

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50994/2021 (51) Int. Cl.: **F16L 13/14** (2006.01)  
(22) Anmeldetag: 13.12.2021 **F16L 33/207** (2006.01)  
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2022 **F16L 33/22** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
DE 102016117480 A1  
DE 202019104502 U1  
WO 2015101495 A1  
DE 102008024360 A1  
US 2013270821 A1  
DE 102019134681 A1  
KR 20170124286 A  
WO 03006833 A2  
EP 2221520 A1  
WO 2016055720 A1  
US 3528689 A  
DE 4141310 A1

(71) Patentanmelder:  
Henn GmbH & Co KG.  
6850 Dornbirn (AT)

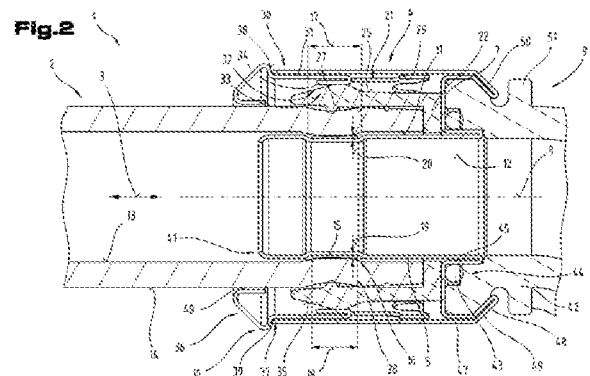
(72) Erfinder:  
Moosbrugger Christian  
6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter:  
Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt  
GmbH  
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Rohrpresskupplung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Rohrpresskupplung (1) umfassend:

- eine Stützhülse (5) mit einer außenliegenden Aufnahme­fläche (11) zur Aufnahme einer Roh­rinnen­mantelfläche (13) eines Roh­res (2);
- eine Spann­klammer (21) zum Andrücken der Roh­rinnen­mantelfläche (13) des Roh­res (2) an die Stützhülse (5);
- eine Außen­hülse (6), welche mit der Stützhülse (5) gekoppelt ist, wobei die Außen­hülse (6) eine Außen­hül­sen­innen­mantelfläche (29) aufweist;
- eine Gleithülse (30), welche verschiebbar in der Außen­hülse (6) auf­ge­nom­men ist, wobei die Gleithülse (30) eine Gleithül­sen­au­ßen­sei­te (31) aufweist, welche im verpressten Zustand zu­min­dest abschnitts­weise an der Außen­hül­sen­innen­mantelfläche (29) an­liegt und wobei die Gleithülse (30) eine Gleithül­sen­in­nen­sei­te (32) aufweist, welche im verpressten Zustand an der Spann­be­reich­au­ßen­flä­che (25) der Spann­klammer (21) an­liegt, wobei die Gleithülse (30) an der Gleithül­sen­in­nen­sei­te (32) eine Erhebung (33) aufweist, wobei im verpressten Zustand die Erhebung (33) an der Außen­flä­che der Spann­klammer (21) an­liegt.



## Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Rohrpresskupplung (1) umfassend:

- eine Stützhülse (5) mit einer außenliegenden Aufnahme­fläche (11) zur Aufnahme einer Roh­rinnen­mantel­fläche (13) eines Rohres (2);
- eine Spann­klammer (21) zum Andrücken der Roh­rinnen­mantel­fläche (13) des Rohres (2) an die Stützhülse (5);
- eine Außen­hülse (6), welche mit der Stützhülse (5) gekoppelt ist, wobei die Außen­hülse (6) eine Außen­hü­sen­innen­mantel­fläche (29) aufweist;
- eine Gleithülse (30), welche verschiebbar in der Außen­hülse (6) auf­ge­nom­men ist, wobei die Gleithülse (30) eine Gleithü­sen­au­ßen­sei­te (31) aufweist, welche im verpressten Zustand zum­in­dest abschnitts­weise an der Außen­hü­sen­innen­mantel­fläche (29) an­liegt und wobei die Gleithülse (30) eine Gleithü­sen­in­nen­sei­te (32) aufweist, welche im verpressten Zustand an der Spann­be­reich­au­ßen­fläche (25) der Spann­klammer (21) an­liegt, wobei die Gleithülse (30) an der Gleithü­sen­in­nen­sei­te (32) eine Erhebung (33) aufweist, wobei im verpressten Zustand die Erhebung (33) an der Außen­fläche der Spann­klammer (21) an­liegt.

Fig. 2

Die Erfindung betrifft eine Rohrpresskupplung zur Verbindung mit zumindest einem Rohr, welches für die Leitung eines Fluides dient.

Gattungsgemäße Rohrpresskupplungen sind beispielsweise aus der EP 01 59 997 B1 bekannt. Diese dienen dazu, zuverlässige und langzeitstabile Verbindungen bei Rohren aus Kunststoffen sowie relativ weichen Metallen sowie Mehrschicht-Verbundwerkstoffen herzustellen. Die bekannten Rohrpresskupplungen können als Alternative zum Schweißen beispielsweise für die Verbindung von Hydraulikleitungen, Wasser- oder Gaserdleitungen eingesetzt werden.

Das Prinzip der Verpressung besteht darin, dass das zu verpressende Rohrende auf eine in der Regel profiliert ausgebildete Stützhülse aufgeschoben wird, die Teil eines Fittings ist. Der Durchmesser der Stützhülse bzw. der Profilierungen ist derart gewählt, dass das Rohr ohne großen Kraftaufwand auf die Stützhülse gesteckt werden kann. Über das Rohrende wird bei der bekannten Verpressung eine Quetschhülse aufgeschoben. Über diese Quetschhülse wird schließlich axial eine Presshülse aufgeschoben. Diese Presshülse weist ein derartiges Innenprofil auf, dass die Quetschhülse und das darunterliegende Rohr derart verformt werden, dass das Rohrmaterial in die Profilierungen der Stützhülse gedrückt wird, um so eine langzeitstabile und langzeitdichte Verpressung zu erhalten. Zum Aufschieben der Presshülse sind insbesondere bei größeren Rohren oder bei Metallrohren hohe axiale Kräfte erforderlich, die in der Regel mittels eines speziellen hydraulischen Presswerkzeugs aufgebracht werden. Die Presshülse zeichnet sich bei den bekannten Rohrpresskupplungen durch ein im Wesentlichen zylindrisches Innenprofil aus.

Bei den bekannten Rohrpresskupplungen ist nachteilig, dass die für die Verpressung aufzubringenden Kräfte relativ hoch sind, so dass auch bei Verwendung hydraulischer Verpresswerkzeuge der Einsatzbereich der bekannten Verpressungen, abhängig vom Rohrdurchmesser, der Rohrwandstärke und der Härte des Rohrmaterials, begrenzt ist. Die hohen Verpressungskräfte hängen damit zusammen, dass das Rohrmaterial in das Profil der Stützhülse verdrängt wird. Insbesondere bei dickwandigen Rohren sind hierzu hohe Kräfte erforderlich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine verbesserte Rohrpresskupplung zur Verfügung zu stellen.

Diese Aufgabe wird durch eine Rohrpresskupplung gemäß den Ansprüchen gelöst.

Erfindungsgemäß ist eine Rohrpresskupplung ausgebildet. Die Rohrpresskupplung umfasst:

- eine Stützhülse mit einer außenliegenden Aufnahme­fläche zur Aufnahme einer Roh­rinnen­mantel­fläche eines Rohres;
- eine Spann­klammer zum Andrücken der Roh­rinnen­mantel­fläche des Rohres an die Stützhülse, wobei die Spann­klammer eine Basis und einen Spannbereich aufweist, wobei der Spannbereich eine Spannbereichinnen­fläche aufweist, welche zur Anlage an einer Roh­raußen­mantel­fläche des Rohres ausgebildet ist, wobei die Spann­klammer im Spannbereich eine Spannbereichaußen­fläche aufweist, welche zumindest abschnittsweise in Axial­richtung weg von der Basis verjüngend ausgebildet ist;
- eine Außen­hülse, welche mit der Stützhülse gekoppelt ist, wobei die Außen­hülse eine Außen­hü­sen­innen­mantel­fläche aufweist;
- eine Gleithülse, welche verschiebbar in der Außen­hülse auf­ge­nom­men ist, wobei die Gleithülse eine Gleithü­sen­au­ßen­seite aufweist, welche im verpressten Zu­stand zumindest abschnittsweise an der Außen­hü­sen­innen­mantel­fläche anliegt und wobei die Gleithülse eine Gleithü­sen­innenseite aufweist, welche im verpressten Zustand an der Spannbereichaußen­fläche der Spann­klammer anliegt, wobei

die Gleithülse an der Gleithülseninnenseite eine Erhebung aufweist, wobei im verpressten Zustand die Erhebung an der Außenfläche der Spannklammer anliegt.

Die erfindungsgemäße Rohrpresskupplung bringt den Vorteil mit sich, dass mit dieser eine einfache und beständige Verbindung mit einem Rohr herstellbar ist. Darüber hinaus ist die Rohrpresskupplung an sich einfach und kostengünstig herstellbar, wobei die Herstellung eine hohe Prozesssicherheit aufweist.

Weiters kann es zweckmäßig sein, wenn im Spannbereich der Spannklammer mehrere über den Umfang verteilte Spannarme ausgebildet sind, welche mit der Basis gekoppelt sind. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme eine Verformbarkeit der einzelnen Spannarme bzw. der Spannklammern verbessert werden kann, wodurch die Einfachheit der Herstellung der Rohrpressverbindung weiter verbessert werden kann.

