



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 216 756 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.06.2002 Patentblatt 2002/26

(51) Int Cl.7: **B05B 1/18**, B05B 15/06

(21) Anmeldenummer: **01129164.8**

(22) Anmeldetag: **08.12.2001**

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

(30) Priorität: **20.12.2000 DE 10063956**

(71) Anmelder: **Friedrich Grohe AG & Co. KG**
58675 Hemer (DE)

(72) Erfinder:
• **Gransow, Eckhard**
58730 Fröndenberg (DE)
• **Lobermeier, Hans**
58708 Menden (DE)
• **Bischoff, Bernd**
58675 Hemer (DE)

- **Strelow, Hans-Peter**
79106 Freiburg (DE)
- **Körfer, Sascha**
58675 Hemer (DE)
- **Ellerbrock, Holger**
59425 Unna (DE)
- **Kirchhoff, Andreas**
58739 Wickede (DE)
- **Raadts, Thomas**
58730 Fröndenberg (DE)
- **Linde, Hans-Jürgen**
96640 Coburg (DE)
- **Neumann, Uwe**
96050 Bamberg (DE)
- **Rehklau, Andreas**
96450 Coburg (DE)
- **Störk, Joachim**
77971 Kippenheim (DE)

(54) **Handbrause**

(57) Bei einer Handbrause mit einem an einem Handgriff (2) angeordneten Brausekopf (1), der um eine Drehachse (3) drehbar gehalten ist, wobei in dem Brausekopf (1) vorgesehene Wasseraustrittsöffnungen ge-

neigt zur Drehachse (3) ausgebildet sind, ist vorgeschlagen, dass auch der Handgriff (2) zur Drehachse (3) um einen Winkel (30) von 30° bis 90° geneigt angeordnet ist.

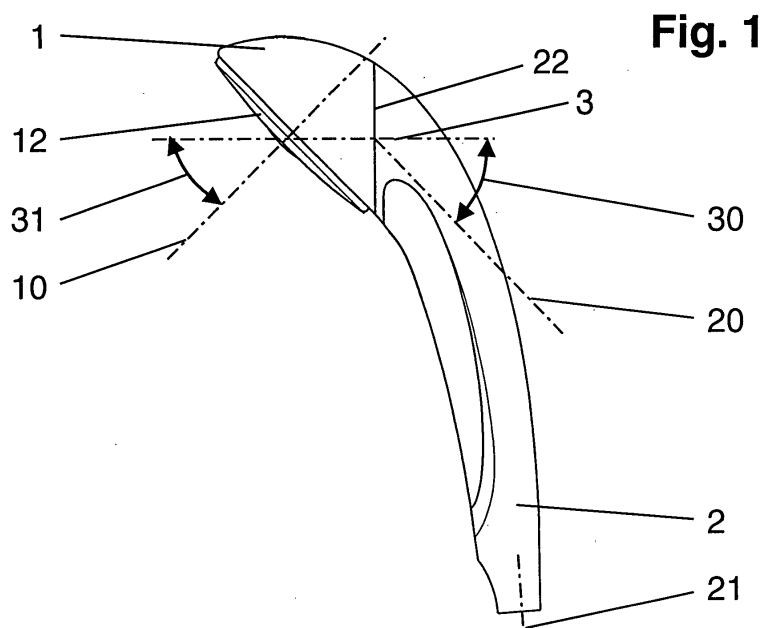


Fig. 1

EP 1 216 756 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Handbrause mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Handbrausen werden in der Regel zum gezielten Abbrausen des Körpers verwendet. Dazu wird die Handbrause üblicherweise manuell am Körper entlanggeführt oder in einer gewünschten Position gehalten. In Verbindung mit bekannten Wandstangen und höhenverstellbaren Aufsteckvorrichtungen können Handbrausen in bestimmten Positionen relativ zum Duschenden fixiert werden und so z. B. die Funktion einer Kopfbrause erfüllen. In dieser Anwendung können beide Hände des Duschenden frei bleiben.

