

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	11	244596	Y
22	FECHA DE PRESENTACION		
	30 junio 1.978		

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 471.344

MODELO DE UTILIDAD

20 PRIORIDADES: 21 NUMERO                      22 FECHA                      23 PAIS		
87229/77	1 julio 1.977	Japón
9894/78	30 enero 1.978	Japón
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	H46B 9/00	
54 TITULO DE LA INVENCION		
UN CEPILLO PARA EL CABELLO.		
71 SOLICITANTE (S)		
KAO SOAP CO., LTD.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
1, 1-chome, Nihonbashi-Kayebacho, Chuo-ku, Tokyo - Japón.		
72 INVENTOR (ES)		
Tetsuo Sasaki y Yoshimi Tsuchiya, ambos de nacionalidad japonesa.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.		

EXTRACTO DE LA INVENCION

Un cepillo para el cabello que tiene cerdas de por lo menos dos longitudes diferentes, las cuales se proyectan desde el cuerpo de dicho cepillo para el cabello. Las cerdas más largas presentan extremos más gruesos, sensiblemente esféricos, cuyos diámetros son mayores que los diámetros nominales de las cerdas.

PLAN GENERAL Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Ambito de la invención

La presente invención se refiere a un perfeccionamiento en un cepillo para el cabello o relativo al mismo.

Descripción de la técnica anterior

Una de las funciones fundamentales de un cepillo para el cabello es la de dar masaje al cuero cabelludo. En tal masaje, sin embargo, se puede dañar el cuero cabelludo con los extremos agudos de las cerdas. Por tal razón, se ha propuesto la idea de redondear los extremos de las cerdas del cepillo.

No obstante, cuando los extremos de las cerdas están redondeados, se produce el inconveniente de que las cerdas no alcanzan suficientemente al cuero cabelludo, y se hace así imposible un cepillado suficiente del cabello. Si la densidad en las cerdas disminuye para mejorar el efecto del cepillado, no puede esperarse un efecto satisfactorio del arreglo del cabello.

Tras intensivas investigaciones para evitar estos defectos, los inventores han descubierto que un cepillo para el cabello en el que las cerdas tengan por lo menos dos longitudes diferentes y en el que por lo menos las cerdas más largas posean extremos sensiblemente esféricos, resulta efec-

tivo para cepillar el cabello.

BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de un cepillo para el cabello;

5 la figura 2 es una vista ampliada de un fragmento del cepillo para el cabello de la presente invención;

las figuras 3 y 4 son vistas frontales que muestran formas de ejecución de las cerdas utilizadas en el cepillo para el cabello de la presente invención;

10 las figuras 5-11 son gráficas que muestran los efectos de la presente invención.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona un cepillo para el cabello que comprende haces o "manojos" 1 de cerdas, cuyos extremos inferiores se encuentran encastrados en un cuerpo 2 del cepillo para el cabello de cualquier forma común. Las cerdas de cada haz son cerdas relativamente largas 1A y cerdas más cortas 1B. Las cerdas largas 1A se proyectan hacia arriba desde el cuerpo 2 del cepillo en distancias prácticamente iguales, de manera que sus extremos exteriores quedan sensiblemente en un primer plano espaciado hacia arriba de la superficie superior del cuerpo 2 del cepillo y que se extiende sensiblemente paralelo al mismo. Las cerdas más cortas 1B se proyectan igualmente hacia arriba desde el cuerpo 2 del cepillo, sensiblemente hasta distancias iguales, pero son más cortas que las cerdas 1A, por lo que sus extremos exteriores quedan por debajo de los extremos exteriores de las cerdas largas 1A. Cada haz contiene tanto cerdas largas 1A como cerdas más cortas 1B, de preferencia aproximadamente ambos tipos de cerdas en igual número. Los dos tipos de cerdas

15

20

25

30

se hallan prácticamente distribuidos de modo uniforme en cada haz, por lo que las cerdas largas 1A quedan situadas adyacentes a las cerdas más cortas 1B, y viceversa. Las cerdas están hechas de filamentos de resina sintética. Los extremos exteriores de por lo menos las cerdas largas 1A son mayores y están redondeados, de modo que forman ampliaciones aproximadamente esféricas 3, cuyos diámetros son mayores que los diámetros nominales de los filamentos. La forma de los extremos exteriores de las cerdas más cortas 1B no es crítica, si bien se prefiere que los extremos exteriores sean suaves y redondeados y pueden configurarse para definir ampliaciones esféricas, como las ampliaciones de tamaño 3 de las cerdas más largas 1A.

