



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 398 239 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 293/89

(51) Int.Cl.⁵ : F16L 41/06
F16L 41/04

(22) Anmelddatum: 10. 2.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1994

(45) Ausgabetag: 25.10.1994

(30) Priorität:

30. 3.1988 DE (U) 8804285 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

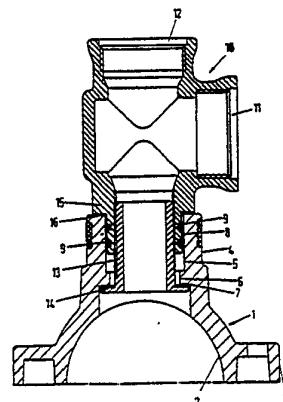
FR-PS2188782

(73) Patentinhaber:

WILHELM EWE GMBH & CO. KG
D-3300 BRAUNSCHWEIG (DE).

(54) ANBOHRARMATUR

(57) Bei einer Armatur mit einer um eine Rohrleitung schließbaren Anbohrbrücke (1) und einem Metallkörper (10), der dichtend mit einem Anschlußstutzen (8) in eine aus Kunststoff bestehende Anschlußbuchse (4, 4') der Anbohrbrücke (1, 1') eingesetzt und durch eine Verschraubung gehalten ist, wird eine sichere Verbindung des Metallkörpers (10) mit der Anbohrbrücke (1, 1') hergestellt, die sowohl die Verwendung von Kunststoff-Anbohrbrücken als auch eine Isolierung zwischen einer metallischen Anbohrbrücke und dem Metallventilkörper ermöglicht, wenn der Anschlußstutzen (8) des Metallkörpers (10) mit einem Innengewinde (8') versehen ist, in das eine mit einem Flansch (14) versehene Metallhohlbuchse (13) von der Rohrleitungsseite der Anschlußbuchse (4; 4') eingeschraubt ist, wobei sich der Flansch (14) auf einem durch eine stufenförmige Erweiterung gebildeten Rand (7, 7') der Anschlußbuchse (4; 4') abstützt.



B

398 239

AT

Die Erfindung betrifft eine Anbohrarmatur mit einer um eine Rohrleitung schließbaren Anbohrbrücke und einem Metallkörper, der dichtend mit einem Anschlußstutzen in eine aus Kunststoff bestehende Anschlußbuchse der Anbohrbrücke eingesetzt und durch eine Verschraubung gehalten ist.

Derartige Anbohrarmturen sind seit langem bekannt. Sie dienen dazu, geschlossene Rohrleitungen anzubohren und an der Bohrung ein Ventil, im allgemeinen ein Eckventil, beispielsweise zur Herstellung eines Hausanschlusses, zu befestigen.

Aus Kostengründen ist es bekannt, die Anbohrbrücken, die einen an die Rohrleitung angepaßten Innenradius aufweisen und im allgemeinen zweiteilig ausgebildet sind, so daß sie um die Rohrleitung gelegt und dort geschlossen werden können, aus Kunststoff herzustellen. Demzufolge besteht dann auch die Anschlußbuchse aus Kunststoff. Aus Stabilitäts- und Sicherheitsgründen bestehen die Armaturenkörper aus Metall.

In der Regel wird die Verbindung des Armaturenkörpers aus Metall mit den Anschlußstücken des Anschlußstutzens der Anbohrbrücke dadurch erreicht, daß ein mit einem Rohr-Außengewinde versehener Stutzen des Armaturenkörpers in ein Innengewinde des Anschlußstutzens der Anbohrbrücke dichtend eingeschraubt wird.

Es ist auch eine Verbindung beider Teile bekannt, bei der der Anschlußstutzen des Armaturenkörpers eine glatte Außenwand mit einer oder mehreren Nuten, in welche O-Ringe eingelegt sind, passig in die Anschlußbuchse der Anbohrbrücke gesteckt wird. Die Verbindung ist daher außerdem mit einer Überwurfmutter am Metall-Armaturenkörper ausgerüstet, die mit ihrem Innengewinde über ein Außengewinde des Anschlußstutzens der Anbohrbrücke geschraubt wird, um den Armaturenkörper mit der Anbohrbrücke zwingend zusammenzuhalten.

