

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 888 448**

51 Int. Cl.:

A63B 71/06 (2006.01)

A63B 60/46 (2015.01)

G04G 9/00 (2006.01)

G07C 1/22 (2006.01)

A63B 60/14 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.04.2016** **PCT/DK2016/050096**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.10.2016** **WO16162036**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2016** **E 16714754 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.05.2021** **EP 3280500**

54 Título: **Sistema para contar puntos en un encuentro deportivo**

30 Prioridad:

07.04.2015 DK 201570199

07.04.2015 DK 201500051 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
04.01.2022

73 Titular/es:

MDT A/S (100.0%)

Værkstedsvvej 2

6000 Kolding, DK

72 Inventor/es:

DAHL, MORTEN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 888 448 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

Sistema para contar puntos en un encuentro deportivo

La presente invención se refiere a un sistema para contar puntos en un encuentro deportivo de raqueta, como un partido de bádminton, tenis de mesa o tenis, que comprende al menos un dispositivo de conteo que incluye un transmisor, medios de activación y una carcasa en la que se alberga el transmisor, y al menos una unidad de visualización que incluye un receptor y una pantalla, estando el transmisor del dispositivo de conteo configurado para transmitir una señal que indica un punto, tras la activación de los medios de activación, al receptor de la unidad de visualización para mostrar una puntuación basándose en la señal recibida.

En los encuentros deportivos de nivel sub-élite, la mayoría de los encuentros son gobernados por los propios jugadores, y éstos tienen que estar continuamente pendientes de la puntuación. Para ello, se conocen pantallas en las que se invierten los números para indicar la puntuación. Sin embargo, resulta incómodo para los jugadores invertir los números en una pantalla situada en el centro en cada punto, por lo que la puntuación se suele memorizar.

Se sabe que en el bádminton se colocan indicadores de marcador en el eje, que se raspan como un billete de lotería durante el juego. Una desventaja es que sólo el propio jugador (a) puede ver su propio marcador. Otra desventaja es que el indicador de puntuación es de un solo uso.

El documento DE 4006503 A1 describe una disposición para el conteo y la visualización de los resultados de un encuentro de tenis jugado en una cancha que comprende dos áreas de juego separadas por una red. Un contador electrónico y una pantalla están dispuestos en el campo de visión de ambos jugadores. Un generador de impulsos colocado en la raqueta de al menos un jugador envía información sobre la puntuación de cada jugador al contador y a la pantalla a través de radio, ultrasonido o láser.

El documento US 2007/105666 A1 describe un dispositivo electrónico para ser utilizado en raquetas o remos, que comprende un sensor acústico o de vibración, un microcontrolador, un microtransmisor-receptor, un microaltavoz y una pantalla. El dispositivo está adaptado para contar, calcular y mostrar en la pantalla el tiempo de juego, la velocidad de juego, la puntuación y la cantidad de golpes que el jugador dio a la pelota.

El documento GB 2355203 A describe un aparato de anotación operado por un jugador que lo porta o lo lleva consigo y que está conectado mediante un enlace de radiocomunicación con una pantalla remota. Por ejemplo, una unidad de soporte de pulsera provista de pulsadores para introducir los puntos a medida que se ganan por cualquiera de los lados y asociada a los respectivos codificadores de señales que contienen datos de direcciones almacenados para modular la transmisión de radio a la unidad de visualización que incorpora la decodificación de datos dentro del receptor de radio para permitir la coincidencia de almacenamiento de direcciones antes de mostrar la alteración apropiada de la puntuación previamente mostrada. Si se recibe una señal de entrada errónea, por ejemplo, al accionar los dos botones a la vez, la pantalla vuelve a la puntuación anterior.

El documento DE 195 46 410 A1 describe una pantalla compuesta por elementos de aleta o LED controlados por microcomputadora y que varían para adaptarse al deporte y otros parámetros que indican los resultados y reciben información por señales de radio, infrarrojas o ultrasónicas. Los elementos se accionan mediante transmisores fijados en la ropa deportiva o en el reloj de pulsera de los participantes. También pueden ser operados por un transmisor de mano compacto en un juez o árbitro fuera del área de juego.

Otros documentos que muestran sistemas para capturar o medir diversas propiedades, como los datos del encuentro, son las patentes estadounidenses Nos. 8.911.309 B1 y WO 2009/033298 A1. Sin embargo, debido a su compleja funcionalidad, estas unidades resultan caras y difíciles de montar y utilizar.

