



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

**0 108 272**  
**B2**

⑫

## NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑯ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift:  
**18.07.90**

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>: **A 61 H 33/02, A 61 H 33/00**

㉑ Anmeldenummer: **83110077.1**

㉒ Anmeldetag: **08.10.83**

---

㉓ **Badebecken mit Wirbeldüsen.**

㉔ Priorität: **30.10.82 DE 3240330**

㉕ Patentinhaber: **HOESCH Metall +  
Kunststoffwerk GmbH & Co.  
D-5166 Kreuzau-Schneidhausen (DE)**

㉖ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.05.84 Patentblatt 84/20**

㉗ Erfinder: **Klotzbach, Manfred  
In der Mulde 6  
D-5160 Düren (DE)**

㉘ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**23.12.87 Patentblatt 87/52**

㉙ Vertreter: **Langmaack, Jürgen, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte Maxton . Maxton . Langmaack  
Goltsteinstrasse 93 Postfach 51 08 06  
D-5000 Köln 51 (DE)**

㉚ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Entscheidung uüber den Einspruch:  
**18.07.90 Patentblatt 90/29**

㉛ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB LI NL**

㉜ Entgegenhaltungen:

EP-A-0 059 407	US-A-3 374 492
DE-A-2 105 379	US-A-4 019 210
DE-A-2 703 704	US-A-4 233 694
FR-A-2 390 944	

**EP 0 108 272 B2**

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Badebecken mit in den Wänden eingebauten Wirbeldüsen für die Einleitung eines Wasser-Luft-Gemisches und mit wenigstens einer im Bodenbereich angeordneten Absaugöffnung entsprechend den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Derartige Badenbecken sind unter der Bezeichnung "Whirlpool" beispielsweise aus der US-A-4 233 694 bekannt. Derartige Badebecken haben den Zweck, durch die starke Verwirbelung der Beckenfüllung infolge der über die Wirbeldüsen eingeleiteten Wassermengen eine massageartige Einwirkung auf den menschlichen Körper zu erzielen. Bei der Einleitung eines Wasser-Luft-Gemisches wird diese massageartige Wirkung noch dadurch verstärkt, daß die beim Auftreffen auf den Körper "explodierenden" Luftbläschen die Einwirkung auf den menschlichen Körper noch erhöhen und hierbei einen echten therapeutischen Effekt bewirken. Das Wasser wird über ein oder mehrere Pumpen im Kreislauf geführt und über Wirbeldüsen eingeleitet, die jedoch in der Beckenwandung in einer Horizontalebene angeordnet sind. Die in die Beckenfüllung eintretenden Strahle stören sich daher gegenseitig und die verwendeten Pumpen müssen verhältnismäßig leistungsstark sein, um überhaupt einen massageartigen Effekt zu erzielen. Ähnliche Anordnungen sind aus US-A-3 374 492 und DE-A-2 105 379 und DE-A-2 703 704 für normale Badewannen bekannt.

Bei der Anordnung gemäß der US-A-4 019 210 sind außer den in einer Horizontalebene angeordneten und zentral gegeneinander gerichteten Düsen zur Einleitung des Wasser-Luft-Gemisches in der aus Folie hergestellten Innenwandung der zweischalig ausgebildeten Beckenwandung Öffnungen angebracht, durch die über einen eigenen Zulauf in den Zwischenraum eingepumptes und als Stützflüssigkeit dienendes Wasser in das Becken austreten kann. Hierdurch soll eine ständige Durchströmung des Zwischenraums bewirkt werden, um das Entstehen von Bakterienherden in diesem Bereich nach Möglichkeit zu vermeiden. Eine nennenswerte Massagewirkung, insbesondere der therapeutische Effekt eines mit großer Strömungsenergie auf den Körper auftreffenden Strahls eines Wasser-Luft-Gemisches läßt sich durch diese reine Zirkulationsströmung nicht erzielen.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Düsenanordnung zu schaffen, die zum einen eine optimale Durchwirbelung des Beckeninhaltes und verbesserte Strahlwirkung bei gleicher Pumpenleistung erzielt.

Diese Aufgabe wird bei einem Badebecken, beidem die Wirbeldüsen in mindestens zwei gegenüberliegenden Wänden in wenigstens zwei mit Abstand übereinander liegenden Horizontalebenen angeordnet sind und die Wirbeldüsen einer Ebene — in Umfangsrichtung gesehen — mit seitlichem Abstand zur nächstfolgenden Wirbeldüse der anderen Ebene angeordnet sind,

wobei die Wirbeldüsen der untersten Horizontalebene mit Abstand oberhalb der Ebene der Absaugöffnung angeordnet sind, erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in einander gegenüberliegenden Beckenwänden angeordnete Wirbeldüsen jeweils in etwa gegenüberliegend, jedoch in unterschiedlichen Höhenebenen angeordnet sind.

