



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 01 684 T2** 2006.03.16

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 355 097 B1**

(51) Int Cl.⁸: **F16L 3/22** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 01 684.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 380 048.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **05.03.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **22.10.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **28.09.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **16.03.2006**

(30) Unionspriorität:
200200896 17.04.2002 ES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK

(73) Patentinhaber:
Isofix, S.L., Sant Quirze Del Valles, ES

(72) Erfinder:
Yanguas Llovet, David, 08192 Sant Quirze del Valles, ES

(74) Vertreter:
Schwabe, Sandmair, Marx, 81677 München

(54) Bezeichnung: **Rohrschelle für rohrförmige Leitungen**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Diese Erfindung bezieht sich auf eine Schelle, die insbesondere für die Wandbefestigung einer Rohrleitung wie etwa der bei Heizungen oder Sanitärinstallationen verwendeten Leitung sowie im Allgemeinen für irgendeinen Typ einer Fluidleitung verwendet werden kann.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Im Gebiet sind zahlreiche Ausführungsformen von Schellen des Typs, der eine Verschlussabdeckung aufweist, und genauer von Schellen mit einer Verschlussabdeckung zur Befestigung einer Rohrleitung an Wänden, Decken oder irgendeiner anderen Oberfläche gut bekannt.

[0003] Zurzeit gibt es verschiedene Ausführungsformen von Schellen des Typs, der eine Verschlussabdeckung aufweist. In einigen Fällen ist die Verschlussabdeckung mit einem ihrer Enden fest mit dem Hauptkörper verbunden, während die Verschlussabdeckung in anderen Fällen vom Hauptkörper der Schelle unabhängig ist und mit derselben gekoppelt wird, wenn die Rohrleitung im Inneren der Schelle platziert worden ist.

[0004] Das Dokument CH-A-669438 bezieht sich auf eine Schelle zum Halten von Zylindern und insbesondere Rohren, die zwei gekrümmte Teilstücke von einer Basis, die auf das Rohr passt, und eine Spange, die von einem der Teilstücke klappbar ist und mit dem anderen Teilstück in Eingriff gelangen kann, aufweist. An wenigstens einem der betroffenen Teilstücke gibt es Eingriffspunkte, wobei die flexible gekrümmte Spange einen kleineren Krümmungsradius besitzt als die zwei genannten Teilstücke, wenn sie sich in einer offenen/außer Eingriff stehenden Position befinden.

[0005] Der Nachteil der meisten Schellen des oben beschriebenen Typs ist, dass die Verschlussabdeckung, die sie aufweisen, eine Funktion ausführt, die allein darin besteht, die zwei Arme der Schelle in der Weise zu verbinden, dass die Rohrleitung nicht versehentlich geöffnet werden kann, und die Schelle mit einer größeren Stabilität zu versehen. Dieser Schellentyp ermöglicht einen sehr eingeschränkten Maßtoleranzspielraum, da im Fall, dass die Rohrleitung einen etwas größeren Durchmesser als den vorher für die Schelle festgelegten hat, sich die Enden der Letzteren etwas öffnen und es nicht möglich ist, die Verschlussabdeckung zu schließen.

[0006] Aus dem oben Erwähnten ergibt sich, dass jede Schelle nur zum Befestigen einer Rohrleitung eines bestimmten Durchmessers geeignet ist und dass

eine Änderung im Durchmesser der Rohrleitung verhindert, dass die Verschlussabdeckung ihre Funktion richtig erfüllt. Als Folge des oben genannten gestatten die bekannten Schellen keine vorläufige Befestigung der Rohrleitung, d. h., es ist sehr schwierig, die Position des Rohrs zu ändern, wenn das Letztere im Inneren der Schelle platziert worden ist, da die Intensität des Griffs, den die Schelle ausübt, ausschließlich von den Schellenarmen erbracht wird, was bedeutet, dass das Rohr nicht geschoben werden kann, wenn die Rohrleitung im Inneren der Schelle platziert ist, wodurch es notwendig wird, das Rohr von der Schelle zu lösen und es anschließend erneut in der neuen Position, die als geeignet erachtet wird, zu platzieren. Gelegentlich kann dieser Vorgang mehrere Male wiederholt werden, bevor die Rohrleitung in ihrer Endposition angebracht wird.

[0007] Ein weiteres Problem, das außerdem einige bekannte Ausführungsformen von Schellen mit einer Verschlussabdeckung aufweisen, ist die Schwierigkeit beim Öffnen der Verschlussabdeckung, wenn sich die Rohrleitung im Inneren der Schelle befindet, die von dem hohen Steifigkeitsgrad des Materials, einem im Allgemeinen unflexiblen oder sehr starrem Material, herrührt, aus dem jene Schellen normalerweise bestehen.

