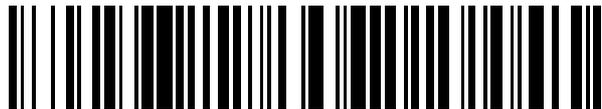


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 969**

51 Int. Cl.:

**A45D 19/02** (2006.01)

**A45D 24/04** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.05.2013 PCT/EP2013/060675**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13174950**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2013 E 13725621 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 2854594**

54 Título: **Protección del cuero cabelludo**

30 Prioridad:

**24.05.2012 AT 6122012**

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

**01.06.2020**

73 Titular/es:

**IFT HANDELS-UND  
ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH (100.0%)  
Schmiedberg 10  
4483 Hargelsberg, AT**

72 Inventor/es:

**GRUBER, RONALD**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 763 969 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

## Protección del cuero cabelludo

- 5 La invención se refiere a una protección del cuero cabelludo para la aplicación de agentes para el tratamiento del cabello fluidos, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Los agentes para el tratamiento del cabello, por ejemplo para teñir, colorear o decolorar el cabello, generalmente contienen compuestos aromáticos fácilmente oxidables y sustancias que cambian de color que se aplican al cabello en presencia de peróxido de hidrógeno y amoníaco, emulsionantes y agua. El interior del cabello se hincha durante el procedimiento de tinción a través del medio alcalino y las partículas de tinte se difunden en el interior del cabello, donde se oxidan a tintes y se unen químicamente con la queratina del cabello. Hay una pluralidad de composiciones distintas de agentes para el tratamiento del cabello para teñir o decolorar el cabello, donde se sospecha que algunos de los productos químicos que contienen son perjudiciales para la salud, por lo que los legisladores en varios países ya han emitido prohibiciones sobre algunos de estos ingredientes en diversos grados.

GB 1 118 279 A, GB 06741 A y US 2 533 067 A describen un peine con dientes móviles. DE 297 10 572 U1 describe un dispositivo ondulante con dientes calentados y parcialmente móviles. WO 03/022095 A1 describe un dispositivo para eliminar parásitos del cabello humano o animal con puntas pivotantes. Actualmente no se conoce una protección efectiva para el cuero cabelludo contra sustancias que pueden ser peligrosas para la salud en los agentes para el tratamiento del cabello. Por lo tanto, el objetivo de la invención es implementar una protección correspondiente del cuero cabelludo para la aplicación de agentes para el tratamiento del cabello fluidos que, por un lado, proteja de forma fiable el cuero cabelludo del usuario contra la acción de productos químicos nocivos, pero por otro lado sea fácil de usar y no perjudique el tratamiento del cabello.

Estos objetivos se logran mediante las características de la reivindicación 1 o 2. La reivindicación 1 propone el uso de un dispositivo con un peine que sobresale de una primera pieza central, un primer conjunto de dientes con dientes que corren esencialmente paralelos entre sí, y un elemento de cubierta que reduce el espacio entre los dientes, como una protección del cuero cabelludo que puede insertarse en el cabello y forma una barrera mecánica en la aplicación de agentes para el tratamiento del cabello fluidos. Para una protección del cuero cabelludo para la aplicación de agentes para el tratamiento del cabello fluidos, la reivindicación 2 propone que un primer conjunto de dientes que se proyecta como un peine desde una primera pieza central esté provista de dientes que corren esencialmente paralelos entre sí, y un elemento de cubierta que reduce el espacio libre entre los dientes, donde el elemento de cubierta está diseñado como un segundo conjunto de dientes proyectados como un peine desde una segunda pieza central con dientes que corren esencialmente paralelos entre sí y paralelos a los dientes del primer conjunto de dientes, y la segunda pieza central está dispuesta de manera desplazable en la primera pieza central perpendicular al plano del primer conjunto de dientes y está sujeta a la primera pieza central usando un elemento de bloqueo que se puede liberar manualmente, que fija el nivel del segundo conjunto de dientes a distancias normales variables desde el nivel del primer conjunto de dientes. Por lo tanto, la invención representa una barrera mecánica que se inserta en el cabello en el sitio a tratar y permanece allí durante la duración del tratamiento. Dado que, según la invención, se proporciona un elemento de cubierta que reduce el espacio entre los dientes, el elemento de cubierta se puede seleccionar primero de modo que el espacio se agrande y sea posible una inserción fácil en el cabello. El elemento de cubierta puede ajustarse posteriormente de tal manera que el espacio libre se reduzca y el cuero cabelludo esté completamente cubierto, excepto en aquellas áreas en las que pasan los pelos individuales que están alineados en el espacio libre entre los dientes. En este contexto, deberá entenderse que el término ajustabilidad significa que cualquier manipulación de la protección del cuero cabelludo se deberá a una fuerza externa, por ejemplo, de la mano del usuario, de un cepillo o también del propio cabello en el transcurso de su hinchazón. La implementación de un elemento de cubierta que reduce el espacio libre entre los dientes también tiene la ventaja de que los dientes se pueden elegir más gruesos y, por lo tanto, tienen la rigidez suficiente para una fácil inserción en el cabello. Si los dientes se eligen más gruesos, el espacio entre dientes también deberá elegirse más grande para permitir una fácil inserción en el cabello. Sin embargo, un mayor espacio entre los dientes reduce la protección del cuero cabelludo en el espacio entre los dientes. Esta desventaja es evitada por el elemento de cubierta según la invención. Otra ventaja del elemento de cubierta ajustable es que después de que se ha aplicado el agente para el tratamiento del cabello, el elemento de cubierta se puede ajustar nuevamente para aumentar el espacio libre entre los dientes. Durante el tiempo de exposición del colorante y el agente blanqueador, por ejemplo, el cabello se hincha y podría quedar atrapado entre las puntas de la protección del cuero cabelludo, lo que puede dañar el cabello y este tender a romperse en las torceduras después de la exposición al agente colorante. Sin embargo, si se aumenta el espacio entre los dientes, se puede evitar una situación de pinzamiento.

El elemento de bloqueo puede diseñarse, por ejemplo, como un riel de enganche que está dispuesto aproximadamente en la primera pieza central y en el que una parte de enganche de la segunda pieza central se engancha en distintas posiciones. Por lo tanto, la primera y la segunda piezas centrales se unen a distintas distancias normales entre el

primer y el segundo conjunto de dientes.

