



<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : A61H 33/06</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/44331</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. August 2000 (03.08.00)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/10024</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Dezember 1999 (16.12.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 199 03 377.3 28. Januar 1999 (28.01.99) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: BÜSSELMANN, Manfred [DE/CY]; Armenikis Ekklesias 1 Str., 6022 Larnaca (CY).</p> <p>(74) Anwälte: TURI, Michael usw.; Samson & Partner, Widenmayerstrasse 5, D-80538 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Mit geänderten Ansprüchen und Erklärung.</i></p>	

(54) Title: FULL BODY ATOMISED BATH AND METHOD FOR PROVIDING A FULL BODY ATOMISED BATH

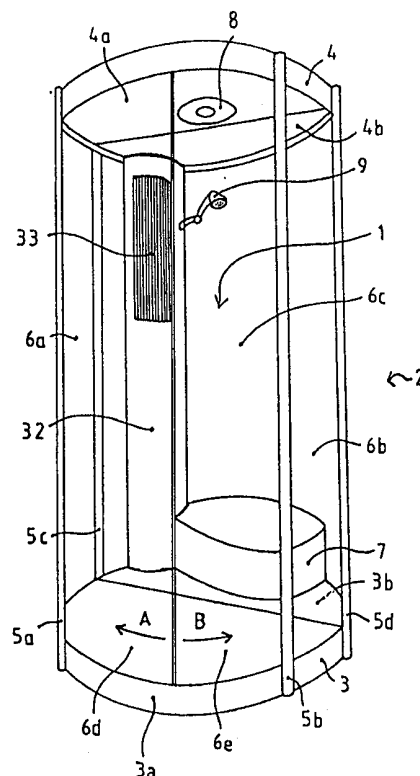
(54) Bezeichnung: GANZKÖRPER-NEBELBADVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM VERABREICHEN EINES GANZKÖRPER-NEBELBADES

(57) Abstract

The invention relates to a method for providing a full body atomised bath and to a full body atomised bath device (2), comprising a bathing cubicle (1) for accommodating at least one person and the atomised liquid, and a liquid atomiser (20) for providing the atomised liquid. Said liquid atomiser has a high pressure chamber (21) in which the liquid is compressed by being subjected to high pressure and a nozzle (27, 28) for explosively ejecting the highly pressurised compressed liquid which is consequently atomised into small particles. The particles are positively charged and their photon emission is increased.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verabreichen eines Ganzkörper-Nebelbades, sowie eine Ganzkörper-Nebelbadvorrichtung (2), mit einem Baderaum (1) zur Aufnahme von mindestens einer Person, und von vernebelter Flüssigkeit, und mit einem Flüssigkeitsvernebler (20) zum Bereitstellen der vernebelten Flüssigkeit, welcher eine Hochdruckkammer (21) aufweist, in welcher die Flüssigkeit durch Beaufschlagen mit einem hohem Druck komprimiert wird, und eine Düse (27, 28) zum explosionsartigen Ausstossen der unter dem hohen Druck stehenden, komprimierten Flüssigkeit, wobei diese in kleine Teilchen vernebelt wird. Dabei werden die Teilchen positiv geladen, und deren Photonenemission erhöht.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10

Ganzkörper-Nebelbadvorrichtung und Verfahren zum
Verabreichen eines Ganzkörper-Nebelbades

15 Bei einem gewöhnlichen Dampfbad wird kontinuierlich Wasserdampf in einen Baderaum geleitet. Dadurch wird die Luft im Baderaum mit Wasserdampf gesättigt. Ein Teil des Wasserdampfes kondensiert zu fein verteiltem, tröpfchenförmigem Wasser. Wegen der Hitze des eingeleiteten Wasserdampfes herrscht im
20 Baderaum eine relativ hohe Temperatur von ungefähr 40° Celsius bis 60° Celsius.

Hält sich eine Person im Baderaum auf, wird deren Durchblutung und Transpiration gesteigert. Dies führt zu starken Wasserverlusten ("Entschlackung"), und infolge der fehlenden
25 Verdunstung zu einem stoffwechsel- und kreislaufbeeinflussenden Wärmestau. Dieser muß durch anschließende Abkühlung unter einer temperierten Dusche oder in einem Kaltwasserbecken abgebaut werden.

30

Im Vergleich zum Dampfbad ist die Temperatur bei einem Saunabad noch höher. In deren Baderaum herrscht üblicherweise eine trockene Hitze von ungefähr 85° bis 95° Celsius. Durch die hohe Temperatur wird eine Anregung der Durchblutung, und damit
35 auch des Stoffwechsels erreicht.

Diese Wirkungen können verstärkt werden, indem erhitzte Steine im Heißlufttraum mit Wasser übergossen werden (Aufguß), und dadurch Wasserdampf erzeugt wird. Häufig sind im Aufgußwas-

ser, und damit auch im erzeugten Wasserdampf, zusätzlich Heilkräuter, ätherische Öle, usw. enthalten. Ähnliches gilt auch für den o.g. in den Baderaum des Dampfbads geleiteten Wasserdampf.

5

Die gewöhnlichen Sauna- und Dampfbäder haben aber u.a. den Nachteil, daß wegen der hohen Temperatur im Baderaum der Kreislauf der badenden Person stark belastet wird.

10 In der Druckschrift Patents Abstracts of Japan C-853, July 25, 1991, Vol. 15/No. 293 ist ein Nebelbad offenbart, in welches eine vernebelte Flüssigkeit eingeleitet wird.

15 Zum Vernebeln wird die Flüssigkeit durch kleine Öffnungen einer Düse gedrückt, so daß diese zerstäubt wird.

Die Entgegenhaltung Patents Abstracts of Japan, 091 54 913 A, 17.06.1997 offenbart ein Dampfbad, in welches heißer Wasserdampf eingeleitet werden soll. Hierzu wird heißes Wasser von 20 einer Pumpe durch kleine Öffnungen einer Sprühdüse gedrückt. Hierdurch wird das heiße Wasser zerstäubt. Die Sprühdüsen können, wenn kein heißes Wasser zugeführt werden soll, von einem Deckel verschlossen werden.

