

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 503**

21 Número de solicitud: 201500450

51 Int. Cl.:

A63B 43/00 (2006.01)

A63B 41/00 (2006.01)

A63B 39/06 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

17.06.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.12.2016

Fecha de concesión:

19.09.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

26.09.2017

73 Titular/es:

**LIZCANO TORRES, Borja (75.0%)
Fray Junípero Serra 27
28039 Madrid (Madrid) ES;
AMADOR MARTÍN, Amaya (12.5%) y
CORRALES RODRIGÁNEZ, Juan (12.5%)**

72 Inventor/es:

**LIZCANO TORRES, Borja;
AMADOR MARTÍN, Amaya y
CORRALES RODRIGÁNEZ, Juan**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PALMERO, Fe

54 Título: **Balón de fútbol**

57 Resumen:

Balón de fútbol.

La invención se refiere a un balón de fútbol que permite mejorar la técnica de golpeo del mismo, al permitir visualizar de forma sencilla y eficaz tanto el ángulo de golpeo imprimido al balón como la velocidad de rotación o rosca del mismo, de manera que para ello, el balón incorpora una banda de control (2) que se dispone horizontalmente, de manera que su inclinación en el vuelo del balón define el ángulo de golpeo del mismo, mientras que una serie de elementos gráficos o figuras (3) dispuestos sobre dicha banda permiten comprobar la velocidad de giro de dicho balón.

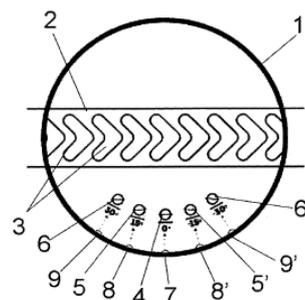


FIG. 1

ES 2 594 503 B1

BALON DE FUTBOL

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un balón de futbol con medios para controlar los golpes de lanzamiento efectuados sobre el mismo, en orden a permitir con ello corregir posibles errores, mejorando lógicamente la técnica de lanzamiento en el golpeo, todo lo cual se consigue fácilmente mediante una inspección visual del balón tras el golpeo y lanzamiento del mismo.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Aunque existen medios que permiten mejorar la técnica del golpeo en balones de futbol, como pueden ser la inclusión de sensores previstos en determinados puntos del balón, para detectar el punto exacto del golpeo y llevar a cabo el análisis de dichos datos para mejorar la técnica en el lanzamiento, obviamente se trata de medios sumamente costosos, que además no permiten su análisis inmediato por parte del propio jugador en el momento exacto de realizar el lanzamiento.

25 Existen balones con unas determinadas marcaciones, como es el caso de la patente europea 2 188 994, en el que se definen marcaciones para llevar a cabo el golpeo a la hora de obtener diferentes técnicas de lanzamiento.

30 Este tipo de marcaciones si bien definen los medios para conseguir distintos tipos de trayectorias en el golpeo del balón, no permiten analizar si realmente el balón ha sido golpeado correctamente.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El balón que se preconiza tiene por objeto permitir visualizar tras el golpeo del balón si éste ha sido golpeado correctamente, en función del tipo de efecto que se pretende dar a dicho balón en el golpeo.

Para ello, el balón que se preconiza presenta la particularidad de que incluye una banda de control dispuesta según uno de sus meridianos, dotado de una sucesión de señalizaciones para ser visualizadas tras el golpeo del balón, de manera que, si el golpe se ha realizado con una cierta inclinación, la banda se verá en el vuelo del balón con dicha inclinación, en el caso de que el golpeo haya sido correcto, así como permitir observar el giro del balón, al comprobar el giro de las figuras o señalizaciones que se disponen sobre la banda, que dependiendo de si es mayor o menor, el balón cogerá mayor o menor efecto (rosca).

Mediante la banda de control prevista en la superficie del balón es posible mejorar la técnica de golpeo del deportista, ayudando a visualizar y medir los dos parámetros básicos en el lanzamiento o golpeo del balón, como es el ángulo de golpeo, que vendrá dado por el ángulo que formará la banda en su trayectoria una vez golpeado el balón, así como la velocidad de rotación, todo ello sin necesidad de sensores ni costosos dispositivos, pudiendo ser analizado el disparo in situ por el propio lanzador, para así poder corregir o mejorar su técnica.

Consecuentemente, en base a las señalizaciones gráficas de la banda, es posible medir el disparo y corregir posibles desviaciones tanto del ángulo como del efecto buscado, mediante la simple observación del balón durante su vuelo hacia la portería o destino hacia el que se golpea.

