



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 434 917 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.12.94**

Int. Cl.⁵: **A61G 10/02**

Anmeldenummer: **90119689.9**

Anmeldetag: **15.10.90**

Temperierbare Behandlungskammer zur Durchführung therapeutischer Verfahren.

Priorität: **24.11.89 DE 3938889**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.91 Patentblatt 91/27

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
14.12.94 Patentblatt 94/50

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

Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 566 593
FR-A- 1 018 790
FR-A- 1 161 427
GB-A- 1 545 689

Patentinhaber: **MESSER GRIESHEIM GMBH**
Hanauer Landstrasse 330
D-60314 Frankfurt (DE)

Erfinder: **Donnerhack, Andreas, Dr.**
Crousstrasse 28
W-4150 Krefeld (DE)
Erfinder: **Igelhorst, Ralf**
Am Schulberg 10
W-4000 Düsseldorf 12 (DE)
Erfinder: **Thoma, Klemens**
Am Kleckers 22
W-4150 Krefeld-Hüls 29 (DE)

EP 0 434 917 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine als temperierbare Behandlungskammer ausgebildete Sauna.

Kälte- oder Wärmebehandlungen in temperierbaren Behandlungskammern sind als therapeutische Verfahren der physikalischen Therapie bekannt. Sie gelten als wirksame Applikation bei den verschiedensten Indikationen. Derartige Behandlungen erstrecken sich vom rein medizinisch-therapeutischen Bereich, z.B. der Kälteanwendung bei rheumatischen Erkrankungen, bis hin in den Bereich der Prophylaxe und der körperlichen Fitness, z.B. der Wärmeanwendung in Saunen. Es ist ferner bekannt, daß als unmittelbare oder nachfolgende Reaktion auf eine Kälte- oder Wärmebehandlung ein erhöhter Sauerstoffbedarf vorhanden ist. Ferner ist bekannt, daß bei bestimmten Indikationen eine erhöhte Sauerstoffversorgung ebenfalls einen therapeutischen und allgemein leistungssteigernden Effekt hat. Eine solche verbesserte Sauerstoffversorgung könnte durch eine Anreicherung der Atmosphäre in der Behandlungskammer mit Sauerstoff erreicht werden. Dies ist aber aus sicherheitstechnischen Gründen problematisch und würde einen hohen technischen Sicherheitsaufwand erfordern. Einen solchen Stand der Technik zeigt beispielsweise die FR-A-1.161. 427, gemäß der zur Überwachung der Sauerstoffbehandlung medizinisches Fachpersonal für erforderlich gehalten wird. Die DE-A-1 566 593 zeigt eine Sauerstoff-Druckkammer, die mit einem die Brandgefahr ausschließenden Gas gefüllt ist und bei der dem Patienten der Sauerstoff über ein Atemmundstück zugeführt wird. Hierbei sind sämtliche Ventile und Steuereinrichtungen in der Druckkammer angeordnet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine als temperierbare Behandlungskammer ausgebildete Sauna zu schaffen, welche es ermöglicht, dem Benutzer jederzeit ohne Steuereinrichtungen innerhalb der Sauna ein an Sauerstoff angereichertes atembares Gas zur Verfügung zu stellen und dabei eine Anreicherung der Kammeratmosphäre mit Sauerstoff zu vermeiden.

Ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 1 berücksichtigten Stand der Technik ist diese Aufgabe erfindungsgemäß gelöst mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Die Erfindung geht demnach von der Überlegung aus, die Sauna mit einer Gasversorgungseinrichtung auszustatten, aus welcher das atembare Gas in der gewünschten Zusammensetzung entnommen werden kann. Diese Entnahme wird erst möglich, wenn der Benutzer dies wünscht und eine Auslösevorrichtung zum Steuern der Zufuhr des atembaren Gases betätigt. Wenn die Sauna zur gleichzeitigen Benutzung durch mehrere Personen

geeignet ist, können entsprechend viele ansteuerbare Entnahmestellen vorgesehen werden. Die Entnahme des atembaren Gases durch den Benutzer erfolgt durch einen Schlauch oder ein Rohr, an welche austauschbar ein Mundstück oder eine Voll- oder Teilgesichtsmaske angeschlossen ist.

Die Gasversorgungseinrichtung besteht aus einer Druckgasflasche für Sauerstoff, einem Druckminderer und einem steuerbaren Auf-/Zu-Ventil. Die Steuerung des Auf-/Zu-Ventils erfolgt durch den beim Einatmen entstehenden Unterdruck. Hierbei gelangt mit Sicherheit nur soviel atembares Gas in das Schlauchendstück, wie der Benutzer benötigt. Eine Anreicherung der Kammeratmosphäre mit Sauerstoff ist ausgeschlossen.

