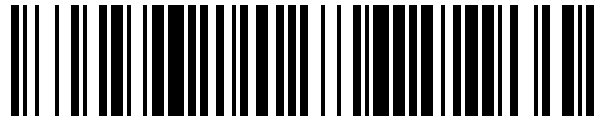


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 230 355**

21 Número de solicitud: 201831764

51 Int. Cl.:

**A63B 60/14** (2015.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**31.05.2019**

71 Solicitantes:

**RODRIGUEZ ESTEVEZ, Cristian (82.0%)  
Eduard Alcoy, 42  
08304 Mataró (Barcelona) ES;  
ROBLES ESTEVEZ, Angel (10.0%) y  
NUÑEZ TRIGUERO, Juan Antonio (8.0%)**

72 Inventor/es:

**RODRIGUEZ ESTEVEZ, Cristian**

54 Título: **Conjunto de cintas de agarre para empuñaduras**

ES 1 230 355 U

## DESCRIPCIÓN

### CONJUNTO DE CINTAS DE AGARRE PARA EMPUÑADURAS

5

#### **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere al campo de las cintas de agarre para empuñaduras, por ejemplo, empuñaduras de raquetas deportivas. Dichas cintas de agarre son conocidas comúnmente por su nombre en inglés llamadas “overgrips”. Por empuñadura se entiende la parte de las armas u objetos que se empuñan o se sujetan con la mano (o manos). En particular, la presente invención se refiere a un conjunto de cintas de agarre unidas entre sí a través de líneas de debilitamiento, en el que cada cinta de agarre se puede colocar en empuñaduras de raquetas de tenis, badminton, squash, pádel, etc. así como cualquier otro tipo de raquetas. Además, las cintas de agarre comprendidas en el conjunto reivindicado también se pueden utilizar en otros dispositivos como empuñaduras de manillares de bicicletas, de motos o de cualquier otro tipo de empuñadura, por ejemplo, cañas de pescar.

20

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad, es muy normal ver a jugadores de tenis, squash, badminton, pádel, etc. que antes de disputar un partido, empiezan a cubrir el mango o empuñadura de su pala o raqueta con una cinta de agarre. Uno de los motivos principales de las cintas de agarre es proporcionar un mayor agarre al usuario con la raqueta. Además, existen cintas de agarre con diferentes grosores y acolchados que permiten evitar que los jugadores o usuarios se claven las aristas de la empuñadura, ya que puede acabar resultando incómodo y molesto. Adicionalmente, existen cintas de agarre que presentan pequeños agujeros con el objetivo de incrementar la transpiración y facilitar que el sudor de la mano se seque con mayor rapidez, así como conseguir el agarre deseado.

Por lo general, las cintas de agarre se van desgastando con el paso del tiempo y su uso en los partidos, ofreciendo cada vez menos características de agarre y de absorción de sudor. Es sobradamente conocido que, las cintas de agarre se deben

reemplazar periódicamente para mantener el buen mantenimiento de la raqueta. La mayoría de los usuarios reemplazan por sí mismos las cintas de agarre.

5 Sin embargo, las cintas de agarre actuales presentan un inconveniente muy importante: su formato y/o disposición. Las cintas de agarre actuales vienen en un formato individual, es decir, una única cinta de agarre con una longitud aproximada de mil milímetros, normalmente enrolladas, es decir, dispuestas en forma de rollo. Generalmente, este formato de cintas de agarre tiene un coste relativamente alto. Por lo tanto, este formato y/o disposición tiene relación directa con el proceso de  
10 fabricación e influye fuertemente sobre el coste del producto, ya que cada cinta de agarre es un producto individual. Otras cintas de agarre presentan unas características técnicas muy parecidas, pero con una longitud muy superior, en el que dicha longitud de la cinta de agarre puede sobrepasar los diez metros. En el caso de este segundo tipo de cintas de agarre, el usuario debe llevar unas tijeras o cualquier otra  
15 herramienta de corte para recortar la cinta de agarre antes de colocarla en la empuñadura de la raqueta.

Así pues, no es extraño ver a usuarios inexpertos cortar demasiado la cinta de agarre, o en su defecto, cortar demasiado poco. Si por ejemplo un usuario corta demasiado la  
20 cinta de agarre, entonces la cinta de agarre es demasiado larga para colocarla adecuadamente en la empuñadura, por lo que el usuario tendrá que realizar un corte adicional, es decir, un segundo corte y desechar la parte sobrante. Por el contrario, si el usuario corta de menos, entonces la cinta de agarre es demasiado corta para colocarla adecuadamente en la empuñadura, por lo que el usuario no podrá colocar  
25 dicha cinta de agarre en toda la extensión deseada del mango, y posiblemente tendrá que remover la cinta de agarre que se ha empezado a colocar en la empuñadura, desechar dicha cinta de agarre por completo y cortar de nuevo una nueva porción de cinta de agarre.

30 El tamaño de la cinta de agarre es importante porque permite al usuario coger la raqueta con la fuerza adecuada. Si la cinta de agarre presenta una longitud demasiado grande se moverá de forma indeseada en la mano del usuario y no podrá dar los golpes con seguridad. Si por el contrario la longitud de la cinta de agarre es demasiado pequeña, será incómodo sujetar la raqueta.

35 Por lo tanto, si el usuario quiere, por ejemplo, cuatro cintas de agarre, entonces debe comprar cuatro cintas de agarre por separado, o comprar un rollo de cinta de agarre

de varios metros de longitud y cortarla, por ejemplo con unas tijeras o herramienta de corte, y colocarla debidamente en la empuñadura de la raqueta deportiva.

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

5

Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo que resuelva el problema encontrado en el estado de la técnica actual referente a las cintas de agarre en modo individual, es decir, cintas de agarre que presentan una única cinta de agarre.

10 Para superar dicho inconveniente del estado de la técnica, la presente invención presenta un conjunto de cintas de agarre para empuñaduras que comprende una lámina que, a su vez, comprende una pluralidad de cintas de agarre, estando dicha pluralidad de cintas de agarre contenida en la propia lámina, de tal manera que al menos una cinta de agarre es susceptible de ser separada de la lámina a través de al  
15 menos una línea de debilitamiento cuando dicha lámina recibe una fuerza superior a la tensión de rotura de dicha línea de debilitamiento.

Preferentemente, la pluralidad de cintas de agarre están unidas entre sí mediante al menos una línea de debilitamiento. Preferentemente, la lámina es sensiblemente plana  
20 y susceptible a ser plegada. Más preferentemente, dicho plegado comprende un plegado en forma de rollo. Es decir, el conjunto en forma de lámina se envuelve en forma de rollo. Más preferentemente, dicho conjunto de cintas de agarre está enrollado sobre sí mismo al menos dando dos vueltas sobre sí mismo. Preferentemente y según otro ejemplo, dicho plegado comprende un plegado en forma de acordeón. Es decir, el  
25 conjunto en forma de lámina se pliega en forma de ocho o de ziga-zaga, de tal manera que presenta dos más pliegues paralelos, realizados en direcciones opuestas alternativamente.

Preferentemente, la sección transversal de la lámina es sensiblemente rectangular.  
30 Más preferentemente, la sección transversal de la lámina es sensiblemente rectangular con bordes redondeados.

Preferentemente, las cintas de agarre están diseñadas para colocarlas en empuñaduras de objetos, con lo que dichas cintas de agarre están en contacto directo  
35 con sus usuarios. Más preferentemente, la cinta de agarre está diseñada para ser colocada rodeando la empuñadura de forma superpuesta. Más preferentemente, dicha

colocación es helicoidal.

Preferentemente, la línea de debilitamiento es una reducción del espesor de la lámina en un área determinada. Más preferentemente, dicha reducción es de forma continua,  
5 es decir, toda la línea de debilitamiento presenta un espesor menor que el resto de la lámina.

Preferentemente, la línea de debilitamiento comprende una pluralidad de penetraciones alineadas. Más preferentemente, dicha pluralidad de penetraciones  
10 atraviesa completamente el espesor de la lámina.

Preferentemente, dichas penetraciones son circulares. Preferentemente y según otros ejemplos, dichas penetraciones son alargadas, es decir, orificios colisos. Más preferentemente, la línea de debilitamiento comprende una combinación de  
15 penetraciones circulares y penetraciones alargadas.

Preferentemente, la línea de debilitamiento comprende al menos una dirección recta. Más preferentemente, la línea de debilitamiento comprende una pluralidad de tramos rectos. Más preferentemente, los tramos rectos presentan direcciones diferentes.  
20

Preferentemente, una línea de debilitamiento comprende una primera dirección que es sensiblemente paralela al eje longitudinal de la lámina. Se entiende como eje longitudinal el eje de la lámina en la dirección con una dimensión mayor.

25 Preferentemente, la línea de debilitamiento comprende una segunda dirección que es sensiblemente perpendicular al eje longitudinal de la lámina.

Preferentemente, la lámina comprende al menos una primera línea de debilitamiento en una dirección sensiblemente paralela al eje longitudinal de la lámina, y una  
30 segunda línea de debilitamiento en una dirección sensiblemente perpendicular al eje longitudinal de la lámina. Más preferentemente, una pluralidad de primeras líneas de debilitamiento están espaciadas entre sí aproximadamente entre 10 y 50 milímetros, definiendo así la anchura de la cinta de agarre. Más preferentemente, una pluralidad de segundas líneas de debilitamiento están espaciadas entre sí aproximadamente  
35 entre 500 y 2000 milímetros, definiendo así la longitud de la cinta de agarre.

Preferentemente, cada cinta de agarre comprende una base cónica o trapezoidal en la

dirección del eje longitudinal de la cinta de agarre. Más preferentemente, cada cinta de agarre presenta una base con un chaflán. Más preferentemente, al menos un costado de una cinta de agarre está inclinado respecto el eje longitudinal de la cinta de agarre.

5 Preferentemente, un extremo de cada cinta de agarre comprende una primera línea de debilitamiento. Una primera línea de debilitamiento oblicua comprende al menos una dirección no paralela ni perpendicular al eje longitudinal de la cinta de agarre. Más preferentemente, la primera línea de debilitamiento oblicua comprende una línea de debilitamiento que presenta una dirección con un ángulo de entre  $3^\circ$  y  $30^\circ$  con  
10 respecto al eje longitudinal de la cinta de agarre. Más preferentemente, la primera línea de debilitamiento comprende una dirección con un ángulo de entre  $6^\circ$  y  $20^\circ$  con respecto el eje longitudinal de la cinta de agarre. Se entiende como eje longitudinal el eje de la cinta de agarre en la dirección con una dimensión mayor de dicha cinta de agarre. Por lo tanto, la dirección del eje longitudinal de la cinta de agarre y la dirección  
15 del eje longitudinal de la lámina puede no coincidir. En algunos ejemplos de realización el eje longitudinal de la cinta de agarre y el eje longitudinal de la lámina podrían ser perpendiculares. Dicha primera línea de debilitamiento oblicua sirve para remover la zona desechable de la cinta de agarre, y así facilitar la colocación de dicha cinta de agarre en la empuñadura.

