

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 523**

51 Int. Cl.:

**G02C 11/06** (2006.01)

**G02C 5/14** (2006.01)

**H04R 25/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.05.2015 PCT/FR2015/000096**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.11.2015 WO15173480**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2015 E 15729876 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 3143460**

54 Título: **Manguito de gafas destinado a contener una parte de un aparato acústico**

30 Prioridad:

**12.05.2014 FR 1401129**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.04.2019**

73 Titular/es:

**BEAUSOLEIL (50.0%)  
Société par Actions Simplifiée à Associé Unique  
55 Avenue Victor Hugo  
75116 Paris, FR y  
CARRIOU, XAVIER (50.0%)**

72 Inventor/es:

**CARRIOU, XAVIER y  
BEAUSOLEIL, FRÉDÉRIC**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

ES 2 707 523 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**

Manguito de gafas destinado a contener una parte de un aparato acústico.

**5 Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un manguito de gafas destinado a contener una parte de un aparato acústico. Evidentemente, la invención se refiere también a unas gafas equipadas con el manguito citado previamente.

**10 Antecedentes tecnológicos de la invención**

15 Las gafas y los aparatos acústicos (también denominados audífonos) padecen, unas y otros, una deficiencia del sistema locomotor. Consecuentemente, constituyen dos órtesis diferentes que, sin embargo, y ello cada vez más frecuentemente debido a la edad, se colocan necesariamente en el mismo sitio para cualquier usuario cuya vista debe ser corregida y cuyo oído debe mejorar.

Estas dos órtesis resultan en efecto, y de manera más específica, engorrosas por el mero contorno del pabellón de la oreja en donde, de manera general, se colocan estos dos objetos.

20 Existen unos codos de aparatos acústicos especiales previstos para encajar en la varilla de las gafas recortándola al tamaño deseado, aunque esto desnaturaliza el par de gafas y condena el aparato a tener un codo especial.

25 Existen unas varillas auditivas específicas, aunque esto obliga a adaptar la montura de las gafas para poder recibir dichas varillas.

Existen, asimismo, unos sistemas de audio destinados a ser enganchados a las varillas de las gafas, aunque dichos sistemas no son estables.

30 Finalmente, existen unas varillas huecas para alojar en ellas o bien solamente la pila o la batería del aparato acústico, o bien una parte (el emisor) de este aparato denominado, entonces, RIC (*receiver in the canal*) del cual solo el auricular o altavoz se sitúa, consecuentemente, en el conducto auditivo de la oreja.

35 Cualquier aparato acústico comprende, en efecto, una pila o una batería de alimentación eléctrica, un micrófono, un amplificador y un conversor de señales así como un auricular o altavoz.

40 En lo sucesivo, la mayoría de las veces, las gafas asociadas a una órtesis auditiva están diseñadas de tal manera que sus varillas laterales que sostienen su frente óptico o solar reciben, cada una de ellas, en su extremo libre, un manguito de confort en contacto con una oreja del usuario.

Esto se cumple sea cual sea la forma, curva o recta, de los extremos de las varillas de las monturas de las gafas.

45 Dichos manguitos son siempre amovibles y, la mayoría de las veces, son de un material plástico puesto que está previsto que los mismos se apoyen directamente en el hueso petroso, bajo el cabello.

50 La invención se aplica más particularmente a cualquier manguito de gafas destinado a estar sujetado por su extremo delantero al extremo libre de una varilla de dichas gafas y a contener una parte de un aparato acústico en la proximidad inmediata de su extremo trasero situado cerca de la oreja del usuario equipado con dichas gafas, comprendiendo dicho manguito un vaciado, apto para recibir y mantener firmemente la parte citada previamente del aparato acústico, y estando perforado sobre una parte de su longitud por un conducto que se extiende desde el vaciado hacia el extremo delantero del manguito y que desemboca en el exterior de este último, a nivel de su cara inferior, estando dicho conducto destinado a recibir el cable que conecta la fuente de alimentación eléctrica alojada sola o con el emisor en el vaciado, a la otra parte del aparato acústico dispuesta en el conducto auditivo del usuario equipado con las gafas.

55 Estos manguitos se conocen, por ejemplo, a partir de los documentos DE 30 27 080, DE 88 08 620.8, GB 1.089.238 o también US 2005/0074137.

60 Uno de los inconvenientes principales común a todos estos tipos de aparatos acústicos se debe a la dificultad de ajustar el cable que conecta la parte del aparato (es decir, por lo menos su pila) alojada y mantenida firmemente en la parte trasera del manguito y la parte del aparato (es decir, por lo menos su auricular) situada en el conducto auditivo de la oreja del usuario.

65 En efecto, en cualquier aparato acústico, el cable eléctrico es de una longitud fija, impuesta por el fabricante, y este cable no se puede cortar sin dejar entonces el aparato inservible.

Así, para dar respuesta a todos los tipos de pabellón de oreja, los fabricantes de aparatos acústicos ofrecen, en general, sus aparatos con cinco longitudes posibles de cable.

5 A pesar de esta diversidad de longitudes, es frecuente, por no decir constante, que la longitud del cable del cual está provisto un aparato acústico no satisfaga, sin embargo, al usuario, deseando este último, en efecto, que el ajuste sea perfecto, es decir que el cable no sea ni demasiado corto, ni demasiado largo.

10 Si el cable es demasiado corto, el mismo ejerce una tracción sobre el auricular que, entonces, ya no queda situado en la oreja del usuario tan perfectamente como debería; si el cable es demasiado largo, el mismo cuelga por la oreja, lo cual es totalmente antiestético y, además, molesto para el usuario que, muy frecuentemente, prefiere ocultar a sus interlocutores el hecho de que tiene problemas de audición y que necesita, por tanto, en la medida de lo posible, que el cable de su aparato acústico pase por encima del pabellón de su oreja y a continuación descienda desde este último verticalmente a plomo del tragus, sin experimentar tracción alguna.

