



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 651 909 A5

⑤① Int. Cl.4: F 16 L 47/00

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

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 5468/81

⑦③ Inhaber:
Georg Fischer Aktiengesellschaft, Schaffhausen

㉔ Anmeldungsdatum: 25.08.1981

㉔ Patent erteilt: 15.10.1985

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1985

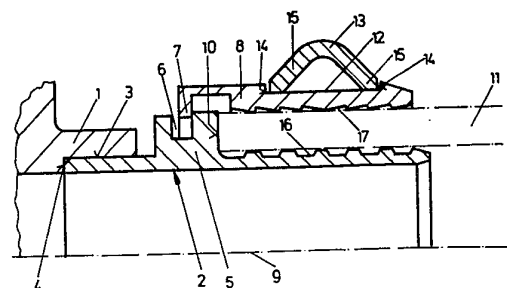
⑦② Erfinder:
Hurter, Fritz, Schaffhausen

⑤④ **Vorrichtung zum Verbinden eines Kunststoffrohres mit einem Rohrstutzen.**

⑤⑦ Die Verbindung eines Rohrstutzens (1) mit einem Kunststoffrohr (11) umfasst einen rohrinnenseitig bündig in den Rohrstutzen (1) eingesetzten Rohreinsatz (2), der auf der Aussenfläche einen gerillte Fläche (16) zur Anlage gegen das Kunststoffrohr (11) aufweist.

Gegen die Aussenfläche des Kunststoffrohres (11) liegt eine gerillte Fläche (17) einer Hülse (8) an, die seitlich auch direkt in den Rohreinsatz (2) eingreift und einen Längsschlitz aufweist.

In einer rillenförmigen Ausnehmung (12) mit Seitenkanten (14) liegt eine Klemmbride (13) mit einer Ausbuchtung, deren Flanken gegeneinander, zur Halterung des Kunststoffrohres (11) zusammenpressbar sind.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Verbinden eines Kunststoffrohres mit einem Rohrstutzen, in dem ein Rohreinsetzung rohrinnenseitig bündig befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rohreinsetzung (2) aussen eine Fläche (16) zur Halterung des Kunststoffrohres (11) sowie eine Rille (6) für einen Ansatz (7) einer radial nach innen pressbaren Hülse (8) zum Anpressen des Kunststoffrohres (11) gegen die Fläche (16) aufweist, und dass eine Klemmbride (13) zum Andrücken der Hülse (8) gegen das Kunststoffrohr (11) und zur Halterung der Hülse (8) in der Rille (6) vorhanden ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenfläche (17) der Hülse (8) und die Aussenfläche (16) des Rohreinsatzes (2) im Anlagebereich gegen das Kunststoffrohr (2) mit Rillen versehen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung der Hülse (8) aus einem sich um den ganzen Umfang erstreckenden, nach innen gerichteten Ansatz (7) besteht, der in eine Umfangsrille (6) im Rohreinsetzung (2) eingreift.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (8) einen Schlitz aufweist, der sich in deren ganzen Längsrichtung erstreckt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmbride (13) eine einseitige Ausbuchtung (18) mit zwei Flanken (19) aufweist, die mittels einer Zange zusammenpressbar sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmbride (13) in einer Ausnehmung (12) am Umfang der Hülse (8) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (12) durch senkrecht zur Rohrachse (9) verlaufende Seitenkanten (14) begrenzt ist, die eine Erweiterung der Klemmbride (13) über ein vorbestimmtes Mass, in der Achsrichtung, hinaus verhindert.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Derartige Vorrichtungen werden insbesondere zum Verbinden von Wasser- und Druckluftleitungen verwendet.

Eine Ausführung dieser Art ist z.B. in der CH-PS 593 394 beschrieben, in welcher Kunststoffrohre mit Metallrohren verbunden sind. Bei dieser Ausführung sind dabei die einzelnen Rohre miteinander verschraubt, was relativ kostspielig und zeitaufwendig ist.

