

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 098**

51 Int. Cl.:

A45D 8/14 (2006.01)

A45D 8/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2010 E 10164049 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017 EP 2281475**

54 Título: **HORQUILLA PARA EL PELO ELÁSTICA**

30 Prioridad:

29.07.2009 US 511923

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

27.06.2017

73 Titular/es:

**FEMININE CO., LTD (100.0%)
12F-5, No. 258, Lian Cheng Road,
Chung Ho City Tai pei 235-53**

72 Inventor/es:

TU, JUI-MING

74 Agente/Representante:

LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen

ES 2 620 098 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

Horquilla para el pelo elástica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 1. Campo de la invención

Esta invención se refiere a una horquilla para el pelo elástica, en particular a una hecha de plástico con una alta elasticidad, o a la llamada horquilla para el pelo en forma de gota de agua. Cuando la horquilla para el pelo no está en uso, los extremos abiertos de una primera estructura de la horquilla y una segunda estructura de la horquilla de una estructura principal de la horquilla están separados entre sí. Para utilizar la horquilla para el pelo, los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla se combinan entre sí por medio de un elemento de articulación para hacer que la primera y la segunda estructura de la horquilla se curven adecuadamente entre sí y se formen con elasticidad. Por lo tanto, la estructura de la horquilla que coopera con una tira de sujeción puede sujetar el pelo de forma elástica.

15 2. Descripción de la Técnica Anterior

Existen muchas horquillas para el pelo convencionales que se describen en patentes de Taiwán, como por ejemplo la n° 218961, titulada "Horquilla para el Pelo formada integralmente", la n° 224210, titulada "Horquilla para el Pelo Ondulado Formada Integralmente", la n° 228084, titulada "Estructura Mejorada de una Horquilla para el Pelo", la n° 275198, titulada "Horquilla para el Pelo Elástica capaz de ser utilizada como un peine", la n° 294019, titulada "Estructura Mejorada de una Horquilla para el Pelo Elástica", la n° 308013, titulada "Estructura Mejorada de una Horquilla para el Pelo", la n° 324910, titulada "Estructura Básica de una Horquilla para el Pelo", la n° 346794, titulada "Estructura Mejorada de una Horquilla para el Pelo Elástica (1)", la n° 521599, titulada "Estructura Integral de una Horquilla para el Pelo", la n° M249539, titulada "Horquilla para el pelo elástica Capaz De Evitar el Deslizamiento" y la n° M250585, titulada "Horquilla para el pelo elástica Capaz De Ser Utilizada Como Un Peine". Asimismo, la patente de EE.UU. n° US 2,795,233 A1 describe una horquilla para sujetar rulos para el pelo.

Todas las horquillas para el pelo convencionales mencionadas anteriormente son horquillas elásticas para el pelo y las llamadas horquillas para el pelo en forma de gotas de agua, y están provistas respectivamente de una estructura principal de la horquilla y una tira de sujeción. La estructura principal de la horquilla se compone de una primera estructura de la horquilla y una segunda estructura de la horquilla y está formada con un extremo articulado y un extremo abierto entre la primera y la segunda estructura de la horquilla. Los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla están agujereados respectivamente con un agujero de remache para un remache que se va a remachar en el mismo para combinar los dos extremos abiertos con el fin de formar un segundo extremo articulado, y de esta manera, finalizar el montaje de una horquilla para el pelo elástica.

Tal como se ha mencionado anteriormente, las horquillas para el pelo convencionales tienen, respectivamente, los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla que se combinan entre sí mediante un remache, dejando dos extremos opuestos de la primera y la segunda estructura de la horquilla formados respectivamente con un extremo articulado fijo permanentemente para hacer que la estructura de la horquilla se curve y se forme con elasticidad para cooperar con una tira de sujeción con el fin de sujetar el pelo de forma elástica. Por lo tanto, este tipo de horquillas elásticas para el pelo convencionales están hechas de un material metálico de manera que la estructura de la horquilla puede mantener la elasticidad, incluso si los extremos opuestos de la primera y la segunda estructura de la horquilla están formados en unos extremos articulados de forma permanente. Pero, si la estructura de la horquilla está hecha de material plástico y se fija en una forma determinada durante un largo periodo de tiempo, la estructura de la horquilla perderá su elasticidad, y éste es un problema que la presente invención pretende resolver.

RESUMEN DE LA INVENCION

50 El objetivo de esta invención es ofrecer una horquilla para el pelo elástica formada integralmente y fabricada en plástico. La estructura de la horquilla de la horquilla para el pelo se puede mantener siempre elástica para sujetar el pelo mediante la utilización de un elemento de articulación para combinar los extremos abiertos de una primera y una segunda estructura de la horquilla con el fin de hacer que la primera y la segunda estructura de la horquilla se curven adecuadamente y se formen de manera elástica. Por lo tanto, la estructura de la horquilla en cooperación con una tira de sujeción es capaz de sujetar el pelo, y la estructura de la horquilla siempre puede mantener la elasticidad.

La horquilla para el pelo elástica en la presente invención incluye un estructura principal de la horquilla compuesta por una primera estructura de la horquilla y una segunda estructura de la horquilla, que tienen un extremo formado integralmente en un extremo articulado y otro extremo que forma un extremo abierto.