La capacidad de desplazamiento de la segunda pieza central perpendicular al plano del primer conjunto de dientes tiene la ventaja adicional de que la primera pieza central puede curvarse en dos direcciones espaciales. Incluso con una geometría tan compleja, que, sin embargo, permite una buena adaptación a la forma de la cabeza, es fácil lograr un desplazamiento relativo de los dos planos de dientes en el caso de desplazamiento vertical.

Si la segunda pieza central en la primera pieza central está dispuesta para ser desplazable perpendicularmente al plano del primer conjunto de dientes, tiene la ventaja de que solo se requieren dos planos de dientes para cubrir adecuadamente el cuero cabelludo. Si es desplazable en paralelo al plano del primer conjunto de dientes, se necesitan al menos tres planos para fijar el cabello y, por lo tanto, una buena cobertura del cuero cabelludo para pinzar adecuadamente los pelos individuales. Además, el desplazamiento perpendicular al plano del primer conjunto de dientes permite un desplazamiento en la dirección del crecimiento del cabello, de modo que no tenga que doblarse al cubrir el cuero cabelludo, como sería el caso con un desplazamiento paralelo al plano del primer conjunto de dientes. Esto permite teñir el cabello hasta sus secciones más bajas. Los dientes del segundo nivel de dientes también se pueden mover hasta el nivel del primer conjunto de dientes para que queden aproximadamente o completamente en el mismo nivel. Tal configuración de taponamiento difícilmente sería posible si los dientes fueran desplazables paralelos a los planos de dientes. Si el plano del primer conjunto de dientes está curvado, la dirección vertical se relaciona con un plano tangencial correspondiente. Si la primera pieza central está curvada en el plano del primer conjunto de dientes, los dientes del primer y segundo conjunto de dientes ya no corren paralelos entre sí, sino que divergen ligeramente en forma de estrella de la primera y segunda pieza central. Sin embargo, en esta aplicación, dicho curso de los dientes también se entiende que significa un curso «esencialmente paralelo» de los dientes entre sí.

La invención se explica más en detalle a continuación mediante ejemplos de realización con la ayuda de las figuras adjuntas. En este sentido, la

figura 1 muestra una sección a lo largo del plano C-C (véase la figura 3) a través de una sección de una primera realización de una protección para la cabeza no según la invención, donde se puede ver la estructura en forma de peine,

figura 2 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 1 a lo largo del plano A-A,

figura 3 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 1 a lo largo del plano B-B,

figura 4 muestra una sección a lo largo del plano C-C (véase la figura 6) a través de una sección de una segunda realización de una protección para la cabeza no según la invención, donde se puede ver la estructura en forma de peine,

figura 5 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 4 a lo largo del plano A-A,

figura 6 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 4 a lo largo del plano B-B,

figura 7 muestra una sección a lo largo del plano C-C (véase la figura 10) a través de una sección de otra realización de una protección para la cabeza no según la invención, donde se puede ver la estructura en forma de peine,

figura 8 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 7 a lo largo del plano A-A para una tercera realización,

figura 9 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 7 a lo largo del plano A-A para una cuarta realización,

figura 10 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 7 a lo largo del plano B-B,

figura 11 muestra una sección a lo largo del plano C-C (véase la figura 13) a través de una sección de una quinta realización de una protección para la cabeza no según la invención, donde se puede ver la estructura en forma de peine,

figura 12 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 11 a lo largo del plano A-A,

figura 13 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 11 a lo largo del plano B-B,

figura 14 muestra una sección a lo largo del plano C-C (véase la figura 16) a través de una sección de una sexta realización de una protección para la cabeza no según la invención, donde se puede ver la estructura en forma de peine,

5 figura 15 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 14 a lo largo del plano A-A,

figura 16 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 14 a lo largo del plano B-B,

figura 17 muestra una sección a lo largo del plano C-C (véase la figura 19) a través de una sección de otra realización  
10 de una protección para la cabeza no según la invención, donde se puede ver la estructura en forma de peine,

figura 18 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 17 a lo largo del plano A-A,

figura 19 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 17 a lo largo del plano B-B,  
15

figura 20 muestra una sección a lo largo del plano C-C (véase la figura 22) a través de una sección de una realización de la protección del cuero cabelludo según la invención, en la que se puede ver la estructura en forma de peine,

figura 21 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 20 a lo largo del plano A-A, y la  
20

figura 22 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 20 a lo largo del plano B-B.

Primero, se hace referencia a las figuras 1 a 3. La figura 1 muestra una sección a través de una sección de una primera  
25 realización de una protección para la cabeza no según la invención con dientes que están dispuestos esencialmente paralelos entre sí en una primera pieza central 3 y forman un primer conjunto de dientes 1. Hay un espacio libre entre los dientes del primer conjunto de dientes 1. Por lo tanto, el dispositivo representa básicamente una barrera mecánica para las sustancias del agente para el tratamiento del cabello que puede ser perjudicial para la salud, que se inserta en el cabello en el sitio a tratar y permanece allí durante todo el tratamiento. Los dientes deberán comprender suficiente rigidez para una fácil inserción en el cabello y, por lo tanto, también un grosor mínimo dependiente del material. El  
30 espacio entre los dientes deberá elegirse en consecuencia para permitir una fácil inserción en el cabello, aproximadamente 2-3 mm. Sin embargo, un mayor espacio entre los dientes reduce la protección del cuero cabelludo en el espacio entre los dientes. Esta desventaja es evitada por el elemento de cubierta según la invención.

Según las figuras 1 a 3, el elemento de cubierta está diseñado aproximadamente en forma de láminas pivotantes 4,  
35 que están dispuestas a lo largo de la extensión longitudinal de los dientes y sobresalen en el espacio entre los dientes. Estas láminas 4 se pueden sujetar o moldear sobre los dientes y están diseñadas en forma de «membranas» delgadas. Debido a su pequeño grosor, pueden pivotar alrededor de un eje de pivote paralelo al eje longitudinal de los dientes, de modo que dependiendo de la posición de las láminas 4, el espacio entre los dientes es más o menos estrecho. En el curso de insertar la protección del cuero cabelludo y presionarla sobre el cuero cabelludo, estas láminas 4 se doblan  
40 lejos del cuero cabelludo. Sin embargo, las láminas 4 también se pueden preformar de forma curva, como se puede ver, por ejemplo, en la figura 3. Si el agente para el tratamiento del cabello ahora se aplica con un cepillo, las láminas 4 se doblan en la dirección del cuero cabelludo por la presión del cepillo (con referencia a la figura 3 hacia abajo), y el espacio libre se estrecha, de modo que se garantiza una buena protección del cuero cabelludo en esta fase. Durante el tiempo de exposición, el cabello se hincha y aleja la lámina 4 del cuero cabelludo nuevamente (con referencia a la  
45 figura 3 hacia arriba), de modo que se aumenta el espacio libre y el cabello no se pellizca.

