

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 8063/2013
(22) Anmeldetag: 04.10.2012
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2013
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2013

(51) Int. Cl. : **F16L 19/025** (2006.01)

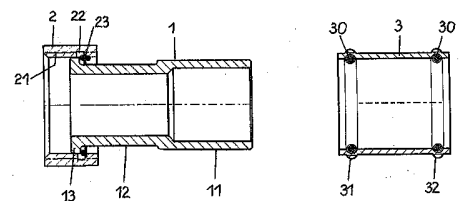
(67) Umwandlung von A 1073/2012
(56) Entgegenhaltungen:
DE 4206309 A1 DE 1230631 B
DE 1984396 U

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Schwarz Markus Ing.
6330 Kufstein (AT)

(54) Anschlussarmatur für eine thermo-hydraulische Anlage

(57) Anschlussarmatur (1) für eine thermo-hydraulische Anlage, z.B. eine Heizungsanlage, mit einem Erzeuger für thermische Energie, z.B. einem Heizungskessel, mit einer Vorlaufleitung zu und mit einer Rücklaufleitung von Verbrauchern für thermische Energie, z.B. Radiatoren, sowie mit mindestens einem in der Anlage befindlichen weiteren Gerät, wie einer Pumpe, einem Ventil, einem Filter u.dgl., dessen beide Anschlüsse durch mit einem Außengewinde ausgebildete Rohrstützen gebildet sind, welche jeweils mittels eines Flansches und einer Überwurfmutter (2) an die Leitung anschließbar sind. Dabei ist für den jeweiligen Anschluss ein Rohrstück (1) vorgesehen, welches ein erstes Teilstück (11), das mit einem dem Außendurchmesser der anschließenden Leitung zumindest angenähert gleichen Außendurchmesser ausgebildet ist, und ein zweites Teilstück (12), das mit einem demgegenüber etwas kleineren Außendurchmesser ausgebildet ist, aufweist, und ist das zweite Teilstück (12) an seinem freien Ende mit einem Flansch (13) ausgebildet, der in die Überwurfmutter (2) eingesetzt und in dieser mittels eines Sprengringes (23) gehalten ist.

FIG.1



Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Anschlussarmatur für eine thermo-hydraulische Anlage, z.B. eine Heizungsanlage, mit einem Erzeuger für thermische Energie, z.B. einem Heizungskessel, mit einer Vorlaufleitung zu und einer Rücklaufleitung von Verbrauchern für thermische Energie, z.B. Radiatoren, sowie mit mindestens einem in der Anlage befindlichen weiteren Gerät, wie einer Pumpe, einem Ventil, einem Filter u.dgl., dessen beide Anschlüsse durch mit einem Außengewinde ausgebildete Rohrstutzen gebildet sind, welche mittels eines Flansches und einer Überwurfmutter an die Leitung anschließbar sind.

[0002] In bekannten thermo-hydraulischen Anlagen, wie Heizungsanlagen, Kühlanlagen u.dgl., befinden sich Erzeuger für thermische Energie, wie Heizungskessel, Thermokollektoren, Wärmetauscher, Kühlaggregate u.dgl., welche über Vorlauf- und Rücklaufleitungen mit Verbrauchern für thermische Energie, wie Radiatoren und Kühlgeräte, angeschlossen sind.

[0003] In diesen Anlagen befinden sich weiters für den Betrieb dieser Anlagen erforderliche weitere Geräte, wie Pumpen, Ventile, Filter u.dgl., welche an die Leitung angeschlossen sind. Die Verbindung der Leitung mit diesen Geräten erfolgt dadurch, dass die Geräte mit Anschlussstutzen ausgebildet sind, welche mit einem Außengewinde ausgebildet sind, auf welche eine Überwurfmutter aufschraubbar ist, welche mit einem am Ende der zugeordneten Leitung befindlichen Flansch zusammenwirkt. Mittels eines zudem eingesetzten Dichtungsringes werden hierdurch die Anschlussstutzen der Geräte mit der Leitung abgedichtet verbunden.

