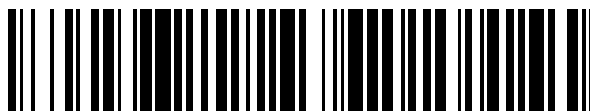


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 789 759**

51 Int. Cl.:

A63B 49/08	(2015.01)	A63B 60/18	(2015.01)
A63B 53/14	(2015.01)	A63B 102/16	(2015.01)
A63B 60/12	(2015.01)		
A63B 102/02	(2015.01)		
A63B 102/04	(2015.01)		
A63B 102/06	(2015.01)		
A63B 102/18	(2015.01)		
B25G 1/00	(2006.01)		
B25G 1/10	(2006.01)		
A63B 60/08	(2015.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.12.2016 PCT/IB2016/058096**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **06.07.2017 WO17115325**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2016 E 16838034 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020 EP 3397361**

54 Título: **Mango para equipo de deporte o trabajo y equipo que comprende el mango**

30 Prioridad:

30.12.2015 IT UB20159765

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

26.10.2020

73 Titular/es:

GEREMIA, GIANLUCA (100.0%)
Via Giovanni XXIII 80
36050 Monteviale (VI), IT

72 Inventor/es:

GEREMIA, GIANLUCA

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 789 759 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

Mango para equipo de deporte o trabajo y equipo que comprende el mango

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere al campo técnico de equipo de deportes y tiene por objeto un mango para equipo de deportes, aplicable en particular un equipo de deportes diseñado para golpear una bola, tal como raquetas de tenis y similares, o para un equipo de trabajo equipado de mangos. La invención también se refiere a un equipo que comprende el mango.

Estado de la técnica

- 10 Los deportes de raqueta, tal como el tenis, tenis de playa, bádminton, pádel, squash y similares, implica el uso de un equipo, generalmente denominado raqueta, compuesto de una cabeza, es decir, la porción de equipo designada para golpear la pelota, y un mango diseñado para agarrar el equipo y en el cual descansa la mano para controlar el propio equipo.

Muchas raquetas también comprenden una garganta, dispuesta entre la cabeza y el mango de las raquetas.

- 15 El mango de la raqueta, generalmente, comprende una cubierta o dos medias cubiertas especulares, denominadas paletas, montadas por medio de un adhesivo y sujetas de forma firme a un vástago el cual, junto con la cabeza y, si está presente la garganta, constituyen el bastidor de la raqueta.

Una tapa que puede ser pegada o grapada a las paletas sitúa normalmente por encima de la cubierta o de las dos mitades de cubierta, en la porción extrema de la raqueta.

- 20 Una cinta, normalmente denominada empuñadura, es enrollada helicoidalmente por encima del conjunto que comprende la tapa y las paletas y se fija a las paletas a través de un adhesivo.

El mango tiene, generalmente, una forma de un paralelepípedo con una base octogonal, sustancialmente constante a lo largo de todo su desarrollo, excepto para la porción en la cabeza o de la garganta, si está presente, de la raqueta, en donde la sección es cónica para unirse con la forma de la cabeza o garganta, y excepto para la parte de la tapa, en donde la sección se expande.

- 25 Por lo tanto, el paralelepípedo con base octogonal comprende ocho superficies alargadas, generalmente planas, comúnmente denominadas planos.

Las ocho superficies planas son adyacentes entre sí y su intersección forma ocho bordes que discurren sustancialmente paralelos a lo largo del eje longitudinal del mango y de la raqueta.

- 30 Durante el juego, los jugadores agarran la raqueta a través del mango y, como la habilidad del jugador es también saber cómo hacer una variedad de golpes e impartir a la bola diferentes efectos de rotación, es muy común que el jugador cambie, entre la ejecución de un golpe y otro, la posición de las falanges y de la palma de la mano en el mango.

Por ejemplo, la forma de empuñadura para realizar una derecha es diferente de la forma para un revés, que a su vez es diferente de la forma de empuñadura para realizar el servicio.

- 35 No obstante, dentro de cada tipo de golpe hay algunas técnicas para proporcionar diferentes rotaciones a la bola y que también proporcionan formas de agarrar la raqueta sustancialmente diferentes entre sí.

Adicionalmente, el estilo peculiar de cada jugador provoca que cada uno tenga su propia forma de sujetar la raqueta de acuerdo con el golpe que se va a ejecutar y de acuerdo con el efecto a dar a la bola.

- 40 Por lo tanto, el jugador tiene que cambiar constantemente la forma de sujeción de la raqueta durante el juego, sin que pueda ver el mango debido a que está concentrado en la observación de la bola que está viniendo.

Por esta razón, la importancia de los bordes formados por la intersección de las superficies planas es esencial para permitir a los jugadores con más experiencia basarse en su sensibilidad de toque y sujetar de forma apropiada el equipo dependiendo del golpe que intentan realizar.

- 45 Hoy en día, la forma paralelepípeda con base octogonal del mango se acepta comúnmente como el mejor compromiso para permitir a tantos jugadores como sea posible la ejecución apropiada del mayor número de golpes posible, con el mayor confort posible.

- 50 Sin embargo, la forma paralelepípeda de base octogonal implica que las superficies planas y los bordes formados por la intersección de dos superficies planas adyacentes, que se extienden paralelas al eje longitudinal del mango, no proporcionen la mejor conformación posible para permitir a los dedos de la mano adherirse firmemente y de forma confortable al mango.

Esto es debido a razones múltiples, una primera de las cuales es representada por el hecho de que la diferente longitud de los dedos provoca que las articulaciones que unen las falanges proximales a las falanges medias y las articulaciones que unen las falanges medias a las falanges distales no ocupen una posición equidistante entre sí.

- 5 En segundo lugar, la protuberancia del hueso sesamoideo del pulgar en contacto con la superficie aplanada de las superficies planas no permite una adhesión adecuada de las falanges del pulgar al mango, ni tampoco una mayor fuerza ejercida por los músculos ayuda a apretar de forma más firme el mango con el pulgar.

Además, las protuberancias de las cabezas del segundo y el quinto hueso metacarpiano en contacto con la forma aplanada de la superficie plana no permiten una adhesión confortable de la palma de la mano al mango.

