

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 500**

51 Int. Cl.:

G09F 21/02 (2006.01)

G09F 1/10 (2006.01)

G09F 3/14 (2006.01)

G09F 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2012 E 12186145 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.11.2014 EP 2713356**

54 Título: **Soporte de pinza para fijación de un dispositivo de indicación a una oreja humana**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.03.2015

73 Titular/es:

**GÖTZL, GERTRUD (100.0%)
Hoinzenweg 23
92681 Erbendorf, DE**

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 530 500 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

Soporte de pinza para fijación de un dispositivo de indicación a una oreja humana

5 La invención se refiere a un soporte de pinza para fijar unos medios de indicación en una oreja humana, con una primera sección en un primer extremo, presentando la primera sección un primer elemento de sujeción, con una segunda sección en un segundo extremo, presentando la segunda sección un segundo elemento de sujeción para unos medios de indicación, y con una sección de unión entre la primera sección y la segunda sección.

10 En el estado actual de la técnica se conocen distintos soportes de pinza. Por ejemplo, de la solicitud DE 102009031354 A1, se divulga un soporte de pinza para fijar unos medios de indicación en una base. El soporte de pinza está conformado en el extremo inferior de tal manera que resulta adecuado para fijarlo a la montura de unas gafas, al ala de un sombrero, a una rejilla de ventilación en un coche y similares. En el extremo superior, un segundo elemento de apriete permite fijar unos medios de indicación.

15 En el soporte de pinza del estado actual de la técnica se considera una desventaja el que sólo puedan llevarlo personas que lleven gafas o que lleven consigo otros objetos a los que sea posible fijar el dispositivo de sujeción. Además, debido a las pequeñas dimensiones de la base para la que está previsto el soporte, la fijación en bases de mayores dimensiones resulta difícil en el soporte construido para ello.

20 Con estos antecedentes, el objetivo de la presente invención es poner a disposición un soporte de pinza para fijar unos medios de indicación, que, en comparación con los soportes de pinza ya conocidos en el estado actual de la técnica, pueda ser llevado independientemente de otros objetos. Además, debe hacerse posible una colocación simplificada y estable de los medios de indicación en el soporte de pinza.

Este objetivo se logra con un dispositivo según la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se describen perfeccionamientos ventajosos del soporte de pinza.

25 El soporte de pinza según la invención está formado por un cuerpo de una sola pieza en forma de alambre con extremos. El primer elemento de sujeción puede fijarse en una oreja humana y presenta, al menos, una espira exterior y una pluralidad de espiras interiores. La o las espiras exteriores están configuradas de tal manera que pueden agarrar por detrás la hélice de la oreja humana (40).

30 La o las espiras exteriores están configuradas preferentemente con un tamaño mayor que el de las espiras interiores y presentan una forma ovalada, que se asemeja a la forma del contorno de la oreja. En cambio, las espiras interiores presentan preferentemente una forma en su mayor parte redonda. De este modo se crea, entre la o las espiras exteriores y las espiras interiores, un espacio libre en el que puede introducirse el pabellón de la oreja cuando se coloca el soporte de pinza para oreja.

35 La ventaja de la invención consiste en que es posible fijar en el primer órgano de apriete del soporte de pinza distintos tipos de medios de indicación, como en particular banderas o banderines, tarjetas de papel o cartón, tarjetas laminadas y similares, pudiendo el soporte de pinza fijarse en la oreja del portador humano de una manera fácil, estable y segura, directamente y sin medios auxiliares adicionales. De este modo, por ejemplo los hinchas deportivos pueden manifestar de una manera muy fácil y efectiva su lealtad hacia el equipo de su país o hacia su patria. Sin embargo, también pueden fijarse en el soporte de pinza tarjetas publicitarias, tarjetas de visita u otros artículos visuales bidimensionales, que de este modo puede llevar el usuario en el cuerpo.

40 La o las espiras exteriores agarran preferentemente por detrás la hélice de la oreja humana. Al mismo tiempo, una vez colocado el soporte de pinza en la oreja, las espiras interiores quedan dispuestas entre la raíz inferior de la antihélice y el antitrago y de este modo afirman ventajosamente el soporte para oreja en relación con la oreja del portador mientras este último lo lleva.

45 La o las espiras exteriores y preferentemente todas las espiras interiores, pero, al menos, una espira interior, forman una espiral plana, que se estrecha de la o las espiras exteriores hacia las espiras interiores, de manera que la o las espiras exteriores y al menos una espira interior forman un primer plano.

50 Para poder fijar el soporte de pinza adicionalmente también en otros objetos que no sean la oreja humana, una de las espiras interiores o una parte de las espiras interiores está inclinada en un primer ángulo con respecto al primer plano, de manera que se forma una hendidura entre las espiras situadas en el primer plano, no inclinadas, y la o las espiras inclinadas. En la hendidura puede insertarse un objeto de paredes planas. Por ejemplo, si el soporte de pinza no ha de fijarse en la oreja del portador, puede colocarse el mismo en el borde de un vaso o el ala de un sombrero.

Así pues, la configuración según la invención del soporte de pinza permite ventajosamente llevar el soporte de pinza directamente en la oreja, pero también en otros objetos, por ejemplo si se lleva un sombrero y la oreja no está al descubierto. El primer elemento de sujeción puede fijarse en un objeto de paredes planas insertando el objeto de

paredes planas en la hendidura. Al introducir en la hendidura un objeto, por ejemplo un objeto de paredes planas o el ala de un sombrero, se separan las espiras interiores a ambos lados de la hendidura. Las espiras interiores que se estrechan en forma de espiral forman un elemento elástico, que ejerce presión sobre el objeto desde ambos lados y aprisiona así el objeto en el primer elemento de sujeción.

5 Al mismo tiempo, una de las espiras interiores o una parte de las espiras interiores constituye un tope, que impide que el primer elemento de sujeción se caiga del objeto de paredes planas o se desplace. El tope asegura que el soporte de pinza no se desplace en el objeto de paredes planas, incluso aunque sea sometido a una carga elevada. La inserción del objeto de paredes planas hasta el tope asegura además que la superficie del objeto situada dentro de la hendidura sea lo más grande posible. De este modo se produce el mayor efecto de apriete posible de las
10 espiras interiores que se estrechan en forma de espiral sobre el objeto insertado.

Para que resulte más cómodo llevarlo, la o las espiras exteriores y las espiras interiores del soporte de pinza están adaptadas a la anatomía de la oreja. La o las espiras exteriores presentan preferentemente una forma ovalada adaptada a la forma alargada del pabellón de la oreja. Las espiras interiores son considerablemente más pequeñas que la o las espiras exteriores. El diámetro se ha elegido de manera que las espiras interiores puedan fijarse entre el
15 antitrago y la raíz inferior de la antihélice al ponerse el soporte de pinza. La sección del primer elemento de sujeción que entra en contacto con el antitrago se extiende recta y no curvada en redondo. Así se ofrece una ayuda de introducción y al mismo tiempo se aumenta la superficie de apoyo.

En el primer elemento de sujeción de la presente invención, el extremo libre de la primera sección está conformado para obtener un primer ojete. Mediante este primer ojete se evita que el extremo libre sobresalga y lastime a la
20 persona que lleva el soporte de pinza. Además, evitando una presión puntual se logra que el soporte de pinza resulte más cómodo de llevar.

