

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 878 837 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2008 Patentblatt 2008/03

(51) Int Cl.:
E03C 1/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 07012968.9

(22) Anmeldetag: 03.07.2007

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: 10.07.2006 DE 102006032022

(71) Anmelder: **Grohe AG**
58675 Hemer (DE)

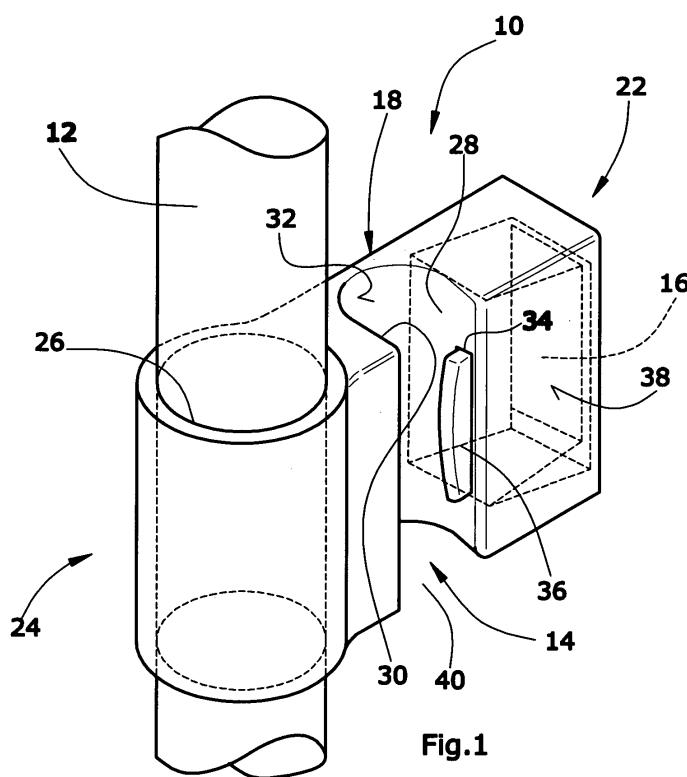
(72) Erfinder:

- **Lobermeier, Hans**
58708 Menden (DE)
- **Köster, Wilfried**
58710 Menden (DE)

(54) Wandhalterung für eine Brausestange, die eine Führungsnu für die Aufnahme und Führung eines Brauseschlauchs aufweist.

(57) Die Wandhalterung für eine Brausestange ist versehen mit einem an einer Wand befestigbaren Halteblock (16), einem auf den Halteblock (16) aufschiebbaren, an dem Halteblock (16) befestigbaren Brausestangen-Halteteil (18), das an seinem zur Wand weisenden Ende (22) einen Aufnahmerraum (20) zur Aufnahme des Halteblocks (16) sowie an seinem gegenüberliegenden Ende (24) eine Durchgangsöffnung (26) für eine Brausestange (12) und zwischen dem Aufnahmerraum (20)

und der Durchgangsöffnung (26) eine zu seiner Seitenfläche (38) hin offene, sich zwischen zwei Seitenwänden (28,30) parallel zur Durchgangsöffnung (26) erstreckende Führungsnu (14) zur Aufnahme und Führung eines Brauseschlauchs (42) aufweist, und einem im die Führungsnu (14) hineinragenden Rückhaltevorsprung (36) zum Zurückhalten des von der Führungsnu (14) aufgenommenen Brauseschlauchs (42) in der Führungsnu (14).



EP 1 878 837 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wandhalterung für eine Brausestange mit integrierter Führungs- und Aufnahmefunktion für einen Brauseschlauch.

[0002] Es ist bekannt, Handbrausen an Brausestangen zu halten, was zumeist durch höhenverstellbare Aufnahmeelemente erfolgt. Von der Handbrause aus erstreckt sich bis zur Armatur ein Brauseschlauch. Dieser verläuft zumeist unkontrolliert, wobei er von der Wand aus je nach Anordnung der Armatur auch bogenförmig nach vorne verlaufen kann, wo er den Duschaum einengt.

[0003] Von den im Handel erhältlichen Produkten Mavaris der Grohe AG und Rainbow der Hansgrohe AG sind Konsolen mit integrierter Schlauchführung neben bzw. hinter der Brausestange bekannt. Bei diesen Schlauchführungen handelt es sich um in Brausestangenkonsole eingebrachte, seitlich offene Führungsnu-ten, die einen größeren Querschnitt als der Außenquer-schnitt des Brauseschlauches aufweisen. Eine allen Einbausituationen gerechtwerdende Schlauchführung- und -halterung ist bei diesen bekannten Produkten noch nicht gegeben.