5 La horquilla para el pelo elástica está provista además de un elemento de articulación para combinar los extremos abiertos de la primera y de la segunda estructura de la horquilla conjuntamente para hacer que la primera y la segunda estructura de la horquilla se curven adecuadamente y mantengan la elasticidad cuando se utiliza la horquilla para el pelo. Por lo tanto, la estructura de la horquilla con la ayuda de una tira de sujeción es capaz de sujetar el pelo y la estructura de horquilla se puede mantener siempre elástica.

10 El elemento de articulación y la estructura de la horquilla de la horquilla para el pelo elástica de esta invención están fabricados de manera integral.

La tira de sujeción de la horquilla para el pelo elástica se proporciona entre la primera y la segunda estructura de la horquilla, un poco más corta que la primera y la segunda estructura de la horquilla y con un extremo formado integralmente con el extremo articulado de la primera y la segunda estructura de la horquilla.

15 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Esta invención se entenderá mejor haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

20 La FIG. 2 es una vista en sección transversal de la primera forma de realización preferente de un elemento de articulación de la horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

La FIG. 3 es una vista en sección transversal de la primera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

La FIG. 4 es una vista en sección transversal de la primera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica antes de ser utilizada en la presente invención;

25 La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una segunda forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

La FIG. 6 es una vista en sección transversal de la segunda forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

30 La FIG. 7 es una vista en sección transversal de una tercera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

La FIG. 8 es una vista en perspectiva de la tercera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

La FIG. 9 es una vista en sección transversal de la tercera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

35 La FIG. 10 es una vista en perspectiva de una cuarta forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

La FIG. 11 es una vista en sección transversal de la cuarta forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención;

40 La FIG. 12 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un ejemplo de una horquilla para el pelo elástica que no está de acuerdo con la presente invención;

La FIG. 13 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un ejemplo de una horquilla para el pelo elástica que no está de acuerdo con la presente invención; y

La FIG. 14 es una vista en perspectiva del ejemplo de una horquilla para el pelo elástica que no está de acuerdo con la presente invención.

45 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERENTE

Una primera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención, tal como se muestra en las Fig. 1 a 4, incluye una estructura principal de la horquilla 1, un elemento de articulación 2 y una tira de sujeción 14 que se combinan conjuntamente.

La estructura principal de la horquilla 1 se compone de una primera estructura de la horquilla 10 y una segunda estructura de la horquilla 11 que tienen un extremo formado integralmente en un extremo articulado 12, y otro extremo que está formado en un extremo abierto 13. El llamado extremo abierto significa que el extremo 100 de la primera estructura de la horquilla 10 y el extremo 110 de la segunda estructura de la horquilla 11 están normalmente separados entre sí. La tira de sujeción 14 situada entre la primera estructura de la horquilla 10 y la segunda estructura de la horquilla 11 es un poco más corta que la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 y tiene un extremo 140 combinado integralmente con el extremo articulado 12 de la primera y de la segunda estructura de la horquilla 10 y 11. Por lo tanto, cuando los extremos abiertos 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10, 11 se combinan conjuntamente, otro extremo 141 de la tira de sujeción 14 se posicionará en el otro lado de la estructura principal de la horquilla 1, tal como se muestra en la Fig. 3. Por lo tanto, la estructura principal de la horquilla 1 y la tira de sujeción 14 pueden operar entre sí para formar una horquilla para el pelo elástica.

El elemento de articulación 2, tal como se muestra en la Fig. 1 está formado integralmente con la estructura principal de la horquilla 1, o una vez que el elemento de articulación 2 y la estructura principal de la horquilla 1 se han fabricado por separado, se procesan y se combinan conjuntamente. En el caso de estar fabricados integralmente, el elemento de articulación 2 puede estar formado integralmente con la primera estructura de la horquilla 10 de la estructura principal de la horquilla 1, tal como se muestra en la Fig. 1, o puede estar formado integralmente con la segunda estructura de la horquilla 11 (que no se muestra). El elemento de articulación 2 está dispuesto con una ranura 20 formada con una pared inferior 21 y agujereado con una abertura 22.

Cuando el extremo 100 de la primera estructura de la horquilla 10 o el extremo 110 de la segunda estructura de la horquilla 11 se aloja en la ranura 20 del elemento de articulación 2 a través de la abertura 22, los extremos abiertos 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10, 11 pueden combinarse entre sí, con lo que la estructura principal de la horquilla 1 se curva adecuadamente para formar una horquilla para el pelo elástica, tal como se muestra en la Fig. 3. Cuando se va a utilizar la horquilla para el pelo, se presiona ligeramente la tira de sujeción 14 para permitir que la estructura principal de la horquilla 1 gire hacia arriba, tal como se muestra en la Fig. 4, y por lo tanto entre la estructura principal de la horquilla 1 y la tira de sujeción 14 se formará una gran abertura a través de la cual se puede sujetar el pelo de un usuario. Cuando la horquilla para el pelo no está en uso, los extremos abiertos de la primera estructura de la horquilla 10 y la segunda estructura de la horquilla 11 se separarán entre sí, y por tanto las dos estructuras de la horquilla 10, 11 siempre pueden mantener la elasticidad, y son capaces de asegurar la vida útil de la horquilla para el pelo.

Una segunda forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención, tal como se muestra en las Fig. 5, 6 y 7, incluye una estructura principal de la horquilla 1 compuesta por una primera estructura de la horquilla 10 y una segunda estructura de la horquilla 11, y un elemento de articulación 2A. La segunda estructura de la horquilla 11 tiene su extremo 110 provisto de un elemento de articulación auxiliar 3.

