



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

05-67918

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

IM

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-67918

21 EXPEDIENTE No.

54 TÍTULO Dispositivo para jugar a la ruleta
y método para controlar el juego

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A63 F 1/00

71 SOLICITANTE Aruze Corp

DOMICILIO Koto-ku, Tokio, Japon

74 APODERADO Juan Pablo Cadena Sarmiento

22 BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

AS 98.164



SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radica: 05367918 00000000 Fecha: 157
Fecha (AMB): 2005-07-11 17 12 43
Tramite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2026 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1. Titular de la solicitud (Nombre y Apellido) _____

2. Nombre de la Empresa (Razón Social) _____
SOLICITANTE: _____
DIRECCIÓN: _____
TELÉFONO: _____ FAX: _____
E-MAIL: _____

3. REPRESENTANTE O APODERADO _____
Nombre: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9
Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700
E-mail: _____

IDENTIFICACION
CC. ☒ NIT ☐
CE ☐ Otro ☐
Cual: _____
Número 80.410 337 TP 57492

4. INVENTOR (ES) (72)
Nombre: Masaki Matsuno, Tetsuya Yokota, Yoshitomo Sasaki
Dirección: 3-1-25, Ariake, Koto-ku, Tokio, Japón (Respectivamente)
Nacionalidad o Domicilio: Japón (Respectivamente)

5. Título de la invención: DISPOSITIVO PARA JUGAR A LA RULETA Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL JUEGO

6. Clasificación Internacional (51) A61F 1/00

7. Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	_____	_____	EN HOJA ANEXA

8. Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los
6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☐

9. Comprobante de pago No _____

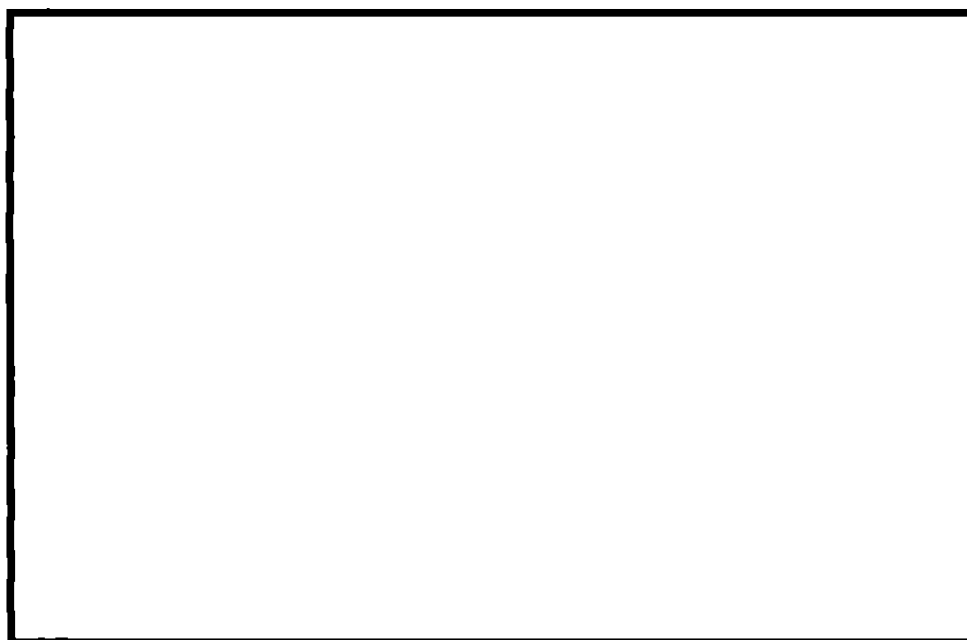
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$443.000
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad \$744.000 (6 Prioridades)
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Extracto para publicación y Tarjeta de Archivo Temático.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA.



Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

3

AS: 98.164

PRIORIDADES REIVINDICADAS

PAIS DE ORIGEN	FECHA	NÚMERO DE SOLICITUD
JP	13-07-2004	2004-206283
JP	13-07-2004	2004-206284
JP	13-07-2004	2004-206285
JP	07-04-2005	2005-111273
JP	07-04-2005	2005-111286
JP	07-04-2005	2005-111315

4

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacon : 05067918 00000000
Fecha (AMD): 2005-07-11 17:12:43
Tramite : 002 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Procedencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 50,520
FECHA : JULIO 8 DE 2005

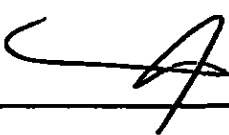
***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36485327	07/07/2005	17,614,150.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SOM: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

FS

C

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 50,527
FECHA : JULIO 8 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36485327	07/07/2005	17,614,150.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN MU	124,000.00
		TOTAL :	\$ 124,000.00

SON: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 50,528
FECHA : JULIO 8 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36485327	07/07/2005	17,614,150.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	124,000.00
		TOTAL :	\$ 124,000.00

SON: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 800176087-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 50,529
FECHA : JULIO 8 DE 2005

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36485327	07/07/2005	17,614,150.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. REENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	124,000.00
	TOTAL :	\$ 124,000.00

SON: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 50,530
FECHA : JULIO 8 DE 2005

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36485327	07/07/2005	17,614,150.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	124,000.00
	TOTAL :	\$ 124,000.00

SON: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

2/9

✓

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 50,531
FECHA : JULIO 8 DE 2005

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGAR & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36485327	07/07/2005	17.614,150.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN MU	124,000.00
		TOTAL :	\$ 124.000.00

SON: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

DISPOSITIVO PARA JUGAR A LA RULETA Y MÉTODO
PARA CONTROLAR EL JUEGO

RESUMEN

Un dispositivo para jugar a la ruleta que incluye: una placa de ruleta que está provista de una pluralidad de marcas que están dispuestas sobre la misma; una bola que se desliza sobre la placa de la ruleta; una pluralidad de partes receptoras de la bola que son diseñadas de forma tal que guarden correspondencia con las marcas y que están dispuestas en dirección circunferencial con respecto a la placa de la ruleta, a los efectos de recibir la bola; un canal lateral que está dispuesto en la periferia externa de las partes receptoras de la bola de la placa de la ruleta y sobre el cual se desliza la bola a lo largo de una órbita circunferencial; un compresor que comprime el aire; y un primer orificio de descarga que está dispuesto en cada parte receptora de la bola y a través del cual se descarga el aire que es comprimido por el compresor en el canal lateral.

13/12

DISPOSITIVO PARA JUGAR A LA RULETA Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL JUEGO

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la Invención

La presente invención se relaciona con un dispositivo para jugar a la ruleta en el cual una bola es recibida en una parte receptora de la bola que guarda correspondencia con una marca que está dispuesta sobre una placa de ruleta, así como con un método para controlar el juego en el cual la bola puede ser fácilmente hallada en la placa de la ruleta a los fines de lograr una mayor diversión, mediante la descarga del aire que es comprimido por un compresor de la parte receptora de la bola a un canal lateral y por medio de la ubicación de la parte receptora de la bola que tiene una profundidad inferior al diámetro de la bola, con respecto al plano inclinado que se forma entre la parte receptora de la bola y el canal lateral.

Descripción del Arte Relacionado

Un juego que utiliza medallas como medio de juego, por ejemplo, una máquina para jugar a la ruleta, se inicia cuando un jugador compra o solicita una pluralidad de medallas en calidad de préstamo a una máquina dispensadora de medallas e inserta las medallas en una máquina de juego. Si el jugador gana el juego, el mismo puede recibir el número predeterminado de medallas. En conformidad, el jugador que ha adquirido una pluralidad de medallas puede continuar disfrutando del juego sin la necesidad de comprar medallas adicionales o de solicitarlas en calidad de préstamo.

En el caso de la máquina para jugar a la ruleta, cuando el jugador selecciona una marca (un número) que está dispuesta sobre la placa de la ruleta, se rota la placa de la ruleta y se descarga una bola que se desplaza sobre la misma. Cuando la placa de la ruleta se desacelera y la bola es recibida en cualquier parte de la misma, se determina si la marca (número) que fue seleccionada por el jugador es igual a la marca (número) que corresponde a la parte receptora de la bola. Si se determina que estos números son iguales, las medallas son reembolsadas al jugador de acuerdo con una velocidad

predeterminada.

La máquina para jugar a la ruleta del arte previo incluye un sistema para recuperar una bola de la placa de ruleta, con el objeto de nuevamente descargar la bola que fue utilizada en el juego previo en la placa de la ruleta. Por ejemplo y conforme se da a conocer en la JP-A-8-229191, se forma un orificio para el paso de la bola en cada parte receptora de la bola de una rueda giratoria y se forma una pestaña para cerrar el orificio para el paso de la bola en una rueda fija. Se forma una sección de corte en la pestaña. Se dispone una placa de apertura/cierre en la sección de corte para abrirla/cerrarla mediante el accionamiento de un solenoide. Se abre la sección de corte para recibir la bola. En conformidad y dado que no es necesario disponer de un sistema para la elevación de la rueda giratoria y que la bola desciende de la rueda, se da a conocer una máquina para jugar a la ruleta que está en la capacidad de disminuir el tamaño de un cangilón.

Sin embargo, la máquina para jugar a la ruleta que se da a conocer en la JP-A-8-229191 requiere de un sistema complejo que permita guardar temporalmente la bola que fue recuperada de la placa de la ruleta en una parte inferior de esta última y regresar la bola a la placa de la ruleta.

Adicionalmente y dado que cada parte receptora de la bola necesita de una unidad de operación tal como un obturador para abrir/cerrar el orificio para el paso de la bola, se incrementa el costo y el juego puede detenerse producto de una avería de la unidad de operación. Adicionalmente, la operación y mantenimiento del dispositivo se torna compleja.

Adicionalmente y dado que se debe disponer de un orificio para el paso de la bola en cada parte receptora de la bola, esta última es diseñada de forma tal que tenga una profundidad predeterminada con el fin que parte de la bola que es recibida en la parte receptora de la bola sea cubierta por la placa de la ruleta. Entretanto y dado que la placa de ruleta necesita tener una abertura de descarga que es utilizada para descargar la bola en la placa de la ruleta, dicha placa debe ser diseñada de forma tal que tenga una altura superior a una altura predeterminada. A continuación se describirá un ejemplo

14

detallado de la misma haciendo referencia a las FIGURAS 30 y 31.

Las FIGURAS 30 y 31 son vistas que ilustran un dispositivo para jugar a la ruleta que es utilizado en la máquina para jugar a la ruleta del arte previo. Tal y como se ilustra en la FIG. 30, el dispositivo para jugar a la ruleta del arte previo 100 incluye una pluralidad de partes receptoras de la bola 102 que están dispuestas a lo largo de una dirección circunferencial de la placa de la ruleta 101. Adicionalmente, se dispone de un orificio para el paso de la bola 104 en la parte receptora de la bola 102, el cual es utilizado para recoger la bola 103 que es recibida en la parte receptora de la bola 102 una vez que el juego ha concluido. En el exterior del orificio para el paso de la bola 104 se instala una parte recolectora de la bola 105 que es utilizada para recobrar la bola 103 que pasa a través del orificio para el paso de la bola 104. Entretanto, se dispone de un orificio de descarga de la bola 107 en un canal lateral 106 sobre el cual se desplaza la bola 103 de forma circular. La bola 103 que pasa a través del orificio para el paso de la bola 104 es alojada temporalmente en la parte recolectora de la bola 105 y es transportada a una unidad de descarga de la bola (no ilustrada). La bola que es enviada a la unidad de descarga de la bola es posteriormente descargada a través del orificio de descarga de la bola 107 sobre la placa de la ruleta 101 y rueda sobre la misma.

Dado que el orificio para el paso de la bola 104 está dispuesto en la parte receptora de la bola 102 a los fines de transportar la bola 103 al exterior, la altura h_1 de la parte receptora de la bola 102 se diseña de forma tal que sea superior al diámetro de la bola 103. Adicionalmente, la altura h_2 de la placa de la ruleta 101 debe ser superior a un valor predeterminado (por ejemplo, 143 mm) con el objeto de formar el orificio de descarga de la bola 107 en el canal lateral 106.

En conformidad y tal y como se ilustra en la FIG. 31, un jugador 109 que está jugando el juego utilizando un equipo de juego 108 en el cual el dispositivo para jugar a la ruleta 100 está ubicado a una altura H_1 tiene un ángulo angosto de visualización α que le permite visualizar la bola 103, independientemente de en cuál parte receptora de la bola 102 se recibe la bola. En conformidad, el punto de visualización del jugador 109 debe tener una altura superior a H_2 . Con mayores detalles, si $H_1 =$ aproximadamente 900 mm y $\alpha = 50^\circ$, $H_2 =$ alrededor de 1.400 mm. En este caso, cualquier jugador 109 debe

15

pararse para visualizar la bola 103 en la placa de la ruleta 101. Un jugador 109 con un punto de visualización muy bajo no sólo debe pararse, sino que también debe desplazarse a otros lugares para visualizar la bola 103. En conformidad, es difícil que el jugador pueda visualizar la bola, lo que tiene como resultado menor entretenimiento.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se desarrolla en vista de los problemas citados con anterioridad. Un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para jugar a la ruleta y un método para controlar el juego que no requiere de un sistema complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola o una unidad para la descarga de la bola, que facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y que disminuye los costos de operación y mantenimiento, ya que la bola puede ser desplazada en repetidas oportunidades sobre la placa de la ruleta sin tener que recuperarla mediante la descarga de aire comprimido sobre la misma.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para jugar a la ruleta y un método para controlar el juego que permita que el jugador visualice la bola con facilidad para de este modo aumentar el disfrute del juego, ya que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de ruleta pueden ser reducidas.

De acuerdo con un aspecto de la invención, el dispositivo para jugar a la ruleta incluye una placa de ruleta (por ejemplo, la placa de la ruleta 12) que tiene una pluralidad de marcas que están dispuestas sobre la misma; una bola (por ejemplo, la bola 11) que se desplaza sobre la placa de la ruleta; una pluralidad de partes receptoras de la bola (por ejemplo, la pluralidad de partes receptoras de la bola 23) que son diseñadas de forma tal que guarden correspondencia con las marcas y que están dispuestas en dirección circunferencial con respecto a la placa de ruleta con el fin de recibir la bola; un canal lateral (por ejemplo, el canal lateral 29) que está dispuesto en la periferia externa de las partes receptoras de la bola de la placa de la ruleta y sobre el cual se desplaza la bola a lo largo de una órbita circunferencial; un compresor (por ejemplo, el compresor 14) que comprime el aire; y un primer orificio de descarga (por ejemplo, el primer orificio

~~16~~ 16

de descarga 35) que está dispuesto en cada parte receptora de la bola y a través del cual se descarga el aire que es comprimido por el compresor en el canal lateral.

En el dispositivo para jugar a la ruleta, las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través de un plano inclinado (por ejemplo, el plano inclinado 28) que se inclina en dirección ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado, y la parte receptora de la bola está diseñada de forma tal que tenga una profundidad menor que el diámetro de la bola con respecto al plano inclinado.

Adicionalmente, en el dispositivo para jugar a la ruleta (por ejemplo, el dispositivo para jugar a la ruleta 2) que tiene la estructura que antecede, es preferible que el canal lateral (por ejemplo, el canal lateral 29) cuente con una porción de pared (por ejemplo, la porción de pared 31) que esté dispuesta en la periferia externa y de forma continua con respecto al canal lateral.

Adicionalmente, en la estructura que antecede, es preferible que el dispositivo para jugar a la ruleta (por ejemplo, el dispositivo para jugar a la ruleta 2) adicionalmente incluya un segundo grupo de orificios de descarga (por ejemplo, el segundo grupo de orificios de descarga 36) que estén dispuestos en el canal lateral (por ejemplo, en el canal lateral 29) y a través de los cuales se descargue el aire que es comprimido por el compresor (por ejemplo, por el compresor 14) en una dirección circunferencial con respecto al canal lateral.

Adicionalmente y de acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un método para controlar el juego que consiste en permitir que una bola (por ejemplo, la bola 11) se desplace sobre la placa de la ruleta (por ejemplo, la placa de la ruleta 12) del dispositivo para jugar a la ruleta anteriormente citado (por ejemplo, el dispositivo para jugar a la ruleta 2) y en permitir que la bola sea recibida por una parte receptora de la bola (por ejemplo, la parte receptora de la bola 23) después de transcurrido un período de tiempo predeterminado. El método incluye: un paso que consiste en comprimir el aire utilizando el compresor (por ejemplo, el compresor 14) (por ejemplo, el paso S5); y un primer paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es

78 17

comprimido por el compresor a través del primer orificio de descarga (por ejemplo, el primer orificio de descarga 35) que está dispuesto en la parte receptora de la bola durante un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que es recibida en la parte receptora de la bola sea enviada a través del plano inclinado (por ejemplo, del plano inclinado 28) hacia el canal lateral (por ejemplo, el canal lateral 29) (por ejemplo, el paso S6).

Por otra parte, el método adicionalmente incluye: un segundo paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es comprimido por el compresor a través del segundo grupo de orificios de descarga (por ejemplo, el segundo orificio de descarga 36) que está dispuesto en el canal lateral, de forma tal que la bola que es enviada por el primer paso de descarga del aire se desplace a lo largo del canal lateral (por ejemplo, el paso S9); y un paso que consiste en detener la descarga de aire a través del segundo grupo de orificios de descarga del segundo paso de descarga del aire después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que se desplace a lo largo del canal lateral descienda a través del plano inclinado y sea posteriormente recibida en la parte receptora de la bola (por ejemplo, el paso S12).

Adicionalmente y de acuerdo con inclusive otro aspecto de la invención, el dispositivo para jugar a la ruleta (por ejemplo, el dispositivo para jugar a la ruleta 202) incluye: una placa de ruleta (por ejemplo, la placa de la ruleta 212) que tiene una pluralidad de marcas que están dispuestas sobre la misma; una bola (por ejemplo, la bola 11) que se desplace sobre la placa de la ruleta; una pluralidad de partes receptoras de la bola (por ejemplo, las partes receptoras de la bola 223) que están diseñadas de forma tal que guarden correspondencia con las marcas y que están dispuestas en dirección circunferencial con respecto a la placa de la ruleta con el fin de recibir la bola; y un canal lateral (por ejemplo, el canal lateral 229) que está dispuesto en la periferia externa de las partes receptoras de la bola de la placa de la ruleta y sobre el cual se desplace la bola a lo largo de una órbita circunferencial. En el dispositivo para jugar a la ruleta, la placa de la ruleta incluye: una parte central de fijación (por ejemplo, la parte central de fijación 222); una parte giratoria (por ejemplo, la parte giratoria 220) que está dispuesta en las cercanías de la parte central de fijación y que incluye las

marcas y las partes receptoras de la bola; un miembro de apoyo (por ejemplo, el cojinete de bolas cruzado 226) que soporta de forma rotativa la parte giratoria con respecto a la parte central de fijación; un mecanismo de transmisión (por ejemplo, el motor de accionamiento 234) que rota la parte giratoria en una dirección predeterminada con respecto a la parte central de fijación; un compresor (por ejemplo, el compresor 14) que comprime el aire; un orificio fijo de descarga (por ejemplo, el orificio fijo de descarga 243) que está dispuesto en la parte central de fijación y a través del cual se descarga el aire que es comprimido por el compresor sobre la bola que es recibida en la parte receptora de la bola; un mecanismo de detección de la bola (por ejemplo, la unidad de detección de la bola 244, el sensor de origen 257 y el sensor de rotación 258) que, cuando la bola es recibida en una parte receptora de la bola específica entre la pluralidad de partes receptoras de la bola, detecta la parte receptora de la bola específica donde se alojó la bola; y un mecanismo de control de la transmisión (por ejemplo, el CPU principal de control 80 y el circuito de accionamiento del motor 255) que controla el mecanismo de transmisión de forma tal que la parte receptora de la bola específica que fue detectada por el mecanismo de detección de la bola esté ubicada en una posición predeterminada donde se descarga el aire a través del orificio fijo de descarga.

En esta estructura, las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través de un plano inclinado (por ejemplo, el plano inclinado 228) que se inclina en dirección ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado y la parte receptora de la bola está diseñada de forma tal que tenga una profundidad inferior al diámetro de la bola con respecto al plano inclinado.

Adicionalmente, en el dispositivo para jugar a la ruleta que tiene la estructura que antecede, es preferible que el canal lateral (por ejemplo, el canal lateral 229) tenga una porción de pared (por ejemplo, la porción de pared 231) que esté dispuesta en la periferia externa y de forma continua con respecto al canal lateral.

Adicionalmente, en la estructura mencionada con anterioridad, es preferible que el dispositivo para jugar a la ruleta (por ejemplo, el dispositivo para jugar a la ruleta 202) adicionalmente incluya orificios laterales de descarga (por ejemplo, el segundo grupo

de orificios de descarga 36) que estén dispuestos en el canal lateral (por ejemplo, en el canal lateral 229) y a través de los cuales se descargue el aire que es comprimido por el compresor en dirección circunferencial con respecto al canal lateral.

Adicionalmente y de acuerdo con inclusive otro aspecto de la invención, se proporciona un método para controlar el juego que consiste en permitir que una bola (por ejemplo, la bola 11) se desplace sobre la placa de la ruleta (por ejemplo, la placa de la ruleta 212) del dispositivo para jugar a la ruleta anteriormente citado (por ejemplo, el dispositivo para jugar a la ruleta 202) y en permitir que la bola sea recibida en una parte receptora de la bola (por ejemplo, la parte receptora de la bola 223) después de transcurrido un período de tiempo predeterminado. El método incluye: un paso que consiste en detectar la parte receptora de la bola específica donde se alojó la bola (por ejemplo, el paso S118); un paso que consiste en controlar el mecanismo de transmisión (por ejemplo, el motor de accionamiento 234) para que rote la parte giratoria (por ejemplo, la parte giratoria 220) a un ángulo predeterminado y en una dirección predeterminada con respecto a la parte central de fijación (por ejemplo, la parte central de fijación 222) de forma tal que el aire sea descargado por el orificio fijo de descarga (por ejemplo, el orificio fijo de descarga 243) y a través de la parte receptora de la bola específica (por ejemplo, los pasos S106 a S108); un paso que consiste en comprimir el aire utilizando el compresor (por ejemplo, el compresor 14) (por ejemplo, el paso S109); y un primer paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es comprimido por el compresor por el orificio fijo de descarga y a través de la parte receptora de la bola específica durante un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que fue recibida en la parte receptora de la bola específica sea enviada a través del plano inclinado y hacia el canal lateral (por ejemplo, el paso S110).

Por otra parte, el método adicionalmente incluye: un segundo paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es comprimido por el compresor a través de los orificios laterales de descarga (por ejemplo, del segundo grupo de orificios de descarga 36), de forma tal que la bola que fue enviada en el primer paso de descarga del aire se desplace a lo largo del canal lateral (por ejemplo, el paso S113); y un paso que consiste en detener la descarga del aire a través de los orificios laterales de descarga del segundo

~~10~~
20

paso de descarga del aire después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que se desplaza a lo largo del canal lateral descienda a través del plano inclinado y sea posteriormente recibida en la parte receptora de la bola (por ejemplo, el paso S116).

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Estos y otros objetivos y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunto con las figuras adjuntas, en las cuales:

La FIG. 1 es una vista en perspectiva que ilustra el diseño de una máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 3 es una vista en planta que ilustra un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 4 es una vista de la sección transversal del dispositivo para jugar a la ruleta de la FIG. 3 tomada a lo largo de la línea A-A;

La FIG. 5 es una vista en perspectiva ampliada de una parte receptora de la bola del dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 6 es una vista en perspectiva ampliada de un canal lateral de un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 7 es una vista en planta que ilustra una placa de la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 8 es una vista que ilustra un ejemplo de una pantalla de visualización que es desplegada en un dispositivo para la visualización de imágenes;

La FIG. 9 es un diagrama de bloques que ilustra el sistema de control de una máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

22

La FIG. 10 es un diagrama de bloques que ilustra el sistema de control de un satélite de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 11 es una vista que ilustra el área de almacenamiento ROM de una máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 12 es una vista que ilustra el área de almacenamiento RAM de una máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 13 es un diagrama de temporización de la primera y de la segunda válvula;

La FIG. 14 es un diagrama de flujo de un programa típico del proceso del juego de la ruleta de acuerdo con la primera representación;

La FIG. 15 es una vista que ilustra una bola que se desplaza en un dispositivo para jugar a la ruleta en el paso S6;

La FIG. 16 es una vista que ilustra una bola que se desplaza en un dispositivo para jugar a la ruleta en el paso S9;

La FIG. 17 es una vista que ilustra una bola que se desplaza en un dispositivo para jugar a la ruleta en el paso S11;

La FIG. 18 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación;

La FIG. 19 es una vista en planta que ilustra un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación;

La FIG. 20 es una vista de la sección transversal del dispositivo para jugar a la ruleta de la FIG. 19 tomada a lo largo de la línea B-B;

La FIG. 21 es una vista ampliada de la sección transversal de una parte receptora de la bola de un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación;

La FIG. 22 es una vista de la sección transversal del dispositivo para jugar a la ruleta de la FIG. 19 tomada a lo largo de la línea C-C;

22

La FIG. 23 es una vista en perspectiva ampliada de un canal lateral de un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación;

La FIG. 24 es una vista que ilustra un cojinete de bolas cruzado que soporta de forma rotativa la parte giratoria con respecto a la parte central de fijación;

La FIG. 25 es un diagrama de bloques que ilustra el sistema de control de una máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación;

La FIG. 26 es un diagrama explicativo que ilustra el diagrama de temporización de la primera y de la segunda válvula y de control de un motor de accionamiento;

La FIG. 27 es un diagrama de flujo de un programa típico del proceso del juego de la ruleta de acuerdo con la segunda representación;

La FIG. 28 es una vista que ilustra una parte giratoria en rotación de un dispositivo para jugar a la ruleta en los pasos S106 a S108;

La FIG. 29 es una vista que ilustra una bola que se desplaza en un dispositivo para jugar a la ruleta en el paso S110;

La FIG. 30 es una vista que ilustra un dispositivo tipo ruleta que es utilizado en una máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con el arte previo; y

La FIG. 31 es una vista que ilustra un dispositivo tipo ruleta que es utilizado en una máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con el arte previo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REPRESENTACIONES PREFERENTES

A continuación se describe en detalle la primera y la segunda representación de una máquina para jugar a la ruleta 1 que está provista de un dispositivo tipo ruleta de acuerdo con la presente invención haciendo referencia a las figuras adjuntas.

Primera Representación

A continuación se describe la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación.

Handwritten signature and the number 23.

La máquina para jugar a la ruleta 1 es una máquina de juego en la cual un jugador supone los números que van a ser determinados por un dispositivo tipo ruleta 2 y apuesta un medio de juego de su propiedad, por ejemplo, una medalla, a los números supuestos. Si el jugador gana una apuesta, el mismo puede obtener premios, por ejemplo, medallas, de la máquina para jugar a la ruleta 1.

A continuación se describe el diseño de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación, haciendo referencia a la FIG. 1. La FIG. 1 es una vista en perspectiva que ilustra el diseño de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación.

Tal y como se ilustra en la FIG. 1, la máquina para jugar a la ruleta 1 incluye una caja 3 que conforma un cuerpo principal, un dispositivo tipo ruleta 2 que está ubicado en la porción central del lado superior de la caja 3 y una pluralidad de satélites (diez satélites en el caso de la primera representación) 4 que están dispuestos alrededor del dispositivo tipo ruleta 2.

El satélite 4 incluye al menos una ranura de inserción de las medallas 5 que es utilizada para insertar el medio de juego, por ejemplo, monedas o medallas, que es utilizado en el juego, un controlador 6 que está conformado por una pluralidad de botones de control que son utilizados para introducir instrucciones predeterminadas y una unidad de visualización de imágenes 7 que es utilizada para desplegar las imágenes del juego. El jugador puede operar el controlador 6 a los efectos de jugar el juego, mientras visualiza las imágenes en la unidad de visualización de imágenes 7.

Adicionalmente, se dispone de una abertura para el desembolso de medallas 8 en el costado de la caja 3 que está provista del satélite 4. Se dispone de un altavoz 9 en el lado superior izquierdo de la unidad de visualización de imágenes 7 del satélite 4 que es utilizado para generar música y sonido.

Se dispone de un sensor de medallas (no ilustrado) en el interior de la ranura de inserción de las medallas 5 que es utilizado para identificar el medio de juego, por ejemplo, medallas, que es insertado en la ranura de inserción de las medallas 5, así como para contar el número de medallas que fueron insertadas. Adicionalmente, se

25 14 24

dispone de una tolva (no ilustrada) en el interior de la abertura para el desembolso de medallas 8 que es utilizada para desembolsar el número predeterminado de medallas a través de la abertura para el desembolso de medallas 8.

A continuación se describe el diseño del dispositivo para jugar a la ruleta 2 de acuerdo con la primera representación, haciendo referencia a las FIGURAS 2 a 6. La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra el dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación. La FIG. 3 es una vista en planta que ilustra el dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación. La FIG. 4 es una vista de la sección transversal del dispositivo para jugar a la ruleta de la FIG. 3, tomada a lo largo de la línea A-A. La FIG. 5 es una vista en perspectiva ampliada que ilustra la parte receptora de la bola del dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación. La FIG. 6 es una vista en perspectiva ampliada que ilustra el canal lateral del dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la primera representación.

