

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 639 985 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.03.2006 Patentblatt 2006/13

(51) Int Cl.:
A61H 33/04 (2006.01) A61H 33/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05019387.9**

(22) Anmeldetag: **07.09.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Flosal Technologie AG**
5432 Neuenhof (CH)

(72) Erfinder: **Petrick, Frank**
5430 Wettingen (CH)

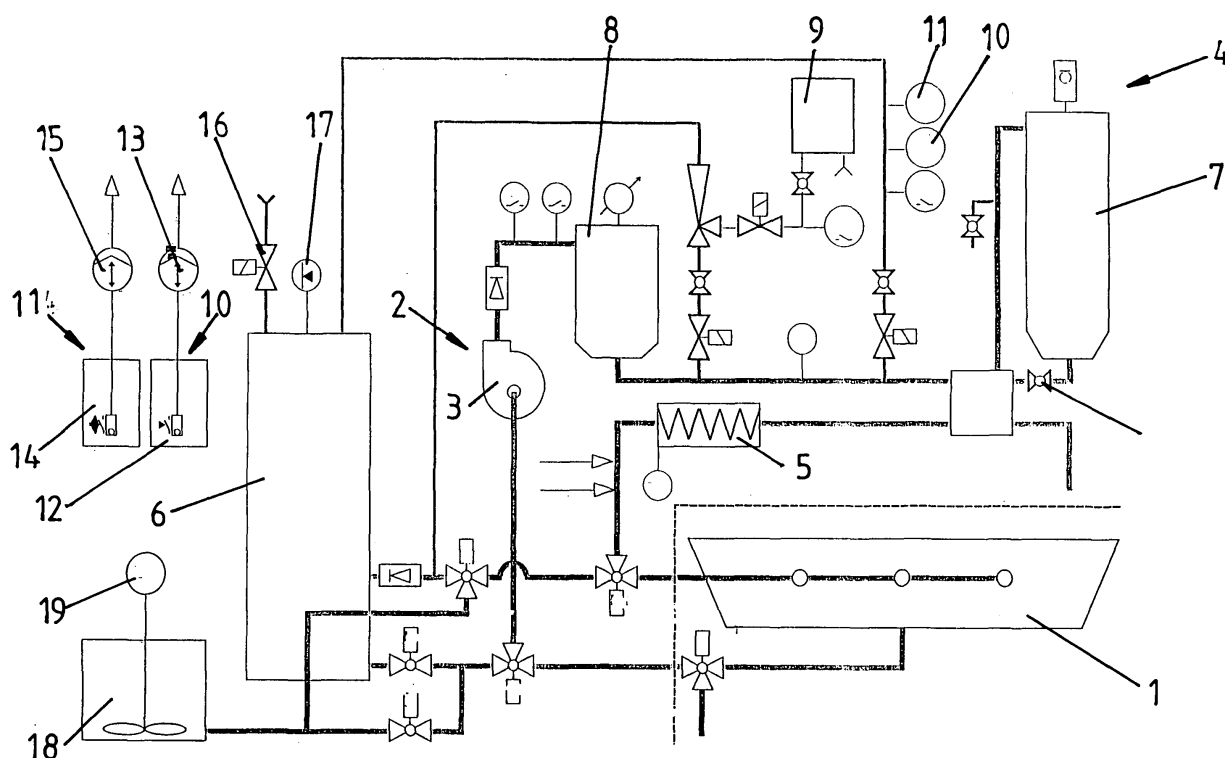
(74) Vertreter: **Goy, Wolfgang**
Zähringer Strasse 373
79108 Freiburg (DE)

(30) Priorität: **28.09.2004 DE 102004047416**

(54) Vorrichtung für eine Solebadbehandlung

(57) Um bei einer Vorrichtung für eine Solebadbehandlung mit einem Becken zur Aufnahme der Sole eine optimale Qualität der Sole zu erreichen, ist das Becken

1 mit einer Umwälzeinrichtung 2 zum Füllen und Entleeren des Beckens 1 und mit einer Reinigungseinrichtung 4 für die Sole strömungsmäßig verbunden.



