



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.01.2020 Patentblatt 2020/05

(51) Int Cl.:
B05B 1/16 (2006.01) **B05B 1/18** (2006.01)
B05B 12/00 (2018.01) **B05B 12/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19187582.2**

(22) Anmeldetag: **22.07.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Blattner, Joachim**
77773 Schenkenzell (DE)
• **Groß, Jürgen**
77796 Mühlenbach (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **25.07.2018 DE 102018212408**

(71) Anmelder: **Hansgrohe SE**
77761 Schiltach (DE)

(54) **SANITÄRBRAUSEEINRICHTUNG**

(57) 2.1. Die Erfindung bezieht sich auf eine Sanitärbrauseeinrichtung, die einen Brausekörper (1) mit Fluideinlasskonfiguration (4), Strahlscheibe (5) und zwischenliegender Fluidführung (7), wobei Strahlaustrittselemente (6) der Strahlscheibe jeweils eine erste und eine zweite Fluideintrittsöffnung (8, 9) aufweisen und über die ersten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen ersten Brausestrahl mit einem ersten Strahlbild (S1) und über die zweiten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen zweiten Brausestrahl mit einem vom ersten Strahlbild verschiedenen zweiten Strahlbild (S2) abgeben, eine Fluidsteuervorrichtung (2) mit einer Fluidauslassanschlusskonfiguration (10) und einer nutzerbetätigten Fluidsteuereinheit (11) sowie eine Fluidleitungskonfiguration (3) zur Fluidankopplung der Fluideinlasskonfiguration an die Fluidauslassanschlusskonfiguration umfasst.

2.2. Erfindungsgemäß umfasst die Fluidführung (7) zwei

getrennte Fluidströmungswege (16, 17), von denen ein erster die ersten Fluideintrittsöffnungen (8) mit dem ersten Brausekörpereinlass verbindet und ein zweiter die zweiten Fluideintrittsöffnungen (9) mit dem zweiten Brausekörpereinlass verbindet. Die Fluidauslassanschlusskonfiguration (10) umfasst einen ersten Auslassanschluss (12) und einen zweiten Auslassanschluss (13). Die Fluidleitungskonfiguration (3) umfasst eine erste Fluidleitung (18) vom ersten Auslassanschluss zum ersten Brausekörpereinlass und eine zweite Fluidleitung (19) vom zweiten Auslassanschluss zum zweiten Brausekörpereinlass, und die Fluidsteuereinheit (11) weist ein nutzerbetätigtes Verteilerelement (20) zur variablen Weiterleitung von zugeführtem Fluid zum ersten und/oder zum zweiten Auslassanschluss auf.

2.3. Verwendung z.B. als sanitäre Kopfbrausen.

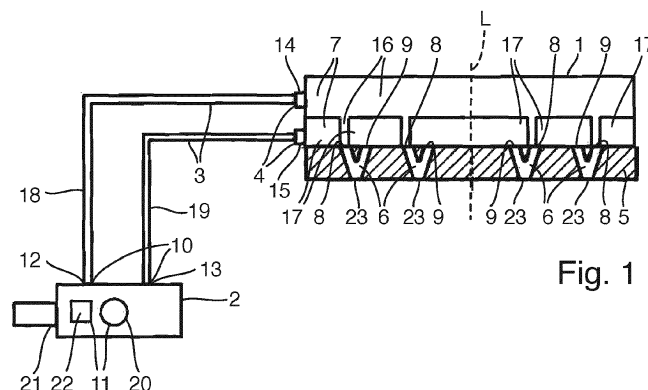


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Sanitärbrauseeinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine solche Sanitärbrauseeinrichtung umfasst einen Brausekörper, der eine eintrittsseitige Fluideinlasskonfiguration, eine austrittsseitige Strahlscheibe mit mehreren Strahlaustrittselementen und eine Fluidführung von der Fluideinlasskonfiguration zur Strahlscheibe aufweist, wobei die Strahlaustrittselemente jeweils eine erste und eine zweite Fluideintrittsöffnung aufweisen und dafür eingerichtet sind, über die ersten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen ersten Brausestrahl mit einem ersten Strahlbild und über die zweiten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen zweiten Brausestrahl mit einem vom ersten Strahlbild verschiedenen zweiten Strahlbild abzugeben. In entsprechenden Ausführungen sind diese Strahlaustrittselemente über die gesamte fluidaustrittsaktive Fläche der Strahlscheibe hinweg verteilt angeordnet, vorzugsweise in einer gleichmäßigen Verteilung, und/oder die Strahlscheibe besitzt ausschließlich diese und keine anderen brausestrahlbildenden Strahlaustrittselemente. Der Abstand der beiden Fluideintrittsöffnungen jedes Strahlaustrittselements ist typischerweise geringer als der minimale Abstand je zweier Fluideintrittsöffnungen zweier nächst benachbarter Strahlaustrittselemente, vorzugsweise ist er höchstens halb oder ein Drittel so groß wie jener.

[0003] Die Strahlbilder der Brausestrahlen können sich, wie dem Fachmann geläufig, z.B. in der Hauptstrahlrichtung des Brausestrahls und/oder im Grad der Konvergenz oder Divergenz des Brausestrahls unterscheiden. Unter Hauptstrahlrichtung ist hierbei, wie üblich, diejenige Richtung zu verstehen, in die sich der Brausestrahl hauptsächlich ausbreitet, auch wenn er sich z.B. aus nicht-parallelen Einzelstrahlen zusammensetzt und er dabei z.B. einen konvergierenden Brausestrahl, bei dem die aus den Strahlaustrittselementen austretenden Einzelstrahlen aufeinander zulaufen, oder divergierenden Brausestrahl bildet, bei dem die Einzelstrahlen voneinander weglaufen. Typischerweise verläuft diese Hauptstrahlrichtung parallel oder unter einem kleinen Winkel von meist nicht mehr als 20° bis 25°, in selteneren Fällen 25° bis 45° schräg zu einer Normalenrichtung bzw. Längsrichtung der Strahlscheibe bzw. einer austrittsseitigen Abschlussfläche derselben. Es versteht sich, dass die explizite Angabe des ersten und zweiten Brausestrahls nicht bedeutet, dass die Erfindung auf die Bereitstellung nur zweier verschiedener Brausestrahlen beschränkt ist. Vielmehr können in entsprechenden Ausführungen ein oder mehrere weitere Brausestrahlen mit jeweils unterschiedlichen Strahlbildern bereitgestellt werden, insbesondere durch Zuführung des Fluides gleichzeitig zu beiden Fluideintrittsöffnungen des jeweiligen Strahlaustrittselements in vorzugsweise variabel veränderbaren Anteilen.

[0004] Des Weiteren umfasst diese Sanitärbrauseeinrichtung eine vom Brausekörper räumlich getrennt an-

geordnete Fluidsteuerungsvorrichtung mit einer Fluidauslassanschlusskonfiguration und einer nutzerbetätigten Fluidsteuereinheit zur Steuerung einer Fluidzufuhr zur Fluidauslassanschlusskonfiguration sowie eine Fluidleitungskonfiguration zur Fluidankopplung der Fluideinlasskonfiguration des Brausekörpers an die Fluidauslassanschlusskonfiguration der Fluidsteuerungsvorrichtung. Fluidsteuerungsvorrichtungen dieser Art sind herkömmlich z.B. in Form von Thermostataraturen in Gebrauch, denen einlassseitig über getrennte Einlässe Kaltwasser und Warmwasser zugeführt werden und die an einem Mischwasserauslassanschluss als Fluidauslassanschlusskonfiguration das zugeführte Kaltwasser und Warmwasser in einem gewünschten Mischungsverhältnis bereitstellen. Dazu weist die Thermostataratur als nutzerbetätigte Fluidsteuereinheit üblicherweise eine Mengensteuereinheit und eine Thermostat- bzw. Mischereinheit auf. Eine starre oder flexible Rohr-/Schlauchleitung dient bei diesen herkömmlichen Ausführungen als Fluidleitungskonfiguration zur Fluidankopplung der Fluideinlasskonfiguration des Brausekörpers an den Mischwasserauslassanschluss der Thermostataratur.

