeckt wird. Diese Abdeckspanne 4.1 ist entfernbar, um an die Informationen zu gelangen. Vorteilhaft ist diese Spanne nur durch deren Zerstörung oder durch Zerstörung ihrer Befestigungselemente lösbar angeordnet, so dass die Kennzeichnung sicher geschützt ist.

### Bezugszeichenliste

#### [0020]

1	Schutzkorb
2	Bodenbereich
3	Seitenbereich
4	Stabilitätskranz
5	Stützelementen
1.6	Stabilitätssegmente
1.6.1	Trennebene
1.7	Verbindungsstege
1.7.1	Bohrungen
1.8	Ventilaufnahmering
1.8.1	Übergriff
1.9	Schlitz
1.10	Verbindungsschraube

- 1.11 Fixierelemente
- 1.12 Abdeckplatte
- 1.13 Distanzstücke
- 2.2 Bodenbereich
- 2.3 Seitenbereich
- 2.4 Stabilitätskranz
- 2.5 Stützelemente
- 2.6 Ringzylinder
- 2.6.1 Zahnkranz im Ringzylinder
- 2.6.2 Übergriff
- 2.8 Ventilaufnahmescheibe
- 2.8.1 Ausschnitt für Gasflaschenventil
- 2.8.2 Aufnahmen für Schraubverbindungen
- 2.10 Schraubverbindungselemente
- 2.10.1 Bolzen
- 2.12 Abdeckplatte
- 3.6 Stabilisierungssegment
- 3.7.1 horizontale Bohrungen
- 3.8 Ventilaufnahmescheibe
- 3.8.1 mittige Ausnehmung
- 3.10.1 Verbindungsschrauben
- 3.10.2 Fixiermutter
- 3.12 Abdeckplatte
- 3.12.1 Randabschnitten der Abdeckplatte (Schnapp-  
elemente)
- 4 Clip zur Kennzeichnung
- 4.1 Abdeckspange für den Clip 4
- 4.2 Fixierelemente für Abdeckspange

#### Patentansprüche

1. Ventilschutzkorb für den Schutz von Gasflaschen-  
ventilen, bestehend aus einem einteiligen eine zy-  
lindrische Außenkontur aufweisenden Schutzkorb  
(1) mit im Bodenbereich (2) angeordneten und dem  
Fixieren des Schutzkorbes (1) an dem Flaschenven-  
til dienenden Befestigungselementen, mit den, den  
Seitenbereich (3) des Schutzkorbes (1) bildenden  
vier Stützelementen (5) und einem die Stützelemen-  
te (5) verbindenden Stabilitätskranz (4), wobei der  
Stabilitätskranz (4) zwischen zwei Stützelementen  
(5) unterbrochen ist, **dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Schutzkorb (1) in seinem Bodenbereich (2)  
zwei sich gegenüber liegende Stabilitätssegmente  
(1.6) aufweist, welche durch zwei Verbindungsstege  
(1.7) eines dazwischen zentral angeordneten Ven-  
tilaufnahmering (1.8) miteinander in Verbindung ste-  
hen,  
**dass** ein um 90° zur vertikalen Trennebene (1.6.1)  
der Stabilitätssegmente (1.6) versetzt angeordneter,  
den Ventilaufnahmering (1.8) vollständig und die  
Stabilitätssegmente (1.6) nur teilweise in vertikaler  
Ausrichtung die Bodenplatte durchtrennender  
Schlitz (1.9) angeordnet ist,  
**dass** der Ventilaufnahmering (1.8) im unteren Be-  
reich einen nach innen ausgerichteten Übergriff  
(1.8.1) aufweist,

**dass** an den zwei Verbindungsstegen (1.7) jeweils  
sich gegenüber liegend angeordnete, horizontal  
ausgerichtete und der Aufnahme einer Verbindungs-  
schraube (1.10) dienenden Bohrungen (1.7.1) an-  
geordnet sind und

**dass** an den Flanken der Trennebene (1.6.1) der  
Stabilitätssegmente (1.6) Fixierelemente (1.11) für  
die Befestigung einer nachträglich anzuordnenden  
als Schnappelement ausgebildeten und als Garan-  
tiesiegel dienende Abdeckplatte (1.12) angeordnet  
sind.

2. Ventilschutzkorb nach dem Anspruch 1, **dadurch  
gekennzeichnet, dass** unterhalb des Schutzkorbes  
(1) an den Stabilitätssegmenten (1.6) der Abstüt-  
zung auf den unterschiedlichen Flaschenradien und  
der Verbesserung der Dämpfungseigenschaften  
dienende austauschbare Distanzstücke (1.13) an-  
geordnet sind.

3. Ventilschutzkorb nach dem Anspruch 2, **dadurch  
gekennzeichnet, dass** die Distanzstücke aus fle-  
xiblen thermoplastischem Elastomere (TPE), ther-  
moplastischem Polyurethan (TPU) oder aus Kaut-  
schukgummi mit einem Härtegrad von 55 bis 80  
Shore ausgebildet sind.

4. Ventilschutzkorb nach den Ansprüchen 1 bis 3, **da-  
durch gekennzeichnet, dass** die Distanzstücke  
(1.13) separat gefertigt und montiert werden.

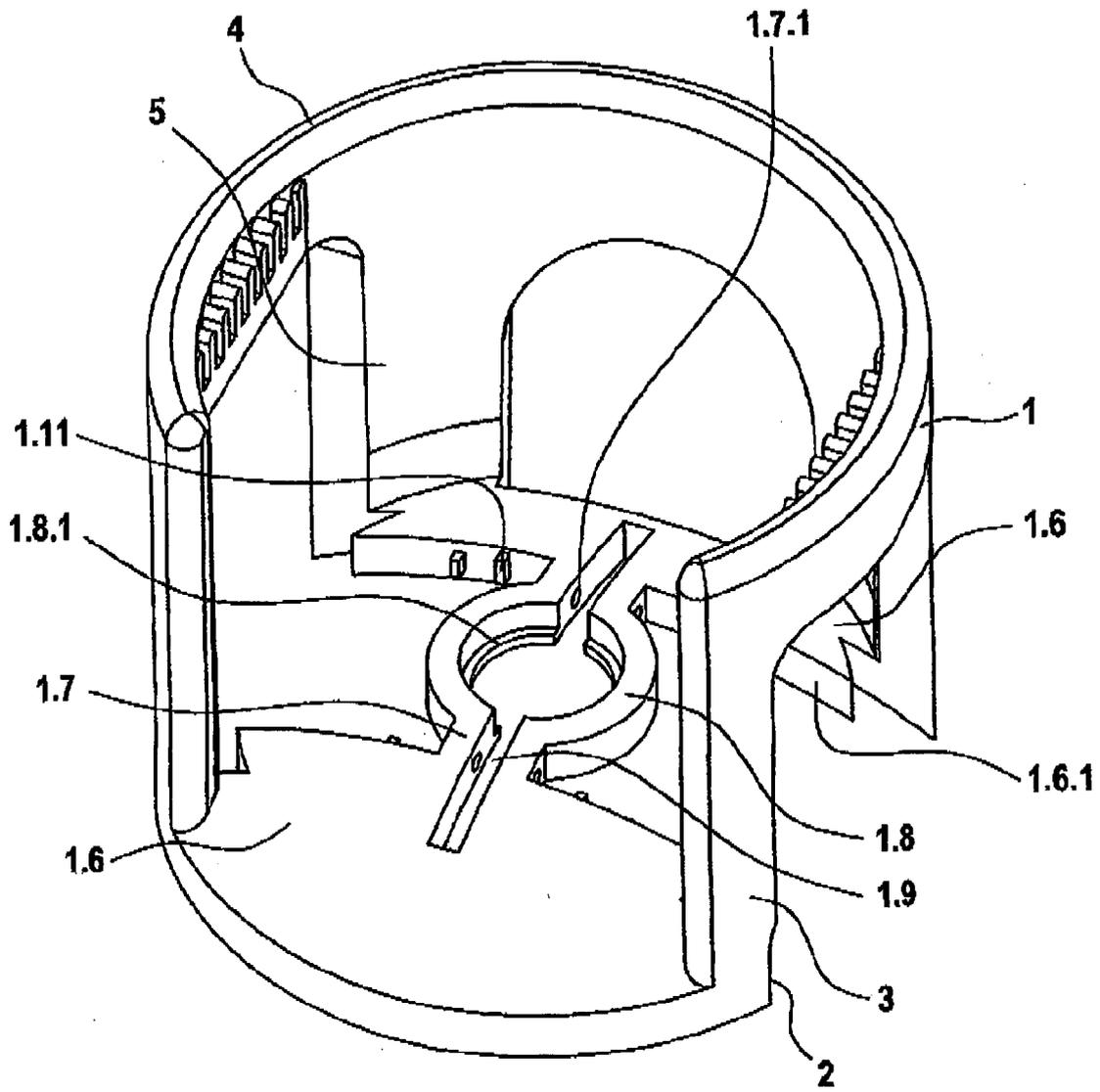
5. Ventilschutzkorb nach den Ansprüchen 1 bis 3m An-  
spruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dis-  
tanzstücke (1.13) im 2K Spritzgussverfahren in ei-  
nem Prozessschritt zusammen mit dem Ventilkorb  
hergestellt und somit unlösbar an den Stabilitätsse-  
gmenten angeordnet sind.

6. Ventilschutzkorb für den Schutz von Gasflaschen-  
ventilen, bestehend aus einem einteilige eine zylin-  
drische Außenkontur aufweisenden Schutzkorb (1)  
mit im Bodenbereich (2) angeordneten und dem Fi-  
xieren des Schutzkorbes (1) an dem Flaschenventil  
dienenden Befestigungselementen, mit den, den  
Seitenbereich (3) des Schutzkorbes (1) bildenden  
vier Stützelementen (5) und einem die Stützelemen-  
te (5) verbindenden Stabilitätskranz (4), wobei der  
Stabilitätskranz (4) zwischen zwei Stützelementen  
(5) unterbrochen ist **Dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Schutzkorb (1) einen im Bodenbereich  
(2.2) angeordneten Ringzylinder (2.6) aufweist, wel-  
cher durch die den Seitenbereich (2.3) bildenden  
Stützelemente (2.5) mit dem Stabilitätskranz (2.4)  
verbunden ist,

**dass** der Ringzylinder (2.6) im oberen Drittel der In-  
nenfläche einen Zahnkranz (2.6.1) und einem dar-  
unter angeordneten Übergriff (2.6.2) aufweist,  
**dass** auf dem Übergriff (2.6.2) und mit dem Zahn-

- kranz zur Lagefixierung im Eingriff stehend, eine zweiteilig ausgebildete Ventilaufnahmescheibe (2.8) anzuordnen ist,  
**dass** die Venülaufnahmescheibe (2.8) einen kreisringförmigen mittigen Ausschnitt (2.8.1) zur Aufnahme des Gasflaschenventils aufweist und beidseitig zu diesem Ausschnitt (2.8.1) Aufnahmen (2.8.2) von Schraubverbindungselementen (2.10) zum lösba-  
 ren Verbinden der beiden Teilsegmente der Ventilscheibe (2.8) und zum Lagefixieren des Schutzkorbes gegenüber der unterschiedlichen Gasflaschenradien angeordnet sind,  
**dass** der Schraubverbindung ein die Endlage fixierender Bolzen zugeordnet ist,  
**dass** oberhalb der Ventilaufnahmescheibe (2.8) eine Abdeckplatte (2.12) nachträglich als Garantiesiegel mittels am Ringzy linder angeordneten Schnappmechanismus angeordnet ist.
7. Ventilschutzkorb für den Schutz von Gasflaschenventilen, bestehend aus einem zweiteilig ausgebildeten, eine zylindrische Außenkontur aufweisenden Schutzkorb (1) mit im Bodenbereich (2) angeordneten und dem Fixieren des Schutzkorbes (1) an dem Flaschenventil dienenden Befestigungselementen, mit den, den Seitenbereich (3) des Schutzkorbes (1) bildenden vier Stützelemente (5) und einem die Stützelemente (5) verbindenden Stabilitätskranz (4), **dadurch gekennzeichnet, dass jede** Schutzkorbhälfte des Schutzkorbes (1) im Bodenbereich (2) ein Stabilisierungssegment (3.6) aufweist,  
**dass** in den Stabilisierungssegmenten (3.6) konisch sich nach unten verjüngend, eckig ausgebildete, einseitig offene und zentral mittig angeordnete Ausnehmung (3.8.1) für die Aufnahme einer Ventilaufnahmescheibe (3.8) ausgebildet sind,  
**dass** in den Stabilisierungssegmenten (3.6) weiterhin neben den Ausnehmungen (3.8.1) dem Herstellen einer lösbaren Verbindung der beiden Stabilisierungssegmenthälften dienende horizontale Bohrungen (3.7.1) zur Aufnahme von Verbindungsschrauben (3.10.1) und Fixiermutter (3.10.2) passgenau zur zweiten Hälfte der Stabilisierungssegmente (3.6) angeordnet sind,  
**dass** die Ventilaufnahmescheibe (3.8) ebenfalls zweiteilig ausgebildet ist, eine mit einem unteren Übergriff (3.8.2) ausgestattete mittige und zur Aufnahme des Gasflaschenventils dienende Bohrung aufweist und eine zur Ausnehmung (3.8.1) passfähige Außenkontur aufweist und  
**dass** an den äußeren konisch verlaufenden Flanken der Ausnehmungen (3.8.1) eine Abdeckplatte (3.12) mit ihren flexiblen Randabschnitten (3.12.1) als Schnappelemente nachträglich als Garantiesiegel fixiert wird.
8. Ventilschutzkorb nach dem Anspruch 7, **dadurch**
- gekennzeichnet, **dass** die Ventilaufnahmescheibe (3.8) aus Polypropylen, PA6 oder PA6.6 ausgeführt ist.
9. Ventilschutzkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilschutzkorb aus Polypropylen, pA6 oder PA6.6 oder mit Flammschutzmittel gefülltem Polypropylen ausgebildet ist.
10. Ventilschutzkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckplatten (1.12, 2.12 und 3.12) zusätzlich zur Funktion als Garantiesiegel und auch als an der Gasflasche fixierte, mittels Laserprinter hergestellte Kommunikationsfläche ausgebildet ist und aus Polypropylen besteht.
11. Ventilschutzkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Schutzkorb (1) ein der Kennzeichnung der Gasflasche und/oder des Herstellers dienender Clip (4) angeordnet ist.
12. Ventilschutzkorb nach dem Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Clip (4) unter einer, nur durch Zerstörung lösbar angeordneten Abdeckspanne (4.1), angeordnet ist.