Con estos antecedentes, es objeto de la invención proporcionar una alternativa que sea sencilla, práctica y menos costosa para que los jugadores lleven la cuenta de la puntuación en un juego.

Este y otros objetos se cumplen mediante un sistema de acuerdo con la reivindicación independiente adjunta 1.

Otras realizaciones y ventajas se exponen en las reivindicaciones dependientes, y serán evidentes a partir de la descripción adjunta de las realizaciones preferidas.

A continuación, la invención se describirá con más detalle mediante **ejemplos** de realizaciones con referencia a los dibujos esquemáticos, en los que

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva vista desde abajo de un dispositivo de conteo de un sistema en una realización de la invención;

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de conteo de la Figura 1;

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva seccional del dispositivo de conteo de la Figura 1;

La Figura 4 muestra una vista esquemática de una red con dos unidades de visualización de un sistema en otra

realización de la invención, montada en un accesorio sobre un poste;

La Figura 5 muestra una vista parcial en perspectiva, a mayor escala, de detalles del sistema de la Figura 4;

La Figura 6 muestra una vista en perspectiva de la parte frontal de una unidad de visualización de un sistema en una realización de la invención;

5 La Figura 7 muestra una fotografía de la parte frontal de una unidad de visualización de un sistema en una realización de la invención;

La Figura 8a muestra una vista en perspectiva de una raqueta de bádminton con fines ilustrativos;

La Figura 8b muestra una vista en perspectiva parcial de un detalle de la raqueta de bádminton de la Figura 8a, a mayor escala, con un dispositivo de conteo de una realización del sistema de acuerdo con la invención;

10 Las Figuras 9 a 11 muestran vistas en perspectiva de un dispositivo de conteo de un sistema en otra realización, con algunos detalles eliminados por razones de claridad;

La Figura 12 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de conteo de las Figuras 9 a 11, con algunos detalles en su lugar;

La Figura 13 muestra una vista en perspectiva seccional del dispositivo de conteo de la Figura 12; y

15 La Figura 14 muestra un detalle de otra realización del sistema de acuerdo con la invención.

En una primera realización mostrada en las Figuras 1 y 2, se muestra un dispositivo de conteo 1 que comprende una carcasa 2. La carcasa 2 tiene una superficie exterior 3 y una superficie interior 4, de las cuales la superficie exterior 3 es principalmente cónica para proporcionar una forma aerodinámica.

20 La carcasa 2 está adaptada para ser montada de manera liberable en una raqueta. La carcasa 2 está provista de un medio de activación único que se describirá con más detalle a continuación.

25 El dispositivo de conteo 1 de la realización mostrada está adaptado para ajustarse a una raqueta de bádminton. Alternativamente, el dispositivo de conteo de acuerdo con la invención podría estar hecho para ajustarse a un equipo deportivo de un tipo similar, como una raqueta de tenis, una raqueta de squash o similares.

30 La superficie interior 4 tiene una forma sustancialmente cónica para ajustarse a una transición del eje a la empuñadura de una raqueta de bádminton, es decir, en la posición en la que se encuentra la tapa frontal. La carcasa 2 tiene un primer extremo 5 en el que hay varios resaltes 18. Los resaltes 18 pueden anclarse en un material blando y, por tanto, reducir o incluso eliminar el riesgo de que el dispositivo de conteo 1 se caiga después del montaje. La carcasa 2 tiene además un segundo extremo 6, en el que está prevista una superficie de contacto 19. La superficie de contacto 19 está prevista en la superficie interior 4 y está adaptada para abrazar el eje de una raqueta de bádminton. La superficie de contacto 19 puede además comprender un material dúctil de manera que pueda abarcarse una gama de diámetros de eje. Además, es posible, opcionalmente, proporcionar a la superficie de contacto 19 y/u otras partes de la superficie interior 4 de la carcasa 2 con un medio que aumente la fricción, como un adhesivo, para aumentar la retención del dispositivo de conteo 1 a una raqueta. En caso de que la superficie de contacto 19 esté provista de un material dúctil, esta zona también tiene un efecto de amortiguación del sonido.

40 En la realización mostrada, la carcasa 2 comprende además una sección abierta 7 que se extiende desde el primer extremo 5 hasta el segundo extremo 6. La sección abierta 7 comprende un primer borde 8 y un segundo borde 9 de la carcasa 2, de los cuales el primer borde 8 y el segundo borde 9 están situados a una distancia entre sí que es menor que el diámetro interno de la superficie interior 4 de la carcasa 2.

