

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 183 162**

21 Número de solicitud: 201700322

51 Int. Cl.:

**G03B 19/00** (2006.01)

**A63B 71/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**31.03.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.05.2017**

71 Solicitantes:

**MORENO PONS, Juan Carlos (50.0%)**  
**C/ Mallorca 314, 1º 2**  
**08037 Barcelona ES y**  
**MORENO ORDOÑEZ, Ángel (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MORENO PONS, Juan Carlos y**  
**MORENO ORDOÑEZ, Ángel**

74 Agente/Representante:

**FORNELLS CARRERAS, Montserrat**

54 Título: **Medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca**

ES 1 183 162 U

DESCRIPCIÓN

MEDIDOR FOTOGRAFICO DE DISTANCIA PARA BOLAS DE PETANCA

5

Objeto de la invención

El modelo de utilidad que se presenta se refiere a un medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca, el cual, por su funcionamiento y características, mejora de forma significativa y sustancial los productos similares existentes en el mercado y en el estado de la técnica.

En concreto, esta innovación se refiere a un dispositivo que actúa como elemento métrico aplicado al juego de la petanca y a otros juegos de bolas para medir la distancia entre las diferentes bolas que participan en tales juegos mediante un software integrado, a diferencia de otros aparatos de medición que actúan en base a soluciones mecánicas.

Sector de la técnica

Esta invención se enclava en el sector que corresponde a la fabricación y comercialización de juegos, en particular juegos de bolas y accesorios para los mismos y más en particular instrumentos o medios de medida de distancia entre las bolas que además incluyen electrónica de consumo y software.

25 Antecedentes de la invención y estado de la técnica

Uno de los deportes/juegos de mayor divulgación, tanto en el ámbito federativo con competiciones oficiales en diferentes niveles como a nivel popular, practicado en especial por personas de cierta edad, es la petanca. Se juega con equipos en los cuales cada jugador lanza bolas metálicas fabricadas de acuerdo con las características técnicas que regula su normativa vigente con la finalidad de aproximarlas lo máximo posible a una bola de madera o de material sintético de menor tamaño, denominada boliche. Se juega sobre un terreno plano rectangular y en cada partida el factor determinante es la distancia, entendida como longitud, y referida a dos aspectos concretos. El primero, la distancia que debe haber entre el boliche y el punto desde el que lanza su bola el jugador, que debe estar entre 6 y 10 metros. El segundo, la distancia entre el boliche y cada bola lanzada por el jugador, hecho que es determinante puesto que la partida la gana la bola que queda

más cerca del boliche. Por tanto, medir las distancias es una actividad recurrente en cada partida de petanca. Y considerando que la pista de juego es una pista situada a ras de suelo, los jugadores o el árbitro se ven obligados a realizar un esfuerzo físico importante y continuado, agachándose e inclinándose una y otra vez con instrumentos de medida, especialmente metros o cintas de medir graduadas, para comprobar las distancias entre el boliche y cada una de las bolas lanzadas, distancia que debe verificarse al milímetro dado que, como se ha señalado, es el factor que decide el ganador de la tirada y/o de la partida.

Sobre la petanca, hay un hecho cierto. Además de ser un deporte oficial o amateur, es una actividad que genera un gran volumen de negocio con los distintos artículos que se comercializan: bolas, boliches, bolsas para transporte, cintas de medida, medios imantados para recoger las bolas, marcadores de los puntos de la partida, uniformes para los equipos, etc. A este respecto, existen en materia de propiedad industrial diversas patentes que desarrollan distintos productos destinados al juego de la petanca, en particular bolas, como es el caso de la patente de invención ES2007382 que desarrolla un sistema de fabricación de bolas de petanca, el modelo de utilidad ES 1035588 que se refiere a un dispositivo para la recogida de bolas de petanca, el modelo de utilidad ES0130013 que desarrolla un estuche para juego de petanca o el modelo de utilidad ES1076026 que presenta un reloj indicador del resultado entre dos equipos de competición.