15 La presente invención se propone remediar los inconvenientes expuestos anteriormente.

### **Descripción general de la invención**

20 La presente invención se define en las reivindicaciones y tiene como primer objeto un manguito de gafas destinado a estar sujetado por su extremo delantero al extremo libre de una varilla de dichas gafas y a contener una parte de un aparato acústico en la proximidad inmediata de su extremo trasero situado cerca de la oreja del usuario equipado con dichas gafas, comprendiendo dicho manguito un vaciado, apto para recibir y mantener firmemente la parte citada previamente del aparato acústico, y estando perforado sobre una parte de su longitud por un conducto que se extiende desde el vaciado hacia el extremo delantero del manguito y que desemboca en el exterior de este último, a nivel de su cara inferior, estando dicho conducto destinado a recibir el cable que conecta la fuente de alimentación eléctrica alojada sola o con el emisor en el vaciado, a la otra parte del aparato acústico dispuesta en el conducto auditivo del usuario equipado con las gafas, caracterizado por que el conducto se prolonga en forma de una canal hueca en la cara inferior del manguito, siendo la anchura de la abertura al exterior de dicha canal en por lo menos dos sitios, inferior al diámetro del cable para ofrecer por lo menos dos posiciones de pinzamiento del cable entre los dos bordes convergentes de dicha abertura.

30 Según una primera variante de realización, la anchura de la abertura al exterior de la canal es sustancialmente constante, inferior al diámetro del cable sobre toda la parte de dicha canal apta para recibir dicho cable, con el fin de ofrecer una diversidad de posiciones de pinzamiento del cable entre los dos bordes convergentes de dicha abertura.

40 De acuerdo con una segunda variante de realización, el conducto desemboca en el exterior del manguito según una dirección ligeramente inclinada con respecto a la de la cara inferior del manguito de manera que la anchura de la abertura al exterior de la canal aumenta progresivamente, desde la parte trasera hacia la parte delantera del manguito, aunque sigue siendo, en algunos lugares, inferior al diámetro del cable para ofrecer aún diversas posiciones de pinzamiento del cable entre sus bordes convergentes.

45 En este segundo caso, en la zona en la que desemboca en la cara inferior del manguito, la dirección general del conducto está inclinada en un ángulo inferior a 20°, y preferentemente cerca de 10°, con respecto al plano de dicha cara inferior del manguito.

Ventajosamente, el conducto y la canal que lo prolonga pueden estar situados sustancialmente en el plano de simetría longitudinal del manguito.

50 Todavía ventajosamente, la abertura al exterior de la canal se extiende por encima del pabellón de la oreja del usuario equipado con dichas gafas.

55 Según una construcción preferente, la abertura de la canal se extiende sobre una longitud comprendida entre 1 y 2 cm.

Según otra construcción preferida, una de las posiciones de pinzamiento del cable entre los bordes de la abertura de la canal está situada en la verticalidad del tragus del usuario equipado con las gafas.

60 Muy ventajosamente, la anchura de la abertura al exterior de la canal está comprendida entre el 50% y el 95% del diámetro del cable.

Asimismo, la presente invención tiene como segundo objeto un manguito de gafas provisto de una parte de un aparato acústico alojado en su vaciado.

65 Finalmente, tiene como tercer objeto unas gafas en las que una de sus dos varillas está equipada con un manguito que posee por lo menos una de las características antes citadas.

**Breve descripción de los dibujos**

Las especificaciones detalladas de la invención se ofrecen en la descripción que sigue en relación con los dibujos adjuntos. Cabe indicar que estos dibujos no tienen otro objetivo que el de ilustrar el texto de la descripción y que los mismos no constituyen, por tanto, en modo alguno, una limitación del alcance de la invención.

En estos dibujos:

- la figura 1 representa de lado y de frente un manguito de acuerdo con la invención.
- la figura 2 es una vista lateral de una variante de manguito cuyo vaciado está provisto solamente de una pila de alimentación eléctrica.
- la figura 3 esquematiza el corte del manguito de la figura 2 que permite ajustarlo a la longitud correcta en función del perfil del usuario,
- la figura 4 es una vista lateral del manguito de la figura 2 sin su pila,
- las figuras 5, 6 y 7 son unas vistas del manguito de acuerdo con la invención, que ilustran diversas posiciones de pinzamiento del cable y diversas longitudes de dicho manguito,
- las figuras 8 y 9 ilustran una vista lateral en sección longitudinal y una vista trasera de una variante de manguito que comprende un vaciado para recibir una pila,
- las figuras 10 y 11 ilustran una vista lateral en sección longitudinal y una vista trasera de otra variante de manguito que comprende un vaciado para recibir una pila así como toda la parte de emisor del aparato acústico.

**Descripción de los modos de realización preferidos de la invención**

La invención se refiere a un manguito de gafas destinado a contener una parte de un aparato acústico, pudiendo ser esta parte o bien la pila o la batería para la alimentación eléctrica, que, en cualquier caso, está alojada en el vaciado previsto en el extremo trasero de dicho manguito, o bien este elemento de alimentación completado con el micrófono, con el amplificador y con el conversor de señales que forman la parte de emisor del aparato.

En cambio, el auricular o altavoz es siempre exterior al manguito puesto que está destinado a ser colocado en el conducto auditivo del usuario del aparato. Esta parte de receptor se completa con la parte de emisor solamente cuando la pila o batería está alojada en el manguito.

En todos los ejemplos de realización del manguito según la invención representados en las diversas figuras adjuntas, se ha escogido que dicho manguito esté provisto de un orificio ciego alargado 1 que se extiende sobre la práctica totalidad de la longitud del manguito, desde su extremo delantero 2 en dirección a su extremo trasero 3, siendo este orificio ciego 1 apto para recibir el extremo libre de una varilla de las gafas. Es evidente, sin embargo, que el manguito de acuerdo con la invención podría cooperar igual de bien con el extremo de la varilla según una disposición inversa a la anterior, estando el elemento macho colocado en el extremo delantero 2 del manguito y estando el elemento hembra perforado al final del extremo libre de cada una de las dos varillas de la montura de las gafas.