Fig. 1



**Fig. 2**

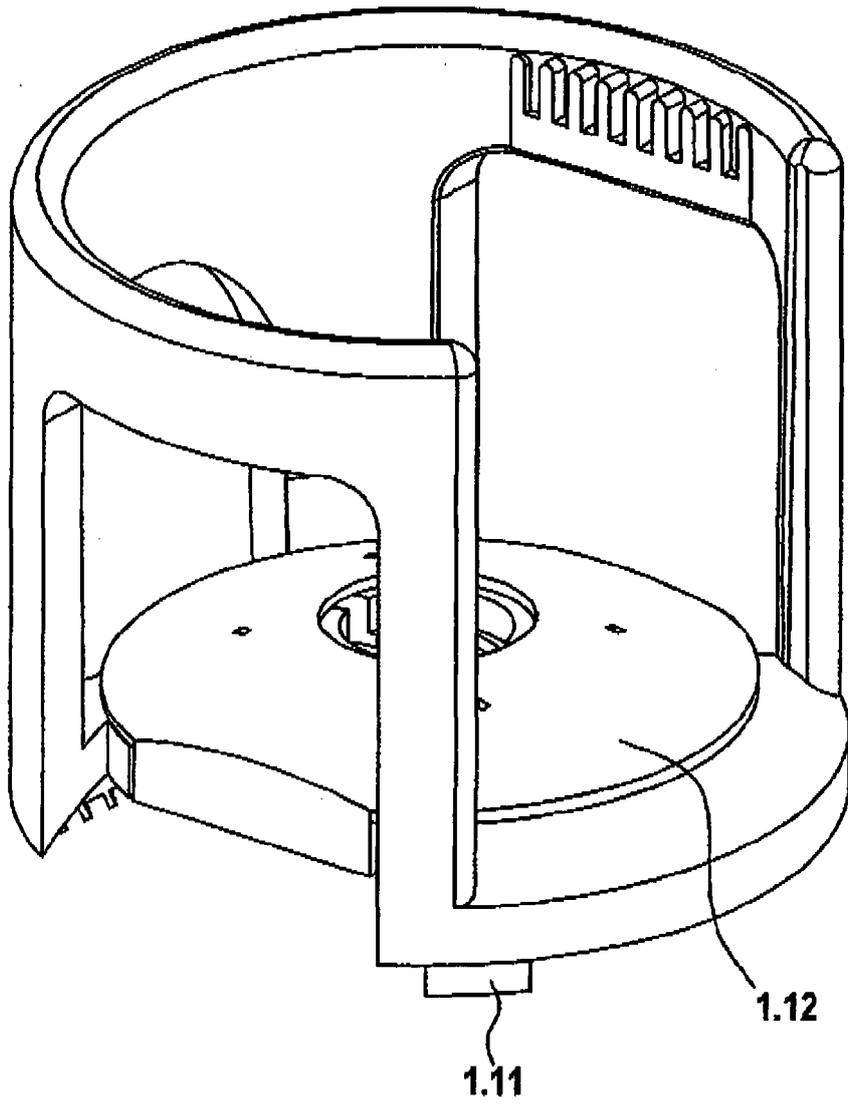
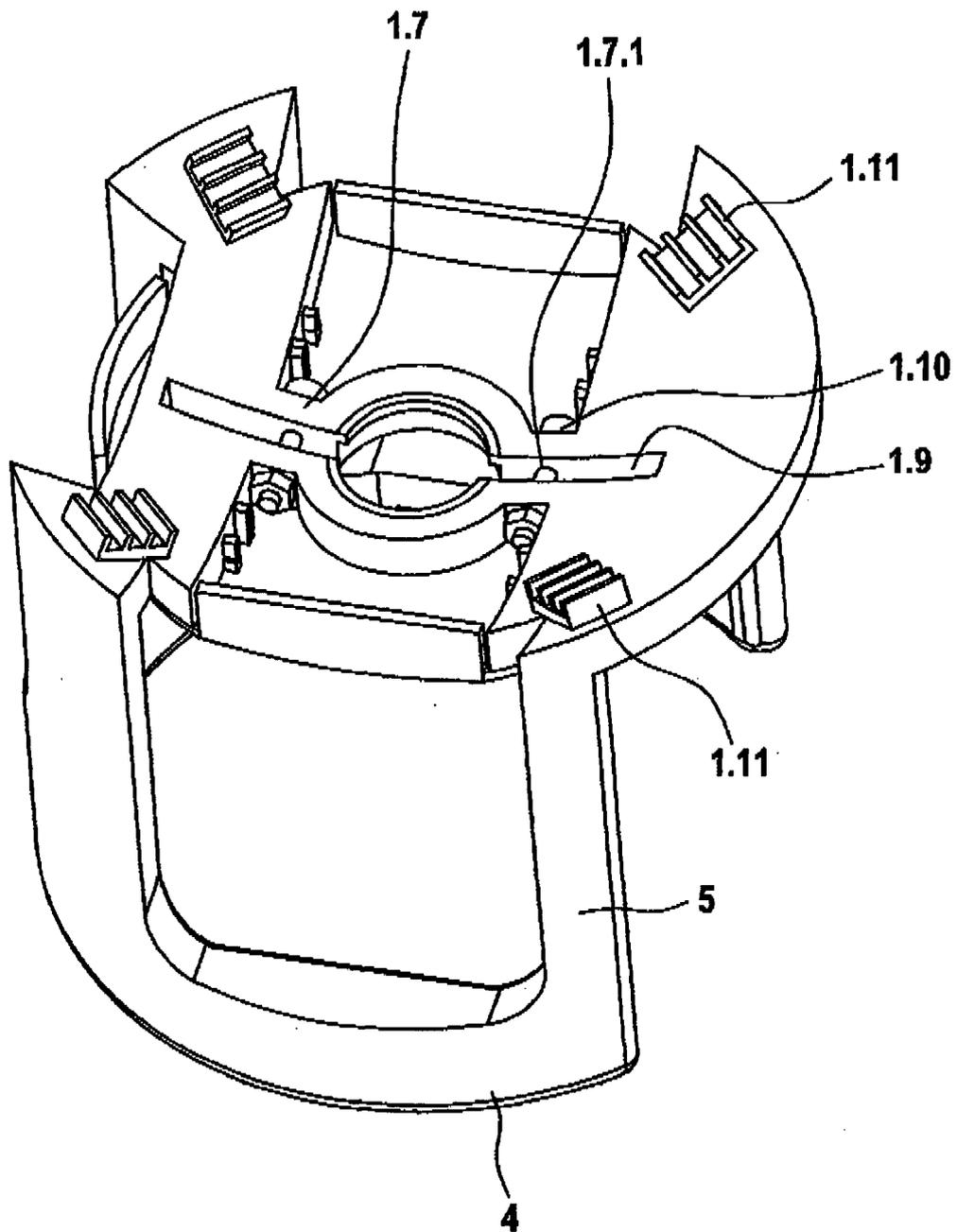
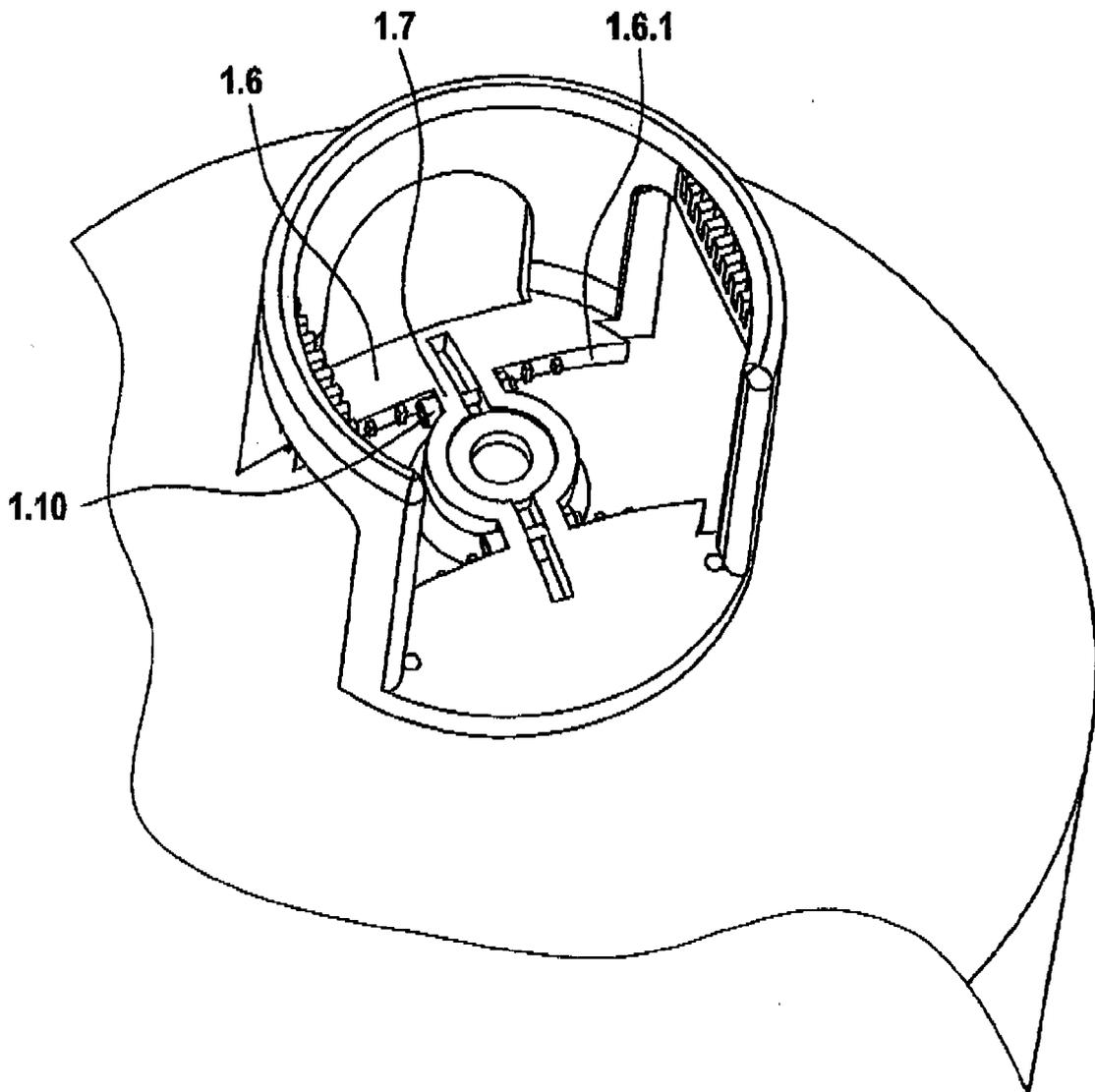


