

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 667 443**

21 Número de solicitud: 201631411

51 Int. Cl.:

A61B 5/024 (2006.01)

A41D 1/00 (2008.01)

A41D 13/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

07.11.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.05.2018

71 Solicitantes:

MORENO MORENO, Daniel (100.0%)

PACO DE LUCIA, 25-3º E

41900 CAMAS (Sevilla) ES

72 Inventor/es:

MORENO MORENO, Daniel

74 Agente/Representante:

BARTRINA DÍAZ, José Maria

54 Título: **DISPOSITIVO PARA MONITORIZACIÓN, ENTRENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN DE EQUIPOS DEPORTIVOS Y PROCEDIMIENTO DE USO.**

57 Resumen:

Dispositivo para monitorización, entrenamiento y planificación de equipos deportivos y procedimiento de uso, que incluye medios de comunicación no verbal entre el entrenador y los jugadores de manera individual y grupal, que posibilita la planificación de jugadas ensayadas, la corrección de errores de posicionamiento de cada jugador y el control de las constantes bio-médicas de los jugadores, así como el uso del hardware necesario como soporte publicitario.

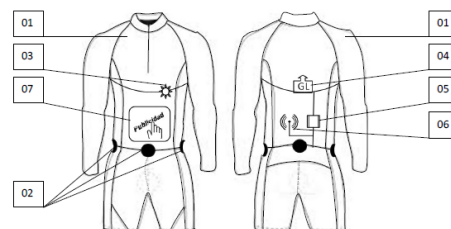


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para monitorización, entrenamiento y planificación de equipos deportivos y procedimiento de uso.

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo que contiene una serie de sistemas mecánicos que se hacen notar por contacto con el usuario, así como una serie de detectores de variables médicas y biológicas y un sistema de localización y al medio de sujeción de todos ellos, de manera que por un lado los datos que captura (variables médico biológicas y posicionamiento) son usados por un analista de datos para evaluar el estado físico y el correcto posicionamiento del portador del conjunto de medios, y por otra parte el usuario podrá recibir instrucciones mediante los sistemas mecánicos de comunicación por contacto de manera que el mismo analista u otro le pueda transmitir órdenes directas o esquemas de actuación, todo ello mediante una sistema de comunicación no verbal común entre emisor y receptor.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas en la actualidad los dispositivos:

1.- ES 2 355 076, "Procedimiento y aparato para enviar, recuperar y planificar información relevante para la ubicación". Dicha invención se refiere a un programa de software de comunicación en tiempo real y mapeo informatizado, y más específicamente, a la integración o el acoplamiento de software de comunicación en tiempo real y mapeo informatizado con el fin de transferir información relacionada con la ubicación usando un sistema de comunicación en tiempo real, con el fin de mapear la información de ubicación seleccionando y arrastrando gráficamente la representación de icono del usuario, contacto o grupo de usuarios y/o contactos hasta un mapa.

2.- ES 2 171 074, "Sistema de transacción de datos para vigilancia de proceso y seguimiento de sucesos". La invención se refiere generalmente a un sistema de transacción de datos para supervisión de procesos y seguimiento de sucesos. En particular, la invención se refiere a un sistema tal para supervisar al personal que está

obligado a realizar operaciones en una secuencia especificada a fin de asegurar que actúa en conformidad.

3.- ES 2 152 904 B1. "Sistema de seguridad y/o vigilancia y/o orientación y/o ayuda personal". La invención llena un vacío existente en cuanto a la seguridad, vigilancia, orientación y ayuda personal de personas videntes e invidentes. En esencia proporciona al usuario un equipo electrónico que comprende micro cámara, auricular, micrófono, medios emisores/receptores y otros, que permiten comunicar a larga distancia imágenes y/o instrucciones de voz entre el usuario y una central de control y vigilancia, para desde dicha central proporcionar al usuario seguridad, protección y orientación.

4.- ES 2 437 666, "Entrenador electrónico para animales con aprendizaje de temperamento". Más específicamente, esta invención se relaciona con un aparato electrónico para entrenamiento de animales que ajusta la intensidad del estímulo de corrección aplicado con base en el temperamento del animal.

5.- ES 2 379 450 A1 Dispositivo de entrenamiento deportivo. Utilizable tanto en sesiones de interior como en sesiones de entrenamiento al aire libre, integrado en una red de comunicación capaz de conectar múltiples usuarios remotos en sesiones de entrenamiento compartida.

