



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 401 094 B**

PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 1746/94

(22) Anmeldetag: 13. 9.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1995

(45) Ausgabetag: 25. 6.1996

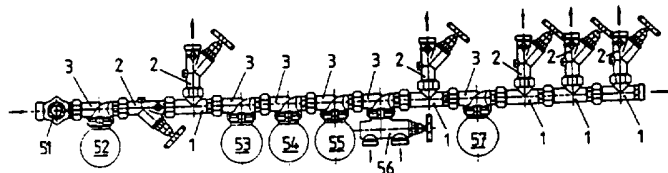
(51) Int.Cl.⁶ : **F16L 15/00**
F16L 19/00

(73) Patentinhaber:

BWT AKTIENGESELLSCHAFT
A-5310 MONDSEE, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) BAUSATZ VON ROHRFÖRMIGEN ARMATUREN FÜR DIE WASSERLEITUNGS-, SANITÄR-, HEIZUNGS-, GASLEITUNGSTECHNIK U.DGL.

(57) Bausatz bestehend aus rohrförmigen Armaturen, insbesondere für die Wasserleitungs-, Sanitär-, Heizungs- und Gasleitungstechnik, mit zumindest einem T-förmigen Rohrelement (1), einem Ventilelement (2) und einem Doppelrohrelement (3). Dabei weisen alle Bauelemente (1, 2, 3) die gleiche Länge auf und sind sie an ihrem einen Ende mit einer Überwurfmutter und an ihrem anderen Ende mit einem dem Gewinde der Überwurfmutter entsprechenden Außengewinde ausgebildet.



AT 401 094 B

Die gegenständliche Erfindung betrifft einen Bausatz bestehend aus rohrförmigen Armaturen, insbesondere für die Wasserleitungs-, Sanitär-, Heizungs- und Gasleitungstechnik, mit zumindest einem T-förmigen Rohrelement, einem Ventilelement und einem Doppelrohrelement.

Bekannte in der Wasserleitungs-, Sanitär-, Heizungs- und Gasleitungstechnik verwendete rohrförmige Armaturen, wie z.B. T-Stücke, Ventile und Doppelrohrstücke, sind an ihren beiden Enden jeweils mit einem Außengewinde ausgebildet, wobei deren Anschluß an eine bestehende Rohrleitung mit einer Muffe, welche z.B. durch Hanf abgedichtet wird, erfolgt. Dabei wird aus diesen einzelnen rohrförmigen Armaturen ein Rohrstrang zusammengesetzt, an welchen in weiterer Folge unterschiedliche Geräte, insbesondere Filter, Dosiergeräte oder Warmwassererzeuger, sowie Abzweigleitungen angeschlossen werden. Da diese einzelnen Armaturen unterschiedliche Längen aufweisen, bedingt dies für den Fall, daß in einem bestehenden Rohrstrang Änderungen vorgenommen werden müssen, entweder, daß dieser Rohrstrang vollständig zerlegt werden muß, um weitere Armaturen einsetzen zu können oder daß ein Teil der Armaturen entnommen wird und in der Folge andere Armaturen eingesetzt werden, wobei aufgrund dessen, daß diese dann unterschiedliche Längen aufweisen, zudem aufwendige Anpassungsarbeiten erforderlich sind.

Der gegenständlichen Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, einen Bausatz bestehend aus rohrförmigen Armaturen, insbesondere für die Wasserleitungs-, Sanitär-, Heizungs- und Gasleitungstechnik, zu schaffen, dessen einzelnen Bauelemente einen solchen konstruktiven Aufbau aufweisen, daß einerseits die Herstellung eines Leitungsstranges mit einer Vielzahl von rohrförmigen Armaturen für den Anschluß von unterschiedlichen Geräten und andererseits der Austausch von Armaturen in einem bestehenden Leitungsstrang wesentlich einfacher und damit in kürzerer Zeit und mit geringeren Kosten durchgeführt werden kann, als dies bislang der Fall ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, daß alle Bauelemente die gleiche Länge aufweisen und daß sie an ihrem einen Ende mit einer Überwurfmutter und an ihrem anderen Ende mit einem dem Innengewinde der Überwurfmutter entsprechenden Außengewinde ausgebildet sind.

