

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 919 956**

51 Int. Cl.:

A63B 65/02 (2006.01)

F41J 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.07.2018** **PCT/JP2018/028501**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.02.2019** **WO19026855**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2018** **E 18842249 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2022** **EP 3663701**

54 Título: **Dispositivo y programa de juego de dardos**

30 Prioridad:

31.07.2017 JP 2017148404

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

29.07.2022

73 Titular/es:

**KABUSHIKI KAISHA SEGA GAMES DOING
BUSINESS AS SEGA GAMES CO., LTD. (50.0%)
Sumitomo Fudosan Osaki Garden Tower 1-1-1
Nishi-Shinagawa Shinagawa-ku
Tokyo 141-0033, JP y
KABUSHIKI KAISHA DARTSLIVE D/B/A
DARTSLIVE CO., LTD. (50.0%)**

72 Inventor/es:

SUGIMORI, YUJI

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 919 956 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 y programa de juego de dardos

Campo técnico

La presente invención se refiere a un aparato de juego de dardos y a un programa.

5 Tecnología antecedente

La tecnología relacionada con un aparato de juego de dardos provisto de un tablero de dardos en el que se demarcan una pluralidad de segmentos es conocida convencionalmente, por ejemplo, utilizando un foto-sensor para detectar y emitir una posición de un punto en el que se clava un dardo en el tablero de dardos (véase el Documento de Patente 1). El documento EP 2918315 A1 da a conocer un aparato de juego de dardos que comprende un cuerpo principal, un miembro de sujeción situado en al menos una región parcial de la superficie del cuerpo principal y configurado para retener el extremo delantero de un dardo que ha golpeado una diana, una unidad de generación de imágenes configurada para generar datos de imagen, que se muestra en al menos la región parcial de la superficie del cuerpo principal, y un dispositivo de proyección configurado para proyectar la imagen correspondiente a los datos de imagen generados en al menos la región parcial de la superficie del cuerpo principal.

15 Documentos tecnológicos anteriores

Documentos de patentes

Documento de patente 1: JP 4682986 B

Sumario

Problema técnico

20 Sin embargo, con esta tecnología, puede producirse un error en la posición detectada debido a un error dimensional en la superficie del tablero, un ángulo en el que se clava el dardo, una forma de dardo o algo similar. Cuando se produce un error en la posición detectada, un segmento de un punto en el que el dardo se clava puede ser detectado incorrectamente, por ejemplo. En este caso, la puntuación obtenida por el jugador que ha lanzado el dardo se calcula de forma incorrecta y, por tanto, se requiere tiempo y esfuerzo para corregir el error, lo que dificulta el progreso del juego de dardos.

En vista de lo anterior, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de juego de dardos y un programa capaz de emitir con precisión una posición de un punto donde se clava un dardo.

Medios para resolver problemas

30 Se proporciona un aparato de juego de dardos de acuerdo con un aspecto de la presente invención, como se recita en la reivindicación 1, y se proporciona un programa de ordenador que comprende instrucciones que, cuando el programa es ejecutado por un ordenador, opera un aparato de juego de dardos, como se establece en la reivindicación 5.

35 De acuerdo con el aspecto mencionado, si el segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora es diferente al segmento detectado por la segunda parte detectora, la posición detectada por la primera parte detectora se corrige a una posición en el segmento detectado por la segunda parte detectora, y por lo tanto, la posición del punto donde se clava el dardo puede ser emitida con precisión en comparación con la salida de la posición detectada por la primera parte detectora tal como está.

Efecto de la invención

40 De acuerdo con la presente invención, la posición de un punto en el que se clava un dardo puede ser emitida con precisión.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista en perspectiva externa de un aparato de juego de dardos según una realización de la presente invención.

La FIG. 2 es una vista de la superficie frontal del tablero de dardos ilustrado en la FIG. 1.

45 La FIG. 3 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de configuración de hardware del aparato de juego de dardos.

La FIG. 4 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de configuración funcional del aparato de juego de dardos.

La FIG. 5 es un diagrama de flujo que muestra un flujo de procedimiento de las partes funcionales ilustradas en la FIG. 4.

Descripción de las realizaciones

5 Una realización preferente de la presente invención se describirá a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Se debe tener en cuenta que en los dibujos, los componentes con el mismo símbolo tienen una configuración igual o similar.

<Configuración general>

La FIG. 1 es una vista en perspectiva externa de un aparato de juego de dardos según una realización de la presente invención.

10 Como se ilustra en la FIG. 1, un aparato de juego de dardos 10 está formado, por ejemplo, en una forma sólida rectangular vertical. El aparato de juego de dardos 10 proporciona a un jugador, por ejemplo, un juego de dardos en el que un jugador lanza continuamente una pluralidad de dardos en una ronda o similar.