Para fijar medios de indicación, el segundo elemento de sujeción del soporte de pinza presenta, al menos tres brazos paralelos, estando un primer brazo unido de manera monolítica a un segundo brazo a través de una espiral helicoidal con, preferentemente, al menos 1,5 espiras y estando el segundo brazo unido de manera monolítica al
25 tercer brazo a través de una espiral con, preferentemente, al menos 0,5 espiras. La espiral helicoidal con, al menos, 1,5 espiras facilita, mediante su efecto de resorte, la fijación de los medios de indicación al segundo elemento de sujeción del soporte de pinza. También se evitan daños en el segundo elemento de sujeción, si, a consecuencia de una fuerza demasiado grande ejercida al abrir el segundo elemento de sujeción, el segundo brazo y el tercer brazo se doblan demasiado hacia fuera. Además, en la espiral helicoidal con, al menos, 1,5 espiras puede engancharse un
30 objeto colgante y, así, enganchar al soporte de pinza objetos adicionales.

En el estado de entrega, o sea sin medios de indicación alguno aprisionados, los, al menos, tres brazos del segundo elemento de sujeción son paralelos y forman un plano de apriete. El efecto de apriete del segundo elemento de sujeción se produce moviendo manualmente el tercer brazo afuera del plano de apriete. Gracias a las propiedades elásticas del material, se crea una fuerza de recuperación que se opone al movimiento de desviación. Al mismo
35 tiempo, debido al movimiento de desviación del tercer brazo, se forma una hendidura entre el primer y el segundo brazo, que permanecen en el plano de apriete, y el tercer brazo desviado hacia fuera. Si se introduce en esta hendidura los medios de indicación y se libera el tercer brazo, la fuerza de reposición hace que los medios de indicación sean empujados por el tercer brazo contra el primer y el segundo brazo. Los medios de indicación impiden al mismo tiempo que el tercer brazo pueda volver por completo a su posición de partida, con lo que se
40 produce un efecto de apriete duradero.

Para introducir los medios de indicación más fácilmente en el segundo elemento de sujeción del soporte de pinza, un extremo libre de la segunda sección, que presenta el segundo elemento de sujeción, está conformado para obtener un segundo ojete. Esto impide por una parte lesiones causadas por el extremo libre. Por otra parte, el segundo ojete facilita la inserción y extracción de los medios de indicación, ya que, con el segundo ojete, el tercer brazo resulta
45 más fácil de agarrar con los dedos.

La realización según la invención del soporte de pinza prevé que un tercer plano definido por el segundo ojete forme un segundo ángulo con respecto al plano de apriete y que el segundo ángulo sea preferentemente un ángulo recto (90°). El tercer plano, formado por el segundo ojete, y el plano de apriete se cortan en un eje de corte, que corresponde a la extensión del tercer brazo. Si el segundo ángulo se realiza en una forma de realización preferida, el
50 segundo ojete sobresale del plano de apriete en ángulo recto.

Esto es especialmente preferible, ya que el tercer brazo puede sacarse del plano de apriete ejerciendo una presión ortogonal en el segundo ojete y de este modo es posible introducir unos medios de indicación en la hendidura formada o sacarlos de la misma. Una segunda ventaja es que el segundo ojete impide que los medios de indicación se deslicen hacia arriba gracias a que sobresale del plano de apriete. Una tercera ventaja consiste en que los
55 medios de indicación quedan aprisionados en arrastre de forma entre la espiral inferior y el anillo superior. De este modo, los medios de indicación quedan fijados paralelamente al plano de apriete. Además los medios de indicación están fijados en su estabilidad vertical, de manera que no puede doblarse ni ondularse. Esto es importante para que los agentes externos, como el viento y la lluvia, no puedan repercutir negativamente en dichos medios de indicación.

5 El soporte de pinza según la invención puede llevarse directamente en el pabellón de la oreja. Con ello, el primer elemento de sujeción se apoya directamente en la cabeza. Para impedir que el segundo elemento de sujeción y los medios de indicación aprisionados en el mismo choquen contra la cabeza o se enreden en el pelo del portador o que los medios de indicación queden cubiertos por el pelo, es necesario que el segundo elemento de sujeción presente una separación con respecto al primer plano y a la cabeza del portador. Esto se logra haciendo que la sección de unión esté parcialmente separada del primer plano, estando configurado entre la primera sección y la sección de unión un tercer ángulo con respecto al primer plano. En virtud del tercer ángulo, la sección de unión sobresale parcialmente del primer plano. La sección de unión presenta preferentemente dos secciones parciales, estando configurada entre las dos secciones parciales preferentemente una espira, o una espiral, que forma un tercer ojete (85), y estando configurado entre las dos secciones parciales un cuarto ángulo. La sección parcial de la sección de unión que está separada del primer plano se extiende por consiguiente en esencia paralelamente al primer plano y crea un espacio suficiente para la oreja del portador, de manera que los medios de indicación aprisionados no chocan contra la cabeza, ni pueden enredarse en el pelo, ni quedan cubiertos por el pelo del portador.

15 Para impedir que el portador pueda recibir golpes o acciones de fuerzas comparables cuando éste choca con el soporte de pinza contra un obstáculo, el tercer ojete actúa como un muelle de torsión e impide que el portador sufra lesiones. Mediante el cuarto ángulo puede controlarse además en qué ángulo con respecto a la vertical está orientado el segundo elemento de sujeción, partiendo del primer elemento de sujeción. Para ello únicamente es necesario elegir un ángulo mayor o menor. Además, en el tercer ojete puede engancharse un objeto colgante y, así, fijar al soporte de pinza objetos adicionales.

20 El soporte de pinza está realizado preferentemente en una sola pieza.

Según una segunda forma de realización alternativa, el soporte de pinza de la primera forma de realización puede estar compuesto de varias piezas, o sea de dos o más piezas, para adaptarlo a distintos tamaños de oreja. Esta realización en varias piezas tiene además ventajas, que consisten en una fabricación simplificada de las distintas piezas y el embalaje del soporte de pinza completo, por ejemplo en estado desmontado.

25 Además, el primer elemento de sujeción puede presentar un elemento de ajuste que permita ajustar el tamaño, o sea en esencia el diámetro vertical de la o las espiras exteriores, a la anatomía de orejas de distintos tamaños. De este modo, el soporte de pinza puede adaptarse a orejas de diferentes tamaños y fijarse en éstas de manera estable. Además, la sección de unión con el elemento de apriete puede girarse en el eje vertical de tal manera que el soporte de pinza para oreja pueda llevarse en el lado derecho o el lado izquierdo de la cabeza.

30 Para ello, la o las espiras exteriores presentan, al menos, un tramo acanalado, preferentemente aplanado, y el elemento de ajuste está realizado como un manguito de enchufe, al menos, en un extremo. El manguito de enchufe está conformado de tal manera que el o los tramos acanalados, preferentemente aplanados, de la o las espiras exteriores puedan insertarse en el manguito de enchufe y se forme una unión enchufada en arrastre de fuerza. La ventaja de la forma de realización descrita es que la unión enchufada puede abrirse de nuevo. Cuanto más se insertan el o los tramos acanalados, preferentemente aplanados, de la o las espiras exteriores en el manguito de enchufe, tanto menor se hace el diámetro vertical de la o las espiras exteriores. Cuando se extraen del manguito de enchufe el o los tramos acanalados, preferentemente aplanados, el diámetro vertical de la o las espiras exteriores se hace mayor. Por lo tanto, el soporte de pinza puede adaptarse a diferentes tamaños de oreja y fijarse en la oreja derecha o izquierda.

