

406244

P.- 51.731

2407/72

31 AG



406244

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: A 61 H

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DEUTSCHE NEMECTRON GESELLSCHAFT m.b.H.

entidad alemana

establecida en Durlacher Allee 45/47, D-75 Karlsruhe 1,
República Federal Alemana.

por: "APARATO DE COSMETICA PARA EL TRATAMIENTO DERMA-
TOLOGICO CON UNA MEZCLA DE VAPOR DE AGUA Y OZONO"
(Clase Internacional A611)

24.8.72

- 1 -



406244

El invento se refiere a un aparato pa
 ra el tratamiento dermatológico con una mezcla ioni-
 zada de vapor de agua y ozono que tiene un primer tu
 bo conductor del vapor que presenta una boquilla de
 5 salida, y un segundo tubo que circunda al primero,
 que conduce el ozono y el aire enriquecido en ozono
 y que presenta una boquilla mezcladora, formándose la
 mezcla por acción inyectora.

Aparatos de este tipo para fines cos-
 10 méticos o terapéuticos forman parte actualmente, por
 ejemplo, del equipo normal de los salones cosméticos.
 Son utilizados en particular para el tratamiento de
 las partes de la cara, del cuello y del escote o tam-
 bién para el tratamiento de la piel afectada por bac-
 15 terias. Estos aparatos tienen un generador de vapor
 y otro de ozono, siendo conducido el vapor a una bo-
 quilla de la que sale a una cámara de ozono y sale de
 ésta junto con el ozono a través de una boquilla mez-
 cladora. La estela de vapor, enriquecida con aire-ozo
 20 no, que sale de la boquilla mezcladora es dirigida so-
 bre la parte del cuerpo que ha de ser tratada.

En estos aparatos se presentan siempre
 algunos problemas, de los que se citarán aquí en bre-
 ve los más esenciales. La mezcla no debe chocar, so-
 25 bre las partes que han de ser tratadas, en forma de un

406244

31



chorro rígidamente concentrado, sino se debe formar una especie de estela de vapor. A consecuencia de ello, la presión de salida ha de ser comparativamente baja. Este hecho y el requisito adicional de que la temperatura no puede ser demasiado alta hacen imposible la utilización de vapor fuertemente sobrecalentado. Por esta razón se forma agua condensada, no solo dentro del tubo conductor de vapor, sino también en la boquilla a causa del estrangulamiento ahí existente. Este agua condensada, que tiene todavía, por regla general, una temperatura comparativamente alta, bien sale goteando en la boquilla o bien es incluso expulsada bajo el efecto de la presión del vapor de manera que choca contra la persona a tratar.

Para remediar este inconveniente se han tomado ya una serie de medidas que, sin embargo, han de considerarse, a lo sumo, como improvisación. Por ejemplo, en un aparato conocido se aplica un recogegotas en la boquilla, el cual recoge el agua condensada que sale bajo el efecto de la gravedad. Sin embargo, de esta forma no se puede impedir que el agua condensada sea expulsada bajo el efecto de la presión de vapor, porque tales gotas son lanzadas más allá del recogegotas. Para impedir tal expulsión de acumulaciones de agua condensada, en aparatos conocidos ya se ha

24.8.72

406244

previsto una boquilla con una sección transversal comparativamente grande. Sin embargo, un aumento de la sección transversal de este tipo tiene, por su parte, el inconveniente de que, a consecuencia de la potencia menor de aspiración del vapor, la acción inyectora de la boquilla se disminuye, es decir, se origina una mezcla comparativamente pobre en ozono. La estela de vapor pierde simultáneamente en longitud, de manera que la boquilla tiene que ser acercada considerablemente al paciente, lo cual es indeseable por razones de la técnica del tratamiento y psicológicas. El mismo efecto aparece en boquillas conocidas del tipo cuya abertura de salida se abre a modo de un pabellón de trompeta y que ha de asegurar, igualmente, que el agua condensada aparezca exclusivamente en forma de agua de goteo.