15 El aparato de juego de dardos 10 está provisto de un tablero de dardos 12 y un dispositivo de visualización 14. El tablero de dardos 12 está configurado en una posición esencialmente a la altura de los ojos de un jugador de pie, en una superficie frontal del aparato de juego de dardos 10. El dispositivo de visualización 14 muestra una imagen del juego relacionada con el juego de dardos.

Además, un puerto de inserción de monedas, un interruptor de selección de modo y otros similares no ilustrados en los dibujos se proporcionan en la superficie frontal del aparato de juego de dardos 10. El jugador inserta una cuota en el puerto de inserción de monedas, presiona el interruptor de selección de modo para seleccionar un modo de juego y juega el juego de dardos. Con este juego de dardos, el jugador se sitúa en una posición predeterminada frente al aparato de juego de dardos 10 y lanza un dardo a una diana predeterminada en el tablero de dardos 12. Una parte del extremo de la punta del dardo que ha llegado al tablero de dardos 12 se clava en el tablero de dardos 12. Una posición de coordenadas del dardo clavado (por ejemplo, la posición de coordenadas XY con un punto central en el tablero de dardos 12 como origen. En lo sucesivo, se denominará simplemente "posición".) se detecta, y se muestra en el dispositivo de visualización 14 una puntuación en base a la posición de clavado. Nótese que el aparato de juego de dardos 10 se describe para uso comercial, pero también puede ser para uso doméstico. En este caso, se puede omitir el puerto de inserción de monedas o un lector de tarjetas.

La FIG. 2 es una vista de la superficie frontal del tablero de dardos 12 ilustrado en la FIG. 1.

30 Como se ilustra en la FIG. 2, el tablero de dardos 12 está formado, por ejemplo, por una placa cuadrada vista de frente. Una pluralidad de agujeros no ilustrados en los dibujos están formados de tal manera que un dardo puede clavarse en una superficie del tablero de dardos 12. En la superficie del tablero se forma una diana 20 de región circular en la que el jugador puede obtener una puntuación cuando se clava un dardo. La diana 20 tiene una pluralidad de regiones (segmentos 20B) demarcadas por una pared divisoria 20A. Los segmentos 20B están divididos radialmente en puntuaciones que pueden ser obtenidas por el jugador. Además, cuando una superficie de la superficie del tablero en un lado donde la diana 20 no está formada se establece como superficie posterior, los segmentos 20B pueden desplazarse en una dirección de la superficie posterior cuando un dardo se clava.

Una pluralidad de fuentes de luz L y una pluralidad de foto-sensores S están dispuestos en una periferia del tablero de dardos 12.

40 La pluralidad de fuentes de luz L emite luz a lo largo de la superficie del tablero de dardos 12. La pluralidad de foto-sensores S recibe la luz emitida por las fuentes de luz L y convierte la luz recibida en una señal eléctrica para detectar una intensidad de luz.

<Configuración del hardware>

La FIG. 3 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de configuración de hardware del aparato de juego de dardos 10.

45 Como se ilustra en la FIG. 3, el aparato de juego de dardos 10 está provisto de una pluralidad de sensores de segmentos 30 y un dispositivo de control 32, además del dispositivo de visualización 14, la fuente de luz L y los foto-sensores S.

50 Los sensores de segmentos 30 están dispuestos en un lado de la superficie posterior de los segmentos 20B, y son sensores sensibles a la presión que detectan un desplazamiento del segmento 20B hacia la dirección de la superficie posterior por un impacto de un dardo clavado.

El dispositivo de visualización 14, la fuente de luz L, los foto-sensores S y los sensores de segmentos 30 están conectados al dispositivo de control 32. El dispositivo de control 32 está provisto de una CPU 34 que controla un

destino de conexión del dispositivo de control 32, y una memoria 36 donde se almacena un programa de juego o datos.

La CPU 34, por ejemplo, lee el programa de juego de la memoria 36, y controla el progreso del juego de dardos de acuerdo con el programa de juego leído. El jugador juega lanzando un dardo a la diana 20 del tablero de dardos 12 a una distancia predeterminada del aparato de juego de dardos 10 para que se clave en la superficie del tablero 12. Cuando el dardo lanzado por el jugador a la diana 20 en la superficie del tablero se clava en la superficie del tablero, la intensidad de la luz recibida por el foto-sensor S cambia en función del dardo que apantalla la luz. Al menos dos foto-sensores S detectan la intensidad de la luz y, a continuación, la CPU 34 calcula la posición de un punto en el que se clava el dardo en base a la triangulación utilizando la intensidad de la luz de los dos foto-sensores S. Además, la CPU 34 lee una puntuación correspondiente a la posición calculada a partir de una tabla almacenada en la memoria 36 y, a continuación, hace que el dispositivo de visualización 14 cambie una imagen de la diana o muestre una puntuación.

