

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82100328.2

51 Int. Cl.³: **E 03 C 1/06**

22 Anmeldetag: 19.01.82

30 Priorität: 20.01.81 DE 8101182 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.07.82 Patentblatt 82/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Hans Grohe GmbH & Co. KG**
Auestrasse 9
D-7622 Schiltach(DE)

72 Erfinder: **Haug, Andreas**
Hessenteichweg 2
D-7272 Altensteig(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Ruff und Beier**
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Aufputz-Seitenbrause.

57 Bei dieser Seitenbrause handelt es sich um eine mit einer vertikal verlaufenden Duschstange (9) kombinierbare Seitenbrause, die eine wasserführende und im wesentlichen horizontal verlaufende Querstange (1) mit Wasseraustrittsdüsen (4) sowie einen Anschlußstutzen (10) für die Wasserzufuhr aufweist. Für die Querstange (1) dieser Seitenbrause ist ein an einer Wand befestigbares Halteglied (17) vorgesehen, das an einer Seite eine Halterung für das untere Ende der Duschstange (9) und an der gegenüberliegenden Seite den Anschlußstutzen (10) aufweist.

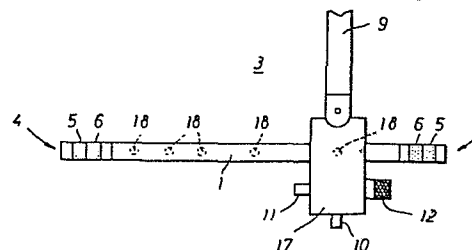


FIG. 5

PATENTANWÄLTE RUFF UND BEIER STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff
Dipl.-Ing. J. Beier
Dipl.-Phys. Schöndorf

- 4 -

Neckarstraße 50
D-7000 Stuttgart 1
Tel.: (0711) 227051*
Telex 07-23412 erub d

A 19 450 EP
A 19 451 US

Anmelderin : Hans Grohe GmbH & Co. KG
Postfach 45

7622 Schiltach.

Aufputz-Seitenbrause

Die Erfindung betrifft eine Aufputz-Seitenbrause, die mit einer vertikal verlaufenden Duschstange kombinierbar ist und eine wasserführende und im wesentlichen horizontal verlaufende Querstange mit Wasseraustrittsdüsen sowie einen
5 Anschlußstutzen für die Wasserzufuhr aufweist.

Derartige Seitenbrausen erfreuen sich ständig zunehmender Beliebtheit, haben jedoch den Nachteil, daß sie sich oft nicht nachträglich einbauen lassen, weil sie sich nicht an die gegebenen Verhältnisse, wie beispielsweise die Abmessungen der Duschkabine oder an schon bestehende Installationen
10 anpassen lassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe, d.h. eine Aufputz-Seitenbrause zu schaffen, die sich auch zur Nachrüstung von Duschkabinen oder Bannewanne oder solchen
15 sanitären Einrichtungen eignet, die bereits mit einer Duschstange zur Befestigung einer Handbrause versehen sind.

A 19 450 EP, A 19 451 US - 5 -

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Aufputz-Seitenbrause gelöst, bei der für die Querstange ein an einer Wand befestigbares Halteglied vorgesehen ist, das an einer Seite eine Aufnahme, insbesondere eine Halterung für das untere Duschstangen-Ende und an der gegenüberliegenden Seite den Anschlußstutzen aufweist, wobei die Aufnahme bzw. Halterung für das untere Duschstangen-Ende vorzugsweise fluchtend zum Anschlußstutzen ausgerichtet ist.

Die Halterung für das untere Duschstangen-Ende kann als vertiefte Aufnahme ausgebildet sein, die bei Nicht-Gebrauch abdeckbar ist. Die Abdeckung kann beispielsweise durch eine dünne Abdeckplatte erfolgen, die mit dem Halteglied verklebbar ist. Diese Abdeckplatte kann mit einem in die Aufnahme einsteckbaren Ansatz versehen sein.

Der der Wasserzufuhr dienende Anschlußstutzen kann an der Querstange selbst vorgesehen sein. Es ist jedoch auch möglich, diesen Anschlußstutzen am Halteglied vorzusehen und die Querstange mit einer damit fluchtenden, gegenüber dem Halteglied abgedichteten Wasserzufuhr-Öffnung zu versehen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist das Halteglied eine horizontale Durchbrechung für die Querstange auf, wobei der Anschlußstutzen in das Halteglied mündet und dieses mindestens teilweise wasserführend und mit der Querstange dichtend verbunden ist.