25 In der Druckschrift Patents Abstracts of Japan, C-1125, October 28, 1993, Vol. 17/No. 591 ist eine Dampfsauna beschrieben, bei der eine vernebelte Flüssigkeit in einen Saunaraum eingeleitet wird. Dabei wird über eine Pumpe Flüssigkeit zu einer Sprühdüse geleitet, und dort durch kleine Öffnungen ge- 30 drückt, so daß die Flüssigkeit zerstäubt.

Bei der Entgegenhaltung DE 42 28 229 C1 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erzeugung von Nebel gezeigt. Hierzu wird eine Flüssigkeit mit Hilfe eines Schwingquarzes in einem Zer- 35 stäubergefäß zu Schwingungen angeregt, so daß eine Wolke aus Flüssigkeitströpfchen erzeugt wird.

Die Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, unter Schaffung zahlreicher Vorteile eine andersartige Vorrichtung und ein

andersartiges Verfahren zum Verabreichen eines Ganzkörperbades zur Verfügung zu stellen.

Sie erreicht dieses Ziel mit einer Ganzkörper-
5 Nebelbadvorrichtung mit einem Baderaum zur Aufnahme von mindestens einer Person, und von vernebelter Flüssigkeit, und mit einem Flüssigkeitsvernebler zum Bereitstellen der vernebelten Flüssigkeit, welcher eine Hochdruckkammer aufweist, in
10 welcher die Flüssigkeit durch Beaufschlagen mit einem hohen Druck von mindestens 100 bar komprimiert wird, und eine Düse zum explosionsartigen Ausstossen der unter dem hohen Druck stehenden, komprimierten Flüssigkeit, so daß diese infolge ihres hohen inneren Drucks in kleine Teilchen zerrissen wird.
(Anspruch 1).

15 Auch erreicht die Erfindung das o.g. Ziel durch ein Verfahren zum Verabreichen eines Ganzkörper-Nebelbades an mindestens eine Person in einem Baderaum, mit den Schritten: Komprimieren einer Flüssigkeit durch Beaufschlagen der Flüssigkeit mit
20 einem hohen Druck von mindestens 100 bar; Explosionsartiges Ausstoßen der Flüssigkeit, so daß diese infolge ihres hohen inneren Drucks in kleine Teilchen zerrissen wird; Zuführen der vernebelten Flüssigkeit an den Baderaum.

25 Die Haut der badenden Person wird also nicht wie bei den gewöhnlichen Dampf- und Saunabädern heißer Luft mit heißem Wasserdampf ausgesetzt. Stattdessen wirkt auf sie eine vernebelte Flüssigkeit. Im Baderaum kann deshalb im Vergleich zu Sauna- und Dampfbädern eine deutlich geringere Temperatur von
30 insbesondere weniger als 35° Celsius, und besonders bevorzugt von 22° - 28° Celsius herrschen. Damit wird der Kreislauf der badenden Person im Vergleich zu Sauna- oder Dampfbädern weniger stark belastet.

35 Vorteilhaft wird dabei entsprechend einem "Vollbad" bei der Sauna der ganze Körper, d.h. die gesamte Haut der badenden Person den Nebelteilchen ausgesetzt. Möglich ist auch, wie bei einem "Teilbad" bei der Sauna eine Behandlung des ganzen

Körpers mit Ausnahme einzelner Körperteile (etwa des Kopfes, des Rumpfes mitsamt der Beine, usw.).

5 Gemäß der erfindungsgemäßen Vorrichtung und dem erfindungsgemäßen Verfahren wird die Flüssigkeit so stark komprimiert, daß ihr Volumen verringert wird. Dies wird bei Flüssigkeiten i.a. nur bei sehr hohen Drücken erreicht. Die komprimierte Flüssigkeit wird dann in die normale Atmosphäre von z.B. 1
10 bar entlassen. Dabei wird die Flüssigkeit infolge ihres hohen inneren Drucks in kleinste Teilchen zerrissen, d.h. sie explodiert nach allen Richtungen hin in feinen Nebel.

Vorzugsweise ist die zu vernebelnde Flüssigkeit Wasser (Ansprüche 2, 10). Vorteilhaft kann als zu vernebelnde Flüssigkeit
15 auch ein Öl verwendet werden, insbesondere ein organisches Öl (Ansprüche 4, 12), beispielsweise Erdnußöl. Beim erfindungsgemäßen Zerstäuben des Öls wird dieses wegen des angewandten hohen Drucks, und des anschließenden Zerreißen zu kleinen Nebelteilchen, zu einer erhöhten Emission von Photonen angeregt. Durch die Wirkung der derart angeregten
20 Nebelteilchen beispielsweise auf die Haut der Person im Badezimmer wird bei dieser die Biophotonenemission erhöht. Dabei werden unter "Biophotonen" die Lichtquanten der (schwachen) Strahlung verstanden, die von den Zellen der Person emittiert
25 wird. Die Emissionsstärke kann z.B. ermittelt werden, indem das von einer Blutprobe der Person ausgestrahlte Licht durch einen Photomultiplier gemessen wird.

Besonders bevorzugt wird das Ganzkörper-Nebelbad 10 - 30 Minuten lang verabreicht (Anspruch 13). Die Biophotonenemission
30 des Blutes der Person ist dann unmittelbar nach dem Ganzkörperbad gegenüber dem Ursprungszustand um mehr als 20% erhöht, und fällt daraufhin wieder linear bis zur ursprünglichen Emissionsstärke ab. Dadurch wird bei der badenden Person eine
35 nachhaltige therapeutische Wirkung erzielt.

Besonders bevorzugt sind dem Wasser zusätzliche Salze beige-
mengt worden (Ansprüche 3, 11), insbesondere Salze des toten Meeres. Vorzugsweise ist das Wasser mit Salz gesättigt, oder

ist nahe am Sättigungspunkt. Nach dem Zerstäuben des Wassers sind die Salze dann auch in den Nebelteilchen enthalten, und können so auf die Haut der Person im Baderaum wirken. Damit können Hautkrankheiten behandelt werden, ohne daß ein Kurauf-
5 enthält nahe eines Meeres mit hohem Salzgehalt (Ostsee, totes Meer, etc.), erforderlich ist. Auch auf gesunde Haut haben die salzigen Nebelteilchen eine pflegende Wirkung.

