



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: B 05 B 1/18
E 03 C 1/08

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



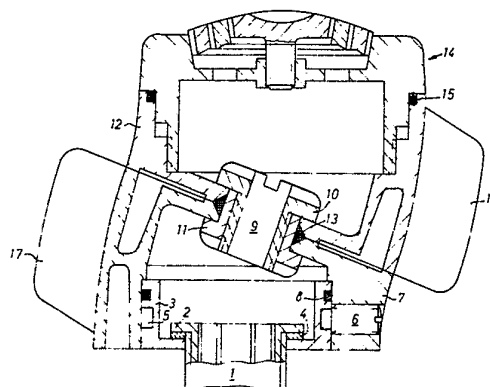
PATENT SCHRIFT A5

637 550

(21) Gesuchsnummer: 3577/79 (22) Anmeldungsdatum: 17.04.1979 (30) Priorität(en): 05.05.1978 DE 2819623 (24) Patent erteilt: 15.08.1983 (45) Patentschrift veröffentlicht: 15.08.1983	(73) Inhaber: Hans Grohe GmbH & Co. KG, Schiltach (DE) (72) Erfinder: Klaus Grohe, Schiltach (DE) (74) Vertreter: Patentanwälte Dr.-Ing. Hans A. Troesch und Dipl.-Ing. Jacques J. Troesch, Zürich
---	---

(54) Brausevorrichtung.

(57) Die Brausevorrichtung ist insbesondere für sanitäre Zwecke und zwar als Seitenbrause für Duschen verwendbar. Ein in der Neigung verstellbarer Brausekopf (14) ist auf mindestens zwei keilförmigen Durchgangsstücken (7, 12) für Wasser gelagert, die relativ zueinander verstellbar sind, so dass durch Verstellen der keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) die Neigung des Brausekopfes (14) beliebig einstellbar ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Brausevorrichtung mit einem zum Anschluss an einen stationären Wasserzulauf ausgebildeten Anschlussstück und einem mit diesem drehbar verbundenen und zum Anschlussstück neigbaren Brausekopf, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Brausekopf (14) und dem Anschlussstück (1) mindestens zwei keilförmige Verbindungsstücke (7, 12) vorgesehen sind, sämtliche Verbindungsstücke (7, 12) relativ zum Anschlussstück (1) drehbar ausgebildet und in der den benachbarten Verbindungsstücken (7, 12) gemeinsamen Keilflächen-Ebene jeweils drehbar miteinander verbunden sind und miteinander verbundene Wasserdurchgänge aufweisen.

2. Brausevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) untereinander über ein zentral angeordnetes hohles Verbindungsglied (9) miteinander verbunden sind, das senkrecht zu der den beiden Verbindungsstücken (7, 12) gemeinsamen Keilflächen-Ebene verlaufend angeordnet ist.

3. Brausevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsglied (9) aus zwei miteinander verschraubbaren Einzelteilen (10, 11) besteht.

4. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausekopf (14) und/oder die zwischen ihm und dem Anschlussstück (1) vorgesehenen keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) eine seine Drehung erleichternde Aussenprofilierung aufweist.

5. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausekopf (14) und/oder die zwischen ihm und dem Anschlussstück (1) vorgesehenen keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) einen seine Drehung erleichternden Griff (16, 17) aufweist.

6. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) jeweils um mehr als 180°, vorzugsweise um mehr als 360° um zu den Keilflächen senkrechte Achsen drehbar ausgebildet sind.

7. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Keilflächen der keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) einen Winkel von 10 bis 45°, vorzugsweise 15 bis 30° einschliessen.

8. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Keilflächen

der keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) jeweils gleiche Winkel einschliessen.

9. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Summe der einzelnen Keilwinkel der Verbindungsstücke (7, 12) 30 bis 90° beträgt.

10. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausekopf (14) und die zwischen ihm und dem Anschlussstück (1) vorgesehenen Verbindungsstücke (7, 12) jeweils im wesentlichen keisförmige Querschnitte aufweisen.

11. Brausevorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnitte einen Durchmesser von 50 bis 60 mm, vorzugsweise 55 mm aufweisen.

12. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) im wesentlichen torus-segmentförmig ausgebildet sind.

13. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) Hohlkörper sind.

14. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausekopf (14) und/oder die zwischen ihm und dem Anschlussstück (1) vorgesehenen keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) aus matt verchromtem Kunststoff, insbesondere Polysulfon bestehen.

15. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Brausekopf (14) an dem ihm zugeordneten keilförmigen Verbindungsstück (12), auf der von dem anderen keilförmigen Verbindungsstück (7) abgewandten Keilfläche lösbar, vorzugsweise durch Verschraubung lösbar, befestigt und mit diesem Verbindungsstück (12) drehbar ist.

16. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mittlere Keilhöhe der keilförmigen Verbindungsstücke (7, 12) im Bereich von 14 bis 20 mm, vorzugsweise 16 bis 18 mm liegt.

17. Brausevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Seitenbrause mit zwei im wesentlichen keilförmigen Verbindungsstücken ausgebildet ist.

Die Erfindung betrifft eine Brausevorrichtung mit einem zum Anschluss an einen stationären Wasserzulauf ausgebildeten Anschlussstück und einem mit diesem drehbar verbundenen und zum Anschlussstück neigbaren Brausekopf.

Bei bisher bekannten derartigen Brausevorrichtungen ist der Brausekopf mit dem zum Anschluss an einen stationären Wasserzulauf ausgebildeten Anschlussstück über ein Hohlkugelgelenk verbunden, wobei zumeist das Anschlussstück an dem dem Brausekopf zugewandten Ende einen hohlkugelförmig ausgebildeten Ansatz aufweist, der von der Wandung des hohlen Brausekopfes in einer ihn haltenden Weise umfasst wird. So ausgebildete Brausevorrichtungen besitzen verschiedene, jeweils aufbaubedingte Nachteile. Zu diesen Nachteilen zählt die relativ teure und aufwendige Herstellung derartiger Brausevorrichtungen. Zu diesem Nachteil zählt ferner, dass bei ihnen die Brausekopf-Montage und -Reinigung zumindest für den Laien nicht ohne

weiteres durchführbar sind, zumal im Brausekopf-Innen eine den hohlen kugelförmigen Ansatz des Anschlussstückes ringförmig umfassende Dichtung vorzusehen und gegen axiale Verschiebung zu sichern ist. Zu diesen Nachteilen zählt ferner, dass die Neigbarkeit der Brauseköpfe derartiger Brausevorrichtungen auf maximal 30° beschränkt und ihre Bauhöhe relativ gross ist, so dass sie sich als Wandduschen nur relativ schlecht eignen. Zu diesen Nachteilen zählt schliesslich auch der Umstand, dass sich bei ihnen der Durchflussquerschnitt bei Schwenkung des Brausekopfes ändert, wenn die Schwenkbarkeit maximal ausgenutzt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Brausevorrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die billiger und weniger aufwendig in der Herstellung ist, bei der die Brausekopf-Montage auch vom Laien leichter durchführbar ist, die sich durch grössere Schwenkbarkeit und niedrigere Bauhöhe auszeichnet und bei der schliesslich der

