

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Februar 2005 (24.02.2005)

PCT

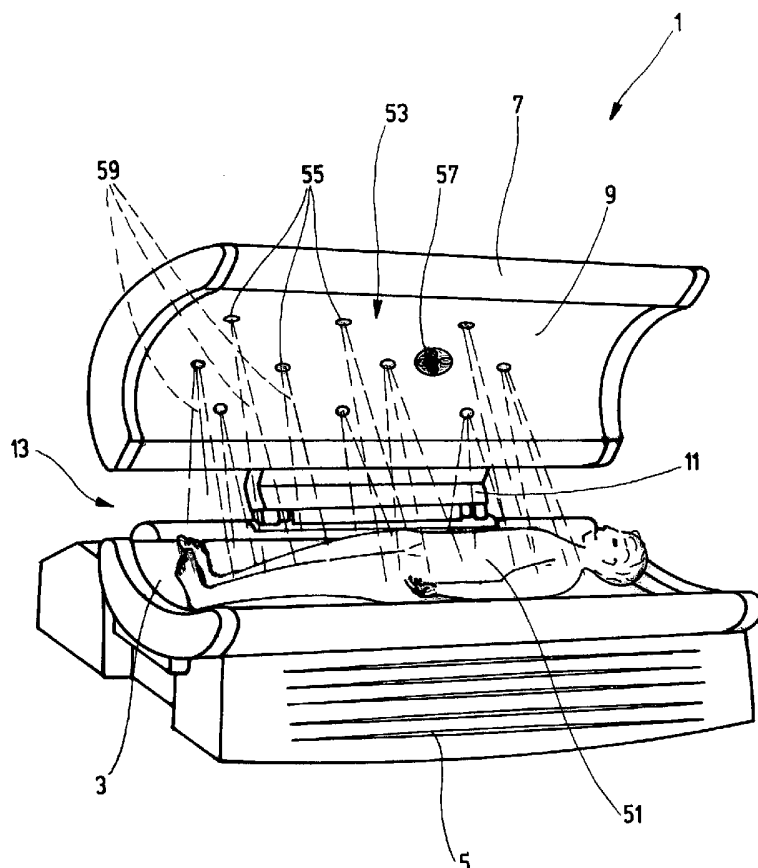
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/016452 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61N 5/06**, (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **UWE GMBH** [DE/DE]; Buchstrasse 82, 73525 Schwäbisch Gmünd (DE).
A61H 23/02, 33/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008659
- (22) Internationales Anmeldedatum:
3. August 2004 (03.08.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 35 807.2 5. August 2003 (05.08.2003) DE
103 61 312.9 19. Dezember 2003 (19.12.2003) DE
10 2004 015 658.1 31. März 2004 (31.03.2004) DE
10 2004 036 353.6 27. Juli 2004 (27.07.2004) DE
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **OTTENWÄLDER, Max** [DE/DE]; Sebalddplatz 6, 73525 Schwäbisch Gmünd (DE). **DREJER, Christian** [AT/DE]; Buchstrasse 82, 73525 Schwäbisch Gmünd (DE). **FAISST, Thomas** [DE/DE]; Buchstrasse 82, 73525 Schwäbisch Gmünd (DE).
- (74) Anwälte: **GLEISS, Olav** usw.; Gleiss & Grosse, Leitzstrasse 45, 70469 Stuttgart (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: IRRADIATION DEVICE WITH IMPROVED BROWNING EFFECT

(54) Bezeichnung: BESTRAHLUNGSGERÄT MIT VERBESSERTER BRÄUNUNGSWIRKUNG



(57) Abstract: An improved irradiation device, in particular, a solarium (1), comprising a bed section (5) with a support plate (3) and at least one UV emitter (43) is disclosed. The above is characterised by a device for improving the browning effect (31;53).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Bestrahlungsgerät, insbesondere Solarium (1), mit einem eine Liegenplatte (3) umfassenden Liegeteil (5) und mit mindestens einem UV-Strahler (43) vorgeschlagen. Dieses ist gekennzeichnet durch eine Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung (31;53).

WO 2005/016452 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, 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, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BESTRAHLUNGSGERÄT MIT VERBESSERTER BRÄUNUNGSWIRKUNG

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Bestrahlungsgerät.

Bestrahlungsgeräte der hier angesprochenen Art sind bekannt. Sie dienen dazu, insbesondere UV-Strahlung (Ultraviolett-Strahlung) abzugeben, um eine Bräunung der Haut eines Benutzers zu bewirken. Es hat sich herausgestellt, dass häufig eine intensive Bräunung nur bei einer relativ hohen Intensität der Bestrahlung erreicht werden kann. Dies führt zu Nachteilen, beispielsweise zu einer starken Erwärmung, die den Benutzer des Bestrahlungsgeräts belastet. Es ist daher häufig vorgesehen, diesen mit Kühlluft zu beaufschlagen, was den konstruktiven Aufwand für das Bestrahlungsgerät erhöht.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Bestrahlungsgerät zu schaffen, das eine intensivere Bräunung ohne Erhöhung der UV-Strahlungsintensität ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Bestrahlungsgerät vorgeschlagen, das die in Anspruch 1 genannten Merkmale aufweist. Es zeichnet sich durch eine Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung aus, so dass bei gleich bleibender Bräunungswirkung die Leistung der UV-Strahlung reduziert werden kann, was den Komfort eines Bestrahlungsvorgangs deutlich erhöht.

Bevorzugt wird ein Ausführungsbeispiel des Bestrahlungsgeräts, das ein Liege- und ein Oberteil aufweist, die einen Bestrahlungsraum einschließen. Derartige Geräte erlauben auf einfache Weise eine

definierte Bestrahlung und Bräunung des Benutzers, wobei auch noch spezielle Gesichts-, Bein- und/oder Schulterbräuner vorgesehen werden können.

Bevorzugt wird ein Ausführungsbeispiel des Bestrahlungsgeräts, das als Stehkabine ausgebildet ist und mindestens einen UV-Strahler umfasst. Auch derartige Geräte erlauben eine definierte Bestrahlung und Bräunung des Benutzers, wobei auch spezielle Gesichts-, Bein- und/oder Schulterbräuner vorgesehen werden können.

Besonders bevorzugt wird ein Ausführungsbeispiel, das sich dadurch auszeichnet, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung einen Schwingungserzeuger aufweist. Der Benutzer kann sich mit Hilfe des Schwingungserzeugers einer Vibrationsmassage unterziehen, die den Kreislauf anregt und den Stoffwechsel fördert. Unter anderem wird dadurch der Sauerstoffgehalt im Blut gesteigert. Die Vibrationsmassage wirkt sich damit günstig auf den Bräunungsvorgang aus: Da der Sauerstoff für den Bräunungsprozess wesentlich ist, wird die Bräunungswirkung des Bestrahlungsgeräts erhöht. Außerdem führt die Massage zusätzlich zu einer Entspannung des Benutzers und steigert damit dessen Wohlbefinden.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel zeichnet sich dadurch aus, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung eine Zerstäubungseinrichtung umfasst, die Selbstbräunungsmittel versprüht. Diese bewirken eine zusätzliche Bräunung des Benutzers, so dass die Intensität der UV-Strahlung bei gleicher Bräunungswirkung des Bestrahlungsgeräts reduziert werden kann. Dies bewirkt eine geringere Wärmeentwicklung und erhöht somit den Komfort des Bestrahlungsgeräts und reduziert die Betriebskosten, weil weniger

Wärme abgeführt werden muss. Es zeigt sich auch, dass ein hoher Bräunungsgrad auch bei Verwendung von relativ wenig Bräunungsmittel erreichbar ist, weil die Bräunung durch den gemeinsamen Einsatz des Bräunungsmittels und der UV-Strahlung bewirkt wird. Es zeigt sich überdies, dass die Bräunung relativ rasch erreicht wird.

Bevorzugt wird ein Ausführungsbeispiel des Bestrahlungsgeräts, das sich dadurch auszeichnet, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung einen als Mikrowelle ausgebildeten Schwingungserzeuger aufweist. Der Benutzer kann mit Hilfe dieses Schwingungserzeugers eine Durchblutungssteigerung und damit eine Förderung der Bräunungswirkung erzielen.

Bevorzugt wird außerdem ein Ausführungsbeispiel des Bestrahlungsgeräts, das sich dadurch auszeichnet, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung eine Wärmequelle aufweist. Auch diese führt zu einer Verbesserung der Durchblutung des Benutzers und damit zu einer erhöhten Bräunungswirkung.

Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Prinzipskizze eines ersten Ausführungsbeispiels eines Bestrahlungsgeräts;

Figur 2 einen Teil-Längsschnitt durch den Fußbereich eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Bestrahlungsgeräts;

Figur 3 einen Teil-Längsschnitt durch den Fußbereich eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Bestrahlungsgeräts;

Figur 4 einen Teil-Querschnitt durch den Fußbereich eines Bestrahlungsgeräts nach Figur 2;

Figur 5 eine Draufsicht auf den Fußbereich eines Bestrahlungsgeräts gemäß den Figuren 2 und 4;

Figur 6 eine Prinzipskizze eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Bestrahlungsgeräts und

Figur 7 eine Prinzipskizze eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Bestrahlungsgeräts.

Figur 1 zeigt eine Prinzipskizze eines im Folgenden als Solarium 1 bezeichneten Bestrahlungsgeräts mit einem eine Liegenplatte 3 aufweisenden Liegenteil 5. Die Liegenplatte 3 besteht zumindest in dem Bereich, in dem ein hier nicht dargestellter Benutzer auf ihr liegt und einer Bräunung unterworfen werden soll, aus strahlungsdurchlässigem Material, vorzugsweise aus Acryl. Unterhalb der Liegenplatte 3 ist hier mindestens ein UV-Strahler vorgesehen, der geeignete UV-Strahlung abgibt, um eine Bräunung zu bewirken. Vorzugsweise werden UV-A- und UV-B-Strahler eingesetzt, um eine optimale Bräunung zu erreichen. Durch UV-B-Strahlung werden Bräunungszellen in der Haut des Benutzers gebildet, die im Laufe der Zeit an die Hautoberfläche wandern. Dieser Vorgang kann ein bis zwei Tage dauern. Diese Bräunungszellen sind zunächst noch nicht pigmentiert. Durch Einwirkung von UV-A-Strahlung entweder im Solarium oder durch natürliches Sonnenlicht werden diese Bräunungszellen dunkel und schützen damit die darunter liegende Haut vor schädli-

cher Strahlung. Die an die Hautoberfläche wandernden Bräunungszellen führen zu einer Verdickung der Haut, einer so genannten Lichtschwiele, was ebenfalls zum Schutz der Haut beiträgt.

