

(19)



(11)

**EP 2 711 084 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.03.2014 Patentblatt 2014/13**

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

(21) Anmeldenummer: **13184903.6**

(22) Anmeldetag: **18.09.2013**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Glunck, Günter**  
**78737 Fluorn-Winzeln (DE)**  
• **Melle, Fabian**  
**77799 Ortenberg (DE)**

(30) Priorität: **21.09.2012 DE 102012216959**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**  
**Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner**  
**Postfach 10 40 36**  
**70035 Stuttgart (DE)**

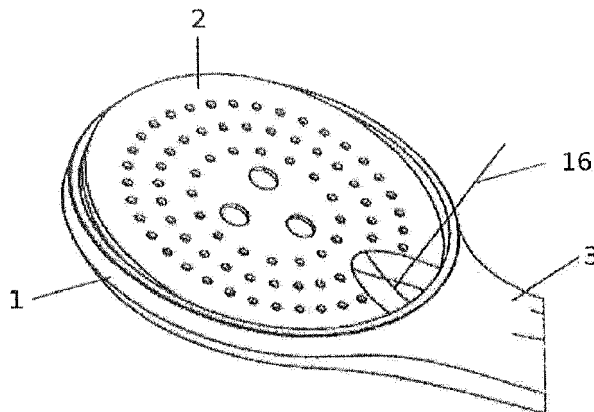
(71) Anmelder: **Hansgrohe SE**  
**77761 Schiltach (DE)**

(54) **Handbrause**

(57) Einer Handbrause enthält einen Griff (3) und einen Kopfteil (1) mit einer Strahlscheibe (2). Die Strahlscheibe (2) weist zwei Arten von Strahlaustrittsöffnungen (4, 5) auf. In dem Kopfteil (1) der Handbrause ist eine Umschaltvorrichtung vorgesehen, mit der das Wasser entweder zu der einen Art von Strahlaustrittsöffnungen

oder zu der anderen Art geleitet werden kann. Zum Betätigen der Umschaltvorrichtung dient die Strahlscheibe (2) selbst, die verkippt werden kann und dadurch die Umschaltvorrichtung betätigt. Zum Angreifen an der Strahlscheibe (2) ist eine Stelle in der Nähe des Handgriffs (3) vorgesehen.

Fig. 5



**EP 2 711 084 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Handbrause mit einem Brausekopfteil und einem daran anschließenden Griffteil.

**[0002]** Es ist bekannt, dass es bei solchen Handbrause die Möglichkeit gibt, zwischen verschiedenen Strahlarten umzuschalten. Hierzu wird ein Umschaltventil oder eine sonstige Umschalteinrichtung verwendet, die mithilfe eines Betätigungselements betätigt wird. Dabei hat es sich herausgestellt, dass es sinnvoll ist, das Betätigungselement so anzubringen, dass es der Benutzer mit der Hand betätigen kann, mit der er die Brause am Griff festhält. Dadurch lässt sich ein schnelles Wechseln zwischen unterschiedlichen Strahlarten ermöglichen.

**[0003]** Solche Betätigungselemente können beispielsweise als Druckknöpfe ausgebildet sein, die aus dem Gehäuse der Handbrause herausragen und von dem Benutzer eingedrückt werden. Es kann aber geschehen, dass der Benutzer von dem Griff abrutscht oder ihn nicht findet.

**[0004]** Ebenfalls bekannt ist es, am Ausgang der Handbrause ein die Strahlscheibe umgebendes Ringelement anzuordnen, das zum Umschalten verdrehbar ist, oder aber in einer die Strahlscheibe enthaltenden Ebene radial verschiebbar ausgebildet ist (DE 198 59 524 A1).

**[0005]** Weiterhin ist eine Wasserabgabevorrichtung bekannt, die ein am Ende einer starren Wasserleitung gegenüber dieser Wasserleitung begrenzt verschiebbares Kopfelement mit Strahlaustrittsöffnungen aufweist. Durch die Verschiebung gegenüber der Zuleitung kann ein Umschalten zwischen den Strahlaustrittsöffnungen bewirkt werden (DE 30 15 180).