45 Refiriéndose a la Figura 3, la carcasa 2 del dispositivo de conteo 1 comprende además un espacio 10 para albergar el transmisor, una batería y equipos electrónicos adicionales. El espacio 10 está delimitado por un fondo 12 que se orienta hacia la superficie interior 4 de la carcasa 2 y una tapa abrible 11 que cubre en posición cerrada el espacio 10. La tapa 11 está, en la realización mostrada, conectada a la carcasa 2 por medio de una primera parte de cierre a presión 14 y una segunda parte de cierre a presión 15 que se acoplan con una primera cara de tope 16 y una segunda cara de tope 17, respectivamente. En una realización alternativa, no mostrada, la tapa 11 puede montarse en la carcasa 2 con una sola pieza de cierre a presión que se acople a una cara de tope de la carcasa. Además, son concebibles otras formas de conectar o montar la tapa en la carcasa, por ejemplo, un mecanismo de bloqueo por fricción, un mecanismo de bloqueo por clic o medios de sujeción como un tornillo o similares.

55 En la realización mostrada, el medio de activación único comprende un interruptor 13 provisto en la tapa 11, actuando el interruptor 13 como medio de activación para activar el transmisor para transmitir una señal a un receptor. En la realización preferida, el interruptor funciona como un medio de activación incremental, es decir, aumenta la puntuación. El espacio 10 está provisto en una porción ligeramente elevada de la superficie exterior 3 de la carcasa, estando la tapa 11 al ras de la superficie exterior 3 en posición cerrada. Para proporcionar una transición suave entre el espacio 10 y el primer extremo 5, la superficie exterior 3 de la carcasa 3 está provista de una porción inclinada 20 que tiene una inclinación más pronunciada que las partes restantes de la superficie exterior 3. Es concebible que el espacio esté hecho de una configuración más plana, de tal manera que la superficie exterior de la carcasa sea sustancialmente cónica en su totalidad, estando todas las partes al ras.

65 En la realización mostrada, el dispositivo de conteo 1 comprende sólo un medio de activación, a saber, el interruptor 13. En otras realizaciones, no mostradas, es posible proporcionar dos o más botones para permitir más funcionalidades del

dispositivo de conteo.

En la realización de la Figura 4, se muestran dos unidades de visualización 100, montadas en un accesorio 200 que, a su vez, está montado en la parte superior de un poste 400 que sostiene una red 300 de una cancha de bádminton. De este modo, es posible que dos jugadores controlen las dos unidades de visualización 100 para llevar la cuenta de los puntos de las respectivas mitades de la cancha.

La unidad de visualización 100 comprende, refiriéndose ahora a la Figura 5, una pantalla 101, un alojamiento 102, un primer botón de encendido/apagado 104 y un segundo botón de reinicio/enlace 103. El primer botón de encendido/apagado 104 se utiliza para encender y apagar la unidad de visualización. El segundo botón de reinicio/enlace 103 restablece la puntuación mostrada pulsando durante un breve período de tiempo (por ejemplo, 0,5 s), y pulsando el botón 103 durante más tiempo (por ejemplo, 2 s) se lleva a cabo un escaneo o búsqueda de un transmisor con el que emparejarse. Para permitir el emparejamiento, se mantiene pulsado el botón 13 de un dispositivo de conteo 1, mientras que al mismo tiempo la unidad de visualización 100 busca un transmisor. En otras realizaciones, la unidad de visualización puede comprender otro número de botones que no sean dos. La pantalla 101 puede mostrar números del 00 al 99 y la unidad de visualización 100 puede ponerse en modo de ahorro de batería o de apagado automático si no está activa durante períodos de tiempo predeterminados. Es concebible incorporar un imán en la parte inferior de cada unidad de visualización 100 que mantiene la unidad de visualización 100 en su lugar temporalmente y, por lo tanto, permite que la unidad de visualización se mueva de una mitad de la cancha a la otra cuando se cambia de lado en un juego.

La unidad de visualización 100 tiene además una serie de elementos de montaje 105 que ensamblan la pantalla 101 con el alojamiento 102. Estos elementos de montaje 105 pueden ser en forma de agujeros y roscas en los que se introduce un tornillo u otras configuraciones. El montaje de la unidad o unidades de visualización 100 se lleva a cabo sustancialmente como se describe anteriormente. Alternativamente, es posible montar la unidad o unidades de visualización con el accesorio en otra posición en los alrededores de la cancha o del lugar donde se desarrolla el juego.