[0005] In der Offenlegungsschrift DE 10 2013 207 687 A1 ist ein für eine solche herkömmliche Sanitärbrauseeinrichtung verwendbarer Brausekörper offenbart, der dementsprechend als Fluideinlasskonfiguration einen einzigen Fluideinlass aufweist. Des Weiteren umfasst dieser Brausekörper eine austrittsseitige Strahlscheibe mit mehreren Strahlaustrittselementen und eine Fluidführung vom Fluideinlass zur Strahlscheibe, wobei die Strahlaustrittselemente jeweils eine erste und eine zweite Fluideintrittsöffnung aufweisen und dafür eingerichtet sind, über die ersten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen ersten Brausestrahl mit einem ersten Strahlbild und über die zweiten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen zweiten Brausestrahl mit einem vom ersten verschiedenen zweiten Strahlbild abzugeben. Speziell sind die Strahlaustrittselemente dort als V-förmige Durchgangsöffnungen ausgebildet, die sich in Austrittsrichtung konisch verjüngend durch die Strahlscheibe hindurch erstrecken und jeweils eintrittsseitig die beiden Fluideintrittsöffnungen sowie austrittsseitig eine den beiden Fluideintrittsöffnungen gemeinsame Fluidaustrittsöffnung bilden. An der Innenseite der Strahlscheibe ist drehbeweglich eine Steuerscheibe angeordnet, die mittels einer Turbinenflügelstruktur vom zugeführten Fluid antreibbar ist und ein Steuerschlitzmuster aufweist, um die Fluideintrittsöffnungen der Strahlaustrittselemente zeitperiodisch freizugeben oder abzusperren. Mittels eines handbetätigbaren Blockiermechanismus kann die Steuerscheiben-Drehbewegung in mindestens einer Blockierposition, die mit einem zugehörigen Strahlbild des abgegebenen Brausestrahls korrespondiert, wahlweise freigegeben oder blockiert werden.

[0006] Die Offenlegungsschrift US 2013/0186972 A1 offenbart einen Brausekörper, bei dem die Strahlaustrittselemente durch in Strahlscheibenöffnungen beweglich

gehaltene Austrittsnippel aus elastischem Material gebildet sind, denen ein nutzerbetätigbares Verschiebeelement zugeordnet ist, durch das der Benutzer die Austrittsnippel verlagern und auf diese Weise Brausestrahlen mit unterschiedlichem Strahlbild und insbesondere mit unterschiedlicher Hauptstrahlrichtung einstellen kann.

[0007] Der Erfindung liegt als technisches Problem die Bereitstellung einer Sanitärbrauseeinrichtung der eingangs genannten Art zugrunde, mit der sich die unterschiedlichen Brausestrahlen in einer verglichen mit dem oben erläuterten Stand der Technik besonders komfortablen Weise bereitstellen bzw. vom Benutzer auswählen/einstellen lassen.

[0008] Die Erfindung löst dieses Problem durch die Bereitstellung einer Sanitärbrauseeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0009] Bei dieser Sanitärbrauseeinrichtung umfasst die Fluideinlasskonfiguration des Brausekörpers einen ersten Brausekörpereinlass und einen vom ersten getrennten zweiten Brausekörpereinlass. Die Fluidführung im Brausekörper beinhaltet zwei getrennte Fluidströmungswege, von denen ein erster Fluidströmungsweg die ersten Fluideintrittsöffnungen der Strahlaustrittselemente mit dem ersten Brausekörpereinlass verbindet und ein zweiter Fluidströmungsweg die zweiten Fluideintrittsöffnungen der Strahlaustrittselemente mit dem zweiten Brausekörpereinlass verbindet. Die Fluidauslassanschlusskonfiguration der Fluidsteuerungsvorrichtung umfasst einen ersten Auslassanschluss und einen vom ersten getrennten zweiten Auslassanschluss. Die Fluidleitungskonfiguration umfasst eine erste Fluidleitung vom ersten Auslassanschluss der Fluidauslassanschlusskonfiguration zum ersten Brausekörpereinlass und eine zweite Fluidleitung vom zweiten Auslassanschluss der Fluidauslassanschlusskonfiguration zum zweiten Brausekörpereinlass. Die Fluidsteuereinheit weist ein nutzerbetätigtes Verteilerelement zur variablen Weiterleitung von zugeführtem Fluid zum ersten Auslassanschluss und/oder zum zweiten Auslassanschluss der Fluidauslassanschlusskonfiguration der Fluidsteuerungsvorrichtung auf.

[0010] Die solchermaßen ausgeführte Sanitärbrauseeinrichtung ermöglicht es dem Benutzer, wahlweise den ersten Brausestrahl oder den zweiten Brausestrahl dadurch auszuwählen, dass er durch Betätigen des Verteilerelements der Fluidsteuereinheit an der Fluidsteuerungsvorrichtung das zugeführte Fluid zum ersten und/oder zum zweiten Auslassanschluss der Fluidsteuerungsvorrichtung weiterleitet. Folglich genügt es für die Umstellung zwischen den Brausestrahlen, dass für den Benutzer das Verteilerelement der Fluidsteuereinheit an der vom Brausekörper räumlich getrennt angeordneten Fluidsteuerungsvorrichtung zugänglich ist. Ein Zugriff des Benutzers auf den Brausekörper selbst ist hingegen nicht erforderlich.

[0011] Dies hat beispielsweise den Vorteil, dass der Benutzer die Sanitärbrauseeinrichtung zwischen den

verschiedenen Brausestrahlen auch dann umsteuern kann, wenn der Brausekörper für ihn nicht zugänglich oder jedenfalls nicht ohne weiteres erreichbar ist. Dies kann z.B. bei deckenmontierten Kopfbrausen in hohen Duschräumen der Fall sein, wenn sich dort der Brausekörper bzw. Brausekopf in einer für den Benutzer nicht ohne Hilfsmittel erreichbaren Höhe befindet. Hingegen ist in derartigen Duschräumen im Griffbereich des Benutzers üblicherweise ohnehin bereits eine Fluidsteuerungsvorrichtung zum Beispiel in Form einer Thermostataratur oder einer Mischer- und/oder Absperrarmatur vorgesehen, die dann problemlos zu der für die erfindungsgemäße Sanitärbrauseeinrichtung benötigten Fluidsteuerungsvorrichtung umgerüstet bzw. ausgerüstet werden kann. Alternativ kann die Fluidsteuerungsvorrichtung für die erfindungsgemäße Sanitärbrauseeinrichtung mit dem nutzerbetätigten Verteilerelement zur variablen Weiterleitung von zugeführtem Fluid zum ersten und/oder zum zweiten Auslassanschluss und mit der entsprechenden Fluidauslassanschlusskonfiguration als eigenständige Komponente der Sanitärbrauseeinrichtung in einem geeigneten Zugriffsbereich für den Benutzer angeordnet sein.