[0003] Beide Arten der Handhabung einer Handbrause schränken den Nutzungskomfort jedoch ein. Bei der manuellen Handhabung ist eine Hand permanent blockiert. Ein Erreichen aller Körperpartien ist häufig nur eingeschränkt möglich. Die gezielte Benetzung einer Körperpartie über eine längere Zeit - z. B. zur Lockerung der Muskulatur im Lendenwirbelbereich - ist auf diese Weise ermüdend und lässt ein entspannendes Duschbad kaum zu. Auch die Fixierung der Handbrause an einer Wandstange behebt diese Nachteile nicht, da die Austrittsrichtung der Brausestrahlen nur eingeschränkt verändert werden kann. Eine horizontale Wasserstrahlrichtung ist auf diese Weise in der Regel nicht einstellbar. Eine Winkelstellung zwischen dem Handgriff und einem die Brausestrahlen erzeugenden Brauseboden ermöglicht bei bekannten Handbrausen ein komfortables Abbrausen nur einiger Körperpartien trotz Ausnutzung aller Bewegungsmöglichkeiten von Hand- und Armgelenken. Nach einem Aufstecken dieser Handbrause an einer Wandstange kann aufgrund der Winkelstellung in der Regel nur ein schräg nach unten gerichteter Brausestrahl erzeugt werden. Für ein komfortables und gezieltes Duschen einiger Körperpartien wäre aber ein horizontaler Brausestrahl sinnvoll.

Aus der deutschen Auslegeschrift 22 46 520 ist bereits ein Sprühkopffitting für sanitäre Installationen bekannt geworden, bei dem ein drehbarer Sprühkopf mit einer perforierten Sprühdüse vorgesehen ist, die mit einem Winkel von etwa 45° zur Drehachse angeordnet ist. Hierbei sind jedoch nur zwei Drehstellungen des Sprühkopfes vorgesehen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Handbrause zu schaffen, die auf möglichst einfache Weise eine variable Ausrichtung der Brausestrahlen mit dem Brausekopf ermöglicht und somit auch bei Fixierung an einer Wandstange beliebig als Kopf-, Hand- oder Seitenbrause genutzt werden kann. Die Handbrause soll ferner im Gegensatz zu bekannten aufwendigen Duschsystemen mit Kopf-, Hand- und Seitenbrausenfunktion relativ einfach und kostengünstig herstellbar sein.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 10 angegeben.

[0006] Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen wird der Nutzungskomfort der Handbrause erheblich erweitert. Die Halterung des Brausekopfes auf einer zum Handgriff geneigt angeordneten Drehachse ermöglicht bei einer Fixierung der Handbrause an einer Wandstange die Brausestrahlen gezielt auf eine beliebige Körperpartie auszurichten. Diese Körperpartie kann nun beliebig lange von Brausestrahlen beaufschlagt werden, wobei die Hände des Duschenden freibleiben.

Auch die manuelle Handhabung der erfindungsgemäßen Handbrause ist wesentlich erleichtert, da die bisher bei den herkömmlichen Handbrausen häufig erforderliche Abwinkelung des Handgelenks des Benutzers durch ein Drehen des Brausekopfes deutlich minimiert werden kann. Weiterhin kann durch ein Drehen des Kopfes um 180° relativ zur Ausgangsposition eine für die Reinigung von Dusche und/oder Wanne optimale Stellung des Brausekopfes eingestellt werden.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Brausekopf mit mehreren Brausestrahlerzeugungssystemen versehen werden. Vorteilhaft können hierbei im Brausekopf zwei Wasserkammern mit unterschiedlichen Brausestrahldüsen ausgebildet sein, die wahlweise über ein Umschaltventil mit dem zufließenden Brausewasser beaufschlagbar sind. Das Umschaltventil kann im Bereich des Handgriffs vorgesehen werden und von einer Membrantaste am Handgriff betätigbar sein. Alternativ kann auch mit einer derartigen Membrantaste ein Mengenregulierungsventil für den Zufluss des Brausewassers zu einem Brausekopf mit einem Brausestrahlerzeugungssystem betätigt werden.

[0008] Mit Vorteil kann bei der erfindungsgemäßen Handbrause ein Anschlussgehäuse vorgesehen werden, an dem einerseits ein Brauseschlauch für die Zuführung des Brausewassers und andererseits auf der Drehachse ein Brausekopf angeschlossen werden kann. Auf dem Anschlussgehäuse kann dann abschließend der Handgriff als eine ein- oder mehrteilige Hülse bzw. Griffschale aufgeschoben und in der Stecklage verriegelt werden.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine Handbrause in Seitenansicht mit einem Brausekopf in konventioneller Drehstellung;

Fig. 2 die in Figur 1 gezeigte Handbrause mit einem um 180° gedrehten Brausekopf;

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Handbrause mit zwei separat ausgebildeten Brausestrahlerzeugungssystemen;

Fig. 4 einen Teil der in Figur 3 gezeigten Handbrause im Längsschnitt in vergrößerter Darstellung,

wobei das Strahlerzeugungssystem für eine Schwallbrause mit Brausewasser beaufschlagt ist;

Fig. 5 einen Teil der in Figur 3 gezeigten Handbrause im Längsschnitt in vergrößerter Darstellung, wobei das Brausestrahlerzeugungssystem für Normalbrausestrahlen vom Brausewasser beaufschlagt ist;

Fig. 6 die in Figur 5 gezeigte Handbrause, wobei der Brausekopf um 180° verdreht worden ist;

Fig. 7 die in Figur 3 gezeigte Handbrause in verschiedenen Betriebsstellungen, aufgesteckt an einer Wandstange.