Bei einer weiteren Ausführung gemäss der CH-PS 589 245 wird ein Schlauch oder Rohr mittels eines Federringes mit einem anderen Schlauch oder Rohr verbunden, wobei der Federring mittels einer Schraube gegen den Schlauch oder das Rohr gepresst wird.

Derartige Federringe sind teuer und erfordern einen hohen Arbeitsaufwand für die Montage.

Aufgabe der Erfindung ist somit die Schaffung einer Vorrichtung zum Verbinden eines Kunststoffrohres mit einem Rohrstutzen, welche die Nachteile der bestehenden Ausführungen nicht aufweist.

Dabei soll die Ausführung einfach und preisgünstig sein und nicht verschraubt werden müssen.

Die Verbindung soll problemlos auch an schwer zugänglichen Montagestellen, z.B. an nahe an einer Wand anliegende Rohre, herstellbar sein.

Zur Herstellung der Verbindung sollen keine Spezialwerkzeuge erforderlich sein.

Die hergestellte Verbindung soll mit einfachen Mitteln lösbar sein.

Diese Aufgabe ist mittels der Lehre gemäss dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 gelöst.

Ausführungsformen dieser Lehre sind in den weiteren, abhängigen Ansprüchen umschrieben.

Die geschaffene Lösung ist einfach und preisgünstig und schnell herstellbar.

Der Arbeitsaufwand zur Herstellung der Verbindung ist äusserst gering.

Die hergestellte Verbindung lässt sich einfach und schnell lösen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Rohrverbindung, und Fig. 2 eine Stirnansicht der in Fig. 1 benutzten Klemmbride.

In Fig. 1 ist ein Rohrstutzen 1 eines Gehäuses, Winkels, T-Stücks oder Rohrbogens dargestellt. Für das Einsetzen eines Rohreinsatzes 2 ist der Rohrstutzen 1 auf der Innenseite mit einem Abschnitt 3 mit grösserem Durchmesser versehen, damit der Rohreinsetzung 2 bündig mit der Innenfläche des Rohrstutzens 1 montiert werden kann. Am inneren Ende des Abschnittes 3 ist ein Anschlag 4 für den Rohreinsetzung 2 vorgesehen. Der Rohreinsetzung 2 ist für eine Lötverbindung mit dem Rohrstutzen 1 ausgelegt. Es ist aber auch möglich diese zwei Teile 1, 2 miteinander zu verschrauben.

Ausserhalb des Rohrstutzens 1, weist der Rohreinsetzung 2 einen Bereich 5 mit erweitertem Durchmesser auf, in welchem Bereich 5 sich eine Umfangsrille 6 befindet, in die ein ringförmiger Ansatz 7 einer Hülse 8 eingreift. Das vom Rohrstutzen 1 abliegende Ende des Bereiches 5 ist als senkrecht zur Rohrachse 9 verlaufende Wand 10 ausgebildet, die als Anschlag für ein zwischen dem Rohreinsetzung 2 und der Hülse 8 einschiebbares Kunststoffrohr 11 dient.

Gegenüber dem Kunststoffrohr 11 weist die Hülse 8 aussenseitig eine rillenförmige Ausnehmung 12 zur Aufnahme einer ringförmigen Klemmbride 13 auf. Die beiden Seitenkanten 14 dieser Ausnehmung 12 dienen zur Begrenzung der Bewegung der beiden seitlichen Kanten 15 der Klemmbride 13. An den dem Kunststoffrohr 11 gegenüberliegenden Flächen 16, 17 des Rohreinsatzes 2 und der Hülse 8 sind Rillen zur Halterung des Kunststoffrohres 11 vorhanden.

Die Hülse 8 weist in der Längsrichtung einen nicht gezeigten Schlitz auf, der sich z.B. gerade oder schraubenlinienförmig erstrecken kann. Die Breite dieses Schlitzes ist so bemessen, dass die Hülse 8 auch im zusammengepressten Zustand einen dünnen Spalt aufweist.