[0012] Es versteht sich, dass sich für das nutzerbetätigte Verteilerelement eine beliebige der hierfür dem Fachmann an sich bekannten Bauarten eignet, wobei die Nutzerbetätigung ebenfalls beliebiger herkömmlicher Art sein kann, z.B. eine mechanische Betätigung, eine Berührbetätigung, eine elektrische oder eine elektronische Ansteuerbetätigung, einschließlich der Möglichkeit einer ferngesteuerten Betätigung, bei der die Fluidsteuerungsvorrichtung selbst nicht zwingend im Griffbereich bzw. Zugänglichkeitsbereich des Benutzers positioniert sein braucht.

[0013] Wenn der Benutzer das der Fluidsteuerungsvorrichtung zugeführte Fluid mittels des Verteilerelements nur zum ersten Auslassanschluss weiterleitet, gibt der Brausekörper den ersten Brausestrahl ab. Wenn der Benutzer über das Verteilerelement das Fluid nur zum zweiten Auslassanschluss weiterleitet, gibt der Brausekörper den zweiten Brausestrahl ab. In entsprechenden Ausführungen ermöglicht das Verteilerelement eine Weiterleitung des zugeführten Fluids in vorzugsweise steuerbaren Anteilen sowohl zum ersten als auch zum zweiten Auslassanschluss der Fluidsteuerungsvorrichtung. Für diesen Fall kann der Brausekörper auf Wunsch so konfiguriert sein, dass er einen durch eine Überlagerung bzw. Wechselwirkung des der ersten Fluideintrittsöffnung des jeweiligen Strahlaustrittselements zugeführten Fluids mit dem der zweiten Fluideintrittsöffnung zugeführten Fluid gebildeten Brausestrahl abgibt, vorliegend als Kombi-Brausestrahl bezeichnet. Beispielsweise kann der Brausekörper den Kombi-Brausestrahl mit einem Konvergenz-/Divergenzgrad oder einer Hauptstrahlrichtung abgeben, der/die zwischen dem Konvergenz-/Divergenzgrad bzw. der Hauptstrahlrichtung des ersten Brausestrahls und dem Konvergenz-/Divergenzgrad bzw. der zweiten Hauptstrahlrichtung des zweiten

Brausestrahls liegt, wobei zudem der jeweilige Konvergenz-/Divergenzgrad bzw. die jeweilige Hauptstrahlrichtung des Kombi-Brausestrahls davon abhängig sein kann, zu welchen Anteilen der Benutzer das Fluid mittels des Verteilerelements zum ersten bzw. zum zweiten Auslassanschluss der Fluidsteuervorrichtung und somit zu den ersten bzw. zweiten Fluideintrittsöffnungen der Strahlaustrittselemente des Brausekörpers weiterleitet.

[0014] In einer Weiterbildung der Erfindung ist das nutzerbetätigte Verteilerelement ein 3-Wege-Verteilventilelement. Derartige Ventilelemente, auch 2-Kanal-Volumenregler genannt, sind an sich bekannt, was daher hier keiner näheren Erläuterungen bedarf, und eignen sich vorteilhaft dazu, ein über einen Eingangskanal zugeführtes Fluid in vorzugsweise steuerbar variablen Anteilen auf zwei getrennte Ausgangskanäle zu verteilen.

[0015] In einer Weiterbildung der Erfindung ist der Brausekörper ein zur Montage an einer Wand oder Decke eines Duschraums eingerichteter Kopfbrausekörper. Damit eignet sich die Sanitärbrauseeinrichtung als Kopfbrause in einem Duschraum.

[0016] In einer Weiterbildung der Erfindung umfasst die Fluidsteuervorrichtung eine Mischer- und/oder Absperrarmatur, und die Fluidsteuereinheit weist entsprechend eine Misch- und/oder Absperrventileinheit auf. Derartige Mischer- und/oder Absperrarmaturen bzw. Misch- und/oder Absperrventileinheiten sind an sich bekannt und sind bei dieser Sanitärbrauseeinrichtung vorteilhaft mit dem nutzerbetätigten Verteilerelement zur variablen Weiterleitung von zugeführtem Fluid zum ersten und/oder zum zweiten Auslassanschluss der Fluidsteuervorrichtung kombiniert.

[0017] In einer Weiterbildung der Erfindung sind die Strahlaustrittselemente als V-förmige Durchgangsöffnungen ausgebildet, die sich in Austrittsrichtung konisch verjüngend durch die Strahlscheibe hindurch erstrecken und jeweils eintrittsseitig die beiden Fluideintrittsöffnungen und austrittsseitig eine den beiden Fluideintrittsöffnungen gemeinsame Fluidaustrittsöffnung bilden. Dies stellt eine fertigungstechnisch und funktionell vorteilhafte Realisierung der Strahlaustrittselemente der Strahlscheibe dar. Die gegeneinander geneigten Flanken der V-Form der Durchgangsöffnungen können hierbei als Leitflächen dienen, um den Brausestrahl jeweils mit einer entsprechenden Hauptstrahlrichtung abzugeben. Zudem ermöglicht diese Konfiguration der Strahlaustrittselemente bei Bedarf auch die Erzeugung eines Kombi-Brausestrahls, in dem sich die über die erste bzw. die zweite Fluideintrittsöffnung in das Strahlaustrittselement gelangenden Fluidanteile in ihren durch die V-Flanken definierten Strömungsrichtungen überlagern bzw. wechselwirken. In alternativen Ausführungen beinhaltet das jeweilige Strahlaustrittselement zwei getrennte Fluidaustrittsöffnungen, von denen jede mit je einer der beiden Fluideintrittsöffnungen unter Bildung zweier separater, eng benachbarter Durchgangsöffnungen korrespondiert, wobei die Durchgangsöffnungen z.B. als separate Bohrungen in der Strahlscheibe gebildet sein können und

vorzugsweise gegeneinander geneigt, d.h. schräg zueinander, verlaufen.

[0018] In einer Ausgestaltung der Erfindung beinhaltet die Sanitärbrauseeinrichtung eine der Strahlscheibe in Austrittsrichtung vorgelagerte Zwischenplatte, die zu den V-förmigen Durchgangsöffnungen der Strahlaustrittselemente korrespondierende, V-förmige Vorsprünge aufweist, die sich unter Belassung eines jeweiligen Fluidkanals von den beiden Fluideintrittsöffnungen zur Fluidaustrittsöffnung in die V-förmigen Durchgangsöffnungen hinein erstrecken. Dies stellt eine fertigungstechnisch und funktionell vorteilhafte Realisierung für die beiden Fluideintrittsöffnungen und die gemeinsame Fluidaustrittsöffnung des jeweiligen Strahlaustrittselements sowie für die Fluidführung im Strahlaustrittselement von den beiden Fluideintrittsöffnungen zur gemeinsamen Fluidaustrittsöffnung dar.

[0019] In einer Weiterbildung der Erfindung beinhaltet die Sanitärbrauseeinrichtung eine der Strahlscheibe in Austrittsrichtung vorgelagerte Kammerplatte, die mit einer Plattenseite eine erste Fluidkammer als Teil des ersten Fluidströmungswegs begrenzt und in deren Innerem eine zweite Fluidkammer als Teil des zweiten Fluidströmungswegs ausgebildet ist, wobei die Kammerplatte Verbindungskanäle aufweist, welche von der zweiten Fluidkammer zu den zweiten Fluideintrittsöffnungen führen. Dies stellt eine fertigungstechnisch und funktionell vorteilhafte Realisierung für die Fluidführung im Brausekörper von der Fluideinlasskonfiguration zur Strahlscheibe dar und insbesondere für die zwei getrennten Fluidströmungswege im Brausekörper vom ersten Brausekörper-einlass zu den ersten Fluideintrittsöffnungen bzw. vom zweiten Brausekörper-einlass zu den zweiten Fluideintrittsöffnungen. Zudem ermöglicht dieser konstruktive Aufbau der Fluidführung im Brausekörper bei Bedarf eine vergleichsweise kompakte Bauform des Brausekörpers.