Zur Montageerleichterung kann das Halteglied einen an einer Wand befestigbaren Basisteil und einen damit verbindbaren Deckel aufweisen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Halteglied in Draufsicht im wesentlichen rechteckig ausgebildet. Die

A 19 450 EP, A 19 451 US - 6 -

Querstange und/oder die Duschstange können im Querschnitt beliebig, beispielsweise kreisförmig ausgebildet sein. Als besonders vorteilhaft hat sich jedoch ein im wesentlichen rechteckiger Querschnitt erwiesen.

- 5 Die Duschstange kann als wasserführende Duschstange ausgebildet und mit ihrem oberen Ende über einen Umsteller mit der Wasserzufuhr für einen Brausekopf und mit ihrem unteren Ende mit dem Querstangen-Anschlußstutzen verschraubbar sein, wozu die Duschstange vorzugsweise einen mit dem Quer-
- 10 stangen-Anschlußstutzen verschraubbaren Anschlußnippel mit Innengewinde aufweist.

Im Bereich des Haltegliedes kann eine Umstelleinrichtung vorgesehen sein, mit der die Wasserzufuhr zu einer Handbrause und/oder zur Querstange regelbar ist.

- 15 Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Querstange im Halteglied zumindest im unmontierten Zustand axial verschiebbar angeordnet und im Halteglied wahlweise in einer von mehreren Stellungen festlegbar, so daß die Anordnung des Haltegliedes den jeweiligen Gegebenheiten angepaßt werden kann, also nicht unbedingt im Mittelbereich der Quer-
- 20 stange angeordnet zu werden braucht.

Die Endbereiche der Querstange können zum Brausebenutzer hin um 15 bis 45, vorzugsweise ca. 30° hin umgebogen sein.

- Die in den Endbereichen der Querstange angeordneten Strahl-
- 25 führungselemente können mit der Querstange vorzugsweise gelenkig, insbesondere über Kugelgelenke verbunden sein, mit dem Vorteil, daß den individuellen Wünschen des Brausebenutzers jeweils Rechnung getragen werden kann. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Seiten-
- 30 brause beweist deren Querstange in einem Endbereich jeweils

A 19 450 EP, A 19 451 US - 7 -

mindestens zwei nebeneinander angeordnete und gegeneinander verstellbare Strahlführungselemente auf, die um die Querstangenachse drehbar angeordnet sind. Die mehrteilige Ausbildung der Strahlführungselemente und die Möglichkeit, 5 daß die Einzelelemente sich unabhängig voneinander verschwenken lassen, hat den Vorteil, daß jede gewünschte Auftreff-Fläche problemlos eingestellt und die Montagehöhe in relativ weitem Bereich variiert werden kann. Letzteres ist insbesondere bei der Nachrüstung von besonderem Vor- 10 teil.

Die Strahlführungselemente der erfindungsgemäßen Seitenbrause können als Brauseköpfe und/oder als Wasserstrahl-Oszillatoren ausgebildet sein, die vorzugsweise radial zur Querstangenachse abstrahlen .

15 Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen im Zusammenhang mit der Zeichnung.

In der Zeichnung zeigen jeweils schematisch

- 20 Fig. 1 einen Ausschnitt einer Duschkabine mit einer Seitenbrause gemäß Erfindung von oben,
Fig. 2 eine Teilansicht der in Fig. 1 dargestellten Seitenbrause vom Benutzer aus betrachtet,
Fig. 3 eine erfindungsgemäße Seitenbrause von der Seite aus betrachtet, 25
Fig. 4 einen Ausschnitt einer Duschkabine mit einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Seitenbrause von oben und
Fig. 5 eine Teilansicht der in Fig. 4 dargestellten Seitenbrause vom Benutzer aus betrachtet. 30

A 19 450 EP, A 19 451 US - 8 -

Die in Fig. 1 dargestellte Seitenbrause weist eine horizontal verlaufende Querstange 1 auf, die unter Zwischenschaltung von Abstandhaltern 2 an einer Wand 3 befestigt ist. Die Endbereiche der Querstange 1 sind zum Benutzer hin gebogen und tragen jeweils ein Strahlführungselement 4. Die
5 beiden Strahlführungselemente 4 bestehen jeweils aus zwei gegeneinander verstellbaren Teilen 5 und 6, beispielsweise aus Brauseköpfen oder Wasserstrahl-Oszillatoren.