El dispositivo resulta de especial aplicación a la hora de ensayar tiros de falta con barrera, en los que es preciso que el balón dibuje una trayectoria curva para esquivar a la barrera, trayectoria que viene definida, como se ha dicho con anterioridad, por la velocidad de rotación que se le imprime al balón, así como por el ángulo en el que se golpea dicho balón.

Cuanto mayor sea el ángulo de inclinación en el golpeo del balón, mayor será la velocidad

de subida y bajada del balón en lo que respecta al ángulo del golpeo, mientras que a mayor velocidad de rotación mayor será la curva en la trayectoria del balón.

5 Como es evidente, la banda de control del balón podrá tener una trama de diversas formas y colores, e incluso permitir visualmente advertir el número de giros que realiza el balón por segundo, mediante la inclusión de señalizadores de colores distintos a las señales mayoritarias que participan en dicha banda.

10 Opcionalmente, el balón puede incluir una o mas marcaciones determinantes de puntos de apoyo del balón sobre el suelo, para que la banda de control quede dispuesta horizontalmente o en distintas inclinaciones de manera que cuando esta quede inclinada la misma determine la zona de golpeo, de modo que si se golpea zona de la banda más cercana al suelo se consigue que el balón ascienda más y si le pego más hacia el centro de la banda el balón asciende menos. De este modo es posible personalizar el balón con una
15 marca para el ensayo de un disparo de un jugador concreto.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 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:

25 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en alzado frontal de un balón realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, en el que se puede apreciar la disposición de la banda de control prevista en el mismo, así como los ángulos de inclinación a derechas y a izquierdas para establecer posibles zonas de golpeo en función de las trayectorias perseguidas.

30 La figura 2.- Muestra tres imágenes correspondientes a la forma de visualización del balón en función de la rosca o velocidad de giro imprimida a dicho balón, en el caso de la figura de la izquierda correspondiente a una velocidad de rotación nula, la figura intermedia a una

velocidad de rotación media, y la figura de la derecha a una velocidad de rotación alta, todo ello para un golpeo al que al balón no se le imprime ningún ángulo de golpeo.

5 La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista correspondiente a la forma en la que se visualizaría el balón cuando al mismo se le imprime un ángulo de golpeo de 30°, en este caso sin rosca.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 Como se puede ver en las figuras reseñadas, el balón de la invención, referenciado en general con (1), presenta la particularidad de incluir una banda de control (2) en la que se representan una serie de figuras (3), que sirven para identificar la velocidad de rotación del balón tras su golpeo, en el presente caso materializadas en figuras en "V", dispuestas paralelamente y con la misma orientación.

15 De esta forma, tras el golpeo del balón, y previamente dispuesto este en disposición tal que su banda de control (2) adopte una disposición horizontal, la inclinación de la banda de control (2) nos indica el ángulo con el que ha sido golpeado dicho balón, para lo cual el balón es susceptible igualmente de incorporar bajo la banda de control (2) marcaciones (4-
20 5-5'-6-6') para distintos ángulos, como por ejemplo 30°, 15°, 0°, -15° y -30°, mientras que, tal y como se muestra en la figura 2, la visualización de las figuras (3), más o menos próximas entre si, o incluso totalmente difuminadas, permite hacerse una idea de la velocidad de rotación del balón.

25 Tal y como se ha comentado anteriormente, y aunque no aparezca representado en las figuras, entre las señales o figuras (3) puede disponerse una o varias señales de distintos colores, que permitan identificar cada giro completo del balón, en orden a obtener una información mucho más precisa relativa a la velocidad de giro del mismo.

30 Consecuentemente, con una estructuración sumamente sencilla se permite controlar de forma sumamente efectiva tanto el ángulo de golpeo como la velocidad de rotación imprimida al balón, sin necesidad de sensores ni complejos dispositivos.

Evidentemente, y a la vista de la estructuración descrita, si el jugador golpea el balón con una rosca o ángulo distinto al que “pretendía”, podrá visualizar rápidamente su error, resultando sumamente práctico a la hora de entrenar.

5

Tal y como se ha comentado anteriormente, el balón puede incluir una o más marcaciones (7, 8, 9, 8', 9') determinantes de puntos de apoyo del balón sobre el suelo, para que la banda de control quede dispuesta horizontalmente o en distintas inclinaciones. De este modo es posible personalizar el balón con una marca para el ensayo de un disparo de un jugador concreto.

