



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 669 444 A5

⑤① Int. Cl.⁴: F 16 L 47/04
F 16 L 19/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 3520/85

㉔ Anmeldungsdatum: 15.08.1985

㉔ Patent erteilt: 15.03.1989

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.03.1989

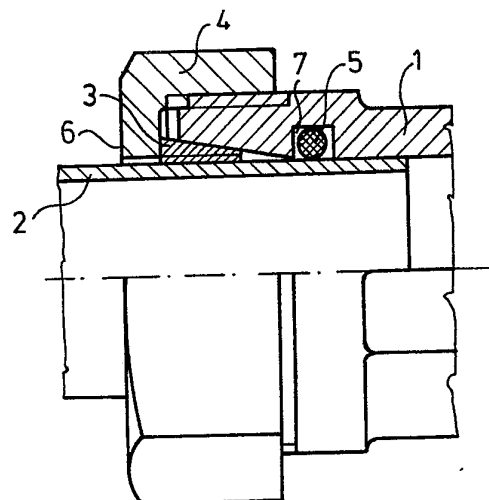
㉔ Inhaber:
Hungaria Müanyagfeldolgozó Vállalat, Budapest
(HU)
Aprilis 4, Gépipari Művek, Kiskunfélegyháza
(HU)

㉔ Erfinder:
Kedvek, László, Debrecen (HU)
Kele, Zoltán, Debrecen (HU)
Hobor, Gyula, Nagykanizsa (HU)
Tuboly, Ferenc, Nagykanizsa (HU)
Liviczki, Tibor, Becsehely (HU)
Bencze, György, Nagykanizsa (HU)

㉔ Vertreter:
Katzarov SA, Genève (Les Acacias)

⑤④ **Lösbare Rohrkupplung für Kunststoffrohre und Armaturen.**

⑤⑦ Die erfindungsgemässe Lösung kann dadurch gekennzeichnet werden, dass sie aus einem Gewindezwischenstück (1), einem kegelförmigen Klemmring (3) und einer Mutter (4) mit einem Flansch (6) besteht. Das Gewinde der Mutter (4) steht mit dem Gewinde des Gewindezwischenstücks (1) in Verbindung, wobei der kegelförmige Klemmring (3) wenigstens teilweise in der Bohrung des Gewindezwischenstücks angeordnet ist. Die Stirnseite des Klemmrings (3) ist gegenüber dem Flansch (6) der Mutter angeordnet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Lösbare Rohrkupplung für Kunststoffrohre und Armaturen, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplung aus einem Gewindezwischenstück (1), einem kegelförmigen Klemmring (3) und einer mit einem Deckflansch versehenen Mutter (4) besteht, wobei das Gewinde der Mutter (4) mit dem Gewinde des Gewindezwischenstücks (1) in Verbindung steht, der kegelförmige Klemmring (3) wenigstens teilweise in der Bohrung des Gewindezwischenstücks (1) angeordnet ist und seine Stirnseite gegenüber dem Flansch (6) der Mutter (4) angeordnet ist.

2. Lösbare Rohrkopplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bohrung des Gewindezwischenstücks (1) eine Ringnut (7) zur Aufnahme eines Dichtungselements (5) ausgestaltet ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung bezieht sich auf eine lösbare Rohrkupplung für Kunststoffrohre und Armaturen, insbesondere für aus hartem PVC gefertigte Rohre und Armaturen in Systemen mit einem Nenndruck von 10 bar.

Es ist wohlbekannt, dass zahlreiche günstige Eigenschaften der zeitgemässen Kunststoffe die Möglichkeit anbieten in vielen Fällen und in verschiedenen Anwendungsgebieten Metallrohre mit Kunststoffrohren ersetzen zu können. In der Mehrheit der Fälle werden zu diesem Zwecke Rohre aus hartem PVC oder sonstigem hartem synthetischem Stoff verwendet. Der Ausbau der aus Kunststoffrohren bestehenden Systeme kann erst dann als wirksam und produktiv betrachtet werden, wenn die Verbindung der Rohre mit entsprechenden Schnellanschluss-Armaturen realisiert wird.