Bei Benutzung des Solariums werden also einerseits bereits vorhandene Bräunungszellen in der Haut durch UV-A-Strahlung dunkler, andererseits werden durch UV-B-Strahlung neue Bräunungszellen gebildet, die bei einer späteren Benutzung des Solariums oder durch natürliches Sonnenlicht nachdunkeln.

Zusätzlich können Licht- und/oder IR-Strahler (Infrarotstrahler) eingesetzt werden, um den Liegebereich des Solariums 1 zu beleuchten und um Wärme an den Benutzer abzugeben, sofern dies erforderlich ist.

Heutzutage sind die meisten Solarien so ausgestaltet, dass sie einen Benutzer nicht nur von unten sondern auch von oben bestrahlen. Daher ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Solarium ein Oberteil 7 aufweist, das eine strahlungsdurchlässige Innenabdeckung 9 aufweist. Diese besteht zumindest in dem Bereich, in dem ein Benutzer mit UV-Strahlen beaufschlagt werden soll, aus einem strahlungsdurchlässigen Material, vorzugsweise aus Acryl. Die Innenabdeckung 9 verdeckt mindestens einen UV-Strahler, der geeignete UV-Strahlung von oben an den Benutzer abgeben kann. Zusätzlich können auch hier Licht- und/oder IR-Strahler vorgesehen werden.

Wird bei einem Solarium ein Oberteil 7 mit mindestens einem UV-Strahler vorgesehen, so ist es grundsätzlich auch möglich, ein Liegenteil 5 vorzusehen, das keine UV-Strahler aufweist. Das Liegenteil 5 kann also als übliche Ruhebänk ausgebildet sein. In diesem Fall muss sich der Benutzer einmal in Bauch- und einmal in Rückenlage

von dem Oberteil bestrahlen lassen, um eine gleichmäßige Bräunung zu Erreichen.

Vorzugsweise ist das Oberteil 7 am Liegenteil 5 schwenkbar angebracht. In der Prinzipskizze gemäß Figur 1 ist hier ein Scharnier 11 angedeutet, das eine Schwenkbewegung des Oberteils 7 gegenüber dem Liegenteil 5 ermöglicht. Das Oberteil 7 ist in Figur 1 in seiner geöffneten Position dargestellt.

In Figur 1 ist ein Ausführungsbeispiel eines Solariums 1 dargestellt, das mit einem Scharnier 11 versehen ist. Grundsätzlich ist aber die Verbindung zwischen Liegenteil 5 und Oberteil 7 nicht zwingend erforderlich. Es ist also möglich, das Oberteil 7 getrennt vom Liegenteil 5 auszugestalten und beispielsweise an einem hier nicht dargestellten Stativ an einer Wand- oder Deckenaufhängung anzubringen. Dabei kann auch vorgesehen werden, dass eine Schwenkbewegung des Oberteils oder eine Parallelbewegung desselben gegenüber dem Liegenteil möglich ist.

Die Innenabdeckung 9 ist nach oben gewölbt, so dass sich bei einer Verschwenkung des Oberteils 7 um das Scharnier 11 oder einer sonstigen Verlagerung des Oberteils 7 gegenüber dem Liegenteil 5 oberhalb der Liegenplatte 3 ein Bestrahlungsraum 13 ergibt, in den sich ein Benutzer legen kann.

Da das Scharnier 11 oberhalb der Liegenplatte 3 angeordnet ist, ergibt sich noch eine Rückseite 15, die mit einer strahlungsdurchlässigen Abdeckplatte und vorzugsweise mit mindestens einem UV-Strahler versehen werden kann. Auch hier können gegebenenfalls Licht- und/oder IR-Strahler vorgesehen werden.

Das in Figur 1 dargestellte Ausführungsbeispiel des Solariums 1 ist mit einer Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung versehen, beispielsweise mit einem Schwingungserzeuger, der in das Liegenteil 5 integriert sein kann und dazu dient, dem auf der Liegenplatte 3 liegenden Benutzer eine Vibrationsmassage zukommen zu lassen. Ein derartiger Schwingungserzeuger kann auch auf die Liegenplatte 3 aufgesetzt oder separat von dem Liegenteil ausgebildet werden.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 ist die Liegenplatte 3 durchgehend ausgebildet, sie erstreckt sich also von der linken Stirnseite 17 bis zur rechten Stirnseite 19 des Solariums 1. Dabei ist es möglich, diese ein- oder mehrteilig auszubilden. Denkbar ist es auch, die Liegenplatte 3 muldenartig zu gestalten, um dem Benutzer mehr Komfort zu bieten.

Figur 2 zeigt einen Teillängsschnitt durch den Fußbereich 21 eines Solariums 1. Erkennbar ist hier die Liegenplatte 3, die in Figur 2 links einen ebenen Bereich 23 und eine sich daran anschließende Auswölbung 25 aufweist. Die Auswölbung 25 steigt hier von links, dem Fußende, nach rechts in Richtung auf das Kopfende des Solariums 1 mehr oder weniger steil an und fällt rechts im Bereich einer Stirnwand 27 relativ steil zu einem zweiten ebenen Bereich 29 der Liegenplatte 3 ab.

Die Auswölbung 25 bildet ein Gehäuse für einen Schwingungserzeuger 31, der hier beispielsweise auf einer unterhalb der Auswölbung 25 angeordneten Trägerplatte 33 ruht. Diese ist über geeignete Befestigungselemente 35 letztlich am Liegenteil 5 verankert oder

weist einen separaten Träger auf, der auch verfahrbar ausgestaltet sein kann.

Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel bildet die Auswölbung 25 einen nach unten offenen Aufnahmeraum 37 für den Schwingungserzeuger 31. Sie ist im Übrigen einstückig mit der Liegenplatte 3 ausgebildet. Denkbar ist es aber auch, dass die Auswölbung 25 Teil eines getrennten Gehäuses ist, das auf eine durchgehende Liegenplatte 3 aufgesetzt oder von einem separaten Träger gehalten wird, also ohne Nachteil für die Benutzungsmöglichkeit des Solariums 1 entfernt werden kann. Die Auswölbung 25 kann außerdem auch Teil eines Gehäuses für einen Schwingungserzeuger 31 sein, das in eine geeignete Ausnehmung in der Liegenplatte 3 eingesetzt wird und mehr oder weniger weit über die Liegenplatte 3 nach oben hinausragt.

Die Auswölbung 25 weist nahe ihrer Stirnwand 27 oben eine Ausnehmung 39 auf, durch die ein Fußauflagenträger 41 hindurchragt. Die Größe der Ausnehmung 39 muss so gewählt werden, dass der Fußauflagenträger 41 eine von dem Schwingungserzeuger 31 bewirkte Schwingungsbewegung durchführen kann, die vorzugsweise senkrecht zur Bildebene gemäß Figur 2 verläuft.

Unterhalb der Liegenplatte 3 des Liegenteils 5 ist hier ein UV-Strahler 43 vorgesehen, der beispielsweise mehrere nebeneinander liegende, sich vorzugsweise in Längsrichtung des Liegenteils 5 erstreckende Bräunungslampen aufweist. Diese können, wie hier in Figur 2 dargestellt, unter dem Bereich der Auswölbung 25 hindurch laufen. Denkbar ist es aber auch, im Bereich der Auswölbung 25, insbesondere im Bereich des Schwingungserzeugers 31 keine Bräu-

nungslampen vorzusehen. Diese können beispielsweise im Bereich der Stirnwand 27 enden. Es ist in der Regel nicht vorgesehen, dass sich die Auswölbung 25 über die Breite der Liegenplatte 3 erstreckt. Rechts und links davon können Fußablagebereiche verbleiben, unter denen dann wiederum Bräunungslampen des UV-Strahlers 43 vorhanden sein können.

Im Übrigen ist es noch möglich, zwischen dem Schwingungserzeuger 31 und der Auswölbung 25 UV-Strahler vorzusehen, die nach oben UV-Strahlung abgeben und eine Bräunung des Benutzers bewirken.

Aus Figur 2 wird bereits deutlich, dass der Schwingungserzeuger 31 auch vollständig unterhalb der Liegenplatte 3 angeordnet und diese dann durchgehend ausgebildet sein kann. Durch eine geeignete Ausnehmung 39 in der Liegenplatte 3 muss dann ein entsprechend höherer Fußauflagenträger 41 geführt werden, um die Schwingungen des Schwingungserzeugers 31 einem Benutzer zuzuführen und eine Vibrationsmassage auszuüben.

Figur 3 zeigt einen Teil-Längsschnitt durch den Fußbereich eines gegenüber dem in Figur 2 abgewandelten Ausführungsbeispiels eines Bestrahlungsgeräts. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugsziffern versehen, so dass insofern auf die vorangegangene Beschreibung verwiesen wird.

Bei dem Bestrahlungsgerät nach Figur 3 ist der Schwingungserzeuger 31 vollständig unterhalb der Liegenplatte 3 angeordnet, unter der damit auch der Aufnahmeraum 37 für den Schwingungserzeuger 31 liegt. Dieser ist wiederum auf einer Trägerplatte 33 angeordnet, die

über geeignete Befestigungselemente 35 am Liegenteil 5 oder einem separaten Träger verankert ist.

