

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 507 795 A4 2010-08-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 488/2009**

(51) Int. Cl.⁸: **F16L 41/06** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **26.03.2009**

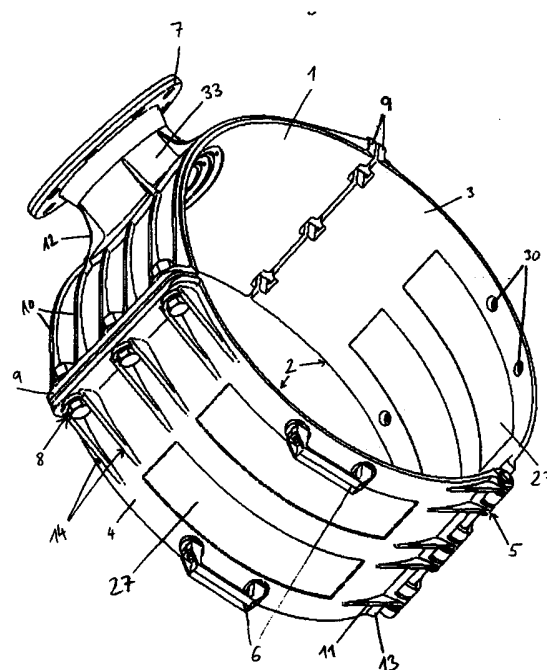
(43) Veröffentlicht am: **15.08.2010**

(73) Patentinhaber:

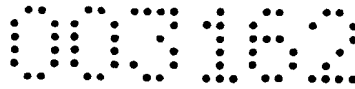
**E. HAWLE ARMATURENWERKE GMBH
A-4840 VÖCKLABRUCK (AT)**

(54) ROHRSCHELLE

(57) Die Erfindung betrifft eine Rohrschelle für Versorgungsrohre, mit einem Sattel (1) sowie einem Schellenkörper (2), wobei der Schellenkörper (2) mindestens zwei konkav geformte Schellenteile (3), (4) umfasst, die durch mindestens ein Drehgelenk (5) verbunden sind.



AT 507 795 A4 2010-08-15



13

48160 Ge/FI
Hawle

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Rohrschelle für Versorgungsrohre, mit einem Sattel (1)
5 sowie einem Schellenkörper (2), wobei der Schellenkörper (2) mindestens zwei
konkav geformte Schellenteile (3), (4) umfasst, die durch mindestens ein Drehgelenk
(5) verbunden sind.

10

Fig. 1

5

Rohrschelle

10

Die Erfindung betrifft eine Rohrschelle für Versorgungsrohre, mit einem Sattel sowie einem Schellenkörper.

15 Rohrschellen werden an bestehenden Versorgungsrohren, wie etwa Gas- oder Wasserleitungen, befestigt, um als Reparaturschelle beschädigte Teile zu reparieren oder um mittels einer Anbohrschelle Bohrungen für den Anschluss von Zweigleitungen herzustellen. Im montierten Zustand müssen die Rohrschellen hermetisch mit dem Versorgungsrohr verbunden sein, da dieses im Allgemeinen
20 unter Druck steht und ein Entweichen des Versorgungsmediums unter allen Umständen vermieden werden muss.

Zu diesem Zweck werden Rohrschellen oft mit Hilfe eines Spanngurtes an dem Versorgungsrohr befestigt, wie dies beispielsweise in der Gebrauchsmusterschrift
25 DE20202456 beschrieben ist. Spanngurte laufen jedoch Gefahr, im Laufe der Zeit ihre Spannung zu verlieren, wodurch die Verbindung locker werden kann. Um dies zu verhindern kann ein Spanngurt aus Stahl oder ein U-förmiger Bügel verwendet werden, dessen Gelenkschenkel mittels Schraubverbindungen am Sattelstück unter Aufbringung einer Zugkraft verspannt wird, wie dies etwa in US 4 613 171
30 beschrieben ist. Ein wesentlicher Nachteil dieser Lösung liegt darin, dass derartige Spanngurte oder Bügel das Versorgungsrohr nur punktuell oder abschnittsweise berühren und deshalb bei der Verspannung mit dem Sattel zu einer einseitigen Verquetschung des Versorgungsrohrs führen können, wodurch die Lebensdauer des Versorgungsrohrs reduziert wird. Ein weiterer Nachteil dieser verbreiteten Lösung
35 besteht in der geringen Resistenz gegenüber quer zum Versorgungsrohr

verlaufenden Schub- oder Drehkräften, beispielsweise weil der Spanngurt bzw. Bügel nur eine geringe Längserstreckung in Achsrichtung des Versorgungsrohres aufweist.

Um diese Probleme zu vermeiden sind aus dem Stand der Technik, etwa wie in US 3
5 792 879 beschrieben, Rohrschellen bekannt, die aus einem halbschalenförmigen
Sattel und einem ebenfalls halbschalenförmigen Schellenkörper bestehen, deren
Innendurchmesser dem Außendurchmesser des betreffenden Versorgungsrohres
angepasst ist. Die beiden Halbschalen werden an der betreffenden Stelle um das
Rohr gelegt und mittels Schraub-, Klemm- oder Schweißverbindungen formstabil
10 befestigt. Um ein Verrutschen zu verhindern verfügen die Halbschalen in ihrem
Inneren über Klebstoffe, umlaufende Dichtungsringe oder dergleichen. Außerdem
weisen der Sattel und der Schellenkörper eine ausreichende Längserstreckung auf,
wodurch die Gefahr des Verrutschens weiter reduziert wird. Jedoch erfordert die
Montage derartiger Rohrschellen einen erheblichen Aufwand, insbesondere da die
15 betreffenden Versorgungsrohre oft unterirdisch verlegt sind und die Montage der
Rohrschelle in einer engen Baugrube erfolgen muss. Besonders bei
Versorgungsrohren mit großem Durchmesser, wo auch die Rohrschelle ein
erhebliches Gewicht aufweisen kann, stellt die Handhabung ein wesentliches
Problem dar.

20

Die vorstehenden Probleme werden erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der
Schellenkörper mindestens zwei konkav geformte Schellenteile umfasst, die durch
mindestens ein Drehgelenk verbunden sind. Durch die Unterteilung des
Schellenkörpers in zwei oder mehr schwenkbar verbundene Schellenteile, die
25 bevorzugt mit Handgriffen versehen sind, wird die Montage der Rohrschelle
wesentlich vereinfacht.

Sowohl der Sattel als auch der Schellenkörper werden bevorzugt aus einem
Gussmaterial, insbesondere Gusseisen, gefertigt und weisen einen
30 Innendurchmesser auf, der dem Außendurchmesser des betreffenden
Versorgungsrohres angepasst ist, wodurch eine formstabile Verbindung der
Rohrschelle mit dem Versorgungsrohr ermöglicht und eine Verquetschung vermieden
wird. Die Verbindung des Sattels mit dem Schellenkörper erfolgt durch beidseitig am
Sattel und am Schellenkörper angebrachte Endflansche, die durch
35 Schraubverbindungen oder dergleichen verbunden werden. Zur Stabilisierung ist es

erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Sattel und der Schellenkörper über Versteifungen oder Gussrippen verfügen. Weiters ist es vorteilhaft, zum Zweck der Gewichtsreduzierung einzelne Bereiche des Sattels und/oder des Schellenkörpers in reduzierter Dicke, etwa durch Anbringung zurückgesetzter Schrifftaschen, auszuführen.