6.- ES 2 386 945. "Equipo de medida para determinar y monitorizar el ejercicio físico y la técnica, en la natación", que comprende: - un traje de baño que incorpora una serie de sensores, que captan una serie de parámetros físicos del nadador, y un interfaz que incorpora un transmisor de dichas señales hasta un ordenador de tratamiento y presentación de la información obtenida; - un conjunto de cámaras, que se mueven longitudinalmente, de forma sincronizada con el nadador, transmitiendo las imágenes obtenidas al ordenador de control para su tratamiento y visualización; - un ordenador o equipo informático que recibe los datos captados por los sensores y las imágenes de las cámaras, en el que se procesan los datos para determinar diversas variables relativas al movimiento del nadador; que se muestra en la pantalla asociada conjuntamente con las imágenes del deportista desde distintos ángulos.

7.- ES 2 192 486, "Sistema electrónico para la realización de ejercicio físico". Sistema electrónico con capacidades para la monitorización, instrucción e incitación de

actividades físicas llevadas a cabo por uno o más usuarios que portan sensores de aceleración y campo magnético.

La invención propuesta contiene las siguientes ventajas y, por tanto novedad, respecto del estado de la técnica conocido, en tanto que no se encuentran referencias a un dispositivo que cumpla con todas estas características que ésta reúne:

- La presente invención genera la posibilidad de anticiparse a casos de muerte súbita en entornos de alta competición.
- La presente invención ofrece la posibilidad de controlar la correcta ejecución de las tácticas de juego controlando particularmente la posición particular de cada jugador.
- La presente invención ofrece la posibilidad de dar un medio de comunicación entre jugadores y entrenador que resulta imperceptible para el equipo contrario.

EXPLICACION DE LA INVENCION

En concreto, en el mundo de los deportes de equipo, es necesario controlar las variables médicas que definen el estado físico del jugador para evitar lesiones graves e incluso la muerte súbita. También es necesario controlar el posicionamiento de los jugadores cuando va a ejecutarse ciertas tácticas de juego que igualmente deben ser comunicadas por el entrenador a los jugadores.

Este conjunto de necesidades forman la base de la presente invención, que comprende una banda que generalmente podrá ser textil elástica que alojará los diferentes sensores de control médico (pulso cardíaco, presión sanguínea, concentración de oxígeno en sangre, concentración de glucosa en sangre, índice de masa corporal, temperatura, gasto calórico, otros) así como una serie de elementos que mediante vibración, presión localizada u otros medios, resulten ser perceptibles por el jugador.

El entrenador podrá evaluar la conveniencia de mantener en activo al deportista en función de su evolución física a lo largo de la práctica deportiva que se esté dando. También podrá tener diferentes comunicaciones en función del número de elementos

perceptibles para el jugador y la ubicación de ellos, de manera que si se dispone de cuatro elementos móviles cuyo movimiento es perceptible solo por el portador del mismo, localizados delante, detrás a derecha y a izquierda, podrá indicar a un jugador particular la necesidad táctica de que se mueva en alguna de estas direcciones o sus combinaciones, así como también podrá indicar al conjunto de deportistas que se organicen para ejecutar una jugada ensayada haciendo para ello uso de un sistema de comunicación derivado de estos sistemas perceptibles para los jugadores.

Como partes integrantes de la invención existirá un sistema de captación de la ubicación de cada jugador (emisores individualizados y sistema de mapeo y recepción de señales de posición) así como una red de transmisión de datos y un dispositivo, tipo tableta electrónica, que visualmente permita al entrenador emular el acontecimiento y ejecutar funciones como consulta de estado físico de cada deportista, comunicación con un jugador particular para transmitirle la necesidad de que modifique su posición en el terreno o para que baje el ritmo, o comunicación con el conjunto del equipo para transmitirles que deben realizar una jugada ensayada.

Existirá también un sistema físico que aloje los sensores y los elementos de comunicación con el jugador, todo ello sin entorpecer o causar molestia al usuario.

Adicionalmente podrá incluirse un sistema de iluminación que produzca un medio de comunicación visual perceptible por todos los que se encuentran atentos al desarrollo del juego, de manera que la equipación del jugador sirva como soporte publicitario.