Las Figuras 7 y 9 a 13 muestran otros aspectos del diseño del sistema de acuerdo con la invención.

La Figura 8a muestra las partes de una raqueta de bádminton a modo de información, y la Figura 8b muestra un detalle de la raqueta de bádminton de la Figura 8a destinada a cooperar con el dispositivo de conteo 1.

Las dimensiones y el peso del dispositivo de recuento se eligen para que se adapte a los requisitos de ser montado y retenido de forma segura en una raqueta sin comprometer la sensación y el manejo de la raqueta. Por lo tanto, la carcasa 2 del dispositivo de conteo 1 está moldeada, por ejemplo, por un material ligero y duradero, como el ABS o el PC. La longitud de la carcasa 2 desde el primer extremo 5 hasta el segundo extremo 6 se encuentra en el margen de 35-70 mm, el diámetro exterior en el primer extremo 5 es típicamente de 25-35 mm y el diámetro exterior en el segundo extremo 6 es típicamente de 12-20 mm. El diámetro interno de la superficie interior 4 está dimensionado, como se ha mencionado, para permitir el montaje del dispositivo de conteo 1 en un eje de una raqueta y oscila típicamente entre 10-25 mm para una raqueta de bádminton. Esto da un espesor de material aproximado de 1-4 mm y un peso total del dispositivo de conteo 1 de aproximadamente 4-7 g sin el transmisor, la batería y otros equipos electrónicos y de aproximadamente 7-11 g incluyendo estos elementos. Las dimensiones de la sección abierta 7 también se han elegido para permitir que el dispositivo de conteo 1 pueda insertarse sobre el eje de una raqueta y, como se ha mencionado, la distancia entre el primer borde 8 y el segundo borde 9 de la sección abierta 7 es menor que el diámetro interno de la carcasa 2. En el caso de una raqueta de bádminton, esta distancia es de aproximadamente 8 mm, por lo que es prácticamente igual al diámetro del eje de la raqueta. La configuración y el material del dispositivo de conteo se eligen de manera que sea posible apretar el eje a través de la sección abierta 7 durante el montaje y desmontaje del dispositivo de conteo sin que se produzcan daños, a fin de permitir el montaje liberable provisto.

Refiriéndose ahora a la figura 14, se muestran detalles de otra realización del sistema. Aquí, un dispositivo transmisor adicional 500 está adaptado para ser emparejado con la unidad de visualización 100 descrita anteriormente. El dispositivo transmisor adicional comprende un transmisor positivo/negativo que tiene un interruptor positivo 513 y un interruptor negativo 523. El transmisor positivo/negativo 500 incluye además un cordón 501 para que pueda portarse fácilmente, por ejemplo, alrededor de la muñeca del usuario. Esta realización es particularmente ventajosa en el sentido de que un jugador que haya activado por error el medio de activación único en el dispositivo de conteo en aquellos casos en los que el medio de activación único proporciona incrementos solamente, el punto erróneo puede ser neutralizado en el sentido de que el interruptor negativo 523 se activa. El dispositivo transmisor adicional 500 puede, por ejemplo, ser portado por el árbitro o por un espectador neutral.

Como característica alternativa, no mostrada, el dispositivo de conteo del sistema puede ser utilizado para contar otros juegos deportivos también, como el baloncesto callejero o el fútbol. En estos casos, los dispositivos de conteo pueden estar provistos de medios para portarlos en la muñeca o similares.

La invención no debe considerarse limitada a las realizaciones mostradas en los dibujos y descritas anteriormente. Pueden realizarse varias modificaciones y combinaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Las diferentes características de las realizaciones pueden combinarse.