Erfindungsgemäß ist der Sattel mit einem Öffnungsstutzen versehen, der beispielsweise als Flanschabgang, Gewindeabgang oder bajonettartiger Muffenverbindung ausgeführt ist. Soll die Rohrschelle als Anbohrschelle mit sternförmiger Verteilung verwendet werden, ist erfindungsgemäß vorgesehen, auch die Schellenteile mit derartigen Öffnungsstutzen mit umlaufenden Dichtringen zu versehen.

Um ein Verrutschen der oben erwähnten Dichtringe zu vermeiden, ist es ein Merkmal der Erfindung, die Dichtringe in Ringtaschen, die in der konkaven Innenfläche des Sattels und/oder des Schellenteils angeordnet sind, mit Klemmbeulen zu fixieren. Dadurch wird auch die Anwendung von Klebstoffen vermieden, um die Dichtringe in den Ringtaschen zu halten.

Das Drehgelenk welches die Schellenteile miteinander verbindet besteht bevorzugt aus einer Verbindungsachse und mindestens zwei Gelenkschenkeln. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Drehgelenk als geschlossenes, mehrteiliges Scharnier ausgeführt. Um eine erhöhte Resistenz gegenüber quer zum Versorgungsrohr verlaufender Schub- oder Drehkräfte zu erreichen, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, das Drehgelenk mit mehreren Gelenkschenkeln zu versehen, die ihrerseits Versteifungen aufweisen, wobei die Anzahl und Verteilung der Gelenkschenkeln entlang des Umfangs des Schellenkörpers dem Anwendungsfall angepasst ist. Beispielsweise ist es sinnvoll für Anwendungsfälle, die ein erhöhtes Auftreten von Schub- oder Drehkräften erwarten lassen, mehrere Gelenkschenkel über die gesamte Länge des Drehgelenks vorzusehen.

Es ist ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass die Verbindungsachse des Drehgelenks, welche beispielsweise aus einem korrosionsbeständigem Stahl gefertigt ist, mittels Sicherungsring, Steckscheibe, Stift, Splint, oder dergleichen gegen Verlust gesichert ist, und die Gelenkschenkel des Drehgelenks durch O-Ringe,

Distanzscheiben, Büchsen oder dergleichen vor Abnutzung geschützt sind. Anstelle einer durchgehenden Verbindungsachse können auch mehrere Achsabschnitte vorgesehen werden.

- 5 In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung erfolgt die Befestigung des Sattels am Schellenkörper mittels Schraubverbindungen, die bevorzugt O-Ringe, Distanzscheiben, oder Buchsen zum Schutz vor Abnutzung aufweisen. Die Schraubverbindungen sind erfindungsgemäß derart ausgeführt, dass die Schraubenköpfe durch entsprechende Aussparungen (Kammern) am Sattel oder am
- 10 Schellenkörper fixiert sind, wodurch ein Durchdrehen der Schrauben bei der Montage verhindert wird (gekammerte Schraubenköpfe).

- Um Korrosion zu vermeiden sieht die Erfindung weiters vor, einzelne oder alle Bestandteile der Rohrschelle korrosionsbeständig, beispielsweise mit einer Korrosion
- 15 hemmenden Beschichtung, auszuführen. Insbesondere das Drehgelenk und die Schraubverbindungen verfügen über eine derartige Beschichtung, die auch im Inneren der Gelenkschenkel ausgeführt ist. Die oben beschriebenen Distanzringe im Bereich der Drehgelenke und Schraubverbindungen schützen diese Beschichtung vor Abnutzung im Zuge des Einbaus der Rohrschelle. Die Verbindungsachse weist
- 20 erfindungsgemäß abgerundete Ecken auf um eine Beschädigung dieser Beschichtung zu vermeiden.

Weitere Merkmale der Erfindung sind den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen.

In den Zeichnungen sind verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Rohrschelle als Anbohrschelle mit einem am
5 Sattel befindlichen Flanschabgang.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der Rohrschelle in Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des Drehgelenks in Fig. 1

Fig. 4 zeigt eine alternative Ausführungsform des Drehgelenks in Fig. 1

Fig. 5 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform des Drehgelenks in Fig. 1

10 Fig. 6 zeigt eine Innenansicht des Flanschabgangs in Fig. 1

Fig. 7 zeigt eine alternative Ausführungsform der Rohrschelle als Anbohrschelle mit
drei sternförmig angebrachten Flanschabgängen.

Fig. 8 zeigt eine alternative Ausführungsform der Rohrschelle mit einem
Öffnungsstutzen ohne Versteifungsrippen.

15

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rohrschelle als
Anbohrschelle mit einem Sattel 1 sowie einem Schellenkörper 2, der die beiden
Schellenteile 3,4, das Drehgelenk 5, und die mit den Schraubverbindungen 30
befestigten Handgriffe 6 umfasst. Der Sattel 1 verfügt über einen Öffnungsstutzen 7
20 in Form eines Flanschabgangs und ist mit Schraubverbindungen 8 über die
Endflansche 9 mit dem Schellenkörper 2 verbunden. Ebenfalls sichtbar sind die quer
zum Umfang verlaufenden Gussrippen 13 im Bereich des Drehgelenks 5, sowie die
in Umfangsrichtung verlaufenden Gussrippen 10 im Bereich der Endflansche 9 und
des Öffnungsstutzens 7, wobei sich letztere bis in den Hals 33 des Öffnungsstutzens
25 7 erstrecken und dort quer zur Umfangsrichtung des Flanschabgangs verlaufende
Gussrippen 12 bilden. Der Schellenkörper 2 verfügt über in Umfangsrichtung
verlaufende Gussrippen 11 im Bereich des Drehgelenks und 14 im Bereich der
Endflansche, sowie über Bereiche reduzierter Dicke 27. Die Schelle wird an einem
Versorgungsrohr 26 angebracht wie dies beispielhaft in Fig. 7 gezeigt ist.

30 Die Handgriffe 6 erleichtern wesentlich die Handhabung der Rohrschelle.
Abweichend von der Fig. 1 können die Handgriffe auch anders ausgebildet oder
befestigt sein, z.B. mit Clipstechnik. Die Griffe können auch mit den Schellenteilen
mitgegossen oder aus dem Schellenmaterial herausgebogen werden.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der Rohrschelle in Fig. 1. Man erkennt die Schraubverbindungen 8, welche Distanzscheiben 28 und gekammerte Schraubenköpfe 29 aufweisen. Die Versteifungsrippen 10, 14 ziehen sich bis in die Endflansche 9, um hohe Zugkräfte zu verteilen.

