

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 025**

51 Int. Cl.:

A61M 35/00 (2006.01)

A61K 8/35 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

A61Q 19/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2007 E 07736795 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **14.01.2009 EP 2012936**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de auto-bronceado**

30 Prioridad:

21.04.2006 IT MN20060032

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

15.01.2013

73 Titular/es:

SOL LEVANTE S.R.L. (100.0%)

Via Cremona 28

46100 Mantova (Mantova), IT

72 Inventor/es:

PINOTTI, LUCIANO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 394 025 T3

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

Procedimiento y dispositivo de auto-bronceado

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo de auto-bronceado, particularmente recomendado para la obtención de una coloración dorada en una sola sesión, por medio de sustancias naturales sin exponerse a la radiación de los rayos ultravioleta.

10 Como se sabe, hoy en día la moda y las tendencias de estilo de vida requieren que las personas tengan siempre un aspecto impecable y saludables, con un color atractivo, por lo tanto, en los períodos en los que no es posible broncearse de manera natural en el sol o no hay tiempo ni/u oportunidades de hacerlo, aquellos que quieren la piel bronceada tienden a frecuentar centros de belleza y se hacen tratamientos para obtenerla.

En la actualidad, existen diversos sistemas de bronceado.

15 Un primer sistema consiste en cremas o lociones de auto-bronceado que se deben aplicar a la piel pero dan resultados poco satisfactorios ya que a menudo dejan marcas en la piel si la crema no se aplica de manera uniforme, además del hecho de que, en algunos casos, pueden provocar reacciones alérgicas en la piel. Adicionalmente, el tratamiento con la crema mencionada anteriormente no puede llevarse a cabo por una persona autónomamente, ya que no es posible llegar a todas las partes del cuerpo con facilidad y el color que la piel adquiere no siempre es oro sino que a veces es amarillento, por lo tanto, resulta desagradable.

Un segundo sistema prevé la utilización de dispositivos para el rostro y para el cuerpo con lámparas de alta y baja presión, que emiten rayos ultravioleta A-B.

20 Estos dispositivos producen el bronceado a través de la emisión de rayos ultravioleta sobre la piel, estimulando la producción de melanina, que es el pigmento oscuro que nuestro cuerpo posee para defenderse de la sobreexposición a los rayos ultravioleta, y el color del pigmento, melanina, que da a la gente una atractiva coloración que es conocido como bronceado. En la práctica, los dispositivos mencionados anteriormente reproducen el mismo mecanismo que los rayos ultravioleta de la luz del sol.

25 El sistema de bronceado con rayos ultravioleta, aunque muy probado y utilizado en todo el mundo, ha encontrado ciertos problemas.

30 Un primer problema surge del hecho de que, desde hace algún tiempo, la Organización Mundial de la Salud ha criticado los dispositivos que utilizan rayos ultravioletas, sobre todo los más recientes, ya que durante su uso parece que se han multiplicado los casos de melanoma, especialmente entre las personas más jóvenes. De hecho, la última generación de lámparas de bronceado trabaja con una fuerte emisión de rayos ultravioletas para reducir los tiempos de exposición de cada sesión y contener el número de sesiones mientras se mantiene el mismo nivel de potencia de bronceado. Si se han utilizado lámparas de bronceado que tenían la misma cantidad de emisiones de rayos ultravioleta que los valores recomendados por la OMS, tendría que haber un aumento considerable de los tiempos de exposición y del número de sesiones a someterse para obtener el bronceado tan deseado, con los consecuentes tiempos y costes que las personas probablemente no estén dispuestos a aceptar. Reforzando lo anterior, cabe señalar que los Ministerios de Salud de países como Francia y España, y el estado de California, han promulgado leyes que prohíben a los menores someterse a sesiones de rayos UV y asesorar a otras personas para que no se sometan a más de treinta sesiones al año.

40 Además, la continua exposición a los rayos ultravioleta estimula el envejecimiento cutáneo, la aparición de eritemas, la aparición de marcas en la piel y, además, no garantiza la consecución del muy buscado bronceado en todos los tipos de pieles.

Otro problema encontrado por las lámparas UV se desprende del hecho de que consumen grandes cantidades de energía eléctrica, por lo tanto, tienen costes de funcionamiento decididamente onerosos.

45 Además de lo anterior, las vidas frenéticas y ocupadas que llevamos hoy en día nos obligan a cambiar de aspecto, asumiendo un color atractivo, sin que, muy a menudo, tengamos el mejor momento para hacerlo, por lo tanto, la posibilidad de cambiar el tono de piel en un corto espacio de tiempo es una necesidad que se siente en gran medida por un gran número de personas.

50 Para evitar los problemas encontrados por los dispositivos con lámparas que emiten rayos UV, desde hace un tiempo, la industria ha estado buscando soluciones alternativas que permiten que se obtenga un bronceado sin el uso de lámparas UV y que evitan problemas de fotoenvejecimiento, eritemas, el riesgo de melanomas y pobres resultados en las personas de piel clara, como se ha mencionado anteriormente.

La patente N° W02004/069322 (D1) es también conocida por el solicitante. Esta patente ilustra una cabina que presenta dos zonas de presión en su interior, una es una positiva situada por encima, y una es una negativa situada por debajo, con el fin de crear una circulación de aire desde la parte superior hasta la parte inferior. Una solución de

bronceado se pulveriza en el aire, que luego penetra en la cabina en los sectores con los conductos de la solución en intervalos de aproximadamente 2 segundos durante los cuales la persona dentro de la cabina debe contener la respiración. Esto se repite una segunda vez, después de lo que la piel del usuario se seca a continuación por un flujo de aire.

- 5 Además, la patente WO00/62640 (D2) es también conocida, en la que se describe una cabina en la que las columnas de pulverización se encuentran situadas en las esquinas y que emiten bronceado líquido mezclado con aire comprimido.

También con este dispositivo, la persona en el interior de la cabina debe contener la respiración por un período de tiempo determinado, ya que toda la cabina es invadida por el aire y por la solución de bronceado. Además, la
10 patente D2 describe un tipo de sistema de pulverización electrostático en el que la solución de bronceado se deposita sobre la piel a través de un diferencial de carga eléctrica. Este es un sistema que, en presencia de líquidos, resulta ser peligroso para la persona en el interior de la cabina.

