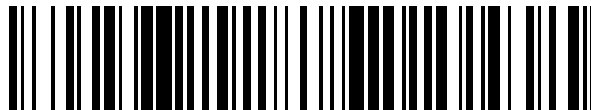


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 119**

51 Int. Cl.:

**F41J 5/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2010 E 10168277 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013 EP 2402705**

54 Título: **Dispositivo de detección de presión para un blanco**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.06.2013**

73 Titular/es:

**GUAY GUAY TRADING CO., LTD. (100.0%)  
10F., No. 2, Baosheng Road Yonghe City  
Taipei County 234, TW**

72 Inventor/es:

**LIAO, YIN-HSI**

74 Agente/Representante:

**FERNÁNDEZ PRIETO, Ángel**

**ES 2 409 119 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de detección de presión para un blanco

## 5 (a) Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere, en general, a un dispositivo de detección de presión para un blanco que mejora la detección del tiro al blanco.

## 10 (b) Descripción de la técnica anterior

15 Últimamente, los juegos de supervivencia están adquiriendo popularidad. No obstante, el tiro con arma es ilegal en determinados países/regiones y un sustituto del tiro con arma es el denominado juego con armas de balines, que ofrece una actividad recreativa parecida al tiro con arma. Con frecuencia, el juego con armas de balines se juega en un terreno de juego específico en el que están instalados los blancos. El blanco para balines que actualmente se puede conseguir en el mercado es bastante sencillo y monótono. Se pueden conseguir varios tipos de blancos para balines, que incluyen blancos de papel y blancos simplemente levantados que, tras recibir el tiro, se caen y hay que volver a levantarlos manualmente. También se pueden conseguir blancos de potencia, pero se estropean fácilmente, carecen de capacidad de expansión, tienen poca capacidad de detección y no son lo suficientemente sensibles, lo que hace que a veces su uso sea pesado e incómodo. Un campo de tiro profesional requiere unas instalaciones complicadas que, por lo general, no puede permitirse un aficionado a los juegos de tiro.

25 El blanco existente adopta la detección digital para determinar los puntos obtenidos. No obstante, un procedimiento de este tipo no es lo suficientemente sensible y los costes de instalación, ensamblaje y mantenimiento son elevados, lo que hace que no sea económico. Además, el cálculo preciso y la determinación de los puntos logrados no se pueden realizar de manera adecuada cuando el dispositivo de detección no funciona y esto puede afectar al resultado final de una competición.

30 En el documento D1 (CH 645457 A5) se describe un ensamblaje de blanco que utiliza una pluralidad de sensores acústicos a', b' y c' para detectar las ondas de choque producidas por el impulso y para generar señales eléctricas en una relación de tiempo escalonado tras el impacto de una bala en el blanco, permitiendo de ese modo que dicha relación determine la zona del impacto. No obstante, un ensamblaje de blanco de este tipo es caro y tiene una estructura complicada.

## 35 Sumario de la invención

En vista de dichos problemas de los blancos de tiro existentes, la presente invención tiene como objetivo proporcionar un dispositivo de detección de presión para un blanco que facilite la detección de un tiro en el blanco.

40 El principal objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de detección de presión para un blanco que comprende: una carcasa, que forma una cámara que tiene un extremo abierto, formando la carcasa un agujero pasante; una membrana resiliente, que está montada en la carcasa para cubrir y cerrar el extremo abierto de la carcasa a fin de que la cámara esté en una condición hermética, y una unidad de detección de presión, que está montada en el agujero pasante de la carcasa a fin de que el aire pueda moverse libremente entre la unidad de detección de presión y la cámara, y la unidad de detección de presión forma en la misma un compartimento de alojamiento que aloja de manera móvil en el mismo un elemento flotante, alojando el compartimento de alojamiento en el mismo un sensor que detecta el movimiento del elemento flotante.

50 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de detección de presión para un blanco que tenga una estructura sencilla y sea económico.

55 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un dispositivo de detección de presión para un blanco que mejore el resultado de la detección de los tiros en un blanco a fin de reducir al mínimo una discusión entre los jugadores de un juego de tiro.