- 10 Además, la técnica de juego hace que, cuando se realizan los golpes, los dedos de la mano nunca están situados perpendicularmente a las secciones longitudinales del mango, sino que rodean diagonalmente al mango con respecto al eje longitudinal del mango.

Como una consecuencia, con un mango que tiene una forma de una base paralelepípeda octogonal, los bordes formados por la intersección de las superficies planas nunca son perpendiculares a la posición natural de los dedos sobre el mango.

- 15 Para superar estos problemas, especialmente para el equipo diseñado para jugadores con menos experiencia, se utilizan empuñaduras muy blandas y de alto grosor, que proporcionan un confort mayor para la sujeción. De esta manera, se tiene que confiar en la flexibilidad del material del cual está compuesta la empuñadura para acomodar la forma de la mano.

- 20 La empuñadura se puede diseñar con una segunda sección que tenga diferentes formas y producida de materiales diferentes para realizar otras funciones y también para abordar otros inconvenientes que puede experimentar el jugador cuando juega los juegos.

Si se fabrica con materiales elásticos o viscoelásticos, la empuñadura tiene la función de absorber las vibraciones producidas del bastidor cuando la bola es golpeada, lo cual puede ser dañino y puede traer problemas a la muñeca y al codo de los jugadores menos entrenados y experimentados.

- 25 Si se produce de materiales hidroabsorbentes, que pueden presentar una superficie de contacto pegajosa, las empuñaduras contrastan con el deslizamiento del mango debido a la transpiración de la mano.

La mayoría de los jugadores usan una o más sobrempuñaduras, es decir, una cinta de un material absorbente de agua que es enrollado helicoidalmente sobre la empuñadura, con el fin de reducir el resbalamiento del mango.

- 30 Este truco se basa en que es efectivo con un buen estado de preservación de la empuñadura y de la sobrempuñadura, pero también tiene algunos inconvenientes debido al hecho de que la aplicación de la sobrempuñadura conlleva un cambio en el diámetro de la sección octogonal del mango.

No menos importante, la aplicación de la sobre empuñadura conlleva un achatamiento de los ocho bordes formados por la intersección de las superficies planas.

- 35 Como resultado, la aplicación de una empuñadura que tiene un gran grosor, incluso mayor si se combina con el uso de una sobre empuñadura, aunque es útil para dar un mayor confort y para tener en cuenta los efectos de la sudoración, lleva a un deterioro de la sensibilidad táctil y a un deterioro de la habilidad de controlar el equipo.

No obstante, el frotamiento constante de la mano sobre el mango, así como el estancamiento del sudor producido por la mano, degradan muy rápidamente las características originales de los materiales de la empuñadura y de la sobre empuñadura, haciendo nulas las peculiaridades intrínsecas tras unas pocas horas de juego.

- 40 En el pasado, se han intentado varios intentos para tratar de resolver los inconvenientes relacionados con el confort del mango de las raquetas.

Por ejemplo, el documento US 20100056308 A1 proporciona un inserto de material plástico que se va a colocar por encima de las paletas originales para hacer el mango ergonómico.

- 45 Sin embargo, el objetivo de este sistema es resolver el problema de adhesión de la palma de la mano al mango, aunque es más importante resolver el problema de adhesión y de control de los dedos, que se encargan de ejercer la fuerza para apretar el mango.

Los documentos US 6149538 A y US 4108436 A divulgan algunas soluciones para mejorar la circulación de aire por debajo de la empuñadura.

- 50 Estas soluciones proporcionan una modificación de la estructura del vástago del bastidor y por lo tanto no son útiles para usuarios ya en posesión de la raqueta, sino que sólo se pueden insertar en la fase de producción de una nueva herramienta.

Entonces, tener que modificar la estructura del bastidor implica la necesidad de tener que enfrentarse a costes considerables para la valuación de la estabilidad estructural de toda la raqueta, así como para la realización de nuevos moldes.

5 El documento US 8323130 B1 divulga un mango para raquetas en donde insertos longitudinales se sitúan en los bordes, cuyo objeto es mejorar el confort de la empuñadura y manejar la reactividad. Sin embargo, incluso en este caso, no se resuelven los inconvenientes relacionados con las diferentes posiciones que podría asumir la mano durante el juego.

10 El documento EP 2401042 B1 divulga un mango provisto de ranuras para las falanges en diferentes situaciones de agarre, las cuales, sin embargo, obligan al jugador a mantener las falanges en una posición predeterminada, sin tener en cuenta la forma de agarrar que difiere de jugador a jugador.

El documento GB 407 270 A divulga un mango de una raqueta de tenis, bádminton o similar, que está ranurada helicoidalmente en sus cuatro esquinas, dejando porciones planas sobre cada lado.

Alcance de la invención

15 El objeto de la presente invención es superar los inconvenientes anteriores, proporcionando una empuñadura para un equipo de deporte o de trabajo que sea particularmente eficiente y económica.

Un objeto particular es proporcionar un mango para equipo de deportes o de trabajo que permita sujetar el equipo siempre de una manera firme y con un máximo confort y ergonomía también después de la rotación de la mano durante la acción, asegurando al mismo tiempo una adherencia máxima.

20 Otro objeto más es proporcionar un mango para equipo de deportes que permita un mejor agarre de la raqueta, y que resulte en una exaltación de la sensibilidad táctil del jugador, también en presencia de la empuñadura y de la sobre empuñadura.

También es un objeto de la presente invención un mango que pueda adaptarse para contrarrestar efectivamente los problemas relacionados con el sudor de la mano si el usuario tuviera esta necesidad.

25 Además, es un objeto de la presente invención un mango que tiene las características anteriores y que puede ser producido, fabricado e instalado de una manera efectiva y rentable.

Otro objeto es proporcionar un mango para equipo de deportes o de trabajo en donde los bordes formados en las intersecciones de áreas adyacentes o superficies planas, sean más ergonómicos y confortables, en los diferentes modos de sujeción del equipo.

30 En particular, es un objeto de la presente invención un mango en el que hay una serie de bordes, formados por las intersecciones de superficies planas adyacentes, cuya posición está en las articulaciones que unen las falanges adyacentes, en el modo múltiple de sujeción del equipo.