A efectos de la invención que se presenta en esta memoria descriptiva, es preciso destacar el modelo de utilidad ES1074620 que describe un "Metro digital para petanca" que introduce unas varillas extensibles para medir la distancia entre las bolas. Por su parte el modelo de utilidad ES1076890 referido a un "Mecanismo de funcionamiento para metro digital para petanca y otros deportes de bolas" mejora el mecanismo anterior al integrar un *"mecanismo de medición de carácter digital realiza una medición precisa a partir del encaramiento de un emisor y de un receptor de ondas o señales infrarrojas a través de una rueda con distintas perforaciones o ventanas distribuidas en dos hileras situadas a distinto nivel. Dicho mecanismo comprende como elemento fundamental una cinta métrica enrollable sin inscripción ni referencia alfanumérica alguna que se extiende de forma manual y que, en su desplazamiento, arrastra la rueda perforada que gira, de modo que la señal infrarroja emitido por el emisor atraviesa una perforación y es recibido por el receptor, contabilizándose cada pase de señal infrarroja como un milímetro."* En el expediente PCT WO2013153243, de los mismos inventores, se añade otra solución mecánica en la cual desaparece la rueda perforada, los emisores y receptores encarados

se posicionan de forma horizontal, adecuadamente asentados en una caja y apuntalados en unos tetones y la cinta métrica con los ojales convenientemente dimensionados y dispuestos de forma secuencialmente consecutiva se desplaza, siendo atravesados tales ojales por la señal infrarroja emitida por el emisor que recibe el receptor, contabilizándose cada pase de señal infrarroja como un milímetro. En este expediente PCT se introduce asimismo otra forma de medición y lectura de distancias entre bolas que consiste en un cristal transparente del tipo lupa con una raya transversal de aproximadamente medio milímetro y la cinta métrica pasa a tener inscripciones numéricas o de símbolos diversos en su anverso y reverso.

10

Los sistemas de medición descritos en estos documentos y otros artículos existentes en el mercado, que son básicamente cintas métricas convencionales, coinciden en un funcionamiento estrictamente mecánico.

15

Los solicitantes entienden que debería existir una forma novedosa de medir la distancia entre el boliche y las bolas de petanca una vez realizada la jugada y con las bolas ya inmovilizadas en el punto en que han caído, que no requiriera de elementos ni sistemas mecánicos, de la cual resultara una medición exacta y que no exigiera ningún esfuerzo físico para los jugadores o para el árbitro de la partida.

20

#### Descripción de la invención

25

Así pues, la invención que se presenta en este modelo de utilidad tiene por objeto un medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca, que a diferencia de los sistemas citados en el estado de la técnica, no utiliza medios mecánicos para realizar la medida sino que actúa a partir un sistema fotográfico que comprende un software que permite ubicar, mediante un mapa cuadrículado debidamente calibrado, la posición del boliche (bola de referencia que marca el punto central en la partida de petanca) y las distintas bolas lanzadas por los jugadores de los equipos participantes.

30

35

Este medidor fotográfico de distancia se concreta en un dispositivo o aparato portátil que consta de una carcasa con diversos elementos que se citan en un párrafo posterior y que incluye como parte esencial dos componentes. El primero, una cámara de fotografía digital con su electrónica correspondiente, sensor para fijar la imagen, visor y botón para capturar la imagen y obtener una fotografía. El segundo, un módulo activo que comprende

principalmente un microprocesador de gestión y un software programable para calcular distancias.

5 La carcasa o cuerpo de este medidor portátil para medir la distancia entre boliche y bolas en la petanca comprende, además del microprocesador de gestión y el software programable y los medios de funcionamiento de la cámara fotográfica, al menos los siguientes elementos: botón de encendido y apagado; objetivo de la cámara fotográfica; disparador de la cámara fotográfica; pantalla/visor con un mapa cuadrulado; marcador para anotar/contar puntuación de la partida con pulsador para sumar o restar puntos y  
10 botón de réset; memoria interna; al menos una ranura para tarjeta de memoria externa; al menos un conector USB o similar para conexión a un terminal informático (PC, tablet, Smartphone, etc.) que permita el volcado de datos y la elaboración de tablas de seguimiento y control; una cavidad interna para batería, provista de tapa de cierre y un conector para recarga .