Dies ergibt in der Aufsicht auf das Becken für jede Ebene eine asymmetrische Düsenanordnung. In einer Abwicklung der Beckenwandung würde eine Verbindungslinie zwischen den aufeinander folgenden Wirbeldüsen in etwa zickzackförmig verlaufen. Hierdurch ergibt sich nicht nur ein um eine vertikale Beckenachse drehender Wirbel, sondern auch jeweils um horizontale Achsen drehende Wirbel, da insbesondere im Eckenbereich unmittelbar benachbarte, in das Beckenninnere eintretende Strahlen aufgrund der unterschiedlichen Höhenanordnung sich nicht gegenseitig stören können.

Für ein Badebecken der eingangs bezeichneten Art mit abgestufter Beckenwandung, die das Becken in einen umlaufenden Sitzteil und einen zentralen, tieferliegenden Fußteil unterteilt, ist in Ausgestaltung der Erfindung ferner vorgesehen, daß in den die Rückenlehne bildenden Wandteilen Wirbeldüsen in zwei Höhenebenen versetzt zueinander angeordnet sind und daß in der Wandung des Fußteils in einer dritten Ebene Wirbeldüsen angeordnet sind, die in bezug auf die Wirbeldüsen der darüber liegenden Nachbarebene — in Umfangsrichtung gesehen — mit seitlichem Abstand versetzt angeordnet sind. Durch diese Anordnung wird insbesondere bei der Einleitung eines Wasser-Luft-Gemisches durch diese Wirbeldüsen nicht nur eine Steigerung der Durchwirbelung des Beckeninhaltes insgesamt erreicht, sondern darüber hinaus auch gerade im Fußbereich die beabsichtigte Massagewirkung erzielt. In bevorzugter Ausgestaltung ist bei dieser Ausführungsform vorgesehen, daß in der Wandung des Fußteils mehrere Absaugöffnungen vorgesehen sind, die — in Umfangsrichtung gesehen — jeweils zwischen zwei Wirbeldüsen angeordnet sind.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß die Wirbeldüsen jeder Horizontalebene in etwa in gleichem Abstand zueinander angeordnet sind.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf ein Badebecken nach den vorhergehenden Ausgestaltungen mit einer wenigstens einen Teil des Beckenrandes begrenzenden, mit einem Gitter abgedeckten Überflutungsrinne. Die Anordnung derartiger Überflutungsrinnen ist sowohl für Schwimmbadbecken wie auch für Badebecken der eingangs bezeichneten Art grundsätzlich bekannt. Diese Überlauftrinnen sind insbesondere dann erforderlich, wenn derartige Badebecken im öffentlichen Bereich eingerichtet werden, so daß grundsätzlich derartige, mit Wirbeldüsen versehene Badebecken entsprechend konstruktiv ausgebildet sein müssen. Bei einer üblichen Abmessung mit einer Kantenlänge von beispielsweise 2,5 m werden

diese Badebecken aus Konststoffen hergestellt, beispielsweise aus tiefgezogenem Acryl mit rückseitiger Polyesterharz/Glasfaser-Verstärkung. Die für derartige Badebecken erforderlichen Überflutungsinnen wurden bisher in der Weise ausgeführt, daß die einzelnen Teilstücke an den Stoßstellen miteinander verklebt wurden und mit dem freien Rand des Badebeckens durch Anlaminiieren verbunden wurden. Dies erfordert aufwendige Montagearbeiten und birgt die Gefahr in sich, daß an den einzelnen Verbindungsstellen, insbesondere an Stoßstellen zwischen den einzelnen Teilstücken der Überflutungsrinne Undichtigkeiten entstehen, die U. U. nachträglich nur schwer zu beseitigen sind.

Aus EP-A-0 059 407 ist ein Becken für ein Sprudelbad bekannt, das mit einem Außenkörper versehen ist, der die Beckenwandung mit Abstand umfaßt und den Beckenrand überragt, so daß Ansaug- und Filterarmaturen in dem Zwischenraum angeordnet werden können. Aus dem Becken kann Wasser über den Beckenrand in den Zwischenraum übertreten. Da Pumpen und Rohrleitungen ohnehin außerhalb angeordnet werden müssen, stellt dies eine erhebliche Minderung des Beckenvolumens dar.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Ausgestaltung derartiger Badebecken, die eine sehr viel einfachere Montagemöglichkeit erlaubt, wobei die Gewähr gegeben ist, daß die fertigmontierte Überflutungsrinne in jedem Fall dicht ist.