Durch die Tieferlegung des Schwingungserzeugers 31 ist es möglich, die Liegenplatte 3 durchgehend eben auszubilden, also ohne eine Auswölbung 25. Ein Teil des Schwingungserzeugers 31 ragt durch eine Ausnehmung 39 in der Liegenplatte 3 nach oben, der, wie anhand von Figur 2 erläutert, als Fußauflagenträger 41 ausgebildet ist. Denkbar ist es aber auch, eine auch als Schwingungsplatte bezeichnete Fußanlageplatte 41' vorzusehen, die, vorzugsweise mittels Federkraft, an den Fußsohlen eines Benutzers des Bestrahlungsgeräts anliegt und diese bei einer Schwingung – vorzugsweise senkrecht zur Bildebene von Figur 3 – mitnimmt, um dem Benutzer eine Vibrationsmassage zukommen zu lassen.

Um die Gesamtlänge des Bestrahlungsgeräts 1 nicht zu groß werden zu lassen, wurde in Figur 3 der Schwingungserzeuger 31 gegenüber Figur 2 so gedreht, dass der Fußauflagenträger 41 oder die Fußanlageplatte 41' links angeordnet sind und der Schwingungserzeuger 31 unterhalb der Liegenplatte 3 liegt.

Denkbar ist es natürlich auch, den Schwingungserzeuger 31 in der in Figur 2 wiedergegebenen Position zu belassen und nach links aus dem Fußbereich des Bestrahlungsgeräts heraus zu verlagern, so dass dieser quasi in Verlängerung zur Liegenplatte 3 angeordnet ist. Schließlich ist es auch möglich, den Schwingungserzeuger 31 neben der Liegenplatte 3 unterzubringen und den Fußauflagenträger 41 oder die Fußanlageplatte 41' im Bereich der Liegenplatte 3 anzuordnen.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass eine Stirnseite des Schwingungserzeugers 31 durch die Fußanlageplatte 41' realisiert werden kann und dass der Schwingungserzeuger 31 auf die Liegenplatte 3 aufsetzbar ist, und zwar derart, dass die Füße des Benutzers an der Fußanlageplatte 41' anliegen. Bei einer derartigen Ausgestaltung können zumindest auch Teile des Schwingungserzeugers strömungsgünstig mit einem Gehäuse abgedeckt werden, dessen Außenkontur der in Figur 2 erwähnten Auswölbung 25 entspricht und die so ausgebildet ist, dass der Benutzer mit den Füßen die Fußanlageplatte 41' erreichen kann.

Schließlich sei noch darauf verwiesen, dass bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 unterhalb der Liegenplatte 3 ein UV-Strahler 43 mit Bräunungslampen angeordnet ist, wie sie anhand von Figur 2 erläutert wurden. Es zeigt sich hier, dass die Bräunungslampen bis unmittelbar an das linke Ende des Schwingungserzeugers 31 geführt werden können, also bis zum Fußauflagenträger 41 oder zur Fußanlageplatte 41', so dass ohne weiteres eine vollständige Bräunung des Benutzers auch im Wadenbereich möglich ist.

Die dem Benutzer zugewandte Oberfläche der Fußanlageplatte 41' kann speziell ausgebildet werden, damit die Füße des Benutzers leicht mitgenommen werden. Beispielsweise können eine gummierte Oberfläche, die Füße erfassende Laschen und/oder Vertiefungen vorgesehen werden, in die die Füße des Benutzers etwas eingreifen können.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Schwingungserzeuger 31 – in Längsrichtung der Liegenplatte 3 gesehen – verschiebbar angeordnet ist. Damit ist es möglich, den Fußauflagenträger 41 und die

Fußanlagenplatte 41' an verschiedene Benutzergrößen anzupassen und vorzusehen, dass dieser stets gegenüber einem speziellen Gesicht- oder Schulterbräuner in optimaler Position angeordnet ist.

Figur 4 zeigt einen Querschnitt durch den Fußbereich 21 eines Solariums 1, wobei die Schnittebene durch den Fußauflagenträger 41 verläuft. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugsziffern versehen, so dass insofern auf die Beschreibung zu Figur 2 verwiesen wird.

Deutlich erkennbar ist die Liegenplatte 3, die im Fußbereich mit der Auswölbung 25 versehen ist, um einen Aufnahmeraum 37 für den Schwingungserzeuger 31 zu schaffen. Dieser steht auf der Trägerplatte 33, die über Befestigungselemente 35 letztlich mit dem Liegenteil 5 beziehungsweise eines Tragrahmens desselben verbunden ist. Die Trägerplatte 33 kann auch an einem separaten, gegebenenfalls auch verfahrbaren, Träger angebracht, also unabhängig vom Liegenteil 5, sein.

Rechts und links von der Auswölbung 25 weist die Liegenplatte 3 ebene Bereiche 45 auf, die als Fußablagebereiche dienen. Die Auswölbung 25 ist vorzugsweise symmetrisch zu einer gedachten, auf der Liegenplatte 3 senkrecht stehenden Mittelebene ausgebildet.

Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist unterhalb der Liegenplatte 3 mindestens ein UV-Strahler 43 mit Bräunungslampen zu sehen, die hier auch unterhalb der ebenen Bereiche 45 verlaufen, hier also eine Bräunung ermöglichen. Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel laufen die Bräunungslampen auch unter der Trägerplatte 33 und dem Schwingungserzeuger 31 hindurch. Es ist hier möglich – in Längsrichtung gesehen – vor dem Schwingungserzeuger 31 endende Bräunungslampen vorzusehen und gegebenen-

falls jenseits der Auswölbung 25 wieder kurze Bräunungslampen unterhalb der Liegenplatte 3 anzuordnen. Da hier jedoch ein für Benutzer praktisch nicht nutzbarer Bereich liegt, machen Bräunungslampen hier wenig Sinn.

In Figur 4 ist durch gestrichelte Linien angedeutet, dass der Schwingungserzeuger 31 den Fußauflagenträger 41 nach rechts und nach links bewegt. Die Ausnehmung 39 in der oberen Begrenzungswand der Auswölbung 25 muss, wie oben gesagt, entsprechend breit ausgelegt werden, damit eine freie Bewegung des Fußauflagenträgers 41 möglich ist.

Auch aus Figur 4 wird deutlich, dass die Auswölbung 25 Teil der Liegenplatte 3 ist. Denkbar ist es aber, wie gesagt, auf eine durchgehende Liegenplatte 3 einen Schwingungserzeuger 31 aufzusetzen oder diesen unterhalb der durchgehenden Liegenplatte 3 anzuordnen und einen entsprechend hohen Fußauflagenträger 41 vorzusehen. Die Höhe des Fußauflagenträgers 41 ist an verschiedene Montageorte anpassbar, außerdem vorzugsweise vom Benutzer verstellbar, um eine für die Vibrationsmassage optimale Beinschräglage einstellen zu können.

Der in Figur 4 dargestellte Schwingungserzeuger 31 kann auch mit einer Fußanlageplatte 41' versehen sein, die die hier erläuterten Schwenkbewegungen durchführt und dabei die Füße des Benutzers mitnimmt. Die Fußanlageplatte 41' kann auch Vibrationen unterworfen werden, die an einen Benutzer übertragen werden, der seine Füße an die Fußanlageplatte 41 anlegt. Die Ausnehmung 39 muss in diesem Fall nicht so breit ausgelegt werden, wie dies in Figur 4 dar-

gestellt ist. Sie muss lediglich so groß sein, dass sie die Vibrationen der Fußanlagenplatte 41' nicht behindert.

Figur 5 zeigt eine Draufsicht auf den Fußbereich 21 eines Solariums 1. Deutlich erkennbar ist hier, dass die Auswölbung 25 sich bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ausgehend von der Stirnwand 27 nach links verjüngt, im weitesten Sinne quasi parabelförmig ausgebildet ist. Auch hier ist ersichtlich, dass die Auswölbung 25 vorzugsweise mittig im Bereich der Liegenplatte 3 und symmetrisch zur gedachten Mittelebene angeordnet ist.

Durch eine Schar von Pfeilen 47 ist angedeutet, dass dem Benutzer des Solariums 1 von links ein Luftstrom zugeführt werden kann, der unter anderem der Kühlung dienen kann. Denkbar ist es, hier ätherische Öle und/oder zur Verbesserung der Kühlungswirkung Wassernebel zuzuführen. Der Luftstrom kann im Übrigen auch von rechts, von oben oder unten oder von der Seite auf den Benutzer einwirken.

Die hier dargestellte, sich nach links in Richtung auf das Fußende des Solariums 1 verjüngende Gestaltung der Auswölbung 25 und der in Figur 2 ersichtliche, nach links abfallende Aufbau der Auswölbung 25 ergibt eine aerodynamisch günstige Ausgestaltung. Die durch die Pfeile 47 angedeutete Luftströmung wird also durch die Auswölbung 25 daher nur sehr wenig beeinträchtigt.

Die Ausgestaltung der Auswölbung 25 kann nach allem auch gezielt dazu eingesetzt werden, den Luftstrom innerhalb eines Bestrahlungsraums 13 zu beeinflussen, um optimale Raumklimaverhältnisse zu schaffen.

Figur 5 zeigt noch den unterhalb der Auswölbung 25 angeordneten Schwingungserzeuger 31 mit dem Fußauflagenträger 41. Deutlich erkennbar ist auch, dass die Ausnehmung 39 senkrecht zu einer gedachten Mittelachse 49 der Auswölbung 25 gesehen so groß gewählt ist, dass eine freie Beweglichkeit des Fußauflagenträgers 41 bei Aktivierung des Schwingungserzeugers gewährleistet ist.

Im Übrigen ist aus Figur 5 ersichtlich, dass auch bei einer durchgehenden Liegenplatte 3 ohne Auswölbung 25 eine Ausnehmung 39 vorgesehen werden muss, die etwa die hier dargestellten Dimensionen hat. Dadurch kann der Fußauflagenträger 41 eines unterhalb der Liegenplatte 3 angeordneten Schwingungserzeugers 31 problemlos in Schwingungen versetzt werden. Vorzugsweise werden geeignete elastische Abdeckungen vorgesehen, die verhindern, dass sich ein Benutzer im Bereich der Ausnehmung 39 bei sich bewegendem Fußauflagenträger 41 klemmen kann.

An dem Fußauflagenträger 41 können individuell – auch verstellbar – ausgestaltete Fersenaufgaben angebracht werden, die eine Anpassung an verschieden große Benutzer erlauben.