EP 1 639 985 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für eine Solebadbehandlung mit einem Becken zur Aufnahme der Sole nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei einer derartigen bekannten Vorrichtung handelt es sich um eine mit Sole gefüllte Badewanne. In der Sole befindet sich der Flotende praktisch in einer Art Schwebezustand, was zu einer erheblichen körperlichen und geistigen Entspannung führt. Benutzen mehrere Flotende nacheinander dieselbe bekannte Vorrichtung, so muß das verschmutzte Solebad in aufwendiger Weise erneuert werden, was kostenintensiv und personalintensiv ist.

[0003] Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, die Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzuentwickeln, daß eine einfache und kostengünstige Erneuerung des Solebades und eine optimale Qualität der Sole erreicht wird.

[0004] Die technische **Lösung** schlägt vor, daß bei einer Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 das Becken mit einer Umwälzeinrichtung zum Füllen und Entleeren des Beckens und mit einer Reinigungseinrichtung für die Sole strömungsmäßig verbunden ist.

[0005] Über die Umwälzeinrichtung kann das Becken nach jeder Behandlung in einfacher Weise entleert und für die nächste Behandlung wieder neu gefüllt werden. Zusätzlich erfolgt einer Reinigung der Sole, so daß für die nächste Behandlung keine neue Sole angesetzt werden muß, sondern dieselbe, allerdings gereinigte Sole, wieder für die nächste Behandlung verwendet werden kann. Dadurch können Kosten eingespart und eine optimale Qualität der Sole erreicht werden.

[0006] Damit die Sole in hervorragender Qualität gereinigt werden kann, sieht eine Ausführungsform der Erfindung vor, daß die Reinigungseinrichtung ein Filtersystem mit mindestens einem Aktivkohlefilter aufweist. Durch den Aktivkohlefilter werden biologische Verunreinigungen wie beispielsweise Keime beseitigt. Um zusätzlich auch physikalische Verunreinigungen wie Schmutz, Hautschuppen oder Haare zu beseitigen, sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, daß das Filtersystem zusätzlich einen Beutelfilter aufweist.

[0007] Die im Solebad verwendete Sole muß regelmäßig desinfiziert werden. Eine Weiterbildung der Erfindung sieht deshalb vor, daß die Reinigungseinrichtung eine Ozonanlage aufweist. Durch das Ozon wird die Sole desinfiziert. Weiterhin wird durch den Aktivkohlefilter sichergestellt, daß kein Ozon in das Becken gelangen kann. Zusätzlich hat jeder Speichertank einen Aktivkohlefilter für die Abluft. Vorteilhafterweise weist die Reinigungseinrichtung eine pH-Wert-Regelung auf, wodurch der pH-Wert ständig überwacht und nachgeregelt wird.

[0008] Damit die Temperatur des Solebades immer auf einem konstanten Wert gehalten wird, welcher vorteilhafterweise der Körpertemperatur angepaßt ist, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß eine Heizeinrichtung zur Aufheizung oder Erhaltung der Soletempe-

ratur vorgesehen ist.

[0009] In den Pausen zwischen den einzelnen Behandlungen wird das Becken leergepumpt. Die Sole muß deshalb in diesen Pausen in geeigneter Weise gespeichert werden. Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht deshalb vor, daß für die Sole mindestens ein Speichertank vorgesehen ist, in dem die Sole zwischengespeichert werden kann.

[0010] Damit der Flotende in einfacher Weise in das Becken gelangt, weist das Becken zweckmäßigerweise eine verschließbare Einstiegsöffnung auf. Nach der Behandlung und im Zustand völliger Entspannung kann es für den Flotenden schwierig sein, die Einstiegsöffnung wiederzufinden. Vorteilhafterweise ist deshalb neben der Einstiegsöffnung mindestens eine Kunststoffsäule mit einer Beleuchtung angeordnet. Diese Beleuchtung dient sowohl beim Betreten als auch beim Verlassen des Beckens als Orientierungshilfe. Nach oben hin ist das Becken mit einer Kuppel abgeschlossen. Um die Aufnahme-fähigkeit des Gehirns des Flotenden zu unterstützen, ist vorteilhafterweise eine Bildprojektionseinrichtung in dem Becken angeordnet. Mit dieser Einrichtung können Bilder an die Kuppel projiziert werden. Um bestimmte mentale Zustände zu unterstützen, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß Farblichtanlagen und Klangsysteme in dem Becken angeordnet sind.

