



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 304 412**

51 Int. Cl.:
A61N 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02022555 .3**

86 Fecha de presentación : **08.10.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1306106**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2003**

54 Título: **Módulo de bronceado con un alojamiento.**

30 Prioridad: **24.10.2001 DE 101 51 850**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2008

73 Titular/es: **Heraeus Noblelight GmbH**
Heraeusstrasse 12-14
63450 Hanau, DE

72 Inventor/es: **Ullrich, Bernd y**
Berger, Ulrich

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Módulo de bronceado con un alojamiento.

5 El invento se refiere a un módulo de bronceado con una carcasa, un reflector tridimensional dispuesto en la carcasa así como con al menos un filtro de radiación en forma de disco, cubriendo al menos un filtro de radiación la superficie de salida de radiación del reflector y estando dispuesto en un primer lado de la carcasa, estando prevista en el reflector al menos una abertura para la instalación y conexión eléctrica de un radiador de bronceado, y presentando el reflector en la zona de la superficie de salida de radiación su máxima sección transversal.

10 Semejantes módulos de bronceado son conocidos por ejemplo por el documento DE 29 41 467 A1, en el cual se emplean una carcasa rectangular que incluye ventilador y placas de dirección de flujo en la carcasa. La carcasa rectangular está dividida en un lado de aspiración de aire y un lado de presión, estando dispuesto el radiador de bronceado en el lado de presión y siendo refrigerado indirectamente. La absorción de aire de refrigeración, el cual
15 fluye a lo largo del disco de filtro y refrigera a éste, se efectúa en el lado de aspiración de aire de la carcasa. En el lado de presión de la carcasa el aire de refrigeración abandona la carcasa a través de la misma pared lateral, como antes hubo penetrado en la carcasa en el lado de aspiración de aire.

20 El documento DE 195 16 603 A1 da a conocer un campo facial de baja presión para aparatos de bronceado en el cual se emplea una carcasa rectangular que incluye reflector y disco de filtro. La carcasa es apropiada para la instalación de varios tubos de UVC. La admisión de aire de refrigeración en la carcasa se efectúa a través de una abertura entre la carcasa y el disco de filtro, fluyendo el aire de refrigeración a lo largo de los tubos y abandonando de nuevo la carcasa por el lado posterior de la carcasa.

25 El documento DE 36 31 427 C2 describe un aparato de irradiación con una carcasa rectangular y reflector así como con disco de filtro. Se trata aquí de un aparato de baja potencia, de manera que no está prevista una refrigeración del radiador de bronceado o del reflector. Para asegurar el filtro contra rotura está previsto un interruptor de presión, que se fija en su posición de apretado por la placa de filtro, pero en caso de rotura sale de esta posición y desconecta la fuente de radiación.

30 El documento DE 39 27 695 C2 da a conocer un aparato de bronceado con un filtro de interferencia dispuesto giratorio. En la dirección de salida de radiación está subordinado al filtro de interferencia un filtro de infrarrojos. Según la inclinación del filtro de interferencia en la salida de radiación el límite del espectro de transmisión se desplaza hacia la componente de onda corta UV-B o hacia la componente de onda larga UV-A. De este modo mediante el giro del
35 filtro el espectro de radiación puede regularse al tipo de piel de la persona a irradiar.

40 El documento DE 40 37 483 C2 describe un aparato de irradiación de UV con seguridad contra rotura para un disco de cristal de filtro, estando dispuesto en la periferia de éste un conductor eléctrico protegido atravesado por la corriente. En caso de rotura del disco de cristal de filtro se interrumpe el conductor protegido y con ello la corriente y se desconecta el radiador de bronceado.

45 El documento DE 43 23 936 A1 describe un aparato para irradiación del cuerpo entero, cuya particular característica de construcción consiste en esencia en que la carcasa de lámparas que contiene el reflector así como los radiadores de IR y de UV por medio de un dispositivo especial de sujeción y de transporte se mueve con movimiento de vaivén con velocidad uniforme sobre la longitud total del cuerpo a irradiar.

Se presenta el problema de poner a disposición un módulo de bronceado que presente una carcasa con conducción de flujo del aire de refrigeración optimizada.

50 El problema se soluciona porque la carcasa en un segundo lado opuesto al filtro de radiación está configurada en forma de un tejado de copete o de un tejado de semicopete, estando el remate del tejado aplanado y dirigido en sentido opuesto al filtro de radiación.

55 Una forma de carcasa semejante tiene la ventaja de que la sección transversal libre entre el lado exterior del reflector y el lado interior de la carcasa puede mantenerse pequeña, de manera que con una succión de aire desde la zona por detrás del reflector se produce una distribución de flujo relativamente uniforme. La temperatura del reflector de este modo se hace homogénea. En el módulo de bronceado según el invento puede prescindirse de chapas deflectoras de flujo adicionales, puesto que mediante las formas de tejado puede evitarse la formación de “ángulos muertos” en cuanto a la técnica de fluidos. En la zona de la abertura del reflector, que sirve para la instalación y conexión de un
60 módulo de bronceado, puede además extraerse aire del espacio del reflector y con ello refrigerarse directamente el radiador de bronceado.

65 El módulo de bronceado según el invento es apropiado para radiadores de bronceado con una potencia eléctrica en el intervalo de 250 W a 1000 W. Puede emplearse de forma destacada en los más diferentes aparatos de bronceado o dispositivos médicos para la irradiación del campo facial, de la zona del escote, de la zona del cuerpo, de la zona de las piernas o de los pies. También es posible la instalación en techos de cielo raso, por ejemplo para la irradiación de superficies de reposo desde distancias mayores. El módulo de bronceado según el invento puede adicionalmente por principio ser montado en cualquier tipo de dispositivo de sujeción, de manera que puede radiar en todas las direcciones

de una esfera virtual. Varios módulos de bronceado pueden ser montados unos al lado de otros o unos detrás de otros, para generar un campo de irradiación mayor. Además existe la posibilidad de trabajar con un ventilador por separado por módulo de bronceado o bien hacer funcionar varios módulos de bronceado con un ventilador central.

- 5 El filtro de radiación está orientado preferentemente paralelo a la superficie de salida de radiación del reflector.