[0010] Der Einfachheit halber sind bei den Ausführungsbeispielen in der Zeichnung gleiche oder entsprechende Elemente mit jeweils gleichen Bezugszeichen versehen.

Bei der in Figur 1 und 2 gezeigten Handbrause ist ein Brausekopf 1 mit einem Griffstück 2 drehbar verbunden. An dem dem Brausekopf 1 gegenüberliegenden Endbereich des Handgriffs 2 ist ein Brauseschlauch - in der Zeichnung nicht dargestellt - für die Heranführung des Brausewassers einführbar.

[0011] Der Brausekopf 1 ist auf einer Drehachse 3 um 360° drehbar mit dem Handgriff 2 verbunden, wobei in allen Drehstellungen das zufließende Brausewasser über einen Kanal in den Brausekopf 1 eintreten kann. Die Drehachse 3 ist dabei um einen Winkel 30 von etwa 45° geneigt zur Achse 20 des Handgriffs 2 angeordnet. Der Handgriff 2 ist dabei gekrümmt ausgebildet, wobei im Bereich der Drehachse 3 eine kreisförmige, senkrecht zur Drehachse stehende Anschlussfläche 22 ausgebildet ist. Die Anschlussfläche 22 ist dabei etwa parallel zu einer Mittelachse 21 am stromaufwärts gelegenen Endbereich des Handgriffs 2 angeordnet.

Der Brausekopf 1 ist kugelzonenförmig ausgebildet und mit einer entsprechenden ebenen Stirnfläche an der Anschlussfläche 22 angelagert. An der von der Anschlussfläche 22 abgekehrten Seite ist am Brausekopf 1 eine, zur ersten Stirnfläche geneigte zweite kreisförmige Stirnfläche für einen Brauseboden 12 ausgebildet. In dem Brauseboden 12 sind Wasserstrahldüsen ausgebildet, die etwa parallel zu der Achse 10 am Brauseboden 12 austreten. Die Achse 10 ist hierbei um einen Winkel 31 von etwa 45° geneigt zur Drehachse 3 angeordnet.

Der Brausekopf 1 kann somit in Abhängigkeit von seiner Drehstellung - in Hinblick auf die Mittelachse 21 - sowohl nach rückwärts gerichtet werden (Figur 1) als auch nach vorwärts gerichtet werden (Figur 2). Der Brausekopf 1 kann auf der Drehachse 3 um 360° gedreht werden, wobei stufenlos Zwischenstellungen wählbar sind. Der Brausekopf 1 ist dabei im Bereich der Drehachse 3 und der Wasserzuführung mit O-Ringen versehen, die einer-

seits die Wasserzuführung sichern, andererseits dem Brausekopf 1 eine bestimmte Schwergängigkeit verleihen, so dass ein selbsttätiges Drehen des Brausekopfes 1 ausgeschlossen, aber ein gewünschtes Verdrehen von Hand ermöglicht ist.

[0012] Das in Figur 3-7 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich zu dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel dadurch, dass zwei Strahlerzeugungssysteme in den Brausekopf 1 vorgesehen sind. Neben dem Brauseboden 12 ist in der kugelförmigen Mantelfläche des Brausekopfes 1 ein Wasseraustrittsschlitz 11 eines Schwallbrausestrahlerzeugungssystems vorgesehen.

In Figur 4 ist das Schwallbrausesystem in Betrieb gezeigt, wobei ein Brauseschlauch 4 an einem Anschlussgehäuse 23 angeschlossen ist. In dem Anschlussgehäuse 23 ist ein Umschaltventil 24 ausgebildet, mit dem das zufließende Brausewasser wahlweise einem ersten Ringkanal 230 oder einem zweiten Ringkanal 231 zugeleitet werden kann. Das Umschaltventil 24 ist dabei mit einer Druckfeder 240 belastet, so dass bei abgesperrtem Brausewasserzufluss das Verschlussglied des Umschaltventils 24 in eine bevorzugte Position, nämlich der Normalbrausestellung, zurückgeführt wird. Das Verschlussglied ist hierbei so ausgelegt, dass der Fließdruck des zufließenden Brausewassers es, entgegen dem Federdruck, in der gewählten Position hält, wie es in Figur 4 der Zeichnung dargestellt ist. Das zuströmende Brausewasser gelangt somit in den Ringkanal 231 und von hier über eine Öffnung 150 in eine Wasserkammer 15. Von hier wird das Brausewasser über den Wasseraustrittsschlitz 11 als Schwallbrausestrahl abgegeben.