**[0006]** Die Gebrauchsmusterschrift DE 20 2010 005 256 U1 offenbart eine Handbrause, bei der die Strahlscheibe den Bodenbereich einer in einem Brausekopfgehäuse vorgesehenen Kammer mit einem oder mehreren Kammerbereichen bildet und die Kammer samt Strahlscheibe in dem Brausekopfgehäuse als Wippe schwenkbar zur wahlweisen Einstellung einer von mehreren möglichen Strahlformen gelagert ist. Jeder Strahlform entspricht einer spezifische Wippstellung der Strahlscheibe mit ihrer innenseitig anschließenden Kammer relativ zum Brausekopfgehäuse. Somit nimmt bei dieser Handbrause die Strahlscheibe für jede der verschiedenen möglichen Strahlformen eine andere Position ein.

**[0007]** In der Gebrauchsmusterschrift DE 7904756 U1 ist eine Handbrause offenbart, bei der die Strahlscheibe elastisch verformbar und mit einem Haltering einstückig ausgebildet ist. Die elastische Verformbarkeit der Strahlscheibe soll dazu dienen, Kalkablagerungen an der Strahlscheibe durch elastisches Verformen der Strahlscheibe von dieser abzusprenken und auf diese Weise zu entfernen.

**[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die Benutzungsmöglichkeiten einer Handbrause im Hinblick auf ein leichtes und fehlerfreies Bedienen zu verbessern.

**[0009]** Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Handbrause mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen. Erfindungsgemäß funktionsfähig die Strahlscheibe der Handbrause als ein Druckbetätigungselement zum Umschalten zwischen den verschiedenen Strahlaustrittsmöglichkeiten.

**[0010]** Die üblicherweise seitlich an dem Brausekopfteil der Handbrause angebrachte, die Strahlaustrittsöffnungen aufweisende Strahlscheibe hat eine gegenüber einem einzelnen Betätigungsknopf große Fläche, so dass der Benutzer sie auf jeden Fall findet, ohne hinzusehen. Wenn er die Umschaltung bei laufender Brause durchführt, kann er dies auch fühlen. Die Strahlscheibe reicht auch üblicherweise bis an den Griff heran, so dass man sie bei normaler Griffhaltung mit dem Daumen betätigen kann.

**[0011]** Gemäß einem Aspekt der Erfindung nimmt die Strahlscheibe nach dem jeweiligen Umschaltvorgang wieder ihre Ausgangsposition vor dem Umschaltvorgang ein. Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist die Umschalteinrichtung ein im Brausekopfteil beweglich angeordnetes Ventilelement auf, das zum Umschalten zwischen verschiedenen, den Strahlaustrittsmöglichkeiten entsprechenden Ventilstellungen durch die Druckbetätigung der Strahlscheibe eingerichtet ist.

**[0012]** Durch die Erfindung wird eine verbesserte und erleichterte Benutzung einer Handbrause mit Umschaltmöglichkeit erreicht. Zusätzlich kann sich auch die Herstellung und die Wartung der Handbrause vereinfachen, da kein zusätzliches Betätigungselement angebracht werden muss. Auch Reinigungsprobleme an der Stelle, an der ein Betätigungselement durch das Gehäuse der Handbrause hindurchgreift, werden vermieden.

**[0013]** Die verschiedenen Strahlaustrittsmöglichkeiten, zwischen denen mithilfe der Umschalteinrichtung umgeschaltet werden soll, können beispielsweise unterschiedliche Strahlarten sein, die aus unterschiedlichen Strahlöffnungen oder auch aus den gleichen Strahlaustrittsöffnungen austreten. Es kann sich auch um identische Strahlarten handeln, die aus verschiedenen Strahlaustrittsöffnungen oder auch in unterschiedliche Richtungen austreten. Selbstverständlich sind auch Kombinationen aller dieser Möglichkeiten von der Erfindung abgedeckt.

**[0014]** Eine Möglichkeit, wie man durch Druck auf die Strahlscheibe die Umschalteinrichtung betätigen kann, ist dadurch gegeben, dass die Strahlscheibe verschiebbar gegenüber dem Brausekopfteil gelagert ist. Diese Verschiebung wird dann direkt auf die Umschalteinrichtung übertragen.