El remate del tejado aplanado puede estar formado por una parte plana de la pared de la carcasa, pudiendo estar ésta orientada paralela al filtro de radiación. El remate del tejado aplanado puede estar sin embargo también formado por una parte abovedada de la pared de la carcasa, pudiendo estar ésta configurada abovedada cóncava o convexa con respecto al filtro de radiación. Ha dado en particular buenos resultados que en la dirección del filtro de radiación se una al tejado de copete o al tejado de semicopete una zona rectangular de pared de la carcasa. En ésta puede efectuarse por ejemplo el alojamiento del filtro de radiación.

15 Especialmente ventajoso es un reflector configurado en forma de taza o cubeta, pudiendo estar realizado el fondo de la taza o cubeta del reflector o abovedado o planoparalelo al al menos un filtro de radiación. Un perímetro del reflector paralelo a la superficie de salida de radiación describe preferentemente un círculo, una elipse, un rectángulo o un polígono. Se prefiere que el reflector esté formado por facetas y el perímetro del reflector paralelo a la superficie de salida de radiación describa un polígono de doce lados.

20 Especialmente apropiado es además un reflector que presenta una altura en el intervalo de 90 mm a 95 mm y en particular es de 93,6 mm de alto. El dodecágono en el plano de la superficie de salida de radiación presenta preferentemente un diámetro máximo (de ángulo a ángulo) en el intervalo de 210 mm a 230 mm y asciende en particular a 210 mm.

25 Otro reflector apropiado presenta una altura en el intervalo de 110 mm a 125 mm y es en particular de 118,7 mm de alto. El dodecágono en el plano de la superficie de salida de radiación presenta preferentemente un diámetro máximo (de ángulo a ángulo) en el intervalo de 170 mm a 200 mm y asciende en particular a 184 mm.

30 Otro reflector apropiado presenta una altura en el intervalo de 75 mm a 90 mm y es en particular de 83,3 mm de alto. El dodecágono en el plano de la superficie de salida de radiación presenta preferentemente un diámetro máximo (de ángulo a ángulo) en el intervalo de 205 mm a 235 mm y asciende en particular a 220 mm.

35 La conducción del flujo de aire de refrigeración en la carcasa está especialmente optimizada si existe al menos una abertura de succión de aire en la zona de las vertientes del tejado. Además en la abertura de succión de aire puede estar colocada una brida. Para la succión de aire de refrigeración de la carcasa puede estar dispuesto en la brida un tubo flexible de absorción de aire. Mediante un tubo flexible de absorción de aire semejante es posible una absorción de aire central o descentralizada.

40 Para poder regular la potencia de aspiración para el módulo de bronceado, puede estar previsto un disco reductor para disminuir la abertura de succión de aire.

Esto es por ejemplo conveniente cuando se emplean varios módulos de bronceado y éstos están diferentemente alejados de un ventilador central, es decir, utilizado simultáneamente por todos los módulos de bronceado, o la succión de aire se efectúa en una especie de conexión en serie desde un módulo de bronceado a través de al menos otro hacia el ventilador.

50 En la parte exterior en la carcasa está dispuesto preferentemente al menos un dispositivo de sujeción para conexiones eléctricas o componentes, entrando aquí en consideración como componentes por ejemplo un aparato de encendido, un pulsador o una malla de puesta a tierra.

Es especialmente preferido disponer entre la carcasa y el reflector una placa de aspiración, estando la superficie de salida de radiación del reflector desplazada hacia arriba o hacia abajo con respecto al plano de la placa de aspiración, estando configurada al menos una abertura de aspiración entre la placa de aspiración y el reflector y presentando la placa de aspiración una cavidad para el reflector, la cual en la proyección perpendicular sobre el al menos un filtro de radiación presenta el tamaño de la superficie de salida de radiación del reflector.

60 Mediante esta disposición del reflector con respecto a la placa de aspiración se configura preferentemente una abertura de aspiración anular entre la placa de aspiración y el reflector, a través de la cual puede extraerse aire de refrigeración fuera de la zona entre el filtro de radiación y la superficie de salida de radiación del reflector en dirección de la pared exterior del reflector. También pueden estar configuradas sin embargo entre la placa de aspiración y el reflector varias aberturas de aspiración dispuestas de preferencia anularmente, en lo cual una orientación lo más simétrica posible de las aberturas de aspiración repercute positivamente en la regularidad de la refrigeración del reflector y del filtro de radiación. La distribución de temperatura en el filtro de radiación tiene una influencia decisiva en sus propiedades de transmisión.

65 Además ha dado buenos resultados que una placa de aspiración una la carcasa y el reflector por todas partes en la zona de la superficie de salida de radiación del reflector, presentando la placa de aspiración al menos una abertura de

ES 2 304 412 T3

aspiración y además una cavidad para el reflector, la cual en la proyección perpendicular sobre el al menos un filtro de radiación presenta el tamaño de la superficie de salida de radiación del reflector.

5 En particular la placa de aspiración presenta un perímetro rectangular, describiendo el perímetro del reflector paralelamente a la superficie de salida de radiación un círculo, una elipse o un polígono y estando la al menos una abertura de aspiración dispuesta en la zona de un ángulo de la placa de aspiración.

10 Es preferido que en la placa de aspiración estén configuradas cuatro aberturas de aspiración y que cada una abertura de aspiración esté dispuesta en cada un ángulo de la placa de aspiración.

En ello se ha mostrado favorable en cuanto a la técnica de fluidos que la al menos una abertura de aspiración esté agrandada a lo largo de los lados de la placa de aspiración.

15 La abertura de aspiración puede para ello ser por ejemplo de forma trapecial, estando dirigido el lado largo del trapecio hacia el reflector. El lado largo del trapecio así como su lado opuesto pueden estar curvados.

Ha dado buenos resultados sujetar el reflector a la carcasa sólo mediante la placa de aspiración. En ello entre la placa de aspiración y el reflector pueden estar previstos también varios distanciadores.

20 El al menos un filtro de radiación es preferentemente separable de la carcasa mediante un mecanismo de giro. En ello el mecanismo de giro debe posibilitar un basculamiento del filtro de radiación con respecto a la carcasa, debiendo ser posible la separación del filtro de radiación de la carcasa sólo tras un desplazamiento del filtro de radiación basculado en la carcasa. De este modo se hace posible un cambio del filtro de radiación sin riesgo para el usuario y también se evita una repentina caída del filtro de radiación, puesto que mediante un mecanismo de giro semejante
25 puede impedirse eficazmente una caída del filtro de radiación y con ello una rotura.

