

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 155 789**

② Número de solicitud: 009901339

⑤ Int. Cl.⁷: A63B 69/00
A63B 63/00

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **16.06.1999**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2001**

Fecha de concesión: **06.11.2001**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.01.2002**

⑯ Fecha de publicación del folleto de patente:
16.01.2002

⑰ Titular/es: **Universidad de Granada
Acera de San Ildefonso, 42
18071 Granada, ES**

⑱ Inventor/es: **Oña Sicilia, Antonio;
Martínez Marín, Manuel Alfonso;
Raya Pugnaire, Antonio y
Castillo García, José María**

⑳ Agente: **No consta**

㉑ Título: **Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión.**

㉒ Resumen:

Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión que mediante un dispositivo electrónico consigue habituar a un jugador a decidir y ejecutar el lanzamiento en un intervalo de 300-500 milisegundos, hacia la zona más adecuada en función de la posición del portero. Este sistema favorece un estilo de lanzamiento táctico individual con alta exigencia técnica de precisión, frente a un erróneo estilo de lanzamiento estratégico.

ES 2 155 789 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCION

Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión.

Objeto de la invención

Sistema para la emisión estímulos visuales automatizados que permite un entrenamiento específico, por cuanto que son estímulos visuales, de situaciones de lanzamiento o chut a portería en fútbol, o en cualquier situación deportiva análoga.

Explicación de la invención

Hoy día nadie puede cuestionar la importancia que tiene la situación de lanzamiento a portería a corta distancia (por ejemplo, un penalty en fútbol) en competición, y aún más si puede determinar la consecución de objetivos deportivos trascendentes.

Aunque jugadores y entrenadores señalen unánimemente que no es posible simular en los entrenamientos la fuerte presión psicológica que recae sobre los lanzadores en un partido de competición, se deberían tener en cuenta todas aquellas indicaciones técnicotácticas, demostradas rigurosamente, que puedan no sólo tener transferencia sobre la competición sino trasladadas a los entrenamientos para preparar específicamente a los lanzadores.

Centrándonos en los aspectos técnico-tácticos de la tarea, sólo encontramos trabajos específicos de la situación de penalty relacionados con la utilización de información visual de anticipación (preíndices), bajo el paradigma de oclusión temporal, facilitada al portero. No hallamos trabajos igualmente específicos que intenten mejorar la eficacia del lanzador. Puesto que ya sabemos, por la literatura revisada, que ante un lanzamiento en potencia es imposible que el portero reaccione a tiempo, esta solución sería la más aconsejable, pero: ¿Qué ocurre si el azar o los indicadores de anticipación perceptiva utilizados por el portero aciertan con la dirección del lanzamiento decidido de antemano por el lanzador?. Entendamos que no podemos justificar, apelando únicamente al azar, la suerte o factores de presión del entorno fallar una situación de tan clara superioridad, menos aún, en jugadores muy dotados técnicamente. Una errónea decisión estratégica puede hacer coincidir por azar la localización final del lanzamiento con la estirada del portero en su intento intuitivo o al azar por detener el penalty.

El análisis bibliográfico también nos permite conocer en dónde pueden radicar las exigencias de la tarea específica del lanzamiento o chut a portería a corta distancia. Se trata de una exigencia no sólo de ejecución técnica, entendida en el sentido tradicional, sino técnico-táctica en donde el lanzador debe decidir la dirección final del lanzamiento dependiendo de la acción del portero. Es decir, la iniciativa debe partir del portero en su intento intuitivo o elegido al azar de salvar el penalty, adoptando el lanzador un estilo de acción técnico-táctica individual, evitando un estilo estratégico, al ser consciente de su clara ventaja en el enfrentamiento. En el peor de los casos, cuando el portero aguanta su posición, una correcta ejecución técnica en precisión del lanzador volvería a poner de manifiesto su clara superioridad en el lanzamiento. Por tanto, partimos de una acción

táctica individual para el lanzador, en donde las exigencias de su respuesta motriz implican habilidades perceptivas que le permitan mantener localizada la posición del balón por medio de su visión periférica y centrar su visión directa hacia los movimientos del portero.

Partiendo de la fundamentación anterior, mediante el sistema que presentamos se consigue habituar al jugador a decidir y ejecutar el lanzamiento en un intervalo mínimo de tiempo (de trescientos a quinientos milisegundos) y hacia la zona más adecuada en función de la posición del portero. Es decir, favorecer un estilo de lanzamiento táctico individual con una alta exigencia técnica de precisión, en contra de un erróneo estilo de lanzamiento estratégico.