Números de referencia

5	1	dispositivo de conteo
	2	carcasa
	3	superficie exterior
	4	superficie interior
	5	primer extremo
10	6	segundo extremo
	7	sección abierta
	8	primer borde
	9	segundo borde
	10	espacio
15	11	tapa
	12	fondo
	13	interruptor
	14	primera parte de cierre a presión
	15	segunda parte de cierre a presión
20	16	primera cara de tope
	17	segunda cara de tope
	18	resaltos
	19	superficie de contacto
	20	porción inclinada
25	100	unidad de visualización
	101	pantalla
	102	alojamiento
	103	segundo botón ("REINICIO"/"ENLACE")
	104	primer botón ("ENCENDIDO"/"APAGADO")
30	105	elemento de montaje
	200	accesorio
35	300	red
	400	poste
	500	transmisor positivo/negativo
	501	cordón
	513	interruptor positivo
40	523	interruptor negativo

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de conteo de puntos en un encuentro deportivo de raqueta, como un partido de bádminton, de tenis de mesa o de tenis, que comprende
5 al menos dos dispositivos de conteo (1), incluyendo cada dispositivo de conteo (1) un transmisor, un medio de activación único (13) y una carcasa (2) en la que se alberga el transmisor, y
al menos dos unidades de visualización (100), cada unidad de visualización (100) incluye un receptor y una pantalla (101), estando el transmisor de cada dispositivo de conteo (1) configurado para transmitir una señal que indica un punto, tras la activación del medio de activación (13), al receptor de la unidad de visualización (100)
10 correspondiente para mostrar una puntuación basada en la señal recibida, caracterizado porque
la carcasa (2) de cada dispositivo de conteo (1) tiene una forma sustancialmente tubular que se extiende entre un primer extremo (5) y un segundo extremo (6) y tiene una superficie exterior (3) y una superficie interior (4) que presenta un diámetro interno dimensionado para permitir el montaje del dispositivo de conteo (1) en un eje de una
15 raqueta, y que la carcasa (2) de cada dispositivo de conteo (1) comprende una sección abierta (7) que se extiende desde el primer extremo (5) de la carcasa (2) hasta el segundo extremo (6) de la carcasa (2), de manera que la carcasa (2) está adaptada para ser retenida de manera liberable en un eje de una raqueta.
- 20 2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la carcasa (2) de cada dispositivo de conteo (1) comprende una distancia desde un primer borde (8) de la sección abierta (7) hasta un segundo borde (9) de la sección abierta (7) que es menor que el diámetro interno de la carcasa (2).
3. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el medio de activación único
25 comprende un interruptor (13) que actúa como medio de activación incremental.
4. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la superficie interior (4) de la carcasa (2) es sustancialmente cónica para permitir el montaje de la carcasa (2) en la transición entre una
30 empuñadura y un eje de una raqueta de bádminton.
5. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la superficie interior (4) de la carcasa (2) en el primer extremo (5) está provista de al menos un resalte (18) adaptado para acoplar un material blando de la empuñadura de una raqueta de bádminton, y la superficie interior (4) de la carcasa (2) en el segundo extremo (6) está provista
35 preferentemente de una superficie de contacto (19) adaptada para abrazar la empuñadura de una raqueta de bádminton.
6. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la carcasa (2) de cada dispositivo de conteo (1) comprende un espacio (10) para albergar el transmisor, una batería y equipos electrónicos adicionales y está delimitado por un fondo (12) orientado hacia la superficie interior (4) de la carcasa (2) y una tapa
40 abrible (11) que cubre en posición cerrada el espacio (10), estando la tapa (11) preferentemente conectada a la carcasa (2) por medio de una primera parte de cierre a presión (14) y una segunda parte de cierre a presión (15) que se acoplan con una primera cara de tope (16) y una segunda cara de tope (17), respectivamente
7. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el espacio (10) está provisto en una porción ligeramente elevada de la superficie exterior (3) de la carcasa (2), estando la tapa (11) preferentemente al ras de la superficie exterior (3) en posición cerrada.
8. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada unidad de visualización (100) comprende un primer botón de encendido/apagado (104) y un segundo botón de reinicio/enlace (103)
50 adaptados para permitir el emparejamiento con el dispositivo de conteo correspondiente (1).
9. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada unidad de visualización (100) está montada en un accesorio (200) adaptado para ser conectado a un poste (400) de una red (300).
- 55 10. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el sistema que incluye dos unidades de visualización (100) y dos dispositivos de conteo (1) se proporciona como un conjunto.
11. Un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el sistema comprende además un dispositivo transmisor adicional (500) adaptado para ser emparejado con al menos una de dichas unidades de
60 visualización (100).
12. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 11, en donde dicho dispositivo transmisor adicional comprende un transmisor positivo/ negativo (500) que tiene al menos un interruptor positivo (513) y al menos un interruptor negativo (523).