Zum festen Verbinden des Kunststoffrohres 11 mit dem Rohreinsetzung 2 dient die Klemmbride 13, die ausführlicher in Fig. 2 dargestellt ist. Die Klemmbride 13 weist an einem Teil ihres Umfanges eine Ausbuchtung 18 auf, an deren beiden Flanken 19 eine Zange angesetzt werden kann. Beim Betätigen der Zange werden die beiden Flanken 19 gegeneinander gedrückt, wobei die Hülse 8 zusammengeklammert und somit das Kunststoffrohr 11 fest gegen die Rillen 16 an der Aussenfläche des Rohreinsatzes 2 gepresst wird. In der Weise wird das Kunststoffrohr 11 zwischen dem Rohreinsetzung 2 und der Hülse 8 festgehalten.

Beim Klemmvorgang greift ferner der Ansatz 7 der Hülse 8 in die Umfangsrille 6 im Rohreinsetzung 2 ein.

Dadurch wird bei der vorgesehenen Beanspruchung der Rohrverbindung verhindert, dass sich die Teile 2, 8, 11 in der Achsrichtung 9 relativ zueinander verschieben. Die Teile 2, 8 und 13 können je nach Verwendungsbereich, Druck usw. aus verschiedenen Materialien bestehen.

Obschon die Hülse im Regelfall aus Metall besteht sind

Hülsen aus Kunststoff ebenfalls verwendbar.

In der dargestellten Ausführung hat die Klemmbride ein winkelförmiges Profil. Es ist aber auch möglich andere Profile zu verwenden.

Die Hülse kann z.B. auch aus Federstahl bestehen.

Die geschaffene Ausführung ist preisgünstig und einfach und an schwer zugänglichen Stellen, auch nahe an einer Wand, für die Herstellung einer Verbindung zugänglich.

Fig. 1

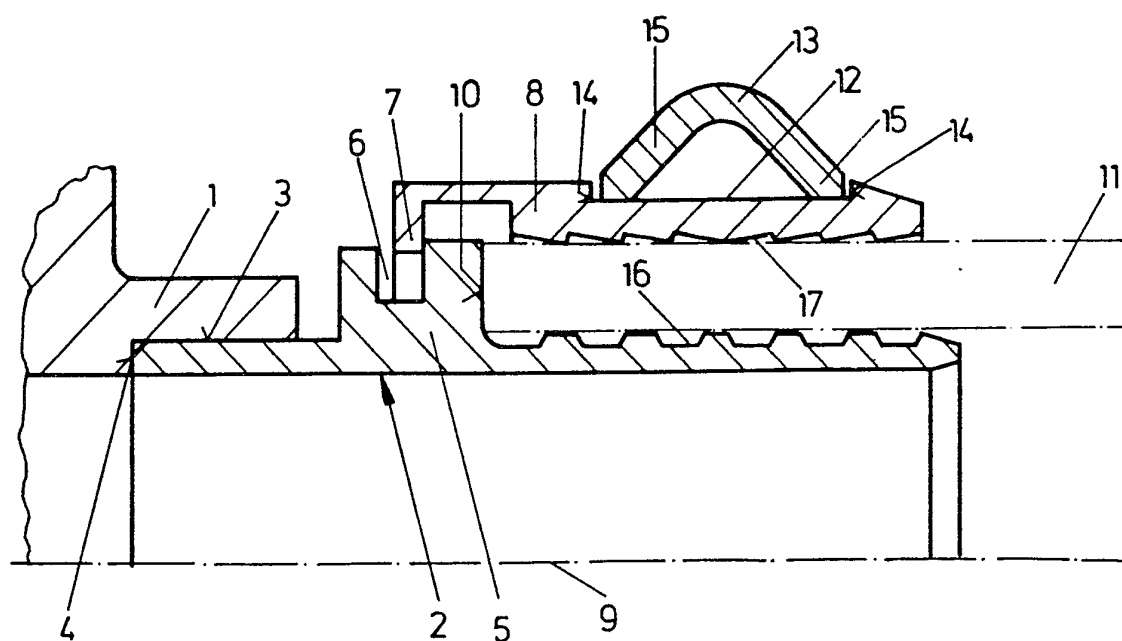


Fig. 2