Los extremos exteriores de las cerdas largas 1A del cepillo para el cabello de la presente invención pueden entrar en contacto con el cuero cabelludo durante el tratamiento con el cepillo incluso si éste tiene una densidad de cerdas suficientemente alta para obtener un efecto de peinado. Por otra parte, como los extremos de las cerdas largas 1A que entran en contacto con el cuero cabelludo son sensiblemente esféricos, es posible una acción de masaje suficiente con un riesgo mínimo de daño del cuero cabelludo.

Además, el cepillo para el cabello conforme a esta invención está perfeccionado en su función y efecto, si las cerdas poseen las siguientes características:

(A) Las cerdas tienen un diámetro nominal de 0,45 a 0,70 mm, significando "diámetro nominal" el diámetro tal como se ha extruído la cerda antes de formarse la ampliación de grueso 3,

(B) Las cerdas tienen una longitud de 15 a 30 mm,

significando "longitud" la distancia a la que se proyectan las cerdas hacia arriba desde el cuerpo 2 del cepillo,

5 (C) Las cerdas están encastradas en el cuerpo del cepillo en forma de haces, conteniendo cada haz de 2 a 6 cerdas,

(D) el número total de cerdas por unidad de superficie del cepillo es de 8 a 30 cerdas/cm<sup>2</sup>, y

10 (E) por lo menos la mitad de las cerdas tienen extremos esféricos más gruesos 3, cuyos diámetros son de 1,2 a 2,5 veces mayores que el diámetro nominal de las cerdas.

Las citadas condiciones (A - E) son muy importantes. Si no se cumple alguna de estas condiciones, no se puede obtener un cepillo para el cabello que sea satisfactorio.

15 El grado de daño en el cabello causado por el cepillado se ve influido en alto grado por la fuerza impuesta al cabello durante la operación de cepillado. La relación general entre el grado de daño y la fuerza del cepillado es la que aparece en la figura 5. La fuerza del cepillado difiere según sea la estructura del cepillo, tal como aparece  
20 en las figuras 6 - 8. El grado de flexión de las cerdas se mide por el ángulo de inclinación de las mismas cuando se impone una carga sobre los extremos de las cerdas. Por tanto, queda entendido que las condiciones para impedir dañar el  
cabello son las siguientes:

25 1. La densidad de las cerdas (número de cerdas por unidad de superficie) no es excesivamente grande ,

2. El número de cerdas por cada haz no es excesivamente alto, y

3. La flexibilidad de las cerdas es elevada.

30 Por otra parte, se ha comprobado por evaluación sen-

sorial basada en el tacto durante el uso del cepillo, que el número de cerdas por cada haz debe ser de dos o más. Hay también unos límites óptimos de grado de flexibilidad, según se representa en las figuras 9 a 11.

5 Si el material constitutivo de las cerdas y la forma de las mismas en corte transversal, son fijos, la flexibilidad de las cerdas sólo dependerá de su longitud y de su grueso. Se ha comprobado que dentro de los límites preferidos de longitud de las cerdas del cepillo para cabello, 10 establecidos según se señala en la condición (B) (una longitud de cerda de menos de 15 mm es demasiado corta para dar un efecto suficiente de cepillado y, por otra parte, un cepillo que tenga cerdas de un largo superior a 30 mm resultará desventajosamente difícil de usar, ya que el extremo superior de la 15 cerda (punto activo del masaje) estará demasiado lejos de la base del cepillo (punto dinámico), una flexibilidad aceptable dentro de tales límites sólo se consigue cuando el diámetro de la cerda está dentro de los límites indicados más arriba, en la condición (A), esto es, de 0,45 a 0,70 mm. Cuando las cerdas 20 se encuentran dentro de tales límites óptimos, se puede conseguir un cepillo para el cabello de un buen tacto en el uso (evaluación sensorial).