Las figuras 4 a 6 muestra una realización alternativa con la ayuda de láminas 4, donde las láminas 4 se sujetan a la parte inferior de los dientes del primer conjunto de dientes 1 y se proyectan más allá de los dientes en ambos lados en la dirección transversal de los dientes. Si las láminas 4 están hechas de un plástico denso, se podría seleccionar  
50 un material absorbente para los dientes en tal realización. En este caso, los dientes absorben el agente para el tratamiento del cabello y lo devuelven a aquellas áreas del cabello justo por encima del cuero cabelludo que de otra forma no hubieran sido humedecidas por el cepillo.

El diámetro de los dientes puede diseñarse de manera distintas en las dos realizaciones mencionadas anteriormente,  
55 es decir, circular, elíptica, rectangular o también triangular.

Otra realización se muestra en las figuras 7, 8 y 10. Aquí, el elemento de cubierta está diseñado como un segundo conjunto de dientes 2 en forma de peine con dientes que corren esencialmente paralelos entre sí y con los dientes del primer conjunto de dientes 1 en el espacio entre los dientes del primer conjunto de dientes 1, donde el plano del  
60 segundo conjunto de dientes 2 está dispuesto a una ligera distancia normal del plano del primer conjunto de dientes 1 y los dientes del primer conjunto de dientes 1 comprenden una sección transversal que se estrecha en la dirección del segundo conjunto de dientes 2 El término «plano» del primer conjunto de dientes 1 o el segundo conjunto de dientes

2 se entiende de tal manera que se define en una sección normal a la extensión longitudinal de los dientes, como se puede ver, por ejemplo, en la figura 10, por los centroides del área de las secciones transversales de los dientes individuales. En esta realización, el estrechamiento ajustable del espacio libre está dado por la elasticidad de los dientes del segundo conjunto de dientes 2 y la sección transversal de los dientes del primer conjunto de dientes 1 que se estrecha en la dirección del segundo conjunto de dientes 2. Los dientes del primer conjunto de dientes 1 preferentemente tienen una sección transversal triangular, como se muestra, por ejemplo, en la figura 10. De este modo, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 pueden presionarse en el espacio libre entre los dientes del primer conjunto de dientes 1, como resultado de lo cual el espacio libre se estrecha o eleva, lo que aumenta el espacio libre. En el curso de insertar el protector del cuero cabelludo y presionarlo sobre el cuero cabelludo, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 se doblan inicialmente por el cuero cabelludo (hacia abajo en relación con la figura 10) y se aumenta el espacio libre. Si el agente para el tratamiento del cabello ahora se aplica con un cepillo, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 se doblan en la dirección del cuero cabelludo por la presión del cepillo (con referencia a la figura 10 hacia arriba), y el espacio libre se estrecha, de modo que se garantiza una buena protección del cuero cabelludo en esta fase. Durante el tiempo de exposición, el cabello se hincha y aleja los dientes del segundo conjunto de dientes 2 del cuero cabelludo nuevamente, de modo que se aumenta el espacio libre y el cabello no se pinza.

La figura 8 muestra una sección de la protección del cuero cabelludo según la figura 7 a lo largo del plano A-A para una tercera realización, donde la pieza central del segundo conjunto de dientes 2 está firmemente conectada a la primera pieza central 3 del primer conjunto de dientes 1, o está formada de una sola pieza con ella. La figura 9, por otro lado, muestra una realización donde el segundo conjunto de dientes 2 sobresale de una segunda pieza central 5 y está montado de manera deslizable en la primera pieza central 3 en la dirección longitudinal de los dientes dentro del espacio entre los dientes del primer conjunto de dientes 1. En función de si los dientes del segundo conjunto de dientes 2 se empujan entre los dientes del primer conjunto de dientes 1, el espacio libre se estrecha o se agranda. Por lo tanto, el estrechamiento ajustable del espacio libre en esta realización se proporciona insertando el segundo conjunto de dientes 2 en el espacio libre entre las púas del primer conjunto de dientes 1. Mientras se inserta la protección del cuero cabelludo y se presiona sobre el cuero cabelludo, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 aún no se han empujado hacia adentro y, por lo tanto, se aumenta el espacio libre. Antes de aplicar el agente para el tratamiento del cabello con el cepillo, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 se insertan en la dirección longitudinal de los dientes y el espacio libre se estrecha, de modo que se garantiza una buena protección del cuero cabelludo en esta fase. Durante el tiempo de exposición, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 se pueden expulsar nuevamente, de modo que se aumenta el espacio libre y no se pinza el cabello.

Otra realización de una protección del cuero cabelludo, no según la invención, se explica con referencia a las figuras 11-13. Aquí, el elemento de cubierta está diseñado como un segundo conjunto de dientes 2 en forma de peine que se proyecta desde una segunda pieza central con dientes que corren esencialmente paralelos entre sí y hacia los dientes del primer conjunto de dientes 1, donde el plano del segundo conjunto de dientes 2 está dispuesto a una ligera distancia normal del plano del primer conjunto de dientes 1, y la segunda pieza central 5 en la primera pieza central 1 está dispuesta transversalmente a la extensión longitudinal de los dientes. La figura 13 muestra una posición desplazada del segundo conjunto de dientes 2 en forma de líneas discontinuas. El término «plano» del primer conjunto de dientes 1 o el segundo conjunto de dientes 2 se entiende nuevamente de tal manera que se define en una sección normal a la extensión longitudinal de los dientes, como se puede ver, por ejemplo, en la figura 13, por los centroides del área de las secciones transversales de los dientes individuales. De este modo, el estrechamiento ajustable del espacio libre en esta realización se realiza moviendo el segundo conjunto de dientes 2 transversalmente a la extensión longitudinal de los dientes, preferentemente perpendicular a la extensión longitudinal de los dientes, dentro del espacio libre entre los dientes del primer conjunto de dientes 1. Mientras se inserta la protección del cuero cabelludo y se presiona sobre el cuero cabelludo, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 aún no se han desplazado hacia adentro y, por lo tanto, se aumenta el espacio libre. Antes de aplicar el agente para el tratamiento del cabello con el cepillo, los dientes del segundo conjunto de dientes 2 se desplazan transversalmente a la dirección longitudinal de los dientes y el espacio libre se estrecha como resultado (ver la posición discontinua en la figura 13), por lo que se garantiza una buena protección del cuero cabelludo en esta fase. Durante el tiempo de exposición, los dientes del segundo conjunto de dientes se pueden mover de nuevo para aumentar el espacio libre y no pinzar el cabello.