Der Brausekopf 1 liegt hierbei mit einer ebenen Stirnfläche 13 an einer kreisförmigen Anschlussfläche 22 des Anschlussgehäuses 23 an. In dieser Lage wird der Brausekopf 1 von einem Schraubbolzen 16, der auf der Drehachse 13 angeordnet ist, gehalten. Die einzelnen Ringkanäle 231, 230 sind in bekannter Weise mit O-Ringen gegeneinander und nach außen abgedichtet. Der Brausekopf 1 kann somit auf der Drehachse 3 um 360° gedreht werden, ohne dass die Verbindung zwischen dem Ringkanal 231 und der Wasserkammer 15 unterbrochen ist.

[0013] Wird nun der Brausewasserzufluss an einer in der Zeichnung nicht dargestellten Brausebatterie abgesperrt, so drückt die Feder 240 das Verschlussglied des Umschaltventils 24 in die bevorzugte Stellung, wie sie aus Figur 5 der Zeichnung ersichtlich ist. Wird sodann erneut der Brausewasserfluss freigegeben, so strömt das Brausewasser nunmehr über den Ringkanal 230 und eine Öffnung 140 in eine Wasserkammer 14, die stromabwärts von einem Brauseboden 12 in bekannter Weise verschlossen ist. In dem Brauseboden 12 sind eine Vielzahl von Wasserstrahldüsen 120 ausgebildet, aus denen ein Normalbrausestrahl etwa coaxial zur Achse 10 abgegeben wird. Auch in dieser Stellung des Umschaltventils 24 kann der Brausekopf um 360° um

die Drehachse 3 gedreht werden, ohne dass der Wasserzufluss aus dem Ringkanal 230 in die Wasserkammer 14 unterbrochen wird, wie es aus Figur 5 und 6 der Zeichnung ersichtlich ist.

[0014] Auf dem Anschlussgehäuse 23 ist der Handgriff 2 als mehrteilige Hülse bzw. als mehrteilige Griffschale ausgebildet. Der Handgriff 2 kann dabei vom Brauseschlauch 4 aus auf das Anschlussgehäuse 23 aufgeschoben werden und in der Stecklage mit Hilfe von Rastnasen 25 an einem am Anschlussgehäuse 23 ausgebildeten Flanschring 232 in der Stecklage verriegelt werden. Im Handgriff 2 in der Wandung ist außerdem eine Membrantaste ausgebildet, mit der das Umschaltventil 24 betätigbar ist.

[0015] Die vorstehend beschriebene Handbrause kann mit einem am stromaufwärts gelegenen Endbereich des Handgriffs 2 ausgebildeten Konus 26 in einen Brausehalter 51 eingesteckt werden und somit als stationäre Kopf- oder Seitenbrause verwendet werden. In Figur 7 der Zeichnung ist eine derartige Wandstange 5, installiert an einer Gebäudewand 50, dargestellt. Auf der vertikal angeordneten Wandstange 5 sind axial verschiebbare und in der gewünschten Position fixierbare Brausehalter 51 vorgesehen, in die die Handbrause mit dem Konus 26 einsteckbar ist.

Bei der oben an der Wandstange 5 eingesteckten Handbrause ist der Brausekopf 1 als Schwallbrause im Betrieb gezeigt. Die mittlere Handbrause befindet sich in der Normalbrauseposition und ist als Kopfbrause im Betrieb gezeigt. Die untere Handbrause befindet sich in der Normalbrauseposition im Betrieb, wobei der Brausekopf 1 eine Seitenbrauseposition einnimmt, d. h. die Brausestrahlen werden senkrecht zur Wandstange 5 abgegeben.