Auch bei dem in Figur 5 dargestellten Schwingungserzeuger 31 kann der Fußauflagenträger 41 durch die oben bereits im Einzelnen erläuterten Fußanlagenplatte 41' ersetzt werden.

Figur 6 zeigt eine Prinzipskizze eines weiteren Ausführungsbeispiels eines als Solarium 1 bezeichneten Bestrahlungsgeräts. Teile, die mit denen des oben beschriebenen Solariums übereinstimmen oder die gleiche Funktion aufweisen, sind mit gleichen Bezugsziffern versehen. Insofern wird auf die Beschreibung zu den vorangegangenen Figuren verwiesen, um Wiederholungen zu vermeiden.

Das Solarium 1 weist ein mit einer Liegenplatte 3 versehenes Liegenteil 5 auf, auf der ein Benutzer 51 liegt. Die Liegenplatte 3 ist vorzugsweise konkav gewölbt ausgebildet, damit der Benutzer 51 komfortabel liegen kann.

Auch das hier dargestellte Solarium 1 ist vorzugsweise mit einem Oberteil 7 versehen, das auf seiner Innenseite eine konkav ausgebildete Innenabdeckung 9 aufweist und über ein geeignetes Scharnier 11 mit dem Liegenteil 5 verbunden ist. Das oberhalb der Liegenplatte 3 angeordnete Oberteil 7, das in Figur 6 in geöffnetem Zustand dargestellt ist, kann nach unten verschwenkt werden, um einen Bestrahlungsraum 13 einzuschließen, in dem der Benutzer 51 liegt.

Auch bei dem in Figur 6 dargestellten Ausführungsbeispiel des Solariums kann vorgesehen sein, dass das Liegenteil 5 keine UV-Strahler aufweist, sondern dass diese ausschließlich im Oberteil 7 vorgesehen sind. Überdies kann das Oberteil 7 nicht nur an dem Scharnierteil 11 sondern an einem separaten Stativ, einer Wand- oder Deckenaufhängung angebracht sein, wobei eine Schwenk- oder Translationsbewegung des Oberteils 7 gegenüber dem Liegenteil realisierbar ist.

Das hier dargestellte Ausführungsbeispiel zeichnet sich durch eine Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung aus, die als Zerstäubungseinrichtung 53 ausgebildet ist und dazu dient, Selbstbräunungsmittel auf den Benutzer 51 zu versprühen. Die Zerstäubungseinrichtung 53 kann an dem Oberteil 7 angebracht, oder – wie hier in Figur 5 dargestellt – in dieses integriert sein. Die Innenabdeckung 9 weist mindestens eine, vorzugsweise eine Anzahl von Aus-

lassdüsen 55 auf, über die das Selbstbräunungsmittel ausgetragen werden kann. Die mindestens eine oder alle Auslassdüsen 55 können als Zerstäuberdüsen oder Nebelerzeuger ausgebildet sein. Dabei können auch Ultraschallzerstäuber eingesetzt werden.

Es hat sich herausgestellt, dass eine ganz feine Verteilung der aus den Auslassdüsen 55 ausgebrachten Substanzen vorteilhaft ist, weil dadurch ein Nebel gebildet werden kann, der die gleichmäßige Bräunung verbessert. Außerdem hat sich gezeigt, dass die Lichtbrechung im Nebel die Bräunung verbessert.

Die Auslassdüsen 55 sind über die Position des Benutzers 51 des Solariums verteilt. Damit kann in verschiedenen Bereichen gezielt mehr oder weniger Selbstbräunungsmittel ausgetragen werden, um eine möglichst gleichmäßige Bräunung zu gewährleisten. Denkbar ist es auch, die Auslassdüsen 55 separat ansteuerbar auszugestalten, um unterschiedliche Bereiche mit verschiedenen Mengen an Selbstbräunungsmittel zu versorgen.

Das in Figur 6 dargestellte Ausführungsbeispiel weist eine Belüftungseinrichtung auf, die innerhalb des Bestrahlungsraums 13 einen Luftstrom erzeugt. Hier ist beispielhaft ein Ventilator 57 im Oberteil 7 angedeutet. Es können selbstverständlich auch mehrere Ventilatoren vorgesehen werden, insbesondere auch solche, die eine in Längsrichtung des Solariums 1 ausgerichtete Luftströmung erzeugen, die beispielsweise, wie in Figur 5 erwähnt, vom Fußende des Solariums 1 zum Kopfende hin gerichtet ist. Hierzu können ein oder mehrere Ventilatoren am Kopf- vorzugsweise am Fußende des Solariums 1 angebracht sein.

Um das Selbstbräunungsmittel gleichmäßig und gezielt verteilen zu können, wird die Belüftungseinrichtung vorzugsweise inaktiviert, während das Bräunungsmittel vorzugsweise als durch Striche ange-deuteter Nebel 59 ausgebracht wird. Nachdem sich dieser gleich-mäßig verbreitet und auf den Benutzer 51 eingewirkt hat, kann die Belüftungseinrichtung wieder aktiviert werden, wobei es auch mög-lich ist, den Luftstrom zu Beginn langsam zu steigern.

Ohne weiteres ist ersichtlich, dass die vorhandenen Auslassdüsen auch dazu verwendet werden können, Wasser als Flüssigkeitsnebel in den Bestrahlungsraum 13 einzubringen und/oder auch Duftstoffe, wie ätherische Öle, und/oder Hautpflegemittel zu versprühen. Vor-zugsweise wird die mindestens eine Auslassdüse 55 auf den Luft-strom abgestimmt angeordnet, um bei Bedarf den Luftstrom auch zur gezielten Verteilung ausgetragener Substanzen nutzen zu kön-nen. Grundsätzlich ist es im Übrigen auch möglich, Auslassdüsen 55 der hier angesprochenen Art an geeigneter Stelle in der Liegenplatte 3 des Liegenteils 5 vorzusehen.

Bei den Erläuterungen zu den Figuren 1 bis 5 wurde davon ausge-gangen, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswir-kung einen Schwingungserzeuger 31 aufweist, der beispielsweise als Chi-Maschine ausgebildet ist. Bei der Beschreibung des Schwin-gungserzeugers 31 wurde bereits davon ausgegangen, dass dieser statt des Fußauflagenträgers 41 auch eine Fußanlagenplatte 41' aufweisen kann, die in Vibrationen versetzbar ist. Dabei können ins-besondere auch Schwingungen realisiert werden, die in Längsrich-tung der Liegenplatte 3 verlaufen und den Körper eines Benutzers in Vibrationen versetzen.

Es sei hier aber noch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Schwingungserzeuger 31 beispielsweise auch neben oder oberhalb der Liegenplatte 3 angebracht werden kann. Er kann auch Schlaufen aufweisen, die beispielsweise aus einem Gurtband oder dergleichen herstellbar sind und in die die Füße eines Benutzers eingehängt werden. Über die Schlaufen kann dann zur Realisierung einer Vibrationsmassage des Benutzers eine Schwingungserzeugung erfolgen, wie sie anhand der Chi-Maschine oder der Fußanlagenplatte erläutert wurden.

Außerdem kann der Schwingungserzeuger 31 so ausgebildet sein, dass er die gesamte Liegenplatte oder das Liegenteil 5 in Schwingungen versetzt, um dem Benutzer eine Vibrationsmassage zukommen zu lassen.

Bislang wurde nach allem davon ausgegangen, dass der Schwingungserzeuger unmittelbar Vibrationen erzeugt, die über einen Fußauflagenträger, eine Fußanlagenplatte oder über Schlaufen eines Gurtbandes auf einen Benutzer übertragen werden. Es ist aber auch möglich, einen Schwingungserzeuger zu verwenden, der beispielsweise Mikrowellen abstrahlt, die eine Schwingung im Inneren des Körpers des Benutzers erzeugen, ohne dass dieser in Vibrationen versetzt wird. Auch dadurch kann die Durchblutung verbessert und damit die Bräunungswirkung gesteigert werden.

Figur 7 zeigt ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel eines Bräunungsgeräts, nämlich ein Solarium 1 mit einer Stehkabine 61. Diese weist hier beispielhaft ein gewölbtes, beispielsweise kreisbogenförmig ausgebildetes erstes Teil 63 auf, das einen UV-Strahler 43 mit Bräunungslampen umfasst. Die perspektivische Darstellung gemäß

Figur 7 zeigt, dass durch das gewölbte erste Teil 63 ein Bestrahlungsraum 13 umschlossen wird, in den sich ein Benutzer 51 stellen kann. Dabei ist die Kontur des ersten Teils 63 nicht von Bedeutung. Es ist auch möglich, hier einen U-förmigen Bestrahlungsraum 13 vorzusehen.

Mit gestrichelten Linien ist angedeutet, dass die Stehkabine 61 vorzugsweise ein zweites Teil 65 umfasst, das beweglich, insbesondere schwenkbar, vorzugsweise über ein Scharnier 11 mit dem ersten Teil 63 so verbunden ist, dass ein im Wesentlichen röhrenförmiger Bestrahlungsraum 13 ausgebildet wird. Die Innenkontur des zweiten Teils 35 kann, wie in Figur 7 angedeutet, ebenfalls konkav ausgebildet sein. Denkbar ist es aber auch bei einem U-förmig ausgestalteten ersten Teil 63 das zweite Teil 65 quasi als ebene Tür auszubilden. Vorzugsweise ist auch das zweite Teil 65 mit einem UV-Strahler 43 versehen, dessen mindestens eine Bräunungsröhre wie beim ersten Teil 63 vorzugsweise senkrecht verläuft.

Das als Stehkabine 61 ausgebildete Solarium 1 weist einen Schwingungserzeuger 31 auf, der eine Trittplatte 67 umfasst, die in Vibrationen versetzbar ist, also letztlich der oben angesprochenen Fußanlagenplatte 41' entspricht. Dabei kann die Trittplatte zum Einen in der Ebene des die Trittplatte 67 umgebenden Bodens 69 in Schwingungen versetzt werden, aber auch senkrecht dazu. Die mittels des Schwingungserzeugers 31 bewirkte Vibrationsmassage regt den Kreislauf und den Stoffwechsel des Benutzers 51 an, so dass unter anderem der Sauerstoffgehalt in dessen Blut gesteigert wird. Dies begünstigt den Bräunungsvorgang. Außerdem ergibt sich eine allgemeine positive Beeinflussung der Muskulatur des Benutzers, so dass dessen Wohlbefinden gesteigert wird.