**[0015]** Eine weitere Möglichkeit, die von der Erfindung vorgeschlagen wird, besteht darin, die Strahlscheibe verkippt gegenüber dem Brausekopfteil der Handbrause zu lagern. Dabei wird vorzugsweise eine Kippachse verwendet, die quer zur Längsrichtung des Griffs verläuft.

**[0016]** Eine nochmals weitere Möglichkeit, durch Druck auf die Strahlscheibe eine Umschaltung vorzunehmen

men, kann darin bestehen, dass die Strahlscheibe verformbar ausgebildet ist, beispielsweise in dem Bereich der Strahlscheibe, der an den Griff angrenzt.

**[0017]** In allen Fällen ist die Anordnung so getroffen, dass die Strahlscheibe nur während des Umschaltens ihre Position bzw. Form ändert und anschließend sofort wieder in ihre Ausgangsposition zurückkehrt. Dies kann insbesondere dann von Vorteil sein, wenn die Strahlscheibe verkippt wird, da dann vermieden wird, dass sich die Richtung der Strahlen gegenüber einer normalen Richtung ändert.

**[0018]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Umschalteinrichtung als Fortschalteinrichtung ausgebildet ist, was insbesondere dann besonders sinnvoll ist, wenn die Handbrause mehr als zwei Strahlaustrittsmöglichkeiten aufweist.

**[0019]** Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Umschalteinrichtung etwa in der Mitte des Brausekopfteils angeordnet ist. Diese Lösung ist dann vorzuziehen, wenn die Strahlscheibe verschoben wird.

**[0020]** In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Umschalteinrichtung gegenüber einer Mitte des Brausekopfs in Richtung auf den Handgriff versetzt ausgebildet ist. Diese Möglichkeit ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Umschalteinrichtung durch Verkippen der Strahlscheibe betätigt wird und der Benutzer am Rand der Strahlscheibe angreift. Dann steht auch bei einem nur geringfügigen Verkippen ein ausreichender Betätigungsweg für die Umschalteinrichtung zur Verfügung.

**[0021]** Die Umschalteinrichtung kann bevorzugt ein Ventil beinhalten, bei dem es sich um ein beliebiges bekanntes Ventil üblicher Bauweise handeln kann. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Umschalteinrichtung zwischen den verschiedenen Strahlaustrittsmöglichkeiten ein Plattenventil mit einem verdrehbaren Ventilelement aufweist. Das Plattenventil kann dazu einen Zwischenboden mit vom Ventilelement selektiv verschließbaren Bohrungen und einen im Zwischenboden axialbeweglich geführten Betätigungsstift aufweisen.

**[0022]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, deren Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, sowie der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung und der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 perspektivisch die Unterseite einer Handbrause;

Figur 2 einen Längsschnitt durch die Handbrause und einen Teil des Griffs;

Figur 3 eine Ausschnittvergrößerung aus dem Schnitt der Figur 2;

Figur 4 einen Querschnitt durch die Handbrause in der Höhe der Umschalteinrichtung;

Figur 5 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung mit verkippter Strahlscheibe;

5 Figur 6 einen der Figur 2 entsprechenden Schnitt bei verkippter Strahlscheibe;

Figur 7 eine Ausschnittvergrößerung aus dem Schnitt der Figur 6;

10 Figur 8 den Zustand der Umschalteinrichtung in einem Querschnitt entsprechend Figur 4;

Figur 9 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung nach erfolgter Umschaltung;

15 Figur 10 einen der Figur 2 und 6 entsprechendem Schnitt nach erfolgter Umschaltung;

Figur 11 die Ausschnittvergrößerung entsprechend Figur 3 und Figur 7;

20 Figur 12 die Draufsicht auf das Ventilelement in einem Schnitt entsprechend Figur 4 und Figur 8.

25 **[0023]** In Figur 1 ist eine Handbrause abgebrochen dargestellt. Die Handbrause enthält einen Brausekopfteil 1 mit einer Strahlscheibe 2 und einen daran angesetzten Handgriff 3, der nur abgebrochen dargestellt ist. In der flachen Strahlscheibe 2 sind 3 konzentrische Kreise von Strahlaustrittsöffnungen 4 ausgebildet, und in der Mitte innerhalb des ersten Rings der Strahlaustrittsöffnungen 4 sind drei größere Strahlöffnungen 5 vorhanden. In der Handbrause gibt es ein Umschaltventil, mit dessen Hilfe die Wasserströmung entweder zu den konzentrischen Ringen von Strahlaustrittsöffnungen 4 oder zu den drei mittleren Strahlöffnungen 5 geleitet werden kann.

