

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 594 966 A1**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **93113570.1**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61H 33/00, A47K 3/00, E03C 1/048**

22 Anmeldetag: **25.08.93**

30 Priorität: **26.08.92 DE 9211454 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.05.94 Patentblatt 94/18**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL PT SE**

71 Anmelder: **RENGERS  
KUNSTSTOFFVERARBEITUNGS GmbH & Co.  
KG  
Industriestrasse 1  
D-49744 Geeste(DE)**

72 Erfinder: **Rengers, Guido  
Zum NeuenKamp 4  
D-49744 Geeste(DE)**

74 Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte  
Postfach 12 26  
Grosshandelsring 6  
D-49002 Osnabrück (DE)**

54 **Wasserbecken.**

57 Bei einem Wasserbecken zum Baden und/oder Schwimmen, insbesondere einem mit einem Whirl-Pool-System (2) verbundenen Badewannenkörper (1), ist dessen Beckenwandung (4) im oberen Randbereich (5) mit zumindest einem vollständig oder teilweise umlaufenden Rinnenelement (6) versehen. Das Rinnenelement (6) ist als eine über zumindest ein Füllglied (8,8';24) mit einer Flüssigkeitszuleitung (9,9';12;12';26) verbundene Zulaufrinne (7) ausgebildet, die zumindest bereichsweise eine den oberen Randbereich (5) bildende Einlaufkante (14) aufweist, mit der ein die Füllhöhe der Zulaufrinne (7) übersteigender Flüssigkeitsanteil als eine kontinuierliche oder intermittierende Spül-Reinigung über die Innenseite der Beckenwandung (4) ableitbar ist.

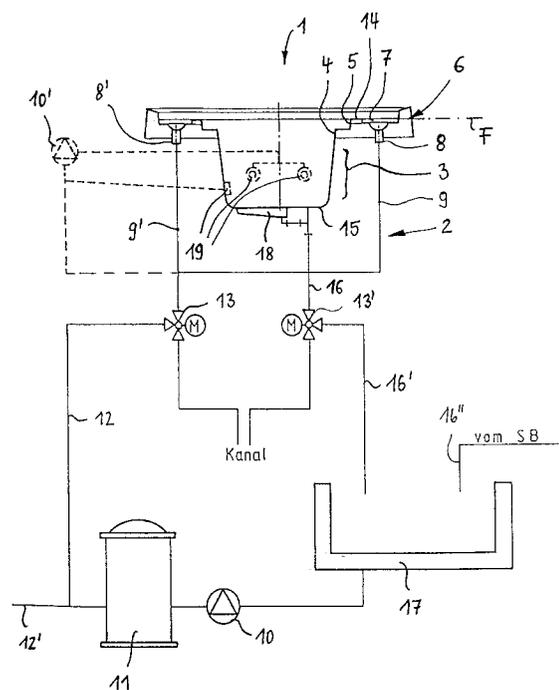


Fig. 1

**EP 0 594 966 A1**

Die Erfindung betrifft ein Wasserbecken zum Baden und/oder Schwimmen, insbesondere mit einem Whirl-Pool-System verbundenen Badewannenkörper, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen Wasserbecken, die beispielsweise in Form eines Badewannenkörpers für Whirpools in öffentlichen Einrichtungen wie Freizeitzentren, Hotels, Saunazentren u.ä. nutzbar sind, ist das Wasserbecken bzw. dessen Beckenwandung wiederholt während der Betriebszeit in einen hygienisch einwandfreien Zustand zu versetzen. Zwischen den einzelnen Benutzungshandlungen ist dabei zur Reinigung und Desinfektion des Wasserbeckens eine Handreinigung vorgesehen, die den Aufwand bei häufigem Benutzerwechsel nachteilig erhöht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wasserbecken zum Baden und/oder Schwimmen der angegebenen Art zu schaffen, an dessen Beckenwandungen mit geringem technischen Aufwand eine hinreichende Reinigung und eine zuverlässig sichere Desinfektion erreichbar sind.

Ausgehend von einem Wasserbecken nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 löst die Erfindung diese Aufgabe mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 13 verwiesen.

Mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Wasserbeckens mit dem eine Zulaufrinne bildenden Rinnenelement im oberen Randbereich der Beckenwandungen ist mit geringem Aufwand eine zuverlässige Spül-Reinigung erreichbar, wobei nach einer Benutzung und Entleerung des Wasserbeckens eine gezielte und kontinuierliche Füllung der Zulaufrinne mit dem ein Desinfektionsmittel enthaltenden Spülwasser derart erfolgen kann, daß das Spülwassergemisch über die gesamte Innenseite der Beckenwandung abgeleitet wird und damit eine gleichmäßige Überspülung, eine hinreichende Säuberung und eine Desinfektion aller Bereiche des Badewannenkörpers möglich ist.

Die erfindungsgemäße Zulaufrinne kann dabei als einstückig mit dem Badewannenkörper im Bereich der Beckenwandung verbundener Profilformteil vorgesehen sein oder als ein anbaubares Bauteil nachträglich mit dem Randbereich des Wannenkörpers verbunden werden.

Mit der Ausbildung als Zulaufrinne ist der Einsatzbereich des Rinnenelements vorteilhaft erweitert, da dieses sowohl für eine auf die Spül-Reinigung und Desinfektion abgestellte Füllung über Zuleitungen eines Whirl-Pool-Systems einsetzbar ist als auch bei der Benutzung des Wasserbeckens ein überlaufender Flüssigkeitsanteil aus dem Wannenkörper in der Rinne aufgefangen und über im Bereich des Rinnenbodens angeordnete Auslaßöffnungen mit geringem Aufwand abgeleitet werden

kann.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Wasserbeckens schematisch veranschaulicht. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Wasserbeckens mit einer einstückigen Zulaufrinne und

Fig. 2 u. 3 das Wasserbecken ähnlich Fig. 1 mit unterschiedlichen Zu- und Ableitungssystemen.

In Fig. 1 ist ein insgesamt mit 1 bezeichnetes, als Badewannenkörper ausgebildetes Wasserbecken in einer Prinzipdarstellung wiedergegeben, die gleichfalls die Anordnung eines Whirl-Pool-System 2 am Badewannenkörper 1 veranschaulicht.

Der Badewannenkörper 1 ist von einem Füllbeckenbereich 3 gebildet, dessen Beckenwandung 4 im oberen Randbereich 5 in ein umlaufendes Rinnenelement 6 übergeht, in das eine Zulaufrinne 7 eingeformt ist. In vorteilhafter Ausbildung sind dabei die Beckenwandung 4 und das Rinnenelement 6 mit der Zulaufrinne 7 als eine einstückige Baueinheit vorgesehen.

Die Zulaufrinne 7 ist über ein Füllglied 8 mit einer Flüssigkeitszuleitung 9,9' des Whirl-Pool-Systems 2 derart verbunden, daß ein über eine Pumpe 10 erzeugter, über einen Filter 11, eine Zuleitung 12 und ein umschaltbares Ventil 13 in die Flüssigkeitszuleitung 9,9' geleiteter Flüssigkeitsstrom eine kontinuierliche Füllung der Zulaufrinne 7 ermöglicht. Nach dem Erreichen einer Füllhöhe in einer Ebene F der Zulaufrinne 7 kann ein weiterhin über die Zuleitung 9 geförderter Flüssigkeitsanteil über eine den oberen Randbereich der Zulaufrinne 7 bildende Einlaufkante 14 als eine kontinuierliche oder intermittierende Spül-Reinigung auf die Innenseite der Beckenwandung 4 abgeleitet und dabei der Füllbeckenbereich 3 bzw. der Bodenbereich 15 derart überspült werden, daß eine Säuberung und Desinfektion erreicht ist. Das Spülwasser kann dazu im Bereich des Filters 11 mit einem Desinfektionsmittel, z.B. Chlor, versetzt oder als reines Leitungswasser aus einer Anschlußleitung 12' entnommen werden.

Das Rinnenelement 6 mit der Zulaufrinne 7 kann in einer weiteren Ausführungsform, z.B. als Nachrüstbauteil für Wasserbecken, als ein mit dem Badewannenkörper 1 verbindbares Einzelteil (nicht dargestellt) vorgesehen sein, das im oberen Randbereich 5 der Beckenwandung 4 zugeordnet ist.