En reconocimiento de estos inconvenientes se han propuesto, además, boquillas con sección transversal comparativamente pequeña que, por tanto, tienen una buena potencia de mezclado. En este caso, se toma una medida adicional calentando adicionalmente el tubo de la boquilla, es decir, sobrecalentando el vapor localmente. La temperatura más elevada resultante de esto es indeseable, no so

31 10 72



406244

lamente por razones de tratamiento, sino tiene la con
secuencia desventajosa adicional de que el ozono, que,
como es sabido, no es estable frente al calor, se des
compone en un porcentaje mayor, de manera que también
5 en este caso la mezcla se enrarece en ozono.

El invento se basa en el problema de
conformar un aparato de la construcción inicialmente
descrita, de tal manera que se impida, con seguridad,
la salida del agua condensada por la boquilla mezclado
10 ra.

Este problema se resuelve según el in-
vento en primer lugar porque el tubo de vapor está dis
puesto de forma ascendente hacia la boquilla de salida,
y la misma boquilla de salida presenta un collarín que
15 sobresale hacia el interior.

El agua condensada que durante el funcio
namiento y en posición de reposo se encuentra en el tubo
de vapor es conducida siempre al interior del aparato
mediante la ligera inclinación del tubo. Mediante el
20 collarín sobresaliente hacia el interior se impide que
el agua condensada llegue al interior de la boquilla y
gotee de ésta. Por tanto, se elimina cualquier medida
adicional - vaso para gotas o caldeo de la boquilla -
y se asegura que no sea llevada al exterior agua conden
25 sada por gravedad o por la presión de la corriente.

24.8.72

406244

31



5 En una forma de realización preferida del invento, la boquilla de salida de vapor y la boquilla mezcladora están dispuestas en forma alineada en la envolvente de los tubos. Mediante esta realización se garantiza que la estela de vapor que sale de la boquilla puede ser dirigida directamente sobre el paciente acostado o sentado de forma recostada, sin que salga agua condensada o sin que sea expulsada la misma.

10 La boquilla de salida de vapor está dispuesta preferiblemente a cierta distancia del extremo cerrado frontal del tubo de vapor. En este caso, ha demostrado ser especialmente ventajoso que el extremo cerrado frontal esté inclinado con respecto al
15 plano radial del tubo de vapor. El extremo cerrado frontal ciertamente podría estar también en el plano radial, pero entonces tendrían que ser comparativamente grandes la distancia de la boquilla de este extremo cerrado y la altura del collarín. A causa de la
20 inclinación desde el plano radial se origina probablemente una formación de torbellinos o de corriente que no puede explicarse más detalladamente, que tiene como consecuencia que se pueda retirar el agua condensada que se forma en el lado frontal, sin que entre en la
25 boquilla. Si se conforma el collarín correspondiente-



406244

mente alto, se puede prescindir de esta medida.

5 . Según otra característica del invento,
la distancia entre la boquilla de salida de vapor y
la boquilla mezcladora, así como la relación de diá-
metros de las mismas están dimensionadas de tal mane-
ra que el vapor fluya por la boquilla mezcladora en for-
ma de chorro libre. A ello no solamente se une una
acción inyectora, sino se impide simultáneamente que el
vapor se ponga en contacto con las paredes del tubo ex-
terior, el cual contiene el ozono o el aire enriqueci-
do en ozono, y se condense ahí.

10 Por último, en una forma de realización
ventajosa del invento, los dos tubos están unidos entre
sí fijamente y soportados de forma giratoria, de mane-
ra que la boquilla puede ser colocada en cualquier po-
sición deseada con respecto al paciente. Esta variabi-
lidad no es posible, muchas veces, en boquillas conoci-
das, porque la formación del agua condensada solamente
puede ser dominada en posiciones determinadas. Pero
20 como por la realización según el invento el agua con-
densada no puede entrar, en ninguna posición, en la bo-
quilla, con el invento se presenta una posibilidad co-
rrespondiente de ajuste.

