

(19)



(11)

EP 3 705 639 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.09.2023 Patentblatt 2023/37

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/04 (2006.01) **E03C 1/048** (2006.01)
E03C 1/14 (2006.01) **E03C 1/16** (2006.01)
E03C 1/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20161212.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/048; E03C 1/0404; E03C 1/14; E03C 1/16; E03C 1/18

(22) Anmeldetag: **05.03.2020**

(54) **WASCHPLATZEINRICHTUNG**

WASHING STATION DEVICE

DISPOSITIF DE STATION DE LAVAGE

(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

- **Flaig, Marco**
70193 Stuttgart (DE)
- **Meißner, Axel**
77654 Offenburg (DE)
- **Oesterle, Matthias**
73650 Winterbach (DE)

(30) Priorität: **08.03.2019 DE 102019203168**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.2020 Patentblatt 2020/37

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

(73) Patentinhaber: **Hansgrohe SE**
77761 Schiltach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 108 749 JP-A- 2001 292 920
JP-A- 2007 069 024 US-A1- 2004 194 208
US-B1- 9 228 330

(72) Erfinder:
• **Armbruster, Stefan**
77756 Hausach (DE)

EP 3 705 639 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Waschplatzeinrichtung, die einen Waschtisch mit einer Waschbeckenmulde, eine erste Wasserabgabevorrichtung, die eine Mehrzahl von innerhalb eines Düsenbelegungsbereichs in der Waschbeckenmulde angeordneten Wasserabgabedüsen aufweist und zur Abgabe von Wasser in Form eines Fontänenstrahls ausgelegt ist, der bogenförmig mit einem aufwärtigen Abschnitt von der Waschbeckenmulde aus nach oben bis zu einer Maximalhöhe austritt und mit einem abwärtigen Abschnitt nach unten in die Waschbeckenmulde zurückkehrt, und eine zweite Wasserabgabevorrichtung umfasst, die zur Abgabe von Wasser in Form eines Brausestrahls ausgelegt ist und einen Brausestrahlaustrittskörper aufweist. Die Waschplatzeinrichtung kann sich beispielsweise in einem Badezimmer befinden. Am Waschtisch kann sich der Benutzer waschen bzw. diverse andere Körperpflegemaßnahmen vornehmen.

[0002] Eine Waschplatzeinrichtung der eingangs genannten Art ist in den Patentschriften US 7.155.759 B2 und US 7.461.419 B2 offenbart. Bei der dortigen Waschplatzeinrichtung sind die Wasserabgabedüsen zur Abgabe des Fontänenstrahls durch Wasserabgabeöffnungen in der Waschbeckenmulde gebildet, die in einem vorzugsweise unregelmäßigen Muster über die gesamte Mulde oder jedenfalls in einem oberen Bereich der Mulde über den gesamten Umfang der Mulde hinweg angeordnet sind. Die Wasserabgabedüsen sind mit ihren zugehörigen Einzelstrahlrichtungen sämtlich zu einem Mittenbereich über der Waschbeckenmulde hin ausgerichtet, so dass sich ein kuppelartiger Fontänenstrahl ergibt. Bezogen auf eine nutzerseitenzugewandte Vorderseite des Waschtischs, d.h. die Vorderseite ist vorliegend als diejenige Seite definiert, auf der sich der Benutzer normalerweise bestimmungsgemäß befindet, wenn er die Waschplatzeinrichtung nutzen will, ist in einem Seitenbereich des Waschtischs seitlich neben der Waschbeckenmulde die zweite Wasserabgabevorrichtung in Form einer vorzugsweise an einen flexiblen Schlauch angeschlossenen Handbrause mit einem kugelförmigen Brausestrahlaustrittskörper angeordnet, der dafür ausgelegt ist, einen Brausestrahl mit hoher Geschwindigkeit bereitzustellen.

[0003] Die Offenlegungsschrift JP 2001-292920 A offenbart eine Waschtischeinrichtung, die an einer nutzerseitenabgewandten Rückseite der Waschbeckenmulde eine Wasserabgabeanordnung mit drei Arten von selektiv aktivierbaren Wasserabgabevorrichtungen aufweist, welche einen üblichen Wasserhahn oder eine übliche ausziehbare Handbrause ersetzen sollen und jeweils zur Abgabe von Wasser in Form eines Fontänenstrahls ausgelegt sind, der von der Waschbeckenmulde aus parabelförmig mit einem aufwärtigen Abschnitt nach oben bis zu einer Maximalhöhe austritt und mit einem abwärtigen Abschnitt nach unten in die Waschbeckenmulde zurückkehrt. Die drei Fontänenstrahlen dienen speziell dem

Waschen der Hände, des Gesichts bzw. der Haare.

[0004] In der Offenlegungsschrift JP 2007-069024 A wird eine weitere Waschplatzeinrichtung vorgeschlagen, bei der sich ein Wasserauslaufrohr an einer nutzerseitenabgewandten Rückseite der Waschbeckenmulde und auf einem Höhenniveau oberhalb der Waschbeckenmulde und des Waschtischs befindet, wobei das Wasserauslaufrohr drehbar an einer Rückwand angebracht ist. Weiter ist zusätzlich der vordere Teil der Wasserabgabevorrichtung drehbar und zur Abgabe eines Wasserstrahls in Richtung der Waschbeckenmulde ausgelegt.

[0005] Der Erfindung liegt als technisches Problem die Bereitstellung einer Waschplatzeinrichtung der eingangs genannten Art zugrunde, die gegenüber dem oben erläuterten Stand der Technik insbesondere hinsichtlich ihrer Wasserabgabeeigenschaften und ihrer Anwendungsmöglichkeiten und Anwendungseigenschaften signifikante Vorteile bietet.

[0006] Die Erfindung löst dieses Problem durch die Bereitstellung einer Waschplatzeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bei dieser Waschplatzeinrichtung befindet sich der Düsenbelegungsbereich der ersten Wasserabgabevorrichtung in einer nutzerseitenabgewandten, rückwärtigen Hälfte der Waschbeckenmulde und erstreckt sich über höchstens den halben Muldenumfang. Der Brausestrahlaustrittskörper der zweiten Wasserabgabevorrichtung befindet sich an einer nutzerseitenabgewandten Rückseite der Waschbeckenmulde und des Waschtischs und auf einem Höhenniveau oberhalb der Waschbeckenmulde und des Waschtischs, wobei die zweite Wasserabgabevorrichtung zur Abgabe des Brausestrahls in einer schräg nach vorn unten weisenden Brausestrahlrichtung ausgelegt ist.