Descripción de la invención

El sistema se compone de las siguientes unidades (ver figura 1):

- A) *Cintas elásticas*, acabadas con enganches y/o broches para parcelar la portería vertical y horizontalmente, utilizando contrapeso o clavos metálicos para el caso de las cintas verticales.
- B) *Dispositivo de detección de presencia o apoyo*, el cual realiza funciones de entrada de señal a la unidad C.
- C) *Dispositivo de tratamiento de señales automatizado*, compuesta por entradas y salidas a modos de interruptores y conectado, por un lado, a la red eléctrica y opcionalmente, por otro, a una computadora personal.
- D) *Luces de gran luminosidad*, protegidas adecuadamente ante posibles impactos y que, conectadas a la unidad C, realizan funciones de salida de señal.

Manera de realizar la invención

Como ejemplo de aplicación del sistema, planteamos ahora el entrenamiento específico para mejorar la eficacia del lanzador de penalty en fútbol. Atendiendo a las distintas unidades que componen el sistema, detallamos el instrumental utilizado para dicha situación:

- A) Tres cintas elásticas comunes, de lencería de color blanco de diez cm. de ancho acabadas en los extremos con enganches y anillas metálicas, para delimitar las esquinas superior e inferior izquierda y derecha de la portería. Para fijar las cintas verticales al suelo se utilizaría contrapeso o clavos metálicos.
- B) Dispositivo de detección de presencia o apoyo, consistente en este caso por dos bases de respuesta para TKK1264 - II, las cuales realizan funciones de entrada de señal a la unidad C.
- C) Dispositivo de tratamiento de señales automatizado, compuesta por canales de entrada y salida a modos de interruptores y conectado, por un lado, a la red eléctrica y por el otro, en este caso como posibilidad opcional del dispositivo (C'), a un

PC portatil Toshiba Satélite 2520 a través del puerto de impresora por medio de un cable centronics. Dicho PC posee instalado un programa informático diseñado específicamente (Futboluz[®]), que utiliza el tiempo de reloj interno del PC, medido en milisegundos, para procesar la señal de entrada proveniente de la unidad B y emitir aleatoriamente una señal de salida hacia uno de los canales conectados con los focos de luz de la unidad D.

- D) Cuatro focos intensivos de luz color amarillo Philips par 38- 100w protegidas individualmente ante posibles impactos dentro de una

caja de madera con rejilla frontal metálica.

El Procedimiento de ejecución consiste en lo siguiente:

- 5 Al acercarse el jugador en carrera previa y pisar en el penúltimo apoyo sobre la base de respuesta (derecha o izquierda para diestros y zurdos respectivamente) se activa una señal de entrada que es recogida por la unidad C' a través de la
10 unidad C, quien la procesa y emite una señal de salida que hace iluminarse aleatoriamente uno de los cuatro focos de luz de la unidad D en la portería parcelada. El jugador deberá dirigir el lanzamiento o chut a la parcela A correspondiente (ver figura 2).
15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión consistente en uno o varios dispositivos de detección de presencia, conectados a otro dispositivo de tratamiento de señales desde donde, a su vez, parte la conexión hacia uno o varios focos de luz.

2. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1, **caracterizado** por ser electrónico.

3. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1 y 2, **caracterizado** porque el dispositivo de detección de presencia puede estar constituido por una alfombra o plataforma sensible al apoyo.

4. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1, 2 y 3, **caracterizado** porque el dispositivo de detección de presencia puede estar constituido por cualquier otro artefacto que realice las funciones de detección de presencia.

5. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de tratamiento de señales puede ser manipulado a modo de autómata programable para dicho tratamiento y almacenamiento de datos.

6. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1 y 5, **caracterizado** porque el dispositivo de tratamiento de señales puede estar conectado a una

computadora personal con software específico para mejorar dicho tratamiento y almacenamiento de datos.

7. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 y 6, **caracterizado** porque dichos focos de luz se iluminan instantáneamente, y durante el tiempo deseado, al activarse el dispositivo de detección de presencia.

8. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1 y 7, **caracterizado** porque dichos focos de luz están ubicados individualmente dentro de cada una de las zonas de destino del lanzamiento delimitadas por cinta elástica común de lencería.

9. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1 y 8, **caracterizado** porque dichos focos de luz están protegidos ante posibles impactos al encontrarse dentro de una caja con rejilla frontal metálica.

10. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1 y 9, **caracterizado** porque dichos focos de luz podrían variar en su color y/o forma de protección ante posibles impactos del móvil.

11. Sistema de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión, según reivindicación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 el procedimiento de ejecución viene **caracterizado** por la necesidad a que se ve obligado el jugador de decidir el destino del lanzamiento y ejecutarlo en el último instante de la acción.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

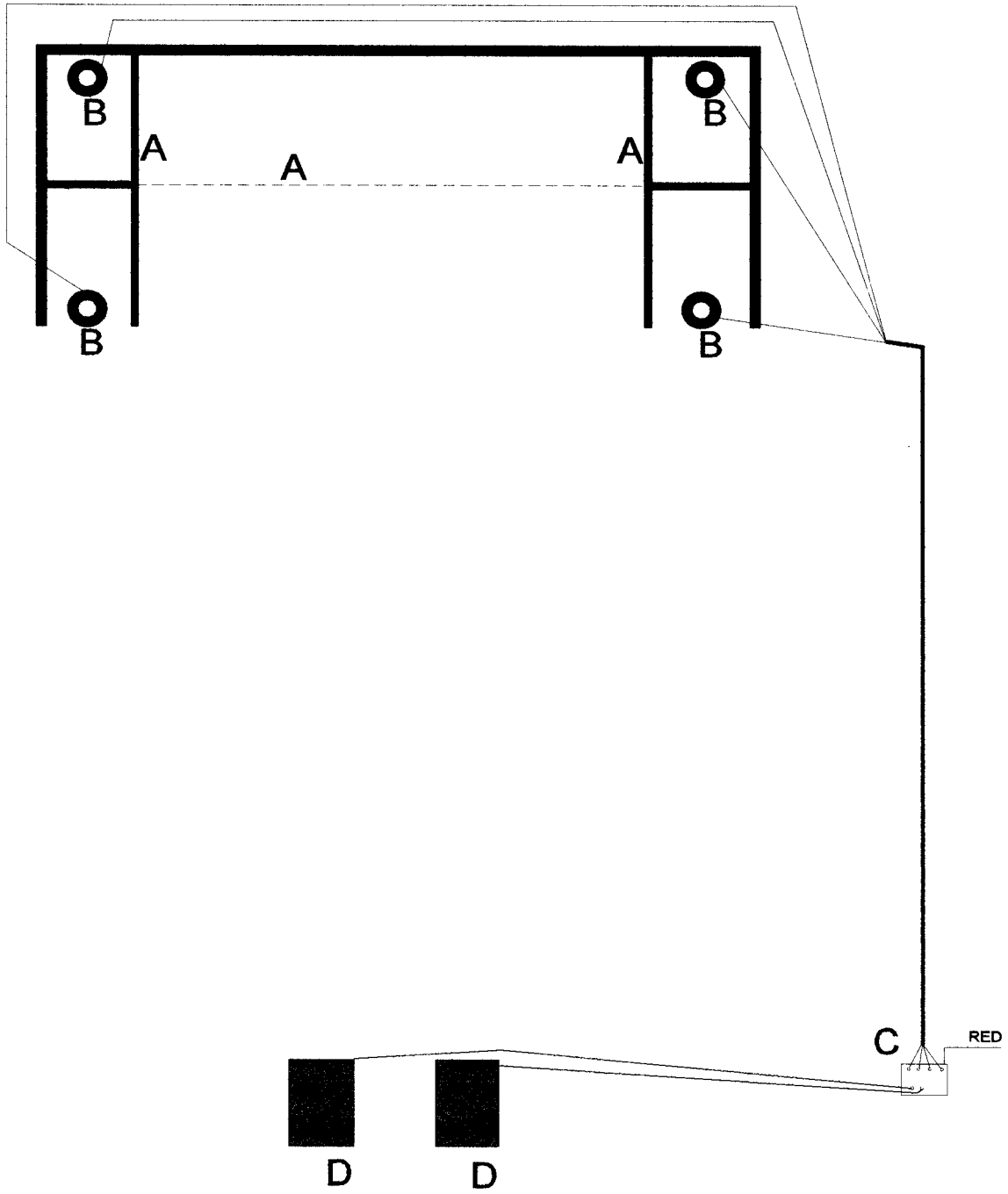


Figura 1