Statt des Salzes oder zusätzlich zu diesem kann das Wasser
10 vorzugsweise auch mit Vitaminen angereichert sein. Entsprechend sind auch im anstelle des Wassers als zu vernebelnde Flüssigkeit verwendbaren Öl besonders bevorzugt Vitamine enthalten. Vorteilhaft können auch Medikamente in der zu vernebelnden Flüssigkeit gelöst sein.

15 Vorzugsweise ist der Baderaum nach außen hin luftdicht abdichtbar (Anspruch 5). Dadurch wird verhindert, daß die erzeugten Nebelteilchen schnell aus dem Baderaum heraus nach außen hin entweichen. Beim erfindungsgemäßen Zerstäuben der
20 Flüssigkeit werden diese nämlich positiv aufgeladen. Deshalb stoßen sich die Nebelteilchen gegenseitig ab, sodaß sie - ohne Abdichtung - schnell aus dem Baderaum heraus diffundieren.

Vorteilhaft ist im Baderaum ein UV-Strahler vorgesehen
25 (Anspruch 6). Mit diesem wird während des Badens die Haut der Person einer ultravioletten Strahlung ausgesetzt. Dies hat zur Folge, daß die oben beschriebenen vorteilhaften Wirkungen der Nebelteilchen auf die Haut weiter verstärkt werden.

30 Des weiteren ist im Baderaum vorzugsweise eine Dusche vorgesehen (Anspruch 7). Damit ist eine Säuberung des Körpers nach dem Baden möglich. Hierbei können z.B. auf der Haut verbliebene Salzreste abgewaschen werden.

35 Besonders bevorzugt ist im Baderaum, insbesondere in einem Rohr des Baderaums, in welches die Flüssigkeit ausgestoßen wird, ein Ventilator vorgesehen (Anspruch 8). Mit diesem können z.B. die Nebelteilchen im Baderaum verteilt werden, oder

es kann z.B. die Zufuhr der vernebelten Flüssigkeit an den Baderaum unterstützt werden.

In der Hochdruckkammer wird die Flüssigkeit vorzugsweise mit
5 einem Druck von mindestens 100 bar, insbesondere mehr als 150
bar beaufschlagt. Insbesondere beträgt der Druck zwischen 200
und 800 bar. Dadurch ist sichergestellt, daß beim explosions-
artigen Ausstossen der Flüssigkeit aus der Düse in die norma-
le Atmosphäre diese in kleine Nebelteilchen zerreißt. Diese
10 haben eine Größe von etwa 0,5 bis 10 μm^3 , vorzugsweise unge-
fhr 1 μm^3 . Somit wird ein mm^3 Flüssigkeit in eine Milliarde
Teilchen zerrissen. Demgegenüber würde die Flüssigkeit bei
einem zu geringen Druck als geschlossener Strahl aus der Düse
austreten.

15 Vorteilhaft werden durch die Düse jeweils zwischen 0,01 und
0,5 ml Flüssigkeit ausgestoßen (Anspruch 14), insbesondere
ungefähr 0,05 ml. Besonders bevorzugt wird die Flüssigkeit in
ein Rohr ausgestoßen, und über das Rohr an den Baderaum zuge-
führt (Anspruch 15).
20

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels und
der beigefügten Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung
zeigen:

- 25
- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Nebelbadvor-
richtung gemäß der vorliegenden Erfindung von
rechts vorne;
- 30 Fig. 2 eine schematische Querschnittansicht des Verneblers
der Nebelbadvorrichtung;
- Fig. 3 eine schematische Querschnittansicht des Rohrs und
der Sitzbank der Nebelbadvorrichtung; und
- 35 Fig. 4 eine schematische Schnittansicht des Rohrs der Ne-
belbadvorrichtung von oben.

Gem. Fig. 1 weist ein Nebelbad 2 eine Bodenplatte 3, und eine Deckenplatte 4 auf, die im Querschnitt jeweils im wesentlichen kreisförmig sind. Die oberen Enden von zwei vorderen Stützrohren 5a, b und zwei hinteren Stützrohren 5c, d sind jeweils mit einer Seitenwand der Bodenplatte 3, und die unteren Enden der Stützrohre 5a, b, c, d jeweils mit einer Seitenwand der Deckenplatte 4 befestigt. Zwischen jeweils einem der vorderen Stützrohre 5a, b und dem entsprechenden dahinterliegenden hinteren Stützrohr 5c, d erstreckt sich zwischen der Bodenplatte 3 und der Deckenplatte 4 eine rechte bzw. eine linke Seitenscheibe 6a, b aus Acrylglas. Entsprechend erstreckt sich zwischen den zwei hinteren Stützrohren 5c, d zwischen der Bodenplatte 3 und der Deckenplatte 4 eine Hinterscheibe 6c. Diese besteht ebenfalls aus Acrylglas. Zwischen den vorderen Stützrohren 5a, b, der Bodenplatte 3, und der Deckenplatte 4 sind eine linke und eine rechte Vorderscheibe 6d, e vorgesehen. Diese sind jeweils transversal zu den vorderen Stützrohren 5a, b verschiebbar, und grenzen bei der in Fig. 1 gezeigten, unverschobenen Stellung über entsprechende Dichtlippen (nicht dargestellt) direkt aneinander. Ein zwischen der Deckenplatte 4, der Bodenplatte 3, und den Scheiben 6a, b, c, d, e gebildeter Baderaum 1 ist dann nach außen hin luftdicht.