[0007] Durch diese spezielle Kombination der beiden Wasserabgabevorrichtungen und der hierdurch bereitgestellten speziellen Kombination eines bestimmten Fontänenstrahls und eines bestimmten Brausestrahls mit schräg nach vorn unten weisender Brausestrahlrichtung besitzt die erfindungsgemäße Waschplatzeinrichtung für viele Anwendungen sehr vorteilhafte Wasserabgabeeigenschaften. Durch die spezielle Positionierung des Düsenbelegungsbereichs der ersten Wasserabgabevorrichtung in der nutzerseitenabgewandten, rückwärtigen Hälfte der Waschbeckenmulde und die begrenzte Ausdehnung dieses Düsenbelegungsbereichs über höchstens den halben Muldenumfang lässt sich durch die erste Wasserabgabevorrichtung ein relativ gezielter und/oder gut gebündelter Fontänenstrahl in Richtung zur nutzerseitenzugewandten Vorderseite der Waschbeckenmulde und des Waschtischs hin bereitstellen. Speziell kann der Fontänenstrahl mittels dieses Düsenbelegungsbereichs bzw. der in ihm angeordneten Wasserabgabedüsen mit nach vorn auf den Benutzer zu weisender Strahlrichtungskomponente bereitstellen. Der Düsenbelegungsbereich ist vorzugsweise von einem streifenförmigen Muldenbereich mit in Muldenumfangsrichtung größerer Ausdehnung, d.h. größerer Streifen-

länge, und senkrecht dazu geringerer Ausdehnung, d.h. geringerer Streifenbreite, gebildet. Im Vergleich zu dem erwähnten herkömmlichen, kuppelförmigen Fontänenstrahl kann der Fontänenstrahl vorliegend einen über seinen Strahlverlauf hinweg stärker lokalisierten Wasserfluss bereitstellen, der größere Bereiche über der Waschbeckenmulde freilässt, so dass der Anwender sich nicht unnötig oder unerwünscht nass macht, solange er in diesem Bereich agiert. Im wasserbelegten Bereich kann der Fontänenstrahl einen über seinen Strahlverlauf hinweg relativ dichten Wasserfluss besitzen, den der Anwender effektiv für seine jeweilige Anwendung nutzen kann. Von einem üblichen Schwallstrahl und von anderen üblichen Wasserabgabestrahlen unter Verwendung von Auslaufarmaturen mit einem über der Mulde endenden Auslaufrohr unterscheidet sich der Fontänenstrahl durch seinen wurfparabelartig schräg nach oben und dann schräg nach unten gerichteten Verlauf und seine Zusammensetzung aus einer Mehrzahl von durch die Wasserabgabedüsen abgegebenen Einzelstrahlen.

[0008] Die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung können je nach Bedarf einzeln oder zusammen aktiviert werden, d.h. der Benutzer hat die Möglichkeit, für seine Anwendung jeweils nur den Fontänenstrahl, nur den Brausestrahl oder beide Strahlen kombiniert einzusetzen und eine jeweils optimale Strahlart für seine verschiedenen Anwendungen zu verwenden, wie Hände waschen, Gesicht waschen, Zähne putzen, Becher oder dergleichen mit Wasser füllen, Gegenstände ausspülen oder abspülen, Haare waschen, Bart reinigen etc. Da bei der vorliegenden Waschplatzeinrichtung kein Wasser- auslaufrohr über der Waschbeckenmulde zwingend benötigt wird, hat der Benutzer für seine Waschanwendungen ungehindert Platz über der Waschbeckenmulde, z.B. für seinen Kopf beim Haare waschen bzw. Bart reinigen.

[0009] In einer Weiterbildung der Erfindung sind die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung dafür eingerichtet, dass der Brausestrahl auf den Fontänenstrahl in dessen aufwärtigem Abschnitt trifft, wenn beide Wasserabgabevorrichtungen aktiv sind. Dies stellt eine für viele Anwendungen günstige Auslegung dieser beiden Wasserabgabevorrichtungen dar, sei es für Anwendungen, in denen jeweils nur der Fontänenstrahl oder der Brausestrahl aktiv ist, sei es in Anwendungen, in denen der Fontänenstrahl und der Brausestrahl kombiniert aktiv sind.

[0010] In einer Weiterbildung der Erfindung sind die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung dafür eingerichtet, dass der Brausestrahl auf den Fontänenstrahl in einer Höhe trifft, die mindestens ein Viertel der Maximalhöhe des Fontänenstrahls über der Waschbeckenmulde beträgt, wenn beide Wasserabgabevorrichtungen aktiv sind. Auch dies stellt eine für viele Anwendungen vorteilhafte Auslegung dieser beiden Wasserabgabevorrichtungen dar. In vorteilhaften Realisierungen trifft der Brausestrahl in einer Höhe auf den Fontänenstrahl, die mindestens ein Drittel oder mindestens die

Hälfte der Maximalhöhe des Fontänenstrahls über der Waschbeckenmulde beträgt. In alternativen Ausführungen trifft der Brausestrahl in einer Höhe auf den Fontänenstrahl, die weniger als ein Viertel der Maximalhöhe des Fontänenstrahls über der Waschbeckenmulde beträgt. In weiteren alternativen Ausführungen trifft der Brausestrahl auf den Fontänenstrahl in dessen abwärtigem Abschnitt oder er trifft gar nicht auf den Fontänenstrahl, sondern bildet einen nicht mit dem Fontänenstrahl zusammentreffenden, separaten Brausestrahl.

[0011] In einer Weiterbildung der Erfindung ist der Brausestrahlaustrittskörper der zweiten Wasserabgabevorrichtung auf einer Höhe angeordnet, die auf oder über der halben Maximalhöhe des Fontänenstrahls über der Waschbeckenmulde liegt. Dadurch kann der Brausestrahl bereits in einer entsprechend großen Höhe zur Nutzung bereitgestellt werden, sei es allein oder in Kombination mit dem gleichzeitig aktivieren Fontänenstrahl.

[0012] In einer Weiterbildung der Erfindung sind die Wasserabgabedüsen der ersten Wasserabgabevorrichtung von Nebel-/Feinstrahldüsen gebildet. Hierbei kann es sich insbesondere um spezielle Nebel-/Feinstrahldüsen handeln, wie sie in von der Anmelderin unter der Marke PowderRain vertriebenen Duschseinrichtungen verwendet sind und wie sie auch in der Offenlegungsschrift DE 10 2016 225 987 A1 der Anmelderin offenbart sind. In alternativen Ausführungen sind die Wasserabgabedüsen von anderen herkömmlichen Düsen gebildet, wie sie in Duschbrausen üblicherweise Verwendung finden.

[0013] In einer Weiterbildung der Erfindung enthält der Brausestrahlaustrittskörper der zweiten Wasserabgabevorrichtung eine Mehrzahl von Fein-/Nadelstrahldüsen. Hierbei kann es sich insbesondere um dem Fachmann an sich zur Verwendung in Duschbrausen bekannte Feinstrahldüsen bzw. Nadelstrahldüsen handeln. Alternativ kann es sich um Nebel-/Feinstrahldüsen nach Art der PowderRain-Düsen der Anmelderin oder um herkömmliche Normalstrahldüsen oder um eine Schwallstrahldüse handeln, wie dies der Fachmann zur Verwendung in Duschbrausen kennt.

[0014] In einer Weiterbildung der Erfindung besitzt die Waschplatzeinrichtung einen wandmontierten Aufnahmekörper, in dem der Brausestrahlaustrittskörper aufgenommen ist. Eine Armatur bzw. ein Aufnahmekörper, der am oder auf dem Waschtisch zu montieren ist, kann daher zur Aufnahme des Brausestrahlaustrittskörpers entfallen. In alternativen Ausführungen kann ein solcher waschtischmontierter Aufnahmekörper für den Brausestrahlaustrittskörper vorgesehen sein.