En las figuras 1 a 4 se ha representado una primera variante de realización del manguito según la invención, en la que la parte del aparato acústico que está alojada en el mismo se reduce a una pila 4 de manera que el vaciado 5 que recibe de manera firme esta pila es entonces, evidentemente, de un volumen, a su vez, también reducido. Un manguito 6 de este tipo está perforado durante por lo menos una parte de su longitud, en este caso durante toda su longitud, por un conducto 7 que se extiende desde el vaciado 5 hacia el extremo delantero 2 de dicho manguito y que desemboca en el exterior de este último, a nivel de su cara inferior 8, siendo sustancialmente tangencial a esta cara 8 con el fin de formar una canal 9 cuyo perfil es idéntico al que se puede ver en las figuras 10 y 11, en la parte baja de su sección CC. El conducto 7 que se prolonga en forma de la canal 9 "a cielo abierto" está destinado a recibir con un juego muy ligero el cable eléctrico 10 que se puede observar en las figuras 5 a 7. Se entiende por consiguiente que, si la anchura de la abertura 11 de la canal 9 es inferior en diversos sitios al diámetro del cable 10, se crean en estos sitios potenciales posiciones de pinzamiento de dicho cable entre los dos bordes convergentes 12 de dicha abertura.

Para ello, basta con que la distancia que separa los dos bordes 12 enfrentados sea del orden del 50% al 95% del diámetro del cable 10.

Por otra parte, idealmente, esta distancia entre los dos bordes 12 de la abertura 11 será sustancialmente constante durante toda la longitud de la canal 9 para ofrecer así una diversidad de posiciones para el pinzamiento del cable 10.

5 En función del perfil del usuario, el profesional que garantiza la puesta a punto de las gafas que reciben el aparato acústico cortará el manguito de acuerdo con la invención a la longitud deseada, indicada con la flecha 13 en la figura 3, y a continuación pinzará el cable eléctrico en un sitio localizado lo más cerca posible de la verticalidad del tragus del usuario. El eventual exceso de cable se colocará y se mantendrá en el vaciado 5. Las figuras 5 a 7 ilustran la amplísima variedad de medios puestos a disposición del profesional: cuanto más cerca  
10 esté la ubicación del pinzamiento del cable 10 del extremo trasero 3 del manguito 6, mayor será la longitud del cable de la que dispondrá para colocar correctamente la parte de receptor del aparato acústico en el conducto auditivo del usuario; cuanto más se acorte el manguito, más se adelantará la posición en la vertical del tragus.

15 En las figuras 8 a 11 se ha representado una variante de construcción en la que el conducto 14 destinado a recibir el cable eléctrico desemboca en el exterior del manguito 15 siguiendo esta vez una dirección ligeramente inclinada con respecto a la de la cara inferior 16 de dicho manguito, tal como ilustra el ángulo Y. La parte superior de la pared del conducto redondeado 14 es sustancialmente tangente a la cara inferior 16 de manera que forma allí una canal 17 que prolonga el conducto 14, canal en cuyo interior el cable eléctrico quedará prisionero en tanto que la distancia que separa los dos bordes 12 enfrentados de dicha canal sea inferior al diámetro del cable.  
20 Se entiende que la anchura de la abertura 11 de la canal 17 aumenta progresivamente desde la parte trasera 3 hacia la parte delantera 2 del manguito 15, tal como lo ilustran las secciones transversales sucesivas DD, CC, BB y, finalmente, AA, aunque en toda la zona en la que el conducto 14 desemboca a nivel de la cara inferior 16, y claramente más allá, esta anchura de la canal así formada es inferior al diámetro del cable y ofrece de esta manera unas localizaciones diversas para el pinzamiento de este último entre los bordes convergentes 12.

25 El ángulo Y es inferior a  $20^\circ$ , y, preferentemente, está próximo a los  $10^\circ$  para que, precisamente, el segmento de la canal a lo largo del cual se permite un pinzamiento sea lo más largo posible.

30 La construcción de las figuras 8 a 11 resultará adecuada para las varillas de gafas cuyos extremos son curvos y la construcción de las figuras 1 a 4 resultará adecuada para las varillas de gafas cuyos extremos son rectos aunque se podrá trasladar también, sin dificultades, a las varillas denominadas curvas.

35 El manguito 15 de las figuras 8 y 9 está destinado más particularmente a alojar solo una pila, siendo su vaciado 18 estrecho, mientras que el manguito de las figuras 10 y 11 está previsto para recibir una pila y la parte de emisor del aparato acústico, ensanchándose notablemente su vaciado 19.

40 Cada vaciado 5, 18 o 19 podrá estar previsto por construcción de manera que sea lateral o esté centrado en el plano de simetría longitudinal del manguito. Idealmente, el conducto 7, 14 y la canal 9, 17 que lo prolonga estarán situados, en cambio, preferentemente, en este plano de simetría.