Con especial facilidad se realiza la colocación del filtro de radiación en la carcasa si el al menos un filtro de radiación está configurado rectangular.

30 En ello se prefiere el al menos un filtro de radiación con una longitud y un ancho en el intervalo de 215 mm a 240 mm. En particular el al menos un filtro de radiación presenta una longitud de 230 mm y un ancho de 225 mm.

El al menos un filtro de radiación es preferentemente un filtro de interferencia, puesto que con éste puede dosificarse la componente de UV y puede suprimirse la parte visible de la luz.

35 Es óptimo que exista al menos una abertura de aspiración de aire entre el al menos un filtro de radiación y la carcasa y/o que exista al menos una abertura de aspiración de aire entre el al menos un filtro de radiación y el reflector en la carcasa. En ello sin embargo hay que cuidar de que ninguna componente de radiación no filtrada abandone la carcasa a través de la abertura de aspiración de aire. Así a través de la abertura de aspiración de aire puede fluir aire de refrigeración en la zona entre el filtro de radiación y la superficie de salida de radiación del reflector y desde allí a través de aberturas de succión ser extraído hacia el lado exterior del reflector.

40 Es preferida una forma de realización del módulo de bronceado en la cual exista un primer filtro de radiación y planoparalelo a él un segundo filtro de radiación, estando dispuesto el segundo filtro de radiación entre la superficie de salida de radiación del reflector y el primer filtro de radiación y siendo el primer filtro de radiación el filtro de interferencia. El segundo filtro de radiación es entonces preferentemente un filtro de UV o un filtro de infrarrojos.

45 Para la seguridad contra la rotura del al menos un filtro de radiación puede estar dispuesto en la carcasa al menos un pulsador, que se coloca sobre el al menos un filtro de radiación.

50 En ello el pulsador puede ser guiado perpendicular a la superficie de salida de radiación del reflector a través del reflector o bien perpendicular a la superficie de salida de radiación del reflector a través de la placa de aspiración. El pulsador sin embargo también puede estar dispuesto en la placa de aspiración y colocado sobre el al menos un filtro de radiación. En caso de una rotura del filtro de radiación controlado la alimentación de corriente del módulo de bronceado se interrumpe mediante la modificación de posición del pulsador y el usuario es protegido frente a una
55 dosis de radiación incontrolada.

Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 39, caracterizado porque en la zona de la abertura del reflector (3a, 3b) está previsto un zócalo (13) para la conexión mecánica y eléctrica de un radiador de bronceado.

60 Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 21 a 40, caracterizado porque entre el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) y la placa de aspiración (10) está prevista una placa de protección, que está dispuesta distanciada de la placa de aspiración (10) y la cual presenta una cavidad que en la proyección perpendicular sobre el al menos un filtro de radiación presenta el tamaño de la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b).

65 En la zona de la abertura del reflector está previsto preferentemente un zócalo para la conexión mecánica y eléctrica de un radiador de bronceado.

ES 2 304 412 T3

Entre el al menos un filtro de radiación y la placa de aspiración puede estar prevista una placa de protección, que está dispuesta distanciada de la placa de aspiración y la cual presenta una cavidad que en la proyección perpendicular sobre el al menos un filtro de radiación presenta el tamaño de la superficie de salida de radiación del reflector. Esta placa de protección cubre dado el caso aberturas de aspiración existentes en la placa de aspiración para aire de refrigeración

5 ante los ojos del usuario.

Ha dado especialmente buenos resultados que la carcasa en la zona del filtro de radiación sea rectangular y en los cuatro lados termine en cada caso con una junta, estando las cuatro juntas orientadas paralelamente al filtro de radiación. En ello dos juntas opuestas de las cuatro juntas pueden estar dirigidas hacia el filtro de radiación y las restantes dos juntas opuestas de las cuatro juntas pueden estar dirigidas en sentido opuesto al filtro de radiación. Una configuración semejante es especialmente aconsejable cuando deben emplearse varios módulos de bronceado uno al lado de otro en un aparato de bronceado, de manera que en particular las juntas que están dirigidas desde el filtro de radiación en la zona de transición entre dos módulos de bronceado obstruyen la vista sobre la zona posterior del módulo de bronceado.

15 Las representaciones de las Figuras 1 a 8 deben explicar a manera de ejemplo el módulo de bronceado según el invento. En ellas muestran:

La Figura 1 la carcasa de un módulo de bronceado en vista tridimensional,

20 la Figura 2 un módulo de bronceado con una carcasa según la Figura 1 en sección transversal al remate del tejado, la Figura 3 un módulo de bronceado con una carcasa en sección,

25 la Figura 4 un módulo de bronceado con una carcasa según la Figura 1 en sección a lo largo del remate del tejado,

la Figura 5 otro módulo de bronceado con una carcasa según la Figura 1 en sección a lo largo del remate del tejado,

30 la Figura 6 una placa de aspiración incluyendo cuatro aberturas de aspiración,

la Figura 7 tres módulos de bronceado en sección

la Figura 8 una vista tridimensional de varios módulos de bronceado.

35 Así la Figura 1 muestra la carcasa 1 de un módulo de bronceado en vista tridimensional, presentándose aquí la forma de un tejado de semicopete 1b con remate de tejado aplanado 1a. A la construcción del tejado se une una zona de pared de carcasa rectangular 1d que termina en cuatro juntas, estando dirigidas hacia fuera dos juntas 14b, 14d y estando dirigidas hacia dentro las dos juntas restantes (aquí no visibles). En la zona de pared de carcasa rectangular 1d existen aberturas de aspiración de aire 12.

40 La Figura 2 muestra un módulo de bronceado con una carcasa 1 según la Figura 1 en sección transversal al remate del tejado, existiendo un reflector 3a formado por facetas 4. El reflector 3a está unido mediante distanciadores con una placa de aspiración 10, pudiendo ser aspirado aire de refrigeración entre los distanciadores en el espacio entre el reflector 3a y la carcasa 1. En la zona de pared de carcasa rectangular 1d existen un primer filtro de radiación rectangular 2a y un segundo filtro de radiación rectangular 2b. Además son visibles las juntas 14a, 14c, que están dirigidas hacia los filtros de radiación.