Der Schwingungserzeuger 31 mit der Trittplatte 67 ist also bei dem in Figur 7 dargestellten Ausführungsbeispiel Teil einer so genannten Schwingungsplatte.

Während bei den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 1 und 2 sowie 4 und 5 vorzugsweise eine Schwingung von 1,0 bis 2,7 Hz gewählt wird, werden die Fußanlageplatte 41' und die Trittplatte 67 mit einer Schwingungsfrequenz von vorzugsweise etwa 30 bis 50 Hz betrieben. Die Schwingungsfrequenzen können selbstverständlich variiert werden, auch ist es möglich, die Fußanlageplatte 41' und/oder die Trittplatte 67 in dreidimensionale Schwingungen zu versetzen. Dies alles dient dazu, einen maximalen Bräunungseffekt und ein optimales Wohlbefinden des Benutzers zu ermöglichen.

Bei den Erläuterungen zu Figur 6 wurde bislang davon ausgegangen, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung eine Zerstäubungseinrichtung 53 umfasst. Selbstverständlich ist es möglich, die Zerstäubungseinrichtung 53 mit einem Schwingungserzeuger 31 zu kombinieren, der hier ohne weiteres mit dem Liegenteil 5 kombinierbar ist. Dabei kann der Schwingungserzeuger 31 unter die Liegenplatte 3 montiert oder auf diese aufgesetzt werden. Schließlich ist es möglich, die Liegenplatte 3 bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 6 mit einer Auswölbung 25 zu versehen, wie dies anhand der Figuren 2, 4 und 5 erläutert wurde.

Aus den Erläuterungen zu den Figuren 6 und 7 wird außerdem deutlich, dass auch bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 7 eine Zerstäubungseinrichtung 53 vorgesehen werden kann, wie sie bei dem Solarium 1 nach Figur 6 beschrieben wurde, so dass auch hier die Bräunungswirkung einerseits durch einen Schwingungserzeuger und

andererseits durch eine Zerstäubungseinrichtung verbessert wird. Auch ist es möglich, das als Stehkabine 61 ausgebildete Solarium mit einer Lüftung auszugestalten, wie sie anhand von Figur 6 erläutert wurde. Dazu kann in den Boden 69 mindestens eine Auslassöffnung eingebracht werden, durch die Luft mit oder ohne ätherische Öle und/oder Wasserdampf in den Bestrahlungsraum 13 eingeleitet wird. Denkbar ist es auch die Belüftung von oben durchzuführen und oberhalb der Stehkabine 61 Einrichtungen zum Einbringen von Luft mit oder ohne ätherischen Ölen und/oder Wasser vorzusehen und den Bestrahlungsraum 13 über Ausnehmungen im Boden 69 zu entlüften.

Es ist grundsätzlich auch möglich, die Stehkabine 61 nach Figur 7 entsprechend dem anhand von Figur 6 erläuterten Ausführungsbeispiel auszubilden, also zur Verbesserung der Bräunung ausschließlich eine Zerstäubungseinrichtung vorzusehen.

Nach allem zeigt sich also, dass das Solarium 1 mit einer oder mehreren Einrichtungen zur Verbesserung der Bräunungswirkung ausgestattet werden kann, wobei der Schwingungserzeuger 31 ohne weiteres mit der Zerstäubungseinrichtung 53 kombinierbar ist.

Die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung kann auch eine Wärmequelle aufweisen, beispielsweise einen IR-Strahler (Infrarotstrahler). Durch die Wärmewirkung wird die Durchblutung und damit Sauerstoffzufuhr des Benutzers verstärkt, was zu einer Verbesserung der Bräunungswirkung führt.

Überdies ist es möglich, die Wärmequelle auch als Sauna auszubilden. Das Solarium 1 kann also mit einer Sauna kombiniert werden,

deren Wärmewirkung die Bräunung eines Benutzers des Solariums verbessert.

Die hier angesprochene Wärmequelle kann separat eingesetzt werden, wie der Schwingungserzeuger 31 und die Zerstäubungseinrichtung 53. Es ist aber auch möglich, die Wärmequelle mit einem Schwingungserzeuger und/oder einer Zerstäubungseinrichtung zu kombinieren, um die Bräunungswirkung zu verbessern.

Die Verbesserung der Bräunungswirkung führt dazu, dass bei einer gegebenen Intensität der UV-Strahlung sich eine bessere Bräunungswirkung ergibt. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn aus gesundheitlichen oder Normungsgründen die maximale Intensität der UV-Strahlung begrenzt wird. Im Übrigen kann ein Benutzer auch die Intensität der UV-Strahlung gegenüber herkömmlichen Anlagen reduzieren, und durch den Einsatz der Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung dennoch eine gleichbleibende Bräunungswirkung erreichen. Durch die Kombination einer oder mehrerer Bräunungseinrichtungen, also einer UV-Strahlung oder einer Zerstäubungseinrichtung mit weiteren Einrichtungen zur Verbesserung der Bräunungswirkung ist es möglich, mit relativ geringem Einsatz von UV-Strahlung und/oder Selbstbräunungsmittel einen hohen Bräunungsgrad zu erreichen auch wenn zusätzlich lediglich eine geringe Schwingung oder Wärmeentwicklung eingesetzt wird. Dies fördert das Wohlbefinden des Benutzer, der dabei dennoch eine starke, gesunde Bräunung erfährt.

Das Solarium 1 ist bei allen hier erläuterten Ausführungsbeispielen mit einer Steuerungseinrichtung ausstattbar, die die Einrichtungen zur Verbesserung der Bräunungswirkung einzeln oder gemeinsam

ansteuert. Die Betriebsdauer, Frequenz und/oder Amplitude des Schwingungserzeugers kann/können also entweder benutzerabhängig und/oder zeitabhängig eingestellt werden. Dasselbe gilt für die Menge und/oder die Dauer der Zerstäubung des Selbstbräunungsmittels. Die Steuerungseinrichtung kann auch das Einbringen von Wassernebel und/oder ätherischen Ölen und die Belüftung steuern.

Die Steuerungseinrichtung kann natürlich auch Dauer und Art der UV-Bestrahlung beeinflussen, außerdem Dauer und Intensität der Licht- und/oder IR-Strahlung, schließlich auch die Lüftung.

Schließlich kann die Steuerungseinrichtung die Betriebsdauer und Temperatur der Wärmequelle beeinflussen.

Die Einstellung der Steuerungseinrichtung kann über ein Bedienfeld in Reichweite des Benutzers 51 erfolgen oder aber durch eine geeignete Fernsteuerung.

Insgesamt zeigt sich, dass ein bestehendes Solarium 1 leicht mit einem Schwingungserzeuger 31 ausgestattet werden kann, weil dieser beispielsweise auf eine bestehende Liegenplatte 3 aufgesetzt werden kann. Wird in diese eine geeignete Ausnehmung 39 eingebracht, ist es möglich, zahlreiche bestehende Solarien 1 mit einem derartigen Schwingungserzeuger 31 nachzurüsten, der dann im Liegenteil 5 untergebracht ist. Schließlich ist es möglich, eine bestehende Liegenplatte 3 auszutauschen und durch eine mit einer Auswölbung 25 versehene Liegenplatte 3 zu ersetzen. Dies ist insbesondere dann besonders einfach und kostengünstig möglich, wenn ein Solarium 1 mit mehrteiligen Liegenplatten versehen ist. In diesem Falls bedarf es nur des Austausches des Teils der Liegenplatte 3 der im Fußbereich 21 vorgesehen ist.

Im Übrigen ist es möglich, bestehende Zerstäubereinrichtungen 53 nachzurüsten und diese als Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung auszubilden, indem eine entsprechende Zufuhr für ein Selbstbräunungsmittel sichergestellt wird, das dann über bestehende Auslassdüsen 55 in einen Bestrahlungsraum 13 eingebracht wird.

Schließlich können Wärmequellen, insbesondere IR-Strahler, mit bestehenden Solarien kombiniert werden.

Es zeigt sich also, dass in vielen Fällen bestehende Solarien mit einer oder mehreren entsprechenden Einrichtungen zur Verbesserung der Bräunungswirkung, die hier beschrieben wurden, nachgerüstet werden können.

Ansprüche

1. Bestrahlungsgerät, **gekennzeichnet durch** eine Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung (31;53).
2. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bestrahlungsgerät als Solarium ausgebildet ist und ein eine Liegenplatte (3) umfassendes Liegenteil (5) und mindestens einen UV-Strahler (43) umfasst.
3. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein oberhalb des Liegenteils (5) angeordnetes Oberteil (7) mit mindestens einem UV-Strahler vorgesehen ist.
4. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Oberteil (7) schwenkbar am Liegenteil (5) anbringbar ist.
5. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Liegenteil (5) und das Oberteil (7) einen Bestrahlungsraum (13) einschließen.
6. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bräunungsgerät als Stehkabine ausgebildet ist und mindestens einen UV-Strahler umfasst.
7. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung einen Schwingungserzeuger (31) aufweist.
8. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwingungserzeuger (31) eine Trittplatte (67) umfasst.

9. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwingungserzeuger (31) eine Fußanlageplatte (41') und/oder einen Fußauflagenträger (41) umfasst.

10. Bestrahlungsgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwingungserzeuger (31) ein Gurtband mit einer Aufnahmeschleufe für einen Benutzer umfasst.

11. Bestrahlung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwingungserzeuger (31) eine Mikrowellenquelle umfasst.

12. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 7 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwingungserzeuger (31) neben oder unterhalb der Liegenplatte (3) angeordnet ist.

13. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7, 9 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Liegenplatte (3) zur Aufnahme des Schwingungserzeugers (31) eine Auswölbung (25) aufweist und dass die Auswölbung (25) eine Durchbrechung (39) für den Fußauflagenträger (41) umfasst.

14. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auswölbung (25) – bezogen auf die Längserstreckung der Liegenplatte (3) – mittensymmetrisch ausgebildet und angeordnet ist und beiderseits der Auswölbung (25) auf der Liegenplatte (3) ebene Bereiche (45) als Fußablagebereiche vorgesehen sind.

15. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auswölbung (25) aerodynamisch ausgebildet ist.

16. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Auswölbung (25) als Gehäuse für den Schwingungserzeuger (31) dient oder Teil eines Gehäuses des Schwingungserzeugers (31) ist.

17. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fußauflagenträger (41) mit unterschiedlich ausgestaltbaren Fersenhalterungen kuppelbar ist.

18. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwingungserzeuger (31) Teil einer Chi-Maschine oder einer Schwingungsplatte ist.

19. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung zur Verbesserung der Bräunungswirkung eine Zerstäubungseinrichtung (53) aufweist, die Selbstbräunungsmittel – vorzugsweise als Nebel – versprüht.

20. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zerstäubungseinrichtung (53) am Oberteil (7) angebracht, vorzugsweise in dieser integriert ist.

21. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zerstäubungseinrichtung (53) mindestens eine Auslassdüse (55) aufweist.

22. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Anzahl von Auslassdüsen (55) über die Position eines Benutzers (51) des Bestrahlungsgeräts verteilt ist.

23. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Belüftungseinrichtung vorgesehen ist.

24. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Wärmequelle.

25. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wärmequelle einen IR-Strahler umfasst.

26. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wärmequelle eine Sauna ist.

27. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens eine Auslassdüse (55) auf einen Luftstrom abgestimmt angeordnet ist.

28. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zerstäubungseinrichtung (53) auch Wasser und/oder ätherische Öle und/oder Hautpflegemittel versprühen kann.

29. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Steuerungseinrichtung, die den Schwingungserzeuger (31) und/oder die Zerstäubungseinrichtung (53) steuert.

30. Bestrahlungsgerät nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerungseinrichtung eine Bedientafel und/oder eine Fernsteuerung umfasst.

31. Bestrahlungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** spezielle Gesichts-, Bein- und/oder Schulterbräuner.