El elemento de articulación 2A está formado integralmente con la estructura principal de la horquilla 1 y se puede fijar con la primera estructura de la horquilla 10, o con la segunda estructura de la horquilla 11 (que no se muestra). El elemento de articulación 2A está formado con una ranura 20A para formar una pared inferior 21A que tiene su lado superior cortado con un rebaje 210A, tal como se muestra en la Fig. 6, o agujereado con un agujero pasante de inserción 211A, tal como se muestra en la Fig. 7, y la ranura 20A está dispuesta con una abertura 22A. Cuando los extremos abiertos 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 van a ser articulados conjuntamente, por medio de la pared inferior 21A que puede abrirse y cerrarse elásticamente de forma adecuada, la segunda estructura de la horquilla 11 de la estructura principal de la horquilla 1 tiene su extremo 110 insertado y posicionado en la ranura 20A del elemento de articulación 2A para permitir que el elemento de articulación auxiliar 3 en el extremo 110 de la segunda estructura de la horquilla 11 encaje en el rebaje 210A o en el orificio de inserción 211A. Por lo tanto, los extremos abiertos 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10, 11 pueden estar articulados conjuntamente para hacer que la estructura principal de la horquilla 1 se curve y forme una horquilla para el pelo elástica, tal como se muestra en la Fig. 3. Cuando la horquilla para el pelo no está en uso, los extremos abiertos 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10, 11 se pueden separar el uno del otro para permitir que las estructuras de la horquilla mantengan la elasticidad de forma permanente, asegurando de este modo la vida útil de la horquilla para el pelo.

Una tercera forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención, tal como se muestra en las Fig. 8 y 9, incluye una estructura principal de la horquilla 1 compuesta por una primera estructura de la horquilla 10 y una segunda estructura de la horquilla 11. La primera estructura de la horquilla 10 tiene su extremo 100 provisto de un elemento de articulación 2A mientras que la segunda estructura de la horquilla 11 tiene su extremo 110 dispuesto con un elemento de articulación auxiliar 3A que tiene una parte inferior formada con una cara de extensión 30A.

Por lo tanto, el elemento auxiliar 3A se puede combinar con el elemento de articulación 2A para tener su cara de extensión 30a que resista contra el lado inferior de la pared inferior 21A del elemento de articulación

2A para combinar el extremo abierto 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 conjuntamente con el fin de hacer que la estructura principal de la horquilla 1 se curve y forme una horquilla para el pelo elástica. Cuando la horquilla para el pelo no está en uso, los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 se separan, y de esta manera es posible mantener siempre la elasticidad de las estructuras de la horquilla y asegurar la vida útil de la horquilla para el pelo.

Una cuarta forma de realización preferente de una horquilla para el pelo elástica en la presente invención, tal como se muestra en las Fig. 10 y 11, tiene casi la misma estructura que la descrita en la primera forma de realización preferente, a excepción de que un elemento de articulación 2B, que es un pasador 23B, está fijado en el extremo 100 de la primera estructura de la horquilla 10, tal como se muestra en la Fig. 10, o en el extremo 110 de la segunda estructura de la horquilla 11 (que no se muestra), y un elemento de articulación auxiliar 2B, que es un agujero pasante de inserción, se proporciona en el extremo 110 de la segunda estructura de la horquilla 11.

Por medio de este diseño, el orificio de inserción del elemento de articulación auxiliar 3B se puede fijar junto con el pasador 23B del elemento de articulación 2B para combinar los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 para hacer que la estructura principal de la horquilla 1 se curve y forme una horquilla para el pelo elástica, tal como se muestra en la Fig. 3. Los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 se pueden separar fácilmente cuando no se utiliza la horquilla para el pelo de manera que las estructuras de horquilla siempre se pueden mantener elásticas para asegurar la vida útil de la horquilla para el pelo.

El ejemplo de una horquilla para el pelo elástica tal como se muestra en la Fig. 12, incluye una estructura principal de la horquilla 1 compuesta por una primera estructura de la horquilla 10 y una segunda estructura de la horquilla 11, y un elemento de articulación 2C separado de la estructura principal de la horquilla 1. El elemento de articulación 2C está formado con una ranura 20C con una cara de pared inferior 21C y una abertura 22c.

Por lo tanto, el elemento de articulación 2C puede ser encajado directamente en los extremos abiertos 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 para combinar los dos extremos abiertos 13 conjuntamente, dejando que la estructura principal de la horquilla 1 se curve y se forme con elasticidad. Cuando la horquilla para el pelo no está en uso, los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10, 11 se pueden separar convenientemente, y son capaces de mantener siempre la elasticidad de la estructura de la horquilla y prolongar la vida útil de la horquilla para el pelo.

Otro ejemplo de una horquilla para el pelo elástica tal como se muestra en las Fig. 13 y 14, incluye una estructura principal de la horquilla 1 tal como la que se muestra en la cuarta forma de realización, compuesta por una primera estructura de la horquilla 10 y una segunda estructura de la horquilla 11 y el extremo 110 de la segunda estructura de la horquilla 11 está provisto de un elemento de articulación auxiliar 3B, que es un agujero pasante de inserción. Un primer elemento de articulación 2B, que es un pasador 23B, está dispuesto en el extremo 100 de la primera estructura de la horquilla 10, o en el extremo 110 de la segunda estructura de la horquilla 11 (que no se muestra), y un segundo elemento de articulación 4 separado de la estructura principal de la horquilla 1 está formado con una ranura 40 con una cara de pared inferior 41 y una abertura 42.