[0004] Ferner ist aus EP-1 428 943 A2 eine Wandstange zur höhenverstellbaren Befestigung eines Brausekopf-Halters bekannt, die eine nach vorne offene Führungs- nut aufweist, in der der Brausekopf-Halter verschiebbar geführt ist. Durch diese Führungs- nut verläuft auch der zum Brausekopf führende Brauseschlauch, wobei dieser am unteren Ende der Führungs- nut der Wandstange durch vorstehende Nasen in der Führungs- nut gehalten ist. Diese vorstehenden, einander gegenüberliegenden Nasen sind einstückig an einem unteren Aufsatz- stück für die Wandstange ausgebildet, das auf die Wandstange aufgesteckt ist. Im Bereich zwischen dem Brausekopf-Halter und dem unteren Ende der Wandstange ist der Brauseschlauch gegen ein Heraustreten aus der Führungs- nut der Wandstange nicht gesichert.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Wandhalterung für eine Brausestange zu schaffen, an der handels- übliche runde Brausestangen befestigbar sind und die es ermöglichen, dass der Brauseschlauch auch bei Höhenverstellung des Brausekopfes längs der Brausestange an der Wandhalterung geführt und gehalten bleibt.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine Wandhalterung für eine Brausestange vorgeschlagen, die versehen ist mit

- einem an einer Wand befestigbaren Halteblock,
- einem auf den Halteblock aufschiebbaren, an dem Halteblock befestigbaren Brausestangen-Halteteil, das an seinem zur Wand weisenden Ende einen Aufnahmerraum zur Aufnahme des Halteblocks sowie an seinem gegenüberliegenden Ende eine Durchgangsöffnung für eine Brausestange und zwischen dem Aufnahmerraum und der Durchgangsöffnung eine zu seiner Seitenfläche hin offene, sich zwischen

zwei Seitenwänden parallel zur Durchgangsöffnung erstreckende Führungs- nut zur Aufnahme und Führung eines Brauseschlauches aufweist, und

- einem im die Führungs- nut hineinragenden Rückhaltevorsprung zum Zurückhalten des von der Führungs- nut aufgenommenen Brauseschlauches in der Führungs- nut.

[0007] Die erfindungsgemäße Wandhalterung ist zweiteilig ausgeführt und weist einen an einer Wand befestigbaren Halteblock auf, auf dem ein Brausestangen-Halteteil aufsteckbar ist, welches wiederum an dem Halteblock befestigbar ist. Zu diesem Zweck weist das Brausestangen-Halteteil an seinem im montierten Zustand der Wand zugewandten Ende einen Aufnahmerraum zur Aufnahme des Halteblocks auf. An seinem dem Aufnahmerraum gegenüberliegenden Ende ist das Brausestangen-Halteteil mit einer Durchgangsöffnung für eine Brausestange versehen. Diese Durchgangsöffnung erstreckt sich quer zu derjenigen Richtung, in der das Brausestangen-Halteteil zum Befestigen an dem Halteblock auf diesen aufschiebbar ist.

[0008] Im Bereich zwischen der Durchgangsöffnung und dem Aufnahmerraum weist das Brausestangen-Halteteil eine zu seiner Seitenfläche hin offene Führungs- nut zur Aufnahme, Führung und Halterung eines Brauseschlauches auf. Diese Führungs- nut ist mit einer in der Seitenfläche angeordneten Öffnung versehen. Die Führungs- nut und die Öffnung erstrecken sich über die gesamte Höhe des Brausestangen-Halteteils. In die Führungs- nut ragt von einer ihrer Seitenwände ein Rückhaltevorsprung hinein, der dem Zurückhalten des von der Führungs- nut aufgenommenen Brauseschlauches in der Führungs- nut dient.

[0009] Die Führungs- nut weist zur ungehinderten Führung des Brauseschlauches dann, wenn die Position des Brausekopfes längs der Wandstange höhenverstellt wird, einen Querschnitt auf, der größer als der Außenquerschnitt des Brauseschlauches ist, so dass der Brauseschlauch mit ausreichendem Spiel und mit ausreichender Bewegungsfreiheit von der Führungs- nut aufgenommen ist. Durch den Rückhaltevorsprung wird insbesondere die Öffnung der Aufnahmenut verengt, und zwar auf ein Maß, das geringer ist als der Außendurchmesser des Brauseschlauches. Hinter dem Rückhaltevorsprung verbleibt somit ausreichend Platz für eine problemlose Führung und Verschiebung des Brauseschlauches in der Führungs- nut, während der Rückhaltevorsprung ein unbeabsichtigtes Herausgleiten des Brauseschlauches aus der Führungs- nut verhindert.

[0010] Der erfindungsgemäß vorgesehene Rückhaltevorsprung kann starr oder federelastisch ausgebildet und/oder gelagert sein. Ein federelastisch ausgebildeter und damit ausweichbarer Rückhaltevorsprung bietet den Vorteil, dass von der Führungs- nut ein starrer, in seinem Querschnitt nicht veränderbarer Brauseschlauch eingesetzt werden kann bzw. ein Brauseschlauch eingesetzt werden kann, dessen Oberfläche beim Einlegen bzw.

Herausführen in und aus der Führungsnu keine Beschädigungen erfährt. Ein starrer Rückhaltevorsprung erfordert einen bezüglich seiner Querschnittsform veränderbaren Brauseschlauch, wie dies bei den meisten heute im Handel erhältlichen flexiblen Brauseschläuchen der Fall ist.

[0011] Zur Vereinfachung des Einsetzens des Brauseschlauches in die Führungsnu ist es von Vorteil, wenn der Rückhaltevorsprung an seinem in die Führungsnu hineinragenden vorderen Ende gerundet bzw. abgerundet ist.