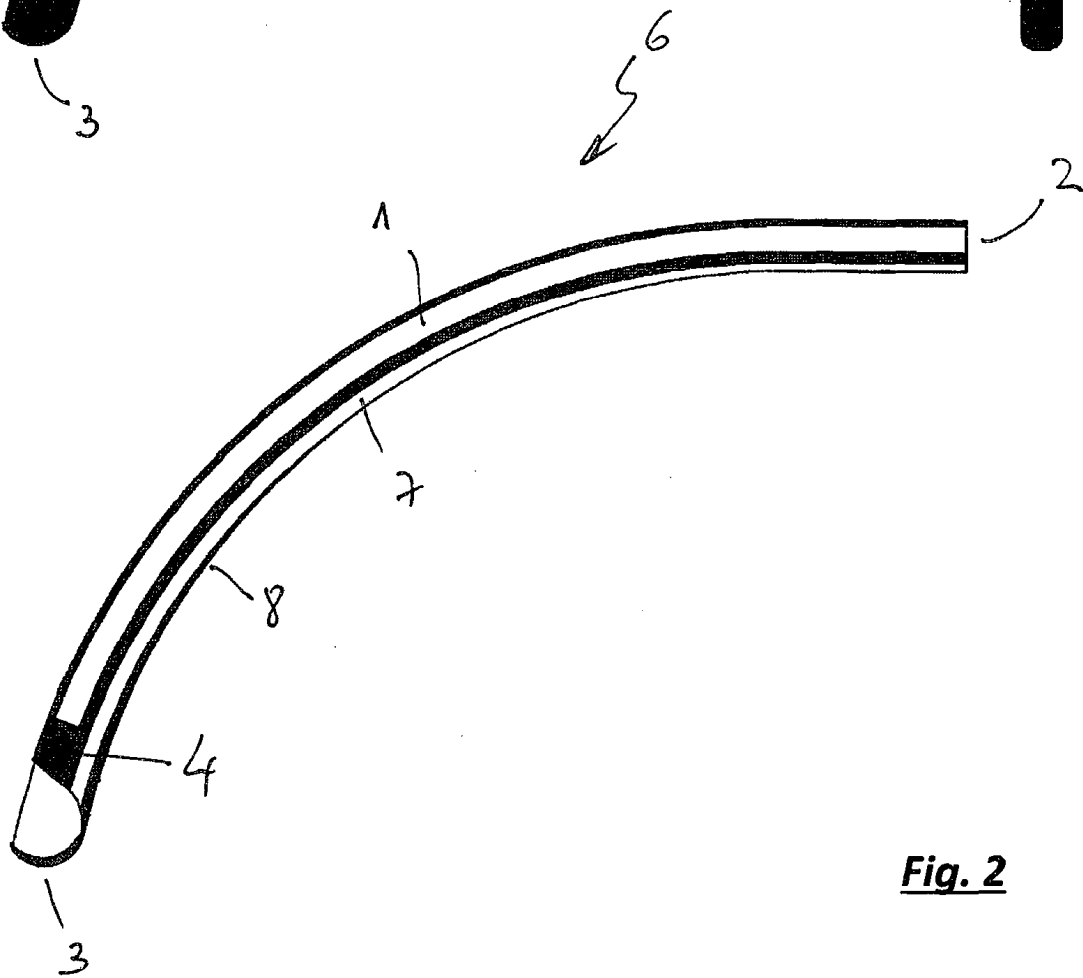
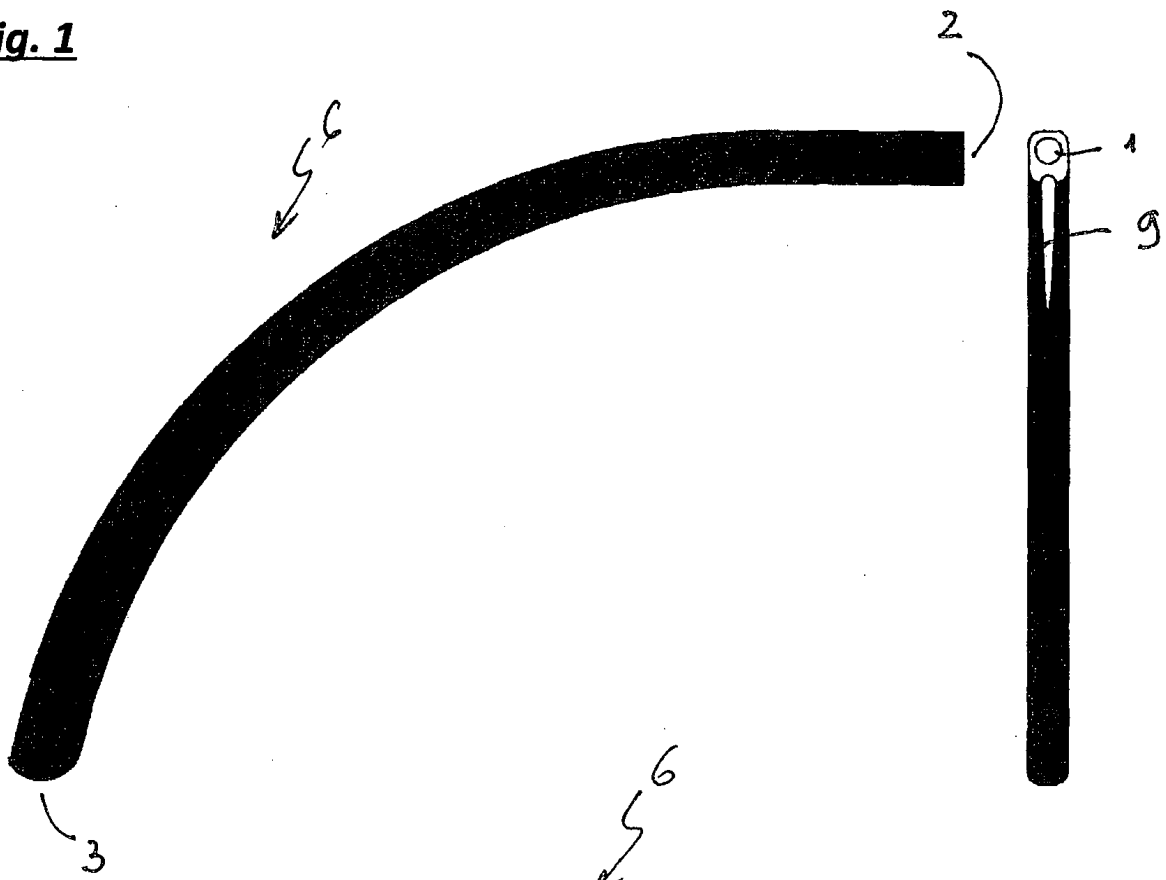
45 Tal como resultará evidente, la invención no se limita solamente a los modos de realización preferidos descritos anteriormente.