[0015] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Aufnahmekörper als ein Ablagekörper mit einer oberseitigen Ablagefläche ausgebildet. Dadurch kann der Aufnahmekörper zusätzlich zu seiner Funktion, den Brausestrahlaustrittskörper aufzunehmen, eine Ablagefunktion erfüllen. Auf der Ablagefläche können üblicherweise an der Waschplatzeinrichtung benötigte Waschutensilien oder dergleichen abgelegt werden.

[0016] In einer Ausgestaltung der Erfindung besitzt die Waschplatzeinrichtung einen wandmontierten Spiegel, wobei sich der Aufnahmekörper mindestens mit einem den Brausestrahlaustrittskörper enthaltenden Abschnitt vor dem Spiegel befindet und an den Spiegel angrenzt. Dadurch lässt sich das üblicherweise für eine Waschplatzeinrichtung gewünschte Vorhandensein eines rückwärtigen Spiegels mit der Aufnahme bzw. Halterung des Brausestrahlaustrittskörpers technisch funktionell vorteilhaft kombinieren.

[0017] In einer Weiterbildung der Erfindung besitzt die Waschplatzeinrichtung eine weitere, dritte Wasserabgabevorrichtung, die zur Abgabe von Wasser in Form eines Laminarstrahls in einer schräg nach vorn unten weisenden Laminarstrahlrichtung ausgelegt ist und einen Laminarstrahlaustrittskörper aufweist. Dies erweitert die Funktionalität der Waschplatzeinrichtung um die Fähigkeit, bei Bedarf Wasser in die Waschbeckenmulde als Laminarstrahl abgeben zu können, sei es einzeln oder in Kombination mit dem Brausestrahl oder in Kombination mit dem Fontänenstrahl oder in Kombination mit dem Brausestrahl und dem Fontänenstrahl.

[0018] In einer Ausgestaltung der Erfindung beträgt eine Winkeldifferenz der Laminarstrahlrichtung und der Brausestrahlrichtung höchstens 15°. Dies bedeutet, die Laminarstrahlrichtung und die Brausestrahlrichtung können je nach Bedarf zueinander parallel oder nur um einen relativ geringen Differenzwinkel unterschiedlich festgelegt sein. Dies lässt sich für bestimmte Anwendungen vorteilhaft nutzen.

[0019] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Laminarstrahlaustrittskörper in dem Aufnahmekörper aufgenommen. Dies bedeutet, dass der Laminarstrahlaustrittskörper und der Brausestrahlaustrittskörper gemeinsam in dem Aufnahmekörper aufgenommen sind, was Vorteile hinsichtlich Kompaktheit des Aufbaus der Waschplatzeinrichtung und hinsichtlich Bauraumbedarf bietet, so dass dem Benutzer viel Platz im Bereich über der Waschbeckenmulde für seine Wasch-/Reinigungsanwendungen zur Verfügung bleibt.

[0020] 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 Perspektivansicht einer Waschplatzeinrichtung,
- Fig. 2 eine schematische Frontansicht der Waschplatzeinrichtung von Fig. 1,
- Fig. 3 eine schematische Draufsicht von oben auf die Waschplatzeinrichtung von Fig. 1,
- Fig. 4 eine Schnittansicht längs einer Linie IV-IV in Fig. 3,
- Fig. 5 eine ausschnittsweise Seitenansicht der Wasch-

platzeinrichtung mit aktiviertem Fontänenstrahl,

- 5 Fig. 6 die Ansicht von Fig. 5 bei aktiviertem Brausestrahl,
- Fig. 7 die Ansicht von Fig. 5 bei aktiviertem Laminarstrahl,
- 10 Fig. 8 die Ansicht von Fig. 5 mit aktiviertem Fontänenstrahl, Brausestrahl und Laminarstrahl und
- Fig. 9 eine ausschnittsweise Perspektivansicht entsprechend Fig. 1 bei aktiviertem Fontänenstrahl, Brausestrahl und Laminarstrahl.
- 15

[0021] Die in den Figuren veranschaulichte Waschplatzeinrichtung beinhaltet einen Waschtisch 1 mit einer Waschbeckenmulde 2, eine erste Wasserabgabevorrichtung 3, die eine Mehrzahl von innerhalb eines Düsenbelegungsbereichs 6 in der Waschbeckenmulde 2 angeordnete Wasserabgabedüsen 4 aufweist und zur Abgabe von Wasser in Form eines Fontänenstrahls 5 ausgelegt ist, sowie eine zweite Wasserabgabevorrichtung 7, die zur Abgabe von Wasser in Form eines Brausestrahls 8 ausgelegt ist und einen Brausestrahlaustrittskörper 9 aufweist. Der Düsenbelegungsbereich 6 der ersten Wasserabgabevorrichtung 3 befindet sich in einer nutzerseitenabgewandten, rückwärtigen Hälfte 2a der Waschbeckenmulde 2 und erstreckt sich über höchstens den halben Umfang der Waschbeckenmulde 2. Der Fontänenstrahl 5 tritt, wie insbesondere aus den Figuren 5, 8 und 9 ersichtlich, bei aktivierter erster Wasserabgabevorrichtung 3 bogenförmig mit einem aufwärtigen Abschnitt 5a von der Waschbeckenmulde 2 aus nach oben aus dem Düsenbelegungsbereich 6 bzw. den Wasserabgabedüsen 4 aus und kehrt mit einem abwärtigen Abschnitt 5b nach unten in die Waschbeckenmulde 2 zurück.

[0022] Der Brausestrahlaustrittskörper 9 der zweiten Wasserabgabevorrichtung 7 befindet sich an einer nutzerseitenabgewandten Rückseite 10 der Waschbeckenmulde 2 und des Waschtischs 1 und auf einem Höhenniveau H_n , das oberhalb der Waschbeckenmulde 2 und des Waschtischs 1 liegt. Die zweite Wasserabgabevorrichtung 7 ist zur Abgabe des Brausestrahls 8 in einer schräg nach vorn unten weisenden Brausestrahlrichtung R_B ausgelegt.

[0023] Die erste Wasserabgabevorrichtung 3 ist zur Abgabe des Fontänenstrahls 5 in einer Fontänenstrahlrichtung R_F ausgelegt, die im aufwärtigen Abschnitt 5a des Fontänenstrahls 5 schräg nach vorn oben und im abwärtigen Abschnitt 5b des Fontänenstrahls 5 schräg nach vorn unten weist. In entsprechenden Ausführungen ist die erste Wasserabgabevorrichtung 3 zur Erzeugung des Fontänenstrahls 5 in wurfparabelartiger Fächerform aus Einzelstrahlen der Wasserabgabedüsen 4 ausgelegt, wobei die Wurfhöhe, d.h. eine maximale Höhe H_F

des Fontänenstrahls 5 über der Waschbeckenmulde 2, vorzugsweise zwischen 80% und 120% der Wurfweite des Fontänenstrahls 5, d.h. eines horizontalen Abstands A_F eines Auftreffbereichs F_A des Fontänenstrahls 5 auf die Waschbeckenmulde 2 vom Düsenbelegungsbereich 6, beträgt. In typischen Fällen bedeutet dies eine Fontänenstrahlhöhe H_F zwischen etwa 20cm und etwa 40cm über der Mulde 2. In vorteilhaften Realisierungen sind die Wasserabgabedüsen 4 als Nebel-/Feinstrahldüsen vom PowderRain-Typ ausgeführt.