Mit einem derartigen Bausatz kann deshalb in sehr einfacher Weise dadurch ein Leitungsstrang, welcher rohrförmige Armaturen enthält, an welchen unterschiedliche Geräte angeschlossen werden sollen, hergestellt werden, da die einzelnen Armaturen nur aneinandergesetzt und mit Überwurfmuttern miteinander verbunden zu werden brauchen. Weiters ist deshalb ein sehr einfacher Austausch einzelner Armaturen und damit der Ersatz von Geräten durch andere Geräte möglich, da die einzelnen rohrförmigen Armaturen ein und dieselbe Länge aufweisen, weswegen kein Erfordernis besteht, einen Rohrstrang vollständig zu zerlegen, sondern vielmehr die Möglichkeit besteht, eine oder mehrere aus einer Vielzahl von rohrförmigen Armaturen durch eine oder mehrere von anderen rohrförmigen Armaturen zu ersetzen.

Vorzugsweise ist der quer abragende Rohrstutzen des T-förmigen Rohrelementes in an sich bekannter Weise mit einem Außengewinde oder mit Kupplungselementen für eine Klauenkupplung ausgebildet. Weiters ist vorzugsweise der quer abragende Anschlußstutzen des Doppelrohrelementes mit Kupplungselementen für eine Klauenkupplung ausgebildet. Das Ventilelement ist vorzugsweise als Schrägsitzventil ausgebildet. Weiters kann eines der Bauelemente als Doppelrohrelement mit einem Kugelventil ausgebildet sein, wobei vorzugsweise der quer abragende Anschlußstutzen mit Kupplungselementen für eine Klauenkupplung ausgebildet ist.

Vorzugsweise weisen solche Rohrstücke, welche einen Durchmesser von einem Zoll aufweisen, eine Länge von 120 mm auf.

Bei einem Leitungsstrang insbesondere für die Wasserleitungs-, Sanitär-, Heizungs- und Gasleitungstechnik, welcher unter Verwendung von erfindungsgemäßen rohrförmigen Armaturen zusammengesetzt ist, befindet sich vorzugsweise die Überwurfmutter am zuströmseitigen Ende und das Außengewinde am abströmseitigen Ende. Dies ist bei Leitungssträngen der Wasserleitungstechnik deshalb zweckmäßig, da das Anschlußrohr von Wasserzählern mit einem Außengewinde ausgebildet ist.

Ein erfindungsgemäßer Bausatz ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein T-förmiges Rohrelement, in axialem Schnitt,

Fig. 1a ein T-förmiges Rohrelement, welches mit einem Kugelventil ausgebildet ist, in axialem Schnitt,

Fig. 2 ein Ventilelement in axialem Schnitt,

Fig. 3 ein Doppelrohrelement, in axialem Schnitt,

Fig. 4 ein Doppelrohrelement, welches mit einem Kugelventil ausgebildet ist, in axialem Schnitt, und

Fig. 5 einen Leitungsstrang, welcher unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Bausatzes hergestellt wurde, in Ansicht.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, ist ein erfindungsgemäßes T-förmiges Rohrelement 1 an einem Ende, insbesondere demjenigen Ende, das zuströmseitig angeordnet wird, mit einer Überwurfmutter 11 und mit einem Haltering 12 ausgebildet. Am anderen Ende ist dieses Rohrelement 1 mit einem Außengewinde 13

ausgebildet. Der quer abragende Rohrstutzen 10 ist entweder gleichfalls mit einem Außengewinde 14 oder mit Kupplungselementen für eine Klauenkupplung ausgebildet.