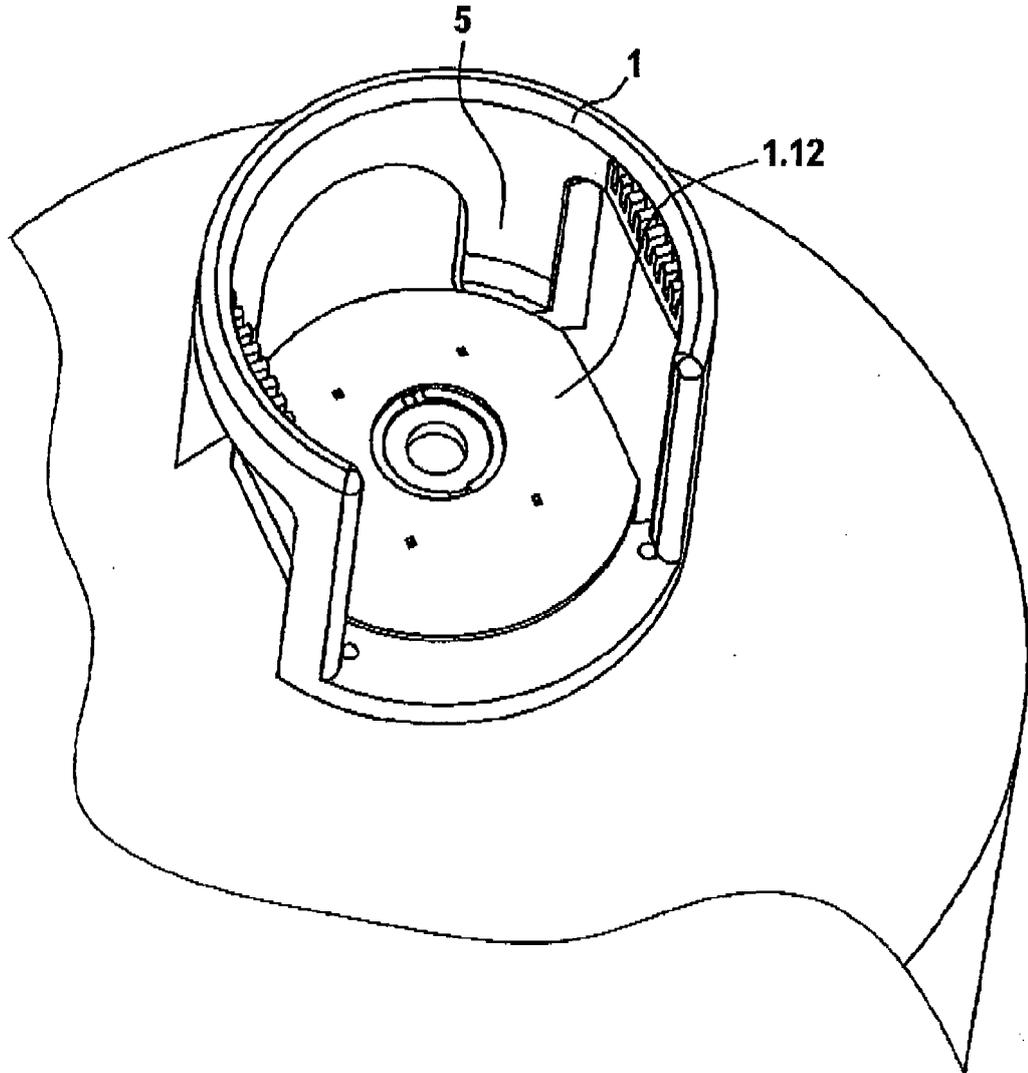
Fig. 3



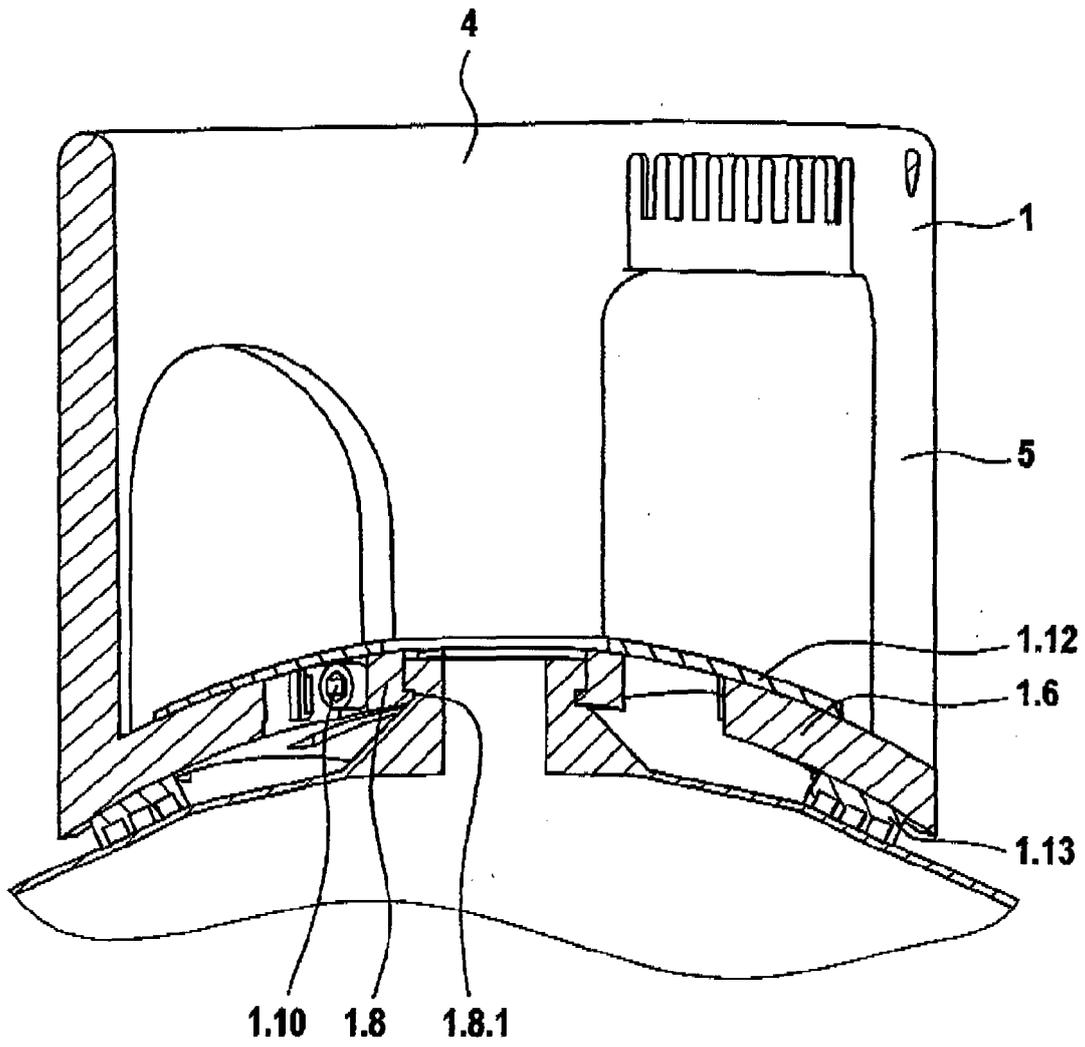
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

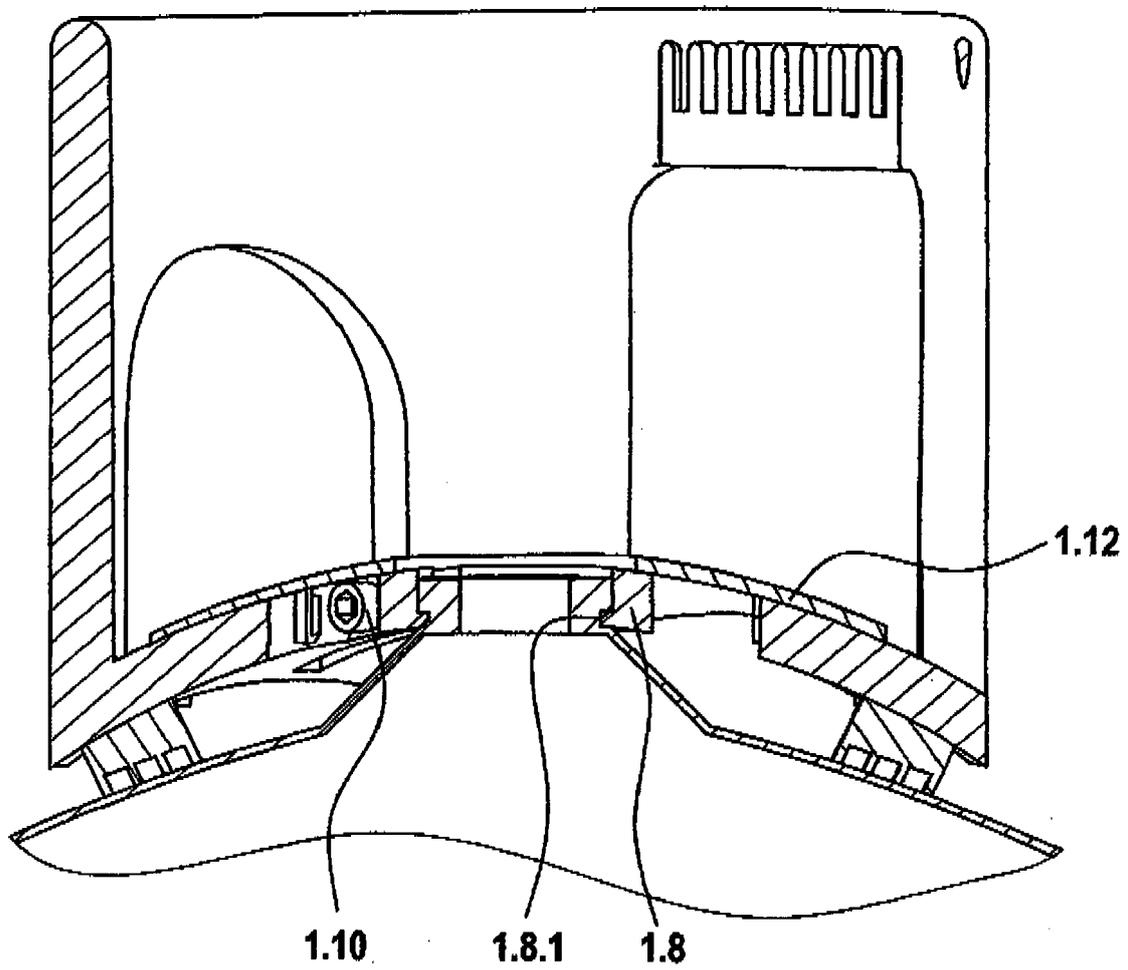
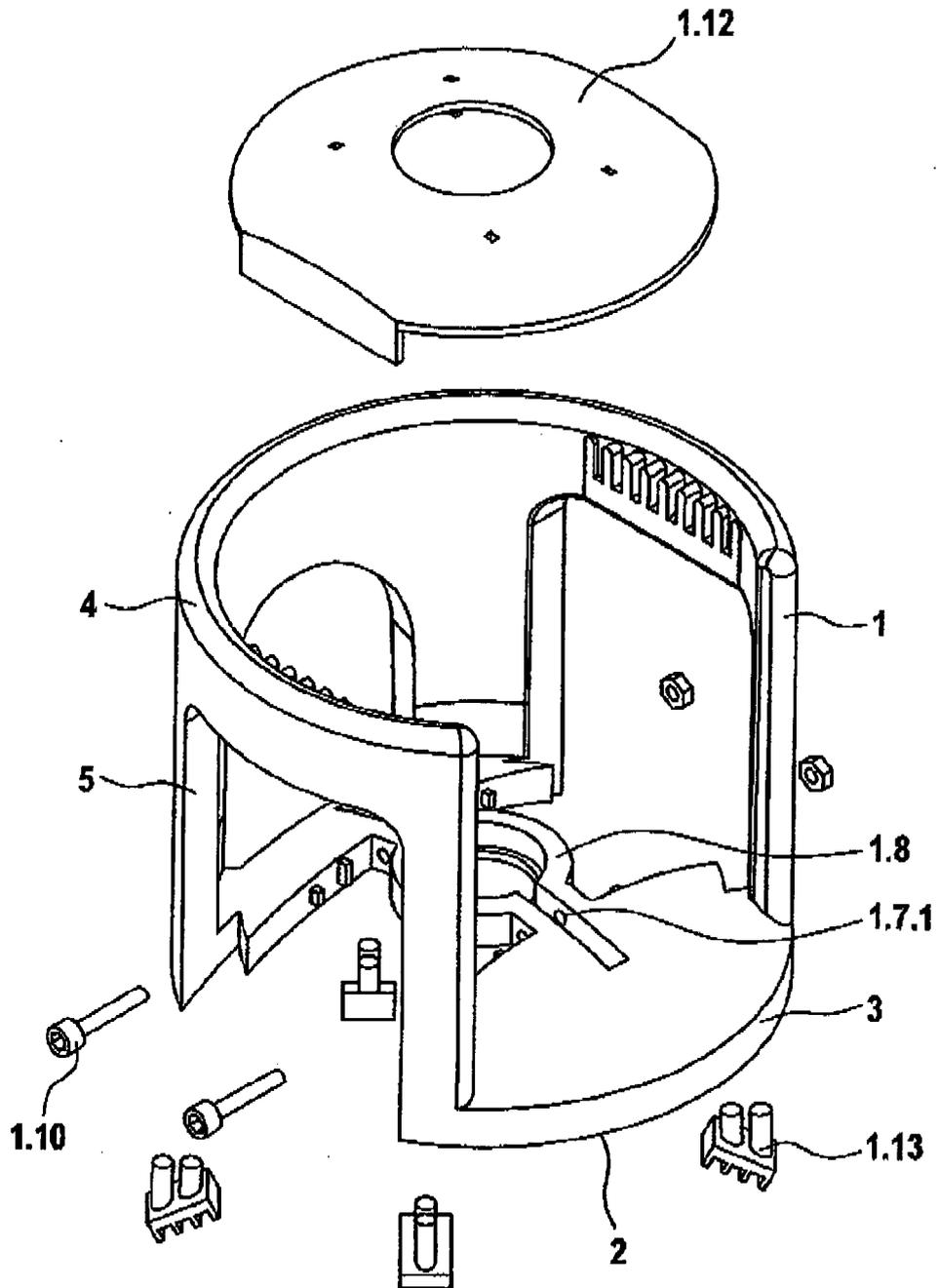
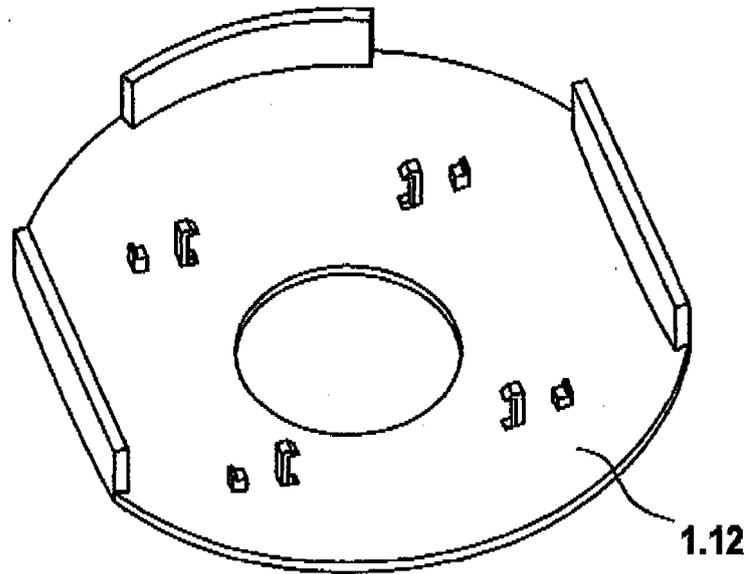