Estructurados de esta manera, los extremos abiertos 13 de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 se pueden combinar entre sí para hacer que la estructura principal de la horquilla 1 se curve y se forme con elasticidad haciendo que el orificio de inserción del elemento de articulación auxiliar 3B combine con el pasador 23B del primer elemento de articulación 2B y a continuación haciendo que se encaje el segundo elemento de articulación 4 en los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11. Los extremos abiertos de la primera y la segunda estructura de la horquilla 10 y 11 se pueden separar fácilmente cuando no se utiliza la horquilla para el pelo, que es por lo tanto capaz de mantener las estructuras de horquilla elásticas de forma permanente y asegurar la vida útil de la horquilla para el pelo.

Tal como puede entenderse a partir de la descripción anterior, el elemento de articulación y la estructura principal de la horquilla 1 de la horquilla para el pelo de la presente invención se fabrican integralmente. El elemento de articulación y la estructura principal de la horquilla 1 están formados integralmente de manera que se puede evitar que el elemento de articulación se pierda durante su utilización. Por supuesto, es posible que el elemento de junta y la estructura principal de la horquilla 1 se fabriquen por separado tal como se ha diseñado en los ejemplos si el problema de perder el elemento de articulación puede ser superado. El elemento de articulación se proporciona para combinar la primera y la segunda estructura de la horquilla conjuntamente cuando se utiliza la horquilla para el pelo para hacer que la primera y la segunda estructura de la horquilla se curven adecuadamente y estén formadas con elasticidad. Por lo tanto, las estructuras de la horquilla junto con la tira de sujeción se pueden utilizar para sujetar el pelo y las estructuras de la horquilla siempre pueden mantener la elasticidad.

Aunque anteriormente se han descrito las formas de realización preferentes de la invención, se reconocerá y se entenderá que pueden realizarse diversas modificaciones en la misma y las reivindicaciones adjuntas están destinadas a cubrir todas las modificaciones que puedan entrar dentro del alcance de la invención.

Reivindicaciones

1. Una horquilla para el pelo elástica que comprende:

5

una estructura principal de la horquilla (1) compuesta de una primera estructura de la horquilla (10) y una segunda estructura de la horquilla (11), en que dicha primera estructura de la horquilla (10) y dicha segunda estructura de la horquilla (11) tienen respectivamente un extremo formado integralmente en un extremo articulado (12) y otro extremo que forma un extremo abierto (13), una tira de sujeción (14) fijada entre dicha primera estructura de la horquilla (10) y dicha segunda estructura de la horquilla (11), en que dicha tira de sujeción (14) está formada integralmente con dicho extremo articulado (12) de dicha primera y dicha segunda estructura de la horquilla (11); y un elemento de articulación (2, 2A, 2B) formado integralmente con la estructura principal de la horquilla (1),

10

15

caracterizada porque

dicho elemento de articulación (2, 2A, 2B) está provisto para combinar de forma extraíble junto con dicho extremo abierto (13) de dicha primera y dicha segunda estructura de la horquilla (11) de acuerdo con las necesidades del usuario, y es capaz de mantener la elasticidad de dicha estructura de la horquilla, y porque dicha horquilla para el pelo elástica está fabricada en plástico.

20

2. La horquilla para el pelo elástica tal como se reivindica en la Reivindicación 1, en que dicho elemento de articulación (2, 2A) está dispuesto con una ranura (20, 20A) formada con una pared inferior (21, 21A) y dicha ranura tiene un agujero con una abertura (22, 22A), en que dicho extremo abierto (13) de dicha primera estructura de la horquilla (10) o dicha segunda estructura de la horquilla (11) está alojado en dicha ranura (20, 20A) de dicho elemento de articulación (2, 2A) a través de dicha abertura (22) para hacer que dicha estructura de la horquilla se curve y se forme con elasticidad.

25

30

3. La horquilla para el pelo elástica tal como se reivindica en la Reivindicación 2, en que dicho elemento de articulación (2A) tiene una pared inferior (21A) formada con un rebaje (210A).

35

4. La horquilla para el pelo elástica tal como se reivindica en la Reivindicación 2, en que dicho elemento de articulación (2A) tiene una pared inferior (21A) agujereada con un agujero pasante de inserción (211A).

5. La horquilla para el pelo elástica tal como se reivindica en la Reivindicación 1, en que dicho elemento de articulación (2B) está dispuesto con un pasador (23B).

40

6. La horquilla para el pelo elástica tal como se reivindica en la Reivindicación 1, en que dicha segunda estructura de la horquilla (11) está provista de un elemento de articulación auxiliar (3, 3A, 3B), en que dicho elemento de articulación auxiliar (3, 3A, 3B) y dicha segunda estructura de la horquilla (11) están fabricados integralmente, en que dicho elemento de articulación auxiliar (3, 3A, 3B) coopera con dicho elemento de articulación para combinarse conjuntamente o para liberar dichos extremos abiertos (13) de dicha primera y segunda estructura de la horquilla (11).

45

7. La horquilla para el pelo elástica tal como se reivindica en la Reivindicación 6, en que dicha segunda estructura de la horquilla está provista de un elemento de articulación auxiliar (3A) formado con una cara de extensión (30A).

50

8. La horquilla para el pelo elástica tal como se reivindica en la Reivindicación 6, en que dicha segunda estructura de la horquilla está provista de un elemento de articulación auxiliar (3B) agujereado con un agujero pasante de inserción (211A).

