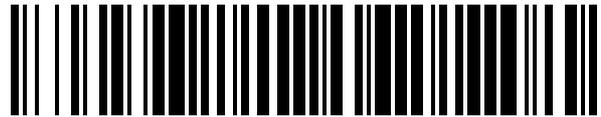


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 248 469**

21 Número de solicitud: 202030781

51 Int. Cl.:

H04M 11/04 (2006.01)

G08B 21/02 (2006.01)

G08B 25/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.03.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.06.2020

71 Solicitantes:

RUIZ CASTILLO, Pedro José (100.0%)
C/ La Vega 11, 1º dcha
26200 Haro (La Rioja) ES

72 Inventor/es:

RUIZ CASTILLO, Pedro José y
CEREZO LOTINA, José Luis

74 Agente/Representante:

VILLAMOR MUGUERZA, Jon

54 Título: **Alarma de seguridad personal**

ES 1 248 469 U

DESCRIPCIÓN

Alarma de seguridad personal

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una alarma para la seguridad personal soportada en la tecnología de los dispositivos móviles de comunicación, que se activa de manera automática con la desconexión de la comunicación de un elemento físico, externo, conectado previamente al mismo, en uno de sus puertos.

10 Por lo que la invención se ubica en los sistemas de alarma persona portátil, dentro de los sistemas móviles y autónomos de protección y alarma, frente a las eventualidades que pudiera sufrir su usuario, con capacidad de aviso inmediato, remoto e inclusive de intercomunicación.

Se trata de una solución técnica e inventiva y que se materializa industrialmente
15 en la conexión de un cable al dispositivo de comunicación móvil, en cualquiera de sus puertos externos, que este reconoce, y que en su desconexión, dicho dispositivo lo advierte y emite unas señales de alarma para la ayuda al usuario, comunicando el hecho telefónicamente, visual y sonoramente.

Además, el dispositivo es simple, de sencillo manejo y libre de mantenimiento.

20 Dada la tecnología, la disposición, el ingenio y el diseño aplicado, confiere a la invención de un gran paso adelante con respecto al estado de la técnica actual, en particular en lo referido a la seguridad personal.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 En el tema de seguridad, los dispositivos de alarma personal móvil se basan, en el mejor de los casos, en un botón de alarma o de pánico, dispuesto en un dispositivo móvil de comunicación o en sus intercomunicadores inalámbricos con él (wifi, bluetooth, etc.), díganse pulseras, relojes, colgantes, etc., cuando no, en el mercado de un número de emergencia de forma táctil o de voz, o predefinido.

30 Otros tipos de medidas de seguridad para objetos o bienes se basan en las

tradicionales cadenas o cables, en sistemas de detección de presión, de movimiento, etc., en definitiva de diversas perturbaciones antes de producirse el hecho de una ruptura de manera violenta y recuperable, o no.

Otro tipo de seguridades son las fijas, de las cuales no se hacen relación, aunque
5 la invención preconizada también las puede mejorar.

De las cuales, a nivel puramente enunciativo, los inventores conocen entre otras y como las más representativas las mencionadas en los registros:

ES-2568304, ES-1062113, ES-2134036, ES-2293531, WO2011078634, ES-2329490, ES-2331045, ES-1067362, ES-1042079, ES-1074696, ES-1112605, ES-
10 1163708, ES-2252889, WO2009103827, ES-2634443, CN2103613, US2002113704, CA2532958, EP0915398, GB2508896, US2014109631, US2009009326, y otros que se comercializan sin registro.

La invención preconizada mejora, optimiza y resuelve las deficiencias y los inconvenientes que presentan los anteriores y otros, de manera simple pero eficaz y
15 muy satisfactoria, en lo referido a la seguridad personal autónoma y móvil, desarrollando un novedoso sistema para ello.

En ningún caso se conocen sistemas de tan sencilla aplicación, para su configuración.

El conjunto de todo ello es lo que resulta ser el objetivo fundamental de la
20 invención, conjuntamente con su sencilla configuración, sin tener que disponer de elementos auxiliares.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La seguridad personal se está convirtiendo en una preocupación y alarma social,
25 al sentirse las personas posibles víctimas, díganse de robos, violaciones, agresiones, intimidación, o problemas de seguridad de otra índole.

Por otra parte, el uso de los dispositivos móviles ha ido incrementándose de manera exponencial, tal es el caso que su ausencia puede producir vacío emocional al usuario, o incluso otros tipos de lesiones todavía no muy bien definidas, por lo tanto

tendiendo a llevarlo siempre, e inclusive ser dependiente de él.