30 **[0024]** Die Figur 2 zeigt einen Längsschnitt durch den Brausekopfteil 1 und den Griff 2. Durch den Griff 2 führt ein Kanal 6 zu einem Hohlraum 7 in dem Brausekopfteil 1. Von diesem Hohlraum gelangt das Wasser je nach Stellung eines darin enthaltenen Ventils über jeweils einer Wasserführung zu der Strahlscheibe. Die Strahlscheibe 2 ist eben ausgebildet und enthält parallel zu ihr und mit ihr verbunden eine Trennscheibe 8. Die Wasserführung aus dem Raum 7 führt in den Raum zwischen der Trennscheibe 8 und der Strahlscheibe 2.

35 **[0025]** Die Umschalteinrichtung enthält einen Zwischenboden 9, der von zwei Bohrungen 10, 11 durchquert wird. An der der Strahlscheibe 2 zugewandten Seite schließen sich an die Bohrungen 10, 11 jeweils ein Faltschlauch 12 an, der mit der Trennscheibe 8 verbunden ist und dort durch Durchtrittsöffnungen in den Zwischenraum zwischen der Strahlscheibe 2 und der Trennscheibe 8 führt.

40 **[0026]** Auf der von der Strahlscheibe 2 abgewandten Eingangsseite des Zwischenbodens 9 liegt das Ventilelement 13 des Plattenventils auf. Das Ventilelement 13

weist etwa die Form einer halbkreisförmigen Scheibe auf. Die Form kann man der Figur 4 entnehmen.

**[0027]** Auf der nach innen gerichteten eingangsseitigen Seite der Trennscheibe 8 stützt sich ein in dem Zwischenboden 9 geführter Stift 14 ab, der mit einer Einrichtung zum Verdrehen des Ventilelements 13 verbunden ist. Das Ventilelement 13 wird durch eine Druckfeder 15 auf die Eingangsseite des Zwischenbodens 9 ange-drückt.

**[0028]** In der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Position ist die eine Bohrung 11 des Zwischenbodens 9 durch das Ventilelement 13 geschlossen. Das Wasser kann aus dem Raum 7 nur durch die andere Bohrung 10 und damit in einem bestimmten Bereich zwischen der Trennscheibe 8 und der Strahlscheibe 2 gelangen.

**[0029]** Um die Umschalteneinrichtung zu betätigen, drückt der Benutzer in Richtung des Pfeils 16 in Figur 5 auf den Bereich der Strahlscheibe 2, der dem Griff 3 benachbart ist. Dadurch verkippt die Strahlscheibe 2 in der in Figur 5 dargestellten Weise. Durch das Verkippen der Strahlscheibe, siehe Figur 6, wird der Stift 14 nach oben verschoben, so dass das Ventilelement 13 von dem Zwischenboden 9 abhebt. Gleichzeitig wird aufgrund von vorhandenen Schrägflächen das Ventilelement 13 ver-dreht. Im Augenblick des Umschaltens, siehe Figur 7, sind beide Bohrungen 10, 11 geöffnet.

**[0030]** Anschließend lässt der Benutzer die Strahlscheibe 2 wieder los. Die Feder 15 drückt das Ventilelement 13 in Richtung auf den Zwischenboden. Gleichzeitig drückt die Feder 15 den Stift 14 gegen die Trennscheibe 8, so dass jetzt die Strahlscheibe wieder in ihre Ausgangsposition gedrückt wird. Bei der Abwärtsbewegung von Stift 14 und Ventilelement 13 erfolgt wegen der dort vorhandenen Schrägflächen eine weitere Verdrehung des Ventilelements 13.