Más en detalle, un objeto de la presente invención es un mango en el que hay una serie de bordes, formados por las intersecciones de superficies planas adyacentes, que son preferiblemente perpendiculares o paralelas con respecto a la disposición natural de los dedos sobre el mango, en el modo múltiple de sujeción del equipo.

35 Es un objeto de la presente invención un mango en el que las superficies planas son más ergonómicas y confortables, en los diferentes modos de sujeción del equipo.

40 En particular, es un objeto de la presente invención un mango en el que hay una serie de áreas o superficies planas, cuya posición está en correspondencia con la eversión principal y las protuberancias de la mano ya sea la punta de los dedos, el hueso sesamoideo, la apófisis estiloides del cúbito, las cabezas del segundo y el quinto hueso metacarpiano, y similares, en las muchas maneras de sujeción del equipo.

Más en detalle, un objeto de la presente invención es un mango que permite un acoplamiento mejor con las protuberancias principales de la mano, en el modo múltiple de sujeción del equipo.

Otro objeto más de la invención es proporcionar un mango para equipo de deportes que mejore la circulación de aire por debajo de la empuñadura para contrarrestar la sudoración.

45 Estos objetos, así como otros que serán clarificados a partir de ahora, se logran mediante un mango para equipo de deportes o de trabajo de acuerdo con la reivindicación 1.

Gracias a la combinación de características, el mango siempre asegurará el posicionamiento confortable y ergonómico de la mano en cualquier condición de agarre y también tras la rotación relativa del mango.

De hecho, la disposición peculiar de los bordes permitirá situar los mismos en las articulaciones que unen falanges adyacentes, en el modo múltiple de la sujeción del equipo, también permitiendo un mejor acoplamiento con las protuberancias principales de la mano.

- 5 Además, la ergonomía de la empuñadura será garantizada para cualquier tamaño de mano debido a que la distribución continua y homogénea de las superficies planas asegurará que habrá siempre algunas superficies en una posición adecuada.

De forma adecuada, dichas trayectorias helicoidales o espirales pueden tener sustancialmente el mismo el paso longitudinal que puede ser constante variable a lo largo de dicho eje longitudinal, de manera que mejoran adicionalmente la ergonomía adaptando la posición de los bordes a la conformación típica de cada dedo de la mano.

- 10 Ventajosamente, las áreas o superficies planas pueden ser sustancialmente cóncavas o rebajadas hacia dentro para proporcionar superficies planas más ergonómicas y confortables en cualquier modo de sujeción.

De forma conveniente, cada una de dichas áreas puede estar perforada para realizar una empuñadura confortable y ligera.

- 15 No menos importante, el cuerpo tubular puede incluir uno o más canales de aireación longitudinales en los extremos y que se extienden a lo largo de respectivas filas longitudinales de caras, para mejorar la circulación de aire por debajo de una posible empuñadura o sobre empuñadura y contrarrestar la sudoración.

Modos de realización ventajosos de la invención se obtienen de acuerdo con las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

- 20 Características y ventajas adicionales de la invención serán más evidentes a la vista de la descripción detallada de algunos modos de realización preferidos pero no limitativos de un mango para equipo de deportes de acuerdo con la presente invención, mostrados por medio de un ejemplo no limitativo con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un equipo de deporte provisto con el mango en un primer modo de realización;

- 25 La figura 2 es una primera vista lateral del mango del equipo de la figura 1;

La figura 3 es una segunda vista lateral del mango del equipo de la figura 1;

La figura 4 es una vista frontal del mango del equipo de la figura 1;

La figura 5 es una vista en perspectiva de un equipo de deporte provisto de un mango en un segundo modo de realización preferido;

- 30 La figura 6 es una primera vista lateral del mango del equipo de la figura 5;

La figura 7 es una segunda vista lateral del mango del equipo de la figura 5;

La figura 8 es una vista en perspectiva de un detalle de un equipo de deporte provisto con el mango en un tercer modo de realización preferido;

La figura 9 es una primera vista lateral del equipo de la figura 8;

- 35 La figura 10 es una segunda vista lateral del mango del equipo de la figura 8.

Mejores modos de llevar a cabo la invención

Con referencia a las figuras adjuntas se muestran tres modos de realización preferidos pero no exclusivos de un mango de acuerdo con la invención aplicados a un equipo de deporte.

- 40 En particular, el equipo de deporte, genéricamente referido con 1, es una raqueta de tenis que de una forma típica comprende un bastidor 2 formado con el mango 3 unido a una cabeza 4 a través de una garganta 5. De una manera conocida, la cabeza 4 está también provista de cuerdas 6.

Tanto la cabeza 4 como la garganta 5 no son elementos esenciales para la presente invención y por lo tanto se pueden realizar de cualquier manera, sin limitaciones particulares, y por esta razón no se describirán con más detalle de aquí en adelante.

- 45 El mango 3 de acuerdo con la invención puede aplicarse de una manera similar y con las adaptaciones necesarias a otro equipo de deportes tal como raquetas para tenis de mesa, squash, bádminton, palos de golf, bates de béisbol y

particularmente a todos los equipos que requieran diferentes modos de sujeción durante las diferentes fases del juego.

Además, el mango puede también ser aplicado al equipo de trabajo o herramientas que requieren una empuñadura firme y en donde la posición del agarre puede variar dependiendo del modo de uso, como en el caso de taladradoras, destornilladores y herramientas similares.

Además, el mango puede ser realizado tanto como un cuerpo separado con respecto al equipo y aplicado posteriormente al mismo de una manera fija o desmontable o realizado directamente en el equipo, siendo también en este caso fijo o desmontable.

La figura 1 muestra un primer modo de realización del equipo 1 de deporte del cual se observa que el mango 3 comprende esencialmente un cuerpo 7 tubular que se extiende a lo largo de un eje L longitudinal y que tiene una superficie 8 periférica exterior adaptada para ser agarrado por un usuario.

La superficie 8 periférica exterior está conformada con una pluralidad de caras 9 longitudinales en una relación de unas al lado de otras, teniendo, cada una, una pluralidad de bordes 10 que se extienden a lo largo del eje L longitudinal para facilitar el posicionamiento de las articulaciones de dedo de la mano de agarre por el usuario.

Tal y como se puede ver más claramente de las figuras 2 y 3, los bordes 10 están dispuestos a lo largo de al menos un par de trayectorias helicoidales o espirales, mostradas con líneas discontinuas, que se desarrollan alrededor del eje L longitudinal con signo opuesto.