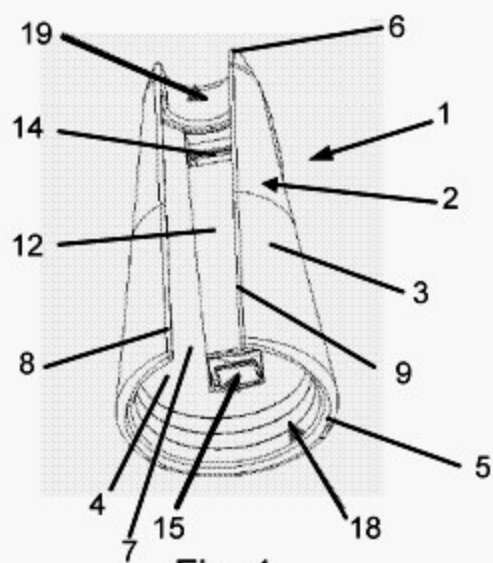


Fig. 1

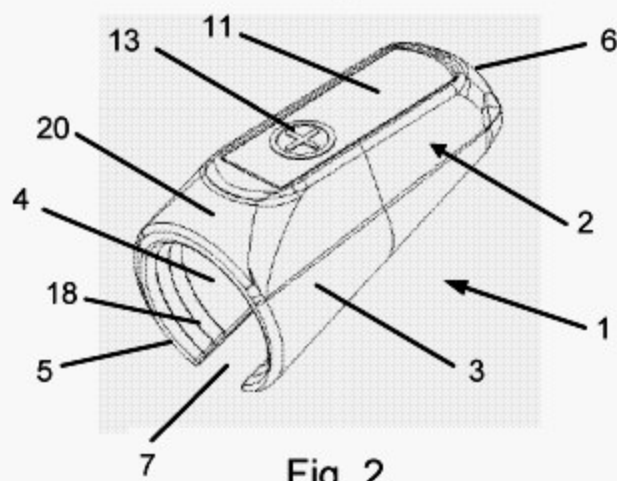


Fig. 2

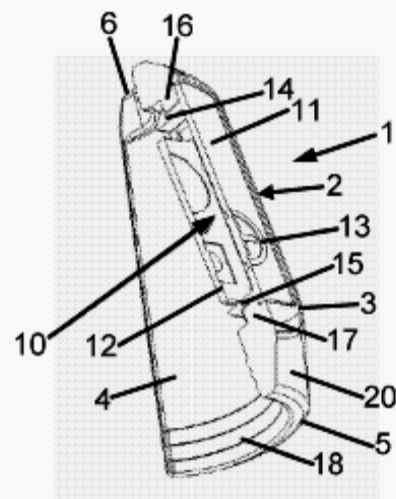


Fig. 3

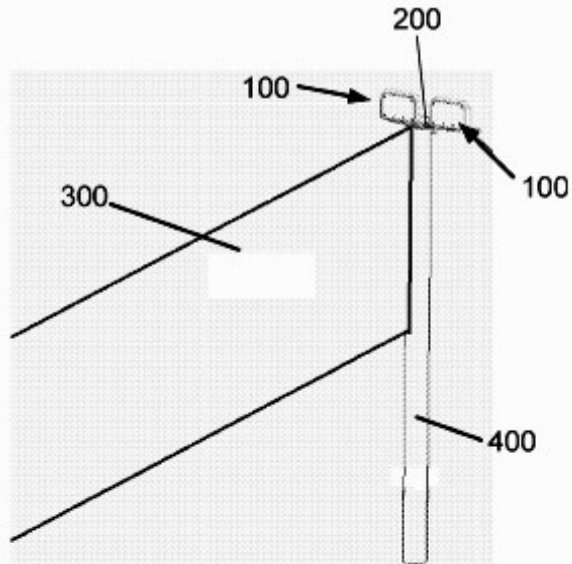


Fig. 4

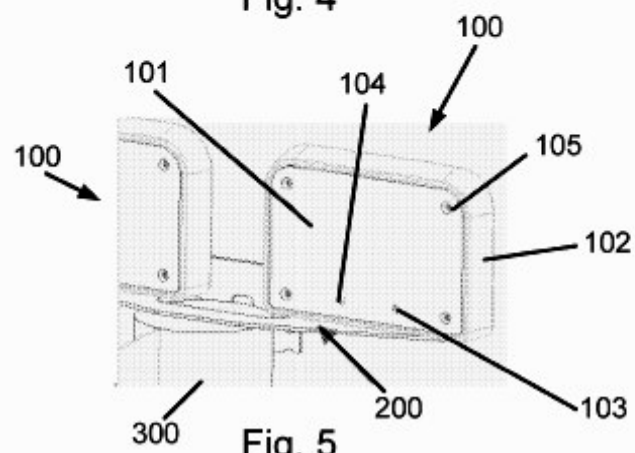


Fig. 5