Fig. 8



**Fig. 9**



**Fig. 10**

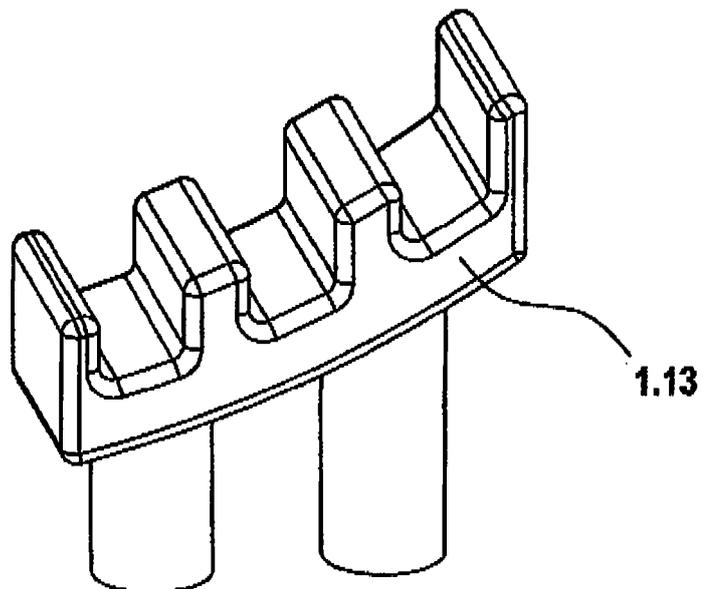


Fig. 11

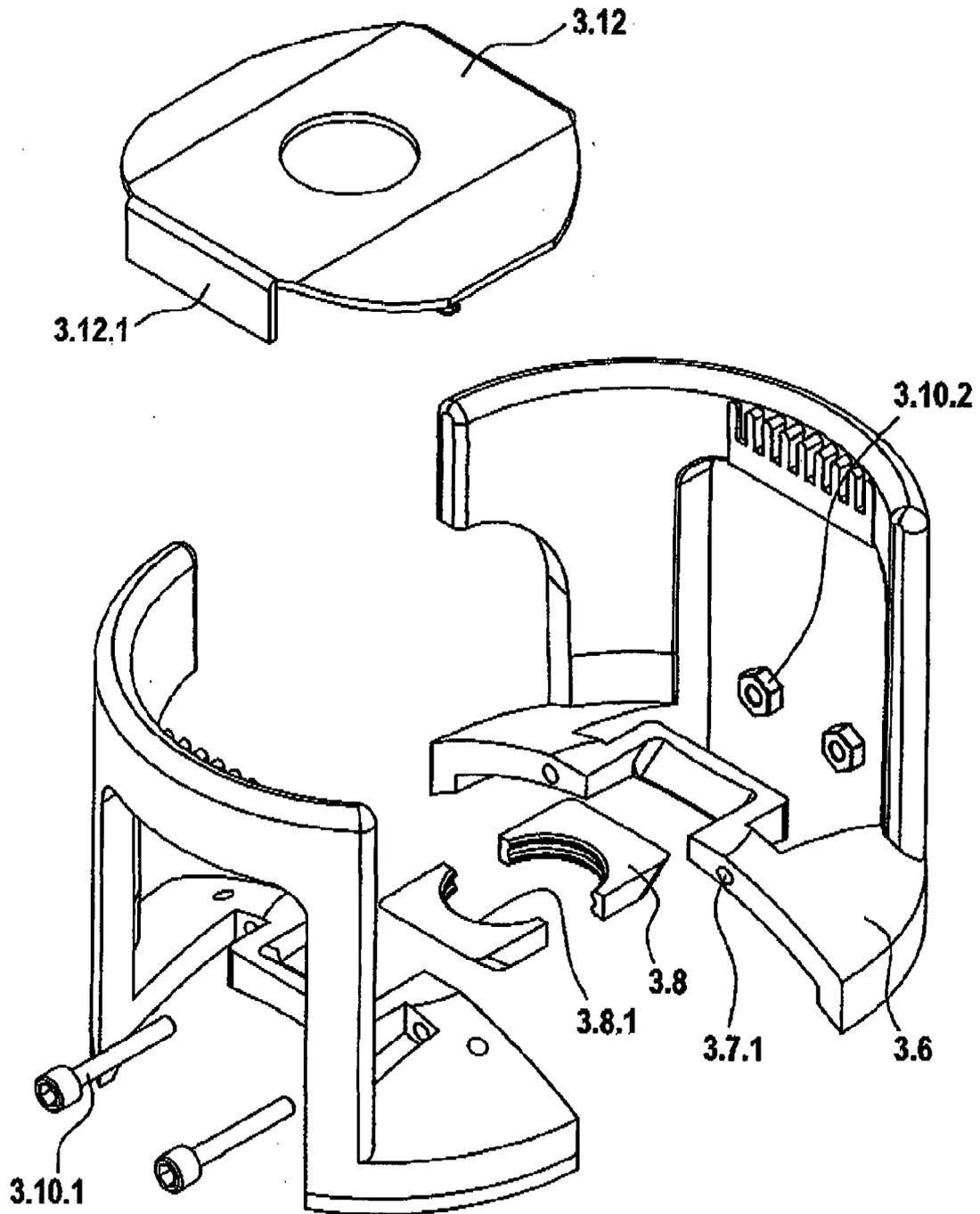
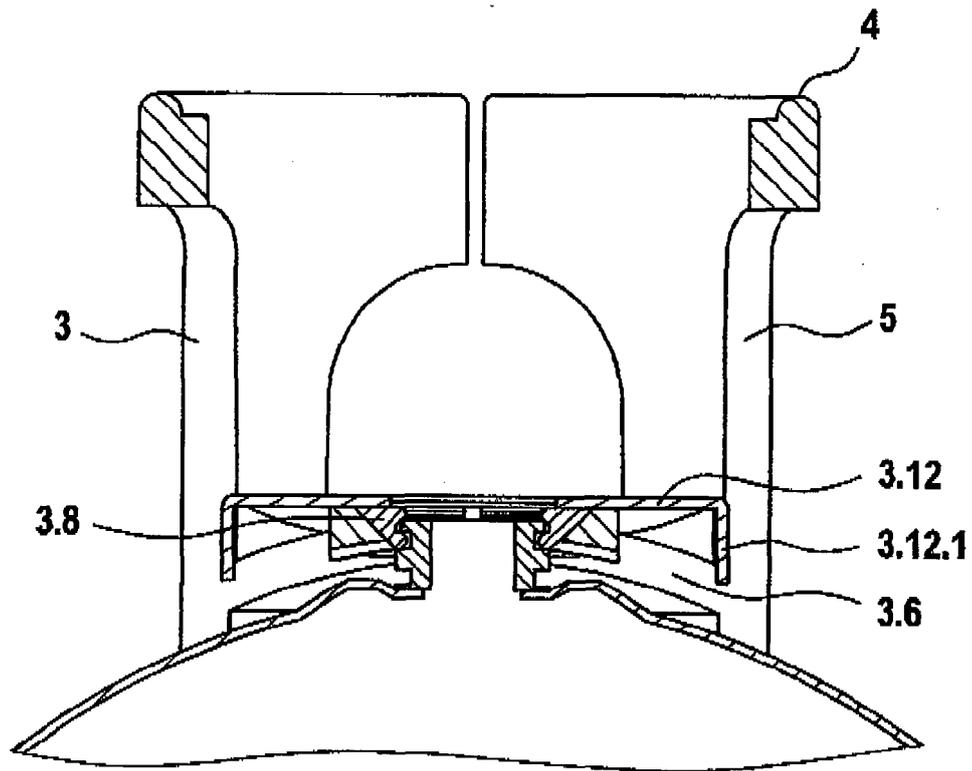
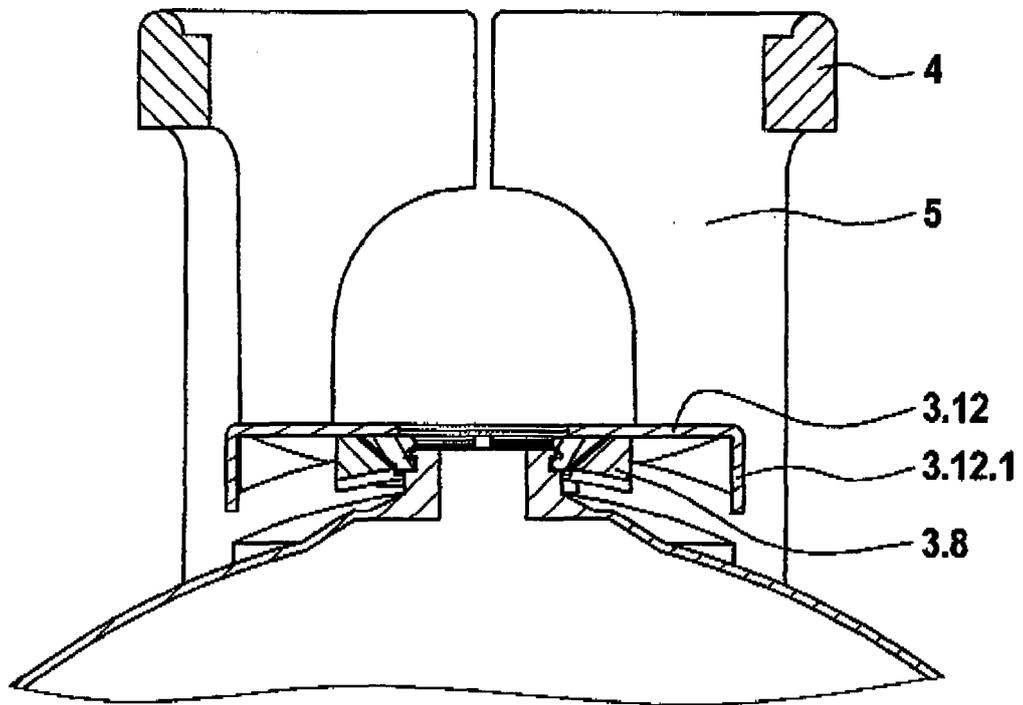


