



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 020 230 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2000 Patentblatt 2000/29

(51) Int. Cl.⁷: **B05B 1/18**

(21) Anmeldenummer: **00100535.4**

(22) Anmeldetag: **12.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Finkbeiner, Werner**
77761 Schiltach (DE)
• **Schorn, Franz**
77761 Schiltach (DE)

(30) Priorität: **16.01.1999 DE 19901554**

(74) Vertreter:
Patentanwälte
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Strasse 28
70173 Stuttgart (DE)

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

(54) **Brausekopf**

(57) Ein Brausekopf enthält eine Strahlscheibe (1) mit einer Vielzahl von Strahlaustrittsöffnungen (3). Die Strahlaustrittsöffnungen (3) können in einem aus Elastomermaterial bestehenden Einsatz der Strahlscheibe (1) ausgebildet sein. Zur Glättung der aus den Strahlaustrittsöffnungen (3) austretenden Wasserstrahlen

wird vorgeschlagen, unmittelbar vor den Strahlaustrittsöffnungen oder in diesen selbst ein Strahlgättungsmittel (7) anzuordnen, das vorzugsweise mehrere Trennwände aufweist, die den Strahl in einzelne Strahlen aufteilen, so dass sich Verwirbelungen beruhigen können.

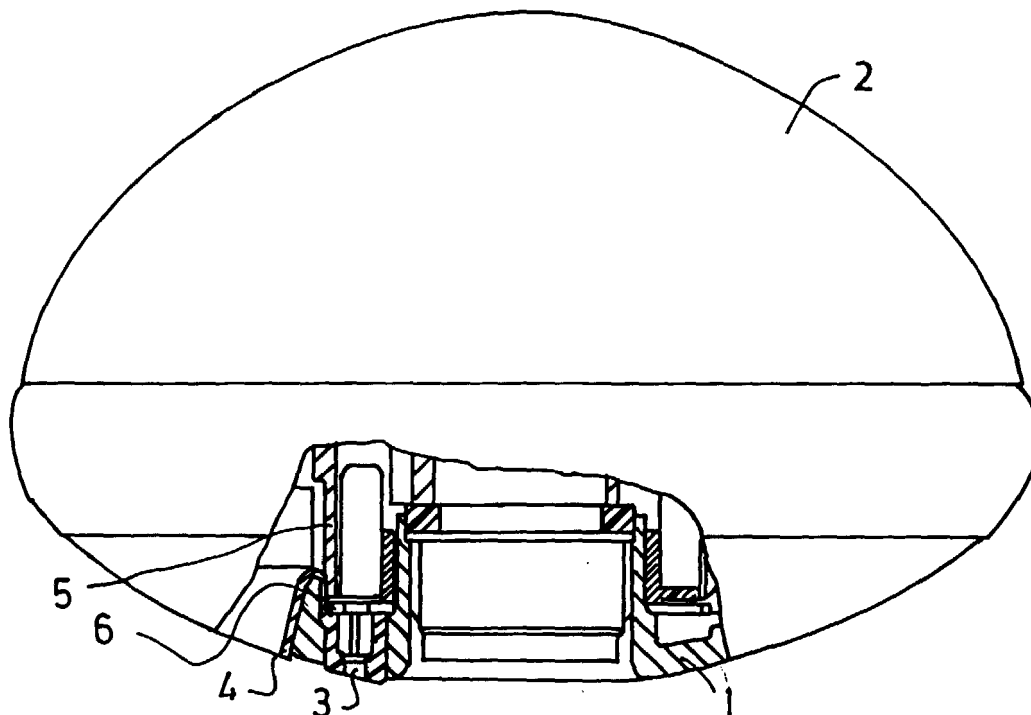


FIG. 1

EP 1 020 230 A2

Beschreibung

[0001] Brauseköpfe enthalten Wasserführungen, die das aus dem Brauseschlauch kommende Wasser zu den Strahlöffnungen führen, die in der Strahlscheibe angeordnet sind. Durch die Vielzahl von unterschiedlichen Strahlarten mit belüfteten Strahlen, Massagestrahlen und dgl. und durch die Umschalteneinrichtungen werden die Wasserführungen in den Brauseköpfen immer komplizierter. Dies führt dazu, dass das aus den Strahlaustrittsöffnungen austretende Wasser stark verwirbelt ist. Dies führt wiederum dazu, dass sich kein optisch ansprechendes Strahlbild bildet.