Es por ambas circunstancias que los inventores, interesados por las consecuencias de lo anterior preconizan la invención de una alarma para la seguridad personal, soportada en la tecnología de los dispositivos o elementos de comunicación móvil y
5 que se activa de manera automática con la desconexión de la intercomunicación de un elemento físico, externo, conectado previamente al mismo dispositivo en uno de sus puertos, que puede no corresponder a un puerto de transmisión de datos.

Para lo que se ha materializado en una solución técnica e inventiva, que se configura generalmente en un conector fijado a un cordón, un cable, o un elemento
10 filiforme de cierta flexibilidad, que se conecta al dispositivo o elemento de comunicación móvil, en cualquiera de sus puertos externos, que bien puede ser, el cargador del móvil o los cascos de música, el ordenador u otra intercomunicación.

El elemento de comunicación móvil (móvil, celular, tableta, o similar), reconoce, su conexión y activa una aplicación de alarma, configurada precedentemente.

15 De manera que el elemento de comunicación móvil se encuentra anclado, unido, por un elemento filiforme de cierta flexibilidad, desde él mismo a donde se desee, dígase a la persona, a la red, al bolso, al vehículo, a otro anclaje, o donde el usuario decida.

En el momento en que la conexión falla, es cortada o es desconectada, por
20 cualquiera de sus ensambladuras, la aplicación de alarma, lo interpreta como una violación de seguridad y emite unas señales de alarma preestablecidas, para la ayuda al usuario, comunicando el hecho telefónicamente, visual y sonoramente y otras se expondrán más adelante.

Generalmente, se configura en un cable que, al perder la conexión física con el
25 dispositivo móvil, éste activa el proceso interno del mismo y lo interpreta como una violación, activando las señales de alarma pre-programadas.

Para conseguir las principales ventajas, no solamente se debe de disponer del elemento filiforme de anclaje, que puede ser cualquiera de los estándares existentes, u otros más sofisticados o inclusive la interconexión entre ellos; sino que es necesario la
30 configuración interna y su proceso del elemento o dispositivo móvil de comunicación,

dígase mediante una aplicación (APP o similar), que pone en marcha el sistema y la seguridad del usuario.

Por lo que el proceso interno es susceptible de la realización de una aplicación móvil, aplicación, (pli) o, como comúnmente se conoce, una APP.

5 La invención toma un mayor valor e inventiva al ser capaz de procesar dos medios de alarma simultáneos e independientes. Por un lado, la de la aplicación del elemento de comunicación móvil, ya expuesta, y por otra, una señal de alarma auxiliar, en un dispositivo auxiliar de alarma contenido o fijado al cable, cuando éste esté preparado para dicho fin.

10 El dispositivo auxiliar de alarma puede generar una señal de alarma de luz, una señal de alarma sonora. Igualmente puede permitir el paso de información, entre sus propios puertos, de forma que se puede intercalar en un cable sin que éste pierda efectividad. Por ejemplo, se puede incorporar a unos auriculares o realizar su función, o la de micrófono en un equipo de llamada del tipo denominado “manos-libres”.

15 A su vez, una vez activada la señal de alarma en la aplicación del elemento de comunicación móvil, éste inicia el proceso interno y su protocolo de armado de alarma, que solamente se desactivará si se sigue correctamente un protocolo de desactivación opcional, incluido en el proceso interno del dispositivo móvil.

El proceso interno de la aplicación móvil, diseñada a tal fin puede ser lo amplia
20 que se desee, activado siempre por el simple hecho de utilizar un puerto externo del dispositivo y que activará dicho proceso interno cuando se interrumpa el uso de ese puerto, para realizar una alarma sonora y o lumínica de aviso en el móvil, u otras mucho más sofisticadas que incluyen el aviso a los teléfonos preprogramados (familiares, centralita de una residencia de ancianos...) a los de emergencias, o a
25 través del uso de las nuevas tecnologías como ETL, Web, Services, Apl's y de los mecanismos nativos como SoftExprert, y otros, así como comunicar la ubicación, grabación y escucha en silencio, seguimiento, etc., que están o puedan estar desarrolladas o por desarrollar.

Estas aplicaciones, a modo de ver de los inventores, actuarán una vez instaladas
30 en el dispositivo móvil, pudiendo funcionar en conjunto o de manera independiente.

Por lo que además de resultar una gran innovación en el mercado, es dinámica en el tiempo, lo que la hace mucho más eficaz, aportando un gran paso adelante en lo que al estado de la técnica y de la protección personal se refiere.

