

(19)



(11)

EP 2 684 610 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
11.08.2021 Patentblatt 2021/32

(51) Int Cl.:
B05B 1/16 (2006.01) **B05B 1/18** (2006.01)
B05B 1/30 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
29.08.2018 Patentblatt 2018/35

(21) Anmeldenummer: **13174601.8**

(22) Anmeldetag: **02.07.2013**

(54) **Brause**

Shower head

Pomme de douche

(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**

(30) Priorität: **13.07.2012 DE 102012212300**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.01.2014 Patentblatt 2014/03

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

(72) Erfinder:
• **Schorn, Franz**
77761 Schiltach (DE)
• **Butzke, Klaus**
77761 Schiltach (DE)
• **Wöhrle, Markus**
77761 Schiltach (DE)

• **Melle, Fabian**
77799 Ortenberg (DE)
• **Bühler, Jürgen**
77761 Schiltach (DE)
• **Kleinwächter, Sven**
77790 Steinach (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 591 877 WO-A1-2011/088544
AT-B- 384 376 CN-A- 101 716 560
DE-A1- 2 821 195 DE-A1-102004 056 455
DE-U1-202009 015 042 GB-A- 2 155 817
GB-A- 2 270 859 US-A1- 2009 289 129

EP 2 684 610 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Brause, beispielsweise eine Handbrause oder eine Kopfbrause, mit einem Brausekopfgehäuse, das eine Strahlscheibe mit mehreren Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen aufweist.

[0002] Es sind bereits Brausen bekannt, die in ihrer Strahlscheibe eine Vielzahl von Strahlaustrittsöffnungen aufweisen, aus denen beispielsweise zwei unterschiedliche Strahlen abgegeben werden können, wie harte oder weiche Strahlen. Zwischen beiden Strahlarten kann durch einen manuell zu betätigenden Umschalter umgeschaltet werden.

[0003] Die Strahlaustrittsöffnungen sind beispielsweise in konzentrischen Ringen angeordnet, wobei die unterschiedlichen Strahlarten derart zusammengefasst sind, dass ein Ring die eine Art von Strahlen und der nächste Ring die andere Art von Strahlen abgibt. Um dies zu erreichen, sind ringförmige Kammern hinter der Strahlscheibe angeordnet, die jeweils bis zu der Rückseite der Strahlscheibe reichen. Es handelt sich also um eine Anordnung der Kammern nebeneinander.

[0004] Bei einem in der Offenlegungsschrift GB 2 270 859 A offenbarten Brausekopf dieser Art weist die Strahlscheibe drei konzentrische kreisförmige Ringe von Strahlaustrittsöffnungen auf. Ein mittlerer Ring gibt belüftete Strahlen ab, ein innerer Ring gibt Massagestrahlen ab, und ein äußerer Ring gibt einen konischen Strahl ab.

[0005] Für eine solche Anordnung von Brausestrahlen in herkömmlichen Brausen ergibt sich beim Umschalten zwischen den verschiedenen Strahlarten auch eine Änderung des Strahlbilds, da in den verschiedenen Fällen die Strahlen über unterschiedliche Bereiche der Strahlscheibe abgegeben werden. Die verschiedenen zugehörigen Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen werden über zugeordnete vorgelagerte Kammern mit Wasser versorgt, die voneinander getrennt nebeneinander im Inneren eines Gehäuses der Brause angeordnet sind und wahlweise mit einem Wassereinlass in Fluidverbindung gebracht werden können.

[0006] In der Gebrauchsmusterschrift DE 20 2009 015 042 U1 ist ein Brausekopf ähnlicher Art offenbart, bei dem eine erste Bewässerungskammer mit einem zugehörigen Satz von ersten Wasserauslässen durch eine ringförmige Trennwand von einer zweiten Bewässerungskammer mit einem zugehörigen Satz von zweiten Wasserauslässen getrennt ist. Den beiden an eine Strahlaustrittsscheibe mit den Wasserauslässen angrenzenden Bewässerungskammern ist ein Wasseraufteilungselement vorgeschaltet, das zwei Wasseraufteilungsöffnungen aufweist, von denen umschaltbar jeweils die eine geöffnet und die andere geschlossen werden kann, um Wasser, das über einen Einlasskanal in eine Vorkammer vor den Wasseraufteilungsöffnungen zugeführt wird, umschaltbar der ersten oder der zweiten Bewässerungskammer zuzuführen.

[0007] In der Offenlegungsschrift US 2009/0289129 A1 ist ein weiterer Brausekopf ähnlicher Art mit einer mittleren Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen und einer peripheren Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen offenbart, wobei in einer ersten Betriebsart über die peripheren Öffnungen ein kontinuierlicher Wasserstrahl abgegeben werden kann, während in einer zweiten Betriebsart ein Massagestrahl über die mittleren Öffnungen abgegeben wird und in einer dritten Strahlart ein kombinierter Strahl aus beiden Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen abgegeben wird.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Brause der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Austrittsstrahlen möglichst gleichmäßig über die gesamte Austrittsfläche der Strahlscheibe verteilt sein können, so dass bei einer Umschaltmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Strahlen das Gesamtbild möglichst wenig geändert wird, und sich das Brausekopfgehäuse mit relativ wenig Aufwand herstellen lässt.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Brause mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen. Bei der Brause kann es sich um eine Handbrause, eine Kopfbrause oder auch um eine Seitenbrause handeln.

[0010] Das Brausekopfgehäuse enthält also mindestens zwei Kammern, die für die Wasserversorgung der Strahlaustrittsöffnungen zuständig sind. Mindestens eine dieser beiden Kammern ist für die Wasserversorgung ausschließlich einer Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen in der Strahlscheibe zuständig.

[0011] Die Anordnung der beiden Kammern hintereinander hat den Vorteil, dass der Aufwand für die Erstellung des Brausekopfgehäuses niedrig ist und es dadurch relativ einfach möglich ist, die zugehörigen Austrittsstrahlen gleichmäßig über die Austrittsfläche der Strahlscheibe zu verteilen.

