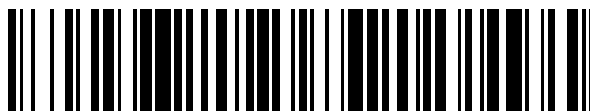


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 658 392**

51 Int. Cl.:

**G07F 17/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.07.2013 PCT/EP2013/064229**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.02.2014 WO14019801**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2013 E 13734095 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018 EP 2880642**

54 Título: **Máquina recreativa**

30 Prioridad:

**03.08.2012 DE 102012107132**

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

**09.03.2018**

73 Titular/es:

**NOVOMATIC AG (100.0%)  
Wiener Strasse 158  
2352 Gumpoldskirchen, AT**

72 Inventor/es:

**FAUL, THOMAS y  
LUFT, MICHAEL RUDOLPH**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 658 392 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**

## Máquina recreativa

5 La presente invención se refiere a una máquina recreativa con una carcasa en la que se disponen un controlador de secuencia de juego, al menos un dispositivo de visualización para representar un dispositivo de juego y al menos un elemento de conexión conectado al controlador de secuencia de juego que se puede accionar mediante un usuario.

10 US 2004/0053671 A1 divulga una máquina recreativa con una carcasa en la que se disponen un controlador de secuencia de juego, al menos un dispositivo de visualización para representar un dispositivo de juego y al menos un elemento de conexión conectado al controlador de secuencia de juego que se puede accionar mediante un usuario. WO 2007/117 418 A2 divulga otra máquina recreativa de este tipo, en donde la máquina recreativa presenta actuadores que se pueden accionar de forma distinta, los cuales se pueden hacer vibrar en función del desarrollo del juego. Se conoce igualmente de US 2011/030 416 A1 el hecho de hacer vibrar un pulsador en función de un desarrollo del juego determinado. Además, US 2012/0105333 A1 describe la activación de una pantalla elástica en un modo que puede ser percibido de forma háptica por un usuario.

15 Las máquinas recreativas que se utilizan en el marco de la invención se accionan generalmente mediante dinero y se conocen en las más variadas formas de realización. Con frecuencia, las máquinas de juego de este tipo poseen uno o varios dispositivos de juego. Lo más frecuente es que las mismas comprendan un dispositivo de juego de símbolo, en donde detrás de ventanas de lectura se visualizan con cuerpos giratorios combinaciones de símbolos que indican un premio o una pérdida. El dispositivo de juego de símbolo puede comprender carretes y/o discos, o en caso necesario puede representarse en una pantalla. Se ofrece la posibilidad de obtener, o se proporcionan, a 20 diferente altura, premios de dinero y/o de puntos y/o premios especiales del juego con una posibilidad de ganar aumentada en comparación con el juego normal.

25 En la mayoría de los casos, las máquinas recreativas accionadas mediante dinero poseen al menos un dispositivo de juego adicional compuesto por varios campos de visualización individuales en cuanto a premios, en donde se juega o se acumula un resultado del juego alcanzado en el dispositivo de juego de símbolo. Un dispositivo de juego de premio adicional puede ser, por ejemplo, un dispositivo de juego de riesgo, en donde tiene lugar una decisión sobre un aumento o una pérdida total del premio puesto en juego. Además, se conoce en las máquinas recreativas el hecho de aumentar o reducir el premio alcanzado mediante un dispositivo de jugada configurado como dispositivo de juego adicional. Otro incentivo adicional del juego con posibilidad de premio adicional lo constituye un dispositivo de juego adicional en forma de un dispositivo de juego Jackpot, en donde puede activarse un premio adicional.

30 Todos los dispositivos de juego mencionados anteriormente disponen de símbolos que, en determinadas combinaciones, representadas por ejemplo en un esquema de premios, se asocian a un premio en forma de dinero y/o de puntos. Por lo demás, en particular, en los aparatos de pantalla modernos se pueden representar imágenes de fondo y, además, el transcurso del juego está acompañado de música o de secuencias de tonos especiales almacenadas en la máquina recreativa de forma específica en cuanto al sistema.

35 En una máquina recreativa conocida en la práctica se conoce el hecho de integrar en una pantalla de la máquina recreativa medios de conexión, por ejemplo, para influenciar una secuencia de juego, para seleccionar o para iniciar un juego o similares como campos sensores sensibles al contacto, o bien de colocarlos en una carcasa de la máquina recreativa como conectores con elementos de conexión mecánicos, preferentemente en un panel de control que comprende varios conectores. Evidentemente, todos los medios de conexión están conectados a un controlador del juego automático. Para incitar a un jugador a accionar conectores correspondientes, por ejemplo, en 40 función de un desarrollo del juego, los medios de conexión, preferentemente, sus elementos de mando, en particular, pulsadores, se pueden iluminar por la parte trasera, en donde los elementos de iluminación naturalmente también se activan o desactivan mediante el controlador del juego automático. Además, en este contexto se conoce el hecho de iluminar un medio de conexión accionado para proporcionar al usuario de la máquina recreativa una indicación sobre el estado de conexión del medio de conexión. Por consiguiente, el usuario de la máquina recreativa recibe siempre una información que puede percibirse de forma óptica con respecto a estados de conexión 45 accionados o posibles de un medio de conexión a través de su iluminación.

Se conoce además el hecho de asociar a los medios de conexión, por ejemplo, dispositivos de bloqueo que proporcionan al usuario de la máquina recreativa una indicación, perceptible de forma háptica, de que el medio de conexión ha sido rotado o presionado.

5 La información proporcionada al usuario es relativamente sencilla y se limita generalmente a comunicar si ha tenido o no lugar un proceso de conexión.

10 DE 10 2007 002 933 A1 divulga una máquina de juego y/o de apuestas electrónica con un dispositivo de visualización que presenta una primera y una segunda pantalla, en las cuales se pueden visualizar una primera representación de la pantalla y una segunda representación de la pantalla, y con un campo de mando para accionar la máquina de juego y/o apuestas. Se proporciona un dispositivo de conmutación que se puede accionar mediante un usuario a través de un dispositivo de entrada para pasar la primera representación de la pantalla de la primera pantalla a la segunda pantalla, así como para pasar la segunda representación de la pantalla de la segunda pantalla a la primera y/o de forma inversa. El dispositivo de entrada puede presentar una tecla de accionamiento para accionar el dispositivo de conmutación a través de la pulsación de la tecla, del contacto y/o de la aproximación, en donde, al accionarse un botón de control del juego, usualmente, por el usuario, se puede emitir una alarma de vibración que se emite al cambiar de posición representaciones de la pantalla.

15 Además, US 5 429 507 A muestra una máquina recreativa controlada por ordenador para usuarios con problemas de visión o invidentes, el cual utiliza lápices para Braille actualizables para representar símbolos mostrados por la máquina recreativa, en donde los lápices para Braille se mueven verticalmente y de forma independiente unos con respecto a otros, respectivamente mediante un electroimán. La indicación para iniciar la máquina recreativa también se proporciona a través de una posición determinada de los lápices para Braille.