40 Así, es concebible que el elemento de ajuste presente en cada extremo un manguito de enchufe en el que pueda insertarse respectivamente, al menos, un tramo acanalado, preferentemente aplanado, para formar una respectiva unión enchufada en arrastre de fuerza. Como alternativa, es concebible que al menos un tramo acanalado y aplanado esté unido al elemento de ajuste de manera monolítica, por ejemplo pegándolo o soldándolo, y el otro tramo acanalado y aplanado forme con el manguito de enchufe una unión enchufada en arrastre de fuerza. La posibilidad de ajuste existe siempre, ya que los dos tramos acanalados y aplanados pueden insertarse en diferente medida en el manguito de enchufe respectivamente correspondiente.

50 De la descripción siguiente de unos ejemplos de realización especiales por medio de las figuras se desprenden otras características y ventajas del objeto de la invención. Las indicaciones de dirección se refieren aquí a la orientación de la cabeza del portador. En una vista desde delante la dirección visual está orientada hacia la cara del portador, y en una vista desde detrás hacia el occipucio. En la forma representada, la orientación del soporte de pinza corresponde a la prevista para que la persona lo lleve en la oreja derecha. El soporte de pinza previsto para llevarlo en la oreja izquierda corresponde al arriba descrito, pero está configurado como una imagen reflejada.

Muestran:

55 Figura 1: Una vista delantera del soporte de pinza según la invención, fijado en un modelo de una oreja humana derecha.

Figura 2: Una vista trasera del soporte de pinza según la invención.

Figura 3: Una vista lateral del soporte de pinza según la invención, con una dirección visual hacia la oreja.

Figura 4: Una vista de la oreja humana derecha.

Figura 5: Una vista lateral del soporte de pinza según la invención, con una dirección visual hacia la oreja.

Figura 6: Una vista del soporte de pinza según la invención, con una dirección visual en sentido opuesto a la oreja.

Figura 7: Una vista en detalle del segundo elemento de sujeción, con una dirección visual hacia la oreja.

5 Figura 8: Una vista en detalle del segundo elemento de sujeción, con una dirección visual en sentido opuesto a la oreja.

Figura 9: Una vista en detalle del segundo elemento de sujeción, desde delante.

Figura 10: Una vista en detalle del segundo elemento de sujeción, desde atrás.

Figura 11: Una vista en detalle del primer elemento de sujeción, desde atrás.

10 Figura 12: Una vista delantera del soporte de pinza según la invención, colocado en un objeto de paredes planas.

Figura 13: Una vista trasera del soporte de pinza según la invención, colocado en un objeto de paredes planas.

Figura 14: Una vista lateral del soporte de pinza según la invención de acuerdo con una segunda forma de realización, con una dirección visual hacia la oreja.

15 Figura 15: Una vista lateral del soporte de pinza según la invención de acuerdo con la figura 14, con una dirección visual hacia la oreja.

Figura 16: Una vista en detalle del soporte de pinza según la invención de acuerdo con la figura 14, con una dirección visual hacia la oreja.

Figura 17: Una vista lateral del soporte de pinza según la invención de acuerdo con una tercera forma de realización, con una dirección visual hacia la oreja.

20 El soporte de pinza 1 mostrado en la figura 1 está fijado en un modelo de una oreja humana derecha. Los medios de indicación 30 se fijan en el segundo elemento de sujeción 15 mediante el efecto de apriete de los, al menos, tres brazos 18, 20, 25 de este último. El efecto de apriete se produce porque los medios de indicación 30 se apoyan en el primer brazo 18 y en el segundo brazo 20, y el tercer brazo 25 empuja los medios de indicación 30 contra el primer brazo 18 y el segundo brazo 20. La espiral helicoidal 16 está configurada con 1,5 espiras. Ésta une el primer brazo 18 al segundo brazo 20. El segundo brazo 20 está unido al tercer brazo 25 mediante una espiral 17 con 0,5 espiras. El segundo elemento de sujeción 15 y el primer elemento de sujeción 35 están unidos entre sí mediante la sección de unión 10. La sección de unión 10 adyacente al primer elemento de sujeción 35 presenta un tercer ángulo 65, mediante el cual, la sección de unión 10 sobresale del primer plano 90. El primer plano 90 está formado por la espira exterior 36 y las espiras interiores 37. La parte de la sección de unión 10 adyacente al segundo elemento de sujeción 15 presenta además un tercer ojete 85, que une la sección de unión 10 al segundo elemento de sujeción 15. El soporte de pinza está configurado en una pieza a partir de un material elástico, por ejemplo metálico.

25 En la figura 2 se muestran el segundo elemento de sujeción 15 y los medios de indicación 30 en un estado no montado en una oreja humana. El tercer brazo 25 empuja los medios de indicación 30 contra el primer brazo 18 y el segundo brazo 20. De este modo se produce un efecto de apriete que fija los medios de indicación 30 en el segundo elemento de sujeción 15. La o las espiras exteriores 36 y las espiras interiores 37 del primer elemento de sujeción 35 forman juntas un primer plano 90. Varias de las espiras interiores 37 están inclinadas en un primer ángulo 55 con respecto al primer plano 90, de manera que se forma una hendidura 38 entre las espiras interiores inclinadas y el plano 90. Esta hendidura 38 sirve para aprisionar el primer elemento de sujeción 35 sobre un objeto, como por ejemplo sobre un vaso, un sombrero o similar (no mostrado). La sección de unión 10 presenta el tercer ángulo 65 y un cuarto ángulo 67. El cuarto ángulo 67 está configurado de manera que forme un tercer ojete 85.

30 Como se muestra en la figura 3, la o las espiras exteriores 36 del soporte de pinza fijado en la oreja agarran por detrás el borde del pabellón de la oreja 40. Las espiras interiores 37 están, al mismo tiempo, alojadas en la zona existente entre el antitrago 50 y la raíz inferior de la antihélice 70, en la cavidad de la concha 45. Así pues, el primer elemento de sujeción 35 está fijado en la oreja 5 de una manera segura y estable, y el soporte de pinza queda sujetado al pabellón de la oreja. El extremo libre de las espiras interiores 37 está conformado para obtener un primer ojete 75, con el fin de impedir que el portador resulte lastimado a causa de un extremo libre al descubierto y evitar presiones puntuales. El extremo libre del tercer brazo 25 está conformado para obtener un segundo ojete 80. Esto impide también lesiones y presiones puntuales y facilita además también la extracción de los medios de indicación 30. Más adelante se describirán la inserción y la extracción más detalladamente por medio de las figuras 7 y 8.

35 El borde superior del pabellón de la oreja mostrado en la figura 4 se denomina también borde exterior del pabellón de la oreja 40 o hélix. Pueden verse además la cavidad de la concha 45, el antitrago 50 y la raíz inferior de la antihélice 70.

En la figura 5 se muestran el segundo elemento de sujeción 15 y el primer elemento de sujeción 35. En el extremo superior del segundo elemento de sujeción 15 está configurada la espiral helicoidal 16 con, al menos, 1,5 espiras. Ésta une entre sí el primer brazo 18 y el segundo brazo 20. El segundo brazo 20 y el tercer brazo 25 se hallan, con el primer brazo 18, en el plano de apriete 95, viéndose sólo el primer brazo 18 desde la dirección visual representada, que es hacia la oreja 5. Del plano de apriete 95 sobresale el segundo ojete 80, que está formado a partir del extremo abierto del tercer brazo 25. Puede verse la, al menos una, espira exterior 36, que, mientras se lleva el soporte de pinza, agarra por detrás el borde del pabellón de la oreja 40 (no representado) y, junto con las espiras interiores 37, constituye el primer elemento de sujeción 35 y lo fija en la oreja 5 (no representada). La espira exterior 36 está adaptada a la anatomía alargada de la oreja 5 y presenta una forma ovalada. El extremo libre de las espiras interiores 37, está conformado para obtener el primer ojete 75, con el fin de impedir el peligro de que el portador sufra lesiones a causa de un extremo libre al descubierto. Además, las espiras interiores 37 presentan, allí donde éstas entran en contacto con el antitrago 50 (no representado), una sección recta 39 que sobresale en punta bajo la espiral interior y está destinada a servir de ayuda de introducción para la colocación en otras bases.