Tal y como se ilustra en la FIG. 2, el dispositivo para jugar a la ruleta 2 incluye una placa de ruleta 12 que está provista de un área de rodamiento sobre la cual rueda una bola 11 durante el juego, una base 13 que es utilizada para soportar la placa de la ruleta 12 a través del interior de la máquina para jugar a la ruleta 1, un compresor 14 que es utilizado para tomar aire del ambiente y para comprimirlo a una presión predeterminada, los tubos de aire 15, 16 que son utilizados para transportar el aire que es comprimido por el compresor 14 y la primera y la segunda válvula 17, 18, cada una de las cuales está dispuesta en la mitad de cada uno de los tubos de aire 15, 16, las cuales son utilizadas para ajustar la presión del aire que fluye a través de los respectivos tubos de aire 15, 16.

Adicionalmente, la placa de la ruleta 12 incluye un borde 21 que está unida a la base 13 y un disco rotativo 22 que está apoyado de forma giratoria en el interior de un borde 21. Se dispone de una pluralidad de partes receptoras de la bola 23 (treinta y ocho partes receptoras de la bola en el caso de la primera representación) sobre el disco rotativo 22, las cuales están dispuestas en dirección circunferencial. Las partes receptoras de la bola 23 son divididas por las paredes divisorias aproximadamente triangulares 23A (véase

~~25~~ 25

la FIG. 5). En el lado superior del disco rotativo 22 y en el exterior de cada parte receptora de la bola 23 se dispone de las partes indicativas del número 24 que incluyen los números '0', '00', '1' a '36' que corresponden a las respectivas partes receptoras de la bola 23. El disco rotativo 22 rota a una velocidad predeterminada (por ejemplo, a entre 2π [radianes/segundo] y $0,2\pi$ [radianes/segundo]) en una dirección igualmente predeterminada (por ejemplo, en la dirección de las agujas del reloj) con respecto al borde 21 y a partir del momento en el cual la bola 11 comienza a rodar y hasta que transcurra un intervalo de tiempo predeterminado una vez que la bola 11 es recibida en la parte receptora de la bola 23, haciendo uso de un motor de accionamiento (no ilustrado) que está ubicado en el interior del dispositivo para jugar a la ruleta 2.

Adicionalmente y de estar incluida en la máquina para jugar a la ruleta 1, la placa de la ruleta 12 se encuentra totalmente cubierta por una lámina de acrílico transparente de forma semiesférica 25 (véase la FIG. 1). En conformidad, la bola 11 puede desplazarse sobre la placa de la ruleta 12 durante el juego, sin salirse de la misma. Lo anterior adicionalmente impide la entrada de diferentes objetos en la placa de la ruleta 12, al igual que actos engañosos.

El área de rodamiento en la cual en efecto se desplaza la bola 11 sobre la placa de la ruleta 12 está diseñada de forma tal de tener un plano inclinado 28 que está inclinado a un ángulo predeterminado (15° en el caso de la primera representación) y está conformada por un primer plano inclinado 28B que está ubicado en la periferia externa del borde 21 y por un segundo plano inclinado 28A que está ubicado en la periferia interna del disco rotativo 22. El plano inclinado 28 se inclina en dirección ascendente entre el centro de la placa de la ruleta 12 y la periferia externa. La parte receptora de la bola 23 y el canal lateral 29 están continuamente dispuestos a través del plano inclinado 28.

Adicionalmente, se dispone de un canal lateral 29 en la periferia externa del borde 21. El canal lateral 29 es responsable de guiar la bola 11 contra la fuerza centrífuga de la bola 11 que se desplaza sobre la placa de la ruleta 12, a los fines de permitir que la misma ruede a lo largo de una órbita circunferencial. Adicionalmente y con respecto a la placa de la ruleta 12, el canal lateral 29 se forma haciendo uso de una pared guía 30

2K 16
26

que está dispuesta en dirección vertical. Adicionalmente, se forma una porción de pared 31 que está continuamente conectada al canal lateral 29 en el lado superior de la periferia externa. La porción de pared 31 tiene como función presurizar la bola 11 que rota a lo largo del canal lateral 29 de forma tal que la bola 11 no pueda salirse de la placa de la ruleta 12.

La bola 11 es acelerada por el aire que es descargado a través del los siguientes primer y segundo orificio de descarga 35 y 36 y comienza a rotar a lo largo del canal lateral 29. Entretanto, si el aire no es descargado a través del segundo orificio de descarga 36, la bola 11 se desacelera, desciende a lo largo del plano inclinado 28 hacia el interior de la placa de la ruleta 12 y llega al disco rotativo 22 que está en rotación.

La bola 11 llega al disco rotativo 22, pasa a través de la parte indicativa del número 24 del disco rotativo 22 y es recibida en cualquiera de las partes receptoras de la bola 23. El número registrado en la parte indicativa del número 24 correspondiente a la parte receptora de la bola 23 que ha recibido la bola 11 es el número ganador.

Adicionalmente, la parte de la pared divisoria 23A que conforma la parte receptora de la bola 23 es perforada y se coloca un sensor transmisor de luz en esa parte de la pared divisoria 23A (véase la FIG. 5), el cual está conformado por una unidad para la emisión de luz 32 y por una unidad para la recepción de luz 33. La luz infrarroja que es emitida por la unidad para la emisión de luz 32 que está ubicada en el lado de la pared divisoria 23A que conforma la parte receptora de la bola 23 llega a la unidad para la recepción de luz 33 que está ubicada en el lado contrario de la pared divisoria 23A. Si la bola 11 entra en la parte receptora de la bola 23, se bloquea la luz, detectándose de este modo la presencia de la misma. En conformidad, si la bola 11 entra en una parte receptora de la bola 23, la misma es detectada por el sensor de luz que está conformado por la unidad para la emisión de luz 32 y por la unidad para la recepción de luz 33, independientemente de si la bola 11 está presente o no. El resultado detectado es enviado al siguiente CPU principal de control 80 (véase la FIG. 9). El CPU principal de control 80 determina el número ganador en función de este resultado.

Entretanto, la profundidad L1 de la parte receptora de la bola 23 con respecto al plano

26-27

inclinado 28 es diseñada de forma tal que sea inferior al diámetro D de la bola 11. La FIG. 7 es una vista esquemática que ilustra una parte receptora de la bola de acuerdo con la primera representación.

La parte receptora de la bola 23 es un espacio que es utilizado para recibir la bola 11, el cual es dividido por las paredes divisorias 23A en 38 subpartes que están dispuestas en dirección circunferencial. Tal y como se ilustra en la FIG. 7 y dado que la profundidad L1 de la parte receptora de la bola 23 es diseñada de forma tal que sea inferior al diámetro D de la bola 11, la bola 11 no se ve totalmente cubierta por la parte receptora de la bola 23 y la bola que es recibida en la parte receptora de la bola 23 puede ser fácilmente hallada por los jugadores del juego cuando la misma es recibida en la parte receptora de la bola 23, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Tal y como se describió anteriormente, el dispositivo para jugar a la ruleta 2 de acuerdo con la primera representación puede hacer que la bola 11 ruede en repetidas oportunidades, sin la necesidad de recuperar la bola 11 de la placa de la ruleta 12 mediante la descarga del aire comprimido sobre la misma, razón por la cual no requiere de un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola 11 o una unidad para la descarga de la bola 11. Adicionalmente, la profundidad L1 de la parte receptora de la bola 23 puede ser inferior al diámetro D de la bola 11 (véase la FIG. 7). En conformidad y tal y como se ilustra en la FIG. 5, la altura h3 de la placa de la ruleta 12 puede ser inferior. En consecuencia, el ángulo de visualización β del dispositivo para jugar a la ruleta 2 que permite que el jugador visualice la bola 11 puede ser amplio, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que la parte receptora de la bola 23 y el canal lateral 29 están continuamente conformados por un plano inclinado 28 que se inclina en dirección ascendente entre la parte receptora de la bola 23 y el canal lateral 29 a un ángulo predeterminado, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola 23.

A continuación se hace referencia a las FIGURAS 5 y 6 para describir el primer y el segundo orificio de descarga 35 y 36 que están dispuestos en la placa de la ruleta 12. El

[Handwritten signature] 18 28

dispositivo para jugar a la ruleta 2 de acuerdo con la primera representación utiliza la presión del aire comprimido para desplazar la bola 11 sobre la placa de la ruleta 12. En forma detallada, el dispositivo para jugar a la ruleta 2 recibe aire del ambiente y comprime el aire a una presión predeterminada (por ejemplo, 1 MPa) utilizando un compresor 14 (véase la FIG. 2) que está ubicado debajo del dispositivo para jugar a la ruleta 2. El dispositivo para jugar a la ruleta 2 luego transporta el aire comprimido a la placa de la ruleta 12 a través de los tubos de aire 15, 16 y descarga el aire a través del primer y del segundo orificio de descarga 35 y 36 con el objeto de aplicarle la presión del aire a la bola 11 que está ubicada en el interior de la placa de la ruleta 12.

Tal y como se ilustra en la FIG. 5, el primer orificio de descarga 35 está ubicado en la pared interna 37 y guarda correspondencia con cada parte receptora de la bola 23, las cuales están conformadas por la pared interna 37 y por las paredes divisorias 23A. De acuerdo con la primera representación, se forman 38 partes receptoras de la bola 23 que guardan correspondencia con los números '0', '00', '1' a '36' y, por ende, se forman treinta y ocho primeros orificios de descarga 35. Adicionalmente, los primeros orificios de descarga 35 están dispuestos en dirección circunferencial con respecto al centro de la placa de la ruleta 12. El aire que es descargado a través del primer orificio de descarga 35 es descargado en el canal lateral 29 que está ubicado en la periferia externa de la placa de la ruleta 12.

Entretanto, se dispone de una tubería para la descarga de aire de forma anular 38 en el lado opuesto de la pared interna 37 en la cual está ubicado el primer orificio de descarga 35 y ésta es conectada al tubo de aire 15. Los treinta y ocho primeros orificios de descarga 35 están dispuestos en la periferia externa de la tubería para la descarga de aire 38. El aire que es transportado a través del tubo de aire 15 fluye hacia el interior de la tubería para la descarga de aire 38 y es simultáneamente descargado a través de los treinta y ocho primeros orificios de descarga 35 en la parte receptora de la bola 23. La presión del aire que es descargado hace que la bola 11 que fue recibida en cualquiera de las partes receptoras de la bola 23 comience a rodar contra el plano inclinado 28 y en la dirección del canal lateral 29.

Tal y como se ilustra en la FIG. 6, los segundos orificios de descarga 36 están ubicados

29

en la pared guía 30 que conforma el canal lateral 29 y en un intervalo predeterminado (intervalo de 45° en el caso de la primera representación). Adicionalmente, los segundos orificios de descarga 36 están dispuestos en dirección circunferencial con respecto al canal lateral 29, es decir, en dirección tangencial con respecto a la placa de la ruleta 12. El aire que es descargado a través de los segundos orificios de descarga 36 forma un flujo de aire en la dirección de las agujas del reloj a lo largo del canal lateral 29 de la placa de la ruleta 12 (véase la FIG. 16).

Entretanto, se dispone de una tubería para la rotación del aire de forma anular 39 en el lado opuesto de la pared guía 30 en la cual está ubicado el segundo orificio de descarga 36. La tubería para la rotación del aire 39 está conectada al tubo de aire 16. El aire que es transportado a través del tubo de aire 16 entra en la tubería para la rotación del aire 39 y es simultáneamente descargado a través de ocho de los segundos orificios de descarga 36. En consecuencia, la bola 11 que se desplaza hacia el canal lateral 29 producto del aire que es descargado a través del primer orificio de descarga 35, comienza a rodar en la dirección de las agujas del reloj como resultado del flujo de aire que fluye de forma circular a lo largo del canal lateral 29.

Adicionalmente, si se detiene la descarga de aire a través del segundo orificio de descarga 36, desaparece el flujo de aire que se formó a lo largo del canal lateral 29 y la bola 11 se desacelera y pierde la fuerza centrífuga. La bola 11 posteriormente rueda y desciende a lo largo del plano inclinado 28 hacia el disco rotativo 22 que está en rotación. La bola es recibida en cualquiera de las partes receptoras de la bola 23 que están ubicadas en el disco rotativo 22. En consecuencia, se determina el número ganador en el dispositivo tipo ruleta 2 y la máquina para jugar a la ruleta 1 entrega las medallas en función de este número y de la información asociada con las apuestas y finaliza el juego.

Adicionalmente, cuando el aire es descargado a través del primer orificio de descarga 35, la bola que es recibida en la parte receptora de la bola 23 comienza nuevamente a rodar a los efectos de jugar el siguiente juego, sin interrupción.

En conformidad, el desplazamiento y recepción en la parte receptora de la bola 23

20
30

puede ser llevado a cabo de forma repetitiva sin recuperar la bola 11 de la placa de la ruleta 12 mediante la aplicación de la presión del aire que es descargado a través de los primeros y de los segundos orificios de descarga 35 y 36 sobre la bola 11. En conformidad, no es necesario disponer de un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola 11 o una unidad para la descarga de la bola 11, lo que por ende facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y disminuye los costos de operación y mantenimiento.

A continuación se describe en detalle el sistema de rodamiento de la bola 11 haciendo uso de los primeros y de los segundos orificios de descarga 36.

La base 13 es adicionalmente diseñada de forma rectangular mediante la combinación de una pluralidad de soportes metálicos. La base 13 fija la placa de la ruleta 12 a una altura predeterminada a través de cuatro elementos de fijación 41 que están dispuestos en las esquinas de su lado superior.

El compresor 14 está ubicado en un espacio interno de la base 13. El compresor 14 es un dispositivo que es utilizado para recibir aire del ambiente y para comprimir el aire a una presión predeterminada (1 Mpa en el caso de la primera representación). De acuerdo con la primera representación, el compresor 14 incluye dos boquillas de descarga 42 que son utilizadas para descargar el aire comprimido. Las boquillas de descarga 42 están conectadas a los tubos de aire 15, 16.

Los tubos de aire 15, 16 transportan el aire que es comprimido por el compresor 14 a los primeros y segundos orificios de descarga 35 y 36 que están ubicados en la placa de la ruleta 12. La primera y la segunda válvula 17 y 18 están dispuestas en la mitad de los tubos de aire 15, 16. La primera y la segunda válvula 17 y 18 son válvulas electrónicas, las cuales son configuradas de forma tal de estar en la capacidad de ajustar los tiempos de apertura de las mismas. La primera y la segunda válvula 17 y 18 están conectadas al CPU principal de control 80 (véase la FIG. 9), el cual controla de forma anticipada los tiempos de apertura/cierre de acuerdo con un programa que está almacenado en la memoria ROM 81 conforme se describe a continuación. En conformidad, al ajustar la presión del aire que es descargado a través de los primeros y segundos orificios de

32 21 31

descarga 35 y 36, la bola 11 se desplaza sobre la placa de la ruleta 12 y es recibida en la parte receptora de la bola 23 después de transcurrido un período de tiempo predeterminado.

A continuación se describe el diseño del controlador 6 y de un dispositivo para la visualización de imágenes 7 de acuerdo con la primera representación.

Tal y como se ilustra en la FIG. 1, el controlador 6 está ubicado en el costado del dispositivo para la visualización de imágenes 7 e incluye botones que son manipulados por el jugador. De forma detallada, cuando es visualizado desde una ubicación opuesta al satélite 4, dispone de un botón para la determinación de la APUESTA 45, de un botón de REEMBOLSO 46 y de un botón de AYUDA 47 a partir del lado izquierdo.

El botón para la determinación de la APUESTA 45 se oprime cuando se determina la apuesta después de llevar a cabo una operación de apuesta a través del dispositivo para la visualización de imágenes 7. El jugador gana una apuesta cuando determina una apuesta y selecciona el número registrado en la parte indicativa del número 24 correspondiente a la parte receptora de la bola 23 del dispositivo para jugar a la ruleta 2 en la cual la bola 11 es recibida. Si el jugador gana una apuesta, los créditos correspondientes al número de fichas apostadas son agregados a los créditos que el jugador actualmente posee. A continuación se describe en detalle la operación de apuesta.

El botón de REEMBOLSO 46 es usualmente oprimido cuando finaliza el juego. Cuando se oprime el botón de REEMBOLSO 46, las medallas correspondientes a los créditos (en general, 1 medalla por crédito) que fueron adquiridos por el jugador durante el juego y que son propiedad del mismo son reembolsadas a través de la abertura para el desembolso de medallas 8.

El botón de AYUDA 47 es oprimido cuando se tiene dudas en cuanto a un método operativo del juego. Cuando se oprime el botón de AYUDA 47, inmediatamente aparece una pantalla de AYUDA en el dispositivo para la visualización de imágenes 7, la cual despliega la información asociada con la operación.

33 ~~32~~ 32

Entretanto, el dispositivo para la visualización de imágenes 7 es un monitor de cristal líquido del tipo panel sensible al tacto que está provisto de un panel sensible al tacto 48 en su lado anterior, de forma tal que la selección se realiza tocando con el dedo los iconos que se despliegan en la pantalla de cristal líquido. La FIG. 8 es una vista que ilustra un ejemplo de una pantalla de visualización que se despliega en el dispositivo para la visualización de imágenes durante el juego.

Tal y como se ilustra en la FIG. 8, una pantalla de APUESTA 51 que tiene un tablero para apostar del tipo tabla 50 se despliega en el dispositivo para la visualización de imágenes 7 durante el juego en la máquina para jugar a la ruleta 1. El jugador puede utilizar la pantalla de APUESTA 51 para apostar fichas utilizando sus créditos.

A continuación se describe la pantalla de APUESTA 51 haciendo referencia a la FIG. 8. El tablero para apostar tipo tabla 50 que se despliega en la pantalla de APUESTA 51 incluye los mismos números '0', '00', '1' a '36' indicados en la parte indicativa del número 24 dispuestos en una forma cuadrada. Un área especial de APUESTA está igualmente dispuesta en una forma cuadrada a los fines de especificar 'número impar', 'número par', 'color de la parte indicativa del número (rojo o negro)', 'rango predeterminado de números (por ejemplo, '1' a '12')' y de apostar las fichas.

Debajo del tablero para apostar tipo tabla 50, se despliega de forma secuencial una parte para la visualización del historial de resultados 55, un botón de APUESTA unitaria 56, una parte para la visualización de los resultados de los reembolsos 57 y una parte para la visualización del número de créditos 58, partiendo del lado izquierdo de la pantalla.

La parte para la visualización del historial de resultados 55 despliega una lista de los números ganadores que indica los números que resultaron ganadores en los últimos juegos. En este caso, un juego implica una secuencia de operaciones en la cual el jugador hace una apuesta, la bola 11 rueda y cae en la parte receptora de la bola 23 y los créditos son cancelados de acuerdo con el número ganador. Si el juego finaliza, se agrega un nuevo número ganador y éste es desplegado de forma tal que se pueda visualizar un historial de los números que resultaron ganadores en hasta 16 juegos.

~~34~~ 23 33

Adicionalmente, el botón de APUESTA unitaria 56 es un botón que oprime el jugador para realizar una apuesta en su área de APUESTA específica (en una escala de número y marca o en una línea que forma una escala). El botón de APUESTA unitaria incluye un botón de APUESTA 1 56A, un botón de APUESTA 5 56B, un botón de APUESTA 10 56C y un botón de APUESTA 100 56D.

El jugador primero utiliza su dedo para oprimir el área de APUESTA de su escogencia en la pantalla y especifica el área de APUESTA con el siguiente cursor 60. Cuando se oprime el botón de APUESTA 1 56A, el jugador apuesta las fichas una a una (el número de apuestas se incrementa en un orden de '1' → '2' → '3'... cada vez que el botón de APUESTA 1 56A es oprimido con el dedo). Entretanto, cuando se oprime el botón de APUESTA 10 56C, el jugador puede apostar las fichas en tanto como diez (el número de apuestas se incrementa en un orden de '10' → '20' → '30'... cada vez que se oprime el botón de APUESTA 10 56C con el dedo). El botón de APUESTA 5 56B y el botón de APUESTA 100 56D pueden ser adicionalmente manipulados de la misma manera. En conformidad, el jugador puede apostar una gran cantidad de fichas utilizando una manipulación simplificada.

La parte para la visualización de los resultados de los reembolsos 57 despliega el número de fichas que fueron apostadas por el jugador y el número de créditos que fueron reembolsados en el juego previo. En este momento, el número de créditos que fueron reembolsados menos el número de créditos apostados es igual al número de créditos que el jugador adquirió recientemente en el juego previo.

La parte para la visualización del número de créditos 58 despliega el número de créditos que actualmente posee el jugador. El número de créditos disminuye en un valor igual al número de fichas apostadas (1 crédito por ficha) cuando éste apuesta las fichas. Adicionalmente, si el número al que se apostó resulta ser el número ganador, el número de créditos incrementa en tanto como el valor de los créditos reembolsados. Si el número de créditos propiedad del jugador es igual a 0, concluye el juego.

Se dispone de una gráfica de temporización de la APUESTA 59 en el lado superior del tablero para apostar tipo tabla 50. La gráfica de temporización de la APUESTA 59 es

34

una gráfica que indica el tiempo que le queda al jugador para realizar la apuesta. La gráfica de color rojo comienza a extenderse hacia el lado derecho a partir del inicio del juego. Cuando la gráfica llega al extremo derecho, concluye el tiempo disponible para apostar en el juego actual. Adicionalmente, cuando concluye el tiempo para realizar la apuesta de un jugador en cada satélite 4, es decir, cuando la gráfica de temporización de la APUESTA 59 llega al extremo derecho, se descarga aire a través del primer orificio de descarga 35 con el objeto poner en movimiento la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 23.

Se despliega un cursor 60 en el tablero para apostar tipo tabla 50 para indicar el área de APUESTA que el jugador actualmente seleccionó. Adicionalmente, se despliega una marca de fichas 61 para indicar el número de fichas y las áreas de APUESTA a las que se apostó hasta el momento actual. El número que es desplegado en la marca de fichas 61 indica el número de fichas apostadas. Por ejemplo y tal y como se ilustra en la FIG. 8, la marca de fichas 61 de '7' que está ubicada en la escala de '18' implica que se están apostando siete fichas al número '18'. Este método que consiste en apostar a un único número se denomina método de [apuesta straight up o a un solo número].

La marca de fichas 61 de '1' que está ubicada en el punto de intersección de las escalas '5', '6', '8' y '9' implica que una única ficha es simultáneamente apostada a los cuatro números '5', '6', '8' y '9'. Este método que consiste en apostar a los cuatro números se denomina método de 'apuesta a la esquina'.

Algunos ejemplos de otros métodos para la realización de apuestas incluyen los siguientes: el método de 'apuesta dividida' que consiste en abarcar dos números utilizando la línea ubicada entre los mismos, el método de 'apuesta de calle' que consiste en abarcar tres números (por ejemplo, '13', '14' y '15') que están ubicados sobre una línea (en una línea vertical de la FIG. 8), el método de 'apuesta a cinco' que consiste en abarcar cinco números de '0', '00', '1', '2', '3' utilizando una línea ubicada entre los números '00' y '3', el método de 'apuesta en línea' que consiste en abarcar seis números (por ejemplo, '13', '14', '15', '16', '17' y '18') ubicados en dos líneas (en dos líneas verticales de la FIG. 8), el método de 'apuesta a la columna' que consiste en abarcar doce números en una escala escrita como '2 a 1' y el método de 'apuesta a la

~~26~~ 25 35

docena' que consiste en abarcar doce números en cada escala escrita como '1ros 12', '2dos 12', o '3ros 12'. Adicionalmente, existe otro método para la realización de apuestas que abarca dieciocho números de acuerdo con los colores de la parte indicativa del número, números pares o impares o números iguales o inferiores a 18 o iguales a 19 o superiores, mediante la utilización de seis escalas que están ubicadas en la parte inferior del tablero para apostar tipo tabla 50.

Cuando el jugador realiza una apuesta en la pantalla de APUESTA 51 así configurada, el jugador especifica el área de APUESTA (en una escala de número y marca o en una línea que forma una escala) en la pantalla y la oprime directamente con su dedo. En consecuencia, el cursor 60 se desplaza al área de APUESTA especificada.

Cuando se oprimen los respectivos botones de unidades (el botón de APUESTA 1 56A, el botón de APUESTA 5 56B, el botón de APUESTA 10 56C y el botón de APUESTA 100 56D) del botón de APUESTA unitaria 56, las medallas correspondientes a las respectivas unidades son apostadas al área de APUESTA especificada. Por ejemplo, cuando se oprime el botón de APUESTA 10 56C en cuatro oportunidades, el botón de APUESTA 5 56B en una oportunidad y el botón de APUESTA 1 56A en tres oportunidades, se puede apostar un total de 48 medallas.

A continuación se describe el diseño del sistema de control de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación, haciendo referencia a la FIG. 9. La FIG. 9 es un diagrama de bloques que ilustra el sistema de control de la máquina para jugar a la ruleta.

Tal y como se ilustra en la FIG. 9, la máquina para jugar a la ruleta 1 incluye un controlador principal 83 que a su vez incluye un CPU principal de control 80, una memoria ROM 81 y una memoria RAM 82, un dispositivo tipo ruleta 2 que está conectado al controlador principal 83, diez satélites 4 (véase la FIG. 1) y la primera y la segunda válvula 17 y 18. A continuación se describe en detalle el sistema de control del satélite 4.

El CPU principal de control 80 procesa diversas operaciones en base a una señal entrante y similares que es enviada a través de cada satélite 4, así como a los datos o

31 28 36

programas que se encuentran almacenados en la memoria ROM 81 y en la RAM 82. El CPU principal de control 80 envía una señal instructiva al satélite 4 en base al resultado que fue procesado, a través de la cual el mismo controla a cada satélite 4. Adicionalmente, el CPU principal de control 80 controla la unidad para la emisión de luz 32 y la unidad para la recepción de luz 33 (véase la FIG. 5) que están ubicadas en el dispositivo para jugar a la ruleta 2, a los efectos de determinar el número ganador correspondiente a la parte receptora de la bola 23 en la cual se ubicó la bola 11. Adicionalmente, el CPU principal de control 80 determina si el jugador gana o no la apuesta y calcula el número de créditos que deben ser pagados en base al número ganador y a la información asociada con la apuesta que es transmitida a través de cada satélite 4.

La memoria ROM 81 está, por ejemplo, conformada por una memoria semiconductora y similares y guarda el programa para la aplicación de las funciones básicas de la máquina para jugar a la ruleta 1, el programa para controlar los elementos presentes en el dispositivo tipo ruleta 2 y la primera y la segunda válvula 17 y 18, la diferencia (el número de créditos a ser cancelados por ficha) de un juego de ruleta típico mediante la utilización de la pantalla de APUESTA 51 y el programa para controlar cada satélite 4.

Entretanto, la memoria RAM 82 guarda temporalmente la información asociada con las apuestas de fichas que es suministrada a través de cada satélite 4, el número ganador del dispositivo para jugar a la ruleta 2 que fue determinado por la unidad para la emisión de luz 32 y por la unidad para la recepción de luz 33 y los datos relacionados con los resultados de los procesos que son ejecutados por el CPU principal de control 80.

El CPU principal de control 80 está adicionalmente conectado a la primera válvula 17 y a la segunda válvula 18 que son utilizadas para ajustar la presión del aire presente en los tubos de aire 15, 16. Al abrir la primera válvula 17, el aire que es comprimido por el compresor 14 (véase la FIG. 2) es descargado a través del primer orificio de descarga 35 que está ubicado en la parte receptora de la bola 23. Al abrir la segunda válvula 18, el aire que es comprimido por el compresor 14 es adicionalmente descargado a través del segundo orificio de descarga 36 que está ubicado en el canal lateral 29.

37 27 37

Cuando concluye el tiempo que tiene el jugador para realizar la apuesta en cada satélite 4, es decir, cuando la gráfica de temporización de la APUESTA 59 de la pantalla de APUESTA 51 alcanza el punto ubicado en la extrema derecha, se abre la primera válvula 17 durante un intervalo de tiempo predeterminado (2 segundos en el caso de la primera representación). En conformidad, la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 23 al momento de concluir el juego previo rueda hacia el canal lateral 29 producto de la aplicación de la presión del aire.

La segunda válvula 18 es posteriormente abierta con el objeto de generar el flujo de aire que fluye a lo largo del canal lateral 29 de la placa de la ruleta 12. La bola 11 que se desplaza sobre el canal lateral producto de la aplicación de la presión del aire a través del primer orificio de descarga 35 rota sobre el canal lateral 29, en la dirección de las agujas del reloj y conjuntamente con el flujo de aire.

Luego, cuando se cierra la segunda válvula 18 después de transcurrido un intervalo de tiempo predeterminado (15 segundos en el caso de la primera representación), se detiene el flujo de aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga 36 y la bola 11 es lentamente desacelerada, de forma tal que la misma rueda y descienda a lo largo del plano inclinado 28 y sea recibida en la parte receptora de la bola 23.