Patentansprüche

1. Handbrause mit einem an einem Handgriff (2) angeordneten Brausekopf (1), der um eine Drehachse (3) drehbar gehalten ist, wobei in dem Brausekopf (1) vorgesehene Wasseraustrittsöffnungen geneigt zur Drehachse (3) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch der Handgriff (2) zur Drehachse (3) um einen Winkel (30) von 30° bis 90° geneigt angeordnet ist.
2. Handbrause nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (3) zur Achse (20) des Handgriffs (2) mit einem Winkel (30) von 45° geneigt ist.
3. Handbrause nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (3) zur Achse (10) eines Brausestrahlbildners mit einem Winkel (31) von 35° bis 50° geneigt angeordnet ist.
4. Handbrause nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (2) gekrümmt ausgebildet ist, derart, dass die Mittelachse (21) des stromaufwärts gelegenen Endbereichs etwa parallel zur kreisförmigen Anschlussfläche (22) für den Brausekopf (1) verläuft.
5. Handbrause nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brausekopf (1) kugelzonenförmig ausgebildet ist und eine erste Kreisfläche für die Aufnahme eines Brausebodens (12), sowie eine zweite zur ersten geneigt angeordnete Kreisfläche für den Anschluss des Handgriffs (2) aufweist.
6. Handbrause nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brausekopf (1) mit wenigstens zwei wahlweise einschaltbaren Brausestrahlerzeugungssystemen versehen ist.
7. Handbrause nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Brauseboden (12) eine Vielzahl von Wasserstrahldüsen (120) zur Abgabe eines Normalbrausestrahls vorgesehen ist, während von dem Brauseboden (12) beabstandet in einer Seitenwandung ein Wasseraustrittsschlitz (11) für die Erzeugung eines Schwallbrausestrahls ausgebildet ist.
8. Handbrause nach wenigstens einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brausekopf (1) mit einer ebenen Stirnfläche an einer senkrecht zur Drehachse (3) ausgebildeten Anlagefläche eines Anschlussgehäuses gehalten ist, wobei konzentrisch zur Drehachse (3) ein mit einem Brauseschlauch in Verbindung stehender Ringkanal ausgebildet ist, der mit einer Öffnung in der Stirnfläche des Brausekopfes (1) in Verbindung steht, so dass das Brausewasser in allen Drehstellungen des Brausekopfes (1) in eine Wasserkammer einströmen und in Form von Brausestrahlen abgegeben werden kann.
9. Handbrause nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Handgriff (2) ein Umschaltventil (24) vorgesehen ist, mit dem das aus einem Brauseschlauch (4) zuströmende Wasser wahlweise einem ersten konzentrischen Ringkanal (230) oder einem zweiten einen größeren Durchmesser aufweisenden konzentrischen Ringkanal (231) zuführbar ist, wobei der Brausekopf (1) eine erste Wasserkammer (14) für im Brauseboden (12) ausgebildete Wasseraustrittsöffnungen (120) einer Normalbrause und eine zweite Wasserkammer (15) mit einem Wasseraustrittsschlitz (11) für eine Schwallbrause hat, wobei die erste Wasserkammer (14) mit

dem ersten Ringkanal (230) und die zweite Wasserkammer (15) mit dem zweiten Ringkanal (231) jeweils über eine Öffnung (140, 150) verbunden ist.

10. Handbrause nach wenigstens einem der Ansprüche 1-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anschlussgehäuse (23) vorgesehen ist, an dem wenigstens ein Brausekopf (1) und ein Brauseschlauch (4) angeschlossen sind, wobei der Handgriff (2) als Hülse ausgebildet und auf dem Anschlussgehäuse (23) in der Stecklage fixierbar ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