En la figura 6 pueden verse el primer elemento de sujeción 35 y el segundo elemento de sujeción 15. En el extremo superior del segundo elemento de sujeción 15 está configurada la espiral helicoidal 16 con, al menos, 1,5 espiras. Ésta une entre sí el primer brazo 18 y el segundo brazo 20. El primer brazo 18 y el tercer brazo 25 se hallan, con el segundo brazo 20, en un plano de apriete, de modo que, desde la dirección visual en sentido opuesto a la oreja 5, se ven sólo el segundo brazo 20 y la espiral 17 con 0,5 espiras. Del plano de apriete 95 sobresale el segundo ojete 80, que está formado a partir del extremo abierto del tercer brazo 25. Mientras se lleva el soporte de pinza, la espira exterior 36 agarra por detrás el borde del pabellón de la oreja 40 (no representado) y, junto con las espiras interiores 37, constituye el primer elemento de sujeción 35. La espira exterior 36 está adaptada a la anatomía alargada de la oreja 5 y presenta una forma ovalada. El extremo libre de las espiras interiores 37 está conformado para obtener un primer ojete 75, con el fin de impedir el peligro de que el portador sufra lesiones a causa de un extremo libre al descubierto. Además, las espiras interiores 37 presentan, allí donde éstas entran en contacto con el antitrago 50 (no representado), una sección recta 39 destinada a servir de ayuda de introducción para la colocación en bases distintas.

El segundo ojete 80, mostrado en las figuras 7 y 8, forma un tercer plano 100. El tercer plano 100 corta el plano de apriete 95, hallándose el tercer brazo 25 en el eje de corte de los dos planos. Partiendo del eje de corte en la extensión del tercer brazo 25, el plano de apriete 90 abarca con el tercer plano 100 un segundo ángulo 60. En la forma de realización representada, el segundo ángulo 60 es un ángulo de 90°. Esto hace que el segundo ojete 80 sobresalga perpendicularmente del plano de apriete 90. Para la inserción y la extracción de los medios de indicación 30 (no representados) en el segundo elemento de sujeción 15 se saca el tercer brazo del plano de apriete 95 mediante una presión en esencia ortogonal 105 ejercida sobre el segundo ojete 80, de manera que se contrarresta el efecto de apriete del segundo elemento de sujeción 15 y los medios de indicación 30 pueden insertarse en el segundo elemento de sujeción 15 o extraerse del mismo.

En la vista ampliada del segundo elemento de sujeción de las figuras 9 y 10 se muestran el primer brazo 18, la espiral helicoidal 16 con 1,5 espiras en el extremo superior del segundo elemento de sujeción 15, el segundo brazo 20, la espiral 17 con 0,5 espiras y el tercer brazo 25. En la representación, el segundo ojete 80 sobresale perpendicularmente del plano del dibujo. El plano de apriete 95, definido por el primer brazo 18, el segundo brazo 20 y el tercer brazo 25, se extiende paralelamente al plano del dibujo y corta el tercer plano 100, perpendicular al plano del dibujo, en la extensión del tercer brazo 25.

En la vista ampliada del primer elemento de sujeción de la figura 11, la espira exterior 36 y, en parte, las espiras interiores 37 constituyen un primer plano 90. Sin embargo, varias de las espiras interiores están inclinadas en un primer ángulo 55 con respecto al primer plano 90, de manera que se forma una hendidura 38. Esta hendidura 38 sirve para colocar el primer elemento de sujeción 35 en un objeto, como por ejemplo un vaso, un sombrero o similar. La sección de unión 10 presenta el tercer ángulo 65 y el cuarto ángulo 67. El cuarto ángulo está configurado de manera que forme el primer ojete 75. El tercer ángulo 65 hace que el elemento de unión 10 sobresalga del primer plano 90.

El soporte de pinza 1 mostrado en las figuras 12 y 13 se ha colocado en un objeto de paredes planas 135. Para ello se ha insertado el objeto de paredes planas en la hendidura 38 hasta el tope 130. Pueden verse el primer elemento de sujeción 35, el segundo elemento de sujeción 15 y la sección de unión 10. Del primer elemento de sujeción 35 pueden verse la, al menos una, espira exterior (36) y una de las espiras interiores 37. El objeto de paredes planas 135 tapa las espiras interiores que están inclinadas en un primer ángulo 55 con respecto al primer plano 90. Una de las espiras interiores 37 constituye un tope 130 para el objeto de paredes planas 135. El tope limita la profundidad a la que el objeto de paredes planas 135 puede insertarse en la hendidura.

En la figura 14 se muestra una segunda forma de realización del soporte de pinza 1. La segunda forma de realización presenta todas las características de la primera forma de realización. Sin embargo, el soporte de pinza 1 incluye adicionalmente un elemento de ajuste 110, mediante el cual puede ajustarse el tamaño de la o las espiras exteriores 36. En la segunda forma de realización, el elemento de ajuste 110 sustituye a la mitad inferior de la o las espiras exteriores 36. En este ejemplo de realización, la unión entre el elemento de ajuste y la o las espiras exteriores 36 se realiza mediante dos uniones enchufadas en arrastre de fuerza 125.

- 5 La unión enchufada en arrastre de fuerza 125 de las figuras 15 y 16 se ha separado. Pueden verse el elemento de ajuste 110, configurado en forma de U según la segunda forma de realización, y los tramos acanalados y aplanados 120 de la espira exterior 36. En la forma de realización representada, el elemento de ajuste 110 presenta dos manguitos de enchufe 115 unidos entre sí en forma de U, en los que pueden insertarse los tramos acanalados y aplanados 120. Mediante la acanaladura, cada tramo acanalado y aplanado 120 adquiere una superficie rugosa. Tras la inserción en el manguito de enchufe 115, que puede deformarse en su sección transversal, se produce una fricción entre la pared interior del manguito de enchufe 115 y cada tramo aplanado, sesgado y/o acanalado 120, con lo que se forma una unión enchufada en arrastre de fuerza 125 con un momento de torsión y resistencia mejorado.
- 10 En la figura 17 se muestra una tercera forma de realización del soporte de pinza según la invención. La tercera forma de realización se diferencia de la segunda forma de realización en que el elemento de ajuste 110 está realizado esencialmente recto y dispuesto en una parte substancialmente recta de la espira exterior 36. El funcionamiento de la unión enchufada en arrastre de fuerza 125 es idéntico al de la segunda forma de realización anteriormente explicada.