20 Preferentemente, el extremo de cada cinta de agarre que presenta la primera línea de debilitamiento oblicua también presenta una segunda línea de debilitamiento oblicua de entre  $0.1^\circ$  y  $6^\circ$ . Más preferentemente, la segunda línea de debilitamiento oblicua comprende una línea de debilitamiento que presenta una dirección con un ángulo de entre  $0.3^\circ$  y  $3^\circ$  con respecto el eje longitudinal de la cinta de agarre. Más  
25 preferentemente, la segunda línea de debilitamiento comprende una dirección con un ángulo de entre  $0.6^\circ$  y  $0.9^\circ$  con respecto el eje longitudinal de la cinta de agarre. La segunda línea de debilitamiento oblicua sirve para remover una segunda zona desechable de la cinta de agarre, y así facilitar la colocación de dicha cinta de agarre  
30 en la empuñadura.

Preferentemente, la cinta de agarre presenta una geometría sensiblemente simétrica respecto el eje longitudinal.

35 Preferentemente, la lámina formada por la pluralidad de cintas de agarre está realizada por un polímero y/o un tipo de piel ya sea orgánica o inorgánica. Más preferentemente, dicha lámina está realizada por al menos uno de los siguientes

materiales: (i) poliuretano de baja densidad (PU LD), (ii) otros tipos de poliuretano, (iii) cuero, y (iv) piel ya sea piel natural o artificial. Estos materiales permiten a la cinta de agarre aportar la fricción necesaria para conseguir un agarre satisfactorio, y además pueden absorber líquidos como el sudor. Adicionalmente, son materiales flexibles y elásticos.

Preferentemente, el espesor de la lámina formada por la pluralidad de cintas de agarre es aproximadamente entre 0.1 y 4 milímetros. Más preferentemente, el espesor de la lámina es aproximadamente entre 0.2 y 2 milímetros

Preferentemente, el conjunto que presenta la lámina que contiene la pluralidad de cintas de agarre además comprende una película protectora dispuesta en la cara exterior de cada cinta de agarre. Más preferentemente, la película protectora está realizada por un material polimérico. Más preferentemente, la película protectora es sensiblemente transparente. El objetivo de dicha película protectora es proteger a la cara exterior de la cinta de agarre de los agentes exteriores, por ejemplo del agente atmosférico, que puede dañar y/o alterar las características físicas y/o químicas de dicha cara exterior de la cinta de agarre. Cabe recordar que el usuario contactará la empuñadura a través de la cara exterior de la cinta de agarre, con lo que mantener las buenas condiciones y características iniciales de la cara exterior de la cinta de agarre es de vital importancia.

Preferentemente, las cintas de agarre comprenden irregularidades superficiales en su cara exterior. Más preferentemente, las irregularidades superficiales son patrones geométricos. Más preferentemente, las irregularidades superficiales son orificios. Dichos orificios pueden ser completamente penetrantes o no. El objetivo de dichas irregularidades superficiales es incrementar el agarre entre el objeto y el usuario, en particular, entre la empuñadura de la raqueta deportiva y el jugador.

Preferentemente, cada cinta de agarre presenta la misma geometría y tamaño, es decir, todas las cintas de agarre dispuestas en la lámina presentan la misma forma y dimensiones.

Preferentemente, cada cinta de agarre presenta un tamaño y/o geometría diferente entre sí. Más preferentemente, al menos una primera cinta de agarre presenta una forma y/o dimensiones diferente con respecto al menos una segunda cinta de agarre.

Preferentemente, cada cinta de agarre presenta una geometría sensiblemente rectangular.

5 Preferentemente, cada cinta de agarre presenta cuatro costados, siendo un primer costado y un segundo costado opuestos entre sí y sensiblemente paralelos, y un tercer costado y un cuarto costado sensiblemente perpendicular al primer y al segundo costado, es decir, la cinta de agarre presenta una geometría rectangular.

10 Preferentemente, cada cinta de agarre presenta cuatro costados, siendo un primer costado y un segundo costado opuestos entre sí y sensiblemente paralelos, un tercer costado sensiblemente perpendicular al primer y al segundo costado, y un cuarto costado que presenta una dirección oblicua. Según otro ejemplo de realización preferente, cada cinta de agarre presenta cinco costados, siendo un primer costado y un segundo costado opuestos entre sí y sensiblemente paralelos, un tercer costado  
15 sensiblemente perpendicular al primer y al segundo costado, un cuarto costado que presenta una dirección oblicua, y un quinto costado dispuesto entre el primer costado y el cuarto costado y que además es sensiblemente paralelo al tercer costado. Según otro ejemplo de realización preferente, cada cinta de agarre presenta seis costados, siendo un primer costado y un segundo costado opuestos entre sí y sensiblemente  
20 paralelos, un tercer costado sensiblemente perpendicular al primer y al segundo costado, un cuarto costado que presenta una dirección oblicua, un quinto costado dispuesto entre el sexto costado y el cuarto costado y que además es sensiblemente paralelo al tercer costado, y un sexto costado dispuesto entre el primer costado y el quinto costado presentando un ángulo de abertura respecto el primer y el quinto  
25 costado entre noventa y ciento-ochenta grados respecto el eje longitudinal de dicha cinta de agarre. Más preferentemente, el ángulo de abertura del sexto costado es sensiblemente menor a ciento-ochenta grados. Más preferentemente, el ángulo de abertura del sexto costado es aproximadamente entre cero coma cinco grados y diez grados.

30 Preferentemente, cada cinta de agarre comprende un cuerpo sensiblemente plano y alargado. Se entiende como sensiblemente plano cuando la cinta de agarre no está plegada, es decir, está en posición extendida. Como se ha explicado anteriormente, la lámina que comprende la pluralidad de cintas de agarre está formada por un material  
35 flexible y elástico. Por lo tanto, las cintas de agarre comprendidas en dicha lámina también son del mismo material, y evidentemente, dichas cintas de agarre son flexibles y elásticas. Un experto en la materia sabe que un cuerpo plano y flexible es



susceptible de ser flexionado, por ejemplo, plegado. Por lo tanto, las cintas de agarre son planas cuando están desplegadas, pero obviamente dichas cintas de agarre presentan una forma no plana cuando están plegadas.

5 Preferentemente, la cinta de agarre presente al menos un primer medio adhesivo. Más preferentemente, dicho primer medio adhesivo se sitúa en la cara interior de la cinta de agarre. Más preferentemente, dicho primer medio adhesivo forma parte de la propia cinta de agarre. Más preferentemente, el primer cuerpo adhesivo se sitúa en un extremo de la cinta de agarre, es decir, la cinta de agarre presenta una superficie  
10 adhesiva en uno de sus extremos y en su cara interior. Más preferentemente, uno de sus extremos es el extremo libre. El primer medio adhesivo tiene el objetivo de fijar la cara interior de la cinta de agarre a la superficie exterior de la empuñadura.

Preferentemente, la cinta de agarre presenta un segundo medio adhesivo. Más  
15 preferentemente, dicho segundo medio adhesivo se sitúa en la cara interior de la cinta de agarre. Más preferentemente, dicho segundo medio adhesivo forma parte de la propia cinta de agarre. Más preferentemente, el segundo cuerpo adhesivo se sitúa en el extremo de la cinta de agarre donde no se sitúa el primer cuerpo adhesivo. Por lo tanto, el extremo opuesto del extremo libre la cinta de agarre presenta dos superficies  
20 adhesivas: una primera superficie adhesiva en un extremo y en su cara interior y una segunda superficie adhesiva en el otro extremo en la misma cara interior. Preferentemente, la segunda superficie adhesiva se sitúa en una posición intermedia de los dos extremos y en la cara interior de la cinta de agarre. Por lo tanto, la segunda superficie adhesiva puede situarse en varias posiciones en la cara interior de la cinta  
25 de agarre, siempre y cuando no se solape con la primera superficie adhesiva.

Preferentemente, el segundo medio adhesivo es un medio adhesivo independiente a cualquier cinta de agarre, es decir, es un elemento que no forma parte de ninguna cinta de agarre. Más preferentemente, el segundo medio adhesivo comprende una  
30 lámina. Más preferentemente, dicha lámina del segundo medio adhesivo presenta una cara que comprende un material adhesivo. Más preferentemente, dicha cara adhesiva del segundo medio adhesivo presenta una película protectora. Dicha película protectora del segundo medio adhesivo se coloca temporalmente, es decir, no permanentemente en la cara adhesiva del segundo medio adhesivo, en el que dicho  
35 segundo medio adhesivo está diseñado para que el usuario pueda remover la película protectora cuando requiera utilizar el segundo medio adhesivo para fijar la cinta de agarre en la empuñadura. Más preferentemente, la película protectora del segundo

medio adhesivo comprende una geometría similar a la de la lámina del segundo medio adhesivo, de tal manera que la película protectora cubrirá la totalidad o gran parte de la cara adhesiva del segundo medio adhesivo. Dicha película protectora tiene el objetivo de proteger la cara del segundo medio adhesivo antes de que el usuario la requiera. Más preferentemente, el segundo medio adhesivo comprende una pluralidad de elementos adhesivos unidos entre sí mediante al menos una línea de debilitamiento, de tal manera que la línea de debilitamiento permite iniciar el desgarre o separación de un elemento adhesivo a través de al menos una línea de debilitamiento. Más preferentemente, el segundo medio adhesivo es susceptible de ser plegado y desplegado. Más preferentemente, el plegado del segundo medio adhesivo es en forma de rollo. Preferentemente, el plegado del segundo medio adhesivo es en forma de acordeón. Más preferentemente, el segundo medio adhesivo se dispone sensiblemente equidistante con respecto a la lámina que contiene la pluralidad de cintas de agarre. Más preferentemente, el segundo medio adhesivo está dispuesto de manera intercalada con la lámina que contiene la pluralidad de cintas de agarre. Se debe interpretar el término "intercalar" o "intercalada" como interponer o situar un elemento (p.ej. el segundo medio adhesivo) entre dos o más partes (p.ej. la lámina que comprende la pluralidad de cintas de agarre). Más preferentemente, el segundo medio adhesivo comprende el mismo número de elementos adhesivos que el número de cintas de agarre comprendidas en el conjunto de cintas de agarre.

Preferentemente, todas las líneas de debilitamiento dejan una pluralidad de salientes o protuberancias en la cinta de agarre una vez dicha cinta de agarre se separa del resto del conjunto de cintas de agarre. Dichos salientes se localizan en los costados donde se localizaban los puntos de unión o puentes de conexión de la cinta de agarre antes que la línea de debilitamiento se desgarrase / rompiera. El objeto de dicha pluralidad de salientes es aumentar el agarre deseado de la cinta de agarre. Así pues, el usuario experimentará una mejora en el agarre de la empuñadura debido, en parte, a dicha pluralidad de salientes.