A modo de explicación de la invención, ésta se configura a partir de los siguientes elementos:

1. Equipación del jugador:

- a. Soporte elástico de fijación al cuerpo, con alojamientos para ubicación de sensores y medios de acción perceptible por contacto. Esta malla podrá estar confeccionada para servir como tobillera portante de espinillera, faja para su ubicación en la zona lumbar o incluso ser en sí misma una prenda completa, como una camiseta interior, que añada usos adicionales como acomodamiento térmico localizado del jugador o incluso elemento portante de protecciones.

- 5

- b. Sensores biológicos y médicos, al menos uno de los siguientes: pulso cardíaco, presión sanguínea, concentración de oxígeno en sangre, concentración de glucosa en sangre, índice de masa corporal, temperatura, gasto calórico, otros.
- 10

- c. Emisor de ubicación para geo-localización.
 - d. Motores vibrantes o actuadores lineales, genéricamente accionadores que durante su activación produzcan una acción perceptible al tacto del portador de la malla (jugador). Generalmente serán instalados cuatro, uno en cada punto cardinal (adelante, atrás, derecha e izquierda).
- 15

- e. Sistema de emisión y recepción de datos, incluyendo sistema electrónico de identificación del emisor que permita diferenciarlo del resto de unidades (jugadores).
 - f. Baterías de alimentación energética de los elementos integrados en la malla.
- 20

- g. Adicionalmente podrá incluir un sistema de iluminación configurado a modo de señal publicitaria que resulte perceptible por todos los espectadores del juego.
- 25

2. Tableta interface, o teléfono inteligente u ordenador personal u otros similares, desde la que se visionará una emulación del partido o ejercicio deportivo grupal que están practicando los jugadores. Ofrecerá al menos las siguientes pantallas:
- 30

- a. Emulación del desarrollo del partido, al modo en que se observa el partido en un software de juego.
 - b. Consulta del estado físico de cada jugador.
 - c. Comunicación individualizada con cada jugador, con posibilidad de activar uno o varios accionadores que identifiquen la dirección y sentido a los que el entrenador quiere que se desplace el jugador.
- 35

- d. Comunicación grupal, para transmitir un código que identifique una jugada prediseñada.
 - e. Configurador de códigos y jugadas prediseñadas.
 - f. Grabación del juego en su totalidad, con posibilidad de identificación de espacios temporales en los que al criterio del entrenador se deban marcar como importantes. La grabación

completa y también algunas partes, marcadas como importantes o no, podrán ser reproducidas a modo de video para su estudio posterior.

- 5 3. Medios auxiliares destinados a realizar conexión inalámbrica de los sensores (repetidores de señal inalámbrica por ejemplo) y también que realicen la identificación de la posición de cada unidad de equipación de deportista (unidades de mapeo del campo de juego).
- 10 Por último, el dispositivo irá acompañado de una base de datos en un servidor que contendrá los siguientes datos:
- Plantilla de jugadores, con sus datos profesionales, al menos sus nombres y apellidos, número de dorsal, posición de juego y también su historial médico.
 - 15 • Lista de jugadas ensayadas y movimientos y posiciones a ejecutar por cada jugador para la ejecución de la misma, así como el código de comunicación que le corresponde.
 - Bases de datos propias de la parte visual como imágenes, datos de los jugadores, etc.

20

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de esta descripción, un juego de figuras en las que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- Figura 1.- Equipación jugador.
- 30 Figura 2.- Interface entrenador, emulación del evento deportivo.
- Figura 3.- Interface entrenador, configuración de jugadas ensayadas.
- Figura 4.- Interface entrenador, monitorización del jugador.
- Figura 5.- Esquema funcional del procedimiento.

35 En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes:

- 01.- Soporte elástico de fijación al cuerpo.
- 02.- Actuadores.
- 03.- Sensores biomédicos.
- 04.- Geo localizador.
- 5 05.- Batería.
- 06.- Sistema de emisión y recepción de señal.
- 07.- Zona iluminada para emisión de publicidad.
- 08.- Tableta interface.
- 09.- Emulación del evento deportivo.
- 10 10.- Imagen descripción de jugada ensayada.
- 11.- Imagen monitorización estado físico del jugador.
- 12.- Cursores indicación de movimiento a jugador.
- 13.- Cursores indicación jugada ensayada.

