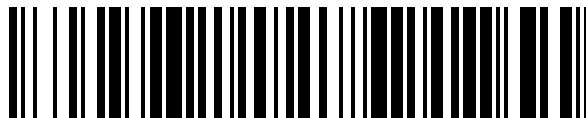


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 213 113**

21 Número de solicitud: 201830672

51 Int. Cl.:

A63B 71/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.05.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.05.2018

71 Solicitantes:

**SANCHEZ RODRIGUEZ, Jose Carlos (50.0%)
TRAFALGAR 3
21660 MINAS DE RIOTINTO (Huelva) ES y
DOMINGUEZ SANCHEZ, Tomas (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SANCHEZ RODRIGUEZ, Jose Carlos y
DOMINGUEZ SANCHEZ, Tomas**

74 Agente/Representante:

SALAS MARTIN, Miguel

54 Título: **SISTEMA DE MONITORIZACION DE LANZAMIENTOS A PORTERIA**

ES 1 213 113 U

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE LANZAMIENTOS A PORTERÍA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un sistema de monitorización de lanzamientos a portería, previsto concreta y fundamentalmente para monitorizar el entrenamiento de deportes en los que participe una portería, tales como fútbol, futbol sala, hockey, waterpolo, etc.

15 El objeto de la invención se basa en puntuar los lanzamientos a portería según la dificultad de cada lanzamiento, diferenciando entre distintas zonas de la portería a través de las que puede acceder el balón o elemento de juego.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Aunque existen numerosos y variados sistemas o métodos para efectuar el entrenamiento de deportistas que han de introducir como objetivo un balón o elemento de juego en una portería, sin embargo, no se conocen medios que permitan monitorizar de forma precisa los lanzamientos realizados y con ello conocer con exactitud la zona de acceso de dicho elemento de juego, ya sea balón, ficha o similar, en orden a puntuar de diferente manera los
25 aciertos obtenidos en función de la dificultad que ellos suponen.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30 El sistema que se preconiza es un sistema inteligente, capaz de monitorizar los lanzamientos de un jugador o jugadores, permitiendo un entrenamiento individual, colectivo, por equipos, etc., teniendo por objeto conseguir una más interesante actividad deportiva, tanto en exteriores como en pistas cubiertas, permitiendo jugar solo, en grupo, en equipo, en partidos de competición, etc.

35

Más concretamente, el sistema de la invención consiste en disponer por detrás de la portería sobre la que se lanza el balón, una red virtual a base de haces de luz de células fotoeléctricas que determinan detectores, si bien podría utilizarse cualquier otro tipo de detectores existentes en el mercado, de manera tal que dicha red virtual se establece en el marco de la propia portería, a través de un marco complementario, en el que sobre dos de sus lados contiguos se establecen los correspondientes dispositivos detectores (células fotoeléctricas), mientras que en los opuestos se disponen los correspondientes reflectores necesarios para su funcionamiento, no siendo necesarios en algunos casos reflectores.

10 Dichas células fotoeléctricas se dispondrán con un distanciamiento entre sí igual o menor al diámetro del balón, para que en cualquier punto a través del que acceda al interior de la portería el balón, éste pueda ser detectado por dos de los detectores, de manera que en función de los dos detectores activados el sistema pueda determinar el punto exacto de entrada del balón, para así poder llevar a cabo la generación de una puntuación en función de la dificultad del lanzamiento.

Así pues, los distintos detectores estarán conectados a un circuito de control a través del que se recoge toda la información, información que puede ser enviada a un dispositivo móvil, tal como un teléfono o Tablet, para su análisis mediante el correspondiente software y generación de la correspondiente puntuación, o estar asociado a un marcador electrónico en el que se proyecte dicha puntuación, etc., todo ello estableciendo una monitorización de puntuación que lógicamente contabilizará la puntuación de jugador o jugadores de acuerdo con el nivel de dificultad preestablecida para cada zona de la superficie de acceso que define el marco de la portería.

25 El marco en el que se disponen los sensores o células fotoeléctricas podrá ser de plástico, aluminio, fibra de vidrio o cualquier otro material apropiado presentará preferentemente un carácter plegable para permitir su recogida y transporte y adaptación a porterías ya existentes, pudiendo ser transportado en una mochila, en un maletín, bolsa o cualquier otro elemento de transporte manual.