50 La Figura 3 muestra un módulo de bronceado con una carcasa en sección transversal al remate del tejado, existiendo un reflector 3b formado por facetas 4. El reflector 3b está unido con una placa de aspiración 10, pudiendo ser aspirado aire de refrigeración a través de aberturas de aspiración en el espacio entre el reflector 3b y la carcasa 1. Además existe una abertura 10b con paso roscado, a través de la cual puede colocarse un pulsador sobre un filtro de radiación. En la zona de pared de carcasa rectangular 1d existen un primer filtro de radiación rectangular 2a y un segundo filtro de radiación rectangular 2b. Además es visible el zócalo 13 para alojamiento de un radiador de bronceado en la abertura del reflector 3b. En la vertiente del tejado existe una abertura de succión de aire 5, en la que está colocada una brida 6. Además existe un dispositivo de sujeción 8 para la fijación de un aparato de encendido 9.

60 La Figura 4 muestra otro módulo de bronceado con una carcasa 1 según la Figura 1 en sección a lo largo del remate del tejado. El reflector 3b está unido con la carcasa 1 distanciado de la placa de aspiración 10, pudiendo ser aspirado aire de refrigeración entre la placa de aspiración 10 y el reflector 3b en el espacio entre el reflector 3b y la carcasa 1.

La Figura 5 muestra otro módulo de bronceado con una carcasa en sección a lo largo del remate del tejado. El reflector 3b está unido con la placa de aspiración 10, pudiendo ser aspirado aire de refrigeración a través de aberturas de aspiración en el espacio entre el reflector 3b y la carcasa 1.

65 La Figura 6 muestra una placa de aspiración 10 incluyendo cuatro aberturas de aspiración 11 y una cavidad 10a para un reflector dodecagonal. Además existe una abertura 10b con paso roscado, a través de la cual puede colocarse un pulsador sobre un filtro de radiación.

ES 2 304 412 T3

La Figura 7 muestra tres módulos de bronceado con una carcasa según la Figura 1 en sección transversal al remate del tejado, mostrando la disposición la conexión de las juntas 14b, 14d de módulo a módulo.

La Figura 8 muestra una vista tridimensional de varios módulos de bronceado montados uno al lado de otro. A la izquierda del todo está mostrado un módulo de bronceado con filtro de radiación cerrado. En el centro está representado un módulo de bronceado con filtro de radiación 2a abatido incluyendo radiador de bronceado, siendo visible la placa de radiación 10 con aberturas de aspiración 11 circulares, así como el reflector 3a. A la derecha del todo está mostrado un módulo de bronceado sin filtro de radiación y sin radiador de bronceado. Los tres módulos están provistos de tubos flexibles 7 de absorción de aire.

REIVINDICACIONES

1. Módulo de bronceado con una carcasa, un reflector tridimensional (3a, 3b) dispuesto en la carcasa (1) así como con al menos un filtro de radiación (2a, 2b) en forma de disco, cubriendo el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b) y estando dispuesto en un primer lado de la carcasa (1), estando prevista en el reflector (3a, 3b) al menos una abertura para la instalación y conexión eléctrica de un radiador de bronceado, y presentando el reflector en la zona de la superficie de salida de radiación su máxima sección transversal, **caracterizado** porque la carcasa (1) en un segundo lado opuesto al filtro de radiación (2a, 2b) está configurada en forma de un tejado de copete o de un tejado de semicopete (1b), estando el remate (1a) del tejado aplanado y dirigido en sentido opuesto al filtro de radiación (2a, 2b).

2. Módulo de bronceado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el filtro de radiación (2a, 2b) está orientado paralelo a la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b).

3. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** porque el remate (1a) del tejado aplanado está formado por una parte plana de la pared de la carcasa.

4. Módulo de bronceado según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la parte plana de la pared de la carcasa está orientada paralela al filtro de radiación (2a, 2b).

5. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** porque el remate (1a) del tejado aplanado está formado por una parte abovedada de la pared de la carcasa.

6. Módulo de bronceado según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la parte abovedada de la pared de la carcasa está configurada abovedada cóncava o convexa con respecto al filtro de radiación (2a, 2b).

7. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque al tejado de copete o al tejado de semicopete (1b) en la dirección del filtro de radiación (2a, 2b) se une una zona rectangular (1d) de pared de la carcasa.

8. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el reflector (3a, 3b) está configurado en forma de taza o cubeta.

9. Módulo de bronceado según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el fondo de la taza o cubeta del reflector (3a, 3b) está abovedado.

10. Módulo de bronceado según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el fondo de la taza o cubeta del reflector (3a, 3b) está realizado planoparalelo al al menos un filtro de radiación (2a, 2b).

11. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque un perímetro del reflector (3a, 3b) paralelo a la superficie de salida de radiación describe un círculo, una elipse, un rectángulo o un polígono.

12. Módulo de bronceado según la reivindicación 11, **caracterizado** porque el reflector (3a, 3b) está formado por facetas (4) y el perímetro del reflector (3a, 3b) paralelo a la superficie de salida de radiación describe un polígono de doce ángulos.

13. Módulo de bronceado según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el reflector (3a, 3b) presenta una altura de 90 mm a 95 mm, en particular de 93,6 mm, y el dodecágono en el plano de la superficie de salida de radiación presenta un diámetro máximo en el intervalo de 210 mm a 230 mm, en particular de 210 mm.

14. Módulo de bronceado según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el reflector (3a, 3b) presenta una altura en el intervalo de 110 mm a 125 mm, en particular de 118,7 mm, y el dodecágono en el plano de la superficie de salida de radiación presenta un diámetro máximo en el intervalo de 170 mm a 200 mm, en particular de 184 mm.

15. Módulo de bronceado según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el reflector (3a, 3b) presenta una altura en el intervalo de 75 mm a 90 mm, en particular de 83,3 mm, y el dodecágono en el plano de la superficie de salida de radiación presenta un diámetro máximo en el intervalo de 205 mm a 235 mm, en particular de 220 mm.

16. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado** porque la carcasa (1) en la zona de las vertientes del tejado presenta al menos una abertura de succión de aire (5).

17. Módulo de bronceado según la reivindicación 16, **caracterizado** porque en la al menos una abertura de succión de aire (5) está colocada una brida (6).

18. Módulo de bronceado según la reivindicación 17, **caracterizado** porque en la brida (6) está dispuesto un tubo flexible de absorción de aire (7).