[0020] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Plattenseite, welche die erste Fluidkammer begrenzt, eine der Strahlscheibe abgewandte Plattenseite der Kammerplatte, und die Kammerplatte weist Durchgangskanäle auf, die von der ersten Fluidkammer durch die Kammerplatte hindurch zu den ersten Fluideintrittsöffnungen führen. Auch diese konstruktionstechnische Maßnahme ist fertigungstechnisch und funktionell sowie hinsichtlich Erzielung einer kompakten Bauform von Vorteil.

[0021] In einer Weiterbildung der Erfindung ist die Fluideinlasskonfiguration auf einer der Strahlscheibe abgewandten Außenseite des Brausekörpers angeordnet. Dies kann insbesondere strömungstechnisch von Vorteil sein, da sich damit bei Bedarf größere Fluidumlenkungen im Brausekörper vermeiden lassen.

[0022] In einer Weiterbildung der Erfindung sind der erste und der zweite Brausekörper-einlass koaxial angeordnet, wobei der eine Brausekörper-einlass den anderen Brausekörper-einlass koaxial umgibt. Diese Realisierung der eintrittsseitigen Fluideinlasskonfiguration des Brausekörpers kann bei Bedarf eine korrespondierend

koaxiale Ausführung der vorgelagerten Fluidleitungskonfiguration ebenso wie eine kompakte Bauform des Brausekörpers begünstigen.

[0023] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt. Diese und weitere Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend näher beschrieben. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Blockdarstellung einer Sanitärbrauseeinrichtung ohne zugeführtes Fluid,
- Fig. 2 die Ansicht von Fig. 1 im Zustand bei Abgabe eines ersten Brausestrahls,
- Fig. 3 die Ansicht von Fig. 1 im Zustand bei Abgabe eines zweiten Brausestrahls,
- Fig. 4 eine Draufsicht von oben auf eine Anschlussseite eines in der Sanitärbrauseeinrichtung von Fig. 1 verwendbaren Brausekörpers mit zentrischer Fluideinlasskonfiguration in einer mit Ausnahme einer Strahlscheibe transparenten Darstellung,
- Fig. 5 eine Schnittansicht des Brausekörpers längs einer Linie V-V in Fig. 4 und
- Fig. 6 eine Schnittansicht des Brausekörpers längs einer Linie VI-VI in Fig. 4 bei abgenommenem Anschlusskörper der Fluideinlasskonfiguration.

[0024] Die in den Fig. 1 bis 3 schematisch gezeigte Sanitärbrauseeinrichtung beinhaltet einen Brausekörper 1, eine vom Brausekörper 1 räumlich getrennt angeordnete Fluidsteuerungsvorrichtung 2 sowie eine Fluidleitungskonfiguration 3, die von der Fluidsteuerungsvorrichtung 2 zum Brausekörper 1 führt.

[0025] Der Brausekörper 1 umfasst eine eintrittsseitige Fluideinlasskonfiguration 4, eine austrittsseitige Strahlscheibe 5 mit mehreren Strahlaustrittselementen 6 sowie eine Fluidführung 7 von der Fluideinlasskonfiguration 4 zur Strahlscheibe 5. Die Strahlaustrittselemente 6 weisen jeweils eine erste Fluideintrittsöffnung 8 und eine zweite Fluideintrittsöffnung 9 auf und sind dafür eingerichtet, über die ersten Fluideintrittsöffnungen 8 zugeführtes Fluid als einen ersten Brausestrahl mit einem ersten Strahlbild S1 und über die zweiten Fluideintrittsöffnungen 9 zugeführtes Fluid als einen zweiten Brausestrahl mit einem vom ersten verschiedenen zweiten Strahlbild S2 abzugeben.

[0026] Die Fluidsteuerungsvorrichtung 2 beinhaltet eine Fluidauslassanschlusskonfiguration 10 und eine nutzerbetätigte Fluidsteuereinheit 11 zur Steuerung einer Fluidzufuhr zur Fluidauslassanschlusskonfiguration 10. Dabei umfasst die Fluidauslassanschlusskonfiguration 10 der Fluidsteuerungsvorrichtung 2 mindestens einen ersten Auslassanschluss 12 und einen von diesem ge-

trennten zweiten Auslassanschluss 13.

[0027] Die Fluideinlasskonfiguration 4 des Brausekörpers 1 umfasst mindestens einen ersten Brausekörpereinlass 14 und einen von diesem getrennten zweiten Brausekörpereinlass 15. Passend dazu beinhaltet die Fluidführung 7 im Brausekörper 1 zwei getrennte Fluidströmungswege 16, 17, von denen ein erster Fluidströmungsweg 16 die ersten Fluideintrittsöffnungen 8 mit dem ersten Brausekörpereinlass 14 verbindet und ein zweiter Fluidströmungsweg 17 die zweiten Fluideintrittsöffnungen 9 mit dem zweiten Brausekörpereinlass 15 verbindet.

[0028] Die Fluidleitungskonfiguration 3 umfasst eine erste Fluidleitung 18 vom ersten Auslassanschluss 12 der Fluidauslassanschlusskonfiguration 10 zum ersten Brausekörpereinlass 14 sowie eine zweite Fluidleitung 19 vom zweiten Auslassanschluss 13 der Fluidauslassanschlusskonfiguration 10 zum zweiten Brausekörpereinlass 15.

[0029] Die Fluidsteuereinheit 11 weist ein nutzerbetätigtes Verteilerelement 20 zur variablen Weiterleitung von zugeführtem Fluid zum ersten Auslassanschluss 12 und/oder zum zweiten Auslassanschluss 13 auf.

[0030] Das Fluid, bei dem es sich insbesondere um Wasser handeln kann, kann der Fluidsteuerungsvorrichtung 2 und damit der Fluidsteuereinheit 11 über eine herkömmliche Fluidzufuhrkonfiguration 21 zugeführt werden, die einen oder mehrere getrennte Fluideinlässe umfasst.

[0031] Fig. 2 zeigt die Situation, wenn das der Fluidsteuereinheit 11 zugeführte Fluid über das nutzerbetätigte Verteilerelement 20 nur an den ersten Auslassanschluss 12, jedoch nicht den zweiten Auslassanschluss 13 weitergeleitet wird. Dies hat einen Fluidstrom F1 ausschließlich in der ersten Fluidleitung 18 zur Folge, wodurch das Fluid über den ersten Brausekörpereinlass 14 und den ersten Fluidströmungsweg 16 ausschließlich den ersten Fluideintrittsöffnungen 8 der Strahlaustrittselemente 6 zugeführt wird, die als Folge hiervon den ersten Brausestrahl mit dem ersten Strahlbild S1 abgeben.

[0032] Fig. 3 zeigt die Situation, wenn der Benutzer das Verteilerelement 20 so eingestellt hat, dass das der Fluidsteuerungsvorrichtung 2 zugeführte Fluid nur zum zweiten Auslassanschluss 13, jedoch nicht zum ersten Auslassanschluss 12 weitergeleitet wird. Das Fluid gelangt dann als Fluidstrom F2 ausschließlich über die zweite Fluidleitung 19 und den zweiten Brausekörpereinlass 15 zum zweiten Fluidströmungsweg 17 der Fluidführung 7 im Brausekörper 1 und von dort ausschließlich zu den zweiten Fluideintrittsöffnungen 9 und nicht den ersten Fluideintrittsöffnungen 8 der Strahlaustrittselemente 6. In diesem Fall geben die Strahlaustrittselemente 6 und damit der Brausekörper 1 das Fluid als den zweiten Brausestrahl mit dem zweiten Strahlbild S2 ab.