Durchflussquerschnitt von der Schwenkung des Brausekopfes nicht beeinträchtigt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Brausevorrichtung der eingangs erwähnten Art gelöst, bei der zwischen dem Brausekopf und dem Anschlussstück mindestens zwei keilförmige Verbindungsstücke vorgesehen sind, dass zwischen dem Brausekopf und dem Anschlussstück mindestens zwei keilförmige Verbindungsstücke vorgesehen sind, sämtliche Verbindungsstücke relativ zum Anschlussstück drehbar ausgebildet und in der den benachbarten Verbindungsstücken gemeinsamen Keilflächen-Ebene jeweils drehbar miteinander verbunden sind und miteinander verbundene Wasserdurchgänge aufweisen. Bei einer so ausgebildeten Brausevorrichtung entfällt die relativ aufwendige Herstellung des hohlen, kugelförmig ausgebildeten Anschlussstück-Ansatzes und dessen Lagerung und Abdichtung im Brausekopf, was sich einerseits kostendrückend auswirkt und andererseits zur Folge hat, dass die erfindungsgemässe Brausevorrichtung in wesentlich geringerer Bauhöhe ausführbar ist. Durch die keilförmige Ausbildung der Verbindungsstücke, deren gemeinsamen Wasserdurchgang und deren – relativ zueinander durchführbare – Drehbarkeit ist der einem dieser Verbindungsstücke zugeordnete Brausekopf in einem bisher nicht bekannten Masse relativ zur Achse des Anschlussstückes in jeder Richtung neigbar, ohne dass hierdurch – und dies gilt auch bei der extremsten Neigung – der Durchflussquerschnitt der Brausevorrichtung beeinträchtigt wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemässen Brausevorrichtung sind jeweils zwei ihrer keilförmig ausgebildeten Verbindungsstücke untereinander über ein zentral angeordnetes hohles Verbindungsglied miteinander verbunden, das senkrecht zu der den beiden Verbindungsstücken gemeinsamen Keilflächen-Ebene verlaufend angeordnet ist, wobei dieses Verbindungsglied vorzugsweise aus zwei miteinander verschraubbaren, im wesentlichen rohrförmigen Einzelteilen besteht, wodurch der Aufbau und die Montage wesentlich vereinfacht bzw. erleichtert wird.

Der Brausekopf der erfindungsgemässen Brausevorrichtung und/oder die zwischen ihm und dem Anschlussstück vorgesehenen keilförmigen Verbindungsstücke weisen vorzugsweise eine seine Drehung erleichternde Aussenprofilierung auf. Die Handhabung der erfindungsgemässen Brausevorrichtung kann ferner dadurch erhöht werden, dass ihr Brausekopf und/oder die zwischen ihrem Brausekopf und ihrem Anschlussstück vorgesehenen keilförmigen Verbindungsstücke einen seine Drehung erleichternden Griff aufweist.

Die keilförmigen Verbindungsstücke der erfindungsgemässen Brausevorrichtung sind vorzugsweise jeweils um mehr als 180°, vorzugsweise um mehr als 360° drehbar ausgebildet. Die Keilfläche der einzelnen keilförmigen Verbindungsstücke schliessen dabei mit Vorteil einen Winkel ein, der zwischen 10 und 45°, vorzugsweise zwischen 15 und 30° liegt, so dass der Brausekopf bei zwei Keilstücken um einen Winkel von mindestens 20° und höchstens 90°, vorzugsweise mindestens 30° und höchstens 60°, gegenüber der Achse des Anschlussstückes neigbar ist, und zwar stufenlos in allen Richtungen. Je mehr Keilstücke verwendet werden, desto kleiner werden die Keilwinkel gehalten. In der Regel reichen zwei Keilstücke aus.

Die Keilflächen der keilförmigen Verbindungsstücke schliessen vorzugsweise jeweils gleiche Winkel ein. Der Brausekopf der erfindungsgemässen Brausevorrichtung und die zwischen ihm und dem Anschlussstück vorgesehenen keilförmigen Verbindungsstücke weisen vorzugsweise jeweils im wesentlichen kreisförmige Querschnitte von 50 bis 60, vorzugsweise 55 mm auf. Der Brausekopf und die zwischen

ihm und dem Anschlussstück vorgesehenen Verbindungsstücke, die vorzugsweise im wesentlichen torus-segmentförmig ausgebildet sind, sind hierdurch manuell bequem betätigbar, dies gilt insbesondere dann, wenn sie die bereits erwähnte Aussenprofilierung und/oder einen seitlich abstehenden Griff aufweisen.