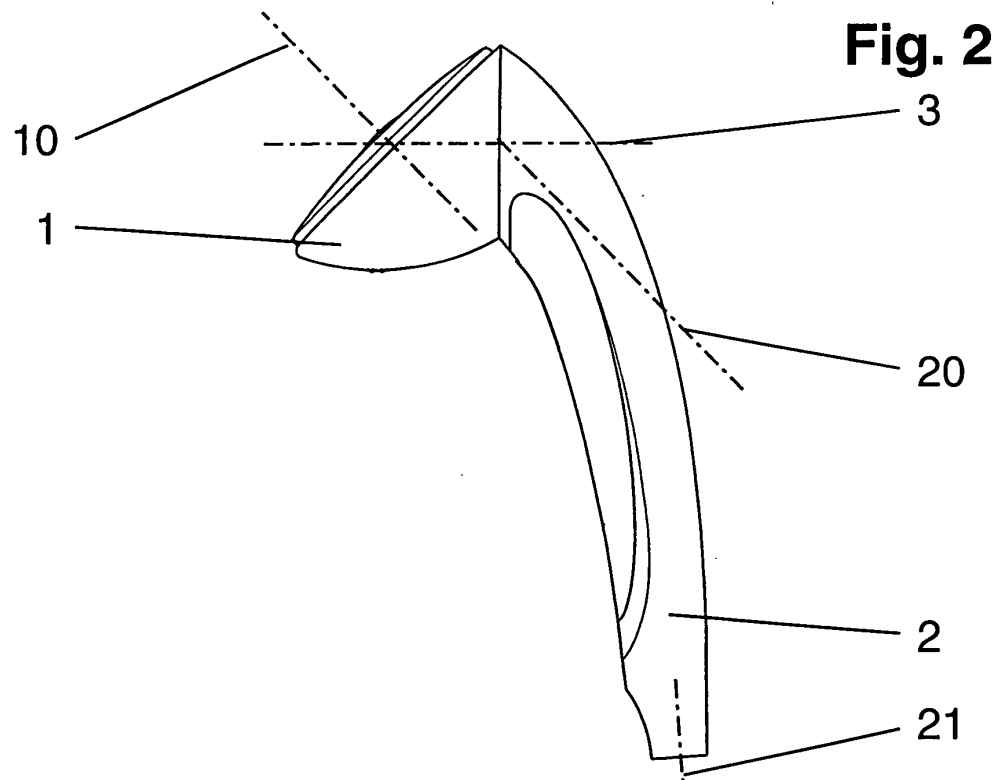
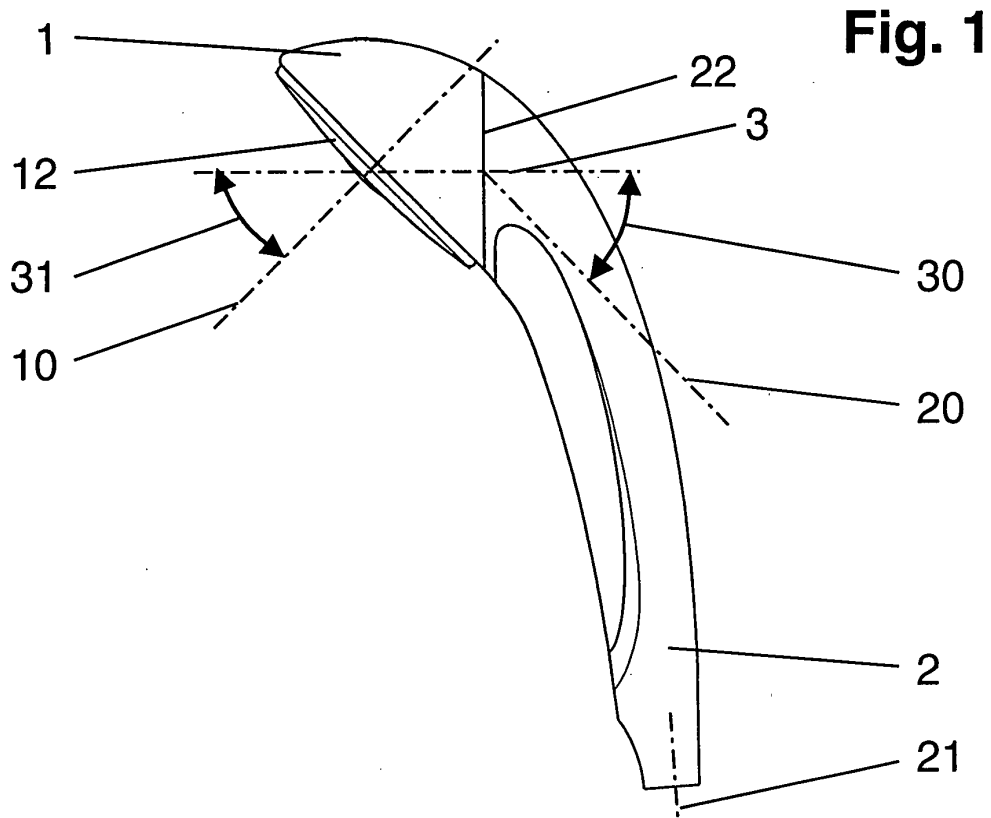