Für die Querstange 1 ist ein an der Wand 3 befestigtes Halteglied 7 vorgesehen, das in Fig. 2 in vergrößertem Maßstab dargestellt ist.
10

Das in Draufsicht im wesentlichen rechteckige Halteglied 7 besteht aus einem Basisteil und einem darauf befestigten Deckel. Das Basisteil des Haltegliedes 7 ist mit vier Schrauben 8 an der Wand 5 befestigt. Basisteil und Deckel weisen
15 jeweils eine horizontal durchlaufende Nut auf, die in ihrer Breite der Breite und in ihrer Tiefe der halben Dicke der Querstange 1 entspricht, so daß die Querstange 1 in die von beiden Nuten gemeinsam gebildete Halteglied-Durchbrechung einlegbar ist. Oberhalb dieser Durchbrechung ist das Halteglied 7 mit einer von Basisteil und Deckel gemeinsam gebildeten Halterung für die Brausestange 9 versehen. Diese Halterung besteht aus einer vertieften Aufnahme 15, die einen
20 im wesentlichen dem rechteckigen Querschnitt der Brausestangen 9 entsprechenden Querschnitt aufweist (vgl. Fig. 1). In diese Aufnahme 15 ist das untere Ende der Brausestange 9 einschiebbar. Vor der Befestigung des Halteglied-Deckels kann das untere Ende der Brausestange 9 mittels einer nicht dargestellten Schraube in der Aufnahme 15 befestigt werden, die
25 das Basisteil des Haltegliedes 7 durchdringt und in die Wand 3 einschraubbar ist.
30

A 19 450 EP, A 19 451 US - 9 -

Fluchtend mit der Aufnahme 15 ist im Halteglied 7 eine von Basisteil und Deckel gemeinsam gebildete Durchbrechung für einen Anschlußstutzen 10 vorgesehen, der der Wasserzuführung zur Querstange 1 dient und mit dieser starr verbunden ist.

Bei der Montage der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Seitenbrause kann vorzugsweise folgendermaßen vorgegangen werden:

Zunächst wird das Basisteil des Haltegliedes 7 in der gewünschten Höhe mit vier Schrauben 8 an die Wand 3 angeschraubt. Ist dies geschehen, so wird das untere Ende der Brausestange 9 in die im Basisteil des Haltegliedes 7 dafür vorgesehene Ausnehmung eingelegt und festgeschraubt. Dann erfolgt die Verschraubung des oberen Brausestangenendes. Ist dies geschehen, wird die Querstange 1 mit nach unten weisendem Anschlußstutzen 10 eingelegt. Anschließend wird der Deckel des Haltegliedes 7 an dessen Basisteil befestigt, was durch Verschraubung oder Verklebung erfolgen kann. Der Anschlußstutzen 10 der Querstange 1 braucht jetzt nur noch mit einem Wasserzufuhrschlauch verbunden zu werden.

Handelt es sich bei der Brausestange 9 um eine wasserführende Brausestange, so ist das Halteglied 7 um 180° gedreht an der Wand 3 zu befestigen und das untere Ende der Brausestange 9 mit dem Anschlußstutzen 10 der Querstange 1 zu verbinden, wozu das untere Ende der Brausestange 9 erforderlichenfalls zunächst mit einem entsprechenden Anschlußnippel zu versehen ist.

In Fig. 3 ist eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Seitenbrause dargestellt, deren Querstange an ihren beiden Enden jeweils zwei um die Längsachse der Querstange drehbare Wasserstrahl-Oszillatoren trägt, die jeweils einen Ab-

A 19 450 EP, A 19 451 US - 10 -

strahlwinkel von 60° besitzen und so eingestellt werden können, daß sich ihre Abstrahlwinkel addieren, so daß sich ihre jeweils fächerförmigen Strahlungsbereiche 13, 14 aneinander anschließen, wobei die Strahlen der beiden Strahlungsbereiche 13, 14 ständig zwischen den beiden in Fig. 3 durch gestrichelte Linien angedeuteten Endstellungen hin- und herschwenken.

Die in Fig. 4 dargestellte Seitenbrause weist eine horizontal verlaufende Querstange 1 auf, die unter Zwischenschaltung von Abstandhaltern 2 an einer Wand befestigt ist. Die Endbereiche der Querstange 1 sind zum Benutzer hin gebogen und tragen jeweils ein Strahlführungselement 4. Die beiden Strahlführungselemente 4 bestehen jeweils aus zwei gegeneinander verstellbaren Teile 5 und 6, beispielsweise aus Brauseköpfen oder Wasserstrahl-Oszillatoren.