25

Im Baderaum 1 erstreckt sich zwischen der Bodenplatte 3 und der Deckenplatte 4 ein Rohr 32. An diesem befindet sich eine Dusche 9. Zudem ist an einer Oberseite der Bodenplatte 3 eine wasserdichte Sitzbank 7 angeordnet. An einer Unterseite der Deckenplatte 4 ist ein UV-Strahler 8 vorgesehen. Die Deckenplatte 4 ist in ein vorderes Deckenplattenteil 4a und ein hinteres Deckenplattenteil 4b, und die Bodenplatte 3 in ein vorderes Bodenplattenteil 3a und ein hinteres Bodenplattenteil 3b zerlegbar. Damit ist das Nebelbad 2 insgesamt in ein vorderes und ein hinteres Teil zerlegbar. Dabei weist das vordere Teil das vordere Deckenplattenteil 4a mit dem UV-Strahler 8, das vordere Bodenplattenteil 3a, die Vorderscheiben 6d, e, die vorderen Stützrohre 5a, b, und die Seitenscheiben 6a, b auf. Das hintere Teil weist das hintere Dek-

35

kenplattenteil 4b, das hintere Bodenplattenteil 3b, die hinteren Stützrohre 5c, 5d, die Hinterscheibe 6c, das Rohr 32, und die Sitzbank 7 auf. Dabei sind, wie in Fig. 3 dargestellt, im Rohr 32 und in der Sitzbank 7 die zum Erzeugen und zum Verteilen von Nebel wesentlichen, technisch aufwendigen Geräte untergebracht, und zwar zwei Vernebler 20, zwei Schalldämpfer 34a, 34b, und ein Ventilator 35 (siehe unten). Die technisch aufwendigen Geräte sind also im hinteren Teil des Nebelbads 2 vormontiert; ein separater Zusammenbau dieser Geräte am Einsatzort des Nebelbads 2 ist nicht notwendig. Stattdessen muß dort lediglich das hintere Teil des Nebelbads 2 mit dessen vorderem Teil verbunden werden.

Wird die rechte Vorderscheibe 6e gem. Fig. 1 in Richtung eines Pfeils B transversal zum rechten vorderen Stützrohr 5b nach rechts hinten, und die linke Vorderscheibe 6d in Richtung eines Pfeils A transversal zum linken vorderen Stützrohr 5b nach links hinten hinter die rechte bzw. die linke Seitenscheibe 6b, 6a verschoben, kann eine Person in den Baderaum 1 eintreten, und auf der Sitzbank 7 Platz nehmen. Daraufhin wird der Baderaum 1 durch Zurückverschieben der Vorderscheiben 6d, e in die in Fig. 1 gezeigte Stellung wieder abgedichtet.

Gem. Fig. 2 weist jeder Vernebler 20 einen hohlzylinderförmigen Kompressionsraum 21 mit einer Öffnung 28 auf. Der Kompressionsraum 21 ist über eine Leitung 26 mit einer Hochdruckpumpe 25 verbunden, aus der die zu vernebelnde Flüssigkeit gefördert wird. Diese enthält Wasser mit hohem Anteil darin gelöster Salze, insbesondere Wasser des toten Meeres, oder ein organisches Öl.

Im Kompressionsraum 21 ist ein konusförmiger Kolben 27 angeordnet. Der Kolben 27 ist in Längsrichtung des Kompressionsraums 21 verschiebbar und wird von einer Feder 29 an seinem hinteren Ende in Richtung der Öffnung 28 des Kompressionsraums 21 vorgespannt. Somit verschließt bei der in Fig. 2 gezeigten Stellung die Spitze des Kolbens 27 die Öffnung 28 des Kompressionsraums 21.

Die Feder 29 erstreckt sich im Kompressionsraum 21 in Längs-
richtung zwischen dem hinteren Ende des Kolbens 27, und einem
vorderen Ende einer Stützplatte 30. Die Stützplatte 30 ist an
5 einem vorderen Ende einer Stellschraube 31 angeordnet, und
kann durch Drehen der Stellschraube 31 im Kompressionsraum 21
in dessen Längsrichtung verschoben werden. Dadurch ist die
Federkraft einstellbar, mit der die Feder 29 die Spitze des
Kolbens 27 gegen die Öffnung 28 des Kompressionsraums 21
10 drückt.

Bei fortdauerndem Fördern von zu vernebelnder Flüssigkeit von
der Hochdruckpumpe 25 in den Kompressionsraum 21 wird diese
im Kompressionsraum 21 immer weiter komprimiert. Der darin
15 vorhandene Druck steigt dann auf ungefähr 200 bis 800 bar an.
Dabei wird eine wachsende Kraft auf den Kolben 27 in Längs-
richtung des Kompressionsraums 21 ausgeübt, die diesen
schließlich gegen die von der Feder 29 ausgeübte Federkraft
von der Öffnung 28 des Kompressionsraums 21 wegdrückt.

20

Dadurch wird die komprimierte Flüssigkeit gem. Fig. 3 in das
Innere des Rohrs 32 freigegeben. Da in diesem eine normale
Atmosphäre von ungefähr 1 bar herrscht, wird die Flüssigkeit
dabei explosionsartig in kleinste Nebelteilchen zerrissen.
25 Der Nebel strömt dann zu einem oberen Ende des Rohrs 32, und
von dort über ein Gitter 33 in den Baderaum 1. Hierzu wird
durch den Ventilator 35, der unterhalb des Gitters 33 am obe-
ren Ende des Rohrs 32 angeordnet ist, ein nach oben gerichte-
ter Sog erzeugt. Im gleichen Maß, in dem der Nebel über das
30 Gitter 33 aus dem Rohr 32 in den Baderaum 1 strömt, kann Luft
über am unteren Ende des Rohrs 32 unterhalb der Kompressions-
räume 21 der Vernebler 20 vorgesehene Zuluftöffnungen 36
nachströmen.

35 Im Rohr 32 ist zwischen den Kompressionsräume 21 der Ver-
nebler 20 und dem Gitter 33 der obere Schalldämpfer 34a, so-
wie unterhalb der Kompressionsräume 21 der Vernebler 20 der
untere Schalldämpfer 34b angeordnet zur Dämpfung des beim ex-
plosionsartigen Zerreißen der Flüssigkeit in kleine Nebel-

teilchen entstehenden Schallwellen. Jeder Schalldämpfer 34a, b besteht aus mehreren sich quer zur Rohrachse erstreckenden, voneinander beabstandeten, sich jeweils partiell überlappenden Schalldämpfplatten 37a, b. Gem. Fig. 4 läßt jede Schalldämpfplatte 37a im Querschnitt des Rohrs 32 eine Öffnung 38a frei, durch die hindurch sich die Nebelteilchen im Rohr 32 von unten nach oben hin bewegen können. Jede Schalldämpfplatte 37a überdeckt - von oben her betrachtet - jeweils vollständig eine Öffnung 38b (in Fig. 4 gestrichelt dargestellt), die von einer darunterliegenden bzw. darüberliegenden Schalldämpferplatte 37b freigelassen wurde.