In Fig. 1a ist wiederum ein T-förmiges Rohrelement 1a dargestellt, welches sich vom Rohrelement 1 gemäß Fig. 1 dadurch unterscheidet, daß zudem der Anschlußstutzen 10 mit einer Ventilkugel 16 ausgebildet ist, welche mit einer Bohrung 17 versehen ist und welche in einem Ventil Sitz 18 verdrehbar ist, wodurch eine Sperrung des durch den Rohrstutzen 10 gebildeten Kanals ermöglicht ist.

In Fig. 2 ist ein rohrförmiges Ventilelement 2 dargestellt, welches an seinem einen Ende gleichfalls mit einer Überwurfmutter 21 und mit einem Haltering 22 und an seinem anderen Ende mit einem Außengewinde 23 ausgebildet ist. Weiters weist dieses Ventilelement einen Ventilkörper 24 auf, welcher mit einem Handgriff 26 und einer Ventilspindel 27 gegenüber einem Ventil Sitz 25 verstellbar ist. Die Achse der Ventilspindel 27 schließt mit der Rohrachse einen Winkel von etwa 45° ein. An seinem Außenmantel ist das Ventilstück 2 im Bereich des Ventil Sitzes 25 mit einer Bohrung für eine Prüfschraube 28 ausgebildet.

In Fig. 3 ist ein Doppelrohrelement 3 dargestellt, welches aus einem ersten Rohrstutzen 3a und einem zweiten Rohrstutzen 3b besteht, wobei der Rohrstutzen 3a mit einer Überwurfmutter 31 sowie mit einem Haltering 32 und der Rohrstutzen 3b mit einem Außengewinde 33 ausgebildet sind. Der Rohrstutzen 3a bildet einen ersten Kanal 35, welcher in ein Innenrohr 36 eines quer abragenden Anschlußstutzens 30 führt. Das Außenrohr 37 des Anschlußstutzens 30 geht in einen durch das zweite Rohrstück 3b gebildeten Kanal 38 über. Der Anschlußstutzen 30 ist an seiner Außenseite mit Kupplungselementen 34 für eine Klauenkupplung ausgebildet.

In Fig. 4 ist gleichfalls ein Doppelrohrelement 3' dargestellt, welches der Ausbildung des Doppelrohrelementes gemäß Fig. 3 entspricht, wobei sich jedoch im Kanal 35 eine Ventilkugel 39, welche mit einem Kanal 40 versehen ist und welche in einem Ventil Sitz 41 verdrehbar ist, befindet.

Sämtliche der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten rohrförmigen Armaturen 1, 2 und 3 weisen die gleiche Länge auf, welche bei einem Rohrdurchmesser von einem Zoll 120 mm beträgt. Da weiters sämtliche diese rohrförmigen Armaturen mit einem identischen Außengewinde ausgebildet sind, welches dem Innengewinde der Überwurfmutter entspricht, sind sämtliche derselben aneinander anschließbar bzw. gegeneinander austauschbar. Mit derartigen Armaturen kann somit ein Leitungsstrang zusammengesetzt werden, an welchen eine Vielzahl von unterschiedlichen Geräten bzw. von Abzweigungen angeschlossen werden kann, wie dies nachstehend erläutert ist.

In Fig. 5 ist ein derartiger Leitungsstrang dargestellt. Dabei ist an, ein Hauptabsperrrventil 51 ein Doppelrohrelement 3 angeschlossen, an welches ein Wasserzähler 52 angekuppelt ist. Hierauf folgt ein Absperrrventil 2, an welches ein T-förmiges Rohrstück 1 angeschlossen ist, an dessen Anschlußstutzen ein Ventilelement 2 angeschlossen ist, welches zu einer ersten Abzweigung führt. Hierauf folgen vier Doppelrohrelemente 3, an welche ein Filtergerät 53, ein Druckmindergerät 54, ein Rohrbruch-Sicherungsgerät 55 und ein Anschlußelement 56 für einen Wasserenthärter angekuppelt sind. Daran ist wiederum ein T-förmiges Rohrstück 1 angeschlossen, an dessen Anschlußstutzen ein Ventilelement 2 angefügt ist, welches zu einer zweiten Abzweigung führt. Darauf folgt ein weiteres Doppelrohrelement 3, an welches ein Dosiergerät 57 angekuppelt ist. Anschließend sind drei weitere T-förmige Rohrstücke 1 vorgesehen, welche jeweils über weitere Ventilelemente 2 zu weiteren Abzweigungen führen.