[0024] In vorteilhaften Ausführungen sind die Wasserabgabedüsen 4 in mehreren in Muldenumfangsrichtung aufeinanderfolgenden Düsengruppen angeordnet, wobei die Wasserabgabedüsen 4 einer jeweiligen Düsengruppe untereinander gleiche oder vergleichsweise wenig voneinander verschiedene Strahlaustrittsrichtungen aufweisen, während sich je zwei Wasserabgabedüsen zweier benachbarter Düsengruppen stärker voneinander unterscheiden.

[0025] Im gezeigten Beispiel sind die Wasserabgabedüsen 4 speziell in drei in Muldenumfangsrichtung aufeinanderfolgenden Düsengruppen angeordnet, wobei die Wasserabgabedüsen 4 einer jeweiligen Düsengruppe untereinander gleiche Strahlaustrittsrichtungen aufweisen und die Strahlaustrittsrichtungen zweier seitlicher Düsengruppen um einen gleichen Differenzwinkelbetrag zur Strahlaustrittsrichtung einer mittleren Düsengruppe hin geneigt verlaufen. Speziell sind in diesem Beispiel die seitlichen Strahlstreifen konvergierend zum mittleren Strahlstreifen hin geneigt, und alle drei Strahlstreifen besitzen praktisch gleiche Wurfhöhe und Wurfweite ihrer wurfparabelartigen Bogenform. Dabei behält der Fontänenstrahl 5 in seinem abwärtigen Abschnitt 5b bis zu seinem Auftreffbereich F_A auf der Mulde 2 eine Strahlbündelform und/oder eine im Wesentlichen konstante Strahlbreite bei.

[0026] Dies ergibt einen Fontänenstrahl mit sehr vorteilhaftem, symmetrischen Strahlbild, bei dem sich die drei Strahlstreifen der drei Düsengruppen zu einem vergleichsweise homogenen Gesamtstrahl als dem Fontänenstrahl 5 verbinden. Dazu sind die Wasserabgabedüsen 4 in vorteilhaften Realisierungen in einer einzigen oder einigen wenigen Reihen innerhalb des in diesem Fall bevorzugt streifenförmigen Düsenbelegungsbereichs 6 in der Waschbeckenmulde 2 angeordnet. Optional können die Wasserabgabedüsen 4 je zweier benachbarter Reihen gegeneinander in lateraler, d.h. horizontaler, Richtung versetzt angeordnet sein, z.B. mittig versetzt.

[0027] In entsprechenden Ausführungen sind die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung 3, 7 wie im gezeigten Beispiel dafür eingerichtet, dass der Brausestrahl 8 auf den Fontänenstrahl 5 in dessen aufwärtigem Abschnitt 5a trifft, wie insbesondere aus den Fig. 8 und 9 ersichtlich.

[0028] In entsprechenden Ausführungen sind wie im gezeigten Beispiel die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung 3, 7 dafür eingerichtet, dass der Brau-

sestrahl 8 auf den Fontänenstrahl 5 in einer Höhe H_T trifft, die mindestens ein Viertel der Gesamthöhe H_F des Fontänenstrahls 5 über der Waschbeckenmulde 2 beträgt. Vorteilhaft beträgt diese Höhe H_T wie im gezeigten Beispiel mindestens ein Drittel oder mindestens die Hälfte und vorzugsweise zwischen 55% und 75% der Fontänenstrahl-Gesamthöhe H_F , was sich für viele Anwendungen als besonders günstig für ein optimales Strahlverhalten des kombinierten Wasserstrahls aus Fontänenstrahl 5 und Brausestrahl 8 ebenso wie für die getrennte Nutzung des einzeln aktivierten Fontänenstrahls 5 bzw. Brausestrahls 8 erweist.

[0029] In entsprechenden Ausführungen liegt das Höhengniveau H_n , auf dem der Brausestrahlaustrittskörper 9 der zweiten Wasserabgabevorrichtung 7 angeordnet ist, wie beim gezeigten Beispiel auf oder über der Hälfte der Gesamthöhe H_F des Fontänenstrahls 5 über der Waschbeckenmulde 2. In entsprechenden Realisierungen befindet sich der Brausestrahlaustrittskörper 9 in etwa auf Höhe der Maximalhöhe H_F des Fontänenstrahls 5 über der Waschbeckenmulde 2 oder darüber oder nur höchstens 20% darunter.

[0030] In vorteilhaften Ausführungen enthält der Brausestrahlaustrittskörper 9 der zweiten Wasserabgabevorrichtung 7 eine Mehrzahl von Fein-/Nadelstrahldüsen, wie sie dem Fachmann für die Ausrüstung entsprechender Brausekörper an sich bekannt sind, z.B. als Bohrungen mit vergleichsweise geringem Durchmesser in einer entsprechend perforierten Metallplatte. In alternativen Ausführungen ist der Brausestrahlaustrittskörper 9 mit sogenannten Normalstrahldüsen oder einer Schwallstrahldüse ausgerüstet, wie dies der Fachmann zur Bestückung von Brauseköpfen zur Bereitstellung eines normalen Brausestrahls kennt.

[0031] In entsprechenden Ausführungen weist die Waschplatzeinrichtung wie im gezeigten Beispiel einen wandmontierten Aufnahmekörper 11 auf, in dem der Brausestrahlaustrittskörper 9 aufgenommen ist. Eine zugehörige Wandfläche 13 an der Rückseite 10 des Waschtischs 1, an welcher der Aufnahmekörper 11 montierbar ist und die einen rückwärtigen Abschluss der Waschplatzeinrichtung bildet, ist in den Figuren schematisch angedeutet. Alternativ kann sich der Brausestrahlaustrittskörper 9 in einer auf dem Waschtisch 1 montierten Wasserauslaufarmatur befinden.

[0032] In entsprechenden Ausführungen ist der Aufnahmekörper 11 wie im gezeigten Beispiel als ein Ablagekörper mit einer oberseitigen Ablagefläche 12 ausgebildet. Auf der Ablagefläche 12 lassen sich in üblicher Weise Utensilien ablegen, wie sie an einer Waschplatzeinrichtung typisch verwendet werden.

[0033] In entsprechenden Ausführungen beinhaltet die Waschplatzeinrichtung wie im gezeigten Beispiel einen wandmontierten Spiegel 14, wobei sich der Aufnahmekörper 11 mindestens mit einem den Brausestrahlaustrittskörper 9 enthaltenden Abschnitt 11a vor dem Spiegel 14 befindet und an den Spiegel 14 angrenzt.