Diese Verschraubung ist insbesondere bei Kunststoff-Schraubverbindungen in der Beurteilung eines Teiles der Fachleute problematisch, da eine Verschraubung in Kunststoff nicht die gewünschte Sicherheit der Verbindung zwischen der Anbohrbrücke, die auf der Rohrleitung montiert ist, und der Anbohrarmatur gewährleistet.

Von der Verwendung von Kunststoff-Anbohrbrücken ist daher weitgehend abgesehen worden. Bei metallischen Anbohrbrücken ist die Verbindung mit Hilfe der metallischen Überwurfmutter unproblematisch. Allerdings besteht bei Gasleitungen manchmal der Wunsch, eine elektrische Isolation zwischen der Anbohrbrücke (d. h. der Rohrleitung) und dem Anschlußventil herzustellen. Die diese Isolierung bewirkende Verbindung einer Kunststoff-Anbohrbrücke verbietet sich aus den oben genannten Gründen.

Durch die FR-PS 2,188,782 ist eine Anbohrarmatur bekannt, die gemäß dieser Entgegenhaltung mit zwei identischen Halbschalen zur Erstellung der Anbohrbrücke gebildet sein soll. Wegen dieses Ziels wird auch auf der Seite, auf der keine Abzweigung erfolgen soll, eine die Abzweigung prinzipiell ermöglichte Halbschale montiert. Diese darf naturgemäß nicht zu aufwendig gestaltet sein und zuviel Platz erfordern. Daher ist die herkömmliche Ausbildung der Anschlußbuchse mit einem Innengewinde ersetzt worden durch eine Aufnahmeöffnung mit einem vorstehenden ringförmigen Rand, in den eine metallische Hohlbuchse einsetzbar ist, die sich mit einem Flansch an dem umlaufenden Rand abstützt. In die Metallhohlbuchse, die mit einem Innengewinde versehen ist, ist ein Anschlußstutzen der metallischen Armatur in üblicherweise einschraubar. Die Verwendung einer Anschlußbuchse aus Kunststoff ist in dieser Entgegenhaltung nicht offenbart, da alle belasteten Teile Metallgußteile sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anbohrarmatur der eingangs erwähnten Art so auszubilden, daß eine sichere Verbindung des Metallkörpers mit der Anbohrbrücke hergestellt wird, die sowohl die Verwendung von Kunststoff-Anbohrbrücken als auch eine Isolierung zwischen einer metallischen Anbohrbrücke und dem Metallventilkörper ermöglicht.

Diese Aufgabe wird mit einer Anbohrarmatur der eingangs erwähnten Art dadurch gelöst, daß der Anschlußstutzen des Metallkörpers mit einem Innengewinde versehen ist, in das eine mit einem Flansch versehene Metallhohlbuchse von der Rohrleitungsseite der Anschlußbuchse her eingeschraubt ist, wobei sich der Flansch auf einem durch eine stufenförmige Erweiterung gebildeten Rand der Anschlußbuchse abstützt.

Erfindungsgemäß wird die Verschraubung zwischen Metallkörper und Anbohrbrücke nicht - wie bisher - oder von der Seite des Metallkörpers und am äußeren Mantelumfang der Anschlußbuchse vorgenommen, sondern im Innern des Anschlußstutzens von der Rohrleitungsseite der Anschlußbuchse her. Zur Verschraubung dient eine mit einem Außengewinde in ein Innengewinde des Anschlußstutzens von der Rohrleitungsseite her eingeschraubte Metallhohlbuchse, die sich mit einem am rohrleitungsseitigen Ende angebrachten Flansch auf einem durch eine stufenförmige Erweiterung gebildeten Rand der Anschlußbuchse abstützt. Auf diese Weise ist eine kunststoffgerechte Verbindung zwischen dem Metallkörper und der ggf. aus Kunststoff bestehenden Anbohrbrücke möglich, da sich der Flansch mit einer relativ großen Ringfläche auf dem entsprechenden Rand der Kunststoff-Anbohrbrücke abstützt, so daß eine Gewindeausbildung in dem

Kunststoffkörper nicht benötigt wird.