[0012] Erfindungsgemäß können an einer der beiden Seitenwände zwei einzelne Rückhaltevorsprünge übereinander angeordnet sein. Grundsätzlich ist es auch möglich, beidseitig der Führungsnuöffnung jeweils einen oder mehrere Rückhaltevorsprünge vorzusehen.

[0013] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der starre oder federelastische Rückhaltevorsprung an dem (Wand-)Halteblock angeordnet ist, über den das Brausestangen-Halteteil gestülpt wird. Dieses Brausestangen-Halteteil weist in diesem Fall in seiner dem Aufnahmeraum zugewandten Seitenwand eine Aussparung auf, durch die die Führungsnu mit dem Aufnahmeraum verbunden ist. Durch diese Aussparung ragt bei auf dem Halteblock aufgestecktem Brausestangen-Halteteil der Rückhaltevorsprung hindurch bis in die Führungsnu hinein.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele und unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Im Einzelnen zeigen dabei:

Fig. 1 eine perspektivische Seitenansicht einer Brausestangen-Wandhalterung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 eine Seitenansicht auf die Wandhalterung nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch die Wandhalterung gemäß III-III der Fig. 2,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht von vorne auf eine Brausestangen-Wandhalterung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 4,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht von der Seite auf eine Brausestangen-Wandhalterung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 7 eine Querschnittsansicht entlang der Linie VII-VII der Fig. 6 und

Fig. 8 eine Ansicht ähnlich der gemäß Fig. 7, jedoch bei federelastisch zurückweichendem Rückhaltevorsprung.

[0015] In den Fign. 1 bis 3 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer (in Fig. 3 angedeuteten) Wandhalterung 10 für eine Brausestange 12 mit Führungsnu 14 für einen Brauseschlauch gezeigt, der zu einer (nicht dargestellten) Handbrause führt, die höhenverschiebbar an der Brausestange 12 gehalten ist (ebenfalls nicht dargestellt).

[0016] Die Wandhalterung 10 umfasst einen Halteblock 16, der mit geeigneten Mitteln, beispielsweise durch Schrauben, an einer Gebäudewand befestigbar ist. Auf diesen Halteblock 16 wird nach seiner Befestigung ein Brausestangen-Halteteil 18 aufgeschoben. Zu diesem Zweck weist das Brausestangen-Halteteil 18 einen Aufnahmeraum 20 auf, der den Halteblock 16 aufnimmt. Dieser Aufnahmeraum 20 ist zu dem zur Wand weisenden rückwärtigen Ende 22 des Brausestangen-Halteteils 18 hin offen.

[0017] An dem vorderen Ende 24 des Brausestangen-Halteteils 18 erstreckt sich durch dieses eine Durchgangsöffnung 26, die in diesem Ausführungsbeispiel allseitig geschlossen und zylindrisch ausgeführt ist und der Aufnahme der zylindrischen Brausestange 12 dient. Die Brausestange 12 kann in der Durchgangsöffnung 26 klemmend aufgenommen sein.

[0018] Im mittleren Bereich zwischen den beiden Enden 22 und 24 des Brausestangen-Halteteils 18 befindet sich bei Betrachtung des vorderen Endes 24 hinter der Brausestange 12 die Führungsnu 14, die sich durch das gesamte Brausestangen-Halteteil 18 im wesentlichen parallel zur Durchgangsöffnung 26 erstreckt. Die Führungsnu 14 ist gebildet durch zwei einander gegenüberliegende Seitenwände 28,30 und eine bogenförmig, in diesem Ausführungsbeispiel halbkreisförmig, ausgebildete Führungsnugrundfläche 32. Die beiden Seitenwände 28,30 verlaufen im wesentlichen parallel zueinander, so dass die Führungsnu 14 insgesamt eine O-förmige Querschnittsfläche aufweist.

[0019] In der zum Aufnahmeraum 20 weisenden Seitenwand 28 des Brausestangen-Halteteils 18 ist eine Aussparung 34 ausgebildet, über die die Führungsnu 14 mit dem Aufnahmeraum 20 verbunden ist. Durch diese Aussparung 34 erstreckt sich ein Rückhaltevorsprung 36, der im Bereich der in der Seitenfläche 38 des Brausestangen-Halteteils 18 liegenden Öffnung 40 der Führungsnu 14 in diese seitlich hineinragt. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Rückhaltevorsprung 36 starr an dem Halteblock 16 angeordnet.

[0020] Wie anhand von Fig. 3 zu erkennen ist, verengt der Rückhaltevorsprung 36 die Führungsnu 14 im Bereich von deren Öffnung 40 auf ein Maß, das kleiner ist als der Außendurchmesser des bei 42 in Fig. 3 angedeuteten flexiblen Brauseschlauches. Hinter dem Rückhaltevorsprung 36 weist die Führungsnu 14 eine Größe auf, die die Aufnahme des Brauseschlauches 42 mit ausreichendem Spiel ermöglicht, so dass der Brauseschlauch 42 dann, wenn der Brausekopf längs der Brausestange 12 höhenverstellt wird, sich problemlos und behinderungsfrei durch die Führungsnu 14 bewegen kann.