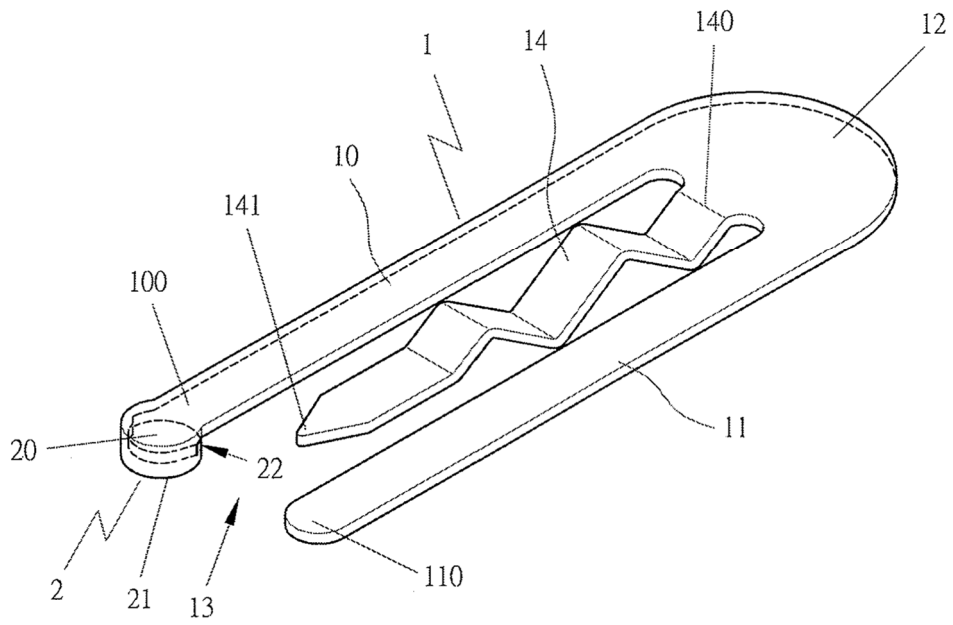


FIG 1

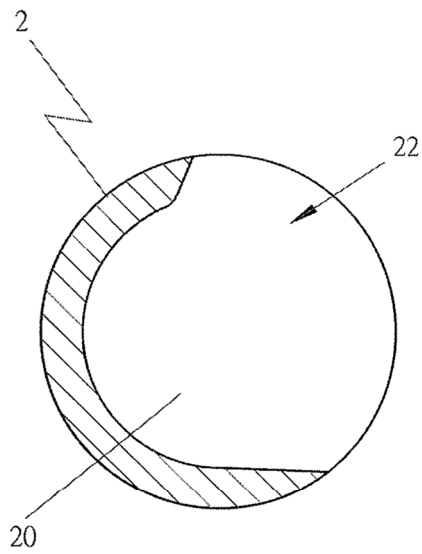


FIG 2

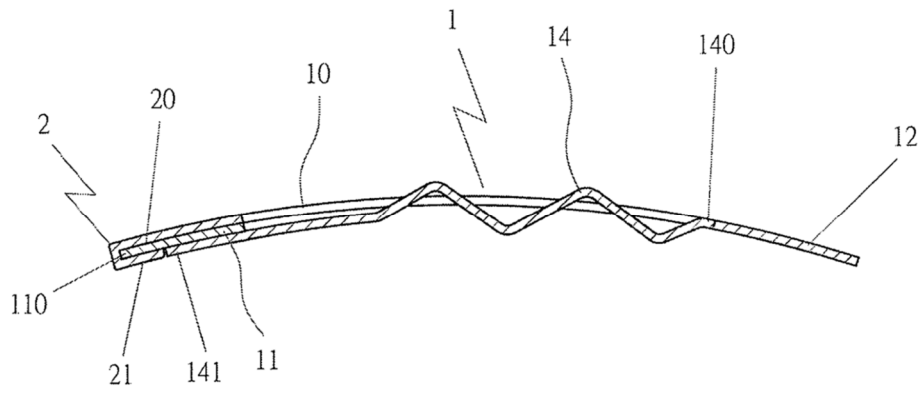


FIG 3

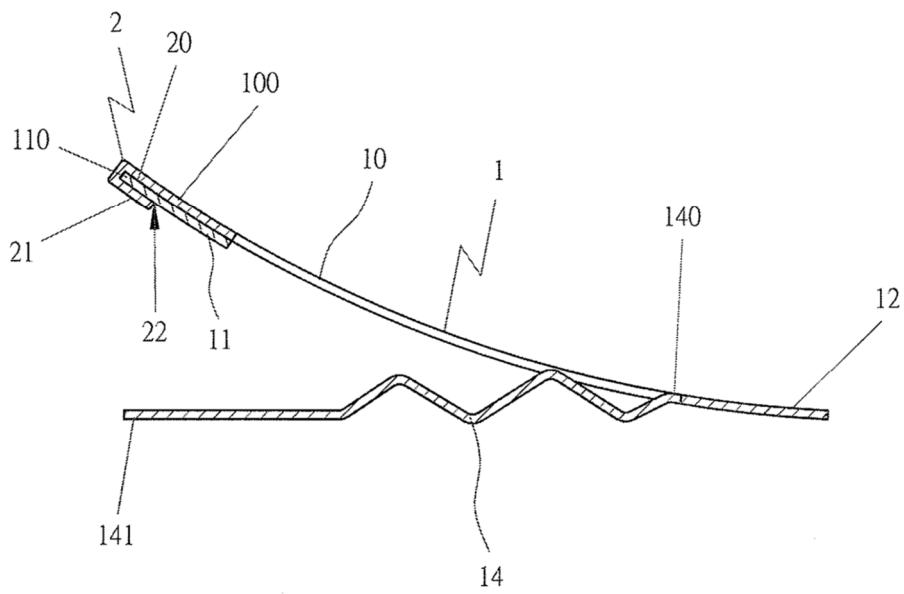