20 Además, US 2010/016 0016 A1 describe una máquina recreativa con al menos un elemento de mando que, al presentarse un evento particular del juego, como por ejemplo, un cambio en las reglas del juego, comienza a vibrar para proporcionar al usuario una indicación correspondiente. El elemento de mando se conecta a una bobina electromagnética que actúa sobre una masa no equilibrada para producir la vibración.

25 La tarea de la invención consiste en crear una máquina recreativa del tipo mencionado al principio que se comunique mediante una interfaz del usuario con un usuario de forma háptica o perceptible mediante el tacto.

Según la invención, esta tarea se alcanza a través de las características de la reivindicación 1.

Se representan configuraciones ventajosas de la invención en las reivindicaciones dependientes.

30 Una máquina recreativa comprende una carcasa en la que se disponen un controlador de secuencia de juego, al menos un dispositivo de visualización para representar un dispositivo de juego y al menos un elemento de conexión que se puede accionar mediante un usuario, en donde se conecta el elemento de conexión al controlador de secuencia de juego y se asocia al elemento de conexión, configurado como interruptor rotativo, de presión, de tiro o de pulsación, o como una combinación de estos interruptores, al menos un dispositivo electromagnético acoplado al controlador de secuencia de juego y que presenta al menos una bobina, en donde, al accionarse el elemento de conexión, el dispositivo electromagnético genera una información que se puede detectar de forma táctil por el usuario, en función del desarrollo del juego, con respecto a un proceso de conexión en forma de una modificación de la posición y de la forma del elemento de conexión,

35 – en donde el elemento de accionamiento se fabrica a partir de un material elástico, al menos por secciones, para la modificación de la posición y la forma de un elemento de accionamiento del elemento de conexión, en donde la barra magnética del dispositivo electromagnético está embebida en el material elástico para modificar la forma del elemento de accionamiento y en donde la barra magnética se dispone en la bobina del dispositivo electromagnético tanto de forma giratoria como de forma que puede desplazarse axialmente.

40 Según un perfeccionamiento, cuando se acciona el elemento de conexión, el dispositivo electromagnético genera una información en forma de una vibración o de una modificación de una resistencia de accionamiento se puede detectar de forma táctil mediante un usuario.

5 Junto con las posibilidades de comunicar al usuario de la máquina recreativa información sobre la máquina recreativa perceptible de forma óptica, acústica o táctil conocidas hasta el momento por el estado de la técnica, según la invención, también es posible proporcionar al usuario al tocar y/o accionar el elemento de conexión información que depende del desarrollo del juego, por ejemplo, una vibración, una resistencia de accionamiento modificable, o similares, en donde el dispositivo electromagnético, que se configura particularmente como un dispositivo de vibración, un freno, un motor o similares, se comunica con el controlador de secuencia de juego, el cual en todo momento en el que la máquina recreativa está activa, tanto cuando se desarrolla un juego como cuando no, puede provocar una acción correspondiente del elemento de conexión detectable de forma háptica o táctil haciendo que tenga lugar una activación del dispositivo electromagnético. Puesto que el dispositivo electromagnético puede controlarse en función del desarrollo del juego, el usuario recibe información que puede detectarse de forma táctil sin tener que apartar su vista del transcurso efectivo del juego. Evidentemente, es posible proporcionar las distintas informaciones táctiles no solo de forma separada, sino también en combinación. Por ejemplo, un elemento de accionamiento flexible del elemento de conexión puede tanto modificarse en la forma mediante la generación de elevaciones/cavidades como también puede hacerse vibrar a través de un vibrador. Esa clase de información puede reforzarse a través de un sonido perceptible de forma acústica, por ejemplo, un zumbido o silbido, el cual se emite de forma simultánea respecto a la activación del dispositivo electromagnético a través de un altavoz que ya se encuentra presente de todos modos en la máquina recreativa.

20 El dispositivo electromagnético provoca una modificación de la posición y de la forma de un elemento de accionamiento del elemento de conexión. Activado a través del controlador de secuencia de juego, el elemento de accionamiento del elemento de conexión se puede girar o desplazar mediante la unidad de motor de paso a paso en una dirección arbitraria o dependiente de las necesidades para, bien hacer que el usuario de la máquina de juego realice una acción deseada en una situación de juego determinada, o bien para generar una fuerza opuesta a la dirección de accionamiento al accionar el elemento de accionamiento. La modificación de la posición y de la forma del elemento de accionamiento provocada por el controlador de secuencia de juego mediante el dispositivo electromagnético puede tener lugar también para guiar al usuario fuera del juego propiamente dicho, por ejemplo, en pausas o en un modo de demostración.

30 Según la invención, el elemento de accionamiento del elemento de conexión se fabrica a partir de un material elástico, preferentemente, de una silicona, al menos por secciones, y el dispositivo electromagnético se configura de manera que modifica la forma del elemento de accionamiento. Si se asocian actuadores correspondientes al dispositivo electromagnético, el elemento de accionamiento puede ser, por ejemplo, triangular, cuadrado, redondo, esférico o similar, por ejemplo, en función del transcurso del juego para llamar la atención al usuario sobre una modificación del juego a través de la modificación de la forma. Según una configuración no comprendida por la invención, el elemento de accionamiento configurado como pantalla táctil flexible puede modificarse en su forma mediante la creación de, por ejemplo, áreas elevadas y/o con cavidades a modo de depresiones cuando se mueve un elemento de anclaje acoplado a una bobina y situado de forma adyacente o fijado a la superficie que se tiene que mover.

40 De manera conveniente se puede detectar una dirección de accionamiento y/o una posición del elemento de accionamiento mediante el dispositivo electrónico. Para ello pueden proporcionarse, por ejemplo, sensores de efecto Hall, o bien se puede detectar y evaluar correspondientemente una modificación eléctrica del dispositivo electromagnético, por ejemplo, de un motor de paso a paso o de una bobina electromagnética. La detección y evaluación de los datos pueden tener lugar, por ejemplo, mediante el controlador de secuencia de juego o mediante un módulo de ordenador separado.

45 De manera conveniente, el dispositivo electromagnético configurado como unidad de motor de paso a paso o como un freno provoca una resistencia contra un accionamiento del elemento de conexión que aumenta o se reduce. El dispositivo configurado como freno o motor puede actuar, por ejemplo, en un eje de conexión del elemento de conexión para producir un efecto en contra de la dirección de accionamiento. Evidentemente, esta también se puede influenciar mediante una báscula de accionamiento de un interruptor de báscula en sus extremos del eje de soporte en el movimiento de rotación. Es posible además mover el elemento de accionamiento mediante el motor de paso a paso, tanto a modo de soporte como de forma automática. Si el accionamiento del elemento de conexión se monitoriza mediante un sensor, cuyos datos se encuentran presentes de forma evaluable, por ejemplo, se encuentran en el controlador de secuencia de juego, se puede procesar también la posición de conexión como información adicional y comunicarse de nuevo al usuario de forma detectable mediante el tacto. Particularmente, en el caso de una máquina recreativa configurada como una máquina de juego de premios en dinero, es posible

generar una resistencia contra un accionamiento del elemento de conexión, que aumenta o que se reduce, cuando existe una posibilidad de premio o un riesgo de pérdida para llamar la atención del usuario sobre una situación especial del juego mediante una percepción sensible.