Diese Ausgestaltung ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Überflutungsrinne aus wannförmigen Teilstücken zusammengesetzt und am Beckenrand befestigt ist, daß die einzelnen Teilstücke stirmseitig miteinander verbunden sind und daß jedes Teilstück mit einer an das Ablaufsystem anschließbaren Ablauöffnung versehen ist. Die Verbindung der einzelnen Teilstücke untereinander ebenso wie die Verbindung der Teilstücke mit dem Wannenkörper kann mit Hilfe mechanischer Mittel, beispielsweise durch Schrauben, Klammern oder dgl. erfolgen, da jedes Teilstück durch die wannförmige Ausbildung dicht ist und bei der Montage hierauf keine besondere Aufmerksamkeit gerichtet werden muß. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die einzelnen Teilstücke in ihrer Formgebung an ein Konstruktionsraster angepaßt werden können, so daß mit nur ganz wenigen Grundformen nahezu beliebige Beckenkonturen hergestellt werden können. Die Tatsache, daß diese Konstruktion für jedes Teilstück eine eigene Ablauöffnung benötigt, stellt einen zusätzlichen Vorteil dar, da hierdurch die Schluckfähigkeit der Überflutungsrinne insgesamt noch erhöht wird und somit sichergestellt ist, daß die dem Badebecken benachbarten Bodenflächen nicht überschwemmt werden.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Teilstücke an den einander zugekehrten Stirnseiten außen eine mit Abstand zur Rinnenwandung verlaufende Schürze aufweisen, über die die Teilstücke jeweils über Verbindungsmittel aneinander befestigt werden können.

Mit Hilfe dieser Formgebung ist es möglich, die Teilstücke beispielsweise durch Verschraubung fest miteinander zu verbinden, wobei die Fuge nach der fertigen Montage von außen her mit einem Kitt abgedichtet werden kann. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Teilstücke an der dem Becken zugekehrten Seite einen horizontal ausgerichteten Wandteil aufweisen, der bis unter den Beckenrand reicht und der mit Mitteln zur Befestigung des Teilstücks am Beckenrand versehen ist. In bevorzugter Ausgestaltung ist hierbei vorgesehen, daß der Beckenrand an seiner Unterseite eine Verstärkung aufweist, mit der die Teilstücke der Überflutungsrinne verbindbar sind. Hierdurch ist es möglich, beispielsweise bei einer Verstärkung aus Metall, diese mit Gewindelöchern zu versehen, den horizontal ausgerichteten Randteil der Teilstücke der Überflutungsrinne mit entsprechenden Durchgangslöchern zu versehen und so von unten her die Überflutungsrinne fest mit dem Badebecken zu verschrauben. Auch hier wird der Spalt zwischen Überflutungsrinne und Beckenrand in üblicher Weise mit einem Kitt nachträglich abgedichtet.

Da sowohl die Fugen zwischen den Stirnseiten der einzelnen Teilstücke der Überflutungsrinne als auch die Fuge zwischen Überflutungsrinne und dem Beckenrand jederzeit einer Sichtprüfung unterzogen und ggf. nachgebessert werden können, ergibt sich hierdurch eine erhebliche Vereinfachung der Montage und der Wartung eines derart ausgerüsteten Badebeckens im Vergleich mit einem Badebecken mit angeklebter bzw. anlaminierte Überlaufrinne.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist hierbei vorgesehen, daß die Teilstücke der Überflutungsrinne durch Tiefziehen aus Acryl geformt sind. Hierdurch ergeben sich absolut dichte Beuteile, die je nach Belastung auf ihrer Unterseite noch zusätzlich mit einer Polyesterharz/Glasfaser-Verstärkung versehen sein können.

Die Erfindung wird anhand schematischer Zeichnungen eines Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 perspektivisch und im Schnitt ein Badebecken mit Überflutungsrinne

Fig. 2 eine Aufsicht auf das Becken gemäß Fig. 1

Fig. 3 einen Längsschnitt gemäß der Linie III—III in Fig. 2.

Wie die perspektivischen Ansicht in Fig. 1 und die Aufsicht gemäß Fig. 2 zeigt, weist die dargestellte Ausführungsform einen im wesentlichen quadratischen Grundriß mit abgeschrägten Ecken auf. Die Querschnittsform kann jedoch beliebig gestaltet sein, so sind auch beispielsweise runde, genau quadratische oder auch rechteckige Grundrisse möglich. Das dargestellte Badebecken weist eine abgestufte Beckenwandung 1 auf, die das Becken in einen umlaufenden Sitzteil 2 und einen zentralen Fußteil 3 unterteilt. In einer Ecke ist durch entsprechende Formgebung eine Einstiegsstufe 4 in die Beckenwandung eingeformt, wobei die Aufritte 5 und 6 der so gebildeten Treppe durch einen entsprechenden Belag oder

eine entsprechende Profilierung rutschsicher gestaltet sind. Der Beckenrand 7 wird an seiner Außenseite durch eine Überflutungsrinne 8 begrenzt, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel den Beckenrand vollständig umschließt. Die Überflutungsrinne 8 ist durch ein zu Reinigungszwecken herausnehmbares Gitter 9 abgedeckt.