[0034] In vorteilhaften Ausführungen weist die Wasch-

platzeinrichtung wie im gezeigten Beispiel eine dritte Wasserabgabevorrichtung 15 auf, die zur Abgabe von Wasser in Form eines Laminarstrahls 16 in einer schräg nach vorn unten weisenden Laminarstrahlrichtung R_L ausgelegt ist und einen Laminarstrahlaustrittskörper 17 aufweist. Derartige Wasserabgabevorrichtungen und zugehörige Laminarstrahlaustrittskörper sind dem Fachmann geläufig, z.B. von Auslaufarmaturen, die einen rohrförmigen Wasserauslauf als Laminarstrahlaustrittskörper aufweisen, der typischerweise endseitig mit einem Strahlregler, Perlator, Partikelsieb oder dergleichen versehen ist, was daher hier keiner näheren Erläuterungen bedarf.

[0035] In entsprechenden Ausführungen beträgt wie im gezeigten Beispiel eine Winkeldifferenz zwischen der Laminarstrahlrichtung R_L des Laminarstrahls 16 und der Brausestrahlrichtung R_B des Brausestrahls 8 höchstens 15° . In entsprechenden Realisierungen sind die Laminarstrahlrichtung R_L und die Brausestrahlrichtung R_B identisch oder nur um höchstens eine wenige Winkelgrad von z.B. höchstens 5° unterschiedlich.

[0036] In entsprechenden Ausführungen ist der Laminarstrahlaustrittskörper 17 wie im gezeigten Beispiel gegenüber dem Brausestrahlaustrittskörper 9 in Richtung nach vorn, d.h. zur nutzerzugewandten Vorderseite 1a des Waschtischs 1 hin, versetzt angeordnet, wobei er wie im gezeigten Beispiel gleichzeitig auch geringfügig in vertikaler Richtung versetzt angeordnet sein kann. Dabei ist der horizontale und/oder der vertikale Versatz relativ geringfügig und beträgt in vorteilhaften Realisierungen höchstens zwischen 3cm bis 6cm. In vorteilhaften Realisierungen sind wie im gezeigten Beispiel der Brausestrahlaustrittskörper 9 und der Laminarstrahlaustrittskörper 17 gemeinsam im gleichen Aufnahmekörper 11 angeordnet. In alternativen Ausführungen sind der Brausestrahlaustrittskörper 9 und der Laminarstrahlaustrittskörper 17 in unterschiedlichen Aufnahmekörpern aufgenommen.

[0037] In entsprechenden Ausführungen weist die Waschtischmulde 2 wie im gezeigten Beispiel einen Wasserablauf 19 auf, der sich in einem nutzerseitenzugewandten Bereich 2b der Mulde 2 befindet und z.B. schlitzförmig mit zu einer nutzerzugewandten Vorderseite 1a des Waschtischs paralleler Schlitzlängsachse. In vorteilhaften Realisierungen liegt der Wasserablauf 19 im Fontänenstrahl-Auftreffbereich F_A der Mulde 2 oder etwas vor diesem, d.h. zwischen dem Fontänenstrahl-Auftreffbereich F_A und dem der Waschtischvorderseite 1a zugewandten vorderen Abschluss der Mulde 2.

[0038] In vorteilhaften Ausführungen sind für die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung 3, 7 sowie für die optionale dritte Wasserabgabevorrichtung 15 in einer herkömmlichen und daher hier nicht näher gezeigten Weise elektrisch ansteuerbare Ventile vorgesehen, um den Wasserdurchfluss und die Wassertemperatur des der jeweiligen Wasserabgabevorrichtung 3, 7, 15 zugeführten Wassers zu regulieren. Diesen Ventilen ist eine ebenfalls herkömmliche und daher hier nicht näher ge-

zeigte Steuereinheit zugeordnet. Als nutzerseitig betätigbare Bedienelemente zur Einstellung des Wasserflusses und/oder der Wassertemperatur sind in entsprechenden Ausführungen wie im gezeigten Beispiel Fernsteuerungs-Bedienelemente 18 vorgesehen, wobei diese Bedienelemente 18 als frei bewegliche puckförmige Bedienelemente ausgeführt sind, die an beliebiger Stelle z.B. wie gezeigt auf der Oberseite des Waschtischs 1 außerhalb der Waschbeckenmulde 2 positioniert und dort frei verschoben bzw. verlagert werden können. Alternativ können herkömmliche handbetätigte Bedienelemente und damit angesteuerte Ventile für die Wasserabgabevorrichtungen 3, 7, 15 verwendet werden, wie übliche handbetätigte Absperr-, Misch- oder Umstellventile, z.B. in Form entsprechender drehknopf- oder hebelbetätigter Ventile bzw. Armaturen.

[0039] Wie die gezeigten und die weiteren oben erläuterten Ausführungsbeispiele deutlich machen, stellt die Erfindung eine Waschplatzeinrichtung mit deutlichen Vorteilen für den Anwender zur Verfügung. Das Wasser kann wahlweise als Fontänenstrahl und/oder als Brausestrahl und/oder optional auch als Laminarstrahl an dem Waschplatz bzw. über der Waschbeckenmulde 2 bereitgestellt werden. Übliche sanitäre Auslaufarmaturen mit über der Mulde endendem Auslaufrohr können entfallen. Dies hat Vorteile für die Benutzbarkeit der Waschplatzeinrichtung, da keine Rücksicht auf eine Auslaufrohr einer Auslaufarmatur genommen werden muss. Die Kombination von Fontänenstrahl und Brausestrahl sowie optional Laminarstrahl bietet insbesondere Vorteile z.B. zum Haare waschen und Bart waschen am Waschplatz über der Waschbeckenmulde.

[0040] Zudem kann der Waschtisch insgesamt mit sehr planer Oberfläche gestaltet werden, was das Reinigen der Waschtischeinrichtung deutlich erleichtern kann. Insbesondere kann die Waschbeckenmulde in entsprechenden Ausführungen naht- und/oder stufenlos in den benachbarten planen Bereich des Waschtischs übergehen. Auch der Wegfall einer typischerweise am Waschtisch im Bereich der Waschbeckenmulde montierten Auslaufarmatur mit über der Mulde endendem Auslaufrohr erleichtert das Reinigen der Waschtischeinrichtung.