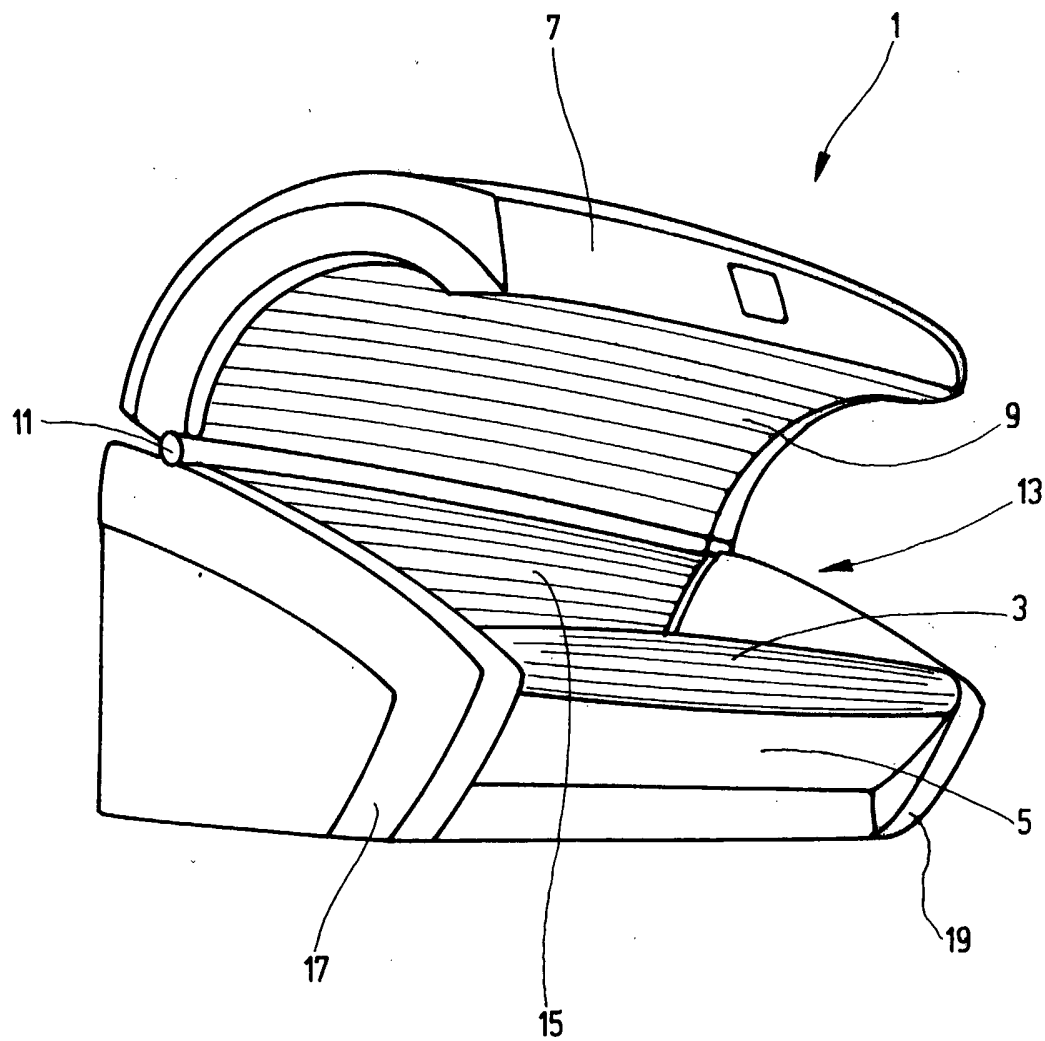


Fig.1

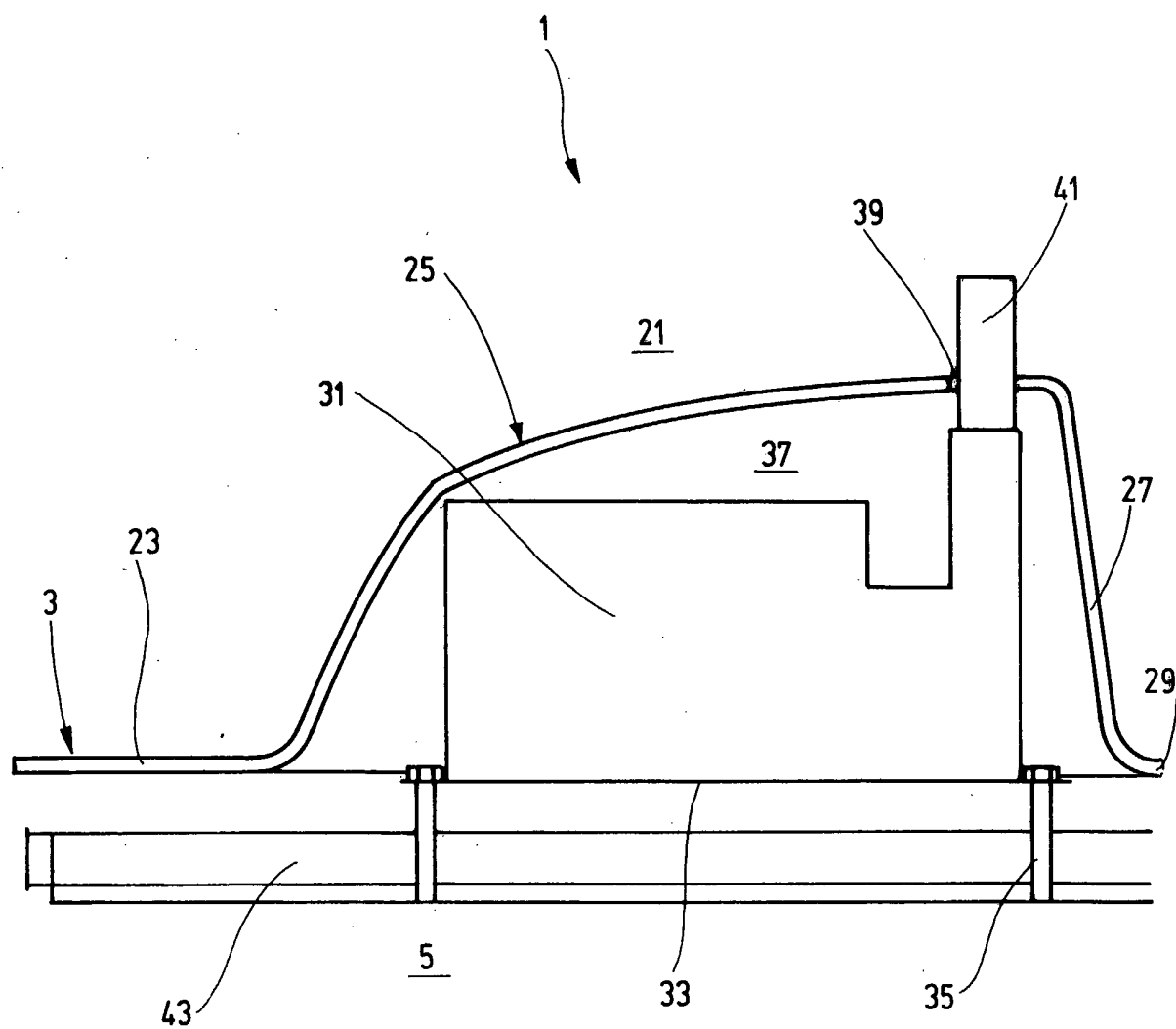


Fig.2

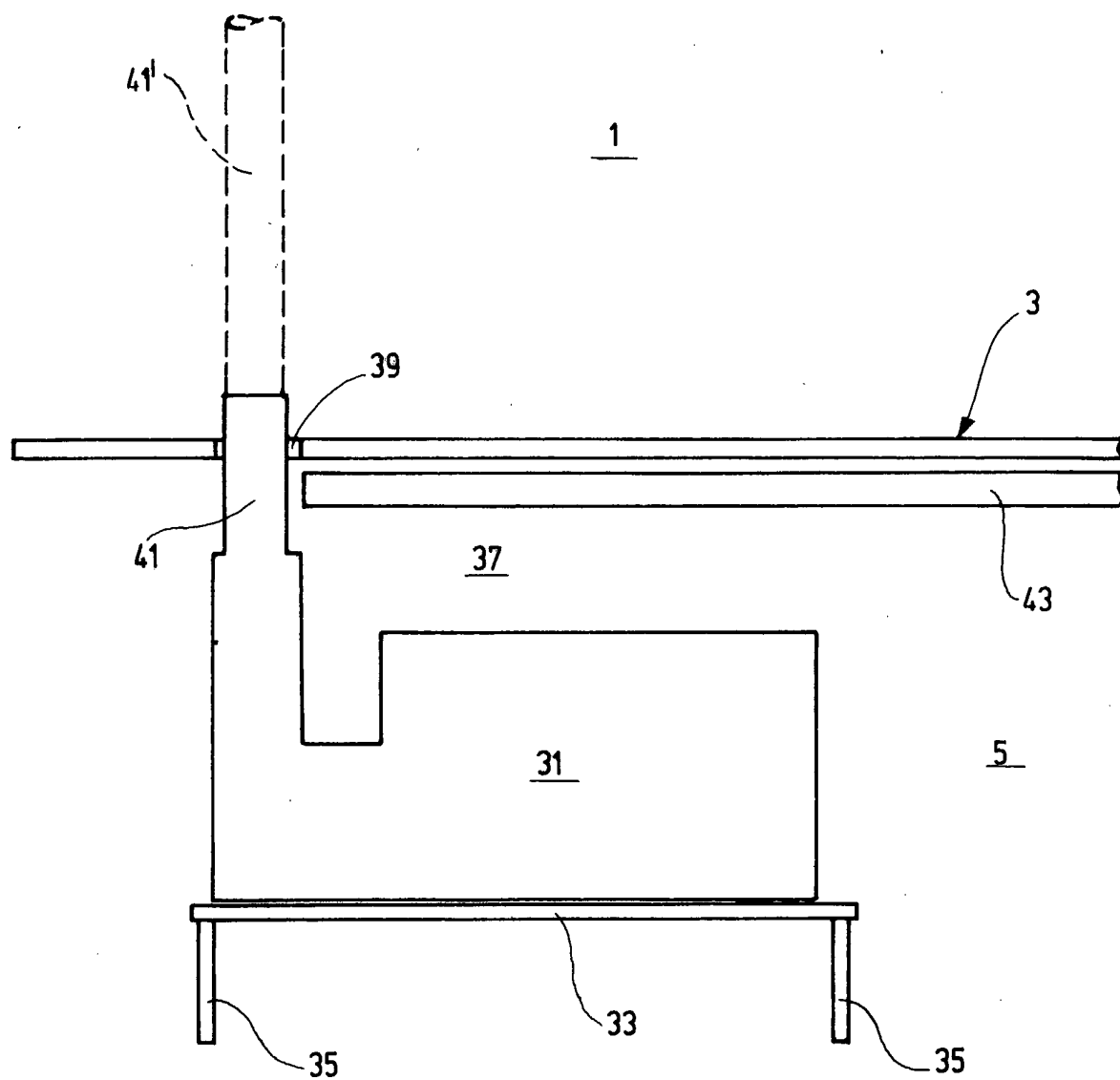
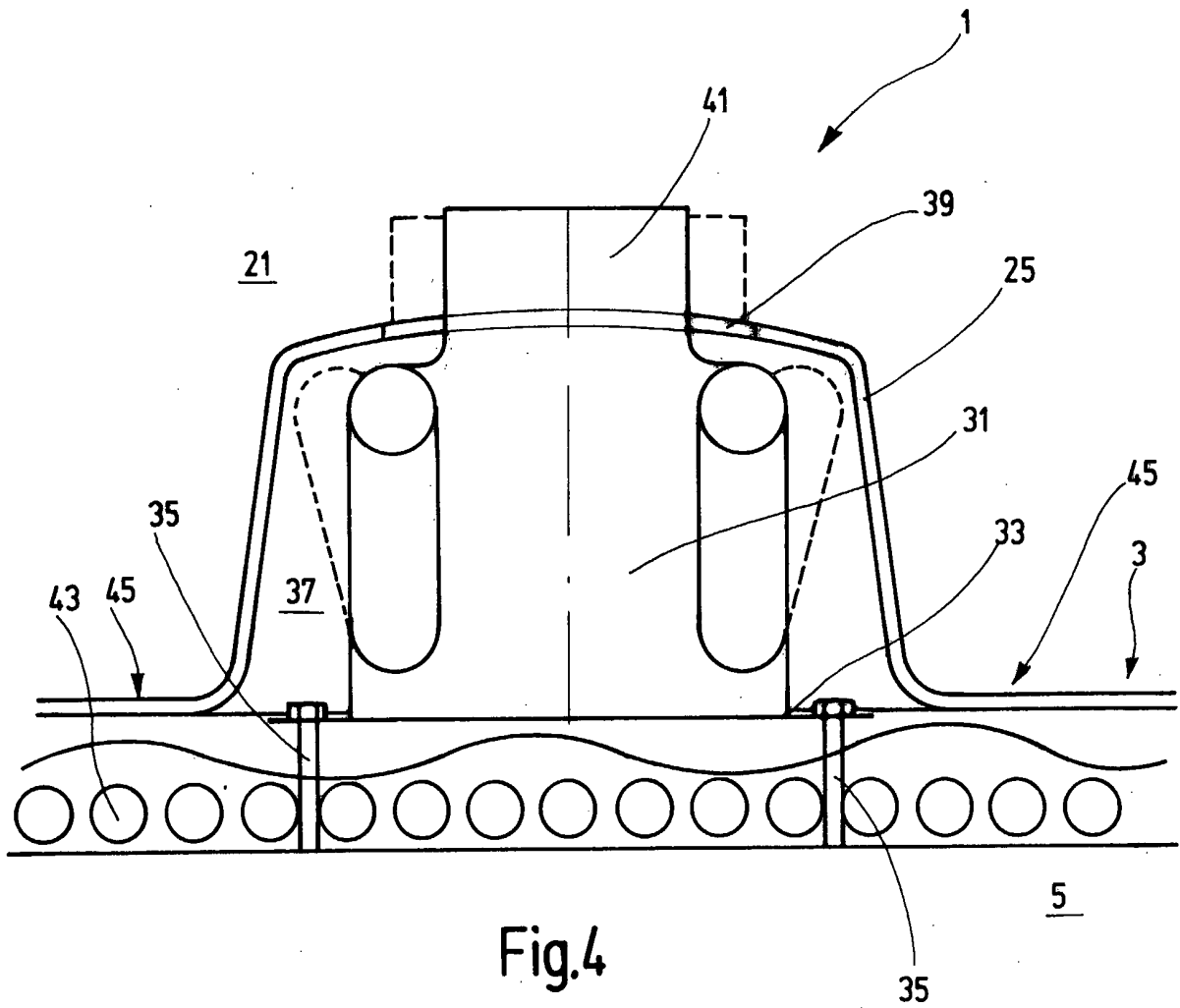