15

El funcionamiento de este novedoso dispositivo medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca es simple e instintivo. La cámara fotográfica captura la imagen del boliche y la sitúa en el mapa cuadrulado, previamente diseñado con las unidades de medida pertinentes, en especial milímetros, que ocupa la pantalla/visor y que está  
20 vinculado el software del medidor para cumplir una doble finalidad. La primera finalidad es asegurar que dicho boliche se sitúa dentro de la distancia reglamentaria desde la posición de los jugadores, que debe ser entre los 6 y los 10 metros, indicando que tal posición es correcta mediante una luz verde que remarca el boliche. La segunda finalidad, una vez capturadas y fijadas en el mapa cuadrulado la posición de las bolas lanzadas por los  
25 jugadores, es calcular la distancia exacta entre el borde del boliche (que es el punto de referencia) y el borde de cada una de las bolas más próximo al borde del boliche. Cuando se "marca" el boliche correctamente, se ilumina un punto verde en el visor de la cámara capturando y fijando tal posición. A partir de este momento, se fijan la posición / coordenadas de las bolas lanzadas en el mapa cuadrulado descrito y al enfocar la  
30 cámara y mediante la aplicación del software se obtiene la lectura de la distancia real y exacta entre el boliche y cada bola, determinando cual está más próxima y por tanto, es la bola ganadora de la partida.

Descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos, los cuales deben ser analizados y considerados únicamente a modo de ejemplo y sin ningún carácter limitativo ni restrictivo.

Figura 1.- Vista esquemática del frontal del medidor de distancia

Figura 2.- Vista esquemática del frontal del medidor fotográfico de distancia con detalle del mapa cuadrulado con el boliche marcado

10 Figura 3.- Vista esquemática del frontal del medidor fotográfico de distancia con detalle del mapa cuadrulado con el boliche marcado y las bolas lanzadas situadas en tal mapa cuadrulado.

Figura 4.- Vista esquemática del frontal del medidor fotográfico de distancia con detalle del mapa cuadrulado con las distancias entre el boliche marcado y las bolas lanzadas señaladas.

Descripción de una realización preferida

En estas figuras se detalla de forma explícita la conformación de la invención que se reivindica en este modelo de utilidad, con detalle de la conformación del dispositivo o aparato medidor fotográfico de distancia entre las bolas en el juego de la petanca y el mapa cuadrulado que define la posición del boliche y las bolas y el resultado de la función del módulo del microprocesador de gestión y del software programable integrado.

25 En la figura 1 se muestra una vista esquemática del frontal del medidor de distancia que se materializa en una carcasa de carácter portátil, adecuadamente dimensionada y de conformación geométrica regular o irregular y que comprende en su interior los medios de funcionamiento y la electrónica correspondiente de una cámara de fotografía digital, incluyendo un sensor para fijar la imagen y memoria interna, y un módulo activo que  
30 comprende principalmente un microprocesador de gestión y un software programable, y que comprende externamente, distribuidos de forma indistinta, el objetivo (1) de la cámara fotográfica, un disparador (2) de la cámara fotográfica, un botón de encendido y apagado (3), una pantalla/visor (4), un marcador (5) para anotar los puntos de la partida y que cuenta con un pulsador para sumar o restar puntos y su correspondiente botón de réset  
35 (6), al menos una ranura (7) para una tarjeta de memoria externa, al menos un conector USB (8) o similar que permite conectar el dispositivo medidor a terminales externos, una



cavidad interna en donde se ubica una batería para la alimentación del dispositivo medidor, provista de tapa de cierre y un conector para recarga (9).

En la figura 2 se muestra una vista esquemática del frontal del medidor de distancia, señalando los elementos ya descritos y con la pantalla/visor (4) ocupada con un mapa cuadrado (10) previamente diseñado con las unidades de medida pertinentes, en especial milímetros y en la cual se sitúa, debidamente remarcado, la posición del boliche (11) capturado por el objetivo (1) de la cámara fotográfica mediante una aproximación focal o zoom de ser necesario y situado en tal posición del mapa cuadrado por el software programable interno, el cual, en la figura 3 ya ha situado, previa captura mediante el objetivo (1) de la cámara fotográfica, la posición de las seis bolas (12a) (12b) (12c) (12d) (12e) y (12f) lanzadas por los jugadores de los equipos que participan. En la figura 4, el software programable calcula y determina la distancia exacta entre el borde del boliche (11) y el borde de cada una de las bolas (12a) (12b) (12c) (12d) (12e) y (12f) lanzadas que queda más próximo a dicho boliche (11). De esta forma, establece cuál es la bola más próxima y por tanto, ganadora. El microprocesador de gestión incluido en el módulo activo interno permite almacenar la información.