5

Fig. 3 zeigt eine Detailansicht einer Ausführungsform des Drehgelenks 5 zwischen den Schellenteilen 3 und 4. Das Drehgelenk verfügt über eine Verbindungsachse 15 sowie Sicherungsringe 16 und Distanzscheiben 17. Die Verbindungsachse 15 weist an beiden Enden eine Abrundung 32 auf. Das Drehgelenk 5 ist in dieser
10 Ausführungsform über insgesamt zehn Gelenkschenkel 18 mit den beiden Schellenteilen 3, 4 verbunden und verfügt damit über eine hohe Stabilität gegenüber Zug- oder Drehkräften.

Fig. 4 zeigt eine alternative Ausführungsform des Drehgelenks 5, wobei das
15 Drehgelenk über insgesamt sechs Gelenkschenkel 19 mit den beiden Schellenteilen 3 und 4 verbunden ist. Auch hier werden Zug- oder Drehkräfte in den Randbereichen der Schellenteile gut abgefangen.

Fig. 5 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform des Drehgelenks 5, in der das
20 Drehgelenk 5 mit insgesamt drei Gelenkschenkel 20 mit den beiden Schellenteilen 3, 4 verbunden ist. Anstelle der durchgehenden Verbindungsachse 15 ist auch eine geteilte Verbindungsachse mit mehreren fluchtenden Achsabschnitten vorgesehen.

Fig. 6 zeigt eine Innenansicht des Öffnungsstutzens 7 im Sattel 1 mit den beiden
25 Dichtungsringen 22, die durch Klemmbeulen 23 in den konzentrisch um die Öffnung 31 angeordneten Ringtaschen 24 befestigt sind. Die Dichtungsringe 22 werden beim Befestigen der Rohrschelle formschlüssig auf das Versorgungsrohr 26 gepresst und führen zu einer hermetischen, druckdichten Verbindung der Rohrschelle mit dem Versorgungsrohr. Die Anordnung der Dichtungsringe 22 kann den Anforderungen
30 angepasst und beispielsweise auch oval um oder exzentrisch zur Öffnung 31 liegen.

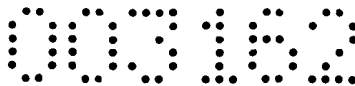
Fig. 7 zeigt eine alternative Ausführungsform der Rohrschelle als Anbohrschelle mit dem am Sattel 1 angebrachten Öffnungsstutzen 7 sowie den beiden, an den Schellenteilen 3 und 4 sternförmig angebrachten, Öffnungsstutzen 25. Weiters zeigt
35 diese Figur schematisch die Montage der Rohrschelle an einem Versorgungsrohr 26.

Durch die sternförmige Anordnung der Öffnungsstutzen können mehrere Zweigleitungen an einem Versorgungsrohr angebracht werden.

- 5 Fig. 8 zeigt eine Anordnung ähnlich jener von Fig. 1, wobei jedoch am Hals 33 des Öffnungsstutzens 7 keine Versteifungsrippen vorgesehen sind, für den Fall dass diese aus Festigkeitsgründen nicht erforderlich sind.

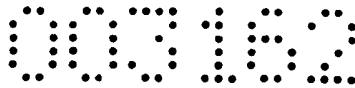
Bezugszeichenliste

	1	Sattel
	2	Schellenkörper
	3	Schellenteil
5	4	Schellenteil
	5	Drehgelenk
	6	Handgriff
	7	Öffnungsstutzen (Flanschabgang)
	8	Verbindungsmittel (Schraubverbindungen)
10	9	Endflansch
	10	Versteifungsrippen (Gussrippen) am Sattel
	11	Versteifungsrippen (Gussrippen) im Bereich des Drehgelenks
	12	Versteifungsrippen (Gussrippen) am Flanschabgang
	13	Versteifungsrippen (Gussrippen) quer zur Umfangsrichtung im Bereich
15		des Drehgelenks
	14	Versteifungsrippen (Gussrippen) im Bereich des Endflansches
	15	Verbindungsachse
	16	Sicherungsring
	17	Distanzscheiben
20	18	Gelenkschenkel
	19	Gelenkschenkel
	20	Gelenkschenkel
	21	Gelenkschenkel
	22	Dichtungsring
25	23	Klemmbeule
	24	Ringtasche
	25	Öffnungsstutzen (Flanschabgang)
	26	Versorgungsrohr
	27	Bereich reduzierter Dicke
30	28	Distanzscheiben
	29	Schraubenköpfe
	30	Schraubverbindungen
	31	Öffnung
	32	Abrundung
35	33	Hals des Öffnungsstutzens



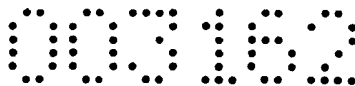
Patentansprüche

1. Rohrschelle für Versorgungsrohre, mit einem Sattel (1) sowie einem Schellenkörper (2), dadurch gekennzeichnet, dass der Schellenkörper (2)
5 mindestens zwei konkav geformte Schellenteile (3), (4) umfasst, die durch mindestens ein Drehgelenk (5) verbunden sind.
2. Rohrschelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und der Schellenkörper (2) aus einem Gussmaterial, insbesondere Gusseisen, ausgeführt sind.
- 10 3. Rohrschelle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und der Schellenkörper (2) beidseitig durch Endflansche (9) abgeschlossen sind.
4. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und der Schellenkörper (2) durch lösbare
15 Verbindungsmittel (8), insbesondere Schraubverbindungen, verbunden sind.
5. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) mindestens einen Öffnungsstutzen (7, 25) aufweist, der beispielsweise als Flanschabgang, Gewindeabgang oder bajonettartige Muffenverbindung ausgeführt ist.
- 20 6. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) an seinem äußeren Umfang über in Umfangsrichtung verlaufende Versteifungsrippen (10) verfügt.
7. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schellenkörper (2) an seinem äußeren Umfang über in
25 Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (11) verfügt.
8. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) einen Öffnungsstutzen (7) aufweist und der Schellenkörper (2) zwei durch ein Drehgelenk (5) verbundene Schellenteile (3), (4) umfasst.
- 30 9. Rohrschelle nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schellenteile (3), (4) jeweils einen Öffnungsstutzen (25) aufweisen, der beispielsweise als Flanschabgang, Gewindeabgang oder bajonettartige Muffenverbindung ausgeführt ist.
10. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
35 dass der Sattel (1) im Bereich des Öffnungsstutzens (7) über in

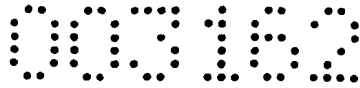


Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (10) verfügt, die sich in den Hals (33) des Öffnungsstutzens (7) fortsetzen und dort in quer zur Umfangsrichtung des Öffnungsstutzens verlaufende Versteifungsrippen (12) übergehen.