Ferner kann vorgesehen sein, dass ein Hauptkörper einteilig aus einem Blechumformteil ausgebildet ist, wobei im Hauptkörper die Außenhülse und die Stützhülse ausgebildet sind und mittels eines Übergangsabschnittes miteinander gekoppelt sind. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme die Langzeitbeständigkeit der Rohrpresskupplung verbessert werden kann. Darüber hinaus kann durch diese Maßnahme die Einfachheit zur Herstellung der Rohrpresskupplung verbessert werden.

Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass die Gleithülse aus einem Blechumformteil ausgebildet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme die Langzeitbeständigkeit der Rohrpresskupplung verbessert werden kann. Darüber hinaus kann durch diese Maßnahme die Einfachheit zur Herstellung der Rohrpresskupplung verbessert werden.

Vorteilhaft ist auch eine Ausprägung, gemäß welcher vorgesehen sein kann, dass die Gleithülse eine Andrückschräge aufweist, welche durch einen konusförmigen Blechabschnitt gebildet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maß-

nahme ein Werkzeug zum Herstellen der Pressverbindung einfach an der Rohrpresskupplung zentriert werden kann bzw. sich selbst zentriert, wodurch die Qualität der Verpressung der Rohrpresskupplung weiter erhöht werden kann.

Gemäß einer Weiterbildung ist es möglich, dass anschließend an die Andrückschräge ein Axialanschlag ausgebildet ist, welcher gegenüber einem Hauptabschnitt der Gleithülse radial nach außen vorstehend ausgebildet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die Rohrpresskupplung im vollständig verpressten Zustand eine definierte Position der einzelnen Bauteile zueinander einnehmen kann, wodurch die Wiederholbarkeit der Verpressung der Rohrpresskupplung verbessert werden kann.

Ferner kann es zweckmäßig sein, wenn die Erhebung an der Gleithülse in Form zumindest einer nach innen umgebogener Lasche ausgebildet ist. Besonders eine derart ausgebildete Rohrpresskupplung bringt die Vorteile einer einfachen Verpressbarkeit der Rohrpresskupplung mit sich.

Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass die Erhebung an der Gleithülse in Form von mehreren über den Umfang verteilt angeordneten Laschen ausgebildet ist, wobei die Laschen aus dem Hauptabschnitt der Gleithülse gestanzt sind, insbesondere dass jede der Laschen einem der Spannarme zugeordnet ist. Besonders eine derart ausgebildete Rohrpresskupplung bringt die Vorteile einer einfachen Verpressbarkeit der Rohrpresskupplung mit sich.

In einer alternativen Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass die Erhebung an der Gleithülse in Form zumindest einer radial nach innen vorstehenden Sicke ausgebildet ist. Besonders eine derart ausgebildete Rohrpresskupplung bringt die Vorteile einer einfachen Verpressbarkeit der Rohrpresskupplung mit sich.

Gemäß einer besonderen Ausprägung ist es möglich, dass ein Anschlussstück ausgebildet ist, welches formschlüssig im Übergangsbereich aufgenommen ist. Dies bringt den Vorteil einer verbesserten Rohrpresskupplung mit sich. Insbesondere kann durch die formschlüssige Verbindung zwischen dem Anschlussstück und dem

Übergangsabschnitt zwischen Außenhülse und Stützhülse, eine verbesserte Rohrpresskupplung erreicht werden.

Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass zwischen dem Anlussteil und dem Übergangsabschnitt eine Anlussteildichtung angeordnet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die Rohrpresskupplung eine erhöhte Sicherheit bezüglich deren Funktionalität aufweisen kann.

Insbesondere kann es vorteilhaft sein, wenn zwischen der außenliegenden Aufnahme fläche der Stützhülse und dem Rohr eine Rohrdichtung angeordnet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass die Rohrpresskupplung eine erhöhte Sicherheit bezüglich deren Funktionalität aufweisen kann.

Ferner kann vorgesehen sein, dass an der außenliegenden Aufnahme fläche der Stützhülse eine Dichtungsaufnahme zur Aufnahme der Rohrdichtung in Form einer Vertiefung ausgebildet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass durch diese Maßnahme ein verbesserter Sitz der Rohrdichtung an der Stützhülse erreicht werden kann. Somit kann durch diese Maßnahme ein ungewolltes Verschieben der Rohrdichtung während dem Fügevorgang des zu verbindenden Rohres mit der Rohrpresskupplung unterbunden werden. Dadurch kann die Qualität der Verpressung mittels der Rohrpresskupplung verbessert werden.

Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass die Rohrdichtung in Form einer Flachdichtung ausgebildet ist, welche eine Axialer Streckung und eine Dichtungsdicke aufweist, wobei die Dichtungsdicke zwischen 1% und 60%, insbesondere zwischen 4% und 30%, bevorzugt zwischen 7% und 15% der Axialer Streckung beträgt. Dies bringt den Vorteil einer verbesserten Abdichtung einer verpressten Rohrpresskupplung mit sich.

Weiters kann vorgesehen sein, dass eine Tiefe der Dichtungsaufnahme zwischen 90% und 100%, insbesondere zwischen 95% und 105%, bevorzugt zwischen 98% und 102% der Dichtungsdicke beträgt. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass das Rohr einfach in die Rohrpresskupplung eingeschoben werden kann, ohne dass

dabei die Rohrdichtung verschoben wird. Insbesondere kann dadurch eine höhere Sicherheit der korrekten Verpressung erreicht werden.

Vorteilhaft ist auch eine Ausprägung, gemäß welcher vorgesehen sein kann, dass die Spannklammer an der Spannbereichinnenfläche eine Befestigungsnase aufweist, wobei die Befestigungsnase in Axialrichtung gesehen auf Höhe der Rohrdichtung angeordnet ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass eine verbesserte Verbindung zwischen der Rohrpresskupplung und dem zu verpressenden Rohr erreicht werden kann.

Weiters kann vorgesehen sein, dass an der Spannklammer in Axialrichtung zur Befestigungsnase beabstandet eine weitere Befestigungsrippe ausgebildet ist. Darüber hinaus können zusätzliche Befestigungsrippen ausgebildet sein.

Die Rohrpresskupplung kann in einem unverpressten Zustand vorliegen, in welchem die Gleithülse axial in eine unverpresste Stellung verschoben ist. Diese unverpresste Stellung kann vor dem Herstellen einer Verbindung zwischen der Rohrpresskupplung und einem darin aufzunehmenden Rohr vorliegen.

Die Rohrpresskupplung kann in einem verpressten Zustand vorliegen, in welchem das Rohr zwischen der Stützhülse und der Spannklammer geklemmt ist. Hierbei ist die Gleithülse axial in eine verpresste Stellung verschoben. Sofern nicht explizit von einer unverpressten Stellung gesprochen wird, betreffen die in den Patentansprüchen beschriebenen Orts und Lageangaben von einzelnen Bauteilen zueinander, die verpresste Stellung, auch wenn das gepresste Rohr nicht teil der gegenständlichen Erfindung ist und somit nicht in der Rohrpresskupplung aufgenommen sein muss.

Zum Herstellen einer Pressverbindung zwischen der Rohrpresskupplung und dem damit zu verbindenden Rohr kann die Gleithülse in Axialrichtung in die Außenhülse hinein verschoben werden.

Die erfindungsgemäße Rohrpresskupplung kann zur Verbindung von zwei Rohren miteinander dienen.

In einer alternativen Ausführungsvariante kann die Rohrpresskupplung zur Verbindung eines Rohres mit einem Fitting dienen.

In einer weiteren alternativen Ausführungsvariante kann die Rohrpresskupplung direkt als Fitting ausgebildet sein und zur Verbindung mit einem Rohr dienen.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

- Fig. 1 eine Schnittdarstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer Rohrpresskupplung im unverpressten Zustand;
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung des ersten Ausführungsbeispiels der Rohrpresskupplung im verpressten Zustand;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Spannkammer der Rohrpresskupplung;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Gleithülse der Rohrpresskupplung;
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Rohrpresskupplung mit einer Sicke in der Gleithülse;
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Rohrpresskupplung zur Verbindung von zwei Rohren;
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Rohrpresskupplung zur 90°-Verbindung von zwei Rohren.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die

unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Fig. 1 zeigt eine Längsschnittdarstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer Rohrpresskupplung 1 zum Herstellen einer Pressverbindung mit einem Rohr 2.

In der Fig. 1 sind die Rohrpresskupplung 1 und das damit zu verbindende Rohr 2 im nicht gefügten Zustand dargestellt, wobei das Rohr 2 in einer Axialrichtung 3 von der Rohrpresskupplung 1 beabstandet dargestellt ist.

Fig. 2 zeigt das Ausführungsbeispiel der Rohrpresskupplung 1 nach Fig. 1 in einem mit dem Rohr 2 gefügten und gepressten Zustand.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist im verpressten Zustand das Rohr 2 in der Rohrpresskupplung 1 aufgenommen.

Die weiteren Bauteile bzw. Funktionen der Rohrpresskupplung 1 werden anhand einer Zusammenschau der Fig. 1 und 2 beschrieben.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Rohrpresskupplung 1 einen Hauptkörper 4 umfasst. Der Hauptkörper 4 kann als einteiliges Bauteil ausgebildet sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Hauptkörper 4 als Blechumformteil ausgebildet ist. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass der Hauptkörper 4 als Tiefziehteil ausgebildet ist.

Der Hauptkörper 4 kann eine Stützhülse 5 und eine Außenhülse 6 umfassen. Die Stützhülse 5 und die Außenhülse 6 können mittels eines Übergangsabschnittes 7 miteinander gekoppelt sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Hauptkörper 4 bezüglich einer Rotationsachse 8 rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

Wie aus den Fig. 1 und 2 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Außenhülse 6 die Stützhülse 5 umgibt. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Außenhülse 6 und die Stützhülse 5 konzentrisch zueinander angeordnet sind.