Por el contrario, abarca todas las variantes posibles de realización, en la medida en que estas últimas no se aparten del marco delimitado por las reivindicaciones adjuntas y que definen el alcance de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

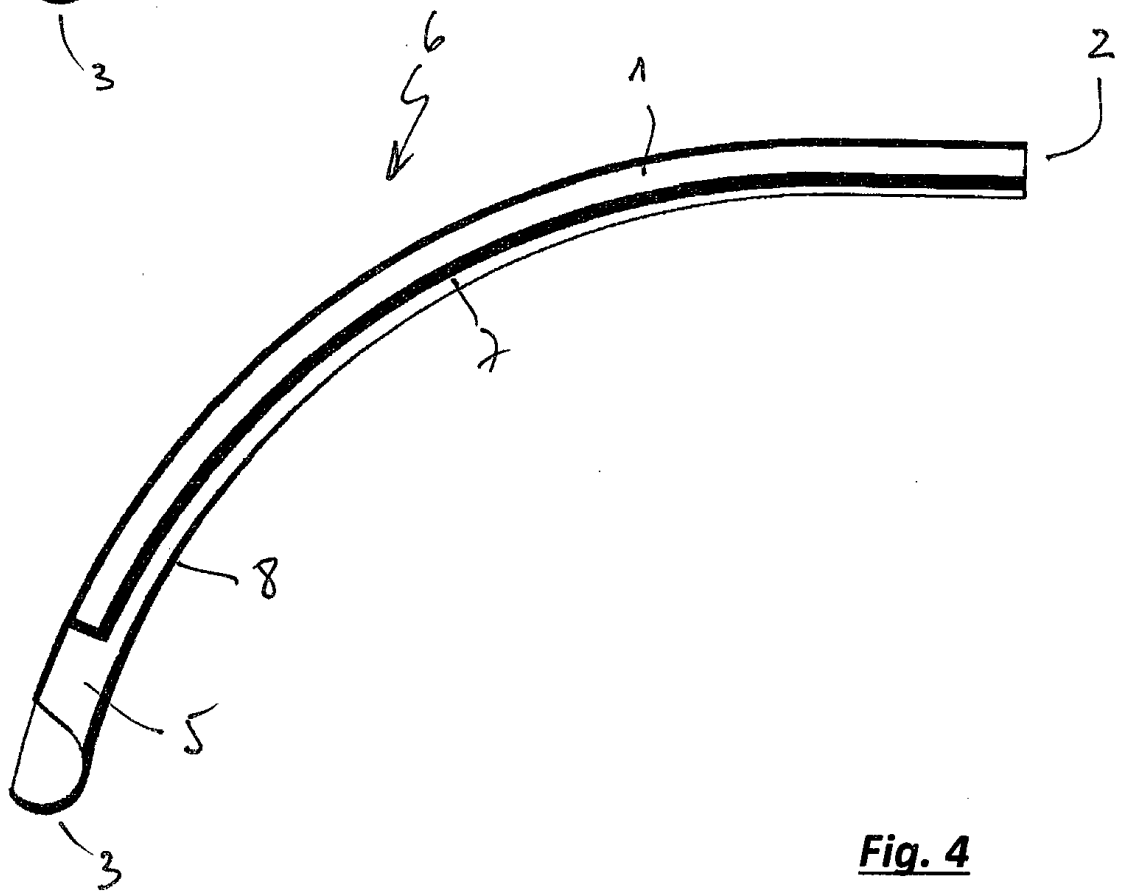
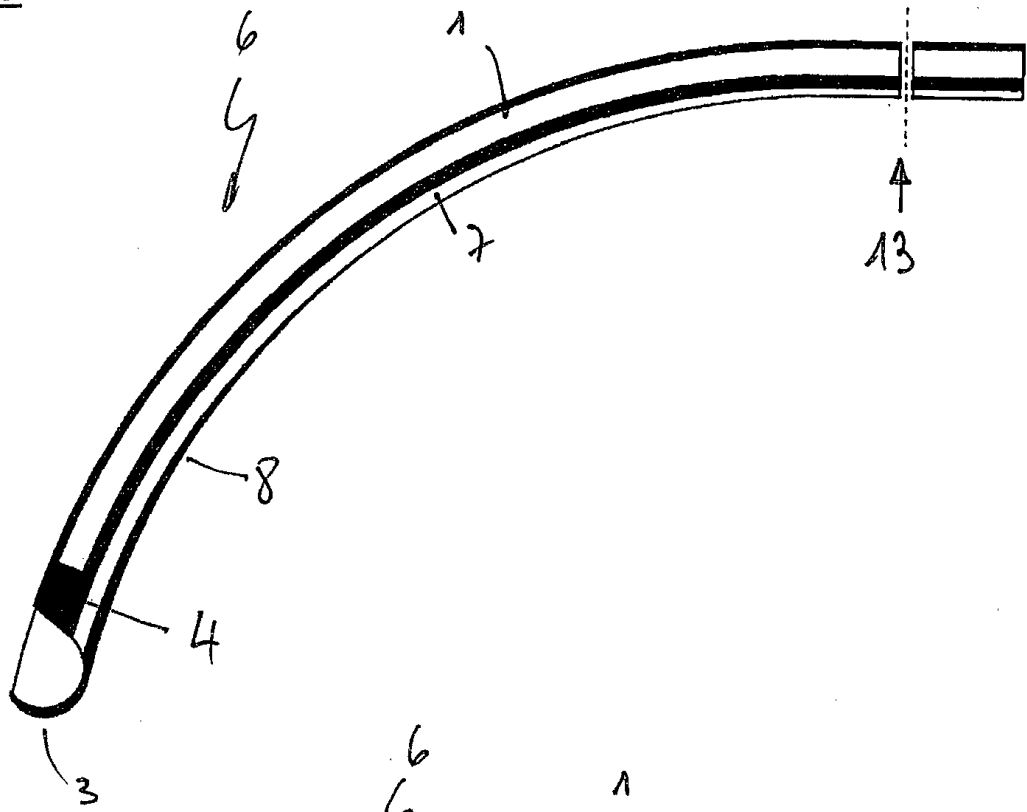
- 5 1. Manguito (6, 15) de gafas destinado a estar sujetado por su extremo delantero (2) al extremo libre de una varilla de dichas gafas y a contener una parte de un aparato acústico en la proximidad inmediata de su extremo trasero (3) situado cerca de la oreja del usuario equipado con dichas gafas, comprendiendo dicho manguito un vaciado (5, 18, 19), apto para recibir y para mantener firmemente la parte citada previamente del aparato acústico, y estando perforado sobre una parte de su longitud por un conducto (7, 14) que se extiende desde el vaciado hacia el extremo delantero (2) del manguito y que desemboca en el exterior de este último, a nivel de su cara inferior (8, 16), estando dicho conducto (7, 14) destinado a recibir el cable (10) que conecta la fuente (4) de alimentación eléctrica alojada sola o con el emisor en el vaciado (5, 18, 19) en la otra parte del aparato acústico dispuesta en el conducto auditivo del usuario equipado con las gafas, caracterizado por que el conducto (7, 14) se prolonga en forma de una canal (9, 17) hueca en la cara inferior (8, 16) del manguito, siendo la anchura de la abertura (11) al exterior de dicha canal inferior en por lo menos dos sitios al diámetro del cable (10) de manera que ofrezca por lo menos dos posiciones de pinzamiento del cable (10) entre los dos bordes convergentes (12) de dicha abertura (11).
- 20 2. Manguito (6) de gafas según la reivindicación 1, caracterizado por que la anchura de la abertura (11) al exterior de la canal (9) es sustancialmente constante, inferior al diámetro del cable (10) sobre toda la parte de dicha canal apta para recibir dicho cable, de manera que ofrezca una diversidad de posiciones de pinzamiento del cable (10) entre los dos bordes convergentes (12) de dicha abertura (11).