10

15

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Balón de futbol, que partiendo de la estructuración convencional de cualquier balón de futbol, se caracteriza porque en correspondencia con uno de sus meridianos incorpora una
5 banda de control (2) de indicación del ángulo de golpeo del balón, en la que se establecen una serie de elementos gráficos o figuras (3) de señalización de la velocidad de giro del dicho balón.
- 10 2^a.- Balón de futbol, según reivindicación 1^a, caracterizado porque bajo la banda de control (2) incluye marcaciones (4-5-5'-6-6') para distintos ángulos de golpeo, tales como 30°, 15°, 0°, -15° y -30°.
- 15 3^a.- Balón de futbol, según reivindicación 1^a, caracterizado porque elementos gráficos o figuras (3) de señalización de la velocidad de giro del balón son susceptibles de presentar diferentes colores para identificar cada vuelta completa que da el balón.
- 20 4^a.- Balón de futbol, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el balón puede incluir una o mas marcaciones (7, 8, 9, 8', 9') determinantes de puntos de apoyo del balón sobre el suelo, en función de distintas inclinaciones para la banda de control (2) y actuando dicha banda de control (2) como zona de golpeo.

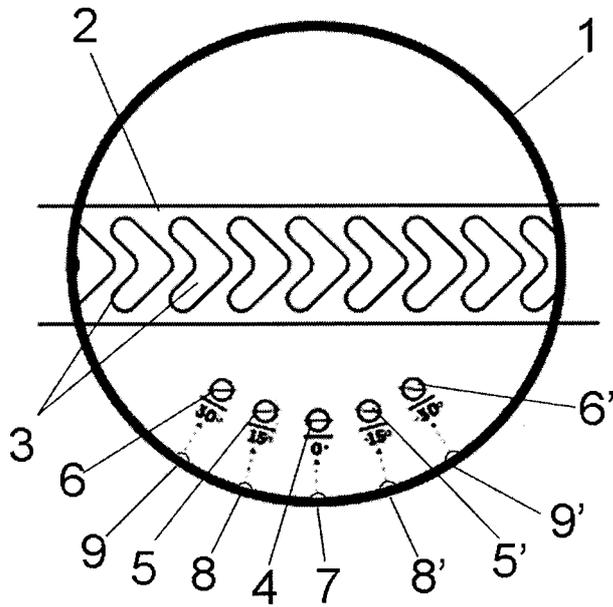


FIG. 1

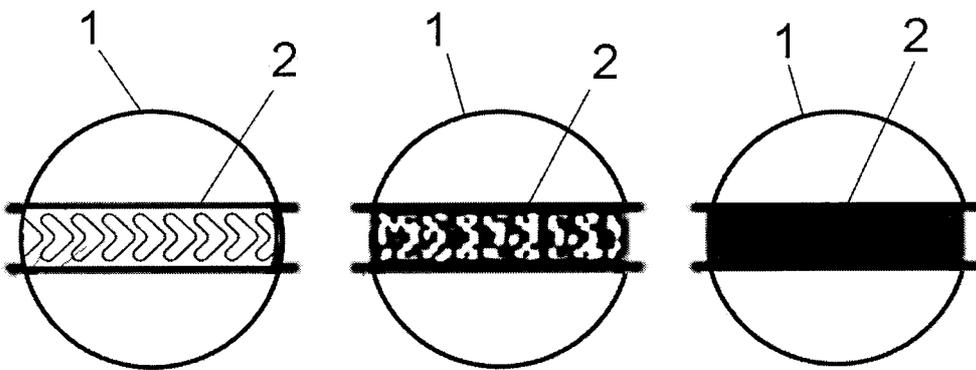


FIG. 2

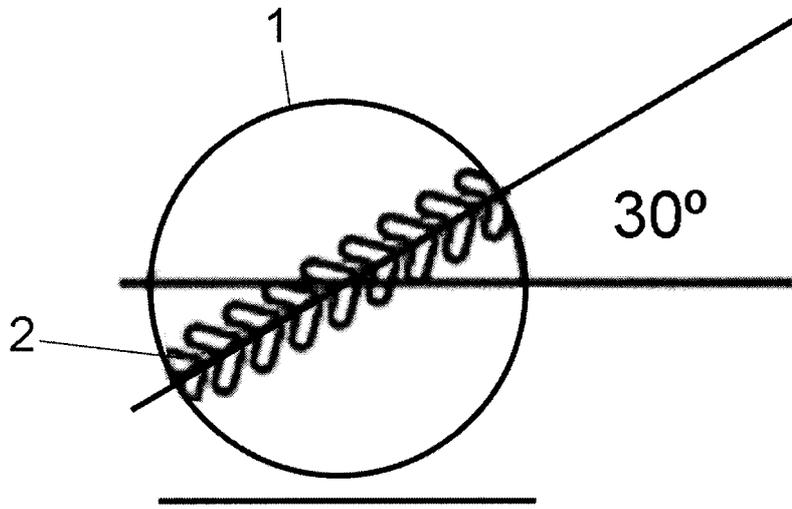


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201500450

②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.06.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3370851 A (THOMAS MURRAY FRANCIS) 27.02.1968, columna 2, línea 42 – columna 4, línea 28; figuras.	1-4
A	US 2005245335 A1 (FRISINA RALPH) 03.11.2005, párrafos [17-24]; figuras.	1-4
A	US 2007084095 A1 (WELLINGTON JR JAMES L) 19.04.2007, párrafos [54-125]; figuras.	3
A	US 2008280708 A1 (SMITH TODD et al.) 13.11.2008, párrafos [31-71]; figuras.	3

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
26.02.2016

Examinador
M. J. Cuenca González

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A63B43/00 (2006.01)

A63B41/00 (2006.01)

A63B39/06 (2006.01)

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

A63B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.02.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	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	US 3370851 A (THOMAS MURRAY FRANCIS)	27.02.1968
D02	US 2005245335 A1 (FRISINA RALPH)	03.11.2005
D03	US 2007084095 A1 (WELLINGTON JR JAMES L)	19.04.2007
D04	US 2008280708 A1 (SMITH TODD et al.)	13.11.2008

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 presente invención se refiere a un balón de fútbol con medios para controlar los golpes de lanzamiento efectuados sobre el mismo.