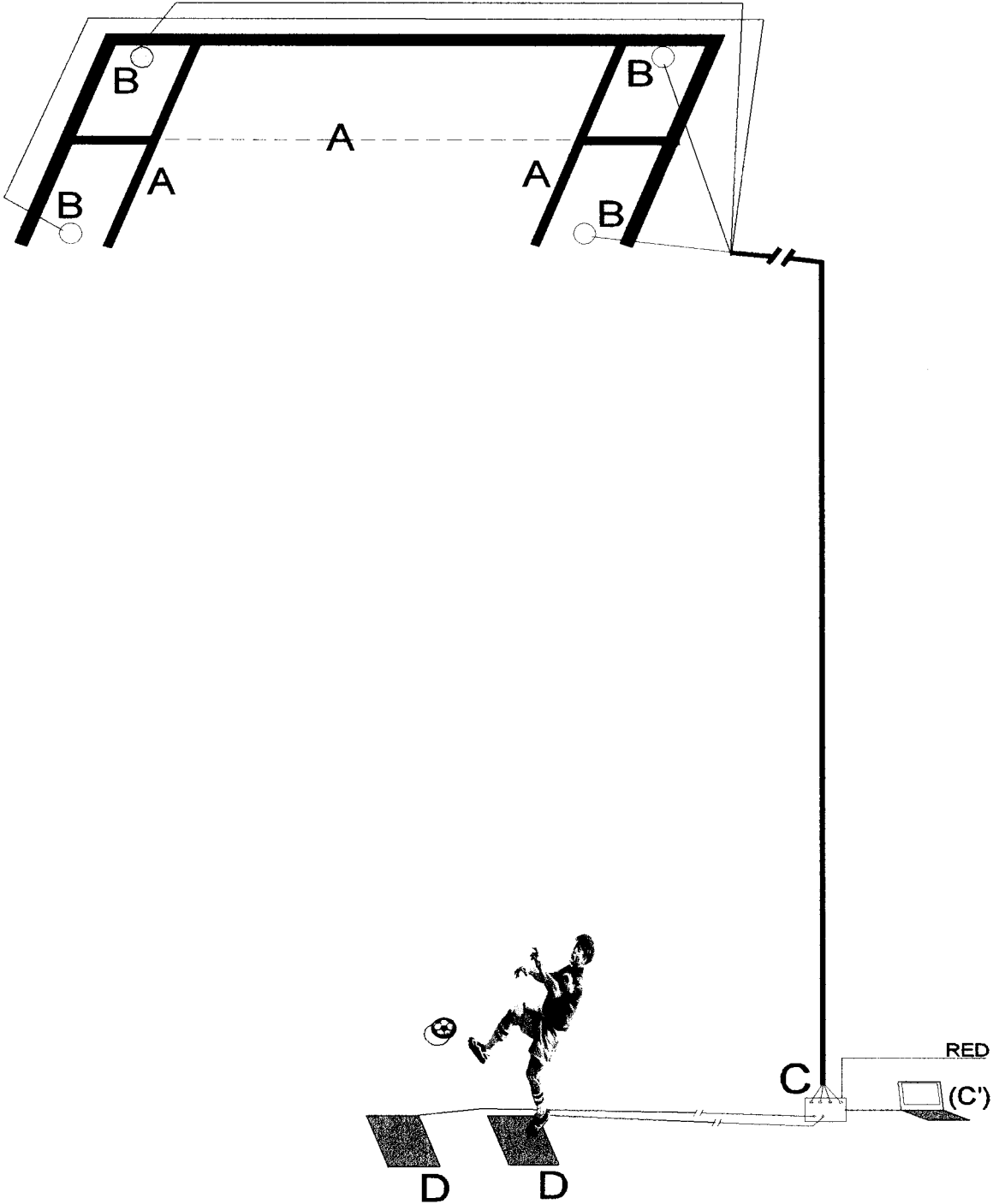


Figura 2



INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.⁷: A63B 69/00, 63/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 9907447 A1 (GÖRGÉNYI, I.) 18.02.1999, página 4, línea 11 - página 9, línea 12; figuras 1-8.	1,2,4-8, 10,11
X	US 5509650 A1 (MACDONALD, L.) 23.04.1996, columna 4, línea 13 - columna 7, línea 36; figuras 1-6.	1,2,4-8, 10,11
X	WO 8805323 A1 (PHILIP, H.) 28.07.1988, página 8, línea 8 - página 9, línea 35; figuras 2-5.	1,2,4-7
A		10,11

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 n.º:

Fecha de realización del informe

20.04.2001

Examinador

A. López Alonso

Página

1/1