- Besteht die Anbohrbrücke aus Metall, kann mit der erfindungsgemäßen Verbindung zwischen Anbohrbrücke und Metallkörper auch eine komplette Isolierung zwischen der Anbohrbrücke und dem Metallkörper hergestellt werden. Hiezu wird die metallische Anschlußbuchse mit einem eingesetzten Kunststoff-Hohlzylinder versehen, in den der Anschlußstutzen ragt. Der Kunststoff-Hohlzylinder kann dabei notfalls in die metallische Anschlußbuchse eingeschraubt werden, da diese Schraubverbindung nur zur räumlichen Fixierung des Kunststoff-Hohlzylinders dient, nicht aber zur Verbindung zwischen Metallkörper und Anbohrbrücke. Zur Komplettierung der Isolierung befindet sich zwischen Flansch und Hohlzylinder eine Isolier-Ringscheibe, die sich vorzugsweise auch auf einem ringförmigen Metallrand der Anbohrbrücke abstützt. Die Isolier-Ringscheibe kann dabei als gesonderter Teil eingelegt sein. In ähnlicher Weise kann zwischen dem freien Ende der Anschlußbuchse und dem Metallkörper eine isolierende Ringscheibe geklemmt gehalten werden, durch die der Anschlußstutzen hindurchragt. Auch diese isolierende Ringscheibe kann ein separater Teil, und damit leicht herstellbar sein.

- Die Erfindung soll im folgenden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. Es zeigen: Fig 1 - einen Vertikalschnitt durch eine Anbohrbrücke aus Kunststoff mit einem eingesetzten Metallkörper Fig 2 - einen entsprechenden Vertikalschnitt durch eine metallische Anbohrbrücke und einen eingesetzten Metallkörper, wobei die Verbindung isolierend ausgeführt ist. Fig 1 zeigt eine Anbohrbrücke 1, die aus Kunststoff hergestellt ist und einen an einen Rohraußenradius angepaßten Innenradius 2 aufweist. Die Anbohrbrücke 1 besteht aus zwei Teilen, von denen nur das Oberteil dargestellt ist. Die beiden Teile werden durch Ansätze 3 durchragende Schrauben nach der Montage um eine Rohrleitung herum zusammengehalten.

- Die Anbohrbrücke 1 weist eine nach oben offene Anschlußbuchse 4 mit einer glatten Innenwandung 5 auf. Die glatte Innenwandung 5 wird zur Rohrleitungsseite hin durch einen eine Verengung bewirkenden ringförmigen Steg 6 begrenzt, der durch eine stufenförmige Erweiterung einen ringförmigen Rand 7 zur Rohrleitungsseite hin ausbildet. In die glatte Wandung 5 des Anschlußstutzens 4 ist eine glatte Außenwandung eines Anschlußstutzens 8 passig eingesetzt und durch in die Außenwand eingelegte O-Ringe 9 abgedichtet. Der Anschlußstutzen 8 ist Teil eines Metallkörpers 10 einer Absperrarmatur, das einen Anschluß 11 für eine Hausanschlußleitung und einen Anschluß 12 für ein Anbohrwerkzeug und ggf. später ein Absperrarmatur-Oberteil aufweist.

- Eine feste Verbindung zwischen dem Metallkörper 10 und der Anbohrbrücke 1 erfolgt durch eine Metallhohlbuchse 13, die mit einem Außengewinde in ein Innengewinde des metallischen Anschlußstutzens 8 eingeschraubt ist. Die Verschraubung der Metallhohlbuchse 13 erfolgt vom rohrleitungsseitigen Ende der Anschlußbuchse 4 her. Zum rohrleitungsseitigen Ende der Anschlußbuchse 4 ist die Metallhohlbuchse 13 mit einem nach außen ragenden Flansch 14 abgeschlossen, der sich an dem Rand 7 der Anschlußbuchse 4 abstützt und so einen ringförmigen Absatz 15 des Anschlußstutzens 8 gegen die freie Stirnseite 16 der Anschlußbuchse 4 zieht. Die die Verbindung bewirkende Kraft wird durch die relativ großflächige ringförmige Anlage des Flansches 14 an dem Kunststoffrand 7 kunststoffgerecht mit hoher Sicherheit aufgebracht und nicht etwa durch ein wenig haltbares und daher unsicheres Kunststoffgewinde.

