

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1689/94

(51) Int.Cl.⁶ : **F16L 37/14**
F16L 37/08, 37/12

(22) Anmeldetag: 5. 9.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1995

(45) Ausgabetag: 25. 7.1996

(56) Entgegenhaltungen:

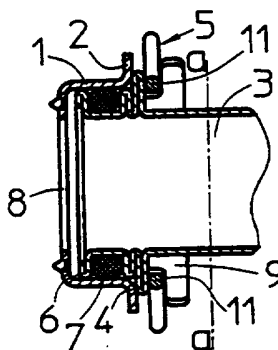
FR 2411352B

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1231 WIEN (AT).

(54) ROHRANSCHLUSS

- (57) Rohranschluß für ein über eine Rohrleitung zu versorgendes Gerät mit einem geräteseitigen Teil (1), der einen rohrseitigen Teil (3) aufnimmt, der mit einem umlaufenden, radial vorspringenden Bereich (4) versehen ist, der von einem Sicherungsteil hintergreifbar ist, der mit dem geräteseitigen Teil (1), der einen Flansch (2) aufweist, kuppelbar ist, wobei eine Feder vorgesehen ist, die zur Sicherung der Verbindung dient. Um einen einfachen Aufbau zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß der geräteseitige Teil (1) einen vom Flansch (2) abstehenden Ansatz (9, 14, 19, 23, 25, 27) und zumindest zwei voneinander distanzierte, die Feder (5) in axialer Richtung des Rohranschlusses abstützende Aufnahmen (10, 15, 17, 26, 28) für die Feder (5) aufweist, die zumindest abschnittsweise einen an den rohrseitigen Teil (3) angeformten Bund (4) hintergreift.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Rohranschluß gemäß den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

Ein solcher Rohranschluß wurde zum Beispiel durch die FR-2 411 352-A bekannt. Bei dieser bekannten Lösung weist der rohrseitige Teil in seinem Endbereich eine Erweiterung auf, die in den geräteseitigen Teil eingesteckt ist und von einem im Querschnitt U-förmigen Sicherungsteil hintergriffen ist. Die Schenkel dieses Sicherungsteiles sind mit Bohrungen zur Aufnahme einer U-förmigen Feder versehen, die den radial vorspringenden Bereich des geräteseitigen Teiles hintergreift. Dabei ist der Sicherungsteil als loser Teil ausgebildet. Dadurch ergibt sich der Nachteil, daß zwei lose Teile erforderlich sind und der Sicherungsteil nur von einer Seite auf den rohrseitigen Teil aufgeschoben werden kann. Dies setzt aber eine entsprechende Zugänglichkeit voraus, beziehungsweise der rohrseitige Teil muß nach dem Aufschieben des Sicherungsteiles mit einem weiterführenden Rohr verbunden werden.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und einen Rohranschluß der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der eine einfache Verbindung des rohrseitigen und des geräteseitigen Teiles ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Rohranschluß der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich der Vorteil, daß die Feder gleichzeitig als Sicherungsteil wirkt und den rohrseitigen Teil mit dem geräteseitigen Teil sicher verbindet. Dadurch erübrigt sich das Aufschieben eines separaten Sicherungsteiles. Dabei ist es möglich, den rohrseitigen Teil, der zum Beispiel aus einem aus einer Wand vorragenden Rohrstück gebildet sein kann, durch Stauchen so zu verformen, daß sich ein Bund ausbildet, der von der Feder hintergriffen werden kann. Dadurch ergibt sich eine gegenüber den bekannten Lösungen wesentlich einfachere Montage. Durch die Aufnahmen für die Feder im Bereich des Flansches des geräteseitigen Teiles erübrigt sich auch ein separater Sicherungsteil.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 ergibt sich eine sehr einfache konstruktive Gestaltung, bei der auch eine ebene Feder verwendet werden kann.

Durch die Merkmale des Anspruchs 3 ergibt sich der Vorteil, daß die Feder beim Einsetzen oder Entfernen leichter gehandhabt werden kann.

Durch die Merkmale des Anspruchs 4 ergibt sich der Vorteil, daß die Feder neben der Funktion der Sicherung des Rohranschlusses in axialer Richtung die beiden Teile des Rohranschlusses in axialer Richtung auch gegeneinander pressen kann, was im Hinblick auf die Erzielung einer entsprechenden Dichtheit günstig ist.

Durch die Merkmale des Anspruchs 5 ergibt sich der Vorteil, daß die Feder unverlierbar gehalten ist.