30 En cuanto al funcionamiento técnico, decir que el sistema podrá utilizar tecnologías inalámbricas tales como Wifi o Bluetooth, que comunicarán el marco con un emisor de datos, instalándose un receptor en el monitor de puntuación fijo o bien, como se ha dicho

antes, permitiendo mostrar los datos obtenidos a través de un dispositivo móvil o similar.

5 En definitiva se trata de un sistema inteligente destinado a monitorizar los lanzamientos de uno o más jugadores hacia una portería, estableciendo una gran novedad en el sector deportivo, de manera que permite ofrecer nuevas formas adicionales de juego, ya sea solo y sin portero, de manera que cuanto más próximo a los palos pase el balón mayor será la puntuación, como en equipos, contando además con un gran mercado al existir múltiples deportes en los que es aplicable, tales como el fútbol, fútbol sala, hockey, waterpolo, etc., y consiguiendo en cualquier caso una interesante actividad deportiva aplicable tanto en exteriores como interiores o pistas cubiertas, llevando a cabo una potenciación del juego tanto de personas amateurs como por parte de deportistas profesionales.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 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 juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una vista esquemática en alzado frontal de un sistema de monitorización de lanzamientos a portería realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

25 La figura 2.- Muestra una vista como la de la figura anterior, pero en este caso con la representación de cuatro puntos de acceso de respectivos balones, todos ellos detectados por la red virtual que participa en el sistema, y a cada uno de los cuales se les asigna una puntuación distinta en función de la dificultad preestablecida para cada zona de la red.

30

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el sistema de la invención,

destinado a situarse en correspondencia con el marco de una portería, tras esta, ya sea de fútbol, futbol sala, hockey, waterpolo, etc., comprende un marco (1) destinado a fijarse detrás del marco de la portería correspondiente, marco (1) que comprende al menos un larguero horizontal (2) y un larguero vertical (3), en función del tipo de sensores utilizados, si bien por sustentación resulta más cómodo que el dispositivo incorpore dos largueros verticales, de manera tal que en dicho marco (1) se establecen una pluralidad de sensores determinantes de una red virtual (4) a través de células fotoeléctricas o sensores similares, dispuestos a una separación tal que el tamaño de cuadrícula será ligeramente menor que el diámetro del balón (5) en orden a que éste pueda ser detectado sea cual sea el punto a través del que acceda a la portería.

Así pues, y tal y como se observa en la figura 2, sea cual sea el punto de acceso del balón, éste contactará al menos con una línea vertical y otra horizontal de la red virtual (4) de manera que a través de un circuito de control podrá establecerse el punto exacto de entrada en función de los sensores activados, de manera que en función de la zona de entrada, a la que se asignará una mayor o menor puntuación en función de su dificultad, se obtendrá una u otra puntuación, la cual puede mostrarse en un marcador o pantalla asociada al dispositivo, o bien visualizarse a través de un teléfono móvil, Tablet o similar a través de un módulo de comunicaciones inalámbrico asociado al citado circuito de control.

Como ejemplo práctico, podría citarse que en el caso de una portería de futbol sala de dos metros de alto por tres de ancho y un diámetro de balón entre 19,1 y 19,7 centímetros, se dispondrían quince detectores en correspondencia con el larguero superior (2) y diez detectores en correspondencia con uno de los largueros verticales (3), siendo la distancia entre detectores de 19 centímetros.

Tal y como se ha dicho con anterioridad, el marco podría presentar un carácter plegable, para su más fácil transporte y almacenamiento.

El sistema así descrito permitirá configurar el número de jugadores, los lanzamientos por tanda, la puntuación por zonas de entrada del balón, etc.

También se ha previsto que de forma suplementaria se instalen dos detectores de movimiento/impacto, que se conectarán al marco de la portería, para puntuar

adicionalmente los disparos “al palo”.

5 Por último decir que el sistema podría incorporar y aprovechar la tecnología GPS de los dispositivos “wearable” actuales, tales como pulseras o relojes que portaran los jugadores, para así localizar la posición exacta desde donde se golpea el balón y monitorizarlo, en orden a incrementar la puntuación en función de la distancia desde donde se golpea.

REIVINDICACIONES

1^a.- Sistema de monitorización de lanzamientos a portería, que siendo aplicable a porterías de fútbol, fútbol sala, hockey, waterpolo y similares, caracterizado porque consiste en una red virtual (4) que se dispone en correspondencia con el marco de la portería, a base de sensores fotoeléctricos o similares, establecidos a su vez sobre un marco (1) en el que participan al menos un larguero horizontal (2) y un larguero vertical (3), preferentemente dos, detectores que se disponen sobre el larguero horizontal (2) y uno de los largueros verticales (3) a una distancia entre ellos menor al diámetro del balón (5) de juego, habiéndose previsto que dichos sensores estén asociados a un circuito de control y monitorización de la posición de entrada del balón en función de las señales recibidas por dichos sensores, circuito de control que incluye medios de conexión a una pantalla o marcador asociado al marco (1) y/o a un teléfono móvil, Tablet o similar asociado a una aplicación de puntuación en función de la zona de entrada detectada para el balón.