Lo anterior, resuelve que la invención sea perfectamente viable para su
5 implantación inmediata, para reforzarse más, si se desea, con la incorporación de un cable autónomo para complementarlo con el proceso alternativo de alarma externa.

Cuestiones que aumentan y mejoran todas y cada una de las prestaciones del invento, aportando al estado del arte, un valor muy superior a lo actualmente conocido.

La invención pues se materializa dentro de los sistemas móviles y autónomos de
10 protección personal y de objetos.

En concreto, para conocer los elementos esenciales y opcionales de la invención, se ha de considerar que la alarma de seguridad personal, en su versión más básica, comprende un elemento de comunicación móvil (con capacidad de comunicarse con un servidor remoto o con el servicio de emergencias de la forma deseada,
15 generalmente una tarjeta de telefonía). El elemento de comunicación móvil posee un puerto configurado para aceptar un conector, y está configurado para enviar una señal de alarma con la desconexión del conector respecto del puerto, preferiblemente con un retardo ente la desconexión y el envío de la señal de alarma, para poder aplicar protocolos de anulación de la señal de alarma.

Por ejemplo, si el elemento de comunicación móvil se comunica de forma
20 inalámbrica, por ejemplo WiFi, dentro de un recinto y con personas enfermas o minusválidas, el retardo es indeseable para poder atenderlas más rápidamente pese a incrementar las falsas alarmas.

Preferiblemente, el puerto y el conector están configurados para realizar
25 transmisión de datos, analógicos o digitales, a un cable fijado al conector. Por ejemplo, puede ser un cable de cargador o de unos auriculares.

En una realización más preferida, se dispone un dispositivo auxiliar de alarma en el cable transmisor de datos, configurado para emitir señales de luz y/o de sonido por un altavoz en caso de desconexión. Si el cable ha de transmitir datos a un elemento
30 externo (pulsera inteligente, sensores médicos, auriculares...) el dispositivo auxiliar de

alarma comprenderá un puerto de entrada y otro de salida.

En una realización aún más preferida, el dispositivo auxiliar de alarma está configurado para conectarse de forma inalámbrica con el dispositivo de comunicación móvil. De esta forma se podrá activar, por ejemplo, el protocolo de anulación en
5 cualquiera de los elementos y se transmitirá al otro sin necesidad del cable.

La invención también se refiere a un procedimiento de alarma personal, que aplica los elementos precitados. Comprende las etapas de conectar un conector a un puerto de un elemento de comunicación móvil, para cargar la alarma, y enviar una señal de alarma que incluye la geolocalización del elemento de comunicación móvil
10 con la desconexión del conector respecto del puerto, preferiblemente con un retardo entre la desconexión del conector y el envío de la señal de alarma. De esta forma se podrá programar la posibilidad de un protocolo de anulación de la señal de alarma.

Si la alarma está prevista para casos de asalto o violencia contra el usuario, es conveniente que se remita la señal de alarma a un servidor remoto inmediatamente tras
15 la desconexión del conector y se ejecute el retardo en el servidor. Este servidor enviará la señal de alarma a los destinatarios finales (policía, empresa de seguridad...) sólo cuando transcurra el retardo.

Igualmente, es deseable que el procedimiento comprenda un protocolo de pseudo-desactivación, en el que el elemento de comunicación móvil o cualquier otro
20 equipo de alarma se desactive localmente, pero se mantenga el envío de la señal de alarma de forma oculta.

Por ejemplo, si comprende la emisión señales de luz y/o de sonido por un altavoz en un dispositivo auxiliar de alarma fijado al puerto a través del conector y de un cable de transmisión de datos, se podrían desactivar esas señales de luz y/o de
25 sonido.

Además, el dispositivo es simple, de sencillo manejo y libre de mantenimiento.

Otras variantes serán descritas en el apartado final de esta descripción.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para lo cual y con la idea de complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde
5 con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 01.- Muestra los elementos estándares de varios ejemplos del elemento de comunicación móvil.

Figura 02.- Ejemplos de dispositivos auxiliares de alarma.

10 Figura 03.- Diversos ejemplos de lazos para anclar el dispositivo a objetos o personas.

Figura 04.- Ejemplo en el que el elemento de comunicación móvil es un reloj inteligente.

Figura 05.- Ejemplo de cable formado por varios tramos.