El CPU principal de control 80 está conectado a la unidad para la emisión de luz 32 y a la unidad para la recepción de luz 33 que están ubicadas en el dispositivo para jugar a la ruleta 2. Conforme se describió anteriormente, la unidad para la emisión de luz 32 y la unidad para la recepción de luz 33 están ubicadas en cada parte receptora de la bola 23. Si la bola 11 entra en la parte receptora de la bola 23, se bloquea la luz, detectándose de este modo si la bola 11 está presente o no. En conformidad, cuando la bola 11 entra en la parte receptora de la bola 23, la misma es detectada por un sensor de luz que está conformado por la unidad para la emisión de luz 32 y por la unidad para la recepción de luz 33 y lo anterior es transmitido al CPU principal de control 80. El CPU principal de control 80 determina el número ganador en base a este resultado.

Adicionalmente, el CPU principal de control 80 está conectado a un motor de accionamiento 34 a través de un circuito de accionamiento del motor 85, motor éste

que acciona el disco rotativo 22 de la placa de la ruleta 12. Partiendo del momento en el cual la bola 11 comienza a rodar y hasta transcurrir un intervalo de tiempo predeterminado una vez que la bola 11 es recibida en la parte receptora de la bola 23, el CPU principal de control 80 controla el motor de accionamiento 34 de forma tal que el disco rotativo 22 rote a una velocidad predeterminada (por ejemplo, 2π [radianes/segundo]) y en una dirección predeterminada (por ejemplo, en la dirección de las agujas del reloj) con respecto al borde 21.

El CPU principal de control 80 está igualmente conectado a un temporizador 84 que es utilizado para medir el tiempo. La información asociada con el tiempo que es generada por el temporizador 84 es transmitida al CPU principal de control 80. El CPU principal de control 80 abre/cierra la primera y la segunda válvula 17 y 18 de acuerdo con la información asociada con el tiempo que es generada por el temporizador 84 conforme se describe a continuación.

Tal y como se ilustra en la FIG. 11, la memoria ROM 81 incluye un área de almacenamiento de créditos de pagos 81A que guarda la probabilidad asociada con el juego de la ruleta mediante la utilización de la pantalla de APUESTA 51 y un área de almacenamiento de la temporización de la apertura/cierre 81B que guarda los datos asociados con la temporización de la apertura/cierre de la primera y de la segunda válvula 17 y 18. La probabilidad correspondiente a cada área de APUESTA de la pantalla de APUESTA 51 que es guardada en el área de almacenamiento de créditos de pagos 81A tiene un pago de entre 'x 2' a 'x 36' de acuerdo con los métodos para la realización de apuestas ('straight up o a un solo número', 'apuesta a la esquina, 'apuesta dividida' y similares).

La temporización de la apertura/cierre de la primera y de la segunda válvula 17 y 18 que es guardada en el área de almacenamiento de la temporización de la apertura/cierre 81B será ahora descrita haciendo referencia a la FIG. 13. La FIG. 13 es una vista que ilustra la temporización de la apertura/cierre de la primera y de la segunda válvula.

Tal y como se ilustra en la FIG. 13, cuando se da inicio a un juego, se inicia el tiempo que tiene el jugador para llevar a cabo la apuesta de fichas en cada satélite 4. Cuando

~~30~~ 29
39

concluye el tiempo para la realización de apuestas (la gráfica de temporización de la APUESTA 59 de la pantalla de APUESTA 51 alcanza el punto ubicado en la extrema derecha), el CPU principal de control 80 abre la primera válvula 17 durante un período de tiempo predeterminado. El CPU de control 80 posteriormente abre la segunda válvula 18 a los fines de crear un flujo de aire de forma anular que fluye a lo largo del canal lateral 29 de la placa de la ruleta 12 (véase la FIG. 16). La bola 11 que se desliza en la dirección del canal lateral 29 producto de la aplicación de la presión del aire a través del primer orificio de descarga 35 rota sobre el canal lateral 29, en la dirección de las agujas del reloj y conjuntamente con el flujo de aire.

Después de transcurrido un intervalo de tiempo predeterminado (15 segundos en el caso de la primera representación), el CPU principal de control 80 cierra la segunda válvula 18. Se detiene la descarga de aire a través del segundo orificio de descarga 36, de forma tal que la velocidad de rotación de la bola 11 disminuya. La bola 11 rueda y desciende a lo largo del plano inclinado 28 y es finalmente recibida en la parte receptora de la bola 23. El número ganador es determinado por un sensor de luz que está conformado por la unidad para la emisión de luz 32 y por la unidad para la recepción de luz 33 y luego se entregan las medallas, razón por la cual concluye el juego. Cuando se da inicio a un nuevo juego, también se inicia el tiempo para la realización de apuestas en el satélite 4. Cuando concluye el tiempo para la realización de apuestas, el CPU principal de control 80 abre la primera válvula 17. A continuación se hace referencia al diagrama de flujo (véase la FIG. 14) para describir en detalle un programa del proceso del juego de la ruleta de acuerdo con la temporización de la apertura/cierre de la primera y de la segunda válvula.

La memoria RAM 82 adicionalmente incluye una área de almacenamiento de la información asociada con las apuestas 82A que es utilizada para guardar la información relacionada con las apuestas realizadas por el actual jugador durante el juego, así como un área de almacenamiento de los números ganadores 82B que es utilizada para guardar el número ganador de la placa de la ruleta 12 que es determinado por la unidad para la emisión de luz 32 y por la unidad para la recepción de luz 33. La información asociada con las apuestas representa un área de APUESTA determinada y

41 20 40

el número de fichas apostadas en la pantalla de APUESTA 51.

A continuación se hace referencia a la FIG. 10 con el objeto de describir el diseño de un sistema para controlar el satélite 4 de acuerdo con la primera representación, el cual está conectado al CPU 80 del controlador principal 83. La FIG. 10 es un diagrama de bloques que ilustra un sistema de control de un satélite de acuerdo con la primera representación. Cada uno de los diez satélites 4 básicamente tiene el mismo diseño y, por ende, se describirá un único satélite 4.

Tal y como se ilustra en la FIG. 10, el satélite 4 incluye un controlador del satélite 90 y diversos dispositivos periféricos. El controlador del satélite 90 incluye un CPU que controla el satélite 91, la memoria ROM 92 y la memoria RAM 93. La memoria ROM 92 está, por ejemplo, conformada por una memoria semiconductora y guarda el programa para la aplicación de las funciones básicas del satélite 4, diversos programas necesarios para controlar el satélite 4 y las tablas de datos. La memoria RAM 93 adicional y guarda temporalmente la información que es procesada por el CPU que controla el satélite 91, el número de créditos propiedad del jugador actual y la condición para la apuesta de fichas que es definida por el jugador.

El CPU que controla el satélite 91 está igualmente conectado al botón para la determinación de la APUESTA 45, al botón de REEMBOLSO 46 y al botón de AYUDA 47, los cuales están ubicados en el controlador 6 (véase la FIG. 1). El CPU que controla el satélite 91 lleva a cabo el control de forma tal que se puedan ejecutar diversas operaciones en base a las señales de operación que son generadas al oprimir cada botón. En detalle, el CPU que controla el satélite 91 ejecuta diversos procesos en base a las señales entrantes que son generadas por el controlador 6, así como a los datos o programas que están almacenados en la memoria ROM 92 y en la RAM 93, y transmite los datos resultantes al CPU principal de control 80 del controlador principal 83.

Entretanto, el CPU que controla el satélite 91 recibe las señales de control que son enviadas por el CPU principal de control 80, controla los dispositivos periféricos que conforman el satélite 4 y lleva a cabo el juego de la ruleta en el satélite 4. El CPU que

42 31
41

controla el satélite 91 adicionalmente recibe las señales que son enviadas por el jugador y lleva a cabo diversos procesos en base a las señales entrantes que son generadas por el controlador 6 y a los datos o programas que están almacenados en la memoria ROM 92 y en la RAM 93. En base al resultado procesado, el CPU que controla el satélite 91 controla los dispositivos periféricos que conforman el satélite 4 y lleva a cabo el juego de la ruleta en el satélite 4. Los métodos de procesamiento adicionalmente dependen de las condiciones de procesamiento. Por ejemplo, un proceso para la entrega de las medallas correspondientes al número ganador es un proceso previo, mientras que un proceso en el cual el jugador manipula las apuestas a través de la pantalla de APUESTA 51 es un proceso posterior.

El CPU que controla el satélite 91 está igualmente conectado a una tolva 94. De acuerdo con las señales de control provenientes del CPU que controla el satélite 91, la tolva 94 descarga el número predeterminado de medallas a través de la abertura para el desembolso de medallas 8 (véase la FIG. 1).

El CPU que controla el satélite 91 está adicionalmente conectado al dispositivo para la visualización de imágenes 7 a través del circuito de transmisión de cristal líquido 95. El circuito de transmisión de cristal líquido 95 incluye un programa ROM, una imagen ROM, un CPU que controla la imagen, una RAM operativa, un VDP y una memoria video RAM. El programa ROM guarda los programas para controlar la imagen del dispositivo para la visualización de imágenes 7 o diversas tablas de selección. Adicionalmente, la imagen ROM, por ejemplo, guarda los datos puntuales para la formación de las imágenes que son desplegadas en el dispositivo para la visualización de imágenes 7. El CPU que controla la imagen adicionalmente determina las imágenes que van a ser desplegadas en el dispositivo para la visualización de imágenes 7 en base a los parámetros fijados por el CPU que controla el satélite 91 entre los datos puntuales que se encuentran almacenados en la imagen ROM, de forma anticipada y de acuerdo con el programa para el control de la imagen que está almacenado en el programa ROM. Cuando el programa para el control de la imagen es ejecutado por el CPU que controla la imagen, la memoria RAM operativa también incluye mecanismos de almacenamiento temporal. El VDP forma las imágenes de acuerdo con el despliegue

13 32
42

que es determinado por el CPU que controla la imagen y las envía al dispositivo para la visualización de imágenes 7. Entretanto, la memoria video RAM actúa como mecanismo de almacenamiento temporal cuando las imágenes son formadas por el VDP.

Adicionalmente y conforme se describió anteriormente, el panel sensible al tacto 48 está instalado en el lado anterior del dispositivo para la visualización de imágenes 7 y la información que es manipulada en el panel sensible al tacto 48 es transmitida al CPU que controla el satélite 91. En el panel sensible al tacto 48, la operación de apuesta de fichas del jugador es llevada a cabo en la pantalla de APUESTA 51. En detalle, la selección de las áreas de APUESTA y la manipulación del botón de APUESTA unitaria 56 son llevadas a cabo mediante la manipulación del panel sensible al tacto 48. La información es transmitida al CPU que controla el satélite 91. En base a esta información, se almacena la información asociada con las apuestas (área de APUESTA especificada y número de fichas apostadas en la pantalla de APUESTA 51) del jugador actual en la memoria RAM 93. La información relacionada con las apuestas es transmitida al CPU principal de control 80 y es almacenada en el área de almacenamiento de la información asociada con las apuestas 82A de la memoria RAM 82.

Un circuito para la generación de audio 96 y un altavoz 9 están adicionalmente conectados al CPU que controla el satélite 91. El altavoz 9 produce diversos efectos de sonido en base a las señales que son enviadas por el circuito para la generación de audio 96.

El sensor de medallas 97 está adicionalmente conectado al CPU que controla el satélite 91. El sensor de medallas 97 detecta las medallas que son insertadas a través de la ranura de inserción de las medallas 5 (véase la FIG. 1), calcula el número de medallas que fueron insertadas y transmite este resultado al CPU que controla el satélite 91. El CPU que controla el satélite 91 incrementa el número de créditos que tiene el jugador y que están almacenados en la memoria RAM 93 en base a la señal transmitida.

A continuación se hace referencia a la FIG. 14 a los efectos de describir un programa

43

del proceso del juego de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación. La FIG. 14 es un diagrama de flujo de un programa del proceso del juego de la ruleta de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación. El programa ilustrado en el diagrama de flujo de la FIG. 14 está almacenados en la memoria ROM 81 o en la RAM 82 que está ubicada en la máquina para jugar a la ruleta 1 y es ejecutado por el CPU principal de control 80.

En el paso S1, el CPU principal de control 80 determina si el jugador introdujo o no medallas o monedas. En la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación, cuando se insertan medallas o monedas en la ranura de inserción de las medallas 5 de un único satélite 4, el sensor de medallas 97 lo detecta y transmite al CPU que controla el satélite 91. Una señal de inserción de medallas es posteriormente enviada del satélite 4 al controlador principal 83. El CPU principal de control 80 determina si el jugador ha insertado o no medallas o monedas. Si se determina que las medallas o monedas no han sido insertadas (S1: NO), el mismo espera hasta que éstas sean insertadas. Si se determina que las medallas o monedas han sido insertadas (S1: SI), el mismo avanza al paso S2. Si las medallas o monedas han sido insertadas, el controlador del satélite 90 adicionalmente registra los datos de crédito correspondientes a la cantidad de monedas que fueron insertadas en la memoria RAM 93.

La pantalla de APUESTA 51 ilustrada en la FIG. 8 también es desplegada en el dispositivo para la visualización de imágenes 7 del satélite 4 que es utilizado por el jugador, de forma tal que el jugador pueda apostar las fichas. Otro jugador puede incorporarse al juego durante el mismo. Un máximo de diez jugadores puede participar en el juego utilizando la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación.

Posteriormente, cuando el primer jugador inserta medallas o monedas, se da inicio al tiempo para la realización de apuestas (paso S2). El tiempo para la realización de apuestas es el período en el cual el jugador puede apostar. Si se continúa jugando un juego actual posterior al juego previo, el tiempo para la realización de apuestas es continuamente iniciado una vez concluido el juego previo. Durante el tiempo para la

48 34
44

realización de apuestas, el jugador que participa en el juego puede utilizar el panel sensible al tacto 48 para apostar sus fichas en el área de APUESTA asociada con el número de su preferencia (véase la FIG. 8). El método detallado para la realización de apuestas utilizando la pantalla de APUESTA 51 ya fue descrito con anterioridad.

Luego, en el paso S3, se determina si el tiempo para la realización de apuestas ha concluido o no. El tiempo para la realización de apuestas es indicado por la gráfica de temporización de la APUESTA 59, donde una gráfica de color rojo se extiende hacia el lado derecho a partir del momento en el cual se da inicio al tiempo para la realización de apuestas (paso S2). Cuando la gráfica de color rojo llega al punto ubicado en la extrema derecha, concluye el tiempo para la realización de apuestas en el juego actual.

Antes que concluya el tiempo para la realización de apuestas (S3: NO), se permite que el jugador realice una apuesta. Si el tiempo para la realización de apuestas ha concluido (S3: SI), se envía una señal de conclusión de las apuestas al controlador del satélite 90 del satélite 4 y se despliega una imagen en la pantalla de cristal líquido del satélite 4 que indica que el tiempo para la realización de apuestas ha concluido, razón por la cual no se permite que el jugador realice una apuesta utilizando el panel sensible al tacto 48. La información relacionada con las apuestas (áreas de APUESTA especificadas y número de fichas apostadas a las áreas de APUESTA especificadas) del jugador en los satélites 4 es recibida (paso S4) y almacenada en el área de almacenamiento de la información asociada con las apuestas 822 de la memoria RAM 82.

El CPU principal de control 80 traza lotes a través del dispositivo para jugar a la ruleta 2 de acuerdo con el programa del juego. En el paso S5, se enciende el compresor 14 a los fines de comprimir el aire. Luego se abre la primera válvula 17 (paso S6). La primera válvula 17 está ubicada en el tubo de aire 15 que transporta el aire que es comprimido por el compresor 14 al primer orificio de descarga 35, de forma tal que se pueda controlar la presión del aire que pasa a través del tubo de aire 15. Cuando se abre la primera válvula 17, el aire comprimido comienza a ser descargado a través del primer orificio de descarga 35. La presión del aire es aplicada a la bola 11 que está alojada en cualquiera de las partes receptoras de la bola 23, de forma tal que la bola 11 se desplace al canal lateral 29. La FIG. 15 es una vista que ilustra la bola desplazándose

35
45

en el paso S6 en el dispositivo para jugar a la ruleta.

Tal y como se ilustra en la FIG. 15, si se abre la primera válvula 17 en el paso S6, la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 23 rueda hacia el canal lateral 29 (en la dirección de la flecha 70) producto de la presión del aire proveniente del primer orificio de descarga 35 que está ubicado en la parte receptora de la bola 23.

Luego, en el paso S7, se determina si ha o no transcurrido el período de tiempo predeterminado (2 segundos en el caso de la primera representación) después de abierta la primera válvula 17. El tiempo transcurrido es medido por un temporizador 84 que está conectado al CPU principal de control 80. Si el valor medido t1 después de abierta la primera válvula 17 es inferior a dos segundos (S7: NO), la primera válvula 17 permanece abierta.

Entretanto, si el valor medido t1 después de abierta la primera válvula 17 es igual o superior a dos segundos (S7: SI), se avanza al paso S8.

En el paso S8, el CPU principal de control 80 cierra la primera válvula 17 y detiene la descarga de aire a través del primer orificio de descarga 35. En el paso S9, el CPU principal de control 80 abre la segunda válvula 18. La segunda válvula 18 está ubicada en el tubo de aire 16 que transporta el aire que es comprimido por el compresor 14 al segundo orificio de descarga 36 y controla la presión del aire que pasa a través del tubo de aire 16. Si se abre la segunda válvula 18, el aire comprimido comienza a ser descargado a través del segundo orificio de descarga 36. En conformidad, se genera un flujo de aire que fluye a lo largo del canal lateral 29 en la dirección de las agujas del reloj y la bola 11 que rueda hacia el canal lateral 29 en el paso S6 comienza a rotar a lo largo de una órbita circular producto de la aplicación de la presión del aire. La FIG. 16 es una vista que ilustra la bola rotando en el dispositivo para jugar a la ruleta durante el paso S9.

Tal y como se ilustra en la FIG. 16, si se abre la segunda válvula 18 en el paso S8, el flujo de aire que fluye en la dirección de las agujas del reloj (en la dirección de la flecha 71), a lo largo del canal lateral 29 y sobre la placa de la ruleta 12, es producido por el aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga 36 que está ubicado en

~~47~~ ~~36~~
46

el canal lateral 29. La bola 11 que se desplaza en la dirección del canal lateral 29 producto de la presión del aire proveniente del primer orificio de descarga 35 modifica su dirección de rodamiento a una dirección circunferencial de la placa de la ruleta 12 como resultado de la presión del aire proveniente del segundo orificio de descarga 36 (véase la flecha 72). La bola 11 a la cual se le aplica la presión del aire proveniente del segundo orificio de descarga 36 rueda hacia la periferia externa de la placa de la ruleta 12 producto de la fuerza centrífuga y comienza a rodar a lo largo del canal lateral 29 (véase la flecha 73). El canal lateral 29 orienta la bola 11 contra la fuerza centrífuga de la bola 1 que rueda sobre la placa de la ruleta 12, de forma tal que la bola pueda rotar a lo largo de una órbita circular. Se dispone de una porción de pared 31 que está ubicada de forma contigua con respecto al canal lateral 29, en el lado superior de la periferia externa. En conformidad, no se teme que la bola 11 que rota en el canal lateral 29 se salga de la placa de la ruleta 12.

En el paso S10, se determina si ha transcurrido o no el período de tiempo predeterminado (15 segundos en el caso de la primera representación) después de abierta la segunda válvula 18. El tiempo transcurrido es medido por un temporizador 84 que está conectado al CPU principal de control 80. Si el valor medido t_2 después de abierta la segunda válvula 18 es inferior a 15 segundos (S10: NO), la segunda válvula 18 continúa abierta.

Entretanto, si el valor medido t_2 después de abierta la segunda válvula 18 es igual o superior a 15 segundos (S10: SI), se avanza al paso S11.

En el paso S11, el CPU principal de control 80 cierra la segunda válvula 18 y detiene la descarga de aire a través del segundo orificio de descarga 36. En el paso S12, se apaga el compresor 14 con el objeto de detener la compresión del aire.

Cuando el aire no es descargado a través del segundo orificio de descarga 36, la bola 11 que se desplaza a lo largo del canal lateral 29 se desacelera y finalmente rueda y desciende a lo largo del plano inclinado 28 hasta llegar a la porción central de la placa de la ruleta 12 y llega al disco rotativo 22. La FIG. 17 es una vista que ilustra la bola desplazándose en el dispositivo para jugar a la ruleta durante el paso S11.

28 47

Tal y como se ilustra en la FIG. 17, si se cierra la segunda válvula 18 en el paso S11, el aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga 36 que está ubicado en el canal lateral 29 no es suministrado, de forma tal que la bola 11 se desacelera. Dado que disminuye la velocidad y la fuerza centrífuga de la bola 11, la bola 11 rueda del canal lateral 29 a la porción central a lo largo de una órbita circular y sobre el plano inclinado 28. La bola 11 finalmente llega al disco rotativo 22 (véase la flecha 74).

La bola 11 se desplaza en la dirección del disco rotativo 22, pasa a través de la parte indicativa del número 24 que está ubicada en el exterior del disco rotativo 22 y es recibida en cualquiera de las partes receptoras de la bola 23. El número (cualquiera de '0', '00' y '1' a '36') que se encuentra escrito en la parte indicativa del número 24 correspondiente a la parte receptora de la bola 23 en la cual la bola 11 es recibida es el número ganador.

Una vez que la bola 11 es recibida en la parte receptora de la bola 23, la misma es detectada por la unidad para la emisión de luz 32 y por la unidad para la recepción de luz 33 de la parte receptora en la cual se alojó la bola 11 y el CPU principal de control 80 determina el número ganador (cualquiera de '0', '00' y '1' a '36' (paso S13).

El CPU principal de control 80 también determina si las fichas apostadas en cada satélite 4 han sido determinados el ganador de la información asociada con las apuestas de cada satélite 4 que es recibida en el paso S4 y del número ganador determinado en el paso S13 (paso S14).

En base a la determinación del ganador realizada en el paso S13 (paso S15), se determina si las fichas apostadas en al menos uno de los satélites 4 ha sido determinado el ganador. Si las fichas han determinado el ganador (paso S15: SI), el CPU principal de control 80 ejecuta un proceso de cálculo de pagos (paso S16). En el proceso de cálculo de pagos, se reconocen las fichas ganadoras en cada satélite 4 y se calcula la suma total correspondiente al pago de los créditos asignados a cada satélite 4 utilizando la probabilidad (número de créditos a ser cancelados por ficha) del área de APUESTA que se encuentra almacenada en el área de almacenamiento de pagos en dividendos 81A de la memoria ROM 81. Luego se avanza al paso S17.

~~38~~
48

Entretanto, si se determina que no hay fichas ganadoras en cada satélite 4 (S15: NO), se avanza al paso S18.

En el paso S17, se lleva a cabo un proceso de desembolso de los créditos en base al proceso de cálculo de pagos del paso S16. Cuando se cancela el crédito al satélite 4, los datos del crédito correspondientes al monto del pago son enviados del controlador principal 83 al controlador del satélite 90 del satélite 4 ganado. Los datos del crédito son agregados a la memoria RAM 93 del satélite 4 correspondiente.

En el paso S18, se determina si se continúa jugando un juego en al menos uno de los satélites 4. El jugador usualmente oprime el botón de REEMBOLSO 46 cuando concluye el juego. Cuando se oprime el botón de REEMBOLSO 46, las medallas (normalmente, una medalla por crédito) correspondientes a los créditos que fueron adquiridos y que son propiedad del jugador actual son reembolsadas a través de la abertura para el desembolso de medallas 8 vía la tolva 94.

Cuando se continúa jugando un juego en cualquiera de los satélites 4 (S18: NO), se regresa al paso S2, de forma tal que el tiempo para la realización de apuestas se inicia nuevamente a los efectos de dar inicio al siguiente juego.

Entretanto, cuando se finaliza el juego en todos los satélites 4 (S18: SI), concluye el correspondiente proceso de juego en la ruleta.

Tal y como se describió anteriormente, en la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación, el primer orificio de descarga 35, el cual descarga el aire que es comprimido por el compresor 14, está ubicado en la parte receptora de la bola 23 de la placa de la ruleta 12 del dispositivo tipo ruleta 2 y tiene como objeto rodar la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 23 hacia el canal lateral 29 producto de la presión del aire que es descargado a través del primer orificio de descarga 35. Adicionalmente, el segundo orificio de descarga 36, el cual descarga el aire que es comprimido por el compresor 14 en dirección circunferencial con respecto al canal lateral 29, tiene como fin rotar la bola 11, la cual rueda sobre el canal lateral 29, específicamente en dirección circunferencial a lo largo del canal lateral 29, producto de la presión del aire que es descargado a través del segundo

30 29
49

orificio de descarga 36. En conformidad, se puede llevar a cabo un proceso que consiste en rodar la bola 11 sobre la placa de la ruleta 12 y en recibir la bola 11 en la parte receptora de la bola 23, en repetidas oportunidades y sin la necesidad de recuperar la bola 11 de la placa de la ruleta 12, razón por la cual no se necesita utilizar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola 11 o una unidad para la descarga de la bola 11, se facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y se disminuyen los costos de operación y mantenimiento. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola 23 y de la placa de la ruleta 12 pueden ser reducidas, el ángulo de visualización β (véase la FIG. 4) es lo suficientemente amplio como para que el jugador esté en la capacidad de ubicar la bola 11 independientemente de en cual parte receptora de la bola 23 se alojó la bola 11, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

La parte receptora de la bola 23 y el canal lateral 29 están continuamente ubicados a través de un plano inclinado 28 que se inclina a un ángulo predeterminado y en dirección ascendente entre la parte receptora de la bola 23 y el canal lateral 29. En conformidad, el jugador puede ubicar la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 23 con facilidad, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente, la porción de pared 31 es diseñada de forma tal que sea continua con respecto al canal lateral 29 en su periferia externa. En conformidad, no se teme que la bola 11 que rota sobre el canal lateral 29 se salga de la placa de la ruleta 12.

Adicionalmente y dado que la profundidad L1 de la parte receptora de la bola 23 es diseñada de forma tal que sea inferior al diámetro D de la bola 11, la bola 11 no se ve totalmente cubierta por la parte receptora de la bola 23 y la bola que es recibida en la parte receptora de la bola 23 puede ser fácilmente hallada por los jugadores del juego cuando la misma se aloja en la parte receptora de la bola 23.

Segunda Representación

A continuación se hace referencia a las FIGURAS 18 a 29 a los efectos de describir la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con una segunda representación. En la siguiente descripción de la segunda representación, los mismos números de referencia

de los elementos que conforman la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación ilustrada en las FIGURAS 1 a 17, identifican los mismos elementos que conforman la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación.

El diseño de la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación es casi igual al de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación. Adicionalmente, los procesos de control de la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación son los mismos utilizados en la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación.

Sin embargo, la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación se diferencia de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación en los siguientes términos.

En primer lugar, la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación está configurada de forma tal que el disco rotativo 22 que está dispuesto en la porción central de la placa de la ruleta 12 y que incluye la parte receptora de la bola 23 esté totalmente apoyado de forma tal que pueda ser girado con respecto al borde 21 (véase la FIG. 4), mientras que la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación cuenta con una parte central de fijación 222 que está apoyada de forma fija con respecto al borde 221 en la porción central de la placa de la ruleta 212, una parte giratoria 220 que tiene la forma de un anillo circular y que está apoyada de forma giratoria a través de un cojinete de bolas cruzado 226 con respecto a la parte central de fijación 222 y una parte receptora de la bola 223 que está ubicada en la parte giratoria 220 (véase la FIG. 20). Es decir, la segunda representación se diferencia de la primera representación en que la porción central de la placa de la ruleta 212 está fija en todo momento y únicamente se rota la parte receptora de la bola 223 que está dispuesta a lo largo de una dirección circunferencial.

En segundo lugar, la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación incluye el primer orificio de descarga 35 que es utilizado para descargar

52-51

el aire que es comprimido por el compresor 14 con el objeto de expulsar la bola 11 que fue recibida y los sensores de detección 32, 33 que son utilizados para detectar la parte receptora de la bola donde se aloja la bola 11 con respecto a las respectivas partes receptoras de la bola 23 (treinta y ocho partes receptoras de la bola en el caso de la primera representación), mientras que la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación incluye un orificio fijo de descarga 243 que es utilizado para descargar el aire comprimido y tres sensores de detección de la bola que son utilizados para detectar la presencia de la bola 11 en la parte central de fijación 222 que está apoyada de forma fija en la porción central de la placa de la ruleta 212 (véase la FIG. 19). La segunda representación se diferencia de la primera representación en que la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 223 es descargada de acuerdo con el siguiente procedimiento: Primero se rota la parte giratoria 220 luego de poner la bola 11 en movimiento. El sensor de detección de la bola 244 detecta en cual parte receptora de la bola 223 se alojó la bola 11. La parte giratoria 220 es rotada de forma tal que la parte receptora de la bola 223 detectada esté ubicada frente al orificio fijo de descarga 243. Se descarga el aire a los fines de expulsar la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 223.

A continuación se hace referencia a las FIGURAS 18 a 23 a los efectos de primero describir el diseño del dispositivo para jugar a la ruleta 202 de acuerdo con la segunda representación. La FIG. 18 es una vista en perspectiva que ilustra el dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación. La FIG. 19 es una vista en planta que ilustra el dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación. La FIG. 20 es una vista de la sección transversal del dispositivo para jugar a la ruleta, tomada a lo largo de la línea B-B de la FIG. 19. La FIG. 21 es una vista ampliada de la parte receptora de la bola ilustrada en la FIG. 20. La FIG. 22 es una vista de la sección transversal del dispositivo para jugar a la ruleta, tomada a lo largo de la línea C-C de la FIG. 19. La FIG. 23 es una vista en perspectiva ampliada de la parte receptora de la bola de un dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación.