Lista de números de referencia

	1:	Soporte de pinza
	5:	Oreja (humana)
5	10:	Sección de unión
	15:	Segundo elemento de sujeción (para unos medios de indicación)
	16:	Espiral helicoidal con 1,5 espiras
	17:	Espiral con 0,5 espiras
	18:	Primer brazo
10	20:	Segundo brazo
	25:	Tercer brazo
	30:	Medios de indicación
	35:	Primer elemento de sujeción, soporte para oreja
	36:	Espira exterior
15	37:	Espiras interiores
	38:	Hendidura
	39:	Sección recta
	40:	Borde exterior del pabellón de la oreja/hélice
	45:	Cavidad de la concha
20	50:	Antitrigo
	55:	Primer ángulo
	60:	Segundo ángulo
	65:	Tercer ángulo
	67:	Cuarto ángulo
25	70:	Raíz inferior de la antihélice
	75:	Primer ojete
	80:	Segundo ojete
	85:	Tercer ojete
	90:	Primer plano
30	95:	Plano de apriete
	100:	Tercer plano
	105:	Presión ortogonal para abrir el segundo elemento de sujeción 15
	110:	Elemento de ajuste
	115:	Manguito de enchufe
35	120:	Tramo
	125:	Unión enchufada en arrastre de fuerza
	130:	Tope

135: Objeto de paredes planas

REIVINDICACIONES

- 5 1. Soporte de pinza (1) para fijar unos medios de indicación (30) en una oreja humana, con una primera sección en un primer extremo, presentando la primera sección un primer elemento de sujeción (35), con una segunda sección en un segundo extremo, presentando la segunda sección un segundo elemento de sujeción (15) para unos medios de indicación (30), y con una sección de unión (10) entre la primera sección y la segunda sección,
- caracterizado porque**
- 10 el soporte de pinza (1) está formado por un cuerpo con extremos preferentemente en forma de alambre, pudiendo el primer elemento de sujeción (35) fijarse en una oreja humana y presentando dicho primer elemento de sujeción (35) al menos una espira exterior (36) y una pluralidad de espiras interiores (37) y estando la o las espiras exteriores (36) configuradas de tal manera que pueden agarrar por detrás la hélice de la oreja humana (40).
2. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque**, una vez colocado el soporte de pinza (1) en la oreja humana (5), las espiras interiores (37) quedan dispuestas entre la raíz inferior de la antihélice (70) y el antitrago (50).
- 15 3. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la o las espiras exteriores (36) y al menos una espira interior (37) forman un primer plano (90).
4. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 3, **caracterizado porque** una de las espiras interiores (37) o una parte de las espiras interiores (37), está inclinada bajo un primer ángulo (55) con respecto al primer plano (90), de manera que se forma una hendidura (38) entre las espiras situadas en el primer plano, no inclinadas, y la o las espiras inclinadas.
- 20 5. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (35) puede fijarse en un objeto de paredes planas (135), insertando el objeto de paredes planas (135) en la hendidura (38).
6. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 5, **caracterizado porque** una de las espiras interiores (37) o una parte de las espiras interiores (37) constituye un tope (130) para el objeto de paredes planas (135).
- 25 7. Soporte de pinza (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la o las espiras exteriores (36) y las espiras interiores (37) están adaptadas a la anatomía de la oreja (5).
8. Soporte de pinza (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el extremo libre de la primera sección está conformado para obtener un primer ojete (75).
- 30 9. Soporte de pinza (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el segundo elemento de sujeción (15) presenta, al menos, tres brazos paralelos, estando un primer brazo (18) unido de manera monolítica a un segundo brazo (20) a través de una espiral helicoidal (16) con, preferentemente, al menos 1,5 espiras y estando el segundo brazo (20) unido de manera monolítica al tercer brazo (25) a través de una espiral (17) con, preferentemente, al menos 0,5 espiras.
10. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 9, **caracterizado porque** los, al menos, tres brazos paralelos del segundo elemento de sujeción (15) forman un plano de apriete (95).
- 35 11. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 9 o 10, **caracterizado porque** el extremo libre de la segunda sección está conformado para obtener un segundo ojete (80).
12. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 11, **caracterizado porque** un tercer plano (100), formado por el segundo ojete (80), forma un segundo ángulo (60) con respecto al plano de apriete (95) y porque el segundo ángulo (60) es preferentemente un ángulo recto (90°).
- 40 13. Soporte de pinza (1) según una de las reivindicaciones 11 a 12, **caracterizado porque** el tercer brazo (25) puede sacarse del plano de apriete (95), ejerciendo una presión preferentemente ortogonal (105) en el segundo ojete (80) y es posible introducir unos medios de indicación (30) en la hendidura formada o sacarlo de la misma.
- 45 14. Soporte de pinza (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la sección de unión (10) está parcialmente separada del primer plano (90), estando configurado entre la primera sección y la sección de unión un tercer ángulo (65) con respecto al primer plano (90).
15. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 14, **caracterizado porque** la sección de unión (10) presenta dos secciones parciales, estando configurada entre las dos secciones parciales una espira, preferentemente una espira que forma un tercer ojete (85), y estando configurado entre las dos secciones parciales un cuarto ángulo (67).
- 50 16. Soporte de pinza según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el soporte de pinza (1) está realizado de una sola pieza.

17. Soporte de pinza según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el soporte de pinza (1) está realizado en varias piezas.

18. Soporte de pinza (1) según la reivindicación 17, **caracterizado porque** el primer elemento de sujeción (35) presenta un elemento de ajuste para adaptar el tamaño del primer elemento de sujeción (35), preferentemente de la espira exterior (36), y el soporte de pinza para oreja y el soporte de pinza pueden girarse alrededor del eje vertical.