Preferentemente, la lámina formada por la pluralidad de cintas de agarre además comprende un cilindro sobre el cual se enrolla dicha lámina.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de varias realizaciones del objeto de la presente invención.

La figura 1 muestra una raqueta de tenis.

5 Las figuras 2A y 2B muestran una vista en planta de un conjunto formado por dos cintas de agarre dispuestas en serie.

Las figuras 3A y 3B muestran una vista en planta de un conjunto formado por tres cintas de agarre dispuestas en paralelo.

10 La figura 4A muestra una vista en planta de un conjunto de cintas de agarre dispuestas en forma de matriz, es decir, dispuestas en serie y en paralelo.

15 La figura 4B muestra una vista en planta de un conjunto de cintas de agarre dispuestas en forma de matriz, es decir, dispuestas en serie y en paralelo, en el que cada cinta de agarre presenta dos líneas de debilitamiento oblicuas.

La figura 5 muestra en planta la geometría de un ejemplo de cinta de agarre.

20 La figura 6 muestra en perspectiva un conjunto de cintas de agarre plegado en forma de rollo.

Las figuras 7A y 7B muestran en perspectiva un conjunto de cintas de agarre plegado en forma de acordeón.

25 La figura 8 muestra una cinta de agarre que presenta una pluralidad de salientes o protuberancias al separarse del resto del conjunto, en el que dicha figura 8 incluye una vista en detalle de una línea de debilitamiento post-desgarre.

### 30 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN**

Lo novedoso de todos los ejemplo de realización explicados a continuación están relacionados con líneas de debilitamiento dispuestas en una lámina que presenta una pluralidad de cintas de agarre.

35 Las líneas de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' presentan perforaciones. Según un ejemplo de realización, las perforaciones

atraviesan todo el espesor de la lámina 2. Según otro ejemplo de realización, dichas perforaciones no atraviesen todo el espesor de la lámina 2, es decir, son perforaciones no penetrables. Según otro ejemplo de realización, las líneas de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' son una única perforación no penetrable alargada y continua en forma de línea que no atraviesa todo el espesor de la lámina 2, es decir, que la profundidad de dicha perforación alargada es menor que el espesor de la lámina 2. En otras palabras, las líneas de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' son líneas que presentan una reducción del espesor con respecto al resto de la lámina 2. Según otro ejemplo de realización, se pueden conseguir líneas de debilitamiento 12', 120' y 1200' mediante el doblado de la lámina al menos un vez. Es sobradamente conocido por un experto en la materia que doblando una lámina se puede conseguir reducir la tensión máxima de ruptura en la línea dónde se ha realizado el doblado.

Según otro ejemplo de realización, una línea de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' es una pluralidad de perforaciones alineadas. Dichas penetraciones pueden ser circulares o presentar una geometría alargada, es decir, orificios colisos. Según un ejemplo de realización, la línea de debilitamiento presenta una combinación de penetraciones circulares y penetraciones alargadas. Según otro ejemplo de realización, la línea de debilitamiento presenta una única penetración alargada.

Además, una línea de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' puede tener diferentes formas y/o trazar diferentes trayectorias. En un ejemplo de realización, una línea de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' presenta varios tramos y al menos uno de ellos es una trayectoria recta, es decir, es una línea rectilínea.

En otras palabras, una línea de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' conecta provisionalmente dos o más cintas de agarre, o una cinta de agarre con el resto de la lámina 2, a la espera que se aplique una fuerza exterior en al menos una de las cintas de agarre tal que supere la tensión máxima de ruptura de los puntos de unión.

Además, las líneas de debilitamiento 4', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400',

13', 130' y 1300' una vez separadas o desgarradas dejan una pluralidad de salientes o protuberancias en las cintas de agarre que se han separado. Dichos salientes se localizan en los costados dónde se localizaban los puntos de unión o puentes de conexión de la cinta de agarre. El objetivo de dicha pluralidad de salientes es  
5 aumentar el agarre deseado de la cinta de agarre con el usuario una vez dicha cinta de agarre está colocada en la empuñadura. Así pues, el usuario experimentará una mejora en el agarre de la empuñadura debido, en parte, a dicha pluralidad de salientes.

10

La figura 1 muestra una raqueta de tenis 50 que comprende: un tapón 51, un mango o empuñadura 52, una garganta 53, un aro 54, y unas cuerdas tensadas 55. El conjunto 1 de cintas de agarre de la presente invención está diseñado para ser desplegado parcialmente en el caso que esté plegado, separar una primera cinta de agarre 10 a  
15 través de la rotura de las líneas de debilitamiento, y colocar la cinta de agarre 10 desgarrada, es decir, separada en la superficie exterior de la empuñadura 52 de la raqueta de tenis 50 mostrada. Sin embargo, la utilización de al menos una cinta de agarre 10 comprendida en el conjunto 1 no se limita únicamente a empuñaduras 52 de raquetas de tenis 50, sino a una amplia variedad de empuñaduras, como por ejemplo:  
20 raquetas de badminton, raquetas de squash, raquetas de pádel, así como cualquier otro tipo de raquetas (no mostradas). Además, la cinta de agarre 10 también puede ser colocada en empuñaduras de manillares de bicicletas, empuñaduras de manillares de motos o cualquier otro tipo de empuñadura, como por ejemplo, cañas de pescar (no  
mostrado).

25

Las figuras 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 6 y 7 muestran el conjunto 1 de cintas de agarre, en el que dichas cintas de agarre 10, 100, 1000, 20, 200, 2000 forman parte de la lámina 2 conformada de un material elástico y flexible. La lámina 2 presenta un espesor aproximado de entre 0.1 milímetros y 4 milímetros. En particular, la lámina 2  
30 presenta un espesor aproximado de entre 0.2 milímetros y 2 milímetros. Según un ejemplo de realización, el material de la lámina 2 es un poliuretano de bajo densidad (PU LD). Según otros ejemplos de realización, la lámina 2 está conformada de cualquier tipo de poliuretano. Según otros ejemplos de realización, la lámina 2 está conformada por piel y/o cuero. Según otros ejemplos de realización, la lámina 2  
35 comprende al menos alguno de los siguientes materiales: poliuretano, piel o cuero. Estos materiales permiten que una lámina plana sea flexionada y/o curvada. Esto es importante porque en varios ejemplos de realización, el conjunto 1 de cintas de agarre

presenta una longitud considerable que puede superar los cincuenta metros de longitud. Así pues, es importante utilizar un material que permita plegarse. Un experto en la materia es conocedor que el término “plegarse” incluye, por ejemplo, doblar un objeto flexible.

5

Las figuras 2A y 2B muestran un ejemplo de realización de un conjunto 1 de cintas de agarre desplegado que presenta una primera cinta de agarre 10 y una segunda cinta de agarre 20, en el que dicha segunda cinta de agarre 20 está dispuesta detrás de dicha primera cinta de agarre 10, de tal manera que la unión de ambas cintas de agarre 10 y 20 se consigue a través de una línea de debilitamiento 12', en particular, de unos enlaces rompibles o desgarrables 12'. El término “detrás” se debe entender como la segunda cinta de agarre 20 está dispuesta a continuación de la primera cinta de agarre 10 respecto al eje longitudinal (L) de la primera cinta de agarre 10. A lo largo de la presente memoria, dicha configuración de cintas de agarre 10, 20...N será denominada configuración en serie. Aproximadamente cerca del primer extremo 15 de la primera cinta de agarre 10 se dispone opcionalmente una línea de debilitamiento oblicua 14', mientras que el segundo extremo 12 de la primera cinta de agarre 10 está unido al primer extremo 25 de la segunda cinta de agarre 20 a través de la línea de debilitamiento 12'. Las figuras 2A y 2B muestran un ejemplo de realización de un conjunto 1 de cintas de agarre que presenta únicamente dos cintas de agarre 10 y 20. Sin embargo, en otros ejemplos de realización (no mostrados), el conjunto 1 de cintas de agarre presenta una pluralidad (N) de cintas de agarre 10, 20,... N, dispuestas una detrás de otra con respecto al eje longitudinal (L) de la primera cinta de agarre 10.

25 En las figuras 2A y 2B, la línea de debilitamiento 12' está dispuesta de tal manera que permite iniciar el desgarrar o separación de la primera cinta de agarre 10 a través de dicha línea de debilitamiento 12'.

Así pues, las líneas de debilitamiento 12' son puntos de unión y ruptura entre diferentes cintas de agarre 10 y 20, de tal manera que la aplicación de una fuerza en la cinta de agarre 10 no se transmitirá en una línea directa a través del resto de las cintas de agarre 20, sino que será desviado por los espacios opuestos a los puntos de unión 12' de la cinta de agarre 10 tirada, produciendo así una tensión transversal suficiente para romperlos, es decir, romper la línea de debilitamiento 12'.

35

Según un ejemplo de realización correspondiente a las figuras 2A y 2B, las cintas de agarre 10 y 20 están dispuestas en serie, y están unidas a través de la línea de

debilitamiento 12' que comprende un tramo recto dispuesto del costado 11 hasta el costado opuesto 13 de la primera cinta de agarre 10, permitiendo separar la primera cinta de agarre 10 de la segunda cinta de agarre 20. Es decir, la línea de debilitamiento 12' permite separar la primera cinta de agarre 10 del resto del conjunto

5 1 cuando se aplica una fuerza tal que supera la fuerza máxima admisible de la línea de debilitamiento 12'. Por lo tanto, la línea de debilitamiento 12' presenta la misma longitud que la anchura de la cinta de agarre 10. Por configuración o disposición en serie se entiende como un patrón de cintas de agarre, en el que un segundo extremo 12 de una primera cinta de agarre 10 contacta con un primer extremo 25 de una

10 segunda cinta de agarre 20 en la dirección del eje longitudinal (L) de la primera cinta de agarre 10, según unos ejemplos de las figuras 2A y 2B. Además, existe opcionalmente una segunda línea de debilitamiento 14' y una tercera línea de debilitamiento 24', en el que ambas presentan una posición en diagonal, es decir, una orientación oblicua 14' y 24', aislando de este modo la llamada zona desechable 19 y

15 29 de sus respectivas cintas de agarre 10 y 20. Por lo tanto, cuando se desgarran la línea de debilitamiento oblicua 14' se estará separando la zona desechable 19 del resto de la primera cinta de agarre 10. Así pues, se consigue un extremo libre de la primera cinta de agarre 10 con una geometría oblicua que ayudará a colocar correctamente dicha primera cinta de agarre 10 en la empuñadura 52. De igual modo,

20 cuando se desgarran la línea de debilitamiento oblicua 24' se estará separando la zona desechable 29 del resto de la segunda cinta de agarre 20. Así pues, se consigue un extremo libre de la segunda cinta de agarre 20 con una geometría oblicua que ayudará a colocar correctamente dicha segunda cinta de agarre 20 a la empuñadura 52.