[0012] Zur Ermöglichung eines einfachen Aufbaus ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Strahlaustrittsöffnungen durch Nippel aus elastomerem Material gebildet sind, die an einer gemeinsamen an der Innenseite der Strahlscheibe anliegenden Platte aus diesem Material angeformt sind. Vorzugsweise treten die Nippel aus der Strahlscheibe auf der Vorderseite um einen gewissen Abstand aus.

[0013] Wenn nur eine dieser Kammern für die Wasserversorgung ausschließlich einer Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen zuständig ist, so kann die andere Kammer beide Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen mit Wasser versorgen.

[0014] Gemäß einem Aspekt der Erfindung stehen die Strahlaustrittsöffnungen einer Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen durch Kanäle mit einer hinteren der Kammern in Verbindung, die durch eine vordere der Kammern hindurch gehen. Das Wasser tritt also aus der hinteren Kammer durch für jede Strahlaustrittsöffnung einen eigenen Kanal aus der Brause aus. Dabei greifen an einer Trennwand zwischen beiden Kammern angeformte

Stutzen in die an ihrer Innenseite optional verlängerten Nippel ein, wobei diese Stutzen die Kanäle bilden, durch die das Wasser aus der hinteren Kammer zu den Strahlaustrittsöffnungen der Strahlscheibe gelangt.

[0015] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist eine hintere der Kammern eigene Strahlaustrittsöffnungen auf, die gegenüber Strahlaustrittsöffnungen der Strahlscheibe konzentrisch ausgerichtet sind und einen kleineren Durchmesser aufweisen. Das aus der hinteren Kammer austretende Wasser tritt also als einzelne Strahlen aus, die eine vordere der Kammern durchqueren und nur durch jeweils diejenigen Strahlaustrittsöffnungen austreten, die der hinteren Kammer zugeordnet sind. Dazu sind die eigenen Strahlaustrittsöffnungen der hinteren Kammer von Stutzen gebildet, die an einer Trennwand zwischen der vorderen und der hinteren Kammer angeformt sind.

[0016] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass beide Kammern ausschließlich für die Wasserversorgung jeweils einer Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen zuständig sind.

[0017] Bei der Anordnung zweier Wasserversorgungskammern hintereinander ist es sinnvoll und wird von der Erfindung vorgeschlagen, dass eine Kammer direkt hinter der Strahlscheibe angeordnet ist, so dass eine Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen direkt in diese hinter der Strahlscheibe angeordnete und damit als vordere Kammer zu bezeichnende Kammer führt.

[0018] Sinnvollerweise ist zur Ermöglichung eines einfachen Aufbaus die hintere Kammer direkt hinter der vorderen Kammer angeordnet, also von dieser nur durch eine Trennwand getrennt.

[0019] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung die Brause ein manuell betätigbares Umschaltventil aufweisen, um jeweils eine der beiden Kammern mit dem Wassereinfluss in das Brausekopfgehäuse in Verbindung zu bringen. Hiermit kann also zwischen den unterschiedlichen Wasserstrahlen umgeschaltet werden, was besonders sinnvoll ist, wenn es sich um unterschiedliche Arten von Wasserstrahlen handelt.

[0020] Es ist aber ebenfalls möglich, das Umschaltventil so auszugestalten, dass es auch die Möglichkeit der Wasserversorgung beider Kammern gleichzeitig umfasst. Eine solche Möglichkeit ist auch dann sinnvoll, wenn die beiden Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen die gleiche Art von Wasserstrahlen abgeben. Man kann auf diese Weise die Menge des abzugebenden Wassers in gewissem Ausmaß regulieren.

[0021] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Strahlaustrittsöffnungen beider Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen in der Strahlscheibe gemischt bzw. gleichmäßig verteilt angeordnet sind.

[0022] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Strahlaustrittsöffnungen beider Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen identisch sind, insbesondere dann, wenn mit dem Umschaltventil zwischen der Versorgung einer Gruppe einerseits und der Versorgung beider Gruppen gleichzeitig umgeschaltet werden soll. Dann kann

die Versorgung nur einer Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen als Sparschaltung betrachtet werden.

[0023] Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die Strahlaustrittsöffnungen beider Gruppen zur Abgabe unterschiedlicher Strahlarten ausgebildet sind.

[0024] Es kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass die Strahlaustrittsöffnungen einer Gruppe untereinander identisch sind bzw. die gleiche Art von Strahlen ausgeben.

[0025] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vorgesehen sein, dass diese Nippel innerhalb der ersten Kammer auf der Rückseite der an der Strahlscheibe anliegenden Platte verlängert sind und dort einen Stutzen bilden.

[0026] Erfindungsgemäß kann das Brausekopfgehäuse beispielsweise in der Mitte noch eine Einrichtung zur Bildung von Massagestrahlen aufweisen, die eine weitere Kammer zur Versorgung mit Wasser enthält.

[0027] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, deren Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, und der folgenden Beschreibung vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnungen. Hierbei zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine Handbrause nach der Erfindung;

Figur 2 einen Querschnitt durch das Brausekopfgehäuse der Figur 1;

Figur 3 einen der Figur 1 entsprechenden Schnitt in einer anderen Ebene;

Figur 4 einen Schnitt durch das Brausekopfgehäuse in einer ersten Position eines Umschaltens;

Figur 5 einen der Figur 4 entsprechenden Schnitt in einer anderen Ebene;

Figur 6 in vergrößertem Maßstab einen durch eine Strahlaustrittsöffnung gelegten Teilschnitt;

Figur 7 die perspektivische Ansicht einer Handbrause; und

Figur 8 einen Schnitt durch die Handbrause der Figur 7 in einer Ebene parallel zur Strahlscheibe.

[0028] Die Figur 1 zeigt einen Längsschnitt durch eine Handbrause. Die Handbrause enthält einen Griff 1, der an einem Brausekopfgehäuse 2 angebracht ist. An dem Ende des Griffs 1 ist ein Wassereinfluss 3 vorhanden. An ein Außengewinde 4 eines Kanals 5 kann eine Überwurfmutter eines Brauseschlauchs angeschraubt werden.