- 5 11. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Schellenkörper (2) im Bereich des Drehgelenks (5) über quer zur Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (13) verfügt.
- 10 12. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) im Bereich der Endflansche (9) über in Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (14) verfügt.
- 15 13. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungsstutzen (7) auf der dem Versorgungsrohr (26) zugewandten Seite über ein Abdichtungsmittel, insbesondere einen oder mehrere Dichtungsringe (22), verfügt.
- 20 14. Rohrschelle nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Dichtungsringe (22) durch Klemmbeulen (23) in dafür vorgesehenen, um die Öffnung (31) des Öffnungsstutzens verlaufenden Ringtaschen (24) fixiert sind.
- 25 15. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (5) eine vorzugsweise durchgehende Verbindungsachse (15) und mindestens zwei, vorzugsweise drei, sechs oder zehn, die Verbindungsachse (15) in Achsbohrungen aufnehmende Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) umfasst.
- 30 16. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (5), die Verbindungsachse (15), sowie die Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) und deren Achsbohrungen aus einem korrosionsbeständigen Material bestehen, oder eine korrosionsbeständige Beschichtung aufweisen.
17. Rohrschelle nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Schellenkörper (2) im Bereich der Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) über in Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (11) verfügt.



18. Rohrschelle nach Anspruch 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsachse (15) des Drehgelenks (5) mittels Sicherungsringen (16), Steckscheiben, Stiften, oder Splinten gesichert ist.
- 5 19. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) des Drehgelenks (5) durch O-Ringe, Distanzscheiben (17) und/oder Büchsen axial und/oder radial geschützt sind.
20. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (5) als geschlossenes Scharnier ausgeführt ist.
- 10 21. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) an ihrem äußeren Umfang Handgriffe (6) aufweisen.
22. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Handgriffe (6) durch Schraubverbindungen (30) am Sattel (1) und/oder am Schellenkörper (2) befestigt sind.
- 15 23. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubverbindungen (30) zur Befestigung der Handgriffe (6) aus einem korrosionsbeständigen Material bestehen, oder eine korrosionsbeständige Beschichtung aufweisen.
- 20 24. Rohrschelle nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Handgriffe mittels Clips-Technik an der Außenfläche der Schellenteile befestigbar oder mit den Schellenteilen mitgegossen oder ausgegossen oder an den Schellenteilen nach außen gebogen sind.
- 25 25. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) über Bereiche reduzierter Dicke (27) verfügen.
26. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1), der Schellenkörper (2), und das Drehgelenk (5) korrosionsbeständig und/oder mit einer korrosionsbeständigen Beschichtung ausgeführt sind.
- 30 27. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsachse (15) aus korrosionsbeständigem Stahl besteht und zumindest eines der Enden eine Abrundung (32) oder Abfasung aufweist.



12

48160 Ge/FI
Hawle

28. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 4 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Endflansche (9) im Bereich der Schraubverbindungen (8) durch O-Ringe, Distanzscheiben (28) oder Büchsen geschützt sind.

5 29. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubverbindungen (8) gekammerte Schraubenköpfe (29) aufweisen.

10 30. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsrippen (10), (11), (12), (13), (14) Gussrippen sind.