Zwischen dem steuerbaren Auf-/Zu-Ventil und der Entnahmestelle kann vorteilhaft ein Atemgasbefeuchter angeordnet werden, durch welchen dem atembaren Gas Feuchtigkeit oder andere Komponenten wie Geruchsstoffe und Medikamente beigegeben werden können. Die Gasversorgungseinrichtung kann auch mit einem Gasmischgerät ausgestattet werden, welches die Zumischung weiterer gasförmiger Komponenten gestattet, um ein atembares Gas beliebiger Zusammensetzung herzustellen.

Die Entnahmestelle ist als Steckkupplung zum Ankoppeln eines Schlauches oder Rohres mit austauschbarem Mundstück ausgebildet. Die Steckkupplung wird hierbei so ausgeführt, daß nur bei angekoppeltem Schlauch oder Rohr eine Gasentnahme möglich ist. Hierbei läßt sich auf besonders einfache Weise eine pneumatische Steuerung des Auf-/Zu-Ventils durch den beim Einatmen entstehenden Unterdrucks bewerkstelligen. Sind mehrere derartige Steckkupplungen vorgesehen, werden sie, beispielsweise durch eine federbelastete Dichtung, so ausgebildet, daß nur bei angekoppeltem Schlauch oder Rohr Gas durch die Steckkupplung strömen kann. In diesem Fall kann sich der Benutzer in der Behandlungskammer frei bewegen und die Zufuhr von atembarem Gas durch eine beliebige Entnahmestelle auslösen. Ein Austritt von atembarem Gas durch andere Entnahmestellen ist dann nicht möglich. Sinngemäß gilt dies auch für die Benutzung durch mehrere Personen in einer Sauna.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Dargestellt ist die Wand einer als Behandlungskammer 1 ausgebildeten Sauna und eine außerhalb der Behandlungskammer 1 angeordnete Gasversorgungseinrichtung. Die Gasversorgungseinrichtung besteht aus einer Druckgasflasche 2 für Sauerstoff, einem Druckminderer 3, ein Gasmischgerät 4, einem steuerbaren Auf-/Zu-Ventil 5 und einem Atemgasbefeuchter 6. Im Gasmischgerät 4 werden dem aus der Druckgasflasche 2 abgezogenen Sauerstoff weitere Kom-

ponenten zugemischt, beispielsweise Stickstoff durch die Leitung 7. Der Druckminderer 3 ist so ausgelegt, daß die an die Benutzer abgegebene Gasmenge und der Gasdruck unabhängig vom Einspeisedruck aus der Druckgasflasche 2 ist.

Erfindungsgemäß mündet die Gasversorgungseinrichtung in eine Steckkupplung 8 in der Wand der Behandlungskammer 1. In die Steckkupplung 8 kann ein Schlauch 9 mit Kupplungsgegenstück 10 gesteckt werden. Am anderen Ende des Schlauches 9 befindet sich ein auswechselbares Mundstück 11. Die Zufuhr des Atemgases wird durch den beim Einatmen entstehenden Unterdruck ausgelöst. Diese Steuerung ist symbolisch durch die Steuerstrecke 12 angedeutet.

Patentansprüche

1. Als temperierbare Kammer (1) ausgebildete Sauna, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - in der Kammerwand befindet sich mindestens eine als Steckkupplung (8) zum Ankoppeln eines Schlauches mit Mundstück (11) ausgebildete Entnahmestelle für Sauerstoff,
 - die Entnahmestelle ist an eine außerhalb der Kammer angeordnete Druckgasflasche (2) für Sauerstoff angeschlossen,
 - zwischen Entnahmestelle und Druckgasflasche befindet sich ein steuerbares Auf-/Zu-Ventil (5),
 - das Auf-/Zu-Ventil öffnet infolge des beim Einatmen durch das Mundstück entstehenden Unterdruckes.

Claims

1. Sauna configured as a temperature-adjustable chamber (1), characterized by the following features:
 - in the chamber wall there is located at least one tapping point for oxygen, which tapping point is configured as a plug-in coupling (8) for the attachment of a hose having a mouthpiece (11),
 - the tapping point is connected to a pressure-gas bottle (2) for oxygen, which is disposed outside the chamber,
 - between the tapping point and the pressure-gas bottle there is located a controllable open/shut valve (5),
 - the open/shut valve opens as a result of the underpressure generated upon inhalation through the mouthpiece.

Revendications

1. Sauna réalisé sous la forme d'une chambre (1) susceptible d'être mise en température, caractérisé en ce que :
 - dans la paroi de la chambre se trouve au moins un point de prise d'oxygène réalisé sous la forme d'un raccord d'enfichage (8) pour le branchement d'un tuyau muni d'un embout (11) constituant un point de prise,
 - le point de prise est raccordé à une bouteille de gaz sous pression (2) contenant de l'oxygène et placée à l'extérieur de la chambre,
 - entre le point de prise et la bouteille de gaz sous pression se trouve une vanne fermeture-ouverture commandée (5),
 - la vanne ouverture-fermeture s'ouvre par la dépression créée au niveau de l'embout par la respiration.