5 Evidentemente, se pueden asociar al elemento de conexión configurado como interruptor rotativo, de presión, de tiro o de pulsación, o como una combinación de estos conectores, además de microcontroladores correspondientes, todos los sensores y actuadores necesarios para formar una unidad de construcción compacta.

10 En esta configuración, la vibración puede modificarse en su intensidad. El control correspondiente tiene lugar mediante el controlador de secuencia de juego, de forma controlada por ordenador. Evidentemente, la vibración puede utilizarse en combinación con cualquier elemento de conexión para sensibilizar al usuario de una situación de juego. De manera conveniente, el elemento de conexión o un elemento de accionamiento y/o un campo sensor se montan o configuran de forma oscilante. El elemento de conexión o el elemento de accionamiento del interruptor puede estar montado con holgura o, al menos por secciones, puede realizarse de forma elástica o montarse de forma flexible para que se pueda llevar a una vibración perceptible por el usuario.

15 Según un perfeccionamiento, el dispositivo electromagnético que genera la vibración comprende un imán permanente y una bobina excitable, en donde una parte del dispositivo se dispone de forma fija en la carcasa y la otra parte se dispone con respecto a la misma de forma móvil en el componente que debe hacerse vibrar, en donde la barra magnética asociada al elemento de conexión se dispone en la bobina tanto de forma giratoria como de forma que puede desplazarse axialmente.

20 Para proporcionar también información ópticamente perceptible para el usuario directamente en el elemento de conexión, se asocian al elemento de conexión medios de iluminación que pueden ser activados. A modo de ejemplo pueden proporcionarse los denominados diodos emisores de luz RGB que, acoplados directa o indirectamente con el controlador de secuencia de juego, modifican su color en función del desarrollo del juego o similares.

25 Se entiende que las características mencionadas anteriormente y las que se indicarán a continuación no solo pueden aplicarse en la combinación respectivamente indicada, sino también en otras combinaciones. El marco de la invención se define solo a través de las reivindicaciones.

A continuación, la invención se explicará más detalladamente mediante ejemplos de realización, haciendo referencia al dibujo correspondiente. Las figuras muestran:

- la Figura 1 una representación esquemática de una vista anterior de una máquina recreativa según la invención,
- 30 la Figura 2 una representación esquemática de un elemento de conexión según un detalle II según la Figura 1, el cual no está comprendido por la invención,
- la Figura 3 una representación parcial esquemática del elemento de conexión en una configuración alternativa,
- la Figura 4 una representación parcial esquemática del elemento de conexión en otra configuración alternativa,
- la Figura 5 una vista anterior de una máquina recreativa alternativa según la invención,
- 35 la Figura 6 una representación esquemática de un elemento de conexión según un detalle VI según la Figura 5, el cual no está comprendido por la invención,
- la Figura 7 una representación en sección según la línea VII-VII según la Figura 6, la cual no está comprendida por la invención,
- la Figura 8 una representación esquemática de un elemento de conexión según un detalle VIII según la Figura 5,
- 40 la Figura 9 una representación esquemática de un elemento de conexión según un detalle IX según la Figura 5,

la Figura 10 una representación esquemática del elemento de conexión según la Figura 9 en una configuración alternativa y

la Figura 11 una representación esquemática de un elemento de conexión configurado de forma alternativa.

5 La carcasa 1 de la máquina recreativa accionada mediante dinero, controlada por ordenador, con posibilidad de premio presenta sobre su lado anterior tres pantallas 2 dispuestas una sobre otra, de las cuales la pantalla superior 2 sirve para representar un dispositivo de juego 3 que se representa de forma óptica en forma de un dispositivo de juego de símbolo con tres cuerpos giratorios 4 configurados en forma de carretes dispuestos unos al lado de otros. A través de un controlador de secuencia de juego se genera una imagen de forma controlada por ordenador, la cual corresponde a cuerpos giratorios 4 que están rotando, con símbolos 5 del lado circunferencial. En la pantalla 2 se representan además ventanas de lectura 6 de forma controlada por ordenador, las cuales sirven para visualizar un resultado de juego controlado de forma aleatoria, es decir, una combinación determinada de símbolos 5. La representación del resultado de juego conlleva una muestra de los cuerpos giratorios 4 virtuales que se corresponde con carretes detenidos. A partir de los símbolos 5 mostrados, el usuario puede leer el resultado de juego, en particular, también si se encuentra presente un premio según un esquema de premios que puede mostrar.

15 La pantalla 2 en el centro de la máquina recreativa se configura como una pantalla táctil 25 y sirve para representar dispositivos de juego adicionales 9 configurados como escalas de riesgo 7, 8. El premio obtenido en el dispositivo de juego 3 al alcanzarse una combinación de símbolos determinada controlada de forma aleatoria puede transferirse de forma controlada por botones o por ordenador como puesta en juego hacia uno de los dispositivos de juego adicionales 9 dispuestos a ambos lados de la pantalla central 2. La escala de riesgo 7 izquierda comprende varios campos de visualización 10 representados unos sobre otros, los cuales están ocupados, en orden ascendente, con valores de premio de 10 a 5000 puntos. La escala de riesgo 7 derecha posee igualmente varios campos de visualización 10 representados unos sobre otros, los cuales están ocupados, en orden ascendente, con valores de premio de 15 a 6000 puntos.

25 La apuesta del premio mostrado en la escala de riesgo 7 u 8 ocurre mediante la representación intermitente con la inscripción "0" del campo de visualización 10 con el siguiente valor más alto, respecto al campo de visualización 10 resaltado ópticamente que muestra el premio, alternado con un campo de visualización 11 colocado debajo de la escala de riesgo 7 u 8. Al accionar una tecla 12 configurada como pulsador que se dispone en una sección de carcasa 13 inferior se obtiene el siguiente premio más elevado, o bien se pierde el premio puesto en juego, de forma aleatoria. Este proceso puede continuar hasta alcanzarse el premio máximo de puntos representado.

30 Entre las dos escalas de riesgo 7, 8 se proporciona un elemento de visualización Jackpot 14 que forma parte de un dispositivo Jackpot conocido por el usuario y que sirve para mostrar puntos que se obtienen en función de un resultado de juego alcanzado. Además, se configura un campo sensor 15 que se acopla al controlador de secuencia de juego y que, al ser marcado por un usuario, activa un proceso de conexión.