Für die Spül-Reinigung im Bereich der Beckenwandung 4 können die Zulaufrinne 7 und das angeschlossene Whirl-Pool-System 2 vorteilhaft als ein das Wasser führender Kreislauf vorgesehen sein. Dieser Wasserkreislauf ist in der Ausführungsform

rungsform gemäß Fig. 1 dadurch gebildet, daß der über die Beckenwandung 4 abgeleitete Flüssigkeitsanteil als Schmutzwasser in einer den Bodenbereich 15 des Wasserbeckens 1 bildenden Sammelrinne 18 aufgenommen wird, die über Auslaßöffnungen in einen Luftkanal (nicht dargestellt) mündet. Über eine ein Ventil 13' enthaltende Abflußleitung 16 kann der Flüssigkeitsanteil so in einen Leitungsbereich 16' gelenkt und von da aus in einen als Schwallwasserbecken ausgebildeten Sammelbehälter 17 gelangen, daß über die Pumpe 10 und die Filteranlage 11 eine Rückführung in die Zulaufrinne 7 möglich ist. In den Sammelbehälter 17 kann dabei eine Zuleitung 16'' münden, die beispielsweise chloriertes Wasser aus einem Schwimmbad zur Aufbereitung zuführt.

Das im Bodenbereich der Zulaufrinne befindliche Füllglied 8 kann als eine Fülldüse ausgebildet sein, wobei mehrere über die Zulaufrinne 7 verteilte Fülldüsen 8,8' (Fig. 1) einen kontinuierlichen Füllvorgang und eine gleichmäßige Verteilung des Spülwassers über die Beckenwandung 4 ermöglichen.

Zur weiteren Verbesserung der kontinuierlichen oder intermittierenden Spül-Reinigung kann eine Pumpe 10' vorgesehen sein, die eine zusätzliche Flüssigkeitszuführung im Bereich der Leitungen 9,9' ermöglicht und dabei sowohl die Zulaufrinne 7 füllt als auch auf in der Beckenwandung 4 befindliche Strahldüsen 19 des Whirl-Pool-Systems 2 wirksam ist, so daß die Reinigung und Desinfektion im Bedarfsfall über eine Kombination von Spülung und Druckstrahlung noch verbessert werden kann. Die Strahldüsen 19 weisen dabei jeweils eine horizontale oder vertikale Einbaulage auf, die eine auf die gesamte Beckenwandung 4,15 gerichtete Spülwasserverteilung ermöglicht.

In der Ausführungsform gemäß Fig. 2 ist der Bodenbereich des Badewannenkörpers 1 nahe der Sammelrinne 18 mit einem zusätzlichen Einlauf 21 versehen, der über Zuleitungen 22 mit der Pumpe 10'' verbunden ist, so daß nach entsprechender Umschaltung an einem Ventil 23 gleichzeitig die Leitungen 12' und 22 mit Flüssigkeit versorgt und damit eine Spülung über die Zulaufrinne 7 und den Bodenbereich 15 möglich ist.

In der Ausführungsform des Wasserbeckens gemäß Fig. 3 weist die Zulaufrinne 7 im Bodenbereich anstelle der Fülldüse 8 (Fig. 1) eine Auslauföffnung 25 auf, wobei zur Füllung ein Füllglied 24 vorgesehen ist, daß über eine zusätzliche Leitung 26 direkt mit einer Frischwasserzufuhr 27 verbunden sein kann.

Das Whirl-Pool-System 2 weist gemäß Fig. 3 eine Pumpe 10''' auf, die mit den Strahldüsen 19 über Leitungen 28 verbunden ist. Zur Reinigung des Bodenbereichs 15 mit Frischwasser kann der Einlauf 21 mit der Frischwasserzufuhr 27 über ein

Ventil 28 und eine Leitung 29 verbunden sein, während ein Ventil 30 und Ableitungen 31,31' die Entleerung im Bereich der Auslauföffnung 25,25' ermöglichen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nicht auf die in den Zeichnungen dargestellten und vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen beschränkt. Vielmehr sind im Rahmen der Ansprüche auch anderweitige Ausgestaltungen und Modifikationen denkbar. So kann z.B. ein automatischer Reinigungszyklus vorgesehen sein, der über eine Füllstandskontrolle in einem vorbestimmten Rhythmus die Zulaufrinne 7 füllt und eine Spül-Reinigung auch dann durchgeführt wird, wenn eine längerdauernde Benutzungspause eingetreten ist.

