



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 036 972 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**27.07.2005 Patentblatt 2005/30**

(51) Int Cl.7: **F16L 35/00**, E03C 1/02,  
E03C 1/042

(21) Anmeldenummer: **00104987.3**

(22) Anmeldetag: **09.03.2000**

(54) **Anordnung zum Anschliessen einer Armatur**

Connection arrangement for a fitting

Ensemble pour la connexion d' une armature

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **12.03.1999 DE 19911065**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.09.2000 Patentblatt 2000/38**

(73) Patentinhaber: **Hansgrohe AG  
77761 Schiltach (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Schönweger, Alois  
77761 Schiltach (DE)**

• **Blattner, Joachim  
77716 Haslach (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Wilhelm,  
Beier, Dauster & Partner  
Postfach 10 40 36  
70035 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 805 299 CH-A- 659 310  
CH-A- 662 632 DE-C- 4 243 737**

**EP 1 036 972 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Es ist bekannt, Armaturen so anzuordnen, dass der Armaturenkörper mit den an ihm angeschlossenen Wasserleitungen unter Putz liegt. Dabei kann es zum Austreten von Leckwasser kommen.

**[0002]** Es ist bereits eine Installation zur Durchleitung von Flüssigkeiten bekannt (CH-A5-662632), bei der der Leitungsschlauch von einem Schutzschlauch umgeben ist, der im Bereich seines Endes einen zweiteiligen Haltekäfig aufweist. Dieser Haltekäfig wird radial zusammengesetzt und bildet dadurch eine Endabdeckung, die aus der Anschlussverschraubung möglicherweise austretendes Wasser in den Schutzschlauch ableitet.

**[0003]** Weiterhin bekannt ist eine Einrichtung zur Verbindung einer flexiblen Kunststoff-Doppelrohrleitung mit einem Gebrauchswasserverbraucher. Mit dem Verbraucher wird eine Endhülse verbunden, die die innere und äußere Rohrleitung umgibt. Das freie Ende der Endhülse ist als Dichtung ausgebildet, die an der Außenseite des äußeren Rohrs anliegt. Ein Herausziehen des äußeren Rohrs kann dabei nicht verhindert werden (EP 805299).

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zum Anschließen einer Armatur zu schaffen, bei der möglicherweise auftretendes Leckwasser unschädlich gemacht wird.

**[0005]** Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, deren Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird.

**[0006]** Nach wie vor kann die Armatur unter Putz angeordnet und mit den Leitungen verbunden werden. Jedoch wird jetzt über die Wasserleitung ein Schutzschlauch geschoben oder gezogen, der selbst an der Armatur angebracht wird, wobei dieser Schutzschlauch die Wasserleitung umgibt. Falls Leckwasser auftritt, gelangt dieses in den Raum zwischen dem Schutzschlauch und der Wasserleitung und damit nicht in das Mauerwerk.

**[0007]** Zur Befestigung des Schutzschlauchs an der Armatur ist erfindungsgemäß in Weiterbildung vorgesehen, dass der Schutzschlauch an seinem der Armatur zugeordneten Ende eine Endhülse aufweist, die an dem Anschluss der Armatur angeschlossen wird und den Anschluss für die Wasserleitung umgibt, vorzugsweise mit Abstand von diesem. Die Endhülse kann beispielsweise starr sein und aus Kunststoff bestehen. Sie kann beispielsweise unter Zwischenlage eines Dichtrings an der Armatur angeschraubt werden.

**[0008]** Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass der Schutzschlauch unabhängig von der Wasserleitung anschließbar ist.

**[0009]** Zur Erleichterung des Anbringens des Schutzschlauches kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass dieser mindestens teilweise dehnbar und/oder

stauchbar ist.

**[0010]** Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung auch vorgesehen sein, dass der Schutzschlauch mindestens teilweise biegsam ist.

5 **[0011]** In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Schutzschlauch leicht abzutrennen ist, beispielsweise mit Hilfe eines Messers.

**[0012]** Die Erfindung schlägt vor, dass die Endhülse von dem Schutzschlauch ziehbar und/oder auf den Schutzschlauch aufschiebbar ausgebildet ist.