Wien, am 26.03.2009

15

Anmelder(in)
vertreten durch
Patentanwälte
Puchberger, Berger & Partner

20

000180
Fig. 180

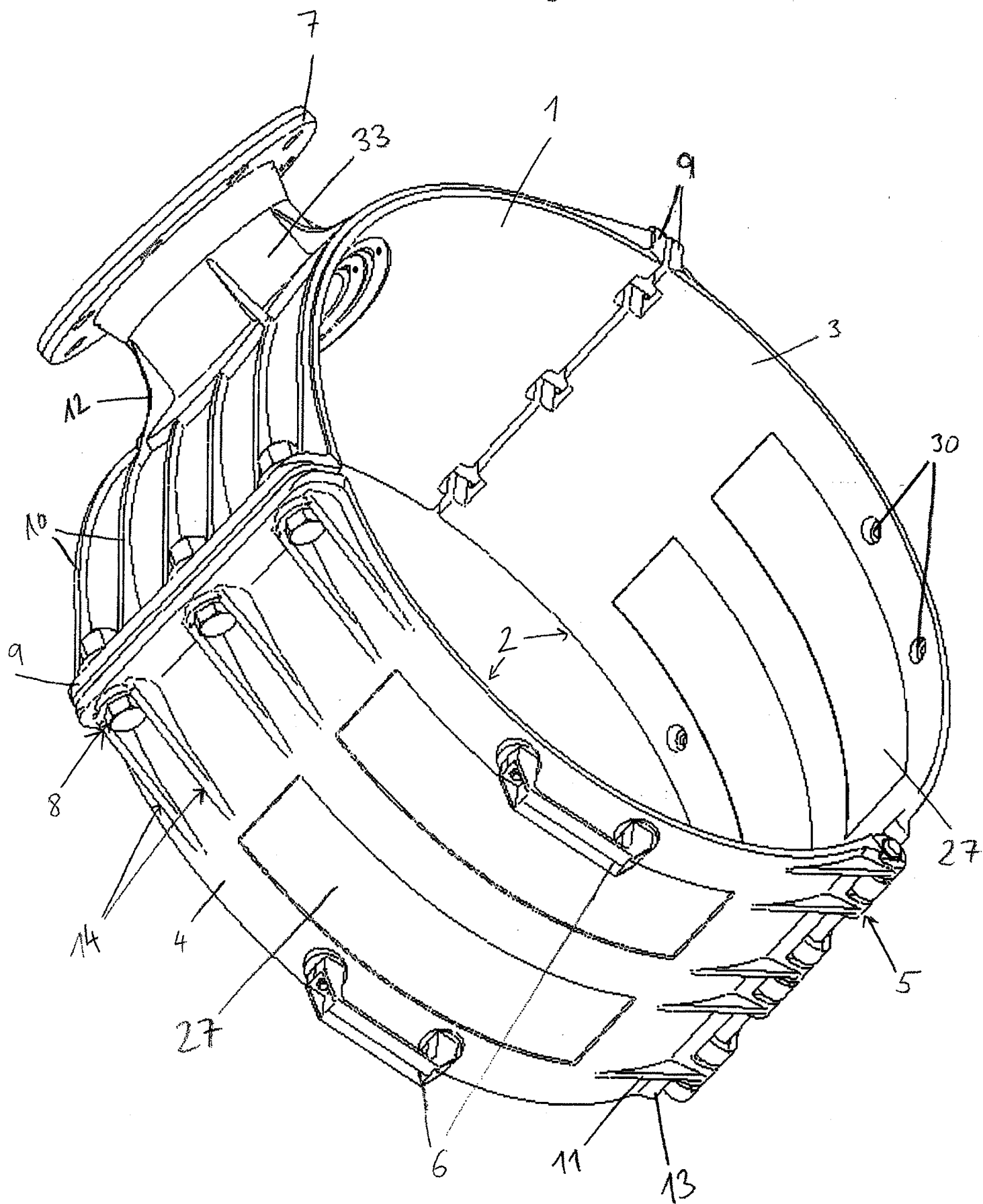