25 Por ejemplo, un modo de colocar una cinta de agarre 10 en la empuñadura es colocar el extremo de la cinta de agarre 10 que presenta el costado oblicuo 14 en el extremo inferior de la empuñadura de la raqueta e ir colocando la cinta de agarre 10 alrededor de la empuñadura 52 en posición helicoidal.

30 Según un ejemplo de realización correspondiente a la figuras 2A, cada línea de debilitamiento oblicua 14' y 24' se inicia en una zona próxima o coincidente al vértice del costado inferior 11 y 21 y del primer extremo 15 y 25. Según otros ejemplos de realización, dichos cortes oblicuos 14' y 24' se inician en una zona próxima o coincidente al vértice del costado inferior 11, y 21 y del segundo extremo 12 y 22.

35 Según otro ejemplo de realización correspondiente a la figura 2B, dichas líneas de

debilitamiento oblicuas 14', 24' se inician en una zona próxima o coincidente al vértice del costado superior 13 y 23 y del primer extremo 15 y 25. Según otros ejemplos de realización, dichos cortes oblicuos 14' y 24' se inician en una zona próxima o coincidente al vértice del costado superior 13 y 23 y del segundo extremo 12 y 22. El término "iniciar" o se "inician" se refiere a la localización de un extremo de la línea de debilitamiento oblicua 14' y 24', en el que se extiende en dirección diagonal hacia el costado opuesto.

Según un ejemplo de realización (no mostrado), las cintas de agarre 10, 20, ... N no incluyen las zona desechables 19 y 29.

Las figuras 3A y 3B muestran un ejemplo de realización de un conjunto 1 de cintas de agarre que presenta, en particular, tres cintas de agarre: una primera cinta de agarre 10, una segunda cinta de agarre 100 y una tercera cinta de agarre 1000. En este ejemplo, la segunda cinta de agarre 100 está dispuesta al lado de una primera cinta de agarre 10, de tal manera que la unión de ambas cintas de agarre 10 y 100 se consigue a través de una línea de debilitamiento 13', en particular, de unos enlaces rompibles o desgarrables 13'. El término "al lado" se debe entender como que la segunda cinta de agarre 100 está dispuesta en una posición adyacente a la primera cinta de agarre 10 respecto a la dirección perpendicular del eje longitudinal (L) de la primera cinta de agarre 10. A lo largo de la presente memoria, dicha configuración de cintas de agarre 10, 100, 1000...M será denominada configuración en paralelo. La configuración o disposición en paralelo se entiende como un patrón de cintas de agarre distribuidas continuamente a lo largo de una dirección perpendicular al eje longitudinal (L) de la primera cinta de agarre 10 según un ejemplo de las figuras 3A y 3B. Las figuras 3A y 3B muestran un ejemplo de realización de un conjunto 1 de cintas de agarre que presenta únicamente tres cintas de agarre 10, 100, y 1000 en paralelo. Sin embargo, en otros ejemplos de realización preferente (no mostrados), el conjunto 1 de cintas de agarre presenta una pluralidad (M) de cintas de agarre 10, 100, 1000...M, dispuestas adyacentemente con respecto a la dirección perpendicular del eje longitudinal (L) de la primera cinta de agarre 10.

Según un ejemplo de realización correspondiente a las figuras 3A y 3B, las cintas de agarre 10, 100, 1000...M están dispuestas en paralelo, unidas por dos líneas de debilitamiento 13' y 130'. En particular, la primera línea de debilitamiento 13' une la primera cinta de agarre 10 con la segunda cinta de agarre 100. Del mismo modo, la segunda línea de debilitamiento 130' une la segunda cinta de agarre 100 con la tercera



cinta de agarre 1000. Tal y como ocurre con los ejemplo de realización correspondientes a las figuras 2A y 2B, todas las cintas de agarre presentan opcionalmente otras líneas de debilitamiento 14', 140', 1400' en dirección oblicua situadas en una zona cercana al primer extremo 15, 150 y 1500 de cada cinta de agarre 10, 100 y 1000. Según un ejemplo de realización de la figura 3A, cada línea de debilitamiento oblicuo 14', 140', 1400' se inicia en una zona próxima o coincidente al vértice del costado inferior 11, 110 y 1100 y del extremo libre 15, 150 y 1500 también llamado primer extremo. Según otros ejemplos de realización, dichas líneas de debilitamiento oblicuas 14', 140', 1400' se inician en una zona próxima o coincidente al vértice del costado inferior 11, 110 y 1100 y del segundo extremo 12, 120 y 1200 (no mostrado). Según otros ejemplos de realización correspondientes a la figura 3B, dichas líneas de debilitamiento oblicuas 14', 140', 1400' se inician en una zona próxima o coincidente al vértice del costado superior 13, 130 y 1300 y del extremo libre 15, 150 y 1500 también llamado primer extremo. Según otros ejemplos de realización, dichas líneas de debilitamiento oblicuas 14', 140', 1400' se inician en una zona próxima o coincidente al vértice del costado superior 13, 130 y 1300 y del segundo extremo 12, 120 y 1200 (no mostrado).

Según un ejemplo de realización en el que las cintas de agarre están dispuestas en paralelo, las cintas de agarre 10, 100, 1000... M no incluyen las zonas desechables 19, 99 y 999 (no mostrado).

La figura 4A muestra un ejemplo de realización de una lámina 2 que presenta una pluralidad de cintas de agarre dispuestas en forma de matriz. Según se puede observar en la figura 4, la primera cinta de agarre 10 está unida a través de la línea de debilitamiento 12' con la cinta de agarre 20, y por otra parte, la primera cinta de agarre 10 está unida a través de la línea de debilitamiento 13' con la cinta de agarre 100. Por lo tanto, la disposición de cintas de agarre 10, 20,... N y 10, 100, 1000... M en forma de matriz de la figura 4 es una combinación de la configuración en serie mostrada en la figura 2A y de la configuración en paralelo mostrada en la figura 3A.

Según otro ejemplo (no mostrado), las cintas de agarre 10, 20,... N presentan un anchura diferente a las cintas de agarre 100, 200,... N. Por ejemplo, las cintas de agarre 10, 20,... N presentan una distancia de diez milímetros entre el costado 11 y su costado opuesto 13, mientras que las cintas de agarre 100, 200,... N presentan una distancia entre el costado 110 y su costado opuesto 130 de cincuenta milímetros.

Según otro ejemplo (no mostrado), las cintas de agarre 10, 100, 1000... M presentan una longitud diferente a las cintas de agarre 20, 200, 2000... M. Por ejemplo, las cintas de agarre 10, 100, 1000... M presentan una distancia de quinientos milímetros entre el costado 12 y el costado 15, mientras que las cintas de agarre 20, 200, 2000... M presentan una distancia entre el costado 22 y el costado 25 de dos mil milímetros.

Según otro ejemplo, la longitud total de la primera fila de cintas de agarre 10, 20,... N, es aproximadamente igual a la longitud total de la segunda fila de cintas de agarre 100, 200,... N. Esto es, la suma parcial de la longitud de cada una de las cintas de agarre 10, 20,... N es similar a la suma parcial de la longitud de cada una de las cintas de agarre 100, 200,... N.

Según un ejemplo (no mostrado), las cintas de agarre 10, 20,... N y 10, 100,... M presentan un color diferente según sus características tales como la geometría. Por ejemplo, todas las cintas de agarre 10, 20,... N y 10, 100,... M que presentan el mismo color, significa que tienen la misma longitud, o la misma anchura, o el mismo ángulo A de corte oblicuo, etc. Por ejemplo, si una cinta de agarre 10 es de color azul, significa que tienen una longitud de dos mil milímetros. Si otra cinta de agarre 20 es de color verde significa que tienen una longitud de mil milímetros. Así pues, se pueden clasificar y/o distinguir cintas de agarre 10, 20,... N y 10, 100,... M de manera rápida debido a su impacto visual, es decir, al color.

La figura 4B muestra una vista en planta de un conjunto de cintas de agarre dispuestas en forma de matriz, es decir, dispuestas en serie y en paralelo, en el que cada cinta de agarre presenta dos líneas de debilitamiento oblicuas. Por ejemplo, la cinta de agarre 10 presenta una primera línea de debilitamiento 14' y una segunda línea de debilitamiento 16'. Así pues, la cinta de agarre 100 presenta la línea de debilitamiento 140' y la línea de debilitamiento 160'. Además, la cinta de agarre 1000 presenta la línea de debilitamiento 1400' y la línea de debilitamiento 1600'. Análogamente, la cinta de agarre 20 presenta la línea de debilitamiento 24' y la línea de debilitamiento 26'. Así pues, la cinta de agarre 200 presenta la línea de debilitamiento 240' y la línea de debilitamiento 260'. Además, la cinta de agarre 2000 presenta la línea de debilitamiento 2400' y la línea de debilitamiento 2600'.

La figura 5 muestra la cara exterior de una cinta de agarre y sus imperfecciones

superficiales 17. En particular, dichas imperfecciones superficiales 17 son entrantes 17 que facilitan el sudor de las manos se seque más rápido y sobretodo confiere un mayor agarre deseado. Los entrantes 17 pueden tener diferentes formas, pero según el ejemplo mostrado en la figura 5, dichos entrantes 17 presentan una forma  
5 sensiblemente circular y un diámetro aproximado de un milímetro. En este ejemplo en particular, dichos entrantes 17 son completamente perforantes, es decir, atraviesan enteramente la cinta de agarre 10, pero podrían no serlo, es decir, estaríamos hablando de entrantes 17 no completamente perforantes. Por su puesto, otras formas y tamaños no están excluidos.

10

Según la figura 5, cada cinta de agarre presenta seis costados, siendo un primer costado 11 y un segundo costado 13 opuestos entre sí y sensiblemente paralelos, un tercer costado 12 sensiblemente perpendicular al primer 11 y al segundo costado 13, un cuarto costado 14 que presenta una dirección oblicua en una determinada  
15 inclinación A, un quinto costado 15 dispuesto entre el sexto costado 16 y el cuarto costado 14 y que además dicho quinto costado 15 es sensiblemente paralelo al tercer costado 12, y un sexto costado 16 dispuesto entre el primer costado 11 y el quinto costado 15 presentando un ángulo de abertura A respecto el eje longitudinal (L) entre tres y treinta grados. En particular, el ángulo A es veinte grados de inclinación. Según  
20 otro ejemplo de realización, el ángulo de abertura B es sensiblemente superior a cero grados. Más en particular, la inclinación de B es entre  $0.5^\circ$  y  $10^\circ$ .