FIG 4

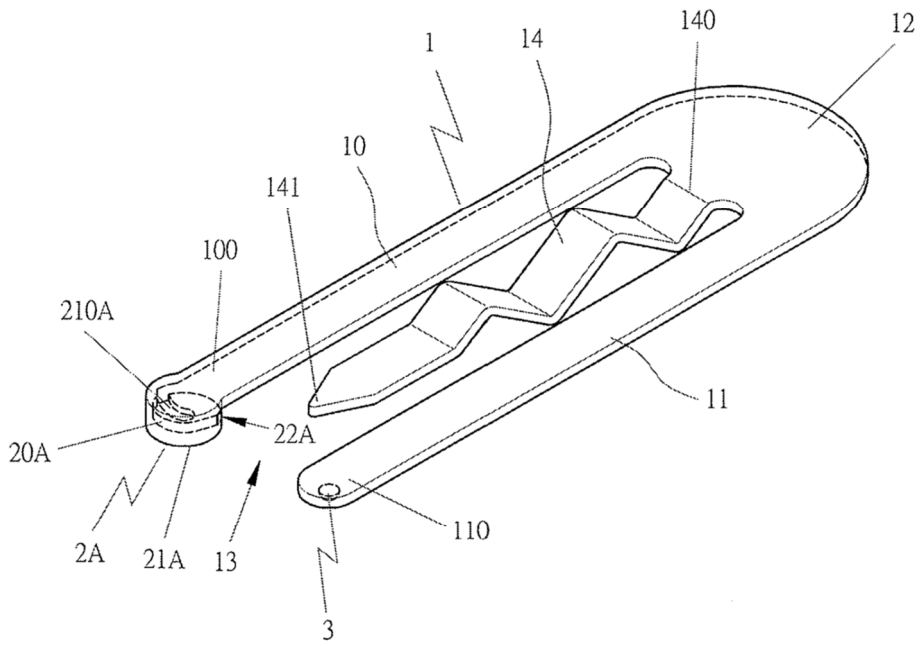


FIG 5

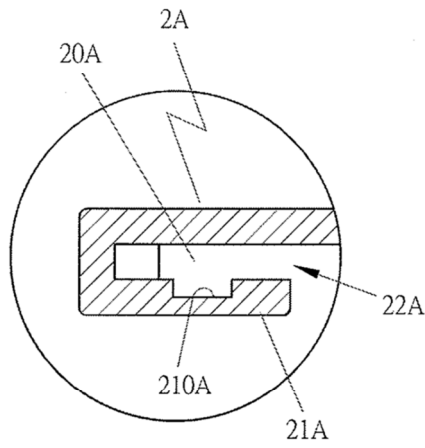


FIG 6

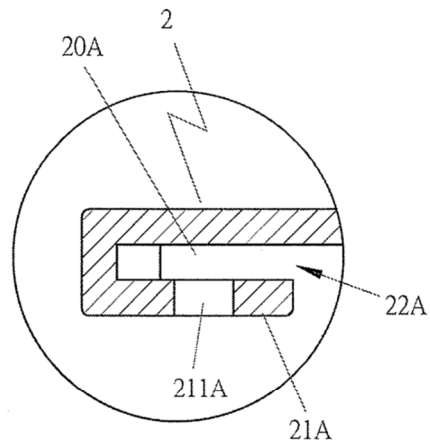


FIG 7