Der gem. Fig. 1 über das Gitter 33 aus dem Rohr 32 strömende Nebel breitet sich im Baderaum 1 aus, und wirkt auf die Haut der sich im Nebelbad 2 aufhaltenden Person. Die Wirkung des Nebels auf die Haut wird dabei durch die vom UV-Strahler 8 emittierte ultraviolette Strahlung unterstützt. Nach dem Verabreichen des Bades kann sich die Person vor dem Verlassen des Baderaums 1 mit der Dusche 9 abduschen, und so Öl- oder Salzreste auf der Haut entfernen.

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Ganzkörper-Nebelbadvorrichtung (2) mit
 - einem Baderaum (1) zur Aufnahme von mindestens ei-
 - 10 - ner Person, und von vernebelter Flüssigkeit;
 - einem Flüssigkeitsvernebler (20) zum Bereitstellen der vernebelten Flüssigkeit, welcher eine Hochdruckkam-
 - 15 mer (21) aufweist, in welcher die Flüssigkeit durch Be-
 - aufschlagen mit einem hohem Druck von mindestens 100 bar komprimiert wird, und eine Düse (27, 28) zum explosions-
 - artigen Ausstossen der unter dem hohen Druck stehenden, komprimierten Flüssigkeit, so daß diese infolge ihres hohen inneren Druckes in kleine Teilchen zerrissen wird.
- 20 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher die zu vernebelnde Flüssigkeit Wasser ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei welcher dem Wasser zusätzlich Salze beigemischt sind.
- 25 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher die zu vernebelnde Flüssigkeit ein organisches Öl ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei
- 30 welcher der Baderaum (1) nach außen hin luftdicht abdichtbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei
- 35 welcher im Baderaum (1) ein UV-Strahler (8) vorgesehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei
- welcher im Baderaum (1) eine Dusche (9) vorgesehen ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher im Baderaum (1), insbesondere in einem Rohr (32) des Baderaums (1), in welches die Flüssigkeit ausgestoßen wird, ein Ventilator (35) vorgesehen ist.
9. Verfahren zum Verabreichen eines Ganzkörper-Nebelbades an mindestens eine Person in einem Baderaum (1), mit den Schritten:
- Komprimieren einer Flüssigkeit durch Beaufschlagen der Flüssigkeit mit einem hohen Druck von mindestens 100 bar;
 - Explosionsartiges Ausstoßen der Flüssigkeit, so daß diese infolge ihres hohen inneren Drucks in kleine Teilchen zerrissen wird;
 - Zuführen der in kleine Teilchen zerrissenen Flüssigkeit an den Baderaum (1).
10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die Flüssigkeit Wasser ist.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 oder 10, wobei dem Wasser zusätzliche Salze beigemischt werden.
12. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die Flüssigkeit ein organisches Öl ist.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei das Ganzkörper-Nebelbad 10 - 30 Minuten lang verabreicht wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 13, wobei jeweils zwischen 0,01 und 0,5 ml Flüssigkeit ausgestoßen werden.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Flüssigkeit in ein Rohr (32) ausgestoßen wird, und über das Rohr (32) an den Baderaum (1) zugeführt wird.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[biem Internationalen Büro am 11. Juli 2000 (11.07.00) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1 und 9 geändert; alle
5 weiteren Ansprüche unverändert (3 Seiten)]

1. Ganzkörper-Nebel-Hautbadverabreichungsvorrichtung (2)
mit
10 - einem Baderaum (1) zur Aufnahme von mindestens ei-
ner Person, und von vernebelter Flüssigkeit;
- einem Flüssigkeitsvernebler (20), welcher bei einer
Baderaumtemperatur von unter 35 °C vernebelte Flüssig-
15 keit an den Baderaum (1) bereitstellt, und welcher eine
Hochdruckkammer (21) aufweist, in welcher die Flüssig-
keit durch Beaufschlagen mit einem hohem Druck von min-
destens 100 bar komprimiert wird, und eine Düse (27, 28)
zum explosionsartigen Ausstossen der unter dem hohen
20 Druck stehenden, komprimierten Flüssigkeit, so daß diese
infolge ihres hohen inneren Druckes in kleine Teilchen
zerrissen wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher die zu verne-
belnde Flüssigkeit Wasser ist.
25
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei welcher dem Wasser zu-
sätzlich Salze beigemischt sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher die zu verne-
30 belnde Flüssigkeit ein organisches Öl ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei
welcher der Baderaum (1) nach außen hin luftdicht ab-
dichtbar ist.

35

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher im Baderaum (1) ein UV-Strahler (8) vorgesehen ist.
- 5 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher im Baderaum (1) eine Dusche (9) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher im Baderaum (1), insbesondere in einem Rohr (32)
10 des Baderaums (1), in welches die Flüssigkeit ausgestoßen wird, ein Ventilator (35) vorgesehen ist.
9. Verfahren zum Verabreichen eines Ganzkörper-Nebel-Hautbades an mindestens eine Person in einem Baderaum
15 (1), mit den Schritten:
- Komprimieren einer Flüssigkeit durch Beaufschlagen der Flüssigkeit mit einem hohen Druck von mindestens 100 bar;
 - Explosionsartiges Ausstoßen der Flüssigkeit, so daß
20 diese infolge ihres hohen inneren Drucks in kleine Teilchen zerrissen wird;
 - Zuführen der in kleine Teilchen zerrissenen Flüssigkeit an den eine Temperatur von unter 35 °C aufweisenden Baderaum (1).
- 25 10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die Flüssigkeit Wasser ist.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 oder 10, wobei dem
30 Wasser zusätzliche Salze beigemischt werden.
12. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die Flüssigkeit ein organisches Öl ist.
- 35 13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei das Ganzkörper-Nebelbad 10 - 30 Minuten lang verabreicht wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 13, wobei jeweils zwischen 0,01 und 0,5 ml Flüssigkeit ausgestoßen werden.
- 5 15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Flüssigkeit in ein Rohr (32) ausgestoßen wird, und über das Rohr (32) an den Baderaum (1) zugeführt wird.