<Configuración de bloques funcionales>

La FIG. 4 es un diagrama que ilustra un ejemplo de configuración de bloques funcionales del aparato de juego de dardos 10.

Como se ilustra en la FIG. 4, el aparato de juego de dardos 10 está provisto de partes funcionales que incluyen una primera parte detectora 100, una segunda parte detectora 102, una parte correctora 104, una parte de salida 106, una parte de avance 108, y similares.

La primera parte detectora 100 está implementada por la pluralidad de fuentes de luz L, la pluralidad de foto-sensores S, la CPU 34, y similares. La primera parte detectora 100 es una parte funcional que detecta una posición del punto donde se clava un dardo en el tablero de dardos 12.

La segunda parte detectora 102 está implementada por la pluralidad de sensores de segmentos 30, la CPU 34, y similares. La segunda parte detectora 102 es una parte funcional que detecta un segmento donde se clava un dardo de la pluralidad de segmentos 20B.

La parte correctora 104 está implementada por la CPU 34 que ejecuta el programa de juego. La parte correctora 104 es una parte funcional que corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 en base al segmento detectado por la segunda parte detectora 102 si un segmento 20B correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es diferente del segmento 20B detectado por la segunda parte detectora 102. Por ejemplo, la parte correctora 104 puede corregir la posición detectada por la primera parte detectora 100 a una posición en el segmento detectado por la segunda parte detectora 102, o puede corregir la posición detectada por la primera parte detectora 100 a un lado del segmento detectado por la segunda parte detectora 102 dentro de un segmento correspondiente a la posición. Por ejemplo, la parte correctora 104 calcula una posición dentro de un radio predeterminado de la posición detectada por la primera parte detectora 100 dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102, y corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 a la posición calculada. En la presente realización, de las posiciones dentro de un radio predeterminado, en particular, se calcula una posición más cercana a la posición detectada por la primera parte detectora 100, y la posición detectada por la primera parte detectora 100 se corrige a la posición más cercana calculada.

Obsérvese que la "posición más cercana" se refiere a una posición dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102, que es la más cercana a un pie de una línea perpendicular cuando una línea perpendicular se extiende hacia abajo desde la posición detectada por la primera parte detectora 100 hasta la pared divisoria 20A del lado del segmento detectado por la segunda parte detectora 102. Sin embargo, si la posición detectada por la primera parte detectora 100 está cerca de un vértice en el que se cruza la pared divisoria 20A, la "posición más cercana" puede ser una posición dentro de un segmento cercano al vértice.

La parte de salida 106 está implementada por la CPU 34 que ejecuta el programa de juego. Se emite la posición detectada por la primera parte detectora 100 o la posición corregida por la parte correctora 104. Un destino de salida no está particularmente limitado, pero es el dispositivo de visualización 14, la parte de avance 108, o similares.

La parte de avance 108 está implementada por la CPU 34 que ejecuta el programa de juego. La parte de avance 108 es una parte funcional que hace avanzar el juego de dardos en base a la posición emitida por la parte de salida 106. Por ejemplo, la parte de avance 108 hace avanzar un juego de dardos determinando una puntuación dada al jugador, en base a la posición emitida por la parte de salida 106.

<Flujo del procedimiento>

La FIG. 5 es un diagrama de flujo que muestra un flujo de procedimiento de las partes funcionales 100 a 108 ilustradas en la FIG. 4. El procedimiento se repite para cada lanzamiento de dardos. Se debe tener en cuenta que el orden de los procedimientos descrito a continuación es un ejemplo y puede ser modificado adecuadamente.

(Etapa SP10)

La primera parte detectora 100 detecta la intensidad de la luz de la fuente de luz L. Además, el procedimiento pasa a un procedimiento de la etapa SP12.

(Etapa SP12)

5 La primera parte detectora 100 determina si un dardo está clavado en el tablero de dardos 12 o no, en base a la intensidad de la luz. Si se determina que es afirmativo, el procedimiento pasa a un procedimiento de la etapa SP14, y si se determina que es negativo, el procedimiento vuelve al procedimiento de la etapa SP10. Obsérvese que el tablero de dardos 12 dispone de un sensor de impacto que detecta la presencia o ausencia de un impacto, y que se puede determinar si un dardo está atascado o no en base a una señal emitida por el sensor de impacto. Además, se
10 puede determinar si un dardo se ha clavado o no en base a una señal de salida de un sensor de impacto, una intensidad de luz o un segmento detectado por la segunda parte detectora 102.