Weiters kann vorgesehen sein, dass der Übergangsabschnitt 7 an einem ersten Längsende 9 mit der Stützhülse 5 und der Außenhülse 6 gekoppelt ist. Weiters

kann vorgesehen sein, dass die Stützhülse 5 und die Außenhülse 6 an einem zweiten Längsende 10 offen sind und somit einen Aufnahmebereich bzw. eine Einsteckseite bilden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass zwischen der Stützhülse 5 und der Außenhülse 6 ein Aufnahmeraum ausgebildet ist.

Wie aus Fig. 1 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Stützhülse 5 eine Aufnahmefläche 11 aufweist, welche an einer Außenseite der Stützhülse 5 ausgebildet ist. Die Aufnahmefläche 11 der Stützhülse 5 kann somit von der Rotationsachse 8 abgewandt sein.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die Stützhülse 5 eine Durchströmfläche 12 aufweist. Die Durchströmfläche 12 kann an der Stützhülse 5 innenliegend ausgebildet sein. Insbesondere kann die Durchströmfläche 12 der Rotationsachse 8 zugewandt sein.

Weiters kann vorgesehen sein, dass das Rohr 2 eine Rohrrinnenmantelfläche 13 und eine Rohraußenmantelfläche 14 aufweist.

Im gefügten Zustand der Rohrpresskupplung 1 mit dem Rohr 2 kann, wie besonders gut aus Fig. 2 ersichtlich, die Rohrrinnenmantelfläche 13 des Rohres 2 an der Aufnahmefläche 11 der Stützhülse 5 anliegen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Rohr 2 vom zweiten Längsende 10 her in den Aufnahmeraum zwischen der Stützhülse 5 und der Außenhülse 6 eingesteckt ist.

Weiters kann vorgesehen sein, dass eine Rohrdichtung 15 ausgebildet ist, welche im verpressten Zustand der Rohrpresskupplung 1 zwischen der Stützhülse 5 und dem Rohr 6 angeordnet ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass an der Aufnahmefläche 11 der Stützhülse 5 eine Dichtungsaufnahme 16 angeordnet ist.

Die Dichtungsaufnahme 16 kann in Form einer Vertiefung ausgebildet sein, welche im Stützkörper 5 ausgebildet ist. Die Dichtungsaufnahme 16 kann eine Axialer Streckung 17 aufweisen. Weiters kann vorgesehen sein, dass die Rohrdichtung 15 eine Axialer Streckung 18 aufweist. Darüber hinaus kann die Rohrdichtung 15 eine Dichtungsdicke 19 aufweisen.

Die Axialerstreckung 17 der Dichtungsaufnahme 16 kann größer sein als die Axialerstreckung 18 der Rohrdichtung 15.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die Dichtungsaufnahme 16 eine Tiefe 20 aufweist. Wenn die Dichtungsdicke 19 und die Tiefe 20 der Dichtungsaufnahme 16 annähernd gleich groß sind, kann erreicht werden, dass die Rohrdichtung 15 an der Stützhülse 5 aufgenommen ist und dabei nicht oder nur geringfügig über die Aufnahme­fläche 11 der Stützhülse 5 vorsteht.

Weiters kann vorgesehen sein, dass im Aufnahme­raum zwischen der Stützhülse 5 und der Außen­hülse 6 eine Spann­klammer 21 angeordnet ist. Die Spann­klammer 21 kann zum Klemmen des Rohres 2 an der Stützhülse 5 dienen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Spann­klammer 21 eine Basis 22 und einen Spann­bereich 23 aufweist. Der Spann­bereich 23 kann eine Spann­bereich­innen­fläche 24 und eine Spann­bereich­außen­fläche 25 aufweisen. Die Spann­bereich­innen­fläche 24 kann zur Anlage an der Rohraußen­mantel­fläche 14 des Rohres 2 dienen. Weiters kann vorgesehen sein, dass im Spann­bereich 23 der Spann­klammer 21 mehrere Spann­arme 26 ausgebildet sind. Die Spann­arme 26 können in Radial­richtung elastisch biegsam mit der Basis 22 gekoppelt sein.

Weiters kann vorgesehen sein, dass an der Spann­bereich­innen­fläche 24 eine Befestigungs­nase 27 ausgebildet ist. Die Befestigungs­nase 27 kann als gegenüber der Spann­bereich­innen­fläche 24 vorstehende Erhebung ausgebildet sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass beim Vorsehen von einzelnen Spann­armen 26 an zumindest einem der Spann­arme 26 die Befestigungs­nase 27 ausgebildet ist. Weiters kann vorgesehen sein, dass an jedem der Spann­arme 26 eine der Befestigungs­nasen 27 ausgebildet ist. Im zusammen­gebauten Zustand der Rohr­press­kupplung 1 kann die Befestigungs­nase 27 in Axial­richtung gesehen im Bereich der Rohrdichtung 15 angeordnet sein, sodass besonders im Bereich der Befestigungs­nase 27 ein erhöhter Druck auf das zu verbindende Rohr 2 ausgeübt werden kann und somit eine erhöhte Pressung zwischen der Rohrin­nen­mantel­fläche 13 des Rohres 2 und der Rohrdichtung 15 erreicht wird.

Wie aus den Fig. 1 und 2 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass eine weitere Befestigungsnase 28 ausgebildet ist, welche ebenfalls an der Spannereichinnenfläche 24 des Spannbereiches 23 angeordnet sein kann. Die weitere Befestigungsnase 28 kann in Axialrichtung zur Befestigungsnase 27 beabstandet angeordnet sein. Weiters kann vorgesehen sein, dass zusätzliche Befestigungsnasen in Axialrichtung zur Befestigungsnase 27 beabstandet ausgebildet sind. Die weitere Befestigungsnase 28 bzw. zusätzliche Befestigungsnasen können zur Axialsicherung, insbesondere zur Auszugssicherung des Rohres 2 in der Rohrpresskupplung 1 dienen.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die Außenhülse 6 eine Außenhülseninnenmantelfläche 29 aufweist. Die Außenhülseninnenmantelfläche 29 kann zur Aufnahme einer Gleithülse 30 dienen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Gleithülse 30 eine Gleithülsenaußenseite 31 aufweist und eine Gleithülseninnenseite 32 aufweist. Die Gleithülsenaußenseite 31 kann an der Außenhülseninnenmantelfläche 29 anliegen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Gleithülse 30 axial verschiebbar im Aufnahmeraum zwischen der Stützhülse 5 und der Außenhülse 6 aufgenommen ist.

Weiters kann vorgesehen sein, dass an der Gleithülseninnenseite 32 eine Erhebung 33 ausgebildet ist. Die Erhebung 33 kann durch eine Lasche 34 gebildet sein, welche aus einem Hauptabschnitt 37 der Gleithülse 30 teilweise ausgestanzt bzw. eingestanzt und an die Gleithülseninnenseite 32 gebogen sein kann. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass über den Umfang verteilt im Hauptabschnitt 37 der Gleithülse 30 mehrere Erhebungen 33, insbesondere mehrere Laschen 34 ausgebildet sind.

Weiters kann vorgesehen sein, dass an der Spannbereichaußenfläche 25 ein Presskeil 35 ausgebildet ist. Der Presskeil 35 kann sich zur Basis 22 der Spannkammer 21 hin erweitern.

In einem unverpressten Zustand der Rohrpresskupplung 1 kann die Erhebung 33 der Gleithülse 30 leicht am Presskeil 35 anliegen bzw. diesem zugewandt sein.

Zum Verpressen der Rohrpresskupplung 1 mit dem zu verpressenden Rohr 2 kann das Rohr 2 ausgehend von einer Situation, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, in Axialrichtung in den Aufnahmeraum zwischen der Aufnahme­fläche 11 der Stützhülse 5 und der Spannbereichinnenfläche 24 der Spannklammer 21 eingeschoben werden. Dieses Einschieben kann durch manuelles Fügen erfolgen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Rohr 2 soweit in die Rohrpresskupplung 1 eingeschoben wird bis eine Stirnseite des Rohres 2 am Spannbereich 23 der Spannklammer 21 zur Anlage kommt. Insbesondere kann durch diese Maßnahme die Spannklammer 21 gegen den Übergangsabschnitt 7 des Hauptkörpers 4 gedrückt werden.

Wenn das Rohr 2 korrekt in die Rohrpresskupplung 1 eingesteckt ist, kann in einem anschließenden Verfahrensschritt die Gleithülse 30 in Axialrichtung zum ersten Längsende 9 des Hauptkörpers 4 hin verschoben werden, wodurch ein Verpressen der Spannklammer 21, insbesondere der Spannarme 26 mit dem Rohr 2 erreicht werden kann. Durch die Anlage bzw. das Abgleiten der Erhebung 33 an der Andrückschräge 36 kann die axiale Verschiebung der Gleithülse 30 bzw. die axiale Pressbewegung der Gleithülse 30 in ein radiales nach innen drücken des Spannbereiches 23, insbesondere der Spannbereichinnenfläche 24 der Spannklammer 21, umgewandelt werden. Die Erhebung 33 kann hierbei entlang des Presskeiles 35 gleiten.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass im Zuge der Verpressung der Rohrpresskupplung 1 mit dem Rohr 2, die Befestigungsnase 27 das Rohr 2 verformt, wodurch die Rohrrinnenmantelfläche 13 des Rohres 2 an die Rohrdichtung 15 an­gepresst wird. Somit kann eine formschlüssige Verbindung zwischen der Rohrpresskupplung 1 und dem Rohr 2 erreicht werden.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die weitere Befestigungsnase 28 bzw. zusätzliche Befestigungsnasen ebenfalls in die Rohraußenmantelfläche 14 des Rohres 2 eingedrückt werden. Dadurch kann eine Axialsicherung bzw. eine Auszugs­sicherung des Rohres 2 aus der Rohrpresskupplung 1 erreicht werden.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Verpressen bzw. das axiale Verschieben der Gleithülse 30 relativ zum Hauptkörper 4 mittels eines Presswerkzeuges erfolgt. Hierbei kann vorgesehen sein, dass an der Gleithülse 30 eine Andrückschräge 36 ausgebildet ist, welche zur Anlage bzw. zum Angriff des Presswerkzeuges dient. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Andrückschräge 36 konisch verjüngend ausgebildet ist. Die Andrückschräge 36 kann an den Hauptabschnitt 37 anschließend ausgebildet sein.