35 La pantalla inferior 2 está provista de elementos de visualización 20 para saldo, puntos, premios y similares, en donde uno de los elementos de visualización 20 representa un banco de puntos 16. En el caso de un saldo en un elemento de visualización 20 realizado como elemento de visualización de saldo 17 se convierte un importe determinado del elemento de visualización de saldo 17 en una cantidad de puntos determinada y se suma al banco de datos 16, desde el cual se extrae una cantidad de puntos determinada como puesta en juego para un juego en el dispositivo de juego 3 y se suma a los puntos ganados en el dispositivo de juego 3. En el caso de un desembolso de un valor monetario, primero se convierte el valor de puntos del banco de puntos 16 en un saldo que representar en el elemento de visualización de saldo 17 en una señal de temporización predeterminada.

45 En la sección de carcasa 13 inferior de la máquina recreativa se disponen teclas de inicio posterior/detención configuradas como pulsadores 21. Al ser presionadas, el símbolo 5 del cuerpo giratorio 4 asociado, mostrado en el dispositivo de juego 3, puede iniciarse posteriormente o detenerse antes de tiempo, es decir, la representación se influencia de manera que los cuerpos giratorios 4 aparecen detenidos o rotando. Se proporcionan además una ranura para insertar monedas 22 y una ranura para introducir billetes 23 de un dispositivo de procesamiento de dinero no representado en detalle. Además, junto con la ranura para insertar monedas 22 se dispone una tecla de devolución 24 a través de cuya activación se puede solicitar un saldo mostrado en el elemento de visualización de saldo 20 hacia una bandeja de salida no representada.

La tecla 12 y/o el pulsador 21 y/o el campo sensor 15, o la pantalla táctil 25 completa, se diseñan respectivamente como un elemento de conexión 26 al cual se asocia un dispositivo electromagnético 27.

5 El dispositivo electromagnético 27 se configura, por ejemplo, como un freno que modifica una fuerza requerida para la activación del respectivo elemento de accionamiento 28 o como un dispositivo de vibración 29 que posibilita una perceptibilidad háptica/táctil correspondiente del proceso de conexión por parte de un usuario.

10 Tal como se muestra en la Figura 2, se asocian al elemento de conexión 26 medios de iluminación 30 activables para representar una visualización a modo de barras. Si el usuario pasa su dedo 31 sobre el campo sensor 15 alargado del elemento de conexión 26 para una entrada en función del juego, este percibe una comunicación en respuesta a su acción mediante la visualización de barras que se modifica en su posición y/o mediante un cambio de color de los medios de iluminación 30 asociados a la visualización de barras que se produce opcionalmente, así como mediante una vibración generada por el dispositivo de vibración 29, la cual percibe este con su dedo 31 apoyado sobre la pantalla 2.

15 Para detectar una dirección de rotación o una modificación de la dirección de rotación, o para generar un movimiento de rotación, el dispositivo electromagnético 27 del elemento de conexión 26 diseñado como interruptor rotativo según la Figura 3 comprende un imán permanente 32 en el centro de un disco de hierro 33 provisto de un engranaje externo, en donde el imán permanente y el disco de hierro 33, el cual también se puede realizar como un árbol dentado, forman parte de un eje de conexión acoplado a un elemento de accionamiento del elemento de conexión 26 que puede interactuar con contactos de conexión. Se asocian a la circunferencia periférica del disco de hierro 33 dos sensores de efecto Hall 34 separados uno de otro que se conectan a un microcontrolador no representado del elemento de conexión 26 y que, además, se conectan al controlador de secuencia de juego superordinado de la máquina de juego. Además, se asocian a la circunferencia externa del disco de hierro 33 varios excitadores electromagnéticos 35 para generar un campo magnético móvil, los cuales se acoplan igualmente al microcontrolador. Debido a las señales de los sensores de efecto Hall 34, después de una evaluación de la señal correspondiente, es posible una detección de la dirección de rotación. El campo magnético móvil generado por los excitadores 34 provoca una rotación del disco de hierro 33 y del elemento de accionamiento conectado al mismo, debido a lo cual se inicia al menos un proceso de conexión correspondiente.

20 Según la Figura 4, para detectar una dirección de rotación o una modificación de la dirección de rotación, o para generar un movimiento de rotación, el dispositivo electromagnético 27 del elemento de conexión 26 configurado como interruptor rotativo se compone esencialmente de un cuerpo de rotación 36 con un engranaje interno, un motor 37 que interactúa con el engranaje interno y los sensores 38 que detectan el engranaje, en donde, evidentemente, todos los componentes mencionados anteriormente se pueden colocar en una carcasa del interruptor junto con un microcontrolador para evaluar señales y para efectuar un control. Los sensores 38 asociados al engranaje interno detectan una modificación del ángulo de rotación del cuerpo de rotación 36 y, con ello, del elemento de accionamiento del elemento de conexión 26 conectado con el cuerpo de rotación 36, a partir de lo cual puede determinarse una posición o una modificación de la posición del cuerpo de rotación 36 alrededor de un eje de conexión. El motor 37, por una parte, puede accionar el cuerpo de rotación 36 para realizar un proceso de conexión, o bien proporcionar una información relativa al movimiento de rotación a través de la corriente generada debido a una rotación del cuerpo de rotación 36 o del elemento de accionamiento del elemento de conexión.

30 En una configuración alternativa según la Figura 5, la carcasa 1 de la máquina recreativa accionada mediante dinero, controlada por ordenador, comprende dos pantallas 2 dispuestas una sobre otra como dispositivos de visualización 49, de las cuales la pantalla superior 2 se utiliza para representar información referida al juego y la pantalla inferior sirve para representar un dispositivo de juego. En la sección de la carcasa 13 de debajo de la pantalla inferior 2 diseñada como pantalla táctil 25 se disponen, entre otros, pulsadores 21 y otros elementos de conexión 26.

45 En correspondencia con la Figura 6 y la Figura 7, la pantalla táctil 25 se monta de forma elástica en un marco 18 circunferencial fijo en la carcasa, en donde se dispone un material elástico 19, por ejemplo, un material plástico de elastómeros, preferentemente, una silicona, entre una placa frontal 39 de la pantalla táctil 25 revestida de forma conductora hecha, por ejemplo, de vidrio y una cara del marco 40 que se extiende sobre la placa frontal 39 por el lado del borde. En el lado de la placa frontal 39 apartado del usuario se fijan por el lado frontal, por ejemplo, mediante adhesión barras magnéticas 41 del dispositivo electromagnético 27 diseñado como dispositivo de vibración 29 distribuidas sobre el campo sensor 15 alargado del elemento de conexión 26 que comprenden varios imanes

5 permanentes 50 y se introducen en bobinas electromagnéticas 42 que se acoplan al dispositivo de secuencia de juego para la activación. Debido a la distribución de los dispositivos de vibración 29 que se puede instalar opcionalmente con un cambio de color, también en combinación con medios de iluminación 30, para la representación óptica de la visualización de barras y debido a las diferentes intensidades y/o frecuencias con las cuales se generan vibraciones a través de la excitación de las bobinas 42, el usuario obtiene una comunicación en respuesta a su acción al apoyar su dedo 31 sobre la pantalla 2.