20

Según la figura 5, los costados 11 y 13 están espaciados entre sí aproximadamente entre diez y cincuenta milímetros, definiendo así la anchura de la cinta de agarre 10.  
25 Además, las los costados 12 y 15 están espaciados entre sí aproximadamente entre quinientos y dos mil milímetros, definiendo así la longitud de la cinta de agarre 10.

25

Además, el conjunto 1 presenta una película protectora dispuesta en la cara exterior de la cinta de agarre 10, que es la cara o superficie que está en contacto con el  
30 usuario. La película protectora tiene el objetivo de proteger la cara exterior de la cinta de agarre 10 contra los agentes externos, como por ejemplo, los agentes atmosféricos. En particular, dicha película presenta una capa adhesiva en una de sus caras que se adhiere a la cara exterior de la cinta de agarre 10. Según un ejemplo de realización (no  
35 realización (no mostrado), una película está realizada de plástico transparente. En otro ejemplo de realización (no mostrado), la película protectora de plástico presenta una línea de debilitamiento. En particular, al menos una línea de debilitamiento de la película protectora es sensiblemente coincidente con al menos una línea de debilitamiento de

35

la lámina 2. Más en particular, todas las líneas de debilitamiento de la película protectora son sensiblemente coincidentes con todas las líneas de debilitamiento de la lámina 2. Por lo tanto, cuando el usuario aplica una fuerza a una cinta de agarre 10 superior a la tensión de rotura de la línea de debilitamiento 12' que une la cinta de agarre con el resto de la lámina 2 más la tensión de rotura de la línea de debilitamiento de la película protectora, dicha cinta de agarre con su película protectora en su cara exterior se separará de resto del conjunto. Por lo tanto, la separación o desgarre de la cinta de agarre 10 implica también la separación de la película protectora correspondiente con respecto al resto de la película protectora. La película protectora debe ser removida, es decir, despegada de la cara exterior de la cinta de agarre 10 antes de colocar dicha cinta de agarre 10 en la empuñadura 52. En otros ejemplos de realización (no mostrados), la película protectora no presenta ninguna línea de debilitamiento.

Dicha película protectora está adherida a la cara externa de las cintas de agarre 10, 20,... N y 10, 100, 1000,... M de forma provisional. Si la cinta de agarre 10 está plegada, por ejemplo en forma de rolo 666, obviamente, la película protectora también estará plegada correspondientemente. Cuando el usuario despliega la cinta de agarre 10, obviamente estará desplegando dicha película protectora.

Por lo tanto, la superficie funcional es la cara exterior de la cinta de agarre que está en contacto con la mano del usuario una vez que la cinta de agarre ha sido colocada. Por lo tanto, dicha cara exterior es la cara que proporciona el agarre directamente al usuario. Sin embargo, la cara interior, también tiene su función, ya que es la que está en contacto con la empuñadura 52 de la raqueta, y tiene que cumplir también con una serie de características para que no se mueva una vez colocada.

Según un ejemplo de realización (no mostrado), el conjunto 1 presenta una segunda película protectora dispuesta en la cara interior de la cinta de agarre 10.

Según un ejemplo de realización (no mostrado), cada cinta de agarre 10, 100, 1000, 20, 200, 2000 presenta un primer cuerpo adhesivo en su cara interior con el objetivo de fijar la cara interior de la cinta de agarre 10 a la superficie exterior de la empuñadura 52. En particular, dicho primer cuerpo adhesivo se localiza en el extremo 14 de la cinta de agarre 10.

Según otro ejemplo de realización (no mostrado), cada cinta de agarre 10, 100, 1000,

20, 200, 2000 presenta un segundo cuerpo adhesivo en su cara interior. Así pues, dicho segundo cuerpo adhesivo forma parte de la propia cinta de agarre 10, 100, 1000, 20, 200, 2000. En particular, el segundo cuerpo adhesivo se sitúa en el extremo 12. Por lo tanto, las cintas de agarre 10, 100, 1000, 20, 200, 2000 presentan dos superficies adhesivas: una primera superficie adhesiva en un extremo 14 y en su cara interior y una segunda superficie adhesiva en el otro extremo 12 y en la misma cara interior. Según otros ejemplos de realización (no mostrados), la segunda superficie adhesiva se sitúa en una posición intermedia de los dos extremos 12 y 15 y en la cara interior. Por lo tanto, la segunda superficie adhesiva puede situarse en varias posiciones en la cara interior de la cinta de agarre 10, siempre y cuando no se solape con el primer cuerpo adhesivo.

Según otro ejemplo de realización (no mostrado), el segundo cuerpo adhesivo es un cuerpo adhesivo diferente a la lámina 2, es decir, el segundo cuerpo adhesivo es un elemento que no forma parte de ninguna cinta de agarre 10. En particular, el segundo cuerpo adhesivo comprende una lámina. Más en particular, dicha lámina del segundo cuerpo adhesivo presenta una cara que comprende un medio adhesivo. Más en particular, dicha cara adhesiva del segundo cuerpo adhesivo presenta una película protectora. Dicha película protectora del segundo cuerpo adhesivo se coloca temporalmente, es decir, no permanentemente en la cara adhesiva del segundo cuerpo adhesivo, en el que dicho segundo cuerpo adhesivo está diseñado para que el usuario pueda remover la película protectora cuando requiera utilizar el segundo cuerpo adhesivo para fijar la cinta de agarre 10 en la empuñadura 52. Según un ejemplo de realización, la película protectora del segundo cuerpo adhesivo presenta una geometría similar a la geometría de la lámina del segundo cuerpo adhesivo, de tal manera que la película protectora cubrirá la totalidad o gran parte de la cara adhesiva del segundo cuerpo adhesivo. Dicha película protectora tiene el objetivo de proteger la cara adhesiva del segundo cuerpo adhesivo antes de que el usuario requiera de su utilización. Más en particular, el segundo cuerpo adhesivo presenta una pluralidad de elementos adhesivos unidos entre sí mediante al menos una línea de debilitamiento, de tal manera que la línea de debilitamiento permite iniciar el desgarre o separación de un elemento adhesivo a través de al menos una línea de debilitamiento. Según otro ejemplo de realización, el segundo cuerpo adhesivo es susceptible de ser plegado y desplegado. Más en particular, el plegado del segundo cuerpo adhesivo es en forma de rollo. En particular, el plegado del segundo cuerpo adhesivo es en forma de acordeón. En particular, el segundo cuerpo adhesivo se dispone sensiblemente equidistante con respecto a la lámina 2 que contiene la pluralidad de cintas de agarre

10, 100, 1000, 20, 200, 2000. Más en particular, el segundo cuerpo adhesivo está dispuesto de manera intercalada con la lámina 2 que contiene la pluralidad de cintas de agarre. Se debe interpretar el término “intercalar” o “intercalada” como interponer o situar un elemento (p.ej. el segundo cuerpo adhesivo) entre dos o más partes (p.ej. la  
5 lámina 2 que presenta la pluralidad de cintas de agarre). Según un ejemplo de realización, el segundo cuerpo adhesivo comprende el mismo número de elementos adhesivos que cintas de agarre dispuestas en la lámina 2.

Según un ejemplo de realización, un primer elemento del segundo cuerpo adhesivo se  
10 localiza en una zona próxima a la primera cinta de agarre 10. Así pues, el usuario despliega parcialmente el conjunto 1 encontrando la primera cinta de agarre 10 en proximidad al primer elemento del segundo cuerpo adhesivo. Según un ejemplo, esto facilita la separación de la cinta de agarre 10 de la lámina 2 a través de una línea de debilitamiento 12' y del primer elemento adhesivo del segundo cuerpo adhesivo a  
15 través de otra línea de debilitamiento (no mostrada) sin necesidad de desplegar todo el conjunto 1.

La figura 6 muestra un conjunto 1 de cintas de agarre según un primer ejemplo de realización de plegado, en el que dicho conjunto 1 de cintas de agarre está plegado en  
20 forma de rollo 666.

Así pues, la figura 6 muestra un conjunto 1 enrollado de cintas de agarre unidas parcialmente entre ellas mediante líneas de debilitamiento. En consecuencia, es evidente que, si se tira de la cinta de agarre del conjunto 1, se puede extraer (p.ej. desenrollar) una pluralidad de cintas de agarre a menos que el movimiento libre del  
25 rollo 666 se prevenga por fricción u otros medios. En el caso de que dicho movimiento del rollo 666 se prevenga y se continúe aplicando una fuerza a la primer cinta de agarre 10, la tensión en la línea de debilitamiento 12' se incrementará hasta que supere la tensión máxima de ruptura, instante en el que el usuario separará la primera  
30 cinta de agarre 10 del resto del rollo 666.

Las figuras 7A y 7B muestran un conjunto 1 de cintas de agarre según un segundo ejemplo de realización de plegado, en el que dicho conjunto 1 de cintas de agarre está plegado en forma de acordeón 777. Es decir, el conjunto 1 de cintas de agarre en  
35 forma de lámina se pliega en forma de ocho o de ziga-zaga 777, de tal manera que presenta dos más pliegues 787 y 797 paralelos, realizados en direcciones opuestas

alternativamente. El plegado de acordeón 777 es una plegadura recta unidireccional presentando una iteración del pliegue unitario, es decir, el pliegue que atraviesa en línea recta a una lámina. Por su puesto, se puede presentar una modificación para hacer el pliegue 777 más rígido, o cambios en la dirección dentro de la misma lámina 2  
5 permitiendo juegos en la simetría. Además, también se puede variar la magnitud de los ángulos para obtener otras formas. Por ejemplo, la elasticidad del conjunto 1 permite alabeos que producen cambios de dirección. El pliegue de acordeón 777 puede llegar a cerrarse sobre sí mismo produciendo una forma semiabierta, o también formas cerradas, por ejemplo, a través de una tira 790 que envuelve el conjunto 1 de cintas de  
10 agarre.

La figura 8 muestra una vista en detalle de una línea de debilitamiento post-desgarre, es decir, una vez que los enlaces rompibles de dicha cinta de agarre se han roto. La longitud residual X es aproximadamente entre 0.01 milímetros y 5 milímetros. La altura  
15 residual Y es aproximadamente entre 0.001 milímetros y 2 milímetros. Dichos salientes o elementos residuales son de vital importancia para aumentar el agarre de la cinta de agarre.

Según otro ejemplo de realización (no mostrado), el conjunto 1 además comprende un  
20 cilindro sobre el cual se enrolla.