De esta manera, cada una de las caras 9 longitudinales se dividirá en una pluralidad de áreas o superficies 11 planas, alineadas longitudinalmente y dimensionadas de manera que en el modo múltiple de agarre del mango 3, pueden acomodar una falange correspondiente de la mano de agarre del usuario, o los salientes o protuberancias principales de la mano, tal como las puntas de los dedos, el hueso sesamoideo, la apófisis estiloides del cúbito, las cabezas del segundo y el quinto hueso metacarpiano, y similares.

De una manera preferida, las áreas o superficies 11 planas tendrán la misma forma y tamaño con un tamaño máximo que define la distancia entre dos bordes 10 consecutivos de una misma espiral comprendida entre 10 mm y 30 mm y preferiblemente próxima a 20 mm.

Las áreas o superficies 11 planas se delimitarán de forma perimetral por dos pares de bordes 10 consecutivos de cada una de las dos trayectorias espirales diferentes del par.

A partir de las figuras también se observa que los bordes 10 están dispuestos sobre una pluralidad de pares de trayectorias helicoidales o espirales que tienen signos mutuamente opuestos para definir hélices dobles respectivas.

De esta manera, cada cara 9 longitudinal se dividirá en una pluralidad de áreas o superficies 11 planas consecutivas y adyacentes.

En el modo de realización mostrado todas las trayectorias helicoidales o espirales tienen sustancialmente el mismo valor de paso longitudinal constante.

Sin embargo, de acuerdo con variaciones alternativas, no mostradas, el paso también puede ser variable y posiblemente diferente para las diferentes trayectorias espirales.

Además, en el modo de realización mostrado, los bordes 10 son sustancialmente rectos e inclinados con respecto al eje L longitudinal con el mismo ángulo α de inclinación.

Además, el ángulo α de inclinación de los bordes 10 de una de las trayectorias tiene el mismo módulo y de signo puesto que el ángulo α' de inclinación de los bordes 10' de la otra trayectoria espiral del par correspondiente para delimitar áreas 11 correspondientes que tengan una forma plana sustancialmente hexagonal.

En el modo de realización preferido pero no exclusivo de la figura, las áreas o superficies 11 planas son hexagonales con dos lados transversales que unen bordes 10, 10' que pertenecen a diferentes espirales el mismo par que tienen una longitud entre 15 mm y 25 mm, preferiblemente entre 18 mm y 22 mm e incluso de forma más preferible próxima a 20 mm.

La diagonal que une los bordes 10, 10' opuestos entre sí está entre 10 mm y 30 mm y está preferiblemente próxima a 20 mm.

Sin embargo, incluso en este caso, se pueden proporcionar diferentes modos de realización con algunas variables tanto a lo largo de una misma trayectoria espiral y entre varias trayectorias espirales. Adicionalmente, los bordes 10, 10' pueden también ser rectilíneos por ejemplo curvados con una curvatura que se extiende en un plano trasversal inclinado con respecto al eje L longitudinal.

Las áreas o superficies 11 planas también estarán rebajadas hacia dentro y formadas por dos porciones 12, 13 trapezoidales que convergen hacia un borde 14 medio común sustancialmente trasversal y que pertenece a un plano de simetría del área 11 respectiva ortogonal al eje L longitudinal.

- 5 El mango 3 estará cerrado en la parte inferior por una base 15 que puede en sí misma estar conformada de una manera correspondiente a las caras 9 longitudinales de manera que define una continuidad con las áreas o superficies 11 planas correspondientes.

De forma similar, el borde 16 superior del mango 3 puede estar conformado con una pluralidad de concavidades 17 radiadas adecuadamente a la garganta 5 del equipo 1.

- 10 El mango 3 puede ser realizado como un único cuerpo o puede estar formado por un par de medias cubiertas especulares adaptadas para ser acopladas al bastidor 2 del equipo 1 mediante una unión con adhesivo u otras técnicas de fijación típicas para este tipo de equipo de deportes.

En particular, el adhesivo se puede aplicar de una manera no retirable durante el montaje en la fábrica o puede ser desmontable irremplazable por el usuario que ya es dueño del equipo.

- 15 La figura 5 muestra un segundo modo de realización del mango 53 que difiere del anterior esencialmente por el hecho de que las áreas o superficies 511 planas, en las cuales se dividen las caras 59 longitudinales, son cóncavas.

Adicionalmente, los bordes 510 no son perfectamente rectos sino ligeramente curvados, en particular cóncavos, de manera que se acomodan mejor a la anatomía de la mano y para asegurar un confort mayor.

En el modo de realización de la figura 8, las áreas o superficies 811 planas tienen una forma plana sustancialmente similar a las de la figura 1 pero están internamente taladradas para definir una estructura de nido de abeja.

- 20 El cuerpo 87 tubular también comprende uno o más canales 818 de aireación longitudinales abiertos en los extremos y que se extienden a lo largo de respectivas filas longitudinales de caras, de manera que promueven la circulación de aire y contrarrestan la sudoración de la mano.

- 25 Los canales 818 son paralelos al eje L longitudinal del mango 3 y se pueden extender sobre todo o sólo parte de la extensión longitudinal de la primera superficie del mango, intersectando con la superficie cóncava o rebajada de las superficies 11 planas.

Los canales pueden también ser proporcionados en los primeros dos modos de realización divulgados o en cualquier modo de realización de acuerdo con la presente invención.