**[0031]** Am Ende der Rückwärtsbewegung nimmt die Strahlscheibe 2 wieder die in Figur 9 dargestellte Position ein, die der Position der Figur 1 entspricht.

**[0032]** Die Position des Ventilelements 13 hat sich jedoch geändert, was man der Figur 10 und insbesondere der Ausschnittvergrößerung der Figur 11 entnehmen kann. Während ursprünglich das Ventilelement 13 die linke Bohrung 11 verschließt, ist jetzt die linke Bohrung 11 geöffnet und die rechte Bohrung 10 durch das Ventilelement 13 geschlossen. Dadurch fließt das Wasser aus der Kammer 7 durch die Bohrung 11, den zugehörigen Schlauch 12 und eine Öffnung der Trennscheibe 8 in den anderen Raum zwischen Trennscheibe und Strahlscheibe. Diese beiden Räume sind durch einen Steg 17 voneinander getrennt.

**[0033]** Die Figur 12 zeigt jetzt, dass das Ventilelement 13 eine um 180° verdrehte Position einnimmt.

**[0034]** In der dargestellten Ausführungsform enthält die Handbrause einen Griff und einen Kopfteil mit einer Strahlscheibe. Die Strahlscheibe weist zwei Arten von Strahlaustrittsöffnungen auf. In dem Kopfteil der Handbrause ist eine Umschalteneinrichtung vorgesehen, mit der das Wasser entweder zu der einen Art von Strahlaustritt-

söffnungen oder zu der anderen Art geleitet werden kann. Zum Betätigen der Umschalteneinrichtung dient die Strahlscheibe selbst, die verkippt werden kann und dadurch die Umschalteneinrichtung betätigt. Zum Angreifen an der Strahlscheibe ist eine Stelle in der Nähe des Handgriffs vorgesehen. Diese Stelle kann auch eine muldenartige Vertiefung aufweisen oder von ihr gebildet werden.

## 10 Patentansprüche

### 1. Handbrause mit

- einem Brausekopfteil (1) und einem daran anschließenden Griffteil (3),
- einer eine Vielzahl von Strahlaustrittsöffnungen (4, 5) aufweisenden, in dem Brausekopfteil (1) angeordneten Strahlscheibe (2),
- mindestens einer zu der Strahlscheibe (2) führenden Wasserführung in dem Brausekopfteil (1),
- mindestens zwei Strahlaustrittsmöglichkeiten aus der Strahlscheibe (2) und
- einer Umschalteneinrichtung zum Umschalten zwischen den Strahlaustrittsmöglichkeiten, die durch Druck auf die Strahlscheibe (2) betätigbar ist,
- wobei die Strahlscheibe (2) dafür eingerichtet ist, nach der Betätigung der Umschalteneinrichtung wieder ihre Ausgangsposition vor der Betätigung der Umschalteneinrichtung einzunehmen, und/oder wobei die Umschalteneinrichtung ein im Brausekopf beweglich angeordnetes Ventilelement (13) aufweist, das zum Umschalten zwischen verschiedenen, den Strahlaustrittsmöglichkeiten entsprechenden Ventilstellungen durch die Druckbetätigung der Strahlscheibe (2) eingerichtet ist.

2. Handbrause nach Anspruch 1, bei der die beiden Strahlaustrittsmöglichkeiten unterschiedliche Strahlarten sind.

3. Handbrause nach Anspruch 1, bei der die beiden Strahlaustrittsmöglichkeiten unterschiedlichen Strahlaustrittsöffnungen (4; 5) der Strahlscheibe (2) zugeordnet sind.

4. Handbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Strahlscheibe (2) verschiebbar gegenüber dem Brausekopfteil (1) gelagert ist.

5. Handbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Strahlscheibe (2) verformbar ausgebildet ist.

6. Handbrause nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, bei der die Strahlscheibe (2) verkippar gegenüber dem Brausekopfteil (1) gelagert ist.

7. Handbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Umschalteinrichtung als Fortschalteinrichtung ausgebildet ist. 5
8. Handbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Umschalteinrichtung gegenüber einer Mitte des Brausekopfteils (1) in Richtung auf den Griffteil (3) versetzt ausgebildet ist. 10
9. Handbrause nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Umschalteinrichtung ein Plattenventil mit verdrehbarem Ventilelement (13) aufweist. 15
10. Handbrause nach Anspruch 9, bei der das Plattenventil einen Zwischenboden (9) mit mehreren, vom verdrehbaren Ventilelement selektiv verschließbaren Bohrungen (10, 11) korrespondierend zu den Strahlaustrittsmöglichkeiten und einen in dem Zwischenboden axialbeweglich geführten Stift (14) aufweist, der von der Strahlscheibe bei Druckeinwirkung in eine Axialbewegung versetzt wird, durch die das Ventilelement (13) verdreht wird. 20  
25

30

35

40

45

50

55

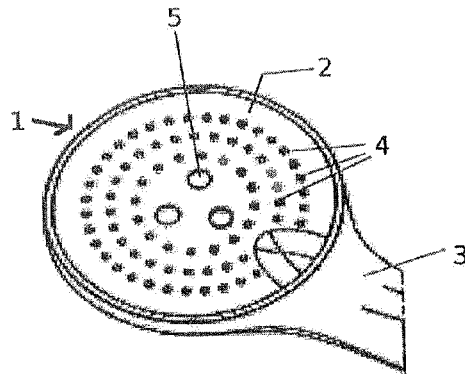


Fig. 1

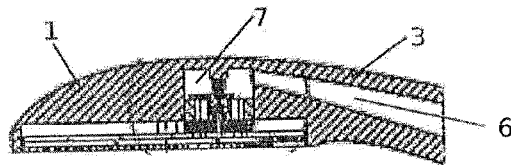


Fig. 2

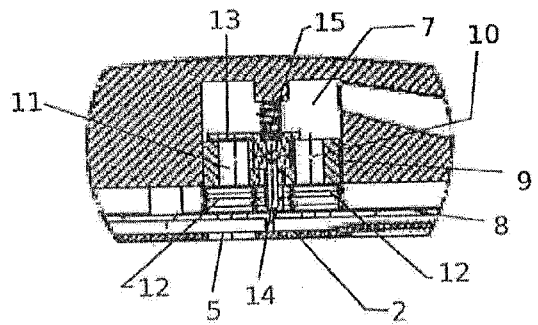


Fig. 3

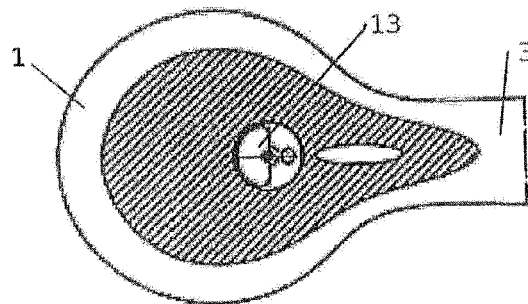
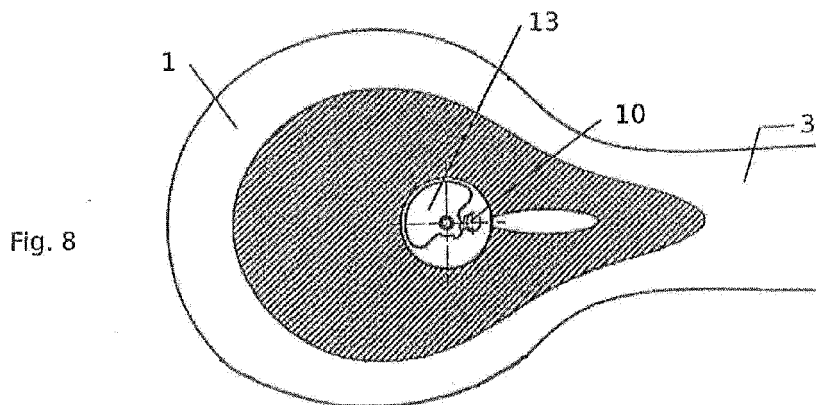
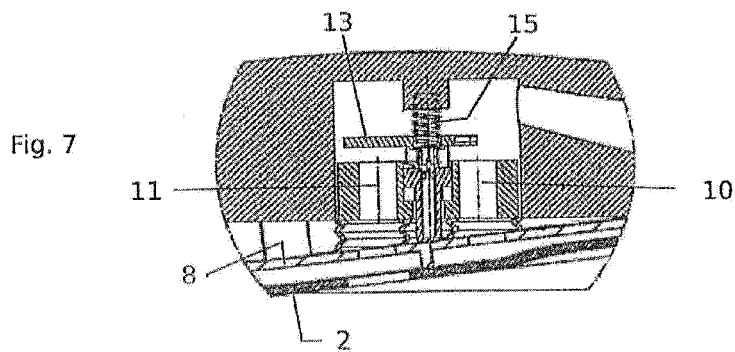
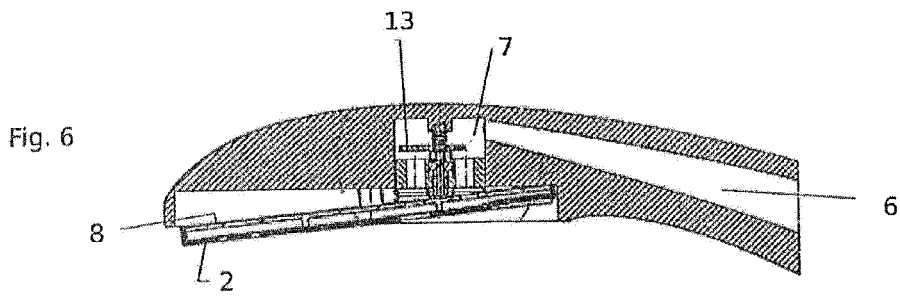
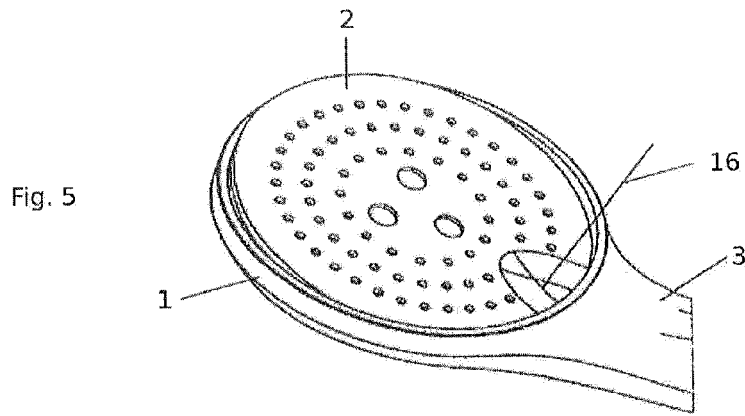
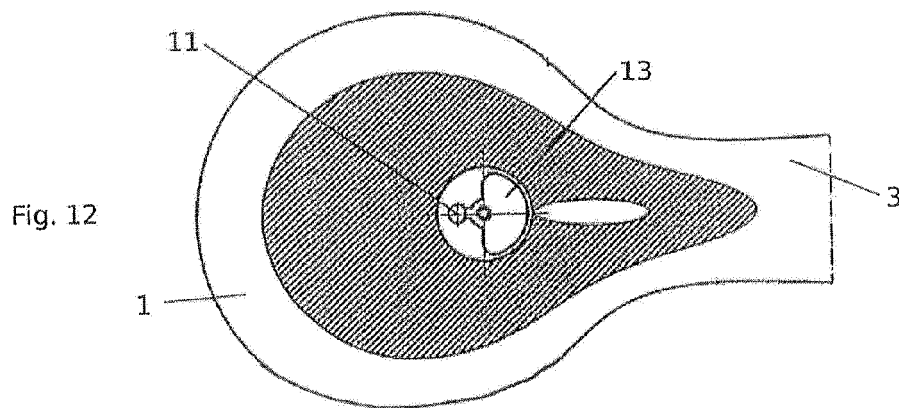
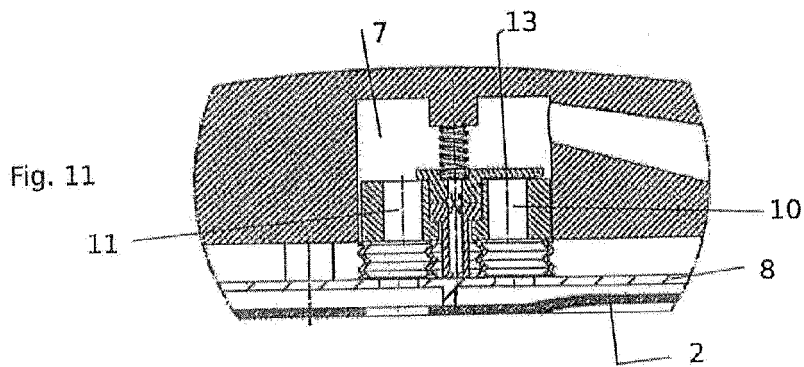
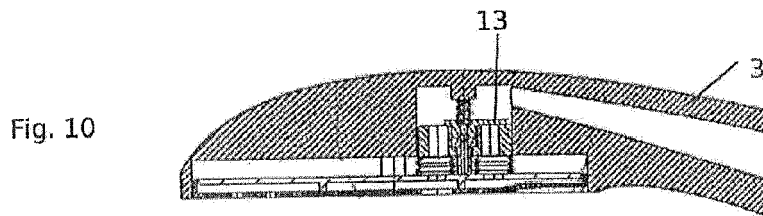
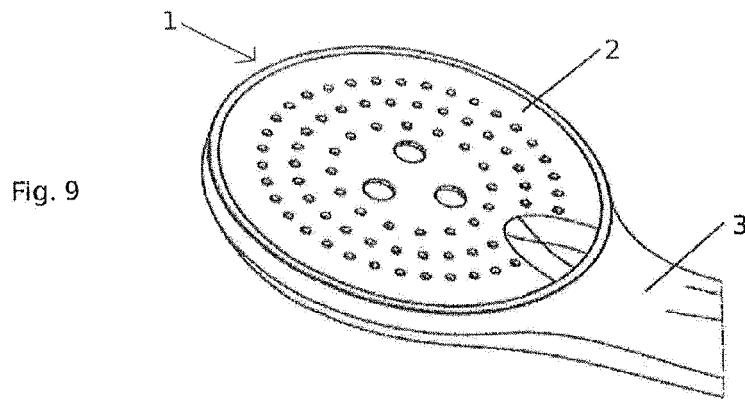