El solicitante conoce la patente WO03/082068 (D3), que ilustra una cabina de tener varios sistemas de pulverización colocados en el interior de la misma cabina.

- 15 Por último, la patente US2004232257 A1 (D4) es también conocida, en la que se describe una estación que consiste en un par de cabinas en las que la primera es una cabina de pulverización, mientras que la segunda es una cabina de secado. En este caso, además, la solución de bronceado se mezcla con el aire.

En la actualidad, se utilizan cabinas cuya estructura cuenta con una serie de orificios en los que se insertan las boquillas y una solución de bronceado se descarga desde estas boquillas en una forma nebulizada. En las
20 siguientes 12-24 horas, el producto esterilizado en la piel desencadena una reacción con una proteína de la piel, cuya reacción da a la piel un color particular que crea el efecto de bronceado.

Se ha demostrado que el sistema ilustrado no causa problemas de fotoenvejecimiento, ni que estimula la aparición de melanomas, y no da lugar a eritemas ni quemaduras, pero no obstante se ha encontrado una serie de inconvenientes.

25 Un primer inconveniente surge del hecho de que ciertas soluciones que se pulverizan sobre la piel contienen pigmentos de color para dar un efecto de bronceado inmediato, pero estas sustancias colorantes tienden a manchar la ropa y, cuando la persona se lava, se eliminan mediante lavado. Un inconveniente adicional encontrado se debe al hecho de que la pulverización de la solución de bronceado no es homogénea ni uniforme, además del hecho de que las soluciones de bronceado utilizadas en la actualidad contienen únicamente DHA (dihidroxiacetona) como el
30 factor de bronceado. Esta sustancia da a la piel un tono amarillento naranja que no se corresponde exactamente con el color moreno clásico y es característicamente muy seco, lo que significa que es necesario utilizar porcentajes considerables de elementos humectantes en la solución, tales como aloe, glicol, etc. El uso anteriormente mencionado de sustancias suavizantes para la piel hace que la absorción de la piel de la solución de bronceado pulverizada sobre la misma sea mucho más lenta. De hecho, se recomienda a la gente que no se lave y que trate de
35 no sudar por un período de al menos 5-6 horas. Para acelerar la absorción de la solución de bronceado se utilizan toallas, o los ventiladores, que no hacen que la sesión de bronceado sea particularmente agradable y, a veces, dan resultados que no son muy buenos. Como se ha mencionado, una sesión con las cabinas de pulverización disponibles en la actualidad resulta desagradable durante el período de otoño/invierno puesto que la solución de bronceado es fría y el uso del ventilador aumenta la sensación de frío sobre la piel húmeda.

40 Un inconveniente adicional surge del hecho de que no existe un sistema de absorción específico para la solución de bronceado, por lo tanto, la cantidad de solución de bronceado utilizada a menudo resulta o ser insuficiente, con un efecto de bronceado reducido, o excesiva y por tanto tiende a dejar marcas.

Un inconveniente adicional que se encuentra es debido al hecho de que cuando la puerta de la cabina se abre, después de una sesión, parte de la solución de bronceado utilizada, ya que se ha nebulizado, se pierde en la zona
45 que rodea la cabina, con el consecuente desperdicio de material y la necesidad de llevar a cabo frecuentes operaciones de limpieza en el área externa a la cabina. Además, el interior de la cabina también necesita frecuentes operaciones de limpieza, puesto que la solución pulverizada se nebuliza, termina, no sólo en el cuerpo de la persona, sino también en las paredes de la cabina y debido a que contiene sustancias en base a azúcar, cuando se seca, tiende a manchar las paredes de la cabina, con un efecto decididamente desagradable, y a obstruir los orificios
50 de la boquilla, lo que hace imposible su utilización posterior después de un tiempo.

Un inconveniente adicional, pero no definitivo, surge del hecho de que las cabinas comúnmente utilizadas en la técnica conocida obligan a la persona a someterse a una sesión de bronceado en todo el cuerpo.

El objetivo de la presente invención es esencialmente de resolver los problemas encontrados en la técnica comúnmente conocida, superando los inconvenientes antes mencionados por medio de un procedimiento y un
55 dispositivo de auto-bronceado con extrema facilidad de uso y capaz de permitir sesiones diferenciadas de bronceado únicamente de la cara o del cuerpo o parte del mismo.

Un objetivo adicional de la presente invención es conseguir un procedimiento y un dispositivo de auto-bronceado capaz de permitir al usuario obtener una coloración idéntica a un bronceado tradicional.

Un objetivo adicional de la presente invención es conseguir un procedimiento y un dispositivo de auto-bronceado capaz de permitir que la persona experimente una sesión agradable sin la fastidiosa sensación de frío incluso en otoño e invierno.

Un objetivo adicional de la presente invención es conseguir un procedimiento y un dispositivo de auto-bronceado que permita que la solución de bronceado se absorba mejor por la piel, se seque rápidamente y que se utilice una cantidad óptima de solución sin desperdicio ni presencia de marcas anti-estéticas.

Un objetivo adicional, pero no definitivo, de la presente invención es conseguir un procedimiento y un dispositivo de auto-bronceado que sea simple de realizar y que funcione bien.

Estos objetivos y otros adicionales, que surgirán mejor en el transcurso de la presente descripción, se alcanzan esencialmente mediante un procedimiento y dispositivo de auto-bronceado, de acuerdo con las siguientes reivindicaciones.

Otras características y ventajas de la presente invención surgirán de la descripción siguiente detallada y las placas adjuntas, que ilustran, puramente en forma de un ejemplo no limitativo un sistema y un dispositivo de auto-bronceado, en los que:

- La Figura 1 muestra, esquemáticamente y en una vista en perspectiva, un dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la presente invención utilizado para el cuerpo;
- La Figura 2 muestra, esquemáticamente y en una vista en perspectiva, el dispositivo de auto-bronceado de la Figura 1 utilizado para la cara;
- La Figura 3 muestra, esquemáticamente y en una vista frontal, el dispositivo de auto-bronceado en cuestión;
- La Figura 4 muestra una vista lateral del dispositivo de la Figura 2;
- La Figura 5 muestra una vista frontal del dispositivo de la Figura 2;
- La Figura 6 muestra una vista posterior del dispositivo de la Figura 1;
- La Figura 7 muestra una vista superior del dispositivo de acuerdo con la presente invención en la condición operativa;
- La Figura 8 muestra una vista superior del dispositivo en cuestión;
- La Figura 9 muestra, esquemáticamente y en una vista en perspectiva posterior, el dispositivo de auto-bronceado;
- La Figura 10 muestra un detalle del dispositivo de la Figura 9.