10 La elevación de las barras magnéticas 41 con respecto a las bobinas 42 asociadas de los dispositivos de vibración puede ser de aproximadamente 0,05 mm a 0,2 mm, en donde las bobinas 42 se conectan en serie y se activan por etapas de salida del transistor MosFet a una energía necesaria de aproximadamente 1 W. El tiempo de reacción del dispositivo de vibración 29 es de aproximadamente 20 ms. En cualquier caso, el campo electromagnético es tan débil que no pueden causarse anomalías o daños esenciales, en particular, con respecto a marcapasos, audífonos o similares.

15 El dispositivo de vibración 29 puede comprender también un motor con un desequilibrio y la pantalla táctil 25 puede componerse de una lámina que está unida directamente al dispositivo de vibración 29. El dispositivo de vibración 29 puede provocar también una vibración de la pantalla táctil 25 por secciones a través de una disposición selectiva de los dispositivos de vibración 29 en el área del respectivo elemento de conexión 26 o de una disminución de la sección transversal de la placa frontal 39. Para generar un estímulo térmico es posible disponer también un elemento térmico 43 que modifique su temperatura controlado por la secuencia de juego.

20 El elemento de conexión 26 según la Figura 8 se realiza como interruptor rotativo/de pulsación 44, cuyo eje céntrico 45 se realiza como barra magnética 41 al menos por secciones y se dispone en la bobina 42 fija en la carcasa, tanto de forma giratoria, como desplazable de forma axial. A través de la interacción de la bobina 42 con la barra magnética 41 puede producirse una vibración del elemento de accionamiento 28. Dentro del elemento de accionamiento 28 en forma de cazo se dispone un motor de paso a paso 46 de forma fija en la carcasa, el cual interactúa con polos magnéticos 47 en el interior del elemento de accionamiento 28 para rotar forzosamente el elemento de accionamiento 28 y, con ello, el elemento de conexión 26, y producir así una resistencia más elevada o más reducida contra un movimiento de rotación a través del usuario. Una posición de rotación del elemento de accionamiento 28 puede deducirse a partir de la posición del motor de paso a paso 46 a través de una evaluación correspondiente de su tensión de sujeción, durante la rotación, mediante una unidad de evaluación que puede estar integrada en el dispositivo de secuencia de juego. De forma alternativa, es posible disponer un sensor de posición 48 en el eje 45 del elemento de accionamiento 28, en donde el sensor de posición 48 puede comprender un elemento de conexión de presión.

35 Según la Figura 9, el elemento de accionamiento 28 se fabrica a partir de un material elástico 19, al menos por secciones, en donde puede proporcionarse una placa de accionamiento 48 fabricada de un material relativamente rígido, también como elemento de decoración. En el material elástico 18 está embebida la barra magnética 41, la cual se encastra con la bobina 42. El elemento de accionamiento 28 se monta por el lado del borde, en donde se disponen por el lado circunferencial y en la dirección axial contactos no representados en detalle para la realización del interruptor rotativo/de presión 44. A través de una activación de alta frecuencia de la bobina 42 puede producirse una vibración. De manera alternativa, la barra magnética 41 puede desplazarse también en el área del material elástico 19 para comprimir y, con ello, modificar la forma del elemento de accionamiento 28.

40 Según la Figura 10, el elemento de accionamiento 28 explicado anteriormente está provisto adicionalmente del motor de paso a paso 46 que, por una parte, se dispone de forma fija en la carcasa y, por otra parte, de forma que interactúa con el eje 45, para hacer rotar el elemento de accionamiento 28, es decir, modificar su posición, o para aumentar la resistencia durante la rotación contrarrestando la rotación, o bien para reducir la resistencia perceptible actuando a modo de un soporte.

45 Según la Figura 11, el elemento de conexión 26 comprende el elemento de accionamiento 28 en forma de palanca, el cual puede realizar en la carcasa 1 un movimiento pivotante en un cojinete pivotante 51 e interactúa con contactos de conexión no representados. En el elemento de accionamiento 28 actúa el dispositivo electromagnético 27 que aumenta o reduce la resistencia a la rotación del elemento de accionamiento 28 o que desplaza el elemento de accionamiento 28 en una o en otra dirección cuando se aplica corriente a la bobina 42 de forma correspondiente y se desplaza la barra magnética 41 que, por una parte, se introduce en la bobina 42 y, por otra parte, se acopla al



elemento de accionamiento 28. En el elemento de accionamiento 28 montado con holgura se dispone el dispositivo de vibración 29 que comprende un motor con desequilibrio, el cual hace vibrar el elemento de accionamiento 28.

5 Evidentemente, se asocian al elemento de conexión 26 contactos de conexión correspondientes y el dispositivo electromagnético se conecta tanto a una fuente de tensión como al controlador de la máquina de juego mediante conductores eléctricos correspondientes, los cuales no se representan para una mayor claridad.

Lista de números de referencia

	1.	Carcasa		27.	Dispositivo
	2.	Pantalla		28.	Elemento de accionamiento
	3.	Dispositivo de juego	35	29.	Dispositivo de vibración
10	4.	Cuerpo giratorio		30.	Medio de iluminación
	5.	Símbolo		31.	Dedo
	6.	Ventana de lectura		32.	Imán permanente
	7.	Escala de riesgo		33.	Disco de hierro
	8.	Escala de riesgo	40	34.	Sensor de efecto Hall
15	9.	Dispositivo de juego adicional		35.	Excitador
	10.	Campo de visualización		36.	Cuerpo de rotación
	11.	Campo de visualización de pérdida total		37.	Motor
	12.	Tecla		38.	Sensor
	13.	Sección de carcasa	45	39.	Placa frontal
20	14.	Elemento de visualización Jackpot		40.	Lado del marco
	15.	Campo sensor		41.	Barra magnética
	16.	Banco de puntos		42.	Bobina
	17.	Elemento de visualización de saldo		43.	Elemento térmico
	18.	Marco	50	44.	Interruptor rotativo/de presión
25	19.	Material		45.	Eje
	20.	Elemento de visualización		46.	Motor de paso a paso
	21.	Pulsador		47.	Polo magnético
	22.	Ranura para insertar monedas		48.	Placa de accionamiento
	23.	Ranura para introducir billetes	55	49.	Dispositivo de visualización
30	24.	Tecla de devolución		50.	Imán permanente
	25.	Pantalla táctil		51.	Cojinete pivotante
	26.	Elemento de conexión			