Der Querstange 1 ist hier ein Verteilerstück 17 zugeordnet, in dem sie im unmontierten Zustand axial verschiebbar geführt ist.

Die Querstange 1 weist hier Vorprägungen 18 auf, die vorzugsweise auf der Rückseite der Querstange 1 angeordnet und zur Herstellung einer Durchbrechung vorgesehen sind, die mit einer nicht dargestellten Wasserauslauföffnung des Verteilerstückes 17 zur Deckung zu bringen ist, worauf später noch gesondert eingegangen wird.

Das Verteilerstück 17 ist vom Brausebenutzer her gesehen im wesentlichen rechteckig ausgebildet und weist auf der Oberseite eine Einkerbung auf, die eine übergangslose Montage am unteren Ende einer Brausestange 9 ermöglicht. Unten

A 19 450 EP, A 19 451 US - 11 -

ist am Verteilerstück 17 ein Anschlußstutzen 10 zum Anschluß einer Wasserzuflußleitung vorgesehen. Auf der vom Benutzer aus gesehenen linken Seite des Verteilerstückes 17 ist ein Anschlußstutzen 11 vom Anschluß des Schlauches einer nicht
5 dargestellten Handbrause vorgesehen. Im Inneren des Verteilerstückes 17 ist eine Ventileinheit mit Betätigungsknopf 12 vorgesehen, mittels der das über den Anschlußstutzen 10 zufließende Wasser wahlweise über den Anschlußstutzen 11 zur Handbrause und/oder die vorerwähnte Wasserauslauföff-
10 nung des Verteilerstückes 17 in die Querstange 1 und zu den beiden Strahlführungselementen 4 umschaltbar ist.

Bei der Montage der in Fig. 4 dargestellten Seitenbrause kann vorzugsweise folgendermaßen vorgegangen werden:

Besteht genügend Platz und braucht auf keine vormontierte
15 Brausestange Rücksicht genommen zu werden, so wird zunächst die mittlere, der auf der Rückseite der Querstange 1 vorgesehenen Vorprägungen 18 durchbrochen, was ohne großen technischen Aufwand auch vom Laien durchgeführt werden kann. Die so gebildete Durchbrechung wird mit der vorerwähnten,
20 zur Wand 3 weisenden und von einem elastischen Dichtring umgebenen Wasserauslauföffnung des Verteilerstückes 17 durch dessen Verschiebung auf der Querstange zur Deckung gebracht. So dann kann eine in der Zeichnung nicht dargestellte Spannschraube angezogen werden, wodurch einerseits eine wasser-
25 dichte Verbindung zwischen der Querstange 1 und dem Verteilerstück 17 und andererseits eine gegenseitige Festlegung beider Teile in der vorgewählten Stellung bewirkt wird. Die Querstange 1 kann jetzt unter Zwischenschaltung der beiden Abstandhalter 2 problemlos an der Wand 3 montiert werden.

30 Besteht nicht genügend Platz oder ist auf eine bereits vormontierte Brausestange Rücksicht zu nehmen, so sind vor der Endmontage die Querstange 1 und das Verteilerstück 17 zu-

A 19 450 EP, A 19 451 US - 12 -

nächst entsprechend den jeweiligen Gegebenheiten gegeneinander auszurichten. Sodann ist die der Ausrichtung entsprechende Vorprägung 18 zu durchbrechen. Anschließend ist wie zuvor beschrieben zu verfahren.

- 5 Die Querstange 1 kann, wie bereits erwähnt, statt eines rechteckigen Querschnittes auch einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen. Statt eines einfachen, die Wasseraus-
- 10 lauföffnung des Verteilerstückes 17 umgebenden Dichtringes ist dann vorzugsweise in der der Führung der Querstange 1 im Verteilerstück 17 dienenden Aufnahme beiderseits der Wasserauslauföffnung im Verteilerstück 17 jeweils ein der Abdichtung zwischen der Querstange 1 und dem Verteilerstück 17 dienender O-Ring eingelassen.

- 15 In den Endbereichen der Querstange 1 der erfindungsgemäßen Seitenbrause können als Wasserstrahlführungselemente sowohl Brauseköpfe als auch Wasserstrahl-Oszillatoren vorgesehen sein. Ist die Querstange 1 der erfindungsgemäßen Seitenbrause mit seitlichen Wasserstrahl-Oszillatoren bestückt, so vorzugsweise mit solchen, deren Strahlungswinkel
- 20 15 bis 90, vorzugsweise 30 bis 60° beträgt.