Con referencia a las figuras anteriores, y en particular a la Figura 1, n. 1 denota, en su conjunto, el dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la presente invención.

El dispositivo 1 en cuestión comprende una cabina 2 con una de las paredes verticales representando una puerta 3 para acceder a dicha cabina, una pared trasera 4, que está en frente de la puerta, y dos paredes laterales 5 equipadas con una serie de rejillas 51. En mayor detalle, detrás de cada rejilla 51 está prevista la presencia de una o más lámparas 52 que tienen por objeto calentar el área dentro de la cabina con el fin de hacerla confortable y agradable y para irradiar sobre la piel de la persona de modo que la solución de bronceado utilizada, una vez pulverizada, es absorbida por la piel más rápidamente y de manera uniforme. En la presente realización, se utilizan lámparas con rayos infrarrojos, sin embargo se pueden utilizar lámparas con características similares.

El dispositivo en cuestión prevé que, externamente a la pared trasera 4, existan medios de movimiento 40 que tienen por objeto hacer que una varilla 41 se mueva, dicha varilla está provista de brazos 42, cada uno de los cuales está previsto para moverse paralelamente a una pared lateral 5, como se muestra en las Figuras 5 y 8. En particular, cada pared lateral 5 tiene un par de ranuras 50 en la que entran los extremos libres 43 de cada brazo 42. Los extremos 43 están equipados con un dispositivo de pulverización 11 con boquillas de nebulización 12 previstas para que la sustancia de bronceado se pulverice sobre la piel de la persona en el interior de la cabina, como se muestra en las Figuras 1 y 7.

En mayor detalle, la varilla 41 se mueve desde abajo hacia arriba y viceversa por un pequeño motor 45 que acciona un tornillo sin fin 46 que se mueve la varilla 41 y los brazos 42 hacia arriba y abajo. Además, si un usuario debe chocar o interferir con el movimiento de los brazos 42, un dispositivo de seguridad especial 47 detiene su movimiento.

El dispositivo 1 incluye, en el interior de la cabina, en una pared lateral 5, un panel de control 6 conectado a medios de gestión del dispositivo previsto para la activación y control de las diversas funciones de dicho dispositivo bajo el control de un operario o un usuario que pulsa un botón de inicio 7 presente en el panel de control 6 que se muestra en la Figura 2.

De acuerdo con la presente realización, el dispositivo 1 comprende una bomba de alta presión 14 conectada a un compresor que está previsto para aspirar la solución de bronceado desde un recipiente 15 y transferirla a una tubería conectada con el dispositivo de pulverización 11.

5 En particular, conectado a la bomba 14 existen los tubos de alta presión previstos para conectar dicha bomba a los dispositivos de pulverización 11.

De acuerdo con la presente realización, el dispositivo está equipado con una unidad de aspiración 16 que se encuentra situada en la base de la cabina y que se proporciona para la recogida de cualquier solución de bronceado que se disperse en el área circundante.

10 Además de lo anterior y como se muestra en la Figura 5, el dispositivo 1 prevé, en el interior de la cabina 2, la presencia de un recipiente de medición 17 que se encuentra situado en la pared lateral, en el que el panel 6 está presente, y que contiene la solución de bronceado. En mayor detalle, el recipiente de medición 17 está equipado con un botón diseñado para descargar la solución de bronceado recogida en una "copa contenedora" proporcionada en un elemento de pistola de pulverización 18, que está conectada con el compresor para que la solución de bronceado salga bien nebulizada. En particular, un operario, por medio de un botón de inicio situado en el elemento de pistola de pulverización, inicia la nebulización de la solución de bronceado sobre la cara de un usuario, distribuyendo uniformemente la solución. El procedimiento ilustrado anteriormente para la cara se puede repetir para cualquier parte del cuerpo.

El recipiente de medición y el elemento de pistola de pulverización se forman de tal manera que el operario no tiene que tocar la solución de bronceado ni utilizar guantes.

20 Además, el dispositivo comprende un dispositivo de calentamiento 19 para mantener la solución de bronceado a una temperatura predeterminada cercana a la del cuerpo. El dispositivo de calentamiento está constituido por una bobina eléctrica prevista para mantener la solución de bronceado a la temperatura corporal. Asimismo, cualquier tipo más comúnmente conocido de sistema de calentamiento se puede utilizar para llevar la solución de bronceado a la temperatura deseada y mantenerla allí.

25 El dispositivo en cuestión prevé que, en el interior de la cabina, exista un asiento 20 presente en el que se sienta un usuario que se va a someter a una sesión de bronceado para la cara solamente, como se ha mencionado anteriormente. Además, el dispositivo está equipado, en el techo de la cabina, con al menos un asa 21 diseñada para permitir que la persona se aferre a la misma o descansa sus manos en la misma para asumir la posición de correcta de aplicación de la solución.

30 El procedimiento de auto-bronceado de acuerdo con la presente invención comprende, para una persona que desea someterse a una sesión, las siguientes fases operativas:

- que la persona entre en cabina después de colocarse un gorro protector en el cabello y medios guantes que cubran sólo las palmas de sus manos,
- presionar el botón de inicio en el panel de control,
- 35 – encender las lámparas durante un tiempo preestablecido,
- apagar las lámparas,
- pulverizar la solución de bronceado,
- encender las lámparas para secar la solución de bronceado en la piel durante un tiempo preestablecido,
- apagar las lámparas,
- 40 – que la persona salga de la cabina.