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE

- 15 A modo de ejemplo de realización preferente de la presente invención “Dispositivo para monitorización, entrenamiento y planificación de equipos deportivos y procedimiento de uso”, éste se compone de los siguientes útiles componentes:

- 20 1. Soporte elástico de fijación a cuerpo (01) que asegure el contacto permanente al cuerpo del jugador de al menos las partes que sirven de alojamiento a los sensores biomédicos (03) y de los actuadores (02). En dicho soporte elástico de fijación a cuerpo (01) se dispondrán los alojamientos portantes de actuadores (02), de sensores biomédicos (03), del geo localizador (04), de la batería (05) y del sistema de emisión y recepción de señal (06). Además tendrá
25 adherida una lámina con capacidad de iluminarse que conformará una zona iluminada para emisión de publicidad (07)
- 30 2. Tableta interface (08) que podrá emitir diferentes imágenes, animadas o no, de manera que a selección del usuario (el entrenador) reflejará una emulación del evento deportivo (09) que se está desarrollando, una imagen descripción de jugada ensayada (10), monitorización estado físico del jugador (11) y también cursores indicación de movimiento a jugador (12) y cursores indicación jugada ensayada (13).

3. Medios auxiliares como postes de geo localización específico para recoger las posiciones de los usuarios jugadores.

Los elementos descritos se encontrarán conectados mediante una red de transmisión de datos inalámbrica y podrá requerir el apoyo en sistemas de balizamiento para determinar exactamente la posición de cada jugador.

Además existirá una base de datos en un servidor que contendrá los siguientes datos:

- 10 • Plantilla de jugadores, con sus datos profesionales, al menos sus nombres y apellidos, número de dorsal, posición de juego y también su historial médico.
- Lista de jugadas ensayadas y movimientos y posiciones a ejecutar por cada jugador para la ejecución de la misma, así como el código de comunicación que le corresponde.
- 15 • Bases de datos propias de la parte visual como imágenes, datos de los jugadores, etc.

En la tableta interface (08) se podrá mostrar una imagen monitorización estado físico del jugador (11) que estará reflejando tanto sus datos personales como sus constantes vitales, recogidas por los sensores biomédicos (03) y transmitidas mediante el sistema de emisión y recepción de señal (06). En esta misma imagen monitorización estado físico del jugador aparecerán unos cursores indicación de movimiento a jugador (12) de manera el jugador que en particular está siendo visualizado en la tableta interface (08) y solo él reciba una indicación de hacia qué dirección y sentido debe trasladarse, información que recibirá a través de los actuadores (02).

En la tableta interface (08) también se podrá mostrar una secuencia de imágenes que en conjunto resulten ser una emulación del evento deportivo (09) que estará representando dinámicamente el desarrollo del partido, usando para ello los datos de localización de cada jugador, recogidos mediante el geo localizador (04) y emitidos mediante el sistema de emisión y recepción de señal (06).

En la tableta interface (08) podrá configurarse una serie de jugadas prediseñadas que se mostrarán como imagen descripción de jugada ensayada (10), de manera que el inicio de alguna de estas jugadas podrá ser comunicada a todos los jugadores mediante cursores indicación de jugada ensayada (13), indicación que recibirán todos

los jugadores a través de los actuadores (02). En módulo del software se insertará las posiciones a ocupar por cada jugador, tomándose esta configuración como punto de inicio de jugada. Se insertará a continuación una segunda posición a las que deberá desplazarse cada jugador, de manera que se identifique al modo "paso a paso" una
 5 secuencia temporal de desplazamientos de cada jugador. Podrán introducirse cuantas posiciones posteriores se requieran para identificar fielmente la jugada ensayada. Esta concatenación de gráficos conformarán las sucesivas imágenes descripción de jugada ensayada (10).

10 Los elementos descritos, materiales, dimensiones, tecnología que lo implemente, son susceptibles de modificación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento. Los términos en que se ha escrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo para monitorización, entrenamiento y planificación de equipos deportivos y procedimiento de uso, caracterizado por constituirse a partir de los siguientes elementos:

A) Equipación del jugador, consistente en:

- Malla de fijación al cuerpo, con alojamientos para ubicación de sensores y medios de acción perceptible por contacto, confeccionada para servir como tobillera portante de espinillera, faja para su ubicación en la zona lumbar o incluso ser en sí misma una prenda completa, como una camiseta interior, sirviendo como acomodamiento térmico localizado del jugador o elemento portante de protecciones.
- Soporte elástico de fijación al cuerpo, que asegure el contacto permanente al cuerpo del jugador de al menos las partes que sirven de alojamiento a los sensores biomédicos y de los motores vibrantes que hacen las veces de actuadores. En dicho soporte elástico de fijación al cuerpo se dispondrán los alojamientos portantes de actuadores, de sensores biomédicos, del geo localizador, de la batería y del sistema de emisión y recepción de señal. Además tendrá adherida una lámina con capacidad de iluminarse que conformará una zona iluminada para emisión de publicidad.
- Sensores biológicos y médicos de, al menos, uno de los siguientes: pulso cardíaco, presión sanguínea, concentración de oxígeno en sangre, concentración de glucosa en sangre, índice de masa corporal, temperatura, gasto calórico, otros.
- Emisor de ubicación para geo-localización.
- Motores vibrantes o actuadores lineales, genéricamente accionadores que durante su activación produzcan una acción perceptible al tacto del portador de la malla (jugador). Generalmente serán instalados cuatro, uno en cada punto cardinal (adelante, atrás, derecha e izquierda).
- Sistema de emisión y recepción de datos, incluyendo sistema electrónico de identificación del emisor que permita diferenciarlo del resto de unidades (jugadores).

- Baterías de alimentación energética de los elementos integrados en la malla.
- Adicionalmente, podrá incluir un sistema de iluminación configurado a modo de señal publicitaria que resulte perceptible por todos los espectadores del juego.

5

B) Interface interactiva tipo tableta, teléfono inteligente u ordenador personal, desde la que se visionará una emulación del partido o ejercicio deportivo grupal que están practicando los jugadores. Ofrecerá al menos las siguientes pantallas:

10

- Emulación del desarrollo del partido, al modo en que se observa el partido en un software de juego.
- Consulta del estado físico de cada jugador.
- Comunicación individualizada con cada jugador, con posibilidad de activar uno o varios accionadores que identifiquen la dirección y sentido a los que el entrenador quiere que se desplace el jugador.
- Comunicación grupal, para transmitir un código que identifique una jugada prediseñada.
- Configurador de códigos y jugadas prediseñadas.
- Grabación del juego en su totalidad, con posibilidad de identificación de espacios temporales en los que al criterio del entrenador se deban marcar como importantes. La grabación completa y también algunas partes, marcadas como importantes o no, podrán ser reproducidas a modo de video para su estudio posterior.

15

20

25

C) Medios auxiliares destinados a realizar conexión inalámbrica de los sensores (repetidores de señal inalámbrica por ejemplo) y también que realicen la identificación de la posición de cada unidad de equipación de deportista (unidades de mapeo del campo de juego).

30

D) Base de datos en un servidor que contendrá los siguientes datos:

- Plantilla de jugadores, con sus datos profesionales, al menos sus nombres y apellidos, número de dorsal, posición de juego y también su historial médico.

35

- Lista de jugadas ensayadas y movimientos y posiciones a ejecutar por cada jugador para la ejecución de la misma, así como el código de comunicación que le corresponde.
- Bases de datos propias de la parte visual como imágenes, datos de los jugadores, u otras.

2.- Procedimiento de uso del dispositivo para monitorización, entrenamiento y planificación de equipos deportivos descrito en la reivindicación 1, caracterizado por actuar siguiendo el siguiente protocolo:

a) En la tableta interface se mostrará una imagen monitorizada del estado físico del jugador que estará reflejando tanto sus datos personales como sus constantes vitales, recogidas por los sensores biomédicos y transmitidas mediante el sistema de emisión y recepción de señal. En esta misma imagen monitorizada del estado físico del jugador aparecerán unos cursores indicación de movimiento a jugador de manera que el jugador que, en particular está siendo visualizado en la tableta interface, y solo él, recibirá una indicación de hacia qué dirección y sentido debe trasladarse, información que recibirá a través de los actuadores.

b) En la tableta interface se mostrará una secuencia de imágenes que en conjunto resulten ser una emulación del evento deportivo que estará representando dinámicamente el desarrollo del partido, usando para ello los datos de localización de cada jugador, recogidos mediante el geo localizador y emitidos mediante el sistema de emisión y recepción de señal.

c) En la tableta interface se configurará una serie de jugadas prediseñadas que se mostrarán como imagen descripción de jugada ensayada, de manera que el inicio de alguna de estas jugadas podrá ser comunicada a todos los jugadores mediante cursores indicación de jugada ensayada, indicación que recibirán todos los jugadores a través de los actuadores. En módulo del software se insertará las posiciones a ocupar por cada jugador, tomándose esta configuración como punto de inicio de jugada. Se insertará a continuación una segunda posición a las que deberá desplazarse cada jugador, de manera que se identifique al modo "paso a paso" una secuencia temporal de desplazamientos de cada jugador. Podrán introducirse cuantas posiciones

posteriores se requieran para identificar fielmente la jugada ensayada. Esta concatenación de gráficos conformarán las sucesivas imágenes descripción de jugada ensayada.