Da sämtliche rohrförmigen Armaturen ein- und dieselbe Länge aufweisen und da sie an einem Ende mit einer Überwurfmutter und am anderen Ende mit einem dieser entsprechenden Gewinde ausgebildet sind, können aus einem bestehenden Leitungsstrang einzelne dieser rohrförmigen Armaturen entnommen und durch andere ersetzt werden. Da zudem die an diese rohrförmigen Armaturen angeschlossenen Geräte vorzugsweise über Klauenkupplungen angeschlossen werden, wird der Aufwand bei der Montage, d.h. bei der Herstellung eines derartigen Leitungsstranges, bzw. bei Wartungsarbeiten und beim Ersatz einzelner dieser Armaturen bzw. einzelner Geräte gegenüber herkömmlichen Leitungssträngen wesentlich vermindert. Da weiters aufgrund der gleichen Länge der einzelnen rohrförmigen Armaturen die quer abstehenden Anschlußstutzen sich voneinander in jeweils gleichem Abstand befinden, weist eine derartige Installation einen regelmäßigen Aufbau auf. Da dies ein Erfordernis ist, welchem bei der Herstellung von neuen Anlagen entsprochen werden muß, kann diesem Erfordernis durch einen erfindungsgemäßen Bausatz in einfacher Weise entsprochen werden.

Patentansprüche

1. Bausatz bestehend aus rohrförmigen Armaturen, insbesondere für die Wasserleitungs-, Sanitär-, Heizungs- und Gasleitungstechnik, mit zumindest einem T-förmigen Rohrelement, einem Ventilelement und einem Doppelrohrelement, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle Bauelemente (1, 1a, 2, 3, 3') die gleiche Länge aufweisen, und daß sie an ihrem einen Ende mit einer Überwurfmutter (11, 21, 31) und

an ihrem anderen Ende mit einem dem Gewinde der Überwurfmutter (11, 21, 31) entsprechenden Außengewinde (13, 23, 33) ausgebildet sind.

2. Bausatz nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der quer abragende Rohrstutzen (10) des T-förmigen Rohrelementes (1) in an sich bekannter Weise mit einem Außengewinde (14) oder mit Kupplungselementen für eine Klauenkupplung ausgebildet ist (Fig. 1).
3. Bausatz nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der quer abragende Anschlußstutzen (30) des Doppelrohrelementes (3) mit Kupplungselementen (34) für eine Klauenkupplung ausgebildet ist (Fig. 3).
4. Bausatz nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ventilelement (2) in an sich bekannter Weise als Schrägsitzventil ausgebildet ist (Fig. 2).
5. Bausatz nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Bauelement als Doppelrohrelement (3') mit einem Kugelventil (39, 40, 41) ausgebildet ist, wobei vorzugsweise der quer abragende Anschlußstutzen (30) mit Kupplungselementen (34) für eine Klauenkupplung ausgebildet ist (Fig. 4).
6. Bausatz nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle Bauelemente (1, 1a, 2, 3, 3') bei einem Durchmesser von einem Zoll eine Länge von 120 mm aufweisen.
7. Leitungsstrang hergestellt aus Bauelementen nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, insbesondere für die Wasserleitungs-, Sanitär-, Heizungs- und Gasleitungstechnik, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Überwurfmutter (11, 21, 31) am zuströmseitigen Ende und das Außengewinde (13, 23, 33) am abströmseitigen Ende befinden (Fig. 5).