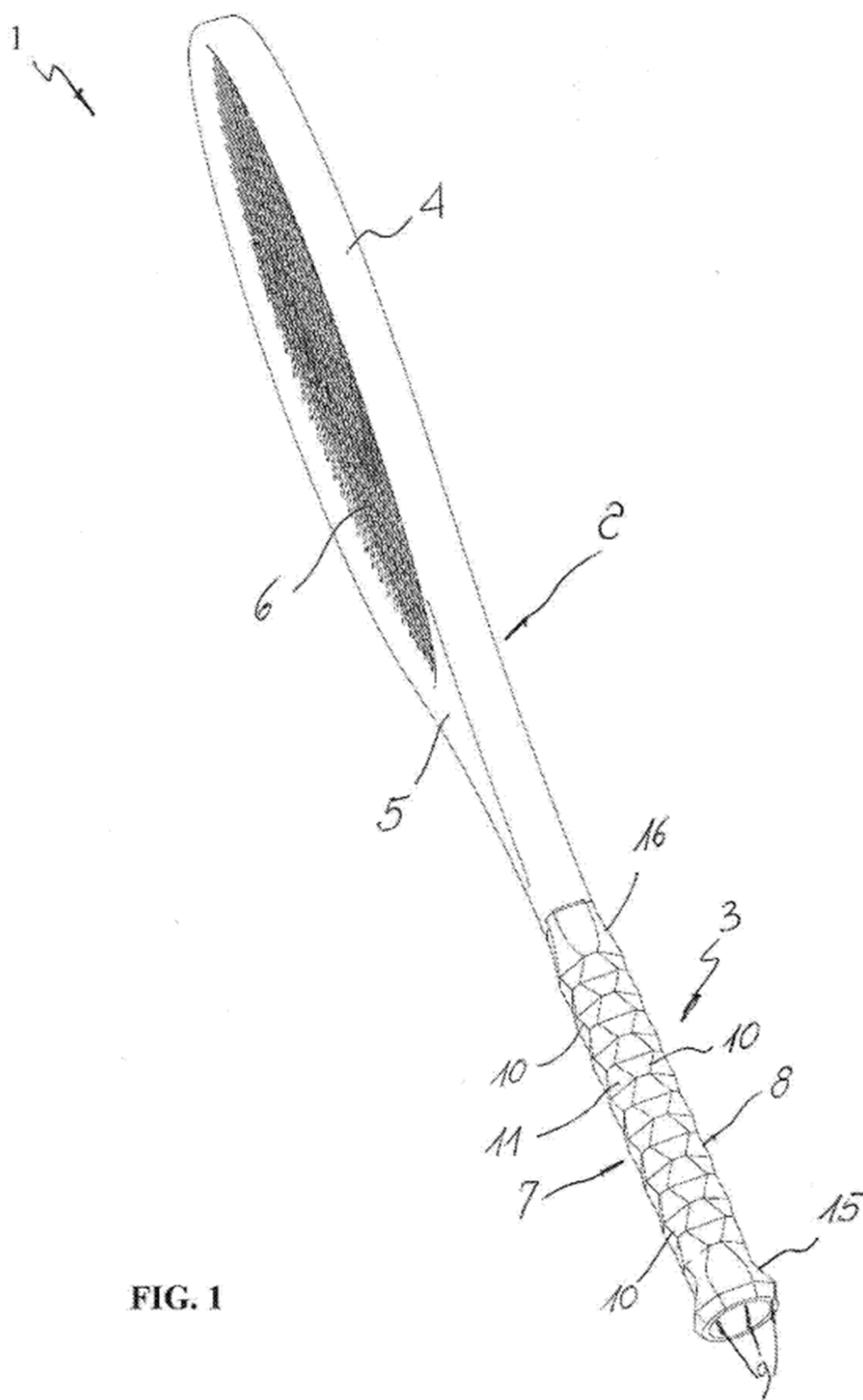
- 30 De una manera conocida, el mango 3, 53, 83, puede estar recubierto con una empuñadura o sobre empuñadura, no mostrada, seleccionada de entre aquellas disponibles comúnmente en el mercado y que se puede fijar al mango de una manera tradicional, es decir, con una cinta enrollada helicoidalmente y fijada con un adhesivo o mediante métodos diferentes.

De lo anterior está claro que el mango de acuerdo a la invención alcanza los objetos pretendidos y en particular asegurar un alto confort y ergonomía a la empuñadura en cualquier modo de posicionamiento de la mano.

- 35 El mango es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, dentro del alcance de protección de la invención que es definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un mango para equipo de deporte o de trabajo, que comprende un cuerpo (7) tubular, que se extiende a lo largo de un eje (L) longitudinal y que tiene una superficie (8) periférica exterior adaptada para ser agarrada por un usuario, en donde dicha superficie (8) periférica exterior está conformada con una pluralidad de caras (9) longitudinales colocadas una al lado de la otra en correspondencia con bordes (10) adaptados para facilitar el posicionamiento de las articulaciones de dedo de la mano de agarre por el usuario;
- 5 caracterizado porque dichos bordes (10) están dispuestos a lo largo de al menos un par de trayectorias helicoidales o espirales que se desarrollan alrededor de dicho eje (L) longitudinal con signo mutuamente opuesto para subdividir cada una de dichas caras (9) longitudinales en una pluralidad de áreas o superficies (11) planas dimensionadas para acomodar una falange correspondiente de la mano de agarre del usuario, estando cada una de dichas áreas o superficies (11) planas perimétrica mente delimitadas por al menos un par de bordes (10, 10') de cada una de las trayectorias helicoidales o espirales de dicho al menos un par.
- 10 2. Mango como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado porque dichas trayectorias espirales o helicoidales tienen sustancialmente el mismo paso longitudinal.
- 15 3. Mango como se reivindica en la reivindicación 2, caracterizado por que dicho paso es constante o variable a lo largo de dicho eje longitudinal.
4. Mango como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dichos bordes (10, 10') están dispuestos a lo largo de una pluralidad de pares de trayectorias helicoidales o espirales que tienen signos mutuamente opuestos para definir respectivas hélices dobles.
- 20 5. Mango como se reivindica en la reivindicación 3, caracterizado porque para cada uno de dichos pares de trayectorias espirales, dichos bordes (10, 10') son sustancialmente rectilíneos e inclinados con respecto a dicho eje (L) longitudinal con un ángulo (α , α') de inclinación que tiene el mismo módulo y signo opuesto con respecto a los bordes (10, 10') de la otra trayectoria espiral para delimitar áreas o superficies (11) planas correspondientes que tienen una forma plana sustancialmente hexagonal.
- 25 6. Mango como se reivindica en la reivindicación 3, caracterizado por que dichos bordes (10, 10') son curvilíneos.
7. Mango como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado porque dichas áreas o superficies (11) planas son sustancialmente cóncavas o tienen un rebaje hacia dentro.
8. Mango como se reivindica en la reivindicación 6, caracterizado porque cada una de dichas áreas o superficies (11) planas está formada por un par de porciones (13, 14) planas mutuamente inclinadas con respecto al plano de simetría ortogonal a dicho eje (L) longitudinal.
- 30 9. Mango como se reivindica en la reivindicación 6, caracterizado por que cada una de dichas áreas (811) está perforada.
10. Mango como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho cuerpo (87) tubular comprende uno o más canales (818) de aireación longitudinales abiertos en los extremos y que se extienden a lo largo de caras (819) longitudinales respectivas.
- 35 11. Un equipo de deportes o de trabajo que comprende una porción de agarre adaptada para ser agarrada por un usuario, caracterizado porque comprende un mango (3) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores aplicadas a dicha porción de agarre.
- 40 12. Equipo como se reivindica en la reivindicación 11, caracterizado porque dicho mango (3) es integral con dicha porción de agarre.
13. Equipo como se reivindica en la reivindicación 11, caracterizado porque dicho mango (3) es desmontable aplicado a dicha porción de agarre.
14. Equipo como se reivindica en la reivindicación 11, caracterizado porque es un equipo de deportes seleccionado del grupo que comprende raquetas de tenis, pin pon, bádminton, palos de golf o deporte similares.
- 45