[0004] Bekannte derartige mittels einer Überwurfmutter hergestellte Verbindungen bedingen jedoch, dass bei diesen der Außendurchmesser der an das betreffende Gerät angeschlossenen Leitung gegenüber dem Außendurchmesser der beiden Anschlussstutzen des Gerätes kleiner ist. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die betreffenden Geräte auf Leitungen mit vorgegebenen Durchflussquerschnitten bezogen sind. Durch die demgegenüber aufgrund der Anschlussverbindungen verminderten Durchflussquerschnitte treten in den Leitungen vergrößerte Strömungswiderstände auf, wodurch entweder die Geräte nicht diejenige Leistung erbringen, auf welche sie ausgelegt sind, oder die Leistung der in der Anlage befindlichen Pumpe vergrößert werden muss, wodurch ein erhöhter Energiebedarf verursacht wird.

[0005] Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Anschlussarmatur zu schaffen, durch welche die vorstehend angeführten Nachteile dadurch vermieden werden, dass der Außendurchmesser der an das Gerät angeschlossenen Leitung nicht verkleinert wird.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass für den jeweiligen Anschluss ein Rohrstück vorgesehen ist, welches ein erstes Teilstück, das mit einem dem Außendurchmesser der anschließenden Leitung zumindest angenähert gleichen Außendurchmesser ausgebildet ist, und ein zweites Teilstück, das mit einem demgegenüber etwas kleineren Außendurchmesser ausgebildet ist, aufweist, und dass das zweite Teilstück an seinem freien Ende mit einem Flansch ausgebildet ist, der in die Überwurfmutter eingesetzt und in dieser mittels eines Sprengringes gehalten ist.

[0007] Vorzugsweise beträgt der Außendurchmesser des zweiten Teilstückes 80 % bis 95 %, insbesondere etwa 90 % bis 92 %, des Außendurchmessers des ersten Teilstückes.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist die Überwurfmutter an ihrer inneren Wand mit einer ringförmigen Nut ausgebildet, in welche der Sprengring eingesetzt ist, wobei der am zweiten Teilstück des Rohrstückes vorgesehene Flansch an den Sprengring zur Anlage kommt.

[0009] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist dem Rohrstück eine Pressmuffe zugeordnet, mit welcher es mit der anschließenden Leitung verbindbar ist und welche einen solchen Innendurchmesser aufweist, dass sie gegenüber dem ersten Teilstück des Rohrstückes bzw. gegenüber der anschließenden Leitung verschiebbar ist. Dabei kann die Pressmuffe mit mindestens zwei ringförmigen Ausprägungen ausgebildet sein, durch deren radiale Verpressung sie mit dem Rohrstück und mit der anschließenden Leitung fest verbindbar ist. Weiters

kann sich in den durch die Ausprägungen gebildeten inneren Ringnuten ein Dichtungsring befinden.

[0010] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0011] FIG. 1 eine erfindungsgemäße Anschlussarmatur, in axialem Schnitt, und

[0012] FIG. 2 einen Abschnitt einer Leitung einer thermo-hydraulischen Anlage, an welche mittels zweier Anschlussarmaturen gemäß FIG. 1 eine Pumpe angeschlossen ist, in axialem Schnitt und teilweise in noch nicht verbundener Lage.

[0013] Wie dies aus FIG.1 ersichtlich ist, besteht eine erfindungsgemäße Anschlussarmatur aus einem Rohrstück 1, welches mit einer Überwurfmutter 2 verbunden ist. Das Rohrstück 1 besteht aus zwei Teilstücken 11 und 12, welche etwas unterschiedliche Außendurchmesser aufweisen, wobei auch dessen Innenquerschnitte unterschiedlich groß sind. Der Außendurchmesser des zweiten Teilstückes 12 beträgt 80 % bis 95 %, insbesondere etwa 90 % bis 92 %, des Außendurchmessers des ersten Teilstückes 11.