En base a lo descrito es fácil advertir que el nuevo medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca es plenamente funcional para determinar cuál es la bola ganadora en base al reglamento del juego de la petanca, que establece que es la bola que queda a la distancia menor del boliche. Al trabajar con un mapa cuadrado en el cual se sitúan la posición del boliche capturado por vía fotográfica y la posición de las bolas lanzadas, el software programado calcula la distancia entre el boliche y cada una de las bolas y la comprobación de la bola ganadora es inmediata, sin dejar duda alguna. Verificar cada una de las distancias entre las bolas y el boliche ya no depende de la agudeza visual ni de un cálculo aproximado que puede llevar a dudas y discusiones, ni tampoco se requiere el uso de aparatos de medición, en general mecánicos, para hacer una medición siempre manual, aproximando dichos aparatos a las bolas con el consiguiente esfuerzo físico. Cabe señalar, asimismo, que esta comprobación manual la visualiza únicamente la persona que utiliza el aparato, cinta métrica, etc., cosa que puede sembrar también dudas cuando hay más de una bola muy cercana al boliche al tratarse muchas veces de cuestión de milímetros. El nuevo medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca puede, de ser necesario, conectarse mediante su módulo activo y una aplicación App, WhatsApp o similar y transmitir la imagen del mapa cuadrado con la posición del boliche y las bolas

y la lectura en pantalla de las distancias a terminales electrónicos externos como puedan ser smartphones, tablets o similares de los jugadores participantes.

5 El juego de la petanca que se ha descrito en estas páginas está implantado en otros muchos países, con distintos nombres y alguna variante en su normativa. Es el caso, por ejemplo, del "Jeux de la Lyonnaise" en Francia, el "Bocce" italiano, el "Juego de Bolas provenzal" de la Provenza francesa, el "Bochas" Sudamericano, el "Tejo" en Argentina, Chile o Uruguay, el "Jogo da malha" o "Joao de Chincalhao" portugués. También existe una variante comercializada como "Crossboule" con bolas de un material suave y rellenas  
10 de bolitas de plástico y con cierto peso que las hace muy manejables para jugar en interiores.

En todos ellos, y en otros juegos en los que intervienen bolas u otros artículos y en los cuales el ganador se determina calculando distancias, el medidor de distancias que se  
15 reivindica es perfectamente apto y funcional, lo que supone un mercado potencial considerable.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se  
20 derivan. Los materiales, forma, tamaño y posición serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.



REIVINDICACIONES

1ª Medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca, siendo éstas un boliche (11) y unas bolas (12a) (12b) (12c) (12d) (12e) y (12f) lanzadas por los jugadores, materializado  
5 como un dispositivo o aparato portátil conformado por una carcasa adecuadamente dimensionada y de conformación geométrica regular o irregular, caracterizado esencialmente porque dicha carcasa comprende internamente medios de funcionamiento y electrónica correspondiente de una cámara de fotografía digital, incluyendo un sensor para fijar la imagen y memoria interna, y un módulo activo que comprende principalmente un  
10 microprocesador de gestión y un software programable, comprendiendo externamente, al menos, un objetivo (1) de la cámara fotográfica con un disparador (2) de la misma y una pantalla/visor (4) con un mapa cuadrulado (10) diseñado con las unidades de medida pertinentes, en especial milímetros.

15 2ª Medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque el software programable está vinculado con el mapa cuadrulado (10) en el cual sitúa, debidamente remarcada, la posición del boliche (11) capturado por el objetivo (1) de la cámara fotográfica y la posición de las bolas (12a) (12b) (12c) (12d) (12e) y (12f), calculando la distancia exacta entre el borde del boliche (11) y el borde de cada  
20 una de las bolas (12a) (12b) (12c) (12d) (12e) y (12f) más próximo a dicho boliche (11).