Aun cuando es posible obtener cerdas que posean una flexibilidad aceptable, si su grueso está fuera de los límites 25 de la condición (A) o si la longitud de la cerda está fuera de los límites de la condición (B), el cepillo será en tales casos difícil de utilizar, ya que la combinación del largo y el grueso de la cerda será, por ejemplo, de 1 mm de grueso y de aproximadamente 40 a 50 mm de largo. Por otra parte, en 30 tal caso, no podrá obtenerse un cepillo de cabeza que posea

las propiedades preferidas respecto a impedir daños en el cuero cabelludo, al tiempo que se obtenga un efecto adecuado de masaje y una sensación agradable durante su utilización. Cuando el número de cerdas por haz está fuera de los límites indicados en la condición (C), o dicho de otro modo, si las 5 cerdas no se han plantado en un haz contentivo de 2 a 6 cerdas, se observan los siguientes defectos: Si se plantan separadamente unas de otras cerdas individuales, la sensación durante su utilización es extremadamente mala, y por otra parte, si se 10 plantan las cerdas en forma de haces comprensivos de más de 6 cerdas, dañaran desfavorablemente el cabello. En particular, cuando el haz comprende más de 6 cerdas, los inconvenientes serán graves, a saber: se tira de los cabellos, desde el cuero cabelludo, durante el cepillado, y se daña el cabello al formar extremos hendidos o se debilita el mismo al deformarlo 15 más allá de un límite elástico, con lo cual se rompe el pelo. Esto es debido al hecho de que cuando los cabellos pasan a través de las porciones de raíz de un haz de cerdas, se genera una alta fuerza de fricción sobre el cabello cuando se planta un gran número de cerdas en un haz. Si la densidad de la 20 cerda no está dentro de los límites indicados más arriba, en la condición (D), esto es, con menos de 8 cerdas/cm<sup>2</sup>, el efecto del cepillado "per se" será insuficiente, y, por otra parte, cuando es superior a 30 cerdas/cm<sup>2</sup>, el perjuicio ocasionado en el cabello se hace grave. La densidad óptima de las cerdas 25 es de 12 - 20 cerdas/cm<sup>2</sup>. Si el diámetro de los extremos esféricos más gruesos de las cerdas de mayor longitud 1A no se encuentran dentro de los límites especificados más arriba en la condición (E), es decir, cuando el diámetro es de más de 2,5 30 veces mayor que el diámetro nominal de la cerda, es difícil

que el extremo de la cerda llegue al cuero cabelludo y, en cambio, cuando el diámetro del extremo esférico más grueso es menor de 1,2 vez el diámetro nominal de la cerda, será insuficiente la distribución de la tensión, con lo cual se frotará el cuero cabelludo con el extremo de las cerdas y se dañará probablemente, incluso si se reduce la tensión manteniendo la flexibilidad de las cerdas dentro de límites óptimos. En otras palabras, no se puede efectuar un estímulo adecuado del cuero cabelludo a menos de que se disponga una reducción en la tensión causada por la flexión de las cerdas y una distribución de la tensión sobre una superficie mayor, utilizando los extremos de cerda esféricos y de mayor volumen.

Para impedir dañar el cuero cabelludo, se puede obtener un efecto suficiente si por lo menos la mitad de las cerdas tienen extremos gruesos esféricos, pero se prefiere que todas las cerdas tengan los extremos esféricos.

Por lo que se refiere al material para hacer las cerdas conforme a la presente invención, resulta adecuado el nylon, si bien pueden también usarse otras resinas sintéticas, tales como polipropileno y tereftalato de polietileno. Aun cuando varía la flexibilidad de las cerdas según el material específico que se emplee, se puede obtener un excelente cepillo de cabeza si se cumplen las condiciones indicadas (A) a (E).