Durch die Merkmale des Anspruchs 6 ergibt sich eine relativ einfach gestaltete Feder, deren halbkreisförmiger Abschnitt an dem rohrseitigen Teil und den Enden der in einer Querschnittsebene verlaufenden Schlitze anliegt, wodurch ein sicherer Sitz der Feder gewährleistet ist.

Durch die Merkmale des Anspruchs 7 ergibt sich ein besonders sicherer Halt der Feder, wobei diese auch nach dem Aushängen der Feder aus dem Schlitz des Ansatzes im Flansch hängenbleibt.

Durch die Merkmale des Anspruchs 8 läßt sich eine besonders kurze Baulänge des Rohranschlusses erreichen.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1a einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Rohranschluß entlang der Linie a-a in der Fig. 1b,

Fig. 1b einen Schnitt entlang der Linie b-b in der Fig. 1a,

Fig. 1c eine Ansicht des geräteseitigen Teiles des Rohranschlusses,

Fig. 1d einen Schnitt durch den geräteseitigen Teil entlang der Linie d-d in der Fig. 1c,

Fig. 2 bis 7 weitere Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Rohranschlusses, wobei die Schnittführungen identisch zu denen der Fig. 1 erläutert sind.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Bei allen Ausführungsformen weist ein erfindungsgemäßer Rohranschluß einen geräteseitigen Teil 1 auf, der mit einem Flansch 2 versehen ist. In diesen kappenartig ausgebildeten geräteseitigen Teil 1 ist ein rohrseitiger Teil 3 eingesteckt, der einen radial vorspringenden Bereich 4 aufweist, der von einer Feder 5 hintergriffen ist.

Weiter weist der rohrseitige Teil 3 an seinem Ende einen Flansch 6 auf, wobei zwischen dem radial vorspringenden Bereich 4 und dem Flansch 6 eine Dichtung 7 eingelegt ist. Dabei ist der radial vorspringende Bereich 4 als ein Bund ausgebildet, und der Flansch 6 ist durch Verformungen des im wesentlichen als ein Rohr ausgebildeten rohrseitigen Teiles 3 gebildet.

Diese Verformungen 4 und 6 können zum Beispiel durch Stauchen hergestellt werden.

Der geräteseitige Teil 1 weist eine Bohrung 8 auf, die ein Durchströmen des Rohranschlusses ermöglicht.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 1a bis 1d weist der Flansch 2 des geräteseitigen Teiles 1 zwei einander diametral gegenüberliegende, in axialer Richtung abgewinkelte Ansätze 9 auf, die, in Draufsicht gesehen, der Umfangslinie eines regelmäßigen Sechsecks im wesentlichen folgen, zwischen denen jedoch Freiräume 30 vorhanden sind. Die Ansätze 9 sind mit insgesamt vier randoffenen Schlitzten 10 versehen, die in einer Querschnittsebene des geräteseitigen Teiles 1 verlaufen und als Aufnahme für Schenkel 11 der U-förmigen Feder 5 dienen.

Die Feder 5 ist dabei in den Schlitzten 10 gehalten und hintergreift den radial vorspringenden Bereich 4 des rohrseitigen Teiles 3, so daß der geräteseitige Teil 1 und der rohrseitige Teil 3 sicher miteinander verbunden sind.

Die Ausführungsform nach den Fig. 2a bis 2d unterscheidet sich von jener nach den Fig. 1a bis 1d dadurch, daß die Schenkel 11 der Feder 5 aus der Ebene der Schenkel 11 abgewinkelte Enden 12 aufweisen. Weiter weisen die Schenkel 11 in der durch die beiden Schenkel 11 im Bereich des radial vorspringenden Bereiches 4 des rohrseitigen Teiles 3 bestimmten Ebene verlaufende Auskröpfungen 13 auf.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 3a bis 3d weist der Flansch 2 des geräteseitigen Teiles 1 zwei symmetrisch zu einem Durchmesser angeordnete, in axialer Richtung abgewinkelte Ansätze 14 auf, die mit je einem randoffenen Schlitz 10 versehen sind, die beide in einer Querschnittsebene verlaufen. Weiter weist der Flansch 2 eine im Querschnitt U-förmige Anformung 15 auf, die zur Aufnahme der Feder 5 dient. Dabei liegt ein abgekröpfter Steg 16 der Feder 5 in der U-förmigen Anformung 15.

Der abgekröpfte Steg 16 liegt, wie bereits erwähnt, in der U-förmigen Anformung und greift mit seinen Schenkeln 11 in die beiden Schlitzte 10 der Ansätze 14 ein, wobei die Schenkel 11 der Feder den in radialer Richtung vorspringenden Bereich 4 des rohrseitigen Teiles 3 hintergreifen.

