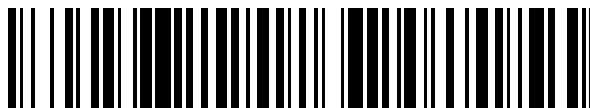


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 763**

21 Número de solicitud: 201830421

51 Int. Cl.:

H05C 1/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

27.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.10.2019

71 Solicitantes:

**GARCÍA DE LA PEÑA RAZQUIN, Fabiola (100.0%)
C/ San Juan, 42
31799 Ostiz (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

GARCÍA DE LA PEÑA RAZQUIN, Emmanuel

74 Agente/Representante:

ZUGARRONDO TEMIÑO, Jesús María

54 Título: **SISTEMA DE SEGURIDAD Y SEGUIMIENTO PARA SUJETOS CON PENAS DE ALEJAMIENTO**

57 Resumen:

Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento.

Partiendo de los sistemas de control de alejamiento de posibles agresores basados en la monitorización en tiempo real de la posición del posible agresor a través de un brazalete o tobillera inviolable, dotado de medios de localización GPS/GSM, el sistema de la invención prevé la inclusión en dicho dispositivo de un módulo de electrochoque (12) activable de forma automática cuando el agresor (5) traspasa una distancia de seguridad (17), menor que el radio de alejamiento (16) preestablecido, de manera que antes de que esto ocurra dicho agresor(5) será advertido a través de una aplicación instalada en su teléfono móvil (13), así como a través de su brazalete/tobillera (6), para que modifique su recorrido, de modo que si no lo hace recibirá una descarga eléctrica que lo inmovilizará hasta que lleguen las fuerzas de seguridad y personal sanitario, encargándose dicha aplicación igualmente de advertir a la posible víctima (3) para que trate de alejarse del agresor

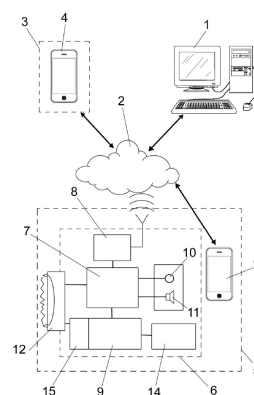


FIG. 1

**SISTEMA DE SEGURIDAD Y SEGUIMIENTO PARA SUJETOS CON PENAS DE
ALEJAMIENTO**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, ya sea por violencia de género, amenazas o cualquier otro motivo legítimo, cuya finalidad es crear un elemento disuasorio para el posible agresor, sumamente efectivo, de actuación instantánea y automática, de manera que no requiera de ningún tipo de actuación in situ por parte de los cuerpos de seguridad.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20 En el ámbito de aplicación práctica de la invención, es conocido el empleo de dispositivos de seguimiento y/o de localización tipo tobillera o brazalete, que debe llevar el sujeto sometido a una orden de alejamiento, a través del cual, se genera una señal de alarma que es recibida por las fuerzas de seguridad para actuar en el menor tiempo posible, cuando dicho sujeto se acerca a la posible víctima una distancia inferior a la preestablecida o intenta manipular el dispositivo de localización que lleva instalado.

25 Sin embargo, aunque la generación de dicha señal de alarma es automática, la personación de las fuerzas de seguridad en el lugar en el que se encuentra la víctima puede llevar un tiempo más o menos largo, que puede en ocasiones permitir al sujeto tener tiempo suficiente como para agredir a dicha persona, de manera que aunque dicha agresión quede constatada y sea debidamente juzgada, resulta evidente que lo ideal sería poder asegurar que dicha agresión no pueda ser llevada a cabo en ningún caso. El
30 presente dispositivo es por tanto una herramienta eminentemente preventiva, bien por disuasión, al saber el agresor que si supera el límite de seguridad se produce la activación de un mecanismo de inmovilización o bien porque en último caso, llega a impedir que el agresor pueda llevar a cabo el delito al impedirle físicamente llegar a cometer la agresión.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente
5 expuesta, en base a una solución sencilla pero de gran eficacia.