3ª Medidor fotográfico de distancia para bolas de petanca, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque la carcasa comprende externamente, distribuidos de forma indistinta, un botón de encendido y apagado (3), un marcador (5) de anotación de los puntos de la  
25 partida con pulsador de suma/resta y botón de réset (6), al menos una ranura (7) para una tarjeta de memoria externa, al menos un conector USB (8), una cavidad interna para una batería de alimentación del dispositivo medidor provista de tapa de cierre y un conector para recarga (9).

30

FIGURA 1

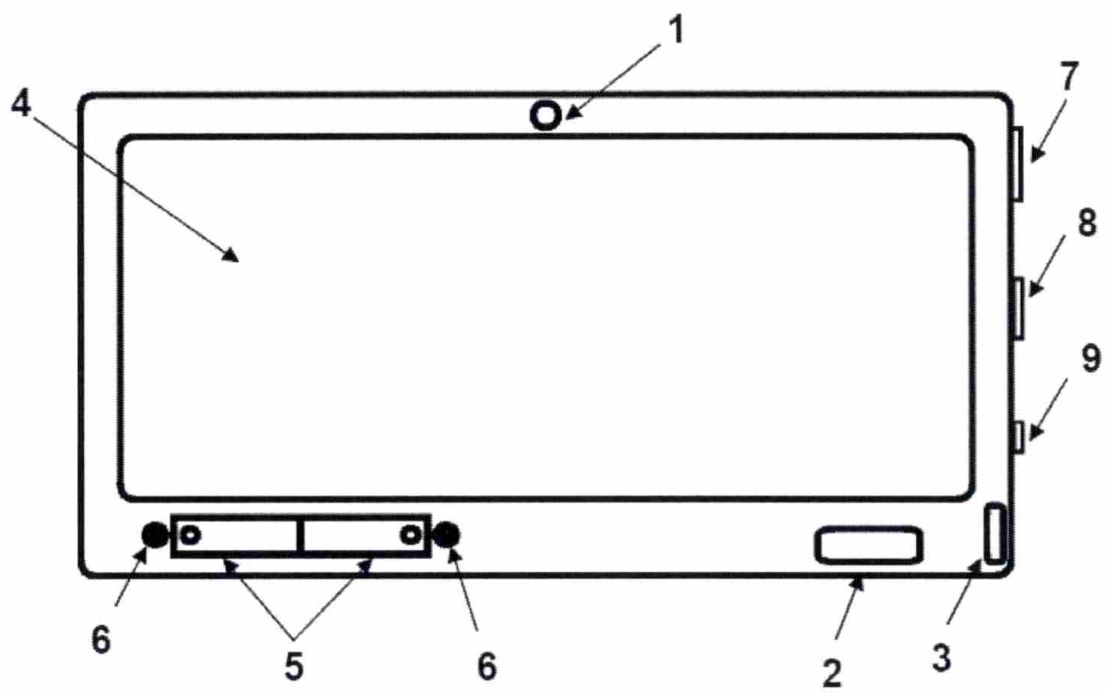


FIGURA 2

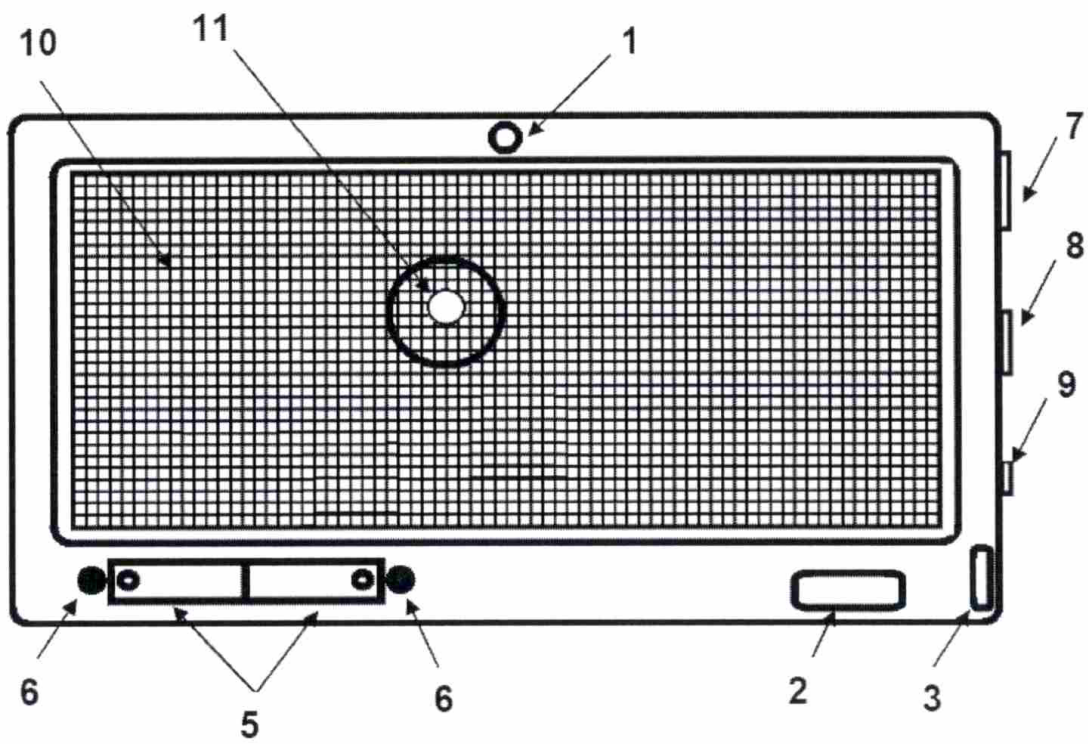


FIGURA 3

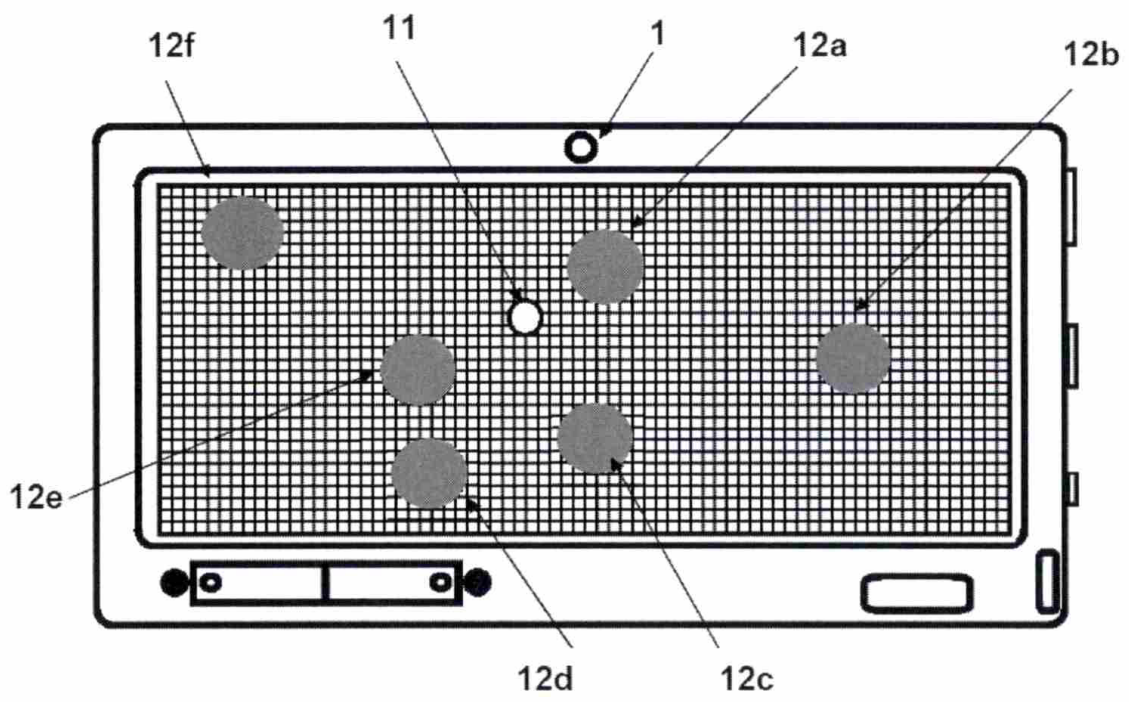


FIGURA 4