**REIVINDICACIONES**

1. Máquina recreativa con una carcasa (1) en la cual se disponen un controlador de secuencia de juego, al menos un dispositivo de visualización (49) para representar un dispositivo de juego (3) y al menos un elemento de conexión (26) que se puede accionar mediante un usuario, en donde se conecta el elemento de conexión (26) al controlador de secuencia de juego y se asocia al elemento de conexión (26), configurado como un interruptor rotativo, de presión, de tiro o de pulsación, o como una combinación de estos interruptores, al menos un dispositivo electromagnético (27) acoplado al controlador de secuencia de juego y que presenta al menos una bobina (42) y una barra magnética (41), en donde, al accionarse el elemento de conexión (26), el dispositivo electromagnético (27) genera una información que se puede detectar de forma táctil por el usuario, en función del desarrollo del juego, con respecto a un proceso de conexión en forma de una modificación de la posición y de la forma del elemento de conexión,
- 5
- en donde el elemento de accionamiento (28) se fabrica a partir de un material elástico (19), al menos por secciones, para la modificación de la posición y la forma de un elemento de accionamiento (28) del elemento de conexión (26), en donde la barra magnética (41) del dispositivo electromagnético (27) está embebida en el material elástico (19) para modificar la forma del elemento de accionamiento (28) y en donde la barra magnética (41) se dispone en la bobina (42) del dispositivo electromagnético (27) tanto de forma gítoria como de forma que puede desplazarse axialmente.
- 10
- 15
2. Máquina recreativa según la reivindicación 1, en donde, al accionarse el elemento de conexión (26), el dispositivo electromagnético (27) genera una información que puede ser detectada de forma táctil por un usuario en forma de una vibración o de una modificación de una resistencia al accionamiento.
- 20
3. Máquina recreativa según una de las reivindicaciones 1 a 2, en donde se puede detectar una dirección de accionamiento y/o una posición del elemento de accionamiento (28) mediante el dispositivo electromagnético (27).
4. Máquina recreativa según una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el dispositivo electromagnético (27) configurado como un motor de paso a paso (46) o como un freno provoca una resistencia contra un accionamiento del elemento de conexión (26) que aumenta o se reduce.
- 25
5. Máquina recreativa según una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el elemento de accionamiento (28) del elemento de conexión (26) se realiza de una silicona, al menos por secciones.
6. Máquina recreativa según una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el elemento de conexión (26) o el elemento de accionamiento (28) se monta o se configura de forma oscilante.
- 30
7. Máquina recreativa según la reivindicación 2, en donde la vibración puede variar en su intensidad.
8. Máquina recreativa según la reivindicación 2 o 7, en donde el dispositivo electromagnético (27) que genera la vibración comprende un imán permanente (50) y una bobina (42) excitable, en donde una parte del dispositivo (27) se dispone de forma fija en la carcasa y la otra parte se dispone con respecto a la misma de forma móvil en el componente que debe hacerse vibrar.
- 35
9. Máquina recreativa según una de las reivindicaciones 1 a 8, en donde se asocian al elemento de conexión (26) medios de iluminación (30) que se pueden activar.