ES 2 304 412 T3

19. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 16 a 18, **caracterizado** porque existe un disco reductor para disminuir la abertura de succión de aire (5).

20. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 19, **caracterizado** porque por fuera en la carcasa (1) está dispuesto al menos un dispositivo de sujeción (8) para conexiones eléctricas o componentes (9).

21. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 20, **caracterizado** porque entre la carcasa (1) y el reflector (3a, 3b) está dispuesta una placa de aspiración (10), estando la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b) desplazada hacia arriba o hacia abajo con respecto al plano de la placa de aspiración (10), estando configurada al menos una abertura de aspiración entre la placa de aspiración (10) y el reflector (3a, 3b) y presentando la placa de aspiración (10) una cavidad (10a) para el reflector (3a, 3b), la cual en la proyección perpendicular sobre el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) presenta el tamaño de la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b).

22. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 20, **caracterizado** porque una placa de aspiración (10) une la carcasa (1) y el reflector (3a, 3b) por todas partes en la zona de la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b), presentando la placa de aspiración (10) al menos una abertura de aspiración (11) y presentando además una cavidad (10a) para el reflector, la cual en la proyección perpendicular sobre el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) presenta el tamaño de la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b).

23. Módulo de bronceado según la reivindicación 22, **caracterizado** porque la placa de aspiración (10) presenta un perímetro rectangular, porque el perímetro del reflector (3a, 3b) describe paralelamente a la superficie de salida de radiación un círculo, una elipse o un polígono y porque la al menos una abertura de aspiración (11) está dispuesta en la zona de un ángulo de la placa de aspiración (10).

24. Módulo de bronceado según la reivindicación 23, **caracterizado** porque en la placa de aspiración (10) están configuradas cuatro aberturas de aspiración (11) y porque cada una abertura de aspiración (11) está dispuesta en cada un ángulo de la placa de aspiración (10).

25. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 23 a 24, **caracterizado** porque la al menos una abertura de aspiración (11) está agrandada a lo largo de los lados de la placa de aspiración (10).

26. Módulo de bronceado según la reivindicación 25, **caracterizado** porque la abertura de aspiración (11) es de forma trapecial, estando dirigido el lado largo del trapecio hacia el reflector (3a, 3b).

27. Módulo de bronceado según la reivindicación 26, **caracterizado** porque el lado largo del trapecio así como su lado opuesto están curvados.

28. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 21 a 27, **caracterizado** porque el reflector (3a, 3b) está sujeto a la carcasa (1) sólo mediante la placa de aspiración (10).

29. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 28, **caracterizado** porque el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) es separable de la carcasa (1) mediante un mecanismo de giro.

30. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 29, **caracterizado** porque el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) está configurado rectangular.

31. Módulo de bronceado según la reivindicación 30, **caracterizado** porque el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) presenta una longitud y un ancho en el intervalo de 215 mm a 240 mm.

32. Módulo de bronceado según la reivindicación 31, **caracterizado** porque el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) presenta una longitud de 230 mm y un ancho de 225 mm.

33. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 32, **caracterizado** porque el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) es un filtro de interferencia.

34. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 33, **caracterizado** porque en la carcasa (1) y/o entre la carcasa (1) y el filtro de radiación (2a, 2b) existe al menos una abertura de aspiración de aire (12) en la zona del perímetro del al menos un filtro de radiación (2a, 2b).

35. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 33 a 34, **caracterizado** porque existe un primer filtro de radiación (2a) y planoparalelo a él un segundo filtro de radiación (2b), estando dispuesto el segundo filtro de radiación (2b) entre la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b) y el primer filtro de radiación (2a) y siendo el primer filtro de radiación (2a) el filtro de interferencia.

36. Módulo de bronceado según la reivindicación 35, **caracterizado** porque el segundo filtro de radiación (2b) es un filtro de UV o un filtro de infrarrojos.

ES 2 304 412 T3

37. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 36, **caracterizado** porque para la seguridad contra la rotura del al menos un filtro de radiación (2a, 2b) está dispuesto en la carcasa (1) al menos un pulsador, que se coloca sobre el al menos un filtro de radiación (2a, 2b).

5 38. Módulo de bronceado según la reivindicación 37, **caracterizado** porque el pulsador está guiado perpendicular a la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b) a través del reflector (3a, 3b).

10 39. Módulo de bronceado según la reivindicación 37, **caracterizado** porque el pulsador está guiado perpendicular a la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b) a través de la placa de aspiración (10).

40. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 39, **caracterizado** porque en la zona de la abertura del reflector (3a, 3b) está previsto un zócalo (13) para la conexión mecánica y eléctrica de un radiador de bronceado.

15 41. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 21 a 40, **caracterizado** porque entre el al menos un filtro de radiación (2a, 2b) y la placa de aspiración (10) está dispuesta una placa de protección, que está dispuesta distanciada de la placa de aspiración (10) y la cual presenta una cavidad que en la proyección perpendicular sobre el al menos un filtro de radiación presenta el tamaño de la superficie de salida de radiación del reflector (3a, 3b).

20 42. Módulo de bronceado según una de las reivindicaciones 1 a 41, **caracterizado** porque la carcasa (1) en la zona del filtro de radiación (2a, 2b) es rectangular y en los cuatro lados termina en cada caso con una junta (14a, 14b, 14c, 14d), estando las cuatro juntas (14a, 14b, 14c, 14d) orientadas paralelamente al filtro de radiación (2a, 2b).

25 43. Módulo de bronceado según la reivindicación 42, **caracterizado** porque dos juntas opuestas (14a, 14c) de las cuatro juntas (14a, 14b, 14c, 14d) están dirigidas hacia el filtro de radiación (2a, 2b).

44. Módulo de bronceado según la reivindicación 43, **caracterizado** porque las restantes dos juntas opuestas (14b, 14d) de las cuatro juntas (14a, 14b, 14c, 14d) están dirigidas en sentido opuesto al filtro de radiación (2a, 2b).