[0033] In optionalen Ausführungen des Verteilerelements 20 und des Brausekörpers 1 kann das Fluid geteilt sowohl den ersten Fluideintrittsöffnungen 8 als auch den

zweiten Fluideintrittsöffnungen 9 der Strahlaustrittselemente 6 zugeführt werden, vorzugsweise in mittels des Verteilerelements 20 variabel steuerbaren Anteilen. In diesem Fall kann die Sanitärbrauseeinrichtung an der Austrittsseite des Brausekörpers 1 einen Kombi-Brausestrahl abgeben, der sich durch Überlagerung bzw. Wechselwirkung der beiden Fluidströme im jeweiligen Strahlaustrittselement 6 ergibt, die über die erste bzw. über die zweite Fluideintrittsöffnung 8, 9 in selbiges eintreten.

[0034] Im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 ist der erste Brausestrahl mit dem Strahlbild S1 ein konvergenter Brausestrahl, bei dem folglich die aus den einzelnen Strahlaustrittselementen 6 austretenden Einzelstrahlen in Strahlaustrittsrichtung aufeinander zulaufen, d.h. eine Hauptstrahlrichtung H1 der Einzelstrahlen des ersten Brausestrahls verläuft unter einem Schrägwinkel α_1 zu einer Längsachsenrichtung L des Brausekörpers 1 nach innen, d.h. in Richtung Brausekörper-Längsmitte, geneigt. Der zweite Brausestrahl mit dem Strahlbild S2 ist ein divergierender Brausestrahl, bei dem die das zweite Strahlbild S2 bildenden Einzelstrahlen in Strahlaustrittsrichtung voneinander weglaufen, d.h. eine Hauptstrahlrichtung H2 der Einzelstrahlen verläuft unter einem Schrägwinkel α_2 zur Längsachsenrichtung L des Brausekörpers 1 nach außen, d.h. von der Längsmitte des Brausekörpers 1 weg, geneigt. In alternativen Ausführungen besitzen der erste und der zweite Brausestrahl andersartige Strahlbilder, z.B. können bei einem der Strahlbilder die Einzelstrahlen im Wesentlichen parallel zur Längsachsenrichtung L des Brausekörpers 1 verlaufen, oder alle Einzelstrahlen verlaufen parallel zueinander in einer gleichen Richtung zur Längsachsenrichtung L des Brausekörpers 1 geneigt, z.B. in Fig. 2 alle nach links oder alle nach rechts geneigt.

[0035] Die Hauptstrahlrichtungen H1, H2 der Einzelstrahlen für den ersten bzw. den zweiten Brausestrahl können durch entsprechende Konfiguration des Brausekörpers 1 und insbesondere der Strahlscheibe 5 und ihrer Strahlaustrittselemente 6 geeignet festgelegt werden. Die Schrägwinkel α_1 , α_2 können beispielsweise im Bereich zwischen 0° und 45° , insbesondere zwischen ca. 5° und ca. 30° , liegen und können für die verschiedenen Einzelstrahlen je nach Bedarf identisch oder unterschiedlich sein. Im gezeigten Beispiel der Fig. 2 und 3 ist, wie erwähnt, der Schrägwinkel α_1 zur Erzielung des konvergierenden Strahlbilds S1 radial nach innen geneigt, während der Schrägwinkel α_2 zur Erzielung des divergierenden Strahlbilds S2 radial nach außen geneigt ist. In alternativen Ausführungen ist eine der beiden Hauptstrahlrichtungen H1, H2 parallel zur Längsachsenrichtung L der Strahlscheibe 5 bzw. des Brausekörpers 1, d.h. der betreffende Brausestrahl tritt dann senkrecht an der Strahlscheibe 5 bzw. der Austrittsseite des Brausekörpers 1 aus. Nur der andere Brausestrahl tritt dann schräg zur Normalenrichtung der Strahlscheibe 5 aus letzterer aus.

[0036] In den Ausführungsformen mit der Möglichkeit der zusätzlichen Erzeugung eines oder mehrerer Kombi-

Brausestrahlen liegt die Hauptstrahlrichtung der Einzelstrahlen des jeweiligen Kombi-Brausestrahls vorzugsweise im Bereich zwischen der ersten und der zweiten Hauptstrahlrichtung H1, H2. In entsprechenden Realisierungen kann durch stetige Veränderbarkeit der Fluidanteile, die vom Benutzer über das Verteilerelement 20 den ersten bzw. zweiten Fluideintrittsöffnungen 8, 9 der Strahlaustrittselemente 6 zugeführt werden können, die Hauptstrahlrichtung der Einzelstrahlen des jeweiligen Kombi-Brausestrahls quasi stetig bzw. kontinuierlich oder alternativ in Stufen zwischen den beiden Hauptstrahlrichtungen H1, H2 des ersten bzw. zweiten Brausestrahls verändert werden.

[0037] In vorteilhaften Ausführungen ist das nutzerbetätigte Verteilerelement 20 ein 3-Wege-Verteilventilelement. Alternativ ist das Verteilerelement 20 von einem anderen herkömmlichen Typ, z.B. mit mehreren Ventileingängen und/oder mehr als zwei Ventilausgängen, wobei lediglich erforderlich ist, dass zugeführtes Fluid mittels Betätigen des Verteilerelements durch den Benutzer wahlweise nur einem ersten, nur einem zweiten oder optional zusätzlich in steuerbaren Anteilen beiden Ausgängen zugeleitet werden kann.

[0038] In entsprechenden Ausführungsformen ist der Brausekörper 1 ein zur Montage an einer Wand oder Decke eines Duschraums eingerichteter Kopfbrausekörper. Alternativ kann er für anderweitige Brauseanwendungen ausgelegt sein, z.B. als Brausekopf bzw. Brausekörper einer wandmontierbaren Seitenbrause.

[0039] In entsprechenden Ausführungsformen beinhaltet die Fluidsteuereinheit 11 eine nutzerbetätigte Misch- und/oder Absperrventileinheit 22 herkömmlicher Bauart, so dass die Fluidsteuervorrichtung 2 zusätzlich als Mischer- und/oder Absperrvorrichtung fungiert, mit der zwei oder mehr zugeführte Fluide gemischt und/oder die Fluidzufuhr zu einem oder mehreren Auslassanschlüssen freigegeben bzw. abgesperrt werden können. In alternativen Ausführungen besteht die Fluidsteuereinheit 11 allein aus dem Verteilerelement 20.

[0040] In entsprechenden Ausführungsformen sind die Strahlaustrittselemente 6, wie im Beispiel der Fig. 1 bis 3 gezeigt, als V-förmige Durchgangsöffnungen ausgebildet, die sich in Austrittsrichtung konisch verjüngend durch die Strahlscheibe 5 hindurch erstrecken und jeweils eintrittsseitig die beiden Fluideintrittsöffnungen 8, 9 und austrittsseitig eine den beiden Fluideintrittsöffnungen 8, 9 gemeinsame Fluidaustrittsöffnung 23 bilden. Die Seitenflanken der V-Form der so konfigurierten Strahlaustrittselemente 6 bilden Strömungsleitflächen für das durch die jeweils zugeordnete der beiden Fluideintrittsöffnungen 8, 9 jedes Strahlaustrittselements 6 eintretende Fluid und bestimmen auf diese Weise die zugehörige Hauptstrahlrichtung H1, H2, in welcher das über die betreffende Fluideintrittsöffnung 8, 9 eintretende Fluid die Fluidaustrittsöffnung 23 als entsprechender Einzelstrahl verlässt.