Die Ausführungsform nach den Fig. 4a bis 4d unterscheidet sich von jener nach den Fig. 3a bis 3d dadurch, daß statt der U-förmigen Anformung 15 eine im Querschnitt ösenförmige Anformung 17 vorgesehen ist. Weiter weist die Feder 5 statt des abgekröpften Steges 16 einen in der durch die beiden Stege 11 bestimmten Ebene verlaufenden Steg 18 auf.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 5a bis 5d weist der Flansch 2 des geräteseitigen Teiles 1 einen einzigen in axialer Richtung abgewinkelten, sich in die Hälfte des Umfangs erstreckenden Ansatz 19 auf, der zwei gegenüberliegenden randoffene Schlitzte 10 aufweist, die sich in einer Querschnittsebene erstrecken. Dabei weist die Feder 5 einen halbkreisförmigen Abschnitt 20 auf, der an dem rohrseitigen Teil 3 anliegt.

An diesen Abschnitt 20 schließen im wesentlichen diagonal verlaufende Abschnitte 21, 22 an, die in den Schlitzten 10 des Ansatzes 19 gehalten sind, wobei der halbkreisförmige Abschnitt 20 den radial abstehenden Bereich 4 des rohrseitigen Teiles 3 hintergreift.

Die Ausführungsform nach den Fig. 6a bis 6d unterscheidet sich von jener nach den Fig. 5a bis 5d dadurch, daß der vom Flansch 2 des geräteseitigen Teiles 1 in axialer Richtung abgewinkelte Ansatz 23 sich nur über einen kleineren Teil des Umfangs des Flansches 2 erstreckt und dieser nur einen randoffenen Schlitz 10 aufweist, der sich in einer Querschnittsebene erstreckt. Die zweite Aufnahme für die Feder 5 ist durch einen sich in der Ebene des Flansches 2 erstreckenden Ansatz 25 beziehungsweise eine in diesem angeordnete Bohrung 26 gebildet.

Diese Bohrung 26 ist von einem mit einer Abkröpfung 24 versehenen Ende des Abschnittes 21 der Feder 5 durchsetzt, die einen halbkreisförmigen Abschnitt 20 aufweist. Wie sich aus der Fig. 6b ergibt, weist die Feder 5 auch im Bereich des Abschnittes 22 eine Abkröpfung auf.

Die Ausführungsform nach den Fig. 7a bis 7d unterscheidet sich von jener nach den Fig. 6a bis 6d dadurch, daß der in axialer Richtung abgewinkelte Ansatz 23 fehlt und durch einen weiteren dem Ansatz 25 im wesentlichen diametral entgegengesetzt angeordneten Ansatz 27 ersetzt ist. Dieser weist einen randoffenen Schlitz 28 auf, der als Aufnahme für die Feder 5 dient. Dabei weist die Feder 5 außer der Abkröpfung 24 im Bereich des Endes des Abschnittes 21 eine weitere Abkröpfung 29 im Bereich des Abschnittes 22 auf, wobei die Abkröpfung 29 den Schlitz 28 durchsetzt.

Patentansprüche

1. Rohranschluß für ein über eine Rohrleitung zu versorgendes Gerät mit einem geräteseitigen Teil und einem rohrseitigen Teil, wobei der geräteseitige Teil den rohrseitigen Teil aufnimmt, der mit einem umlaufenden, radial vorspringenden Bereich versehen ist, der von einem Sicherungsteil hintergreifbar ist, der mit dem geräteseitigen Teil, der einen Flansch aufweist, kuppelbar ist, wobei eine die

rohrartigen Teile des Rohranschlusses teilweise umschließende Feder vorgesehen ist, die zur Sicherung der Verbindung dient, **dadurch gekennzeichnet**, daß der geräteseitige Teil (1) einen vom Flansch (2) abstehenden Ansatz (9, 14, 19, 23, 25, 27) und zumindest zwei voneinander distanzierte, für die Feder (5) in axialer Richtung des Rohranschlusses abstützende Aufnahmen (10, 15, 17, 26, 28) aufweist, die zumindest abschnittsweise einen an den rohrseitigen Teil (3) angeformten Bund (4) hintergreift.

2. Rohranschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der geräteseitige Teil (1) zwei voneinander distanzierte, einander diametral gegenüberliegende, in axialer Richtung abgewinkelte Ansätze (9) aufweist, die mit vier randoffenen, in einer Querschnittsebene verlaufenden Schlitten (10) zur Aufnahme der im wesentlichen U-förmigen Feder (5) versehen sind, deren Schenkel (11) im Bereich des Bundes (4) des rohrseitigen Teiles (3) in einer Ebene verlaufen. (Fig. 1a-1d; 2a-2d)
3. Rohranschluß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Enden (12) der Schenkel (11) der Feder (5) aus der Ebene ihrer Schenkel (11) in gleicher Richtung ausgebogen sind. (Fig. 1a-1d)
4. Rohranschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der geräteseitige Teil (1) zwei voneinander distanzierte, symmetrisch zu einem Durchmesser angeordnete, in axialer Richtung abgewinkelte Ansätze (14) aufweist, die mit zwei randoffenen, in einer Querschnittsebene verlaufenden Schlitten (10) zur Aufnahme der annähernd U-förmigen Feder (5) versehen sind und der Flansch (2) des geräteseitigen Teiles (1) mit einer im Querschnitt U-förmigen Anformung (15) versehen ist, die zur Aufnahme eines abgekröpften Steges (16) der Feder (5) vorgesehen ist. (Fig. 3a-3d)
5. Rohranschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der geräteseitige Teil (1) zwei voneinander distanzierte, symmetrisch zu einem Durchmesser angeordnete, in axialer Richtung abgewinkelte Ansätze (14) aufweist, die mit zwei randoffenen, in einer Querschnittsebene verlaufenden Schlitten (10) zur Aufnahme der annähernd U-förmigen Feder (5) versehen sind und der Flansch (2) des geräteseitigen Teiles (1) mit einer im Querschnitt ösenförmigen Anformung (17) versehen ist, die zur Aufnahme des Steges (18) der Feder (5) dient. (Fig. 4a-4d)
6. Rohranschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Flansch (2) des geräteseitigen Teiles (1) einen sich über einen Winkel von mehr als 180° erstreckenden, in axialer Richtung abgewinkelten Ansatz (19) aufweist, der mit zwei randoffenen, in einer Querschnittsebene verlaufenden Schlitten (10) zur Aufnahme der Feder (5) die einen halbkreisförmigen Abschnitt (20) aufweist, an den sich in die Schlitten (10) eingreifende, annähernd diagonal verlaufende Abschnitte (21, 22) anschließen. (Fig. 5a-5d).
7. Rohranschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Flansch (2) des geräteseitigen Teiles (1) einen in axialer Richtung abgewinkelten Ansatz (23) aufweist, der mit einem randoffenen, in einer Querschnittsebene verlaufenden Schlitz (10) zur Aufnahme der Feder (5) aufweist, die mit einem halbkreisförmigen Abschnitt (20) versehen ist, an den sich ein in den Schlitz (10) eingreifender Abschnitt (22) und ein eine Abkröpfung (24) aufweisender Abschnitt (21) anschließen, welcher letzterer eine Bohrung (26) des Flansches (2) des geräteseitigen Teiles (1) durchsetzt. (Fig. 6a-6d)
8. Rohranschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Flansch (2) des geräteseitigen Teiles (1) zwei sich in der Ebene des Flansches (2) erstreckende Ansätze (25, 27) aufweist, von denen einer einen randoffenen Schlitz (28) und der andere eine Bohrung (26) zur Aufnahme der Feder (5) aufweist, die einen halbkreisförmigen Abschnitt (20) aufweist, an den annähernd diagonal verlaufende Abschnitte (21, 22) anschließen, die Abkröpfungen (24, 29) aufweisen, wobei die abgekröpften Bereiche die Bohrung (26) und den Schlitz (28) durchsetzen. (Fig. 7a-7d)