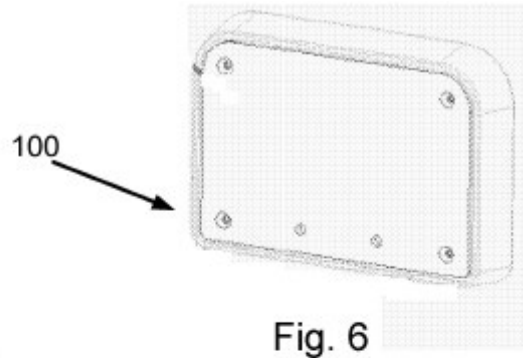


Fig. 7



Fig. 8a

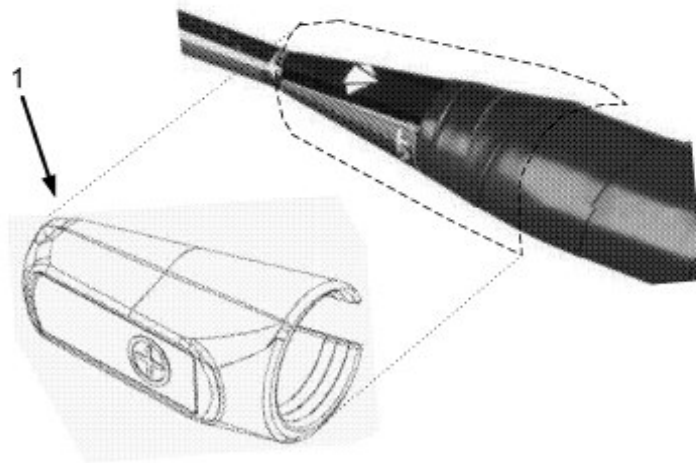
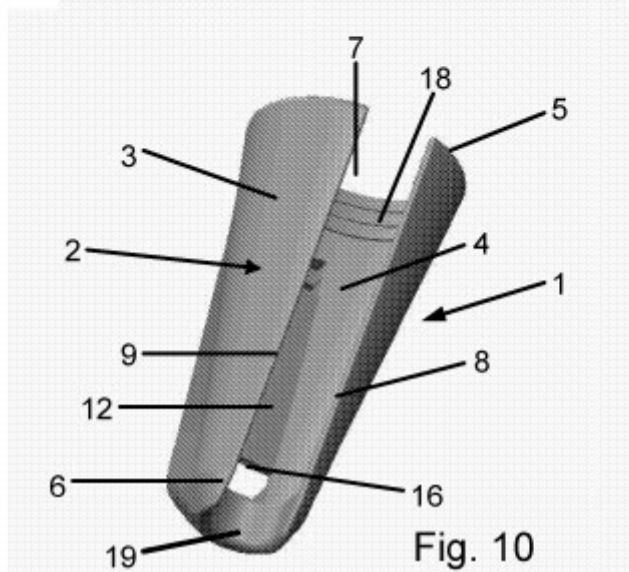
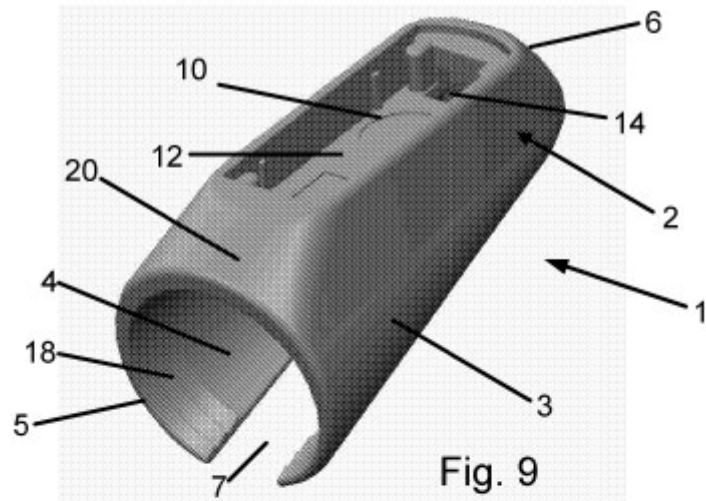
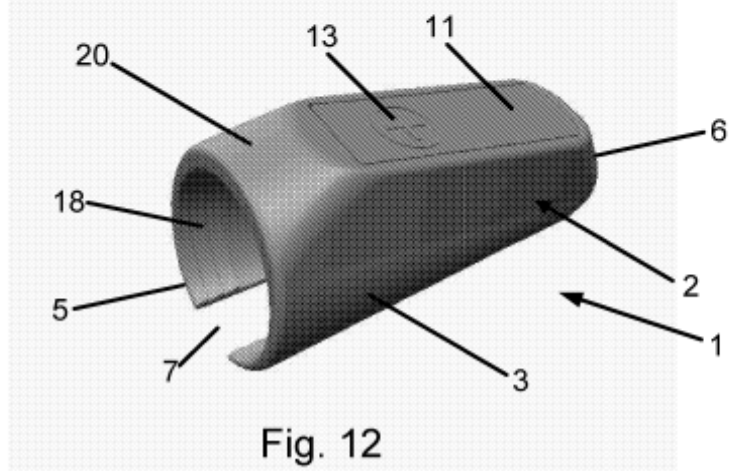
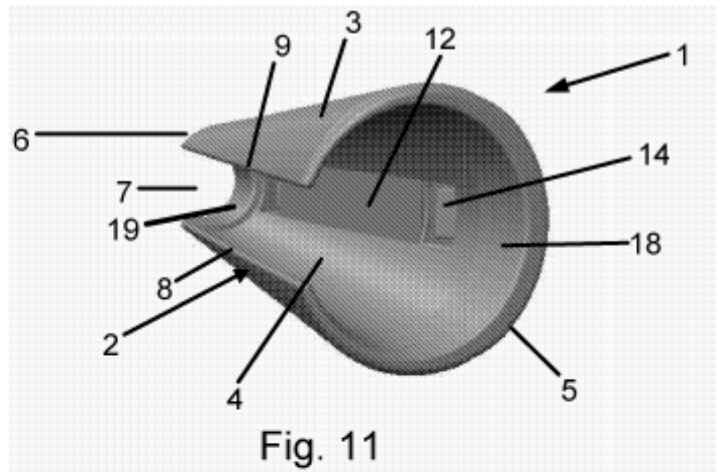