15

2^a.- Sistema de monitorización de lanzamientos a portería, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el marco (1) presenta un carácter plegable.

20

3^a.- Sistema de monitorización de lanzamientos a portería, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye adicionalmente detectores de movimiento/impacto sobre la estructura o marco de la portería.

25

4^a.- Sistema de monitorización de lanzamientos a portería, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye tecnología de localización por satélite así como un software de análisis de la posición de golpeo del jugador a través de un dispositivo con tecnología GPS asociado al mismo, tal como un reloj o pulsera.

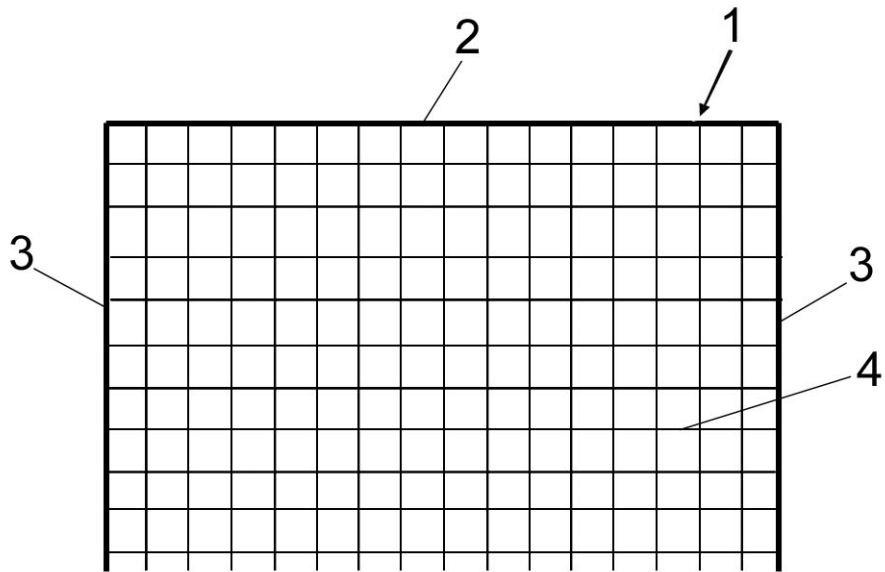


FIG. 1

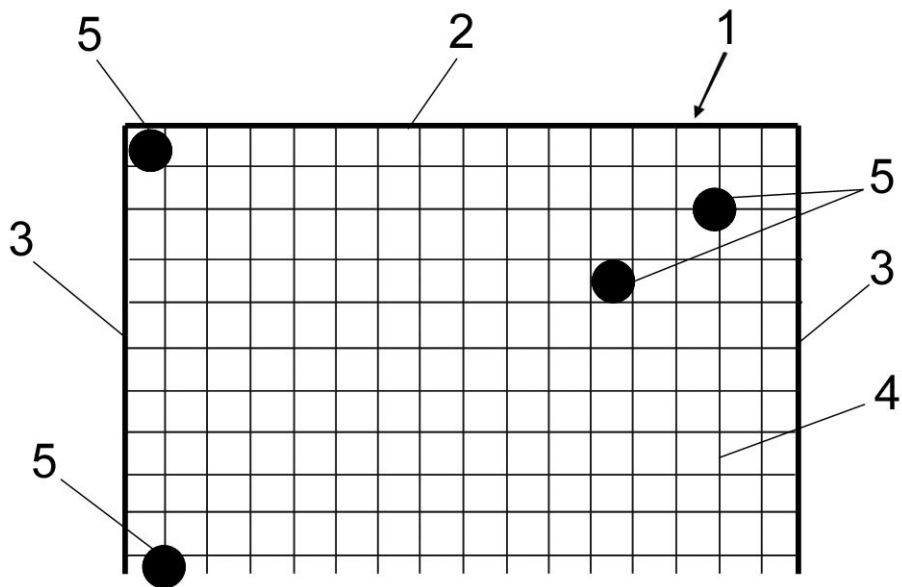


FIG. 2