Derartige Schnellanschluss-Rohrkupplungen werden zur Montage von Kunststoff-Rohrleitungen weitgehend verwendet. Die bekannten Rohrkupplungen aber sind zur Verwendung in Systemen, die aus Rohren aus hartem PVC oder sonstigem hartem Kunststoff bestehen, bei einem Nenndruck von 10 bar ungeeignet. Die mit den bekannten Rohrkupplungen durchgeführten Versuche haben nämlich gezeigt, dass die Rohrenden durch Wirkung des Druckes aus der Rohrverbindung herausrutschen und dass die Rohrenden den erforderlichen Probedruck nur nach einer gesonderten Befestigung ausserhalb der Rohrkupplung ertragen.

Bei der erwähnten Druckprobe bewähren sich nur zu verklebende oder zu schweisende, lösbare Rohrverbindungen ohne etwaige separate Befestigung der Rohre, wobei aber die Verwendung dieser durch die beanspruchte Technologie des Verklebens oder Schweissens, sowie die Empfindlichkeit gegenüber der Längsgenauigkeit, beschränkt wird.

Der Erfindung wurde das Ziel gesetzt, die erwähnten Mängel zu beseitigen, bzw. die für Kunststoffrohre und Armaturen verwendeten lösbaren Rohrverbindungen zu vervollkommen und eine Lösung zu schaffen, die mit den bekannten Lösungen verglichen mit einem wesentlich besseren Wirkungsgrad charakterisiert werden kann.

Demnach besteht die Aufgabe der Erfindung darin, eine lösbare Rohrkupplung auszugestalten, die auch bei der Verwendung von Rohren aus hartem PVC oder sonstigem hartem Kunststoff eine rutschfreie, lösbare Verbindung der Rohre ohne Verkleben oder Schweissen in Systemen mit einem Nenndruck von 10 bar gewährleistet.

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass die gestellte Aufgabe gelöst werden kann, wenn die lösbare Rohrkupplung aus solchen Konstruktionselementen ausgestaltet wird, unter Zuhilfenahme deren das Rohrende in der Rohrkupplung

konzentrisch, mit entsprechender Kraft befestigt werden kann.

Erfindungsgemäss wird die gestellte Aufgabe mit einer lösbaren Rohrkupplung gelöst, die aus einem Gewindezwischenstück, einem kegelförmigen Klemmring und einer mit einem Deckflansch versehenen Mutter besteht, wobei das Gewinde der Mutter mit dem Gewinde des Gewindezwischenstücks in Verbindung steht, der kegelförmige Klemmring wenigstens teilweise in dem Gewindezwischenstück angeordnet ist, und seine Stirnseite gegenüber dem Flansch der Mutter angeordnet ist.

Bei einer vorteilhaften Ausführung der erfindungsgemässen lösbaren Rohrkupplung ist in der Bohrung des Gewindezwischenstücks eine Nut ausgestaltet, in der ein Dichtungselement angeordnet ist.

Die erfindungsgemässe lösbare Rohrkupplung wird anhand eines vorteilhaften Ausführungsbeispiels, mit Hilfe der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 die Seitenansicht der erfindungsgemässen lösbaren Kupplung im Halbschnitt;

Figur 2 die Vorderansicht des kegelförmigen Klemmrings,

Figur 3 die Seitenansicht des kegelförmigen Klemmrings in Schnitt.

Wie es aus der Figur 1 ersichtlich ist, besteht die erfindungsgemässe lösbare Rohrkupplung aus dem Gewindezwischenstück 1, dem kegelförmigen Klemmring 3, der mit einem Flansch versehenen Mutter 4 und dem Dichtungselement 5, gegebenenfalls aus einem Gummiring. In dem Gewindezwischenstück ist eine Bohrung vorhanden, in die das Rohrende 2 eingeschoben ist. Dem Einschieben vorangehend werden auf das Rohrende 2 die Mutter 4 und der kegelförmige Klemmring 3 aufgelegt.

Der in Figuren 2 und 3 dargestellte Klemmring wird mit einer Aufschlitzung 9 und an der Innenfläche mit einer Aufrauhung 8 ausgestaltet.