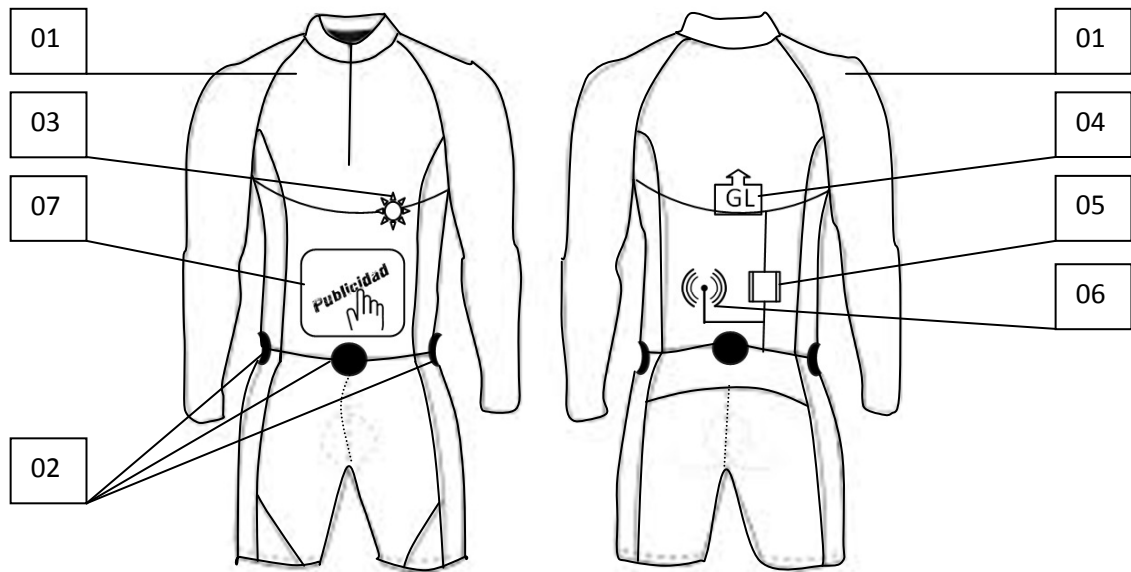


Fig. 1

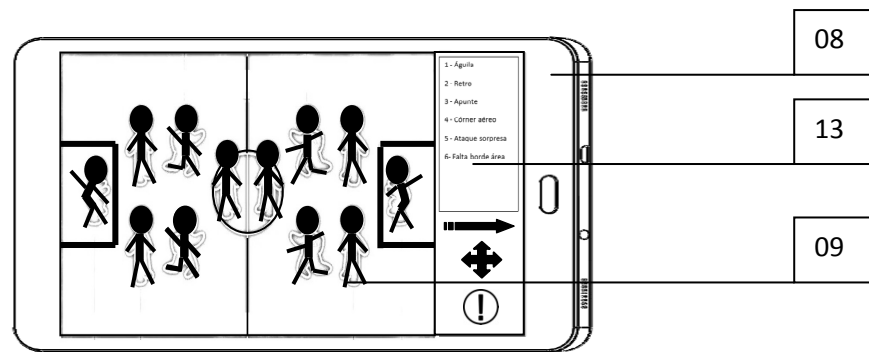


Fig. 2

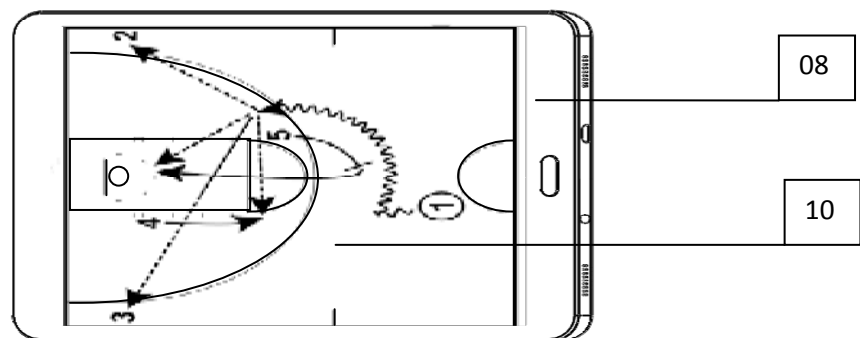


Fig. 3

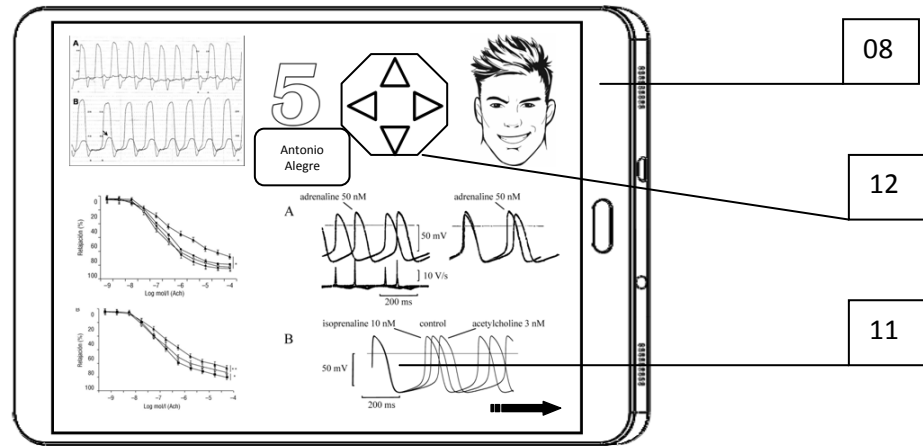


Fig. 4

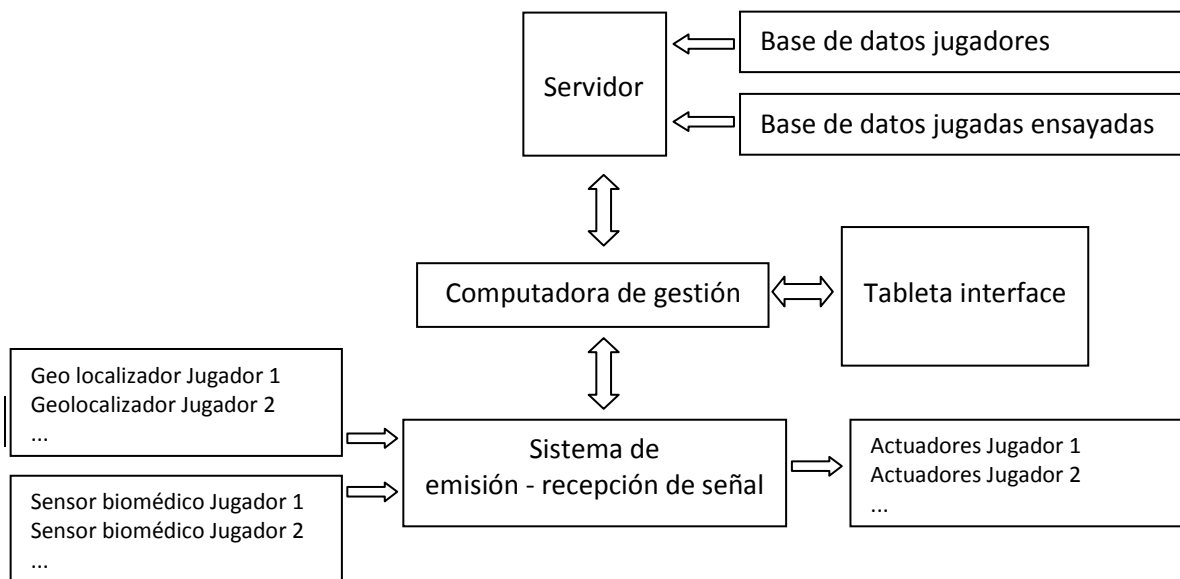


Fig. 5



- ②① N.º solicitud: 201631411
②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.11.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	WO 2016023027 A1 (ORN INC et al.) 11/02/2016, Todo el documento.	1-2
Y	US 2014316305 A1 (VENKATRAMAN SUBRAMANIAM et al.) 23/10/2014, Todo el documento.	1-2
A	US 8948839 B1 (LONGINOTTI-BUITONI GIANLUIGI et al.) 03/02/2015, Todo el documento.	1-2
A	WO 2014066779 A2 (NIKE INTERNATIONAL LTD et al.) 01/05/2014, Todo el documento.	1-2