60 Los objetivos y el resumen anteriores sólo ofrecen una breve introducción a la presente invención. Para entender totalmente estos y otros objetivos de la presente invención, así como la invención propiamente dicha, que en su conjunto resultarán evidentes para los expertos en la materia, la siguiente descripción detallada de la invención y las reivindicaciones se deberían leer conjuntamente con los dibujos adjuntos. En toda la memoria descriptiva y en los dibujos, números de referencia idénticos se refieren a piezas idénticas o similares.

65 Otras muchas ventajas y características de la presente invención resultarán obvias para los expertos en la materia cuando se haga referencia a la descripción detallada y a las hojas de dibujos adjuntas, en las que se muestra, a modo de ejemplo ilustrativo, una forma de realización estructural preferente que incluye los principios de la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una forma de realización preferente de la presente invención.

5 La FIG. 2 es una vista en despiece ordenado de la forma de realización preferente de la presente invención.

La FIG. 3 es una vista transversal que muestra una primera etapa de un funcionamiento de la forma de realización preferente de la presente invención.

10 La FIG. 4 también es una vista transversal que muestra una segunda etapa del funcionamiento de la forma de realización preferente de la presente invención.

La FIG. 5 también es una vista transversal que muestra una tercera etapa del funcionamiento de la forma de realización preferente de la presente invención.

15 La FIG. 6 es una vista en perspectiva que ilustra una aplicación de la forma de realización preferente de la presente invención.

20 Descripción detallada de las formas de realización preferentes

Las siguientes descripciones son únicamente de formas de realización de ejemplo y no pretenden limitar, en modo alguno, el alcance, la aplicabilidad o la configuración de la invención. Por el contrario, la siguiente descripción ofrece una ilustración adecuada para poner en práctica formas de realización de ejemplo de la invención. Se pueden realizar diversos cambios en las formas de realización que se describen, por cuanto se refiere a la función y a la disposición de los elementos que se describen, sin apartarse del alcance de la invención según se expone en las reivindicaciones adjuntas.

Haciendo referencia a las FIGS. 1 y 2, que son, respectivamente, una vista en perspectiva y una vista en despiece ordenado de un blanco construido conforme a una forma de realización preferente de la presente invención, la presente invención proporciona un dispositivo de detección de presión para uso con un blanco. El dispositivo de detección de presión para un blanco 1 comprende una carcasa 10, una membrana resiliente 12 y una unidad de detección de presión 14. La carcasa 10 comprende una pared que delimita una cámara 102 que define un extremo abierto. Asimismo, la carcasa 10 forma un agujero pasante 104 en la pared de la misma. La cámara abierta 102 de la carcasa 10 está cubierta y cerrada por medio de la membrana resiliente 12, de manera que la cámara 102 está en una condición hermética. El agujero pasante 104 aloja la unidad de detección de presión 14 montada en el mismo en comunicación fluida. La unidad de detección de presión 14 forma en la misma un compartimento de alojamiento 140 que aloja, de manera móvil, en el mismo un elemento flotante 142 (de polilona o poliestireno expandido). Un sensor 144 está montado en el compartimento de alojamiento 140 para detectar de manera eficaz el movimiento del elemento flotante 142. Asimismo, la carcasa 10 aloja en la misma una tarjeta de circuitos 2 que controla y acciona un juego de elementos de iluminación 20. La tarjeta de circuitos 2 está conectada eléctricamente al sensor 144.

Haciendo referencia a las FIGS. 3 a 5, que son vistas transversales que muestran el funcionamiento del blanco, se describirá el funcionamiento de la presente invención con la disposición que se ha descrito anteriormente. Como se muestra en los dibujos, la unidad de detección de presión 14 está montada en el agujero pasante 104 de la carcasa 10, de manera que el aire se puede mover libremente entre la unidad de detección de presión 14 y la cámara 102 de la carcasa 10 cubierta por la membrana resiliente 12 para que la cámara 102 esté en una condición hermética.