Der die Rückenlehne bildende Wandteil 10 sowie der entsprechende Wandteil 11 des zentralen Fußteils 3 sind nun mit mehreren Wirbeldüsen 12, 13 und 14 versehen. Wie aus Fig. 1, insbesondere aber aus der Aufsicht gemäß Fig. 2 ersichtlich ist, sind die Düsen im Bereich des die Rückenlehne bildenden Wandteils 10 in zwei mit Abstand zueinander verlaufenden Horizontalebenen angeordnet, d.h. die Düsen 12 liegen in einer oberen Ebene, während die Dusen 13 in einer weiteren, mit Abstand darunterliegenden Horizontalebene liegen. Die Düsen in den einzelnen Ebenen sind nun so angeordnet, daß — in Umfangsrichtung gesehen — jeweils eine Düse 12 der oberen Ebene auf eine Düse 13 der darunterliegenden Ebene folgt, so daß sich insgesamt ein in etwa zickzackförmiger Verlauf einer gedachten Verbindungslinie der aufeinanderfolgenden Wirbeldüsen ergibt. Hierbei ist die Düsenanordnung darüber hinaus so getroffen, wie die Aufsicht gemäß Fig. 2 zeigt, daß an einander gegenüberliegenden Wandteilen jeweils einer Wirbeldüse 12 der oberen Horizontalebene eine Düse 13 der darunterliegenden Horizontalebene gegenüberliegt. Entsprechend sind die im Wandteil 11 des Fußteils angeordneten Düsen der untersten Horizontalebene — wiederum im Umfangsrichtung gesehen — versetzt zu den Düsen 13 der darüberliegenden Horizontalebene angeordnet. Somit ergibt sich auch bei einer Anordnung der Wirbeldüsen in drei Ebenen wiederum — bezogen auf eine Abwicklung der Beckenwandung — ein zickzackförmiger Verlauf einer gedachten Verbindungslinie zwischen den Wirbeldüsen der unteren Horizontalebene über die Wirbeldüsen der mittleren Horizontalebene zu den Wirbeldüsen der oberen Horizontalebene. Aufgrund dieser Düsenanordnung ergibt sich eine großräumige Wirbelausbildung innerhalb der Beckenfüllung, wobei insbesondere durch die Anordnung von Wirbeldüsen im Fußteil des Badebeckens auch im mittleren Beckenbereich eine starke Wirbelausbildung entsteht, was insbesondere bei größeren Beckenabmessungen von Bedeutung ist. Die einzelnen, aus den Wirbeldüsen austretenden Strahlen eines Wasser-Luft-Gemisches unterstützen sich aufgrund der angegebenen Anordnung der Wirbeldüsen in bezug auf die Wirbelausbildung gegenseitig.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel, das für den Einsatz im öffentlichen Bereich vorgesehen ist, ist die Überflutungsrinne 8 aus einzelnen Teilstücken, beispielsweise vier die Ecken umgreifenden Teilstücken 8' hergestellt. Jedes Teilstück 8' der Überflutungsrinne ist wannenförmig aus Acryl tiefgezogen, so daß jeweils die Stirnseiten 15 der einzelnen Teilstücke abge-

schlossen sind. Die einzelnen Teilstücke 8' weisen an der Außenseite eine mit Abstand zur Rinnenwandung 16 verlaufende Schürze 17 auf, die sich auch über den Bereich der Stirnseiten 15 erstreckt. Stirnseitig sind nun die einzelnen Teilstücke 8' durch Befestigungsschrauben, Klammern oder dgl. mit ihren aneinanderliegenden Schürzen festverbunden, wobei die Fuge 18 zwischen zwei Teilstücken bei der Montage und/oder nachträglich mit einem beispielsweise dauerelastischem Dichtungskitt geschlossen wird, wie im Teilschnitt gemäß Fig. 3 dargestellt.

Mit der Unterseite des Beckenrandes 7 ist eine Verstärkung 19, beispielsweise in Form eines Flacheisens verbunden. Diese Verstärkung ist vorzugsweise in die auf der Außenseite des aus Acryl tiefgezogenen Beckenkörpers angebrachte Polyesterharz/Glasfaser-Verstärkung einlaminiert. Die Verstärkung 19 weist in entsprechenden Abständen Gewindelöcher auf, denen entsprechende Durchgangslöcher in dem den Beckenrand 7 untergreifenden horizontalen Randteil 20 der Überlaufrinne entsprechende Durchgangslöcher zugeordnet sind, so daß die einzelnen Teilstücke der Überflutungsrinne 8 fest mit dem Beckenrand 7 verschraubt werden können.

Über einen im vertikalen Wandbereich der Stufe 4 angeordnete Unterwasserscheinwerfer 21 kann das Becken beleuchtet werden.