[0002] Es ist bei einem Brausekopf bekannt, ein Bodenteil mit Wasserdurchtrittsöffnungen vorzusehen, der aus einem elastischen Material besteht (DE-A1 4406966). Um das Entfernen von Kalkablagerungen zu erleichtern, greift ein Vorsprung durch die Strahlaustrittsöffnung hindurch, der von der Aussenseite her angefasst und verformt werden kann.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Brausekopf zu schaffen, bei dem die aus den Strahlaustrittsöffnungen austretenden Wasserstrahlen ein optisch ansprechendes Strahlbild aufweisen.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung einen Brausekopf mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, deren Wortlaut ebenso wie der Wortlaut der Zusammenfassung durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird.

[0005] Durch die Unterteilung des Querschnitts der Strahlaustrittsöffnung wird es möglich, dass sich der Strahl beim Durchqueren der Strahlaustrittsöffnung wieder beruhigt. Vorher entstandene Verwirbelungen können dadurch mindestens teilweise wieder beseitigt werden. Durch die Erfindung kann ein optisch ansprechender und weniger spritzender Brausestrahl erreicht werden.

[0006] Die Unterteilung des Querschnitts kann beispielsweise dadurch geschehen, dass das Strahlglättungsmittel mindestens eine Trennwand aufweist, die sich in Strömungsrichtung über eine gewisse Strecke erstreckt. Es können auch mehrere Trennwände vorgesehen sein. Die mehreren Trennwände können beispielsweise parallel zueinander oder als Kreuz angeordnet werden.

[0007] Insbesondere schlägt die Erfindung aber vor, dass bei der Anordnung mehrerer Trennwände diese sternförmig angeordnet werden, so dass die einzelnen Strahlteile etwa gleich großen Querschnitt aufweisen.

[0008] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Strahlglättungsmittel in der Strahlaustrittsöffnung selbst angeordnet wird. Es ist aber ebenfalls möglich und wird von der Erfindung vorgeschlagen, dass das Strahlglättungsmittel in Strömungsrichtung vor der jeweiligen Strahlaustrittsöffnung angeordnet ist. Dies

hat den Vorteil, dass der Ausstrittsquerschnitt der Strahlaustrittsöffnung nicht verkleinert wird, so dass die Gefahr des Verkalkens nicht vergrößert wird.

[0009] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Strahlglättungsmittel sich über mindestens die Länge der die Strahlaustrittsöffnung bildenden Bohrung erstreckt. Je länger das Strahlglättungsmittel in Strömungsrichtung gesehen ist, desto stärker ist die Beruhigung des Strahles.

[0010] Es kann erfindungsgemäß auch vorgesehen sein, dass das Strahlglättungsmittel länger als die Strahlaustrittsöffnung ist, insbesondere dann, wenn das Strahlglättungsmittel schon vor der Öffnung beginnt.

[0011] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Strahlglättungsmittel an der Strahlscheibe selbst angebracht, insbesondere bei einer aus Kunststoff bestehenden Strahlscheibe an dieser angeformt ist.

[0012] Es kann aber insbesondere auch vorgesehen sein, dass das strahlglättungsmittel an einem getrennten Bauteil ausgebildet ist, das in dem Brausekopf so angeordnet werden kann, dass das Strahlglättungsmittel die Strahlaustrittsöffnung beeinflusst.

[0013] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Strahlglättungsmittel in einem zu der Strahlaustrittsöffnung führenden Kanal angeordnet wird.

[0014] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Ansicht eines Brausekopfs;

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines Einsatzteils mit einem Strahlglättungsmittel;

Fig. 3 die Aufsicht auf das Einsatzteil der Fig. 2 von oben;

Fig. 4 in vergrößertem Maßstab die Aufsicht auf eine Strahlaustrittsöffnung;

Fig. 5 in vergrößertem Maßstab die Anordnung eines Strahlglättungsmittels an dem Bauteil der Fig. 2.