Hiezu 7 Blatt Zeichnungen

Fig.1a

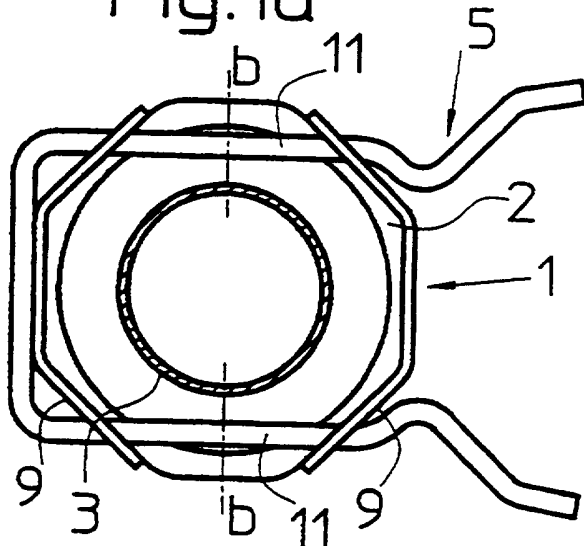


Fig.1b

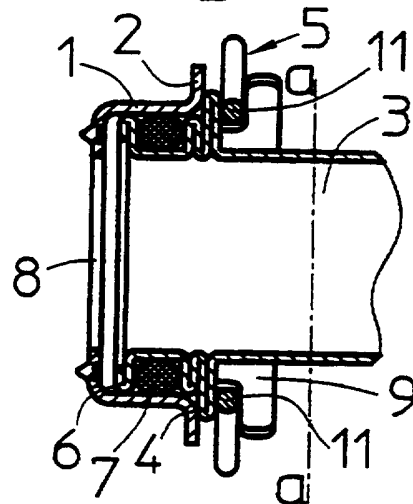


Fig.1c

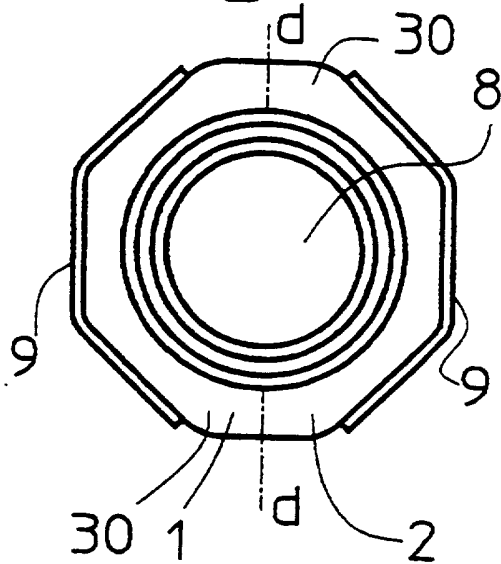
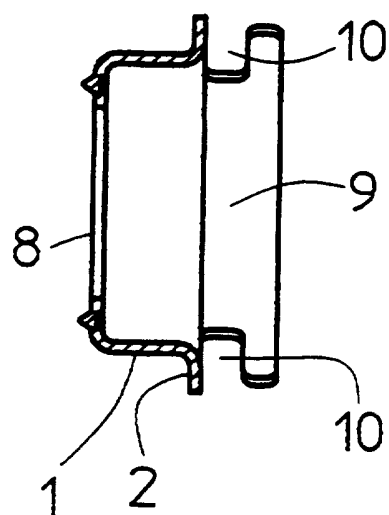