[0008] Außerdem wird hier die Tatsache hervorgehoben, dass die Mehrheit der momentan bekannten Schellen mit einer Verschlussabdeckung nicht frontal verbunden werden kann, da sie keine Mittel aufweisen, um z. B. im Inneren einer Führung durch frontalen Druck gekoppelt zu werden, wobei sie lediglich eine seitliche Kopplung in einer solchen Weise ermöglichen, dass, wenn eine Schelle aufeinander folgend mit weiteren, die in einer Führung platziert sind, hinzugefügt werden soll, alle Schellen im Inneren der Führung bewegt werden müssen, bis die letzte herausragt, um mehr Schellen hinzufügen zu können; wobei daher dieser Vorgang das Lösen der Rohre aus der jeweiligen Schelle im Inneren der Führung erfordert, so dass sie frei sind und bewegt werden können.

Erläuterung der Erfindung

[0009] Mit dem Ziel, eine Lösung für die vorhin beschriebenen Probleme zur Verfügung zu stellen, die aus dem Toleranzmangel der Schellen und/oder dem Fehlen vorläufiger Befestigungsmittel und/oder dem Fehlen von Mitteln zum frontalen Verbinden herrühren, ist eine Schelle mit einer neuen Struktur entworfen worden, die gleichzeitig alle technologischen Leistungsanforderungen erfüllt, so dass alle zuvor beschriebenen Funktionen ermöglicht werden.

[0010] Das Schellenobjekt der vorliegenden Erfindung ist von dem Typ, der einen Hauptkörper umfasst, der mit einer rechtwinkligen Basis, die ihrer-

seits mit Befestigungsmitteln versehen ist, und mit zwei Armen, die an der Innenseite eine große gekrümmte Oberfläche bilden, versehen ist und außerdem mit einer flexiblen Verschlussabdeckung versehen ist, die mit dem oberen Ende eines der zwei Arme des Hauptkörpers einteilig verbunden ist und mit einem Verschlusszahn, der sich am oberen Ende des anderen, so genannten freien Arms befindet, in mechanischen Eingriff gelangen kann.

[0011] Die Schelle für das Rohrleitungsobjekt der vorliegenden Erfindung ist im Wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussabdeckung wenigstens einen Verschlusszahn besitzt, die alle in der Weise beschaffen sind, dass sich die Verschlussabdeckung nötigenfalls dehnt, um eine geeignete Anpassung an verschiedene Rohrdurchmesser mit einem Toleranzbereich zu gewährleisten, und dass jede der längeren Seiten der rechtwinkligen Basis mit zwei longitudinalen Gleitnuten versehen ist, die sich über deren gesamte Länge erstrecken, wobei sich Paare von Nuten, die an gegenüberliegenden Positionen vorhanden sind, auf unterschiedlichen Höhen befinden, wobei die Nuten eines Paares eine andere Tiefe als jene des anderen Paares aufweisen.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Schelle der Erfindung umfasst der Arm oder freie Arm eine erste innere Verlängerung und eine zweite äußere Verlängerung, wobei die erste innere Verlängerung jene ist, die zusammen mit dem Arm die gekrümmte Oberfläche festlegt, während die zweite äußere Verlängerung mit dem Verschlusszahn versehen ist und mit den Zähnen durch elastische Verformung gekoppelt werden kann.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Enden des Arms und der Verlängerung des Arms des Hauptkörpers wechselseitig so beabstandet, dass eine Öffnungsweite festgelegt ist, die kleiner als der Nenndurchmesser des zu befestigenden Rohrs ist, was in Zusammenarbeit mit dem Innendurchmesserraum, der durch die Innenfläche der Arme definiert ist, die selbstständige Befestigung des Rohrs, d. h. ohne Hilfe durch die Abdeckung, zulässt, selbst wenn die Rohre etwas größer oder kleiner als der theoretische Durchmesser des für die Schelle vorgesehenen Rohrs sind.

[0014] Außerdem weist die Verschlussabdeckung der Schelle der Erfindung auf ihrer äußeren Oberfläche einen Vorsprung auf, der die Ausübung eines Drucks während des Verschließvorgangs erleichtert, da eine Bewegung der Finger oder des verwendeten Werkzeugs vermieden wird.