Patentansprüche

1. Waschplatzeinrichtung mit

- einem Waschtisch (1) mit einer Waschbeckenmulde (2),
- einer ersten Wasserabgabevorrichtung (3), die eine Mehrzahl von innerhalb eines Düsenbelegungsbereichs (6) in der Waschbeckenmulde angeordneten Wasserabgabedüsen (4) aufweist und zur Abgabe von Wasser in Form eines Fontänenstrahls (5) ausgelegt ist, der bogenförmig mit einem aufwärtigen Abschnitt (5a) von

- der Waschbeckenmulde aus nach oben bis zu einer Maximalhöhe (H_F) austritt und mit einem abwärtigen Abschnitt (5b) nach unten in die Waschbeckenmulde zurückkehrt, und
- einer zweiten Wasserabgabevorrichtung (7), die zur Abgabe von Wasser in Form eines Brausestrahls (8) ausgelegt ist und einen Brausestrahlaustrittskörper (9) aufweist, wobei
 - sich der Düsenbelegungsbereich (6) der ersten Wasserabgabevorrichtung (3) in einer nutzerseitenabgewandten, rückwärtigen Hälfte (2a) der Waschbeckenmulde (2) befindet und sich über höchstens den halben Muldenumfang erstreckt und
 - sich der Brausestrahlaustrittskörper (9) der zweiten Wasserabgabevorrichtung (7) an einer nutzerseitenabgewandten Rückseite (10) der Waschbeckenmulde und des Waschtischs und auf einem Höhenniveau (H_n) oberhalb der Waschbeckenmulde und des Waschtischs befindet und die zweite Wasserabgabevorrichtung zur Abgabe des Brausestrahls (8) in einer schräg nach vorn unten weisenden Brausestrahlrichtung (R_B) ausgelegt ist.
2. Waschplatzeinrichtung nach Anspruch 1, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung dafür eingerichtet sind, dass der Brausestrahl auf den Fontänenstrahl in dessen aufwärtigem Abschnitt trifft.
 3. Waschplatzeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und die zweite Wasserabgabevorrichtung dafür eingerichtet sind, dass der Brausestrahl auf den Fontänenstrahl in einer Höhe (H_T) trifft, die mindestens ein Viertel der Maximalhöhe (H_F) des Fontänenstrahls über der Waschbeckenmulde beträgt.
 4. Waschplatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** das Höhenniveau des Brausestrahlaustrittskörpers der zweiten Wasserabgabevorrichtung auf oder über der halben Maximalhöhe des Fontänenstrahls über der Waschbeckenmulde liegt.
 5. Waschplatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserabgabedüsen der ersten Wasserabgabevorrichtung von Nebel-/Feinstrahldüsen gebildet sind.
 6. Waschplatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brausestrahlaustrittskörper der zweiten Wasserabgabevorrichtung Fein-/Nadelstrahldüsen enthält.
 7. Waschplatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, weiter **gekennzeichnet durch** einen wandmontierten Aufnahmekörper (11), in dem der Brausestrahlaustrittskörper aufgenommen ist.
 8. Waschplatzeinrichtung nach Anspruch 7, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmekörper als ein Ablagekörper mit einer oberseitigen Ablagefläche (12) ausgebildet ist.
 9. Waschplatzeinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, weiter **gekennzeichnet durch** einen wandmontierten Spiegel (14), wobei sich der Aufnahmekörper mindestens mit einem den Brausestrahlaustrittskörper enthaltenden Abschnitt (11a) vor dem Spiegel befindet und an den Spiegel angrenzt.
 10. Waschplatzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, weiter **gekennzeichnet durch** eine dritte Wasserabgabevorrichtung (15), die zur Abgabe von Wasser in Form eines Laminarstrahls (16) in einer schräg nach vorn unten weisenden Laminarstrahlrichtung (R_L) ausgelegt ist und einen Laminarstrahlaustrittskörper (17) aufweist.
 11. Waschplatzeinrichtung nach Anspruch 10, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Winkeldifferenz der Laminarstrahlrichtung und der Brausestrahlrichtung höchstens 15° beträgt.
 12. Waschplatzeinrichtung nach Anspruch 10 oder 11, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laminarstrahlaustrittskörper in dem Aufnahmekörper aufgenommen ist.
- ### Claims
1. Washing place arrangement, comprising
 - a washstand (1) having a wash-bowl sink (2),
 - a first water discharge device (3), comprising a plurality of water discharge nozzles (4) arranged within a nozzle assignment region (6) in the wash-bowl sink and configured for discharging water in the form of a fountain jet (5) which issues in an arc shape with an up section (5a) from the wash-bowl sink upwards up to a maximum height (H_F) and returns to the wash-bowl sink downwards with a down section (5b), and
 - a second water discharge device (7), configured for discharging water in the form of a shower jet (8) and including a shower jet outlet body (9),
 - wherein
 - the nozzle assignment region (6) of the first water discharge device (3) is located in a rear half (2a) of the wash-bowl sink (2) facing away from a user side and extending across at most half the sink circumference, and

- the shower jet outlet body (9) of the second water discharge device (7) is located on a rear side (10) of the wash-bowl sink and the washstand facing away from the user side and on a height level (H_n) above the wash-bowl sink and the washstand, and the second water discharge device is configured for discharging the shower jet (8) in a shower jet direction (R_B) pointing obliquely to the front downwards.
2. Washing place arrangement according to claim 1, further **characterized in that** the first and the second water discharge devices are configured to have the shower jet striking the fountain jet in the up section of the latter.
3. Washing place arrangement according to claim 1 or 2, further **characterized in that** the first and the second water discharge devices are configured to have the shower jet striking the fountain jet in a height (H_T) that is at least one quarter of the maximum height (H_F) of the fountain jet above the wash-bowl sink.
4. Washing place arrangement according to any one of claims 1 to 3, further **characterized in that** the height level of the shower jet outlet body of the second water discharge device is located at or above half the maximum height of the fountain jet above the wash-bowl sink.
5. Washing place arrangement according to any one of claims 1 to 4, further **characterized in that** the water discharge nozzles of the first water discharge device are misting/fine jet nozzles.
6. Washing place arrangement according to any one of claims 1 to 5, further **characterized in that** the shower jet outlet body of the second water discharge device comprises fine/needle jet nozzles.
7. Washing place arrangement according to any one of claims 1 to 6, further **characterized by** a wall-mounted accommodation body (11) in which the shower jet outlet body is accommodated.
8. Washing place arrangement according to claim 7, further **characterized in that** the accommodation body is a placement body having a top-sided placement surface (12).
9. Washing place arrangement according to claim 7 or 8, further **characterized by** a wall-mounted mirror (14), wherein the accommodation body is located at least with a section (11a) including the shower jet outlet body in front of the mirror and adjoins the mirror.
10. Washing place arrangement according to any one

of claims 1 to 9, further **characterized by** a third water discharge device (15) which is configured for discharging water in the form of a laminar jet (16) in a laminar jet direction (R_L) pointing obliquely to the front downwards and comprises a laminar jet outlet body (17).

11. Washing place arrangement according to claim 10, further **characterized in that** an angle difference of the laminar jet direction and the shower jet direction is at most 15° .

12. Washing place arrangement according to claim 10 or 11, further **characterized in that** the laminar jet outlet body is accommodated in the accommodation body.