45 Cuando la membrana resiliente 12 se somete al contacto de un objeto externo, tal como un balón, la membrana resiliente 12 se deforma, induciendo una onda de choque en el aire contenido en la cámara 102, y el elemento flotante 142 alojado en la unidad de detección de presión 14 se acciona por medio del flujo de aire para moverse y cambiar de posición.

50 Cuando el sensor 144 del compartimento de alojamiento 140 detecta el movimiento del elemento flotante 142 se transmite una señal de detección a una unidad de cálculo (no se muestra). Por lo tanto, incluso si el contacto se realiza en una periferia de la membrana resiliente 12, se puede detectar el contacto en la membrana resiliente 12 y, por lo tanto, aumenta la precisión de detección.

55 La FIG. 6 es una vista en perspectiva que muestra una aplicación del blanco según la presente invención. Asimismo, se hace referencia a la FIG. 2. En la aplicación que se ilustra, varias unidades del blanco de la presente invención están dispuestas en una matriz de tres por tres cuadrados. Según la presente invención, para visualizar varias posibles condiciones en las que puede estar cada unidad del dispositivo de detección de presión para un blanco de la presente invención, que incluyen un blanco al que se va a tirar, un blanco al que se ha tirado, un blanco con el que se logra un punto, la carcasa 10 aloja en la misma una tarjeta de circuitos 2 que controla y acciona un juego de elementos de iluminación 20 y la tarjeta de circuitos 2 está conectada eléctricamente al sensor 144 a fin de visualizar de manera adecuada las distintas condiciones de cada unidad del blanco.

Se entenderá que cada uno de los elementos que se ha descrito anteriormente o dos o más unidos también pueden tener una aplicación útil en otros tipos de procedimientos distintos del tipo que se ha descrito anteriormente.

5 Referencias citadas en la descripción

La presente lista de referencias que cita el solicitante es sólo para comodidad del lector. La misma no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha prestado gran atención a la hora de recopilar las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP niega toda responsabilidad en este sentido.

10 Documentos de patente citados en la descripción

- CH 645457 A5 [0004]

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un dispositivo de detección de presión para un blanco (1), que comprende:
- 10 una carcasa (10), que forma una cámara (102) que tiene un extremo abierto, formando la carcasa (10) un agujero pasante (104);
- 15 una membrana resiliente (12), que está montada en la carcasa (10) para cubrir y cerrar el extremo abierto de la carcasa (10) a fin de que la cámara (102) esté en una condición hermética y
- 20 una unidad de detección de presión (14), que está montada en el agujero pasante (104) de la carcasa (10) a fin de que el aire se pueda mover libremente entre la unidad de detección de presión (14) y la cámara (102), y la unidad de detección de presión (14) forma en la misma un compartimento de alojamiento (140) que aloja de manera móvil en el mismo un elemento flotante (142), alojando el compartimento de alojamiento (140) en el mismo un sensor (144) que detecta el movimiento del elemento flotante (142).
2. El dispositivo de detección de presión para un blanco según la reivindicación 1, que comprende además una tarjeta de circuitos (2) que está alojada en la carcasa (10) para controlar y accionar un juego de elementos de iluminación (20).
3. El dispositivo de detección de presión para un blanco según la reivindicación 1, en el que el elemento flotante (142) es de polilona.