Fig. 8b





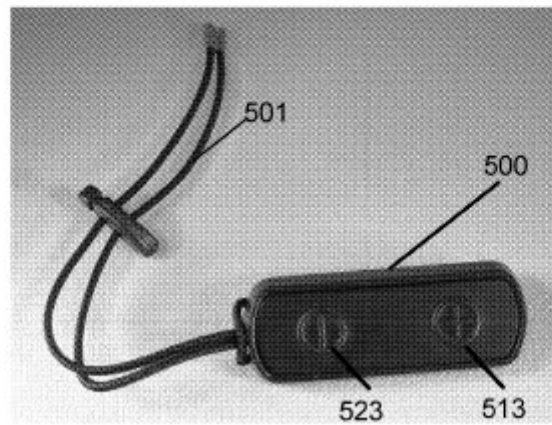
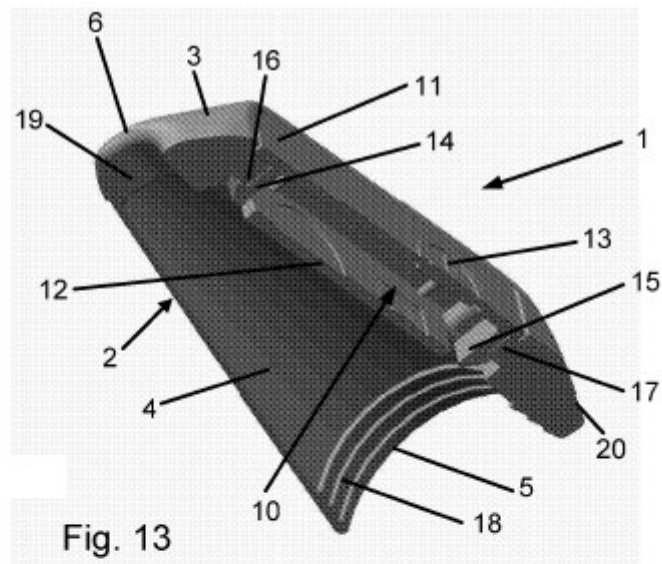


Fig. 14