- Als besondere Vorteile der erfindungsgemäßen Seitenbrause wäre noch zu erwähnen, daß sie wegen des rechteckigen Querschnittes ihre Querstange, die zudem sehr dicht an der Wand anliegen kann, sehr flach ausführbar ist. Außerdem ragen bei
- 25 ihr die Enden der Querstange nur sehr wenig in das Innere der Duschkabine. Trotzdem läßt sich mit ihr eine optimale Wasserverteilung im Zentrum der Brausekabine, bedingt durch die geringe Abwinklung der Brauseköpfe und die vom Brausekopf her gesehen radiale bzw. rechtwinklige Abstrahlung erzielen. Die Bauweise der erfindungsgemäßen Seitenbrause
- 30

A 19 450 EP. A 19 451 US - 13 -

bringt Vorteile, die vor allem in Duschkabinen, in denen meist wenig Platz zur Verfügung steht und jeder Zentimeter benutzbaren Raumes begrüßt wird, zum Tragen kommen. Die Montage der erfindungsgemäßen Seitenbrause ist denkbar
5 einfach und kann auch vom Laien ohne großen technischen Aufwand durchgeführt werden.

Die erfindungsgemäße Seitenbrause kann überall dort montiert werden, wo ein Wasseranschluß vorhanden ist und zwar unabhängig davon, wo und in welcher Höhe dieser Wasseran-
10 schluß jeweils angeordnet ist, da die Wasserzufuhr zur Querstange entweder von oben oder von unten über einen flexiblen Schlauch oder von oben über die Brausestange und die Wasserzufuhr zum Brausekopf entweder über die Brause-
15 stange oder einen flexiblen Schlauch erfolgen kann. Die erfindungsgemäße Seitenbrause eignet sich deshalb insbesondere zur Nachrüstung bereits bestehender sanitärer Einrichtungen.

Der erfindungsgemäße Seitenbrause kann ein Umsteller zugeordnet sein, durch den die Wasserzufuhr zur Querstange und/
20 oder zum Brausekopf regelbar ist.

0056647

PATENTANWÄLTE RUFF UND BEIER STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff
Dipl.-Ing. J. Beier
Dipl.-Phys. Schöndorf

Neckarstraße 50
D-7000 Stuttgart 1
Tel.: (0711) 227051*
Telex 07-23412 erub d

18. Januar 1982 E/kh

A 19 450 EP
A 19 451 US

Anmelderin: Hans Grohe GmbH & Co. KG
Postfach 45
7622 Schiltach

Aufputz-Seitenbrause

A n s p r ü c h e

1. Aufputz-Seitenbrause, die mit einer vertikal verlaufenden Duschstange kombinierbar ist und eine wasserführende und im wesentlichen horizontal verlaufende Querstange mit Wasseraustrittsdüsen sowie einen Anschlußstutzen für die Wasserzufuhr aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß für die Querstange (1) ein an einer Wand (3) befestigbares Halteglied (7) vorgesehen ist, das an einer Seite eine Aufnahme bzw. Halterung (15) für das untere Duschstangen-Ende und an der gegenüberliegenden Seite den Anschlußstutzen (10) aufweist.
2. Seitenbrause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (15) für das Duschstangen-Ende und der Anschlußstutzen (10) miteinander fluchten.
3. Seitenbrause nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung für das untere Duschstangen-Ende als vertiefte Aufnahme (15) ausgebildet und bei Nichtgebrauch abdeckbar ist.

A 19 450 EP, A 19 451 US - 2 -

4. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteglied (7) eine horizontale Durchbrechung für die Querstange (1) aufweist.
5. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußstutzen (10) in das Halteglied (7) mündet und dieses mindestens teilweise wasserführend und mit der Querstange (1) dichtend verbunden ist.
6. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteglied einen an einer Wand (3) befestigbaren Basisteil und einem damit verbindbaren Deckel aufweist.
7. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteglied (7) in Draufsicht im wesentlichen rechteckig ausgebildet ist und die Querstange (1) und/oder die Duschstange (9) vorzugsweise einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen.
8. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Duschstange (9) als wasserführende Duschstange ausgebildet und mit ihrem oberen Ende über einen Umsteller mit der Wasserzufuhr für einen Brausekopf und mit ihrem unteren Ende mit dem Querstangen-Anschlußstutzen (10) verschraubbar ist.
9. Seitenbrause nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Duschstange (9) einen mit einem Querstangen-Anschlußstutzen (10) verschraubbaren Anschlußnippel mit Innengewinde aufweist.