Fig.1d



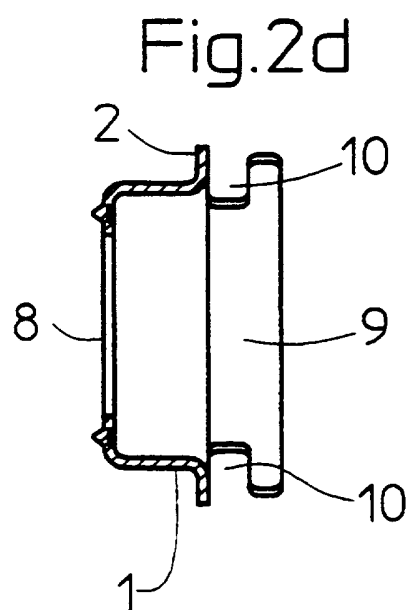
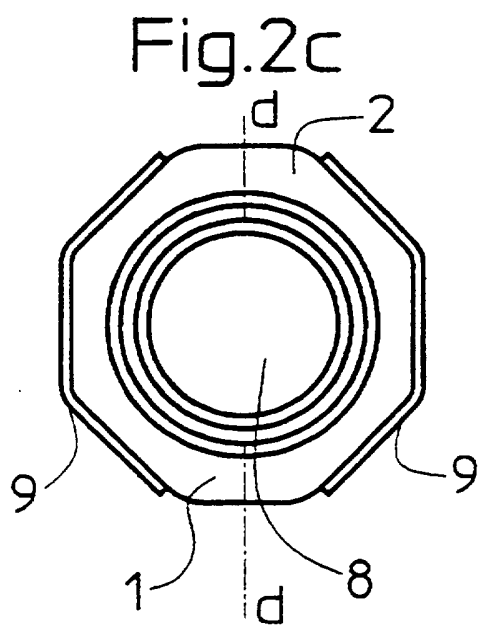
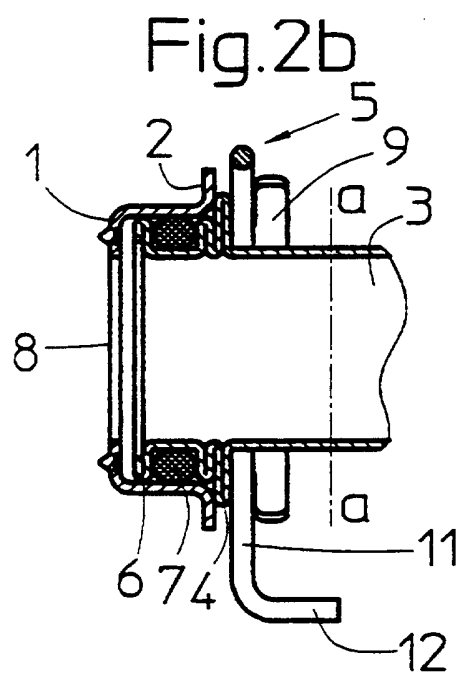
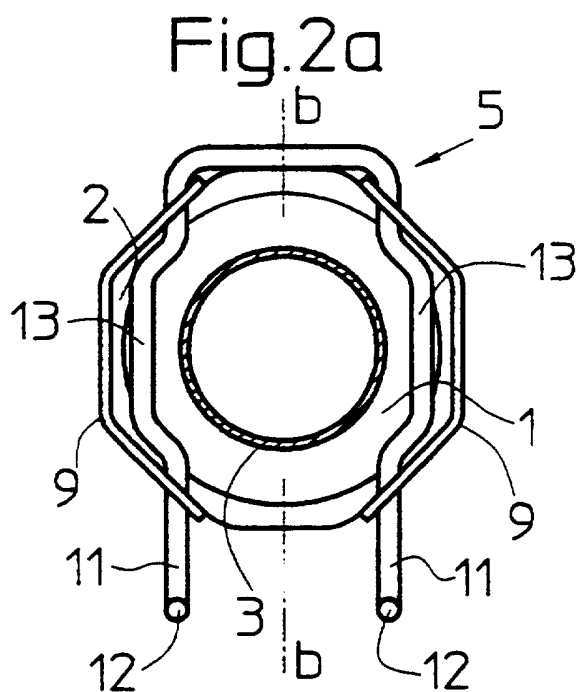


