



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 286 075**

51 Int. Cl.:
A61F 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01274669 .9**

86 Fecha de presentación : **05.11.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1465564**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.10.2004**

54 Título: **Equipo para administrar terapia criogénica en el cuerpo entero de un paciente.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2007

73 Titular/es: **Wieslaw Brojek**
Al. Prymasa Tysiaclecia 62
PL-01-424 Warszawa, PL
Wlodzimierz Szmurlo

72 Inventor/es: **Brojek, Wieslaw y**
Szmurlo, Wlodzimierz

74 Agente: **Temño Cenicerros, Ignacio**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Equipo para administrar terapia criogénica en el cuerpo entero de un paciente.

El objeto de la invención consiste en una cámara criogénica en la que se expone al paciente a gases enfriados a una temperatura criogénica.

Se conocen métodos de tecnología médica que llevan a cabo la terapia criogénica mediante la exposición de algunas partes del cuerpo humano o del cuerpo entero a agentes que reducen su temperatura. Ésta se realiza utilizando la evaporación de gases condensados o comprimidos. Los equipos conocidos para efectuar el tratamiento criogénico tienen una cámara terapéutica. Tanto el paciente como el sistema de carga de gas, el sistema control y el sistema de protección, etc., se encuentran dentro de la cámara.

En la especificación de la patente alemana n° 3213919 se describe un equipo para preparar aire criogénico el cual es conducido a una cámara criogénica médica. Dicho equipo posee un compresor de aire, un secador para eliminar el vapor formado a partir del aire comprimido, un intercambiador de calor y un contenedor de gas condensado. Además, el equipo está dotado de un elemento de medición y de elementos de control y de protección. Las partes del equipo que contienen los agentes criogénicos están provistas de aislamiento térmico. Por otro lado, este equipo requiere un tiempo de iniciación largo y un sistema de espera (*stand-by*).

En la especificación de la patente polaca n° 157168 se describe un equipo para llevar a cabo un tratamiento criogénico el cual tiene una cámara para los pacientes y una unidad de carga de aire criogénico. La cámara posee un sistema de circulación de aire que comprende un compresor de aire, un secador y un sistema de circulación de aire refrigerado. El sistema de circulación de aire refrigerado tiene un recipiente de gas líquido e intercambiadores de calor y en dicho sistema existen tres intercambiadores de calor de gas, es decir, un intercambiador de calor preliminar, un intercambiador de calor principal y un intercambiador de calor final así como un elemento de pulverización. El intercambiador de calor preliminar y el elemento de pulverización están situados en el interior de la cámara para el tratamiento de los pacientes. El equipo posee las características operativas óptimas gracias a los tiempos de iniciación y finalización cortos.

En la DE 344 1091 se expone una cámara criogénica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El objetivo de la presente invención es proporcionar una cámara criogénica para llevar a cabo un tratamiento seguro en el cuerpo entero de uno o varios pacientes.

El método descrito aportaría un tratamiento correcto y eficaz y el equipo de acuerdo con la invención proporcionaría la dotación adecuada a la cámara terapéutica, en la que el gas cargado tiene los parámetros óptimos por razones de tratamiento. Además, este equipo posibilitaría economizar el proceso aprovechando la ventaja que ofrece el fenómeno de deposición del gas a baja temperatura.

La cámara criogénica de acuerdo con la invención está constituida por una cámara con paredes aisladas térmicamente, la cámara que contiene una cámara de tratamiento, una sala de adaptación, un sistema de alimentación y un sistema de control, y en la que la cá-

mara de tratamiento se enfría por medio del suministro de aire líquido mediante un sistema de conducción y boquillas de pulverización.

La cámara criogénica tiene en su parte superior una cubierta movable que es preferiblemente transparente y en donde la cámara tiene elementos luminosos. Adicionalmente, la cámara de tratamiento tiene una puerta de emergencia situada en la superficie lateral de la cámara, lo que permite un acceso a gente discapacitada en silla de ruedas, y la cámara criogénica posee un sistema de control y de medición de temperatura que protege al paciente o pacientes.

La cámara criogénica de acuerdo con la invención para realizar la terapia criogénica reduce la pérdida de calor mediante el uso de una cubierta movable transparente situada por encima de la parte superior de la cámara protegiéndola parcial o completamente mientras el paciente o pacientes permanecen dentro de la cabina durante el funcionamiento de la cámara de tratamiento y cuando ésta está vacía. Los elementos luminosos están situados en las superficies interiores de la cámara y permiten que las condiciones sean agradables para el paciente y la puerta de emergencia situada en la superficie lateral de la cámara facilita una salida directa del paciente de la cámara de tratamiento.

La materia objeto de la invención está definida por medio de un ejemplo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales: la fig. 1 muestra la vista de la cámara criogénica y la fig. 2 muestra la vista en perspectiva de la sección longitudinal de la misma.