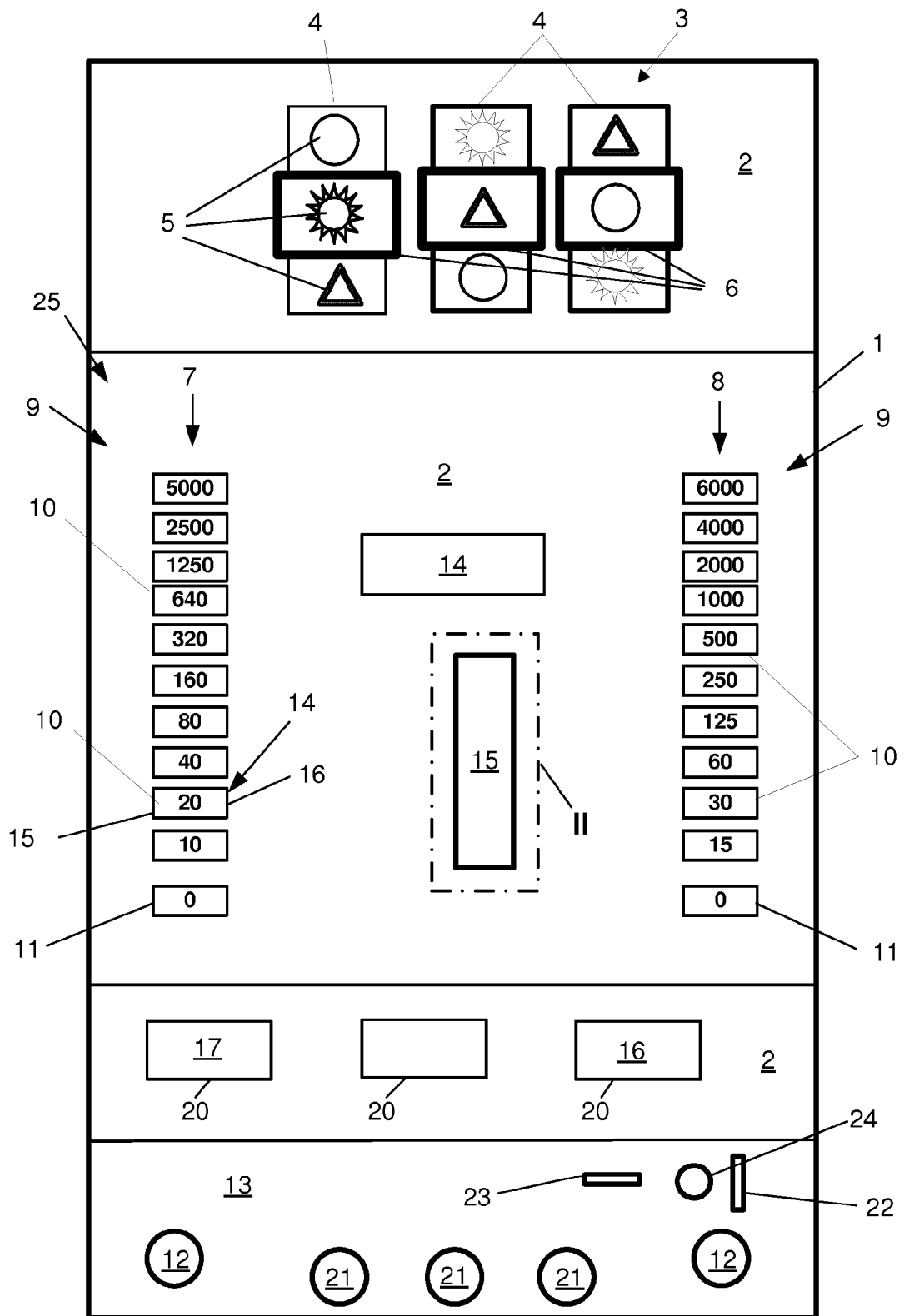


Fig. 1

Fig. 2

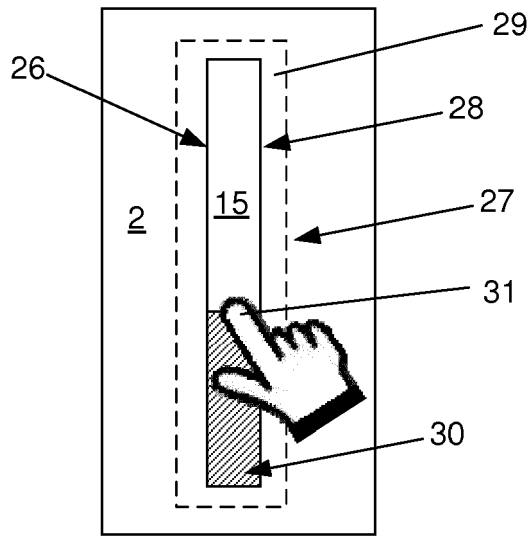


Fig. 3

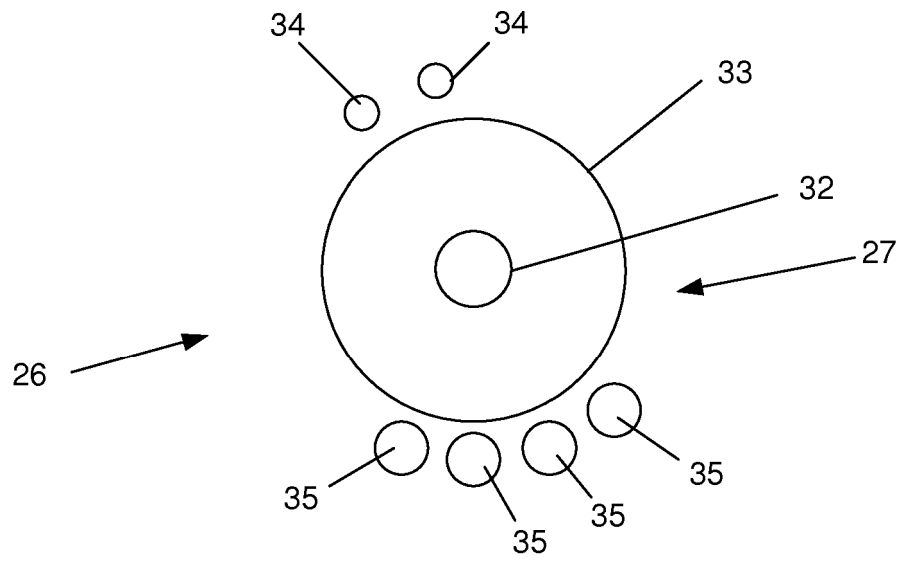
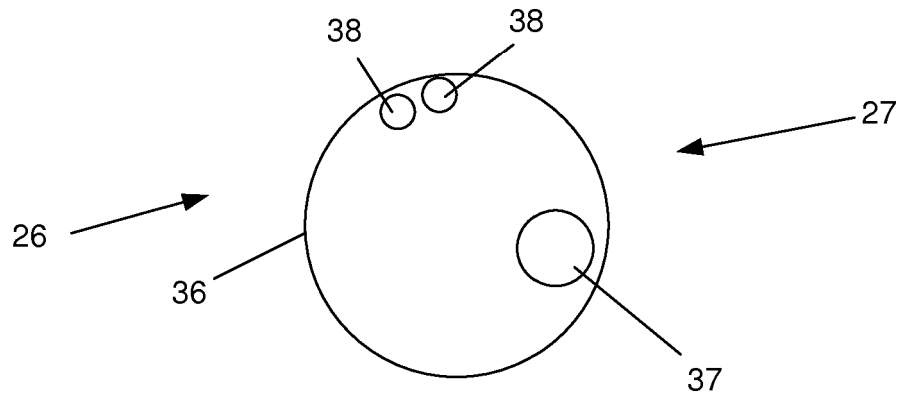


