



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 397 136 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 956/92

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : F16L 23/04

(22) Anmeldetag: 11. 5.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1993

(45) Ausgabetag: 25. 2.1994

(56) Entgegenhaltungen:

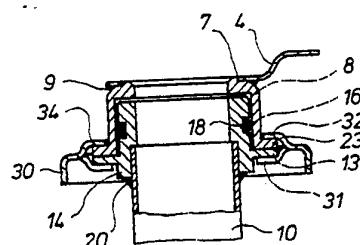
AT-PS 393309

(73) Patentinhaber:

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

## (54) ANSCHLUSS EINES WÄRMETAUSCHERS AN EINEN KALTWASSERZULAUF ODER HEIZWASSERABLAUF

(57) Anschluß, insbesondere für den Anschluß eines Primärwärmetauschers an einen Heizwasserkreislauf, wobei eine Aufnahme für ein an der Leitung gehaltenes Anschlußstück an einem vorzugsweise ortsfesten Teil, wie z.B. einem Primärwärmetauscher, angeordnet ist. Um bei einem solchen Anschluß eine einfache Montage zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß die Aufnahme, welche insbesondere als Stützen (8) ausgebildet ist, und das Anschlußstück (14) ineinandersteckbar sind, wobei an einer zylindrischen Wand (15) eines dieser beiden Teile (8,14) ein Dichtring (16) angeordnet ist, wobei das Anschlußstück (14) und die Aufnahme zur Sicherung der gegenseitigen axialen Lage mit radial ausragenden Flanschen (13, 23) versehen sind.



B  
136  
397 136  
AT

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Anschluß eines Wärmetauschers an einen Kaltwasserzulauf oder Heizwasserablauf, wobei eine Aufnahme für ein an einer Leitung gehaltenes Anschlußstück an dem vorzugsweise ortsfesten Wärmetauscher angeordnet ist und die Aufnahme und das Anschlußstück ineinander gesteckt sind, wobei an einer zylindrischen Wand eines dieser beiden Teile ein Dichtring gehalten ist und wobei das Anschlußstück und die Aufnahme zur Sicherung der gegenseitigen axialen Lage mit radial ausragenden Flanschen versehen sind.

Ein solcher Anschluß ist bekanntgeworden aus der AT-PS 393 309, bei dem die beiden Flansche durch eine im Querschnitt U-förmige Klammer umgriffen sind. Nach einer anderen Variante können die beiden zusammenzufügenden Rohrelemente mit einer Nut versehen sein, durch die Nut ist dann eine nahezu umfanggeschlossene Feder eingelegt.

Der Nachteil dieses Standes der Technik liegt darin, daß ein bestimmter Anpreßdruck zwischen den beiden zu verbindenden Teilen nicht ohne weiters gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach lösbare Leitungsanschlußverbindung zwischen einem Wärmetauscher und Rohren zu schaffen, die einfach herstellbar und im Servicefall gut lösbar ist.

Die Lösung der Aufgabe liegt erfindungsgemäß darin, daß die Flansche in Umfangrichtung unterbrochen und mit einem Bajonettring lösbar verbunden sind, der vorzugsweise mit einem durch eine Ausprägung gebildeten Polygon versehen ist.

Durch diese Ausgestaltung erzielt man den Vorteil, daß durch Abziehen oder Abdrehen des Bajonettringes der Leitungsanschluß des Wärmetauschers gelöst bzw. durch Anziehen der Bajonettsverbindung wieder abgedichtet hergestellt werden kann, wobei durch die Ausbildung der Verbindung als Bajonet ein bestimmter Anschlußdruck auf die zu verbindenden Rohrstutzen am Wärmetauscher und am Rohr ausgeübt werden kann. Durch die Ausbreitung ergibt sich darüber hinaus eine Angriffsfläche für ein Werkzeug, um die Leitungsverbindung auch bei erhöhtem Innendruck dicht zu gestalten.