Durante la sesión de bronceado, la persona debe permanecer quieta con los brazos en alto y la mano apoyada en el asa 21 y se pulverizará, simultáneamente, tanto delante como detrás, puesto que los brazos con los dispositivos de pulverización se mueven de arriba hacia abajo, y viceversa, si es necesario, pulverizando la solución a medida que se mueven.

45 Una vez que la persona ha salido de la cabina, la unidad de aspiración absorbe el excedente de solución nebulizada y recoge la solución que ha caído sobre el suelo de la cabina.

Después de esta descripción predominantemente estructural, la operación del dispositivo en cuestión se describe a continuación.

50 Cuando un usuario decide obtener un aspecto diferente, debe someterse a una sesión con el dispositivo de acuerdo con la presente invención. Una sesión consiste en una secuencia de fases operativas que comprenden: entrar en la cabina, pulsar el botón de "Inicio" en el panel de control y posicionarse a sí mismo de frente a una pared lateral.

55 En este punto, las lámparas que calientan la zona interior de la cabina se encienden, calentando, sobre todo, la piel de la persona y haciendo que sus poros se dilaten durante un tiempo preestablecido de unos pocos minutos. Una vez que la fase de calentamiento ha terminado, el usuario sólo tiene que levantar los brazos, apoyar las manos en el asa, esperar a que la solución de bronceado se pulverice desde las boquillas, y permanecer en esta posición

durante unos minutos, mientras que las lámparas se vuelven a encender para que la solución se seque, penetrando en la piel. El dispositivo de pulverización, que se encuentra en los brazos, desde la parte superior, comenzará a descargar la solución de bronceado en una forma nebulizada, que se depositará sobre la piel del usuario, moviéndose gradualmente hacia abajo hasta que alcanza el final del recorrido y, si es necesario, el usuario podrá solicitar, a través del panel de control, que el dispositivo de pulverización realice un segundo recorrido, de abajo hacia arriba, volviendo a la posición inicial y pulverizando la solución una segunda vez. Las lámparas con rayos infrarrojos, además de calentar el área dentro de la cabina y preparar la piel del usuario, abriendo sus poros, facilitan la absorción de la solución de bronceado y su secado, de forma rápida y en condiciones agradables. En este punto termina la sesión y el usuario puede salir de la cabina. Si el usuario desea, puede someterse a una nueva sesión después de un tiempo mínimo de aproximadamente seis horas para obtener una coloración más oscura. En realidad, para acentuar el color, es posible someterse a dos aplicaciones consecutivas de la solución como se ha mencionado anteriormente sin ningún problema ni ninguna contraindicación. De hecho, una vez que el dispositivo de pulverización ha llegado al final de su recorrido hacia abajo, se puede mover de regreso, continuando con la pulverización, o puede detenerse y dejar que se activen las lámparas para permitir que la solución se absorba por la piel y se seque, y después, vuelve a subir, pulverizando nuevamente, y al final, se encienden las lámparas otra vez.

De esta manera, la presente invención logra los objetivos establecidos.

El dispositivo en cuestión dispone de una gran facilidad de uso y permite la nebulización de la solución de bronceado que se efectúa sobre la piel de la persona de forma homogénea y sin desperdiciar material.

Además, el uso de lámparas de infrarrojos permite que la solución de bronceado se absorba mejor y se seque más rápidamente sin la necesidad de utilizar toallas o ventiladores ni tinción ropa, como ocurre con los dispositivos de la técnica comúnmente conocida.

Ventajosamente, el uso de infrarrojos ha permitido una optimización de la cantidad de solución de bronceado utilizada, evitando de este modo manchas o un resultado limitado, como ocurre con la técnica comúnmente conocida. Además, el uso de infrarrojos hace que la sesión sea agradable incluso durante el período de otoño/invierno. En particular, los infrarrojos aumentan el metabolismo de base y del mismo modo la microcirculación, por lo tanto, se llevan sustancias nutritivas a la piel y las sustancias de desecho se eliminan más fácilmente.

En particular, es importante tener en cuenta que, debido a la característica física del tipo de radiación a la frecuencia típica de infrarrojos, la penetración del rayo se limita a los estratos epidérmicos y dérmicos sin ir más profundo, que es lo que da lugar al calentamiento del estrato córneo sin provocar ningún un calentamiento en exceso de las siguientes estructuras internas del usuario, por lo tanto, no hay riesgo de quemaduras.

La penetración de esta radiación en el estrato dérmico causa una vasodilatación de la microcirculación capilar que provoca un mayor flujo de sangre, que puede entonces tanto drenar las sustancias de desecho como llevar los nuevos nutrientes diseñados para soportar y estimular las reacciones metabólicas en la base del procedimiento de bronceado.

Además, con respecto a otros sistemas de secado, la sensación de calor causada por el calentamiento está limitada en el tiempo, ya que es superficial y el estrato córneo se disipa rápidamente, por lo tanto, no se produce sudoración. Además, el proceso de vasodilatación dura más tiempo, por lo tanto, el efecto de bienestar físico, inducido por la vasodilatación combinado con el efecto de calentamiento, es notable.

Ventajosamente, las personas con fragilidad capilar pueden someterse a este tratamiento sin problemas y sin los problemas que se encuentran con los otros sistemas de la técnica comúnmente conocida.

Además, los infrarrojos aumentan la movilidad articular y ayudan a eliminar las contracturas musculares, por lo tanto, después de una sesión, además de tener una coloración atractiva, la persona se siente mejor, más activo y en forma.

Además de la información que se destaca anteriormente, la solución de bronceado utilizada con el sistema y el dispositivo en cuestión es transparente, no contiene agentes colorantes y, por lo tanto, no mancha la piel ni tinta la ropa. En particular, la solución de bronceado contiene DHA (dihidroxiacetona) y una sustancia de auto-bronceado adicional (eritrolusa). Además, la solución de bronceado contiene glicol, sustancias hidratantes y emolientes, y agua.