[0015] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Basis mit Verbindungsmitteln versehen, die die Kopplung zweier aufeinander folgender Schellen durch seitliches Gleiten und außerdem

durch einen hin und her gerichteten frontalen Druck ermöglichen und gebildet sind aus einem langen Vorsprung, der sich auf einer der Flächen des Hauptkörpers der Schelle mit kürzerer Länge befindet und einen schmalen rechtwinkligen Körper und einen Rückhaltekopf besitzt, und aus einer Führungsnut, die ebenfalls lang ist und sich auf der gegenüberliegenden Fläche des Hauptkörpers befindet und Abmessungen und Formen besitzt, die zu jenen des oben erwähnten Vorsprungs komplementär sind, so dass sie durch seitliches Gleiten gleichmäßig gekoppelt und außerdem durch elastische Verformung gekoppelt werden können, wenn zwei einander zugeordnete Schellen über den entsprechenden Vorsprung und die entsprechende Führungsnut frontal gegeneinander gepresst werden.

[0016] Die longitudinalen Gleitnuten sind mit Positionsaufrechterhaltungsmitteln versehen, die eine Trägheitsbewegung des befestigten Elements längs der Führungsschiene verhindern.

[0017] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weisen die Positionsaufrechterhaltungsmittel wenigstens einen Vorsprung auf, der in wenigstens einer der Wände angeordnet ist, die die jeweiligen Nuten bilden.

[0018] In Übereinstimmung mit einem weiteren Beispiel einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Befestigungsmittel eine rechtwinklig geformte Zwischenübergangszone, die sich zwischen den beiden Armen befindet, eine lang gestreckte Öffnung und eine Trennwand, die eine schnelle und präzise Kopplung eines Werkzeugs für die Befestigung der Schelle in der Endposition ermöglicht, auf.

[0019] Gemäß einem Beispiel einer bevorzugten Ausführungsform weist die Basis der Schelle eine Verlängerung auf, die mit ausdehnbaren Rippen versehen ist, die wie Wulste beschaffen sind und eine Befestigungsschraube aufnehmen können.

[0020] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das obere Ende des freien Arms mit mehreren Zähnen versehen, die die Zuverlässigkeit und die Genauigkeit der Verschlussabdeckung verbessern.

[0021] Die beschriebenen Merkmale der Schelle für eine Rohrleitung gemäß der Erfindung tragen zu einer Lösung für die oben beschriebenen Nachteile bei, die bekannte Ausführungsformen von Schellen aufweisen.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

[0022] Ein Beispiel einer Ausführungsform der Schelle für ein Rohrleitungsobjekt der vorliegenden Erfindung ist in der beigefügten Zeichnung darge-

stellt. In der Zeichnung ist:

[0023] [Fig. 1](#) eine perspektivische Vorderansicht der Schelle in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung in einer geöffneten Position;

[0024] [Fig. 2](#) eine weitere perspektivische Ansicht der Schelle der Erfindung in einer geschlossenen Position;

[0025] [Fig. 3](#) eine weitere perspektivische Ansicht der Schelle in der geschlossenen Position;

[0026] [Fig. 4](#) ein Aufriss der Schelle der Erfindung;

[0027] [Fig. 5](#) ein Seitenaufriß im Schnitt der Schelle in [Fig. 4](#);

[0028] [Fig. 6](#) eine Ansicht des Schellenobjekts der Erfindung in Übereinstimmung mit einer weiteren Ausführungsform; und

[0029] [Fig. 7](#) ein weiteres Beispiel einer Ausführungsform der Schelle der Erfindung.

Ausführliche Beschreibung der Zeichnung

[0030] Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die zuvor erläuterte Zeichnung, die ein ausführliches Verständnis der verschiedenen Teile, aus denen die Schelle besteht, und besonders jener der Schelle, die als ein Beispiel einer Ausführungsform beschrieben ist, ermöglicht.

[0031] Wie in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) zu erkennen ist, besteht das Schellenobjekt der Erfindung aus zwei offensichtlich verschiedenen Teilstücken, einem ersten Teilstück, das durch den Hauptkörper **1** gebildet wird, und einem zweiten Teilstück, das durch die Verschlussabdeckung **2** gebildet wird.

[0032] Der Hauptkörper **1** ist mit einer rechtwinkligen Basis **3** versehen, die die Verbindungsstelle zwischen der Schelle und der Oberfläche, an der sie befestigt werden soll, ist.

[0033] Oberhalb der Basis **3** ist der Hauptkörper mit zwei Armen, einem ersten Arm **4**, der mit der Verschlussabdeckung **2** verbunden ist, und einem zweiten Arm oder freien Arm **5**, die innen eine gekrümmte Oberfläche bilden, versehen.

[0034] In der Nähe seines Endes öffnet sich der freie Arm **5** in zwei Verlängerungen; eine erste innere Verlängerung **6** und eine zweite äußere Verlängerung **7**, die einen Verschlusszahn **8** aufweist, der eine Verlängerung ihres oberen Endes zur Innenseite ist.