Über ein nicht dargestelltes Leitungssystem außerhalb des Beckens sind ein oder mehrere Pumpen mit den Wirbeldüsen 12, 13 und 14 einerseits und mit den hier im Fußteil 3 angeordneten Absaugöffnungen 22 verbunden, so daß das Wasser zur Erzeugung der Wirbelstrahlen im Kreislauf durch das Becken über einen zwischen geschalteten Sammelbehälter, eine Filtereinrichtung und ggf. eine Heizeinrichtung geführt werden kann.

Jedes Teilstück 8' der Überflutungsrinne 8 ist mit einer gesonderten Ablauföffnung 23 versehen und an eine nicht näher dargestellte Ringleitung angeschlossen, die ihrerseits mit dem Sammelbehälter verbunden ist.

Über eine zentrale Entleerungsöffnung 24 kann das Becken vollständig entleert werden.

#### Patentansprüche

- 50 1. Badebecken mit in den Wänden eingebauten Wirbeldüsen für die Einleitung eines Wasser-Luft-Gemisches und wenigstens einer im Bodenbereich angeordneten Absaugöffnung (22), bei dem die Wirbeldüsen (12, 13, 14) in mindestens zwei gegenüberliegenden Wänden in wenigstens zwei mit Abstand übereinanderliegenden Horizontalebenen angeordnet sind und die Wirbeldüsen (12) in einer Ebene — in Umfangsrichtung gesehen — mit seitlichem Abstand zur nächstfolgenden Wirbeldüse (13) der anderen Ebene angeordnet sind, wobei die Wirbeldüsen (13) der untersten Horizontalebene mit Abstand oberhalb der Ebene der Absaugöffnung (22) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß in einander gegenüberliegenden Wänden angeordnete Wirbeldüsen (12,
- 55
- 60
- 65

13) jeweils in etwa gegenüberliegend, jedoch in unterschiedlichen Höhenebenen angeordnet sind.

2. Badebecken nach Anspruch 1 mit abgestufter Beckenwandung, die das Becken in einen umlaufenden Sitzteil (2) und einen zentralen, tieferliegenden Fußteil (3) unterteilt, dadurch gekennzeichnet, daß in den die Rückenlehne (10) bildenden Wandteilen Wirbeldüsen (12, 13) in zwei Höhenebenen versetzt zueinander angeordnet sind und daß in der Wandung des Fußteils (3) in einer dritten Ebene Wirbeldüsen (14) angeordnet sind, die in bezug auf die Wirbeldüsen (13) der darüberliegenden Nachbarebene — im Umfangsrichtung gesehen — mit seitlichem Abstand versetzt angeordnet sind.

3. Badebecken nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Wandung (11) des Fußteils (3) Absaugöffnungen (22) — in Umfangsrichtung gesehen — jeweils zwischen zwei Wirbeldüsen (14) in diesem Bereich angeordnet sind.

4. Badebecken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirbeldüsen (12, 13, 14) jeder Horizontalebene in etwa in gleichem Abstand zueinander angeordnet sind.

5. Badebecken, nach einem der Ansprüche 1 bis 4 mit einer wenigstens einen Teil des Beckenrandes (7) begrenzenden, mit einem Gitter (9) abgedeckten Überflutungsrinne (8), dadurch gekennzeichnet, daß die Überflutungsrinne (8) aus wabenförmigen Teilstücken (8') zusammengesetzt und am Beckenrand (7) befestigt ist, daß die Teilstücke (8') stürzeitig miteinander verbunden sind und daß jedes Teilstück (8') mit einer an das Ablaufsystem anschließbaren Ablauföffnung (23) versehen ist.

6. Badebecken nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilstücke (8') zumindest an den einander zugekehrten Stirnseiten (15) außen eine mit Abstand zur Rinnenwandung verlaufende Schürze (17) aufweisen, über die die Teilstücke (8') jeweils über Verbindungsmittel aneinander befestigt sind.

7. Badebecken nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilstücke (8') an der dem Becken zugekehrten Seite einen horizontal ausgerichteten Randteil (20) aufweisen, der bis unter den Beckenrand (7) reicht und der mit Mitteln zur Befestigung des Teilstücks (8') am Beckenrand versehen ist.

8. Badebecken nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Beckenrand (7) eine Verstärkung (20) aufweist, mit der die Teilstücke (8') der Überflutungsrinne verbindbar sind.

9. Badebecken nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilstücke (8') durch Tiefziehen aus Acryl geformt sind.

#### Revendications

1. Bassin de bains comportant des éjecteurs à remous (12, 13, 14) encastrés dans les parois (1) et destinés à l'introduction d'un mélange eau-air et au moins un orifice d'évacuation (22) disposé

dans la zone du fond, les éjecteurs à remous (12, 13, 14) sont disposés dans au moins deux parois se faisant face et suivant au moins deux plans horizontaux situés à distance l'un au dessus de l'autre et les éjecteurs à remous (12) d'un plan sont disposés suivant un certain espacement latéral — considéré suivant la direction périphérique — par rapport à l'éjecteur à remous suivant (13) de l'autre plan, les éjecteurs à remous (13) du plan horizontal le plus bas étant disposés suivant un certain espacement au-dessus du plan de l'orifice d'évacuation (22), caractérisé en ce que des éjecteurs à remous (12, 13) disposés dans des parois se faisant face sont, dans chaque cas, situés d'une manière sensible en regard, mais cependant dans des plans à hauteurs différentes.