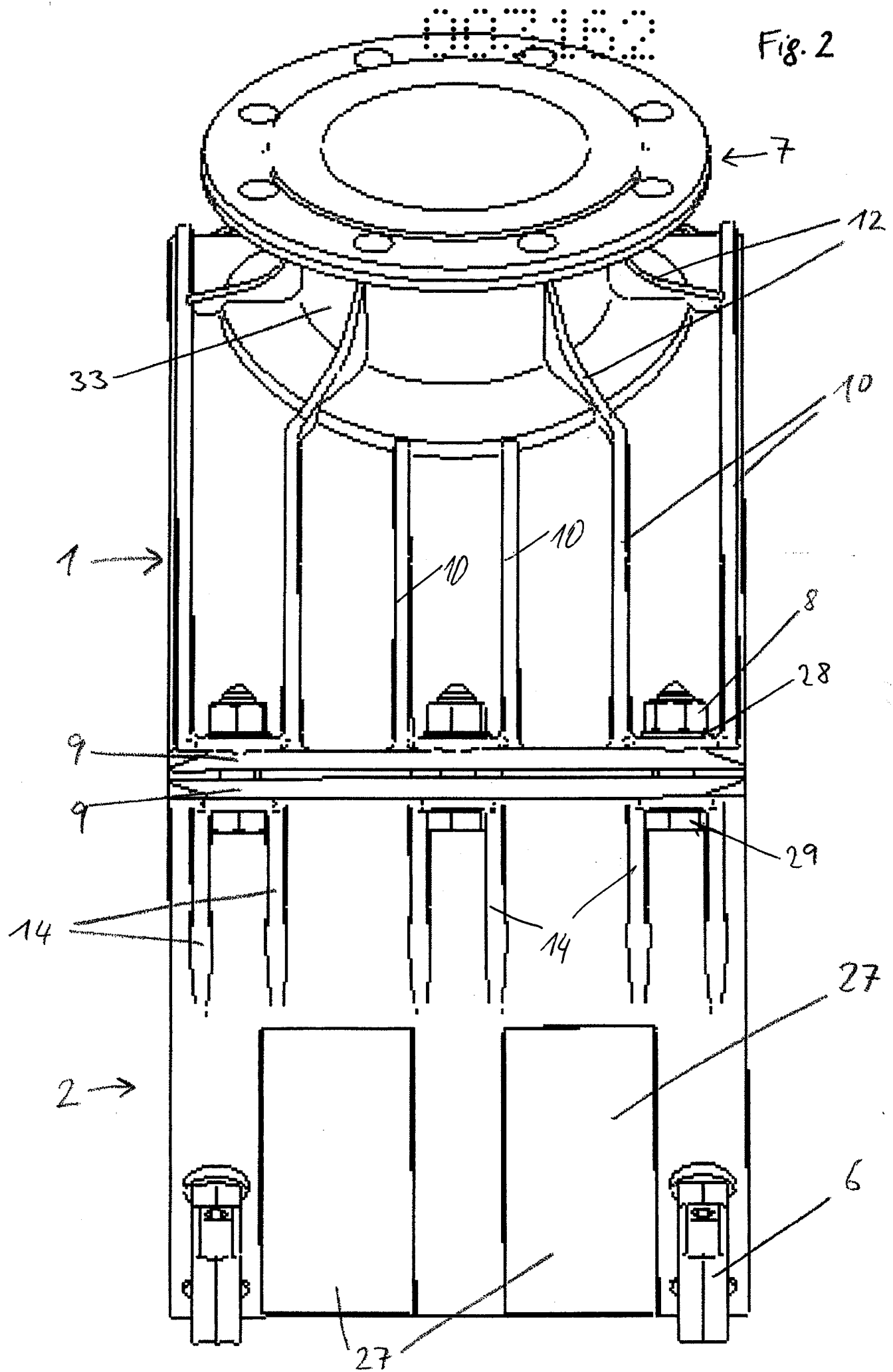
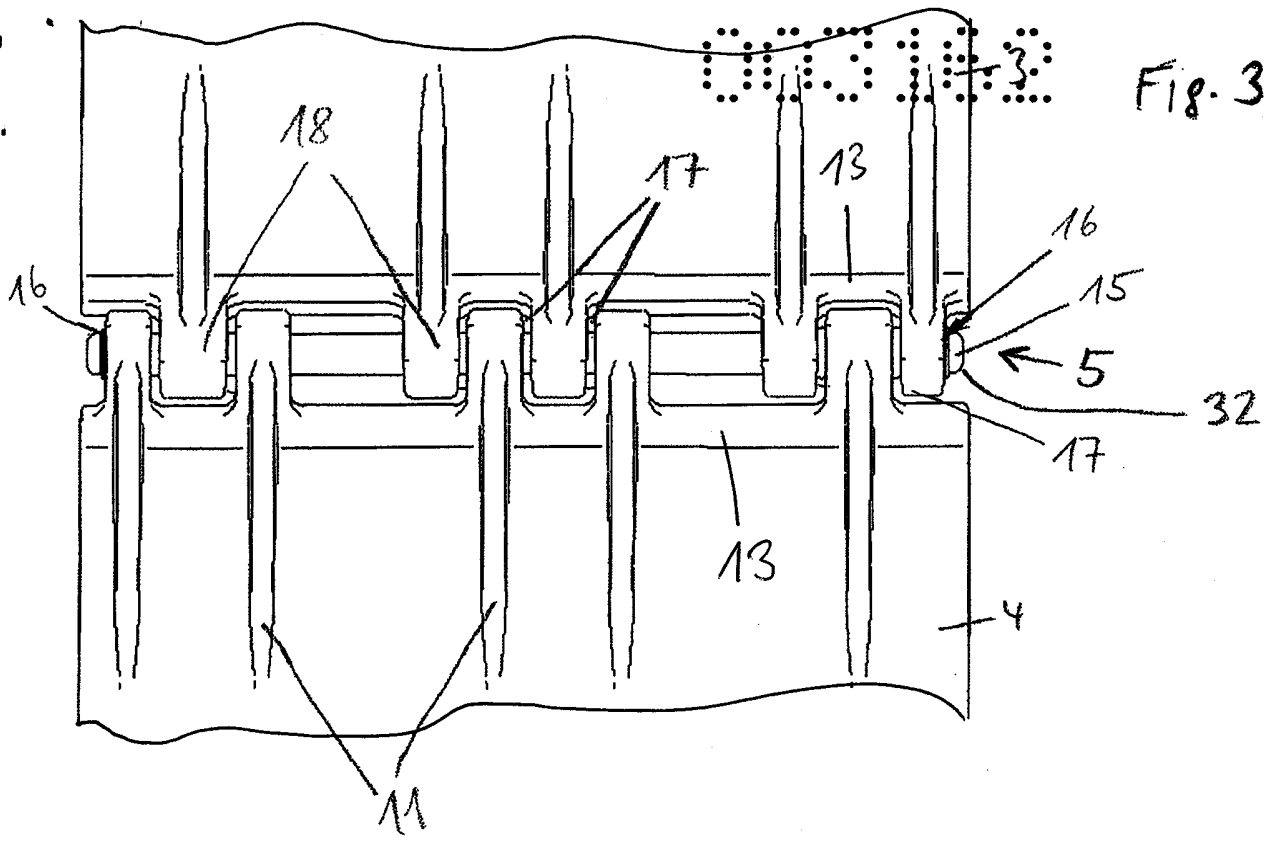
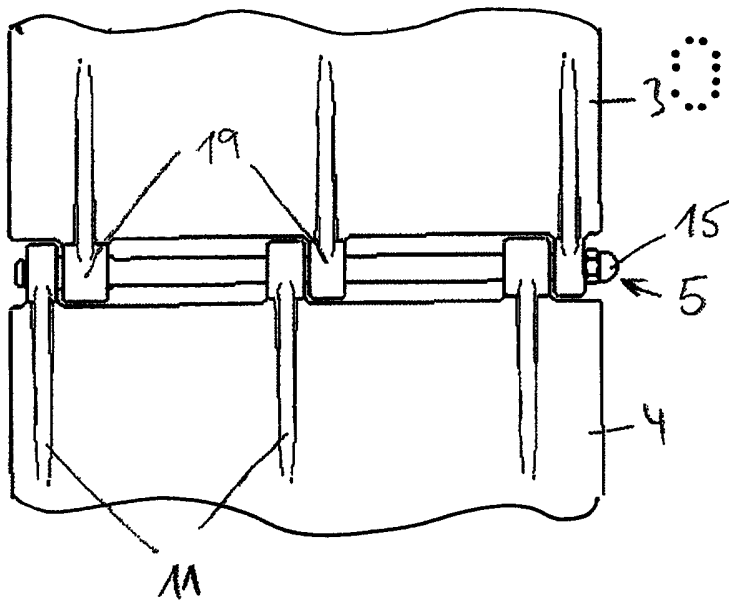