[0035] Die Anordnung der Verlängerungen **6** und **7** des freien Arms **5** legt einen zur Aufnahme des En-

des der Verschlussabdeckung geeigneten Zwischenraum **9** fest.

[0036] Zusammen bilden die Arme **4** und **5** im Wesentlichen einen Kreisinnenraum **10** aus, der durch eine gekrümmte Oberfläche **11** definiert ist, die durch die Zwischenübergangszone **12** zwischen den Armen **4** und **5** unterbrochen ist, die rechtwinklig geformt ist und sich zu der Basis **3** der Schelle erstreckt. Auf diese Weise wird eine sehr gute Zugänglichkeit zu den Befestigungsmitteln **13** der Schelle erreicht.

[0037] Die Enden des Arms **4** und der Verlängerung **6** des Arms **5** des Hauptkörpers **1** sind wechselseitig so beabstandet, dass eine Öffnungsweite *a* festgelegt ist, die kleiner als der Nenndurchmesser des zu befestigenden Rohrs ist, was in Zusammenarbeit mit dem Innendurchmesserraum, der durch die Innenfläche der Arme eingestellt ist, die selbstständige Befestigung des Rohrs, d. h. ohne Hilfe durch die Abdeckung, zulässt, selbst wenn die Rohre etwas größer oder kleiner als der theoretische Durchmesser des für die Schelle vorgesehenen Rohrs sind.

[0038] Die Befestigungsmittel **13** der Schelle umfassen eine lang gestreckte Öffnung **14**, die durch die Basis **3** verläuft, und eine Trennwand **15**, deren Aufgabe das Erleichtern der schnellen Kopplung eines externen Werkzeugs ist, um ein Befestigungselement wie etwa eine Schraube anzubringen.

[0039] In dem gezeigten Beispiel einer Ausführungsform weisen die Seitenwände **16** und **17** der Übergangszone **12** zwischen den Armen **4** und **5** eine leichte Neigung auf, deren Zweck in der weiteren Unterstützung des Gebrauchs eines externen Werkzeugs zur Befestigung der Schelle besteht. Die Merkmale des dargestellten Beispiels ermöglichen einem Arbeiter, die Schellenposition leicht und einfach zu bestimmen.

[0040] Die Verschlussabdeckung **2** besteht aus einem flexiblen Material und bildet an ihrem freien Ende **18** einen ersten Verschlusszahn **19** und in der Zone nahe dem freien Ende **18** einen zweiten Verschlusszahn **20** aus, die sich beide nach außen erstrecken und zu dem Verschlusszahn **8** des freien Arms **5** komplementär sind, so dass sie zusammenpassen, wenn die Verschlussabdeckung **2** in der geschlossenen Position ist, wie in den [Fig. 1](#), [Fig. 2](#), [Fig. 3](#), [Fig. 4](#) und [Fig. 6](#) erkennbar ist.

[0041] Die Verschlussabdeckung **2** weist eine Krümmung **21** zur Außenseite der Schelle auf, die beim Verschließvorgang derselben wie eine Feder wirkt.

[0042] In den [Fig. 1](#) bis [Fig. 4](#) sowie [Fig. 6](#) ist erkennbar, dass die äußere Oberfläche **22** der Verschlussabdeckung **2** einen Vorsprung **23** aufweist,

der den Verschließvorgang der Abdeckung durch manuellen Druck erleichtert und gleichzeitig verhindert, dass die Finger oder auch das Werkzeug, das verwendet wird, um den Verschließvorgang auszuführen, abgleiten.

[0043] Jede der Seiten **24** und **25** der Schelle mit kürzerer Länge weist jeweilige Verbindungsmittel **26** und **27** auf, die sich in der Zone nahe der Basis **3** der Schelle befinden.

[0044] Auf der dem Arm **4** entsprechenden Seite **24** mit kürzerer Länge umfassen die Verbindungsmittel **26** der Schelle einen lang gestreckten Vorsprung **28**, wobei der Vorsprung **28** aus einem rechtwinkligen Körper **29** mit relativ kurzer Länge und einem Rückhaltekopf **30**, der sich am Ende des Vorsprungs **28** am weitesten entfernt von der Schelle befindet, besteht.

[0045] Die Verbindungsmittel **27**, die sich auf der Seite **25** mit kürzerer Länge gegenüber jener vorherigen befinden, bestehen aus einer longitudinalen Führungsnut **31**. Die Führungsnut besitzt Abmessungen, die so ausgelegt sind, dass der Vorsprung **28** einer benachbarten Schelle durch seitliches Gleiten in ihren Innenraum eingepasst werden kann.