In Ausgestaltung der Erfindung wird bei dem Anschluß mit einem U-förmigen Querschnitt zur Sicherung der gegenseitigen Lage der Aufnahme und des Anschlußstückes, das mit seinen Schenkeln die Flansche der Aufnahme und des Anschlußstückes übergreift, vorgeschlagen, daß das Blechstück U-förmig gebogen ist. Hierdurch ergibt sich ein besonders sicherer Halt der beiden Rohrstücke mit ihren Flanschen.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß das U-förmige gebogene Blechstück einen Hinterschnitt aufweist und auf das Anschlußstück aufgeklemmt ist. Auf diese Art und Weise läßt sich die Rohranschlußverbindung besonders einfach montieren.

Schlußendlich wird vorgeschlagen, daß das U-förmig gebogene Blechstück mit einer als Handhabe dienenden Bohrung versehen ist. Auf diese Art und Weise gelingt mit einem ganz einfachen Werkstück ein Lösen der Verbindung.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch einen Anschluß einer Heizwasserleitung an einen Primärwärmetauscher,

Fig. 2 bis 9 verschiedene Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Anschlüssen in Ansicht und Schnitt.

Die Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch einen Heizschacht (1), der einen Primärwärmetauscher darstellt. Bei diesem ist der Innenraum (2) von einem dort angeordneten atmosphärischen Gasbrenner beheizt, wobei der Heizschacht (1) als Doppelmantel ausgebildet ist, bei dem die Innenwand (3) von der Außenwand (4) abschnittweise distanziert ist, um einen vom zu erwärmenden Medium durchströmmbaren Wasserraum (5) zu bilden.

Die Innenwand (3) des Heizschachtes (1) ist mit Kragen (6) versehen, in die Rohre eines Lamellenwärmetauschers einsetzbar sind.

Die Außenwand (4) ist mit einer Bohrung (7) versehen, in die eine Aufnahme, die als ein Stutzen (8) ausgebildet ist, eingesetzt und mit dem Rand der Bohrung (7) über eine Schweißnaht (9) verbunden ist.

In den Stutzen (8) ist ein Anschlußstück (14) eingesetzt, das mit einer Leitung (10), die zum Wasserraum (5) führt, verbunden ist. Dieses Anschlußstück (14) ist einstückig mit einem Krümmer (11) verbunden, der über eine umlaufende Lötstelle (12) mit der Leitung (10) verbunden ist.

Das Anschlußstück (14) ist mit einem Flansch (13) versehen, desgleichen die Aufnahme (8), deren Flansch (23) am Flansch (13) anliegt.

An der den Flansch (13) überragenden Außenwand (15) des Anschlußstückes (14) ist ein Dichtring (16) gehalten, der die Abdichtung gegen die Innenwand des Stutzens (8) sicherstellt.

Die beiden Flansche (13) und (23) sind von einem U-förmig gebogenen Blechstück (17) übergriffen, das im Querschnitt ebenfalls U-förmig ausgebildet ist.

Die Fig. 2 und 3 zeigen einen ähnlichen Anschluß wie die Fig. 1. Allerdings ist dabei das Anschlußstück (14) mit einer Nut (18) versehen, in der der Dichtring (16) gehalten ist.

Wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, weist das U-förmige Blechstück (17) einen Hinterschnitt (22) an zwei Schenkeln (35), (36) auf, durch den es möglich ist, daß das Blechstück (17) das Rohr (10) um mehr als 180° umgreift, wobei das Blechstück (17) federnd aufspreizbar ist. Dabei ist das Blechstück (17) mit einem Abzugsloch (21) versehen, in das mit einem Werkzeug eingegriffen werden kann, um das Blechstück (17) leichter abziehen zu können.

Das Rohr (10) ist über eine Lötung (20) mit dem Anschlußstück (14) verbunden.

Die Ausführungsform nach den Fig. 6 und 7 unterscheidet sich von jener nach den Fig. 2 und 3 durch die Ausbildung der Aufnahme, die nach der Fig. 6 und 7 als Blechteil ausgebildet ist, wogegen nach den Fig. 2 und 3 ein Dreiteil vorgesehen ist.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 4 und 5 ist der Flansch (23) in Umfangsrichtung unterbrochen. Diese sind mit einem Bajonettring (30), der mit Blechlappen (31), (32) versehen ist, die die Abschnitte der Flansche (13), (23) unter- bzw. übergreifen, zusammengehalten. Dabei ist der Bajonettring (30) mit einer aus dessen Ebene herausragenden polygonförmigen Ausprägung (34) versehen, die ein leichtes Verdrehen des Bajonettringes (30) mit einem Maulschlüssel ermöglicht.