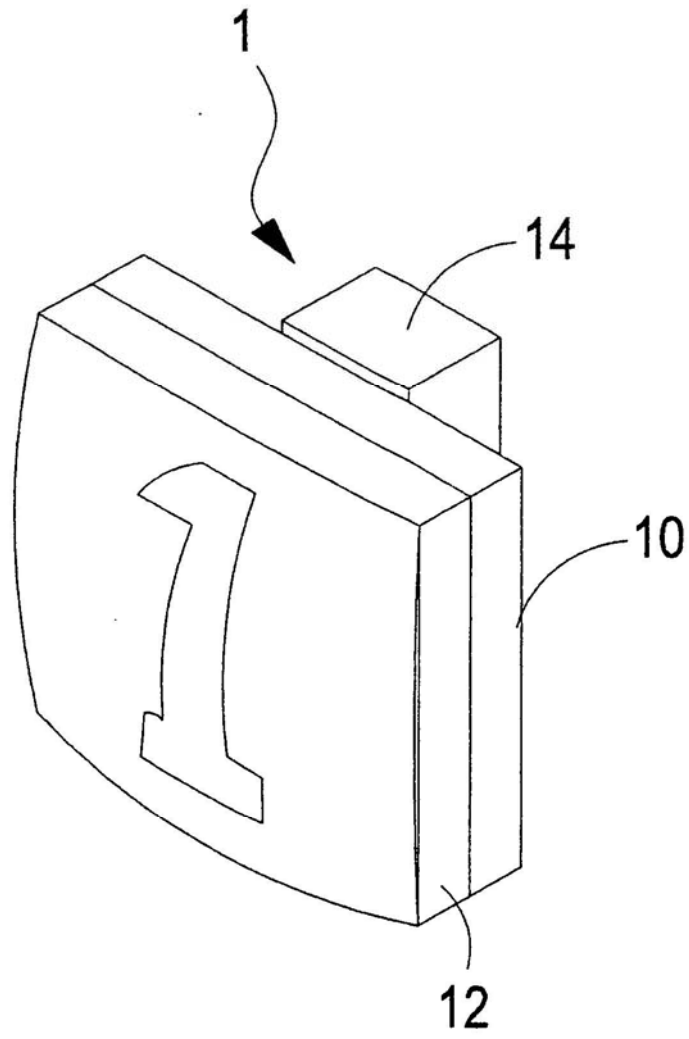


FIG.1

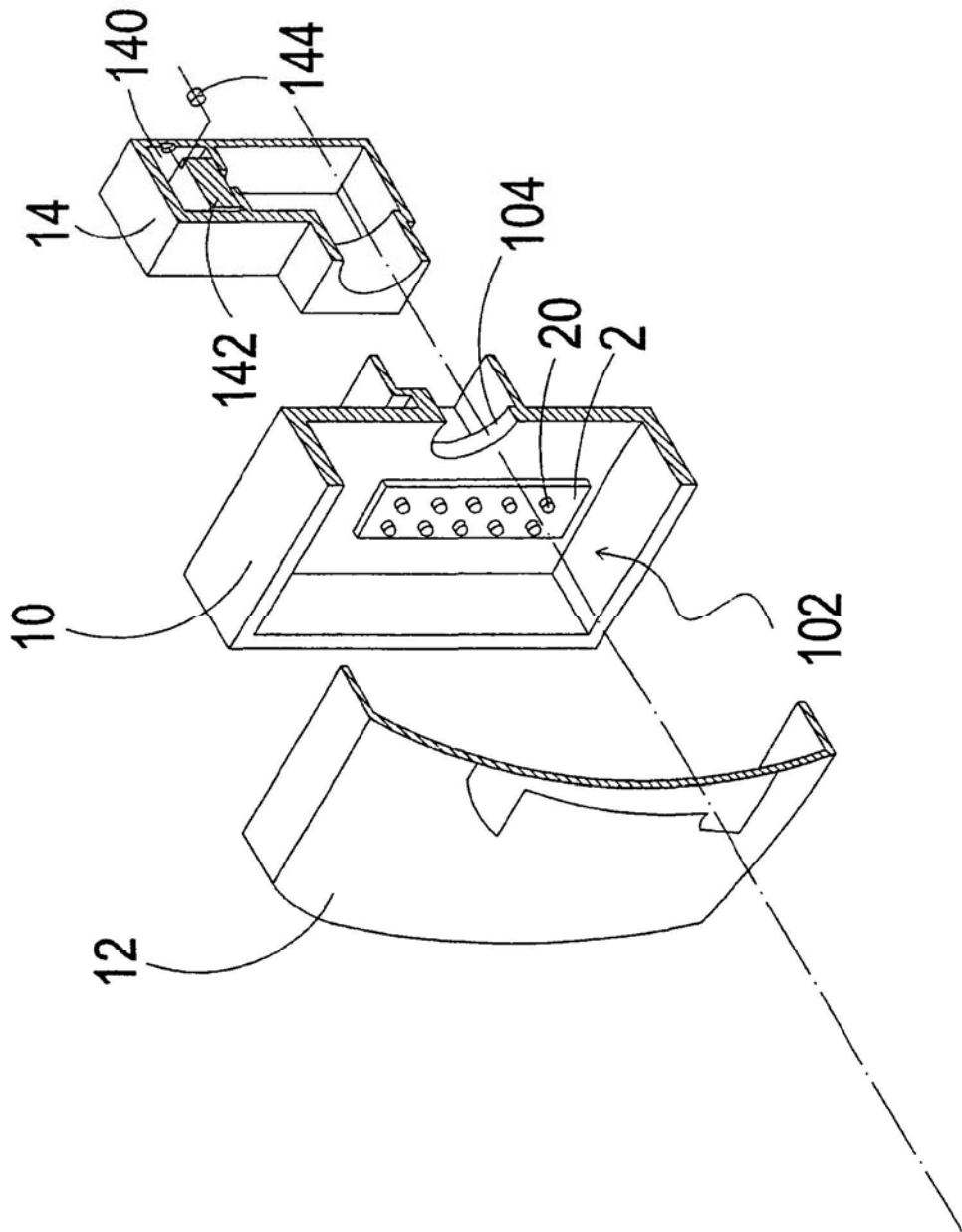