[0015] Fig. 1 zeigt eine Ansicht eines Brausekopfs mit einer gewölbten Strahlscheibe 1. Der Brausekopf enthält ein Gehäuse 2 sowie einen in der Figur nicht dargestellten Handgriff, falls es sich in eine Handbrause handelt. Die Erfindung ist aber nicht auf Handbrausen beschränkt, sondern betrifft in gleicher Weise auch Kopfbrausen, Seitenbrausen und dergleichen. In dem Brausekopf sind unterschiedliche Wasserführungen vorhanden, die zu den Strahlaustrittsöffnungen 3 führen. Im dargestellten Beispiel sind die strahlaustritts-

öffnungen 3 in einem aus Elastomer bestehenden Bauteil 4 angeordnet.

[0016] Zwischen einem Teil 5 des Brausekopfs und dem die Strahl Austrittsöffnungen 3 enthaltenden Bauteil 4 ist ein Einsatzteil 6 gehalten, das ringförmig ausgebildet ist, da auch die Strahl Austrittsöffnungen 3 längs eines Ringes angeordnet sind. Das Einsatzteil 6 enthält an seiner nach außen gerichteten in Fig. 1 unteren Seite Trennwände 7, die in Richtung des ausströmenden Wassers verlaufen. Die Trennwände 7 sind an dem Einsatzteil 6 angeformt, wobei das Einsatzteil 6 in Strömungsrichtung gesehen vor den Trennwänden Durchbrechungen 8 aufweist. Vor den Strahl Austrittsöffnungen 3 ist in dem Bauteil 4 eine Art Kanal gebildet, in dem die Trennwände 7 zu liegen kommen. Das Wasser strömt zunächst durch die Durchbrechungen 8 des Einsatzteils 6 und dann durch die Strahl Austrittsöffnung 3. In dem Bereich zwischen den Durchbrechungen 8 und der Strahl Austrittsöffnung 3 strömt das Wasser in drei parallelen Kanälen, deren Querschnitt etwa dem Sektor eines Kreises entspricht. Beim Austritt aus den Strahl Austrittsöffnungen 3 entsteht dadurch ein geglätteter ruhiger Strahl.

[0017] Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des bereits erwähnten Bauteils 6. Das Bauteil 6 ist als ringförmige flache Scheibe mit überall gleicher Dicke ausgebildet und mit Gruppen von Durchbrechungen 8 versehen. An der den Strahl Austrittsöffnungen 3 zugewandten Seite 9 sind die Trennwände 7 angeordnet. Die Trennwände können auch schon in den Durchbrechungen 8 selbst angeordnet sein. Jeweils drei Trennwände 7 sind in Form eines Sterns mit einer kreisrunden Nabe 10 ausgebildet.

[0018] Fig. 3 zeigt die Aufsicht auf das Einsatzteil 6 aus der Richtung, in der das Wasser zu den Strahl Austrittsöffnungen 3 strömt. Die Gruppen von Durchbrechungen 8 sind so angeordnet, wie dies den Gruppen von Strahl Austrittsöffnungen 3 der Strahlscheibe 1 entspricht. Zum Erleichtern des Einlegens enthält der Außenrand 11 des Bauteils 6 einige Kerben 12, die das Einsatzteil 6 beim Einsetzen mit Hilfe von Vorsprüngen in dem Brausekopf führen.

[0019] Fig. 5 zeigt zum Erleichtern des Verständnisses in perspektivischer Ansicht die Anordnung der Trennwände 7 an der Unterseite 9 des Einsatzteils 6. Die drei Trennwände erstrecken sich von der zentralen Nabe 10 nach außen und sind in ihrer radialen Erstreckung etwas größer als der Abstand zwischen der Nabe 10 und dem Rand 13 der Durchbrechung 8. Die Trennwände 7 sind einstückig an dem Einsatzteil 6 angespritzt. Es ist auch möglich, dass sie sich in axialer Richtung bis in die Durchbrechung 18 hinein erstrecken, so dass sie zusätzlich oder alternativ auch an dem Rand der Durchbrechung 8 angespritzt sind.