Während die Fig. 4 und 5 den Anschluß mit einer Bajonettsbefestigung des einen Blechteiles (8) zeigen, demonstrieren die Fig. 8 und 9 diese Befestigung bei Verwendung eines Blechteiles (8).

15

## PATENTANSPRÜCHE

- 20 1. Anschluß eines Wärmetauschers an einen Kaltwasserzulauf oder Heizwasserablauf, wobei eine Aufnahme für ein an einer Leitung gehaltenes Anschlußstück an dem vorzugsweise ortsfesten Wärmetauscher angeordnet ist und die Aufnahme und das Anschlußstück ineinander gesteckt sind, wobei an einer zylindrischen Wand eines dieser beiden Teile ein Dichtring gehalten ist und wobei das Anschlußstück und die Aufnahme zur Sicherung der gegenseitigen axialen Lage mit radial ausragenden Flanschen versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Flansche (13, 23) in Umfangsrichtung unterbrochen und mit einem Bajonettring (30) lösbar verbunden sind, der vorzugsweise mit einem durch eine Ausprägung (34) gebildeten Polygon versehen ist.
- 25 2. Anschluß nach Anspruch 1 mit einem U-förmigen Querschnitt zur Sicherung der gegenseitigen Lage der Aufnahme und des Anschlußstückes, das mit seinen Schenkeln die Flansche der Aufnahme und des Anschlußstückes übergreift, dadurch gekennzeichnet, daß das Blechstück (17) U-förmig gebogen ist.
- 30 3. Anschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das U-förmig gebogene Blechstück (17) einen Hinterschnitt (22) aufweist und auf das Anschlußstück (14) aufgeklemmt ist.
- 35 4. Anschluß nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das U-förmig gebogene Blechstück (17) mit einer als Handhabe dienenden Bohrung (21) versehen ist.