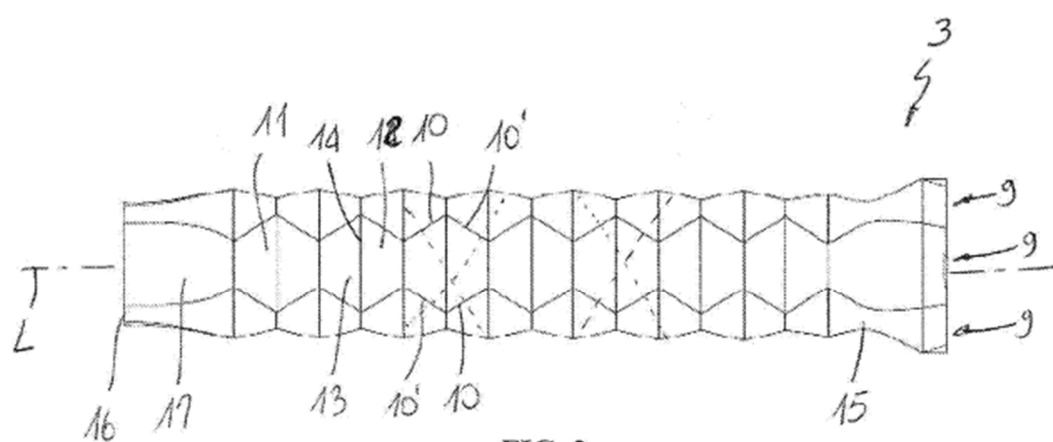


FIG. 2

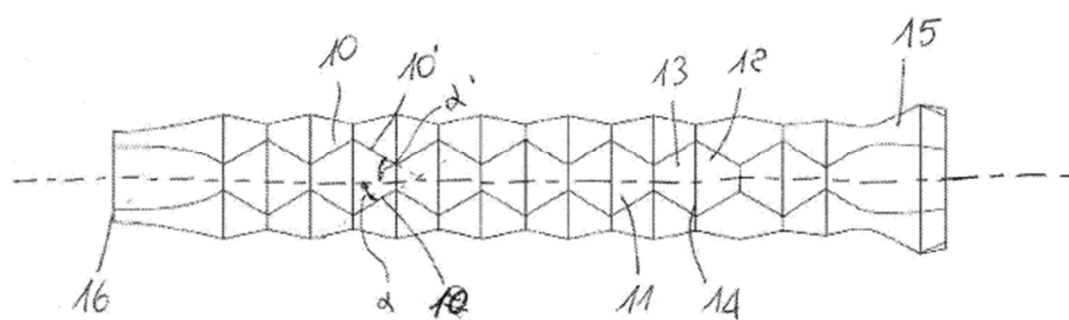


FIG. 3

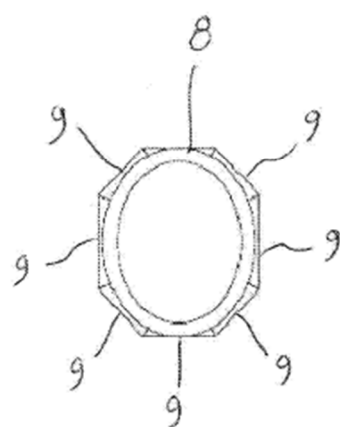