2. Bassin de bains selon la revendication 1, comprenant une paroi de bassin étagée qui divise ce bassin en une partie de siège (2) qui s'étend sur tout son pourtour et une partie de pied (3) centrale et située plus bas, caractérisé en ce que dans les parties de paroi constituant le dossier (10), des éjecteurs à remous (12, 13) sont disposés dans deux plans de niveaux et de manière décalée entre eux et en ce que, dans la paroi de la partie de pied (3), il est prévu dans un troisième plan des éjecteurs à remous (4) qui sont disposés de manière décalée par rapport aux éjecteurs à remous (13) du plan voisin situé au-dessus, avec un certain espacement latéral — considéré suivant la direction périphérique.

3. Bassin de bains selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que, dans la paroi (11) de la partie de pied (3), plusieurs orifices d'évacuation (22) sont disposés dans cette zone, à chaque fois entre deux éjecteurs à remous (14) — considéré suivant la direction périphérique.

4. Bassin de bains selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les éjecteurs à remous (12, 13, 14) de chaque plan horizontal sont disposés sensiblement à même distance l'un de l'autre.

5. Bassin de bains selon l'une des revendications 1 à 4, comportant une gouttière de débordement (8) délimitant au moins une partie du bord (7) du bassin et recouverte d'une grille (9), caractérisé en ce que la gouttière de débordement (8) est composée de tronçons partiels en forme de cuvette (8') et est fixée sur le bord (7) du bassin, en ce que ces tronçons partiels individuels (8') sont reliés entre eux par leurs faces de bout et en ce que chaque tronçon partiel (8') est muni d'un orifice d'écoulement (23) pouvant être raccordé au système d'écoulement.

6. Bassin de bains selon la revendication 5, caractérisé en ce que les tronçons partiels (8') comportent extérieurement, au moins sur les faces de bout tournées l'une vers l'autre (15), une jupe (17) s'étendant à une certaine distance de la paroi de la gouttière et par laquelle ces tronçons partiels (8') peuvent être fixés deux à deux à l'aide de moyens de liaison.

7. Bassin de bains selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que les tronçons partiels (8')

comportent, sur le côté tourné vers le bassin, une partie de bord orientée horizontalement (20) qui s'étend jusqu'au dessous du bord (7) du bassin et est munie de moyens de fixation du tronçon partiel (8') sur ce bord de bassin.

8. Bassin de bains selon la revendication 5, 6 ou 7, caractérisé en ce que le rebord (7) du bassin comporte un renfort (20) auquel peuvent être reliés les tronçons partiels (8') de la gouttière de débordement.

9. Bassin de bains selon l'une des revendications 7 à 8, caractérisé en ce que les tronçons partiels (8') sont conformés par emboutissage à partir d'une résine acrylique.

### Claims

1. Bath tub with swirl nozzles (12, 13, 14) built in the walls (1) for the introduction of a water-air mixture and with at least one suction opening (22) arranged in the base region, wherein the swirl nozzles (12, 13, 14) are arranged in at least two opposing walls in at least two horizontal planes which are spaced in a distance one above the other and wherein the swirl nozzles (12) of one plane — viewed in the circumferential direction — are spaced with a lateral distance from the next swirl nozzle (13) of the other plane, the swirl nozzles (13) of the lowest horizontal plane being arranged at a distance above the plane of the suction opening (22), characterised in that swirl nozzles (12, 13) arranged in walls lying opposite each other, are arranged in each case lying approximately opposite each other, but at different height levels.

2. Bath tub according to Claim 1, with a stepped bath wall which subdivides the bath tub into a circumambient seat part (2) and a central, deeper, foot part (3), characterised in that swirl nozzles (12, 13) are arranged staggered with respect to each other at two height levels in the parts of the wall forming the back rest (10) and that there are arranged in a third plane in the wall of the foot

part (3) swirl nozzles (14) which are staggered a lateral distance with regard to the swirl nozzles (13) of the adjacent plane lying above — viewed in the circumferential direction.

5 3. Bath tub according to one of Claims 1 or 2, characterised in that in the wall (11) of the foot part (3) suction openings (22) — viewed in the circumferential direction — are arranged in each case between two swirl nozzles (14) in this region.

10 4. Bath tub according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the swirl nozzles (12, 13, 14) of each horizontal plane are arranged approximately at the same distance from each other.