La combinación de las sustancias mencionadas anteriormente, en proporciones predeterminadas, ha permitido que el efecto de bronceado cambie radicalmente, evitando el tono amarillento naranja que se produce con la técnica conocida y permitiendo que se obtenga un color que reproduce el efecto de bronceado idéntico a un bronceado tradicional y da a la piel un aspecto brillante y un efecto sedoso, además de hacerla especialmente suave. Ventajosamente, con la solución utilizada y el dispositivo en cuestión, es posible que la persona que se somete a una sesión se lave después de una hora, mientras que se necesita un mínimo de 5-6 horas para que los sistemas comúnmente conocidos en la técnica no pongan en riesgo la eliminación del color.

Una ventaja adicional se debe al hecho de que el dispositivo permite el uso del mismo, tanto automática como manualmente, para broncear sólo ciertas partes del cuerpo.

Una ventaja adicional pero no definitiva de la presente invención es que el sistema y el dispositivo de auto-bronceado demuestran ser simples de realizar y funcionan bien.

Naturalmente, numerosas modificaciones y variantes se pueden aplicar a la presente invención, en tanto permanezcan dentro del alcance de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de auto-bronceado del tipo que comprende:

- una cabina (2) que tiene una pared vertical que cuenta con una puerta (3) para acceder a dicha cabina, una pared vertical posterior (4) que está en frente de la puerta y dos paredes verticales laterales (5),
- 5 – medios de movimiento (40) destinados a hacer que una varilla (41) se desplace, estando dicha varilla equipada con brazos (42) cuyos extremos libres (43) están provistos de un dispositivo de pulverización (11) equipado con boquillas (12) diseñadas para nebulizar una sustancia de bronceado,
- un panel de control (6) conectado a los medios de gestión del dispositivo previsto para la activación y el control de las diferentes funciones del dispositivo bajo el control de un operario o de un usuario y equipado con un botón de inicio (7), que se encuentra ubicado en el interior la cabina, en una pared vertical lateral (5),
- 10 – una bomba de alta presión (14) conectada a un compresor que está prevista para aspirar la solución de bronceado desde un recipiente (15) y transferir la solución de bronceado a los conductos conectados a los dispositivos de pulverización (11),

caracterizado por el hecho de que comprende:

- 15 – una serie de rejillas (51) montadas en cada pared vertical lateral (5) en las que, detrás de cada rejilla (51), está prevista la presencia de una o más lámparas de infrarrojos (52) destinadas a calentar el área dentro de la cabina y para irradiar la piel de una persona situada dentro de la cabina;
- dichos medios de movimiento (40) y dicha varilla (41) estando fuera de la pared vertical posterior (4);
- 20 – cada uno de dichos brazos (42) está destinado a moverse en paralelo a cada pared vertical lateral (5);
- dentro de la cabina (2), está ubicado un recipiente de medición (17) en la pared vertical lateral, en el que está presente el panel de control (6), y que contiene la solución de bronceado, estando dicho recipiente de medición (17) equipado con un botón diseñado para descargar la solución de bronceado que se ha recogido en una copa contenedora provisto en un elemento de pistola de pulverización (18) que está conectado con el compresor para que la solución de bronceado pueda salir bien nebulizada,
- 25 – cada pared vertical lateral (5) incluye un par de ranuras verticales (50) en las que entran los extremos libres (43) de cada brazo (42).

2. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que dicho medio de movimiento (40) comprende un pequeño motor (45) que está adaptado para accionar un tornillo sin fin (46), que está adaptado para mover la varilla (41) y los brazos (42) hacia arriba y hacia abajo.

30 3. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que dicho dispositivo comprende un dispositivo de seguridad (47) que está adaptado para detener el movimiento de los brazos (42) en caso de un golpe con un usuario o interferencia con el movimiento del mismo.

35 4. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que conductos de alta presión previstos para conectar dicha bomba a los dispositivos de pulverización (11) están conectados a la bomba (14).

5. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que dicho dispositivo está equipado con una unidad de aspiración (16) que se encuentra situada en la base de la cabina y está prevista para recoger cualquier solución de bronceado que pueda dispersarse en el entorno circundante.

40 6. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que dicho dispositivo comprende un dispositivo de calentamiento (19) previsto para mantener la solución de bronceado a una temperatura preestablecida próxima a la del cuerpo.

7. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por** el hecho de que dicho dispositivo de calentamiento consiste en una bobina eléctrica.

45 8. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que dicho dispositivo comprende, en el interior de la cabina, la presencia de un asiento (20) que es adecuado para acomodar al usuario para una sesión de bronceado sólo de la cara.

9. Dispositivo de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que existe al menos un asa (21) presente en el techo de la cabina, que está diseñada para permitir que una persona se aferre al asa o descanse sus manos el asa para asumir la posición correcta de aplicación de la solución.

50 10. Procedimiento de auto-bronceado utilizando un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-9 **caracterizado por** el hecho de que dicho procedimiento comprende las siguientes fases operativas:

- que una persona entre en cabina después de colocarse un gorro protector en el cabello y medios guantes que cubran sólo las palmas de sus manos,
- presionar el botón de inicio en el panel de control,

- encender las lámparas durante un tiempo preestablecido,
- apagar las lámparas,
- pulverizar la solución de bronceado,
- encender las lámparas para secar la solución de bronceado en la piel durante un tiempo preestablecido,
- 5 – apagar las lámparas,
- que la persona salga de la cabina.

10 11. Procedimiento de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por** el hecho de que durante la fase de pulverización de la solución de bronceado, la persona permanece con los brazos levantados y las manos descansando en un as que está en el techo de la cabina, mientras está siendo pulverizada, al mismo tiempo, tanto en la parte delantera como trasera.

12. Procedimiento de auto-bronceado de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por** el hecho de que la fase en la que las lámparas están encendidas tiene una duración de unos pocos minutos.