FIG. 4

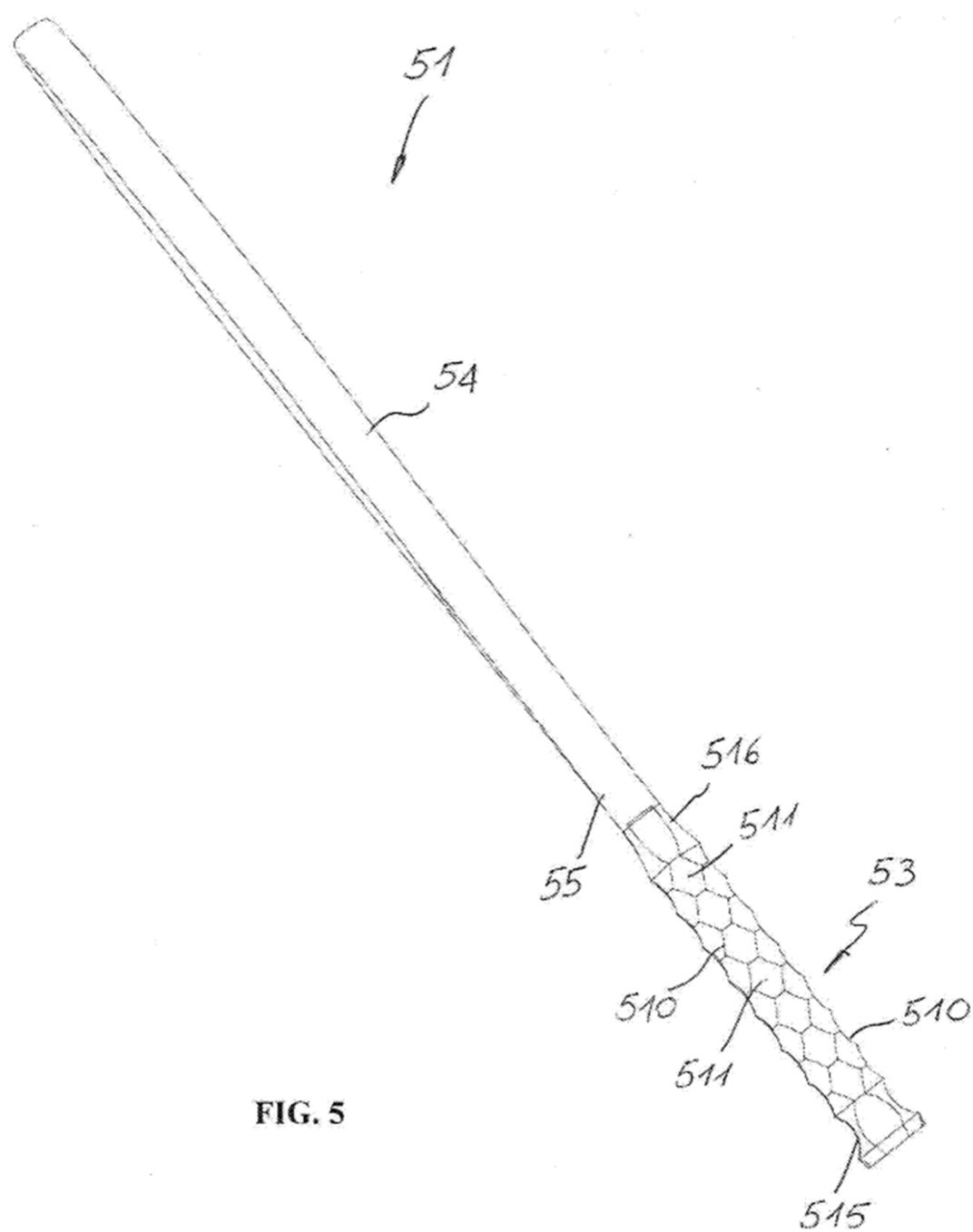
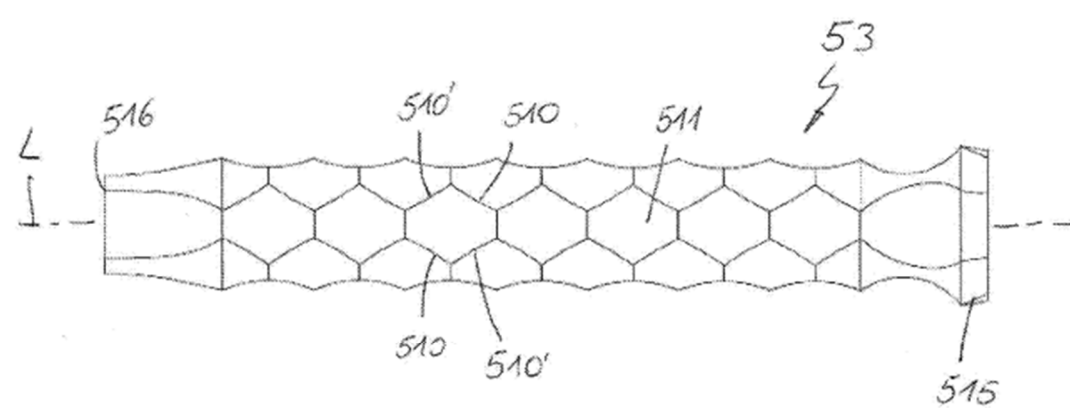
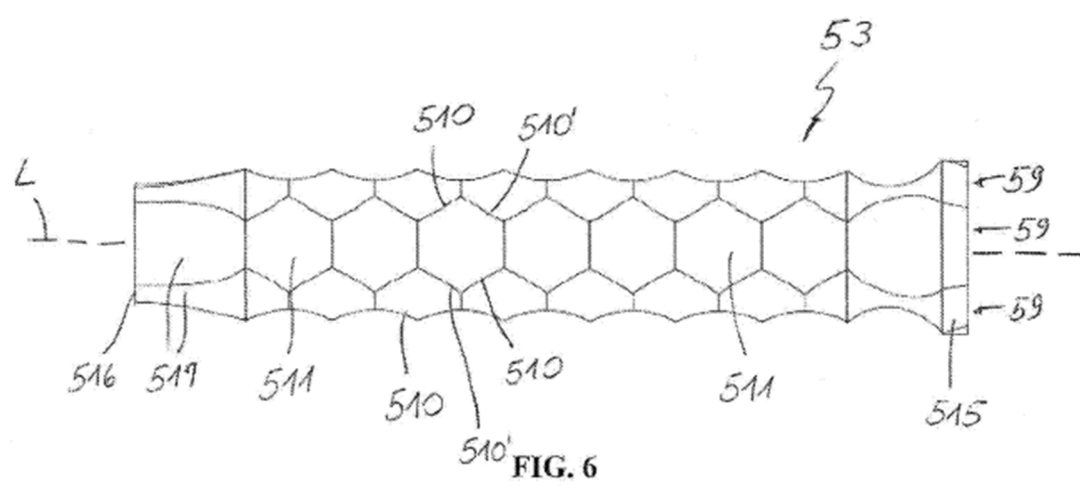