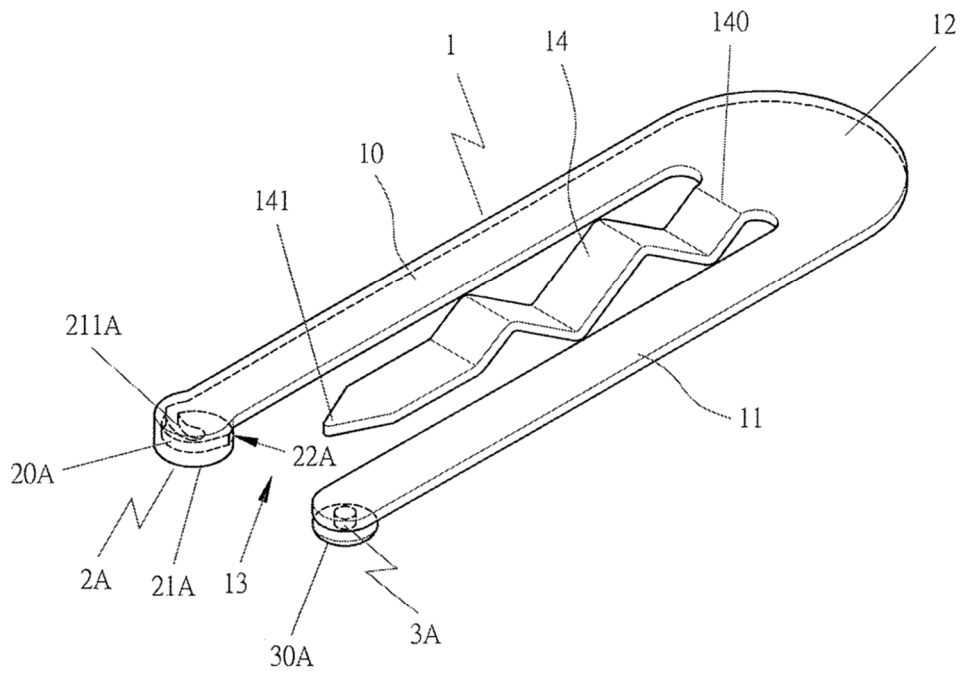


FIG 8

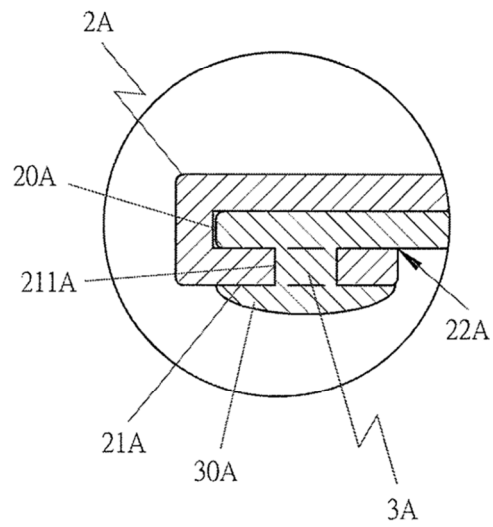


FIG 9

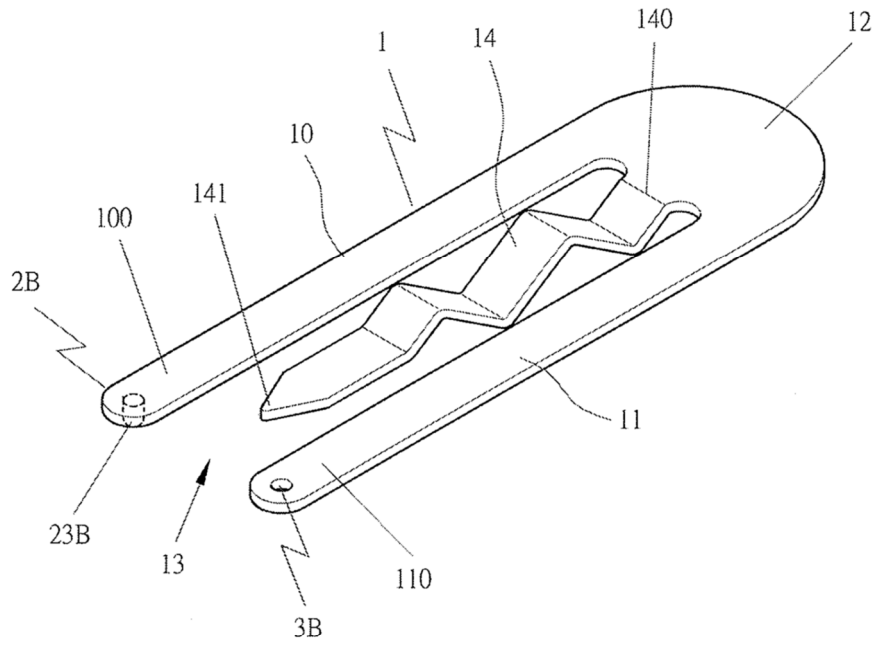


FIG 10

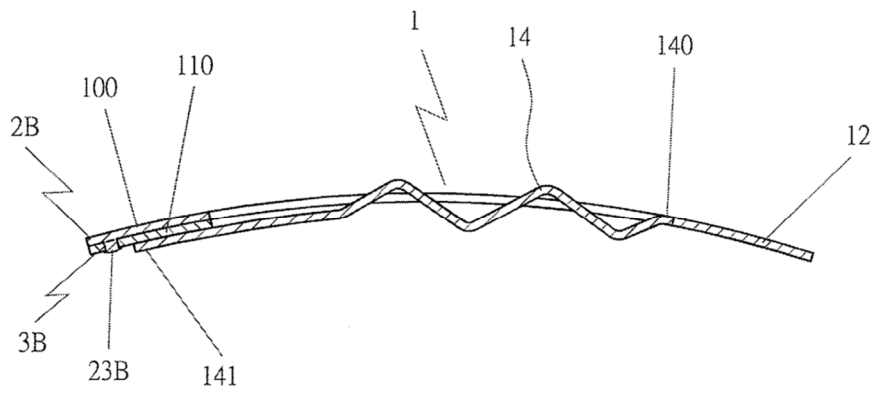