En cuanto a las longitudes de las cerdas, se prefiere que cada haz tenga cerdas de dos diferentes longitudes, siendo la diferencia en las longitudes de las cerdas de los dos tipos respectivos de 1 a 10 mm, de preferencia de 2 a 5 mm, en cada haz. No obstante, todas las cerdas de un haz pueden tener la misma longitud (véase figura 2). Particularmente

cuando la densidad de las cerdas es de  $16 - 30 / \text{cm}^2$ , resulta importante la citada diferencia de longitud, ya que es difícil que los extremos de las cerdas lleguen al cuero cabelludo si los extremos esféricos se encuentran cerca los unos de los otros. Con esta estructura, los extremos de las cerdas más largas entran fácilmente en contacto con el cuero cabelludo mejorando el efecto de masaje. Los extremos esféricos de las cerdas 1A son los primeros que entran en contacto con el cuero cabelludo, y si se impone una fuerza mayor, serán los extremos esféricos de las cerdas más cortas los que entren a continuación en contacto con el cuero cabelludo. Las cerdas más cortas ofrecen un grado menor de flexión y dan una sensación al tacto de mayor rigidez. Por consiguiente, se puede alterar el sentido del tacto mediante regulación de la fuerza que se imponga.

Usualmente, se disponen dos cerdas curvando un filamento en forma de U (figuras 3 y 4). La porción curva de tal filamento en forma de U se encastra en el cuerpo 2 del cepillo. Pueden utilizarse filamentos separados en forma de U de longitudes diferentes y curvarse por el centro para proporcionar las cerdas más largas 1A y las cerdas más cortas 1B, respectivamente, según se ha representado en la figura 3, o bien se pueden emplear filamentos en forma de U de la misma longitud, descentrándose su porción curva para dar una cerda larga 1A y una cerda corta 1B en cada filamento, según se ve en la figura 4.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

#### REIVINDICACIONES

1. Un cepillo para el cabello que comprende un cuerpo

de cepillo provisto de cerdas de por lo menos dos longitudes diferentes, que se proyectan desde el mismo, presentando las cerdas más largas extremos exteriores de mayor grueso, sensiblemente esféricos.

5

2. Un cepillo para el cabello según la reivindicación 1, en el que (A) las cerdas tienen un diámetro de 0,45 a 0,70 mm, (B) las cerdas tienen una longitud de 15 a 30 mm, (C) las cerdas están dispuestas en forma de haces de cerdas separados contentivos tanto de cerdas largas como de cerdas cortas, siendo el número de ellas en cada haz de 2 a 6, (D) el número de cerdas por unidad de superficie es de 8 a 30 cerdas/cm<sup>2</sup>, y (E), por lo menos la mitad de las cerdas tienen extremos esféricos más gruesos cuyo diámetro es de 1,2 a 2,5 veces el diámetro de las cerdas restantes.

10

15

3. Un cepillo para el cabello según la reivindicación 2, consistente en cerdas de dos diferentes longitudes, siendo las cerdas más largas de 1 a 10 mm mayores que las cerdas más cortas.

20

4. Un cepillo para el cabello según la reivindicación 3, en el que el número de cerdas por unidad de superficie es de 12 a 20 cerdas/cm<sup>2</sup> y las cerdas más largas son de 2 a 5 mm mayores que las cerdas más cortas.

25

5. Un cepillo para el cabello según la reivindicación 2, en el que las cerdas se definen por los brazos proyectados hacia arriba de unos filamentos en forma de U cuyas curvas están encastradas en el cuerpo del cepillo, y en el que las longitudes de las dos ramas de cada filamento son sensiblemente iguales, con lo que las cerdas largas están constituidas por filamentos en forma de U de una longitud determinada, y las cerdas más cortas están constituidas por filamentos en

30

forma de U de menor longitud.

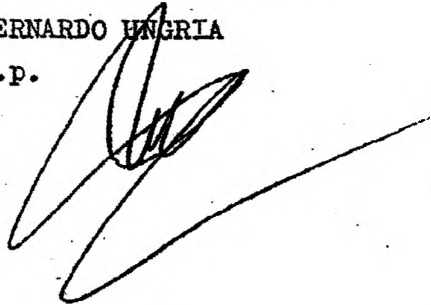
5 6. Un cepillo para el cabello según la reivindicación 2, en el que las cerdas quedan definidas por las ramas proyectadas hacia arriba de los filamentos en forma de U cuyas curvas se hallan encastradas en el cuerpo del cepillo, siendo los filamentos sensiblemente idénticos y teniendo cada filamento una rama larga que define una cerda larga y una rama corta que define una cerda más corta.

10 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por:  
UN CEPILLO PARA EL CABELLO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 Junio 1.978

BERNARDO HNGRIA  
P.P.