5

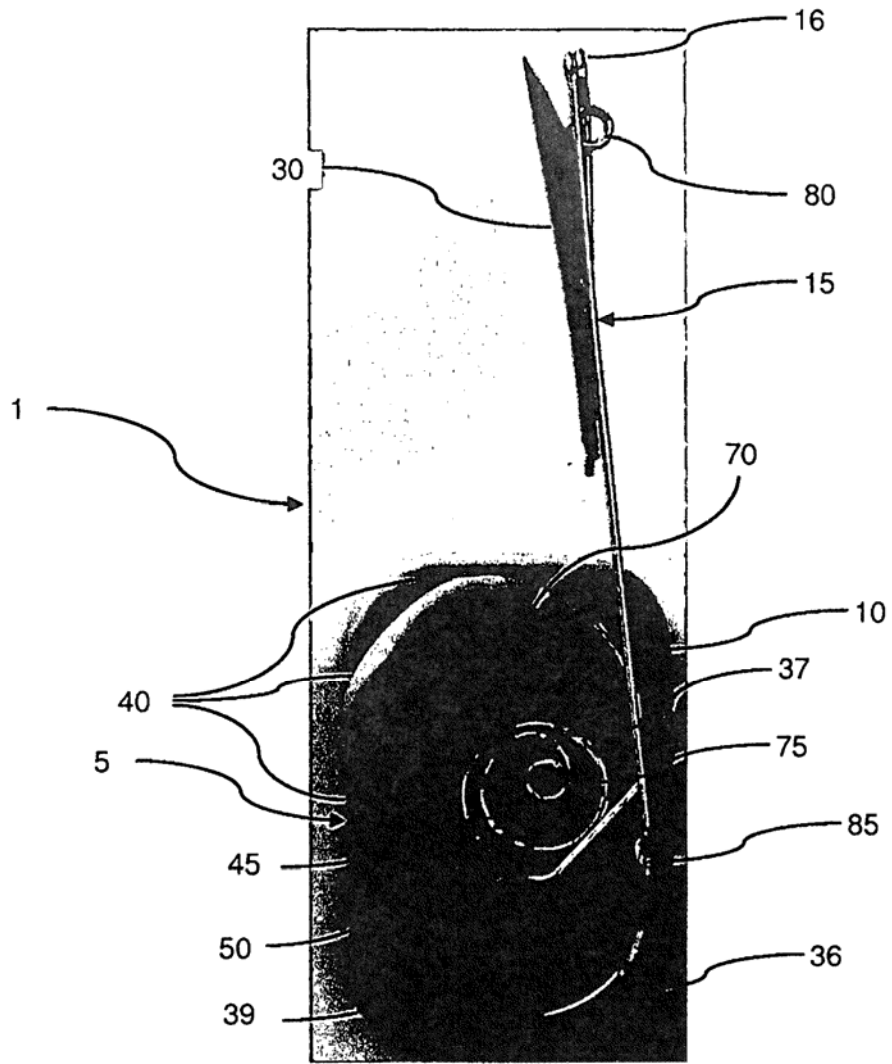


Fig. 3

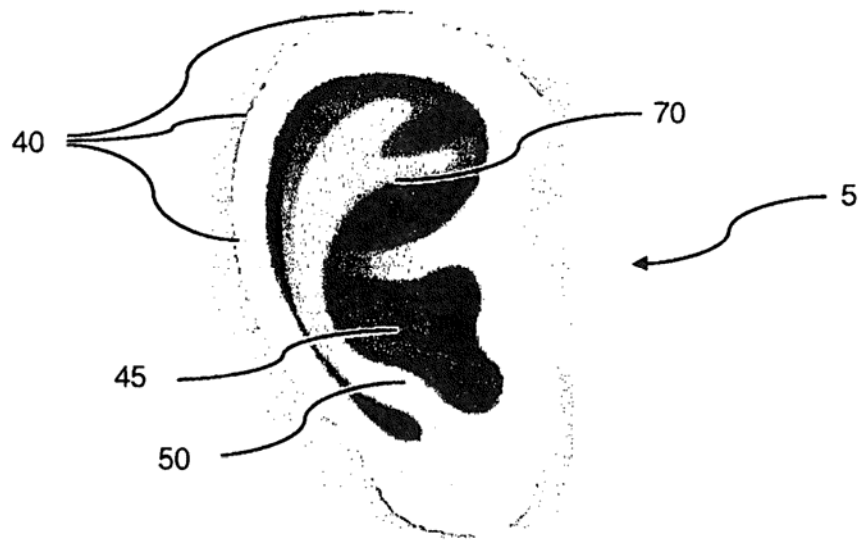
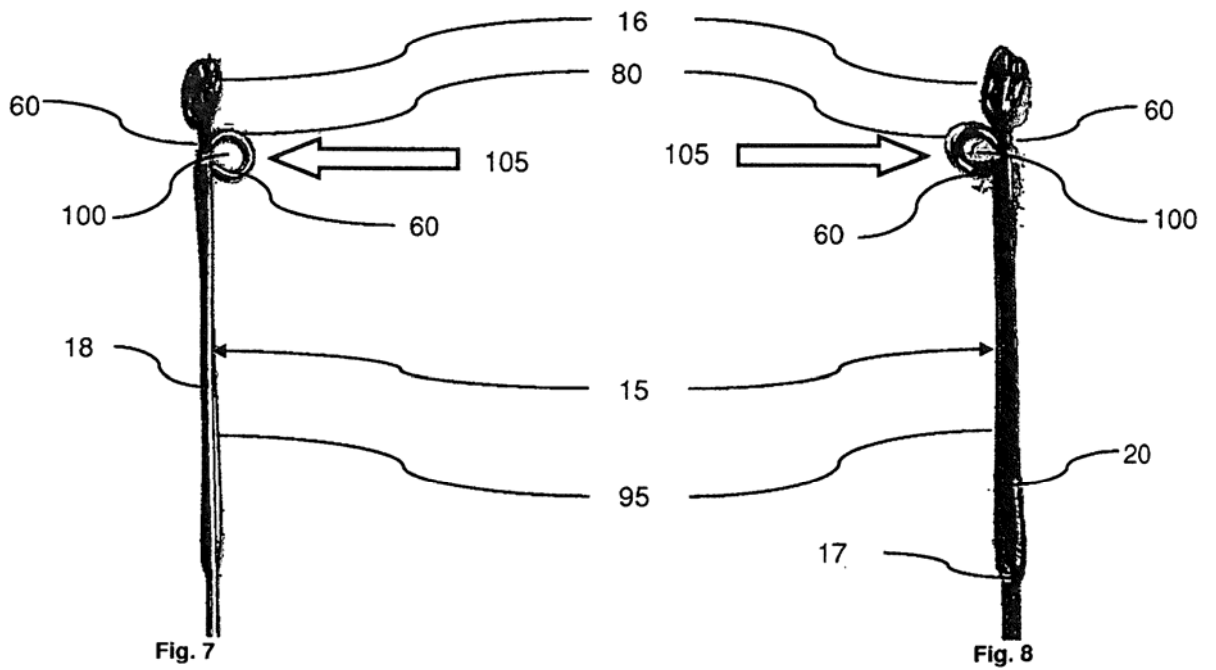
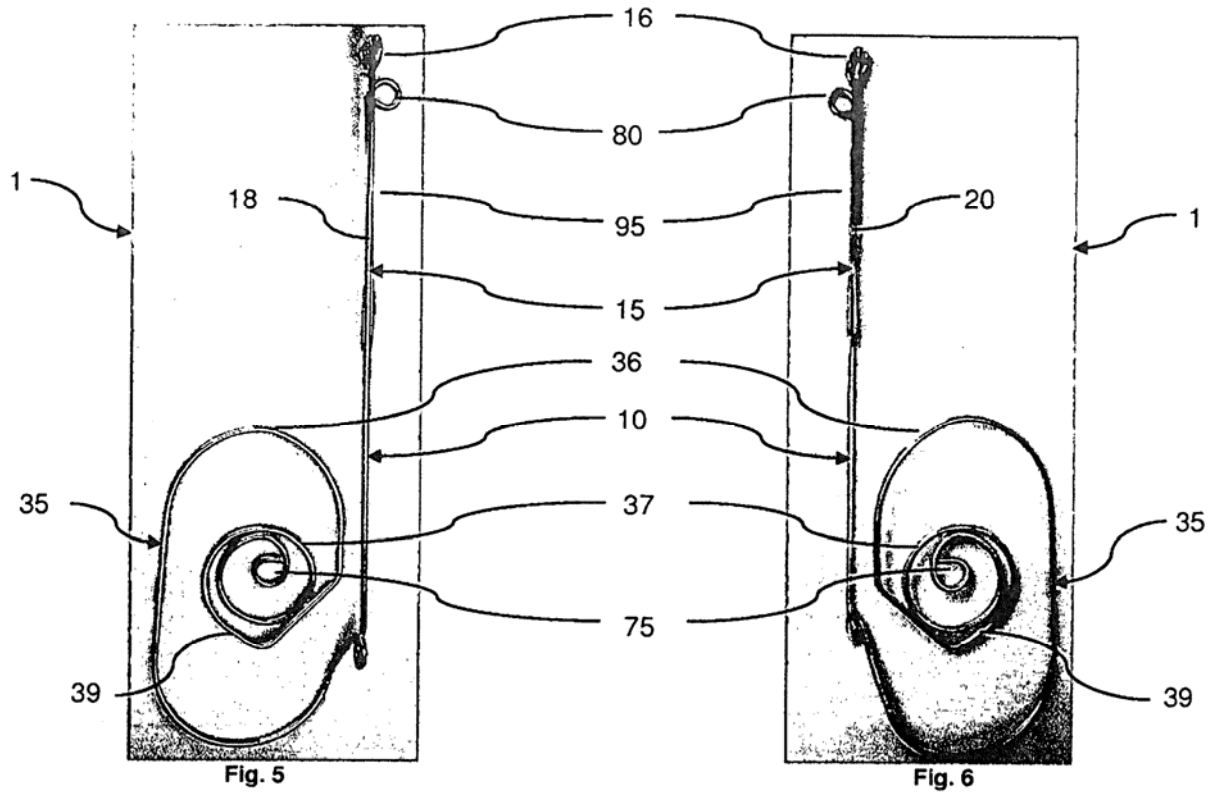