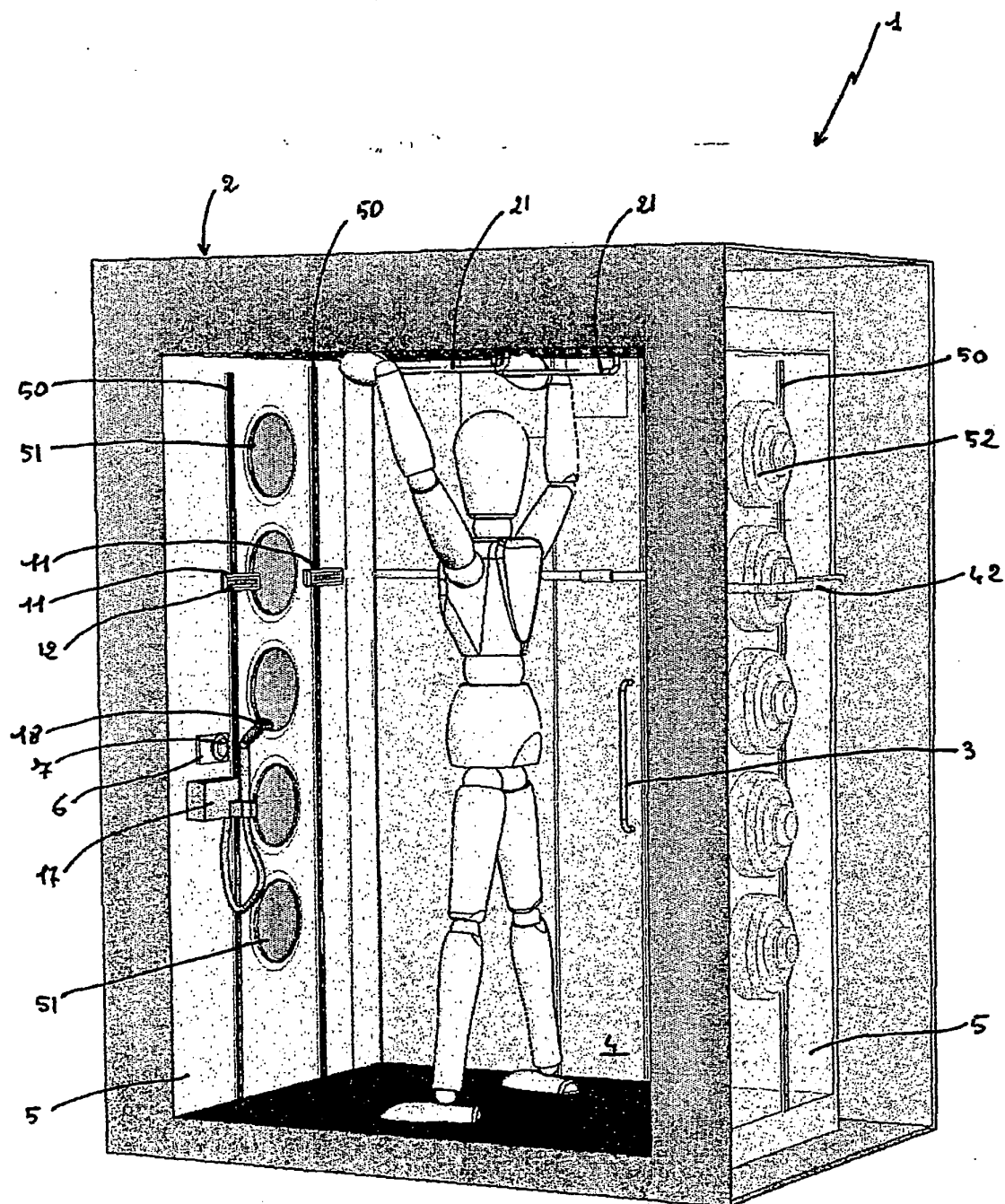


FIG.1

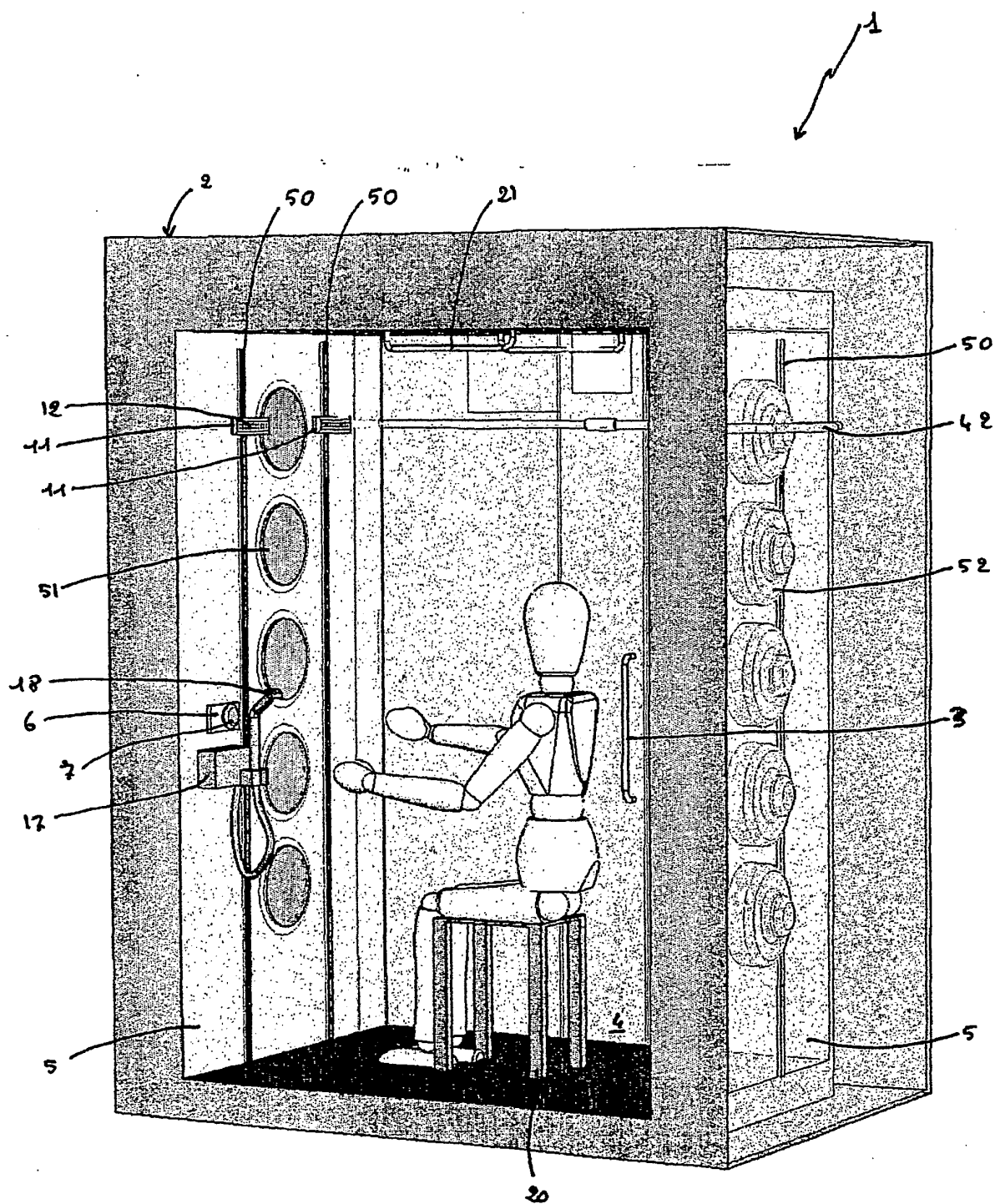


FIG.2

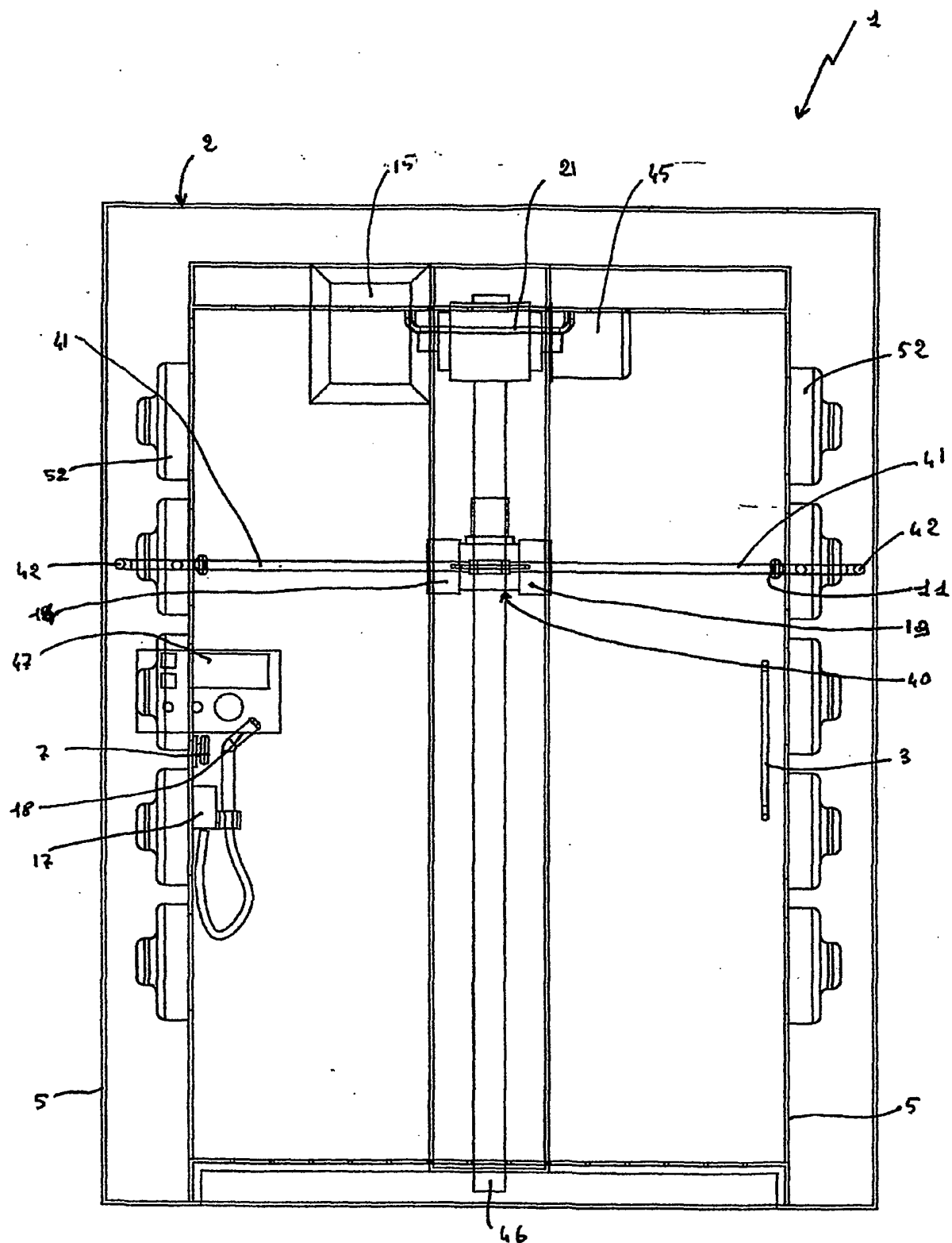


FIG.3