[0014] Das zweite Teilstück 12 ist mit seinem freien Ende mit einem nach außen abragenden Ringflansch 13 ausgebildet, mit welchem es in die Überwurfmutter 2 eingesetzt ist. Die Überwurfmutter 2 ist mit einem Innengewinde 21 und mit einer ringförmigen Nut 22 ausgebildet, in welche ein Sprengring 23 eingesetzt ist. Da der Ringflansch 13 des Rohrstückes 1 an den Sprengring 23 zur Anlage kommt, ist hierdurch die Überwurfmutter 2 mit dem Rohrstück 1 so verbunden, dass sie zwar gegenüber dem Teilstück 12 verschiebbar ist, jedoch von diesem nicht mehr unmittelbar gelöst werden kann.

[0015] Aufgrund von Verbindungen, bei welchen die Überwurfmutter mit einem nach innen abragenden Ringflansch ausgebildet ist, tritt jedoch beim Anschluss eines Gerätes in einer Leitung der Anlage eine Verringerung des Durchflussquerschnittes in der angeschlossenen Leitung ein, wodurch im Betrieb der Anlage eine Vergrößerung des Strömungswiderstandes auftritt. Um diesen Nachteil zu vermeiden ist das erste Teilstück 11 mit einem vergrößerten Innenquerschnitt ausgebildet, wobei dessen Außendurchmesser angenähert diejenige Größe aufweist, welche die Leitungen der gesamten Anlage aufweisen. Um jedoch, obgleich dieser Außendurchmesser größer ist als der Innendurchmesser der Überwurfmutter 2, den Flansch 13 des Rohrstückes 1 in die Überwurfmutter 2 einsetzen und in dieser halten zu können, ist in dieser der Sprengring 23 vorgesehen, an welchen der Flansch 13 zur Anlage kommt. Hierdurch ist die Überwurfmutter 2 mit dem Rohrstück 1 verbunden, wobei sie jedoch gegenüber diesem verschiebbar ist.

[0016] Die Verbindung des ersten Teilstückes 11 mit der anschließenden Leitung kann mittels einer Pressmuffe 3 erfolgen, welche in den Bereichen ihrer beiden Enden mit ringförmigen Ausprägungen 31 und 32 ausgebildet ist. In den ringförmigen Ausprägungen 31 und 32 befinden sich Dichtungsringe 30. Sobald die Pressmuffe 3 entweder auf die anschließende Leitung oder auf das erste Teilstück 11 der Anschlussarmatur 1 aufgesetzt worden ist, kann sie über den jeweils anderen Teil geschoben und hierauf mit der Anschlussarmatur 1 und mit der anschließenden Leitung durch Verpressung verbunden werden. Unter Verwendung der Dichtungsringe 30 wird hierdurch eine abgedichtete formschlüssige Verbindung hergestellt.

[0017] Da eine derartige Anschlussarmatur bei beiden Anschlussstutzen eines in eine Leitung eingesetzten Gerätes verwendet werden kann, wird hierdurch vermieden, dass aufgrund der Anschlussverbindungen eine Verkleinerung der Querschnitte der in der Anlage befindlichen Leitung erfolgt. Hierdurch kommen die in der Anlage befindlichen zusätzlichen Geräte mit deren vorgegebener Leistung zur Wirkung bzw. besteht kein Erfordernis, dies dadurch zu bewirken, dass die Leistung der in der Anlage befindlichen Pumpe vergrößert wird. Hierdurch wird ein erhöhter Stromverbrauch vermieden.

[0018] Zusätzliche Geräte in derartigen thermo-hydraulischen Anlagen sind Pumpen, Ventile, Filter u.dgl., deren Anschlussstutzen mit Außengewinden ausgebildet sind und welche mittels Überwurfmuttern in die Leitung eingesetzt werden.

