



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 268 299**

51 Int. Cl.:
A61B 5/103 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

96 Número de solicitud europea: **03292830 .1**

96 Fecha de presentación : **28.02.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1413248**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.04.2004**

54 Título: **Evaluación del relieve de la piel.**

30 Prioridad: **02.03.2001 FR 01 02888**

45 Fecha de publicación de la mención y de la
traducción de patente europea: **16.03.2007**

45 Fecha de la publicación de la mención de la
patente europea modificada BOPI: **16.02.2010**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente
europea modificada: **16.02.2010**

73 Titular/es: **L'ORÉAL**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es: **Garnier, Pierre**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 268 299 T5

DESCRIPCIÓN

Evaluación del relieve de la piel.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la evaluación del envejecimiento de la piel.

Es conocido, para visualizar los signos de envejecimiento de la piel, realizar una impresión de esta última por medio de una matriz maleable siliconada, por ejemplo la comercializada bajo la denominación comercial *Silflow*. Un procedimiento de este tipo es bastante delicado y costoso de realizar, puesto que es necesario utilizar un aparellaje de medición relativamente complejo, lo que impone la presencia de un personal especialmente formado y entrenado para la toma de la impresión. Este procedimiento no está adaptado para ser realizado por los mismos consumidores o en ambulatorio, por ejemplo en un punto de venta.

Es conocido, por otra parte, determinar el grado de sequedad de la piel extrayendo unos corneocitos al nivel del estrato córneo por medio de un soporte adhesivo tal como el descrito en la patente US n° 5.088.502 y comercializado por la sociedad *Cuderm Corporation* bajo la marca registrada *D-Squame*.

La patente US n° 5.684.573 propone un dispositivo perfeccionado de análisis de la piel, en laboratorio.

La patente FR 2 063 743 describe un soporte que permite determinar por impresión el tipo de la piel del usuario, comprendiendo el soporte una superficie adhesiva. Este soporte puede ser utilizado para la prescripción, la venta y la publicidad de productos de belleza, en particular la venta por correspondencia.

El artículo "A simple method for the study of scale pattern and effects of a moisturizer-qualitative and quantitative evaluation by D-Squame tape compared with parameters of epidermal hydration" Clinical and Experimental Dermatology 1989; 14: 277-282, da a conocer la utilización de D-Squame para evaluar la hidratación.

Existe la necesidad de evaluar el estado de envejecimiento de la piel, de una manera simple y poco costosa, pero suficientemente precisa sin embargo.

La presente invención responde a esta necesidad, gracias a un procedimiento tal como el definido en la reivindicación 1 y a un kit tal como el definido en la reivindicación 17.

La sociedad solicitante ha constatado que, de forma sorprendente, la utilización de un soporte que presenta una superficie adhesiva, tal como el descrito por ejemplo en la patente US n° 5.088.502, permite visualizar el relieve y en particular los signos de envejecimiento, en particular las pequeñas arrugas y arrugas presentes en la superficie de la piel, realizando una impresión bidimensional de la superficie de la piel. El soporte adhesivo, al pegarse solamente en los "planos" de la piel, actúa a la manera de un tampón entintador y permite restituir el estado de superficie como un negativo. La modificación de la superficie adhesiva puede ser el resultado de la presencia en su superficie de partículas arrancadas de la piel, por ejemplo las células muertas u otras impurezas, y puede ser el resultado también del depósito de partículas de adhesivo sobre la piel en los puntos en que la superficie adhesiva se ha adherido a la piel.

El soporte adhesivo utilizado puede ser transparente. El examen del soporte adhesivo puede efectuarse entonces disponiéndolo frente a un fondo de color oscuro. Para una buena visualización de la imagen, el soporte adhesivo es preferentemente depositado sobre el fondo de color oscuro sin que se adhiera a este último.

El soporte comprende ventajosamente una lengüeta de asido que desborda por un lado por lo menos de la superficie adhesiva.

La zona de prueba puede ser elegida de entre las zonas siguientes:

- patas de gallo,

- frente,

- comisura de la boca,

no siendo esta lista limitativa.