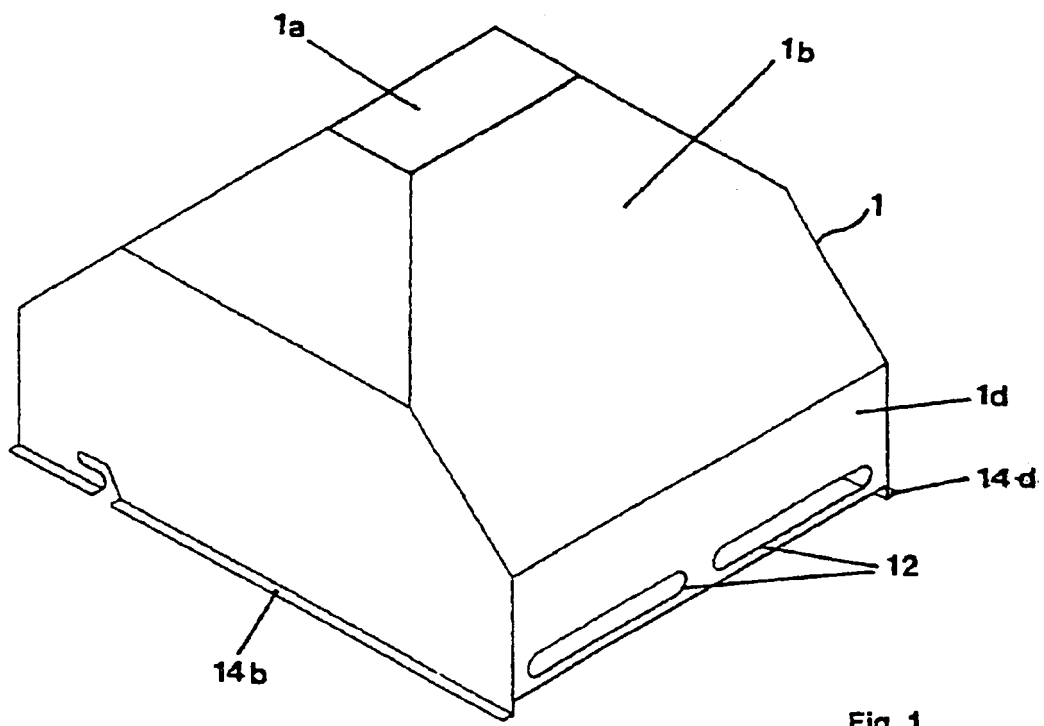
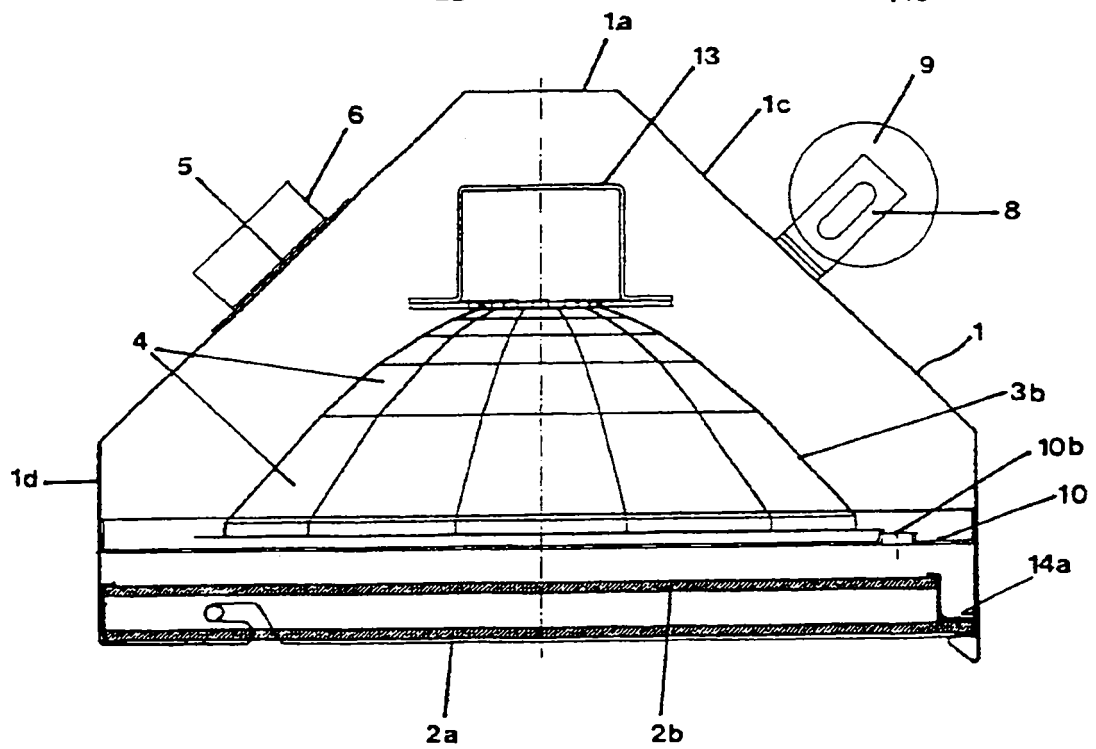
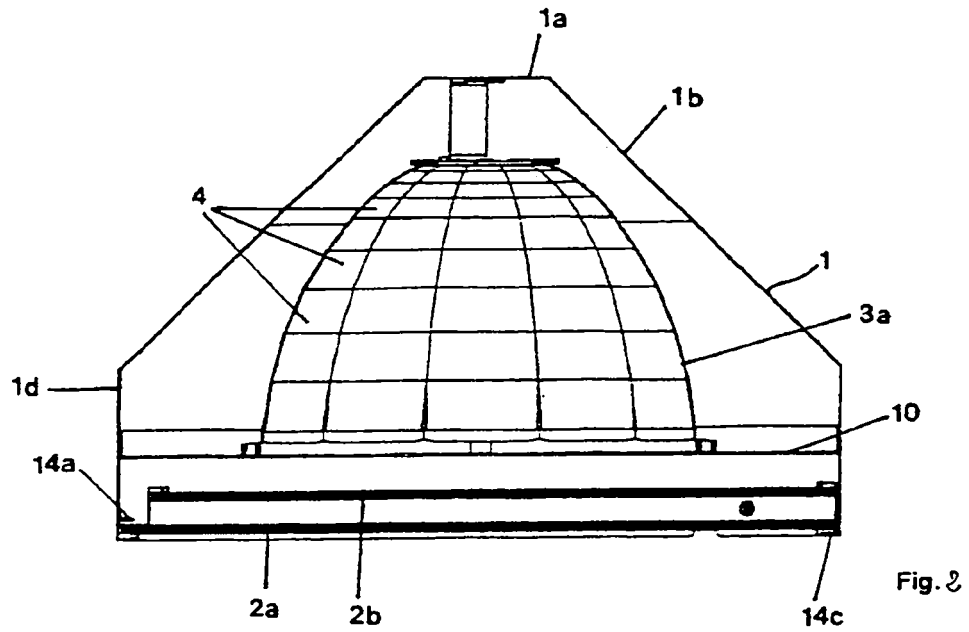