15

En donde se referencian las diversas partes o componentes:

- 1.- Elemento de comunicación móvil.
- 2.- Cable.
- 20 3.- Puerto.
- 4.- Conector.
- 5.- Dispositivo auxiliar de alarma.
- 6.- Batería.
- 7.- Luz.
- 25 8.- Altavoz.
- 9.- Controles (del dispositivo auxiliar de alarma).
- 10.- Reloj inteligente.
- 33.- Puerto auxiliar (en el dispositivo auxiliar de alarma)
- 44.- Conector auxiliar (en el dispositivo auxiliar de alarma)

222.- Cordel

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN.

A continuación, se pasa a describir de manera breve la realización de la
5 invención, como ejemplos ilustrativos y no limitativos de ésta.

Como realización preferente de la invención se ha elegido y preconizado la
invención de una alarma para la seguridad personal soportada en la tecnología de los
dispositivos móviles de comunicación y que se activa de manera automática con la
desconexión de la intercomunicación de un elemento físico, externo, conectado
10 previamente al mismo dispositivo en uno de sus puertos externos.

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como la invención se
preconiza y se basa en la utilización de las nuevas tecnologías, concretamente en las
comunicaciones móviles, e intenta aumentar la protección personal y de objetos, de
forma pasiva. Es decir, el usuario o el objeto no debe realizar ninguna acción en el
15 momento de la emergencia.

Para ello se ha elegido, como realización preferente, no limitativa, el disponer de
un elemento de comunicación móvil (1), como un teléfono o tableta con capacidad de
llamada, Fig. 1, el cual dispone de diversos elementos externos y entre ellos diversos
puertos (3), destinados a las funciones externas de por ejemplo carga, comunicación o
20 sonido, los cuales se van a utilizar. Este puerto (3) puede ser estándar, o creado ad-hoc
para este uso. Se prefiere que sea un puerto estándar, de carga, de auricular, etc. para
que la utilización sea más discreta.

Con anterioridad a todo ello, en el elemento de comunicación móvil (1), se habrá
generado o cargado un proceso interno, bien de manera manual o susceptible de la
25 generación de una aplicación, lo que comúnmente se le denomina APP.

El proceso continua con una acción externa al conectar un cable (2) en
cualquiera de los puertos (3) externos del elemento de comunicación móvil (1),
mediante un conector (4). Esta conexión provoca la activación del proceso interno y
del protocolo del mismo, quedando la alarma cargada y preparada para saltar.

En ese punto, el usuario puede utilizar el elemento de comunicación móvil (1), o un dispositivo externo conectado mediante el cable (2), de forma normal, sin activar la alarma.

La alarma saltará si el cable (2) es separado del puerto (3) al que estaba
5 conectado, por cualquier acción externa, dígase desconexión, robo, agresión, accidente, incidente, problemas de seguridad o de otra índole. Este proceso interno, pre-programado bien manualmente o por medio de una app, se inicia y activa primero el envío de la señal de alarma, preferiblemente con retardo formado por un temporizador pre-establecido o configurable. Este retardo permite anular el proceso de
10 envío de señal alarma si la acción ha sido fortuita. Para ello se deberá introducir un código o seguir un protocolo. Preferiblemente, se definirá igualmente un protocolo por el que se mantiene el envío de la alarma pero de forma oculta, mostrando mensajes del tipo “alarma desactivada”, resultando en una pseudo-anulación. En una realización preferida, el envío de la señal de alarma se realiza inmediatamente, incluyendo la
15 posición mediante geolocalización, a un servidor externo y remoto. El temporizador se incluye en ese servidor y el código o protocolo de desconexión se remite para su comprobación a ese servidor externo. De esta forma, la destrucción, intencionada o accidental, del elemento de comunicación móvil (1) no afecta al envío de la señal de alarma.

20 Si no se desactiva la señal de alarma, y una vez transcurrido el retardo, se activa el proceso de envío de las señales de alarma pre-programadas, telemáticamente, díganse teléfonos preprogramados, de emergencias, o a través del uso de las nuevas tecnologías como ETL, Web, Services, Apl’s y de los mecanismos nativos como SoftExprert, y otros. Las señales de alarma pre-generadas comprenderán generalmente
25 la ubicación, y pueden asimismo incluir una grabación o escucha en silencio y remisión del audio en continuo o en tramos, activar un seguimiento, etc. La activación de la alarma puede comprender una acción más directa como una señal sonora (sirena o mensaje grabado), luminosa...

En definitiva, el proceso de envío de la alarma culmina en el envío de una señal
30 o llamada de emergencia y auxilio, para que la víctima pueda ser socorrida.