Fig. 4







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 13 18 4903

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 467 927 A (LEE MAN H [HK]) 21. November 1995 (1995-11-21)	1-4	INV. B05B1/16
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeile 29 - Zeile 47 * * Spalte 3, Zeile 27 - Zeile 53 * -----	5	B05B1/18
X	DE 20 2010 005256 U1 (TENRIT SANITAER GMBH & CO KG [DE]) 26. Mai 2011 (2011-05-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * * Seite 2, Absatz 6 - Seite 3, Absatz 12 * -----	1,2,6-10	
Y	DE 22 35 217 A1 (KNAPP ALFONS DR) 8. Februar 1973 (1973-02-08) * Seite 3, Zeile 13 - Zeile 27; Abbildungen 1-2 * -----	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			B05B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		5. Dezember 2013	Frego, Maria Chiara
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1  
EPO FORM 1503, 03.82 (P04C03)

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

EP 13 18 4903

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.

05-12-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5467927 A	21-11-1995	GB 2281872 A HK 1002725 A1 US 5467927 A	22-03-1995 11-09-1998 21-11-1995
-----			
DE 202010005256 U1	26-05-2011	KEINE	
-----			
DE 2235217 A1	08-02-1973	BE 786865 A1 DE 2235217 A1 DE 7226641 U ES 182632 Y FR 2149081 A5 JP S4829568 A NL 7209882 A	16-11-1972 08-02-1973 16-11-1972 16-04-1974 23-03-1973 19-04-1973 02-02-1973
-----			

EPC 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 19859524 A1 [0004]
- DE 3015180 [0005]
- DE 202010005256 U1 [0006]
- DE 7904756 U1 [0007]