Fig. 4



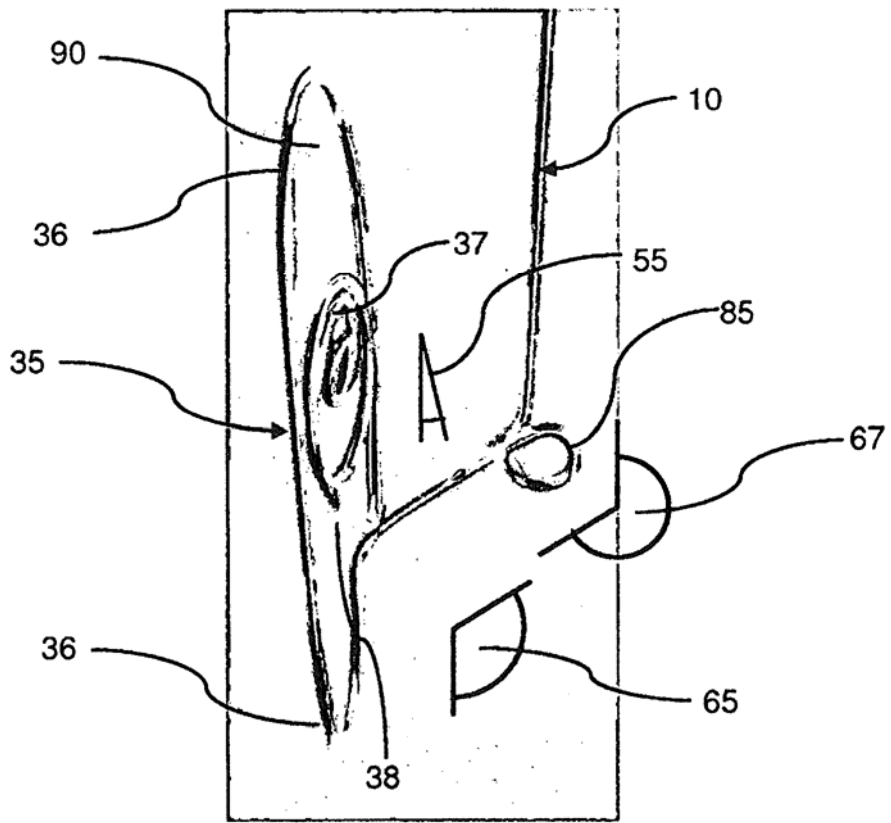
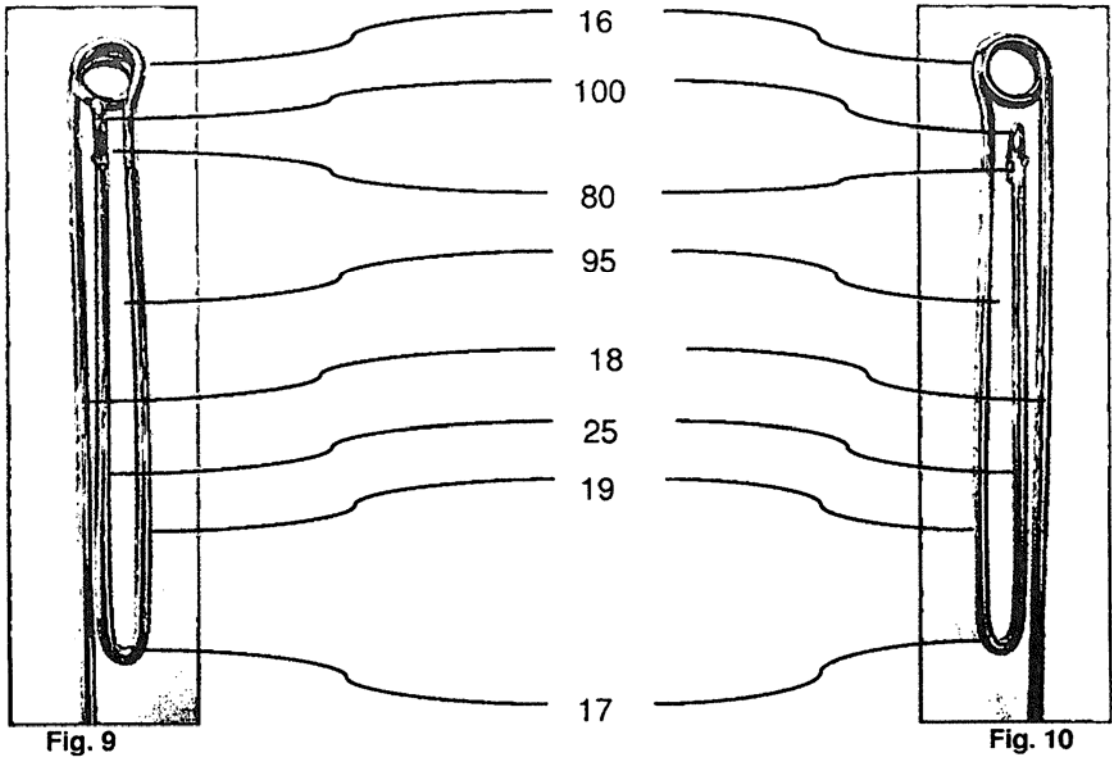