[0029] Das Brausekopfgehäuse 2 enthält eine Rückwand 6 und dieser gegenüberliegend eine Strahlscheibe 7. In der Strahlscheibe 7 gibt es eine Vielzahl von Strahl-

austrittsöffnungen 8 und 8a, die von Nippeln 9, 17 aus elastomerem Material gebildet sind. Die Nippel 9, 17 sind an einem flachen Element 10 angeformt, das auf der Innenseite der Strahlscheibe 7 anliegt. Die Nippel 9, 17 ragen etwas über die Außenseite der Strahlscheibe 7 hinaus, stehen also etwas vor. Sie enthalten in ihrem Inneren einen Durchgang 11.

[0030] Die Öffnungen 8 und 8a sind über die ganze Fläche der Strahlscheibe gleichmäßig verteilt, wobei die Öffnungen 8 mit den Nippeln 9 und die Öffnungen 8a mit den Nippeln 17 korrespondieren.

[0031] Unmittelbar hinter der an der Strahlscheibe 7 anliegenden Platte 10 aus elastomerem Material ist eine erste Kammer 12 gebildet, aus der die Nippel 9 herausführen. Die Kammer 12 wird von einer angenähert parallel zur Strahlscheibe 7 verlaufenden Trennwand 13 begrenzt. In die Kammer 12 führt eine Wasserführung durch einen Kanal 14. Zwischen dem an den Einlass 3 in das Brausekopfgehäuse 2 anschließenden Kanal 5 und dem Kanal 14 ist ein Umschaltventil 15 angeordnet, das mithilfe einer Taste 16 bedient wird. Die Taste 16 ist im Übergangsbereich zwischen dem Griff 1 und der Strahlscheibe 7 angeordnet, so dass ein Benutzer sie mit dem Daumen der Hand betätigen kann, mit der er die Brause hält.

[0032] In der Position des Umschaltventils 15, die in Figur 1 dargestellt ist, ist die Wasserführung 5, 14 mit der erwähnten Kammer 12 verbunden. Das in die Brause einströmende Wasser gelangt also aus den Strahlaustrittsöffnungen 8a dieser Kammer 12 in den Bereich vor der Strahlscheibe 7.

[0033] Aus der Strahlscheibe 7 ragen, wie gesagt, neben den Nippeln 9 die Nippel 17 heraus, die im Gegensatz zu den Nippeln 9 auf der der Strahlscheibe 7 abgewandten Rückseite der Platte 10 eine Verlängerung 18 bilden. In diese Verlängerung 18 greifen Stützen 19 ein, die an der Trennwand 13 angeformt sind und die durchgehende Öffnungen aufweisen. Hinter der Trennwand 13 ist eine weitere Kammer 21 gebildet, die je nach Stellung des Umschaltventils 15 ebenfalls mit der Wasserführung in Verbindung stehen kann. Falls die Kammer 21 mit dem Einlass 3 in Verbindung steht, gelangt das Wasser aus der zweiten Kammer 21 über die Stützen 19 in die Nippel 17 und tritt dann durch diese Nippel 17 bzw. die zugehörigen Öffnungen 8 aus der Strahlscheibe 7 aus.

[0034] In der Figur 2 ist diese zweite Kammer 21 ebenfalls zu sehen, sowie die unterschiedlichen Arten von Nippeln 9 bzw. 17.

[0035] In der Mitte der Strahlscheibe sind mehrere Einrichtungen 22 zur Abgabe von Massagestrahlen angeordnet.

[0036] In der Figur 3 ist ein Schnitt dargestellt, bei dem die Wasserführung über einen Abschnitt 23 mit der hinteren Kammer 21 in Verbindung steht. In dieser Position des Umschaltventils 15 tritt das Wasser also nur durch die mit der hinteren Kammer 21 verbundenen Nippel 17 aus. Die vordere Kammer 12 steht nicht mit dem Wassereinlass 3 in Verbindung, so dass aus den der vorderen

Kammer zugeordneten Strahlaustrittsöffnungen 8a kein Wasser austritt.

[0037] Bei der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Brause sind die Strahlaustrittsöffnungen 8a, 8 jeweils nur einer Kammer 12 bzw. 21 zugeordnet. Jede Strahlaustrittsöffnung ist also entweder der vorderen Kammer 12, also der näher an der Strahlscheibe 7 angeordneten Kammer, zugeordnet, oder der hinteren Kammer 21, die von der vorderen Kammer durch die Trennwand 13 getrennt ist. Dabei sind die Kammern 12, 21 über die Wasserführung strömungstechnisch parallel mit dem Wassereinlass 3 gekoppelt.

[0038] Die Figuren 4 und 5 zeigen eine modifizierte Ausführungsform.

[0039] Das Brausekopfgehäuse hat wie bei der vorhergehenden Ausführungsform eine Strahlscheibe 7 und eine Rückwand 6. Auf der Innenseite der Strahlscheibe 7 liegt ein flächiges Element 10 aus elastomerem Material, an dem Nippel 9 angeformt sind. Diese bilden Strahlaustrittsöffnungen 8. Alle Nippel 9 verlaufen auf der Innenseite des Elements 10 bündig mit diesem. Hinter der Strahlscheibe 7 ist die erste Kammer 12 gebildet, die von der Trennwand 13 begrenzt ist. Hinter der Trennwand 13 ist die zweite Kammer 21 gebildet. Auf der Vorderseite der Trennwand 13 münden kurze Stützen 19, die aber innerhalb der Kammer 12 enden.

[0040] Die Stützen 19 bilden Strahlaustrittsöffnungen aus der hinteren Kammer 21, die gegenüber den Nippeln 9 ausgerichtet sind, so dass aus der hinteren Kammer 21 austretenden Strahlen durch die Nippel 9 ins Freie gelangen können. Wiederum sind die Kammern 12, 21 über das Umschaltventil strömungstechnisch parallel an die Wasserführung angekoppelt.

[0041] Wenn die Wasserführung mithilfe des Umschaltventils so eingestellt ist, dass die vordere Kammer 12 mit dem Einlass 3 in Verbindung steht, treten Strahlen aus allen Strahlaustrittsöffnungen 8 aus. Dies ist in Figur 4 dargestellt. Wird dagegen das Umschaltventil so eingestellt, dass der Einlass 3 mit der hinteren Kammer 21 in Verbindung steht, so treten Strahlen nur aus denjenigen Strahlaustrittsöffnungen 8 aus, hinter denen die Stützen 19 der Trennwand 13 aus der zweiten Kammer 21 angeordnet sind. Dies zeigt die Figur 5.