- 25 3. Manguito (15) de gafas según la reivindicación 1, caracterizado por que el conducto (14) desemboca en el exterior del manguito según una dirección ligeramente inclinada con respecto a la de la cara inferior (16) del manguito de manera que la anchura de la abertura (11) al exterior de la canal (17) aumente progresivamente, desde la parte trasera (3) hacia la parte delantera (2) del manguito, pero se mantenga en algunos lugares inferior al diámetro del cable (10) de manera que ofrezca aún diversas posiciones de pinzamiento del cable entre sus bordes convergentes.
- 30 4. Manguito (15) de gafas según la reivindicación 3, caracterizado por que, en la zona en la que desemboca en la cara inferior (16) del manguito, la dirección general del conducto (14) está inclinada en un ángulo (Y) inferior a 20°, y preferentemente cerca de 10°, con respecto al plano de dicha cara inferior (16) del manguito.
- 35 5. Manguito (6, 15) de gafas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el conducto (7, 14) y la canal (9, 17) que lo prolonga están situados sustancialmente en el plano de simetría longitudinal del manguito.
- 40 6. Manguito (6, 15) de gafas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la abertura (11) al exterior de la canal (9, 17) se extiende por encima del pabellón de la oreja del usuario equipado con dichas gafas.
7. Manguito (6, 15) de gafas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la abertura (11) de la canal (9, 17) se extiende sobre una longitud comprendida entre 1 y 2 cm.
- 45 8. Manguito (6, 15) de gafas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que una de las posiciones de pinzamiento del cable (10) entre los bordes (12) de la abertura (11) de la canal (9, 17) está situada en la vertical del tragus del usuario equipado con las gafas.
- 50 9. Manguito (6, 15) de gafas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que la anchura de la abertura (11) al exterior de la canal (9, 17) está comprendida entre el 50% y el 95% del diámetro del cable (10).
10. Manguito (6, 15) de gafas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que está provisto de una parte de un aparato acústico alojado en su vaciado (5, 18, 19).
- 55 11. Gafas caracterizadas por que una de sus dos varillas está equipada con un manguito (6, 15) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