Así pues y según un ejemplo de realización a modo de resumen, un conjunto 1 comprende una lámina 2 de cintas de agarre dispuestas en serie 10, 20,... N, o en paralelo 10, 100, 1000...M, o en ambas, es decir, una combinación en forma de matriz  
25 separadas por líneas de debilitamiento 12', 120', 1200', 13', 130' y 1300'. Opcionalmente, dichas cintas de agarre 10, 20,... N, 100, 1000...M presentan líneas de debilitamiento oblicuas 14', 140', 1400', 24', 240', 2400' que permiten remover las zonas desechables 19, 29, 99, 999. Además, opcionalmente cada cinta de agarre presenta imperfecciones superficiales 17 tales como entrantes 17. Las cintas de  
30 agarre 10, 20,... N, 10, 100, 1000...M presentan la misma geometría y tamaño, aunque en otros ejemplos, cada cinta de agarre 10, 20,... N, 10, 100, 1000...M presenta una geometría y tamaño diferente entre sí. Adicionalmente, la cara interior del primer extremo 14 o 15 de cada cinta de agarre 10, 20,... N, 10, 100, 1000...M comprende un  
35 primer cuerpo adhesivo para facilitar la colocación y fijación de dicho primer extremo 14 o 15 en la superficie exterior de la empuñadura. Opcionalmente, el conjunto 1

además presenta una película protectora en la cara exterior de cada cinta de agarre 10, 20,... N, 10, 100, 1000...M. Adicionalmente, el conjunto 1 comprende además un segundo cuerpo adhesivo. Dicho segundo cuerpo adhesivo puede ser una zona adhesiva localizada en la cara interior de cada cinta de agarre, o según otros ejemplos  
5 de realización, dicho segundo cuerpo adhesivo es una lámina diferente a la lámina 2 de cintas de agarre. Dicha lámina del segundo cuerpo adhesivo presenta una cara adhesiva. Además, el segundo cuerpo adhesivo presenta una pluralidad de elementos adhesivos unidos parcialmente entre sí a través de líneas de debilitamiento.

10 Existen varios procedimientos para fabricar el conjunto 1 de cintas de agarre descrito anteriormente.

Según un primer ejemplo del procedimiento de fabricación, un dispositivo coloca una lámina 2 en un primer nivel y una película protectora en un segundo nivel, de tal  
15 manera que la cara inferior de la película protectora está orientada y sensiblemente paralela a la cara superior de la lámina 2 que contiene las cintas de agarre. A continuación, se inicia un movimiento de la lámina 2 y de la película protectora, lo que se considera un movimiento de avance, es decir, avanzan sensiblemente en la misma dirección y velocidad de forma separada, es decir, separadamente. Entonces, la  
20 lámina 2 y la película protectora se van acercando entre sí a medida que van avanzando. En un instante determinado, la cara interior de la película protectora entra en contacto con la cara exterior de dicha lámina 2 en un punto determinado. Según un ejemplo, la cara interior de la película protectora presenta un adhesivo o un cuerpo adhesivo. Según otro ejemplo, el dispositivo coloca un tipo de adhesivo, por ejemplo  
25 pegamento, entre las mencionadas cara interior de la película protectora y la cara exterior de la lámina. A continuación, la película protectora se va adhiriendo a la lámina 2 según avanzan ambos. A continuación, el dispositivo u otro tipo de aparato realiza una operación de troquelado, es decir, realiza penetraciones al conjunto 1 formado por la lámina 2 y la película protectora. Dichas penetraciones alineadas en uno o varios  
30 tramos son las líneas de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300'. Así pues, dichas líneas de debilitamiento 14', 140', 1400', 12', 120', 1200', 24', 240', 2400', 13', 130' y 1300' se consiguen mediante el troquelado. Finalmente, el conjunto 1 se pliega. Según un ejemplo, el pliegue puede ser en forma de rollo 666, mientras que según otro ejemplo, el plegado puede efectuarse en forma  
35 de acordeón 777. Otros tipos de plegados son, por su puesto, posibles y no excluyentes.



Según un segundo ejemplo del procedimiento de fabricación, un operario, o en su defecto un aparato, coloca una película protectora encima de una lámina 2. Según un ejemplo, dicha colocación ocurre aproximadamente al mismo tiempo en todos los puntos de la película protectora 2, es decir, se van aproximando la película protectora y la lámina 2 hasta que contactan entre sí. Según un ejemplo, la aproximación se realiza en una posición y/o movimiento sensiblemente paralelo. Según otro ejemplo, dicha colocación puede no ocurrir aproximadamente al mismo tiempo: primero se pega una parte y progresivamente se pega el resto. Tanto la película protectora como la lámina 2 presentan un tamaño y una geometría parecidos, y no necesariamente en forma de tira o lámina sensiblemente alargada. Dicha lámina puede presentar varias geometrías tales como un cuadrado o un rectángulo. Otras geometrías, por su puesto, son posibles. Por el efecto del adhesivo, ya sea en la cara interior de la película protectora o por un adhesivo incorporado, por ejemplo un pegamento, entre la película protectora y la lámina 2, se consigue unir las (p.ej. pegarlas). A continuación, un aparato corta y troquela la lámina 2 y la película protectora al mismo tiempo, causado por un movimiento relativo entre dicho conjunto 1 y el aparato que realiza el corte y el troquel. Según otro ejemplo, el aparato corta y troquela la lámina 2 y la película protectora en diferentes tiempos. Por ejemplo, primero corta y después troquela. O por ejemplo, primero se inicia la operación de corte y en algún instante posterior se inicia la operación de troquelado, independientemente el corte haya acabado o no. O por ejemplo, el aparato primero troquela y después corta. O primero se inicia la operación de troquelado y en algún instante posterior se inicia la operación de corte, independientemente el troquelado haya acabado o no. Finalmente, el conjunto se pliega. Según un ejemplo, el pliegue puede ser en forma de rollo 666, mientras que según otro ejemplo, el plegado puede efectuarse en forma de acordeón 777. Otros tipos de plegados son, por su puesto, posibles y no excluyentes.

Si bien la invención se ha presentado y descrito con referencia a realizaciones de la misma, se comprenderá que éstas no son limitativas de la invención, por lo que podrían ser múltiples detalles constructivos u otros que podrán resultar evidentes para los técnicos del sector después de interpretar la materia que se da a conocer en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos. Así pues, todas las variantes y equivalentes quedarán incluidas dentro del alcance de la presente invención si se pueden considerar comprendidas dentro del ámbito más extenso de las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 1- Un conjunto de cintas de agarre para empuñaduras que comprende una lámina que comprende una pluralidad de cintas de agarre, estando dicha pluralidad de cintas de agarre contenida en la propia lámina, de tal manera que al menos una cinta de agarre es susceptible de ser separada de la lámina a través de al menos una línea de debilitamiento cuando dicha lámina recibe una fuerza superior a la tensión de rotura de dicha línea de debilitamiento.
- 5
- 2- El conjunto de cintas de agarre según la reivindicación 1, caracterizado por que las cintas de agarre están unidas entre sí mediante al menos una línea de debilitamiento.
- 10
- 3- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la línea de debilitamiento comprende una reducción del espesor de la lámina.
- 15
- 4- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la línea de debilitamiento comprende una pluralidad de penetraciones alineadas.
- 20
- 5- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una línea de debilitamiento comprende una primera dirección que es sensiblemente paralela al eje longitudinal de la lámina.
- 25
- 6- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una línea de debilitamiento comprende una segunda dirección que es sensiblemente perpendicular al eje longitudinal de la lámina.
- 30
- 7- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una pluralidad de líneas de debilitamiento que comprenden la primera dirección están espaciadas entre sí aproximadamente entre 10 y 50 milímetros, y por que una pluralidad de líneas de debilitamiento que comprenden la segunda dirección están espaciadas entre sí aproximadamente entre 500 y 2000 milímetros.
- 35
- 8- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que un extremo de al menos una cinta de agarre comprende una

primera línea de debilitamiento oblicua de entre 3° y 20° con respecto al eje longitudinal de la cinta de agarre.

5 9- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que además comprende una película protectora dispuesta en una cara exterior de al menos una cinta de agarre.

10 10- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho conjunto es susceptible de ser plegado y desplegado sin alterar sustancialmente sus características físicas.

15 11- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el plegado comprende un plegado en forma de rollo, en el que dicho conjunto de cintas de agarre está enrollado sobre sí mismo al menos dando dos vueltas sobre sí mismo, o caracterizado por que el plegado comprende un plegado en forma de acordeón.

20 12- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un primer medio adhesivo dispuesto en una cara interior de al menos una cinta de agarre.

25 13- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que además comprende un segundo medio adhesivo dispuesto sensiblemente equidistante a la lámina que comprende la pluralidad de cintas de agarre.

30 14- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el segundo medio adhesivo comprende una lámina, siendo dicha lámina diferente a la lámina que comprende la pluralidad de cintas de agarre, en el que dicha lámina del segundo medio adhesivo comprende una pluralidad de elementos adhesivos unidos entre sí mediante al menos una línea de debilitamiento, de tal manera que al menos una línea de debilitamiento permite separar al menos un elemento adhesivo a través de al menos dicha línea de debilitamiento, siendo dicha línea de debilitamiento diferente a la línea de debilitamiento de la lámina que comprende la pluralidad de cintas de agarre, siendo dicho segundo medio adhesivo susceptible de ser plegado y desplegado sin alterar sustancialmente sus propiedades físicas.

35

- 15- El conjunto de cintas de agarre según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la lámina formada por la pluralidad de cintas de agarre presenta un espesor aproximadamente entre 0.1 y 4 milímetros, y además está
- 5 realizada por al menos uno de los siguientes materiales: (i) poliuretano de baja densidad (PU LD), (ii) otros tipos de poliuretano, (iii) cuero, y (iv) piel.