[0046] Außerdem besitzt die Führungsnut **31** an ihren äußersten Enden verbreiterte Abschnitte **32**, die mit einer Schräge nach innen versehen sind, so dass sie die Verbindung eines Vorsprungs **28** mit einer Führungsnut **31** zweier aufeinander folgender Schellen durch frontalen Druck erleichtern. Die Verbindung durch frontalen Druck ist von praktischer Anwendung, wenn zwei oder mehr Schellen aneinander gekoppelt werden, die im Inneren einer Führungsschiene montiert sind, und es erwünscht ist, der Führungsschiene mehr Schellen hinzuzufügen. Um das Verbinden durch frontalen Druck zu erleichtern, ist die Länge der Führungsnut etwas kürzer als die der Basis, da diese Weise eine Störung vermeidet, wenn zwei auf einer Führungsschiene montierte Schellen durch frontalen Druck gekoppelt werden.

[0047] In den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) ist erkennbar, dass jede der längeren Seiten der Basis **3** zwei longitudinale Gleitnuten **33**, **33'** und **34**, **34'** aufweist. Diese Nuten sind jeweils mit jenen derselben Höhe paarweise so angeordnet, dass sie die Paare **33–34** und **33'–34'** bilden, wobei jedes Paar von verschiedener Tiefe ist, in einer Weise, die zweckmäßig ist, um die Montage einer Schelle auf einer Führungsschiene zu ermöglichen.

[0048] Das Bestehen dieser zwei Nutenpaare **33–34** und **33'–34'** auf jeder Seite ermöglicht, dass die Schelle bequem an verschiedene Typen von Führungsschienen angepasst werden kann.

[0049] Jede der erwähnten Nuten **33**, **33'**, **34** und **34'** ist mit Mitteln **35** zur Aufrechterhaltung der Position in der Führungsschiene versehen, die aus Ansätzen **36** bestehen, die die Reibung zwischen den Wänden der Nut und den Rippen der Führungsschiene erhöhen und gewährleisten, dass sich die Schelle nicht frei bewegt, wenn sie in ihrer Schiene montiert ist.

[0050] Die Verschlussabdeckung **2** ist durch ein Scharnier **37** mit dem Arm **4** verbunden.

[0051] In den [Fig. 1](#) und [Fig. 5](#) ist klar, dass die Basis **3** der Schelle mit einer lang gestreckten Öffnung **14** versehen ist, die so bemessen ist, dass irgendein Typ einer Schraube, eines Schraubdorns, eines Wanddübels mit integriertem Schraubengewinde oder einer Bohrung mit einem Durchmesser, der für das Selbstschneiden einer Schraube oder dergleichen geeignet ist, angewendet werden kann.

[0052] In [Fig. 5](#) wird die Öffnung **14** betrachtet, die von der Zwischenzone **12** kommend vertikal durch die ganze Basis **3** der Schelle führt. Im Prinzip hat die Öffnung **14** kein Innengewinde, was folglich die Verbindung der Schraube mit der Schelle verstärkt.

[0053] Die Öffnung **14** weist eine Greiffläche **38** für den Schraubenkopf auf. Diese Greiffläche **28** für den Schraubenkopf ist ein wichtiges Element, damit die Verbindung zwischen der Schelle und der Oberflächenaufgabe derselben eine größere Beständigkeit aufweist.

[0054] Der breiteste Teil jedes Arms **4** und **5** hat einen entsprechenden Mittelabschnitt **39**, **40**, der die Schelle mit einer größeren Festigkeit versieht.

[0055] In [Fig. 6](#) ist ein weiteres Beispiel einer Ausführungsform der Schelle der Erfindung gezeigt, die eine Verlängerung **41** in Form eines Dübels aufweist. Die Verlängerung **41** ist mit aufweitbaren Klappen versehen und ist ausgelegt, um eine Schraube aufzunehmen und durch Aufweitung seiner Einzelteile die Schelle auf der Auflagefläche derselben zu befestigen.

[0056] [Fig. 7](#) zeigt ein weiteres Beispiel einer Ausführungsform der Schelle der Erfindung, bei dem die Verlängerung **7** des freien Arms **5** mit mehreren Verschlusszähnen **8** versehen ist, während die Verschlussabdeckung **2** ebenso mit mehreren Verschlusszähnen **42** versehen ist. Gemäß dieser Ausführungsform der Schelle der Erfindung wird eine erhöhte Zuverlässigkeit und Genauigkeit erreicht.

[0057] Abgesehen davon sind in dem in [Fig. 7](#) gezeigten Beispiel die in den longitudinalen Nuten **33**, **33'**, **34** und **34'** angeordneten Ansätze **36** der Mittel **35** zur Aufrechterhaltung der Position in den jeweili-

gen frontalen Wänden jeder Nut angeordnet.