En la invención, se compara la imagen formada sobre la superficie adhesiva con unas imágenes de referencia que corresponden a diversos grados de envejecimiento de la piel, con el fin de deducir de ello el grado de envejecimiento de la piel de la persona que se ha sometido la prueba.

Estas imágenes de referencia pueden ser impresas. Como variante, estas imágenes de referencia pueden ser representadas visualmente en la pantalla de un ordenador.

La comparación entre la imagen formada sobre el soporte y las imágenes de referencia puede ser efectuada a simple vista. Como variante, o adicionalmente, la comparación entre la imagen formada sobre el soporte y las imágenes de referencia puede ser efectuada de forma automatizada.

5 La imagen formada sobre la superficie adhesiva del soporte puede ser analizada a distancia. La imagen puede en particular ser digitalizada antes de ser analizada a distancia, con el fin de ser enviada en forma de un fichero, por ejemplo.

10 Es posible efectuar un tratamiento de la imagen formada sobre la superficie adhesiva con vistas a determinar unos parámetros característicos de la zona de prueba. Dicho tratamiento puede comprender un recuento de las arrugas o pequeñas arrugas, una medición de sus dimensiones y de su orientación.

15 En una forma de realización de la invención, se registran las imágenes formadas sobre diferentes soportes aplicados sucesivamente sobre la zona de prueba. Estas imágenes registradas pueden ser comparadas a continuación a fin, por ejemplo, de poner en evidencia el efecto de un tratamiento o la necesidad de un tratamiento.

Las imágenes registradas pueden ser representadas visualmente simultáneamente para permitir que una persona perciba los efectos de un tratamiento o tome conciencia de la necesidad de un tratamiento.

20 La patente describe asimismo un atlas que permite evaluar el relieve de la piel, en particular su grado de envejecimiento, que comprende una pluralidad de imágenes de referencia representativa cada una de la imagen formada sobre un soporte que presenta una zona adhesiva, después de la aplicación sobre una zona de prueba de la piel, presentando estas imágenes unos motivos, en particular unas líneas o unos puntos que traducen la presencia de arrugas, de pequeñas arrugas o de poros sobre la zona de prueba y correspondiendo por ejemplo a diferentes grados de envejecimiento de la piel.

Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción detallada siguiente, de ejemplos de realización no limitativos de la invención, y del examen del plano anexo, en el que:

- 30 - la figura 1 ilustra la aplicación de un soporte sobre una zona de prueba situada al nivel de la pata de gallo,
- la figura 2 representa el soporte una vez retirado de la piel y a punto de ser colocado frente a un fondo oscuro que permite poner en evidencia la modificación del aspecto de la superficie adhesiva,
- 35 - la figura 3 es un esquema de bloques que ilustra diferentes etapas de un procedimiento de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención,
- la figura 4 representa un atlas que permite comparar la imagen formada sobre el soporte con unas imágenes de referencia,
- 40 - la figura 5 ilustra la representación visual sobre la pantalla de un ordenador de un atlas que permite comparar la imagen formada sobre el soporte con unas imágenes que sirven de referencia,
- 45 - las figuras 6 a 8 son unos esquemas de bloques que ilustran diferentes procedimientos de acuerdo con unos ejemplos de realización de la invención,
- la figura 9 representa un kit que comprende un producto antiarrugas, una pluralidad de soportes adhesivos y un embalaje sobre el cual está impreso un atlas, y
- 50 - la figura 10 representa un soporte que presenta una superficie adhesiva de contorno circular.

Se ha representado en la figura 1 un soporte adhesivo 1, conocido en sí mismo, por ejemplo comercializado por la sociedad *Cuderm Corporation* bajo la marca registrada *D-Squame*.

55 Este soporte comprende una superficie adhesiva 2 y una lengüeta 3 no adhesiva que permite el asido del soporte adhesivo 1 sin contacto de los dedos con la superficie adhesiva 2. El adhesivo que constituye la superficie adhesiva 2 es por ejemplo un adhesivo sólido y puede extenderse en forma de una capa fijada con un espesor sustancialmente uniforme.

60 El soporte 1 es transparente en el ejemplo descrito.

Está revestido, antes de la utilización, con una película de protección amovible, no representada, que cubre la superficie adhesiva 2.