Para ello, y partiendo del estado de la técnica anterior, en el que en el sistema participa una tobillera o brazalete con medios de cierre inviolables, en el que se dispone un módulo de localización GPS/GSM, a través del cual, un centro de control es capaz de conocer en
10 todo momento la posición del sujeto y posible agresor, contando dicha tobillera o brazalete con medios sonoros/lumínicos de advertencia al sujeto de que está entrando en el área de alejamiento preestablecido, el sistema de la invención prevé que dicho brazalete o tobillera, de material hipoalergénico, integre en su seno un módulo de electrochoque o "taser", el cual se programará para activarse aplicando una descarga eléctrica sobre el cuerpo del
15 usuario si éste sobrepasa un segundo área cuyo radio será menor que el radio de alejamiento establecido por el juez, de manera que entre ambos radios se defina una distancia suficiente como para que el posible agresor pueda rectificar al haber recibido primeramente una señal de alerta por parte de la tobillera o brazalete.

Para mejorar la operativa del sistema, se ha previsto que tanto víctima como posible agresor dispongan de un programa de monitorización que se instalará en sus teléfonos móviles o dispositivos "ad hoc", destinado a activarse en el momento en que se sobrepase la distancia establecida como perímetro de seguridad, a través del cual se puedan visualizar las dos áreas predefinidas, es decir, el área preestablecida de alejamiento y el
20 área de seguridad y activación del módulo de electrochoque, en orden a que ambos sujetos puedan orientarse debidamente en orden a evitar daños accidentales.

En cualquier caso, el centro de control seguirá operando como es convencional, en caso de que el posible agresor una vez advertido de que entra en la zona o área de alejamiento
30 no se aleje de la misma, en caso de que haya entrado en el área de seguridad con la consecuente activación del "taser", comunicando a los agentes de seguridad y a los sanitarios sobre la posición exacta del agresor para que pueda ser atendido.

Como resulta obvio, las zonas de alejamiento/seguridad podrán configurarse a través del

centro de alejamiento, de manera que éstas no solo vengan determinadas por la posición del teléfono móvil de la supuesta víctima, sino que también podrán ampliarse a su vivienda, lugar de trabajo, etc., en orden a que la misma quede protegida incluso cuando no lleve consigo su teléfono móvil.

5

A partir de esta estructuración, la invención permite disminuir de manera considerable el costo de la protección a las víctimas, ya que no sería necesaria la presencia de los agentes de seguridad, permitiendo, a su vez, mayor libertad, privacidad e independencia a la víctima.

10

Por su parte, y en lo que respecta al agresor, con independencia de su eficacia como mecanismo inmovilizador, sería un elemento disuasorio importante de cara a frenar el intento de acercamiento o incumplimiento de la ley de alejamiento a la víctima.

15 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un plano en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

La figura 1.- Muestra una vista esquemática de los diferentes elementos que participan en un sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

25

La figura 2.- Muestra una representación esquemática de las zonas de alejamiento y de seguridad determinadas en relación con la posición de la víctima.

30 La figura 3.- Muestra una vista esquemática en sección transversal del brazalete o tobillera.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la figura reseñada, puede observarse como en el sistema de la invención

participan cuatro elementos fundamentales, definiéndose un centro de control (1) que a través de la red (2) monitoriza en todo momento el posicionamiento de una posible víctima (3), a través del posicionado de su teléfono móvil (4) o dispositivo similar, calculando en todo momento y generando un área de alejamiento (16) para el posible agresor (5) o persona con pena de alejamiento.

Dicho posible agresor (5) llevará fijado con carácter impracticable un brazalete o tobillera (6), de material hipoalergénico, en el que se integra un microprocesador o microcontrolador (7), asociado a un módulo de localización GPS/GSM (8) a través del que se envía en tiempo real la posición de dicho sujeto al centro de control (1).