Patentansprüche

1. Rohrleitungsschelle des Typs, der einen Hauptkörper (1) umfasst, der mit einer rechtwinkligen Basis (3), die ihrerseits mit Befestigungsmitteln (13) versehen ist, und mit zwei Armen (4, 5), die an der Innenseite eine große gekrümmte Oberfläche (11) bilden, versehen ist und außerdem mit einer flexiblen Verschlussabdeckung (2) versehen ist, die mit dem oberen Ende eines der zwei Arme (4) des Hauptkörpers (1) einteilig verbunden ist und mit einem Verschlusszahn (8), der sich am oberen Ende des anderen, so genannten freien Arms (5) befindet, in mechanischen Eingriff gelangen kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschlussabdeckung (2) wenigstens einen Verschlusszahn (19, 20) besitzt, die alle in der Weise beschaffen sind, dass sich die Verschlussabdeckung (2) nötigenfalls dehnt, um eine geeignete Anpassung an verschiedene Rohrdurchmesser mit einem Toleranzbereich zu gewährleisten, und dass jede der längeren Seiten der rechtwinkligen Basis (3) mit zwei longitudinalen Gleitnuten (33, 33', 34, 34') versehen ist, die sich über deren gesamte Länge erstrecken, wobei sich Paare von Nuten, die an gegenüberliegenden Positionen vorhanden sind, auf unterschiedlichen Höhen befinden, wobei die Nuten eines Paares (33-34 und 33'-34') eine andere Tiefe als jene des anderen Paares (33'-34' und 33-34) aufweisen.

2. Rohrleitungsschelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Arm oder freie Arm eine erste innere Verlängerung (6) und eine zweite äußere Verlängerung (7) umfasst, wobei die erste innere Verlängerung (6) jene ist, die zusammen mit dem Arm (4) die gekrümmte Oberfläche (11) festlegt, während die zweite äußere Verlängerung (7) mit dem Verschlusszahn (8) versehen ist und mit den Zähnen (19, 20) durch elastische Verformung gekoppelt werden kann.

3. Rohrleitungsschelle nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden des Arms (4) und der Verlängerung (6) des Arms (5) des Hauptkörpers (1) wechselseitig so beabstandet sind, dass eine Öffnungsweite (a) festgelegt ist, die kleiner als der Nenndurchmesser des zu befestigenden Rohrs ist, was in Zusammenarbeit mit dem Innendurchmesserraum (10), der durch die Innenfläche der Arme definiert ist, die selbstständige Befestigung des Rohrs, d. h. ohne Hilfe durch die Abdeckung (2), zulässt, selbst wenn die Rohre etwas größer oder kleiner als der theoretische Durchmesser des für die Schelle vorgesehenen Rohrs sind.

4. Rohrleitungsschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussabdeckung (2) auf ihrer äußeren Oberfläche (2) einen Vorsprung (23) aufweist, der die Ausübung

eines Drucks während des Verschließvorgangs erleichtert, da eine Bewegung der Finger oder des verwendeten Werkzeugs vermieden wird.

5. Rohrleitungsschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (3) mit Verbindungsmitteln (26, 27) versehen ist, die die Kopplung zweier aufeinander folgender Schellen durch seitliches Gleiten und außerdem durch einen hin und her gerichteten frontalen Druck ermöglichen und gebildet sind aus einem langen Vorsprung (28), der sich auf einer der Flächen (24) des Hauptkörpers (1) der Schelle mit kürzerer Länge befindet und einen schmalen rechtwinkligen Körper (29) und einen Rückhaltekopf (30) besitzt, und aus einer Führungsnut (31), die ebenfalls lang ist und sich auf der gegenüberliegenden Fläche (25) des Hauptkörpers (1) befindet und Abmessungen und Formen besitzt, die zu jenen des oben erwähnten Vorsprungs (28) komplementär sind, so dass sie durch seitliches Gleiten gleichmäßig gekoppelt und außerdem durch elastische Verformung gekoppelt werden können, wenn zwei einander zugewandte Schellen über den entsprechenden Vorsprung (28) und die entsprechende Führungsnut (31) frontal gegeneinander gepresst werden.

6. Rohrleitungsschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die longitudinalen Gleitnuten (33, 33', 34, 34') mit Positionsaufrechterhaltungsmitteln (35) versehen sind, die eine Trägheitsbewegung des befestigten Elements längs der Führungsschiene verhindern.

7. Rohrleitungsschelle nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Positionsaufrechterhaltungsmittel (35) wenigstens einen Vorsprung (36) aufweisen, der in wenigstens einer der Wände angeordnet ist, die die jeweiligen Nuten (33, 33', 34, 34') bilden.