### Patentansprüche

1. Wasserbecken zum Baden und/oder Schwimmen, insbesondere mit einem Whirl-Pool-System (2) verbundener Badewannenkörper (1), dessen Beckenwandung (4) im oberen Randbereich (5) mit zumindest einem vollständig oder teilweise umlaufenden Rinnenelement (6) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rinnenelement (6) als eine über zumindest ein Füllglied (8,8';24) mit einer Flüssigkeitszuleitung (9,9',12;12';26) verbundene Zulaufrinne (7) ausgebildet ist, die zumindest bereichsweise eine den oberen Randbereich (5) bildende Einlaufkante (14) aufweist, mit der ein die Füllhöhe der Zulaufrinne (7) übersteigender Flüssigkeitsanteil als eine kontinuierliche oder intermittierende Spül-Reinigung über die Innenseite der Beckenwandung (4) ableitbar ist.
2. Wasserbecken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beckenwandung (4) und die Zulaufrinne (7) als eine einstückige Baueinheit vorgesehen sind.
3. Wasserbecken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zulaufrinne (7) als ein mit dem Badewannenkörper (1) verbindbares Einzelteil vorgesehen ist.
4. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in die Zulaufrinne (7) ein mit Desinfektionsmittel aufbereitetes Wasser zuführender Wasserstrom mündet.
5. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der über die Beckenwandung (4) abgeleitete Flüssigkeitsanteil als Schmutzwasser über eine Filteranlage (11) in einen Wasserkreislauf rückführbar ist.

6. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllglied (8;24) als eine am Bodenbereich der Zulaufrinne (7) befindliche Fülldüse vorgesehen ist. 5 Auslaßöffnungen in einen Luftkanal mündet.
7. Wasserbecken nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Füllglied (8;24) mit einer zumindest eine Pumpe (10) enthaltenden Flüssigkeitszuleitung (9;26) verbunden ist. 10
8. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zulaufrinne (7) im Bodenbereich mehrere Fülldüsen aufweist. 15
9. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Fülldüsen in horizontaler und/oder vertikaler Einbaulage im Bereich der Beckenwandung (4,15) als Strahldüsen (19) vorgesehen sind. 20
10. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in den Flüssigkeitsleitungen (12, 16;12',22;28) jeweils eine Pumpe (19,10';10";10''') und umschaltbare Förderrichtungen ermöglichende Ventile (13,13'; 23;28) vorgesehen sind. 25
11. Wasserbecken nach einem der der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Flüssigkeitsleitungen (12,16;12',22) über ein Ventil (13,13';23,28) ansteuerbar sind. 30
12. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpe (10,10';10";10''') auf Strahldüsen (19) des Whirl-Pool-Systems (2) umschaltbar ist. 35
13. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Zulaufrinne (7) zumindest eine Auslauföffnung (25,25') aufweist. 40
14. Wasserbecken nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eines der Füllglieder (8) als der mit dem Wasserkreislauf verbundene Auslauf vorgesehen ist. 45
15. Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Beckenwandung (4) im Bereich des Wannensbodens (15) in eine den Flüssigkeitsanteil der Spül-Reinigung aufnehmende Sammelrinne (18) übergeht. 50 55
16. Wasserbecken nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammelrinne (18) über