Dicho brazalete o tobillera (6) dispondrá de al menos una batería (9) para alimentación del microcontrolador (7), módulo de localización GPS/GSM (8).

El brazalete o tobillera (6) podrá disponer igualmente de testigos luminosos (10) y/o acústicos (11) integrados en dicho brazalete o tobillera (6), que se activarán de forma automática cuando el sujeto entre dentro del radio de alejamiento (16) de la posible víctima (3), si bien está previsto que las señales de aviso se efectúen a través de los dispositivos móviles (4) y (13).

Pues bien, tal y como se ha dicho con anterioridad, el centro de control (1) definirá un segundo radio, concretamente un radio de seguridad (17), menor que el radio de alejamiento, traspasado el cual se producirá la activación automática de un módulo de electrochoque (12) que estará integrado en el brazalete o tobillera (6), en contacto con la piel del usuario.

El brazalete o tobillera (6) dispondrá de sensores que permitan detectar tanto la manipulación o deterioro del brazalete, como la falta de contacto con la piel del agresor.

El brazalete o tobillera incorporará también una barrera física que impedirá que el individuo sujeto a la orden de alejamiento pueda introducir cualquier lámina aislante (19) que inutilice el taser o módulo de electrochoque (12), como por ejemplo unos deflectores (18) que tiendan en todo momento a contactar de forma oblicua con la piel (21) del usuario, por medio de unos resortes (20) o mediante la flexión de los propios deflectores en el caso en que no estén articulados en la base sino sujetos al brazalete mediante un empotramiento o

sean parte de la pieza moldeada que constituye la carcasa del brazalete, de manera que constituyan una rampa que desvíe la lámina aislante (19) cuando ésta intente ser introducida entre piel y brazalete.

5 Dada la libertad de movimientos de la posible víctima (3) y que el posible agresor (5) no tiene por qué saber dónde se encuentra ésta en cada momento, se ha previsto que el sistema se complemente con un software de monitorización que llevarán instalados ambos sujetos en sus respectivos teléfonos móviles o dispositivos “ad hoc” (4) y (13), de manera que dichas aplicaciones permitan visualizar la posición de ambos sujetos y
10 consecuentemente las zonas de alejamiento (16) y de seguridad (17), las cuales serán dinámicas en función de la posición concreta de la posible víctima (3), si bien, podrían adicionalmente definirse unas zonas de seguridad y alejamiento estáticas, por ejemplo en la vivienda de la víctima, lugar de trabajo, etc.

15 La referida activación de las pantallas sólo se llevará a cabo en el caso de que el agresor (5) alcance la distancia de alejamiento, y no antes, a fin de evitar que el agresor (5) tenga un conocimiento continuo e innecesario de la posición de la víctima (3).

A partir de esta estructuración, el centro de control (1) monitoriza en todo momento la
20 posición de ambos sujetos (3) y (5), definiendo las zonas de alejamiento (16) y seguridad (17) correspondientes, y advierte a ambos, a través de las aplicaciones de sus teléfonos móviles o dispositivos “ad hoc” (4) y (13), de la posible invasión de dicha zona de alejamiento, lo cual debería ser suficiente para que el posible agresor (5) rectifique su trayectoria y se aleje de dicha zona de alejamiento (16), de modo que en caso contrario, y
25 una vez sobrepasada la zona de seguridad (17) se activará de forma totalmente automática el módulo de electrochoque (12), lo que provocará la paralización momentánea del posible agresor (5), un tiempo suficiente como para que la posible víctima (3) se ponga a salvo y las fuerzas de seguridad y cuerpos sanitarios acudan al lugar concreto en el que se encuentra el agresor (5).

30 El centro de control puede estar automatizado para asegurar su actividad en todo momento y por otro lado dispondrá de la capacidad de desactivar de forma remota la actividad del módulo de electrochoque (12), si las circunstancias lo hicieran necesario.