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

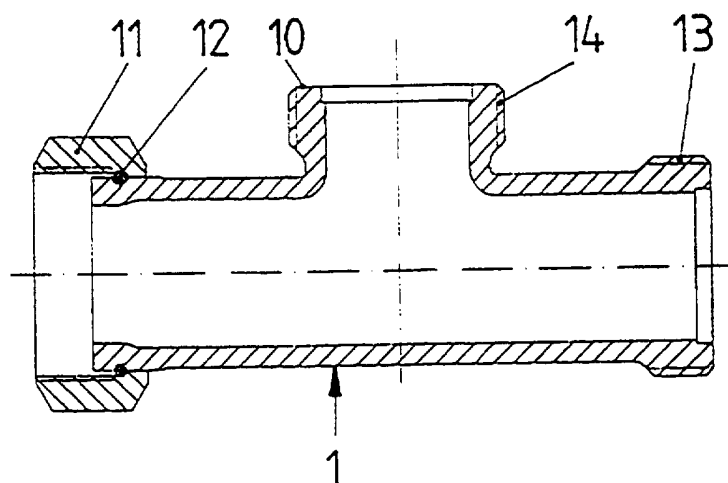


FIG. 1a

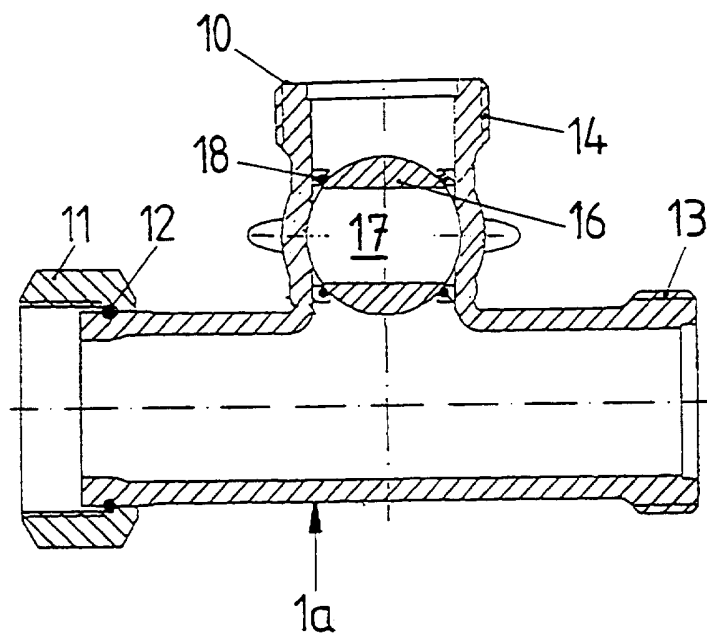


FIG. 2