Otra realización se muestra en las figuras 14-16. Se proporciona aquí que los dientes del primer conjunto de dientes 1 están dispuestos en la primera pieza central 3 para poder pivotar sobre su eje longitudinal, y el elemento de cubierta está formado por una expansión en la sección transversal de los dientes del primer conjunto de dientes 1. En la realización ejemplar mostrada, los dientes tienen una sección transversal aproximadamente elíptica, de modo que cuando los ejes principales de los dientes están alineados perpendicularmente al plano del primer conjunto de dientes 1, hay un espacio libre ampliado entre los dientes, y cuando los dientes pivotan, el espacio libre se reduce hasta 90 °. Al insertar el protector del cuero cabelludo y presionarlo sobre el cuero cabelludo, los dientes del primer conjunto de dientes 1 se alinean inicialmente de tal manera que la expansión de la sección transversal esté dispuesta perpendicular al plano del primer conjunto de dientes 1 y, en consecuencia, el espacio libre aumenta. Esta posición se muestra en

las figuras 14-16 con líneas continuas. Antes de aplicar el agente para el tratamiento del cabello con el cepillo, los dientes del conjunto de dientes pivotan unos 90 °, de modo que la expansión de la sección transversal pivota en el plano del conjunto de dientes y el espacio se estrecha, de modo que la buena protección del cuero cabelludo está garantizada en esta fase. Esta posición se muestra en las figuras 14-16 con líneas discontinuas. Durante el tiempo de exposición, los dientes del conjunto de dientes pueden girarse hacia la posición inicial para aumentar el espacio libre y evitar pinzar el cabello durante la hinchazón.

Según otra realización, se proporciona que el elemento de cubierta esté formado por cámaras inflables 6, que están dispuestas a lo largo de la extensión longitudinal de los dientes del primer conjunto de dientes 1 y, cuando se inflan, se extienden hacia el espacio entre los dientes el primer conjunto de dientes 1. Esta realización se muestra en las figuras 17-19. Las cámaras inflables 6 pueden estar dispuestas a ambos lados de los dientes, o las cámaras inflables 6 rodean los dientes. En ambos casos, las cámaras inflables 6 están conectadas a través de un suministro de aire 7 a una bomba manual 8, un fuelle o similar. Durante la inserción de la protección del cuero cabelludo y la presión sobre el cuero cabelludo, las cámaras inflables 6 no se inflan inicialmente, de modo que se aumenta el espacio entre los dientes. Antes de aplicar el agente para el tratamiento del cabello con el cepillo, las cámaras 6 se inflan, por ejemplo, accionando brevemente una bomba manual 8 o un fuelle, para que el espacio se reduzca y se garantice una buena protección del cuero cabelludo. Durante el tiempo de exposición, las cámaras infladas 6 tienen suficiente elasticidad para evitar pinzar el cabello durante la hinchazón. Sin embargo, también podría proporcionarse un mecanismo para evacuar las cámaras 6 a fin de aumentar rápidamente el espacio libre entre los dientes del primer conjunto de dientes 1.