Revendications

1. Dispositif de station de lavage avec

- un lavabo (1) avec une cuvette de lavabo (2),
- un premier dispositif de distribution d'eau (3), lequel présente une multitude de buses de distribution d'eau (4) disposées à l'intérieur d'une zone affectée aux buses (6) dans la cuvette de lavabo et conçue pour la distribution d'eau sous forme d'un jet de fontaine (5) sortant en forme d'arc avec une section ascendante (5a) vers le haut à partir de la cuvette de lavabo jusqu'à une hauteur maximale (H_F) et avec une section descendante (5b) vers le bas qui retombe dans la cuvette de lavabo, et
- un deuxième dispositif de distribution d'eau (7) conçu pour la distribution d'eau sous la forme d'un jet de douche (8) et présentant un corps de sortie du jet de douche (9), sachant que
- la zone affectée aux buses (6) du premier dispositif de distribution d'eau (3) se trouve dans une moitié arrière (2a), opposée au côté utilisateur, de la cuvette de lavabo (2) et s'étend au maximum sur la moitié de la circonférence de la cuvette et
- le corps de sortie du jet de douche (9) du deuxième dispositif de distribution d'eau (7) se trouve sur une face arrière (10) de la cuvette de lavabo et du lavabo, opposée au côté utilisateur, et à un niveau de hauteur (H_n) au-dessus de la cuvette de lavabo et du lavabo et le deuxième dispositif de distribution d'eau est conçu pour distribuer le jet de douche (8) dans une direction de jet de douche (R_B) inclinée vers l'avant et le bas.

2. Dispositif de station de lavage selon la revendication 1, **caractérisé en outre en ce que** le premier et le

deuxième dispositifs de distribution d'eau sont agencés de manière à ce que le jet de douche rencontre le jet de fontaine dans sa partie ascendante.

3. Dispositif de station de lavage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en outre en ce que** le premier et le deuxième dispositifs de distribution d'eau sont agencés de manière à ce que le jet de douche rencontre le jet de fontaine à une hauteur (HT) qui représente au moins un quart de la hauteur maximale (HF) du jet de fontaine au-dessus de la cuvette de lavabo. 5
4. Dispositif de station de lavage selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en outre en ce que** le niveau de hauteur du corps de sortie du jet de douche du deuxième dispositif de distribution d'eau se situe à la moitié de la hauteur maximale du jet de fontaine au-dessus de la cuvette du lavabo ou au-dessus de ladite hauteur. 10 15 20
5. Dispositif de station de lavage selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en outre en ce que** les buses de distribution d'eau du premier dispositif de distribution d'eau sont formées par des buses de jet de brouillard/de jet fin. 25
6. Dispositif de station de lavage selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en outre en ce que** le corps de sortie du jet de douche du deuxième dispositif de distribution d'eau comprend des buses de jet fin/de jet de brouillard. 30
7. Dispositif de station de lavage selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en outre par** un corps de logement (11) monté sur le mur, dans lequel est logé le corps de sortie du jet de douche. 35
8. Dispositif de station de lavage selon la revendication 7, **caractérisé en outre en ce que** le corps de logement est conçu comme un corps de rangement avec une surface de rangement (12) sur le dessus. 40
9. Dispositif de station de lavage selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en outre par** un miroir (14) monté sur le mur, sachant que le corps de logement se trouve devant le miroir avec au moins une section (11a) contenant le corps de sortie du jet de douche et est adjacent au miroir. 45 50
10. Dispositif de station de lavage selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en outre par** un troisième dispositif de distribution d'eau (15) qui est conçu pour distribuer de l'eau sous forme d'un jet laminaire (16) dans une direction de jet laminaire (R_L) inclinée vers l'avant et vers le bas et un corps de sortie de jet laminaire (17). 55

11. Dispositif de station de lavage selon la revendication 10, **caractérisé en outre en ce que** la différence angulaire entre la direction du jet laminaire et la direction du jet de douche est de 15° au maximum.

12. Dispositif de station de lavage selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en outre en ce que** le corps de sortie du jet laminaire est logé dans le corps de logement.