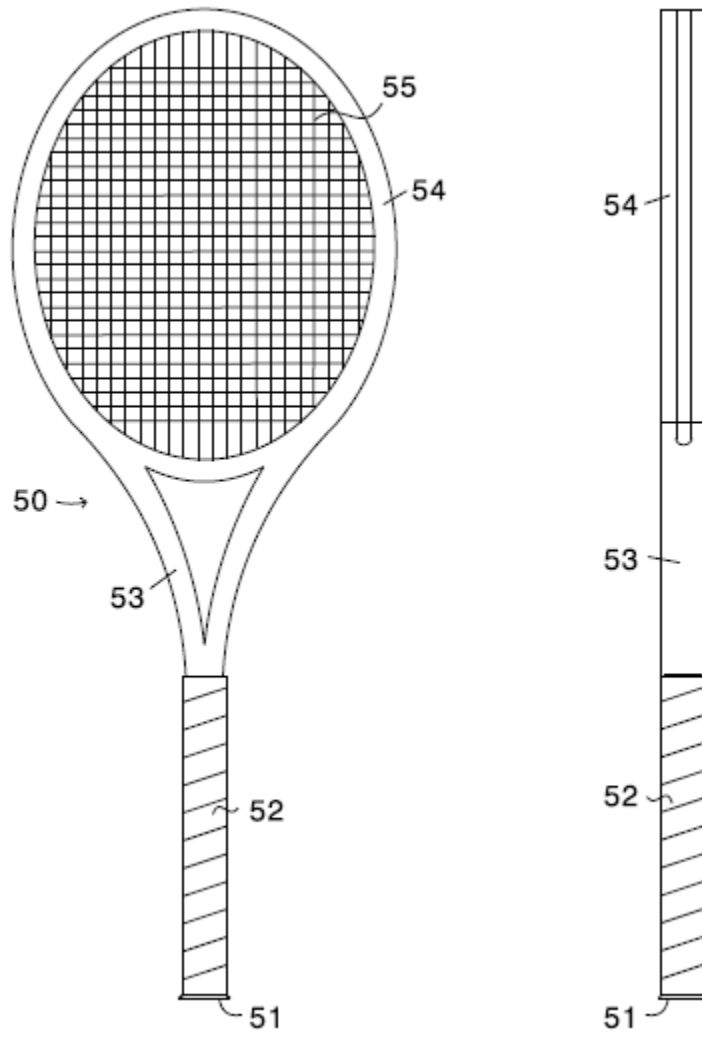


Fig. 1

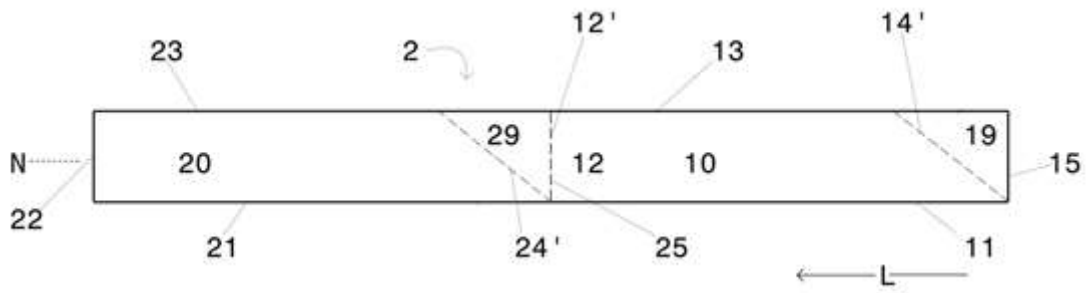


Fig. 2A

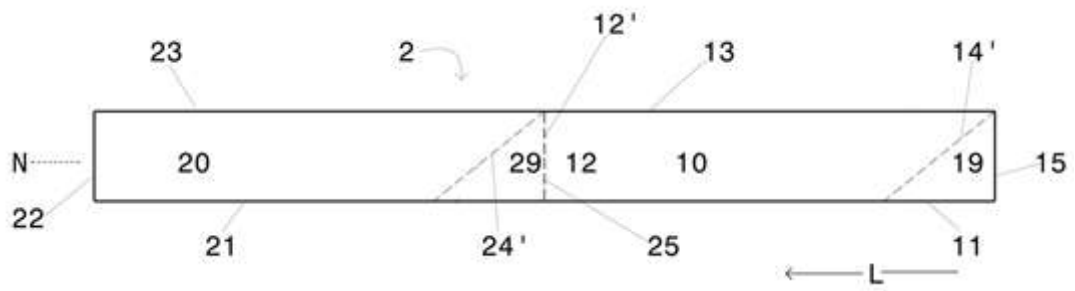


Fig. 2B

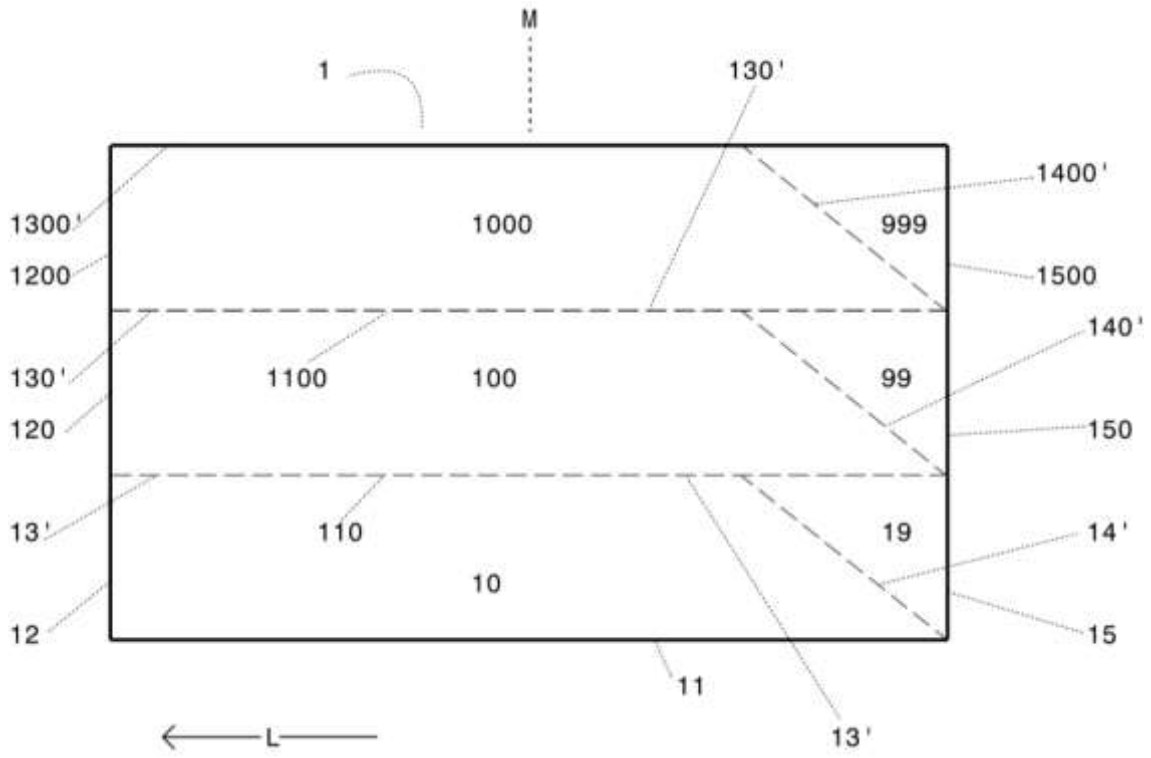


Fig. 3A

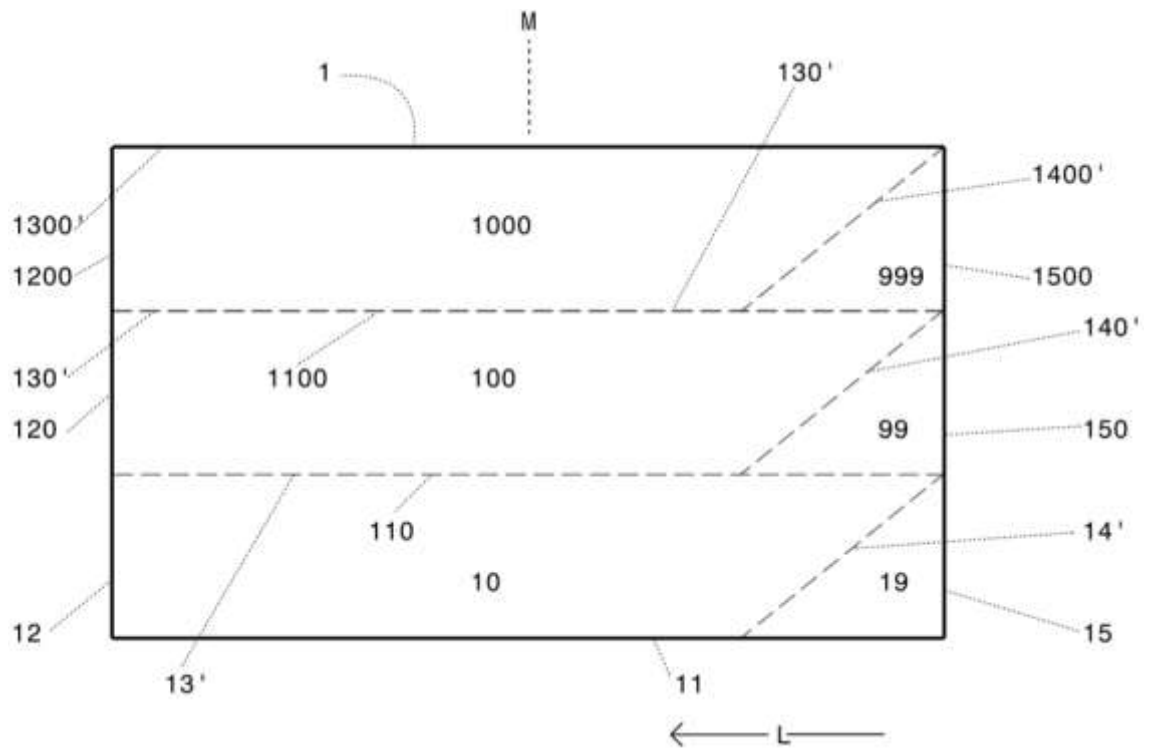


Fig. 3B

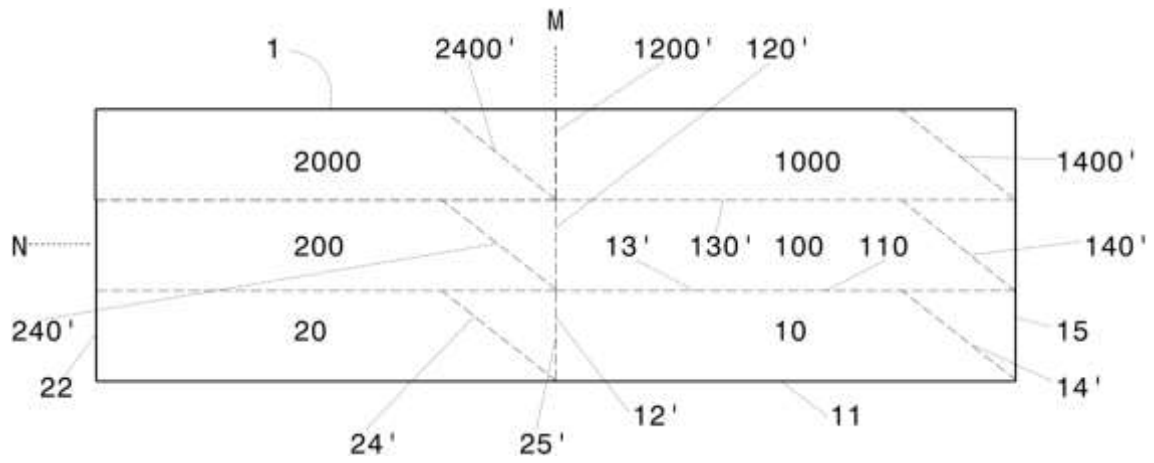


Fig. 4A