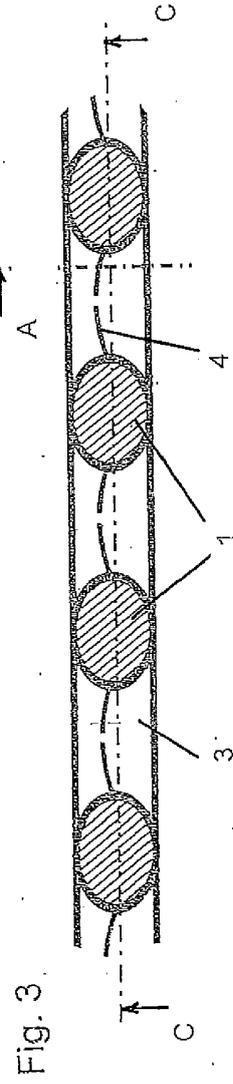
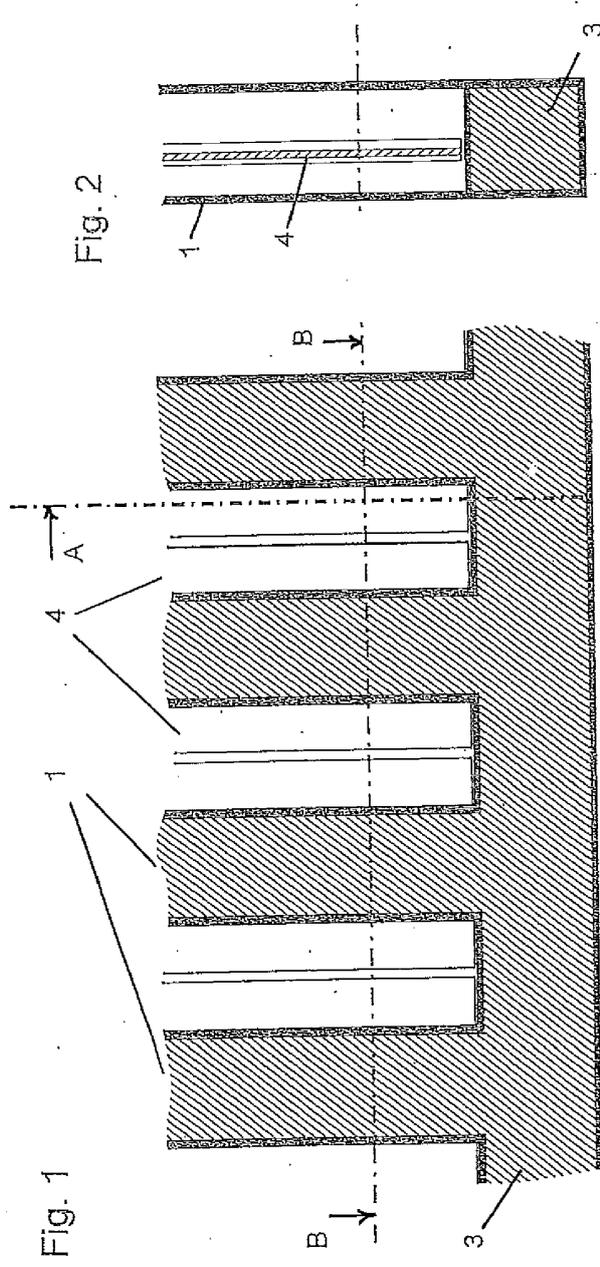
Una realización de la protección para la cabeza según la invención se muestra en las figuras 20-22. Se proporciona aquí que la segunda pieza central 5 está dispuesta en la primera pieza central 3 de manera que sea desplazable perpendicular al plano de la primera pieza central 1, de modo que la distancia normal desde los dientes el primer conjunto de dientes 1 a los dientes el primer conjunto de dientes 2 puede cambiar. En la realización ejemplar mostrada, los dientes tienen una sección transversal aproximadamente elíptica. Durante la inserción de la protección del cuero cabelludo y la presión contra el cuero cabelludo, los dientes el segundo conjunto de dientes 2 se separan inicialmente de los dientes el primer conjunto de dientes 1 en una dirección vertical, de modo que el espacio entre los dientes aumenta en consecuencia. Antes de aplicar el agente para el tratamiento del cabello con el cepillo, la segunda pieza central 5 se desplaza en la dirección vertical de tal manera que los dientes del segundo conjunto de dientes 2 se muevan sobre los dientes del primer conjunto de dientes 1, de modo que la distancia normal entre el primer conjunto de dientes 1 y el segundo conjunto de dientes 2 disminuye. Esta dirección de movimiento se indica mediante una flecha en las figuras 21 y 22. Esto reduce el espacio entre los dientes para garantizar una buena protección del cuero cabelludo en esta fase. Incluso podría proporcionarse que los dientes del segundo plano de dientes se desplacen hacia el plano del primer conjunto de dientes para que queden aproximadamente o completamente en el mismo plano. Durante el tiempo de exposición, los dientes del conjunto de dientes pueden desplazarse hacia la posición inicial para aumentar el espacio libre y evitar pinzar el cabello durante la hinchazón.

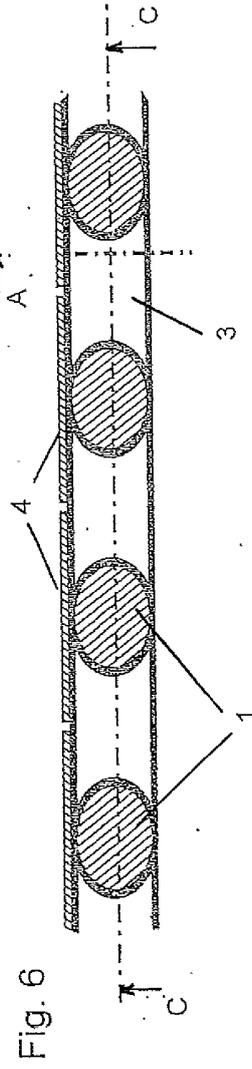
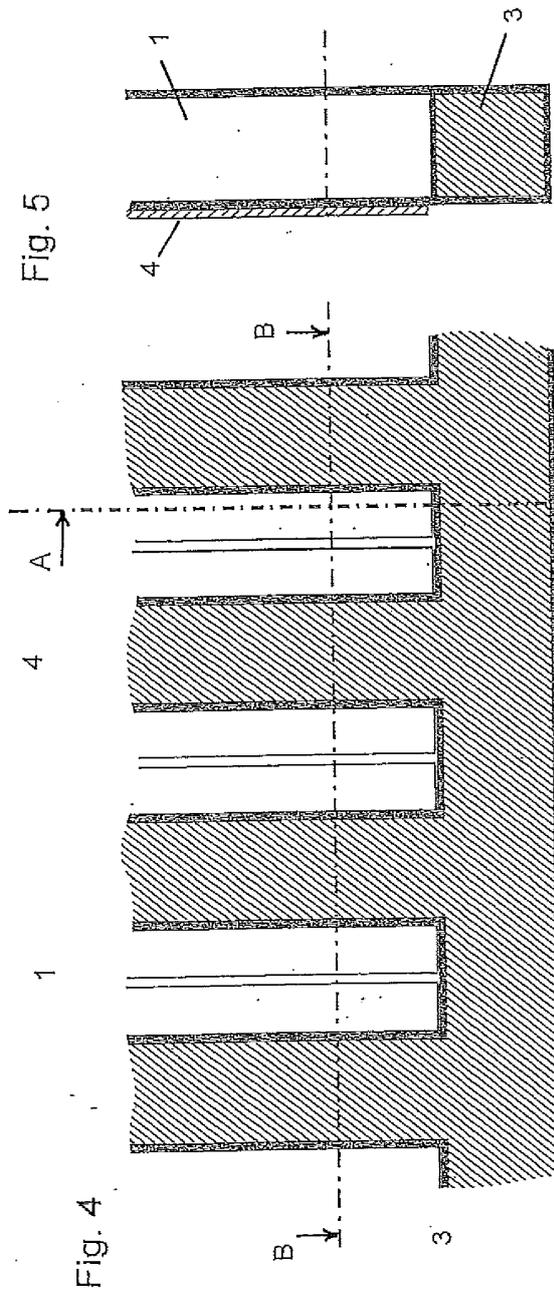
La segunda pieza central 5 se sujeta a la primera pieza central 3 con la ayuda de un elemento de bloqueo liberable manualmente que fija el plano del segundo conjunto de dientes 2 a distancias normales variables desde el plano del primer conjunto de dientes 1. El elemento de bloqueo puede diseñarse, por ejemplo, como un riel de enganche que está dispuesto aproximadamente en la primera pieza central 3 y en el que una parte de enganche de la segunda pieza central 5 se engancha en distintas posiciones. Por lo tanto, la primera pieza central 3 y la segunda pieza central 5 se unen a distintas distancias normales entre el primer y el segundo conjunto de dientes 1,2. Además, también podría proporcionarse un elemento de resorte que, cuando se suelta el bloqueo, devuelve la segunda pieza central 5 a su posición inicial, en la que el plano del segundo conjunto de dientes 2 está separado de nuevo del primer conjunto de dientes 1.