20

25

30

1347-1978

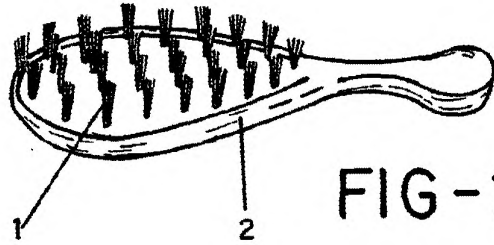


FIG-1

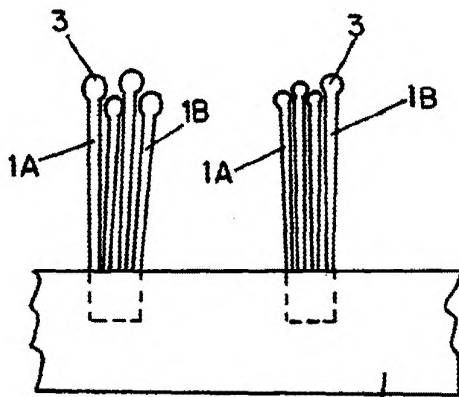


FIG-2

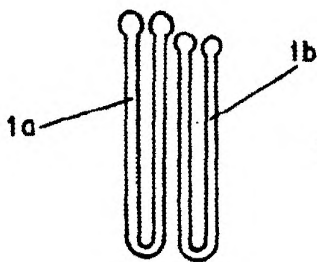


FIG-3

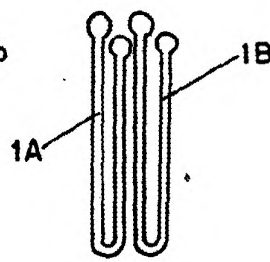


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de JUNIO de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.

1347-1078

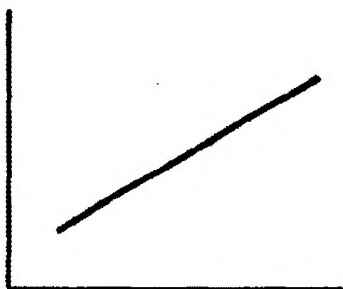


FIG-5

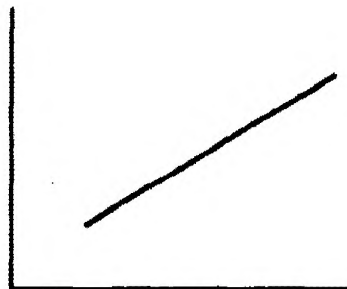


FIG-6

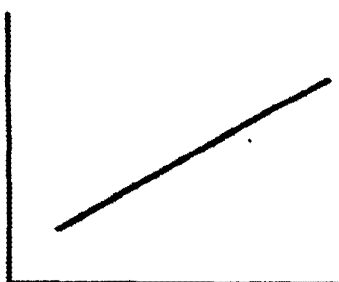


FIG-7



FIG-8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de JUNIO de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bernardo Ungria', written over the printed name.

1347-1079

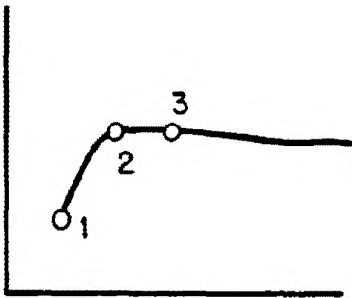


FIG-9

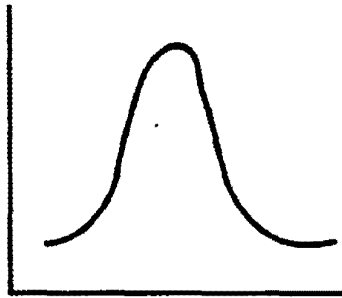


FIG-10

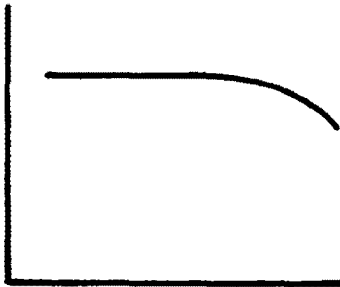


FIG-11

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de Junio de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.