[0042] Das Zusammenwirken der Nippel 17 mit den Stützen 19 der Trennwand 13, worauf in Figur 1 und Figur 2 hingewiesen wurde, geht genauer aus Figur 6 hervor. Hinter der Strahlscheibe 7 verläuft angenähert parallel die Trennwand 13. Zwischen beiden ist die vordere Kammer 12 gebildet. Die Strahlscheibe 7 weist Löcher 24 auf. Durch die Löcher 24 greifen die Nippel 9 bzw. 17 hindurch. Da die Nippel 9 bzw. 17 aus elastomerem Material bestehen, dichten sie gleichzeitig die Löcher 24 ab, so dass Wasser aus der ersten Kammer 12 nur durch die Nippel 9 austreten kann. Die Matte 10 aus elastomerem Material liegt flächig auf der Innenseite der Strahlscheibe 7 an. Die Nippel 17 haben auf der Innenseite der Matte 10 den Stützen 18 als rückwärtige Fortsetzung der Nippel 17.

[0043] Auf der Vorderseite der Trennwand 13 sind Stützen 19 gebildet, die einen Kanal 25 bilden. Die Stützen 19 greifen in die rückwärtige Verlängerung 18 der Nippel 17 ein. Sie liegen an der Innenseite der Verlängerung 18 unter Spannung an, so dass durch das Material der Verlängerung 18 auch hier eine Abdichtung erfolgt.

[0044] Hinter der Trennwand 13 ist die zweite Kammer 21 gebildet, die durch ein Bauteil 26 des Brausekopfgehäuses abgeschlossen wird.

[0045] Beim Zusammensetzen des Brausekopfgehäuses wird zunächst die Matte 10 mit ihren Nippeln 9, 17 auf die Innenseite der Strahlscheibe 17 gelegt. Anschließend wird die Trennwand 13 von der Rückseite her aufgesetzt und mit den Stützen 19 in die rückwärtige Verlängerung 18 der Nippel 17 eingesetzt.

[0046] Die Figur 7 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Handbrause mit dem Griff 1, der Strahlscheibe 7 und dem Brausekopfgehäuse 2. Die Strahlaustrittsöffnungen 8 und 8a sind in mehreren ineinander geschachtelten Ringen angeordnet. Durch die Anordnung der beiden Kammern 12 und 21 hintereinander wird es möglich, dass innerhalb jedes Rings sich die Nippel 9 und 17 abwechseln. Bei der Ausführungsform der Figur 4 und 5 können sich ebenfalls die Nippel 9, hinter denen ein Stützen 19 angeordnet ist, und die Nippel 9 ohne einen solchen Stützen 19 abwechseln. Es wird auf diese Weise möglich, die unterschiedlichen Strahlarten, für die die beiden strömungstechnisch parallel angeordneten Kammern 12, 21 zuständig sind, möglichst gleichmäßig über die gesamte Fläche der Strahlscheibe zu verteilen.

[0047] Der Schnitt der Figur 8 zeigt beispielsweise an dem äußeren Ring von Strahlaustrittsöffnungen 8 und 8a, wie sich unterschiedliche Nippel 9, 17 abwechseln.

Patentansprüche

1. Brause mit

- einem Brausekopfgehäuse (2), das eine Strahlscheibe (7) mit einer Vielzahl von Strahlaustrittsöffnungen (8, 8a) aufweist, die mehrere Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen (8, 8a) bilden, die durch Nippel (9, 17) aus elastomerem Material gebildet sind, die an einer gemeinsamen, an der Innenseite der Strahlscheibe (7) anliegenden Platte (10) angeformt sind,
- einer Wasserführung (5, 14, 23) von einem Wassereinlass (3) in das Brausekopfgehäuse (2) und
- mindestens zwei in dem Brausekopfgehäuse (2) gebildeten Kammern (12, 21), die im Brausekopfgehäuse hinter der Strahlscheibe hintereinander angeordnet sind und über die Wasserführung strömungstechnisch parallel mit dem Wassereinlass gekoppelt sind und von denen mindestens eine Kammer (21) ausschließlich für die

Wasserversorgung einer der mehreren Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen und jede Kammer (12, 21) für die Wasserversorgung mindestens einer der mehreren Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen dient, wobei

- die Strahlaustrittsöffnungen (8) mindestens einer der mehreren Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen über Kanäle (25), die durch eine gegenüber der Strahlscheibe (7) vordere (12) der Kammern (12, 21) hindurch führen, in eine gegenüber der Strahlscheibe (7) hintere (21) der Kammern (12, 21) führen, wobei zur Bildung der Kanäle (25) an einer Trennwand (13) zwischen der vorderen und der hinteren Kammer (12, 21) angeformte Stützen (19) in zugeordnete (17) der Nippel (9, 17) eingreifen, oder
- eine gegenüber der Strahlscheibe (7) hintere (21) der Kammern (12, 21) eigene Strahlaustrittsöffnungen aufweist, die in eine gegenüber der Strahlscheibe (7) vordere (12) der Kammern (12, 21) führen, gegenüber den aus der vorderen Kammer (12) führenden Strahlaustrittsöffnungen (8) ausgerichtet sind und einen kleineren Durchmesser als diese aufweisen und von Stützen (19) gebildet sind, die an einer Trennwand (13) zwischen der vorderen Kammer (12) und der hinteren Kammer (21) angeformt sind.

2. Brause nach Anspruch 1, bei der jede der zwei Kammern (12, 21) ausschließlich für die Wasserversorgung jeweils einer Gruppe von Strahlaustrittsöffnungen (8, 8a) dient.

3. Brause nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Strahlaustrittsöffnungen (8a) mindestens einer der mehreren Gruppen von Strahlaustrittsöffnungen direkt in die gegenüber der Strahlscheibe (7) vordere Kammer (12) führen.