FIG. 5



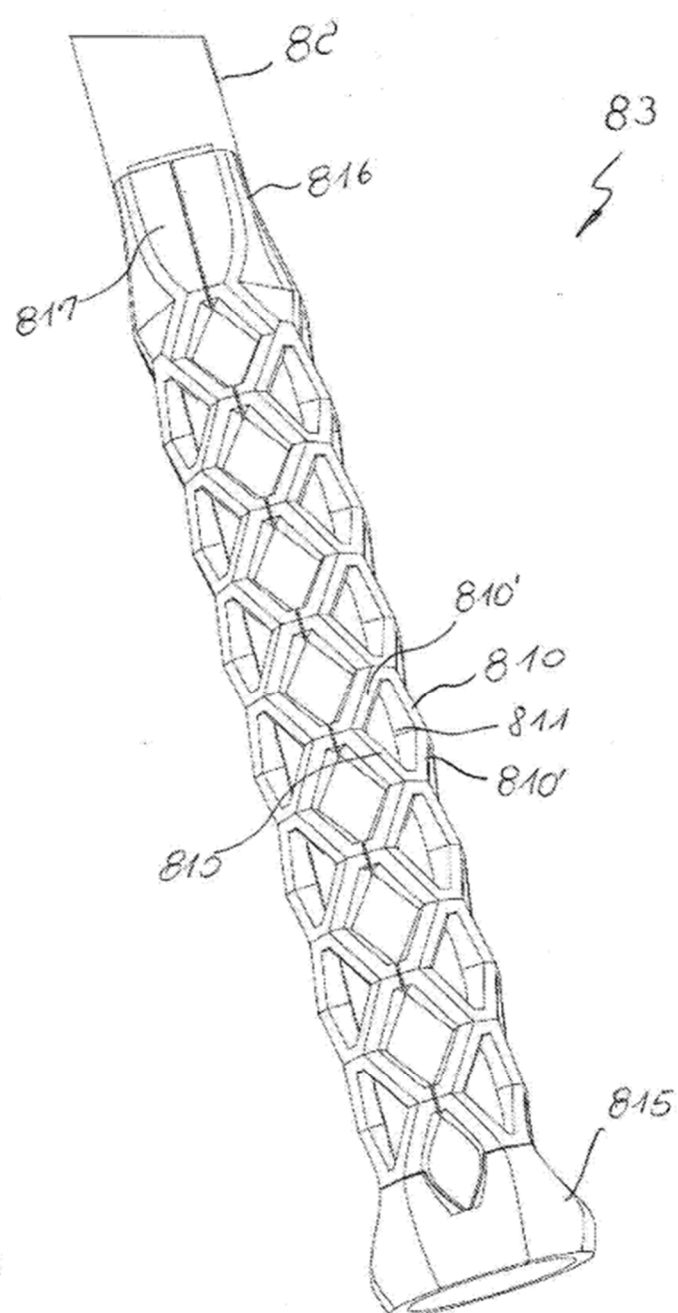


FIG. 8

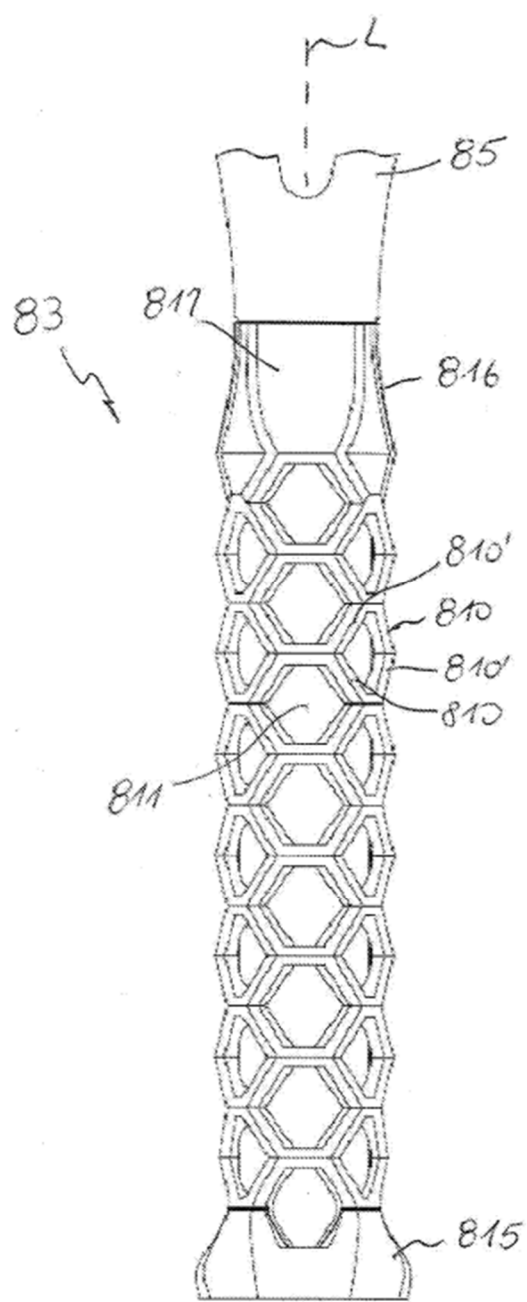


FIG. 9

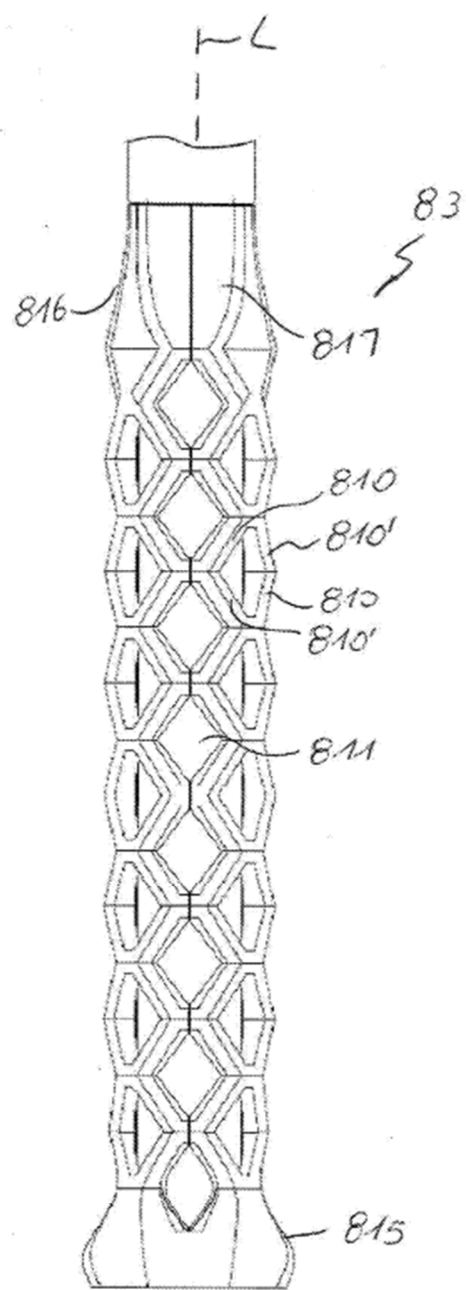


FIG. 10