[0011] Eine bevorzugte Weiterbildung schlägt schließlich vor, daß das Becken rund oder leicht oval ist und daß die Sole in dem Becken derart kontinuierlich austauschbar ist, daß durch die zugeführte Sole die Sole insgesamt im Becken eine Rotationsbewegung ausführt. Die Sole wird zu diesem Zweck im wesentlichen tangential oder unter einem spitzen Winkel zur Beckenwand in das Becken eingeleitet. Dadurch wird der Flotende in einer leichten Kreisbewegung von beispielsweise 1 Umdrehung pro Minute automatisch mitgeführt. Er berührt dabei nicht die Innenwand des Beckens.

[0012] Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in Form eines schematischen Schaltplans.

[0013] Die Vorrichtung weist ein mit hochkonzentrierter Sole gefülltes Becken 1 auf. Als Salz wird Magnesiumsulfat verwendet. Das Becken 1 ist strömungsmäßig mit einer Umwälzeinrichtung 2 mit Umwälzpumpe 3, einer Reinigungseinrichtung 4, einer Heizeinrichtung 5 und mit einem Solespeichertank 6 verbunden. Die Reinigungseinrichtung 4 weist ein Filtersystem mit einem Aktivkohlefilter 7 und einem Beutelfilter 8 auf. Weiterhin ist in der Reinigungseinrichtung 4 eine Ozonanlage 9, eine pH-Wert-Regelung 10 und eine Chlorierungseinheit 11 vorgesehen. Die pH-Wert-Regelung 10 weist einen pH-Minus-Behälter 12 und eine pH-Minus-Dosierpumpe 13 auf. Die Chlorierungseinheit 11 weist einen Chlorbehälter 14 und einen Chlordosierpumpe 15 auf. Auf dem Solespeichertank 6 befindet sich ein Frischwasserventil 16 zur Befüllung des Systems mit Frischwasser und eine Niveausonde 17 zur Füllstandsüberwachung. Weiterhin

ist ein Ansetzbehälter 18 zum Ansetzen von frischer Sole mit einem Rührwerk 19 vorgesehen. Die Steuerung der Vorrichtung erfolgt über einen in der Zeichnung nicht näher dargestellten Schaltschrank mit Anzeigevorrichtungen.

[0014] Das Becken 1 ist als abgeschlossenes Rundbecken mit einem kreisförmigen Durchmesser ausgebildet. Durch die runde Form kommt der Flotende bei der Behandlung nicht mit störenden Kanten am Beckenrand in Berührung. Das Becken besteht insgesamt aus Kunststoff, vorzugsweise aus Acryl. Eine Kuppel als oberer Abschluß des Beckens 1 vermittelt eine großzügige Räumlichkeit und verhindert dadurch klaustrophobische Beklemmungen des Flotenden. Im Seitenbereich des Beckens 1 ist eine verschließbare Einstiegsöffnung angebracht, welche mit zwei Schiebetüren aus Kunststoff, insbesondere aus satiniertem Acrylglas, geschlossen werden kann. Neben der Einstiegsöffnung sind zwei Acrylsäulen angebracht, in denen jeweils eine Beleuchtungsanlage integriert ist. Die Beleuchtung dient zur Orientierung während des Betretens und des Verlassens des Beckens 1. Am zur Einstiegsöffnung gegenüberliegenden Seitenbereich können zwei weitere Acrylsäulen an dem Becken 1 angebracht sein, so daß insgesamt das Becken 1 auf den vier Säulen ruht. Zur Beeinflussung des mentalen Zustandes des Flotenden sind in dem Becken 1 eine Bildprojektionseinrichtung zum Projizieren von Bildern an die Kuppel sowie Farblichtanlagen und Klangsysteme angeordnet.