4. Brause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Strahlen von den eigenen Strahlaustrittsöffnungen der hinteren Kammer (21) mit dem kleineren Durchmesser aus den Strahlaustrittsöffnungen (8) mit dem größeren Durchmesser austreten.

5. Brause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem manuell betätigbaren Umschaltventil (15) zur Verbindung jeweils einer der Kammern (12, 21) mit dem Wassereinlass (3).

6. Brause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Strahlaustrittsöffnungen der zwei Gruppen in der Strahlscheibe (7) gemischt angeordnet bzw. gleichmäßig verteilt sind.

7. Brause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Strahlaustrittsöffnungen der zwei Grup-

pen identisch sind.

8. Brause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Strahlaustrittsöffnungen der zwei Gruppen zur Abgabe unterschiedlicher Strahlarten ausgebildet sind.
9. Brause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer weiteren Kammer zur Versorgung einer Einrichtung (22) zur Bildung von Massagestrahlen mit Wasser.

Claims

1. Shower device, comprising

- a shower head housing (2) which comprises a jet disk (7) having a multiplicity of jet outlet openings (8, 8a), which form a plurality of groups of jet outlet openings (8, 8a) formed by nipples (9, 17) which are made from elastomer material and molded to a common plate (10) abutting the inner face of the jet disk (7),
 - a water conduit (5, 14, 23) from a water inlet (3) into the shower head housing (2), and
 - at least two chambers (12, 21) formed in the shower head housing (2) which are arranged consecutively behind the jet disk in the shower head housing and are fluidly coupled in parallel to the water inlet via the water conduit and of which chambers at least one chamber (21) is exclusively for the water supply to one of the plurality of groups of jet outlet openings and each chamber (12, 21) is for the water supply to at least one of the plurality of groups of jet outlet openings,
 wherein
 - the jet outlet openings (8) of at least one of the plurality of groups of jet outlet openings lead through channels (25) that pass through a front chamber (12) of the chambers (12, 21) as viewed relative to the jet disk (7) into a rear chamber (21) of the chambers (12, 21) as viewed relative to the jet disk (7), wherein for formation of the channels (25) necks (19) molded to a partition wall (13) between the front and rear chambers (12, 21) engage into corresponding ones (17) of the nipples (9, 17) or
 - a rear chamber (21) of the chambers (12, 21) as viewed relative to the jet disk (7) comprises distinct jet outlet openings which lead into a front chamber (12) of the chambers (12, 21) as viewed relative to the jet disk (7), are aligned relative to the jet outlet openings (8a) leading out of the front chamber (12), and have a smaller diameter than the latter openings and are formed by necks (19) molded to a partition wall

(13) between the front chamber (12) and the rear chamber (21).

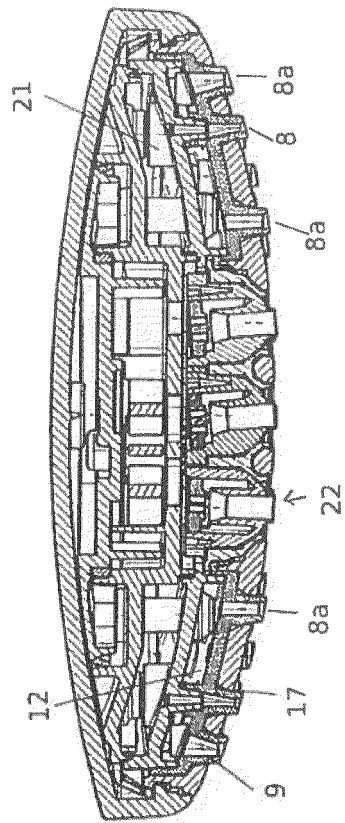
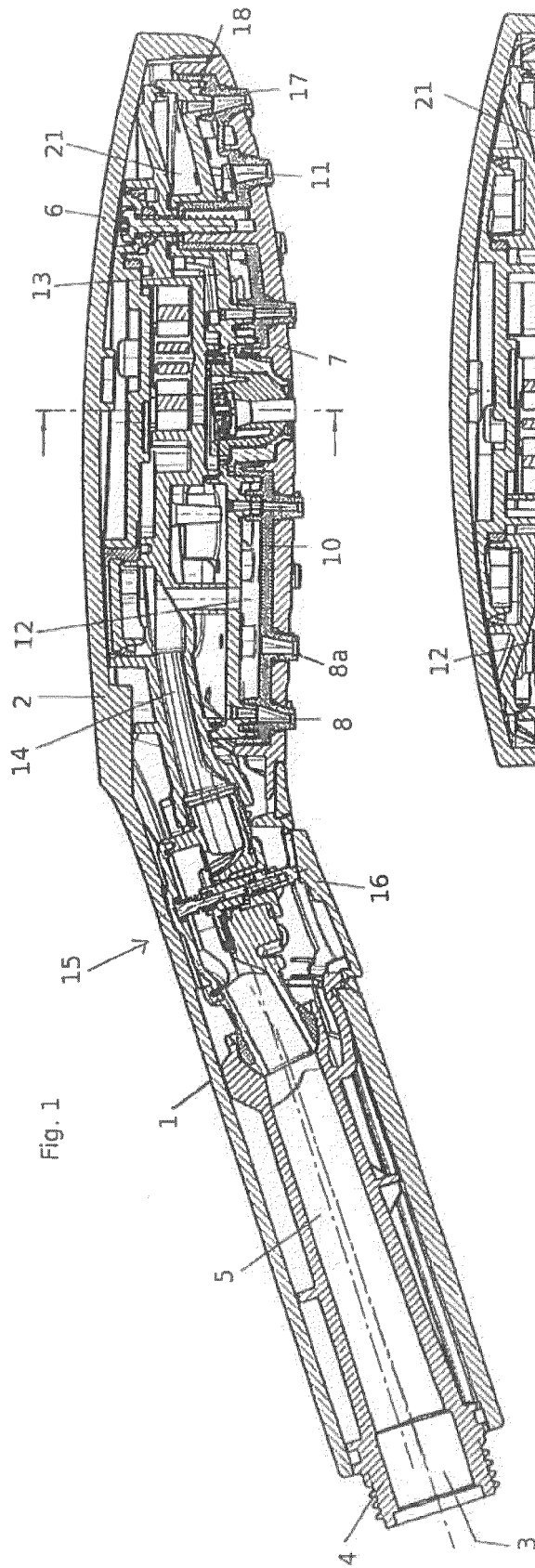
2. Shower device according to claim 1, wherein each of the two chambers (12, 21) is exclusively for the water supply to in each case one group of jet outlet openings (8).
3. Shower device according to claim 1 or 2, wherein the jet outlet openings (8a) of at least one of the plurality of groups of jet outlet openings directly lead into the front chamber (12) relative to the jet disk (7).
4. Shower device according to any of the preceding claims, wherein the jets of the distinct jet outlet openings of the rear chamber (21) with the smaller diameter exit from the jet outlet openings (8a) with the larger diameter.
5. Shower device according to any of the preceding claims, comprising a manually operable change-over valve (15) for connecting in each case one chamber (12, 21) to the water inlet (3).
6. Shower device according to any of the preceding claims, wherein the jet outlet openings of the two groups are arranged in a mixed manner or are distributed in a uniform manner in the jet disk (7).
7. Shower device according to any of the preceding claims, wherein the jet outlet openings of the two groups are identical.
8. Shower device according to any of the preceding claims, wherein the jet outlet openings of the two groups are configured for discharging different jet types.
9. Shower device according to any of the preceding claims, comprising another chamber for supplying water to a device (22) for formation of massage jets.