Die zwischen dem Brausekopf und dem Anschlussstück vorgesehenen keilförmigen Verbindungsstücke sind vorzugsweise hohl ausgebildet. Der Brausekopf und/oder die ihm zugeordneten keilförmigen Verbindungsstücke sind vorzugsweise aus matt verchromtem Kunststoff gefertigt, wodurch das Gewicht und die Herstellungskosten der erfindungsgemässen Brausevorrichtung im Vergleich zu den bisher bekannten Brausevorrichtungen relativ niedrig gehalten werden können.

Der Brausekopf ist an dem ihm zugeordneten keilförmigen Verbindungsstück vorzugsweise auf der von dem diesem benachbarten keilförmigen Verbindungsstück abgewandten Keilfläche lösbar, vorzugsweise durch Verschraubung, befestigt, so dass er abgenommen und sein Inneres gereinigt werden kann. Die keilförmigen Verbindungsstücke können relativ flach ausgebildet sein, ohne dass hierdurch die Schwenkbarkeit des Brausekopfes der erfindungsgemässen Brausevorrichtung beeinträchtigt wird. Die mittlere Keilhöhe der keilförmigen Verbindungsstücke liegt vorzugsweise im Bereich von 14 bis 20 mm.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung einer beispielsweise Ausführungsform im Zusammenhang mit der diese Ausführungsform schematisch im Schnitt zeigenden Zeichnung, deren Figuren sich im wesentlichen nur dadurch voneinander unterscheiden, dass die in ihnen dargestellten Verbindungsstücke voneinander abweichende Stellungen zueinander einnehmen – es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Brausevorrichtung mit geneigtem Brausekopf und

Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellte Brausevorrichtung mit ungeneigtem Brausekopf.

Die erfindungsgemässe Brausevorrichtung weist ein Anschlussstück 1 auf, das zum Anschluss an einen – in der Zeichnung nicht dargestellten – Wasserzulauf, z. B. einen aus einer Wand oder einer Zimmerdecke ragenden Rohrstutzen, ausgebildet ist. In der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform ist dieses im wesentlichen rohrförmig ausgebildete Anschlussstück 1 hierzu mit einem Aussengewinde und einer zum Eingriff eines Steckschlüssels vorgesehene Innenprofilierung versehen. Dieses Anschlussstück 1 weist in seinem, von seinem anschlussseitigen Ende abgewandten Ende einen nach aussen ragenden Rand 2 auf, der in das Innere eines im wesentlichen zylindrisch ausgebildeten Ringkörpers 3 ragt und gegen diesen über eine Ringdichtung 4 abgedichtet ist. Die zylindrische Aussenwand des Ringkörpers 3 weist eine rundumlaufende Ringnut 5 auf, in die das vordere Ende einer Stellschraube 6 ragt, die in eine seitliche Ausnehmung eines hohlen, den Ringkörper 3 übergreifenden keilförmigen Verbindungsstückes 7 geschraubt ist, das gegen den Ringkörper 3 über eine O-Ringdichtung 8 abgedichtet ist, so dass das keilförmige Verbindungsstück 7 flüssigkeitsdicht um den Ringkörper 3 drehbar und gegen axiale Verschiebung gesichert ist.

Das keilförmige Verbindungsstück 7 ist über ein zentrales hohles Verbindungsglied 9, das aus zwei miteinander verschraubbaren Hälften 10, 11 besteht, mit einem zweiten, ebenfalls hohlen becherartig und keilförmig ausgebildeten Verbindungsstück 12 verdrehbar und – über eine Ringdichtung 13 – flüssigkeitsdicht verbunden, wobei das Verbindungsglied 9 senkrecht zu der den beiden Verbindungsstücken 7, 12 gemeinsamen Keilflächen-Ebene verlaufend ange-

ordnet ist. An seiner dem ersten keilförmigen Verbindungsstück 7 abgewandten Ende ist das zweite keilförmige Verbindungsstück 12 mit einem Brausekopf 14 verschraubt, der gegen das zweite Verbindungsstück 12 über eine Ringdichtung 15 abgedichtet ist. Der Brausekopf 14 und die zwischen ihm und dem Anschlussstück 1 angeordneten keilförmigen Verbindungsstücke 7, 12 weisen jeweils im wesentlichen kreisförmige Querschnitte auf, wobei die beiden keilförmigen Verbindungsstücke 7, 12 jeweils im wesentlichen torus-segmentförmig ausgebildet sind.