(Etapa SP14)

La primera parte detectora 100 calcula (detecta) una posición del dardo en base a la intensidad de luz detectada. Además, el procedimiento pasa a la etapa SP16.

(Etapa SP16)

15 La segunda parte detectora 102 detecta un segmento en el que se clava el dardo de la pluralidad de segmentos 20B. Además, el procedimiento pasa a la etapa SP18.

(Etapa SP18)

20 La parte correctora 104 determina si un segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es o no diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora 102. Además, si se determina que es afirmativo, el procedimiento pasa a un procedimiento de la etapa SP22, y si se determina que es negativo, el procedimiento pasa a un procedimiento de la etapa SP20.

(Etapa SP20)

25 La parte de salida 106 envía la posición detectada por la primera parte detectora 100 o una posición corregida por la parte correctora 104, como se describe más adelante, al dispositivo de visualización 14 y a la parte de avance 108. El dispositivo de visualización 14 muestra la salida de posición de la parte de salida 106. Además, la parte de avance 108 determina una puntuación en base a la salida de posición de la parte de salida 106. Además, la serie de procedimientos termina.

(Etapa SP22)

30 La parte correctora 104 determina si un punto de la posición detectado por la primera parte detectora 100 y un punto de referencia dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102 están separados por una distancia predeterminada o más. El "punto de referencia" puede ser una posición central en el segmento detectado por la segunda parte detectora 102, o puede ser una posición más cercana a la posición detectada por la primera parte detectora 100 dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102. Nótese que si la posición dentro del segmento es la más cercana, se omite el procedimiento de la etapa SP26 descrito más adelante. Además, la
35 "distancia predeterminada" se determina adecuadamente en función de la precisión de los foto-sensores S, el paso de los agujeros en los que se clava un dardo, la distancia entre la pared divisoria 20A y los agujeros, y similares. La "distancia predeterminada" puede ser diferente para cada segmento correspondiente a una posición detectada por la primera parte detectora 100, como por ejemplo 1 cm, 2 cm, y similares. Además, si se determina que la determinación es afirmativa, el procedimiento pasa a un procedimiento de la etapa SP24, y si se determina que es
40 negativa, el procedimiento pasa a un procedimiento de la etapa SP26.

(Etapa SP24)

45 La parte correctora 104 determina si un dardo permanece o no en el tablero de dardos 12 en base a una intensidad de luz detectada por la primera parte detectora 100. Además, si se determina que es afirmativo, el procedimiento pasa al procedimiento de la etapa SP20, y si se determina que es negativo, el procedimiento vuelve al procedimiento de la etapa SP10.

(Etapa SP26)

50 Si se determina que es negativo en la etapa SP22, la parte correctora 104 calcula una posición más cercana a la posición detectada por la primera parte detectora 100 dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102. En otras palabras, la parte correctora 104 calcula la posición más cercana bajo una condición en la que la distancia entre el punto de referencia dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102 y el punto de la posición detectado por la primera parte detectora 100 es menor que la distancia predeterminada. Además, el procedimiento pasa a la etapa SP28.

(Etapa SP28)

La parte correctora 104 corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 a la posición más cercana calculada por la etapa SP26. Además, el procedimiento pasa al procedimiento de la etapa SP20. De este modo, en la etapa SP20, la parte de avance 108 determina una puntuación en base a la posición corregida por la parte correctora 104.

Con la presente realización, tal y como se ha descrito anteriormente, el aparato de juego de dardos 10 corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 en base al segmento detectado por la segunda parte detectora 102 si el segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es diferente al segmento detectado por la segunda parte detectora 102, y por lo tanto, la posición del punto donde se clava el dardo puede ser emitida con precisión en comparación con la salida de la posición detectada por la primera parte detectora 100 tal y como está.

Además, con la presente realización, el aparato de juego de dardos 10 corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 a la posición en el segmento detectado por la segunda parte detectora 102 si el segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora 102. De este modo, se puede obtener la posición de un dardo en un segmento correcto en el que el dardo se clava realmente. Si la posición está en un segmento correcto, el progreso del juego de dardos no cambia en ninguna posición (una puntuación y similares no cambian), y por lo tanto, la posición corregida por la parte correctora 104 se emite sin cambiar manualmente la posición detectada por la primera parte detectora 100. Así, el juego de dardos puede avanzar de forma eficiente.