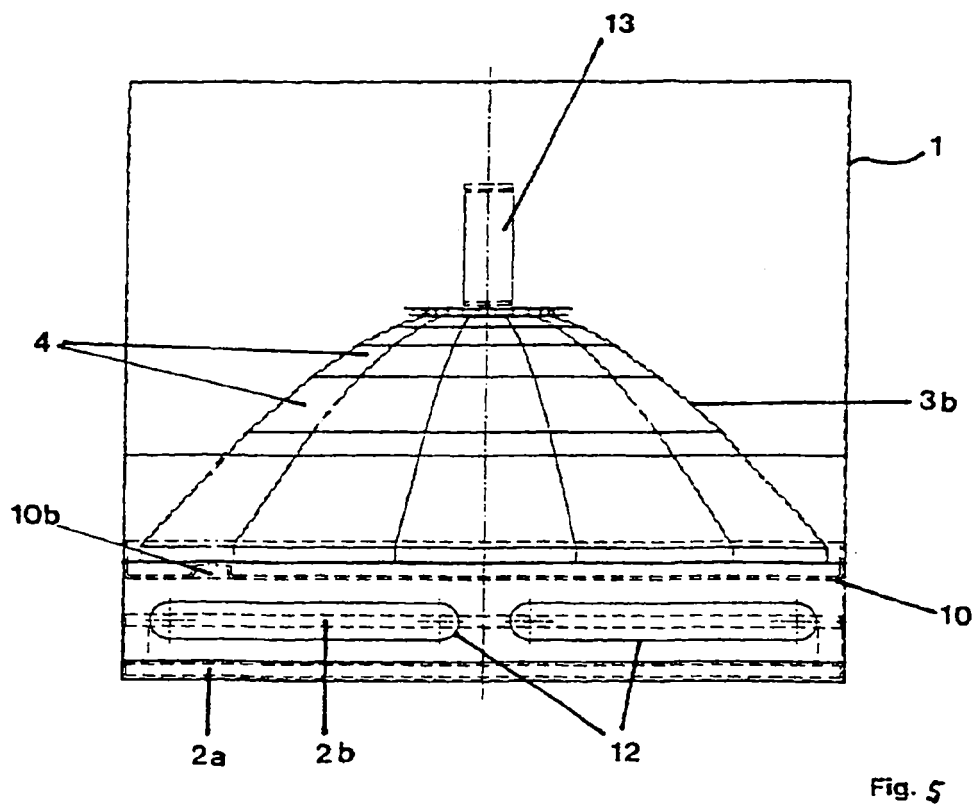
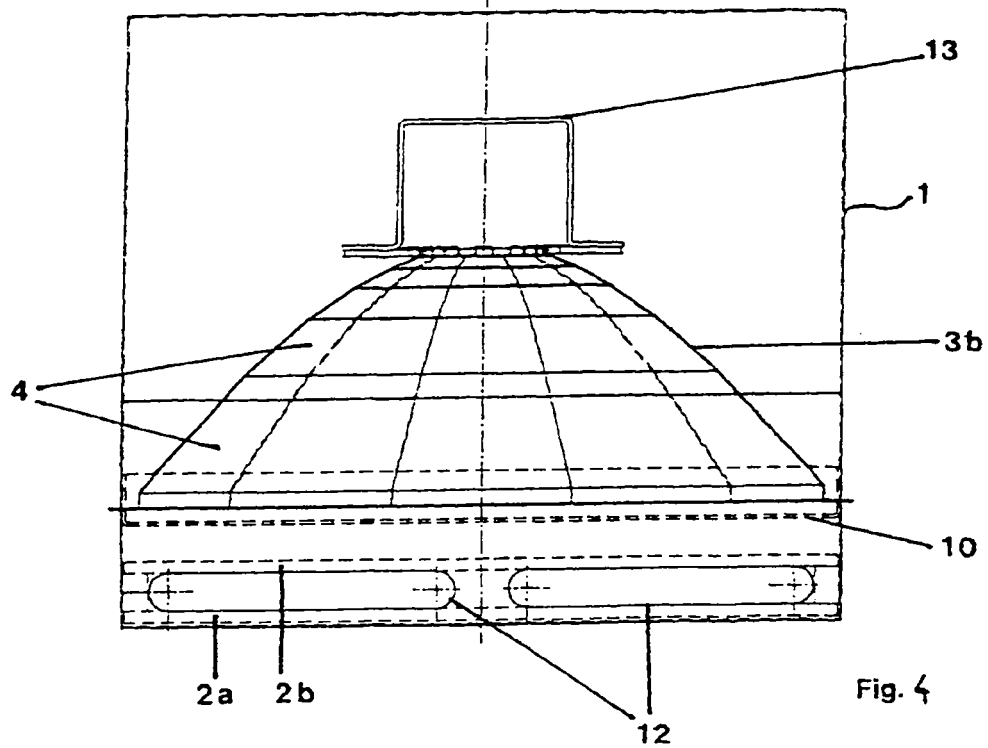