- Fig 2 zeigt eine Ausführungsform, in der der Anschlußstutzen 8 in eine metallische Anschlußbuchse 4' einer metallischen Anbohrbrücke 1' ragt, die mit einem Kunststoff-Hohlzylinder 17 oder mit einem anderen isolierenden Material ausgebucht ist. Der Hohlzylinder 17 kann in die metallische Anschlußbuchse 4' eingepreßt, mit einem Gewinde 17' geschraubt oder sonstwie eingebracht sein. Die metallische Anschlußbuchse 4' weist einen Absatz 7' etwa in Höhe des rohrleitungsseitigen Endes des Kunststoff-Hohlzylinders 17 auf. Der Anschlußstutzen 8 ist mit seinen O-Ringen 9 in den Kunststoff-Hohlzylinder 17 eingesetzt und weist - wie in Fig 1 - ein Innengewinde 8' auf. In das Innengewinde 8' ist das Außengewinde der auch hier zur Befestigung verwendeten Metallhohlbuchse 13 eingeschraubt. Der Flansch 14 der Metallhohlbuchse 13 liegt nicht direkt an dem Absatz 7' an, sondern über eine zwischengeschaltete Isolier-Ringscheibe 18. Der Flansch 14 kann einen kleineren Durchmesser als die Isolier-Ringscheibe 18 aufweisen und in eine entsprechende ringförmige Vertiefung 19 der Isolier-Ringscheibe 18 eingelegt sein, so daß die Isolierung zwischen Flansch 14 und Metall-Anbohrbrücke 1' gewährleistet ist.

Auf die Stirnseite 16 der Anschlußbuchse 4' ist eine weitere isolierende Ringscheibe 20 aufgelegt, durch die der Anschlußstutzen 8 ragt und deren Innendurchmesser dem Außendurchmesser des Anschlußstutzens 8 entspricht.

- Eine der beiden Ringscheiben 18,20 kann einstückig mit dem Kunststoff-Hohlzylinder 17 verbunden sein. Die Fertigung des Hohlzylinders 17 dürfte sich jedoch vereinfachen, wenn die isolierenden Ringscheiben 18,20 separate Teile sind.

Patentansprüche

1. Armatur mit einer um eine Rohrleitung schließbaren Anbohrbrücke und einem Metallkörper , der dichtend mit einem Anschlußstutzen in eine aus Kunststoff bestehende Anschlußbuchse der Anbohrbrücke eingesetzt und durch eine Verschraubung gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlußstutzen (8) des Metallkörpers (10) mit einem Innengewinde (8') versehen ist, in das eine mit einem Flansch (14) versehene Metallhohlbuchse (13) von der Rohrleitungsseite der Anschlußbuchse (4; 4') eingeschraubt ist, wobei sich der Flansch (14) auf einem durch eine stufenförmige Erweiterung gebildeten Rand (7,7') der Anschlußbuchse (4; 4') abstützt.
5
2. Anbohrarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlußbuchse (4) als Teil einer Anbohrbrücke (1) aus Kunststoff ausgebildet ist. (Fig.1)
10
3. Anbohrarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlußbuchse (4') einen eingesetzten Kunststoff-Hohlzylinder (17) aufweist, in den der Anschlußstutzen (8) ragt. (Fig.2)
15
4. Anbohrarmatur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich zwischen Flansch (14) und Kunststoff-Hohlzylinder (17) eine Isolier-Ringscheibe (18) befindet. (Fig.2)
- 20 5. Anbohrarmatur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Isolier-Ringscheibe (18) als gesondertes Teil eingelegt ist.
6. Anbohrarmatur nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem stirnseitigen Ende (16) der Anschlußbuchse (4; 4') und dem Metallkörper (10) eine isolierende Ringscheibe (20) geklemmt gehalten ist, durch die der Anschlußstutzen (8) hindurchragt.
25
7. Anbohrarmatur nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die isolierende Ringscheibe (20) ein separater Teil ist.
30