Um ihre Verschwenkung – und damit die des Brausekopfes 14 – zu erleichtern, weisen die beiden keilförmigen Verbindungsstücke 7, 12 jeweils axial verlaufende, mit ihnen einstückige Griffe 16, 17 auf, die in der dargestellten Ausführungsform jeweils dort vorgesehen sind, wo die Verbindungsstück-Aussenwand die grösste Höhe aufweist. Die Griffe könnten jedoch auch an jeder anderen Stelle der Verbindungsstück-Aussenwand vorgesehen sein, müssten dann jedoch zwangsläufig entsprechend kleiner bemessen sein, um die Schwenkbarkeit der keilförmigen Verbindungsstücke und damit die Verschwenkbarkeit des mit dem Verbindungsstück 12 verschraubten Brausekopfes nicht zu beeinträchtigen.

Das erste keilförmige Verbindungsstück 7 ist um den in ihr geführten Ringkörper 3 in jeder Richtung um jeden beliebigen Winkel drehbar. Gleiches gilt auch für das mit dem ersten keilförmigen Verbindungsstück 7 drehbar und flüssigkeitsdicht verbundene zweite keilförmige Verbindungsstück 12, mit der Folge, dass die beiden Verbindungsstücke 7, 12 ausser den beiden in der Zeichnung dargestellten Stellungen jede beliebige Stellung zueinander einnehmen können und dies – wegen der keilförmigen Ausbildung der Verbindungsstücke 7, 12 – wiederum, dass der Brausekopf 14 rundum

schwenkbar ist, wobei der Schwenkwinkel des Brausekopfes 14 jeweils abhängig ist von den Keilwinkeln der keilförmigen Verbindungsstücke 7, 12 und der Stellung, die diese Keilstücke jeweils zueinander einnehmen. Schliessen die Keilflächen der beiden keilförmigen Verbindungsstücke 7, 12 z. B. jeweils einen Keilwinkel von 30° ein, so folgt hieraus, dass der Neigungswinkel des Brausekopfes 14 durch Verdrehen der keilförmigen Verbindungsstücke 7, 12 von null Grad auf maximal 60° verändert werden kann – keilförmige Verbindungsstücke mit grösseren Keilwinkeln und/oder das Zusammenwirken von mehr als zwei keilförmigen Verbindungsstücken ergeben einen noch grösseren maximalen Brausekopf-Neigungswinkel. In der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform beträgt der Keilwinkel der beiden Verbindungsstücke 7, 12 jeweils 20°, so dass der maximale Brausekopf-Neigungswinkel dieser Ausführungsform 40° beträgt.

Die erfindungsgemässe Brausevorrichtung zeichnet sich – verglichen mit den bisher bekannten Brausevorrichtungen der eingangs erwähnten Art – durch relativ niedrige Bauhöhe und ferner durch den relativ grossen maximalen Neigungswinkel ihres Brausekopfes aus, so dass ihr Einsatz überall dort angezeigt ist, wo enge Raumverhältnisse herrschen und grosse und bequem einstellbare Brausekopf-Schwenkungen erwünscht sind, besonders als Seitenbrausen in Duschkabinen, in denen auf beiden gegenüberliegenden Wänden Seitenbrausen montiert sind und damit deren Bauhöhe doppelt ins Gewicht fällt. Wie aus Fig. 1 und Fig. 2 ersichtlich, ist in dem vorderen Keilstück 14 trotz der niederen Bauhöhe noch ausreichend freier Raum vorhanden, z. B. zur Aufnahme einer Turbine für die Massagestrahlerzeugung und den dazu erforderlichen Umstellmechanismus.