[0015] Bei Betrieb der erfindungsgemäßen Vorrichtung können über den Schaltschrank verschiedene Programme automatisch durchgeführt werden. Damit jederzeit eine optimale Qualität der Sole gewährleistet ist, muß diese zwischen den Behandlungspausen oder auch über Nacht keimfrei und temperiert gehalten werden. Hierzu wird die Sole aus dem Solespeichertank 6 mittels der Umwälzeinrichtung 2 in die Reinigungseinrichtung 4 und wieder zurück in den Solespeichertank 6 gepumpt. Dabei wird die Sole durch den Aktivkohlefilter 7 und den Beutelfilter 8 gefiltert und durch die Ozonanlage 9 und die Chlorierungseinheit 11 desinfiziert. Zusätzlich kann die Sole bei Bedarf durch die Heizeinrichtung 5 wieder aufgeheizt werden. Die Umwälzung der Sole erfolgt dabei kontinuierlich, und zwar derart, daß die Sole im Becken 1 eine Rotationsbewegung von beispielsweise 1 Umdrehung pro Minute ausführt.

[0016] Zur Durchführung einer Solebadbehandlung wird zuerst das Becken 1 mit einer vorher eingestellten Menge Sole aus den Solespeichertank 6 befüllt. Nach erfolgter Befüllung werden über die Steuerung die verschiedenen im Schaltkreis vorgesehenen Ventile so eingestellt, daß die Sole im Becken 1 umgewälzt, gefiltert und desinfiziert werden kann. Nach Beendigung einer Solebadbehandlung werden die Ventile so eingestellt, daß das Becken 1 entleert wird und die Sole wieder zurück in den Solespeichertank 6 gepumpt wird.

[0017] Nach einer maximalen Behandlungszahl muß die verbrauchte Sole abgelassen und durch frische Sole

ersetzt werden. Zusätzlich muß das gesamte System durchgespült werden. Nach Entleeren des Solespeichertanks 6 wird über das Frischwasserventil 16 Frischwasser zugeführt. Das gesamte System einschließlich des Aktivkohlefilters 7 wird mit Frischwasser gespült. Danach wird der Aktivkohlefilter 7 über ein Absperrventil 20 gesperrt. Das System ohne den Aktivkohlefilter wird nun mit gechlortem Frischwasser gespült. Auch das Becken 1 wird mit gechlortem Frischwasser gespült. Anschließend wird das Spülwasser zurück in den Solespeichertank 6 gepumpt und aus diesem in die Kanalisation abgelassen. Die Vorrichtung steht nun gereinigt für eine neue Solebadbehandlung zur Verfügung.

[0018] Zum Ansetzen einer frischen Sole wird zuerst der Solespeichertank 6 mit Frischwasser gefüllt und durch die Umwälzeinrichtung 2 umgewälzt und bei Bedarf durch die Heizeinrichtung 5 nachgeheizt. Das Frischwasser wird dann aus dem Solespeichertank 6 in den Ansetzbehälter 18 gefüllt. Eine vorbestimmte Menge Salz wird hinzugegeben und mittels des Rührwerks 19 wird das Salz in dem Frischwasser umgerührt und gelöst. Die Sole kann dann in dem Becken 1 zwischengespeichert werden und gelangt anschließend zurück in den Solespeichertank 6. Die Sole kann dann noch über die Umwälzeinrichtung 2 umgewälzt und der Salzwert dabei überprüft werden. Stimmt der Salzwert mit einem vorgegebenen Sollwert überein, so ist die erfindungsgemäße Vorrichtung einsatzbereit für eine neue Solebadbehandlung.

[0019] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist durch den Einsatz und den automatisierten Ablauf der verschiedenen Einrichtungen auf Dauer wenig kosten- und personalintensiv und liefert zudem ein Solebad in optimaler Qualität.

Bezugszeichenliste

[0020]