IN ARTIKEL 19 GENANNT ERKLÄRUNG

I. Ursprungsoffenbarung

Der nunmehr beanspruchte Gegenstand der Patentanmeldung ist in den Ursprungsunterlagen als zur Erfindung zugehörig offenbart. Dies ergibt sich bereits aus folgender Tabelle:

Geltende Patentansprüche:	Ursprüngliche Offenbarung:
Anspruch 1;	Ursprünglicher Anspruch 1 zusammen mit Beschreibung S. 3, Z. 25-33;
Ansprüche 2-8;	Ursprüngliche Ansprüche 2-8;
Anspruch 9;	Ursprünglicher Anspruch 9 zusammen mit Beschreibung S. 3, Z. 25-33;
Ansprüche 10-15;	Ursprüngliche Ansprüche 10-15.

II. Neuheit und erfinderische Tätigkeit

Die Gegenstände der nunmehr geltenden unabhängigen Ansprüche 1 und 9 sind **neu**, und beruhen auf einer **erfinderischen Tätigkeit**, da sie sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergeben:

Die Erfindung zielt darauf ab, eine völlig neuartige **Ganzkörper-Nebel-Hautbad-Verabreichungsvorrichtung** (und ein entsprechend völlig neuartiges Verfahren zum Verabreichen eines Ganzkörper-Nebel-Hautbades) zur Verfügung zu stellen.

Hierbei wird die Haut einer badenden Person **bei einer Temperatur von unter 35 °C** mit einem auf folgende Weise erzeugten Nebel behandelt: Eine zu vernebelnde Flüssigkeit wird mit einem hohen Druck, nämlich mit **mindestens 100 Bar**, beaufschlagt. Dieser Druck ist so groß, daß die Flüssigkeit stark komprimiert wird. Diese stark komprimierte Flüssigkeit wird dann schlagartig in die normale Atmosphäre von **1 Bar** entlassen. Dadurch wird erreicht, daß die Flüssigkeit allein durch die plötzliche, starke Druckänderung, d. h. durch das hohe Druckgefälle explodiert. Mit anderen Worten zerreißt die Flüssigkeit allein infolge ihres hohen inneren Drucks nach allen Richtungen hin in kleinste Teilchen.

Bei der Erfindung ist erstmals die **positive Wirkung von derart angeregten Nebelteilchen auf die Haut** erkannt worden (vgl. z.B. S. 4, Z. 20-22, Z. 34/35).

Die **Druckschrift D1** (US 3 854 662 A, JANSON S) führt von der Erfindung weg: Sie verwendet nämlich im Vergleich zur Erfindung ein **anderes Grundprinzip** zur Flüssigkeitsvernebelung: Bei D1 wird die Flüssigkeit auf herkömmliche Weise **zersteubt**, z. B. wie bei einem Parfümspender (z. B. mit Hilfe der in Figur 2 dargestellten Zerstäuberdüse 21). Hierzu wird die Flüssigkeit durch kleine Öffnungen in der Zerstäuberdüse 21 gedrückt. Zur Zerstäubung genügt i. a. bereits ein Druck von nur **wenig über 1 Bar**. Deshalb wird die Flüssigkeit **nicht** (bzw. nur unwesentlich) **komprimiert**.

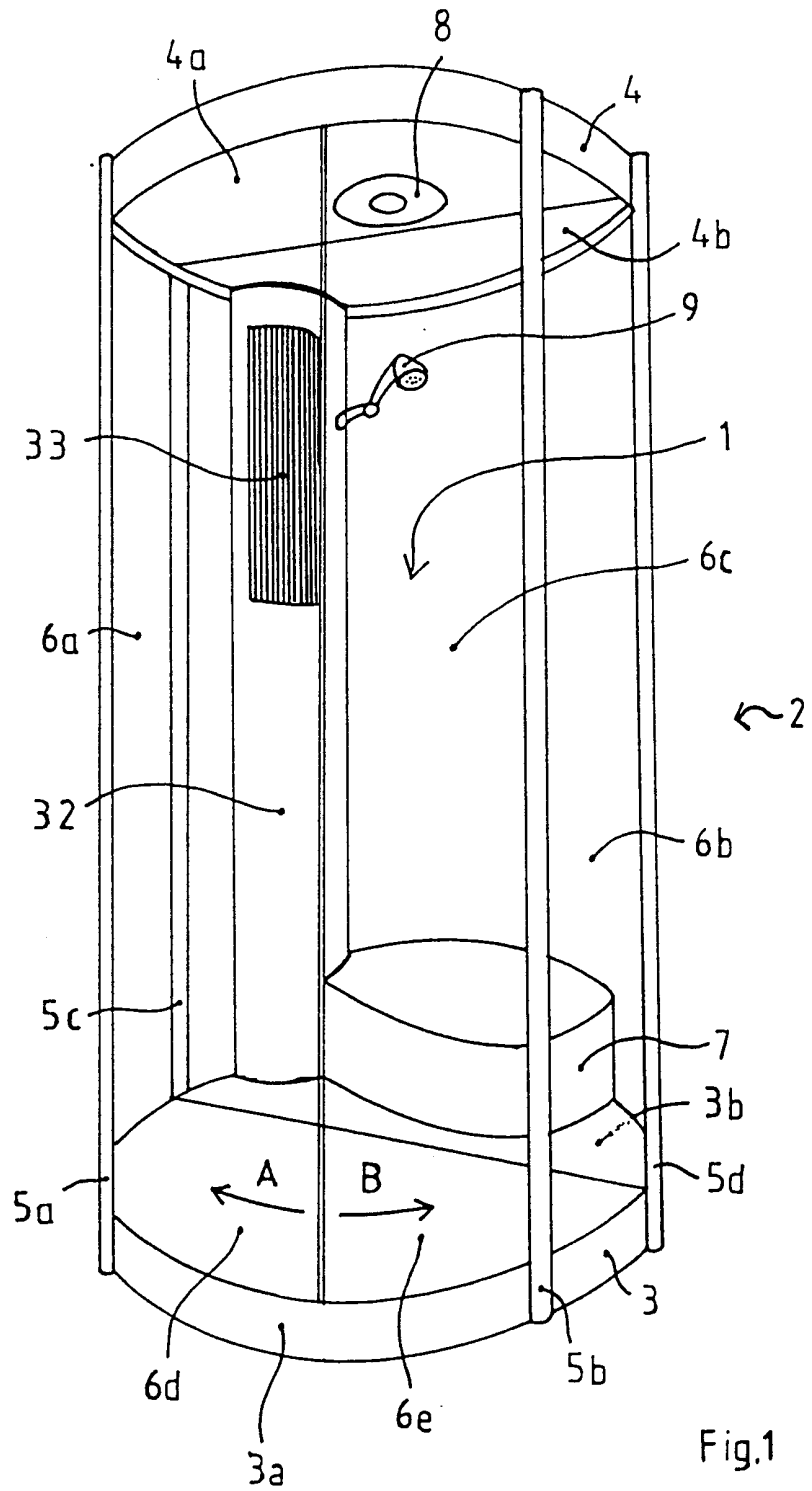
Außerdem wird bei D1 die zerstäubte Flüssigkeit in einen **Saunaraum** eingeleitet. Durch ein Ventil 16 wird sichergestellt, daß die zerstäubte Flüssigkeit erst dann eingeleitet wird, wenn eine Temperatur von 60 bis 90 °C, insbesondere 70 °C erreicht wird (vgl. Sp. 2, Z. 7-17, Z. 62-64). Damit regt D1 explizit ab, erfindungsgemäß ein Ganzkörper-Nebel-Hautbad bei einer Baderaumtemperatur von unter 35 °C zu verabreichen.