Weiters kann vorgesehen sein, dass das Presswerkzeug eine mit der Andrückschräge 36 korrespondierende Andrückfläche aufweist, welche ebenfalls konisch ausgebildet ist. Durch die konische Formgebung der Andrückschräge 36 und des damit korrespondierenden Presswerkzeuges kann eine Selbstzentrierung des Presswerkzeuges beim Pressvorgang erreicht werden.

Weiters kann vorgesehen sein, dass zwischen der Andrückschräge 36 und dem Hauptabschnitt 37 ein Axialanschlag 38 ausgebildet ist, welcher in verpresstem Zustand der Rohrpresskupplung 1, wie dies in Fig. 2 ersichtlich ist, an einer Stirnseite 39 der Außenhülse 6 zur Anlage gebracht werden kann. Durch diese Maßnahme kann im verpresstem Zustand der Rohrpresskupplung 1 eine exakte axiale Positionierung der Gleithülse 30 relativ zum Hauptkörper 4 erreicht werden, wodurch der Verpresszustand der Rohrpresskupplung 1 eindeutig definiert werden kann und somit Anwenderfehler möglichst unterbunden werden können.

Weiters kann vorgesehen sein, dass an der Gleithülsenaußenseite 31 eine Markierung, wie beispielsweise ein Farbindikator oder eine Markierung in sonstiger Form angeordnet ist, welche sichtbar ist, solange der Axialanschlag 38 die Stirnseite 39 der Außenhülse 6 nicht berührt. Dadurch kann ein noch nicht vollständiges Verpressen der Rohrpresskupplung 1 angezeigt werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Gleithülsenaußenseite 31 im Hauptabschnitt 37 mit einer roten Farbe behaftet ist. Weiters kann vorgesehen sein, dass an die Andrückschräge 36 anschließend ein Verstärkungsabschnitt 40 ausgebildet ist. Der Verstärkungsabschnitt 40 kann in Form eines hohlzylindrischen Segmentes ausgebildet sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Verstärkungsabschnitt 40 zur Stabilisierung der Andrückschräge 36 dient, wodurch hintangehalten werden

kann, dass die Andrückschräge 36 bzw. die Gleithülse 30 durch das Presswerkzeug ungewollt verformt wird.

Weiters kann vorgesehen sein, dass am zweiten Längsende 10 der Stützhülse 5 eine Einführhilfe 41 ausgebildet ist. Die Einführhilfe 41 kann zum zweiten Längsende 10 hin verjüngend ausgebildet sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Einführhilfe 41 dadurch gebildet ist, dass das hohlzylindrische Blech stirnseitig der Stützhülse 5 nach innen gezogen ist. Hierbei kann die Einführhilfe 41 einen Übergangsradius aufweisen.

Weiters kann vorgesehen sein, dass ein Anlussteil 42 ausgebildet ist. Das Anlussteil 42 kann mittels einer formschlüssigen Verbindung mit dem Hauptkörper 4 gekoppelt sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass zwischen dem Anlussteil 42 und dem Hauptkörper 4 eine Anlussteildichtung 43 angeordnet ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass im Anlussteil 42 eine Dichtungsaufnahme 44 ausgebildet ist, in welcher die Anlussteildichtung 43 aufgenommen ist. Die Dichtungsaufnahme 44 kann in Form eines Einstiches bzw. eines Absatzes an einer Stirnseite des Anlussteiles 42 ausgebildet sein.

Weiters kann vorgesehen sein, dass im Bereich des Übergangsabschnittes 7 anschließend an die Stützhülse 5 ein erster Anlussteilzylinderabschnitt 45 ausgebildet ist. Der erste Anlussteilzylinderabschnitt 45 kann sich in Richtung zum zweiten Längsende 10 des Hauptkörpers 4 erstrecken. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass am ersten Anlussteilzylinderabschnitt 45 die Anlussteildichtung 43 anliegt.

Weiters kann vorgesehen sein, dass anschließend an den Anlussteilzylinderabschnitt 45 ein Anlussteilstirnwandabschnitt 46 ausgebildet ist. Der Anlussteilstirnwandabschnitt 46 kann sich in Radialrichtung erstrecken und zur axialen Anlage des Anlussteils 42 dienen. Weiters kann vorgesehen sein, dass anschließend an den Anlussteilstirnwandabschnitt 46 ein zweiter Anlussteilzylinderabschnitt 47 ausgebildet ist, welcher den ersten Anlussteilzylinderabschnitt 45 bzw. die Stützhülse 5 hülsenförmig umgeben kann.

Weiters kann vorgesehen sein, dass anschließend an den zweiten Anschlusszylinderabschnitt 47 ein erster Anschlusssteifixierabschnitt 48 ausgebildet ist. Der erste Anschlusssteifixierabschnitt 48 kann sich zum ersten Längsende 9 hin verjüngend ausgebildet sein. Weiters kann zum ersten Anschlusssteifixierabschnitt 48 parallel verlaufend ein zweiter Anschlusssteifixierabschnitt 49 ausgebildet sein, welcher den ersten Anschlusssteifixierabschnitt 48 mit der Außenhülse 6 verbinden kann. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass am Anschlusssteil 42 eine Anschlusssteifixierschräge 50 ausgebildet ist, welche zum Zusammenwirken mit dem ersten Anschlusssteifixierabschnitt 48 dient.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass beim Herstellen der Rohrpresskupplung 1 zum Fügen des Hauptkörpers 4 mit dem Anschlusssteil 42 der erste Anschlusssteifixierabschnitt 48 und der zweite Anschlusssteifixierabschnitt 49 unverformt sind und zylindrisch ausgebildet sind. Somit kann das Anschlusssteil 42 in Axialrichtung in den Hauptkörper 4 eingeschoben werden.

In einem anschließenden Fügeschritt können der erste Anschlusssteifixierabschnitt 48 und der zweite Anschlusssteifixierabschnitt 49 derart nach innen verpresst bzw. verformt werden, dass der erste Anschlusssteifixierabschnitt 48 an der Anschlusssteifixierschräge 50 zur Anlage kommt und somit das Anschlusssteil 42 formschlüssig im Hauptkörper 4 aufgenommen ist. Dieser vorbereitende Schritt zum Fügen des Anschlusssteils 42 mit dem Hauptkörper 4 kann vor dem Assemblieren der Rohrpresskupplung 1 erfolgen.

Weiters kann vorgesehen sein, dass am Anschlusssteil 42 ein Gegenhalter 51 ausgebildet ist. Der Gegenhalter 51 kann beispielsweise in Form eines umlaufenden Wulstes ausgebildet sein. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Gegenhalter 51 zum Abstützen des Verpresswerkzeuges dient. Das Verpresswerkzeug kann somit beim Verpressen an einer Seite am Gegenhalter 51 anliegen und an der zweiten Seite an der Andrückschräge 36 der Gleithülse 30 anliegen, um eine axiale Fügekraft auf die Gleithülse 30 aufbringen zu können.

Fig. 3 zeigt die Spannkammer 21 in einer perspektivischen Ansicht, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in

den vorangegangenen Figuren 1 und 2 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Figuren 1 und 2 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Aus Fig. 3 sind die einzelnen Spannarme 26 der Spannklammer 21 besonders gut ersichtlich. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass zwischen den einzelnen Spannarmen 26 der Spannklammer 21 jeweils Schlitz- bzw. ein geringfügiger Abstand ausgebildet ist, sodass die einzelnen Spannarme 26 in Radialrichtung verschiebbar sind. Wie aus Fig. 3 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die einzelnen Spannarme 26 der Spannklammer 21 im unbelasteten Zustand zur von der Basis 22 abgewandten Seite hin leicht nach außen gebogen bzw. nach außen vorgespannt sind.

Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht der Gleithülse 30, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Figuren 1 bis 3 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Figuren 1 bis 3 hingewiesen bzw. Bezug genommen. In Fig. 4 sind die Laschen 34 besonders gut ersichtlich.

Fig. 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Rohrpresskupplung 1, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Figuren 1 bis 4 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Figuren 1 bis 4 hingewiesen bzw. Bezug genommen. Wie aus Fig. 5 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Erhebungen 33 in der Gleithülse 30 in Form von Sicken 52 ausgebildet sind, welche in den Hauptabschnitt 37 der Gleithülse 30 eingebracht sind.

Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Rohrpresskupplung 1, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Figuren 1 bis 5 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegange-

nen Figuren 1 bis 5 hingewiesen bzw. Bezug genommen. Wie aus Fig. 6 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass die Rohrpresskupplung 1 zur Aufnahme von zwei Rohren 2 dient, wobei der Aufbau der Rohrpresskupplung 1 im Bereich des Anschlussteiles 42 gespiegelt ausgebildet sein kann.

Fig. 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Rohrpresskupplung 1, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Figuren 1 bis 6 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Figuren 1 bis 6 hingewiesen bzw. Bezug genommen. Wie aus Fig. 7 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass das Anschlusssteil 42 in Form eines 90° Bogens ausgebildet ist und die Rohrpresskupplung 1 somit als Winkelstück dienen kann. Natürlich sind alternativ zu einem 90° Winkel auch weitere Winkel möglich.