Además, con la presente realización, el aparato de juego de dardos 10 calcula una posición dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102 y dentro de un radio predeterminado de la posición detectada por la primera parte detectora 100, y luego corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 a la posición calculada, si el segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora 102, como se ha descrito anteriormente. De este modo, la posición de un punto en el que se clava un dardo puede ser más precisa.

Además, con la presente realización, el aparato de juego de dardos 10 calcula una posición más cercana a la posición detectada por la primera parte detectora 100 dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora 102, y luego corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 a la posición más cercana calculada, si el segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora 102, como se ha descrito anteriormente. De este modo, la posición de un punto en el que se clava un dardo puede ser más precisa.

Además, según la presente realización, el aparato de juego de dardos 10 corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 bajo una condición en la que la distancia entre el punto de referencia con el segmento detectado por la segunda parte detectora 102 y la posición detectada por la primera parte detectora 100 es menor que una distancia predeterminada, si el segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora 102, como se ha descrito anteriormente. Como se ha descrito anteriormente, cuando el punto de referencia del segmento detectado por la segunda parte detectora 102 y la posición detectada por la primera parte detectora 100 están separados a una distancia predeterminada o más, hay una alta posibilidad de que el segmento detectado por la segunda parte detectora 102 no sea un segmento donde el dardo se está clavando. Por lo tanto, la corrección bajo una condición en la que la distancia es menor que la distancia predeterminada puede suprimir la posición detectada por la primera parte detectora 100 de ser corregida y la salida en base a un segmento incorrecto.

Por ejemplo, en la realización mencionada anteriormente, se describió un caso en el que la primera parte detectora 100 está implementada por la pluralidad de fuentes de luz L, la pluralidad de foto-sensores S, la CPU 34, y similares, pero la primera parte detectora 100 puede ser implementada por un escáner láser y la CPU 34, una cámara y la CPU 34, o similares.

Además, en adición a la realización mencionada, un botón de re-detección que hace que la primera parte detectora 100 detecte de nuevo una posición de un punto donde un dardo se está clavando en el tablero de dardos 12 puede ser proporcionado en el aparato de juego de dardos 10. El botón de re-detección se pulsa, por ejemplo, cuando el jugador determina que la posición detectada por la primera parte detectora 100 o la posición corregida por la parte correctora 104 es incorrecta.

Además, en adición a la realización mencionada, una función de corrección que corrige la posición detectada por la primera parte detectora 100 o la posición corregida por la parte correctora 104 puede ser proporcionada en el aparato de juego de dardos 10.

Además, en la realización mencionada, se describió un caso en el que la posición detectada por la primera parte detectora 100 se corrige a una posición con el segmento detectado por la segunda parte detectora 102, si un segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es diferente del segmento

detectado por la segunda parte detectora 102. Sin embargo, de los dos segmentos, puede determinarse el segmento con una puntuación más alta o más baja, y entonces la posición detectada por la primera parte detectora 100 puede corregirse a la posición con el segmento determinado.

5 Obsérvese que si el segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora 100 es el mismo que el segmento determinado, no es necesario realizar la corrección.

10 Obsérvese que en la realización mencionada, "parte" no se refiere simplemente a los medios físicos, sino que también incluye los casos en los que una función proporcionada por la "parte" se implementa mediante software. Además, incluso si una función proporcionada por la "parte" o un dispositivo es implementada por dos o más medios físicos o dispositivos, dos o más funciones de la "parte" o dispositivo pueden ser implementadas por un solo medio físico o dispositivo.

Lista de signos de referencia

10	Aparato de juego de dardos
12	Tablero de dardos
20B	Segmento
15	100 Primera parte detectora
	102 Segunda parte detectora
	104 Parte correctora
	106 Parte de salida
	108 Parte de avance

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de juego de dardos (10) que comprende:

un tablero de dardos (12) en el que puede clavarse un dardo y en el que están demarcados una pluralidad de segmentos;
una primera parte detectora (100) que detecta la posición de un punto en el que el dardo se ha clavado en la diana;
una segunda parte detectora (102) que detecta un segmento del punto donde el dardo se clavó de la pluralidad de segmentos;
una parte correctora (104) que corrige la posición detectada por la primera parte detectora a una posición en el segmento detectado por la segunda parte detectora si un segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora; y
una parte de salida (106) que emite la posición detectada por la primera parte detectora o la posición corregida por la parte correctora.

2. El aparato de juego de dardos según la reivindicación 1, en el que la parte correctora calcula una posición dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora y dentro de un radio predeterminado de la posición detectada por la primera parte detectora, y luego corrige la posición detectada por la primera parte detectora a la posición calculada, si un segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora.