La invención toma un mayor valor e inventiva al poder ser implementada por medio de un dispositivo auxiliar de alarma (5), independiente físicamente del elemento de comunicación móvil (1), y que complementa la solución anterior.

5 El dispositivo auxiliar de alarma (5) ha de disponer de energía propia, ya sea por una batería (6) o acumulador desechable o ser capaz de alimentar y recargar la batería (6) mediante el propio cable (2).

10 El dispositivo auxiliar de alarma (5) se activa igualmente al conectarse el cable (2), mediante el correspondiente conector (4), al elemento de comunicación móvil (1), al generar un circuito cerrado de continuidad entre todos los elementos añadidos, desde el elemento de comunicación móvil (1) hasta la aplicación final. Para ello el dispositivo auxiliar de alarma (5) comprenderá sus propios puertos auxiliares (33) y/o conectores auxiliares (44).

15 Si este circuito cerrado establecido se rompe, por su desconexión, ruptura, u otro, evidentemente se activará el proceso interno programado del elemento de comunicación móvil (1), y además se activará el dispositivo auxiliar de alarma (5), que análogamente a ella podrá comprender un temporizador preestablecido para permitir anular envíos de señales de alarma.

20 Para ello, bastará con introducir un protocolo en sus controles (9), si la acción ha sido fortuita. En caso contrario, una vez terminada la temporización, el dispositivo auxiliar de alarma (5) activa el proceso de activación de las alarmas emitiendo señales de luz (7) y/o sonido desde un altavoz (8), que alertan al usuario y/o a su entorno de una irregularidad y les ponen en guardia.

25 Preferiblemente, el dispositivo auxiliar de alarma (5) se comunicará de forma inalámbrica con el elemento de comunicación móvil (1) para desactivar ambas alarmas en paralelo, o para utilizar éste en el envío de la señal de alarma inalámbrica.

El dispositivo auxiliar de alarma (5) puede ser configurado de las más diversas formas, o bien integrado en los cables (2) de los accesorios que pueden utilizar los dispositivos móviles, como estándares, o bien como un elementos auxiliar que añadir a los mismos, siempre y cuando cumplan la función para la que fueros concebidos.

30 El cable (2) puede configurarse de las más diversas maneras y tramos que se

considere, pero siempre será de fácil liberación entre los tramos y al elemento de comunicación móvil (1) conexionado, afianzándolo como se desee por el otro extremo, que a su vez puede ser removible. Al respecto se mencionan las figuras 3-5, donde se aprecian diferentes formas de realizar el cable, incluyendo la colocación del dispositivo auxiliar de alarma (5) entre tramos consecutivos.

También es de indicar, que cada vez más se usan las tecnologías inalámbricas, para la transmisión de datos, de voz e inclusive de carga, trasladando estas a otros elementos auxiliares como las famosas pulseras y/o relojes inteligentes (10) (*smartwatch*), que gobiernan, o todo una gran parte, del contenido de los elementos de comunicación móviles (1), no pudiendo estar estos muy alejados de los otros. Por lo tanto, la invención también es aplicable a los mismos. Es decir, la conexión puede realizarse de modo inalámbrico en vez de por cableado, y la rotura de la conexión por el puerto inalámbrico equivaldría a la desconexión del cable (2) del puerto (3). En este caso, se puede saltar la alarma desde el elemento de comunicación móvil (1) o desde la pulsera o reloj inteligente (10).

Si la pulsera o reloj inteligente (10) dispone de puerto externo también podrá utilizarse como dispositivo auxiliar de alarma (5).

Los elementos de conexión cuya liberación activa el proceso se han definido como cables (2). Sin embargo, el puerto (3) puede no corresponder a un sistema lógico de transmisión de datos sino corresponder a un sensor de la presencia de un conector (4), sin que exista posibilidad de transmisión de datos por éste. En ese caso, el cable (2) puede sustituirse por un cordel (222), cadena... Por ejemplo, un cordel (222) de fijación del elemento de comunicación móvil (1) a un objeto, ya sea para aportar la seguridad antirrobo a éste o usarlo como decoración. En esta situación el sistema funciona de la misma manera que si se trata de un cable de datos, de corriente, de voz, mixto, etc., siempre y cuando disponga del conector (4) adecuado.

Dada la tecnología aplicada, la disposición, el ingenio aplicado y el diseño, confiere a la invención de un gran paso adelante con respecto al estado de la técnica actual.