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
02.03.2018

Examinador
P. Alonso Gaston

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A61B5/024 (2006.01)**A41D1/00** (2018.01)**A41D13/12** (2006.01)

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

A63B, A61B, A41D

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 02.03.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-2	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-2	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2016023027 A1 (ORN INC et al.)	11.02.2016
D02	US 2014316305 A1 (VENKATRAMAN SUBRAMANIAM et al.)	23.10.2014
D03	US 8948839 B1 (LONGINOTTI-BUITONI GIANLUIGI et al.)	03.02.2015
D04	WO 2014066779 A2 (NIKE INTERNATIONAL LTD et al.)	01.05.2014

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud describe un dispositivo para monitorización, entrenamiento y planificación de equipos deportivos, resolviendo los problemas técnicos consistentes en anticiparse a casos de muerte súbita en entornos de alta competición, controlar la correcta ejecución de las tácticas de juego controlando particularmente la posición particular de cada jugador y dar un medio de comunicación entre jugadores y entrenador que resulta imperceptible para el equipo contrario. Para ello la solución propuesta consiste en una malla de fijación al cuerpo con sensores y actuadores que se comunican por vía inalámbrica con una interface interactiva.

Se considera D01 el documento de la técnica anterior más próximo al objeto reivindicado en la reivindicación independiente número 1. Siguiendo la redacción de las reivindicaciones, describe lo siguiente:

Un dispositivo para monitorización y entrenamiento constituido a partir de los siguientes elementos:

A) Equipación consistente en:

- Prenda con alojamientos para la ubicación de sensores (15a-15e) y medios de acción perceptible por contacto (14).
- Sensores biológicos y médicos para medir velocidad, ritmo cardíaco, respiración, porcentaje de deshidratación, entre otros.
- Emisor de ubicación para geolocalización, GPS.
- Motores vibrantes
- Sistema de emisión y recepción de datos, incluyendo sistema de identificación del emisor
- Baterías de alimentación (13)

B) Interface interactiva tipo tableta (502c), teléfono inteligente (502b) y ordenador personal (502a)

C) medios destinados a realizar la conexión inalámbrica (19) y que permiten la identificación de la posición de la unidad (GPS)

D) Base de datos con perfiles de usuarios (1012)

(Ver párrafos [0044] a [0056], [0072], [0079], [0083], [00177] y figuras)

La reivindicación independiente número 1 difiere de D01 en que no se menciona que la prenda disponga de un soporte elástico de fijación al cuerpo ni menciona una lámina capaz de iluminarse, tampoco se define las pantallas que se ven en la interface interactiva, no obstante, dichas pantallas no suponen una contribución técnica a la invención pues son mera programación que en base a especificaciones el desarrollador sabría hacer. Asimismo, la base de datos no dispone de los mismos elementos que la reivindicada, no obstante dicha base de datos, al ser información cognitiva, no poseería carácter técnico.

El efecto técnico de estas diferencias sería poder acomodar los sensores contra el cuerpo del jugador y visualizar publicidad. Resolviendo los problemas técnicos de permitir que los sensores siempre estén en contacto directo con el cuerpo y de disponer de un medio de visualización.

D02 divulga un dispositivo para monitorización con sensores biométricos que dispone de una pantalla donde se puede visualizar publicidad y que se ajusta mediante Velcro y tiras de tejido elástico. (Ver párrafos [0100], [0229], [0283] y figura 2A)

A la vista de ambas divulgaciones, un experto en la materia combinaría la información presentada en ambos documentos para resolver los problemas técnicos planteados sin necesidad de aplicar actividad inventiva. En consecuencia, esta reivindicación no satisfaría el requisito de actividad inventiva conforme al artículo 8.1 LP.

La reivindicación independiente número 2 de procedimiento parece las instrucciones de utilización del dispositivo reivindicado en la reivindicación independiente número 1 que un procedimiento propiamente dicho, ya que no se recogen etapas. El uso de dicho dispositivo, a la vista de dicho dispositivo, sería evidente, con lo que al no satisfacer de actividad inventiva el dispositivo de la reivindicación independiente número 1, tampoco satisfaría este requisito su uso.

En conclusión, se considera que las reivindicaciones 1-2 no satisfarían los requisitos de patentabilidad establecidos en el art. 4.1 de la Ley de Patentes 11/1986.