3. El aparato de juego de dardos según la reivindicación 1 o 2, en el que la parte correctora calcula una posición dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora y más cercana a la posición detectada por la primera parte detectora, y luego corrige la posición detectada por la primera parte detectora a la posición más cercana calculada, si un segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora.

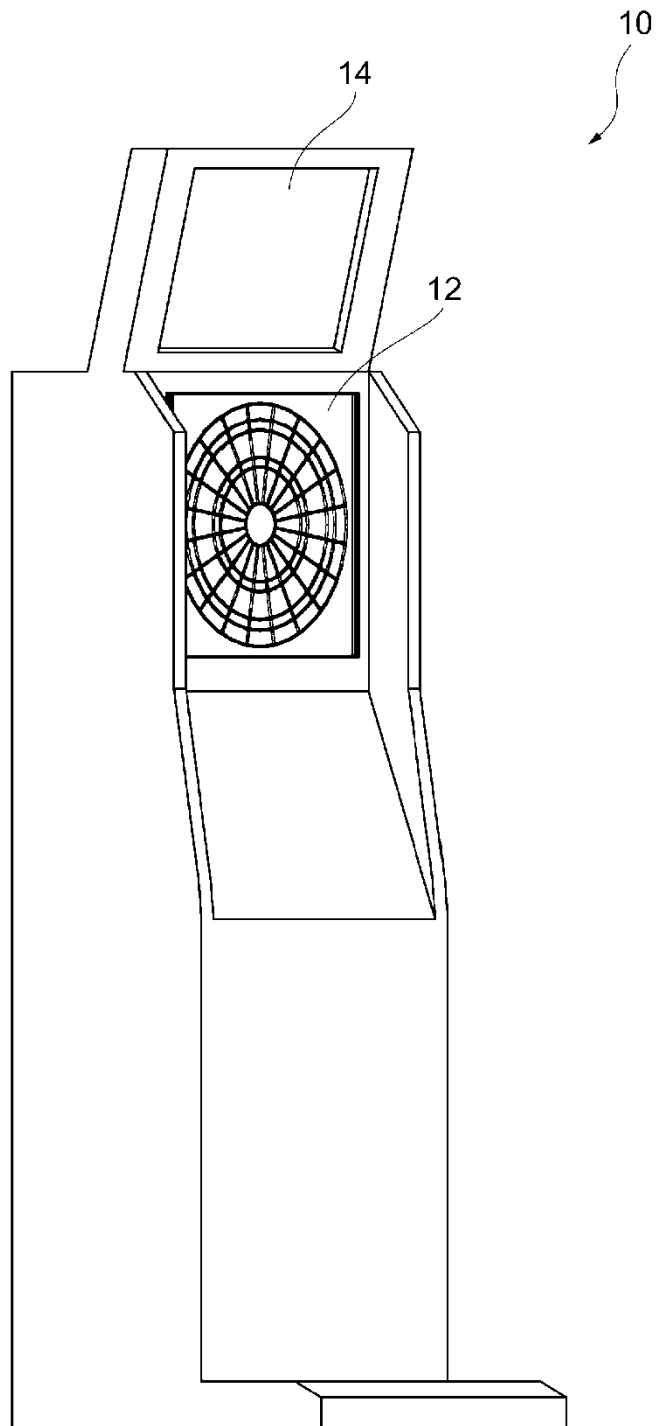
4. El aparato de juego de dardos según la reivindicación 1, en el que la parte correctora corrige la posición detectada por la primera parte detectora bajo una condición en la que una distancia entre un punto de referencia dentro del segmento detectado por la segunda parte detectora y la posición detectada por la primera parte detectora es menor que una distancia predeterminada, si un segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora.

5. Un programa de ordenador que comprende instrucciones que, cuando el programa es ejecutado por un ordenador, hace funcionar un aparato de juego de dardos (10), comprendiendo el aparato de juego de dardos:

un tablero de dardos (12) en el que puede clavarse un dardo y en el que están demarcados una pluralidad de segmentos;
una primera parte detectora (100) que detecta la posición de un punto en el que el dardo se ha clavado en la diana; y
una segunda parte detectora (102) que detecta un segmento del punto donde el dardo se clavó de la pluralidad de segmentos,
el programa que hace que el aparato de juego de dardos funcione como:

una parte correctora (104) que corrige la posición detectada por la primera parte detectora a una posición en el segmento detectado por la segunda parte detectora si un segmento correspondiente a la posición detectada por la primera parte detectora es diferente del segmento detectado por la segunda parte detectora, y
una parte de salida (106) que emite la posición detectada por la primera parte detectora o la posición corregida por la parte correctora.