FIG.2

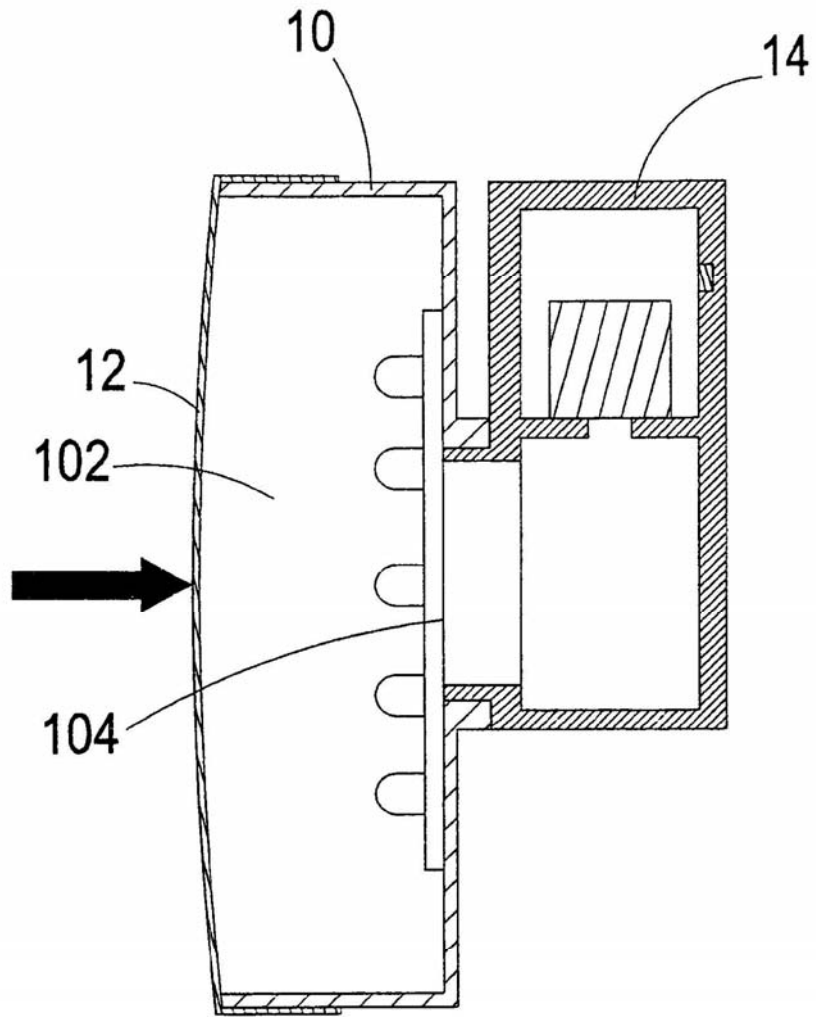


FIG.3