El sistema da unas ventajas muy avanzadas en cuanto a la protección personal y

de objetos, además el dispositivo es de alto rendimiento y libre de mantenimiento.

Todo ello realizado físicamente, en su máxima simplicidad de forma compacta, simple, económica y sin mantenimiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1- Alarma de seguridad personal que comprende un elemento de comunicación móvil (1) con un puerto (3) configurado para aceptar un conector (4) y transmitir datos a un cable (2) fijado al conector donde el elemento de comunicación móvil (1) está configurado para enviar una señal de alarma con la desconexión del conector (4) respecto del puerto (3) caracterizada por que comprende un dispositivo auxiliar de alarma (5) en el cable (2), configurado para emitir señales de luz (7) y/o de sonido por un altavoz (8) en caso de desconexión.
- 10
- 2- Alarma de seguridad personal, según la reivindicación 1, que está configurada con un retardo entre la desconexión y el envío de la señal de alarma.
- 15 3- Alarma de seguridad personal, según la reivindicación 2, configurada para comprender un protocolo de anulación de la señal de alarma durante el retardo.
- 4- Alarma de seguridad personal, según la reivindicación 1, cuyo cable (2) corresponde a un cable de auriculares.
- 20 5- Alarma de seguridad personal, según la reivindicación 1, cuyo cable (2) corresponde a un cargador.
- 25 6- Alarma de seguridad personal, según la reivindicación 5, cuyo dispositivo auxiliar de alarma (5) está configurado para conectarse de forma inalámbrica con el dispositivo de comunicación móvil.