[0021] In den Fign. 4 und 5 ist ein erstes alternatives Ausführungsbeispiel einer Wandhalterung 10 gezeigt. Sofern die in diesen Figuren gezeigten Einzelteile der Wandhalterung 10' konstruktiv bzw. funktional ähnlich/identisch mit den Einzelteilen der Wandhalterung 10 der Fign. 1 bis 3 sind, sind sie mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0022] Im Unterschied zur Wandhalterung 10 weist die Wandhalterung 10' gemäß den Fign. 4 und 5 zwei Rückhaltevorsprünge 36 auf, die an der dem Halteblock 16 zugewandten Seitenwand 28 der Führungsnut 14 angeordnet sind und in diese hineinragen. In diesem Ausführungsbeispiel befinden sich die Rückhaltevorsprünge 36 also an dem Brausestangen-Halteteil 18.

[0023] Anhand der Fign. 6 bis 8 wird ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Brausestangen-Wandhalterung 10" erläutert. Auch hier gilt, dass Teile, die konstruktiv und/oder funktional gleich bzw. identisch mit den in den vorangegangenen Figuren gezeigten Teilen sind, mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind.

[0024] Der Unterschied der Wandhalterung 10" gegenüber den Wandhalterungen 10 und 10' der Fign. 1 bis 3 bzw. 4 und 5 besteht darin, dass ein federelastisch gelagerter bzw. ausgebildeter Rückhaltevorsprung 36 vorgesehen ist. Darüber hinaus weist das Ausführungsbeispiel gemäß den Fign. 6 bis 8 zwei derartige federelastisch gelagerte Rückhaltevorsprünge 36 auf, wie es auch schon bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fign. 4 und 5 der Fall ist.

[0025] Wie insbesondere anhand der Fig. 6 zu erkennen ist, ragen die beiden Rückhaltevorsprünge 36 durch zwei Aussparungen 34 in der Seitenwand 28 der Führungsnut 14 in diese hinein. Die beiden Aussparungen 34 sind bis in die bogenförmige Fläche 32 am Grund der Führungsnut 14 hineingezogen. Dies ist jedoch für die federelastische Lagerung bzw. Ausbildung der Rückhaltevorsprünge 36 nicht zwingend erforderlich.

[0026] Wie man insbesondere anhand der Fign. 7 und 8 erkennen kann, sind die Rückhaltevorsprünge 36 einstückig mit dem Halteblock 16 verbunden. Die Haltevorsprünge 36 befinden sich an federelastisch angeformten Armen 44, die vom übrigen Teil des Halteblocks 16 durch einen in den Halteblock 16 seitlich eingebrachten Schlitz 46 getrennt sind und lediglich im Anschluss an das innenliegende Ende des Schlitzes 46 mit dem übrigen Teil des Halteblocks 16 verbunden sind. Der Halteblock 16 besteht aus Kunststoffmaterial, dessen Flexibilität es erlaubt, dass sich der federelastische Arm 44 unter Verengung des Schlitzes 46 flexibel verbiegen kann, sobald auf die Rückhaltevorsprünge 36 eine diese in ihre Aussparungen 34 hineinbewegende Kraft ausgeübt wird.

[0027] Dies ist beispielsweise der Fall, wenn in die Führungsnut 14 ein starker, bezüglich seiner Querschnittsfläche unveränderbarer Brauseschlauch eingeführt wird. Die ausweichenden Rückhaltevorsprünge 36 bieten neben dem Umstand, dass von der Führungsnut 14 derartige starre Brauseschläuche aufgenommen werden können, noch den Vorteil, dass die Oberfläche des

Brauseschlauches relativ schonend behandelt wird, wenn der Brauseschlauch in die Führungsnut eingesetzt bzw. aus dieser herausgenommen wird.

5

Patentansprüche

1. Wandhalterung für eine Brausestange, mit

- einem an einer Wand befestigbaren Halteblock (16),
 - einem auf den Halteblock (16) aufschiebbaren, an dem Halteblock (16) befestigbaren Brausestangen-Halteteil (18), das an seinem zur Wand weisenden Ende (22) einen Aufnahmerraum (20) zur Aufnahme des Halteblocks (16) sowie an seinem gegenüberliegenden Ende (24) eine Durchgangsöffnung (26) für eine Brausestange (12) und zwischen dem Aufnahmerraum (20) und der Durchgangsöffnung (26) eine zu seiner Seitenfläche (38) hin offene, sich zwischen zwei Seitenwänden (28,30) parallel zur Durchgangsöffnung (26) erstreckende Führungsnut (14) zur Aufnahme und Führung eines Brauseschlauches (42) aufweist, und
 - einem in die Führungsnut (14) hineinragenden Rückhaltevorsprung (36) zum Zurückhalten des von der Führungsnut (14) aufgenommenen Brauseschlauches (42) in der Führungsnut (14).

2. Wandhalterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsnut (14) des Brausestangen-Halteteils (18) im Querschnitt betrachtet im wesentlichen U-förmig mit zwei gegenüberliegenden, im wesentlichen parallelen Seitenwänden (28,30) ausgebildet ist und eine bogenförmigen Führungsnutgrundfläche (32) aufweist und dass der Rückhaltevorsprung (36) von einer der beiden Seitenwände (28,30) in die Führungsnut (14) vorsteht.