Fig. 1



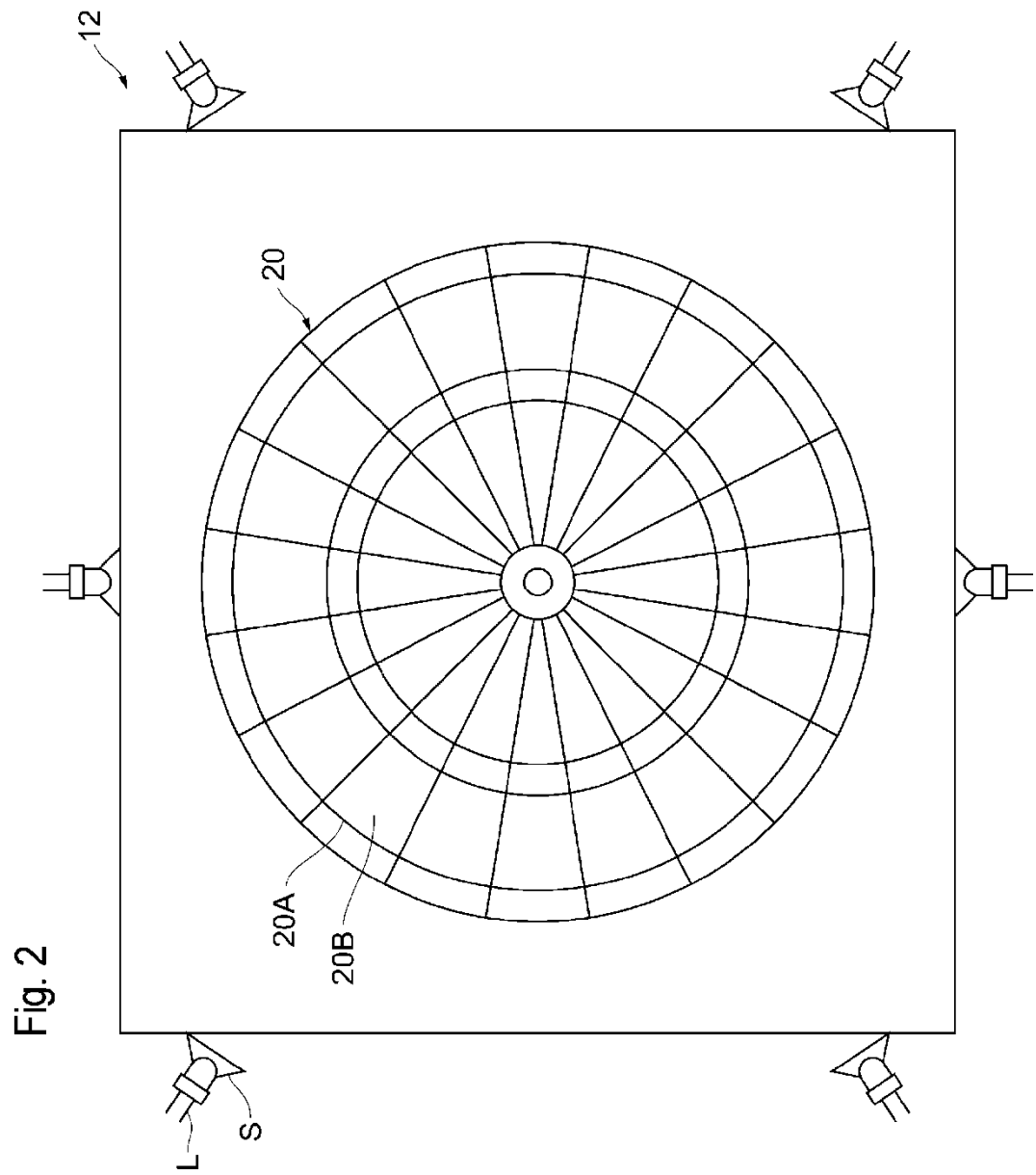


Fig. 3

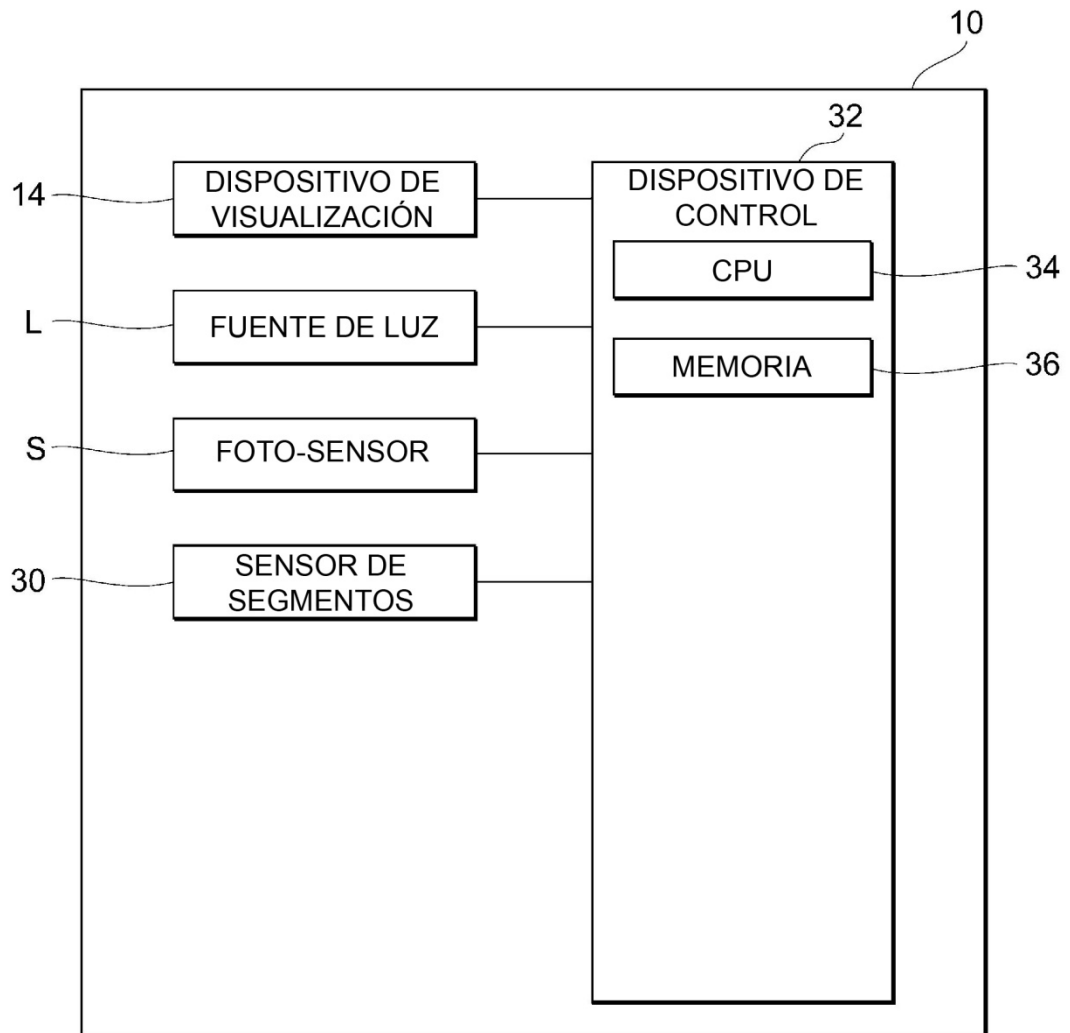