Tal y como se ilustra en la FIG. 18, el dispositivo para jugar a la ruleta 202 de acuerdo

Fig. 2
52

con la segunda representación incluye la placa de la ruleta 212 que tiene un área de rodamiento en la cual se desplaza la bola 11 durante el juego, la base 13 que es utilizada para apoyar la placa de la ruleta 212 desde el interior de la máquina para jugar a la ruleta 201, el compresor 14 que recibe el aire del ambiente y que lo comprime a una presión determinada, los tubos de aire 15, 16 que envían el aire que es comprimido por el compresor 14 y la primera y la segunda válvula 17 y 18, cada una de las cuales está ubicada en la mitad de cada tubo de aire 15, 16 a los fines de ajustar la presión del aire.

La placa de la ruleta 212 incluye el borde 221 que está unida a la base 13, la parte central de fijación 222 que está rígidamente apoyada en el interior del borde 221 y la parte giratoria de forma anular 220 que está ubicada en las cercanías de la parte central de fijación 222. La parte giratoria 220 está provista de una pluralidad de partes receptoras de la bola 223 de forma cóncava (treinta y ocho partes receptoras de la bola en el caso de la segunda representación) a lo largo de la dirección circunferencial de su superficie superior. Las partes receptoras de la bola 223 son divididas por las paredes divisorias de forma triangular 223A (véase la FIG. 23). En el lado superior de la parte giratoria 220 y en el exterior de cada parte receptora de la bola 223, se dispone de las partes indicativas del número 224 que incluyen los números '0', '00' y '1' a '36' y que guardan correspondencia con las respectivas partes receptoras de la bola 223. La parte giratoria 220 es fijada de forma giratoria con respecto a la parte central de fijación 222 (véase la FIG. 24) mediante la utilización del cojinete de bolas cruzado 226. Adicionalmente, la parte giratoria 220 rota a una velocidad determinada (por ejemplo, a 2π [radianes/segundo]), en una dirección determinada (por ejemplo, en la dirección de las agujas del reloj) y desde el momento en el cual la bola 11 comienza a rodar hasta transcurrir un intervalo de tiempo determinado luego que la bola 11 es recibida en la parte receptora de la bola 23, con respecto al borde 221, haciendo uso de un motor de accionamiento (véase la FIG. 20) que está ubicado en el interior del dispositivo para jugar a la ruleta 2. Cuando la bola 11 es expulsada después de concluido el tiempo para la realización de apuestas, se rota la parte giratoria 20 de forma tal que la parte receptora de la bola 223 que actualmente aloja la bola 11 esté

53 53

ubicada frente al orificio fijo de descarga 243 que está unido a la parte central de fijación 222. Entretanto, cuando se detecta la parte receptora de la bola 223 que aloja la bola 11 una vez que la bola 11 cesa de rodar, se rota la parte giratoria 220 de forma tal que pase a través del lado anterior del sensor de detección de la bola que está unido a la parte central de fijación 222. A continuación se describe en detalle la operación de rotación de la parte giratoria 220.

El área de rodamiento en la cual la bola 11 en efecto rueda sobre la placa de la ruleta 212 es diseñada de forma tal que tenga un plano inclinado 228 que está inclinado a un ángulo predeterminado (15° en el caso de la segunda representación) y que está conformado por un primer plano inclinado 228A que es definido por la parte receptora de la bola 223 y por la parte indicativa del número 224 que está ubicada en la parte giratoria 220, y por un segundo plano inclinado 228B que está ubicado en la periferia interna del borde 221. El plano inclinado 228 se inclina en dirección ascendente entre el centro de la placa de la ruleta 212 y la periferia externa. La parte receptora de la bola 223 y el canal lateral 229 están continuamente dispuestos a través del plano inclinado 228.

Adicionalmente, se dispone de un canal lateral 229 en la periferia externa del borde 221. El canal lateral 229 tiene por objeto guiar la bola 11 contra la fuerza centrífuga de la bola 11 que se desplaza sobre la placa de la ruleta 212, a los fines de permitir que la misma se desplace a lo largo de una órbita circunferencial. Adicionalmente, se forma el canal lateral 229 con respecto a la placa de la ruleta 212 mediante la utilización de una pared guía 230 que está dispuesta en dirección vertical. Adicionalmente, se forma una porción de pared 231 de forma tal que esté continuamente conectada al canal lateral 229 en el lado superior de la periferia externa. La porción de pared 231 sirve para presurizar la bola 11 que rota a lo largo del canal lateral 229, de forma tal que la bola 11 no pueda salirse de la placa de la ruleta 212.

La bola 11 es acelerada por el aire que es descargado a través del siguiente orificio fijo de descarga 243 y del segundo grupo de orificios de descarga 36 y comienza a rotar a lo largo del canal lateral 229. Entretanto, si el aire no es descargado a través del segundo orificio de descarga 36, la bola 11 se desacelera, desciende a lo largo del plano

54

inclinado 28 hacia el interior de la placa de la ruleta 212 y llega a la parte giratoria 220 que está en rotación.

La bola 11 llega a la parte giratoria 220, pasa a través de la parte indicativa del número 224 de la parte giratoria 220 y es recibida en cualquiera de las partes receptoras de la bola 223. El número registrado en la parte indicativa del número 224 correspondiente a la parte receptora de la bola 223 que ha recibido la bola 11 es el número ganador.

Tal y como se ilustra en la FIG. 21, la profundidad L2 de la parte receptora de la bola 223 con respecto al plano inclinado 228 es diseñada de forma tal que sea inferior al diámetro D de la bola 11.

Tal y como se describió anteriormente, la parte receptora de la bola 223 es un espacio que es utilizado para recibir la bola 11, el cual es dividido por las paredes divisorias 223A en 38 subpartes que están dispuestas en dirección circunferencial. Tal y como se ilustra en la FIG. 21, dado que la profundidad L2 de la parte receptora de la bola 223 es diseñada de forma tal que sea inferior al diámetro D de la bola 11, la bola 11 no se ve totalmente cubierta por la parte receptora de la bola 223 y la bola que es recibida en la parte receptora de la bola 223 puede ser fácilmente hallada por los jugadores del juego cuando la misma es recibida en la parte receptora de la bola 223, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que la parte receptora de la bola 223 y el canal lateral 229 están continuamente conformados por el plano inclinado 228 que se inclina en dirección ascendente entre la parte receptora de la bola 223 y el canal lateral 229 a un ángulo predeterminado, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola 223.

El orificio fijo de descarga 243 y los diversos sensores, por ejemplo, el sensor de detección de la bola 244 que está ubicado en la parte central de fijación 222 de la placa de la ruleta 212, serán descritos haciendo referencia a las FIGURAS 20, 22 y 23. A diferencia del dispositivo para jugar a la ruleta 2 de acuerdo con la primera representación, el dispositivo para jugar a la ruleta 202 de acuerdo con la segunda representación incluye el orificio fijo de descarga 243 que es utilizado para descargar el

7/ 45
55

aire que es comprimido por el compresor 14 en la unidad central de fijación 222, unidad ésta que no es rotada durante el juego, y el sensor de detección de la bola 244 que es utilizado para detectar la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11.

Tal y como se ilustra en las FIGURAS 19 y 20, el orificio fijo de descarga 243 es rígidamente soportado por la placa de fijación 227 en la periferia externa opuesta a la parte giratoria 220 de la unidad central de fijación 222. El orificio fijo de descarga 243 transporta el aire que es comprimido a una presión predeterminada (por ejemplo, 1 MPa) por el compresor 14 (véase la FIG. 18) que está dispuesto debajo del dispositivo para jugar a la ruleta 202, en la placa de la ruleta 212 a través del tubo de aire 15.

Entretanto, se forma un orificio circular para el paso del aire 235 en la pared interna 237 que guarda correspondencia con cada parte receptora de la bola 223, la cual es formada por la pared interna 237 y por las paredes divisorias 223A. De acuerdo con la segunda representación, se forman treinta y ocho partes receptoras de la bola 223 que guardan correspondencia con los números '0', '00' y '1' a '36' y, por ende, se forman treinta y ocho primeros orificios de descarga 35. Adicionalmente y tal y como se ilustra en la FIG. 23, en la parte receptora de la bola 223 (número 21 de la parte receptora de la bola ilustrada en la FIG. 23) y frente al orificio fijo de descarga 243, el aire que es descargado a través del orificio fijo de descarga 243 lo hace a través del orificio para el paso del aire 235 y de la parte receptora de la bola 223 y sale en el canal lateral 229 que está ubicado en la periferia externa de la placa de la ruleta 212. La bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 223 comienza a rodar contra el plano inclinado 228 y en la dirección del canal lateral 229, producto de la presión del aire que es descargado.

Tal y como se ilustra en las FIGURAS 19 y 22, el sensor de detección de la bola 244 es rígidamente soportado por la placa de fijación 227 en la periferia externa opuesta a la parte giratoria 220 de la unidad central de fijación 222. El sensor de detección de la bola 244 es un sensor óptico reflector y está conformado por una unidad para la emisión de luz que emite luz infrarroja y por una unidad para la recepción de luz que recibe la luz. Cuando hay algún objeto dentro de una distancia predeterminada, el sensor de detección de la bola 244 está en la capacidad de detectar la presencia y ubicación del

~~77~~ 40
56

mismo. En conformidad, el sensor de detección de la bola 244 puede, a través del orificio para el paso del aire 235, detectar la presencia de la bola 11 que fue recibida en una posición predeterminada (por ejemplo, a una distancia de 3 cm.) de la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de detección de la bola 244. El sensor de detección de la bola 244 puede ser un sensor óptico transmisor. En este caso, la unidad para la recepción de luz está ubicada en la parte central de fijación 222 y la unidad para la emisión de luz está ubicada en una posición del canal lateral 229 opuesta a la unidad para la recepción de luz. Cuando la bola 11 está presente en la parte receptora de la bola 223 que está ubicada entre la unidad para la emisión de luz y la unidad para la recepción de luz, el sensor de detección de la bola 244 puede detectar su presencia.

Adicionalmente, además del sensor de detección de la bola 244, se dispone de un sensor de origen 257 y de un sensor de rotación 258 en la parte central de fijación 222. El sensor de origen 257 y el sensor de rotación 258 son rígidamente soportados por la placa de fijación 227 en la periferia externa opuesta a la parte giratoria 220, al igual que el sensor de detección de la bola 244 y el orificio fijo de descarga 243.

El sensor de origen 257 es un sensor que detecta dónde está ubicada la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de origen 257 con respecto al origen (punto de referencia). Adicionalmente, el sensor de rotación 258 es un sensor que detecta si la parte giratoria 220 rota o no.

De forma detallada, mientras el sensor de rotación 258 detecta que la parte giratoria 220 está rotando, el sensor de origen 257 detecta la desigualdad de una placa de identificación impar (no ilustrada) que está unida al otro lado (al lado opuesto del sensor de origen 257) de la pared interna 237 de la parte receptora de la bola 223, de forma tal que el sensor de origen 257 pueda detectar dónde está ubicada la parte receptora de la bola 223 que está actualmente ubicada frente al sensor de origen 257 con respecto a la parte receptora de la bola 223 que está ubicada guardando correspondencia con el origen '00'. Por ejemplo, en la FIG. 19, se detecta que la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de origen 257 (la parte receptora de la bola que guarda correspondencia con el número '35') es una parte

~~37~~ 57

receptora de la bola 223 que está ubicada en la décimo sexta ubicación en dirección derecha con respecto a la parte receptora de la bola 223 que está ubicada guardando correspondencia con el número '00'.

En conformidad, el sensor de origen 257 puede detectar dónde está ubicada la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de origen 257, con respecto a la parte receptora de la bola 223 que está ubicada guardando correspondencia con el número '00', en el momento cuando la presencia de la bola 11 es detectada por el sensor de detección de la bola 244. En base al resultado detectado, se puede calcular dónde está ubicada la parte receptora de la bola 223 que contiene la bola 11 que fue detectada por el sensor de detección de la bola 244, con respecto a la parte receptora de la bola 223 que está ubicada guardando correspondencia con el número '00'. En conformidad, se puede determinar el número ('0', '00', '1' a '36') correspondiente a la parte receptora de la bola 223 que contiene la bola 11 detectada, es decir, el número ganador (paso S118 de la FIG. 27). El origen (punto de referencia) puede ser otra parte receptora de la bola 223, en lugar de la parte receptora de la bola 223 que guarda correspondencia con el número '00'.

Cuando la bola 11 es descargada al comienzo del juego, se puede determinar si la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 está o no ubicada frente al orificio fijo de descarga 243 en base al número ganador del juego previo y la posición de la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de origen 257 con respecto a la parte receptora de la bola 223 que está ubicada guardando correspondencia con el número '00'. En conformidad, el motor de accionamiento 234 puede ser controlado en base al resultado determinado, de forma tal que la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 pueda ubicarse frente al orificio fijo de descarga 243 a los fines de expulsar la bola 11 (pasos S106 a S108 de la FIG. 27).

Tal y como se describió anteriormente, en la máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación, la bola 11 es recibida en la parte receptora de la bola 223 y la parte giratoria 220 es posteriormente rotada en una rotación de al menos 1/3 de giro, razón por la cual cualquier sensor de detección de la bola 244 pasa por todas las partes receptoras de la bola 223. El resultado que es detectado por el sensor de origen

37 46
58

257 al momento en que se detecta la presencia de la bola 11 es transmitido al siguiente CPU principal de control 80 (véase la FIG. 25). El CPU principal de control 80 determina el número ganador en función de este resultado.

La bola 11 puede ser expulsada de la parte receptora de la bola 223 mediante el control del siguiente motor de accionamiento 234, de forma tal que el orificio fijo de descarga 243 pueda ubicarse frente a la parte receptora de la bola 223 correspondiente al número ganador del juego previo, así como por medio de la descarga del aire a través del orificio fijo de descarga 243. En conformidad, el proceso que consiste en rodar la bola 11 y en recibir la bola 11 en la parte receptora de la bola 223 puede ser llevado a cabo de forma repetitiva y sin la necesidad de recuperar la bola 11 de la placa de la ruleta 212, mediante la aplicación de la presión del aire que es descargado a través del orificio fijo de descarga 243 y del segundo orificio de descarga 36 sobre la bola 11, razón por la cual no se necesita utilizar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola 11 o una unidad para la descarga de la bola 11, se facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y se disminuyen los costos de operación y mantenimiento. El segundo orificio de descarga 36 y la tubería para la rotación del aire 39 son iguales a aquellos de la primera representación y, por ende, se omite su descripción detallada.

A continuación se hará referencia a las FIGURAS 20 y 24 con el objeto de describir el sistema de rotación de la parte giratoria 220 con respecto a la parte central de fijación 222 de la placa de la ruleta 212. La FIG. 24 es una vista que ilustra el cojinete de bolas cruzado 226 que soporta de forma rotativa la parte giratoria 220 con respecto a la parte central de fijación 222.

Tal y como se ilustra en la FIG. 20, el motor de accionamiento 234 está fijado a la placa inferior 221A del borde 221. El motor de accionamiento 234 es un motor de velocidad gradual que rota a una unidad de paso predeterminada sin retroalimentación, mediante la aplicación de una señal de impulso. En conformidad, el ángulo de rotación y la velocidad de rotación del motor de accionamiento 234 son determinados de acuerdo con la frecuencia y período de la señal de impulso que es aplicada al motor de accionamiento 234. Cuando se detiene la señal de impulso, el motor de accionamiento

234 se detiene pero mantiene el ángulo de rotación.

El motor de accionamiento 234 está provisto de un rodillo de transmisión 247 vía un eje impulsor 246. El rodillo de transmisión 247 se pone en contacto con el lado 220A de la parte giratoria 220. En conformidad, cuando se pone en funcionamiento el motor de accionamiento 234, rota el rodillo de transmisión 247 y la parte giratoria 220 también rota con respecto a la parte central de fijación 222, producto de la fricción con el rodillo de transmisión 247. El rodillo de transmisión 247 está ubicado en una cubierta en forma de 'U'. La cubierta del rodillo 248 es presurizada a una fuerza determinada hacia el costado 220A por un miembro de presurización 249 que está ubicado en la periferia externa del rodillo de transmisión 247. En conformidad y dado que el rodillo de transmisión 247 y el costado 220A de la parte giratoria 220 se ponen en contacto entre sí a una presión predeterminada, no se impondrá una carga excesiva sobre el rodillo de transmisión 247 y el rodillo de transmisión 247 no funcionará en vacío.

Tal y como se ilustra en las FIGURAS 20 y 24, la pared de fijación lateral interna 250 de la parte central de fijación 222 y la pared lateral interna giratoria 251 de la parte giratoria 220 opuesta a la pared de fijación lateral interna 250 están conectadas entre sí a través del cojinete de bolas cruzado 226.

El cojinete de bolas cruzado 226 es un miembro en la forma de un anillo circular que tiene una sección de forma rectangular y que tiene entre treinta y cuarenta cojinetes 252 en sus cuatro superficies. En conformidad, la pared lateral interna giratoria 251 puede ser desplazada libremente con respecto a la pared de fijación lateral interna 250 que está unida al borde 221. La parte giratoria 220 está apoyada de forma rotativa con respecto a la parte central de fijación 222.

En conformidad, en base a la dirección de rotación y al ángulo de rotación del motor de accionamiento 234 que es puesto en funcionamiento por la señal de impulso, la parte giratoria 220 puede ser rotada a un ángulo predeterminado con respecto a la parte central de fijación 222. En conformidad, la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al orificio fijo de descarga 243 y al sensor de detección de la bola 244 es

~~61~~

~~58~~
60

cambiada a una determinada parte receptora de la bola 223. En conformidad, es posible detectar la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 y expulsar la bola 11 recibida. Adicionalmente, el motor de accionamiento 234 está conectado al CPU principal de control 80 a través de un circuito de accionamiento del motor 255 (véase la FIG. 25) y es puesto en funcionamiento en base a un programa que se encuentra almacenado en la memoria ROM y similares, conforme se describe a continuación.

A continuación se hará referencia a la FIG. 25 con el objeto de describir el sistema de control de la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación. La FIG. 25 es un diagrama de bloques que ilustra el sistema de control de la máquina para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación.

Tal y como se ilustra en la FIG. 25, la máquina para jugar a la ruleta 201 incluye un controlador principal 83 que a su vez incluye el CPU principal de control 80, la memoria ROM 81 y la memoria RAM 82, un dispositivo tipo ruleta 202 que está conectado al controlador principal 83, diez satélites 4 (véase la FIG. 1) y la primera y la segunda válvula 17 y 18. El sistema de control del satélite 4 es igual a aquel descrito en la primera representación y, por ende, se omite su descripción detallada.

El CPU principal de control 80 ejecuta diversos procesos en base a las señales entrantes que son enviadas por cada satélite 4 y a los datos o programas que están almacenados en la memoria ROM 81 y en la RAM 82. El CPU principal de control 80 transmite las señales de control al satélite 4 en base a este resultado, controlando de este modo cada satélite y ejecutando el juego. Adicionalmente, el CPU principal de control 80 arranca el motor de accionamiento 234, controla al sensor de detección de la bola 244 (véase la FIG. 22) que está ubicado en el dispositivo para jugar a la ruleta 202 y determina el número ganador correspondiente a la parte receptora de la bola 23 que recibió la bola 11. Se determina si las fichas apostadas fueron determinadas ganadoras o no en base al número ganador resultante y a la información asociada con las apuestas que es transmitida por el satélite 4 y se calcula el número de créditos pagados en cada satélite 4.

La memoria ROM 81 está, por ejemplo, conformada por una memoria semiconductora . . .

~~62~~ ~~51~~
61

y similares. La memoria ROM 81 guarda los programas que son utilizados para aplicar las funciones básicas de la máquina para jugar a la ruleta 201, los programas para controlar los diversos dispositivos presentes en el dispositivo tipo ruleta 202, la primera válvula 17 y la segunda válvula 18, los programas para controlar el motor de accionamiento 234, la probabilidad (el número de créditos a ser pagados por ficha) de un juego de ruleta típico utilizando la pantalla de APUESTA 51 y el programa para controlar a cada satélite 4.

Entretanto, la memoria RAM 82 guarda temporalmente la información asociada con las apuestas de fichas que es enviada por cada satélite 4, el número ganador del dispositivo para jugar a la ruleta 2 que fue determinado por el sensor de detección de la bola 244 y los datos relacionados con los resultados de los procesos que son ejecutados por el CPU principal de control 80.

El CPU principal de control 80 está adicionalmente conectado a la primera y a la segunda válvula 17 y 18 que son utilizadas para ajustar la presión de aire en los tubos de aire 15, 16. Al abrir la primera válvula 17, el aire que es comprimido por el compresor 14 (véase la FIG. 18) es descargado a través del orificio fijo de descarga 243 que está ubicado en la parte receptora de la bola 223. Adicionalmente, al abrir la segunda válvula 18, el aire que es comprimido por el compresor 14 es descargado a través del segundo orificio de descarga 36 que está ubicado en el canal lateral 229.

Cuando concluye el tiempo para la realización de apuestas del jugador en cada satélite 4, es decir, cuando la gráfica de temporización de la APUESTA 59 de la pantalla de APUESTA 51 alcanza el punto ubicado en la extrema derecha, la parte receptora de la bola 223 correspondiente al número ganador del juego previo, es decir, la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11, se ubica frente al orificio fijo de descarga 243 producto del arranque del motor de accionamiento 234. Adicionalmente, la primera válvula 17 se abre durante un intervalo de tiempo predeterminado (2 segundos en el caso de la segunda representación). En conformidad, la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 223 al momento de concluir el juego previo rueda hacia el canal lateral 29 producto de la aplicación de la presión del aire.

63 52
62

Luego se abre la segunda válvula 18 a los efectos de formar el flujo de aire que fluye a lo largo del canal lateral 229 de la placa de la ruleta 212. La bola 11 que se desplaza sobre el canal lateral producto de la presión de aire que es aplicada a través del orificio fijo de descarga 243 rota sobre el canal lateral 229, en la dirección de las agujas del reloj y conjuntamente con el flujo de aire.

Luego, cuando se cierra la segunda válvula 18 después de transcurrido un intervalo de tiempo predeterminado (15 segundos en el caso de la segunda representación), se detiene el flujo de aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga 36 y la bola 11 se desacelera lentamente, razón por la cual la misma rueda y desciende a lo largo del plano inclinado 228 y es recibida en la parte receptora de la bola 223.

El CPU principal de control 80 está adicionalmente conectado al sensor de detección de la bola 244, al sensor de origen 257 y al sensor de rotación 258, los cuales están ubicados en el dispositivo para jugar a la ruleta 2. Tal y como se describió anteriormente, se dispone de tres sensores de detección de la bola 244 en la unidad central de fijación 222. Cuando la bola 11 es recibida en la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de detección de la bola 244, el sensor de detección de la bola 244 puede detectar el número correspondiente a la parte receptora de la bola. El sensor de origen 257 puede detectar la posición de la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de origen 257 con respecto al origen (la parte receptora de la bola que está ubicada guardando correspondencia con el número '00'). El sensor de rotación 258 puede detectar si la parte giratoria 220 rota o no. Estos resultados que son detectados por cada sensor son transmitidos al CPU principal de control 80 y el CPU principal de control 80 luego determina el número ganador.

El CPU principal de control 80 está adicionalmente conectado al motor de accionamiento 234 que rota la parte giratoria 220, a través del circuito de accionamiento del motor 255. Cuando el CPU principal de control 80 envía una señal de accionamiento del motor al circuito de accionamiento del motor 255, se aplica una señal de impulso desde el circuito de accionamiento del motor 255 al motor de accionamiento 234, el cual rota en una dirección predeterminada y un número predeterminado de veces en base a la señal de impulso. En conformidad, la parte

~~56~~ 55
63

giratoria 220 rota en una dirección predeterminada (por ejemplo, en la dirección de las agujas del reloj) a un ángulo predeterminado (por ejemplo, 45°) con respecto a la unidad central de fijación 222 y el borde 221, de forma tal que la parte receptora de la bola 223 pueda ubicarse frente al orificio fijo de descarga 243.

El CPU principal de control 80 está adicionalmente conectado a un temporizador 84 que es utilizado para medir el tiempo. La información asociada con el tiempo que es generada por el temporizador 84 es transmitida al CPU principal de control 80. El CPU principal de control 80 abre/cierra la primera y la segunda válvula 17 y 18 en base a la información asociada con el tiempo que es enviada por el temporizador 84, conforme se describe a continuación.

A continuación se hace referencia a la FIG. 26 a los efectos de describir la temporización de la apertura/cierre de la primera y de la segunda válvula 17 y 18 que se encuentra almacenada en la memoria ROM 81 y el control del motor de accionamiento. La FIG. 26 es una vista explicativa que ilustra la temporización de la apertura/cierre de la primera y de la segunda válvula y el control del motor de accionamiento 234.

Tal y como se ilustra en la FIG. 26, cuando comienza el juego, se inicia el tiempo para la realización de apuestas. Durante el tiempo para la realización de apuestas, el jugador puede apostar fichas en cada satélite 4. Después de concluido el tiempo para la realización de apuestas (una vez que la gráfica de temporización de la APUESTA 59 de la pantalla de APUESTA 51 alcanza el punto ubicado en la extrema derecha), se determina la ubicación de la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 en base al número ganador del juego previo y al resultado detectado por el sensor de origen 257; el motor de accionamiento 234 es impulsado a una primera velocidad de rotación predeterminada hasta que la parte receptora de la bola 223 se ubique frente a la parte fija de descarga 243 y se rota la parte giratoria 220 a una velocidad de rotación predeterminada (por ejemplo, a $0,2\pi$ [radianes/segundo]). El CPU principal de control 80 abre la primera válvula 17 durante un intervalo de tiempo predeterminado (2 segundos en el caso de la segunda representación). Luego se abre la segunda válvula 18 a los fines de generar un flujo de aire circular que fluye a lo largo del canal lateral 229 de la placa de la ruleta 212 (véase la FIG. 16). La bola 11 que se desplaza hacia el canal

64

lateral 229 producto de la presión del aire que sale a través del orificio fijo de descarga 243, rota con el flujo de aire, a lo largo del canal lateral 229 y en la dirección de las agujas del reloj. El motor de accionamiento 234 es simultáneamente impulsado a una segunda velocidad de rotación predeterminada y se rota la parte giratoria 220 a una velocidad de rotación predeterminada (por ejemplo, a $0,2\pi$ [radianes/segundo]).

El CPU principal de control 80 posteriormente cierra la segunda válvula 18 después de transcurrido un intervalo de tiempo predeterminado (15 segundos en el caso de la segunda representación). En conformidad, se detiene el flujo de aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga 36 y la bola 11 se desacelera lentamente, razón por la cual la misma rueda y desciende a lo largo del plano inclinado 228 y es finalmente recibida en la parte receptora de la bola 223. Después de cerrar la segunda válvula 18, el motor de accionamiento 234 es desacelerado gradualmente, de forma tal que la parte giratoria 220 se desacelere. El número ganador es determinado por el sensor de detección de la bola 244, por el sensor de origen 257 y por el sensor de rotación 258. Adicionalmente, las medallas son entregadas de acuerdo con el resultando de la determinación del número ganador. En consecuencia, el juego concluye. Cuando se reinicia otro juego, se inicia el tiempo para la realización de apuestas en el satélite 4. Después de concluido el tiempo para la realización de apuestas, el CPU principal de control 80 abre la primera válvula 17. A continuación se describe en detalle el programa del proceso del juego de la ruleta de acuerdo con la temporización de la apertura/cierre de la primera y de la segunda válvula y el control del motor de accionamiento 234, haciendo referencia al siguiente diagrama de flujo (véase la FIG. 27).

A continuación se hace referencia a la FIG. 27 a los fines de describir un programa del proceso del juego en la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación. La FIG. 27 es un diagrama de flujo de un programa del proceso del juego de la ruleta en la máquina para jugar a la ruleta 201 de acuerdo con la segunda representación. Los programas ilustrados en el diagrama de flujo de la FIG. 27 son almacenados en la memoria ROM 81 y en la RAM 82 y son ejecutados por el CPU principal de control 80.

 58
65

En el paso S101, el CPU principal de control 80 determina si el jugador insertó o no medallas o monedas. En la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la segunda representación, cuando se insertan medallas o monedas en la ranura de inserción de las medallas 5 de cualquiera de los satélites 4, el sensor de medallas 97 lo detecta y transmite al CPU que controla el satélite 91. Luego se transmite una señal de inserción de medallas del satélite 4 al controlador principal 83. El CPU principal de control 80 determina si el jugador insertó o no medallas o monedas. Cuando no se insertan medallas o monedas (S101: NO), el mismo espera que las medallas o monedas sean insertadas. De lo contrario (S101: SI), avanza al paso S102. Cuando se insertan medallas o monedas, los datos asociados con el crédito sobre la cantidad de dinero correspondiente al número de monedas insertadas es registrado en el controlador del satélite 90.