La cámara criogénica para llevar a cabo la terapia criogénica de acuerdo con la invención y que se muestra en las figuras 1 y 2, está constituida por una cámara (3) que está abierta en la parte superior (2). Dicha cámara (3) tiene paredes aisladas térmicamente (5) y un espacio con el agente refrigerado a baja temperatura depositado en la forma de aire frío. En una de las paredes laterales (5), la cámara (3) tiene una vía de transporte (1) que permite al paciente bajar al interior de la cámara (3) la cual es un espacio con un agente refrigerado a baja temperatura y depositado y en donde dicho agente está en la forma de aire frío. El paciente es previamente adaptado a la baja temperatura y después es introducido en la cabina terapéutica criogénica siendo, en concreto, la cámara de tratamiento (6) que se encuentra a una temperatura de aproximadamente -120°C y durante un periodo de tiempo de 0,5 a 5 minutos. El tiempo de exposición depende de las recomendaciones del médico. A continuación, el paciente abandona la cámara de tratamiento (6) y después de atravesar el interior de una sala de adaptación (4) de la cámara (3), la cual es un espacio con el agente refrigerado a baja temperatura y depositado y estando dicho agente en la forma de aire frío, el paciente es adaptado gradualmente a la temperatura ambiente a medida que abandona la cámara (3) a través de la vía de transporte (1). La cámara de tratamiento (6) está situada dentro de la cámara (3) y está enfriada en su totalidad mediante la pulverización con las boquillas (7) del agente refrigerado que está en la forma de aire líquido.

La cámara criogénica tiene en la parte superior (2) de la cámara (3) una cubierta movable transparente (9) y elementos luminosos (10) y la cámara de tratamiento (6) tiene una puerta de emergencia (11) situada en la superficie lateral de la cámara (3). Esto permite la entrada a personas discapacitadas en silla de ruedas.

El equipo posee también un sistema de control y de medición de la temperatura (12) para mayor seguridad del paciente o pacientes.

La cámara criogénica podría ser fija o móvil dependiendo de las condiciones de la instalación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una cámara criogénica constituida por una cámara (3) dotada de paredes aisladas térmicamente (5), conteniendo dicha cámara (3) una cámara de tratamiento (6), una sala de adaptación (4), un sistema de alimentación y un sistema de control (12) y **caracterizada** porque la cámara de tratamiento (6) se enfría por medio del suministro de aire líquido mediante un sistema de conducción y boquillas de pulverización (7).

2. La cámara criogénica de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la cámara (3) tiene en la parte superior (2) una cubierta movable (9) que es preferiblemente transparente y en la que la cámara (3) tiene elementos luminosos (10) y la cámara de tratamiento (6) tiene una puerta de emergencia (11) situada en la superficie lateral de la cámara (3) que permite el acceso a gente discapacitada en silla de ruedas. Además, la cámara criogénica posee un sistema de control y de medición de la temperatura (12) que protege al paciente o pacientes.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

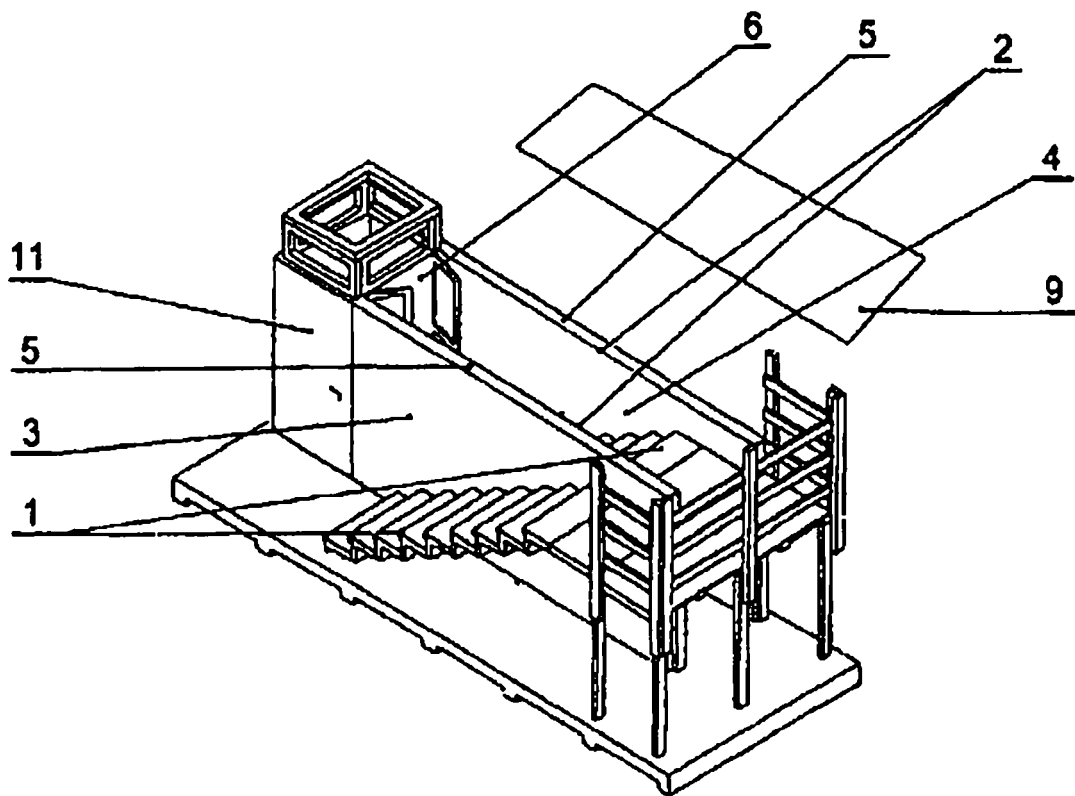


Fig.1