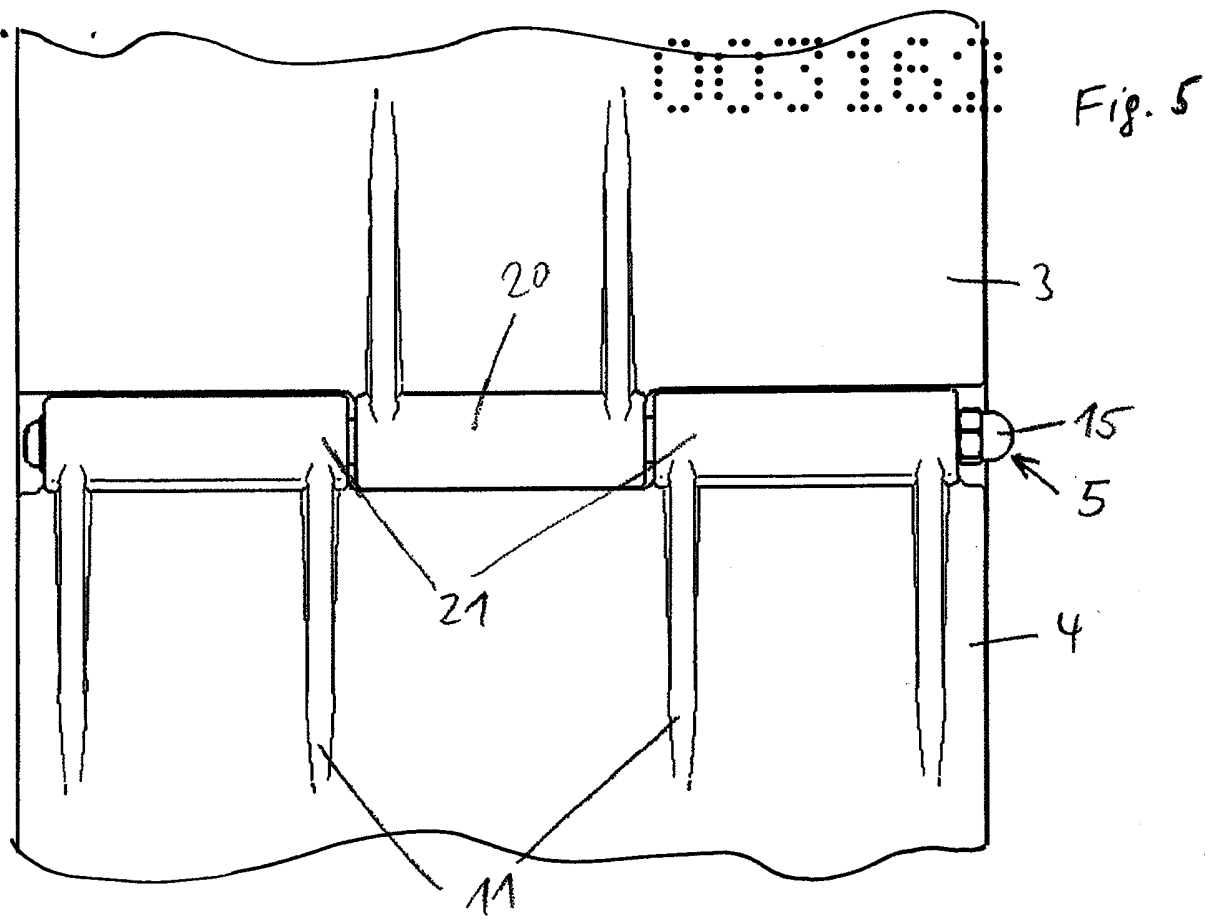
Fig. 2

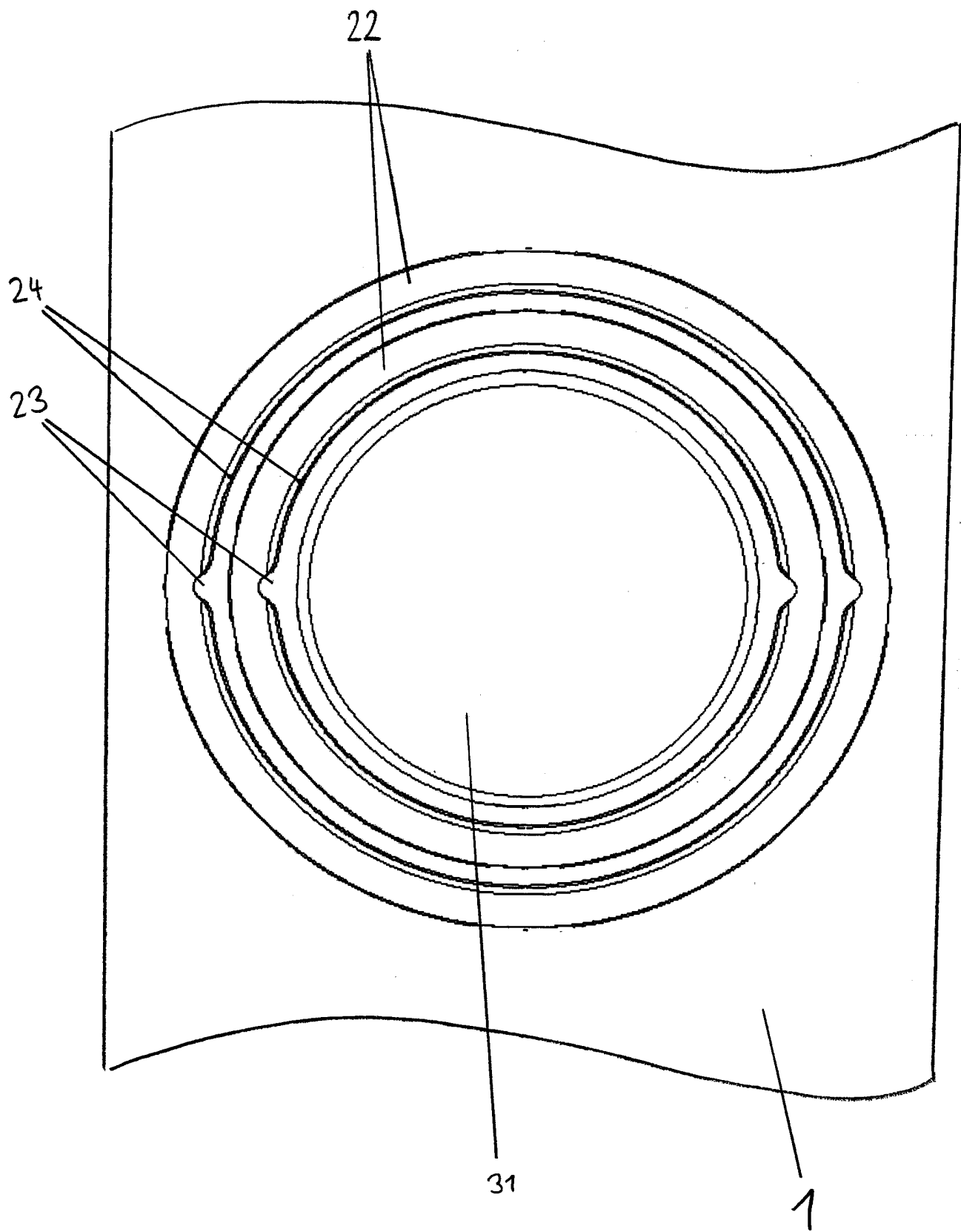






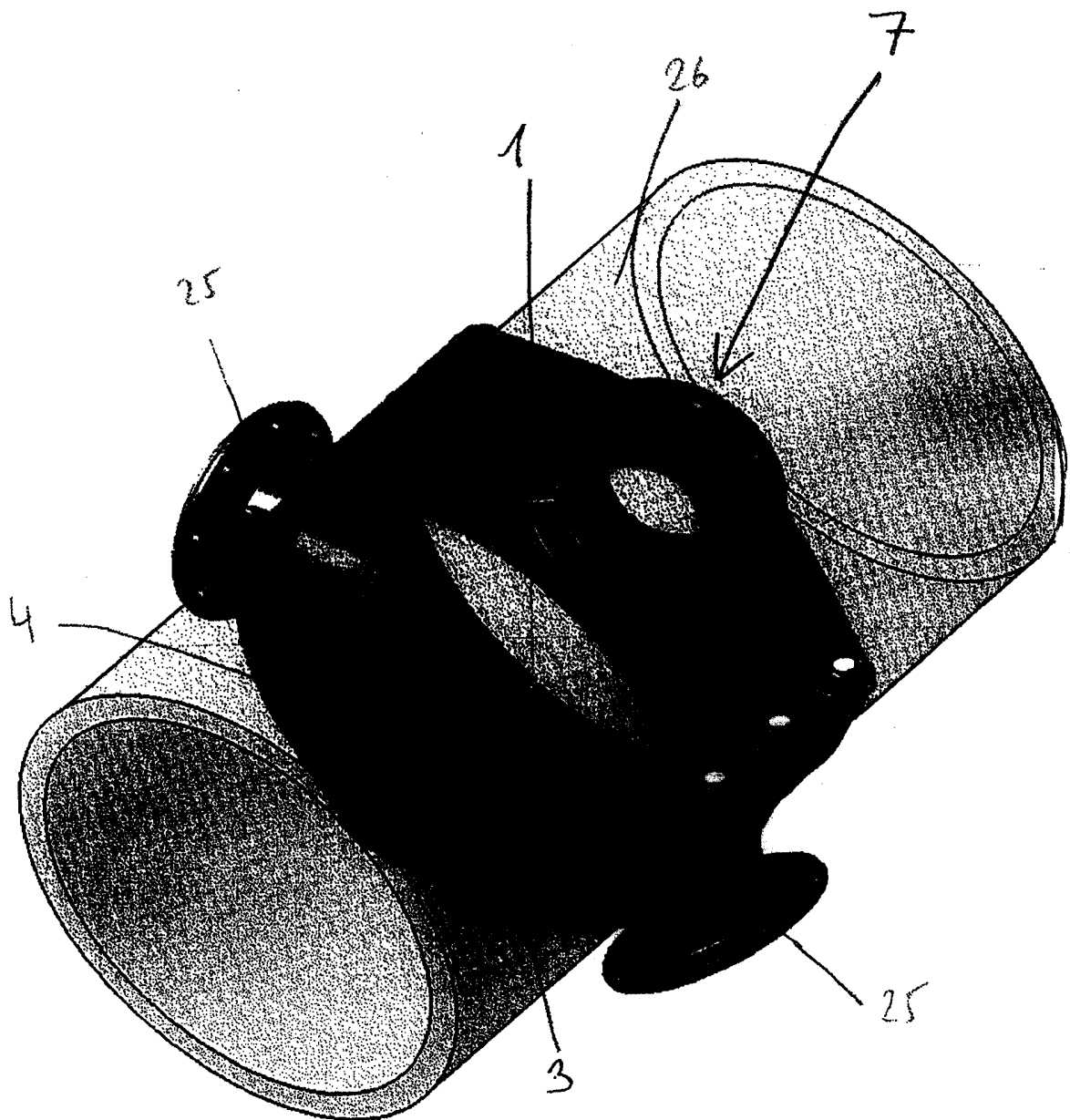
000188 Fig. 4





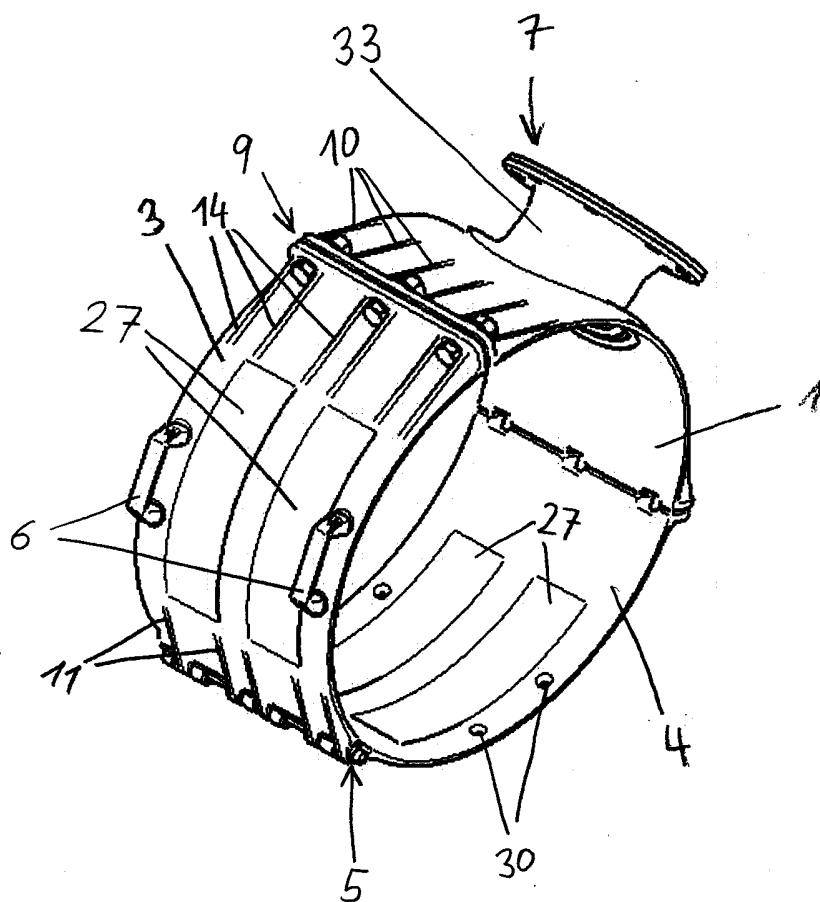
003182

Fig. 7



000162

Fig. 8



Patentansprüche

1. Rohrschelle für Versorgungsrohre, mit einem Sattel (1) sowie einem Schellenkörper (2), wobei der Schellenkörper (2) mindestens zwei konkav geformte Schellenteile (3, 4) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Schellenteile (3, 4) durch mindestens ein geschlossenes Drehgelenk (5) miteinander verbunden sind und durch lösbare Verbindungsmittel (8), insbesondere Schraubverbindungen, mit dem Sattel (1) verbindbar sind.
2. Rohrschelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und der Schellenkörper (2) aus einem Gussmaterial, insbesondere Gusseisen, ausgeführt sind.
3. Rohrschelle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und der Schellenkörper (2) beidseitig durch Endflansche (9) abgeschlossen sind.
4. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) mindestens einen Öffnungsstutzen (7, 25) aufweist, der beispielsweise als Flanschabgang, Gewindeabgang oder bajonettartige Muffenverbindung ausgeführt ist.
5. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) an seinem äußeren Umfang über in Umfangsrichtung verlaufende Versteifungsrippen (10) verfügt.
6. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schellenkörper (2) an seinem äußeren Umfang über in Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (11) verfügt.
7. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) einen Öffnungsstutzen (7) aufweist und der Schellenkörper (2) zwei durch ein Drehgelenk (5) verbundene Schellenteile (3), (4) umfasst.
8. Rohrschelle nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schellenteile (3), (4) jeweils einen Öffnungsstutzen (25) aufweisen, der beispielsweise als Flanschabgang, Gewindeabgang oder bajonettartige Muffenverbindung ausgeführt ist.
9. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) im Bereich des Öffnungsstutzens (7) über in

NACHGEREICHT

Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (10) verfügt, die sich in den Hals (33) des Öffnungsstutzens (7) fortsetzen und dort in quer zur Umfangsrichtung des Öffnungsstutzens verlaufende Versteifungsrippen (12) übergehen.

- 5 10. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Schellenkörper (2) im Bereich des Drehgelenks (5) über quer zur Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (13) verfügt.
- 10 11. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) im Bereich der Endflansche (9) über in Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (14) verfügt.
- 15 12. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungsstutzen (7) auf der dem Versorgungsrohr (26) zugewandten Seite über ein Abdichtungsmittel, insbesondere einen oder mehrere Dichtungsringe (22), verfügt.
- 20 13. Rohrschelle nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Dichtungsringe (22) durch Klemmbeulen (23) in dafür vorgesehenen, um die Öffnung (31) des Öffnungsstutzens verlaufenden Ringtaschen (24) fixiert sind.