Se despliega la pantalla de APUESTA 51 ilustrada en la FIG. 8 en el dispositivo para la visualización de imágenes 7 del satélite que fue utilizado por el jugador, de forma tal que éste pueda apostar las fichas. Entretanto, otros jugadores pueden incorporarse al juego y un máximo de diez jugadores pueden disfrutar del juego en la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la segunda representación.

El tiempo para la realización de apuestas durante el cual el jugador puede apostar se inicia a partir del momento en el cual el primer jugador inserta medallas o monedas (paso S102). Si se continúa el juego actual después de concluido el juego previo, el tiempo para la realización de apuestas se inicia una vez finalizado el juego previo. Durante el tiempo para la realización de apuestas, el jugador que se incorpora al juego puede utilizar el panel sensible al tacto 48 para apostar fichas al área de APUESTA asociada con el número de su elección (véase la FIG. 8). El método detallado para la realización de apuestas utilizando la pantalla de APUESTA 51 fue descrito con anterioridad.

Luego se determina si ha concluido o no el tiempo para la realización de apuestas en el paso S103. El tiempo para la realización de apuestas es ilustrado por la gráfica de temporización de la APUESTA 59. La gráfica de temporización de la APUESTA comienza a extenderse hacia el lado derecho al iniciarse el tiempo para la realización de

apuestas (S102). Cuando la gráfica se extiende y alcanza el punto ubicado en la extrema derecha, concluye el tiempo para la realización de apuestas del juego actual.

Antes de concluir el tiempo para la realización de apuestas (S103: NO), se permite que el jugador realice una apuesta. Si concluye el tiempo para la realización de apuestas (S103: SI), se envía una señal de conclusión de las apuestas al controlador del satélite 90 del satélite 4 y se despliega una imagen que indica que concluyó el tiempo para la realización de apuestas en la pantalla de cristal líquido del satélite 4, razón por la cual no se permite que el jugador realice una apuesta en el panel sensible al tacto 48. La información asociada con las apuestas (áreas de APUESTA especificadas y número de fichas apostadas a las mismas) realizadas por el jugador en los satélites 4 es recibida (paso S104) y guardada en el área de almacenamiento de la información asociada con las apuestas 82A de la memoria RAM 82.

El CPU principal de control 80 luego traza lotes a través del dispositivo para jugar a la ruleta 2 de acuerdo con el programa del juego. De forma más detallada, se lee el número ganador ('1' a '36', '0', '00') del juego previo en el área de almacenamiento de los números ganadores 82B de la memoria ROM 82 (paso S105). El motor de accionamiento 234 es impulsado a una primera velocidad de rotación predeterminada y se rota la parte giratoria 220 con respecto a la parte central de fijación 222 a una velocidad de rotación predeterminada (por ejemplo, a $0,2\pi$ [radianes/segundo]) (paso S106).

En este momento, el sensor de rotación 258 detecta que la parte giratoria 220 rota y, simultáneamente, el sensor de origen 257 que está ubicado en la parte central de fijación 222 especifica la ubicación del número ganador del juego previo obtenido en el paso S105, es decir, la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 con respecto al orificio fijo de descarga 243. En el paso S107, se determina si la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola está o no ubicada frente al orificio fijo de descarga 243 a través de la rotación de la parte giratoria 220 y en base a la ubicación especificada.

En consecuencia, si se determina que la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 está ubicada frente al orificio fijo de descarga 243 (S107: SI), se detiene el

156 57
67

motor 234 (paso S108). Entretanto, si se determina que la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 no está ubicada frente al orificio fijo de descarga 243 (S107: NO), el motor 234 continúa en operación.

La FIG. 28 es una vista que ilustra la parte giratoria 220 del dispositivo para jugar a la ruleta 202 en los pasos S106 a S108. Tal y como se ilustra en la FIG. 28, si la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 (la parte receptora de la bola que guarda correspondencia con el número '29' en la FIG. 28) es una parte receptora de la bola 223 que está ubicada en la onceava ubicación en dirección izquierda con respecto al orificio fijo de descarga 243, se rota la parte giratoria 220 en la dirección de las agujas del reloj. Cuando la parte giratoria 220 es rotada a un ángulo predeterminado (correspondiente a once partes receptoras de la bola en dirección derecha en la FIG. 28) y la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 está ubicada frente al orificio fijo de descarga 243, se detiene la parte giratoria 220.

En el paso S109, el compresor es posteriormente encendido con el objeto de comprimir el aire. Luego se abre la primera válvula 17 (paso S110). La primera válvula 17 está ubicada en el tubo de aire 15 que transporta el aire que es comprimido por el compresor 14 al orificio fijo de descarga 243, de forma tal que pueda controlarse la presión del aire que pasa a través del tubo de aire 15. Cuando se abre la primera válvula 17, el aire comprimido comienza a ser descargado a través del orificio fijo de descarga 243. La presión del aire es aplicada a la bola 11 presente en cualquiera de las partes receptoras de la bola 223, de forma tal que la bola 11 se desplace hacia el canal lateral 229. La FIG. 29 es una vista que ilustra la bola desplazándose en el dispositivo para jugar a la ruleta en el paso S110.

Tal y como se ilustra en la FIG. 29, en el paso S110, cuando se abre la primera válvula 17, la bola 11 que fue recibida por la parte receptora de la bola 223 rueda hacia el canal lateral 229 (en la dirección de la flecha 75) producto de la presión del aire que sale a través del orificio fijo de descarga 243 que está ubicado en la unidad central de fijación 222.

En el paso S111, luego se determina si ha transcurrido o no un período de tiempo

68 58

predeterminado (2 segundos en el caso de la segunda representación) después de abierta la primera válvula 17. El tiempo transcurrido es medido por un temporizador 84 que está conectado al CPU principal de control 80. Si el valor medido t_1 después de abierta la primera válvula 17 es inferior a dos segundos (S111: NO), la primera válvula 17 permanece abierta.

Entretanto, si el valor medido t_1 después de abierta la primera válvula 17 es igual o superior a dos segundos (S111: SI), se avanza al paso S112.

En el paso S112, el CPU principal de control 80 cierra la primera válvula 17 y detiene la descarga de aire a través del orificio fijo de descarga 243. Luego se abre la segunda válvula 18 en el paso S113. La segunda válvula 18 está ubicada en el tubo de aire 16 que transporta el aire que es comprimido por el compresor 14 al segundo orificio de descarga 36 y controla la presión del aire que pasa a través del tubo de aire 16. Cuando se abre la segunda válvula 18, el aire comprimido comienza a ser descargado a través del segundo orificio de descarga 36. En conformidad, se genera un flujo de aire que fluye a lo largo del canal lateral 229 en la dirección de las agujas del reloj y la bola 11 que se desplaza hacia el canal lateral 229 en el paso S110 comienza a rotar a lo largo de una órbita circular producto de la presión de aire aplicada, al igual que en el caso de la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la primera representación (véase la FIG. 16).

En el paso S114, el motor de accionamiento 234 es impulsado a una segunda velocidad de rotación predeterminada, de forma tal que la parte giratoria 220 rote a una velocidad de rotación predeterminada (por ejemplo, a 2π [radianes/segundo]) con respecto a la unidad central de fijación 222 (S114). Adicionalmente, el sensor de rotación 258 detecta que la parte giratoria 220 rota y el sensor de origen 257 que está ubicado en la parte central de fijación 222 simultáneamente especifica la ubicación de la parte receptora de la bola 223 que está ubicada frente al sensor de origen con respecto al origen (la parte receptora de la bola que está ubicada guardando correspondencia con el número '00').

Adicionalmente, en el paso S115, se determina si ha transcurrido o no un período de

tiempo predeterminado (15 segundos en el caso de la segunda representación) después de abierta la segunda válvula 18. El tiempo transcurrido es medido por un temporizador 84 que está conectado al CPU principal de control 80. Si el valor medido t2 después de abierta la segunda válvula 18 es inferior a quince segundos (S115: NO), la segunda válvula 18 permanece abierta. Por el contrario, si el valor medido t2 después de abierta la segunda válvula 18 es igual o superior a quince segundos (S115: SI), se avanza al paso S116.

En el paso S116, el CPU principal de control 80 cierra la segunda válvula 18 a los fines de detener la descarga de aire a través del segundo orificio de descarga 36. En el paso S117, se apaga el compresor 14 para detener la compresión del aire.

Dado que el aire no es descargado a través del segundo orificio de descarga 36, la bola 11 que se desplaza a lo largo del canal lateral 229 es desacelerada gradualmente y pierde la fuerza centrífuga. La bola 11 rueda y desciende por el plano inclinado 228 hacia el centro de la placa de la ruleta 212 y finalmente llega a la parte giratoria 220.

En el paso S118, el motor de accionamiento 234 es posterior y gradualmente desacelerado y la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 223 es detectada por el sensor de detección de la bola 244. Se determina el número ('0', '00', '1' a '36') correspondiente a la parte receptora de la bola 223 en la cual se detectó la bola, es decir, el número ganador (paso S118), a partir del resultado detectado por el sensor de origen 257 en el momento en que la bola 11 es detectada por el sensor de detección de la bola 244.

Adicionalmente, el CPU principal de control 80 deja de impulsar el motor de accionamiento 234 (S119) y determina si las fichas apostadas en cada satélite 4 fueron o no determinados ganadores en base a la información asociada con las apuestas realizadas en cada satélite 4 que es recibida en el paso S104 y al número ganador determinado en el paso S118 (paso S120).

En base al resultado determinado en el paso S120, se determina si las fichas apostadas en al menos un satélite 4 fueron o no determinados ganadores (paso S121). Si las fichas fueron determinadas ganadores (S121: SI), el CPU principal de control 80 ejecuta un

27/ 68
OK

proceso de cálculo de pagos (S122). En el proceso de cálculo de pagos, se identifican las fichas ganadoras en cada satélite 4 y se calcula la suma total del pago de los créditos otorgados a cada satélite 4 utilizando la probabilidad (número de créditos a ser pagados por ficha) del área de APUESTA que se encuentran almacenada en el área de almacenamiento de créditos en pagos 81A de la memoria ROM 81. Luego se avanza al paso S123.

Entretanto, si se determina que no hay fichas ganadoras en cada satélite 4 (S121: NO), se avanza al paso S124.

En el paso S123, se ejecuta un proceso de desembolso de los créditos en base al proceso de cálculo de pago del paso S122. Cuando se paga el crédito al satélite 4, la información del crédito correspondiente al monto del pago es enviada del controlador principal 83 al controlador del satélite 90 del satélite 4 ganador. La información asociada con el crédito es agregada a la memoria RAM 93 del satélite 4 correspondiente.

En el paso S124, se determina si se continúa jugando o no el juego en al menos uno de los satélites 4. El jugador usualmente oprime el botón de REEMBOLSO 46 cuando concluye el juego. Cuando se oprime el botón de REEMBOLSO 46, las medallas (normalmente, una medalla por crédito) correspondientes a los créditos que fueron adquiridos y que son propiedad del jugador actual son reembolsadas a través de la abertura para el desembolso de medallas 8 vía la tolva 94.

Cuando se continúa jugando el juego en cualquiera de los satélites 4 (S124: NO), se regresa al paso S102, de forma tal que se inicie nuevamente el tiempo para la realización de apuestas para jugar el siguiente juego.

Entretanto, cuando concluye el juego en todos los satélites 4 (S124: SI), termina el correspondiente proceso del juego de la ruleta.

Tal y como se describió anteriormente, en la máquina para jugar a la ruleta 1 de acuerdo con la segunda representación, el orificio fijo de descarga 243 que descarga el aire que es comprimido por el compresor 14 y los diversos sensores para la

22
21

determinación del número ganador, por ejemplo, el sensor de detección de la bola 244, están ubicados en la parte central de fijación 222 que está rígidamente apoyada en la porción central de la placa de la ruleta 212 del dispositivo para jugar a la ruleta 2. Se rota la parte giratoria 220 de forma tal que la parte receptora de la bola 223 que recibe la bola 11 se ubique frente al orificio fijo de descarga 243 (pasos S106 a S108). La bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 223 rueda hacia el canal lateral 29, producto de la presión del aire que es descargado a través del orificio fijo de descarga 243 (S110). Simultáneamente, el segundo orificio de descarga 36, el cual descarga el aire que es comprimido por el compresor 14 en una dirección circunferencial con respecto al canal lateral 29, tiene como fin rotar la bola 11, la cual se desplaza hacia el canal lateral 29 en una dirección circunferencial a lo largo del canal lateral 29, producto de la presión del aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga 36. En conformidad, el proceso que consiste en rodar la bola 11 sobre la placa de la ruleta 212 y en recibir la bola 11 en la parte receptora de la bola 223 puede ser llevado a cabo en múltiples oportunidades, sin la necesidad de recuperar la bola 11 de la placa de la ruleta 212, razón por la cual no se necesita utilizar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola 11 o una unidad para la descarga de la bola 11, se facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y se disminuyen los costos de operación y mantenimiento. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola 223 y de la placa de la ruleta 212 puede ser reducidas, el ángulo de visualización γ (véase la FIG. 20) es lo suficientemente amplio como para que el jugador ubique la bola 11, independientemente de en cual parte receptora de la bola 223 se aloja la bola 11, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que la parte central de fijación 222 es fija y únicamente se rota la parte giratoria 222, es posible disminuir la carga impuesta sobre el motor de accionamiento 234. Adicionalmente y dado que se puede disminuir el número de orificios fijos de descarga 243 al mínimo (un orificio fijo de descarga en el caso de la segunda representación), es posible simplificar el diseño del dispositivo para jugar a la ruleta 202.

La parte receptora de la bola 223 y el canal lateral 229 están continuamente ubicados a

través de un plano inclinado 228 que se inclina a un ángulo predeterminado y en dirección ascendente entre la parte receptora de la bola 223 y el canal lateral 229. En conformidad, el jugador puede ubicar fácilmente la bola 11 que fue recibida en la parte receptora de la bola 223, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente, la porción de pared 231 es diseñada de forma tal que sea continua con respecto al canal lateral 229 en su periferia externa. En conformidad, no se teme que la bola 11 que rota sobre el canal lateral 229 se salga de la placa de la ruleta 212.

Adicionalmente y dado que la profundidad L2 de la parte receptora de la bola 223 es diseñada de forma tal que sea inferior al diámetro D de la bola 11, la bola 11 no se ve totalmente cubierta por la parte receptora de la bola 223 y la bola que es recibida en la parte receptora de la bola 223 puede ser fácilmente hallada por los jugadores del juego cuando la misma se aloja en la parte receptora de la bola 223.

Aún cuando la presente invención ha sido descrita haciendo referencia a representaciones ejemplares de la misma, aquellos diestros en este arte entenderán que se le pueden realizar diversos cambios en forma y detalles sin alejarse del alcance de la presente invención.

Por ejemplo, aún cuando la bola 11 que se desplaza hacia el canal lateral producto de la aplicación de la presión del aire a través del primer orificio de descarga 35 o del orificio fijo de descarga 243 rota a lo largo de una órbita circunferencial sobre el canal lateral 29, 229 producto de la aplicación de la presión del aire a través del segundo orificio de descarga 36 en la primera y en la segunda representación, el borde 21, 221 puede ser rotada en lugar de disponer del segundo orificio de descarga 36. Cuando se rota el borde 21, 221, también se rota la bola 11 que está ubicada en el borde a lo largo de una dirección circunferencial, razón por la cual la bola 11 se desplaza a lo largo del canal lateral 29, 229 producto de la fuerza centrífuga.

Adicionalmente y aún cuando la presión del aire comprimido es aplicada a la bola en la placa de ruleta en la primera y la segunda representación, la bola 11 puede rodar con fuerzas magnéticas mediante la ubicación de imán permanente en la bola 11 y de un electroimán en el primer orificio de descarga 35, en el orificio fijo de descarga 243 y en

24/63
73

el segundo orificio de descarga 36.

Adicionalmente y aún cuando el aire es descargado a través de todas las partes receptoras de la bola 23 a través de la tubería de aire 38 en la primera representación, el aire puede ser descargado únicamente a través del primer orificio de descarga 35 que está ubicado guardando correspondencia con la parte receptora de la bola 23 que recibe la bola 11, mediante la determinación de cuál parte receptora de la bola 23 recibe la bola 11 haciendo uso de la unidad para la emisión de luz 32 y de la unidad para la recepción de luz 33.

Adicionalmente y aún cuando el orificio para el paso del aire 235 que pasa el aire del orificio fijo de descarga 243 tiene la forma de un orificio circular en la segunda representación, el orificio para el paso del aire 235 puede ser un orificio en forma de ranura que esté dispuesto en dirección vertical u horizontal, si únicamente el aire que es descargado a través del orificio fijo de descarga 243 puede pasar a través de la parte receptora de la bola 223.

De acuerdo con la primera representación, en el dispositivo para jugar a la ruleta, los primeros orificios de descarga, a través de los cuales se descarga el aire que es comprimido por el compresor hacia el canal lateral, están respectivamente ubicados en las partes receptoras de la bola que son utilizadas para recibir la bola que se desplaza sobre la placa de la ruleta que está provista de una pluralidad de marcas que están dispuestas sobre la misma. Es posible rodar la bola que es recibida en la parte receptora de la bola hacia el canal lateral haciendo uso de la presión del aire que es descargado a través del primer orificio de descarga, rodando de este modo la bola en repetidas oportunidades sobre la placa de la ruleta, sin la necesidad de recuperar la bola de esta última. En conformidad, no hay necesidad de construir un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola o una unidad para la descarga de la bola y, por ende, se facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y se disminuyen los costos de operación y mantenimiento.

Adicionalmente y dado que las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través de un plano inclinado que se inclina en dirección

74

ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que la parte receptora de la bola está diseñada de forma tal que tenga una profundidad inferior al diámetro de la bola con respecto al plano inclinado, la bola no se ve totalmente cubierta por la parte receptora de la bola cuando la misma se aloja en la parte receptora de la bola. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de la ruleta pueden reducirse, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que el canal lateral del dispositivo para jugar a la ruleta tiene una porción de pared que está dispuesta en la periferia externa de forma tal que sea continua con respecto al canal lateral, la bola que se desplaza sobre el canal lateral no se saldrá de la placa de la ruleta debido a la fuerza centrífuga, razón por la cual el jugador puede jugar el juego de forma segura.

Dado que el dispositivo para jugar a la ruleta adicionalmente incluye el segundo orificio de descarga, el cual descarga el aire que es comprimido por el compresor en una dirección circunferencial con respecto al canal lateral, es posible desplazar la bola que es recibida en la parte receptora de la bola hacia el canal lateral haciendo uso de la presión del aire que es descargado a través del primer orificio de descarga y simultáneamente desplazar la bola a lo largo de una órbita circunferencial sobre el canal lateral utilizando la presión del aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga, razón por la cual se puede rodar la bola en repetidas oportunidades sobre la placa de ruleta y a lo largo del canal lateral, sin la necesidad de recuperar la bola de la placa de la ruleta. En conformidad, no es necesario diseñar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola o una unidad para la descarga de la bola, lo que por ende facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y disminuye los costos de operación y mantenimiento. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de la ruleta pueden reducirse, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte

2/6 65
25

receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente, de acuerdo con la primera representación, se proporciona un método para controlar el juego que consiste en permitir que la bola ruede sobre la placa de la ruleta y en permitir que la bola se aloje en una parte receptora de la bola después de transcurrido un período de tiempo predeterminado. El método incluye un paso que consiste en comprimir el aire utilizando el compresor; un primer paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es comprimido por el compresor a través del primer orificio de descarga que está ubicado en la parte receptora de la bola y durante un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que es recibida en la parte receptora de la bola sea enviada a través del plano inclinado hacia el canal lateral; un segundo paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es comprimido por el compresor a través de los segundos orificios de descarga que están ubicados en el canal lateral, de forma tal que la bola que fue enviada en el primer paso de descarga del aire se desplace a lo largo del canal lateral; y un paso que consiste en detener la descarga de aire a través de los segundos orificios de descarga del segundo paso de descarga del aire después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que se desplaza a lo largo del canal lateral descienda a través del plano inclinado y sea posteriormente recibida en la parte receptora de la bola. En consecuencia, es posible rodar la bola en repetidas oportunidades sobre la placa de la ruleta haciendo uso de la presión del aire que es comprimido por el compresor, sin la necesidad de recuperar la bola de la placa de la ruleta. En conformidad, no es necesario diseñar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola o una unidad para la descarga de la bola, lo que por ende facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y disminuye los costos de operación y mantenimiento. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de la ruleta pueden reducirse, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente, el dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación incluye: el orificio fijo de descarga que está dispuesto en la parte central

~~76~~ 66
76

de fijación y que descarga el aire que es comprimido por el compresor sobre la bola que es recibida en la parte receptora de la bola; y el orificio lateral de descarga, el cual descarga la bola en una dirección circunferencial con respecto al canal lateral, donde la parte receptora de la bola es rotada para que guarde correspondencia con la ubicación del orificio fijo de descarga. En consecuencia, es posible desplazar la bola que es recibida en la parte receptora de la bola hacia el canal lateral haciendo uso de la presión del aire que es descargado a través del orificio fijo de descarga y desplazar la bola a lo largo de una órbita circunferencial sobre el canal lateral utilizando la presión del aire que es descargado a través del orificio lateral de descarga, razón por la cual se puede rodar la bola en repetidas oportunidades sobre la placa de ruleta y a lo largo del canal lateral, sin la necesidad de recuperar la bola de la placa de la ruleta. En conformidad, no es necesario diseñar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola o una unidad para la descarga de la bola, lo que por ende facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y disminuye los costos de operación y mantenimiento. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de la ruleta pueden reducirse, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través de un plano inclinado que se inclina en dirección ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que la parte receptora de la bola está diseñada de forma tal que tenga una profundidad inferior al diámetro de la bola con respecto al plano inclinado, la bola no se ve totalmente cubierta por la parte receptora de la bola cuando la misma se aloja en la parte receptora de la bola. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de la ruleta pueden reducirse, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

27

Adicionalmente y dado que únicamente se rota la parte giratoria, es posible disminuir la carga impuesta sobre el motor de accionamiento. Adicionalmente y dado que el número de orificios fijos de descarga puede reducirse al mínimo (por ejemplo, un orificio fijo de descarga), es posible simplificar el diseño del dispositivo para jugar a la ruleta.

Adicionalmente y dado que el canal lateral del dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la segunda representación tiene una porción de pared que está dispuesta en la periferia externa de forma tal que sea continua con respecto al canal lateral, la bola que se desplaza sobre el canal lateral no se saldrá de la placa de la ruleta debido a la fuerza centrífuga, razón por la cual el jugador puede jugar el juego de forma segura.

Adicionalmente y dado que el dispositivo para jugar a la ruleta de la estructura mencionada con anterioridad incluye el orificio lateral de descarga, el cual descarga el aire que es comprimido por el compresor en una dirección circunferencial con respecto al canal lateral, es posible desplazar la bola que es recibida en la parte receptora de la bola hacia el canal lateral haciendo uso de la presión del aire que es descargado a través del orificio fijo de descarga y desplazar la bola a lo largo de una órbita circunferencial sobre el canal lateral utilizando la presión del aire que es descargado a través del segundo orificio de descarga, razón por la cual se puede rodar la bola en repetidas oportunidades sobre la placa de ruleta y a lo largo del canal lateral, sin la necesidad de recuperar la bola de la placa de la ruleta. En conformidad, no es necesario diseñar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola o una unidad para la descarga de la bola, lo que por ende facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y disminuye los costos de operación y mantenimiento. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de la ruleta pueden reducirse, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente, de acuerdo con la segunda representación, se proporciona un método para controlar el juego que consiste en permitir que la bola ruede sobre la placa de la ruleta y en alojar la bola en una parte receptora de la bola después de transcurrido un período de tiempo predeterminado. El método incluye un paso que consiste en detectar

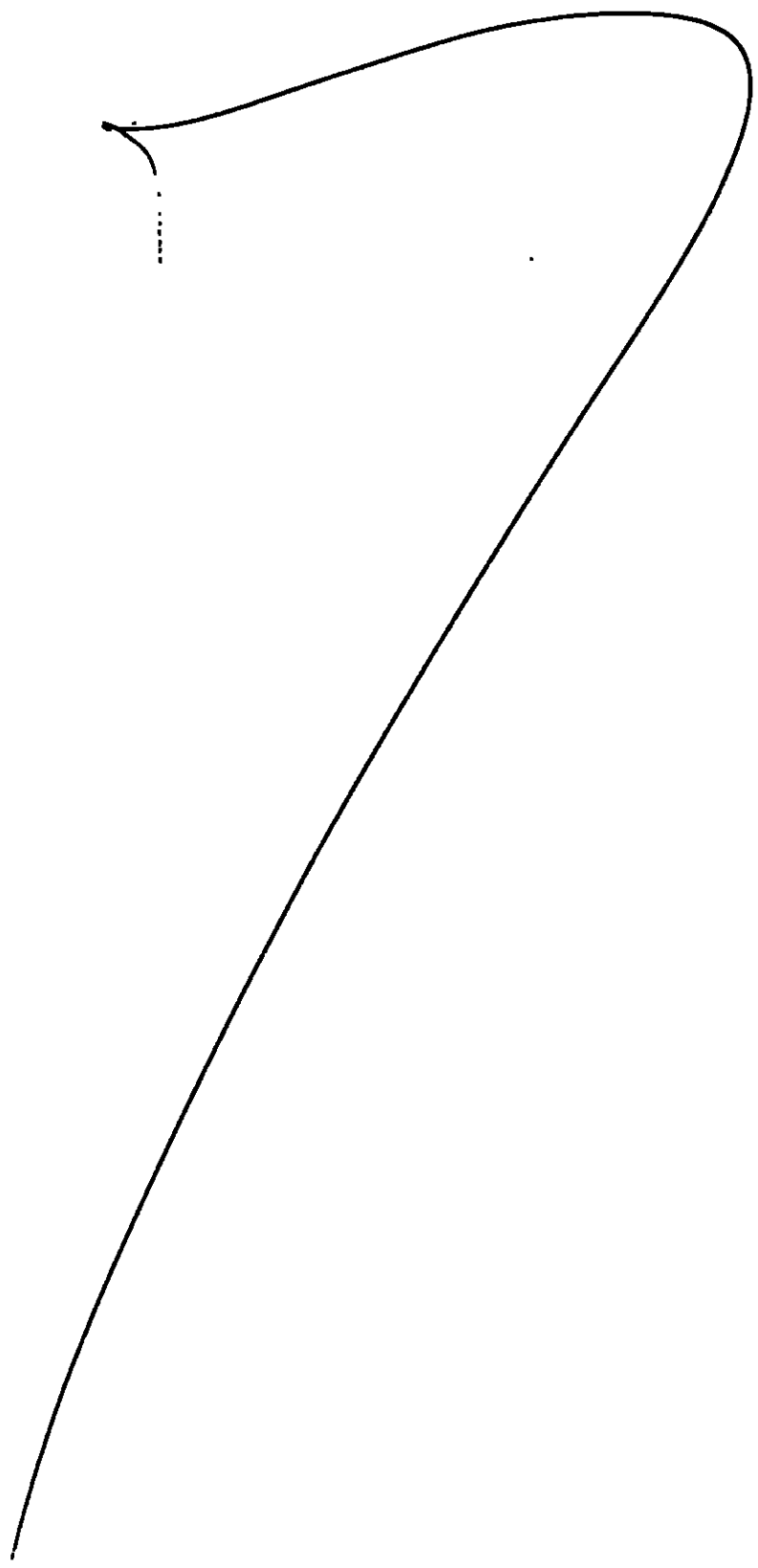
78 58
78

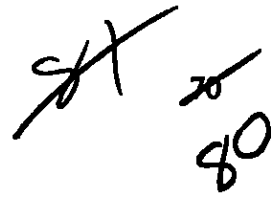
la parte receptora de la bola específica donde se alojó la bola; un paso que consiste en rotar la parte giratoria a un ángulo predeterminado y en una dirección predeterminada con respecto a la parte central de fijación, de forma tal que el aire sea descargado a través del orificio fijo de descarga y a través de la parte receptora de la bola específica; un paso que consiste en comprimir el aire utilizando el compresor; un primer paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es comprimido por el compresor por el orificio fijo de descarga y a través de la parte receptora de la bola específica durante un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que fue recibida en la parte receptora de la bola específica sea enviada a través del plano inclinado hacia el canal lateral; un segundo paso de descarga del aire que consiste en descargar el aire que es comprimido por el compresor a través del orificio lateral de descarga, de forma tal que la bola que fue enviada en el primer paso de descarga del aire se desplace a lo largo del canal lateral; y un paso que consiste en detener la descarga del aire a través de los orificios laterales de descarga del segundo paso de descarga del aire después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que se desplace a lo largo del canal lateral descienda a través del plano inclinado y sea posteriormente recibida en la parte receptora de la bola. En consecuencia, es posible rodar la bola en repetidas oportunidades sobre la placa de ruleta haciendo uso de la presión del aire que es comprimido por el compresor, sin la necesidad de recuperar la bola de la placa de la ruleta. En conformidad, no es necesario diseñar un equipo complejo tal como una unidad para la recuperación de la bola o una unidad para la descarga de la bola, lo que por ende facilita la operación y mantenimiento del dispositivo y disminuye los costos de operación y mantenimiento. Adicionalmente y dado que las profundidades de la parte receptora de la bola y de la placa de la ruleta pueden reducirse, el jugador puede ubicar fácilmente la bola que es recibida en la parte receptora de la bola, lo que tiene como resultado mayor interés en el juego.