A 19 450 EP, A 19 451 US - 3 -

10. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Haltegliedes (7) eine Umstelleinrichtung vorgesehen ist, mit der die Wasserzufuhr zu einer Handbrause und/oder zur Querstange (1) regelbar ist.
11. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Querstange (1) im Halteglied (7) zumindest im unmontierten Zustand axial verschiebbar angeordnet und im Halteglied (7) wahlweise in einer von mehreren Stellungen festlegbar ist.
12. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Endbereiche der Querstange (1) zum Brausebenutzer um 15 bis 45°, vorzugsweise ca. 30° hin umgebogen sind.
13. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Strahlführungselemente um die Längsachse der Querstange (1) ggf. um die Längsachse des abgebogenen Querstangenbereiches drehbar sind.
14. Seitenbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Strahlführungselemente (4) als Brauseköpfe (5) und/oder als Wasserstrahl-Oszillatoren (6) ausgebildet sind.

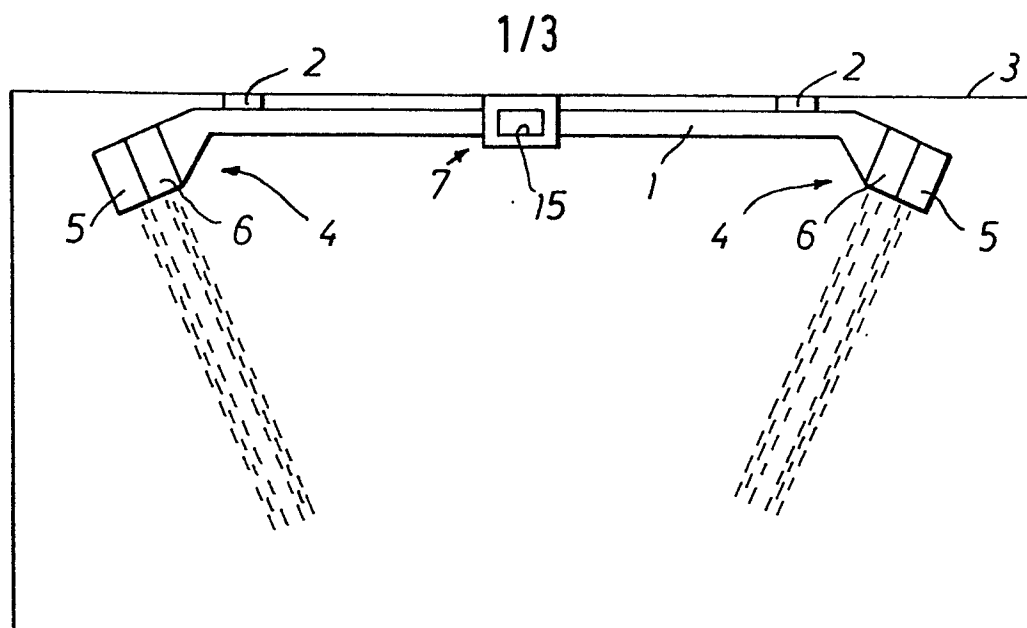


FIG. 1

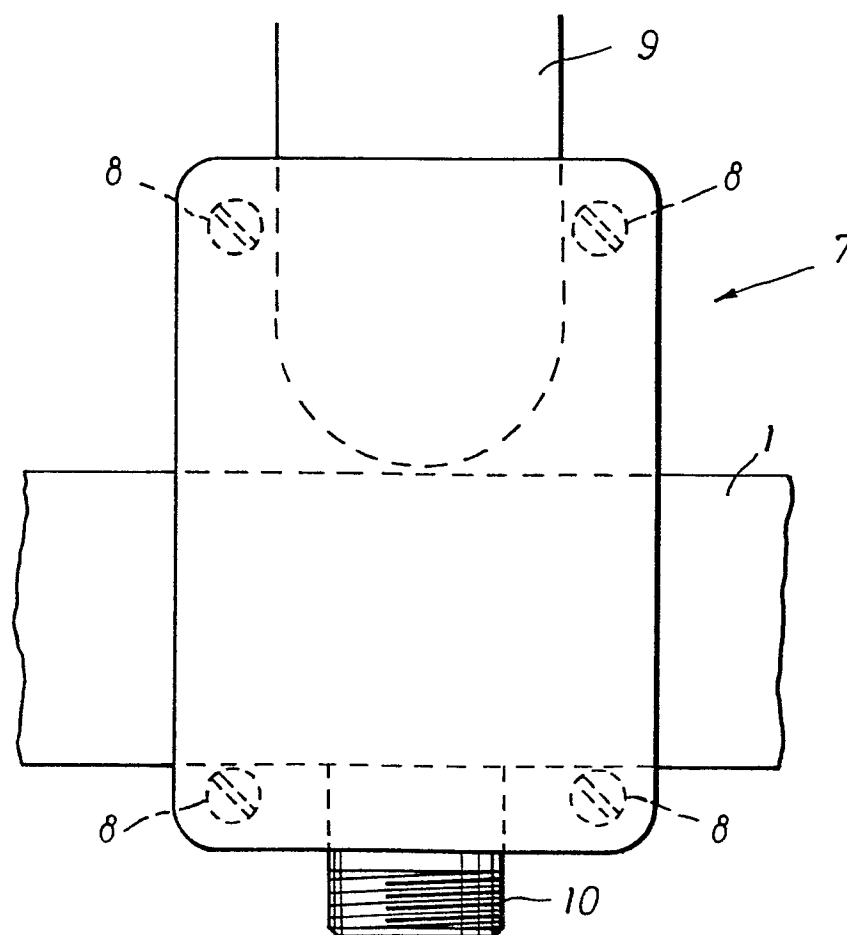


FIG. 2

2/3

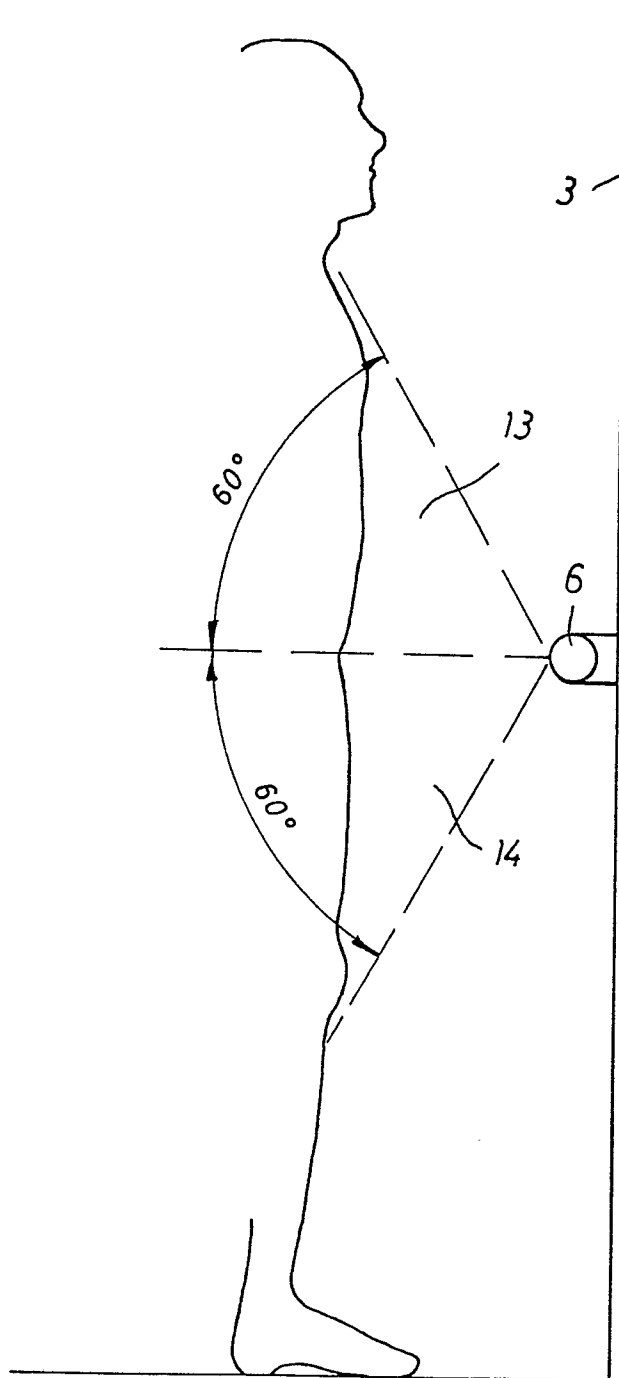


FIG. 3

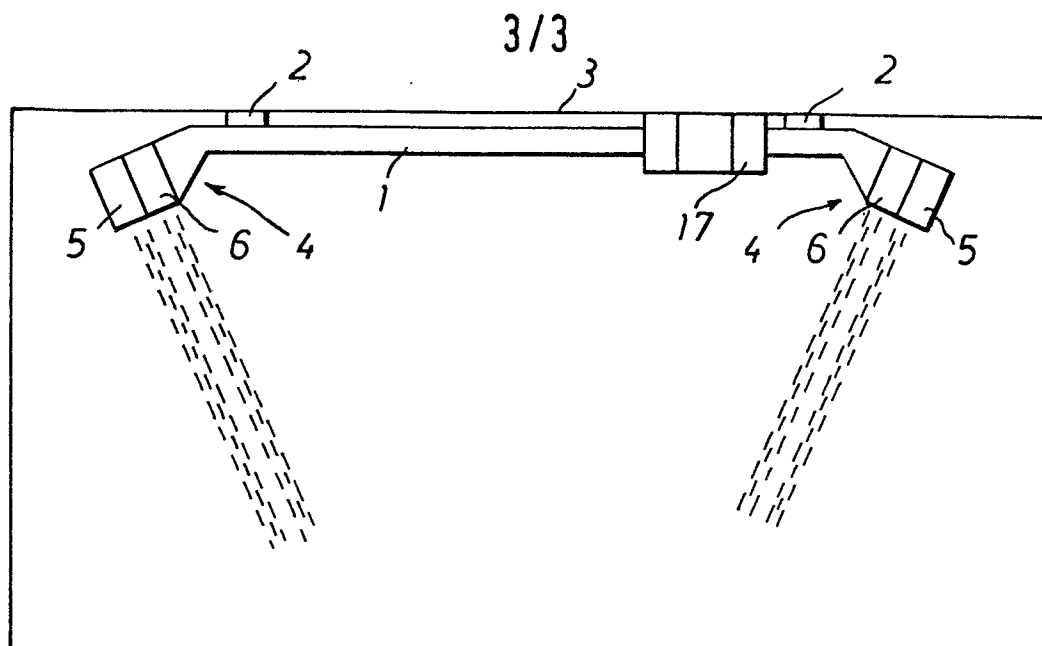


FIG. 4