65 El soporte 1 está destinado a ser aplicado sobre la piel sin que se ejerza una presión demasiado fuerte sobre una zona de prueba T, situada por ejemplo en la región de la pata de gallo, como se ha ilustrado. La zona de prueba T ha sido previamente desmaquillada y limpiada.

ES 2 268 299 T5

Las partículas presentes en la superficie de la piel, por ejemplo unas células muertas, y situadas a nivel de los “planos” se adhieren a la superficie adhesiva 2 mientras que las partículas situadas en los huecos formados entre los “planos” por las arrugas o pequeñas arrugas no entran en contacto efectivo con la superficie adhesiva 2, de manera que cuando se retira el soporte 1, se obtiene sobre la superficie adhesiva 2 una imagen en negativo que hace aparecer las arrugas o pequeñas arrugas presentes en la zona de prueba T. Unas partículas de adhesivo pueden quedar también sobre la piel a nivel de los “planos”, lo que contribuye a la modificación del aspecto de la superficie adhesiva.

Para poner en evidencia la imagen así formada sobre la superficie adhesiva 2, se puede llevar el soporte 1 frente a un fondo 4 opaco y de color oscuro, por ejemplo negro.

Las diferentes etapas de utilización del soporte 1 están resumidas en el esquema de bloques de la figura 3.

Se empieza por aplicar sobre la piel el soporte 1, lo que corresponde a la etapa 10 de la figura 3.

A continuación, el soporte 1 es retirado en la etapa 11 y se procede en la etapa 12 a su examen visual.

Este examen comprende ventajosamente una etapa 13 en el curso de la cual la imagen formada sobre el soporte es comparada con las imágenes de referencia de un atlas 20 o escala de comparación, tal como el representado en la figura 4.

Las imágenes 21 corresponden a diferentes grados de envejecimiento de la piel.

Así, la imagen 21 de la parte superior corresponde por ejemplo a la imagen que se obtendría sobre el soporte 1 aplicando éste sobre la pata de gallo de una persona cuya piel es joven. Las otras imágenes 21 corresponden a las imágenes que se obtendrían después de la aplicación de los soportes 1 sobre unas pieles que presentan unos grados de envejecimiento cada vez más importantes. Preferentemente, como se ha ilustrado, el atlas comprende una identificación alfa numérica frente a cada imagen 21, a fin de permitir en particular referenciar la imagen 21 considerada, correspondiendo la letra A en el ejemplo representado a la ausencia de signos pronunciados de envejecimiento mientras que la letra D corresponde al grado de envejecimiento más importante, correspondiendo las imágenes 21 referenciadas por las letras B y C a unos grados intermedios.

El atlas 20 puede ser realizado mediante la impresión de un soporte, por ejemplo.

Como variante, las imágenes pueden ser representadas visualmente en la pantalla E de un ordenador, como se ha ilustrado en la figura 5.

El atlas 20 puede comprender ventajosamente una zona oscura 23, frente a la cual se dispone el soporte 1 después de la aplicación sobre la piel, de manera que ponga en evidencia la modificación del aspecto de la superficie adhesiva 2.

Cuando se utiliza una pantalla E, las imágenes 21 pueden ser representadas visualmente con una zona oscura 23, frente la cual está dispuesto el soporte 1.

Como variante, el soporte 1 puede ser posicionado en un emplazamiento predeterminado 24 de la pantalla, al nivel del cual son sucesivamente representadas visualmente unas imágenes destinadas a permitir que el observador determine, observando la pantalla a través del soporte 1, el grado de envejecimiento de la piel.

La figura 6 resume diferentes etapas de un procedimiento que permite determinar la eficacia de un tratamiento.

En este procedimiento, se empieza en la etapa 30 por efectuar una primera evaluación de la piel, por medio por ejemplo del procedimiento descrito con referencia a la figura 3.

Se aplica a continuación en la etapa 31 un producto, por ejemplo un producto antiarrugas, que tiene una acción sobre las arrugas o las pequeñas arrugas presentes en la zona de prueba sobre la cual ha sido aplicado el soporte 1.

Se procede, después de una o varias aplicaciones del producto en la etapa 32, a una nueva evaluación de la zona de prueba.