3. Wandhalterung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückhaltevorsprung (36) ein gerundetes, vorderes Ende aufweist.

4. Wandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückhaltevorsprung (36) an dem Halteblock (16) angeordnet ist und dass das Brausestangen-Halteteil (18) in der dem Halteblock (16) zugewandten Seitenwand (28) der Führungsnut (14) eine die Führungsnut (14) mit dem Aufnahmerraum (20) verbindende Aussparung (34) aufweist, durch die hindurch und aus der heraus sich der Rückhaltevorsprung (36) erstreckt.

5. Wandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Rückhaltevorsprünge (36) vorgesehen sind, die von einer der

beiden Seitenwände (28,30) der Führungsnu (14)
in diese hineinragen.

6. Wandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass der Rückhaltevor- 5
sprung (36) starr oder federelastisch ausgebildet
und/oder gelagert ist.
7. Wandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwi- 10
schen den beiden Seitenwänden (28,30) der Füh-
rungsnu (14) größer als der Durchmesser des auf-
zunehmenden Brauseschlauches (42) ist und dass
der Abstand zwischen dem in die Führungsnu (14)
hineinragenden Ende des Rückhaltevorsprungs 15
(36) und der diesem gegenüberliegenden Seiten-
wand (30) der Führungsnu (14) kleiner als der
Durchmesser des aufzunehmenden Brauseschla-
uches (42) ist. 20