[0020] Das Strahlglättungsmittel, das bei der dargestellten Ausführungsform die Trennwände (7) aufweist, ist so ausgebildet, dass die Wasserführungen von starren Seitenwänden begrenzt sind. Die Trennwände sind

also aus starrem Kunststoff hergestellt und weisen eine glatte Oberfläche auf. Sie sollen durch das strömende Wasser nicht verformt werden.

5 Patentansprüche

1. Brausekopf, mit
 - 1.1 einer Strahlscheibe (1),
 - 1.2 einer Vielzahl von Strahl Austrittsöffnungen (3), sowie mit
 - 1.3 einem Strahlglättungsmittel, das
 - 1.3.1 den Querschnitt mindestens einer Strahl Austrittsöffnung (3) unterteilt.
2. Brausekopf nach Anspruch 1, bei dem das Strahlglättungsmittel mindestens eine sich in Strömungsrichtung erstreckende Trennwand (7) aufweist.
3. Brausekopf nach Anspruch 2, bei dem drei sternförmig angeordnete Trennwände (7) vorgesehen sind.
4. Brausekopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Strahlglättungsmittel in der Strahl Austrittsöffnung (3) angeordnet ist.
5. Brausekopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Strahlglättungsmittel vor der Strahl Austrittsöffnung (3) angeordnet ist.
6. Brausekopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Strahlglättungsmittel sich über mindestens die Länge der die Strahl Austrittsöffnung (3) bildenden Bohrung erstreckt.
7. Brausekopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Strahlglättungsmittel länger als die Strahl Austrittsöffnung (3) ist.
8. Brausekopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Strahlglättungsmittel an der Strahlscheibe (1) angebracht, insbesondere angetormt ist.
9. Brausekopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem das Strahlglättungsmittel an einem getrennten Einsatzteil (6) angeformt ist.
10. Brausekopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Strahlglättungsmittel in einem zu der Strahl Austrittsöffnung (3) führenden Kanal angeordnet ist.
11. Brausekopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Strahlglättungsmittel starr ist, insbesondere die Trennwand (7).