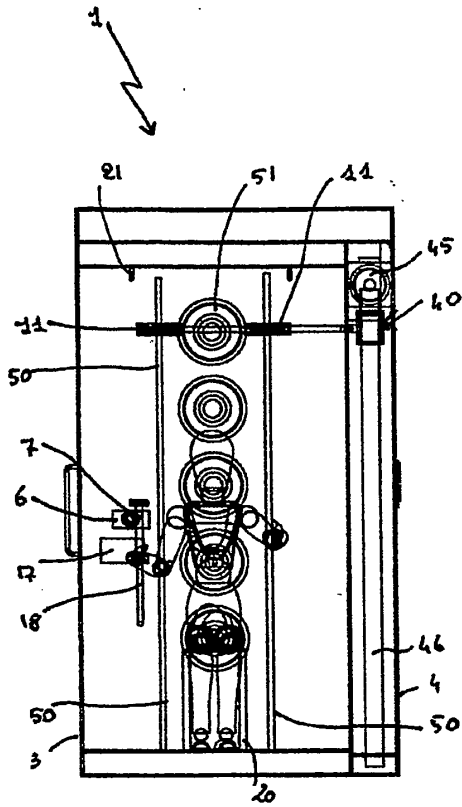


FIG. 4

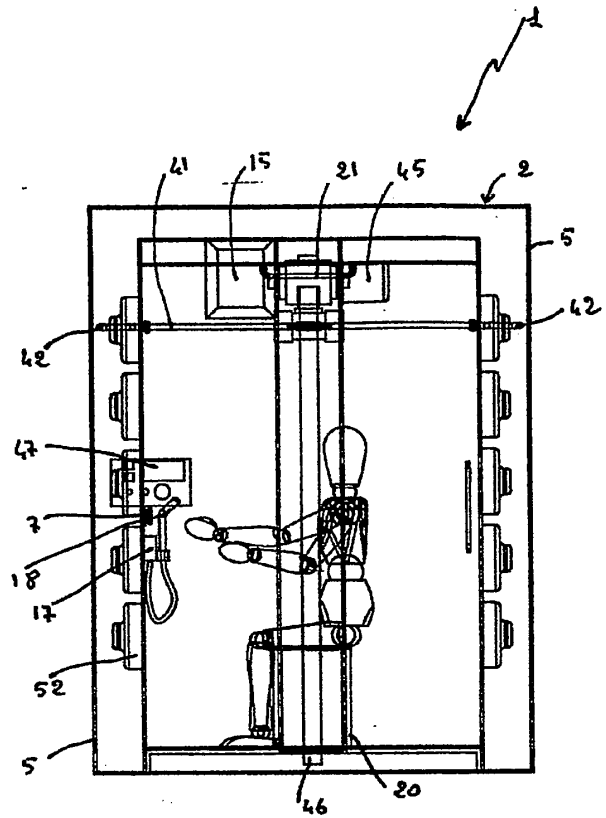


FIG. 5

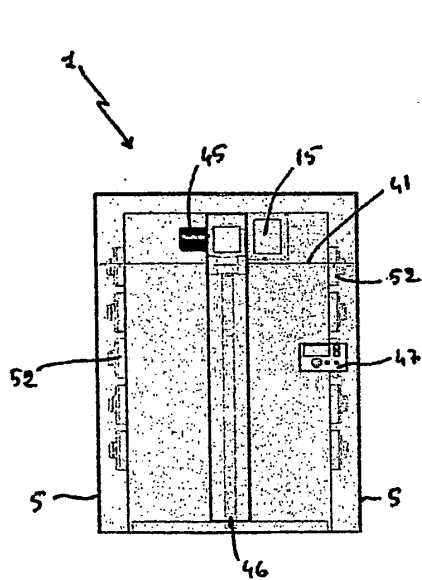


FIG. 6