- 25 14. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (5) eine vorzugsweise durchgehende Verbindungsachse (15) und mindestens zwei, vorzugsweise drei, sechs oder zehn, die Verbindungsachse (15) in Achsbohrungen aufnehmende Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) umfasst.
- 30 15. Rohrschelle nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (5), die Verbindungsachse (15), sowie die Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) und deren Achsbohrungen aus einem korrosionsbeständigen Material bestehen, oder eine korrosionsbeständige Beschichtung aufweisen.
16. Rohrschelle nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Schellenkörper (2) im Bereich der Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) über in Umfangsrichtung verlaufende, nach außen ragende Versteifungsrippen (11) verfügt.

NACHGEREICHT

17. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsachse (15) des Drehgelenks (5) mittels Sicherungsringen (16), Steckscheiben, Stiften, oder Splinten gesichert ist.
- 5 18. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkschenkel (18), (19), (20), (21) des Drehgelenks (5) durch O-Ringe, Distanzscheiben (17) und/oder Büchsen axial und/oder radial geschützt sind.
19. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (5) als geschlossenes Scharnier ausgeführt ist.
- 10 20. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) an ihrem äußeren Umfang Handgriffe (6) aufweisen.
21. Rohrschelle nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Handgriffe (6) durch Schraubverbindungen (30) am Sattel (1) und/oder am Schellenkörper (2) befestigt sind.
- 15 22. Rohrschelle nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubverbindungen (30) zur Befestigung der Handgriffe (6) aus einem korrosionsbeständigen Material bestehen, oder eine korrosionsbeständige Beschichtung aufweisen.
- 20 23. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Handgriffe (6) mittels Clips-Technik an der Außenfläche der Schellenteile (3, 4) befestigbar oder mit den Schellenteilen (3, 4) mitgegossen oder ausgegossen oder an den Schellenteilen (3, 4) nach außen gebogen sind.
- 25 24. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1) und/oder der Schellenkörper (2) über Bereiche reduzierter Dicke (27) verfügen.
25. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel (1), der Schellenkörper (2), und das Drehgelenk (5) korrosionsbeständig und/oder mit einer korrosionsbeständigen Beschichtung ausgeführt sind.
- 30 26. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 14 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsachse (15) aus korrosionsbeständigem Stahl besteht und zumindest eines der Enden eine Abrundung (32) oder Abfasung aufweist.

27. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 3 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Endflansche (9) im Bereich der Schraubverbindungen (8) durch O-Ringe, Distanzscheiben (28) oder Büchsen geschützt sind.

5 28. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubverbindungen (8) gekammerte Schraubenköpfe (29) aufweisen.

10 29. Rohrschelle nach einem der Ansprüche 5 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsrippen Gussrippen sind.

Wien, am 25. März 2010

15
Anmelder(in)
vertreten durch
Patentanwälte
Puchberger, Berger & Partner

20

NACHGEREICHT