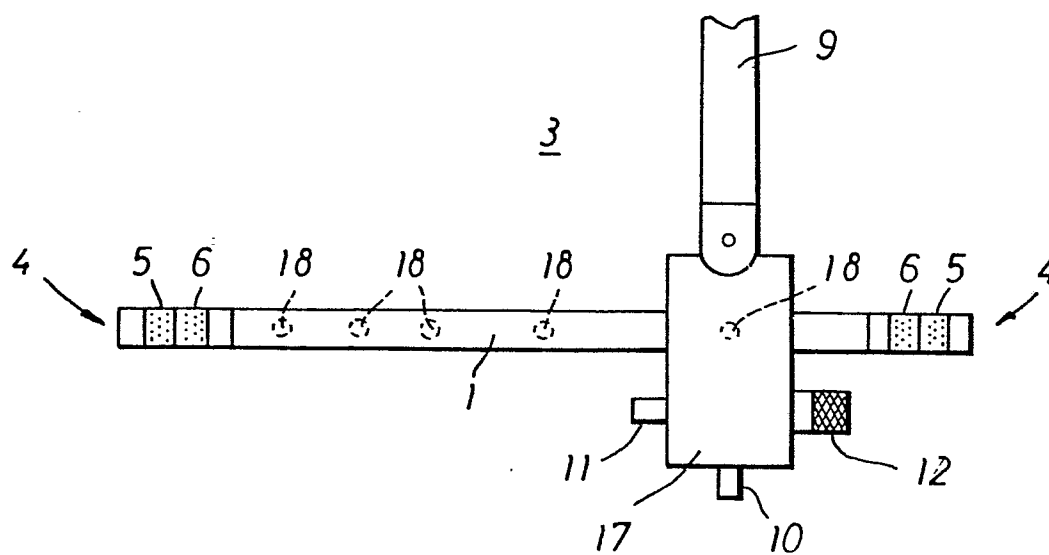


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0056647
Nummer der Anmeldung
EP 82 10 0328

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	DE - A - 2 451 401 (L.J. YXFELDT) * Seite 4, Absatz 4, Zeilen 1-21; Ansprüche 1,6,9,10; Figur 1 *	1, 10, 13	E 03 C 1/06
	--		
A	DE - A - 2 815 661 (L.J. YXFELDT) * Seite 5, Absatz 1; Seite 9, Absatz 4 - Seite 10, Absatz 1; Figur 6 *	1, 10	
	--		
A	DE - B - 1 242 517 (A. PAQUET) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) E 03 C
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 14-04-1982	Prüfer CLASING	