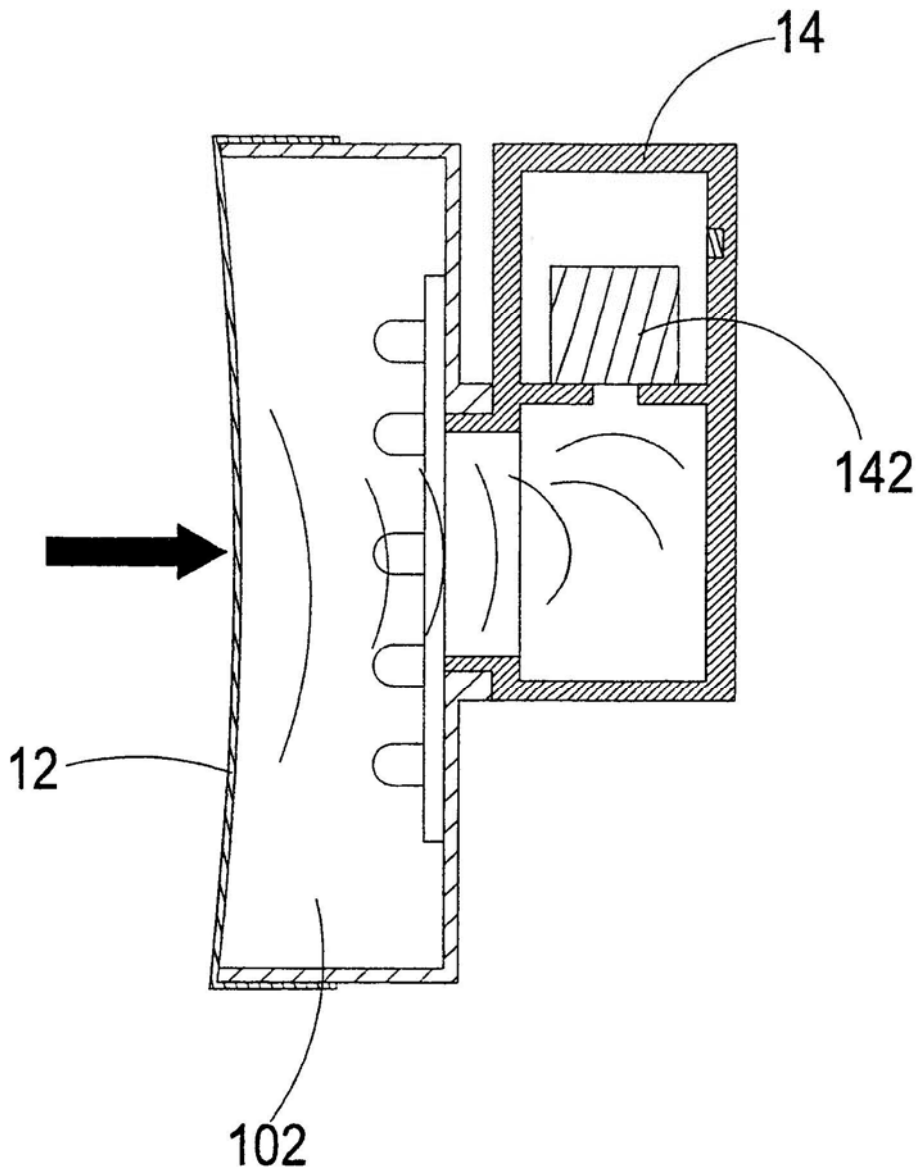


FIG.4

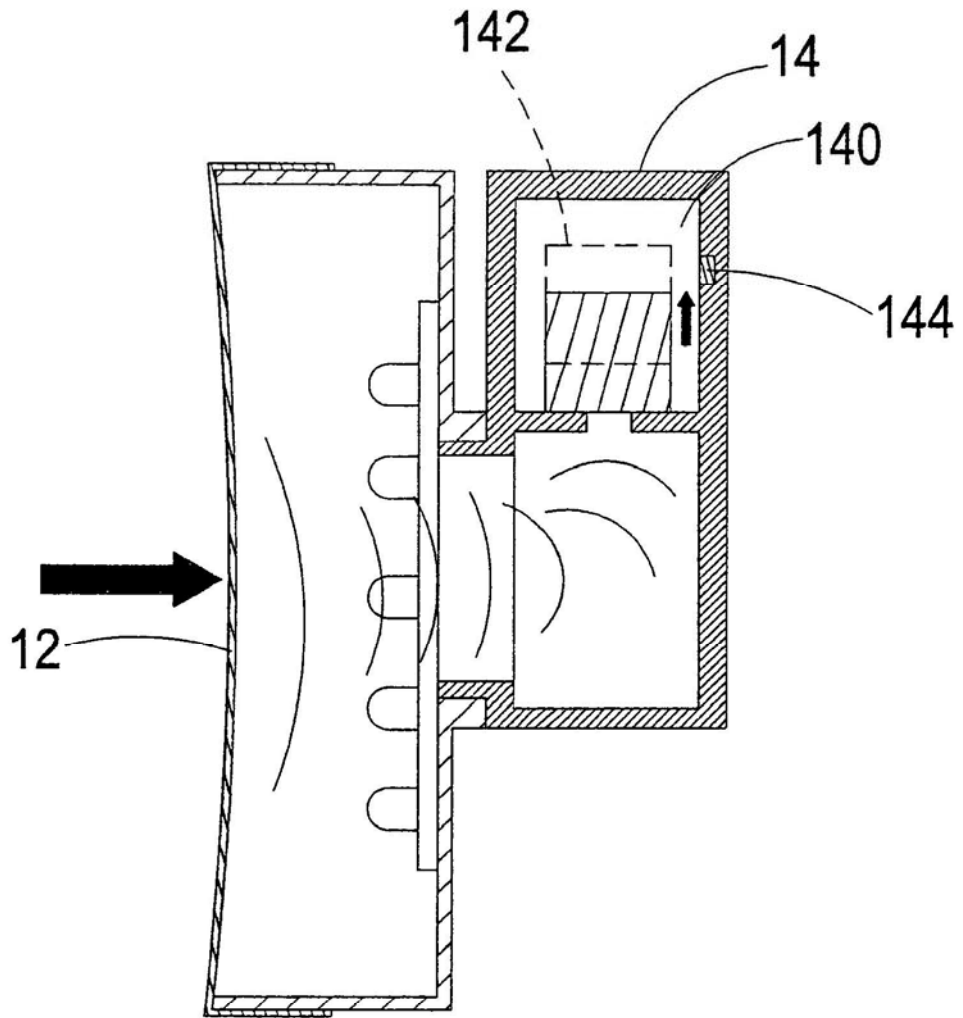