10 **[0013]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Verbindung zwischen dem Schutzschlauch und der Endhülse durch eine getrennte Dichtung abgedichtet ist.

15 **[0014]** Hierzu weist die Endhülse eine Schulter bzw. eine Verringerung ihres Innendurchmessers auf, an der die mit dem Schutzschlauch verbundene Dichtung zur Anlage gelangt, so dass sie auf diese Weise das Herausziehen des Schutzschlauches aus der Hülse bzw.

20 das Abziehen der Endhülse von dem Schlauch verhindert.

**[0015]** Die Dichtung kann beispielsweise auf den Schutzschlauch aufgeklebt sein.

25 **[0016]** Als besonders günstig hat es sich herausgestellt, dass nach einem weiteren Merkmale der Erfindung der Schutzschlauch mindestens teilweise als ein Wellschlauch ausgebildet sein kann. Ein solcher Wellschlauch ist sowohl dehnbar als auch stauchbar und biegsam.

30 **[0017]** Zur Abdichtung zwischen der Endhülse und dem Wellschlauch kann vorgesehen sein, dass als Dichtung eine Formdichtung verwendet wird, die in die Vertiefung des Wellschlauches eingesetzt wird, im einfachsten Fall beispielsweise ein oder mehrere O-Ringe.

35 **[0018]** Die Endhülse kann beispielsweise unter Zwischenlage eines O-Rings auf die Armatur angeschraubt werden.

40 **[0019]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 einen Teilschnitt durch eine Armatur mit einer über einen Schraubanschluss angeschlossenen Wasserleitung und einem Schutzschlauch;

Fig. 2 in vergrößertem Maßstab die Abdichtung zwischen einer Endhülse und dem als Wellschlauch ausgebildeten Schutzschlauch.

50 **[0020]** Figur 1 zeigt in einem Schnitt eine Armatur 1, die beispielsweise mit Hilfe einer Platte 2 an einer Wand unter Putz angeschraubt werden kann. An der Armatur 1 ist seitlich ein Nippel 3 ausgebildet, der ein Innengewinde aufweist. In das Innengewinde ist ein weiterer Nippel 4 eingeschraubt, und zwar unter Zwischenlage einer nicht dargestellten Dichtung. An diesem Nippel 4

ist mit Hilfe einer Überwurfmutter 5 eine Wasserleitung 6 angeschlossen. Es kann sich um eine Zuleitung für kaltes oder warmes Wasser handeln, oder auch um eine wegführende Leitung, die beispielsweise zu einem Brauseabgang oder einem Wanneneinlauf führt.

**[0021]** An dem Nippel 3, in den der Nippel 4 eingeschraubt ist, ist an der kreiszylindrischen Außenfläche eine umlaufende Nut 7 vorhanden, in die ein O-Ring zur Dichtung eingelegt werden kann. Die Mantelfläche des Nippels 3 ist darüber hinaus mit einem Außengewinde versehen.

**[0022]** Über die Wasserleitung ist ein Schutzschlauch 8 geschoben, der als Wellschlauch 9 ausgebildet ist und an dessen der Armatur 1 zugeordneten Ende 10 eine Endhülse 11 angebracht ist. Die Endhülse 11 weist einen ersten zylindrischen Abschnitt 12 auf, dessen Innendurchmesser etwa dem Außendurchmesser des Wellschlauches 9 entspricht. Daran anschließend erweitert sich die Endhülse 11 in einen zweiten Abschnitt 13, der so dimensioniert ist, dass der Nippel 4 und die Überwurfmutter 5 in ihm Platz haben. Das freie Ende dieses Abschnitts 13 ist mit einem Innengewinde versehen, das mit dem Außengewinde des Nippels 3 zusammenwirkt. Die Endhülse ist unter Zwischenlage einer nicht dargestellten in der Nut 7 angeordneten Dichtung in Form eines O-Rings auf den Nippel 3 aufgeschraubt. Die Verbindung zwischen der Endhülse und dem Wellschlauch 9 ist ebenfalls abgedichtet, so dass rings um den Anschluss der Wasserleitung 6 ein Raum entsteht, der nach außen abgedichtet ist. Falls aus der Schraub-

verbindung der Wasserleitung 6 Wasser austritt, kann dieses nur in den Raum innerhalb des Schutzschlauchs 8 gelangen.