25 Otras características, detalles y venta-
jas del invento resultan de la siguiente descripción de

406244



una forma de realización preferida, así como del dibujo, que muestra:

En la figura 1, una sección axial a través de la disposición de boquilla y,

5 en la figura 2, una sección II-II según la figura 1.

El vapor formado en un generador de vapor no representado fluye a través de un tubo 1 al propio tubo de boquilla 2 que tiene una boquilla de salida 3 en su envolvente. El vapor que sale de esta boquilla fluye a una cámara que circunda al tubo de boquilla 2, la cual puede estar formada, por ejemplo, igualmente por un tubo 4 que circunda al tubo de boquilla 2 concéntricamente, pero también puede circundarlo excéntricamente. En el interior del tubo concéntrico 4 se introduce el ozono generado dentro del aparato. En lugar de esto, el tubo interior puede estar circundado también directamente por el alojamiento de un generador de ozono. El tubo de ozono 4 está provisto, en su envolvente, de una boquilla mezcladora 5 que está dispuesta de forma alineada con respecto a la boquilla de salida de vapor 3 del tubo de vapor 2. La sección transversal de la boquilla mezcladora 5 es considerablemente mayor que la de la boquilla de salida de vapor 3, de manera que el vapor que sale de ésta sale como chorro libre

10
15
20
25

31 AG



406244

a través de la boquilla mezcladora 5 en forma de estela de vapor.

5 El tubo de boquilla de vapor 2 está soportado de forma giratoria en el tubo de alimentación 1 interconectándose, por ejemplo, un manguito 6 hecho de un hidrocarburo halogenado. Además, el tubo de boquilla 2 está unido fijamente con respecto al giro, mediante puentes 7, con el tubo de ozono 4, el cual, por su parte está soportado, en el punto 8, de forma giratoria, de manera que la totalidad de la disposición de boquilla pueda ser girada en el mismo sentido.

10

La boquilla de salida de vapor 3 dispuesta en el tubo de boquilla 2 por el lado de la envolvente está provista de un collarín 9 sobresaliente hacia el interior. El agua condensada que se forma en las paredes interiores del tubo de boquilla 2 corre a la zona del vértice inferior del tubo. Para conducir este agua condensada de nuevo al aparato, el eje 10, por lo menos del tubo de boquilla 2, está dispuesto de forma ascendente hacia la abertura de la boquilla. El agua que se acumula en el vértice inferior del tubo fluye, a consecuencia de ello, alrededor del collarín de boquilla 9 sin poder entrar en la misma boquilla 3.

15

20

25 Tal como se desprende del dibujo, la bo-

406244



5 quilla de salida de vapor 3 está dispuesta a cierta ..
distancia del extremo cerrado frontal 11 del tubo de
boquilla 2. Además, y esto ha demostrado ser espe-
cialmente ventajoso, el extremo cerrado frontal 11 es
10 tá inclinado desde el plano radial del tubo. Ha de-
mostrado ser favorable prever la posición inclinada
del extremo cerrado frontal 11 en contra de la direc-
ción de inclinación del tubo de boquilla 2. De esta
medida se puede prescindir si el collarín sobresale
con suficiente distancia al interior del tubo 2.

15 La presente solicitud que corresponde
a la presentada en República Federal Alemana, con fe-
cha 8 de Septiembre de 1.971, bajo el número P 21 44 861.3
se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente
Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 REIVINDICACIONES

25 Los puntos de invención, propia y nueva,
que se presentan para que sean objeto de esta solicitud
de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son
los siguientes:

24.8.72

- 10 -

Re

406244

31



5 1. -- Aparato de cosmética para el tratamiento dermatológico con una mezcla de vapor de agua y ozono que tiene un primer tubo conductor del vapor que presenta una boquilla de salida y un segundo tubo que circunda al primero que conduce el ozono y el
10 5 aire enriquecido en ozono e ionizado y que presenta una boquilla mezcladora, formándose la mezcla por acción inyectora, caracterizado porque el tubo de vapor está dispuesto de forma ascendente hacia la boquilla de salida y la boquilla de salida presenta un collarín que sobresale hacia el interior.