[0041] Die Fig. 4 bis 6 zeigen den Brausekörper 1 in einer detaillierteren konstruktiven Realisierung. Dabei

sind in Fig. 4 mit Ausnahme der Strahlscheibe 5 alle anderen Brausekörperkomponenten mit gestrichelten Linien lediglich angedeutet und auf diese Weise transparent gehalten, so dass die Strahlscheibe 5 mit ihrer Innenseite zu erkennen ist, an der sich die Fluideintrittsöffnungen 8, 9 der Strahlaustrittselemente 6 befinden. Soweit der Brausekörper 1 der Fig. 4 bis 6 gleiche oder funktionell äquivalente Elemente und Eigenschaften besitzt wie oben schematisch in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel, sind gleiche Bezugszeichen verwendet, und es kann insoweit auch auf die obigen Ausführungen zum Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 verwiesen werden.

[0042] In entsprechenden Ausführungsformen beinhaltet die Sanitärbrauseeinrichtung, wie im Beispiel der Fig. 4 bis 6, eine der Strahlscheibe 5 in Austrittsrichtung, d.h. in Fluidströmungsrichtung, stromaufwärts vorgelagerte Zwischenplatte 24. Die Zwischenplatte 24 weist zu den V-förmigen Durchgangsöffnungen 6a korrespondierende, V-förmige Vorsprünge 25 auf, die sich derart in die V-förmigen Durchgangsöffnungen 6a hinein erstrecken, dass sie jeweils einen Fluidkanal 26, 27 von jeder der beiden Fluideintrittsöffnungen 8, 9 zur Fluidaustrittsöffnung 23 belassen.

[0043] In entsprechenden Ausführungsformen beinhaltet die Sanitärbrauseeinrichtung, wie im Beispiel der Fig. 4 bis 6, eine der Strahlscheibe 5 in Austrittsrichtung gesehen stromaufwärts vorgelagerte Kammerplatte 28, die mit einer Plattenseite 28a eine erste Fluidkammer 29 als Teil des ersten Fluidströmungswegs 16 begrenzt und in deren Innerem eine zweite Fluidkammer 30 als Teil des zweiten Fluidströmungswegs 17 ausgebildet ist. Die Kammerplatte 28 weist Verbindungskanäle 31 auf, die von der zweiten Fluidkammer 30 zu den zweiten Fluideintrittsöffnungen 9 der Strahlaustrittselemente 6 führen.

[0044] In entsprechenden Ausführungen ist wie im gezeigten Beispiel der Fig. 4 bis 6 die Plattenseite 28a, welche die erste Fluidkammer 29 begrenzt, eine der Strahlscheibe 5 abgewandte Plattenseite der Kammerplatte 28. Die Kammerplatte 28 weist in diesem Fall Durchgangskanäle 32 auf, die von der ersten Fluidkammer 29 durch die Kammerplatte 28 hindurch zu den ersten Fluideintrittsöffnungen 8 der Strahlaustrittselemente 6 führen.

[0045] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 bis 6 sind die Zwischenplatte 24 und die Kammerplatte 28 identisch von derselben Platte gebildet, in alternativen Ausführungen können sie von separaten Plattenteilen gebildet sein, oder die Sanitärbrauseeinrichtung beinhaltet nur die Zwischenplatte 24 ohne die Kammerplatte 28 oder nur die Kammerplatte 28 ohne die Zwischenplatte 24.

[0046] In entsprechenden Ausführungsformen ist, wie im Beispiel der Fig. 4 bis 6, die Fluideinlasskonfiguration 4 des Brausekörpers 1 auf einer der Strahlscheibe 5 abgewandten Außenseite 33 des Brausekörpers 1 angeordnet. Speziell ist im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 bis 6 die Fluideinlasskonfiguration 4 zentrisch, längsmittig

an dieser Außenseite 33 des Brausekörpers 1 angeordnet. Bei Verwendung des Brausekörpers 1 als Brausekopf einer Kopfbrause kann diese Außenseite 33 speziell eine in Gebrauchslage obenliegende Seite, d.h. Oberseite, dieses Brausekopfs sein.

[0047] Der Brausekörper 1 kann, wie im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 bis 6, auf seiner der Strahlscheibe 5 abgewandten Seite von einem Gehäusedeckelteil 34 abgeschlossen sein, wobei die Zwischenplatte 24 bzw. die Kammerplatte 28 zwischen dem Gehäusedeckelteil 34 und der Strahlscheibe 5 im so gebildeten Brausekörpergehäuse aufgenommen sind.

[0048] In entsprechenden Ausführungen der Sanitärbrauseeinrichtung sind der erste und der zweite Brausekörpereinlass 14, 15, wie beim Ausführungsbeispiel der Fig. 4 bis 6, coaxial angeordnet, wobei der eine Brausekörpereinlass, im Beispiel der Fig. 4 bis 6 der zweite Brausekörpereinlass 15, den anderen Brausekörpereinlass, im Beispiel der Fig. 4 bis 6 der erste Brausekörpereinlass 14, coaxial umgibt.

[0049] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 bis 6 umfasst die Fluideinlasskonfiguration 4 des Brausekörpers 1 einen Anschlusskörper 35 und einen am Gehäusedeckelteil 34 ausgebildeten, zentrisch axialen Anschlussstutzen 36, an dem der Anschlusskörper 35 vorzugsweise abnehmbar montiert werden kann. Im Anschlussstutzen 36 des Deckelteils 34 beinhaltet der erste Brausekörpereinlass 14 eine mittige Axialbohrung durch den Deckelteil 34 hindurch zur ersten Fluidkammer 29, und der zweite Brausekörpereinlass 15 beinhaltet einen Ringkanalabschnitt 15a, eine oder mehrere Schrägbohrungen 15b, einen Ringraum 15c und eine zur zweiten Fluidkammer 30 führende Verbindungsbohrung 15d als strömungstechnisch aufeinanderfolgende Abschnitte des zweiten Brausekörpereinlasses 15.

[0050] Wie die gezeigten und die weiteren oben erwähnten Ausführungsbeispiele deutlich machen, stellt die Erfindung eine Sanitärbrauseeinrichtung zur Verfügung, bei welcher der Benutzer in sehr komfortabler Weise durch Betätigen des Verteilerelements an der vom Brausekörper räumlich entfernten Fluidsteuereinheit wahlweise unterschiedliche, vom Brausekörper abgegebene Brausestrahlen einstellen kann. Die Sanitärbrauseeinrichtung ist insbesondere als sanitäre Kopfbrauseeinrichtung verwendbar, aber auch andere Anwendungen sind möglich, zum Beispiel als wandmontierte Seitenbrause oder Schulterbrause.