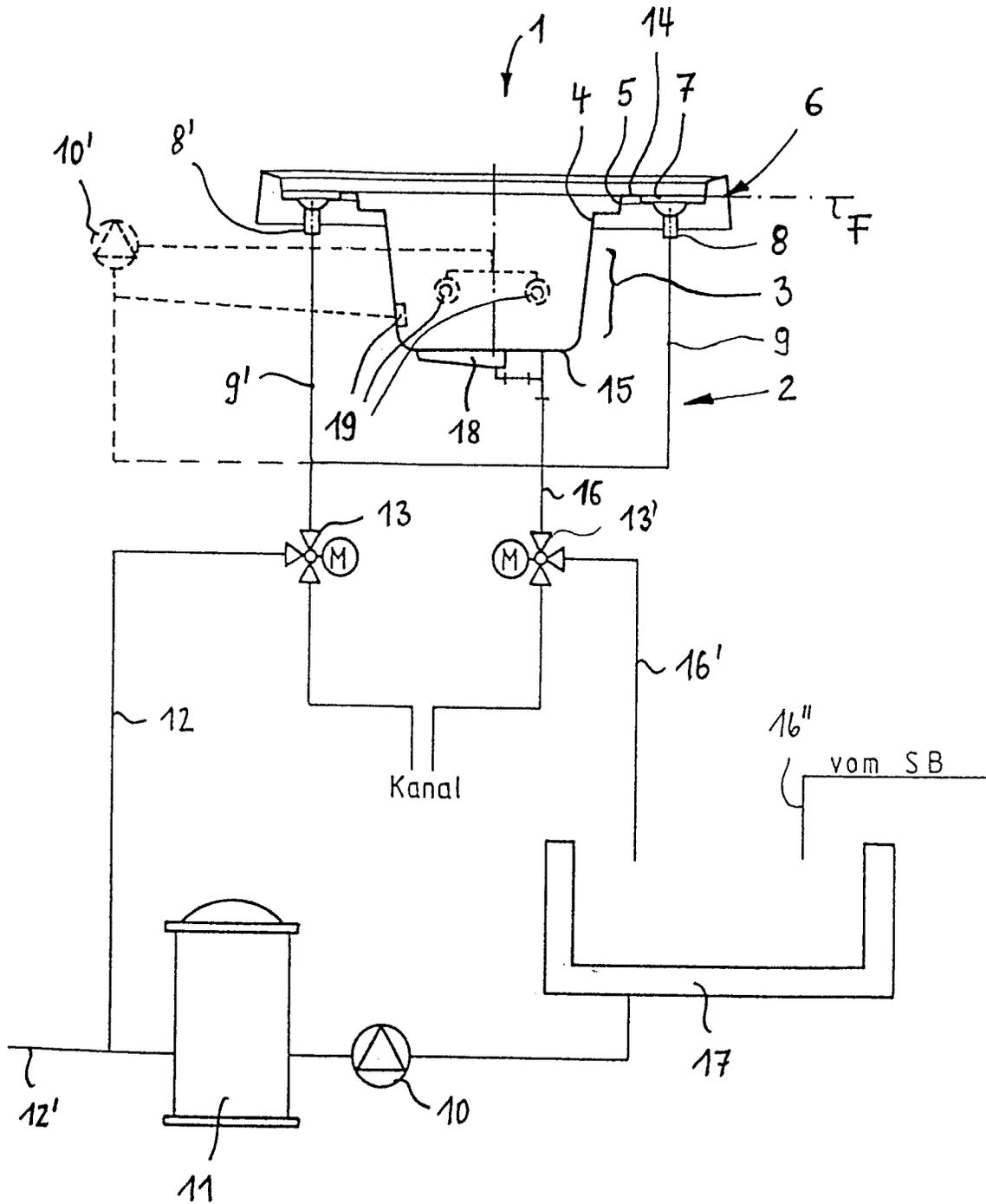


Fig. 1

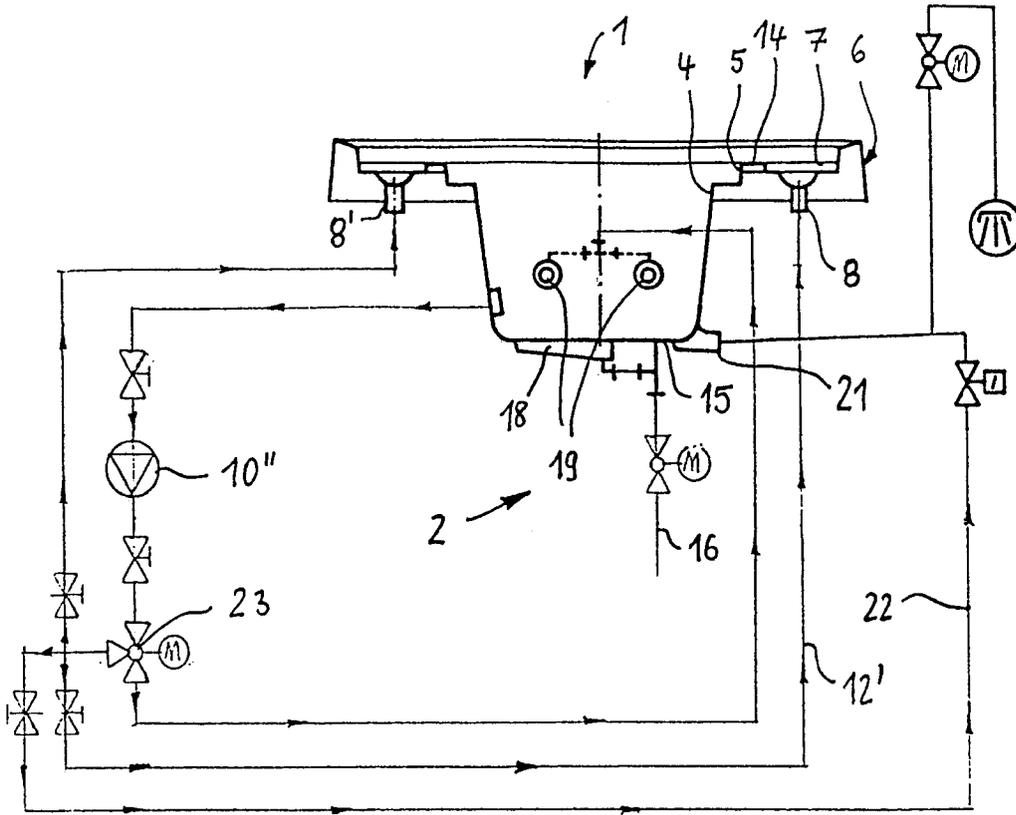


Fig. 2

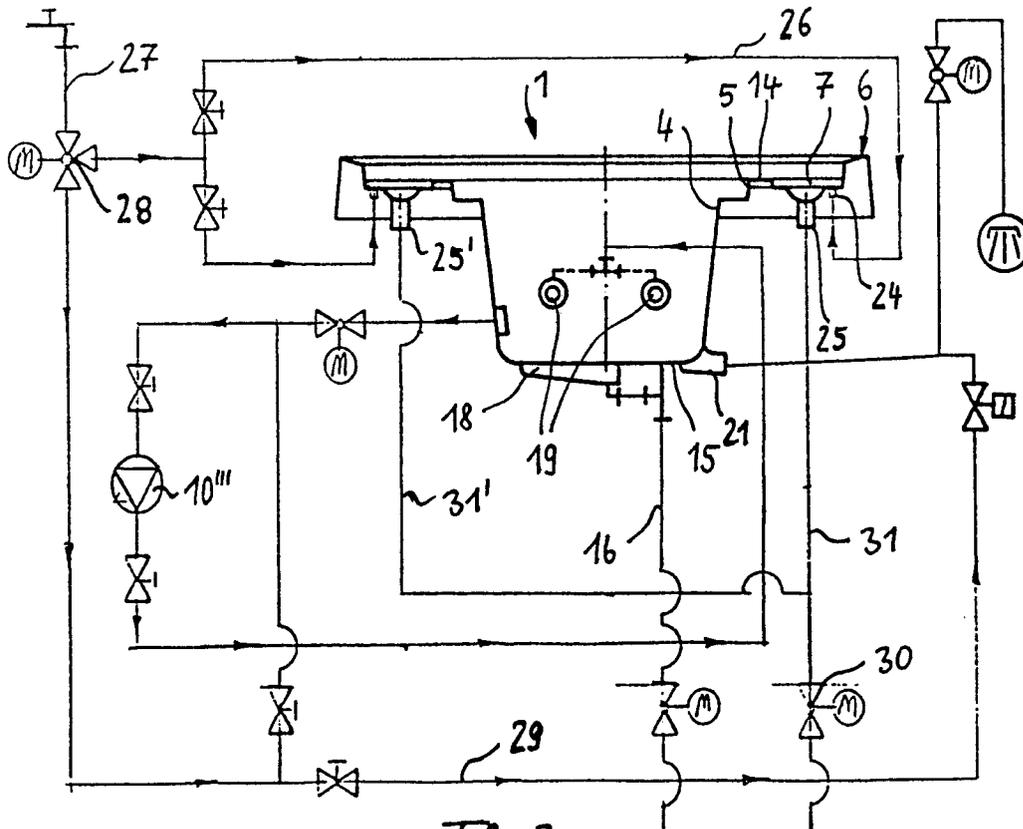


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-U-86 00 726 (G. SCHUSSLER) * Seite 8, Zeile 23 - Seite 9, Zeile 33; Abbildungen 7,8 * ---	1-3	A61H33/00 A47K3/00 E03C1/048
A	GB-A-215 651 (W. GUTH) * Seite 1, Zeile 57 - Zeile 97; Abbildungen 1,2 * ---	1	
A	FR-A-779 757 (J. DELAFON) * Seite 1, Zeile 60 - Seite 2, Zeile 17; Abbildung 1 * ---	1	
A	WO-A-88 07346 (H. LUBCKE) * Seite 6, Zeile 14 - Zeile 20; Abbildungen 3,4 * -----	1	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)</b>
			E04H E03C A61H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>25. November 1993</b>	Prüfer <b>Kriekoukis, S</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		<b>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</b> <b>E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b> <b>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</b> <b>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</b> ..... <b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b>	
<b>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</b> <b>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</b> <b>A : technologischer Hintergrund</b> <b>O : mündliche Offenbarung</b> <b>P : Zwischenliteratur</b>			