Fig. 11

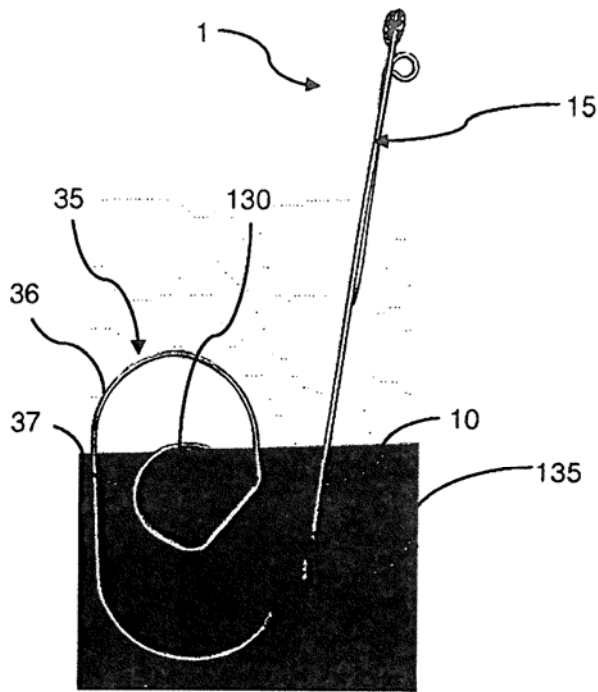


Fig. 12

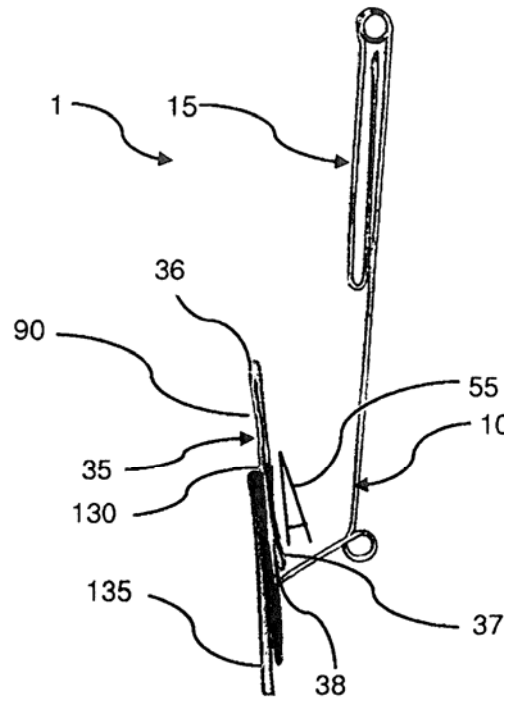


Fig. 13

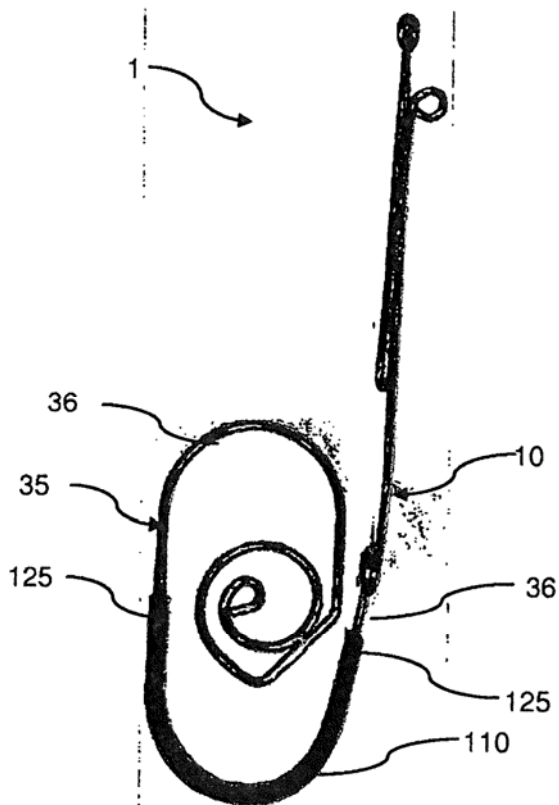


Fig. 14

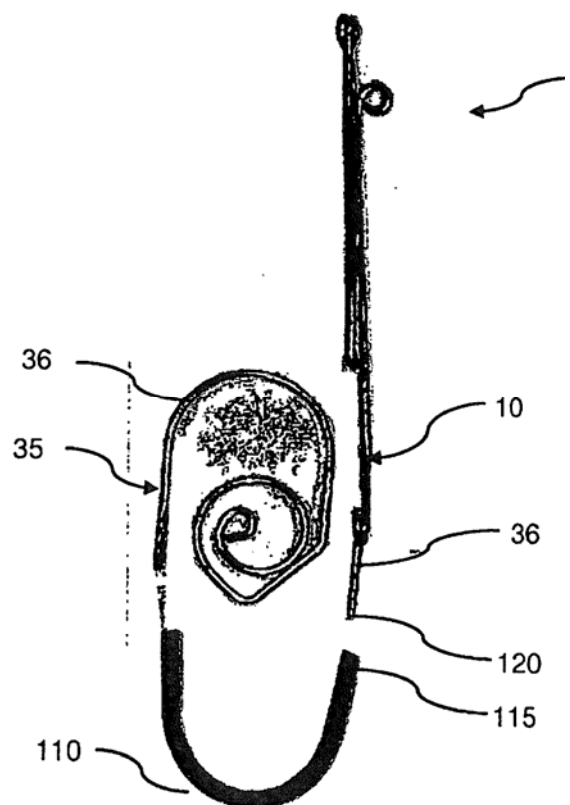


Fig. 15

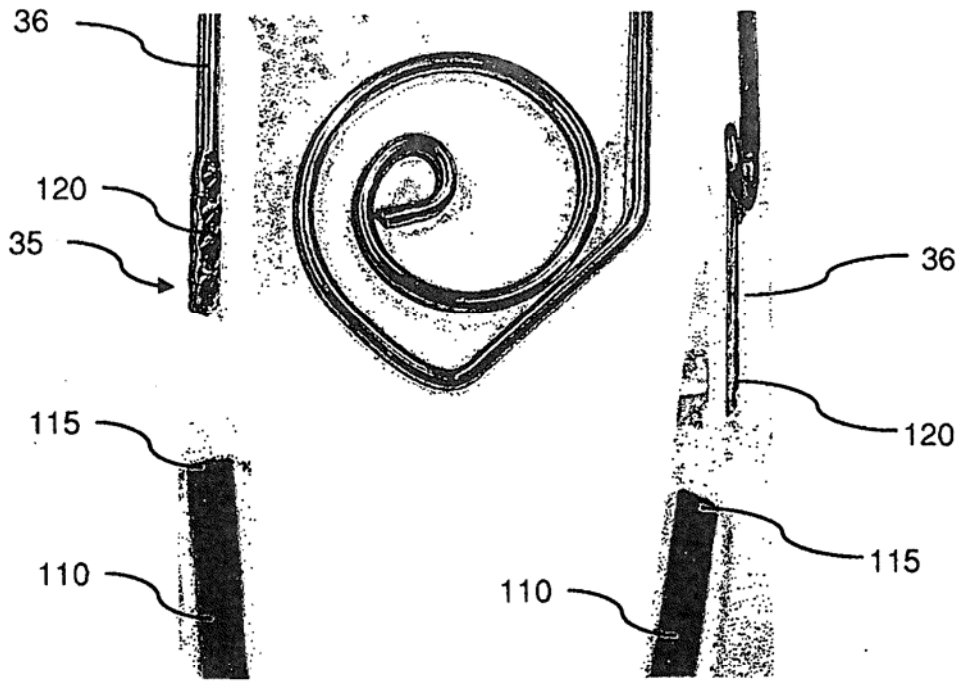


Fig. 16

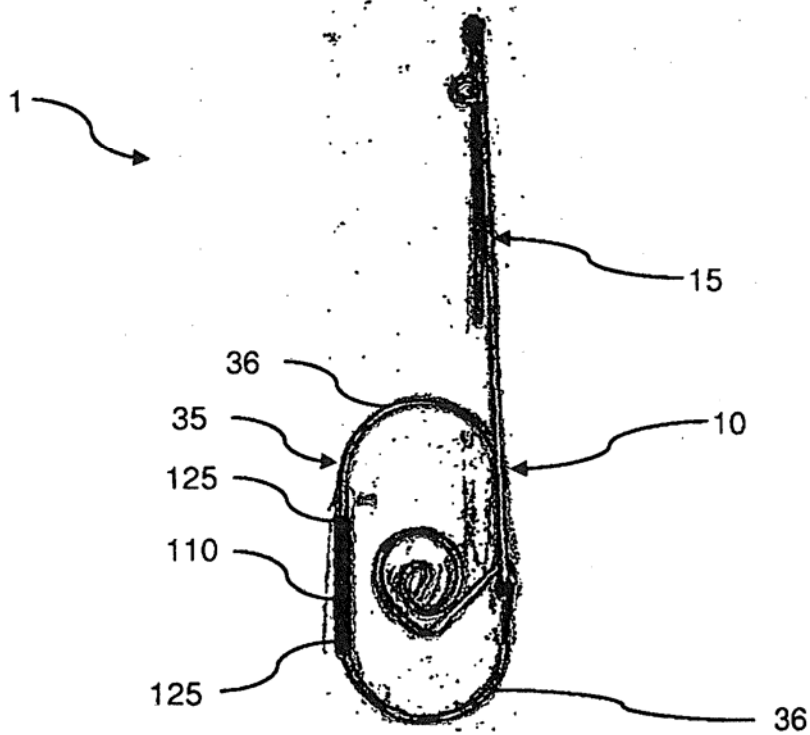


Fig. 17

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 102009031354 A1 [0002]

10