Fig.3



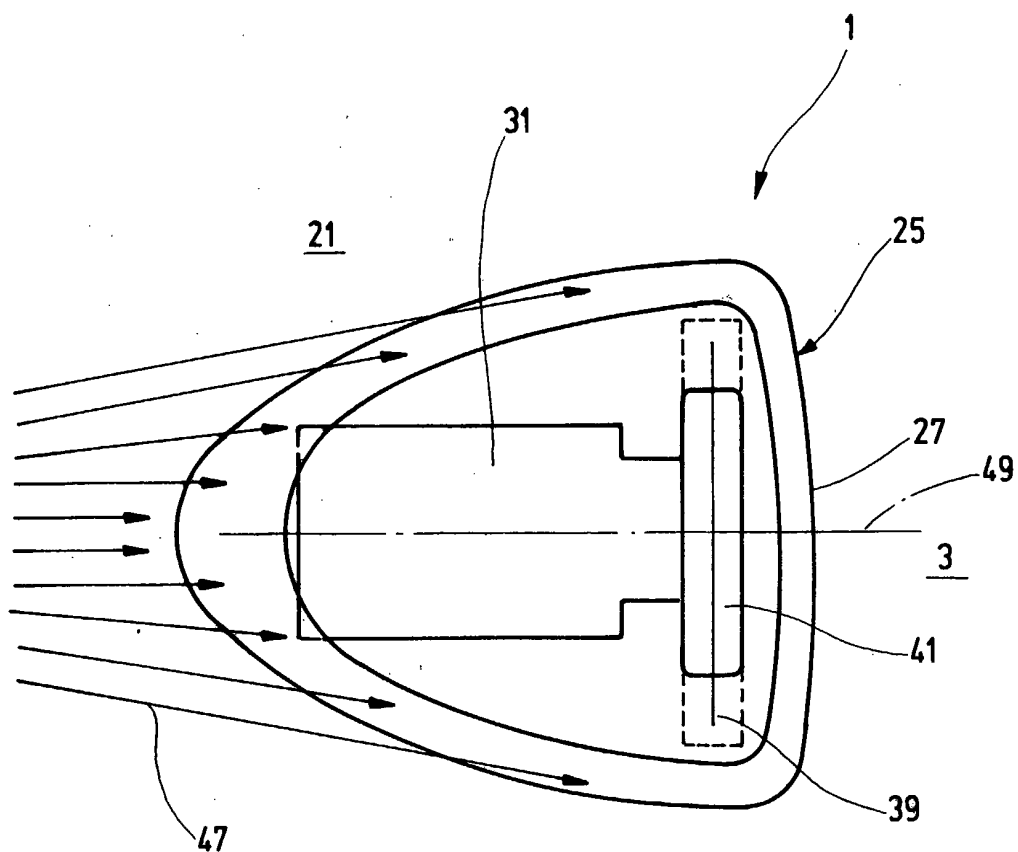


Fig.5

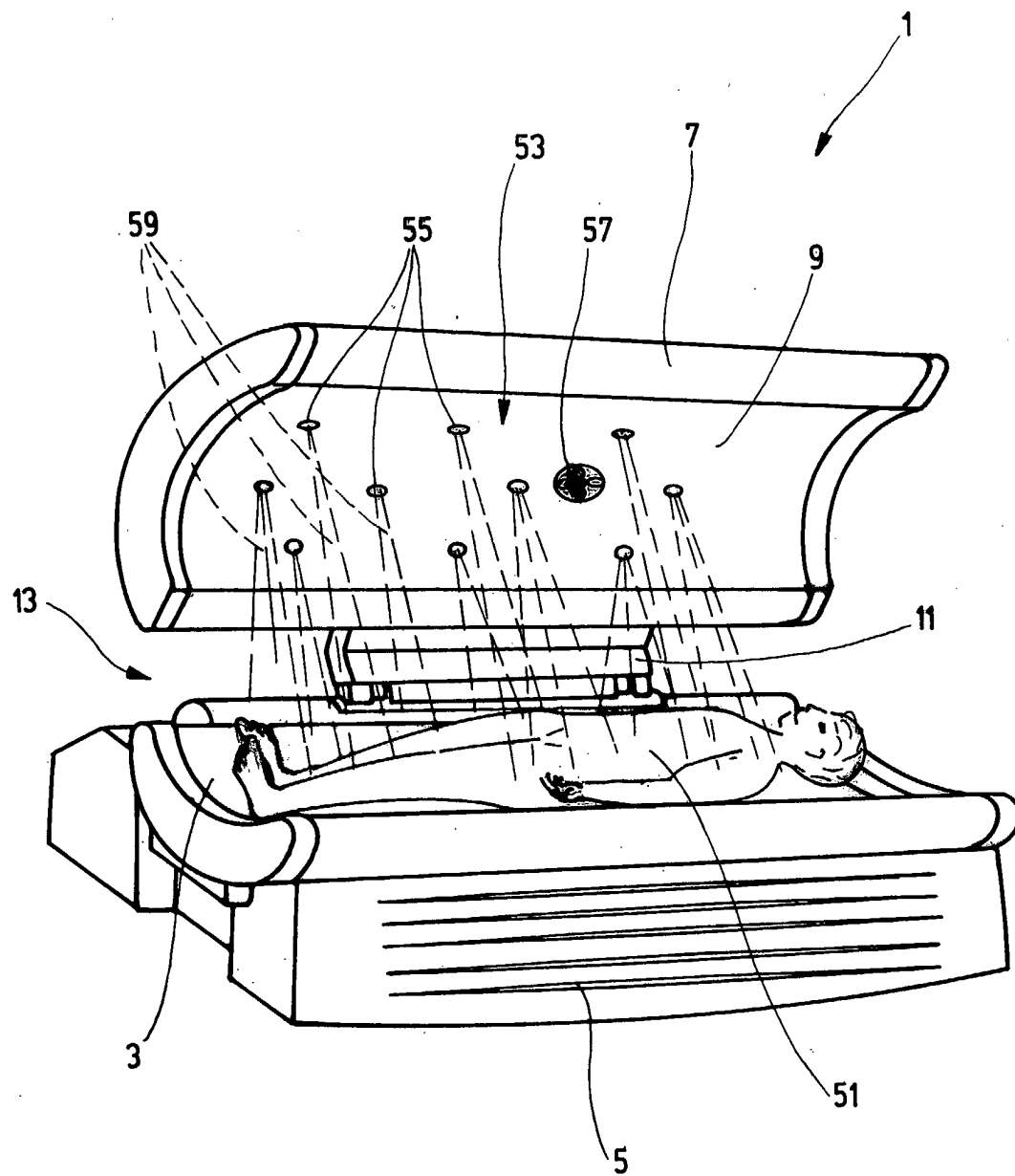


Fig.6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/008659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61N5/06 A61H23/02 A61H33/00

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 A61N A61H

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)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 297 21 833 U (WEYERGANS RUDOLF) 26 March 1998 (1998-03-26) the whole document -----	1
X	DE 33 22 941 A (LASKOWSKI WOLFGANG; SCHLICH HEINRICH) 3 January 1985 (1985-01-03) page 8 - page 10, line 7; figures 1,2 -----	1-6, 20-23, 27,28,31
X	DE 196 48 239 A (RITTERSBERGER ROSEL) 28 May 1998 (1998-05-28) the whole document -----	1-5, 19-22, 28-30
X	EP 0 361 302 A (WHITESUN SPA) 4 April 1990 (1990-04-04) column 1, line 40 - line 55 ----- -/--	1,7,12



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.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 November 2004

Date of mailing of the international search report

15/11/2004

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

Petter, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008659

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 539 036 A (DIOT JEAN) 13 July 1984 (1984-07-13) page 2, line 1 - line 16; figures 1,2 -----	1,7,12
X	DE 90 06 293 U (DANNENMANN GUDRUN) 8 November 1990 (1990-11-08) page 5, line 7 - line 9; figure 1 page 7, line 22 - line 32 page 12, line 29 - line 33 -----	1,7-18
X	DE 40 24 664 A (MUELLER QUARZLAMPENFAB DR F) 6 February 1992 (1992-02-06) column 2, line 38 - line 44 column 4, line 20 - line 68 -----	1,7,10, 12
X	DE 39 15 574 A (HOELTER HEINZ) 15 November 1990 (1990-11-15) the whole document -----	1,7, 23-27
X	WO 01/24761 A (BARGHELEME SI) 12 April 2001 (2001-04-12) pages 5,6,8 -----	1,23-27
X	DE 196 02 018 A (UWE UNTERWASSER ELECTRIC GMBH) 24 July 1997 (1997-07-24) the whole document -----	1,20-23, 27,28
X	DE 43 09 736 A (MUELLER QUARZLAMPENFAB DR F) 29 September 1994 (1994-09-29) the whole document -----	1,7,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/008659

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29721833	U	26-03-1998	DE 29721833 U1	26-03-1998
DE 3322941	A	03-01-1985	DE 3322941 A1	03-01-1985
DE 19648239	A	28-05-1998	DE 19648239 A1	28-05-1998
EP 0361302	A	04-04-1990	IT 1225701 B	22-11-1990
			EP 0361302 A2	04-04-1990
			US 5086769 A	11-02-1992
FR 2539036	A	13-07-1984	FR 2539036 A1	13-07-1984
DE 9006293	U	08-11-1990	DE 4001446 A1	25-07-1991
			DE 9006293 U1	08-11-1990
DE 4024664	A	06-02-1992	DE 4024664 A1	06-02-1992
DE 3915574	A	15-11-1990	DE 3915574 A1	15-11-1990
			DE 3919197 A1	31-01-1991
WO 0124761	A	12-04-2001	WO 0124761 A1	12-04-2001
			US 2004030371 A1	12-02-2004
DE 19602018	A	24-07-1997	DE 19602018 A1	24-07-1997
DE 4309736	A	29-09-1994	DE 4309736 A1	29-09-1994

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008659

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61N5/06 A61H23/02 A61H33/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61N A61H

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)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 297 21 833 U (WEYERGANS RUDOLF) 26. März 1998 (1998-03-26) das ganze Dokument -----	1
X	DE 33 22 941 A (LASKOWSKI WOLFGANG; SCHLICH HEINRICH) 3. Januar 1985 (1985-01-03) Seite 8 - Seite 10, Zeile 7; Abbildungen 1,2 -----	1-6, 20-23, 27,28,31
X	DE 196 48 239 A (RITTERSBERGER ROSEL) 28. Mai 1998 (1998-05-28) das ganze Dokument -----	1-5, 19-22, 28-30
X	EP 0 361 302 A (WHITESUN SPA) 4. April 1990 (1990-04-04) Spalte 1, Zeile 40 - Zeile 55 -----	1,7,12
	----- -/--	



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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. November 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Petter, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 539 036 A (DIOT JEAN) 13. Juli 1984 (1984-07-13) Seite 2, Zeile 1 - Zeile 16; Abbildungen 1,2 -----	1,7,12
X	DE 90 06 293 U (DANNENMANN GUDRUN) 8. November 1990 (1990-11-08) Seite 5, Zeile 7 - Zeile 9; Abbildung 1 Seite 7, Zeile 22 - Zeile 32 Seite 12, Zeile 29 - Zeile 33 -----	1,7-18
X	DE 40 24 664 A (MUELLER QUARZLAMPENFAB DR F) 6. Februar 1992 (1992-02-06) Spalte 2, Zeile 38 - Zeile 44 Spalte 4, Zeile 20 - Zeile 68 -----	1,7,10, 12
X	DE 39 15 574 A (HOELTER HEINZ) 15. November 1990 (1990-11-15) das ganze Dokument -----	1,7, 23-27
X	WO 01/24761 A (BARGHELANE SI) 12. April 2001 (2001-04-12) Seiten 5,6,8 -----	1,23-27
X	DE 196 02 018 A (UWE UNTERWASSER ELECTRIC GMBH) 24. Juli 1997 (1997-07-24) das ganze Dokument -----	1,20-23, 27,28
X	DE 43 09 736 A (MUELLER QUARZLAMPENFAB DR F) 29. September 1994 (1994-09-29) das ganze Dokument -----	1,7,12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008659

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29721833	U	26-03-1998	DE	29721833 U1	26-03-1998
DE 3322941	A	03-01-1985	DE	3322941 A1	03-01-1985
DE 19648239	A	28-05-1998	DE	19648239 A1	28-05-1998
EP 0361302	A	04-04-1990	IT	1225701 B	22-11-1990
			EP	0361302 A2	04-04-1990
			US	5086769 A	11-02-1992
FR 2539036	A	13-07-1984	FR	2539036 A1	13-07-1984
DE 9006293	U	08-11-1990	DE	4001446 A1	25-07-1991
			DE	9006293 U1	08-11-1990
DE 4024664	A	06-02-1992	DE	4024664 A1	06-02-1992
DE 3915574	A	15-11-1990	DE	3915574 A1	15-11-1990
			DE	3919197 A1	31-01-1991
WO 0124761	A	12-04-2001	WO	0124761 A1	12-04-2001
			US	2004030371 A1	12-02-2004
DE 19602018	A	24-07-1997	DE	19602018 A1	24-07-1997
DE 4309736	A	29-09-1994	DE	4309736 A1	29-09-1994