25

25

30

35

40

45

50

55

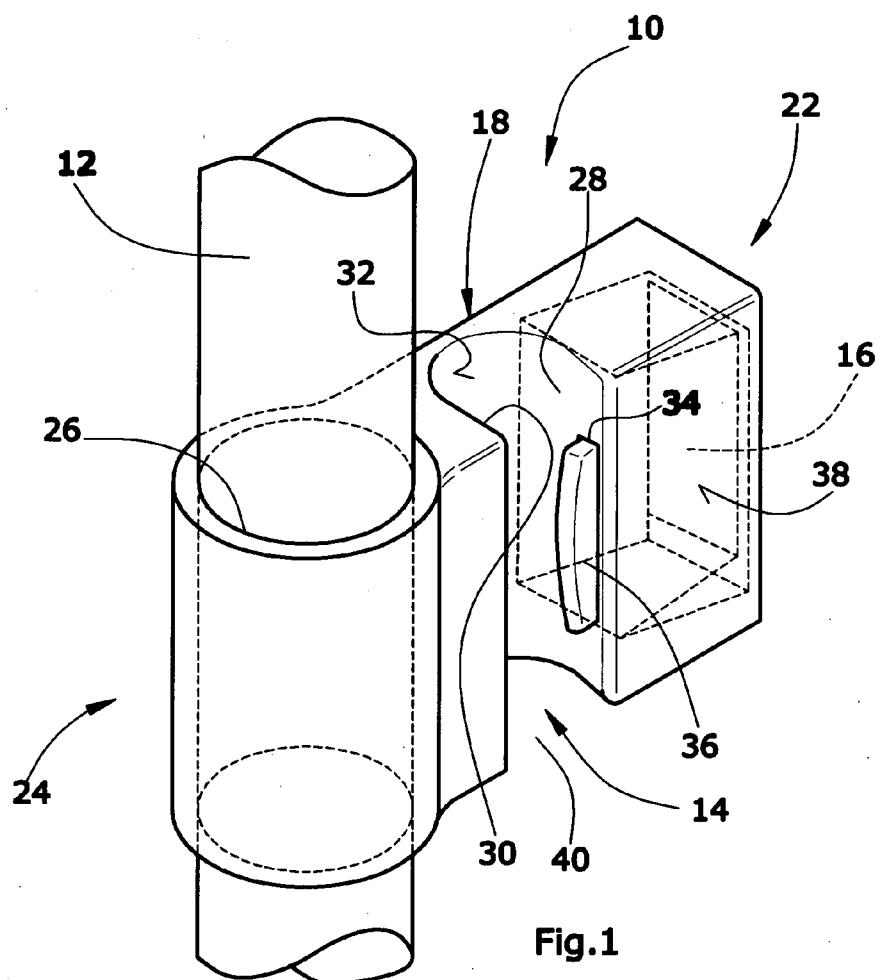


Fig.1

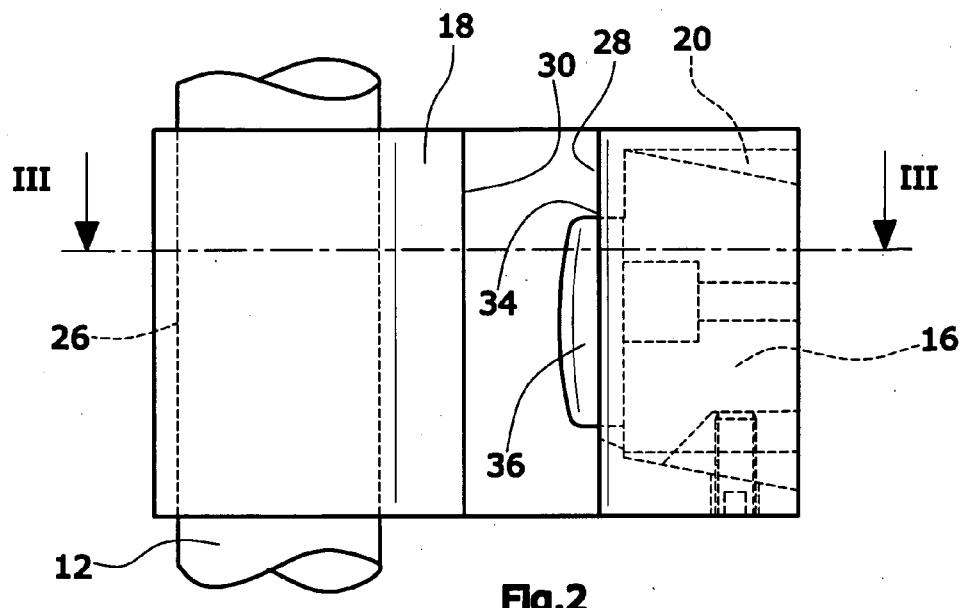


Fig.2