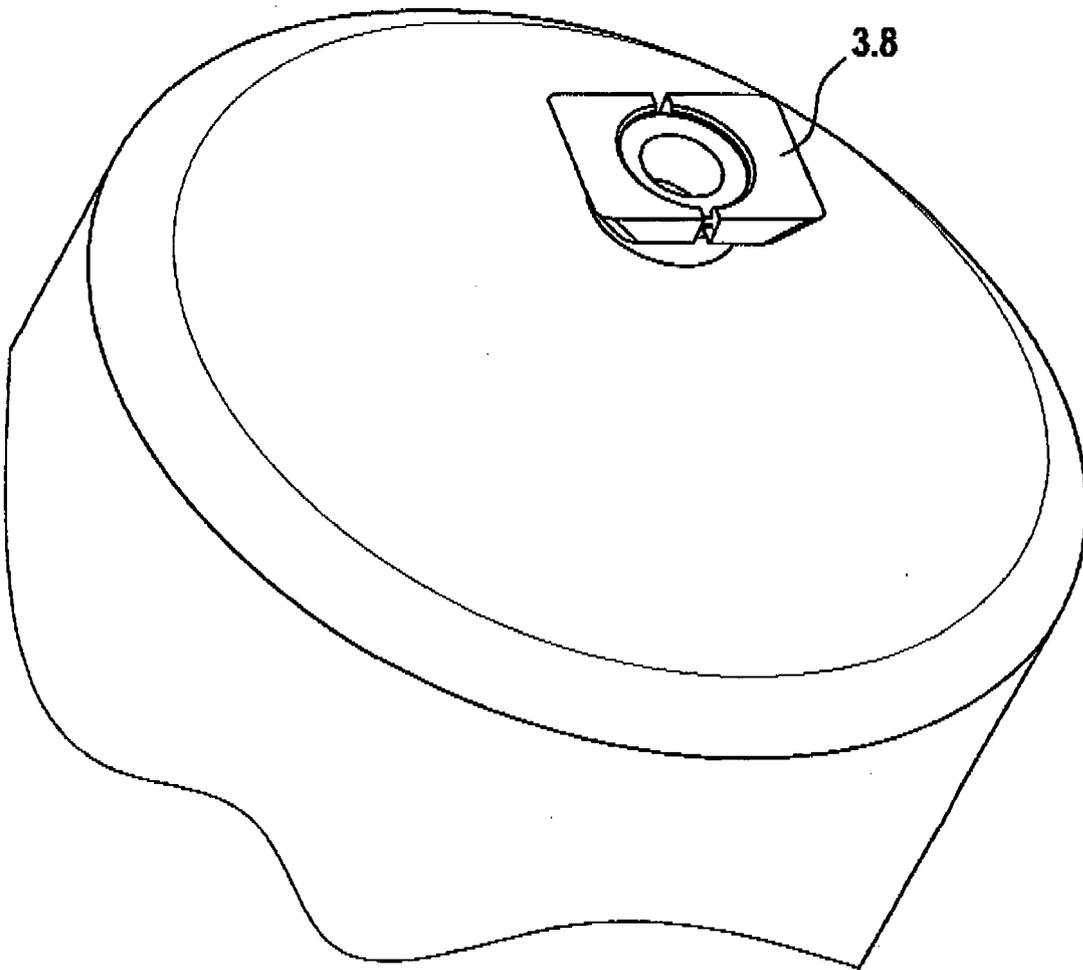
Fig. 12



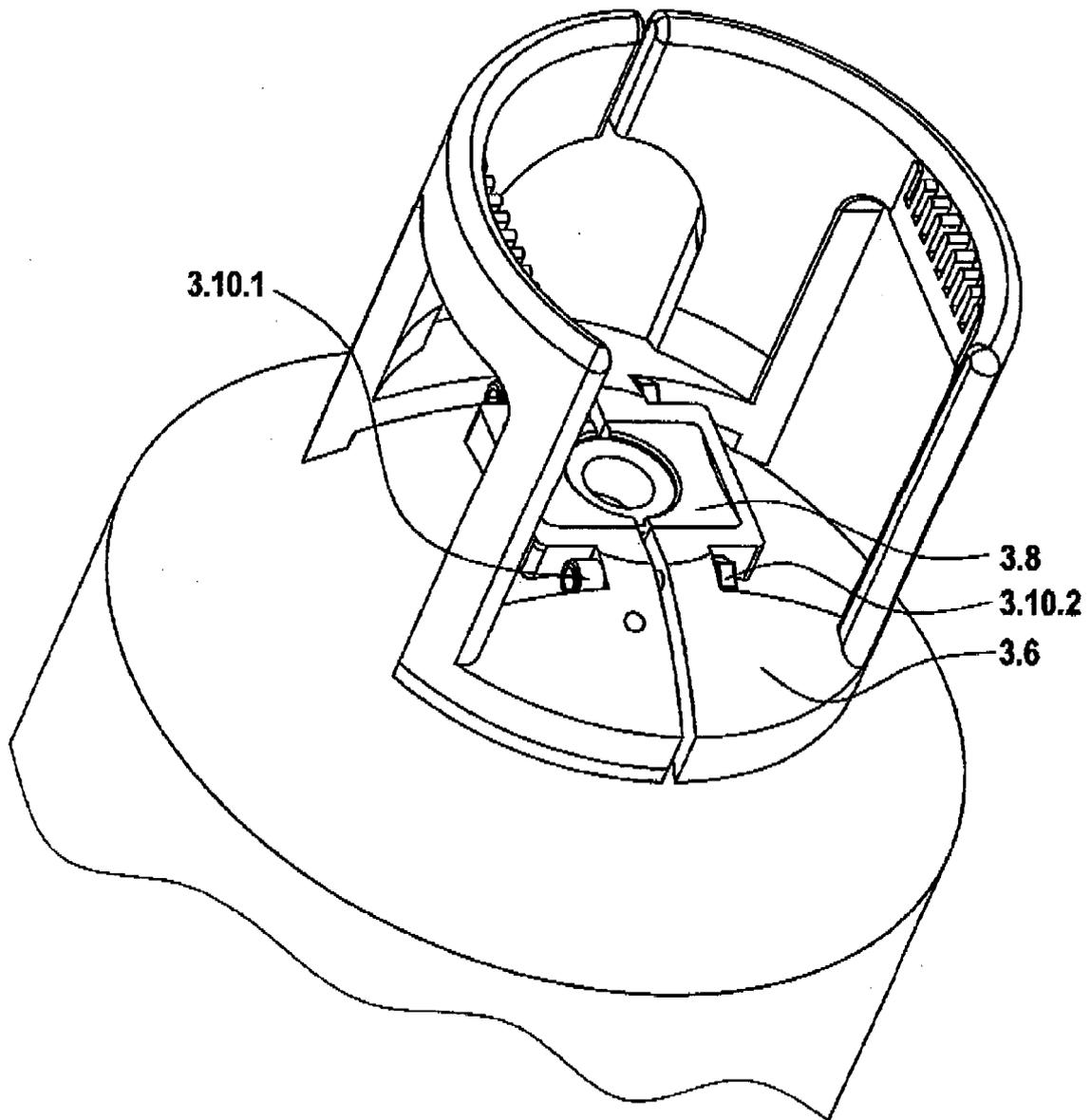
**Fig. 13**



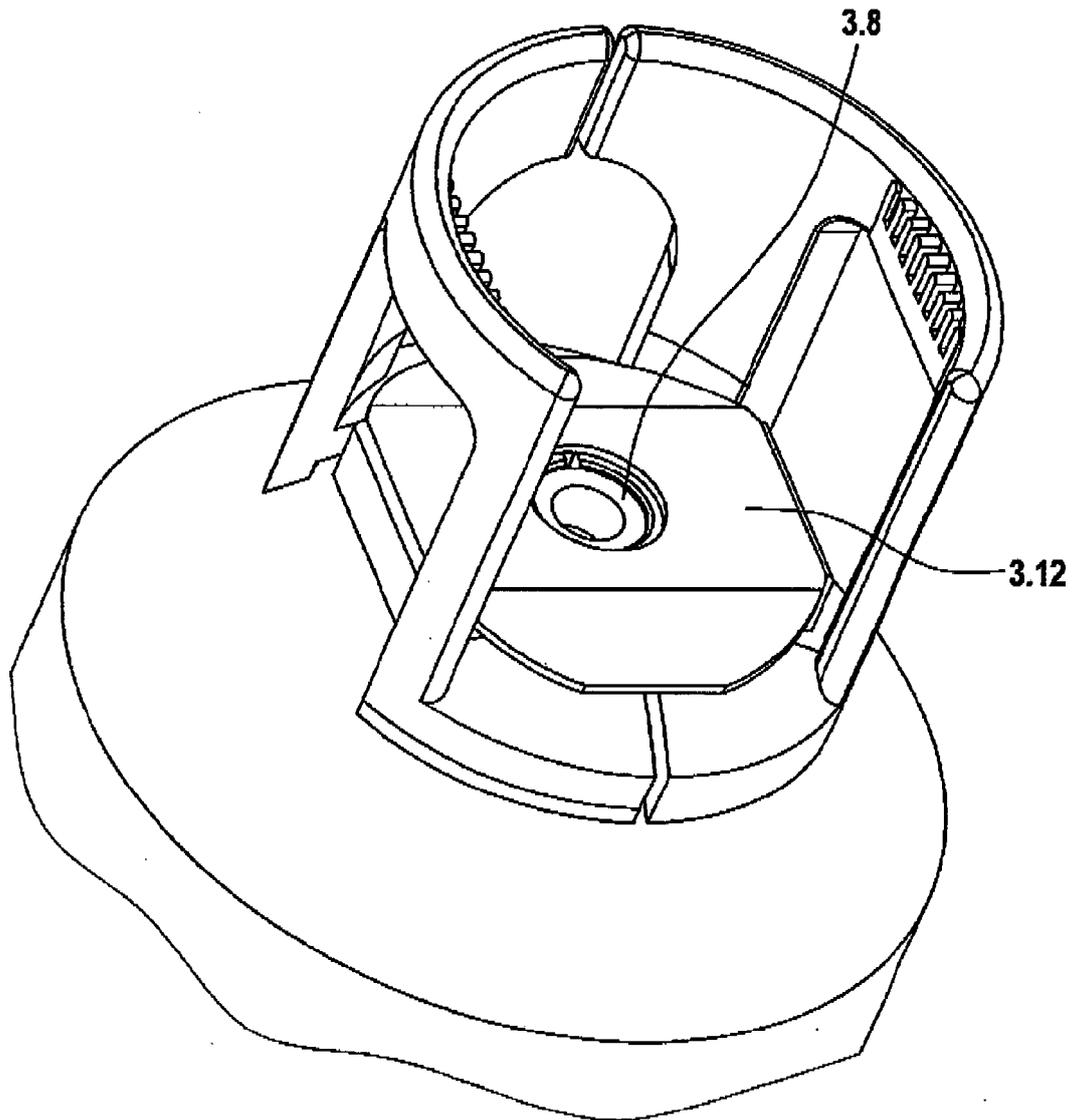
**Fig. 14**



**Fig. 15**



**Fig. 16**



**Fig. 17**

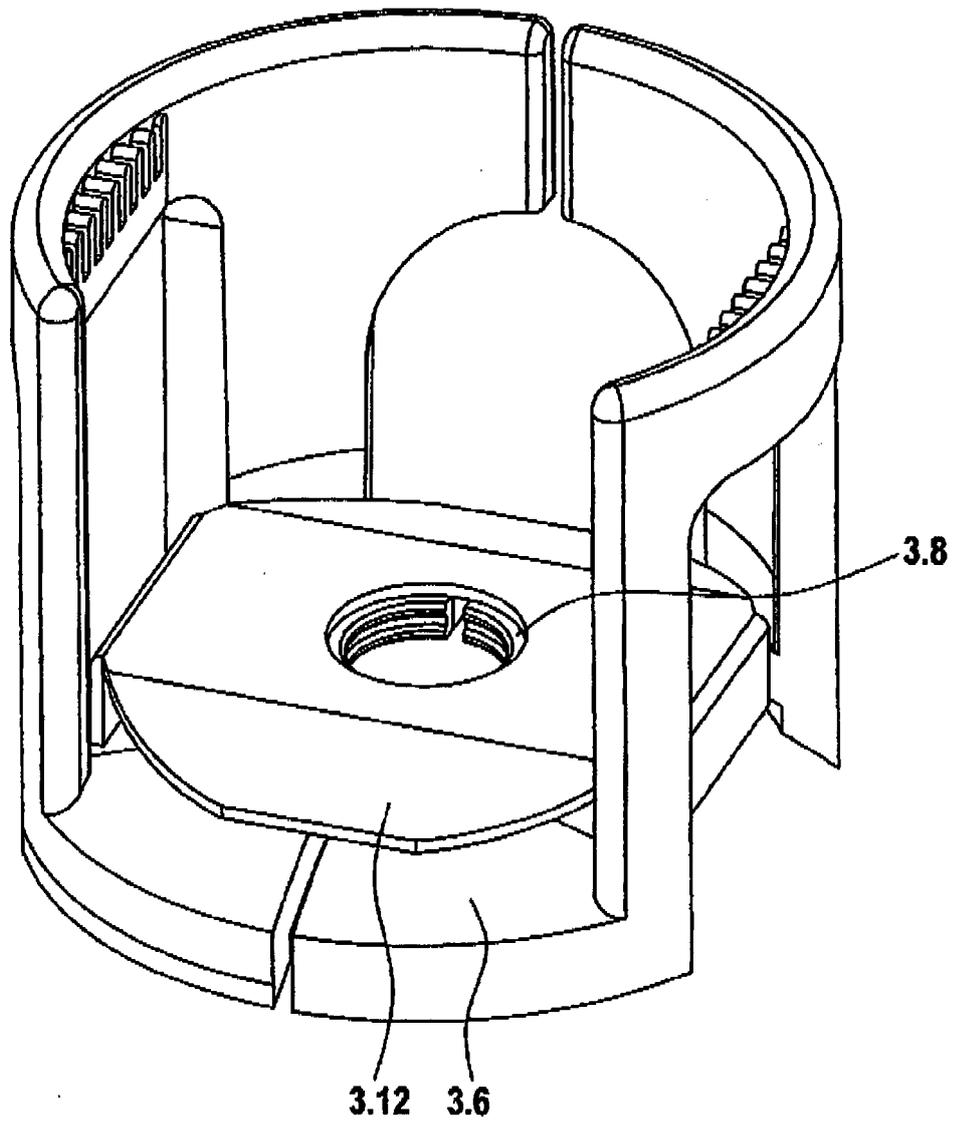
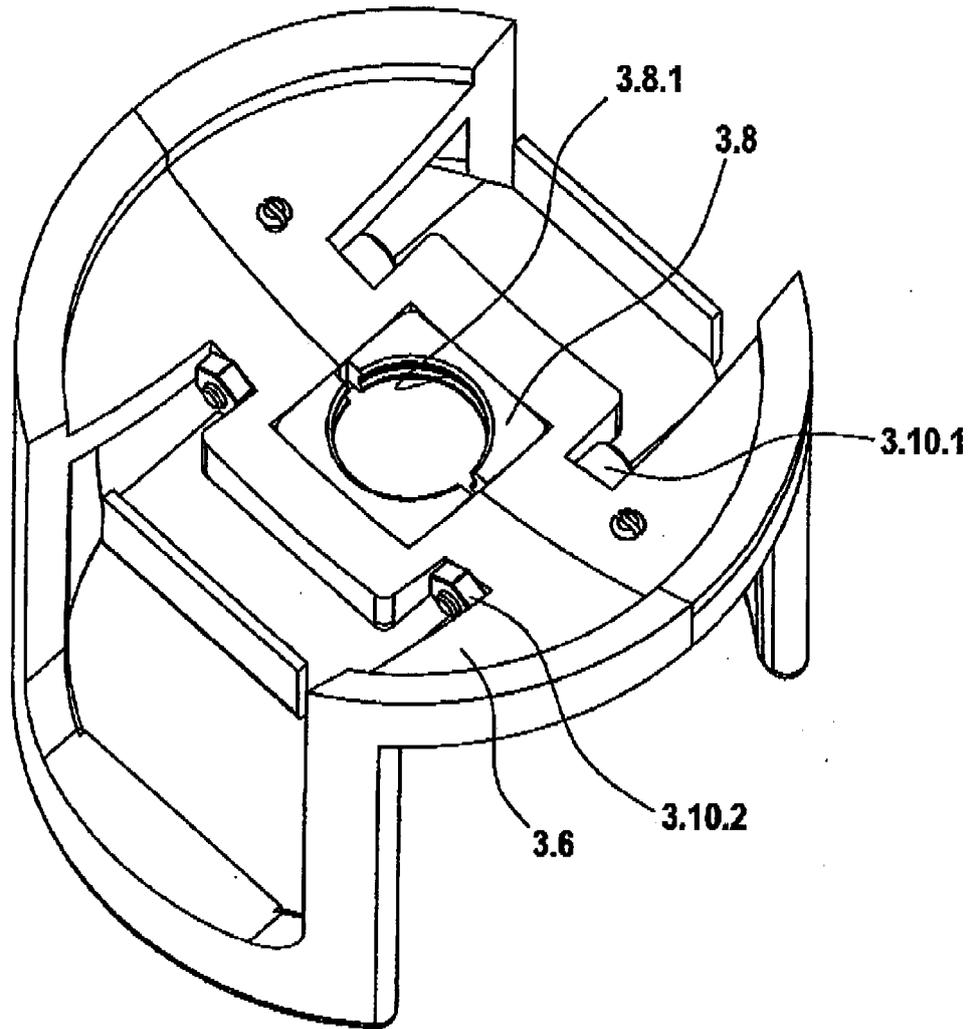
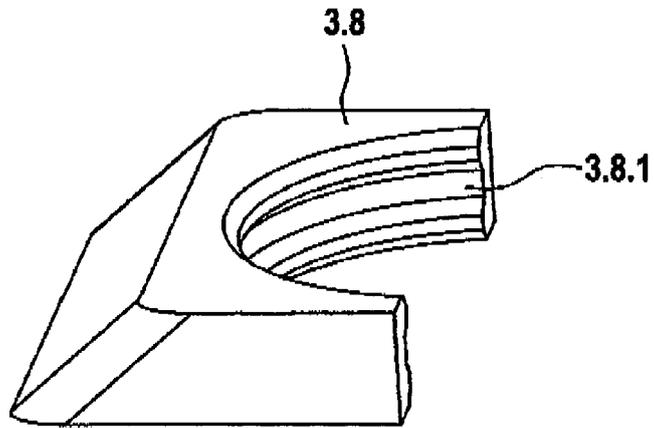