El documento D01 es el más representativo del estado de la técnica anterior. En relación a la reivindicación 1 de la solicitud, el documento D01 se refiere a (las referencias entre paréntesis corresponden al documento D01): "Balón de fútbol (10) que partiendo de la estructuración convencional de cualquier balón de fútbol, se caracteriza por que en correspondencia con uno de sus meridianos incorpora una banda de control (12) de indicación del ángulo de golpeo del balón, en la que se establecen una serie de elementos gráficos o figuras de señalización (12a) de la velocidad de giro del balón".

El documento D01 se refiere a un balón de fútbol americano con forma elipsoidal, pero en su columna 4, líneas 17 a 22, explica que los principios de dicha invención serán igualmente aplicados a balones de forma esférica como es el caso del balón de la solicitud.

Por lo tanto, en vista de lo anterior, se puede afirmar que la reivindicación 1 de la solicitud carece de novedad y de actividad inventiva, Art. 6,8 de la ley 11/1986 de Patentes.

La segunda reivindicación (según documento D01) se refiere a que el balón de fútbol, bajo la banda de control (12) incluye marcaciones (13, 14) para distintos ángulos de golpeo, tales como 30°, 15°, 0° -15° y -30°. Tales marcaciones (13, 14) se pueden apreciar en la figura 1 del documento D01.

Por lo tanto, en vista de lo anterior, se puede afirmar que la reivindicación 2 de la solicitud carece de novedad y de actividad inventiva, Art. 6, 8 de la ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 3 (según documento D01) especifica que los elementos gráficos o figuras (12a) de señalización de la velocidad de giro del balón son susceptibles de presentar diferentes colores para identificar cada vuelta completa que da el balón.

En la columna 2 líneas 42 a 47 señala que la superficie del balón incluye marcas (12) de color de forma que contrastan con la superficie del mismo.

Por lo tanto, en vista de lo anterior, se puede afirmar que la reivindicación 3 de la solicitud carece de novedad y de actividad inventiva, Art. 6, 8 de la ley 11/1986 de Patentes.

Finalmente, la reivindicación 4 (según documento D01) se caracteriza por que el balón (10) puede incluir una o más marcaciones (13a, 14a) determinantes de puntos de apoyo del balón sobre el suelo, en función de distintas inclinaciones para la banda de control y actuando dicha banda de control (12) como zona de golpeo (figuras 2 y 3 documento D01).

Por lo tanto, en vista de lo anterior, se puede afirmar que la reivindicación 4 de la solicitud carece de novedad y de actividad inventiva, Art. 6, 8 de la ley 11/1986 de Patentes.