Adicionalmente y dado que únicamente se rota la parte giratoria, es posible disminuir la carga impuesta sobre el motor de accionamiento. Adicionalmente y dado que el número de orificio fijos de descarga puede reducirse al mínimo (por ejemplo, un orificio fijo de descarga), es posible simplificar el diseño del dispositivo para jugar a la

~~68~~ ~~69~~ 79

ruleta.





REIVINDICACIONES:

1. Se reivindica un dispositivo para jugar a la ruleta que incluye:

una placa de la ruleta que está provista de una pluralidad de marcas que están dispuestas sobre la misma;

una bola que se desplaza sobre la placa de la ruleta;

una pluralidad de partes receptoras de la bola que son diseñadas de forma tal que guarden correspondencia con las marcas y que están dispuestas en dirección circunferencial con respecto a la placa de la ruleta, a los efectos de recibir la bola;

un canal lateral que está dispuesto en la periferia externa de las partes receptoras de la bola de la placa de la ruleta y sobre el cual se desplaza la bola a lo largo de una órbita circunferencial;

un compresor que comprime el aire; y

un primer orificio de descarga que está dispuesto en cada parte receptora de la bola y a través del cual se descarga el aire que es comprimido por el compresor, en el canal lateral.
2. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 1, el cual adicionalmente incluye:

un segundo orificio de descarga que está dispuesto en el canal lateral y a través del cual se descarga el aire que es comprimido por el compresor, en una dirección circunferencial con respecto al canal lateral.
3. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 1, donde las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través de un plano inclinado que se inclina en dirección ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado.

82
81

4. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 3, donde la parte receptora de la bola está diseñada de forma tal que tenga una profundidad inferior al diámetro de la bola con respecto al plano inclinado.
5. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 1, donde el canal lateral tiene una porción de pared que está dispuesta en la periferia externa de forma tal que sea continua con respecto al canal lateral.
6. Un método para controlar el juego que consiste en permitir que una bola se desplace sobre la placa de la ruleta de un dispositivo para jugar a la ruleta y en permitir que la bola se aloje en una de una pluralidad de partes receptoras de la bola después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, método éste que comprende los pasos:

la utilización de un compresor para comprimir el aire; y

la descarga del aire que es comprimido por el compresor a través de un primer orificio de descarga que está ubicado en las partes receptoras de la bola durante un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que se aloja en las partes receptoras de la bola sea enviada a través de un plano inclinado hacia un canal lateral, donde:

las partes receptora de la bola están formadas en una dirección circunferencial del plato de ruleta para recibir la bola; y

el canal lateral está ubicado en la periferia externa de las partes receptoras de la bola de la placa de la ruleta y donde la bola se desplace sobre el mismo a lo largo de una órbita circunferencial.
7. El método para controlar el juego de acuerdo con la reivindicación 6, el cual adicionalmente incluye los pasos de:

la descarga del aire que es comprimido por el compresor a través de un segundo grupo de orificios de descarga que están ubicados en el canal lateral, de forma tal que la bola se desplace a lo largo del canal lateral; y

83 82

la suspensión de la descarga de aire a través de los segundos orificios de descarga después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que se desplaza a lo largo del canal lateral descienda a través del plano inclinado y sea posteriormente recibida en una de las partes receptoras de la bola, en donde

las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través del plano inclinado que se inclina en dirección ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado.

8. Un dispositivo para jugar a la ruleta que incluye:

una placa de la ruleta que está provista de una pluralidad de marcas que están dispuestas sobre la misma;

una bola que se desplaza sobre la placa de la ruleta;

una pluralidad de partes receptoras de la bola que son diseñadas de forma tal que guarden correspondencia con las marcas y que están dispuestas en dirección circunferencial con respecto a la placa de la ruleta, a los fines de recibir la bola;

un canal lateral que está dispuesto en la periferia externa de las partes receptoras de la bola de la placa de la ruleta y sobre el cual se desplaza la bola a lo largo de una órbita circunferencial;

una parte central de fijación;

una parte giratoria que está dispuesta en las cercanías de la parte central de fijación y que incluye las marcas y las partes receptoras de la bola;

un miembro de apoyo que soporta de forma rotativa la parte giratoria con respecto a la parte central de fijación;

un mecanismo de transmisión que rota la parte giratoria en una dirección predeterminada con respecto a la parte central de fijación;

24 25
43

un compresor que comprime el aire;

un orificio fijo de descarga que está dispuesto en la parte central de fijación y a través del cual se descarga el aire que es comprimido por el compresor sobre la bola que se aloja en la parte receptora de la bola;

un mecanismo de detección de la bola que detecta la parte receptora de la bola específica donde se alojó la bola cuando la bola es recibida en la parte receptora de la bola específica entre la pluralidad de partes receptoras de la bola; y

un mecanismo de control de la transmisión que controla al mecanismo de transmisión, de forma tal que la parte receptora de la bola específica que fue detectada por el mecanismo de detección de la bola esté ubicada en una posición predeterminada donde el aire es descargado a través del orificio fijo de descarga, donde

la placa de ruleta incluye: la parte central de fijación; la parte giratoria y el miembro de apoyo.

9. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 8, el cual adicionalmente incluye:

un orificio lateral de descarga que está dispuesto en el canal lateral y a través del cual se descarga el aire que es comprimido por el compresor en una dirección circunferencial con respecto al canal lateral.

10. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 8, donde las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través de un plano inclinado que se inclina en dirección ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado.

11. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 8, donde la parte receptora de la bola está diseñada de forma tal que tenga una

25/14
84

profundidad inferior al diámetro de la bola con respecto al plano inclinado.

12. El dispositivo para jugar a la ruleta de acuerdo con la reivindicación 8, donde el canal lateral tiene una porción de pared que está dispuesta en la periferia externa, de forma tal que sea continua con respecto al canal lateral.

13. Un método para controlar el juego que consiste en permitir que una bola se desplace sobre la placa de la ruleta de un dispositivo para jugar a la ruleta y en permitir que la bola se aloje en una de una pluralidad de partes receptoras de la bola después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, método éste que comprende los pasos de:

la detección de la parte receptora de la bola específica donde se alojó la bola entre la pluralidad de partes receptoras de la bola;

el control de un mecanismo de transmisión con el objeto de rotar la parte giratoria a un ángulo predeterminado y en una dirección predeterminada con respecto a la parte central de fijación, de forma tal que el aire sea descargado a través del orificio fijo de descarga y a través de la parte receptora de la bola específica;

la utilización de un compresor para comprimir el aire; y

la descarga del aire que es comprimido por el compresor por el orificio fijo de descarga y a través de la parte receptora de la bola específica durante un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que fue recibida en la parte receptora de la bola específica sea enviada a través de un plano inclinado hacia un canal lateral, donde:

las partes receptoras de la bola están formados en una dirección circunferencial del plato de ruleta para recibir la bola;

la parte giratoria está ubicada en las cercanías de la parte central de fijación e incluye las marcas y las partes receptoras de la bola;

el orificio fijo de descarga está ubicado en la parte central de fijación; y

Handwritten marks: a signature and the number 85.

el canal lateral está ubicado en la periferia externa de las partes receptoras de la bola de la placa de la ruleta y la bola se desplaza sobre el mismo a lo largo de una órbita circunferencial.

14. El método para controlar el juego de acuerdo con la reivindicación 13, el cual adicionalmente incluye los pasos de:

la descarga del aire que es comprimido por el compresor a través del orificio lateral de descarga que está ubicado en el canal lateral, de forma tal que la bola se desplace a lo largo del canal lateral; y

la suspensión de la descarga del aire a través de los orificios laterales de descarga después de transcurrido un período de tiempo predeterminado, de forma tal que la bola que se desplaza a lo largo del canal lateral descienda a través del plano inclinado y sea posteriormente recibida en una de las partes receptoras de la bola, en donde

las partes receptoras de la bola y el canal lateral están continuamente dispuestos a través del plano inclinado que se inclina en dirección ascendente entre las partes receptoras de la bola y el canal lateral a un ángulo predeterminado.

~~87~~ 16
86

[FIG. 9]

- 80: CPU PRINCIPAL DE CONTROL
- 4: SATÉLITE
- 85: CIRCUITO DE ACCIONAMIENTO DEL MOTOR
- 34: MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- 32: UNIDAD PARA LA EMISIÓN DE LUZ
- 33: UNIDAD PARA LA RECEPCIÓN DE LUZ
- 2: DISPOSITIVO PARA JUGAR A LA RULETA
- 17: PRIMERA VÁLVULA
- 18: SEGUNDA VÁLVULA
- 84: TEMPORIZADOR

[FIG. 10]

- 80: CPU PRINCIPAL DE CONTROL
- 45: BOTÓN PARA LA DETERMINACIÓN DE LA APUESTA
- 46: BOTÓN DE DESEMBOLSO
- 27: BOTÓN DE AYUDA
- 94: TOLVA
- 97: SENSOR DE MEDALLAS
- 91: CPU QUE CONTROLA EL SATÉLITE
- 92: ROM
- 94: RAM
- 95: CIRCUITO DE TRANSMISIÓN DE CRISTAL LÍQUIDO

66 87

7: **DISPOSITIVO PARA LA VISUALIZACIÓN DE IMÁGENES**

48: **PANEL SENSIBLE AL TACTO**

96: **CIRCUITO PARA LA GENERACIÓN DE AUDIO**

9: **ALTAVOZ**

4: **SATÉLITE.**

[FIG. 11]

81A: **ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE CRÉDITOS EN DIVIDENDOS**

81B: **ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE LA TEMPORIZACIÓN DE LA
 APERTURA/CIERRE**

[FIG. 12]

82A: **ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN ASOCIADA
 CON LAS APUESTAS**

82B: **ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE LOS NÚMEROS GANADORES**

[FIG. 14]

S1: **¿SE INSERTÓ UNA MEDALLA?**

S2: **INICIO DEL TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DE APUESTAS**

S3: **¿CONCLUYÓ EL TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DE APUESTAS?**

S4: **RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN ASOCIADA CON LAS APUESTAS**

S5: **COMPRESIÓN DEL AIRE**

S6: **APERTURA DE LA PRIMERA VÁLVULA**

S8: **CIERRE DE LA PRIMERA VÁLVULA**

S9: **APERTURA DE LA SEGUNDA VÁLVULA**

S11: **CIERRE DE LA SEGUNDA VÁLVULA**

- S12: SUSPENSIÓN DE LA COMPRESIÓN DEL AIRE
- S13: DETERMINACIÓN DEL NÚMERO GANADOR
- S14: DETERMINACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA APUESTA
- S15: ¿ELECTA?
- S16: EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CÁLCULO DE LA ELECCIÓN
- S17: EJECUCIÓN DEL PROCESO DE DESEMBOLSO
- S18: ¿CONCLUYÓ EL JUEGO?

[FIG. 25]

- 80: CPU PRINCIPAL DE CONTROL
- 4: SATÉLITE
- 255: CIRCUITO DE ACCIONAMIENTO DEL MOTOR
- 234: MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- 244: SENSOR DE DETECCIÓN DE LA BOLA
- 257: SENSOR DE ORIGEN
- 258: SENSOR DE ROTACIÓN
- 202: DISPOSITIVO PARA JUGAR A LA RULETA
- 17: PRIMERA VÁLVULA
- 18: SEGUNDA VÁLVULA
- 84: TEMPORIZADOR

[FIG. 27]

- S101: ¿SE INSERTÓ UNA MEDALLA?
- S102: INICIO DEL TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DE APUESTAS

me

- S103: ¿CONCLUYÓ EL TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DE APUESTAS?
- S104: RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN ASOCIADA CON LAS APUESTAS
- S105: LECTURA DEL NÚMERO GANADOR DEL JUEGO PREVIO
- S106: OPERACIÓN DEL MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- S107: ¿UBICADA FRENTE AL ORIFICIO FIJO DE DESCARGA?
- S108: SUSPENSIÓN DE LA OPERACIÓN DEL MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- S109: COMPRESIÓN DEL AIRE
- S110: APERTURA DE LA PRIMERA VÁLVULA
- S112: CIERRE DE LA PRIMERA VÁLVULA
- S113: APERTURA DE LA SEGUNDA VÁLVULA
- S114: OPERACIÓN DEL MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- S116: CIERRE DE LA SEGUNDA VÁLVULA
- S117: SUSPENSIÓN DE LA COMPRESIÓN DEL AIRE
- S118: DETERMINACIÓN DEL NÚMERO GANADOR
- S119: OPERACIÓN DEL MOTOR DE ACCIONAMIENTO
- S120: DETERMINACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA APUESTA
- S121: ¿ELECTA?
- S122: EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CÁLCULO DE LA ELECCIÓN
- S123: EJECUCIÓN DEL PROCESO DE DESEMBOLSO
- S124: ¿CONCLUYÓ EL JUEGO?

23

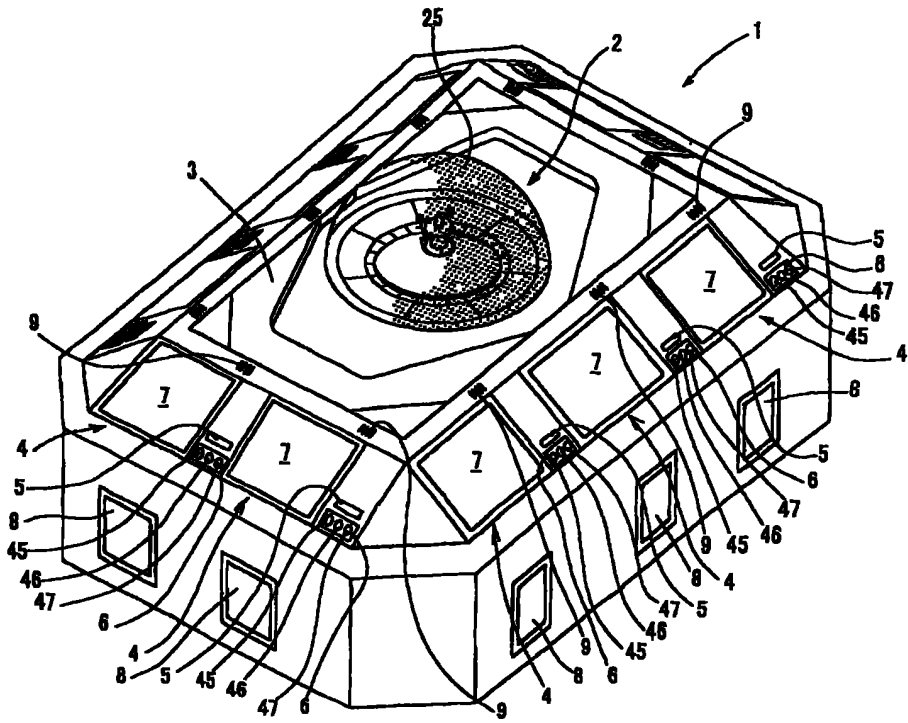
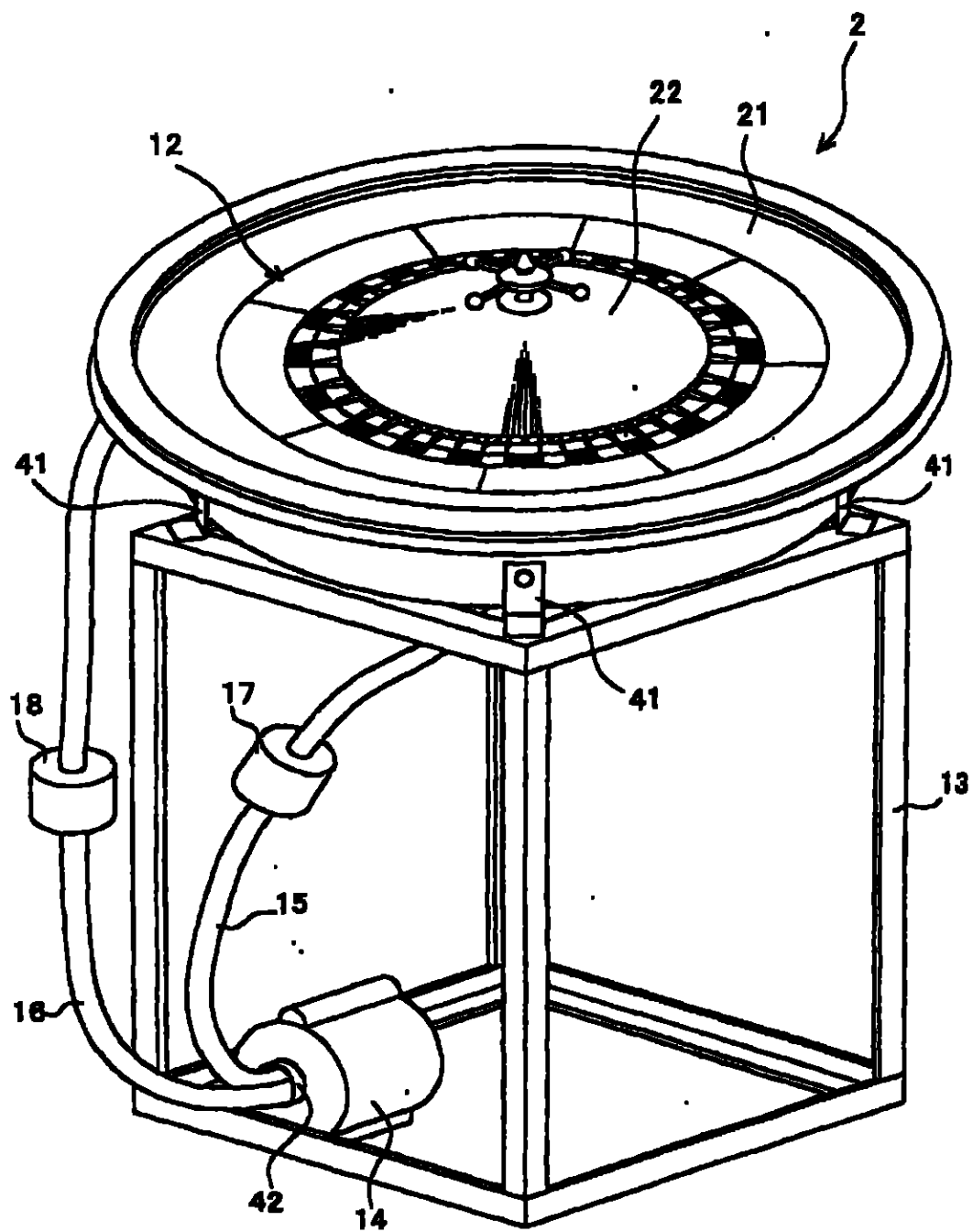


FIG 1

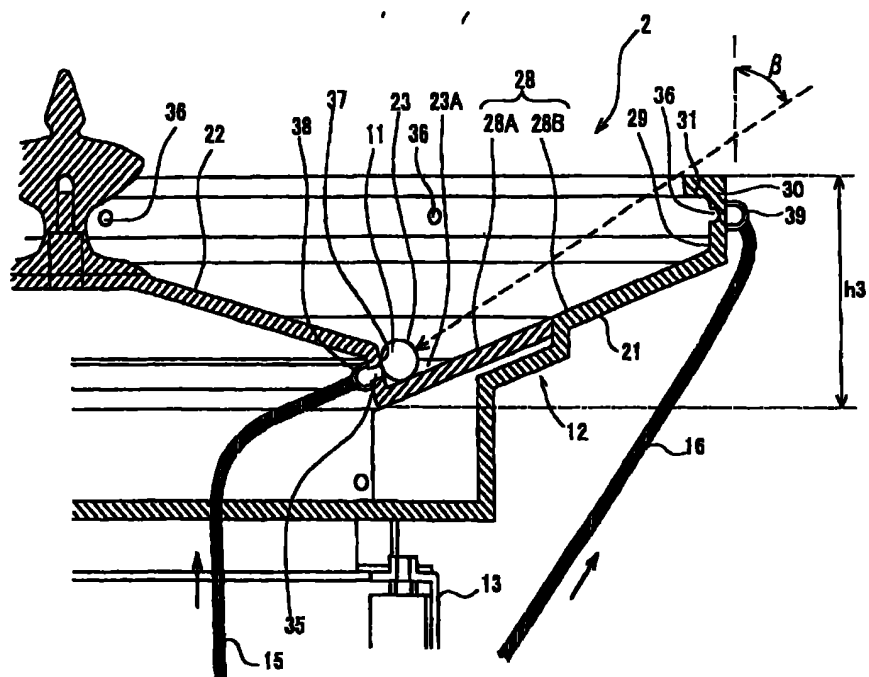
104834

91
~~94~~

FIG. 2



~~6/12~~



~~FIG 5~~

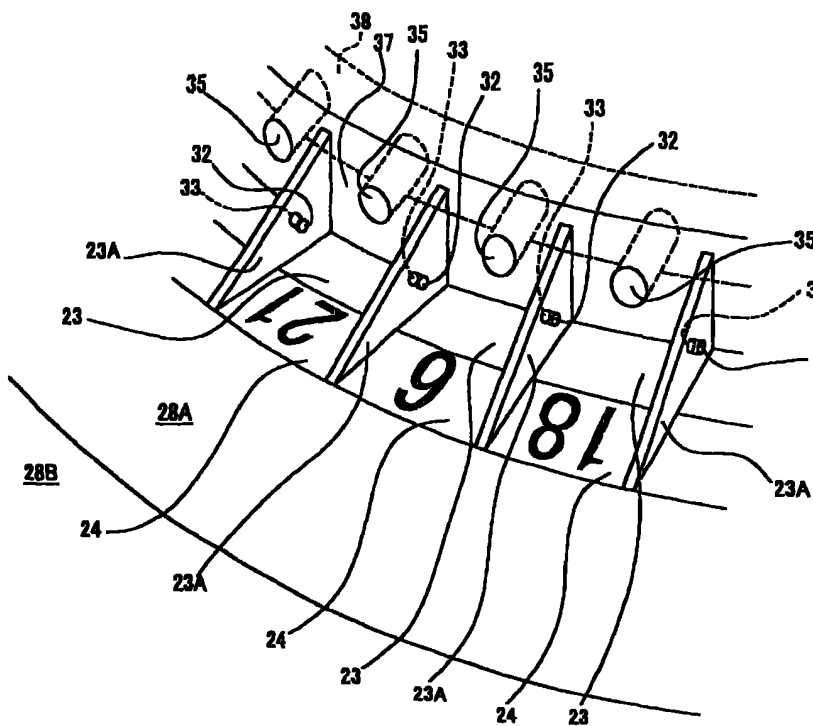


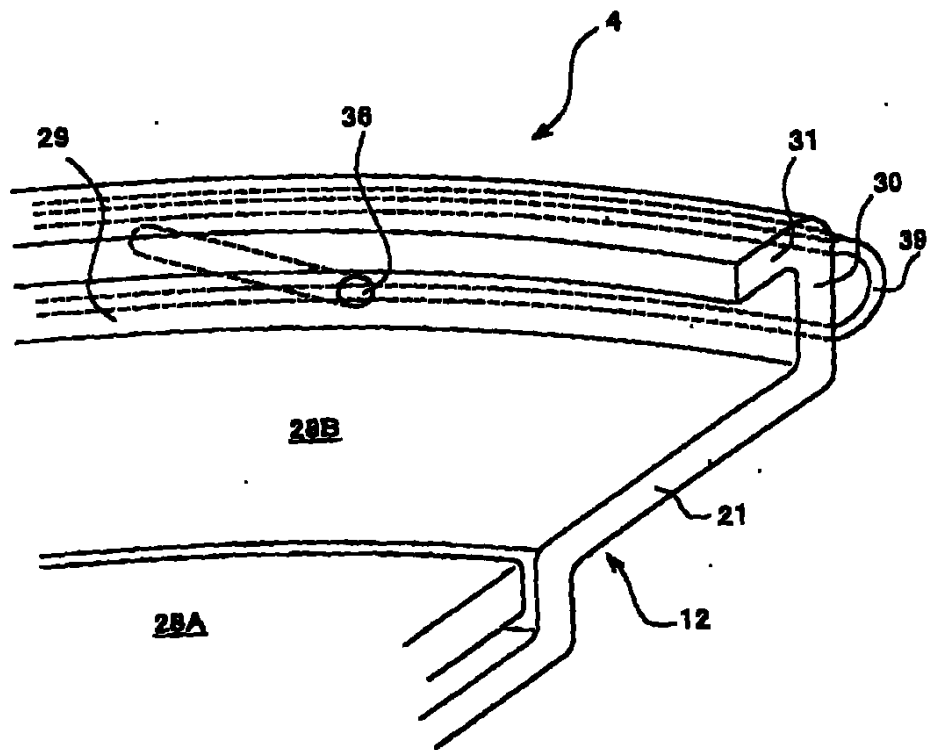
FIG 5

~~FIG 5~~

95

~~88~~

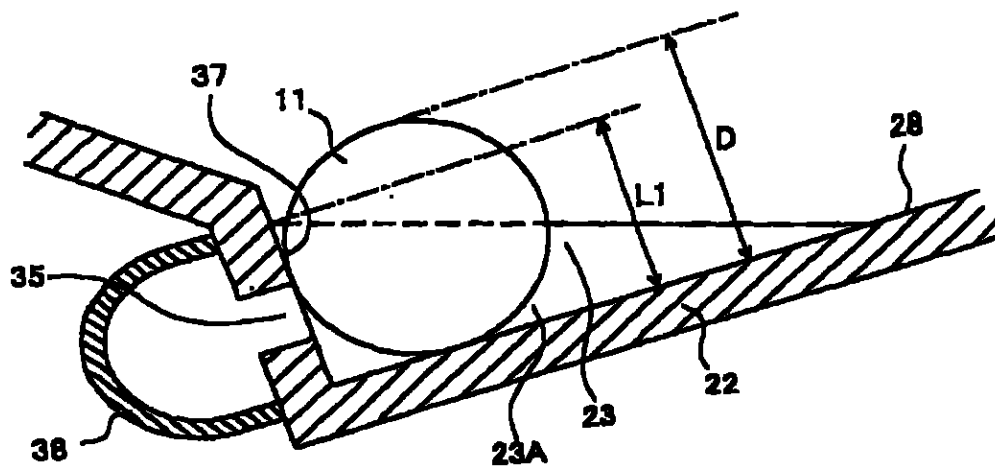
FIG. 6



~~88~~

96

FIG. 7



~~96~~

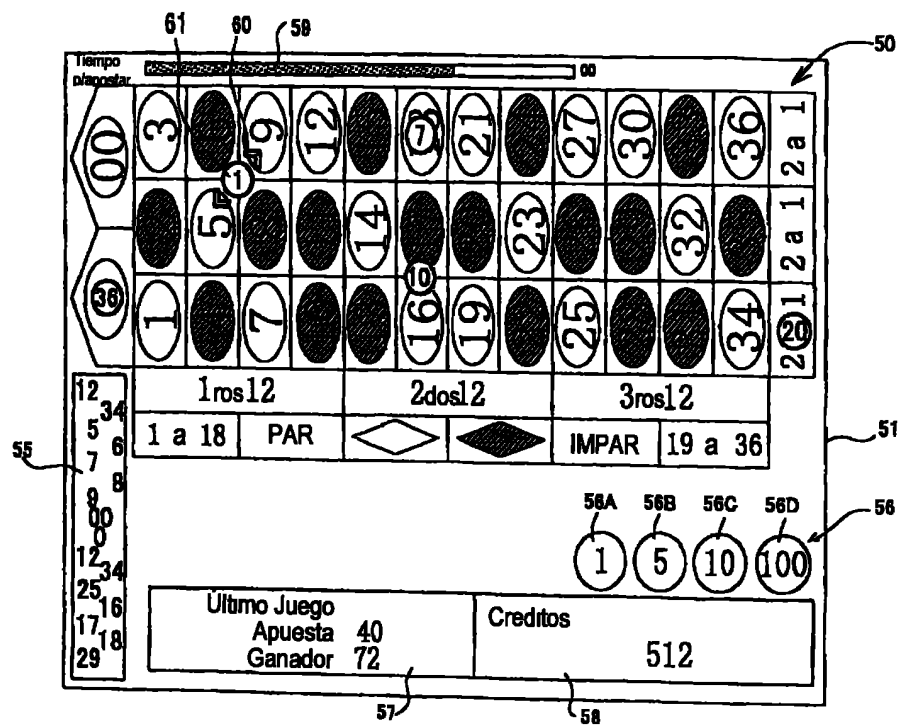
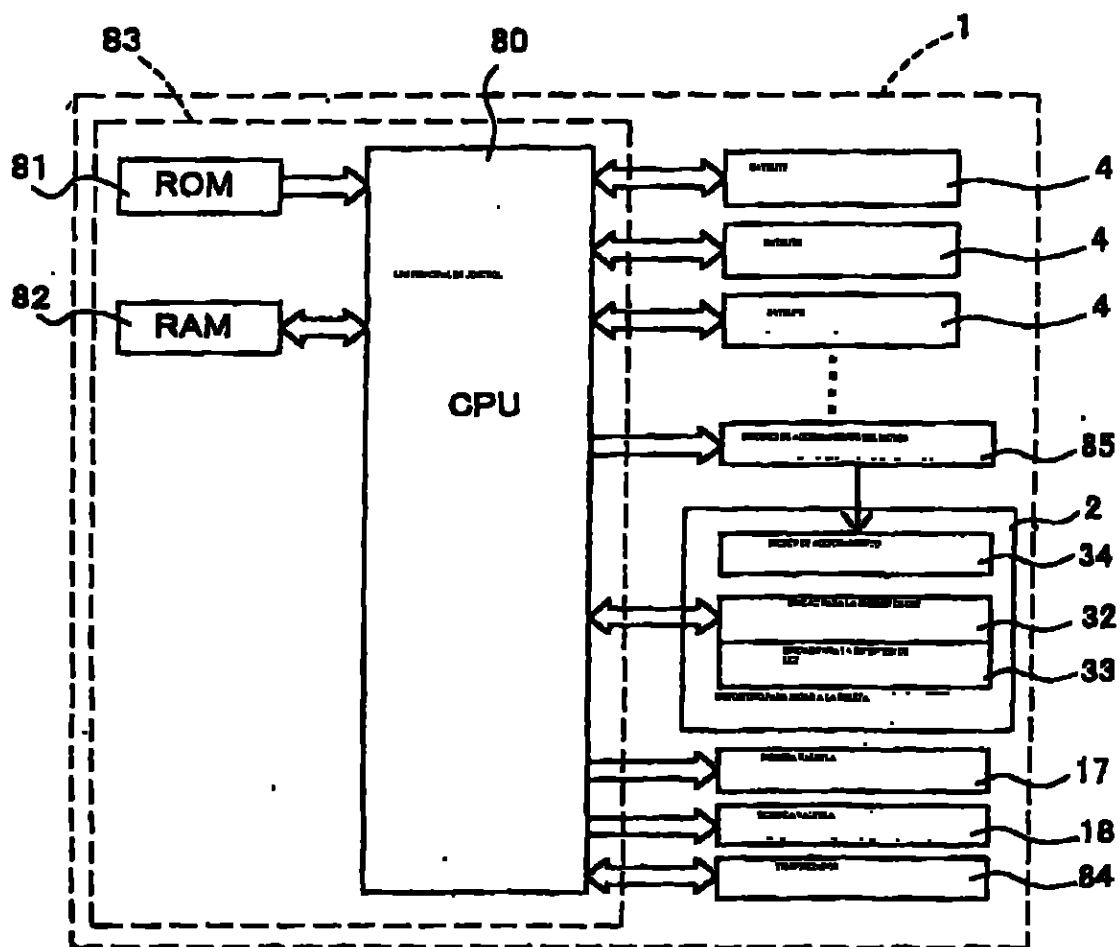