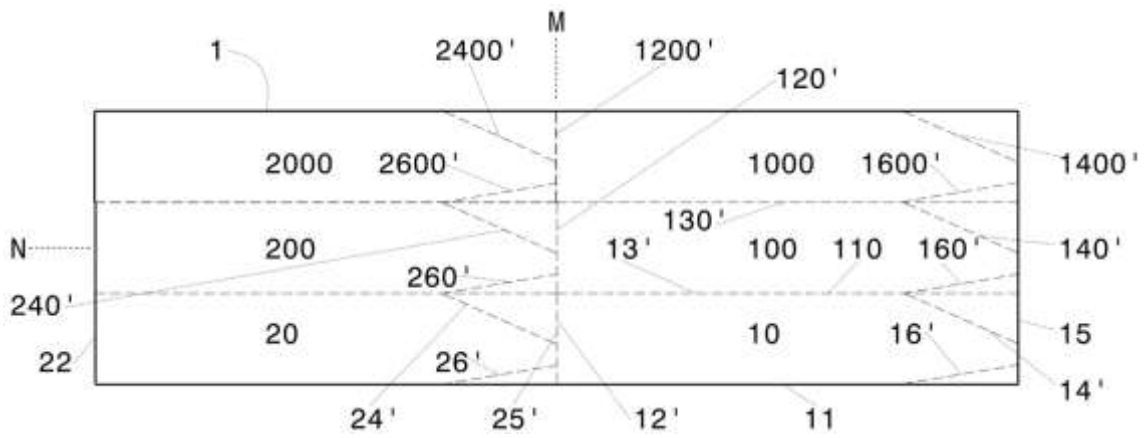


Fig. 4B



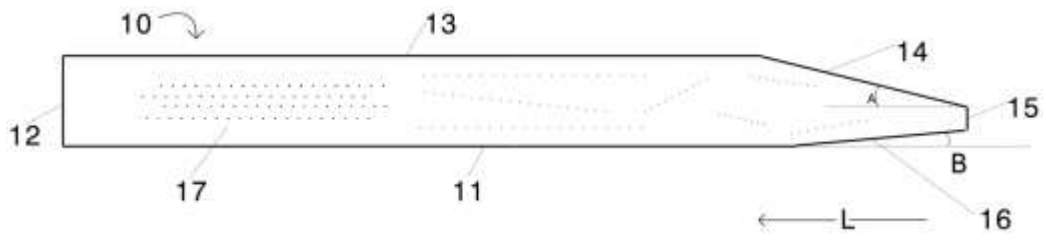


Fig. 5

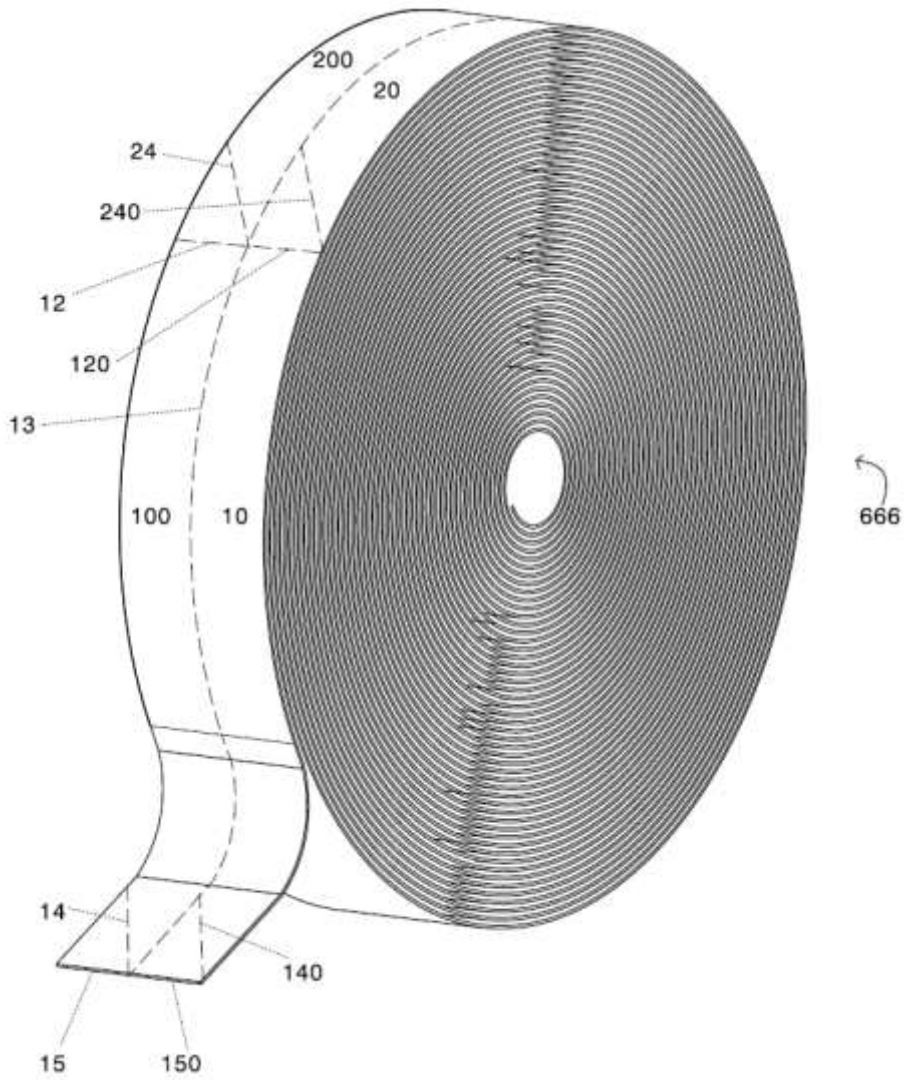


Fig. 6

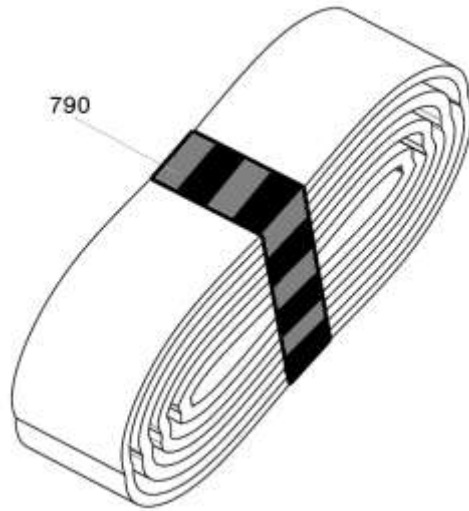


Fig. 7A

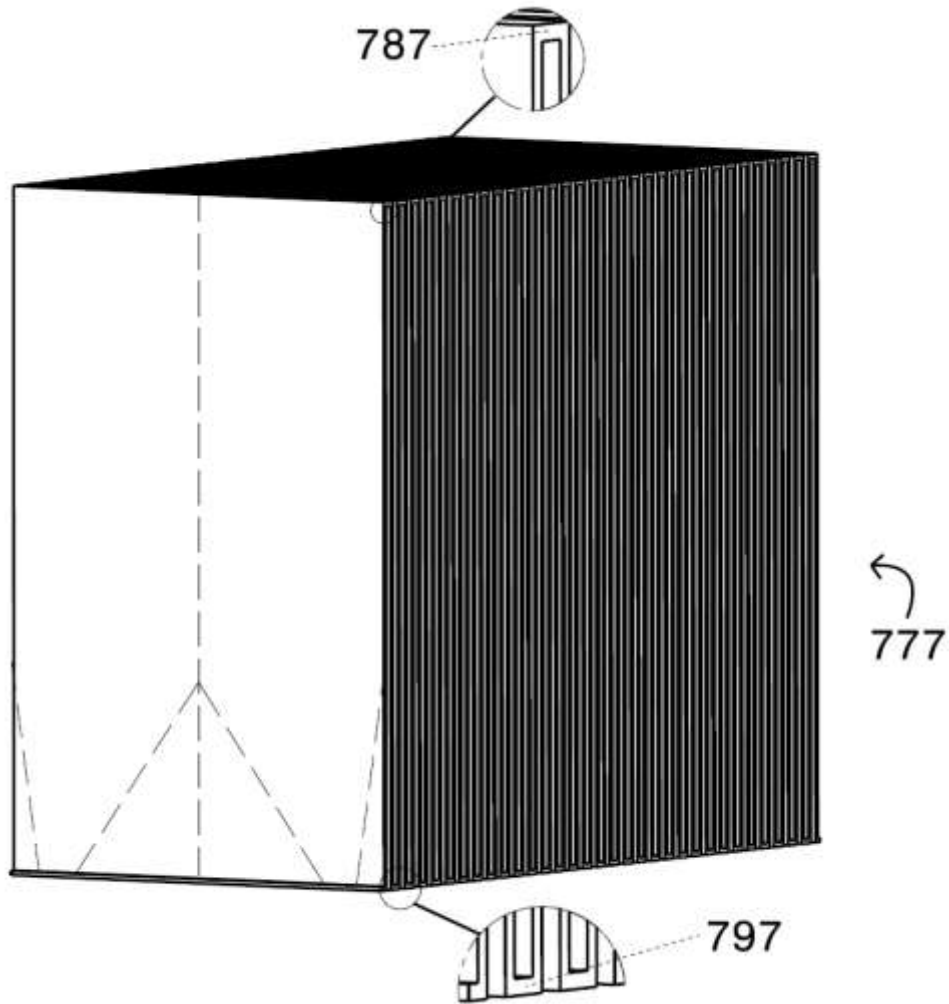


Fig. 7B

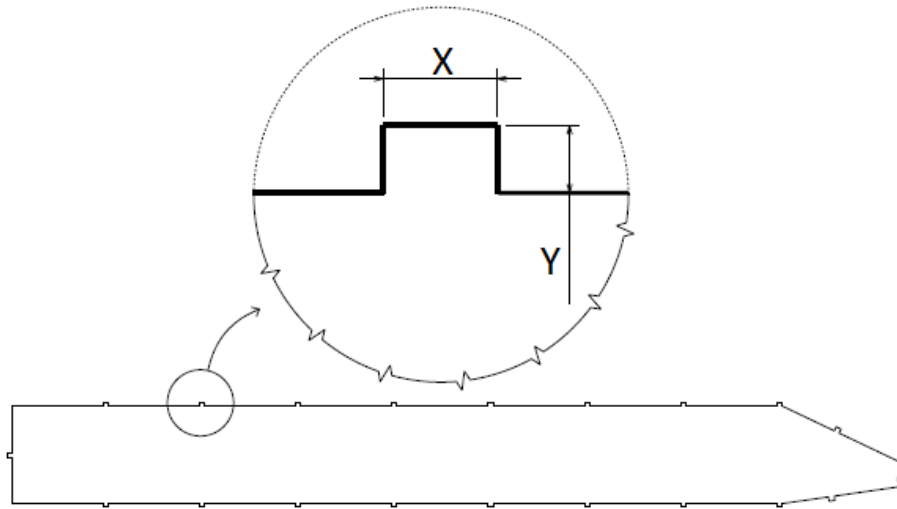


Fig. 8