40

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

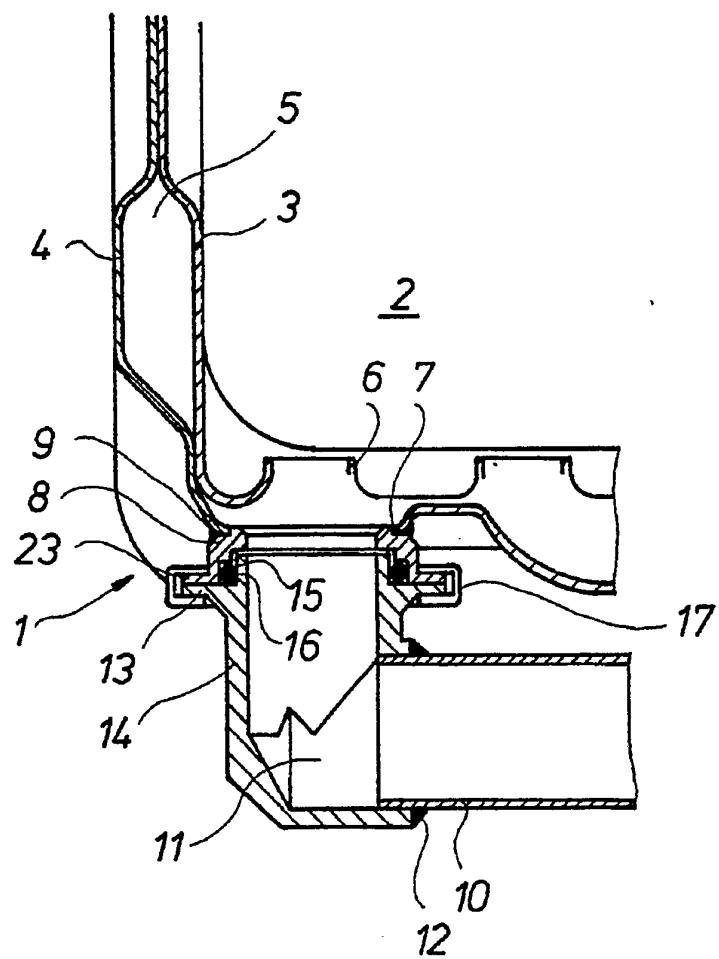
Ausgegeben

25. 2.1994

Int. Cl.<sup>5</sup>: F16L 23/04

Blatt 1

Fig.1



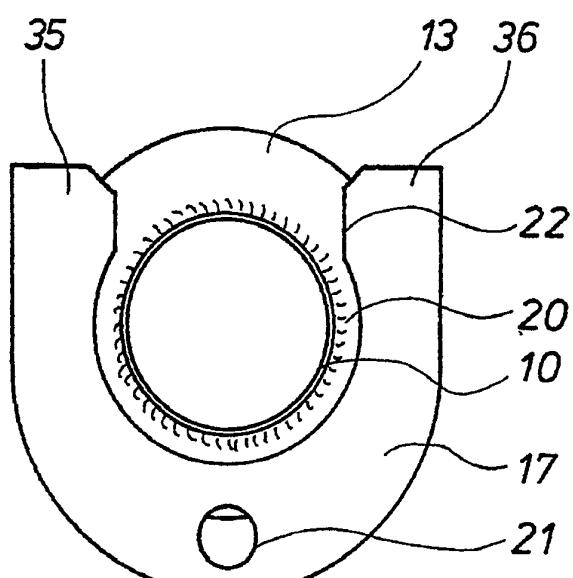
Ausgegeben

25. 2.1994

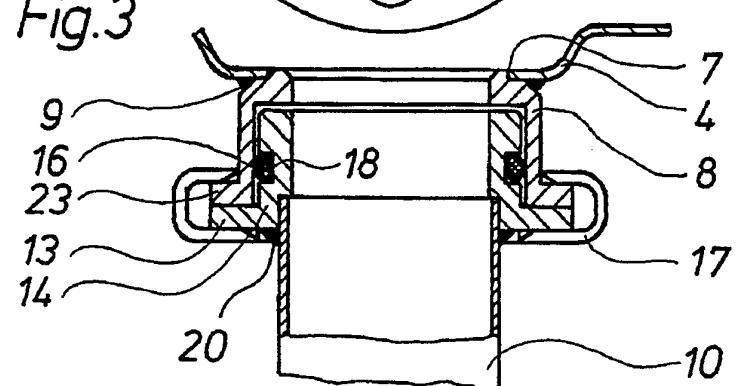
Int. Cl. 5: F16L 23/04

Blatt 2

*Fig.2*



*Fig.3*

