



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 799/92

(51) Int.Cl.⁵ : **F16L 17/02**
F16L 21/08

(22) Anmeldetag: 21. 4.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1993

(45) Ausgabetag: 25. 3.1994

(56) Entgegenhaltungen:

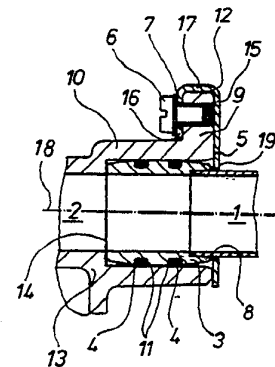
DE-OS2417895 US-PS3944263

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1233 WIEN (AT).

(54) STECKVERBINDUNG ZWEIER ROHRE

(57) Steckverbindung zweier Rohre (1, 2) oder rohrartiger Teile, die durch mindestens einen Dichtring (4) gegeneinander abgedichtet sind, wobei das erste Rohr (2) in seinem einen Endbereich eine Aufweitung (10) aufweist, an der ein Überwurfring angreift, der mit einer von der Stirnfläche des eingesteckten zweiten Rohres (1) distanzierter Ringfläche (8) dieses Rohres (1) zusammenwirkt und an dem zweiten Rohr (2) lösbar, beispielsweise mit einer Schraube (6), befestigt ist. Um bei einer solchen Verbindung größere Toleranzen der gegenseitigen Lage der Rohre (1, 2) zulassen zu können, ist vorgesehen, daß das eingesteckte zweite Rohr (1) einen vorzugsweise an sich bekannten ballig ausgebildeten Kopf (3) aufweist, dessen von der Stirnfläche des zweiten Rohres (1) abgekehrten Stirnfläche die Ringfläche (8) bildet und daß die Ausziehsicherung (5) als Überwurfring ausgebildet ist, die lose drehbar auf dem zweiten Rohr (1) gehalten ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Steckverbindung zweier Rohre oder rohrartiger Teile, die durch mindestens einen Dichtring gegeneinander abgedichtet sind, wobei das erste Rohr in seinem einen Endbereich eine Aufweitung aufweist, an der ein Überwurfring angreift, der mit einer von der Stirnfläche des eingesteckten zweiten Rohres distanzierten Ringfläche dieses Rohres zusammenwirkt und an dem zweiten Rohr lösbar, beispielsweise mit einer Schraube, befestigt ist.

Eine solche Verbindung ist aus der DE-OS 24 17 895 bekanntgeworden. Dabei sorgt der Überwurfring für den Zusammenhalt der beiden Rohre. Der Nachteil dieser Lösung liegt in dem erforderlichen konstruktiven Aufwand und der geringen Toleranz, die eine solche Verbindung in Hinblick auf Kippstellungen und Abweichungen von einer koaxialen Lage der beiden zu verbindenden Rohre oder rohrartigen Teile, wie zum Beispiel Anschlüsse von Geräten oder dergleichen, zuläßt.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und eine Verbindung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die auch Kippstellungen und größere Abweichungen von einer koaxialen Lage der miteinander zu verbindenden Rohre zuläßt. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das eingesteckte zweite Rohr einen vorzugsweise an sich bekannten ballig ausgebildeten Kopf aufweist, dessen von der Stirnfläche des zweiten Rohres abgekehrte Stirnfläche die Ringfläche bildet und daß die Ausziehsicherung als Überwurfring ausgebildet ist, die lose drehbar auf dem zweiten Rohr gehalten ist.

Durch diese Maßnahmen ergibt sich einerseits eine sichere Verbindung der beiden Rohre, wobei ein Ausziehen des eingesteckten Rohres sicher vermieden ist, und andererseits kann durch die ballige Ausbildung des Kopfes des eingesteckten zweiten Rohres eine gewisse Kippstellung beziehungsweise eine größere Abweichung von einer koaxialen Lage der beiden Rohre zugelassen werden, ohne daß es dabei zu Undichtheiten kommt. Die Ausziehsicherung kann eine anfällig durch äußere Kräfte bedingte Auslenkung der beiden miteinander verbundenen Rohre aus ihrer koaxialen Lage praktisch nicht behindern, so daß keine Verspannung der Ausziehsicherung resultiert.

Weiter kann vorgesehen sein, daß die Aufweitung des ersten Rohres einen wie an sich bekannten radial abstehenden sich nur über einen Teil des Umfanges erstreckenden Ansatz aufweist und die Ausziehsicherung einen sich ebenfalls nur über einen Teil des Umfanges erstreckenden radial abstehenden Ansatz aufweist, der U-förmig mit ungleich langen Schenkeln ausgebildet ist, wobei der kürzere Schenkel den Ansatz des ersten Rohres und der längere Schenkel den Kopf des zweiten Rohres hintergreift, wobei die Ausziehsicherung an dem Ansatz mit einer lösbaren Befestigungseinrichtung festgelegt ist.

Auf diese Weise kann eine provisorische Fixierung der Verbindung einfach dadurch erreicht werden, daß der kürzere Schenkel der Ausziehsicherung in eine den Ansatz der Aufweitung hintergreifende Lage verdreht wird, wonach einfach und problemlos die Ausziehsicherung mit einer Schraube in dieser Lage gesichert werden kann, wobei die Schraube vorzugsweise in den Ansatz der Aufweitung eingreift.