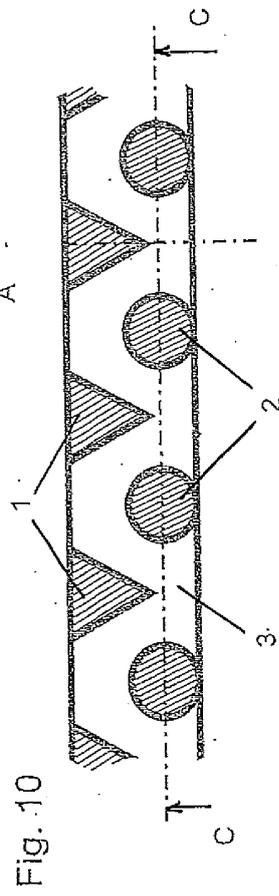
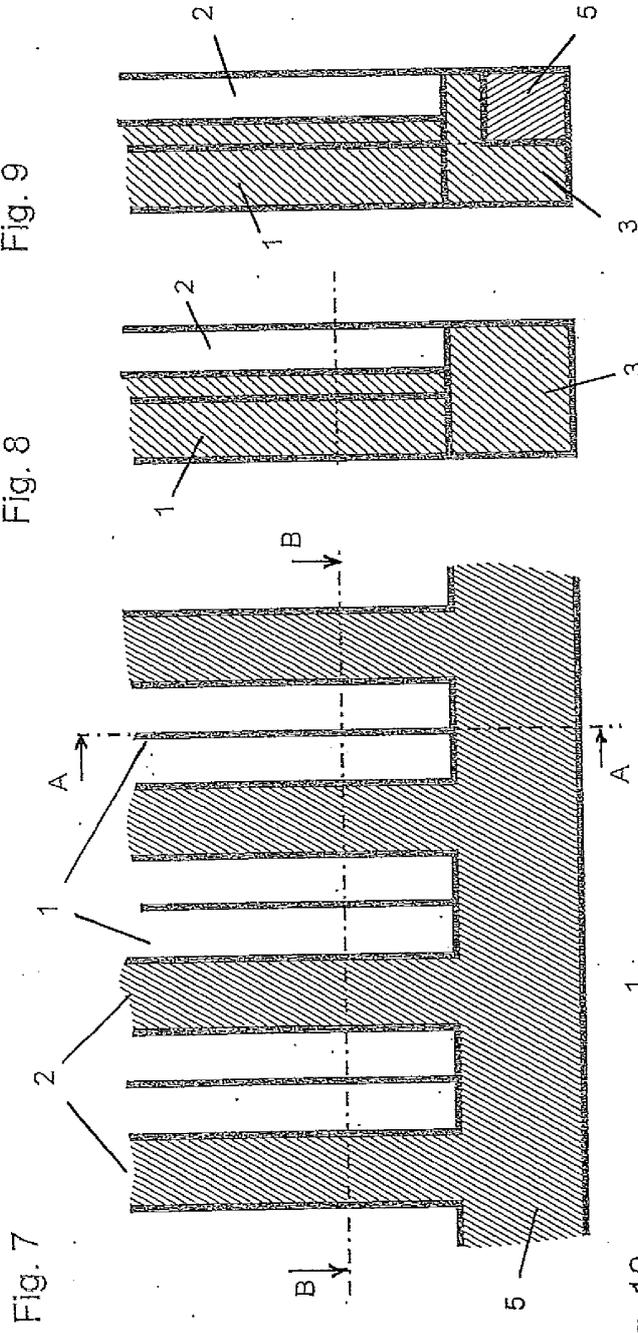
Con la ayuda de la invención, se realiza una protección del cuero cabelludo para la aplicación de agentes para el tratamiento del cabello fluidos, que por un lado protege de forma fiable el cuero cabelludo del usuario contra la acción de productos químicos nocivos, pero por otro lado es fácil de usar y no perjudica el tratamiento del cabello.

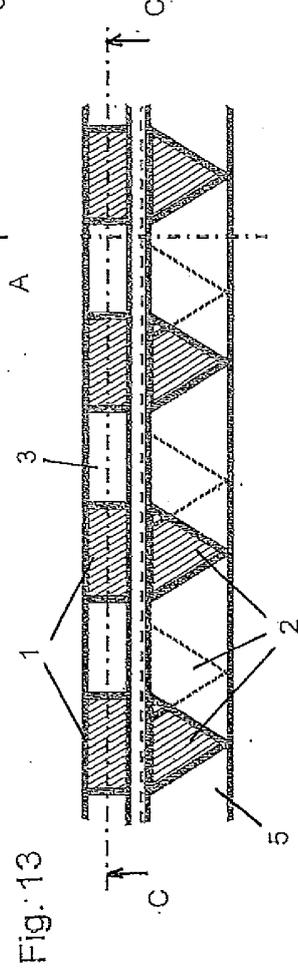
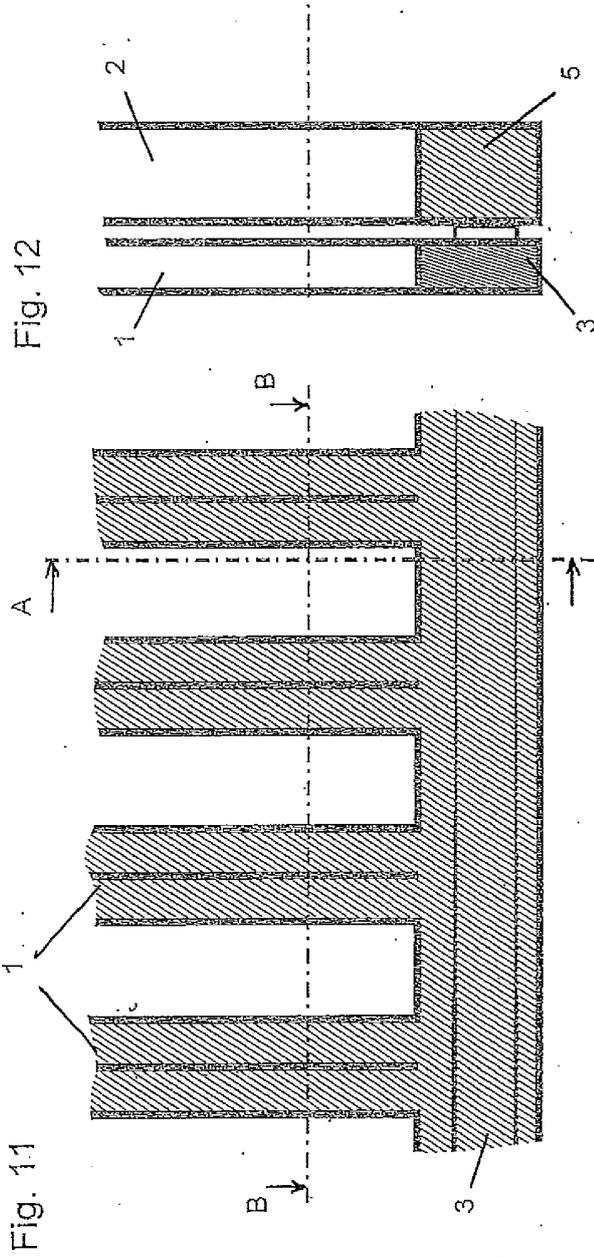
**REIVINDICACIONES**