Fig.3a

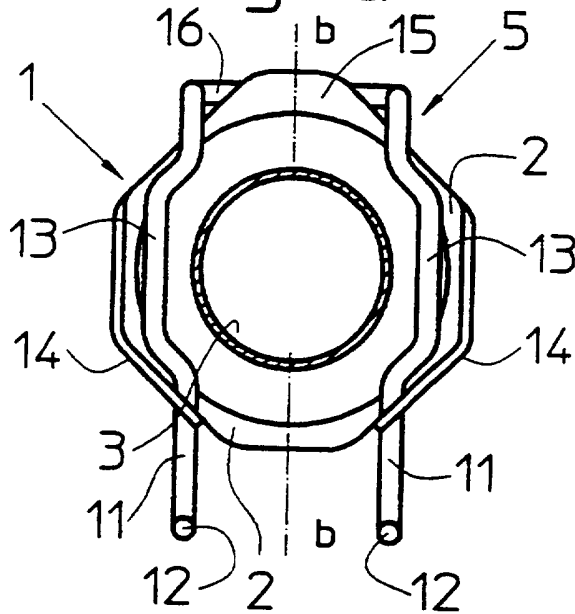


Fig.3b

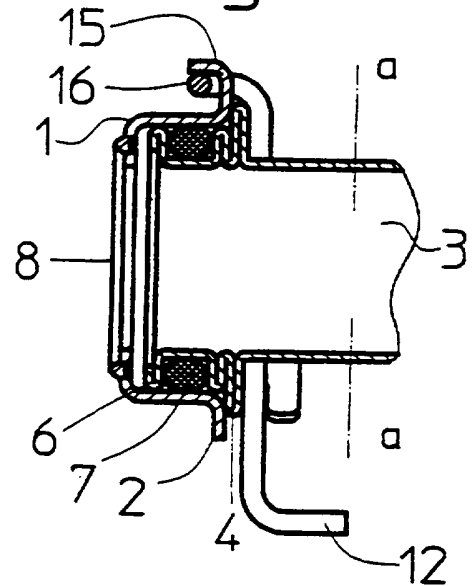


Fig. 3c

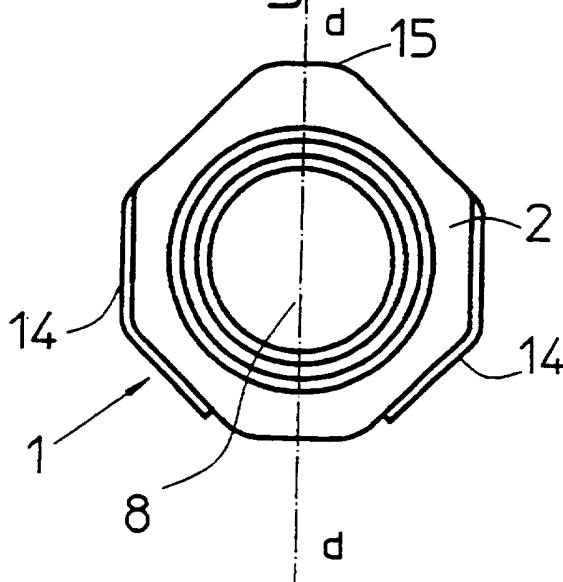
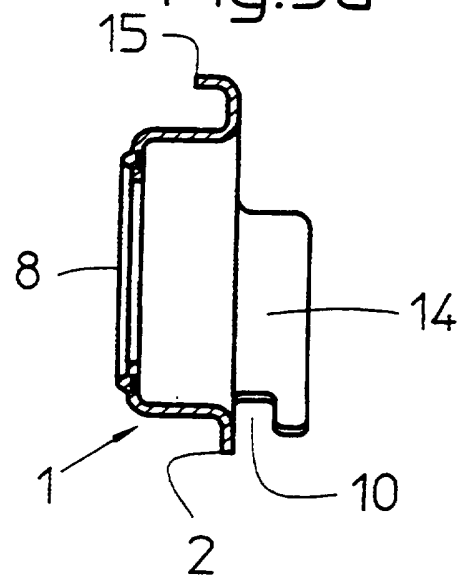


Fig.3d



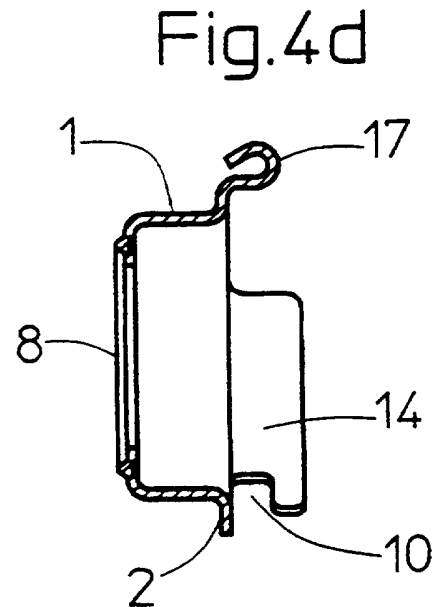
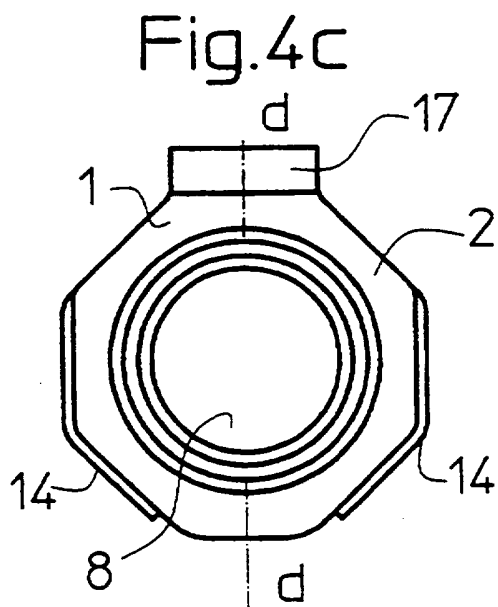
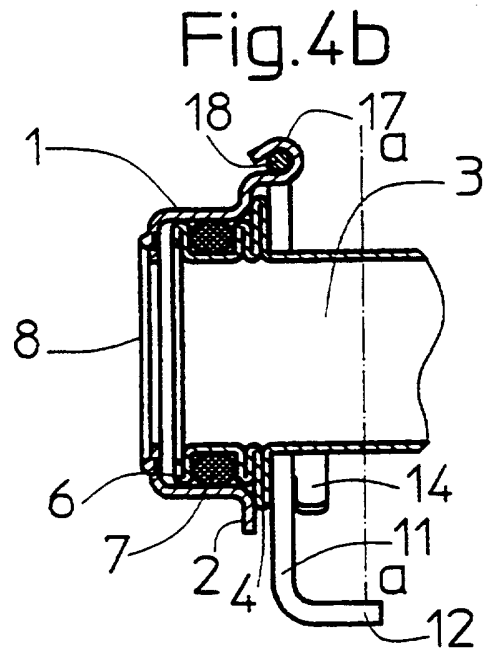
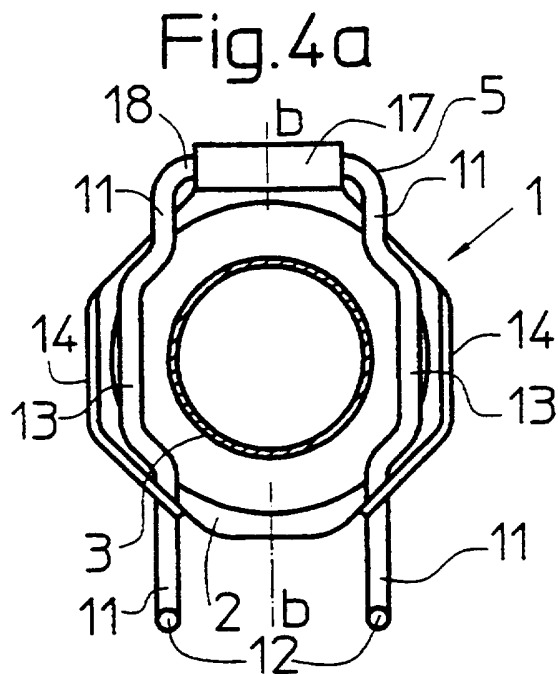