Wie aus Fig. 7 weiters ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass in der Außenhülse 6 ein erstes Sichtfenster 53 ausgebildet ist. Weiters kann in der Spannklammer 21 ein zweites Sichtfenster 54 ausgebildet sein. Die Spannklammer 21 kann derart im Hauptkörper 4 positioniert sein, dass im unverpressten Zustand das erste Sichtfenster 53 der Außenhülse 6 und das zweite Sichtfenster 54 der Spannklammer 21 deckungsgleich sind, sodass von außen ersichtlich ist, ob das Rohr 2 korrekt in die Rohrpresskupplung 1 eingesteckt ist.

Wie aus dem unteren Bereich der Darstellung nach Fig. 7 ersichtlich, kann vorgesehen sein, dass zusätzlich in der Gleithülse 30 ein drittes Sichtfenster 55 angeordnet ist, durch welche auch im verpressten Zustand der Rohrpresskupplung 1 ersichtlich ist, ob das Rohr 2 nach wie vor korrekt in der Rohrpresskupplung 1 positioniert ist. Im verpressten Zustand der Rohrpresskupplung 1 können das erste Sichtfenster 53 der Außenhülse 6, das zweite Sichtfenster 54 der Spannklammer 21 und das dritte Sichtfenster 55 der Gleithülse 30 deckungsgleich angeordnet sein.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführ-

rungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

## Bezugszeichenliste

1	Rohrpresskupplung	28	weitere Befestigungsnase
2	Rohr	29	Außenhülseninnenmantelflä- che
3	Axialrichtung	30	Gleithülse
4	Hauptkörper	31	Gleithülsenaußenseite
5	Stützhülse	32	Gleithülseninnenseite
6	Außenhülse	33	Erhebung
7	Übergangsabschnitt	34	Lasche
8	Rotationsachse	35	Presskeil
9	erstes Längsende	36	Andrückschräge
10	zweites Längsende	37	Hauptabschnitt
11	Aufnahmefläche der Stütz- hülse	38	Axialanschlag
12	Durchströmfläche der Stütz- hülse	39	Stirnseite
13	Rohrrinnenmantelfläche	40	Verstärkungsabschnitt
14	Rohraußenmantelfläche	41	Einführhilfe
15	Rohrdichtung	42	Anschlusssteil
16	Dichtungsaufnahme	43	Anschlusssteildichtung
17	Axialer Streckung Dichtungs- aufnahme	44	Dichtungsaufnahme
18	Axialer Streckung	45	erster Anschlusssteilzylinderab- schnitt
19	Dichtungsdicke	46	Anschlusssteilstirnwandab- schnitt
20	Tiefe der Dichtungsaufnahme	47	zweiter Anschlusssteilzylinder- abschnitt
21	Spannklammer	48	erster Anschlusssteilfixierab- schnitt
22	Basis	49	zweiter Anschlusssteilfixierab- schnitt
23	Spannbereich	50	Anschlusssteilfixierschräge
24	Spannbereichinnenfläche	51	Gegenhalter
25	Spannbereichaußenfläche		
26	Spannarm		
27	Befestigungsnase		

- 52 Sicke
- 53 erstes Sichtfenster Außen-  
hülse
- 54 zweites Sichtfenster Spann-  
klammer
- 55 drittes Sichtfenster Gleithülse

## Patentansprüche

1. Rohrpresskupplung (1) umfassend:
  - eine Stützhülse (5) mit einer außenliegenden Aufnahme­fläche (11) zur Aufnahme einer Roh­rinnen­mantel­fläche (13) eines Rohres (2);
  - eine Spann­klammer (21) zum Andrücken der Roh­rinnen­mantel­fläche (13) des Rohres (2) an die Stützhülse (5), wobei die Spann­klammer (21) eine Basis (22) und einen Spann­bereich (23) aufweist, wobei der Spann­bereich (23) eine Spann­bereich­innen­fläche (24) aufweist, welche zur Anlage an einer Roh­raußen­mantel­fläche (14) des Rohres (2) ausgebildet ist, wobei die Spann­klammer (21) im Spann­bereich (23) eine Spann­bereich­außen­fläche (25) aufweist, welche zumin­dest abschnitts­weise in Axial­richtung (3) weg von der Basis (22) verjüngend aus­gebildet ist und somit einen Press­keil (35) bildet;
  - eine Außen­hülse (6), welche mit der Stützhülse (5) gekoppelt ist, wobei die Außen­hülse (6) eine Außen­hül­sen­innen­mantel­fläche (29) aufweist;
  - eine Gleithülse (30), welche verschieb­bar in der Außen­hülse (6) auf­genommen ist, wobei die Gleithülse (30) eine Gleithül­sen­außen­seite (31) aufweist, welche im verpressten Zustand zumin­dest abschnitts­weise an der Außen­hül­sen­innen­mantel­fläche (29) anliegt und wobei die Gleithülse (30) eine Gleithül­sen­innen­seite (32) aufweist, welche im verpressten Zustand an der Spann­bereich­außen­fläche (25) der Spann­klammer (21) anliegt, wobei die Gleithülse (30) an der Gleithül­sen­innen­seite (32) eine Erhebung (33) aufweist, wobei im verpressten Zustand die Erhebung (33) an der Außen­fläche der Spann­klammer (21) anliegt.
  
2. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Spann­bereich (23) der Spann­klammer (21) mehrere über den Umfang verteilte Spann­arme (26) ausgebildet sind, welche mit der Basis (22) gekoppelt sind.
  
3. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Haupt­körper (4) einteilig aus einem Blech­um­form­teil ausgebildet ist,

wobei im Hauptkörper (4) die Außenhülse (6) und die Stützhülse (5) ausgebildet sind und mittels eines Übergangsabschnittes (7) miteinander gekoppelt sind.

4. Rohrpresskupplung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleithülse (30) aus einem Blechumformteil ausgebildet ist.

5. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleithülse (30) eine Andrückschräge (36) aufweist, welche durch einen konusförmigen Blechabschnitt gebildet ist.

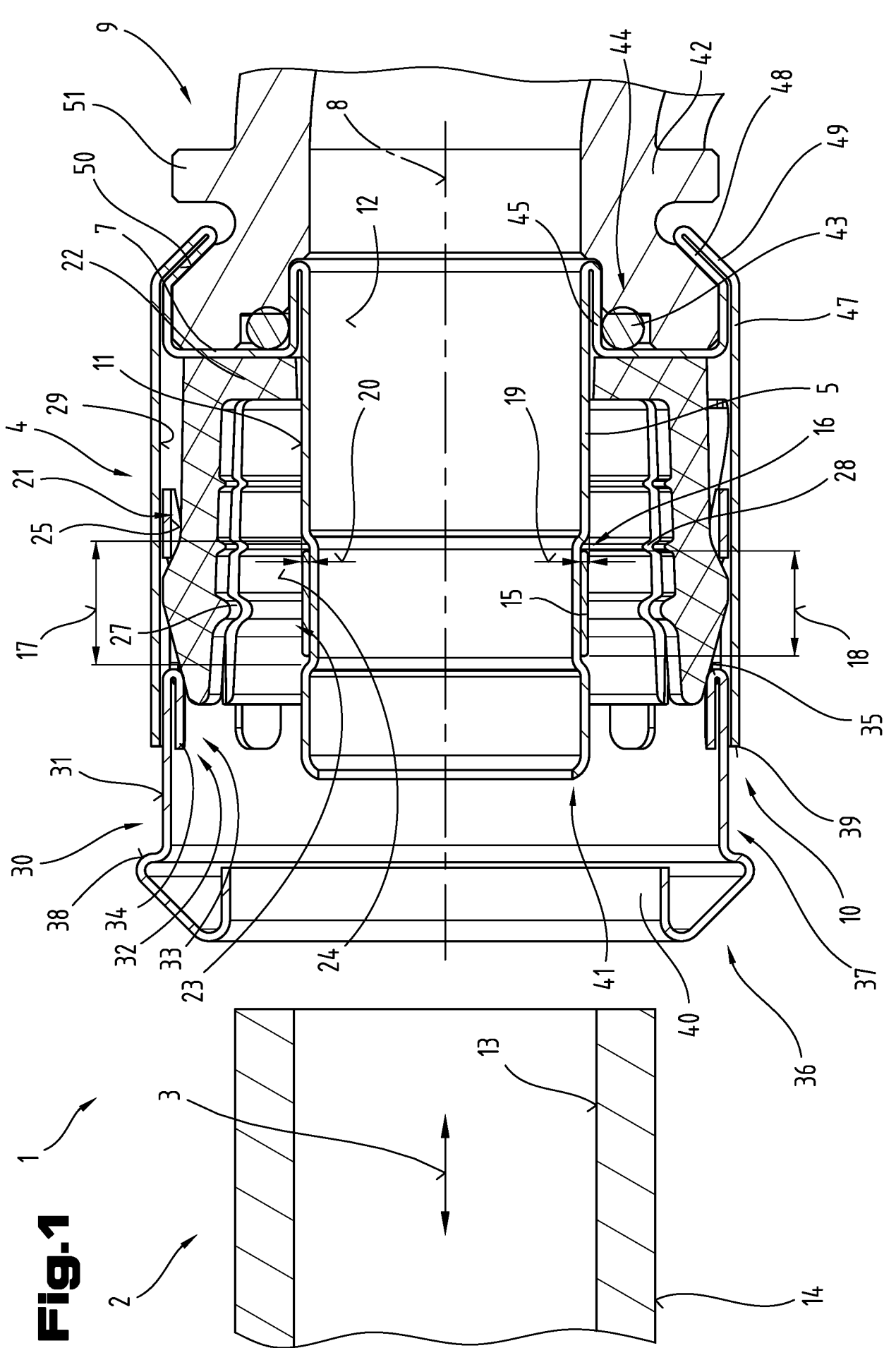
6. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass anschließend an die Andrückschräge (36) ein Axialanschlag (38) ausgebildet ist, welcher gegenüber einem Hauptabschnitt (37) der Gleithülse (30) radial nach außen vorstehend ausgebildet ist.

7. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebung (33) der Gleithülse (30) in Form zumindest einer nach innen umgebogener Lasche (34) ausgebildet ist.

8. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebung (33) der Gleithülse (30) in Form von mehreren über den Umfang verteilt angeordneten Laschen (34) ausgebildet ist, wobei die Laschen (34) aus dem Hauptabschnitt (37) der Gleithülse (30) gestanzt sind, insbesondere dass jede der Laschen (34) einem der Spannarme (26) zugeordnet ist.

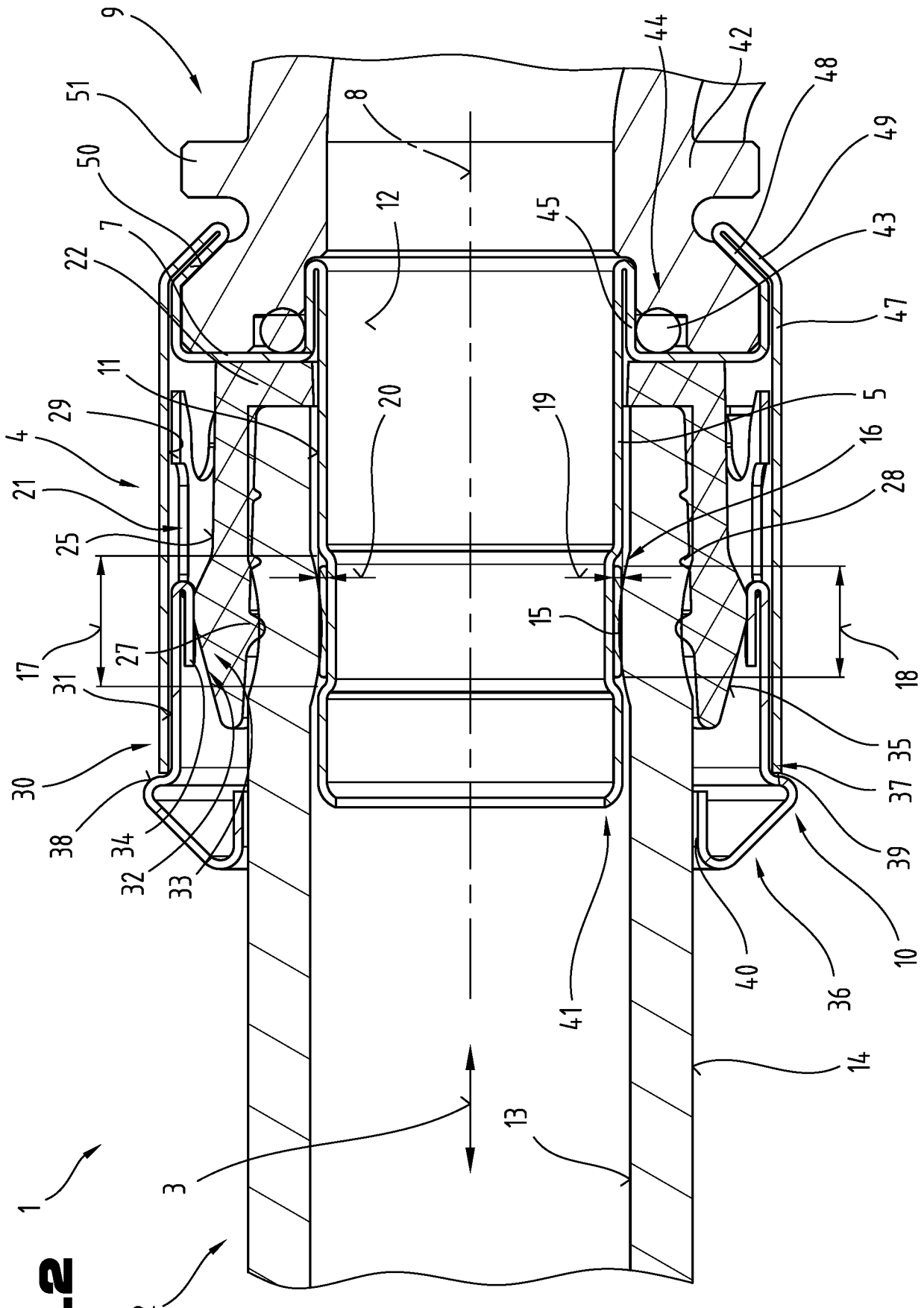
9. Rohrpresskupplung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebung (33) der Gleithülse (30) in Form zumindest einer radial nach innen vorstehender Sicke (52) ausgebildet ist

10. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anslussteil (42) ausgebildet ist, welches formschlüssig im Übergangsabschnitt (7) aufgenommen ist.
11. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Anslussteil (42) und dem Übergangsabschnitt (7) eine Anslussteildichtung (43) angeordnet ist.
12. Rohrpresskupplung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der außenliegenden Aufnahme­fläche (11) der Stützhülse (5) und dem Rohr (2) eine Rohrdichtung (15) angeordnet ist.
13. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an der außenliegenden Aufnahme­fläche (11) der Stützhülse (5) eine Dichtungsaufnahme (16) zur Aufnahme der Rohrdichtung (15) in Form einer Vertiefung ausgebildet ist.
14. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrdichtung (15) in Form einer Flachdichtung ausgebildet ist, welche eine Axialer­streckung (18) und eine Dichtungsdicke (19) aufweist, wobei die Dichtungsdicke (19) zwischen 1% und 60%, insbesondere zwischen 4% und 30%, bevorzugt zwischen 7% und 15% der Axialer­streckung (18) beträgt.
15. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannklammer (21) an der Spannbereichinnenfläche (24) eine Befestigungsnase (27) aufweist, wobei die Befestigungsnase (27) in Axialrichtung (3) gesehen auf Höhe der Rohrdichtung (15) angeordnet ist.



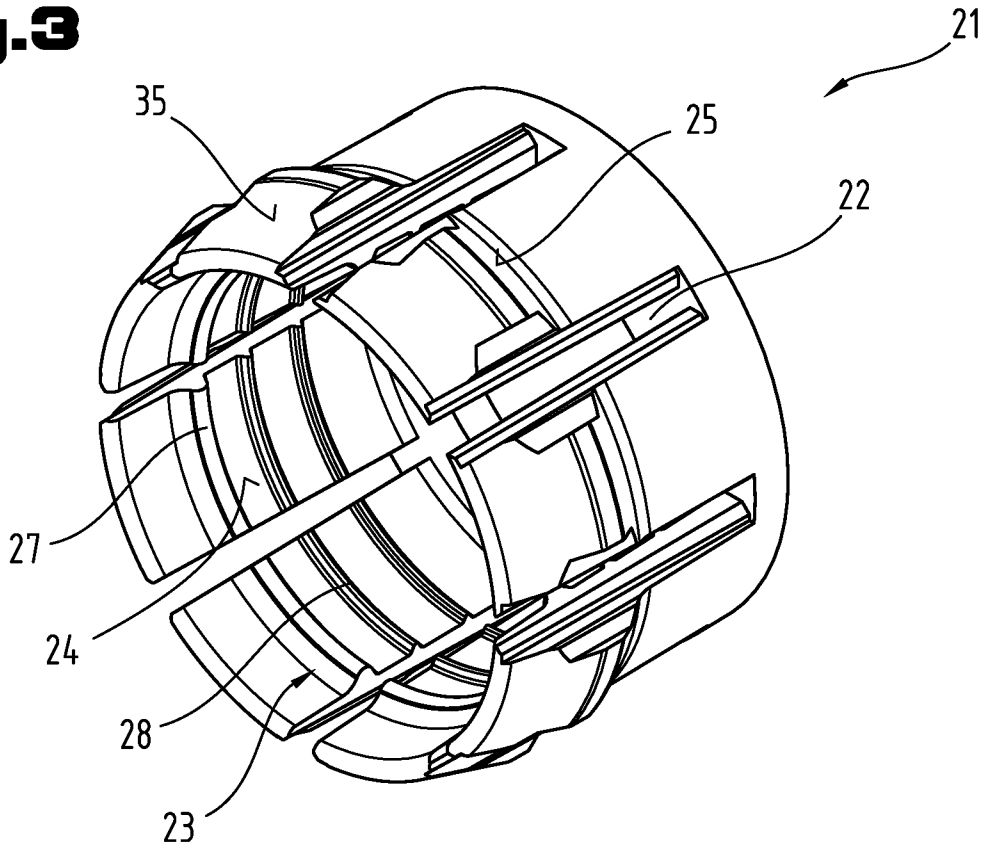
**Fig. 1**

Henn GmbH & Co KG.