Fig. 3

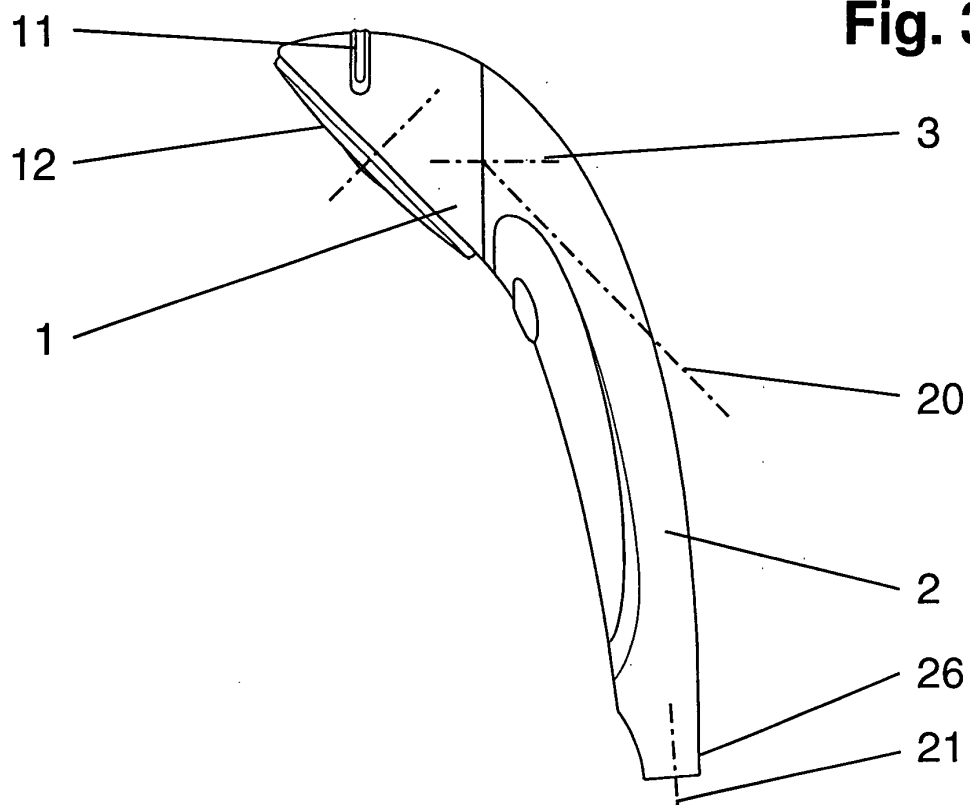


Fig. 4

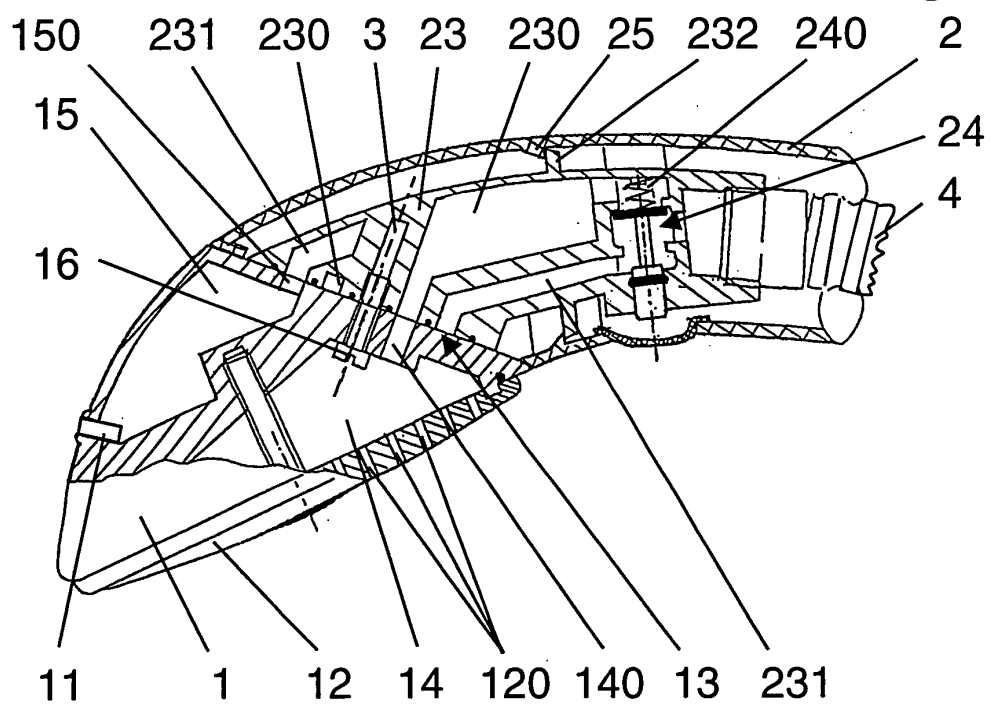