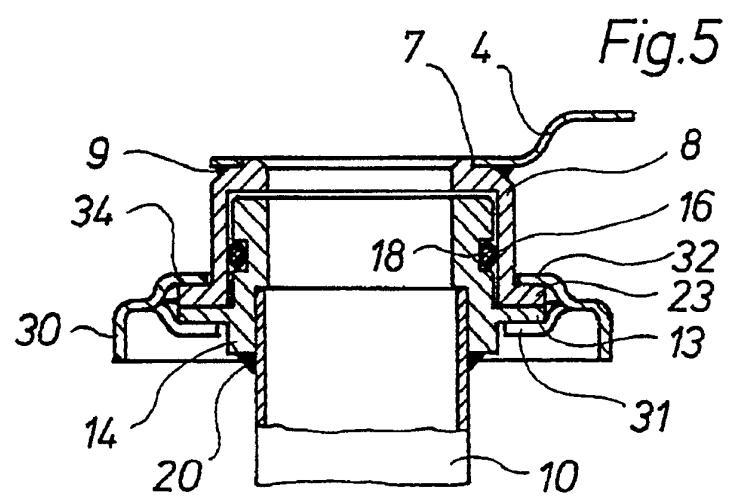
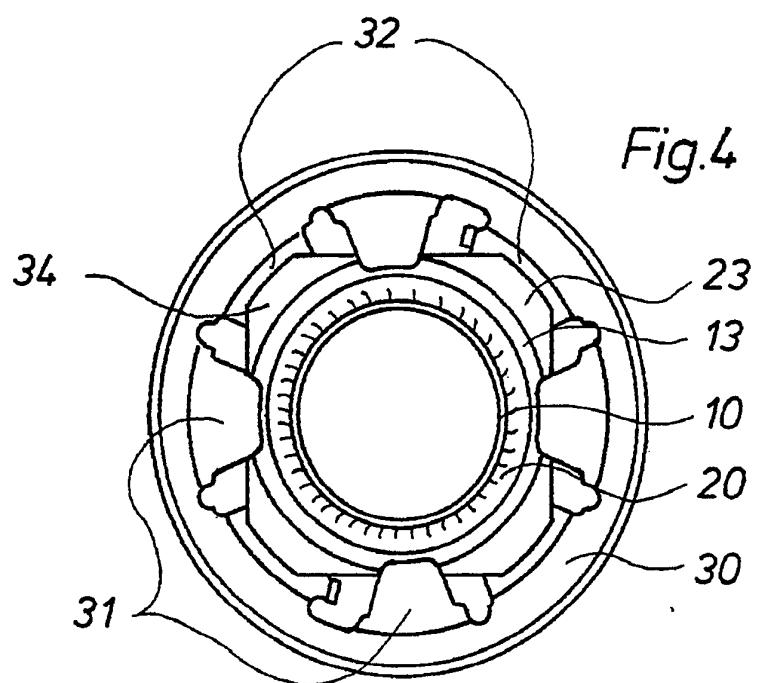


Ausgegeben

25. 2.1994

Int. Cl.: F16L 23/04

Blatt 3

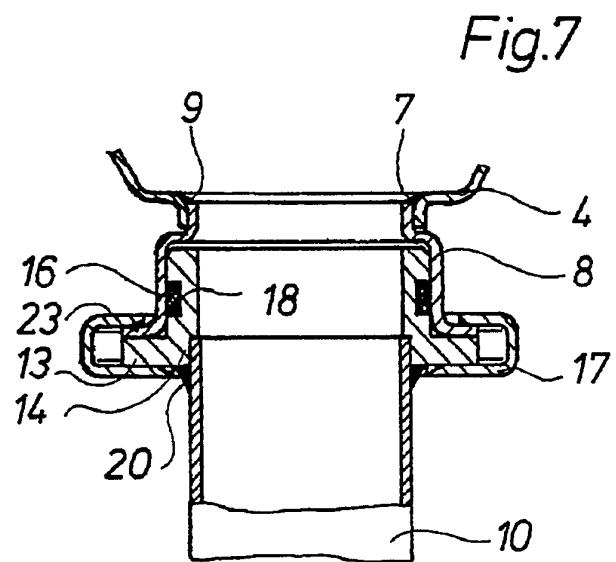
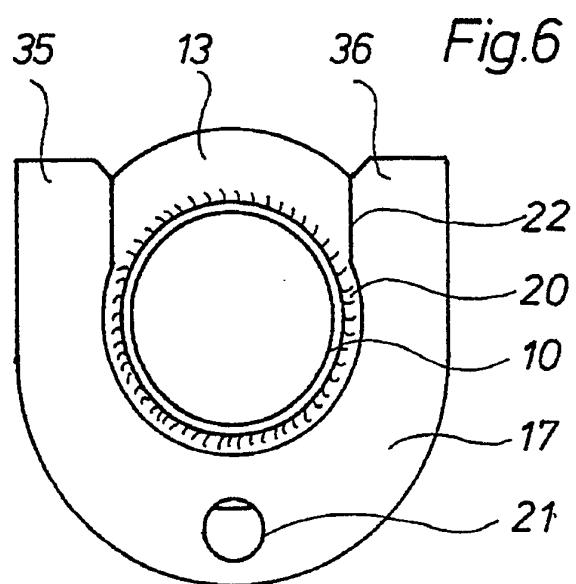


Ausgegeben

25. 2. 1994

Int. Cl.<sup>5</sup>: F16L 23/04

Blatt 4



Ausgegeben

25. 2.1994

Int. Cl.: F16L 23/04

Blatt 5