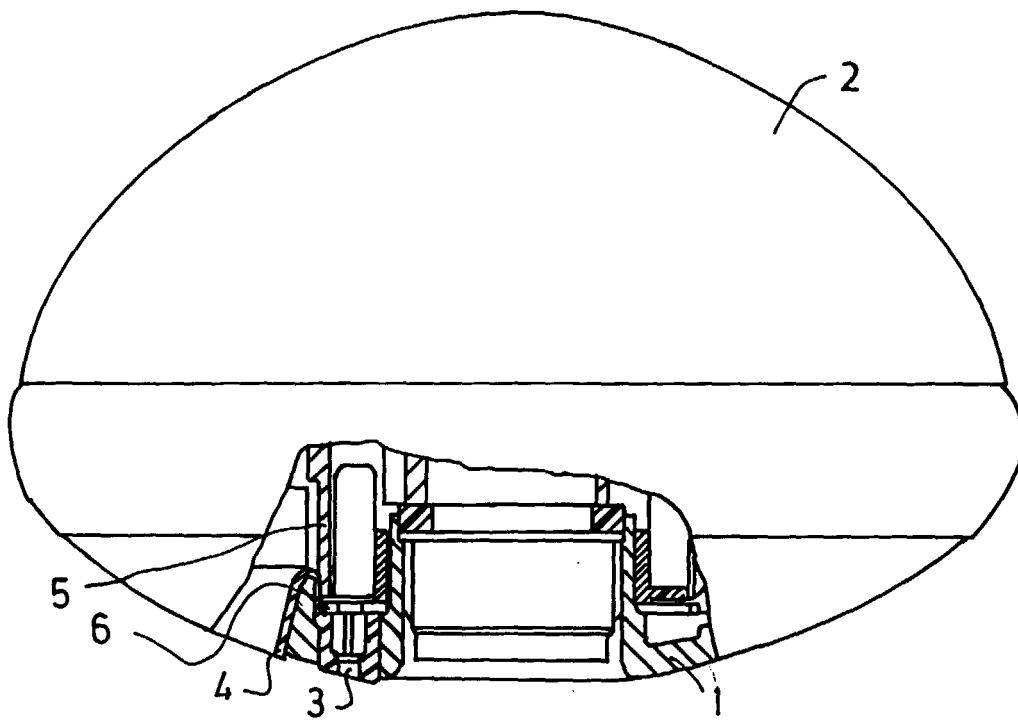


FIG. 1

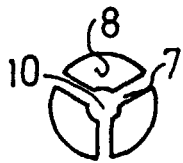


FIG. 4

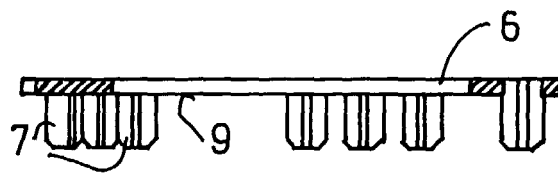


FIG. 2

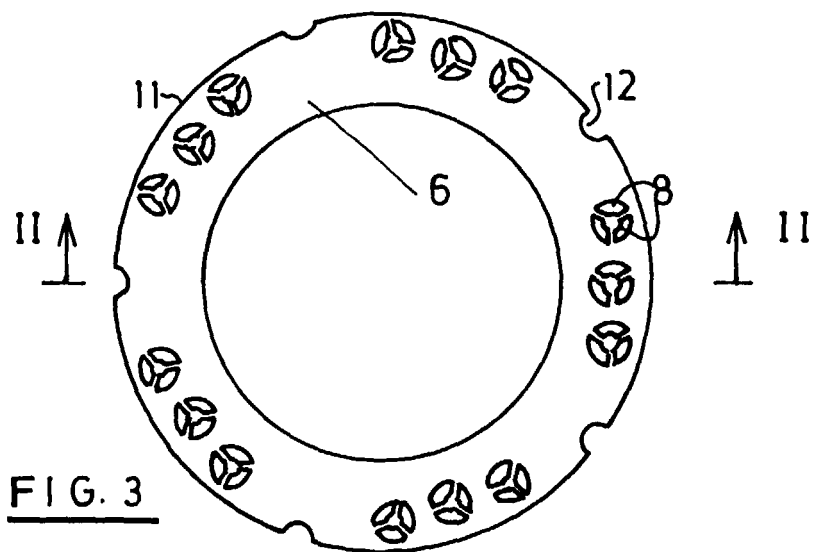


FIG. 3

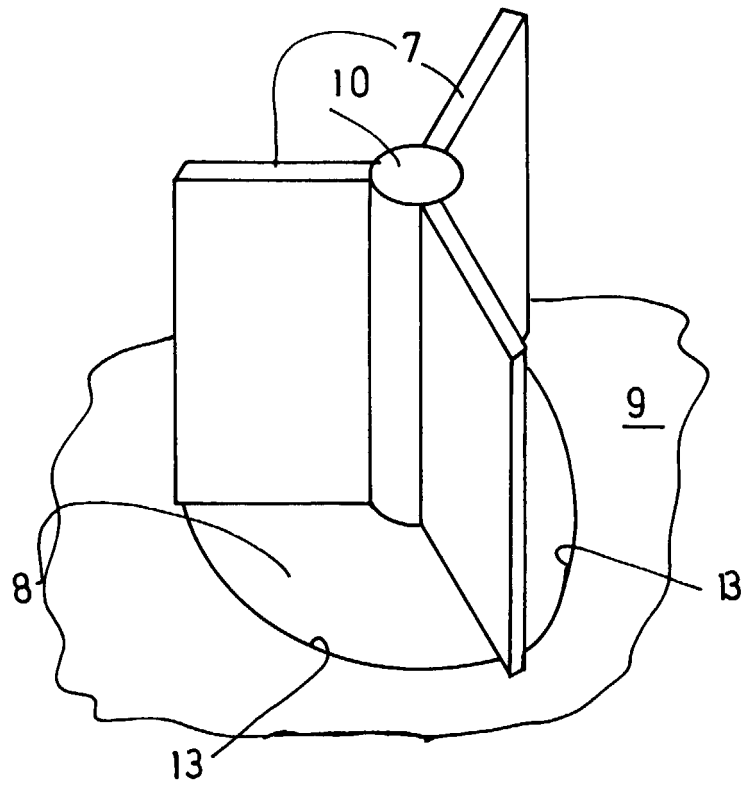


FIG. 5