Auch die **Entgegenhaltung D2** (EP 0 377 174 A, BUESSELMANN MANFRED) kann keinerlei Hinweis in Richtung auf die Erfindung geben: Sie betrifft nämlich **Inhalationsverfahren** (vgl. z. B. Sp. 1, Z. 3, Z. 7, Z. 16, etc.), und nicht, wie die Erfindung, ein Ganzkörper-Nebel-Hautbad.

Insbesondere ist nirgendwo angeregt, die zerstäubte bzw. vernebelte Flüssigkeit zur Hautbehandlung in einen Baderaum mit einer Raumtemperatur von unter 35 °C zu leiten. Lediglich am Rande ist das Einleiten in eine Sauna erwähnt (Sp. 5, Z. 40). Dort herrscht i.a. eine Temperatur von 70 bis 100 °C - eine solche kann für die Haut sogar schädlich sein. D2 führt somit von der Erfindung weg.

Die **Druckschriften D3** (DE 39 26 035 A, BROSOW JOERGEN), **D4** (US 4 130 120 A, KOHLER JR HERBERT V) und **D5** (EP 0 300 577 A, TEUCO GUZZINI SRL) liegen vom beanspruchten Gegenstand noch weiter entfernt: In D3 ist ein Ultraschallgerät beschrieben, mit welchem Wasser vernebelt, und in ein Dampfbad mit einer Temperatur von ca. 40 bis 60 °C eingeleitet wird (vgl. z.B. Anspruch 1). In D4 ist eine Vorrichtung beschrieben, mit welcher verschiedene Klimabedingungen simuliert werden können (z. B. Sonne, Regen, usw., vgl. Fig. 17, 18). Gemäß D5 wird mit Hilfe elektrischer Widerstände 13 Wasser erhitzt, so daß Dampf erzeugt wird, welcher einer Sauna oder einem Dampfbad zugeführt wird (vgl. Sp. 1, Z. 1-5, Fig. 1).

Zusammengefaßt regt keine der genannten Entgegenhaltungen daher von sich das o.g. erfindungsgemäße Prinzip für ein Ganzkörper-Nebel-Hautbad an. Es kann daher auch keine wie auch immer gear-tete Kombination dieser Entgegenhaltungen zur Erfindung führen.