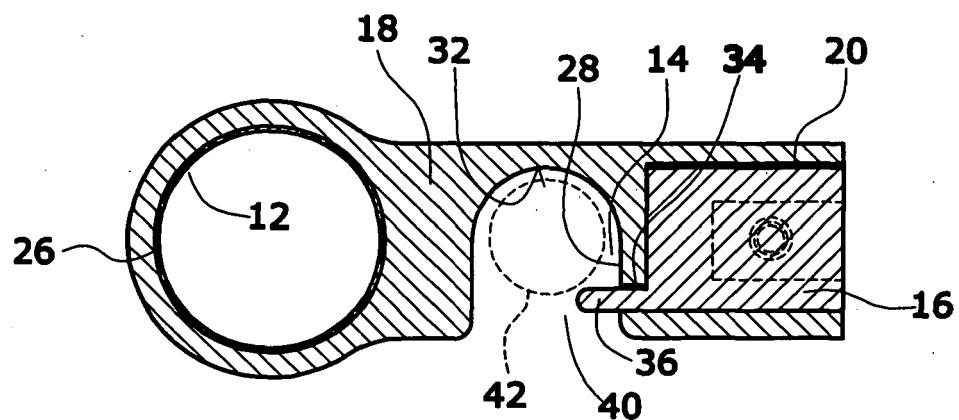


Fig.3

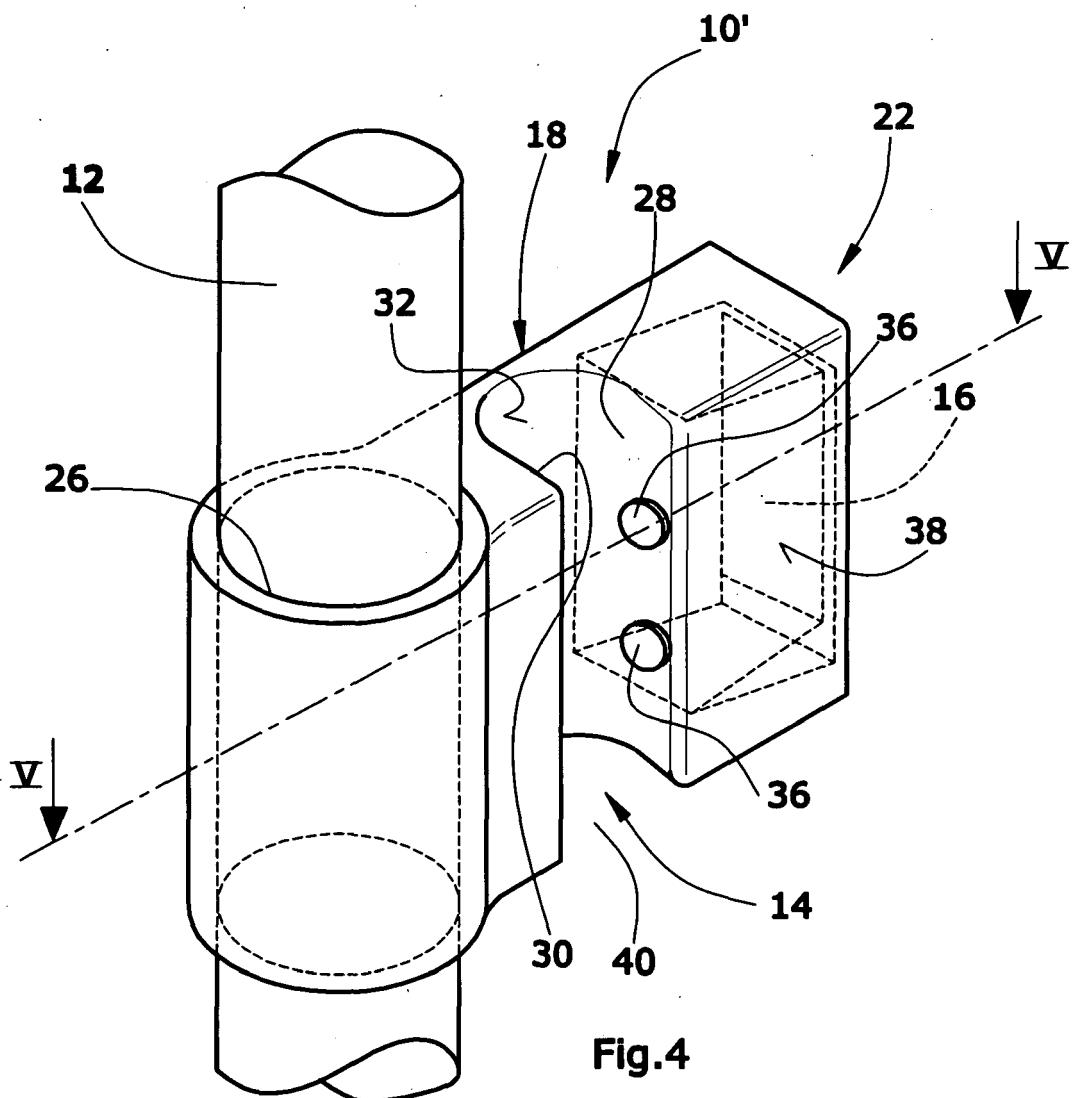
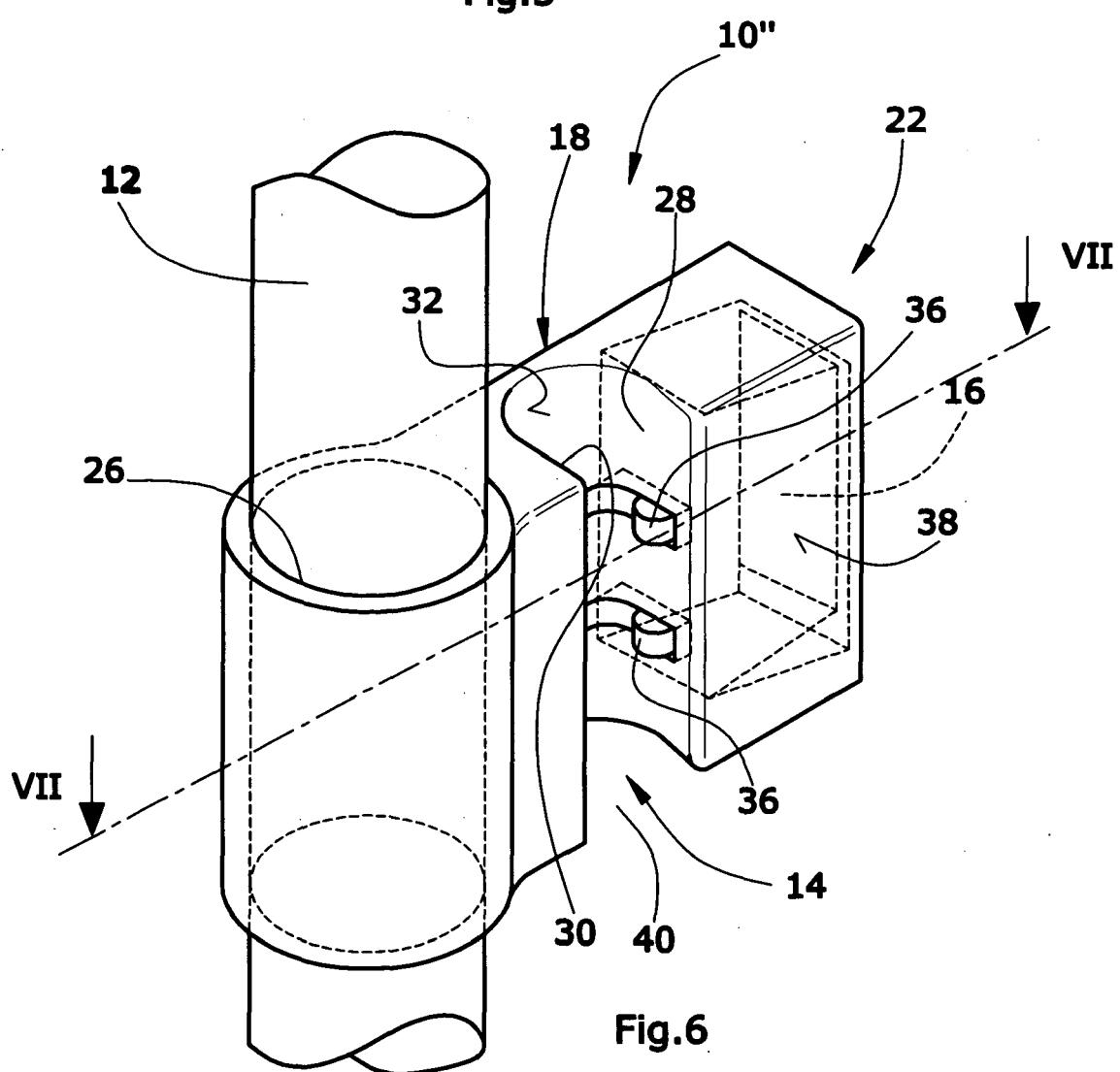
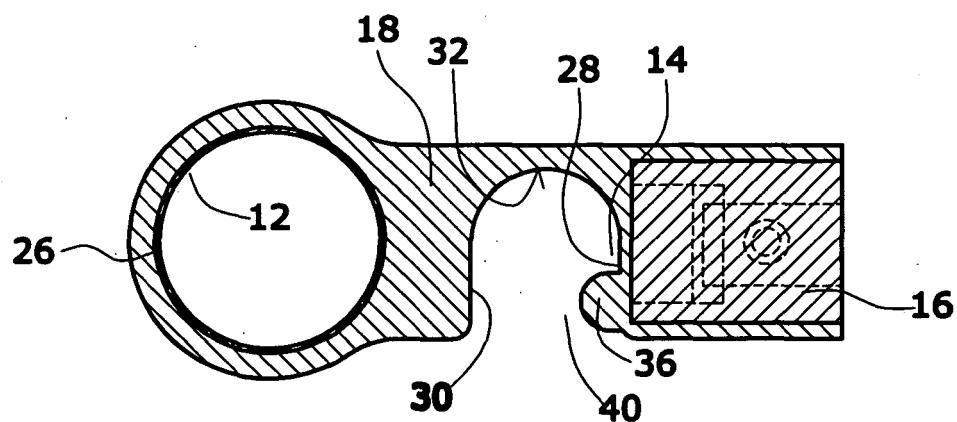