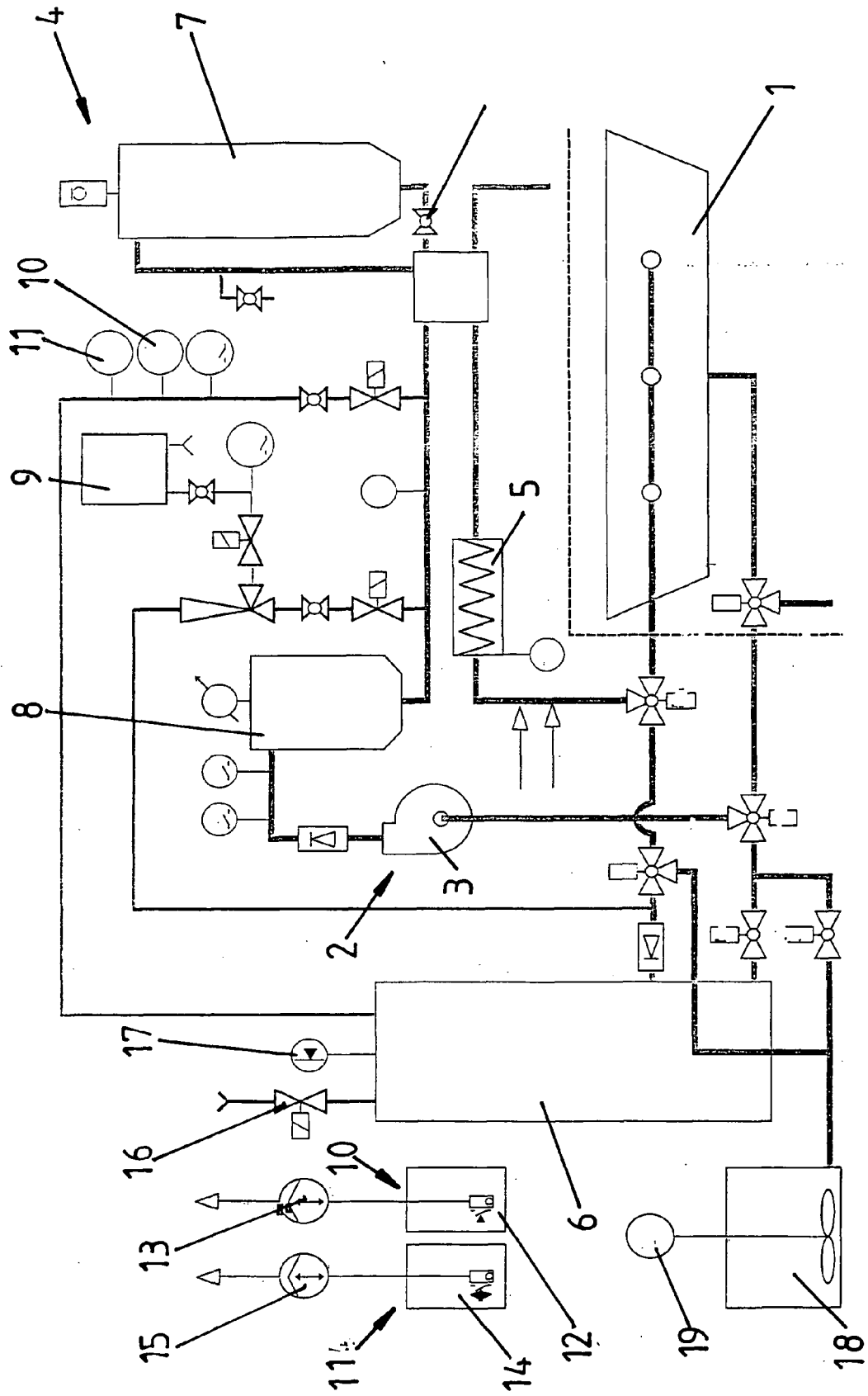
- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Becken |
| 2 | Umwälzeinrichtung |
| 3 | Umwälzpumpe |
| 4 | Reinigungseinrichtung |
| 5 | Heizeinrichtung |
| 6 | Solespeichertank |
| 7 | Aktivkohlefilter |
| 8 | Beutelfilter |
| 9 | Ozonanlage |
| 10 | pH-Wert-Regelung |
| 11 | Chlorierungseinheit |
| 12 | pH-Minus-Behälter |
| 13 | pH-Minus-Dosierpumpe |
| 14 | Chlorbehälter |
| 15 | Chlordosierpumpe |
| 16 | Solespeichertank |
| 17 | Niveausonde |
| 18 | Ansetzbehälter |
| 19 | Rührwerk |