Esta nueva evaluación se efectúa de la misma manera que la primera, con un nuevo soporte 1, por medio por ejemplo del procedimiento de la figura 3.

Se procede a continuación en la etapa 33 a la comparación de los resultados de las diferentes evaluaciones con el fin de determinar en la etapa 34 la eficacia del tratamiento.

El procedimiento de la figura 6 puede ser realizado por el mismo consumidor o por un profesional en un centro especializado o en un lugar de venta, por ejemplo.

ES 2 268 299 T5

El análisis de la imagen formada sobre el soporte puede ser efectuado a distancia, por ejemplo de la manera ilustrada en la figura 7.

5 En este procedimiento, se empieza por aplicar en la etapa 40 el soporte adhesivo 1 sobre una zona de prueba y se envía en la etapa 41 este soporte adhesivo a un centro de diagnóstico, el cual establece a distancia, en la etapa 42, un diagnóstico. La persona que se ha sometido a la prueba puede recibir en la etapa 43 el resultado del análisis, acompañado por la prescripción de un producto antiarrugas, por ejemplo.

10 El soporte 1 puede ser enviado tal cual al centro de diagnóstico, después de la aplicación sobre la piel.

Se puede proceder asimismo, como se ha ilustrado en la figura 8, a la adquisición, en una primera etapa 50, de la imagen formada sobre el soporte 1 por medio de una cámara o de un escáner, y enviar a continuación esta imagen en forma de un fichero en la etapa 51 a un centro de diagnóstico, conectándose por ejemplo a un sitio de Internet. El diagnóstico puede ser efectuado de forma automática en la etapa 52, por comparación automática de las imágenes por 15 medio de un motor de reconocimiento de formas por ejemplo, y después el resultado de la evaluación es enviado en la etapa 53 a la persona que ha efectuado la prueba, por un correo convencional o por un correo electrónico.

El servidor Internet al cual las imágenes son enviadas puede estar dispuesto para memorizar todas las imágenes recibidas con el fin de representar visualmente por ejemplo a continuación estas imágenes simultáneamente o sucesi- 20 vamente, compararlas y determinar la eficacia de un tratamiento o decidir la necesidad de un tratamiento, por ejemplo.

Pueden ser comercializados uno o varios soportes con un producto antiarrugas 5 y su embalaje 6 en forma de un kit.

25 En este caso, el embalaje 6 comprende ventajosamente un conjunto de imágenes de referencia 21 que constituyen un atlas de autoevaluación, así como una zona oscura 23 que facilita la observación de la imagen formada sobre el soporte adhesivo 1.

Evidentemente, la invención no está limitada a los ejemplos que acaban de ser descritos.

30 Se puede en particular realizar el soporte 1 bajo múltiples formas, con una superficie adhesiva con un contorno circular, como se ha ilustrado en la figura 10, y el soporte puede ser no transparente, por ejemplo de color oscuro, con el fin de evitar tener que colocarlo frente a una zona oscura.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de evaluación del grado de envejecimiento de la piel, que comprende las etapas siguientes:

- aplicar un soporte (1) que presenta una superficie adhesiva (2) sobre una zona de prueba (T) de la piel,
- retirar el soporte,
- evaluar la imagen formada sobre la superficie adhesiva (2) del soporte (1) comparándola con unas imágenes de referencias de un atlas que presenta unos motivos, en particular unas líneas o unos puntos, y que corresponden a diversos grados de envejecimiento de la piel, siendo la imagen formada sobre la superficie adhesiva del soporte el resultado de la modificación de un aspecto de la superficie adhesiva esencialmente en los puntos en que dicha superficie adhesiva ha estado en contacto efectivo con la piel, no habiendo estado dicha superficie adhesiva en contacto sustancial con las arrugas o pequeñas arrugas.

2. Procedimiento según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el soporte (1) es transparente.

3. Procedimiento según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el examen del soporte se realiza disponiéndolo delante de un fondo (4; 23) de color oscuro.

4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el soporte (1) se deposita sobre el fondo (4; 23) de color oscuro sin que se adhiera a este último.

5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada soporte (1) presenta una lengüeta de asido (3) que desborda por un lado por lo menos de la superficie adhesiva (2).