Fig. 1

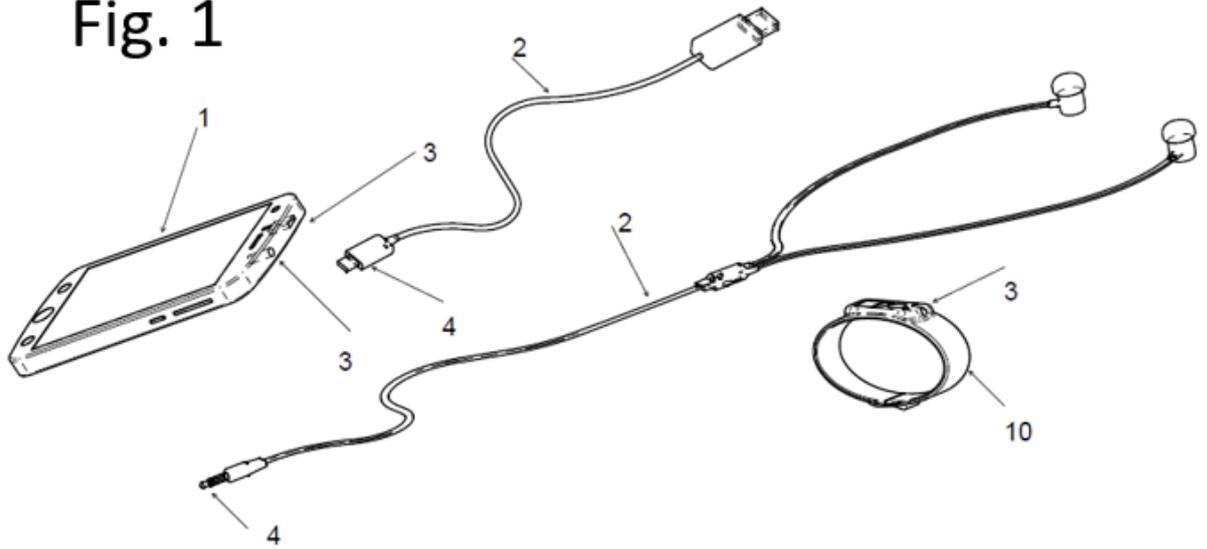


Fig. 2

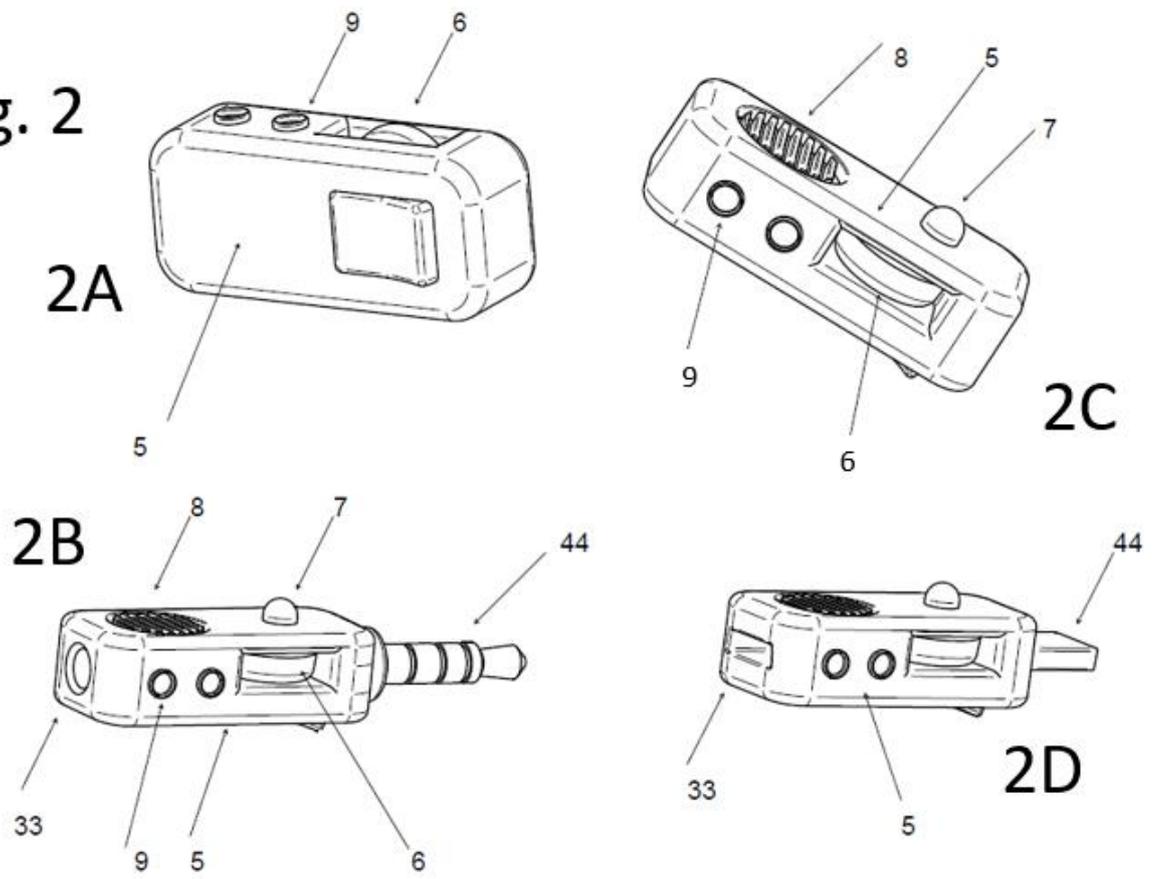


Fig. 3