Sólo resta señalar por último que, además de la batería (9) que alimenta al microcontrolador (7) y al módulo de localización (8), así como a los testigos (10) y (11), el sistema dispondrá de una batería independiente (15), que garantice en todo momento la activación del módulo de electrochoque (12).

5

En cualquier caso, opcionalmente el dispositivo podría disponer de un módulo de recarga cinético (14), que recargue la batería o baterías con la inercia que se genera en el dispositivo del portador cuando éste se desplaza.

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, caracterizado por que está constituido a partir de un centro de control (1) y monitorización en tiempo real del posicionamiento de una posible víctima (3), a través del posicionado de su teléfono móvil (4) o dispositivo "ad hoc", habiéndose previsto que el posible agresor (5) lleve fijado con carácter impracticable un brazalete o tobillera (6), en el que se integra un microprocesador o microcontrolador (7), con su correspondiente batería (9) y asociado a un módulo de localización GPS/GSM (8) a través del que se envía en tiempo real la posición de dicho sujeto al centro de control (1), con la particularidad de que el brazalete o tobillera (6) incluye un módulo de electrochoque (12) en contacto con la piel del usuario, activable de forma automática una vez traspasado un radio de seguridad (17) preestablecido, menor que el radio de alejamiento (16).
- 2^a.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según reivindicación 1^a, caracterizado por que el sistema se complementa con un software de monitorización que llevarán instalados ambos sujetos en sus respectivos teléfonos móviles o dispositivos "ad hoc" (4) y (13), a través del que identificar y visualizar la posición de ambos y por tanto las zonas de alejamiento (16) y de seguridad (17), en el caso de que se traspase la distancia de alejamiento (16).
- 3^a.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según reivindicación 1^a, caracterizado por que el módulo de electrochoque (12) dispone de una batería independiente (15).
- 4^a.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según reivindicación 1^a, caracterizado por que el brazalete o tobillera incluye un módulo de recarga cinético (14) para su batería o baterías.
- 5^a.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según reivindicación 1^a caracterizado por que el brazalete o tobillera (6) dispone de sensores para detección de su posible manipulación o deterioro del brazalete.
- 6^a.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según

reivindicación 1ª caracterizado por que el brazalete o tobillera (6) dispone de sensores para detección de la falta de contacto con la piel del agresor (5).

5 7ª.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según reivindicación 1ª, caracterizado por que el brazalete o tobillera (6) cuenta con testigos luminosos (10) y/o acústicos (11) indicadores de entrada dentro del radio de alejamiento preestablecido de la posible víctima (3).

10 8ª.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según reivindicación 1ª, caracterizado por que el brazalete o tobillera (6) incorpora una barrera física contra el intento de inserción entre dicho dispositivo y la piel del usuario de cualquier elemento aislante (19), tal como unos deflectores (18) que tiendan en todo momento a contactar de forma oblicua con la piel (21) del usuario.

15 9ª.- Sistema de seguridad y seguimiento para sujetos con penas de alejamiento, según reivindicación 8ª, caracterizado por que los deflectores (18) están asistidos mediante resortes (20) que aseguran su contacto continuo con la piel (21).