Grundsätzlich kann die Verbindung der Ausziehsicherung mit dem zweiten Rohr auch in der Weise erfolgen, daß eine radial in eine Sackbohrung der Aufweitung eingreifende Schraube vorgesehen ist, wobei jedoch die Aufweitung eine entsprechende Wandstärke aufweisen muß.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen Fig. 1 schematisch eine erfindungsgemäße Rohrverbindung im Schnitt und Fig. 2 eine Stirnansicht der Verbindung nach Fig. 1. Bei der Verbindung nach der Fig. 1 ist ein als Anschlußstutzen (13) ausgebildetes erstes Rohr (2) mit einer Aufweitung (10) versehen, in die ein anzuschließendes zweites Rohr (1) eingesteckt ist.

Dabei ist das zweite Rohr (1) mit einem ballig ausgebildeten Kopf (3) versehen, in dessen Außenseite zwei umlaufende Radialnuten (11) eingearbeitet sind, in die Dichtringe (4) eingelegt sind, wobei der Kopf (3) durch Löten mit dem Rohr (1) verbunden sein kann.

Der Kopf (3) weist einen größeren Außendurchmesser als das übrige Rohr (1) auf. Die vom eingesteckten Ende (14) des zweiten Rohres (1) abgekehrte Ringfläche (8) des Kopfes (3) wirkt mit einer Ausziehsicherung (5) zusammen. Diese Ausziehsicherung (5) ist, wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, vorzugsweise ringförmig ausgebildet, wobei ein Ansatz (12) radial absteht.

Der Ansatz (12) ist, wie aus der Fig. 1 zu ersehen ist, U-förmig gestaltet, wobei die beiden Schenkel (15) und (16) ungleich lang sind, zwischen sich einen Steg (17) einschließen, parallel zueinander und senkrecht zu der Längsachse (18) der Verbindung verlaufen. Dieser Ansatz (12) der Ausziehsicherung (5), die lose drehbar mit einem größtmöglichen Loch (19) auf dem Rohr (1) gehalten ist, hinter- beziehungsweise übergreift einen sich nur über einen kleinen Teil des Umfanges der Aufweitung (10) des ersten Rohres (2) erstreckenden Ansatz (9) der Aufweitung (10). Dabei ist der Ansatz (12) der Ausziehsicherung (5) mit einer Bohrung (7) derselben durchsetzenden Schraube (6), die in den Ansatz (9) der Aufweitung (10) eingreift, gesichert.

Bei axialen Kräften kann das zweite Rohr (1) nur soweit aus der Aufweitung des ersten Rohres (2) gezogen werden, bis der Kopf (3) des zweiten Rohres (1) mit seiner Ringfläche (8) an der Ausziehsicherung (5) anliegt, da der Durchmesser des Loches (19) zwar größer als der Durchmesser des zweiten Rohres (1), jedoch kleiner als der Außendurchmesser des Kopfes (3) ist.

Die Montage kann einfach in der Weise erfolgen, daß die beiden Rohre (1) und (2) zusammengesteckt werden und die Ausziehsicherung (5) danach so verdreht wird, daß sie den Ansatz (9) der Aufweitung (10) des Rohres (2) übergreift, wonach die Ausziehsicherung (5) mit der Schraube (6) fixiert werden kann.

PATENTANSPRÜCHE

5

10 1. Steckverbindung zweier Rohre oder rohrartiger Teile, die durch mindestens einen Dichtring gegeneinander
abgedichtet sind, wobei das erste Rohr in seinem einen Endbereich eine Aufweitung aufweist, an der ein
Überwurfring angreift, der mit einer von der Stirnfläche des eingesteckten zweiten Rohres distanzierten
Ringfläche dieses Rohres zusammenwirkt und an dem zweiten Rohr lösbar, beispielsweise mit einer Schraube,
befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das eingesteckte zweite Rohr (1) einen vorzugsweise an sich
bekannten ballig ausgebildeten Kopf (3) aufweist, dessen von der Stirnfläche des zweiten Rohres (1) abgekehrte
15 Stirnfläche die Ringfläche (8) bildet und daß die Ausziehsicherung (5) als Überwurfring ausgebildet ist, die
lose drehbar auf dem zweiten Rohr (1) gehalten ist.

20 2. Verbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufweitung (10) des ersten Rohres (2)
einen wie an sich bekannten radial abstehenden sich nur über einen Teil des Umfanges erstreckenden Ansatz (9)
aufweist und die Ausziehsicherung (5) einen sich ebenfalls nur über einen Teil des Umfanges erstreckenden
radial abstehenden Ansatz (12) aufweist, der U-förmig mit ungleich langen Schenkeln (15, 16) ausgebildet ist,
wobei der kürzere Schenkel (16) den Ansatz (9) des ersten Rohres (2) und der längeren Schenkel den Kopf (3)
des zweiten Rohres (1) hintergreift, wobei die Ausziehsicherung (5) an dem Ansatz (9) der Aufweitung (10)
mit einer lösbaren Befestigungseinrichtung festgelegt ist.

25

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

30