**[0023]** Figur 2 zeigt in vergrößertem Maßstab die Anordnung der Verbindung zwischen dem Wellschlauch 9 und der Endhülse 11. Der Bereich 12 der Endhülse 11 mit dem verringerten etwa dem Außendurchmesser des Wellschlauches 9 entsprechenden Innendurchmesser weist etwa in der Hälfte seiner Axialerstreckung eine Schulter 14 auf. Der zwischen dem freien Ende 15 des Abschnitts 12 der Endhülse und der Schulter 14 vorhandene Bereich weist einen Innendurchmesser auf, der dem Außendurchmesser des Wellschlauches 9 gleich ist.

**[0024]** In die drei ersten Wellentäler 16 des Wellschlauches ist jeweils eine Dichtung in Form eines O-Rings 17 eingesetzt. Die O-Ringe sind etwas größer als die Wellentäler 16 des Wellschlauches 9, so dass sie radial über die Außenseite des Wellschlauches 9 vorstehen. Zieht man an dem Wellschlauch 9 in Figur 2 nach links, oder an der Endhülse nach rechts, um den Versuch zu machen, die Endhülse 11 von dem Wellschlauch 9 abzuziehen, so gelangen die O-Ringe 17 zur Anlage an der Schulter 14. Weiter lässt sich die Endhülse 11 nicht von dem Wellschlauch 9 abziehen.

**[0025]** Die Anbringung der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Anordnung geschieht folgendermaßen. Beispielsweise wird die Wasserleitung 6 an der Armatur 1

in der herkömmlicher Weise angeschlossen. Das gegenüberliegenden Ende der Wasserleitung ist noch frei.

**[0026]** Ein Wellschlauch wird in der richtigen Reihenfolge durch eine Endhülse durchgeschoben, bis sein Ende aus dem verbreiterten Abschnitt 13 herausragt. Dort werden drei O-Ringe 17 in die drei ersten Wellentäler 16 des Wellschlauches 9 eingelegt. Sie liegen dort unter einer gewissen Spannung. Dann wird der Wellschlauch 9 zurückgezogen, bis die 3 O-Ringe in den schmaleren Teil 12 der Endhülse liegen, in der gerade beschriebenen Art und Weise. Dann wird der Wellschlauch 9 mit beispielsweise einer Endhülse an beiden Enden auf die Wasserleitung aufgeschoben und an der Armatur auf den Nippel 3 aufgeschraubt. Wenn die Wasserleitung am anderen Ende in ähnlicher Weise an einer Armatur angeschraubt wird, kann während des Einschraubens der Schutzschlauch gestaucht werden, was durch den Wellschlauch 9 möglich ist. Anschließend kann die dortige Endhülse 11 aufgeschraubt werden.

**[0027]** Das dichte Verbinden zwischen der Endhülse 11 und dem Wellschlauch kann auch nach dem Aufschrauben der Endhülse erfolgen, wenn Torsionen des Wellschlauches 9 verhindert werden sollen.

#### Patentansprüche

1. Anordnung zum Anschließen einer Armatur, insbesondere einer Unterputzarmatur, mit einer Wasserleitung (6), einem Anschluss (3, 4, 5) für die Wasserleitung (6), einem Schutzschlauch (8), der die Wasserleitung (6) umgibt, sowie mit einem Anschluss für den Schutzschlauch (8), wobei der Schutzschlauch (8) eine Endhülse (11) aufweist, die an dem Anschluss der Armatur für den Schutzschlauch (8) abgedichtet angeschlossen wird, den Anschluss (3, 4, 5) für die Wasserleitung (6) umgibt, vorzugsweise mit Abstand von diesem, und von dem Schutzschlauch (8) abziehbar und/oder auf diesen aufschiebbar ausgebildet ist **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endhülse (11) gegenüber dem Schutzschlauch (8) durch eine Dichtung (17) abgedichtet ist und eine Schulter (14) bzw. Verringerung des Innendurchmessers aufweist, an der die mit dem Schutzschlauch (8) verbundene Dichtung anliegt.
2. Anordnung nach Anspruch 1, bei der der Schutzschlauch (8) unabhängig von der Wasserleitung (6) anschießbar ist.
3. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Schutzschlauch (8) mindestens bereichsweise dehnbar ist.