FIG.5

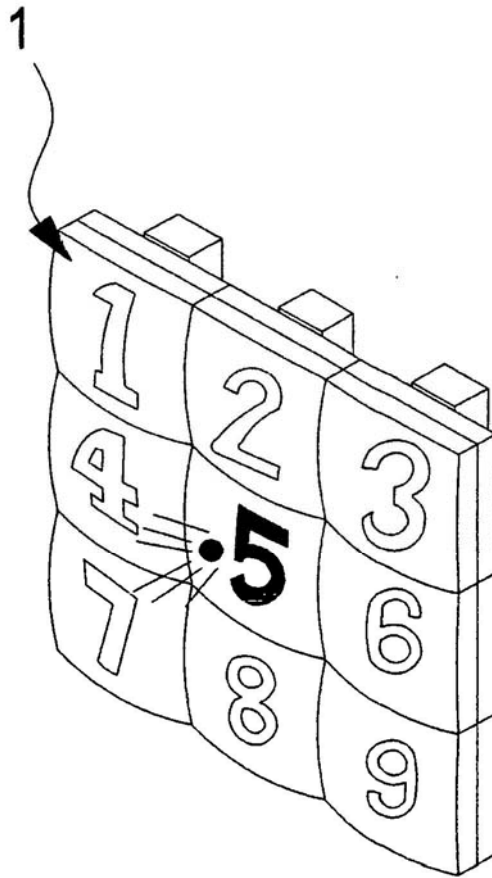


FIG.6