FIG 11

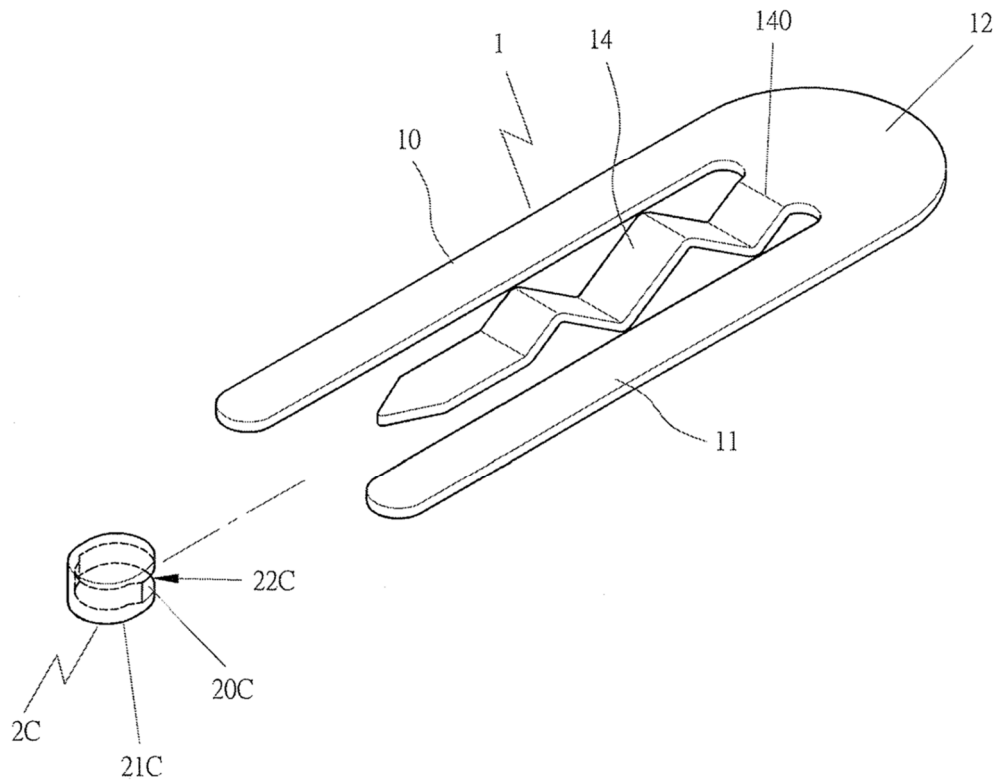


FIG 12

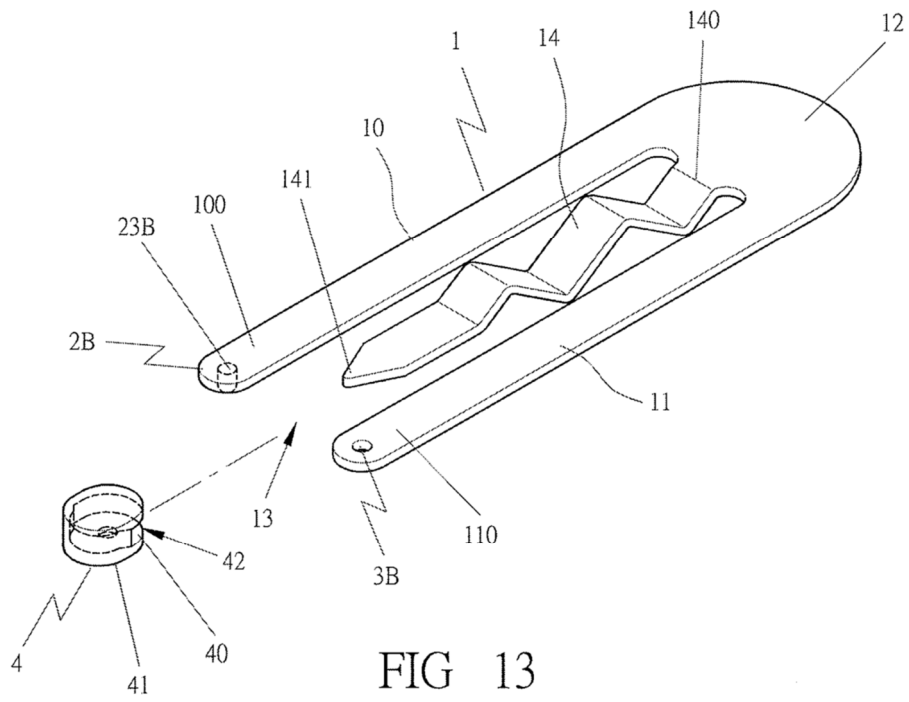


FIG 13

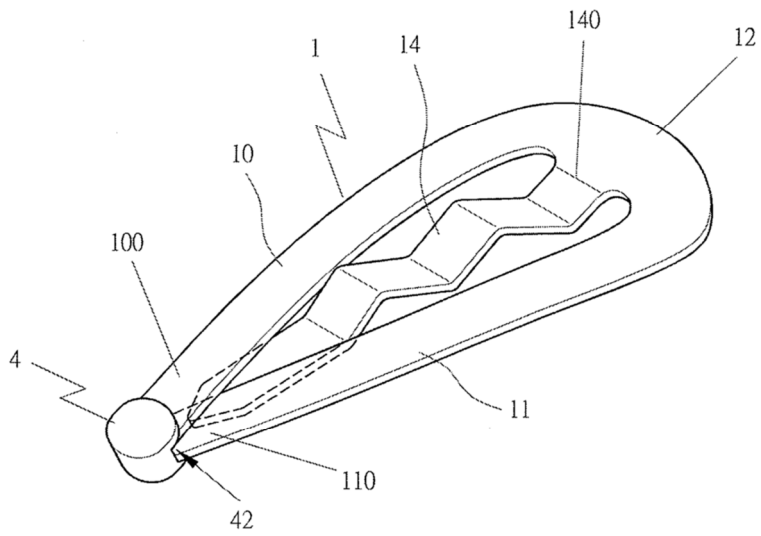


FIG 14