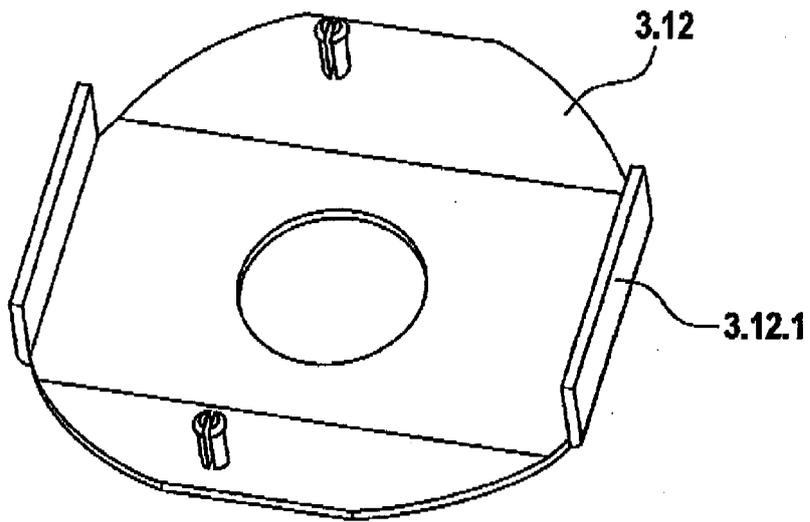
Fig. 18



**Fig. 19**



**Fig. 20**



**Fig. 21**

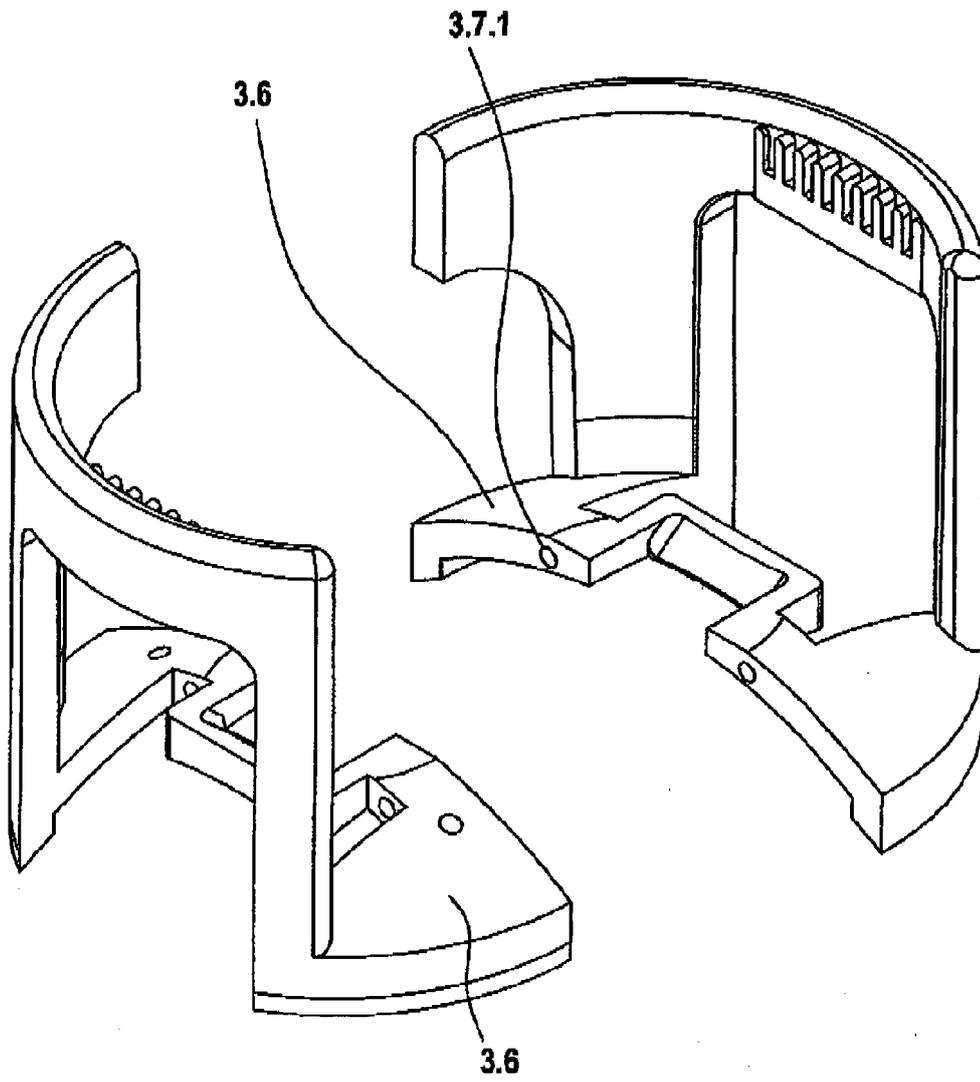
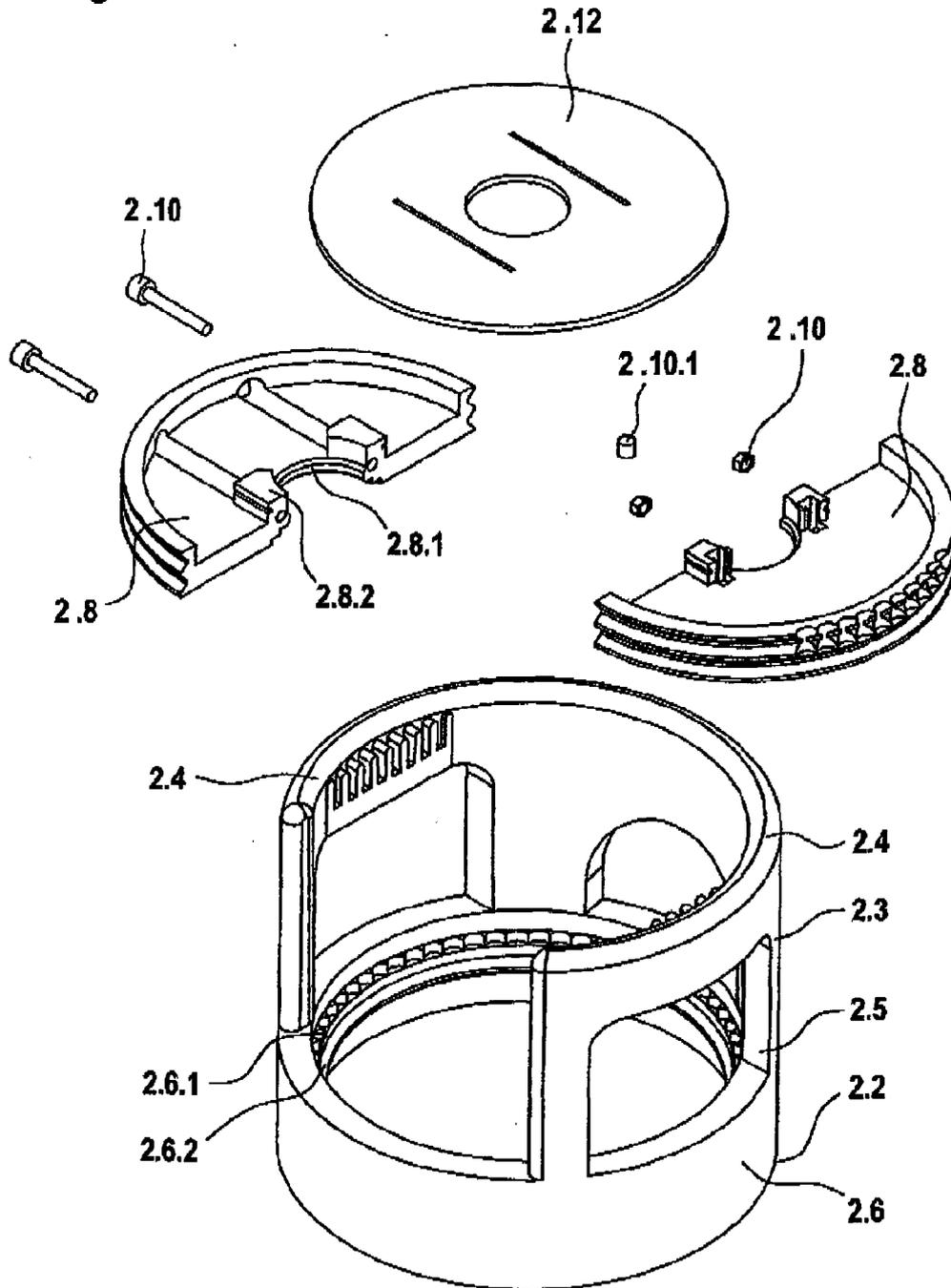


Fig. 22



**Fig. 23**

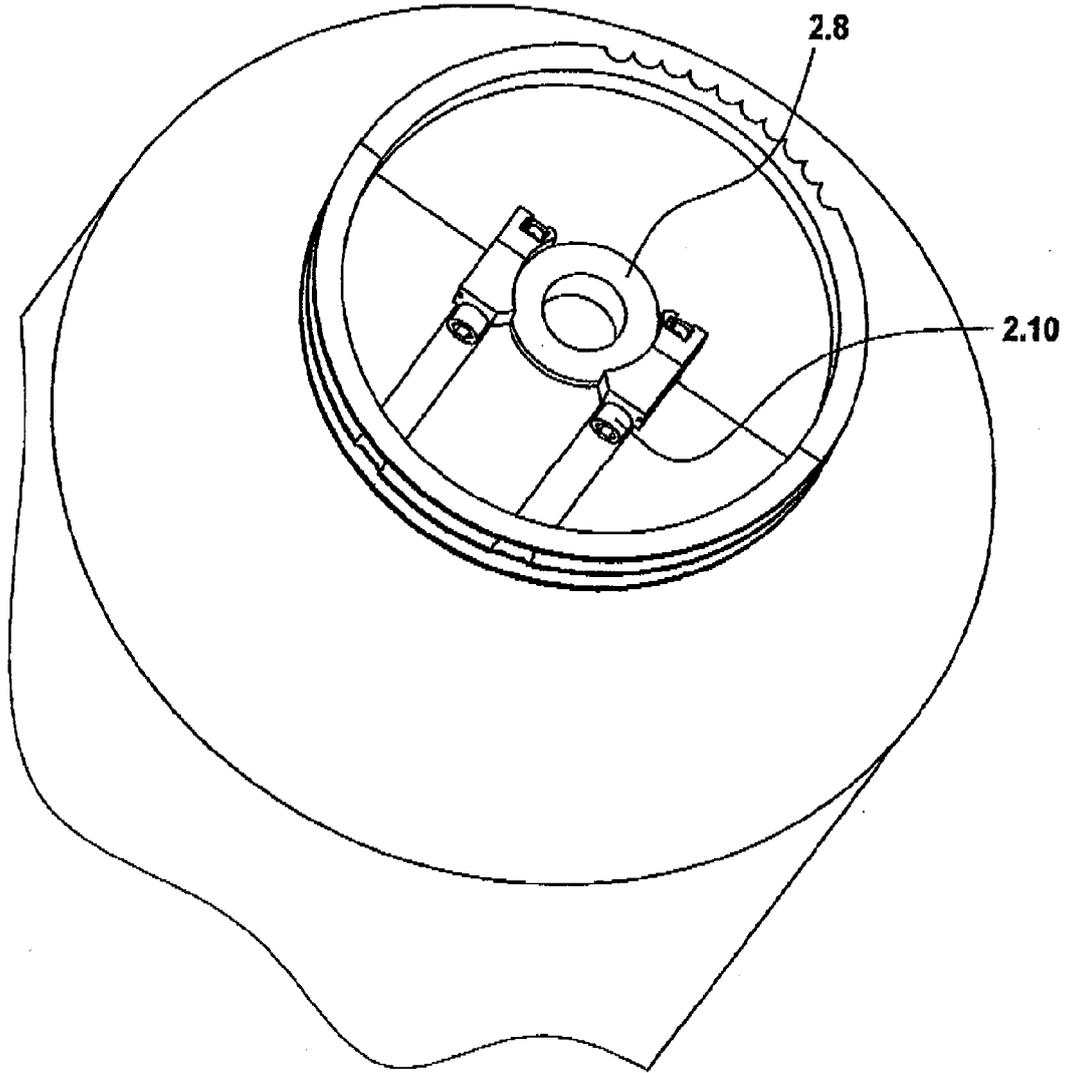


Fig. 24

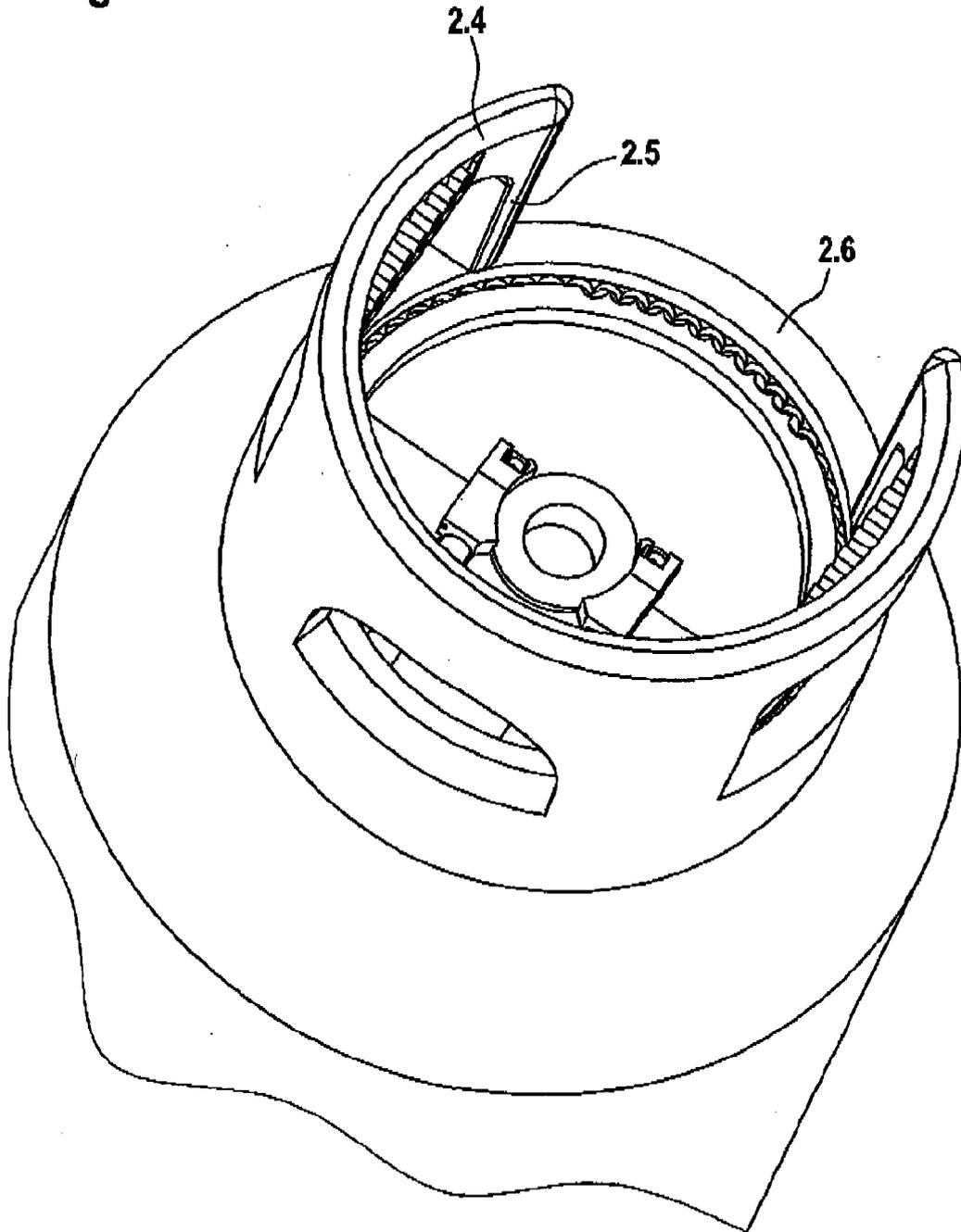
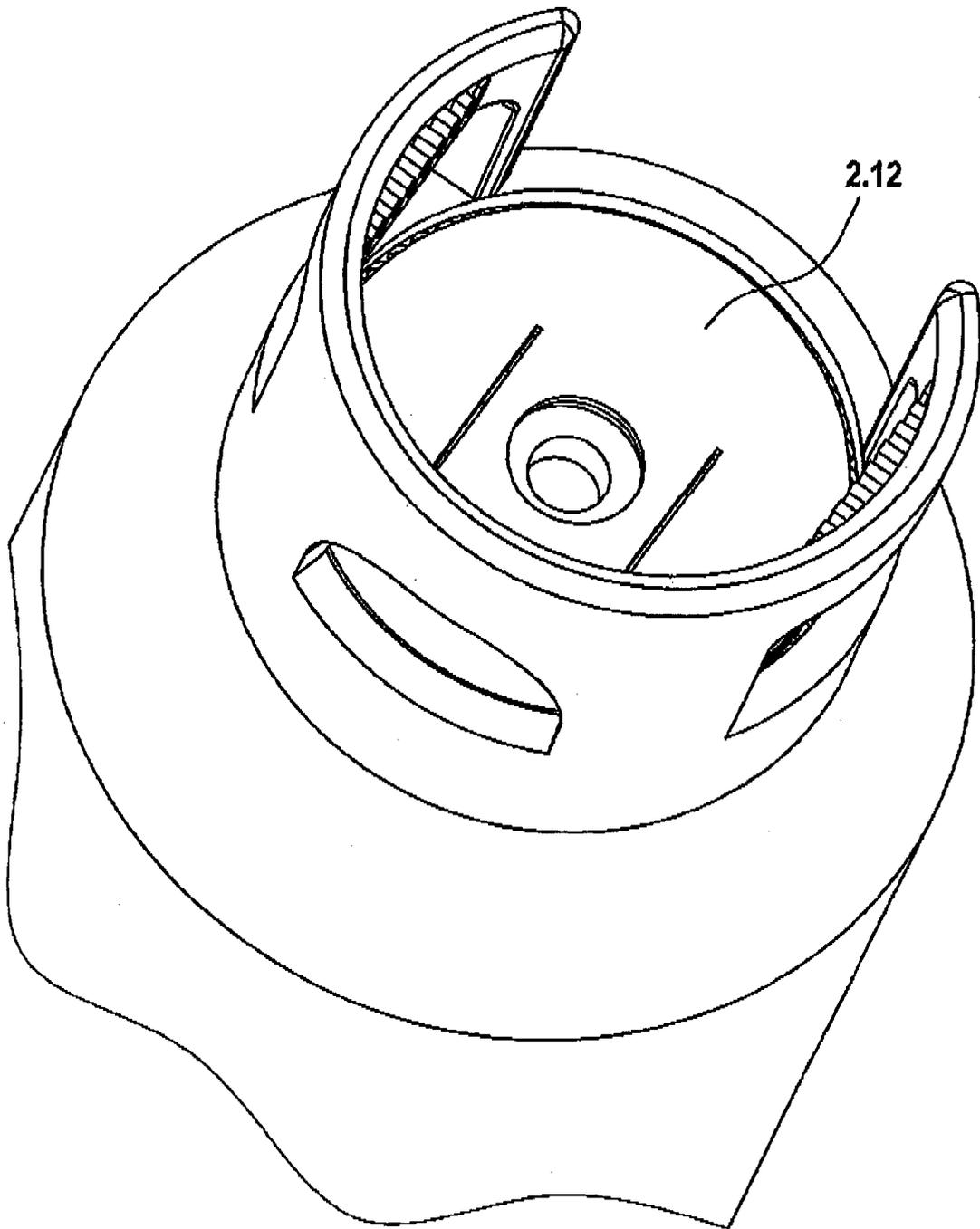
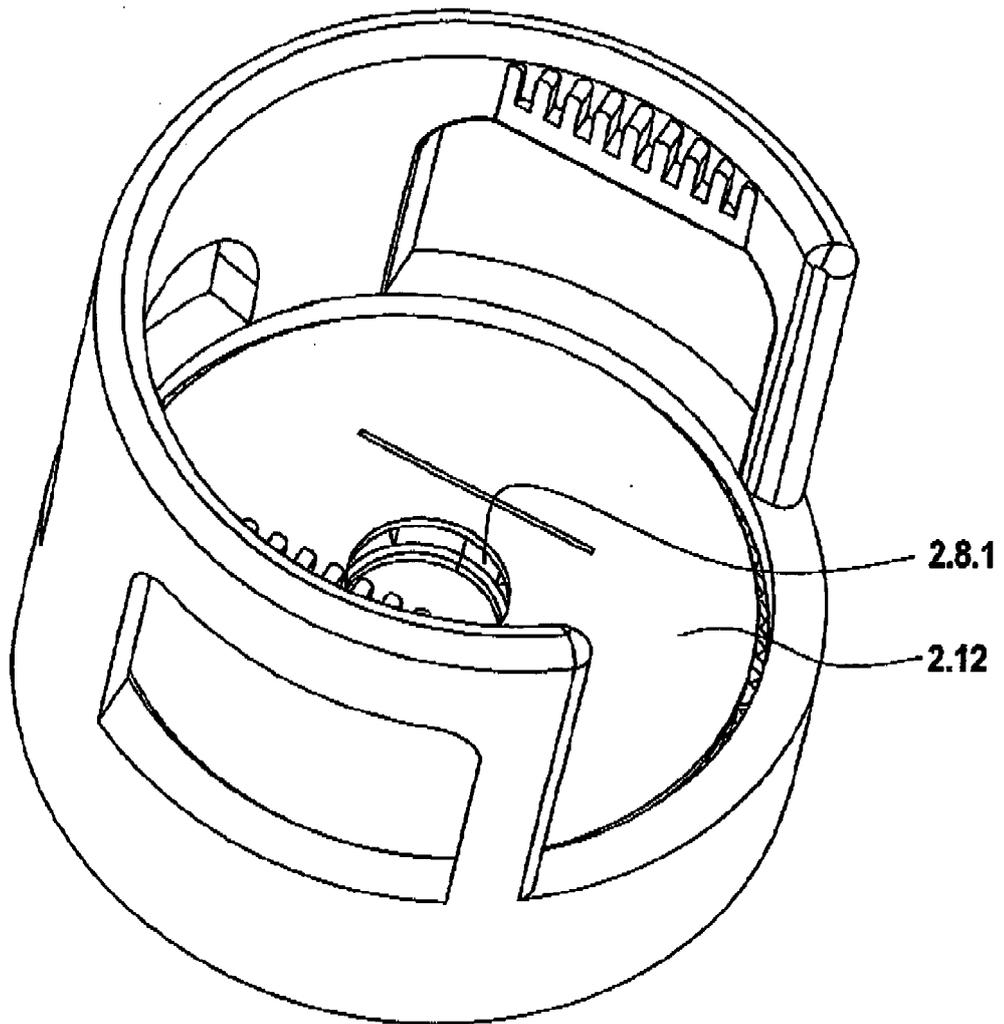