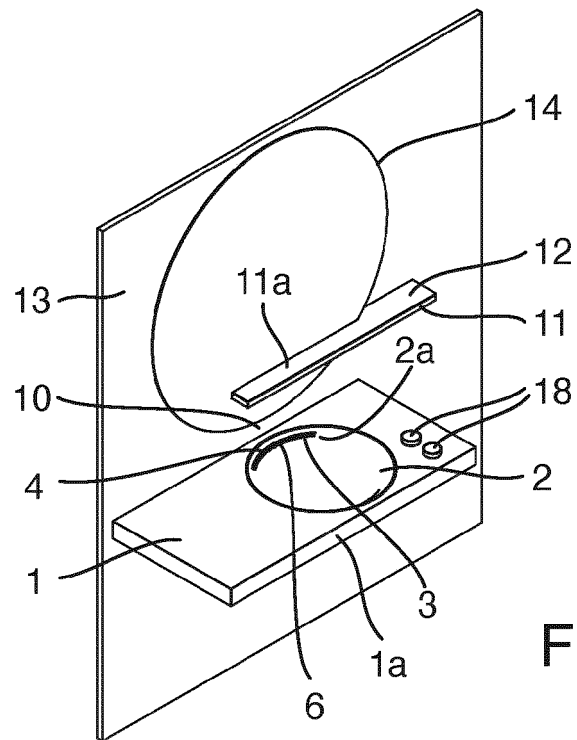


Fig. 1

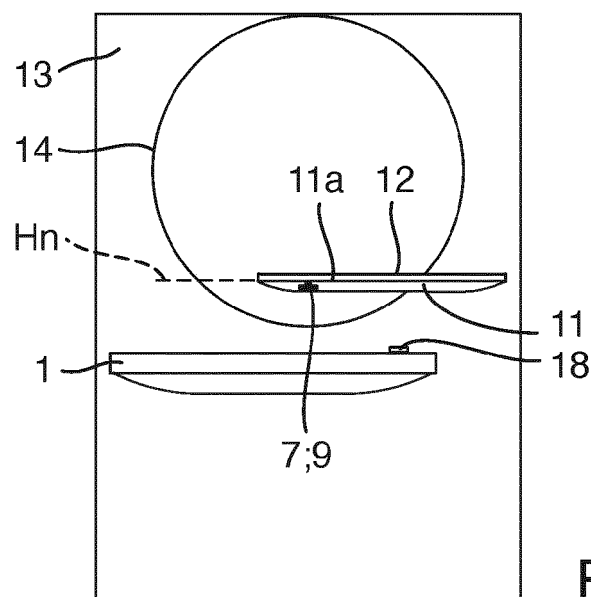


Fig. 2

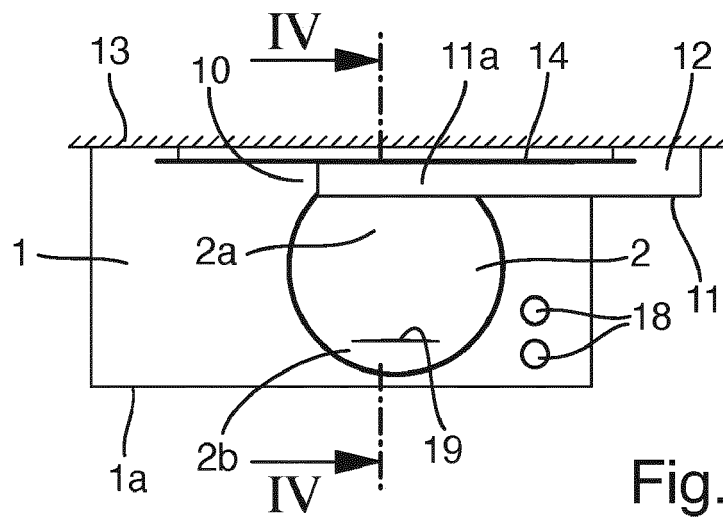


Fig. 3

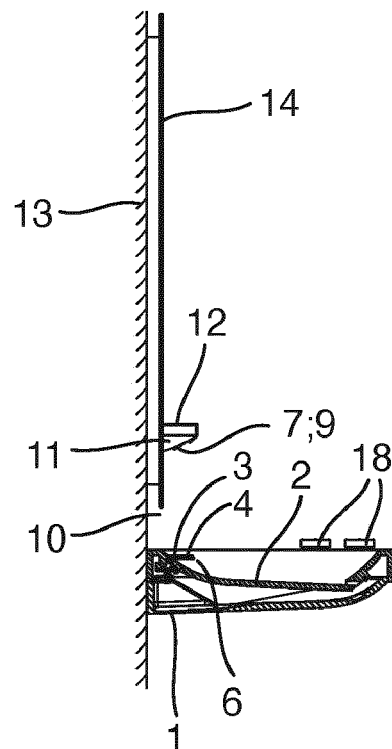


Fig. 4

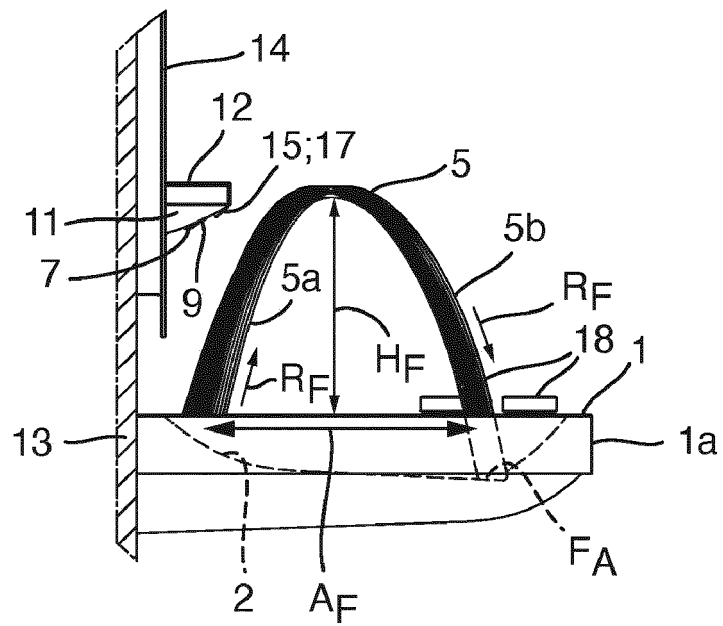


Fig. 5

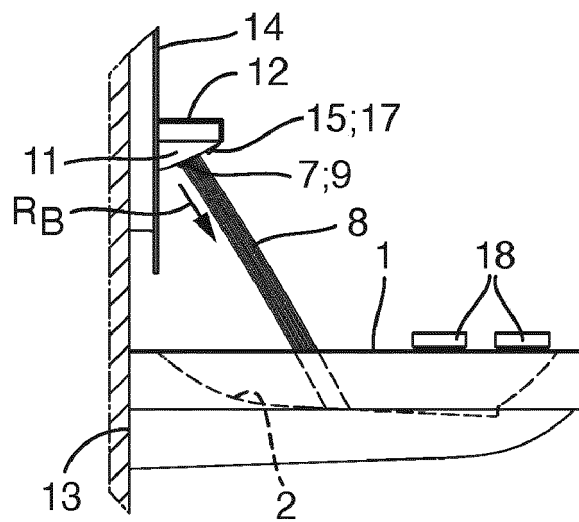


Fig. 6

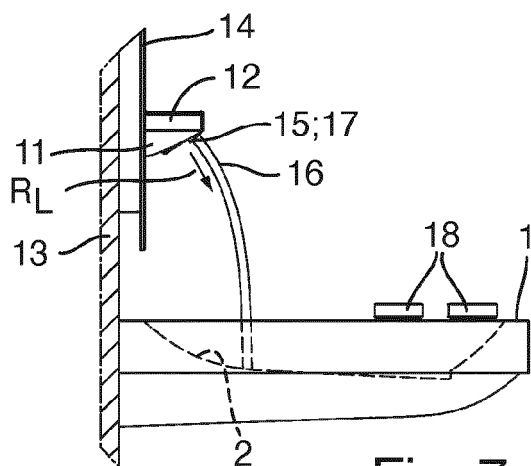


Fig. 7

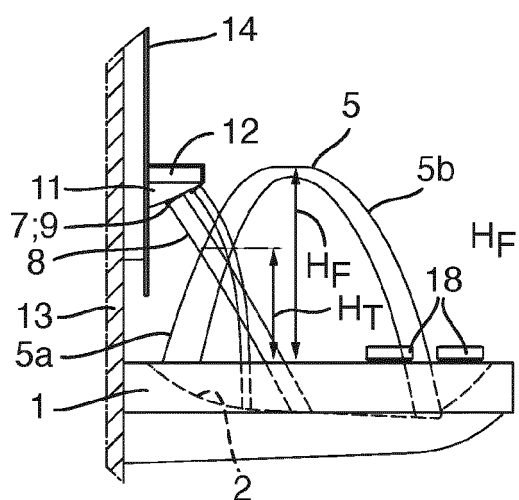


Fig. 8

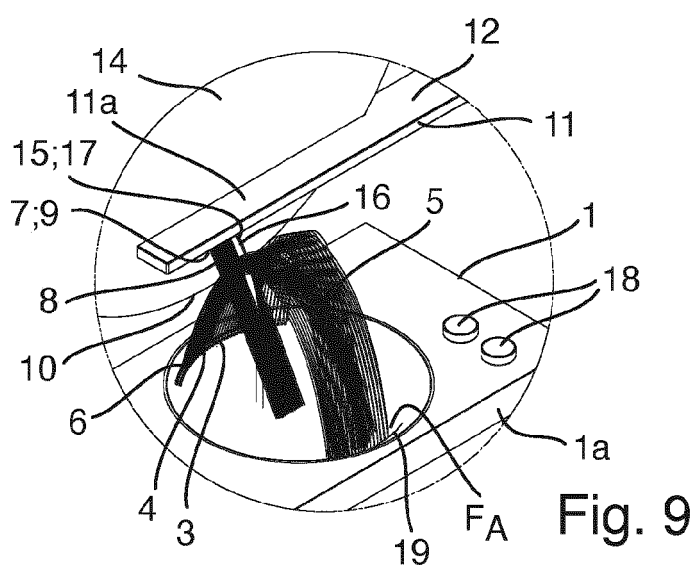


Fig. 9

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

- US 7155759 B2 [0002]
- US 7461419 B2 [0002]
- JP 2001292920 A [0003]
- JP 2007069024 A [0004]
- DE 102016225987 A1 [0012]