Fig. 4

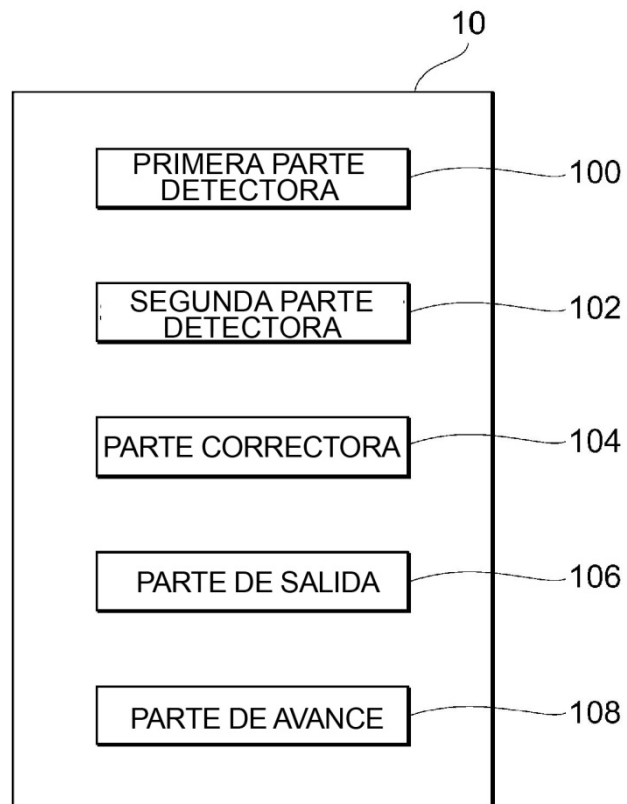


Fig. 5