Revendications

1. Pomme de douche avec

- un boîtier de tête de douche (2), qui présente un disque de jets (7) doté d'une multiplicité d'orifices de sortie de jet (8, 8a), qui forment plusieurs groupes d'orifices de sortie de jet (8, 8a), les orifices de sortie de jet étant formés par des mamelons (9, 17) en matériau élastomère, qui sont façonnés sur une plaque commune (10) appliquée sur le côté intérieur du disque de jets (7),
 - un conduit d'eau (5, 14, 23) depuis une entrée d'eau (3) dans le boîtier de tête de douche (2) et
 - au moins deux chambres (12, 21) formées

- dans le boîtier de tête de douche (2), qui sont disposées l'une derrière l'autre derrière le disque de jets dans le boîtier de tête de douche et qui sont couplées à l'entrée d'eau en écoulement parallèle par le conduit d'eau et parmi lesquelles au moins une chambre (21) sert exclusivement pour l'alimentation en eau d'un des plusieurs groupes d'orifices de sortie de jet et chaque chambre (12, 21) sert pour l'alimentation en eau d'au moins un des plusieurs groupes d'orifices de sortie de jet, dans laquelle
- les orifices de sortie de jet (8) d'au moins un des plusieurs groupes d'orifices de sortie de jet conduisent par canaux (25) menant à travers une chambre avant (12) des chambres (12, 21) par rapport au disque de jets (7) dans une chambre arrière (21) des chambres (12, 21) par rapport au disque de jets (7), pour la formation des canaux (25) des tétons (19) étant façonnés sur une paroi de séparation (13) entre la chambre avant et la chambre arrière (12, 21) s'engagent dans des mamelons associés (17) des mamelons (9, 17), ou
 - une chambre arrière (21) des chambres (12, 21) par rapport au disque de jets (7) présente ses propres orifices de sortie de jet, qui conduisent dans une chambre avant (12) des chambres (12, 21) par rapport au disque de jets (7), qui sont orientés par rapport aux orifices de sortie de jet (8) menant hors de la chambre avant (12) et qui présentent un plus petit diamètre que ces derniers et sont formés par tétons (19) façonnés sur une paroi de séparation (13) entre la chambre avant (12) et la chambre arrière (21).
2. Pomme de douche selon la revendication 1, dans laquelle chacune des deux chambres (12, 21) sert exclusivement pour l'alimentation en eau respectivement d'un groupe d'orifices de sortie de jet (8, 8a).
 3. Pomme de douche selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle les orifices de sortie de jet (8a) d'au moins un des plusieurs groupes d'orifices de sortie de jet mènent directement dans la chambre avant (12) par rapport au disque de jets (7).
 4. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les jets des propres orifices de sortie de jet de la chambre arrière (21) avec le diamètre plus petit sortent des orifices de sortie de jet (8) avec le diamètre plus grand.
 5. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, avec une soupape de commutation (15) actionnable manuellement, pour le raccordement respectif d'une des chambres (12, 21) avec l'entrée d'eau (3).
 6. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les orifices de sortie de jet des deux groupes sont disposés en mélange ou répartis uniformément dans le disque de jets (7).
 7. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les orifices de sortie de jet des deux groupes sont identiques.
 8. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les orifices de sortie de jet des deux groupes sont configurés pour délivrer différents types de jets.
 9. Pomme de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, avec une autre chambre pour l'alimentation d'un dispositif (22) pour la formation de jets de massage avec de l'eau.