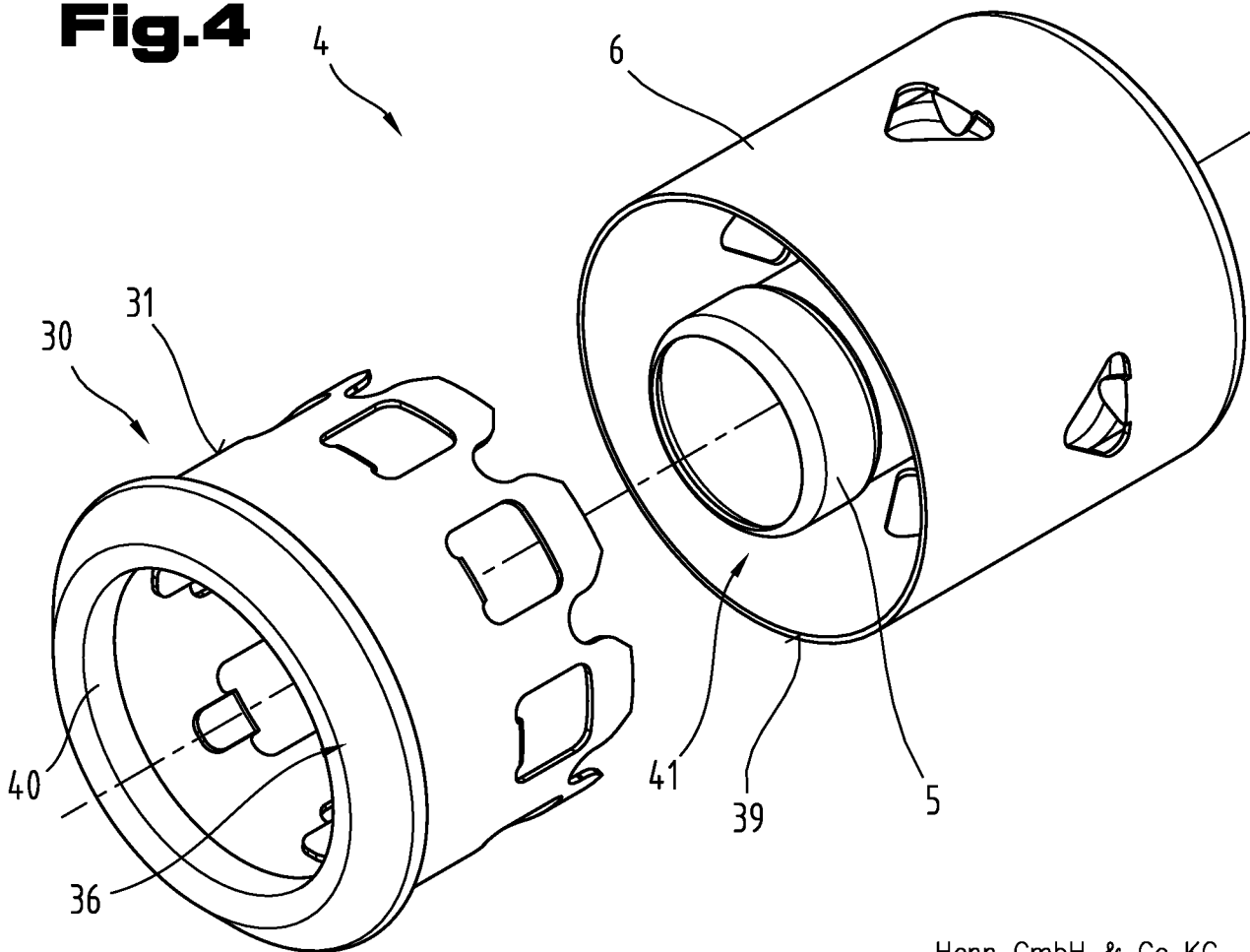


**Fig. 2**

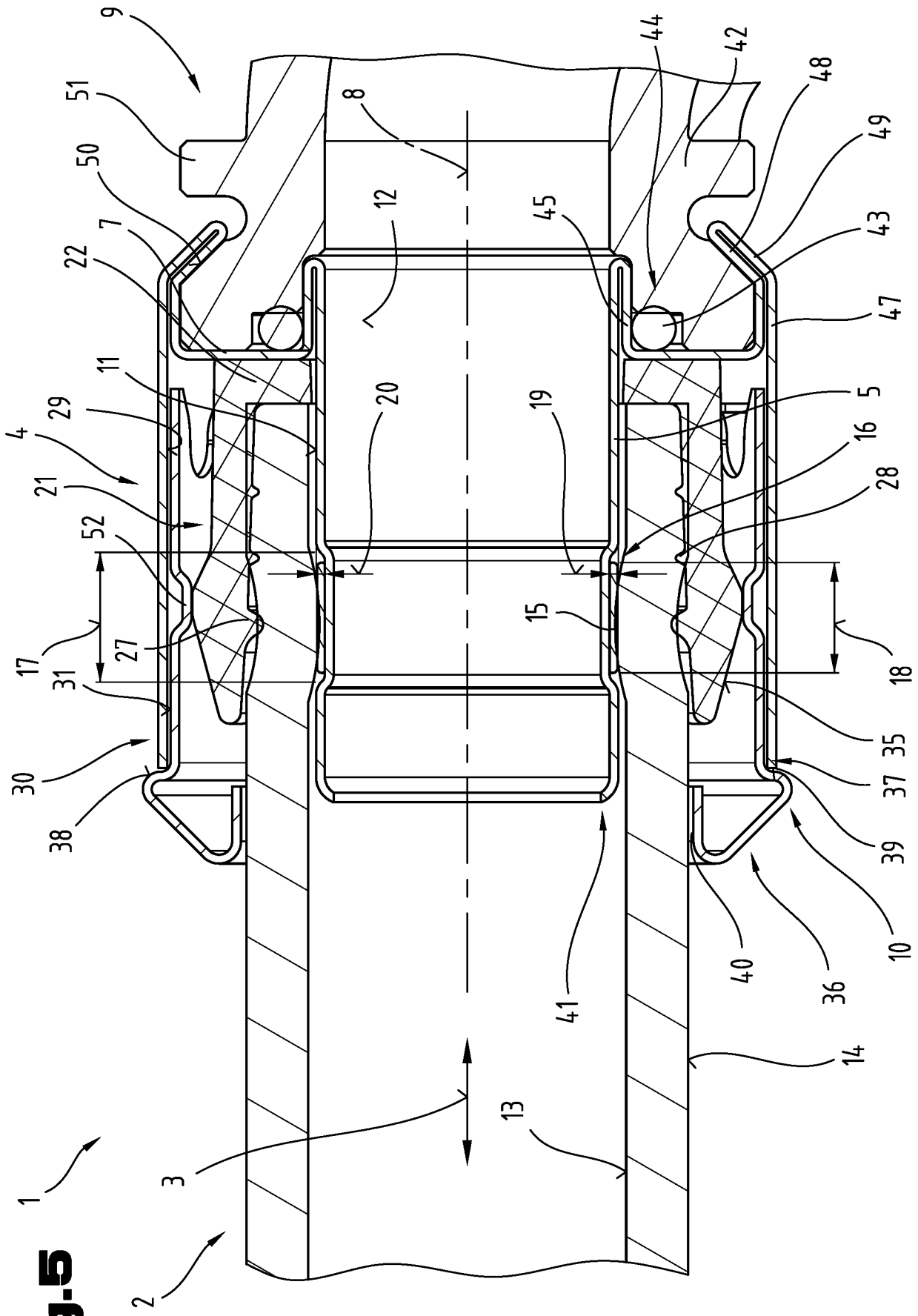
**Fig.3**



**Fig.4**

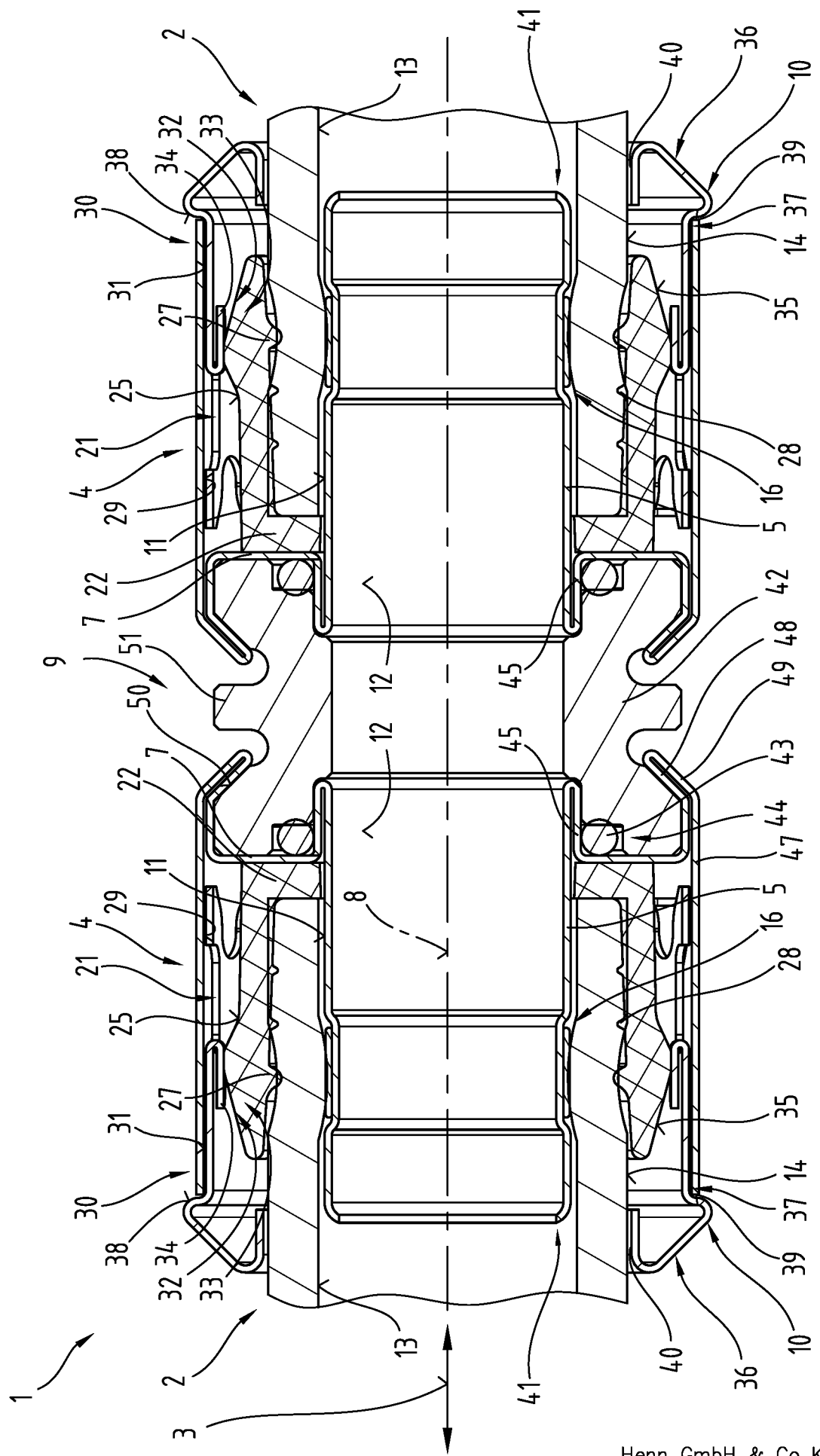


Henn GmbH & Co KG.