Fig. 25



**Fig. 26**



**Fig. 27**

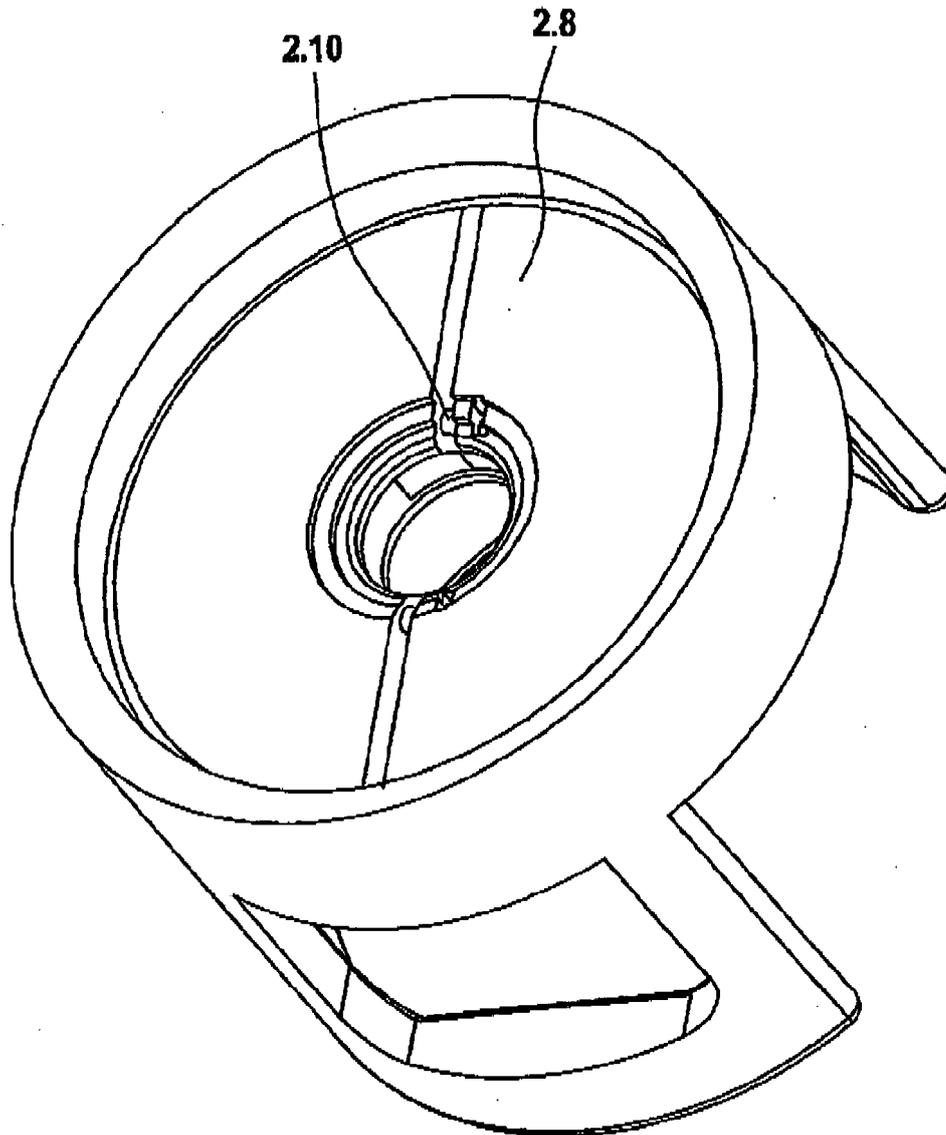


Fig. 28

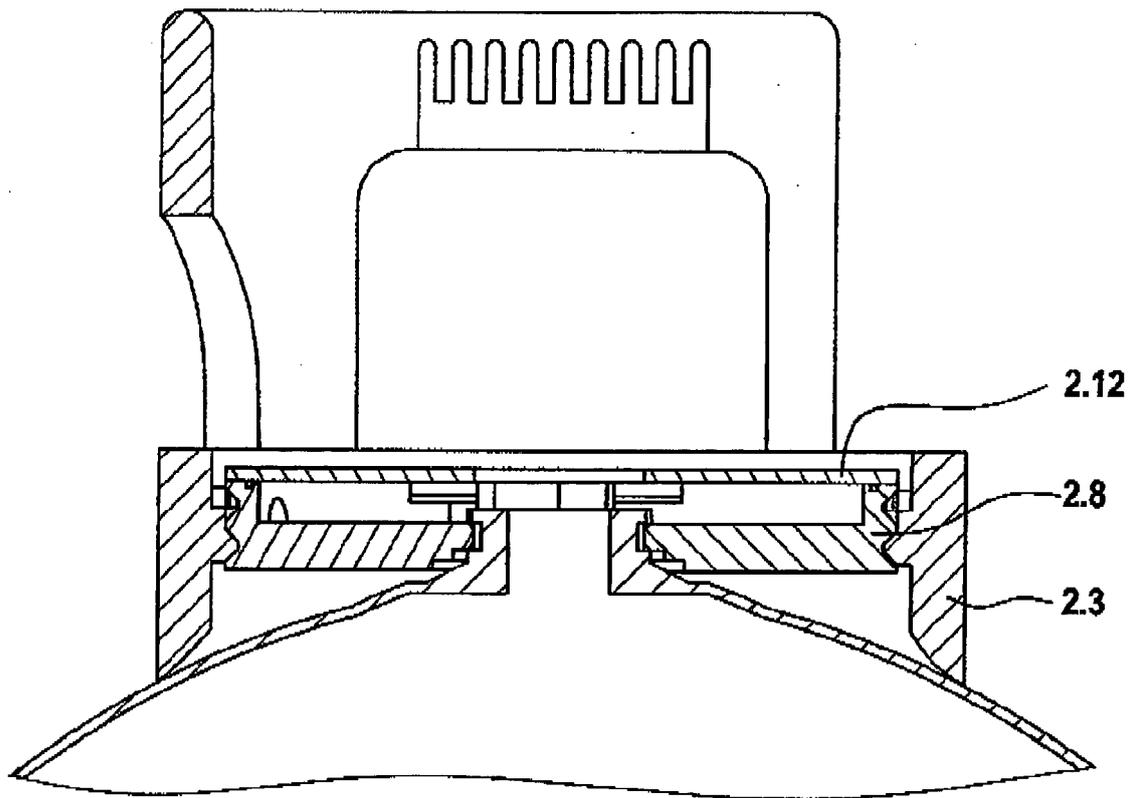
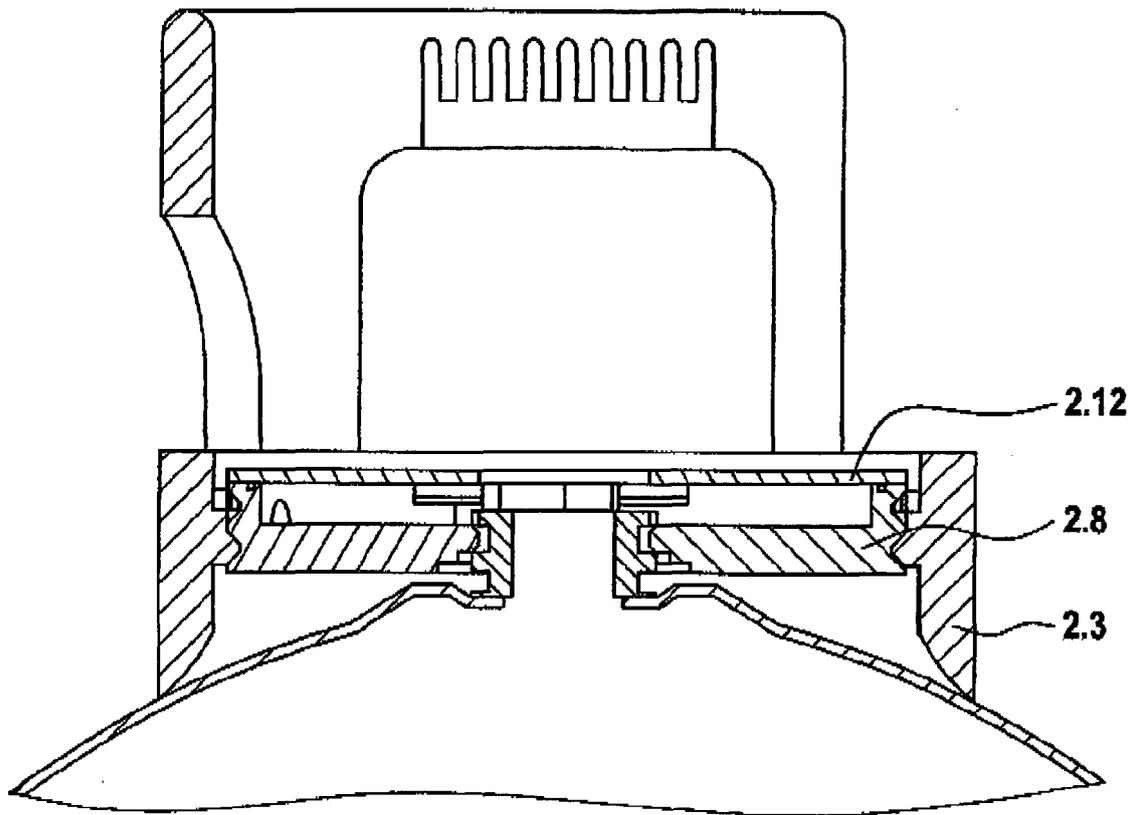
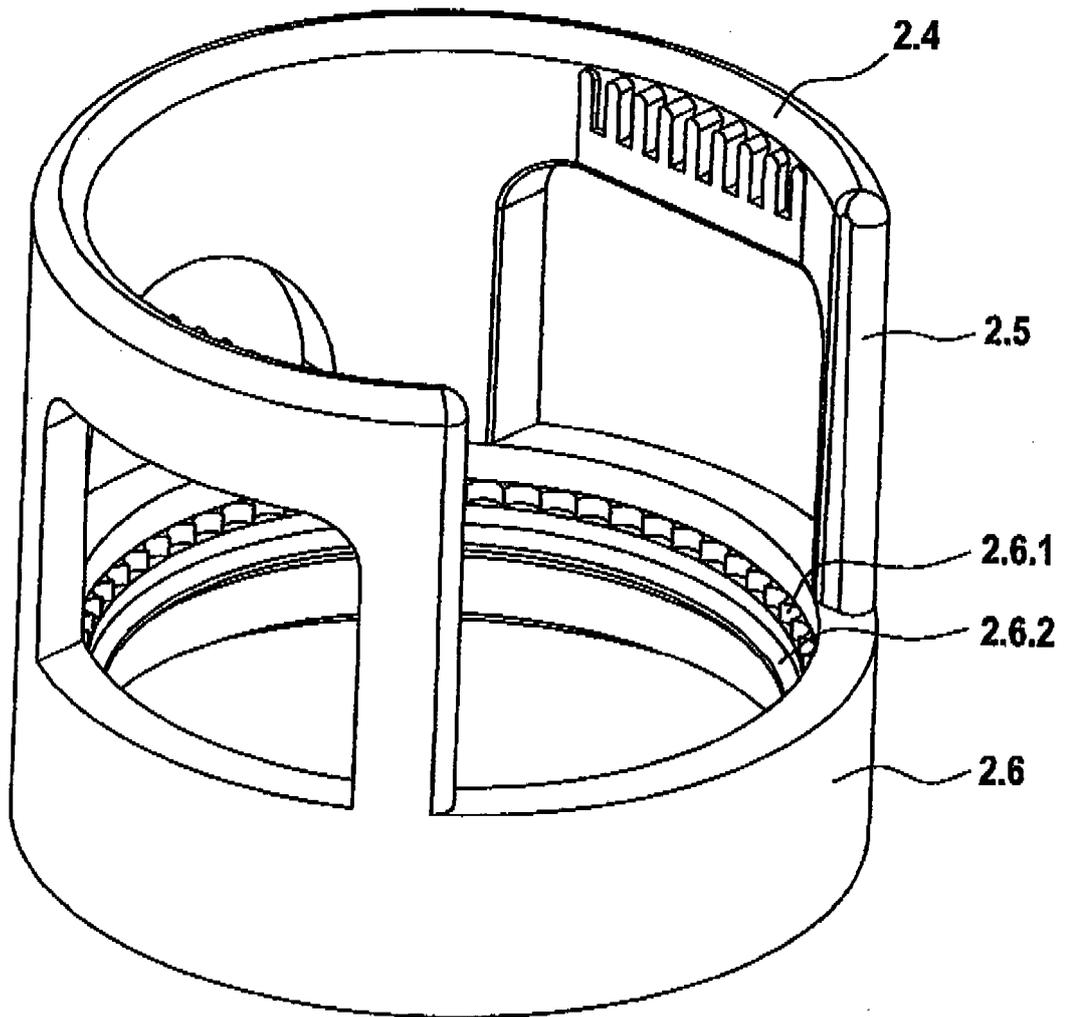