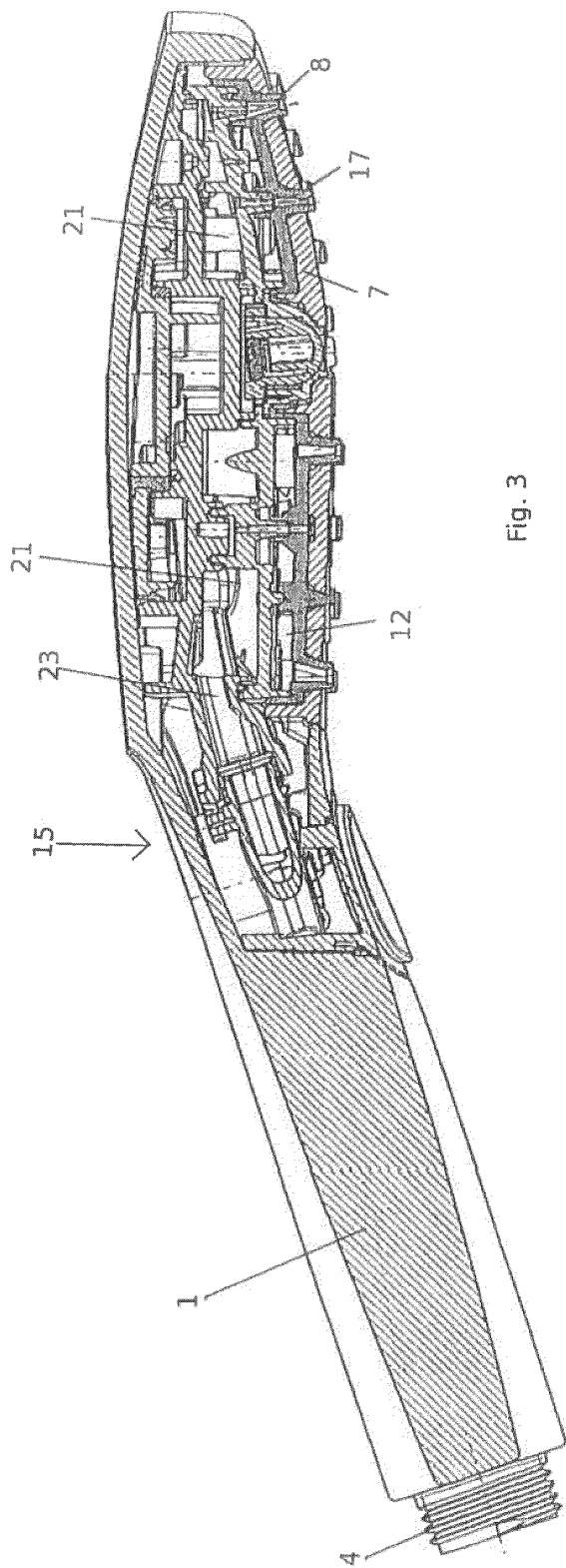


Fig. 3

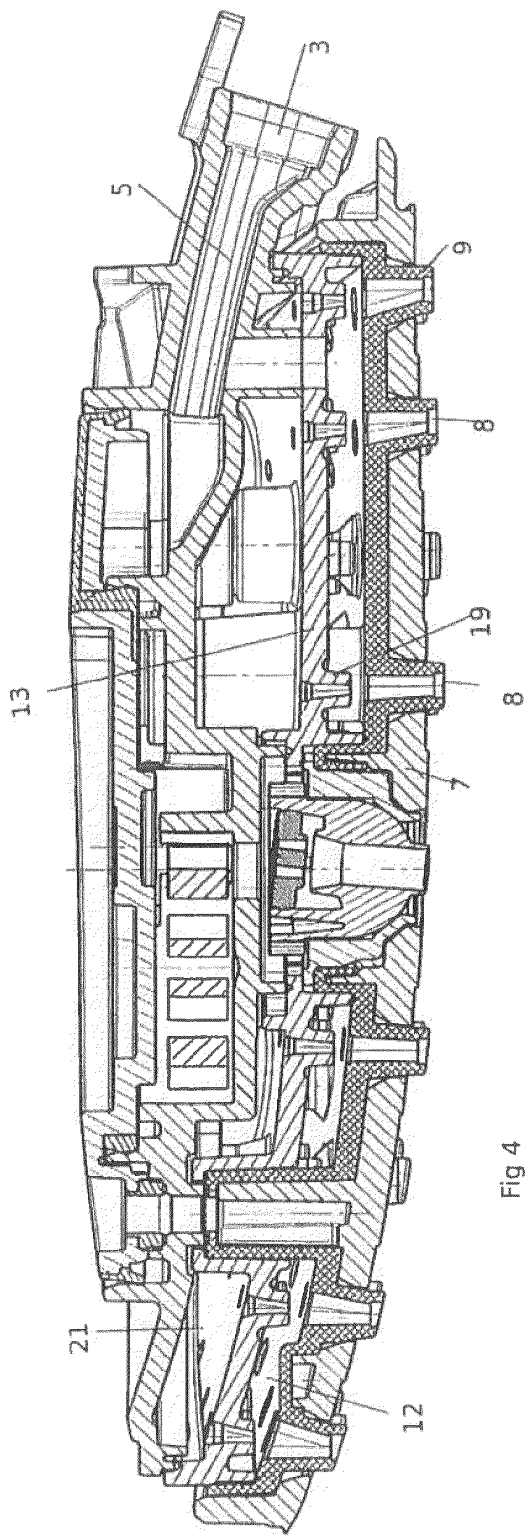


Fig 4

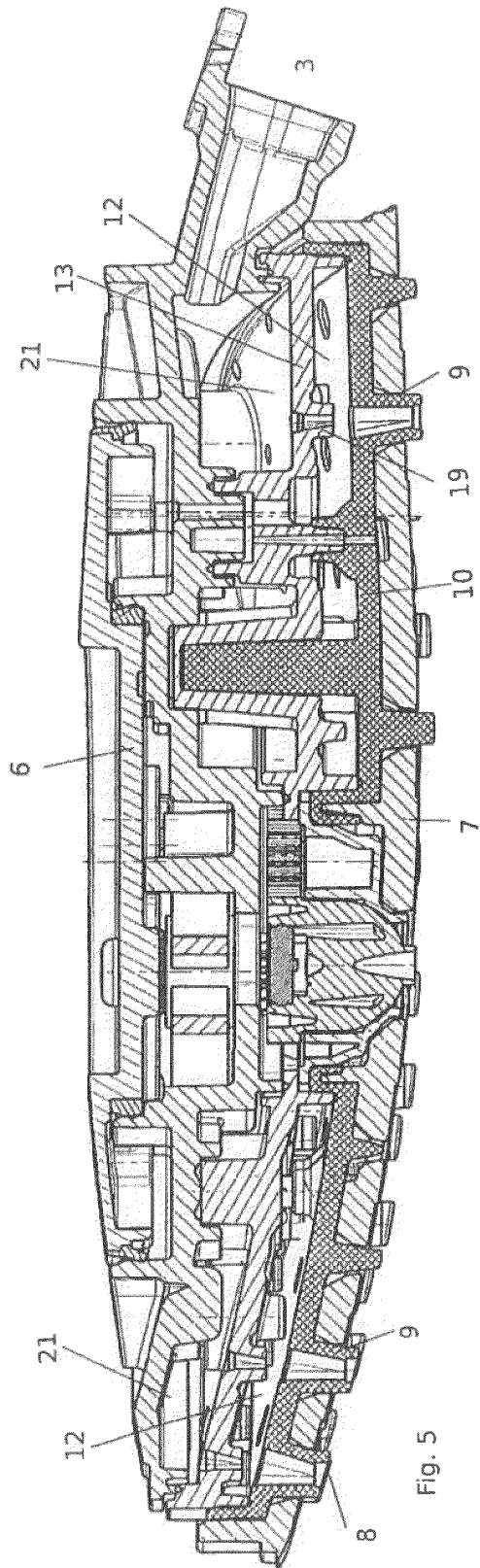


Fig. 5

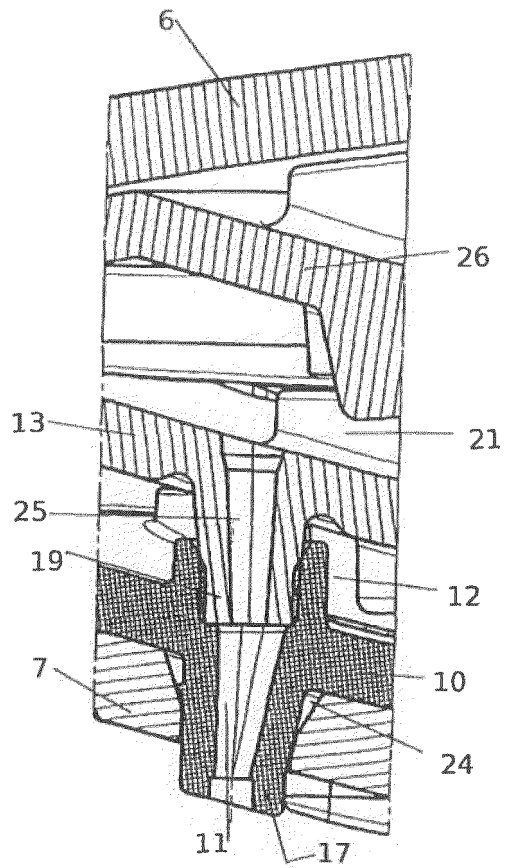


Fig. 6

Fig. 7