Fig. 4



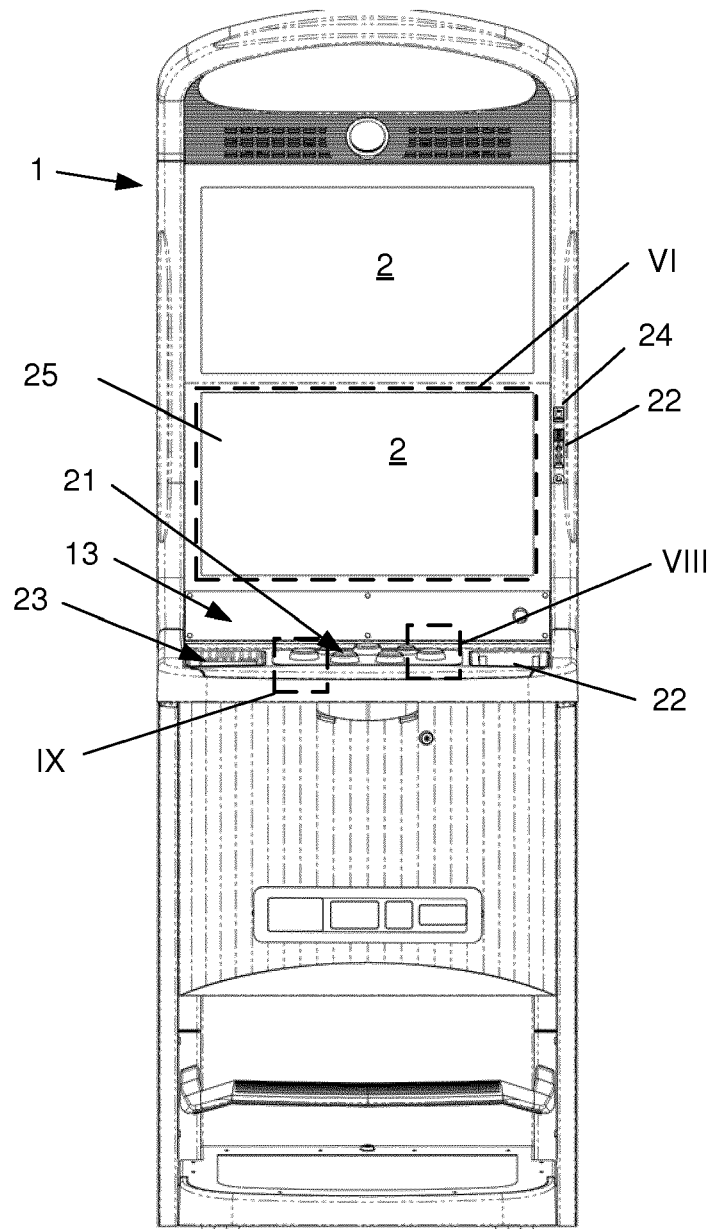


Fig. 5

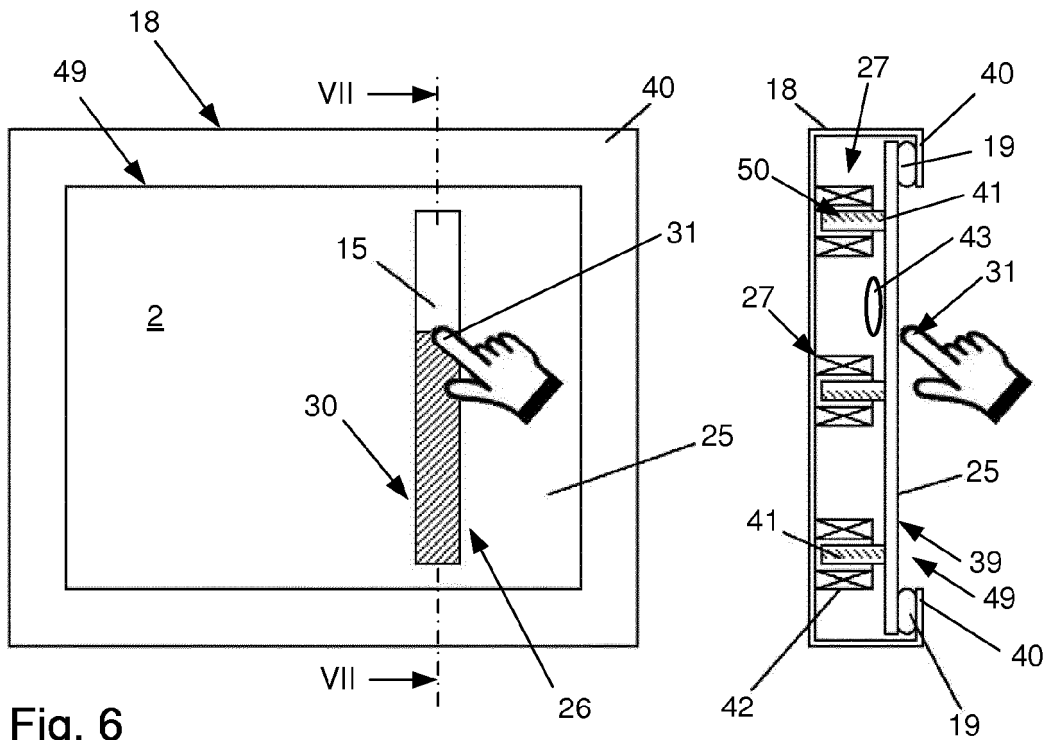


Fig. 6

Fig. 7

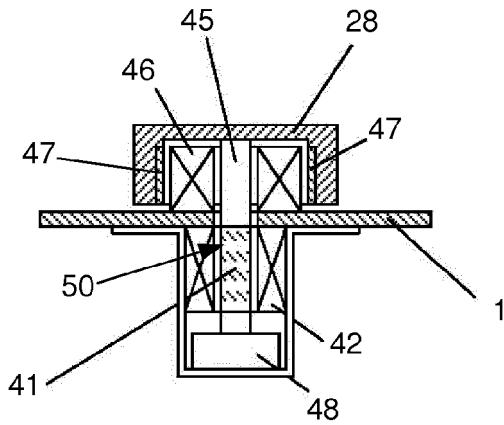


Fig. 8

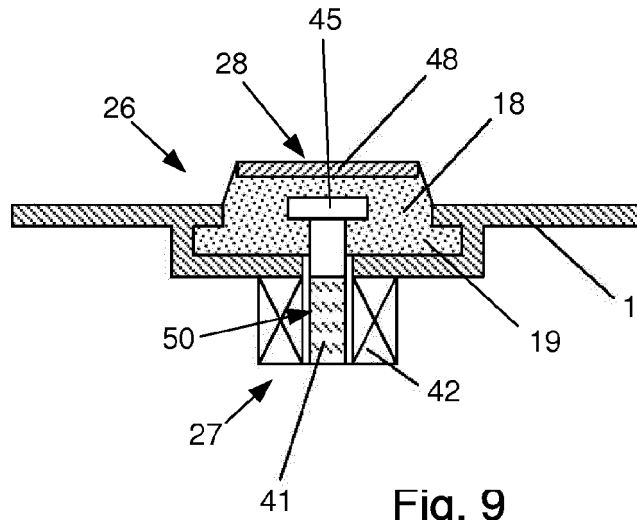


Fig. 9

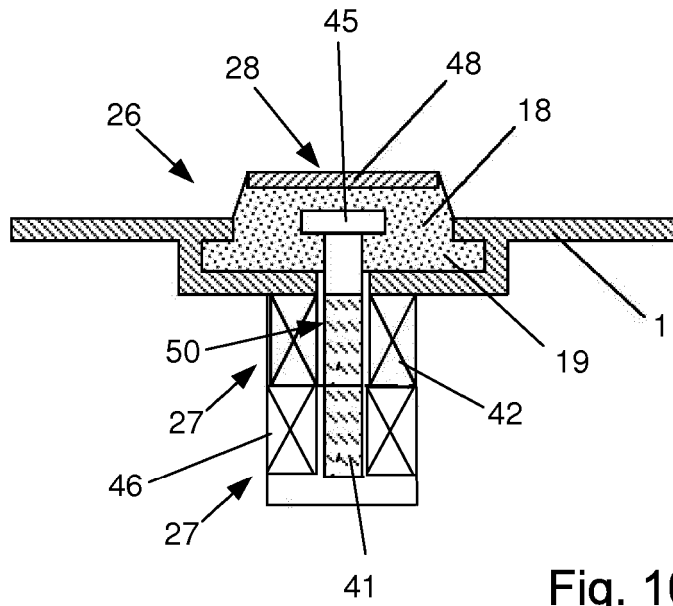


Fig. 10

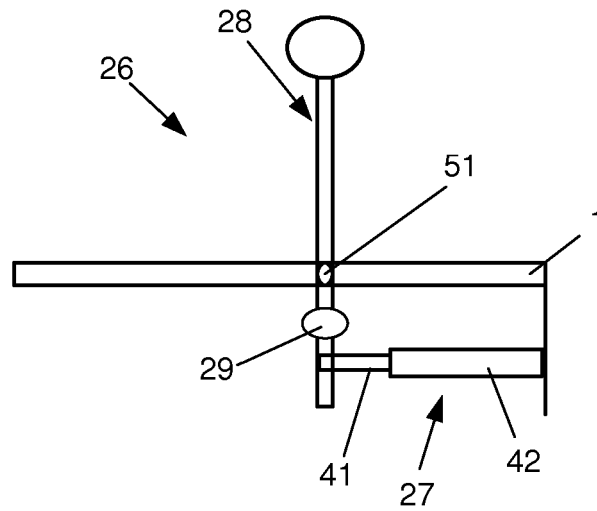


Fig. 11