FIG 8

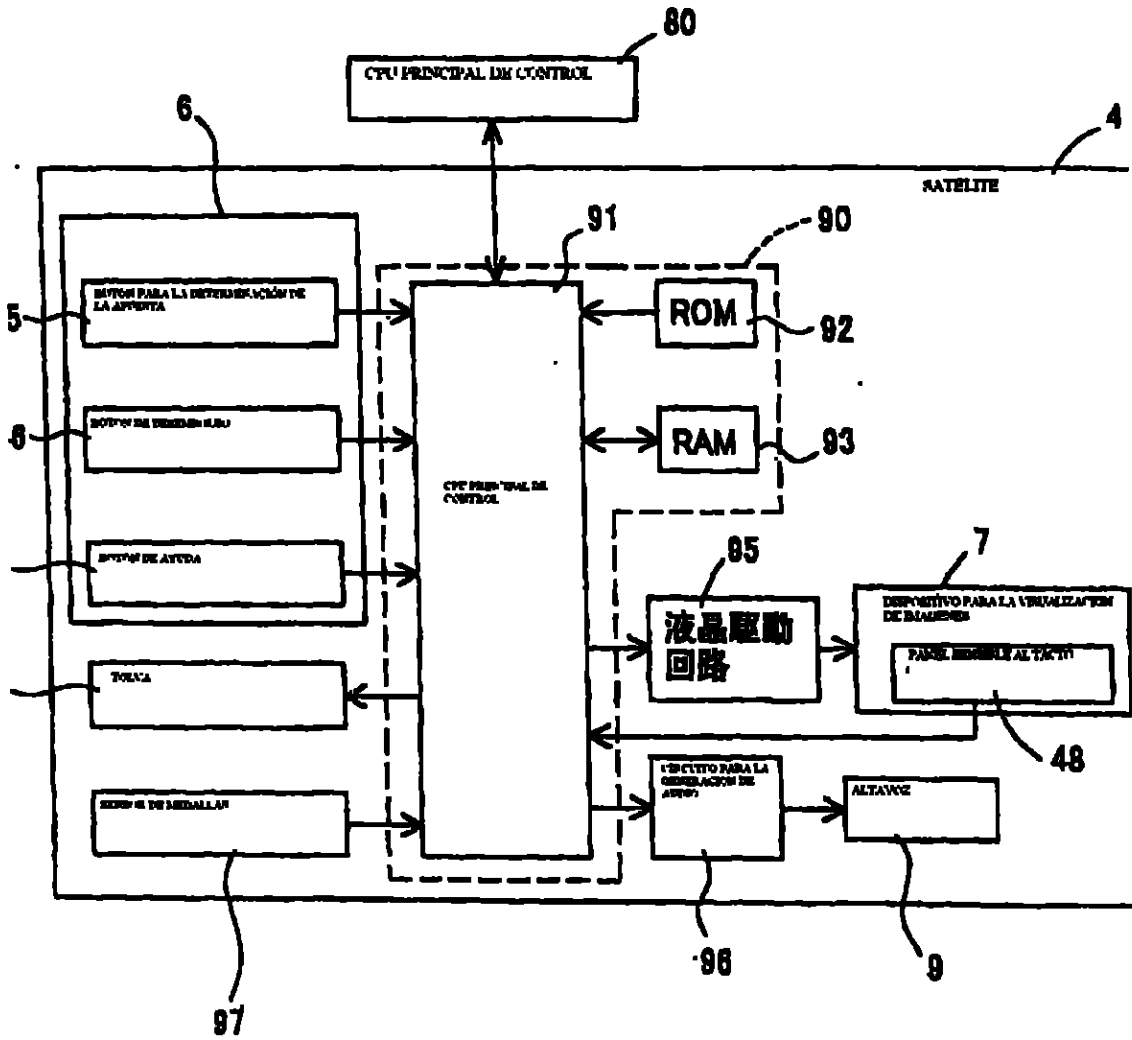
FIG. 9



99

92

FIGURA 10



702

100



FIG. 12



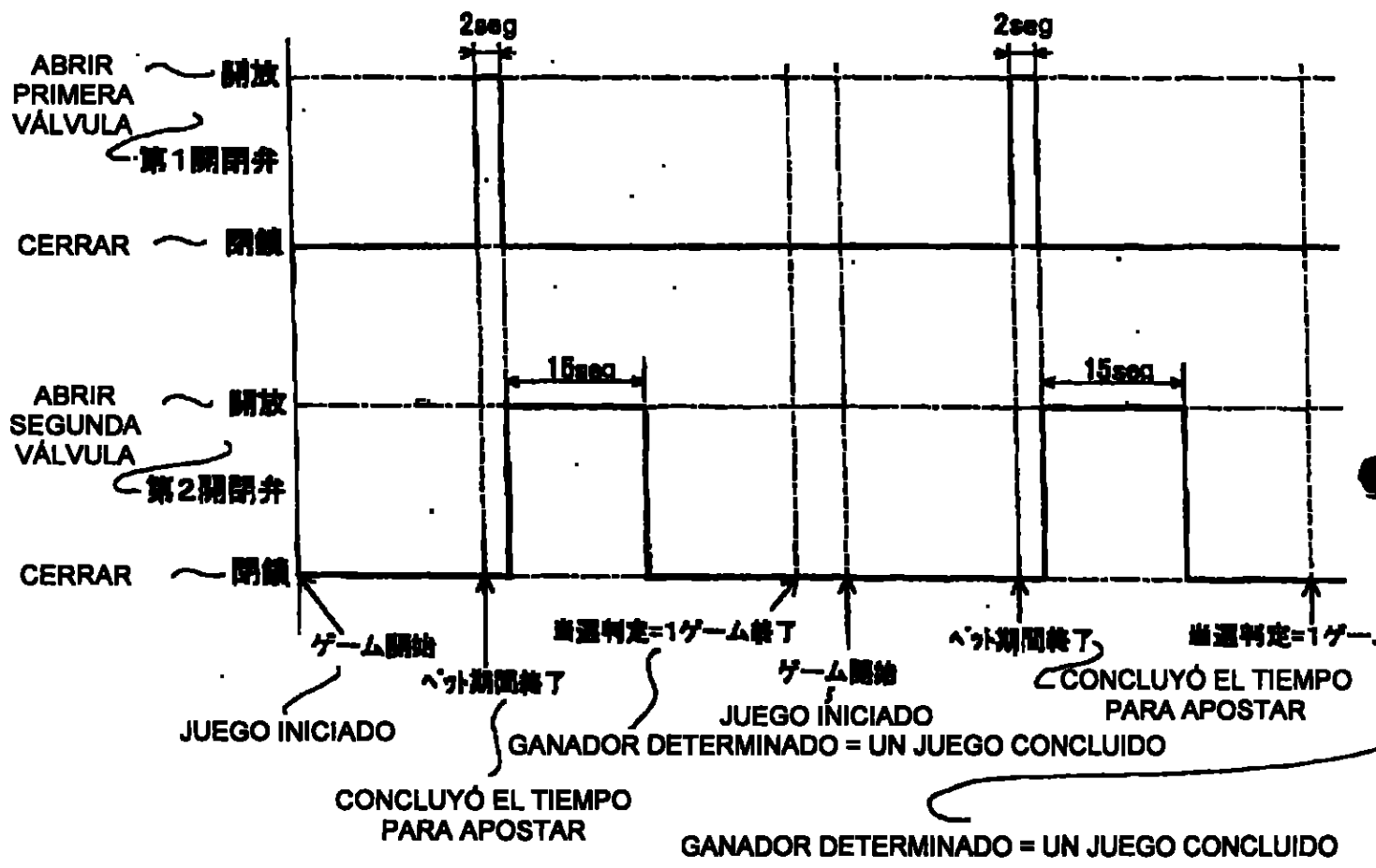


FIGURA 13

~~EST~~

FIG. 14

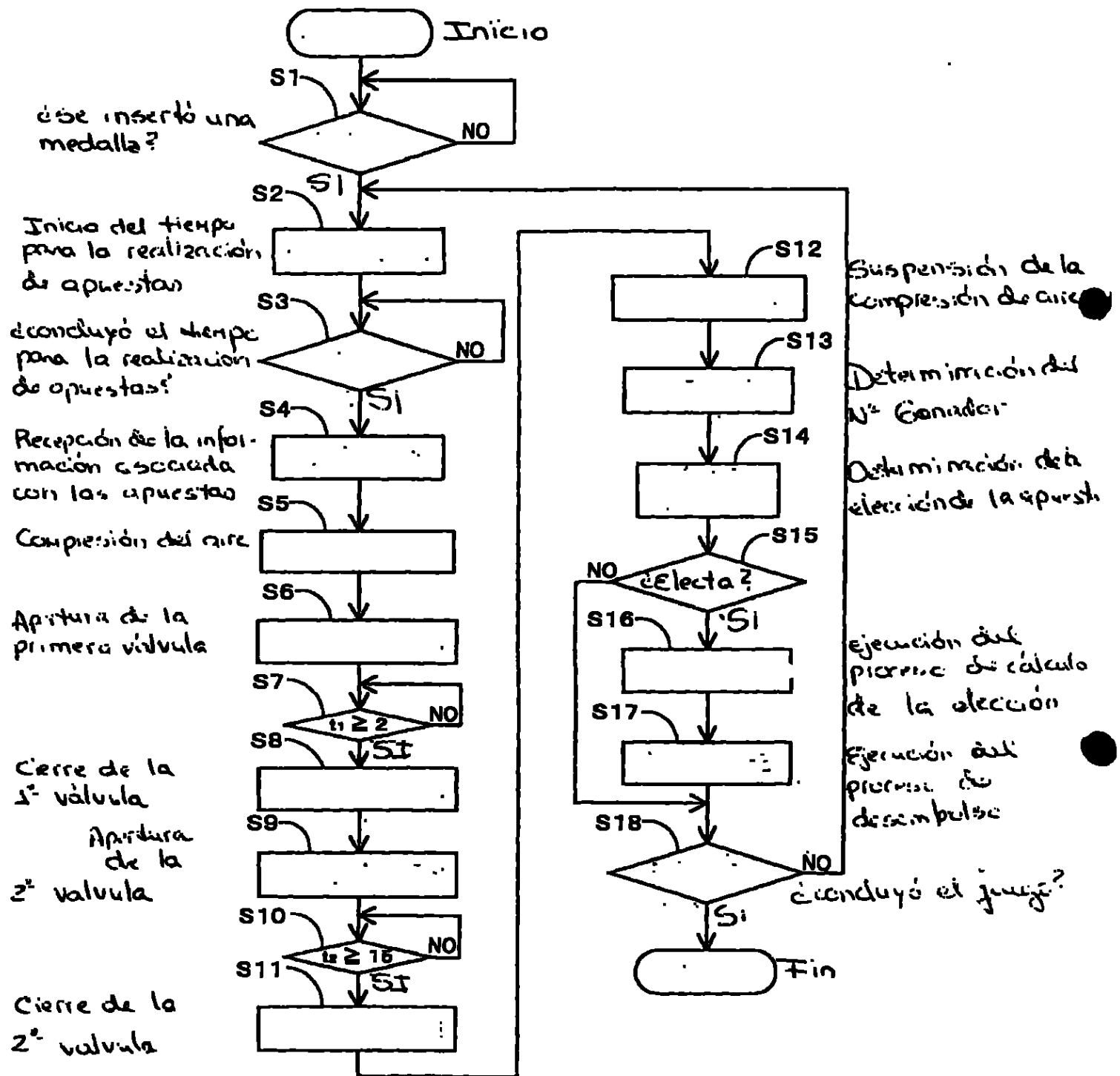
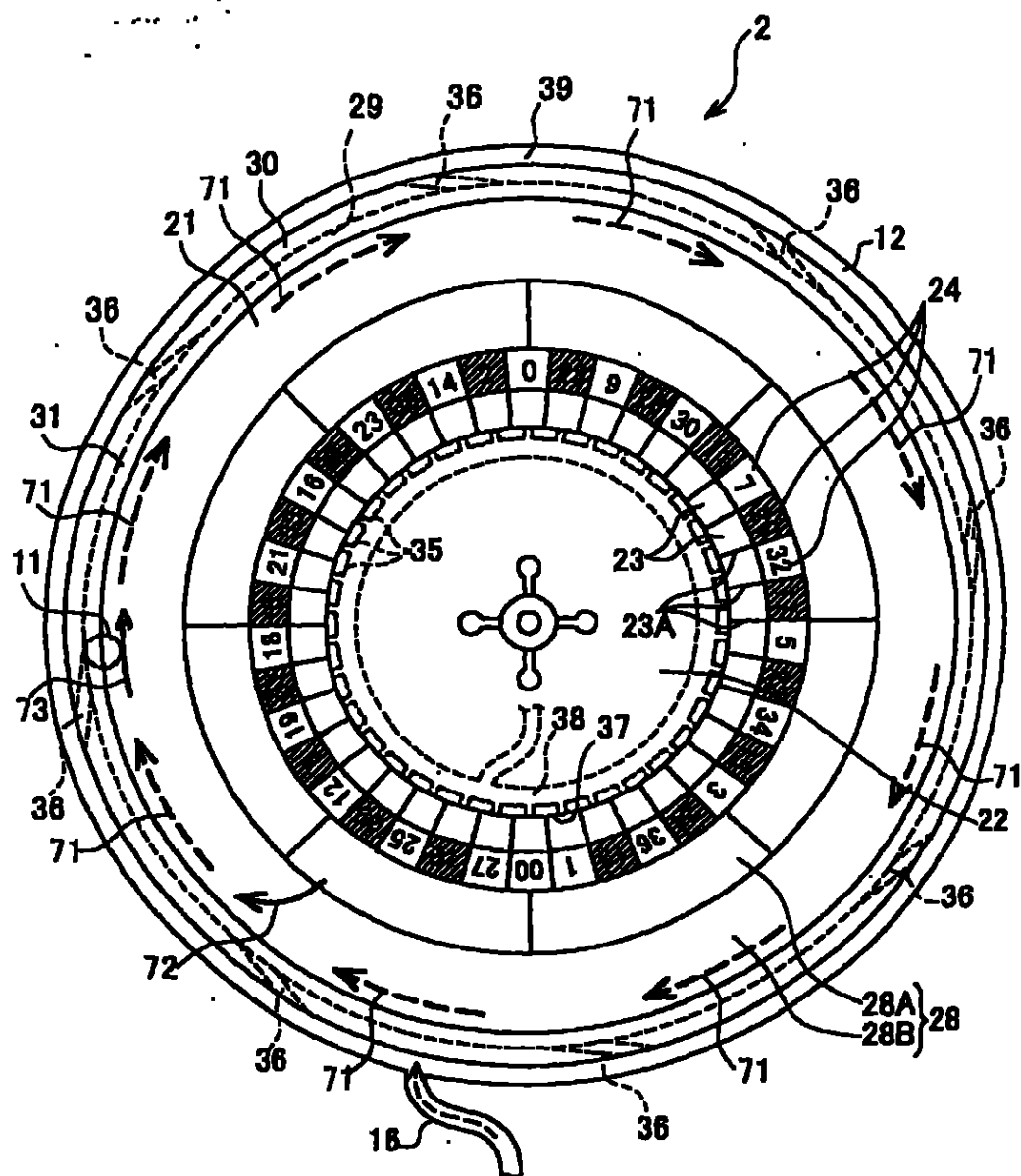


FIG. 16



シ... / XXXkishikawaXkishikawa¥2006¥特許接受特許願¥20%20%20%20%20%20%20%20... 2005/05/20`

FIG. 17

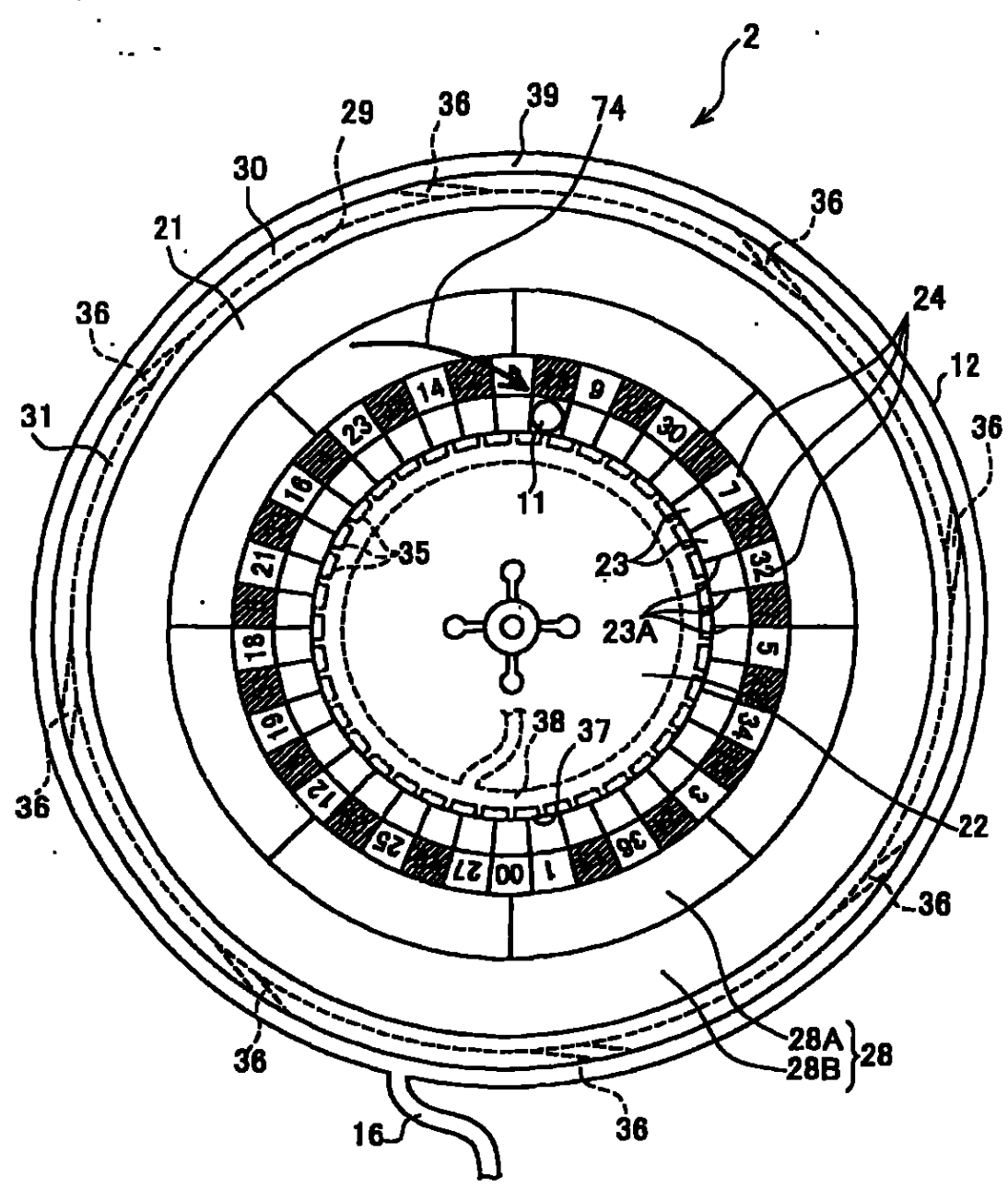
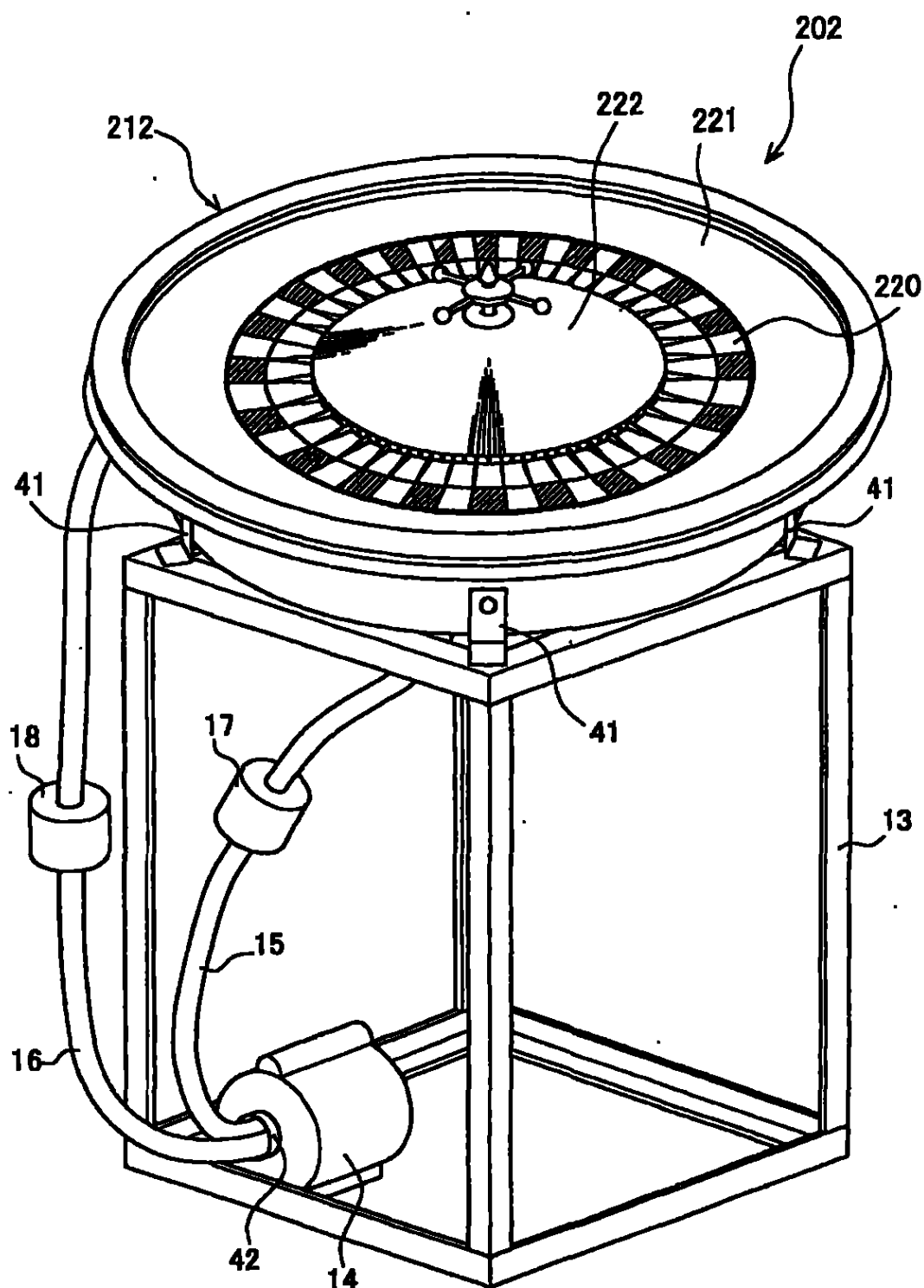
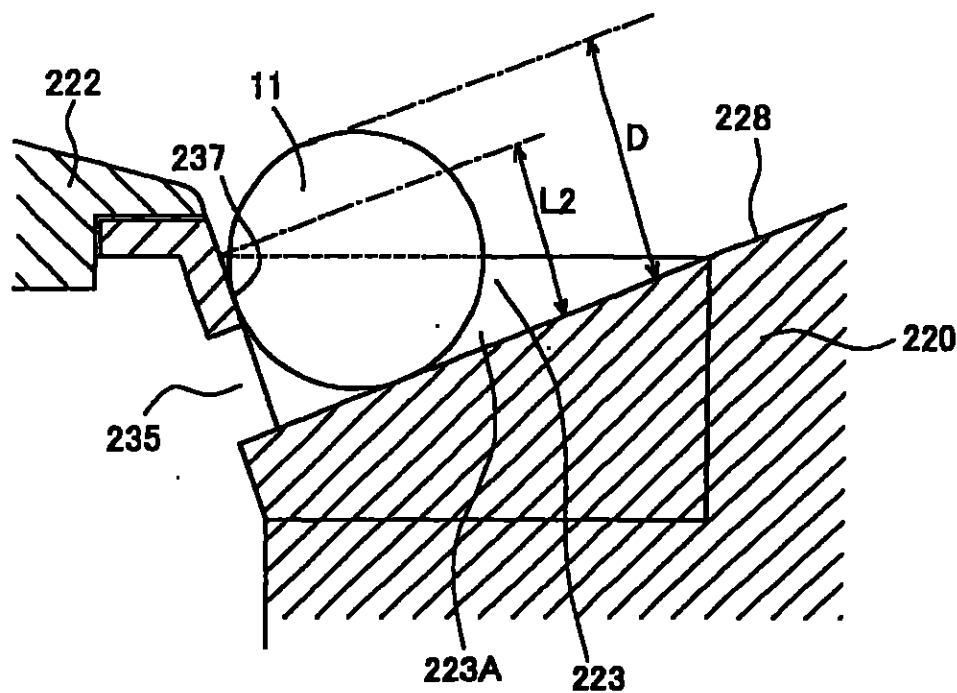