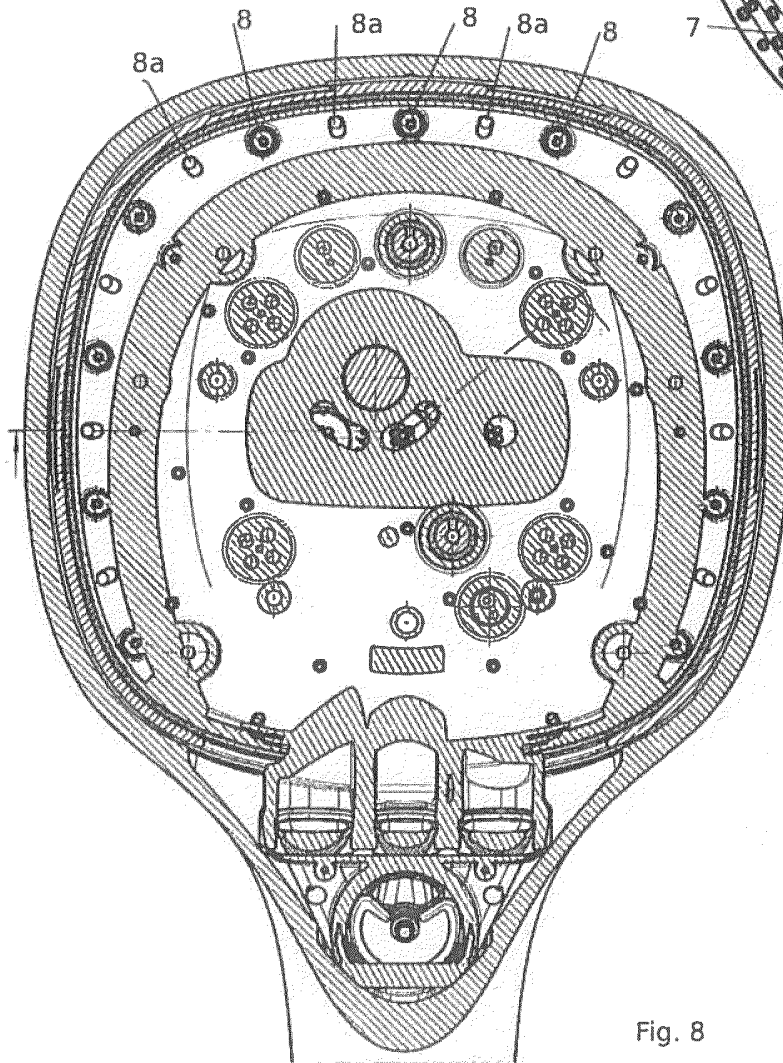
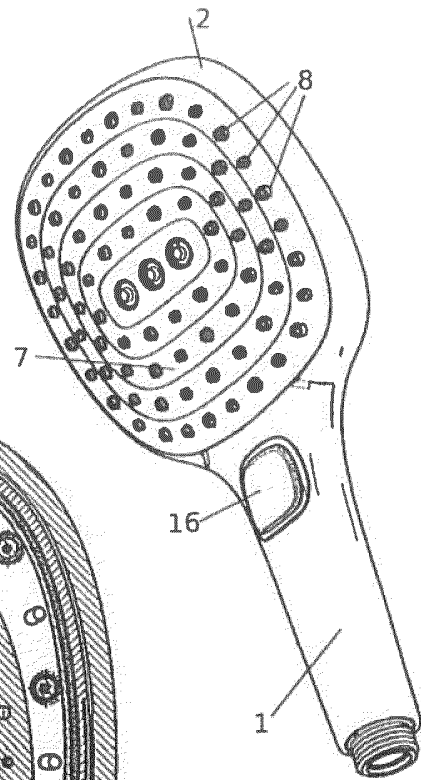


Fig. 8

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

- GB 2270859 A [0004]
- DE 202009015042 U1 [0006]
- US 20090289129 A1 [0007]