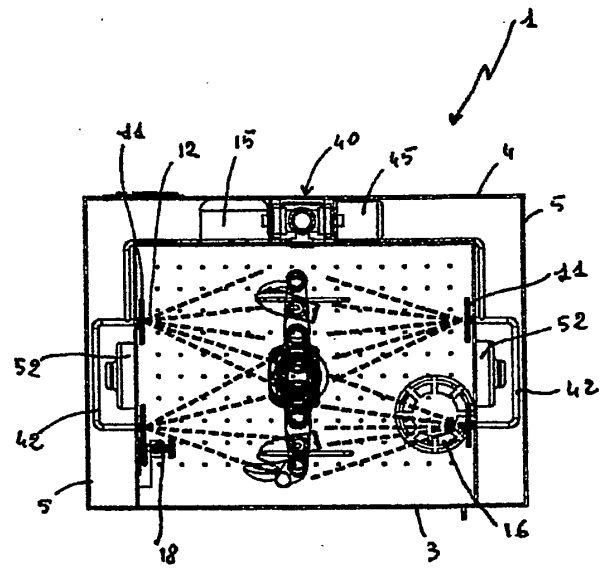


FIG. 7

FIG.8

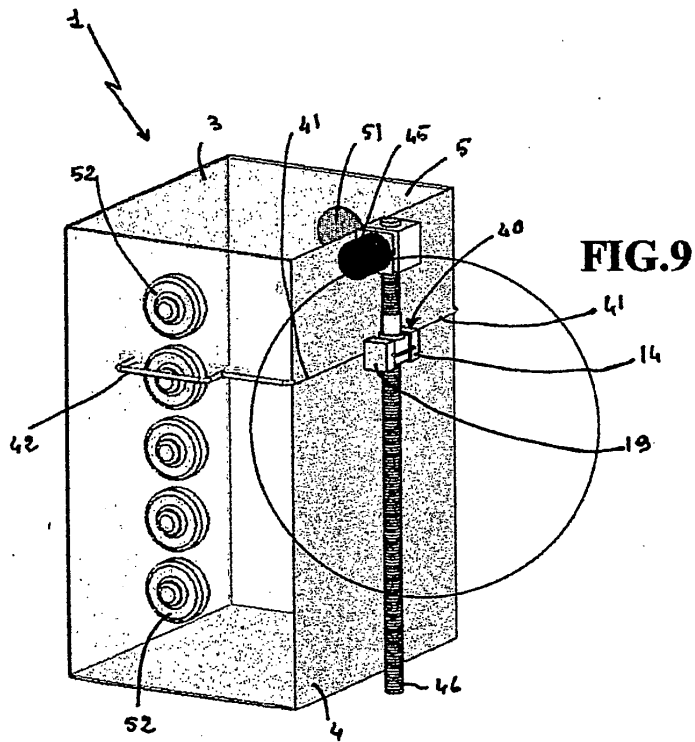
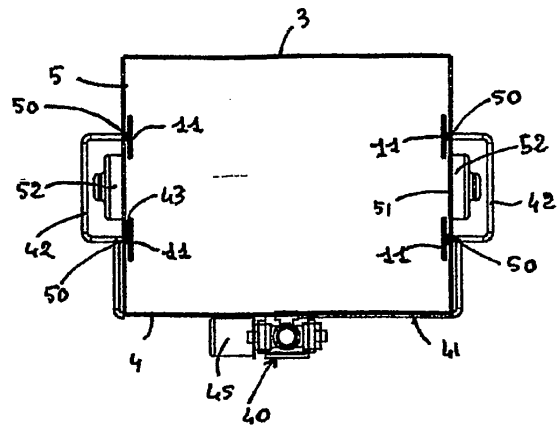


FIG.10