15 2. -- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque la boquilla de salida de vapor y la boquilla mezcladora están dispuestas en forma alineada en la envolvente de los tubos.

3. -- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque la boquilla de salida de vapor está dispuesta a cierta distancia del extremo cerrado frontal del tubo de vapor.

20 4. -- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque el extremo cerrado frontal del tubo de vapor está inclinado con respecto al plano radial del mismo.

25 5. -- Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque el extremo cerrado frontal está

24.8.72

- 11 -

Ry

406244

31



inclinado en contra de la ascensión del tubo de vapor.

5 6.- Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la distancia entre la boquilla de salida de vapor y la boquilla mezcladora, así como la relación de diámetros de las mismas están dimensionadas de tal manera que el vapor fluya por la boquilla mezcladora en forma de chorro libre.

10 7.- Aparato según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los dos tubos están unidos entre sí fijamente y soportados de forma giratoria.

15 8.- Aparato de cosmética para el tratamiento dermatológico con una mezcla de vapor de agua y ozono.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20 La presente Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P.A.

31 AGO. 1972

Alberto de Elizaburu
Por Poder

24.8.72
JGM/.

Rg

406244

406244

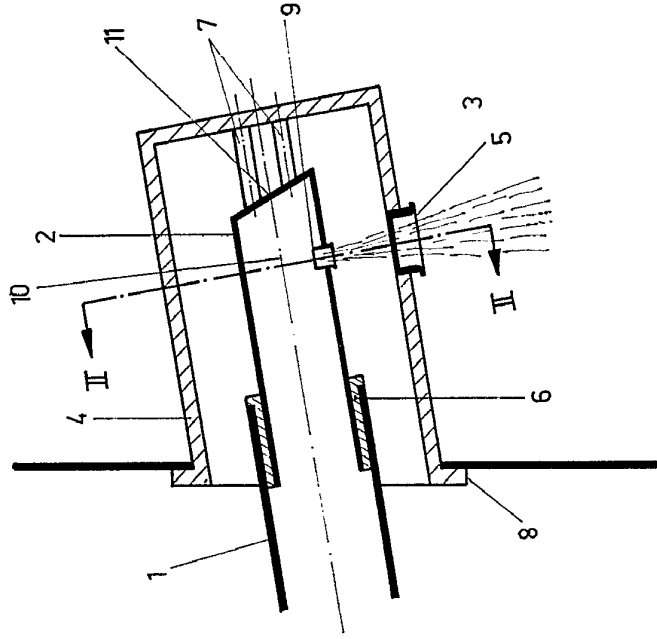


Fig. 1

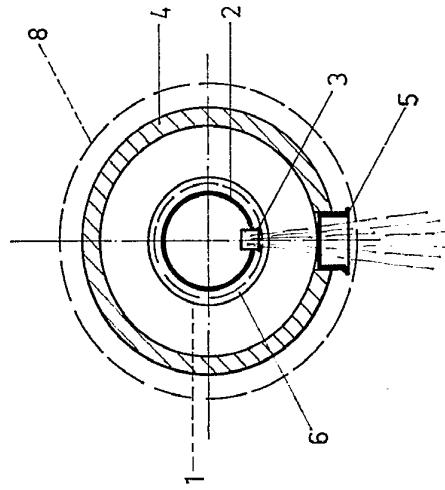


Fig. 2

406244

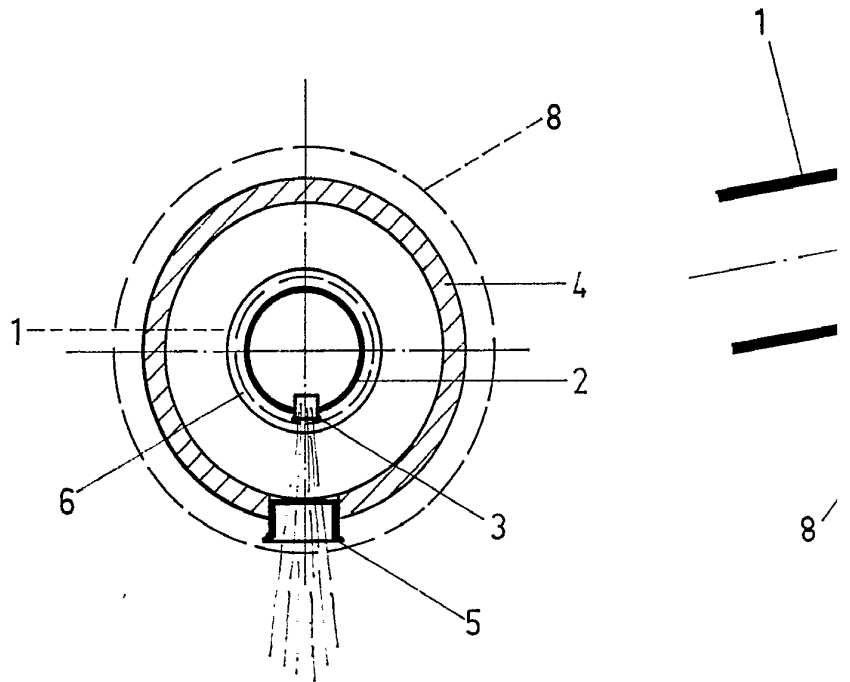


Fig. 2

3-575

406244

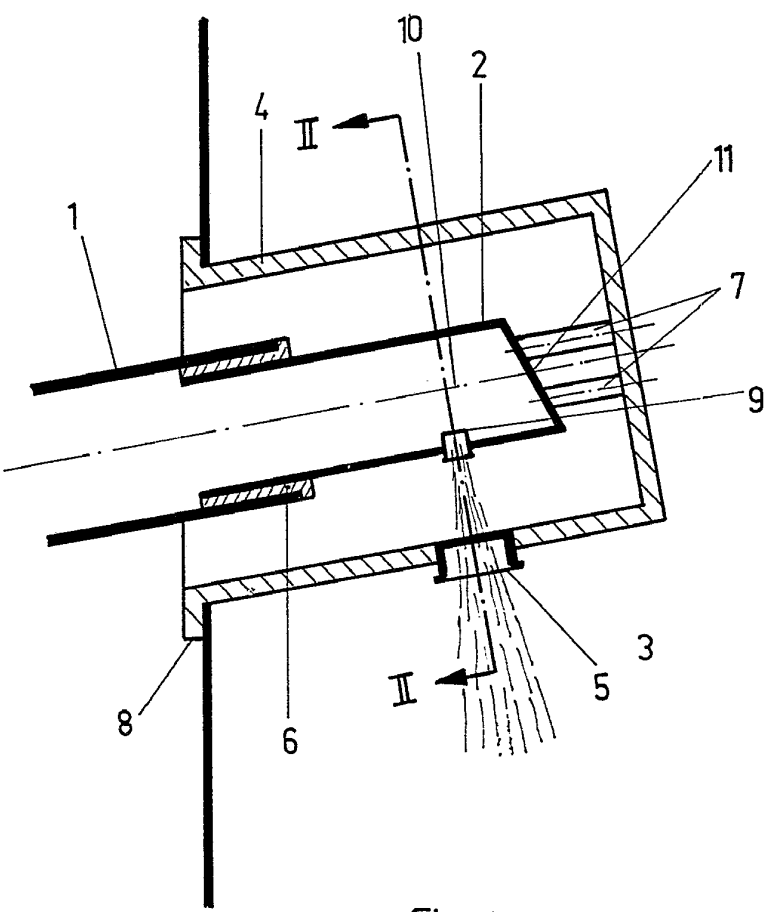


Fig. 1

Alberto de Elzaburu
Por Poder