6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha zona de prueba (T) se selecciona de entre las zonas siguientes:

- pata de gallo,
- frente,
- comisura de la boca.

7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las imágenes de referencia (21) están impresas.

8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque las imágenes de referencia (21) están representadas visualmente en la pantalla (E) de un ordenador.

9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la comparación entre la imagen formada sobre la superficie adhesiva (2) y las imágenes de referencia (21) se efectúa a simple vista.

10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la comparación entre la imagen formada sobre la superficie adhesiva (2) y las imágenes de referencia (21) se realiza de manera automatizada.

11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se analiza a distancia a imagen formada sobre la superficie adhesiva (2).

12. Procedimiento según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque se digitaliza la imagen formada sobre la superficie adhesiva (2) antes de ser analizada a distancia.

13. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado** porque se realiza un tratamiento de la imagen formada sobre la superficie adhesiva (2) con vistas a determinar unos parámetros característicos de la zona de prueba.

14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se registran las imágenes formadas sobre diferentes soportes (1) aplicados sucesivamente sobre la zona de prueba (T).

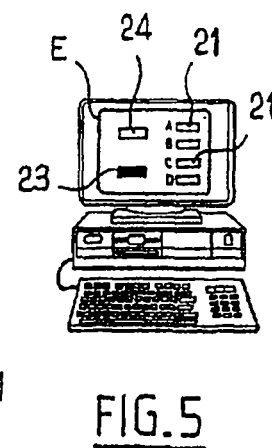
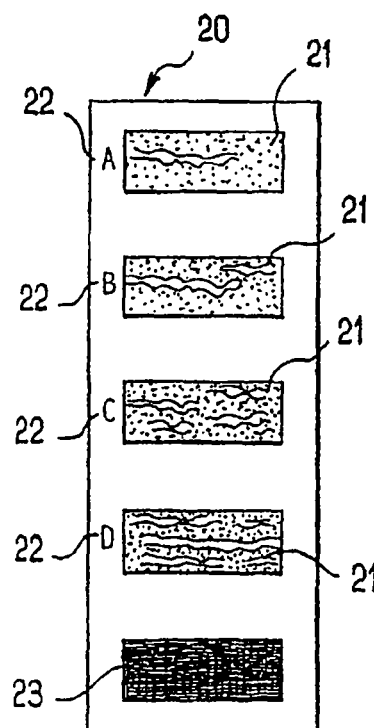
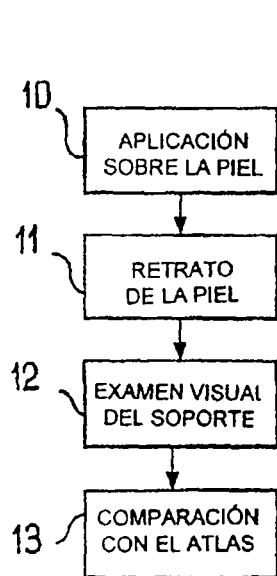
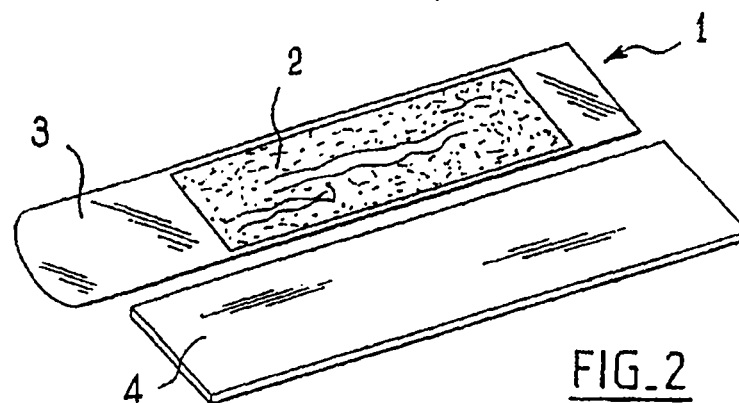
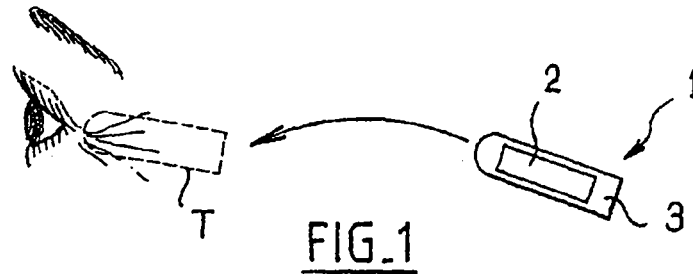
15. Procedimiento según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque se comparan estas imágenes registradas, en particular con el fin de poner en evidencia el efecto de un tratamiento o la necesidad de un tratamiento.