Sich der Bohrung des mit einem Gewinde versehenen Zwischenstücks 1 anschliessend, ist eine Rille 7 zur Aufnahme des Dichtungstücks 5 ausgebildet, des weiteren ist an der mit einem Flansch versehenen Mutter 4 der Flansch 6 ausgebildet.

Die erfindungsgemässe lösbare Rohrkupplung wird so verwendet, dass auf das auf Mass geschnittene Rohrende 2 mit einem Flansch versehene Mutter 4 und der kegelförmige Klemmring 3 aufgezogen werden, wonach das Gewindezwischenstück 1 so weit aufgeschoben wird, dass das Dichtungselement 5 neben dem Rohrende 2 liegt. Darauf wird die Mutter 4 auf das Gewinde des Gewindezwischenstücks 1 aufgeschraubt, wodurch der Flansch 6 der Gewindemutter 4 den kegelförmigen Klemmring 3 in das Gewindezwischenstück 1 hineinpresst, wodurch dieser sowohl an das Rohrende 2, als auch an das Gewindezwischenstück 1 gepresst wird. Wenn nun die Mutter 4 in dem erforderlichen Mass eingeschraubt wird, werden Rohrende 2 und das Gewindezwischenstück mit der gewünschten Festigkeit verbunden, wobei das Dichtungselement 5 die nötige Dichtigkeit gewährleistet.

Der Vorteil der erfindungsgemässen Rohrkupplung besteht darin, dass sowohl Aufbau, als Verwendung äusserst einfach sind, gleichzeitig wird die entsprechend feste Befestigung des Rohrendes auch in Systemen mit einem Nenndruck von 10 bar und mit Rohren aus hartem PVC gesichert.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen Lösung zeigt sich darin, dass die Montage auch an Stellen vorgenommen werden kann, wo die Bedingungen der Schweissung oder Verklebung überhaupt nicht, oder nur mit Schwierigkeiten geschaffen werden könnten.

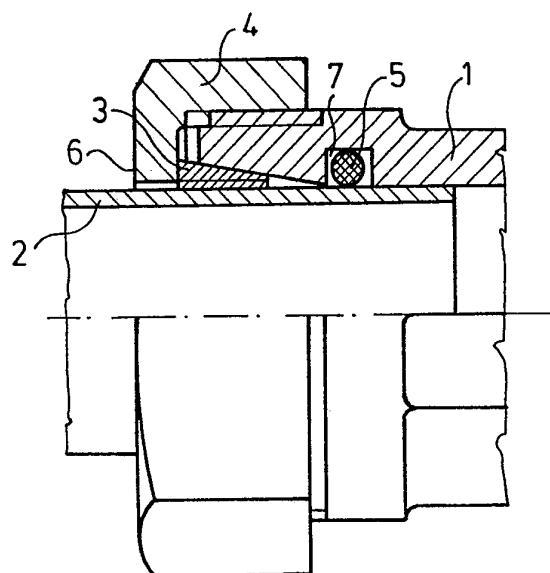


Fig. 1

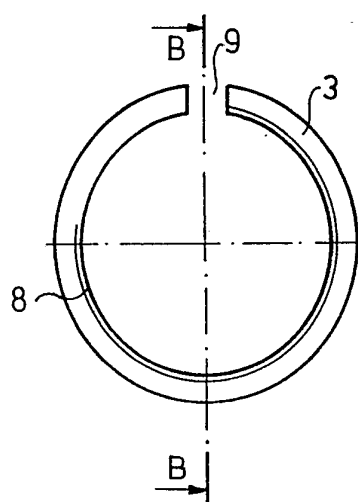


Fig. 2

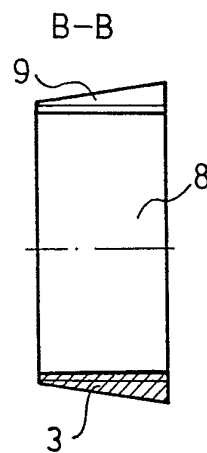


Fig. 3