50 Patentansprüche

1. Sanitärbrauseeinrichtung mit

- einem Brausekörper (1), der eine eintrittsseitige Fluideinlasskonfiguration (4), eine austrittsseitige Strahlscheibe (5) mit mehreren Strahlaustrittselementen (6) und eine Fluidführung (7) von der Fluideinlasskonfiguration zur Strahl-

scheibe aufweist, wobei die Strahlaustrittselemente jeweils eine erste und eine zweite Fluideintrittsöffnung (8, 9) aufweisen und dafür eingerichtet sind, über die ersten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen ersten Brausestrahl mit einem ersten Strahlbild (S1) und über die zweiten Fluideintrittsöffnungen zugeführtes Fluid als einen zweiten Brausestrahl mit einem vom ersten Strahlbild verschiedenen zweiten Strahlbild (S2) abzugeben,

- einer vom Brausekörper räumlich getrennt angeordneten Fluidsteuerungsvorrichtung (2) mit einer Fluidauslassanschlusskonfiguration (10) und einer nutzerbetätigten Fluidsteuereinheit (11) zur Steuerung einer Fluidzufuhr zur Fluidauslassanschlusskonfiguration und
- einer Fluidleitungskonfiguration (3) zur Fluidankopplung der Fluideinlasskonfiguration des Brausekörpers an die Fluidauslassanschlusskonfiguration der Fluidsteuerungsvorrichtung,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Fluideinlasskonfiguration (4) des Brausekörpers (1) einen ersten Brausekörpereinlass (14) und einen vom ersten getrennten zweiten Brausekörpereinlass (15) umfasst,
- die Fluidführung (7) im Brausekörper (1) zwei getrennte Fluidströmungswege (16, 17) beinhaltet, von denen ein erster Fluidströmungsweg (16) die ersten Fluideintrittsöffnungen (8) mit dem ersten Brausekörpereinlass verbindet und ein zweiter Fluidströmungsweg (17) die zweiten Fluideintrittsöffnungen (9) mit dem zweiten Brausekörpereinlass verbindet,
- die Fluidauslassanschlusskonfiguration (10) der Fluidsteuerungsvorrichtung (2) einen ersten Auslassanschluss (12) und einen vom ersten getrennten zweiten Auslassanschluss (13) umfasst,
- die Fluidleitungskonfiguration (3) eine erste Fluidleitung (18) vom ersten Auslassanschluss der Fluidauslassanschlusskonfiguration zum ersten Brausekörpereinlass und eine zweite Fluidleitung (19) vom zweiten Auslassanschluss der Fluidauslassanschlusskonfiguration zum zweiten Brausekörpereinlass umfasst und
- die Fluidsteuereinheit (11) ein nutzerbetätigtes Verteilerelement (20) zur variablen Weiterleitung von zugeführtem Fluid zum ersten und/oder zum zweiten Auslassanschluss aufweist.

2. Sanitärbrauseeinrichtung nach Anspruch 1, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** das nutzerbetätigte Verteilerelement ein 3-Wege-Verteilventilelement ist.

3. Sanitärbrauseeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brausekörper ein zur Montage an einer Wand oder Decke eines Duschrums eingerichteter Kopfbrausekörper ist.
4. Sanitärbrauseeinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fluidsteuerungsvorrichtung eine Mischer- und/oder Absperrarmatur beinhaltet und die Fluidsteuereinheit eine Misch- und/oder Absperrventileinheit umfasst.
5. Sanitärbrauseeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Strahlaustrittselemente als V-förmige Durchgangsöffnungen (6a) ausgebildet sind, die sich in Austrittsrichtung konisch verjüngend durch die Strahlscheibe hindurch erstrecken und jeweils eintrittsseitig die beiden Fluideintrittsöffnungen und austrittsseitig eine den beiden Fluideintrittsöffnungen gemeinsame Fluidaustrittsöffnung (23) bilden.
6. Sanitärbrauseeinrichtung nach Anspruch 5, weiter **gekennzeichnet durch** eine der Strahlscheibe in Austrittsrichtung vorgelagerte Zwischenplatte (24), die zu den V-förmigen Durchgangsöffnungen korrespondierende, V-förmige Vorsprünge (25) aufweist, die sich unter Belassung eines jeweiligen Fluidkanals (26, 27) von den beiden Fluideintrittsöffnungen zur Fluidaustrittsöffnung in die V-förmigen Durchgangsöffnungen hinein erstrecken.
7. Sanitärbrauseeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, weiter **gekennzeichnet durch** eine der Strahlscheibe in Austrittsrichtung vorgelagerte Kammerplatte (28), die mit einer Plattenseite (28a) eine erste Fluidkammer (29) als Teil des ersten Fluidströmungsweges begrenzt und in deren Innerem eine zweite Fluidkammer (30) als Teil des zweiten Fluidströmungsweges ausgebildet ist, wobei die Kammerplatte Verbindungskanäle (31) aufweist, die von der zweiten Fluidkammer zu den zweiten Fluideintrittsöffnungen führen.
8. Sanitärbrauseeinrichtung nach Anspruch 7, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenseite, welche die erste Fluidkammer begrenzt, eine der Strahlscheibe abgewandte Plattenseite der Kammerplatte ist und die Kammerplatte Durchgangskanäle (32) aufweist, die von der ersten Fluidkammer durch die Kammerplatte hindurch zu den ersten Fluideintrittsöffnungen führen.
9. Sanitärbrauseeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fluideinlasskonfiguration auf einer der Strahlscheibe abgewandten Außenseite (33) des Brausekörpers angeordnet ist.

10. Sanitärbrauseeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Brausekörpereinlass koaxial angeordnet sind, wobei der eine Brausekörpereinlass den anderen Brausekörpereinlass koaxial umgibt. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