Fig. 5

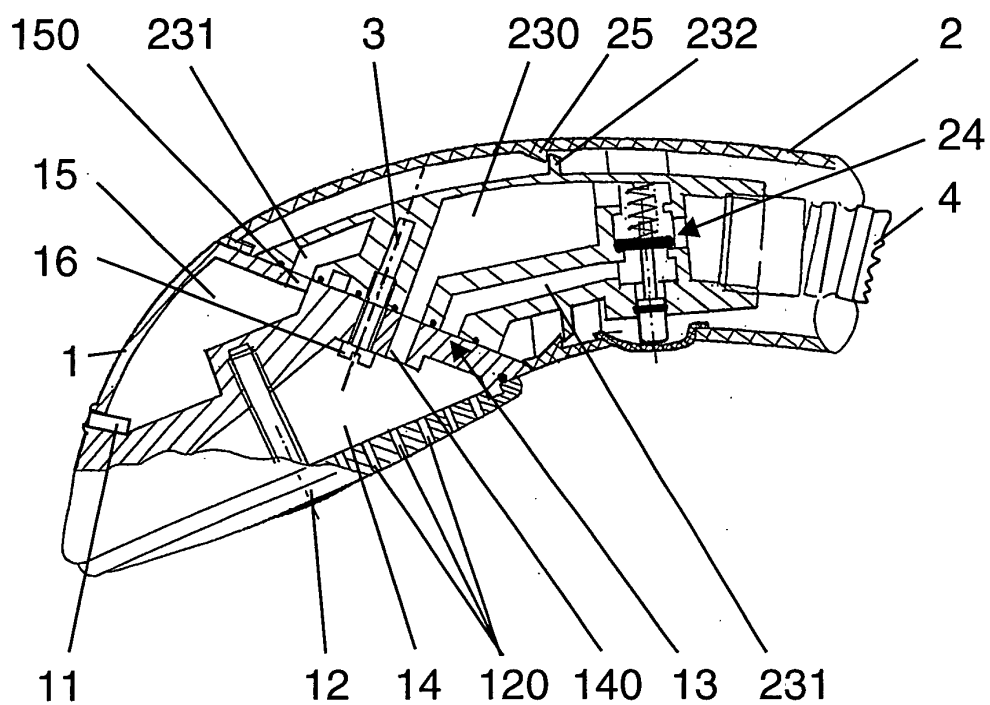


Fig. 6

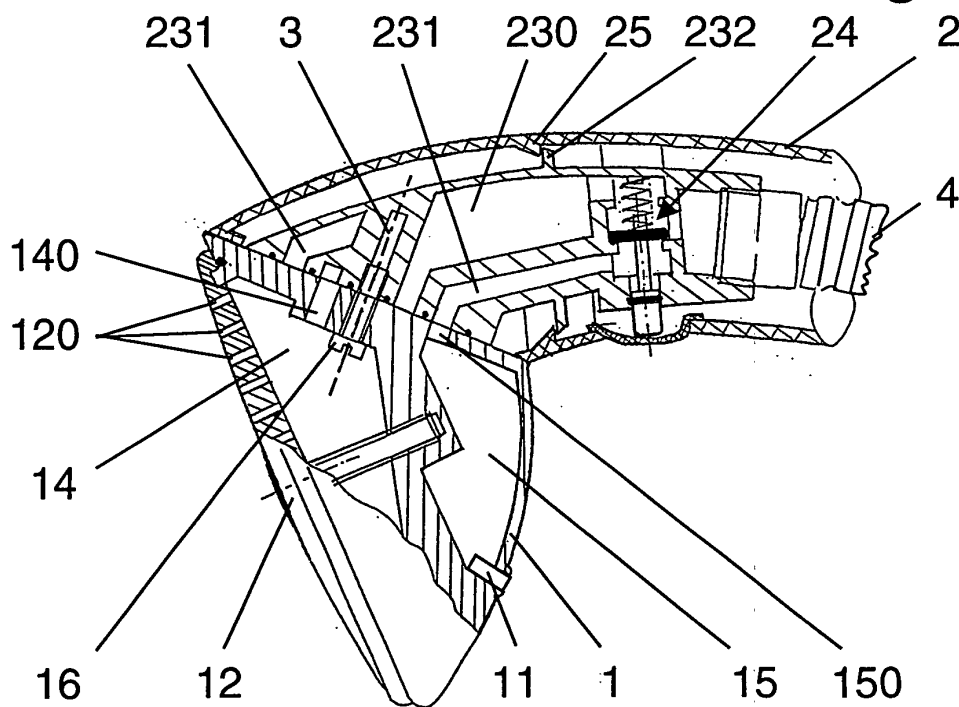


Fig. 7