Patentansprüche

1. Vorrichtung für eine Solebadbehandlung mit einem Becken zur Aufnahme der Sole,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Becken (1) mit einer Umwälzeinrichtung (2) zum Füllen und Entleeren des Beckens (1) und mit einer Reinigungseinrichtung (4) für die Sole strömungsmäßig verbunden ist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Reinigungseinrichtung (4) ein Filtersystem mit mindestens einem Aktivkohlefilter (7) aufweist. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Filtersystem zusätzlich einen Beutelfilter (8) aufweist. 15
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Reinigungseinrichtung (4) eine Ozonanlage (9) aufweist. 20
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet,
daß die Reinigungseinrichtung (4) eine pH-Wert-Regelung aufweist. 25
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Heizeinrichtung (5) zur Aufheizung oder Erhaltung der Soletemperatur vorgesehen ist. 30
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens ein Solespeichertank (6) vorgesehen ist. 35
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Becken (1) eine verschließbare Einstiegsöffnung aufweist. 40
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß neben der Einstiegsöffnung mindestens eine Kunststoffsäule mit einer Beleuchtung angeordnet ist. 45
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 50

dadurch gekennzeichnet,**daß** das Becken (1) eine Kuppel aufweist.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Bildprojektionseinrichtung in dem Becken (1) angeordnet ist. 55
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß Farblichtanlagen und Klangsysteme in dem Becken (1) angeordnet sind. 60
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Becken (1) rund oder leicht oval ist und **daß** die Sole in dem Becken (1) derart kontinuierlich austauschbar ist, daß durch die zugeführte Sole die Sole insgesamt im Becken (1) eine Rotationsbewegung ausführt. 65





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 9387

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 626 164 A (PRODIMED, S.A) 30. November 1994 (1994-11-30) * Abbildung 1 *	1-8	A61H33/04 A61H33/00
X	DE 91 05 545 U1 (PSORI MED AG, ZUERICH, CH) 4. Juni 1992 (1992-06-04) * Abbildungen *	1-7	
X	GB 2 356 137 A (* FINDERS INTERNATIONAL LIMITED) 16. Mai 2001 (2001-05-16) * Seite 2, Zeile 25 - Seite 3, Zeile 30; Abbildungen *	1-7	
X	EP 0 689 823 A (CAC CORPORATION) 3. Januar 1996 (1996-01-03) * Abbildung 1 *	1-7	
X	DE 100 63 807 A1 (SAMADHI & WELLNESS GMBH) 4. Juli 2002 (2002-07-04) * das ganze Dokument *	1-12	
X	GB 2 368 788 A (* NIRVANA SPA & LEISURE LTD) 15. Mai 2002 (2002-05-15) * Seite 2, Zeilen 11-15 * * Seite 5, Zeilen 7-12 * * Seite 7, Zeilen 4-6; Abbildung 1 *	1-7,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61H C02F
X	DE 200 14 497 U1 (NEUHAUS, PETER) 14. Dezember 2000 (2000-12-14) * Seite 3, Absätze 4,5 * * Seite 5, Absatz 2 * * Seite 7, Absatz 5; Abbildungen *	1-12	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 04, 30. April 1999 (1999-04-30) -& JP 11 005086 A (TOTO LTD), 12. Januar 1999 (1999-01-12) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	2,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2005	Prüfer Elmar Fischer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 9387

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.

13-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0626164	A	30-11-1994	ES	2076073 A2	16-10-1995
DE 9105545	U1	04-06-1992	KEINE		
GB 2356137	A	16-05-2001	KEINE		
EP 0689823	A	03-01-1996	AT	174782 T	15-01-1999
			AU	674103 B2	05-12-1996
			AU	7885094 A	11-01-1996
			CA	2135815 A1	29-12-1995
			CN	1141757 A	05-02-1997
			DE	69415513 D1	04-02-1999
			DE	69415513 T2	20-05-1999
			DK	689823 T3	23-08-1999
			ES	2127362 T3	16-04-1999
			GR	3029647 T3	30-06-1999
			HK	1004978 A1	19-05-2000
			JP	2772619 B2	02-07-1998
			JP	8010302 A	16-01-1996
			SG	42323 A1	15-08-1997
			US	5505847 A	09-04-1996
DE 10063807	A1	04-07-2002	KEINE		
GB 2368788	A	15-05-2002	KEINE		
DE 20014497	U1	14-12-2000	AU	7414500 A	14-05-2001
			DE	19952970 A1	31-05-2001
			WO	0132252 A1	10-05-2001
JP 11005086	A	12-01-1999	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82