16. Procedimiento según la reivindicación 14 ó 15, **caracterizado** porque las imágenes registradas son representadas visualmente simultáneamente para permitir que una persona perciba los efectos de un tratamiento o tome conciencia de la necesidad de un tratamiento.

ES 2 268 299 T5

17. Kit que comprende un producto (5) antiarrugas, al menos un soporte (1) que comprende una superficie adhesiva (2) destinada a ser aplicada sobre una zona de prueba (T) de la piel y un atlas (20) que permite evaluar el grado de envejecimiento de la piel, comprendiendo el atlas una pluralidad de imágenes de referencia (21) representativa de la imagen formada sobre un soporte (1) que comprende una superficie adhesiva (2) tras la aplicación sobre una zona de prueba de la piel, presentando estas imágenes unos motivos y correspondiendo a diferentes grados de envejecimiento de la piel;

permitiendo el atlas, por comparación con la imagen formada sobre la superficie adhesiva (2) del soporte, evaluar el grado de envejecimiento de la piel.



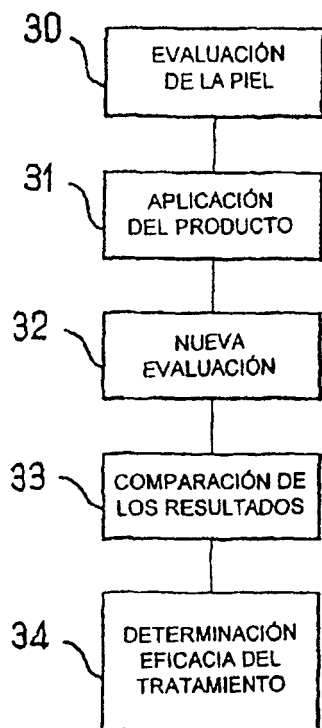


FIG. 6

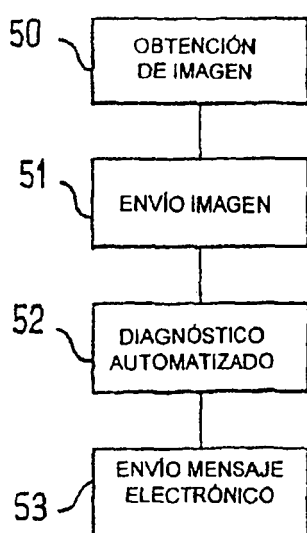


FIG. 8

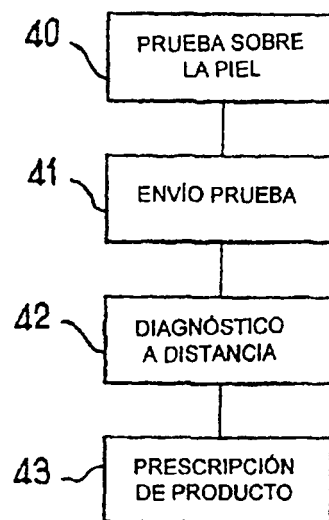


FIG. 7

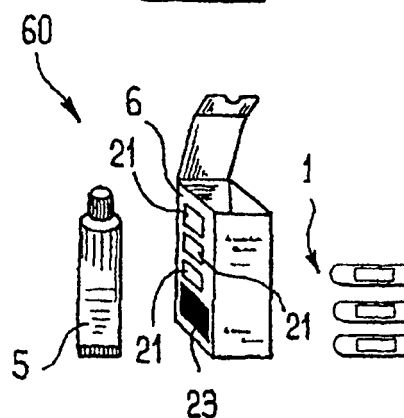


FIG. 9



FIG. 10