FIG. 18



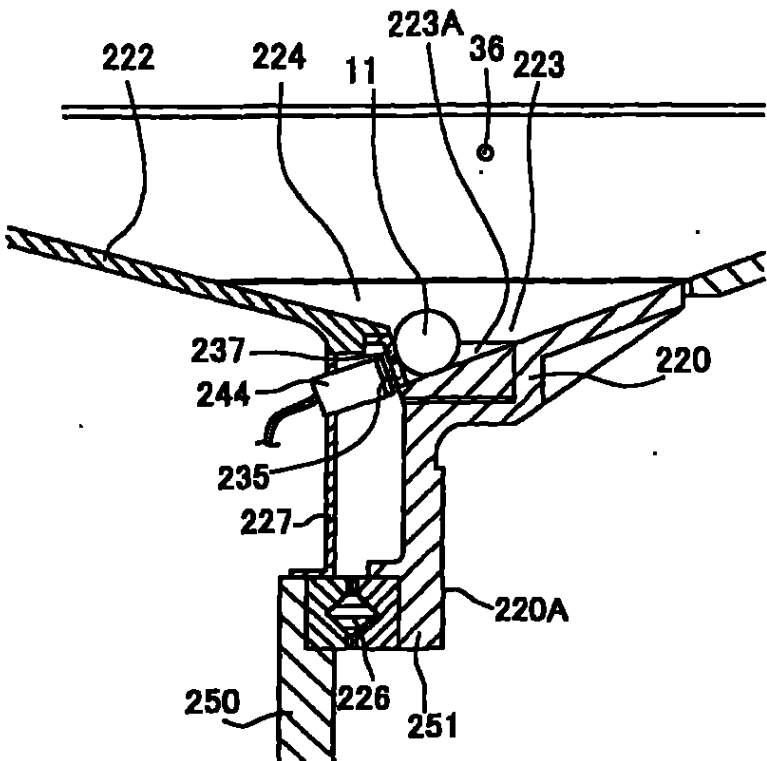
~~50~~

FIG. 21



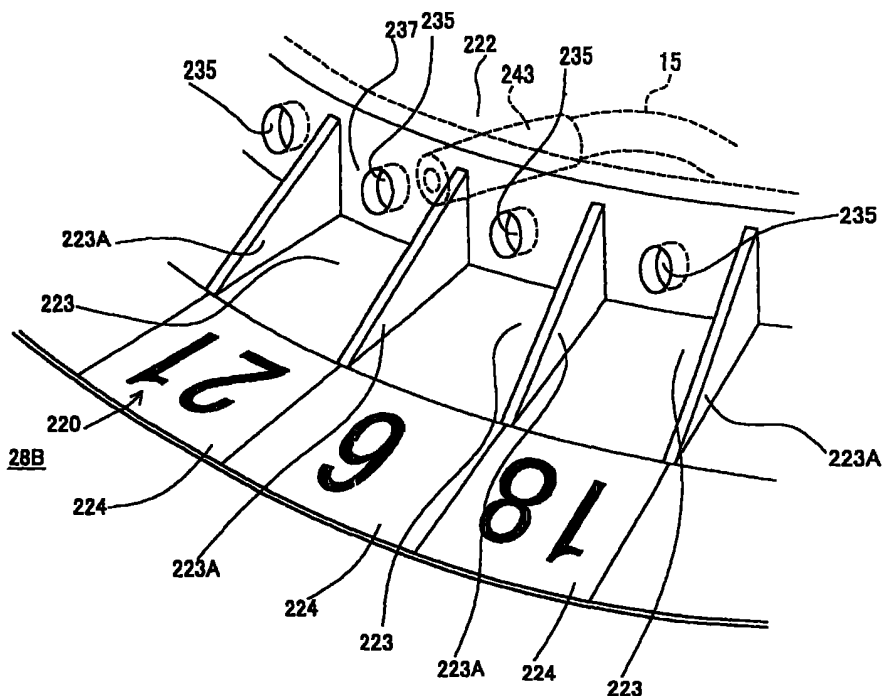
~~11~~

FIG. 22



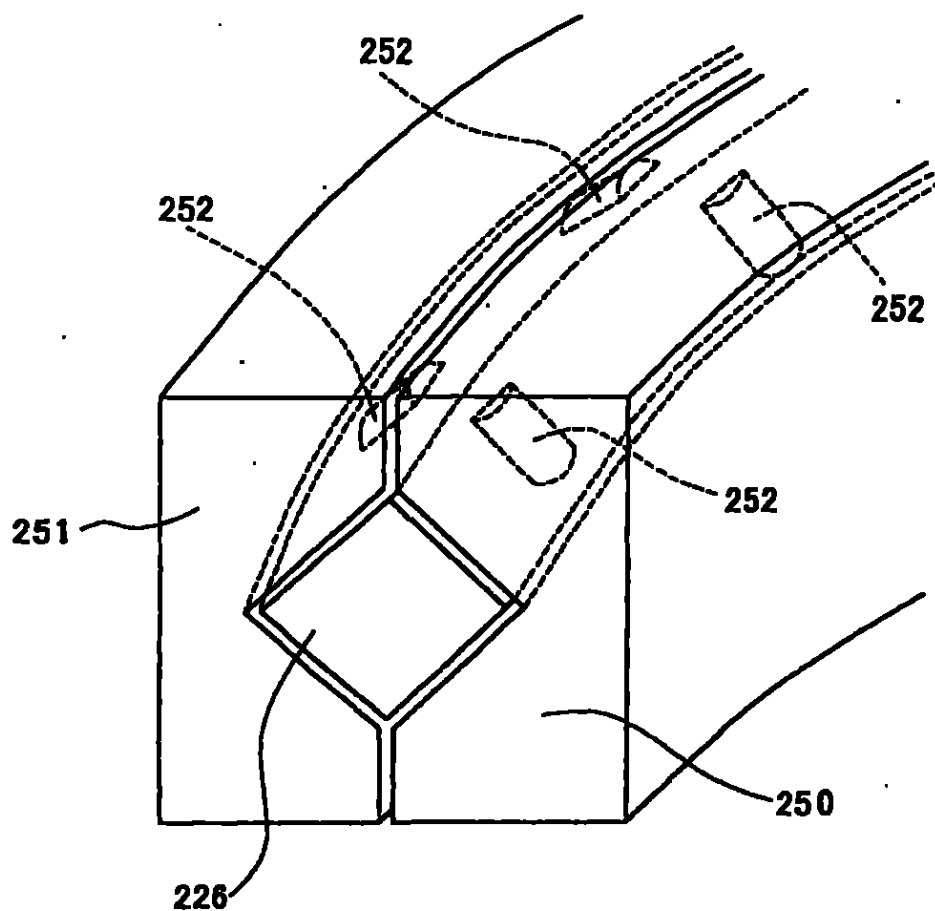
[Handwritten signature]

FIG 23



55

F2G-24



~~///~~

FIG. 25

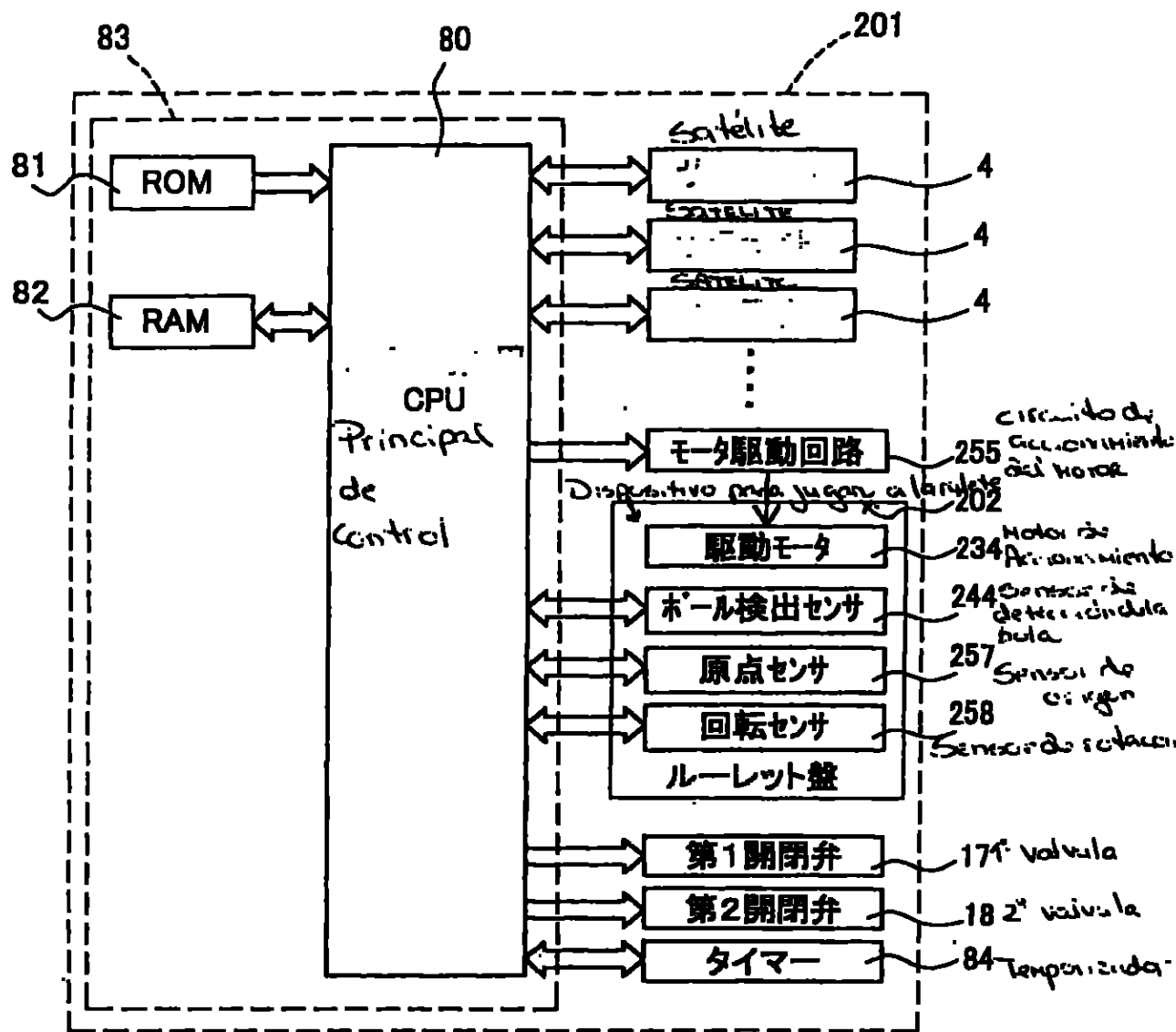


FIG. 26

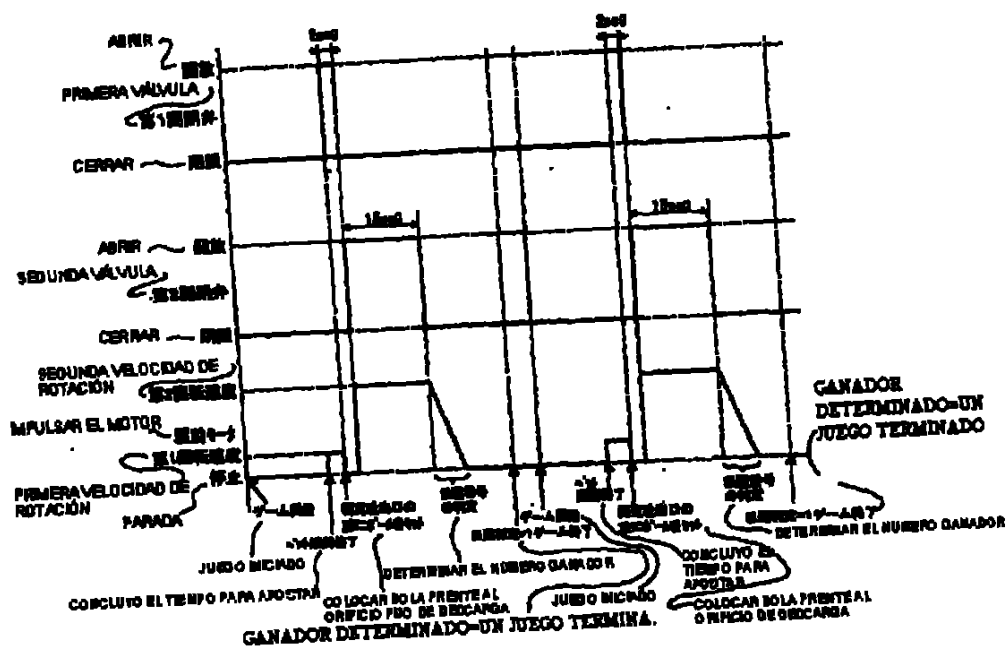


FIGURA 26

ghl

FIG. 27

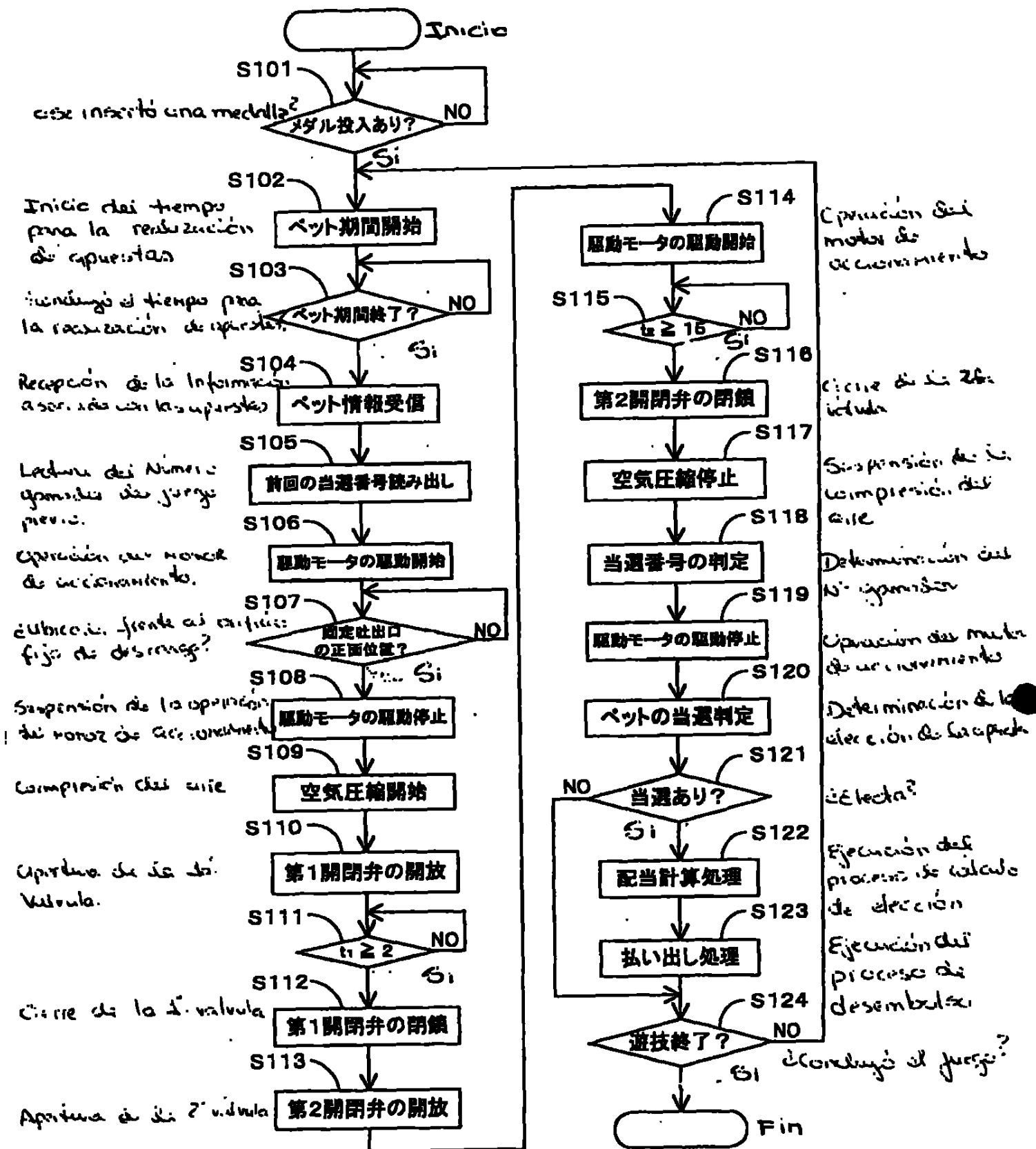


図28

FIG 30

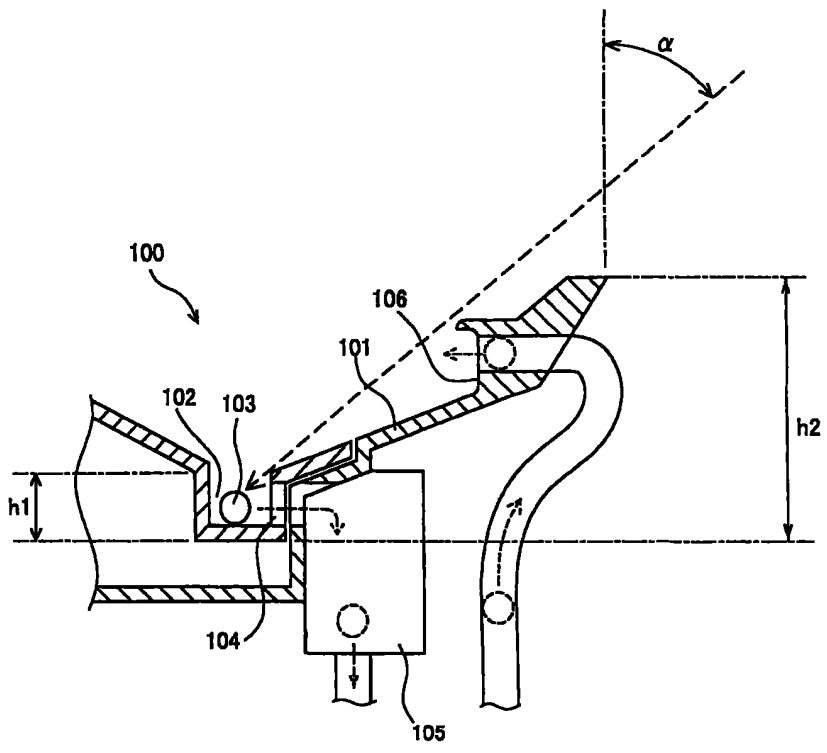
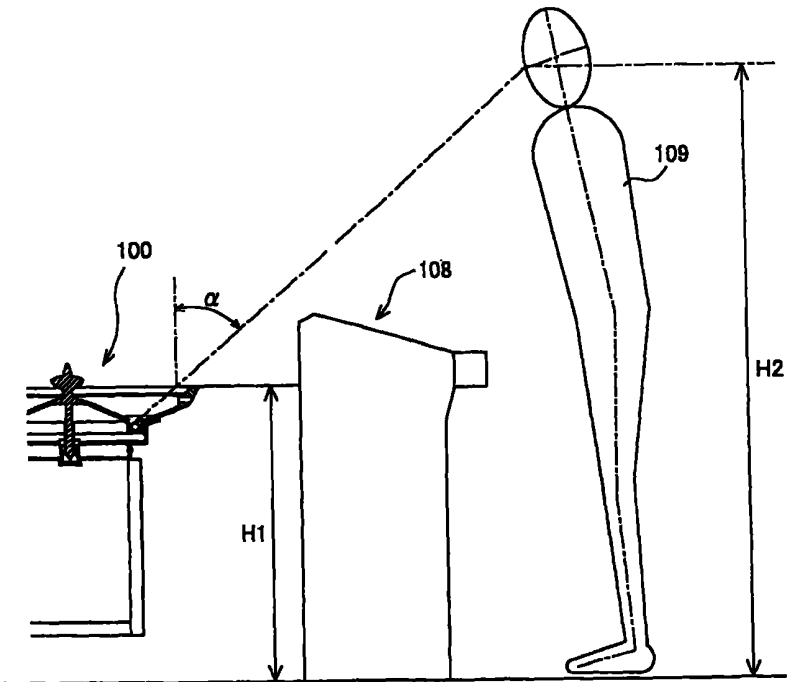
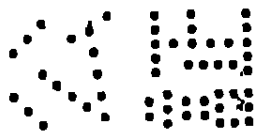


FIG 31



~~119~~



Brigard & Castro
BOGOTA - COLOMBIA

NO 76725

120

PODER

Yo (nosotros) **ARUZE CORP**

domicillado(s) en

Nombro(amos) a **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO y/o CARLOS H PALACIO EASTMAN y/o HECTOR GOMEZ MEJIA**, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio, elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases, intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como oposiciones al registro de marcas, acciones de caducidad, cancelación y nulidad, acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de competencia desleal, demandas penales, acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares

A este efecto, lo(s) facuto(amos) para elevar solicitudes formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos, pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley, renunciar o desistír a derechos concedidos o en curso de concesión, recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias

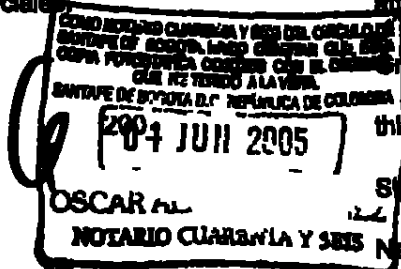
Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistír, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o BEATRIZ JARAMILLO y/o CARLOS H PALACIO EASTMAN y/o HECTOR GOMEZ MEJIA**, domiciliado(s) en la Carrera 7 No 18-58 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Ostorgado y firmado en

hoy de

Firma

Nombre
Cargo



POWER OF ATTORNEY

I (We) **ARUZE CORP**

domiciled in

3-1-25, Ariake, Koto-ku, Tokyo, Japan

Hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** and/or **BEATRIZ JARAMILLO** and/or **CARLOS H PALACIO EASTMAN** and/or **HECTOR GOMEZ MEJIA**, c Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models, registration of commercial names and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetable varieties as well as extensions, renewals and recordal of assignment and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind, to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as oppositions to the registration of trademarks, caducity cancellation and nullity actions, claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition, criminal proceedings, actions for payment of damages claims or observations on patent applications models, industrial designs and utility models, in the exercise of preventive measures and in other actions or similar proceedings

To that effect they hereby empowered to file applications formulate descriptions, amendments, protests, declarations oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims, to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law renounce or waive the rights granted or in the process of granting, to receive all kinds of documents and valuables giving the respective release of receipt, and, in general to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers

This power includes the faculty to ratify or confirm, desist and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO** and/or **BEATRIZ JARAMILLO** and/or **CARLOS H PALACIO EASTMAN** and/or **HECTOR GOMEZ MEJIA**, domiciled in Carrera 7 No 18-58 Piso 9 my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys

Granted and signed in Tokyo, Japan

this 10th day of May 2005

Signature

Name
Title

Nobuo Yagashiro
Nobuo YAGASHIRO
General Manager, Patent Department

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente comparció ante mí

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él (ella) es

de ARUZE CORP

Sociedad legalmente constituida para un período de duración que aún no ha terminado, que el declarante está autorizado por dicha compañía para conferir este poder, que el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y representación de la expresada compañía, es el sello oficial de ella, y que el objeto para el cual se confiere este instrumento está comprendido dentro del objeto social de la sociedad

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad

Estado de
con fecha

y que quien confiere el presente poder es su representante

Notario Público (sello)

On this day of of persons
appeared before me

to me known, and known to me to be the person who signed the foregoing instrument who being by me duly sworn did depose and say that he (she) is the

of ARUZE CORP

Which is legally constituted for a term not yet expired, the deponent is authorized by said Company to confer the Power of Attorney that the seal affixed hereunto by the deponent in the name and on behalf of said Corporation the corporate seal thereof; and that the purpose for which this instrument is granted is included within the corporate purpose of company

The undersigned Notary Public attests that he has seen the documents that prove the existence of the company

State of
under date of

and that he (she) who grants the present power of attorney is its Representative.

Public Notary (Seal)

**CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL**

**NOTARIAL CERTIFICATE
NATURAL PERSON**

Hoy de de , comparció(eron) ante mí

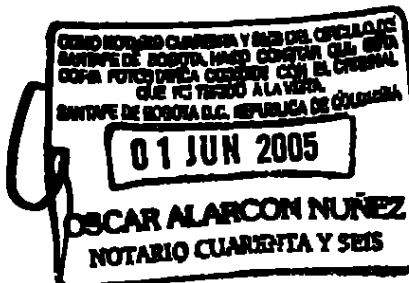
a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede y quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y propósitos que en él se expresan

On this day of of
personally appeared before me

who is(are) known to me and who I attest executed the foregoing document and he (they) declared he (they) grant(s) the document for the uses and purposes therein expressed

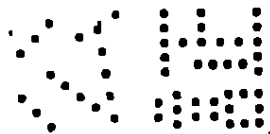
Notario Público (sello)

Notary Public (Seal)



LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

LEGALIZATION BY APOSTILLE IS REQUIRED



754 122

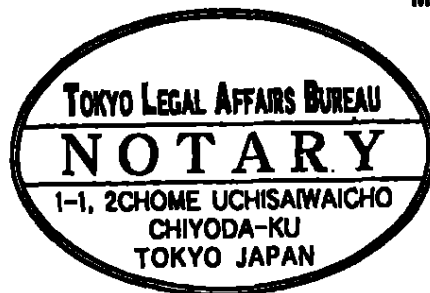
NOTARIAL CERTIFICATE

Registration No 744

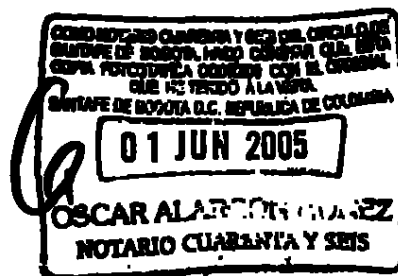
This is to certify that the signature on the foregoing document
is genuine and authentic signature of
Nobuo YABGASHI, General Manager, Patent Department of ARUZE CORP.,

a corporation existing and organized under the laws of Japan,
who has produced sufficient proof of his power to execute the
said instrument on behalf of the above-mentioned corporation.

MAY 11 2005



Hiroshi Nakajima
HIROSHI NAKAJIMA
NOTARY



123

囑託人アルゼ株式会社特許部長八重樫信夫の代理人城野喬は、本公証人に対し、囑託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。



よって、これを認証する。

平成17年 5月 11日、本公証人役場において
東京都千代田区内幸町2丁目1番1号 霞ヶ関公証役場
東京法務局所属

公証人
Notary

中島 浩



HIROSHI NAKAJIMA

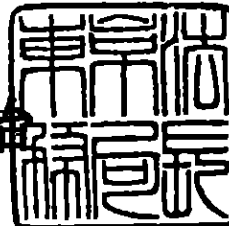
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成17年 5月 11日

東京法務局長

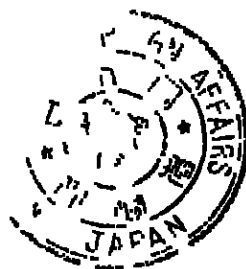
石井 政 浩



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

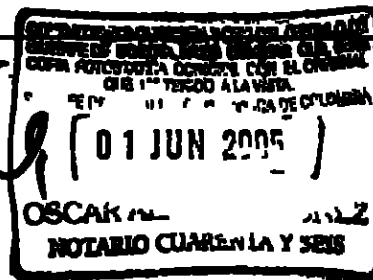
- 1 Country JAPAN
This public document
- 2 has been signed by HIROSHI NAKAJIMA
- 3 acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
- 4 bears the seal/stamp of HIROSHI NAKAJIMA
- 5 at Tokyo
- 6 MAY 11 2005
- 7 by the Ministry of Foreign Affairs
- 8 05 NO 002377
- 9 Seal/stamp
- 10 Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs



156 124

**TRADUCCION AL ESPAÑOL del documento de poder concedido por ARUZE
CORP., domiciliada en 3-1-25, Ariake, Koto-ku, Tokio, Japón.**

CERTIFICADO NOTARIAL

Registro No. 744

**Este es para certificar que la firma en el documento anterior es la firma genuina y
auténtica de**

**Nobuo YAEGASHI, gerente General, Departamento de Patentes de ARUZE
CORP.**

**Una corporación existente y organizada bajo las leyes del Japón, quien ha
producido suficiente evidencia de su poder para ejecutar dicho instrumento a
nombre de la corporación arriba mencionada.**

11 de Mayo de 2005

(Firma)

HIROSHI NAKAJIMA

NOTARIO

Hay un sello que dice:

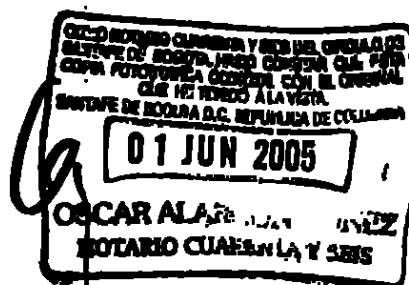
OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO

NOTARIO

1-1, 2CHOME AUCHISAIWAICHO

CHIYODA-KU

TOKIO, JAPÓN



125

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: JAPON
Este documento público
2. ha sido firmado por HIROSHI NAKAJIMA
3. actuando en capacidad de Notario de la Oficina de Asuntos Legales de Tokio
4. lleva el sello/timbre de HIROAHI NAKAJIMA

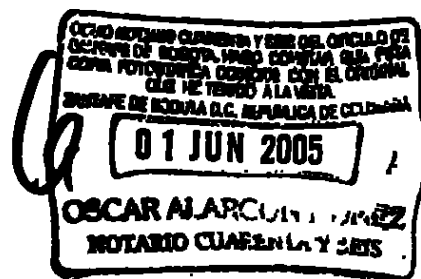
Certificado

5. En Tokio
6. el 11 de Mayo de 2005
7. por el Ministro de Relaciones Exteriores
8. 05- N° 002377
9. Sello/Timbre:
10. Firma

(Firma)

Kazutoyo OYABE

Por el Ministro de Relaciones Exteriores.



126
158

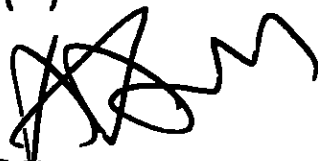
REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica del esquema a trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable



Fecha:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación 05067910 00000000 Folios 157
Fecha (Año): 2005 07-11 17 12 43
Tramite : 002 PATENTES 0 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

127
~~159~~

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
ARUZE CORP

REFERENCIA	Radicación No. 05 67918	7771
	Trámite 2	
	Evento 1	
	Actuación 430	
	Oficio No.	

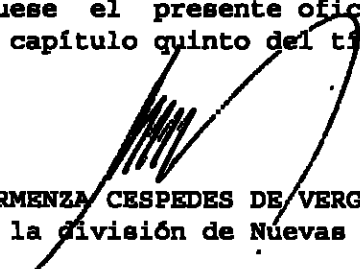
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art. 26-k, Dec 486/2000).

2. Para efectos de la publicación en la gaceta se recomienda allegar el extracto diligenciado.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____
adpal 01 SET. 2005