[0019] Nachstehend ist der Einsatz von zwei derartigen Anschlussarmaturen für den Einbau einer Pumpe in einer thermo-hydraulischen Anlage erläutert.

[0020] Wie dies aus FIG.2 ersichtlich ist, ist auf das freie Ende einer Leitung 4a das erste Teilstück 11a eines Rohrstückes 1a angesetzt und mit diesem mittels einer Pressmuffe 3a abgedichtet verbunden. Das freie Ende des zweiten Teilstückes 12a des Rohrstückes 1a, welches mit dem Ringflansch 13a ausgebildet ist, ist mittels einer Überwurfmutter 2a mit einem ersten Anschlussstutzen 51 der Pumpe 5 verbunden. Die Abdichtung erfolgt mittels eines dazwischen befindlichen Dichtungsringes 50.

[0021] Der zweite Anschlussstutzen 52 der Pumpe 5 ist mit dem zweiten Teilstück 12b eines zweiten Rohrstückes 1b dadurch verbunden, dass dessen Ringflansch 13b an die zugeordnete Überwurfmutter 2b, welche auf das Außengewinde des zweiten Anschlussstutzens 52 unter Zwischenlage eines Dichtungsringes 50 aufgeschraubt wird, zur Anlage kommt. Dem ersten Teilstück 11b des Rohrstückes 1b ist eine weitere Pressmuffe 3b zugeordnet, mittels welcher dieses mit der weiterführenden Leitung 4b verbunden werden kann.

Ansprüche

1. Anschlussarmatur (1) für eine thermo-hydraulische Anlage, z.B. eine Heizungsanlage, mit einem Erzeuger für thermische Energie, z.B. einem Heizungskessel, mit einer Vorlaufleitung zu und mit einer Rücklaufleitung von Verbrauchern für thermische Energie, z.B. Radiatoren, sowie mit mindestens einem in der Anlage befindlichen weiteren Gerät, wie einer Pumpe, einem Ventil, einem Filter u.dgl., dessen beide Anschlüsse durch mit einem Außengewinde ausgebildete Rohrstutzen gebildet sind, welche jeweils mittels eines Flansches (13) und einer Überwurfmutter (2) an die Leitung anschließbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass für den jeweiligen Anschluss ein Rohrstück (1) vorgesehen ist, welches ein erstes Teilstück (11), das mit einem dem Außendurchmesser der anschließenden Leitung zumindest angenähert gleichen Außendurchmesser ausgebildet ist, und ein zweites Teilstück (12), das mit einem demgegenüber etwas kleineren Außendurchmesser ausgebildet ist, aufweist, und dass das zweite Teilstück (12) an seinem freien Ende mit einem Flansch (13) ausgebildet ist, der in die Überwurfmutter (2) eingesetzt und in dieser mittels eines Sprenginges (23) gehalten ist.
2. Anschlussarmatur nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Außendurchmesser des zweiten Teilstückes (12) 80 % bis 95 %, insbesondere etwa 90 % bis 92 %, des Außendurchmessers des ersten Teilstückes (11) beträgt.
3. Anschlussarmatur nach einem der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überwurfmutter (2) an ihrer inneren Wand mit einer ringförmigen Nut (22) ausgebildet ist, in welche der Sprengring (23) eingesetzt ist, wobei der am zweiten Teilstück (12) des Rohrstückes (1) vorgesehene Flansch (13) an den Sprengring (23) zur Anlage kommt.
4. Anschlussarmatur nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Rohrstück (1) eine Pressmuffe (3) zugeordnet ist, mit welcher es mit der anschließenden Leitung verbindbar ist und welche einen solchen Innendurchmesser aufweist, dass sie gegenüber dem ersten Teilstück (11) des Rohrstückes (1) bzw. gegenüber der anschließenden Leitung verschiebbar ist.
5. Anschlussarmatur nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Pressmuffe (3) mit mindestens zwei ringförmigen Ausprägungen (31, 32) ausgebildet ist, durch deren radiale Verpressung sie mit dem Rohrstück (1) und mit der anschließenden Leitung fest verbindbar ist.
6. Anschlussarmatur nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich in den durch die Ausprägungen gebildeten inneren Ringnuten (31, 32) ein Dichtungsring (30) befindet.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