Fig.4



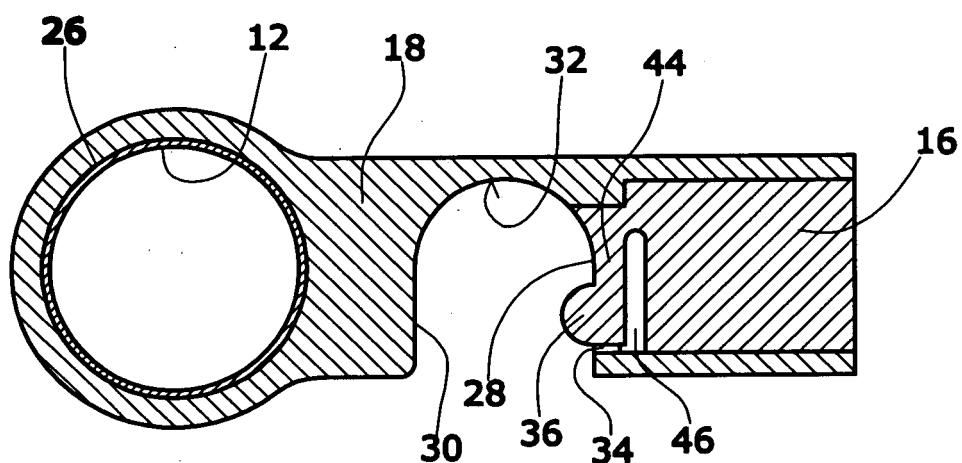


Fig.7

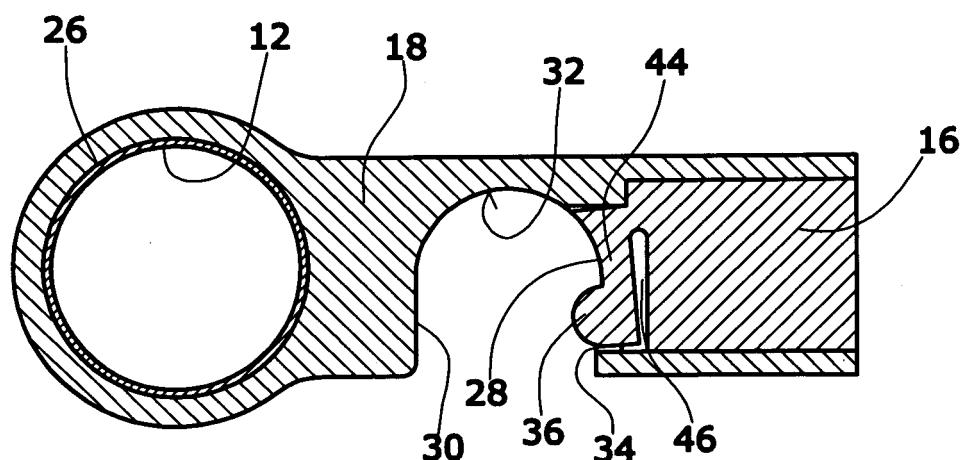


Fig.8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D, A	EP 1 428 943 A (HANSGROHE AG [DE]) 16. Juni 2004 (2004-06-16) * Abbildungen 1,2,4 *	1	INV. E03C1/06
A	DE 103 03 168 A1 (GROHE WATER TECH AG & CO KG [DE]) 29. Juli 2004 (2004-07-29) * Abbildung 1 * * Absatz [0001] * * Absatz [0025] - Absatz [0029] *	1	
A	JP 2005 054535 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 3. März 2005 (2005-03-03) * Abbildungen *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
E03C B05B			

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)	München	18. Oktober 2007	Isailovski, Marko
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 2968

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1428943	A	16-06-2004	CN DE US	1519438 A 10260206 A1 2004143897 A1		11-08-2004 24-06-2004 29-07-2004
DE 10303168	A1	29-07-2004		KEINE		
JP 2005054535	A	03-03-2005		KEINE		

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1428943 A2 [0004]