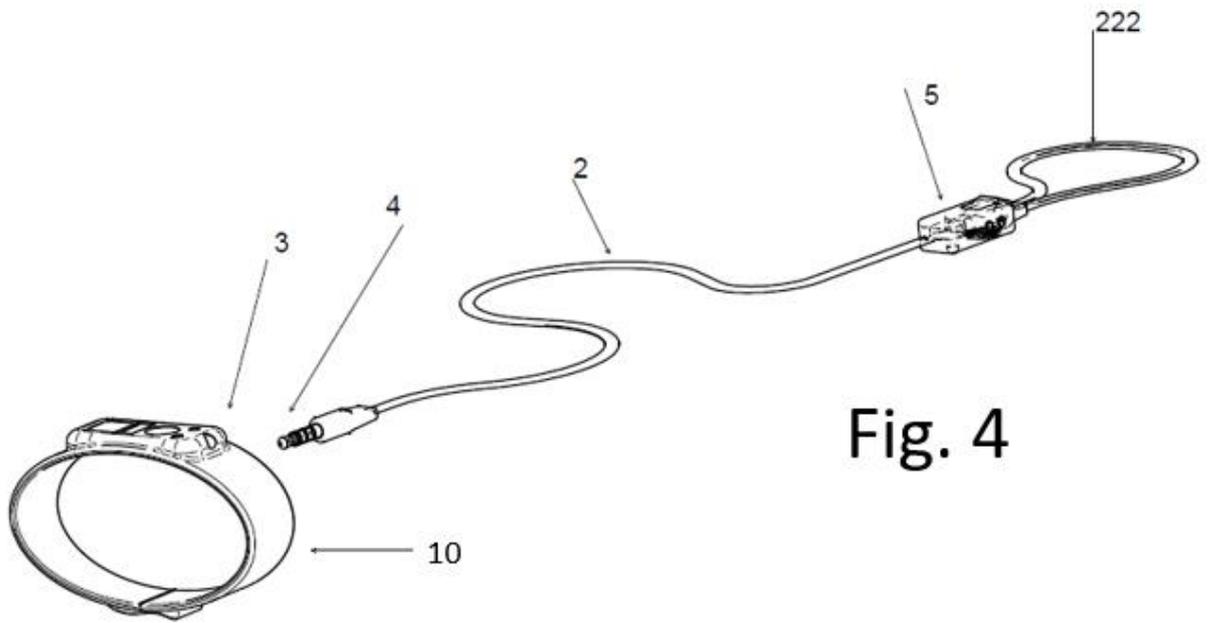
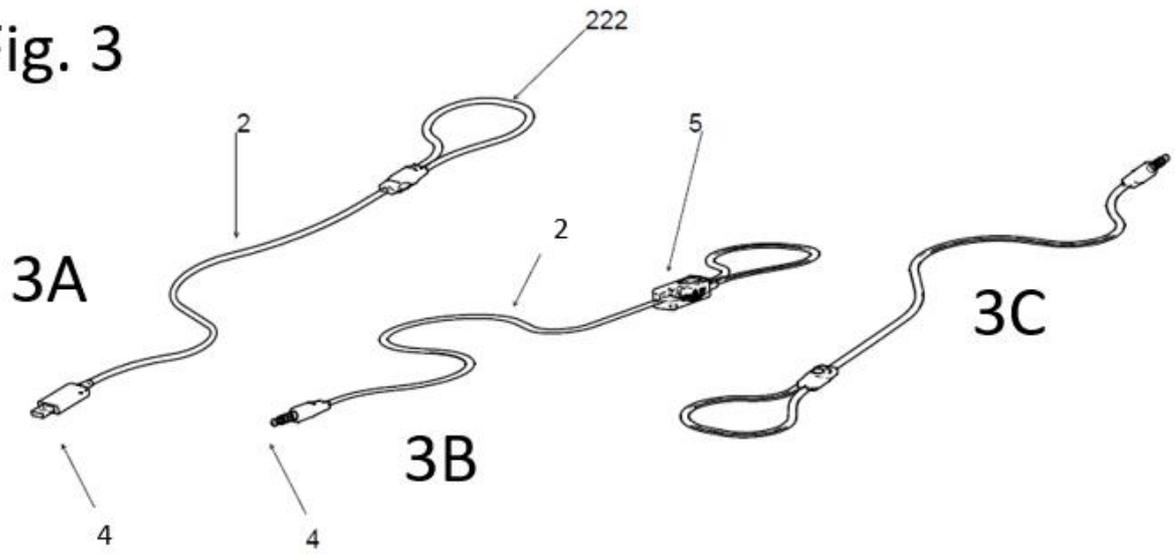


Fig. 4

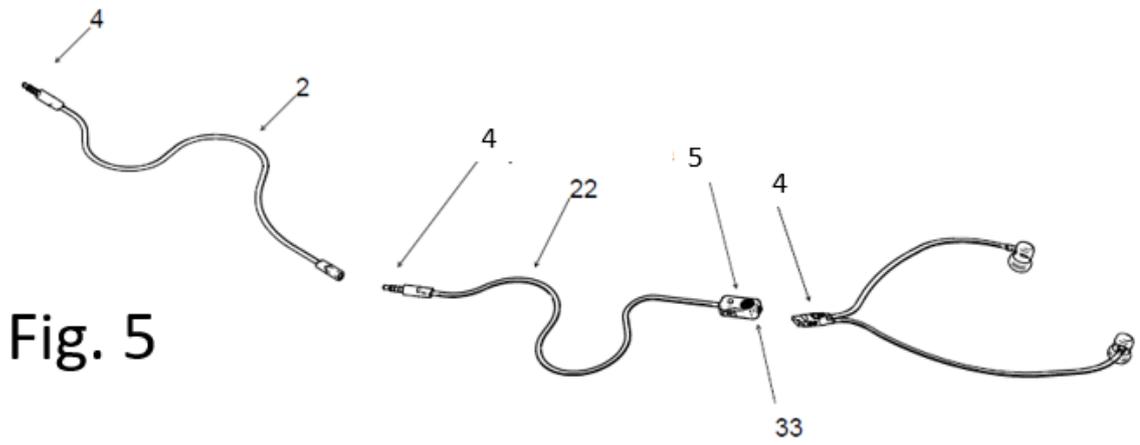


Fig. 5