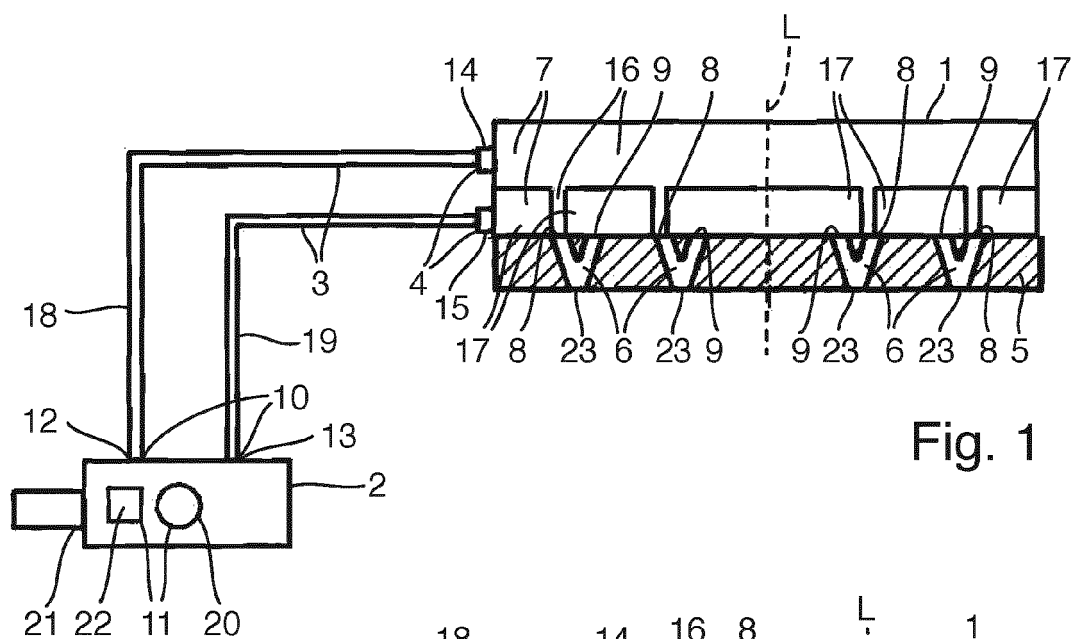


Fig. 1

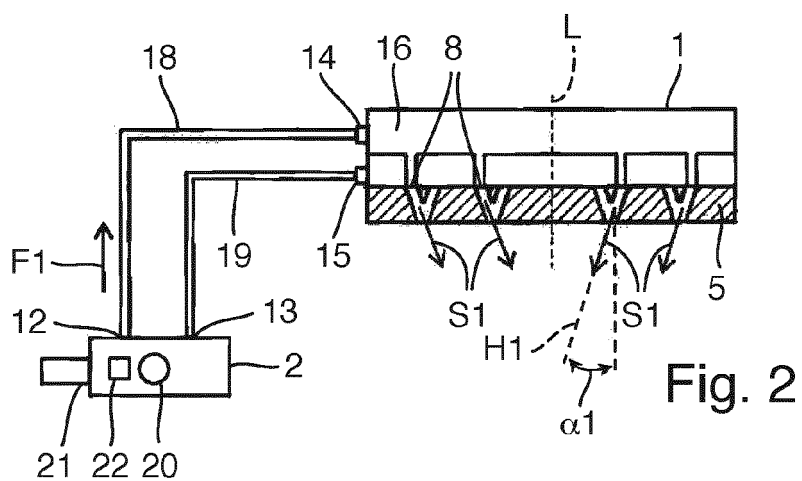


Fig. 2

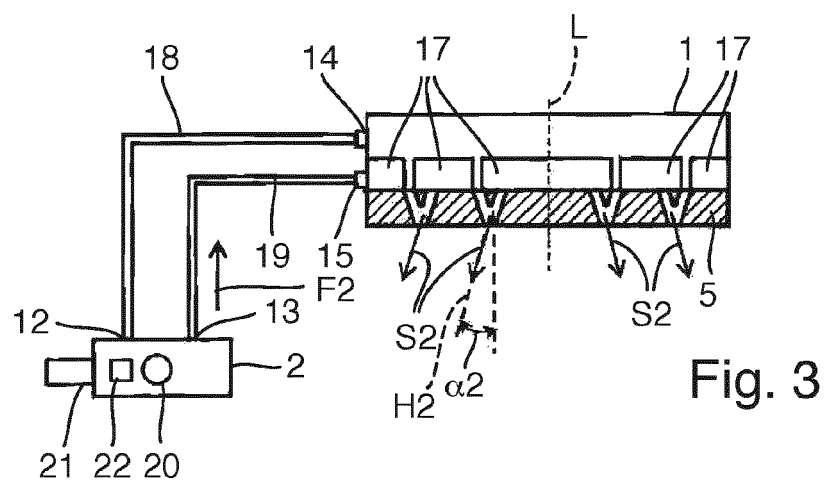


Fig. 3

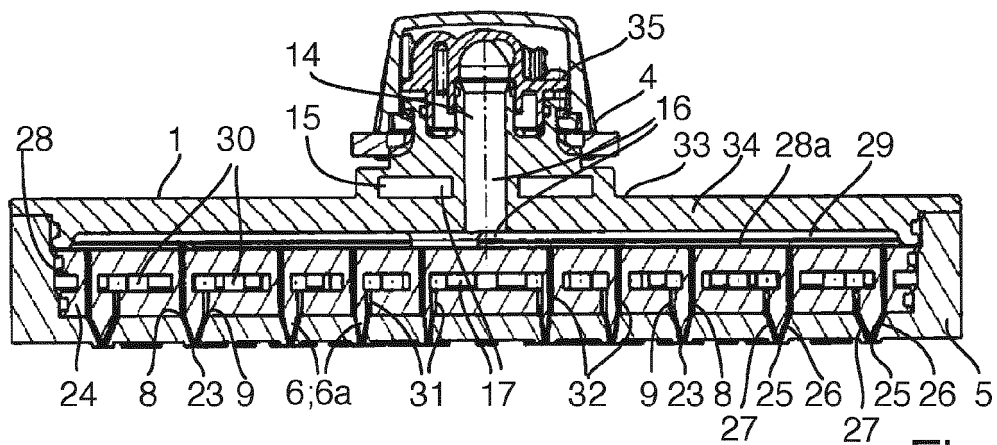
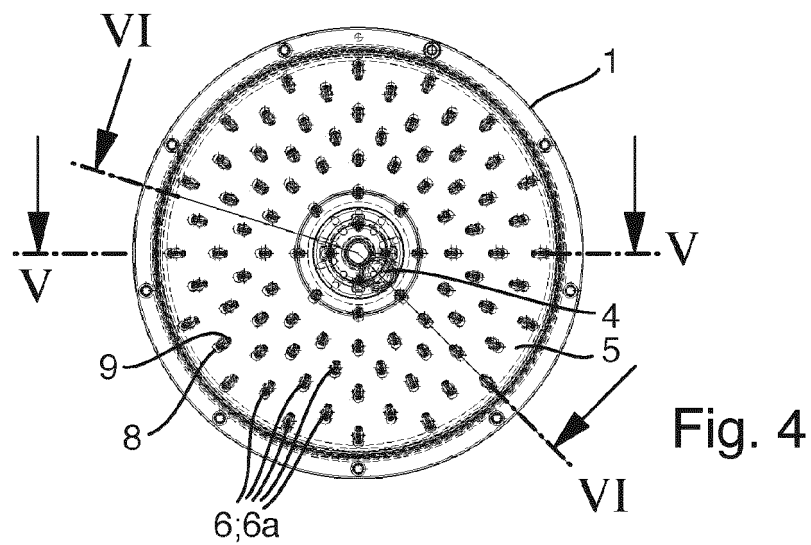


Fig. 5

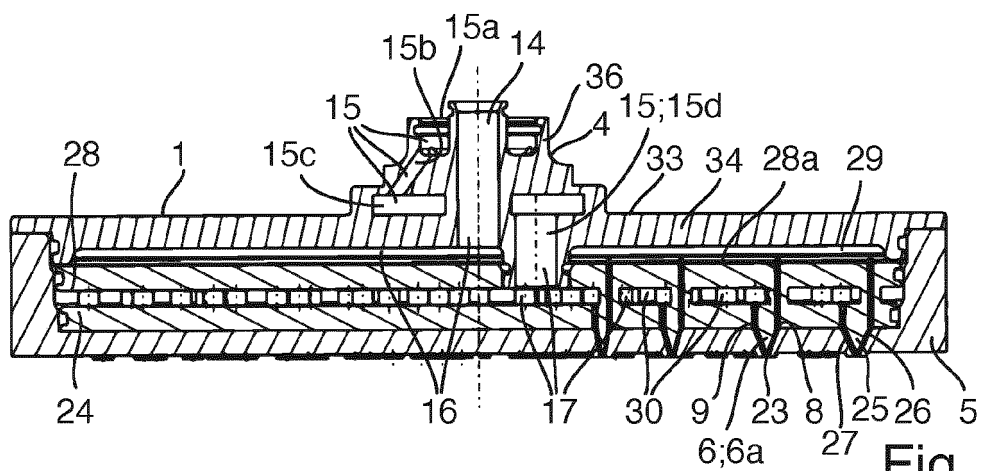


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 18 7582

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 5 246 301 A (HIRASAWA NOBUO [JP]) 21. September 1993 (1993-09-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-12 * * Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 40 *	1-4,7-9	INV. B05B1/16 B05B1/18 B05B12/00 B05B12/02
Y	CN 201 930 857 U (ZHENG FENG XU) 17. August 2011 (2011-08-17) * Abbildungen 1-10 *	1-4,7-9	
Y	US 2017/128960 A1 (D'URSO RICHARD S [US] ET AL) 11. Mai 2017 (2017-05-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 * * Absatz [0007] * * Absatz [0022] - Absatz [0026] *	1	
A	GB 2 500 899 A (DARWISH YOUSEF [US]) 9. Oktober 2013 (2013-10-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05B E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2019	Prüfer Fregno, Maria Chiara
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 18 7582

5 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.

12-11-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 5246301	A	21-09-1993	JP	H0499243 U	27-08-1992
				US	5246301 A	21-09-1993
15	-----					
	CN 201930857	U	17-08-2011	KEINE		

	US 2017128960	A1	11-05-2017	KEINE		

20	GB 2500899	A	09-10-2013	KEINE		

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 102013207687 A1 [0005]
- US 20130186972 A1 [0006]