1/1

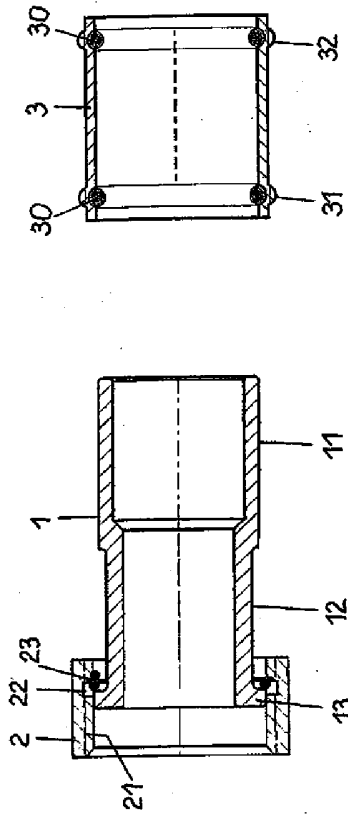


FIG.1

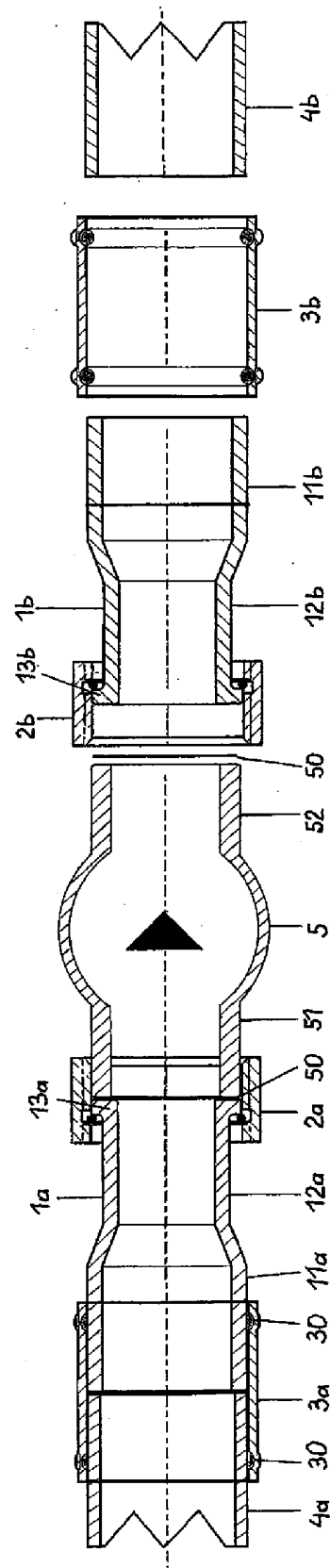


FIG.2

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F16L 19/025 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: F16L 19/025		
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): F16L		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI; EPDOOC; TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 4. Oktober 2012 eingereichten Ansprüchen 1–6 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröﬀentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröﬀentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreﬀend Anspruch
X	DE 4206309 A1 (FA. PAUL KADUR) 02. September 1993 (02.09.1993) gesamtes Dokument	1–6
Y	DE 1230631 B (JUNKERS & CO. G.M.B.H) 15. Dezember 1966 (15.12.1966) gesamtes Dokument	1–6
Y	DE 1984396 U (HANNING ELEKTRO-WERKE) 25. April 1968 (25.04.1968) gesamtes Dokument	1–6
Datum der Beendigung der Recherche: 15. Juli 2013		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): WAGNER S.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		