**Fig. 1**



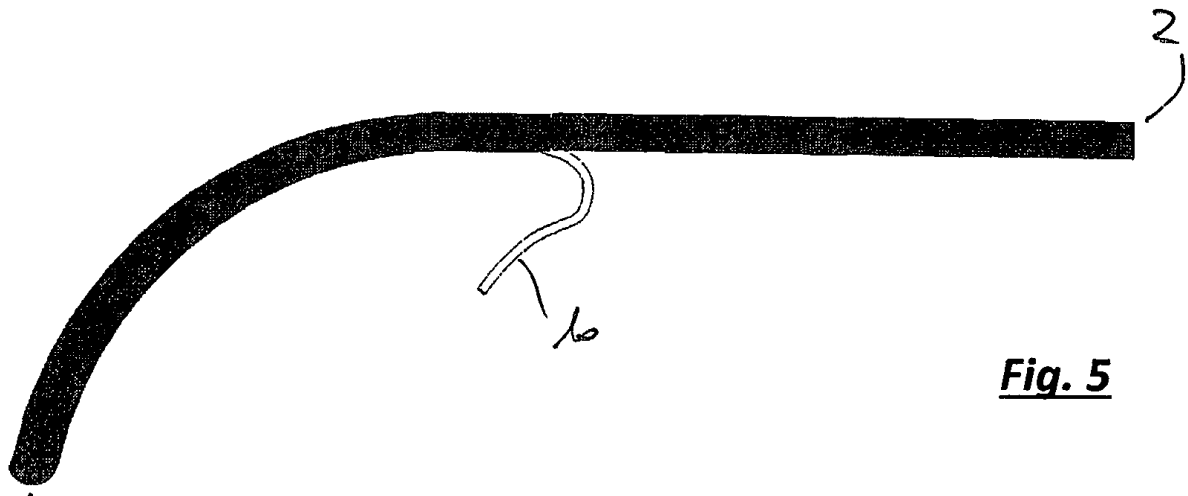
**Fig. 2**

**Fig. 3**

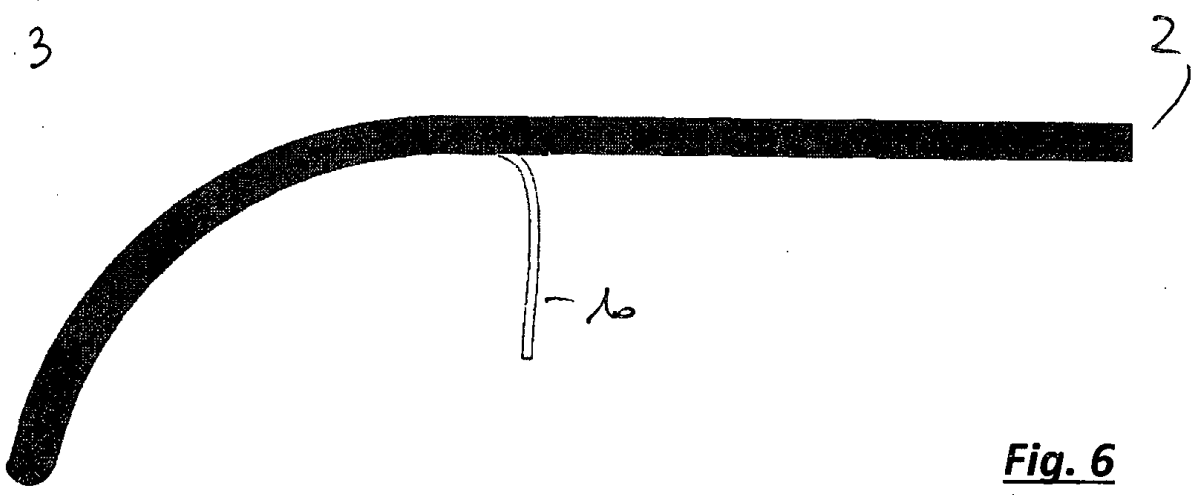


**Fig. 4**

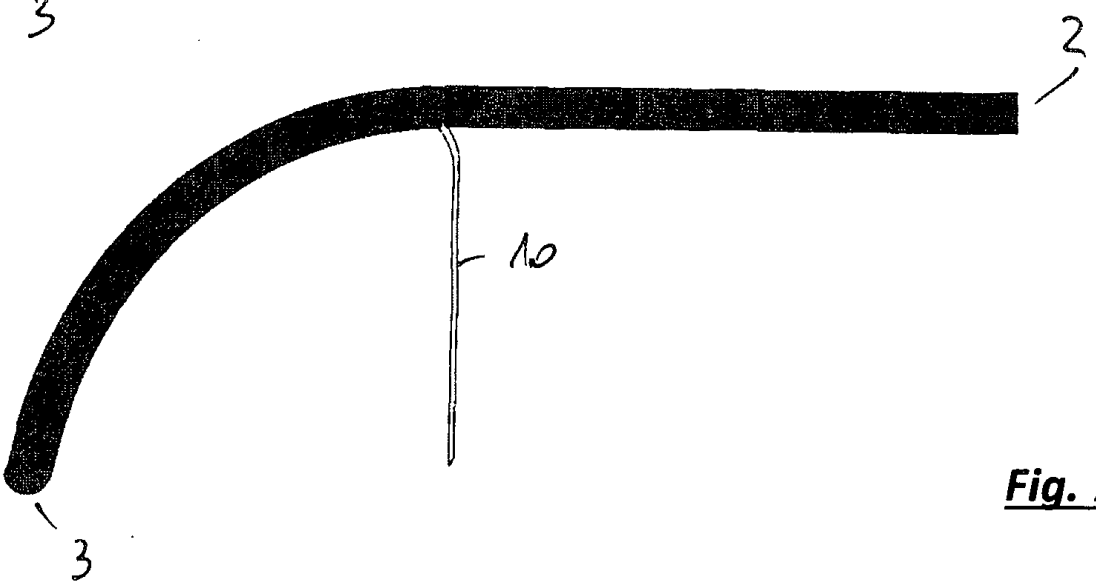