4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Schutzschlauch (8) mindestens teilweise biegsam ist.
5. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Schutzschlauch (8) leicht abtrennbar ist.
6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Dichtung (17) auf den Schutzschlauch (8) aufgeklebt ist.
7. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Schutzschlauch (8) mindestens teilweise als Wellschlauch (9) ausgebildet ist.
8. Anordnung nach Anspruch 7, bei der die Dichtung (17) eine in die Vertiefungen (16) des Wellschlau- ches (9) eingelegte Formdichtung, ggf. ein O-Ring ist.
9. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Endhülse (11) auf die Armatur aufgeschraubt ist.

#### Claims

1. Arrangement to connect a fitting, especially a concealed fitting with:
- a water line (6),  
 a connection (3, 4, 5) for the water line (6),  
 a protective tube (8), which surrounds the water line (6), including a connection for the protective tube (8), where- by the protective tube (8) has an end sleeve (11), which is connected to the connection of the fitting for the protective tube (8), and surrounds the connection (3, 4, 5) for the water line (6), preferably at a distance from the water line, and can be pulled off of the protective tube (8) and/ or shoved onto the flexible tube, **characterized in that**, the end sleeve (11) is sealed against the protective tube (8) by a seal (17), and has a shoulder (14) or reduction of the inner diameter on which the seal connected to the protective tube (8) rests.
2. Arrangement according to claim 1, wherein the protective tube (8) can be connected independent of the water line (6).
3. Arrangement according to one of the prior claims,

wherein the protective tube (8) has at least some expandable sections.

4. Arrangement according to one of the prior claims, wherein the protective tube (8) is at least partially flexible.
5. Arrangement according to one of the prior claims, wherein the protective tube (8) can be easily disconnected.
6. Arrangement according to one of the prior claims, wherein the seal (17) is glued onto the protective tube (8).
7. Arrangement according to one of the prior claims, wherein the protective tube (8) is at least partially made of corrugated hose (9).
8. Arrangement according to claim 7, wherein the seal (17) is a shaped seal, possibly an O-ring, inserted into the recesses (16) of the corrugated hose (9).
9. Arrangement according to one of the prior claims, wherein the end sleeve (11) is screwed onto the fitting.

#### Revendications

1. Dispositif pour le raccordement d'une robinetterie, plus particulièrement d'une robinetterie encastrée, comprenant une conduite d'eau (6), un raccord (3, 4, 5) pour la conduite d'eau (6), une gaine de protection (8) entourant la conduite d'eau (6), et un raccord pour la gaine de protection (8), la gaine de protection (8) présentant un manchon d'extrémité (11), raccordé de façon étanche au raccord de la robinetterie pour la gaine de protection (8), et qui enveloppe le raccord (3, 4, 5) pour la conduite d'eau (6), de préférence à une certaine distance de celui-ci, et qui est réalisé de façon à pouvoir être retiré de et/ou glissé sur la gaine de protection (8), **caractérisé en ce que** le manchon d'extrémité (11) est rendu étanche par rapport à la gaine de protection (8) par un joint (17) et qu'il possède un épaulement (14) ou une réduction du diamètre intérieur contre lequel est appliqué le joint relié à la gaine de protection (8).
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la gaine de protection (8) peut être raccordée indépendamment de la conduite d'eau (6).

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la gaine de protection (8) est au moins partiellement extensible.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la gaine de protection (8) est au moins partiellement flexible. 5
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la gaine de protection (8) est facilement séparable. 10
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le joint (17) est collé sur la gaine de protection (8). 15
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la gaine de protection (8) est au moins partiellement réalisé en tant que tuyau ondulé. 20
8. Dispositif selon la revendication 7, dans lequel le joint (17) est un joint de forme, éventuellement un joint torique, inséré dans les gorges (16) du tuyau ondulé (9). 25
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le manchon d'extrémité (11) est vissé sur la robinetterie. 30

35

40

45

50

55