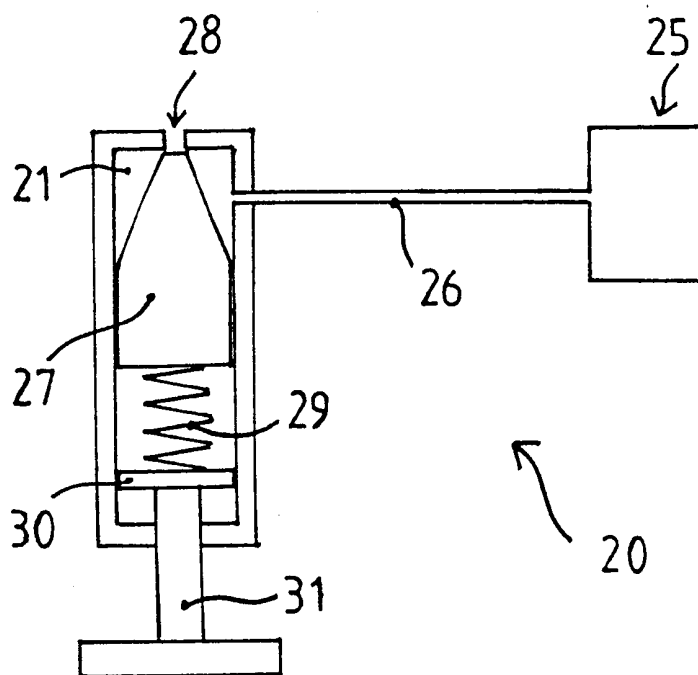


Fig. 2

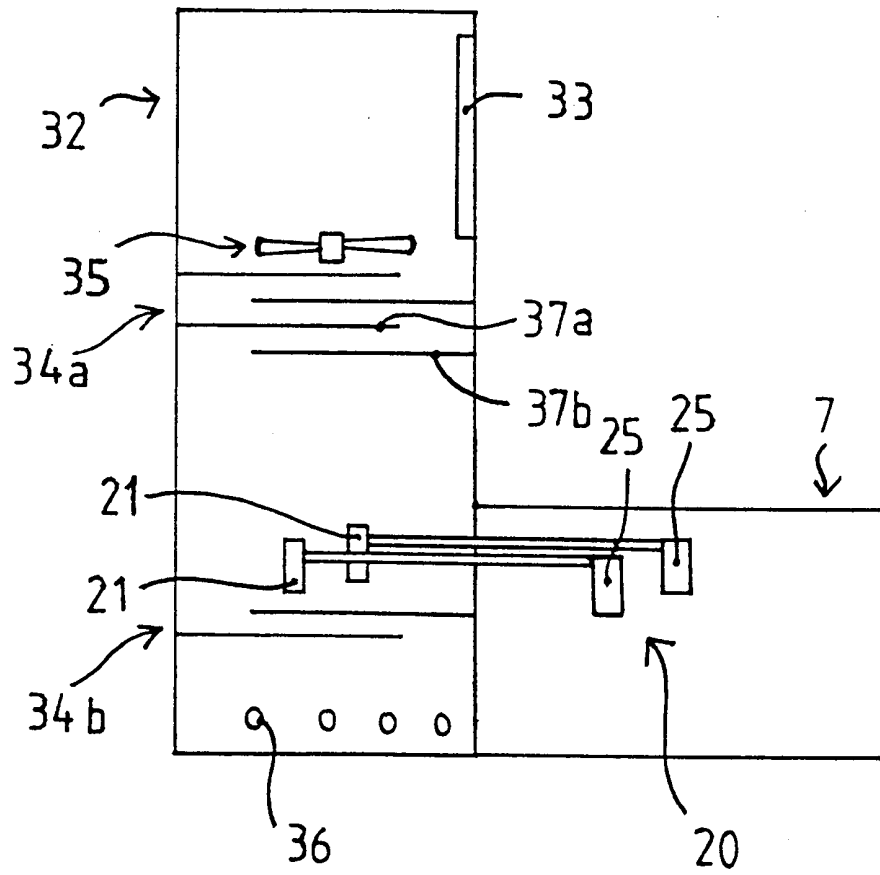


Fig. 3

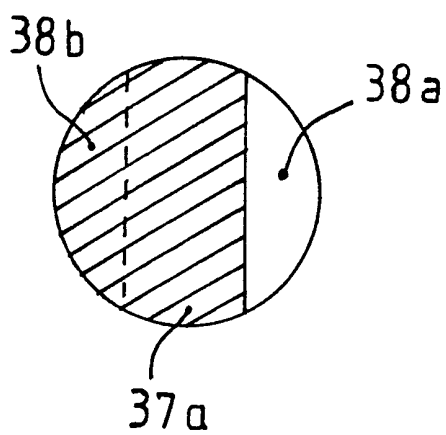


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 99/10024
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61H33/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61H B01B B05B A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3 854 662 A (JANSON S) 17 December 1974 (1974-12-17) column 1, line 49 -column 2, line 6; figures 1,2	1-4,7, 9-12,14, 15
Y	EP 0 377 174 A (BUESSELMANN MANFRED) 11 July 1990 (1990-07-11) the whole document	1-4,7, 9-12,14, 15
A	DE 39 26 035 A (BROSOV JOERGEN) 14 February 1991 (1991-02-14) the whole document	1-15
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family
---	---

Date of the actual completion of the international search 26 May 2000	Date of mailing of the international search report 07/06/2000
---	---

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Georgiou, Z
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/10024

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 130 120 A (KOHLER JR HERBERT V) 19 December 1978 (1978-12-19) column 5, line 59 - column 6, line 29 column 8, line 4 - line 29 -----	5-8
A	EP 0 300 577 A (TEUCO GUZZINI SRL) 25 January 1989 (1989-01-25) column 6, line 15 - line 26 -----	1,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In. tional Application No PCT/EP 99/10024

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3854662 A	17-12-1974	DE 2233661 A	01-02-1973
EP 0377174 A	11-07-1990	DE 3843317 A	12-04-1990
DE 3926035 A	14-02-1991	NONE	
US 4130120 A	19-12-1978	NONE	
EP 0300577 A	25-01-1989	IT 211945 Z	25-05-1989
		AU 610908 B	30-05-1991
		AU 1928088 A	27-01-1989
		DE 3869005 D	16-04-1992
		JP 1049560 A	27-02-1989
		JP 2571829 B	16-01-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In **ionales Aktenzeichen**

PCT/EP 99/10024

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61H33/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikations symbole)

IPK 7 A61H B01B B05B A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 3 854 662 A (JANSON S) 17. Dezember 1974 (1974-12-17) Spalte 1, Zeile 49 -Spalte 2, Zeile 6; Abbildungen 1,2	1-4,7, 9-12,14, 15
Y	EP 0 377 174 A (BUESSELMANN MANFRED) 11. Juli 1990 (1990-07-11) das ganze Dokument	1-4,7, 9-12,14, 15
A	DE 39 26 035 A (BROSOW JOERGEN) 14. Februar 1991 (1991-02-14) das ganze Dokument	1-15
	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Mai 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/06/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Georgiou, Z

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 130 120 A (KOHLER JR HERBERT V) 19. Dezember 1978 (1978-12-19) Spalte 5, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 29 Spalte 8, Zeile 4 - Zeile 29 -----	5-8
A	EP 0 300 577 A (TEUCO GUZZINI SRL) 25. Januar 1989 (1989-01-25) Spalte 6, Zeile 15 - Zeile 26 -----	1,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In. Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/10024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3854662 A	17-12-1974	DE 2233661 A	01-02-1973
EP 0377174 A	11-07-1990	DE 3843317 A	12-04-1990
DE 3926035 A	14-02-1991	KEINE	
US 4130120 A	19-12-1978	KEINE	
EP 0300577 A	25-01-1989	IT 211945 Z	25-05-1989
		AU 610908 B	30-05-1991
		AU 1928088 A	27-01-1989
		DE 3869005 D	16-04-1992
		JP 1049560 A	27-02-1989
		JP 2571829 B	16-01-1997