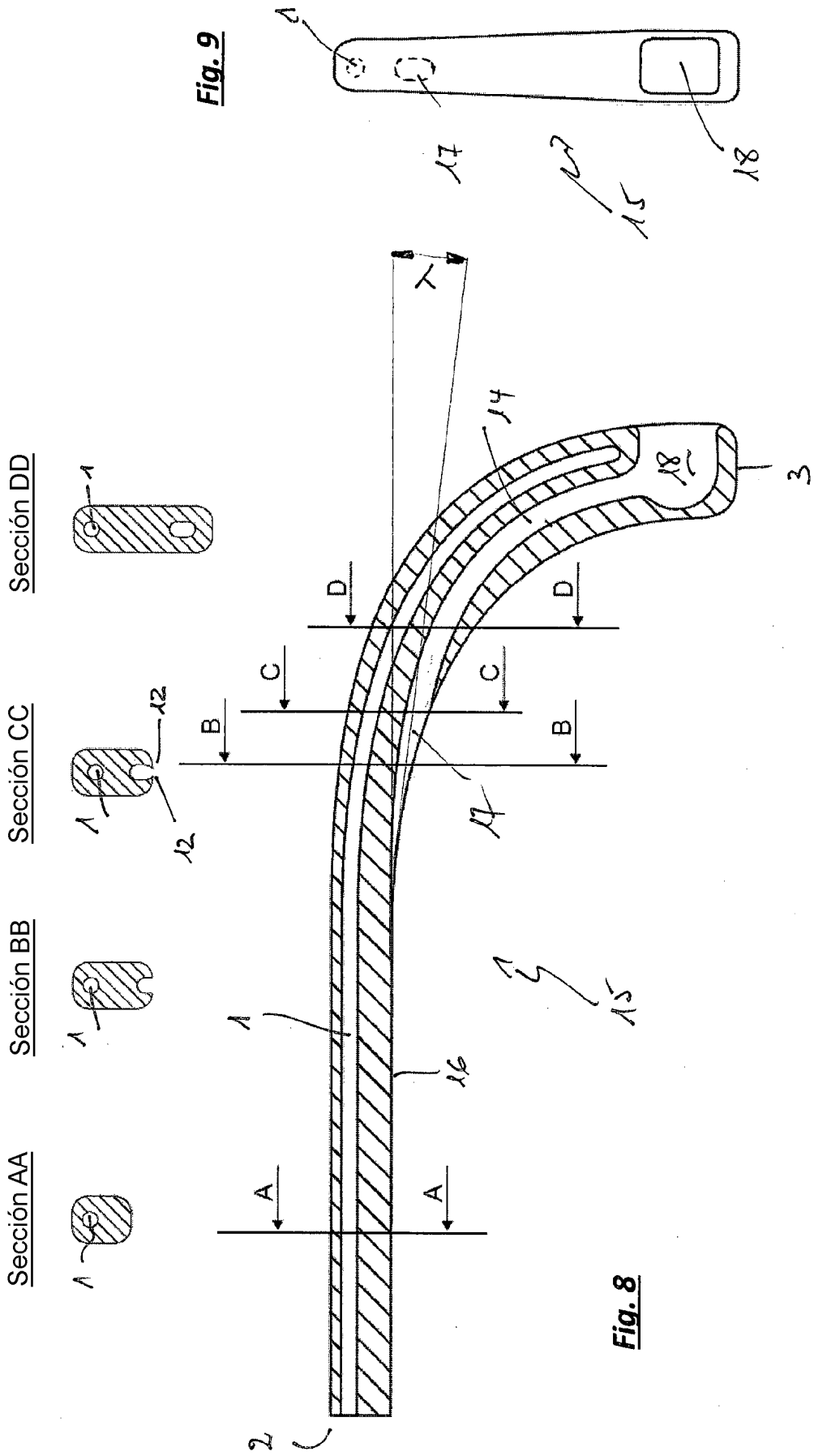
**Fig. 5**



**Fig. 6**

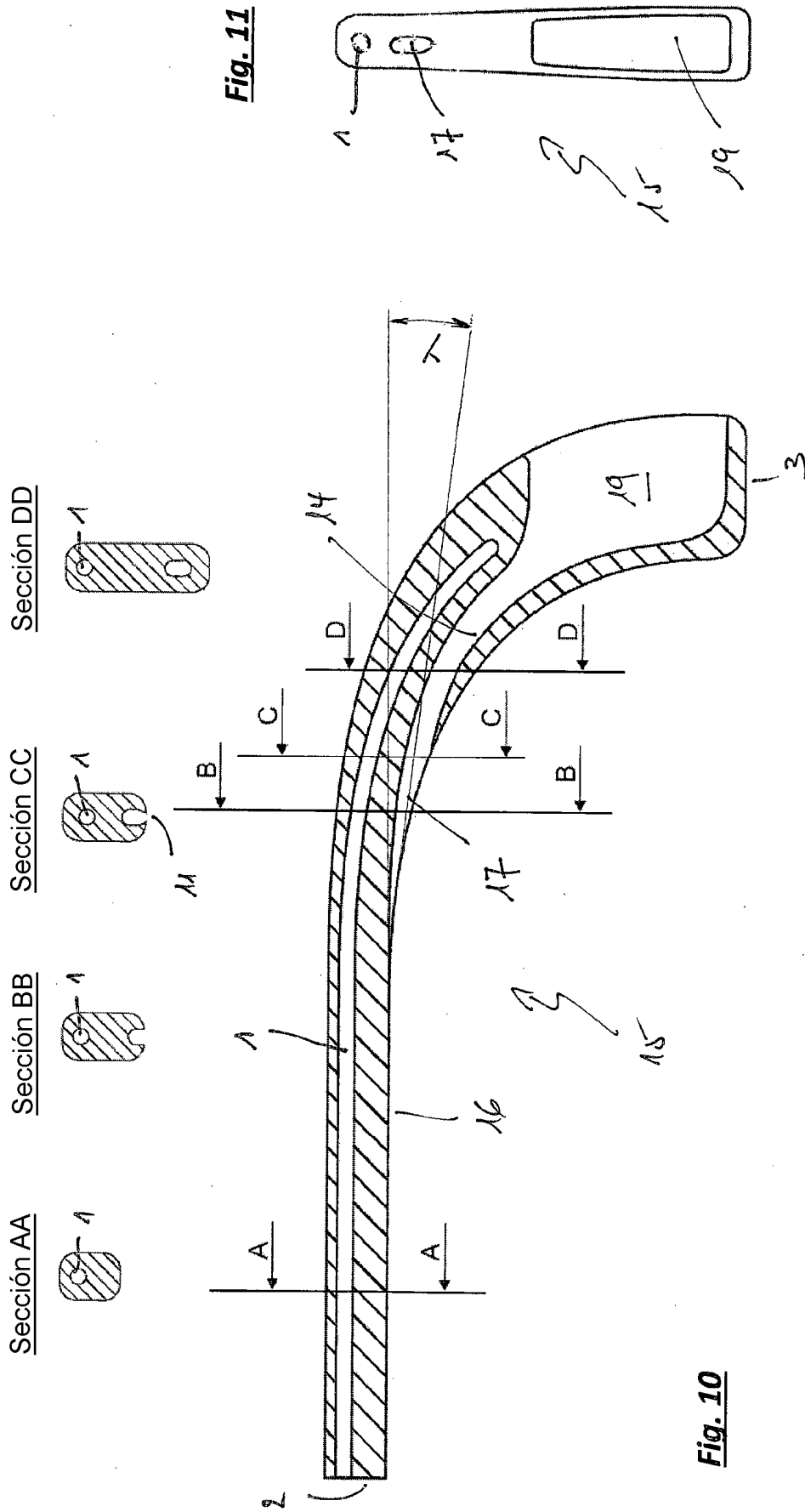


**Fig. 7**



**Fig. 8**

**Fig. 9**



**Fig. 10**