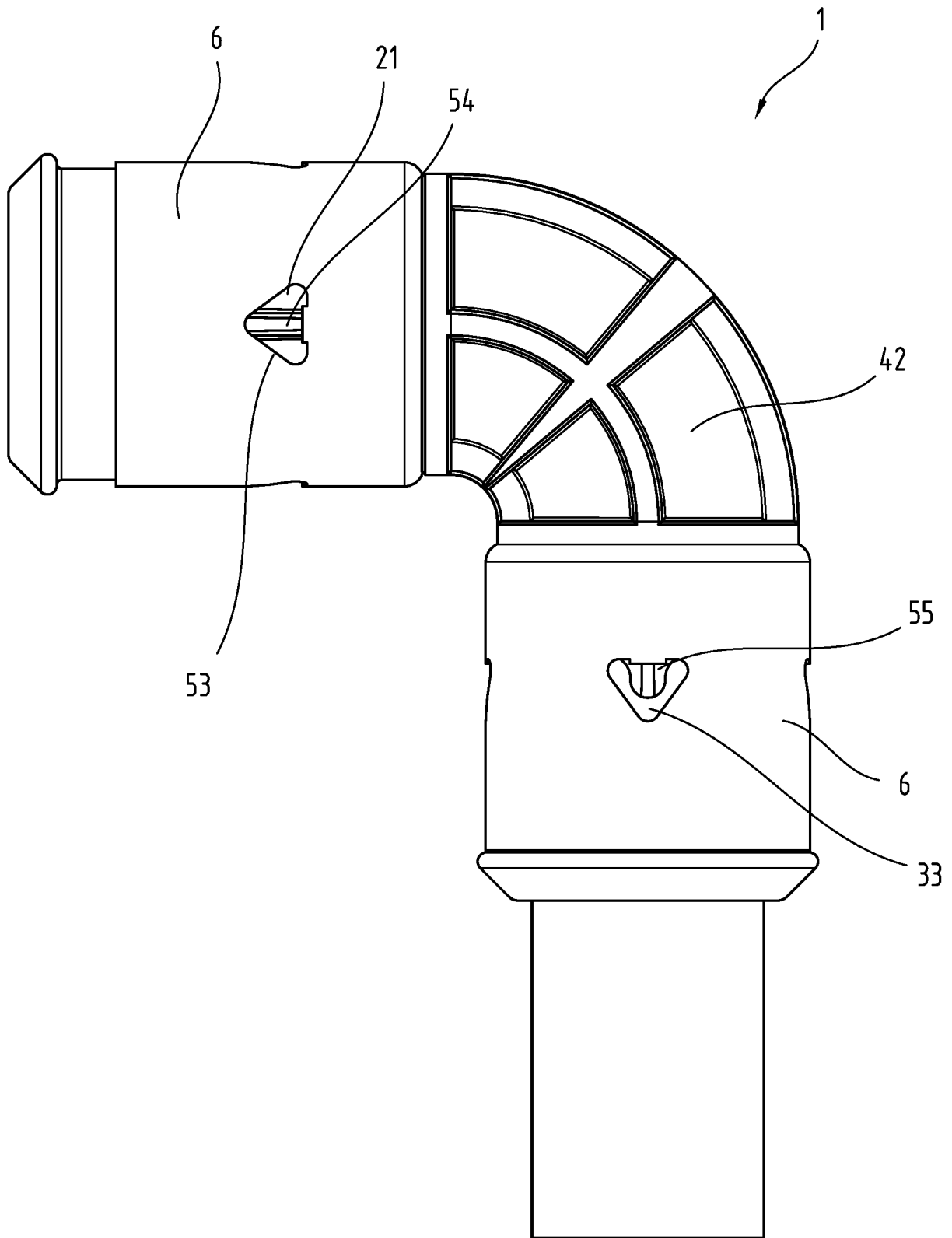
**Fig. 5**

**Fig. 6**



Henn GmbH & Co KG.

**Fig.7**



## Patentansprüche

1. Rohrpresskupplung (1) umfassend:
  - eine Stützhülse (5) mit einer außenliegenden Aufnahme­fläche (11) zur Aufnahme einer Roh­rinnen­mantel­fläche (13) eines Rohres (2);
  - eine Spann­klammer (21) zum Andrücken der Roh­rinnen­mantel­fläche (13) des Rohres (2) an die Stützhülse (5), wobei die Spann­klammer (21) eine Basis (22) und einen Spann­bereich (23) aufweist, wobei der Spann­bereich (23) eine Spann­bereich­innen­fläche (24) aufweist, welche zur Anlage an einer Roh­rau­ßen­mantel­fläche (14) des Rohres (2) ausgebildet ist, wobei die Spann­klammer (21) im Spann­bereich (23) eine Spann­bereich­au­ßen­fläche (25) aufweist, welche zum­in­dest abschnitts­weise in Axial­richtung (3) weg von der Basis (22) verjüngend aus­gebildet ist und somit einen Press­keil (35) bildet;
  - eine Außen­hülse (6), welche mit der Stützhülse (5) gekoppelt ist, wobei die Außen­hülse (6) eine Außen­hül­sen­innen­mantel­fläche (29) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Gleithülse (30) ausgebildet ist, welche verschiebbar in der Außen­hülse (6) auf­ge­nom­men ist, wobei die Gleithülse (30) eine Gleithül­sen­au­ßen­seite (31) aufweist, welche im verpressten Zustand zum­in­dest abschnitts­weise an der Außen­hül­sen­innen­mantel­fläche (29) an­liegt und wobei die Gleithülse (30) eine Gleithül­sen­innenseite (32) aufweist, welche im verpressten Zustand an der Spann­bereich­au­ßen­fläche (25) der Spann­klammer (21) an­liegt, wobei die Gleithülse (30) an der Gleithül­sen­innenseite (32) eine Erhebung (33) aufweist, wobei im verpressten Zustand die Erhebung (33) an der Außen­fläche der Spann­klammer (21) an­liegt.
  
2. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Spann­bereich (23) der Spann­klammer (21) mehrere über den Umfang verteilte Spann­arme (26) ausgebildet sind, welche mit der Basis (22) gekoppelt sind.
  
3. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Hauptkörper (4) einteilig aus einem Blech­um­form­teil ausgebildet ist,

wobei im Hauptkörper (4) die Außenhülse (6) und die Stützhülse (5) ausgebildet sind und mittels eines Übergangsabschnittes (7) miteinander gekoppelt sind.

4. Rohrpresskupplung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleithülse (30) aus einem Blechumformteil ausgebildet ist.

5. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleithülse (30) eine Andrückschräge (36) aufweist, welche durch einen konusförmigen Blechabschnitt gebildet ist.

6. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass anschließend an die Andrückschräge (36) ein Axialanschlag (38) ausgebildet ist, welcher gegenüber einem Hauptabschnitt (37) der Gleithülse (30) radial nach außen vorstehend ausgebildet ist.

7. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebung (33) der Gleithülse (30) in Form zumindest einer nach innen umgebogener Lasche (34) ausgebildet ist.

8. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebung (33) der Gleithülse (30) in Form von mehreren über den Umfang verteilt angeordneten Laschen (34) ausgebildet ist, wobei die Laschen (34) aus dem Hauptabschnitt (37) der Gleithülse (30) gestanzt sind, insbesondere dass jede der Laschen (34) einem der Spannarme (26) zugeordnet ist.

9. Rohrpresskupplung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebung (33) der Gleithülse (30) in Form zumindest einer radial nach innen vorstehender Sicke (52) ausgebildet ist

10. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anslussteil (42) ausgebildet ist, welches formschlüssig im Übergangsabschnitt (7) aufgenommen ist.
11. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Anslussteil (42) und dem Übergangsabschnitt (7) eine Anslussteildichtung (43) angeordnet ist.
12. Rohrpresskupplung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der außenliegenden Aufnahme­fläche (11) der Stützhülse (5) und dem Rohr (2) eine Rohrdichtung (15) angeordnet ist.
13. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an der außenliegenden Aufnahme­fläche (11) der Stützhülse (5) eine Dichtungsaufnahme (16) zur Aufnahme der Rohrdichtung (15) in Form einer Vertiefung ausgebildet ist.
14. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrdichtung (15) in Form einer Flachdichtung ausgebildet ist, welche eine Axialer­streckung (18) und eine Dichtungsdicke (19) aufweist, wobei die Dichtungsdicke (19) zwischen 1% und 60%, insbesondere zwischen 4% und 30%, bevorzugt zwischen 7% und 15% der Axialer­streckung (18) beträgt.
15. Rohrpresskupplung (1) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Spannklammer (21) an der Spannbereichinnenfläche (24) eine Befestigungsnase (27) aufweist, wobei die Befestigungsnase (27) in Axialrichtung (3) gesehen auf Höhe der Rohrdichtung (15) angeordnet ist.