15 5. Bath tub according to one of Claims 1 to 4, with an overflow channel (8), bounding at least a part of the bath rim (7) and covered by a grating (9), characterised in that the overflow channel (8) is composed of trough-shaped parts (8') and is attached to the bath rim (7), that the parts (8') are connected with each other on their front sides and that each part (8') is formed with an outlet opening (23) which can be connected to the outlet system.

20 6. Bath tub according to Claim 5, characterised in that at least on the front sides (15) facing each other, the parts (8') have externally an apron (17) running at a distance from the channel wall, via which apron the parts (8') are attached to each other in each case via connection means.

25 7. Bath tub according to Claim 5 or 6, characterised in that the parts (8') on the side facing the bath tub have a horizontally aligned rim part (20) which reaches to below the bath rim (7) and which is provided with means for the attachment of the part (8') to the bath rim.

30 8. Bath tub according to Claim 5, 6, or 7, characterised in that the bath rim (7) has a reinforcement (20) with which the parts (8') of the overflow channel can be connected.

35 9. Bath tub according to one of Claims 6 to 8, characterised in that the parts (8') are formed from acrylic by deep drawing.

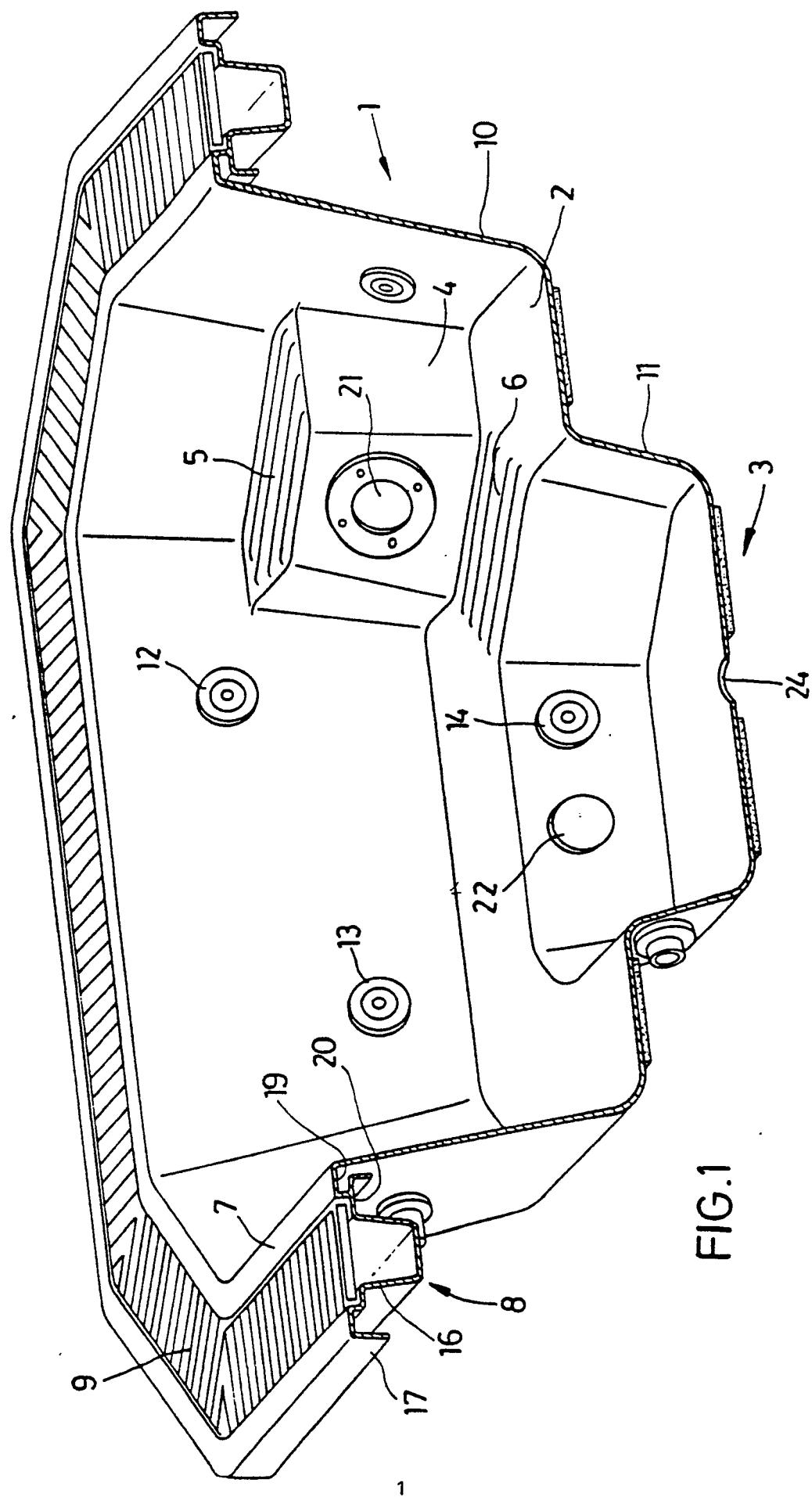


FIG. 1

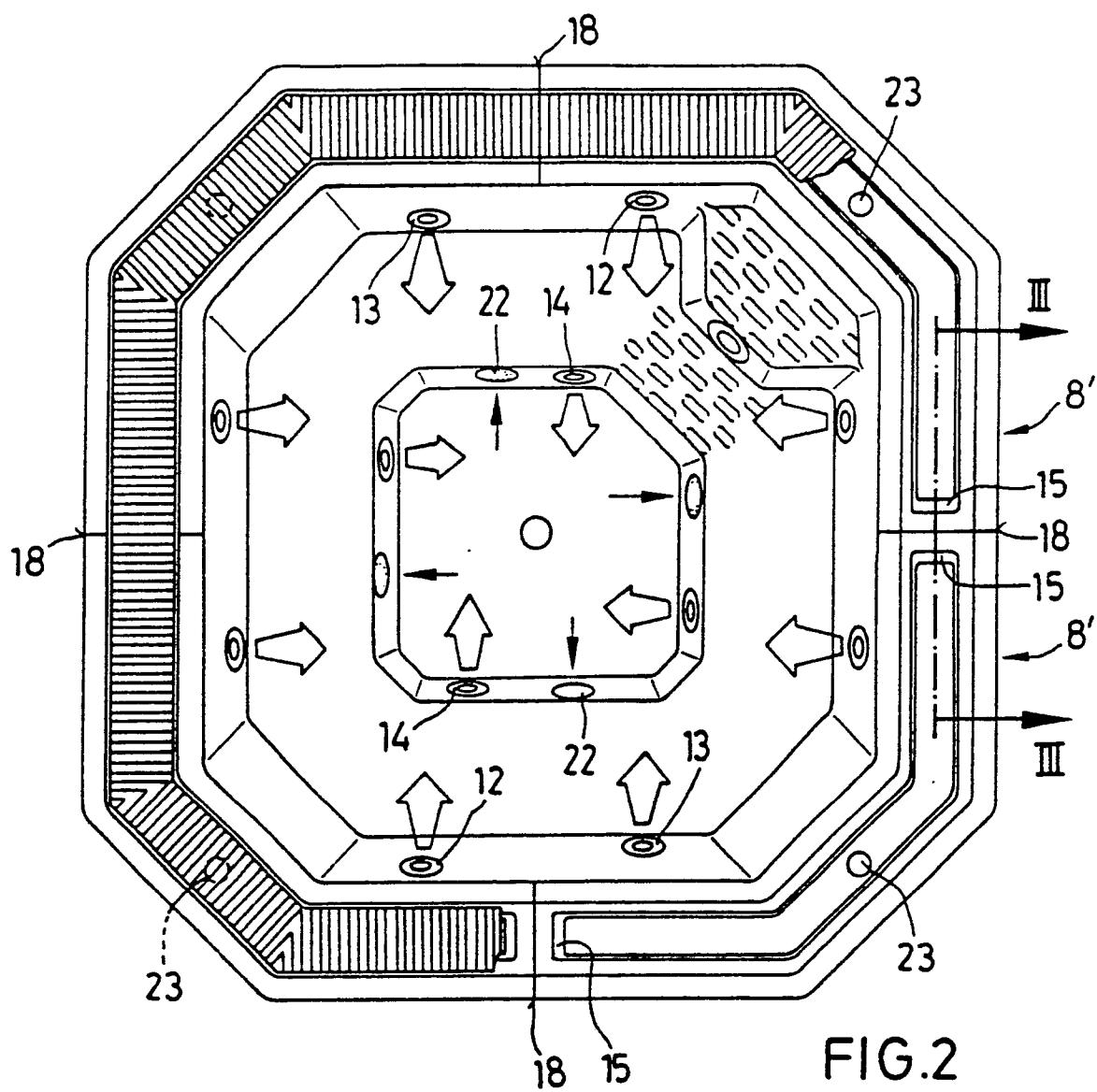


FIG.2

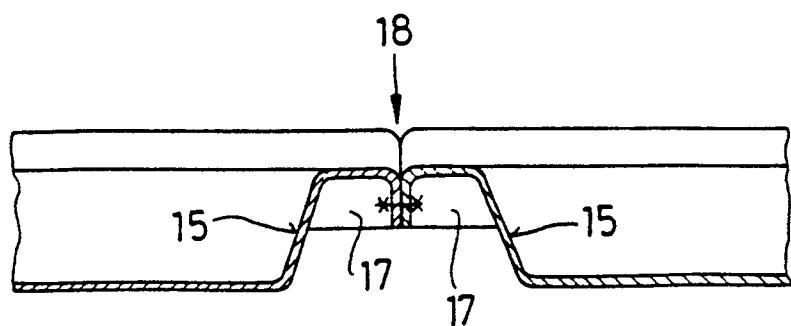


FIG.3