Fig.5a

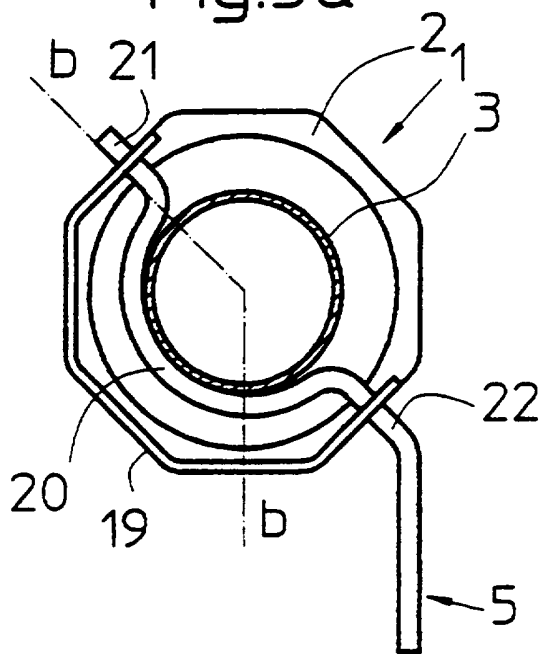


Fig.5b

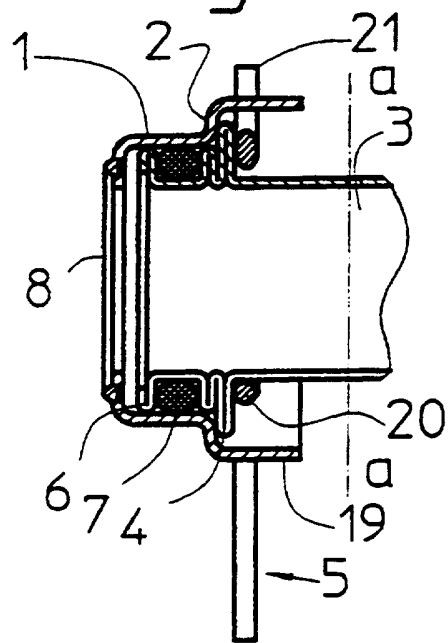


Fig.5c

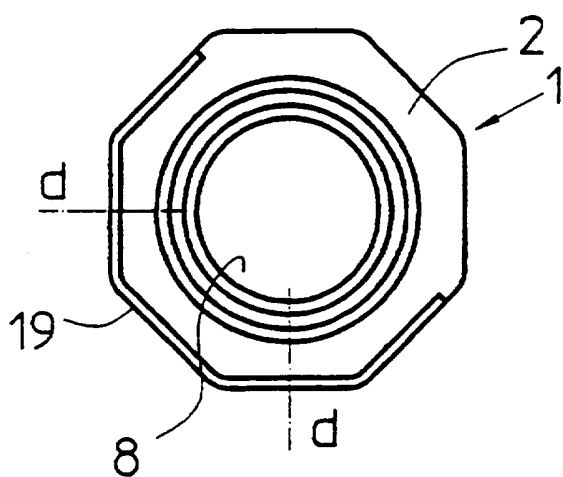


Fig.5d