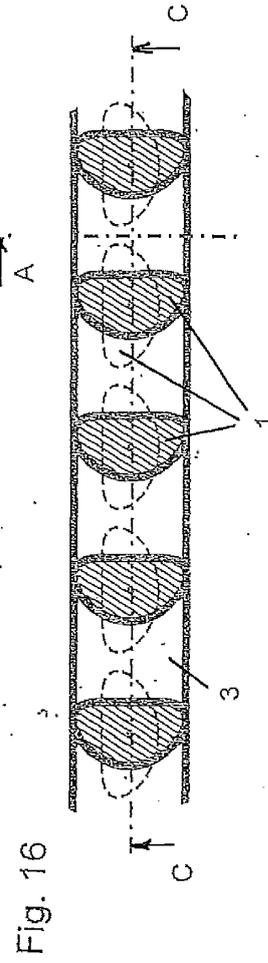
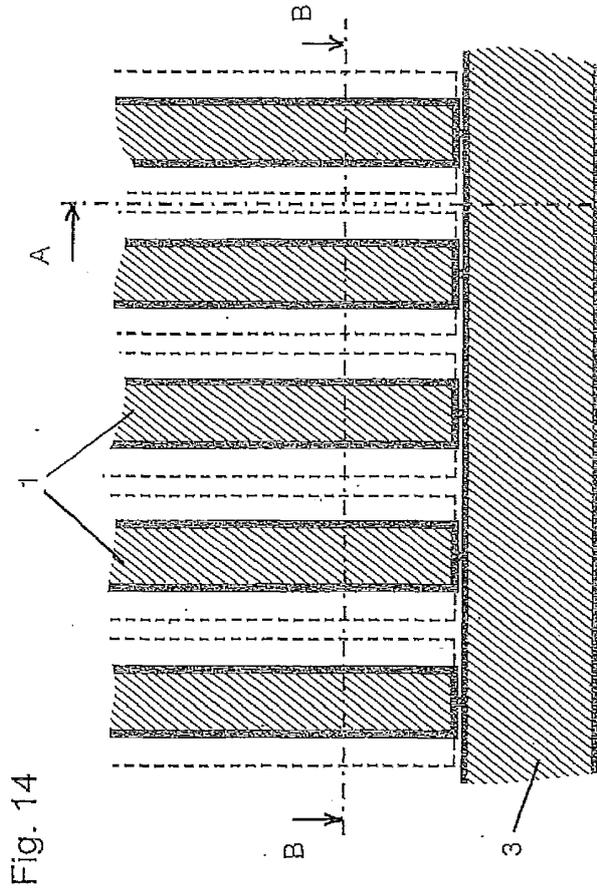
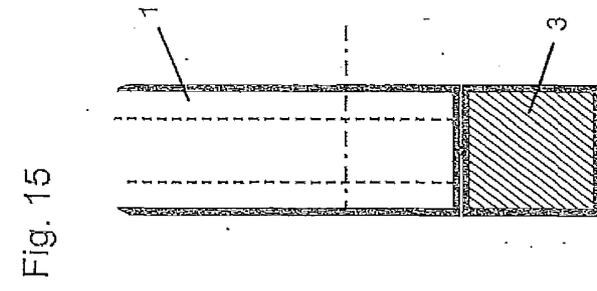
1.            Uso de un dispositivo con un peine que sobresale de una primera pieza central (3), un primer conjunto de dientes (1) con dientes que corren esencialmente paralelos entre sí, y un elemento de cubierta que reduce el espacio entre los dientes, como una protección del cuero cabelludo que puede insertarse en el cabello y forma una barrera mecánica en la aplicación de agentes para el tratamiento del cabello fluidos.
2.            Protección del cuero cabelludo para la aplicación de agentes para el tratamiento del cabello fluidos, **caracterizada porque** un primer conjunto de dientes (1) que se proyecta como un peine desde una primera pieza central (3) está provista de dientes que corren esencialmente paralelos entre sí, y un elemento de cubierta que reduce el espacio libre entre los dientes, donde el elemento de cubierta está diseñado como un segundo conjunto de dientes (2) proyectados como un peine desde una segunda pieza central (5) con dientes que corren esencialmente paralelas entre sí y paralelos a los dientes del primer conjunto de dientes (1), y la segunda pieza central (5) está dispuesta de manera desplazable en la primera pieza central (3) perpendicular al plano del primer conjunto de dientes (1) y está sujeta a la primera pieza central (3) usando un elemento de bloqueo que se puede liberar manualmente, que fija el nivel del segundo conjunto de dientes (2) a distancias normales variables desde el nivel del primer conjunto de dientes (1).
3.            Protección del cuero cabelludo según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el primer conjunto de dientes (1) y la primera pieza central (3) están hechas de un material plásticamente deformable.
4.            Protección del cuero cabelludo según una de las reivindicaciones 2 a 3, **caracterizada porque** la primera pieza central (3) está curvada en dos direcciones espaciales.