Fig. 1





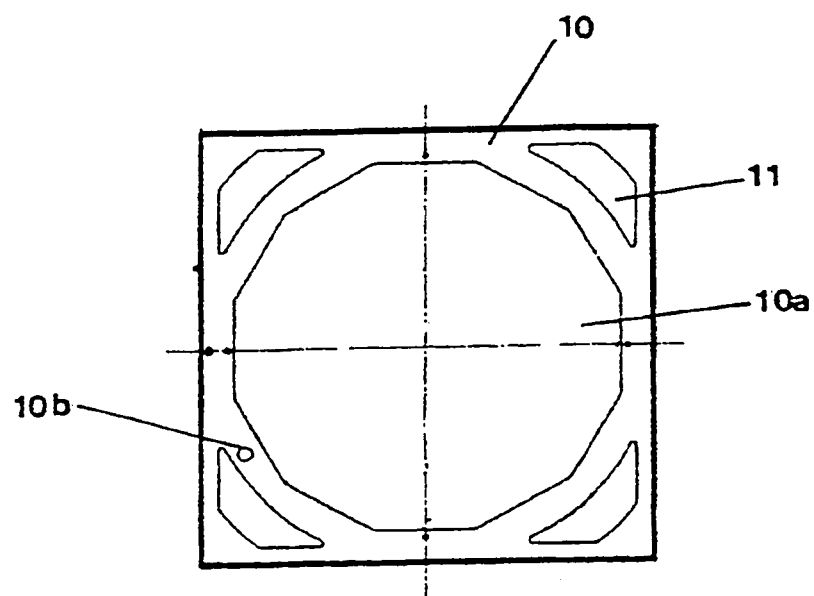


Fig. 6

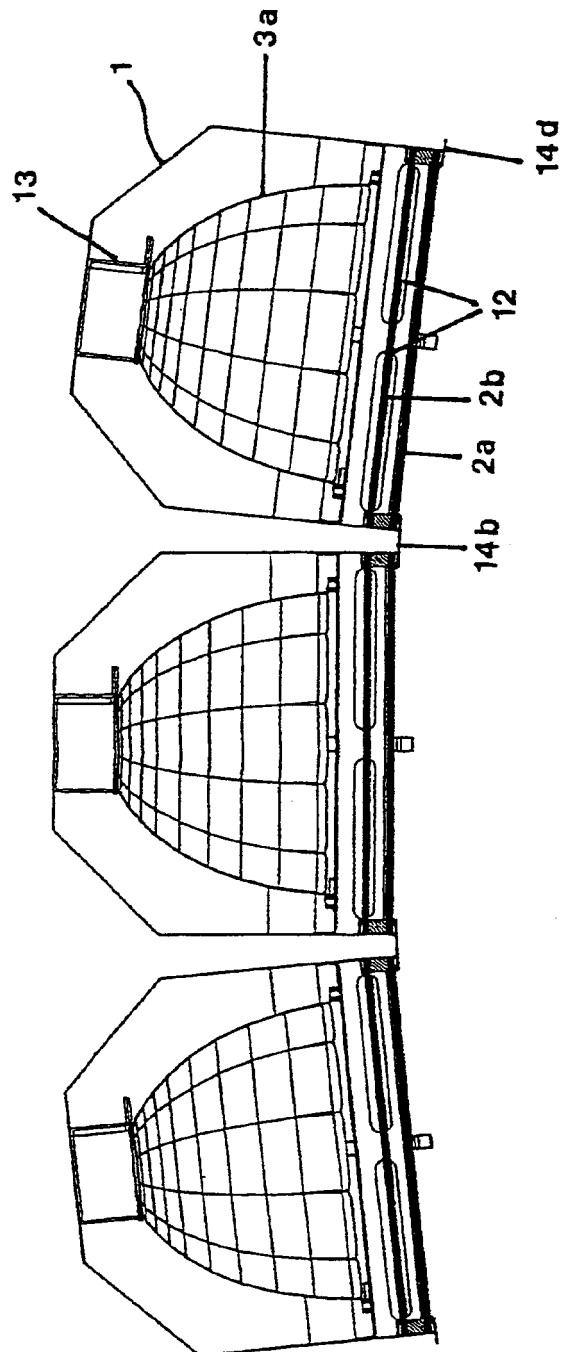


Fig. 7

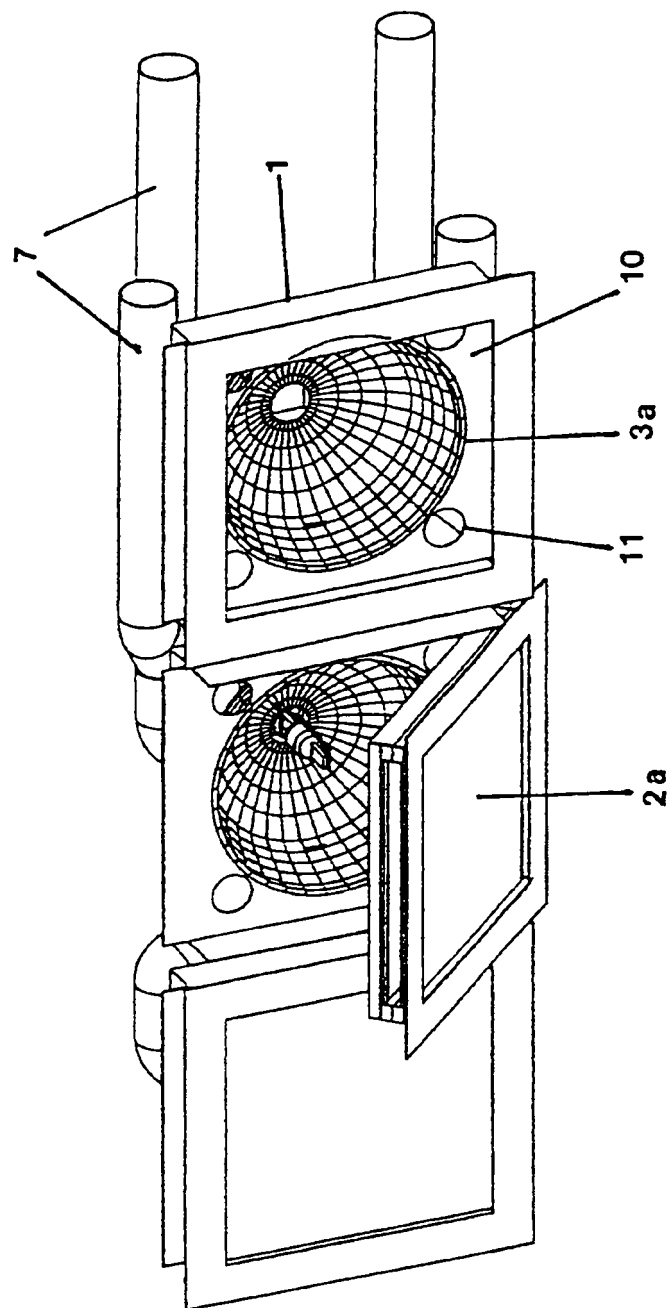


Fig. 8