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

Ausgegeben

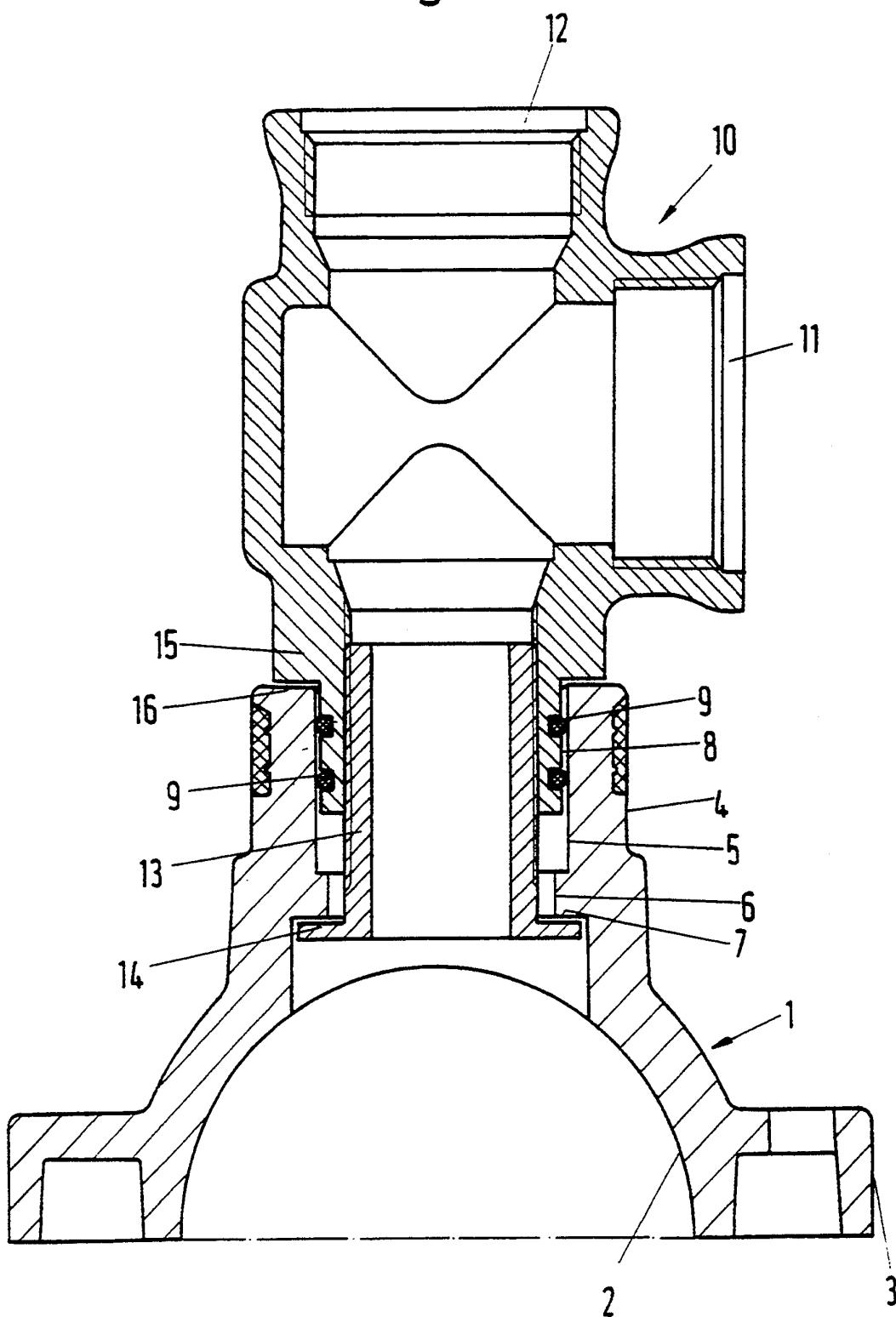
25.10.1994

Int. Cl.⁵: F16L 41/06

F16L 41/04

Blatt 1

Fig.1



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 398 239 B

Ausgegeben

25.10.1994

Int. Cl.⁵: F16L 41/06
F16L 41/04

Blatt 2

Fig. 2