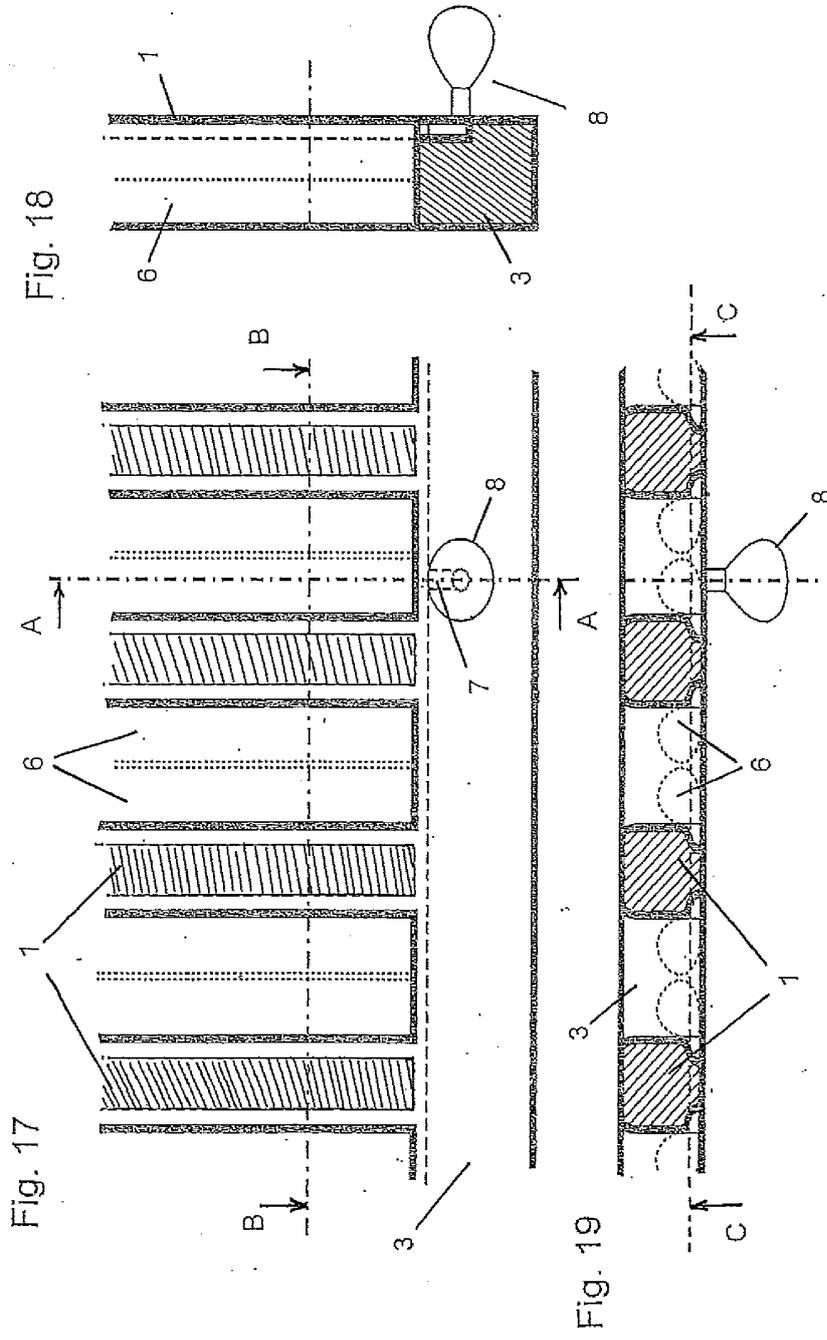


Fig. 21

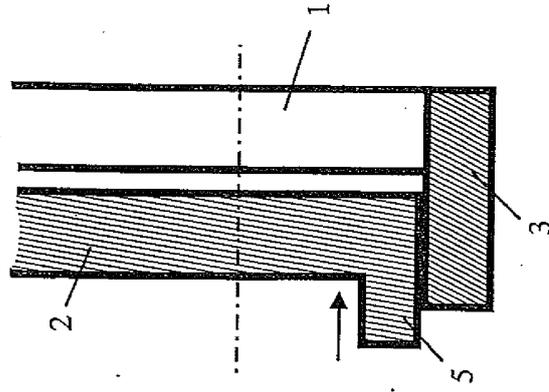


Fig. 20

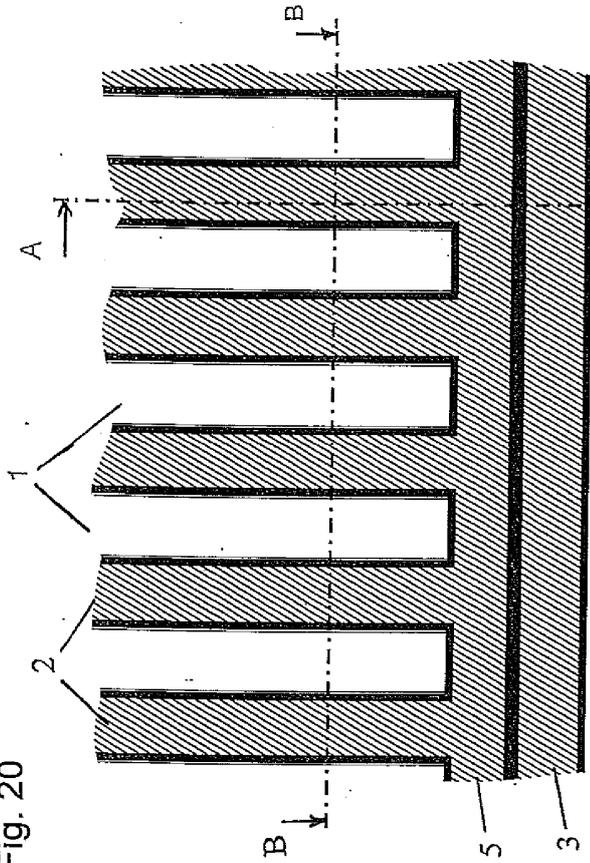


Fig. 22