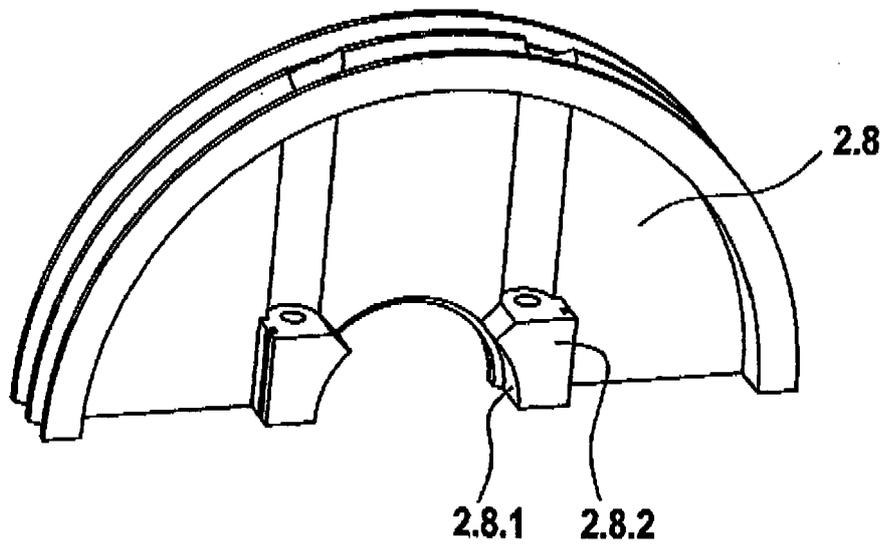
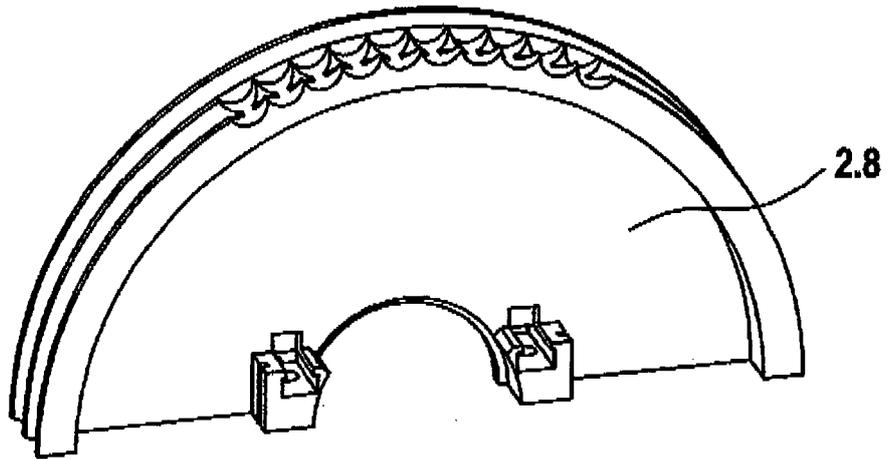
Fig. 29



**Fig. 30**



**Fig. 31**



**Fig. 32**

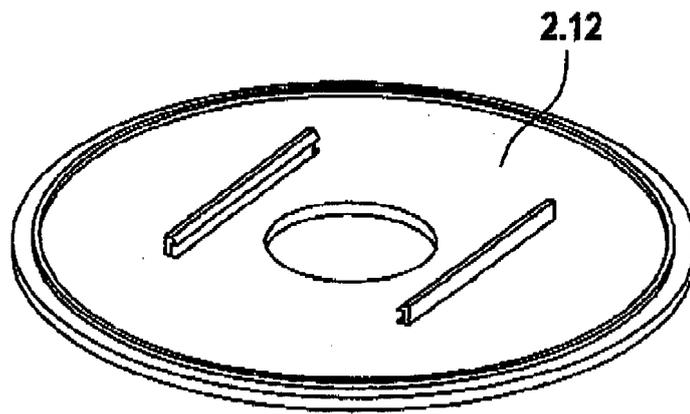
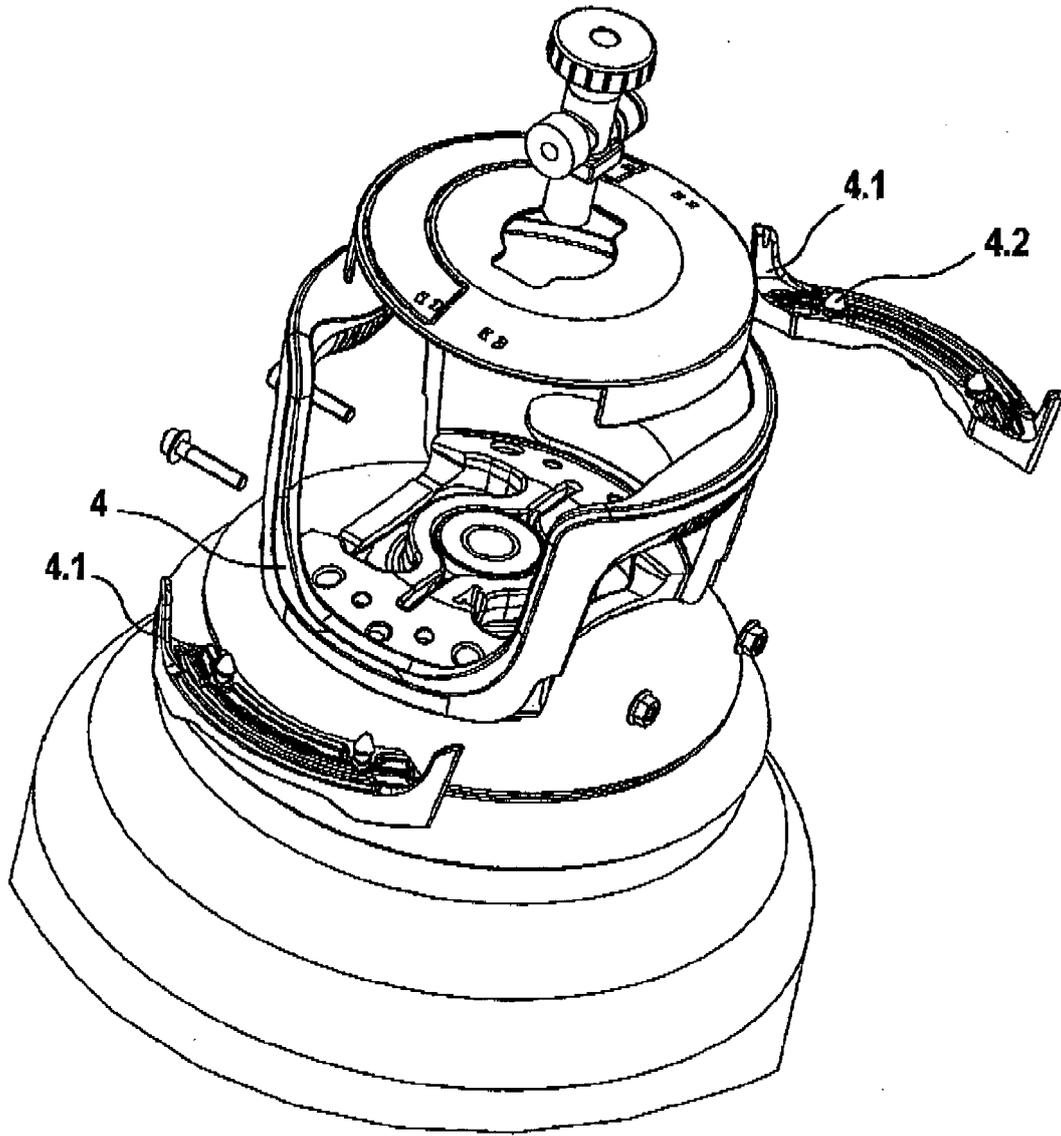


Fig. 33





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 1124

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 103 08 676 A1 (OPEL ADAM AG [DE]) 9. September 2004 (2004-09-09) * Fig.1, Pos.12, Pos.14, Pos.15, Pos.16, Pos.22, Pos.23, Pos.24, Pos.25, Pos.30, Pos.35, Pos.41; Fig.2, Pos.13, Pos.20; Fig.6, Pos.37, Pos.41; Ansprüche 1-12 *	1-12	INV. F17C13/06
A	DE 196 39 997 A1 (YIGITBAS GOEKHAN [DE]) 19. März 1998 (1998-03-19) * Fig.5-Fig.7; Ansprüche 1-12 *	1-12	
A	DE 94 08 638 U1 (SAUERSTOFFWERK GUTTROFF F GMBH [DE]) 21. Juli 1994 (1994-07-21) * Fig.1, Fig.2; Ansprüche 1-12 *	1-12	
A	JP H03 104600 U (N.A.) 30. Oktober 1991 (1991-10-30) * Fig.1-Fig.4; Ansprüche 1-12 *	1-12	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) F17C
A	FR 2 729 739 A1 (SOC D ANCIENNES FONDERIES ET A [FR]) 26. Juli 1996 (1996-07-26) * Fig.1, Fig.2; Ansprüche 1-12 *	1-12	
A	EP 1 041 339 A1 (AIR LIQUIDE [FR]) 4. Oktober 2000 (2000-10-04) * Fig.1-Fig.3; Ansprüche 1-12 *	1-12	
A	US 3 776 412 A (MINK W) 4. Dezember 1973 (1973-12-04) * Fig.1, Fig.3; Ansprüche 1-12 *	1-12	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Juli 2015	Prüfer Todor, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 1124

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 296 091 A2 (MESSER GRIESHEIM GMBH [DE]) 26. März 2003 (2003-03-26) * Fig.1-Fig.3; Ansprüche 1-12 *  -----	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>17. Juli 2015</b>	Prüfer <b>Todor, H</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 00 1124

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-07-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10308676 A1	09-09-2004	KEINE	
DE 19639997 A1	19-03-1998	KEINE	
DE 9408638 U1	21-07-1994	KEINE	
JP H03104600 U	30-10-1991	JP H0542319 Y2 JP H03104600 U	25-10-1993 30-10-1991
FR 2729739 A1	26-07-1996	KEINE	
EP 1041339 A1	04-10-2000	AR 023257 A1 AT 217065 T AU 752535 B2 AU 2265700 A BR 0001513 A CA 2300501 A1 CN 1269483 A DE 60000143 D1 DE 60000143 T2 DK 1041339 T3 EP 1041339 A1 ES 2176155 T3 FR 2791757 A1 JP 4611485 B2 JP 2000304197 A PT 1041339 E US 6311722 B1 ZA 200001307 A	04-09-2002 15-05-2002 19-09-2002 05-10-2000 10-10-2000 01-10-2000 11-10-2000 06-06-2002 31-10-2002 08-07-2002 04-10-2000 01-12-2002 06-10-2000 12-01-2011 02-11-2000 30-09-2002 06-11-2001 20-10-2000
US 3776412 A	04-12-1973	KEINE	
EP 1296091 A2	26-03-2003	DE 10146261 A1 EP 1296091 A2	24-04-2003 26-03-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82