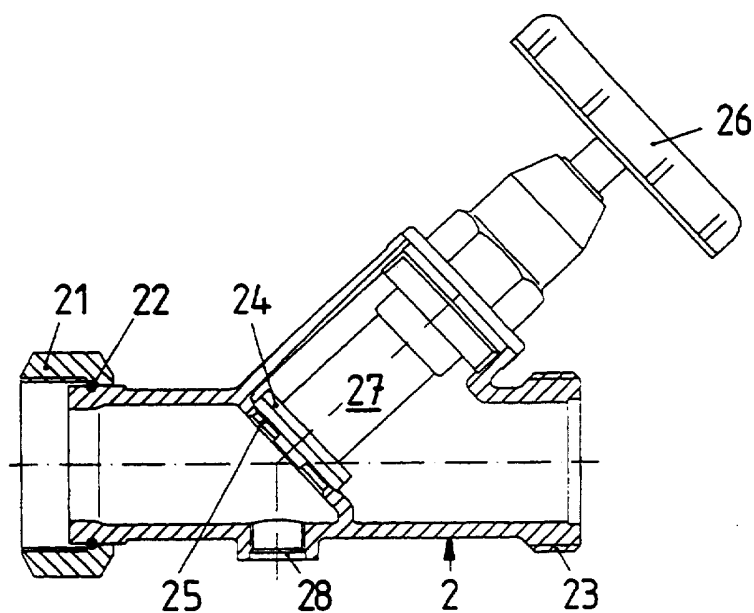


FIG. 3

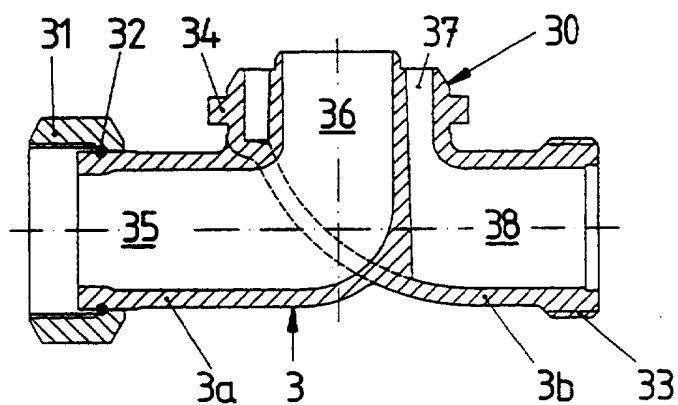
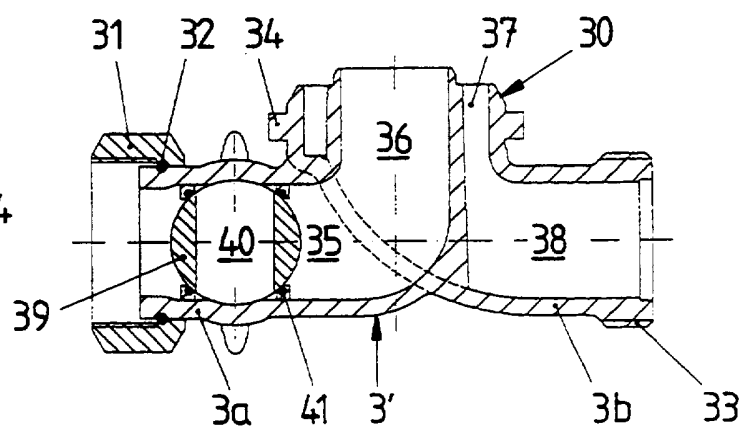


FIG. 4



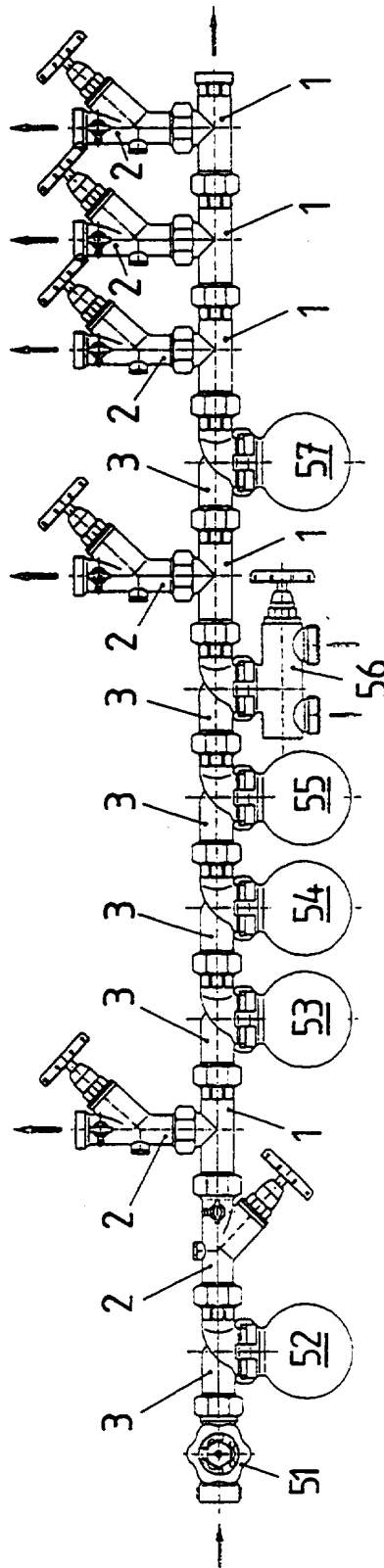


FIG. 5