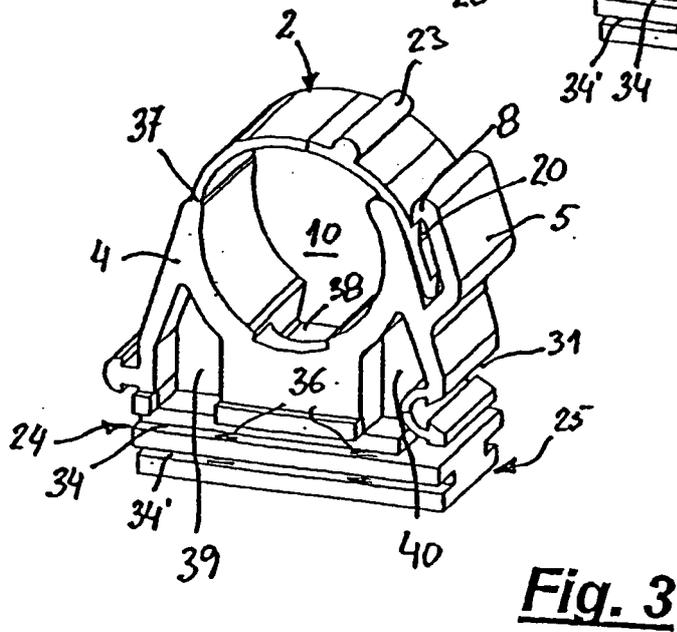
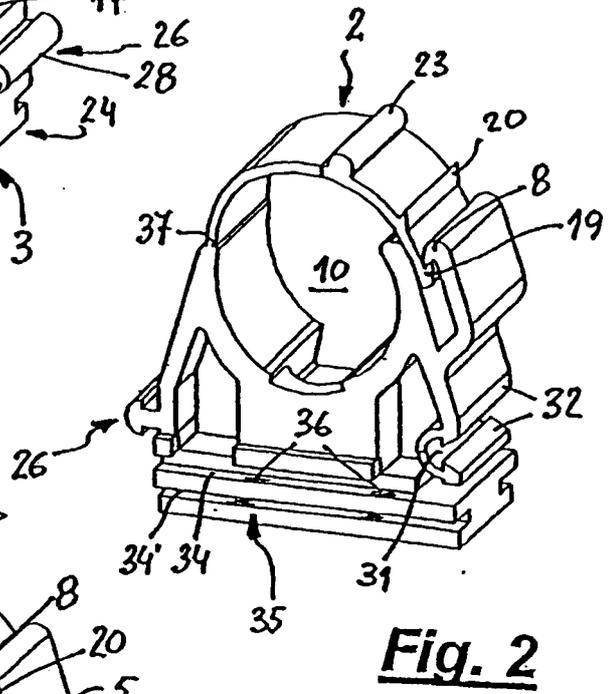
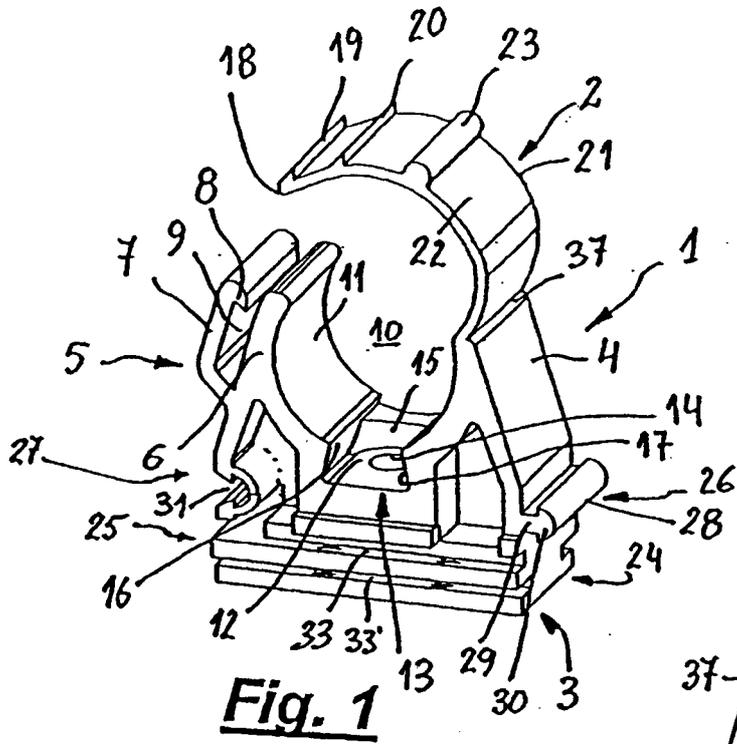
8. Rohrleitungsschelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel eine rechtwinklig geformte Zwischenübergangszone (12), die sich zwischen den beiden Armen (4, 5) befindet, eine lang gestreckte Öffnung (14) und eine Trennwand (15), die eine schnelle und präzise Kopplung eines Werkzeugs für die Befestigung der Schelle in der Endposition ermöglicht, aufweisen.

9. Rohrleitungsschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (3) der Schelle eine Verlängerung (41) aufweist, die mit ausdehnbaren Rippen versehen ist, die wie Wulste beschaffen sind und eine Befestigungsschraube aufnehmen können.

10. Rohrleitungsschelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Ende des freien Arms (5) mit mehre-

ren Zähnen (8) versehen ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen



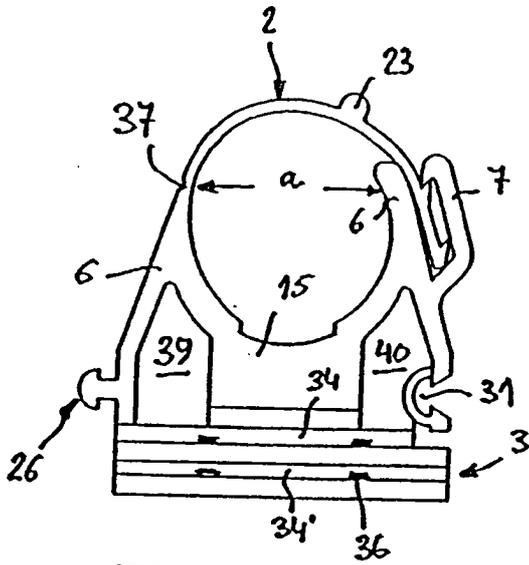


Fig. 4

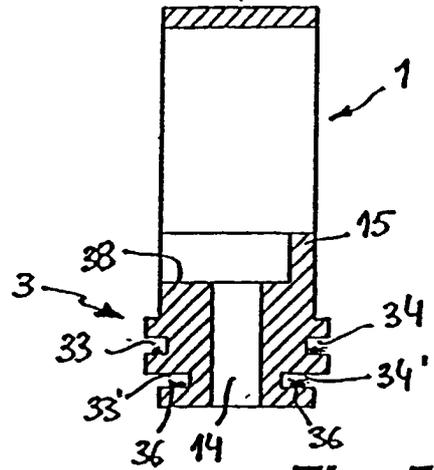


Fig. 5

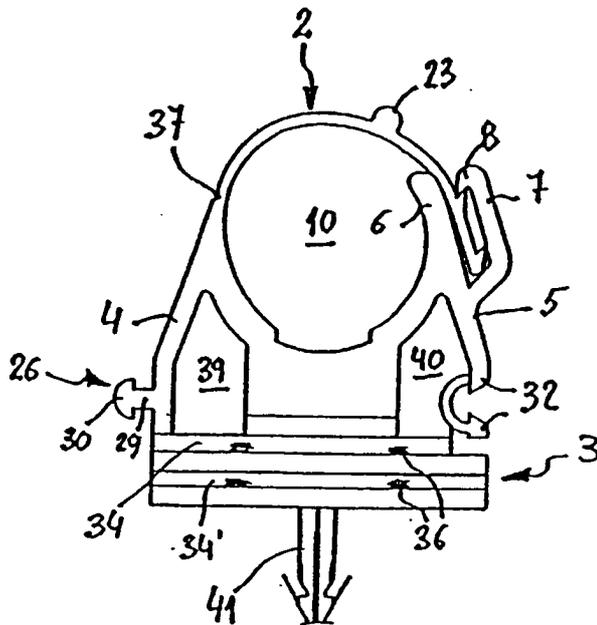


Fig. 6

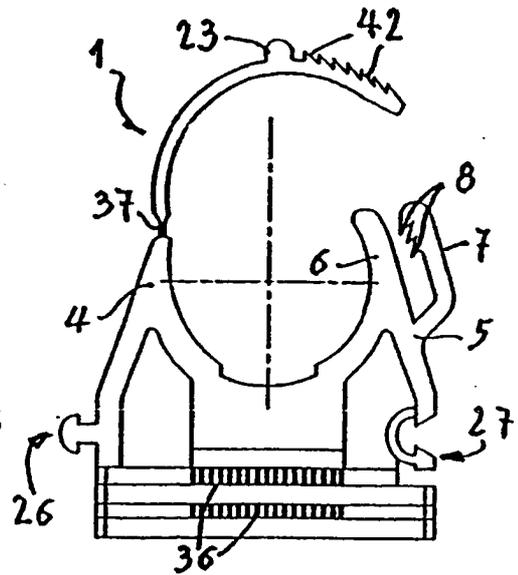


Fig. 7