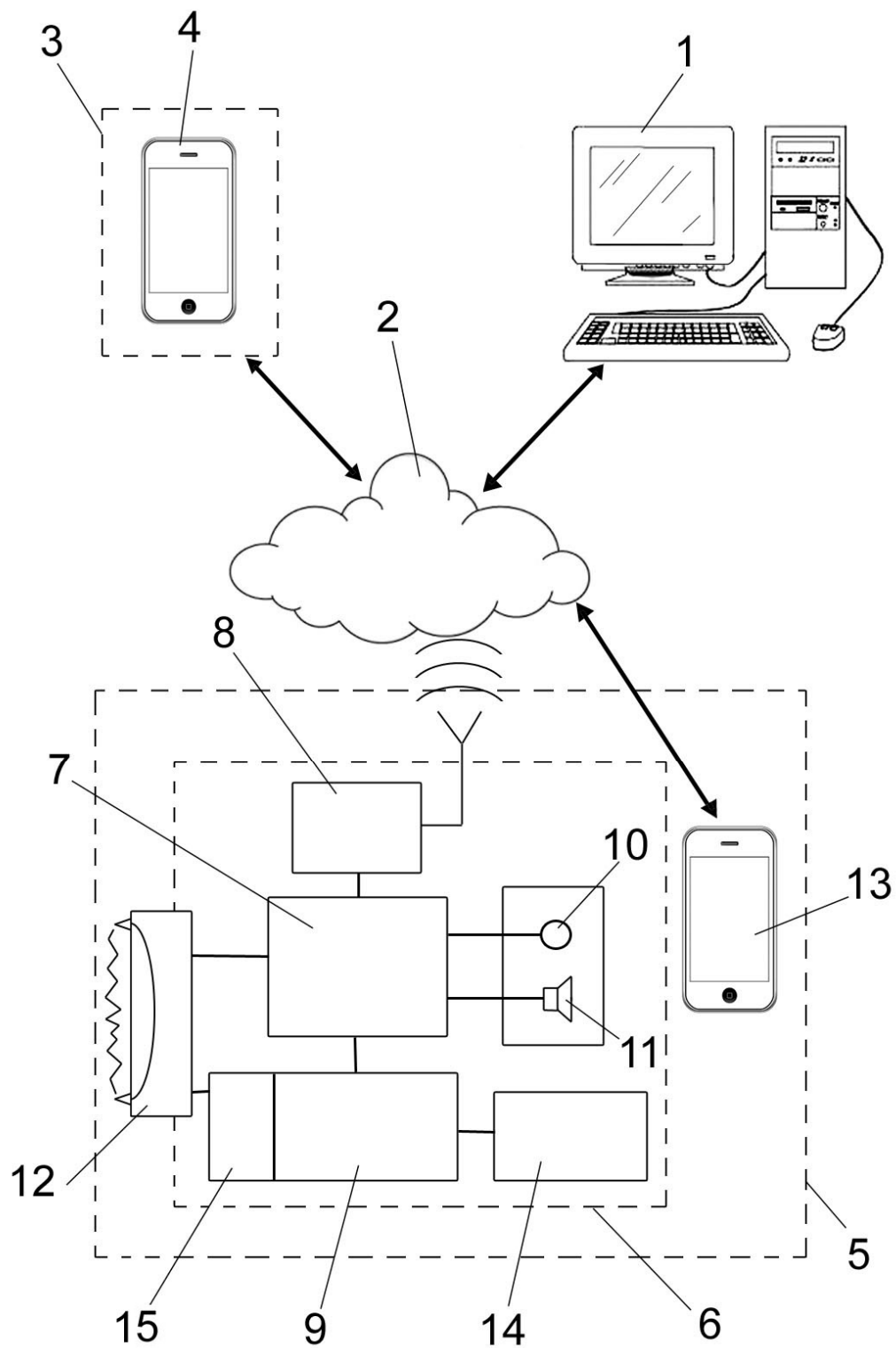


FIG. 1

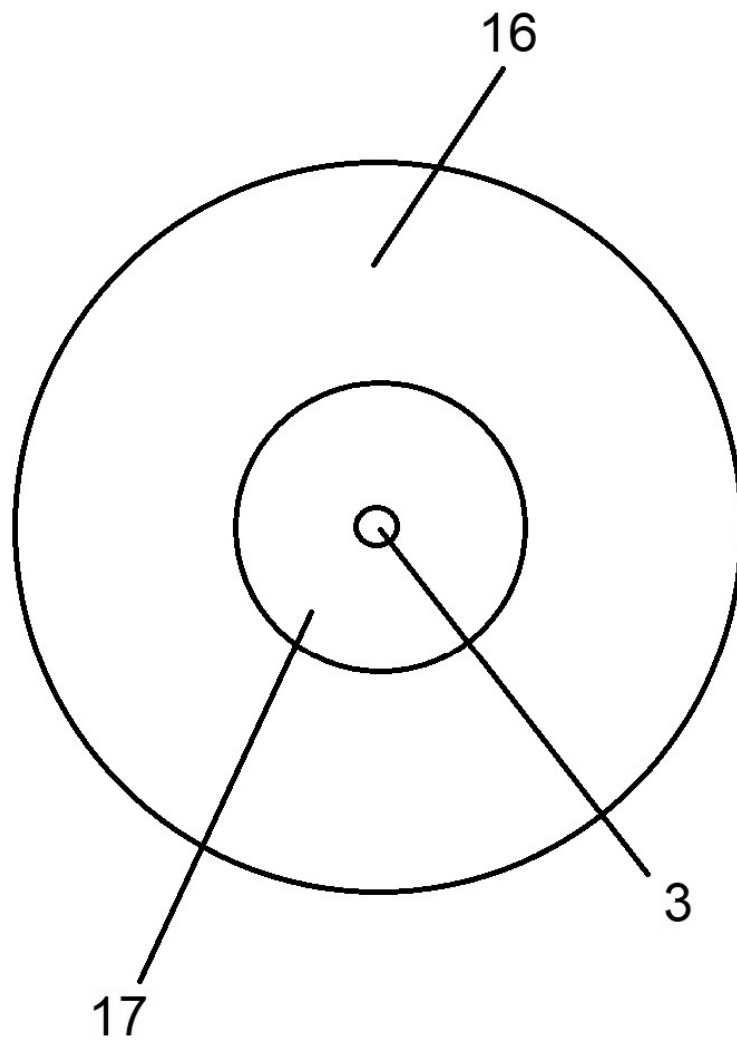


FIG. 2

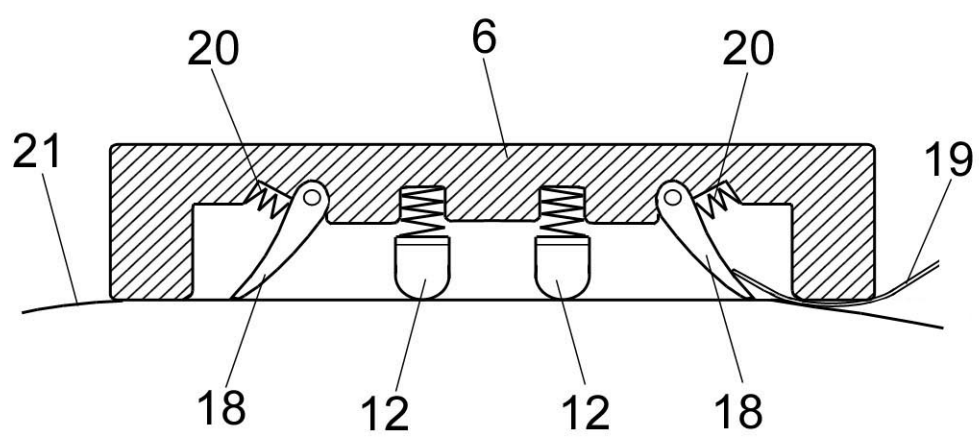


FIG. 3



- ②① N.º solicitud: 201830421
②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.04.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **H05C1/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2011056732 A1 (SCOTTSDALE INV S LLC et al.) 12/05/2011, Descripción .11-38; figura. 11	1-9
A	WO 03098570 A1 (HAHNE PER et al.) 27/11/2003, todo el documento	1-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
10.01.2019

Examinador
G. Madariaga Domínguez

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H05C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

WPI, EPODOC