

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 599 838**

51 Int. Cl.:

G06F 7/58

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.05.2011 PCT/EP2011/002203**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.11.2012 WO12149944**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11717200 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.08.2016 EP 2705421**

54 Título: **Generador numérico aleatorio**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.02.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KAIBLINGER, HARALD y
SCHRÖTTER, FLORIAN**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 599 838 T3

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

DESCRIPCIÓN

Generador numérico aleatorio

5 La invención presente se refiere a un generador numérico aleatorio que facilita una cifra aleatoria y/o una combinación de cifras aleatorias y/o una matriz numérica aleatoria.

10 La generación de cifras aleatorias tiene múltiples aplicaciones como ejemplo en criptografía, simulación aleatorias, pruebas de software y hardware, juegos de azar y juegos concurso o también para el arte y la música. Debido a la creciente demanda de cifras, combinaciones o matrices generadas de forma aleatoria, se ofrecen en plataformas de Internet las cifras aleatorias para distintos fines. Véase por ejemplo www.random.org.

15 La producción de las cifras aleatorias se lleva a cabo normalmente para este caso a través de circuitos electrónicos que constan de microprocesadores, puerta de circuito inestable y similares. Generadores aleatorios electrónicos similares figuran por ejemplo en los documentos DE 10 2004 047 425 B4, DE 10 2006 009 939 B9 o EP 10 12 972 B1. No obstante, este tipo de generadores numéricos aleatorios acarrea la duda de si las cifras generadas por los circuitos eléctricos son realmente producto del principio de casualidad. Además, la consecución de las cifras aleatorias no es un proceso comprensible por el usuario.

20 Independientemente de este tipo de generadores numérico aleatorios, se han propuesto también otros generadores aleatorios que trabajan según otros principios, que por ejemplo, emplean procesos físicos o casualidades mecánicas.

25 A modo de ejemplo, la WO 00/38037 describe un generador numérico aleatorio que utiliza una fuente de rayos alfa y que cuenta o registra las partículas alfa emitidas por un isótopo. La US 2007/0245293 A1 describe además un generador numérico aleatorio que funciona con goteo de líquido. La gota de líquido cae sobre un bolo donde empieza un trayecto imprevisible activando distintos sensores de detección. El DE 20 2010 016 063 U1 describe un generador aleatorio mecánico en forma de cubo, cuyo diseño es casi el de una bola y está provisto de líneas meridianas entre las cuales existen unos aplanamientos. Gracias a este diseño en casi forma de bola se debería disminuir el peligro de manipulación al lanzar el dado. Además, el DE 10 2008 033 162 A1 describe un generador numérico aleatorio físico que utiliza dos oscilaciones distintas, una que está estabilizada en cuanto a la relación de trabajo y otra que no. En este caso, se controlará o determinará si al presentarse una amplitud de la primera oscilación, la segunda oscilación también tiene una amplitud o no de lo que se crean las secuencias de bits correspondientes. El DE 103 58 392 A1 describe un generador numérico aleatorio que funciona con líquidos en ebullición. La zona situada por encima del líquido en ebullición por donde suben las burbujas de vapor, será iluminada de forma que las burbujas de vapor rompan una parte de la luz y reflejen. Así recibe un fototransistor, colocado en frente de la fuente de luz de la zona de las burbujas de vapor, una cantidad diferente de fotones.

40 Este tipo de generadores numéricos aleatorios físicos ofrecen, no obstante, una variedad de formas de manipulación y están sujetos en función de su formación a las leyes físicas, que no son casualidad alguna, como por ejemplo, desviaciones en los bolos para el intento de gota, inexactitudes térmicas y variación de líquidos en la tentativa de burbujas de vapor, etc. Dependiendo de la formación, se da además una velocidad muy limitada de la producción de cifras que supone una desventaja especialmente para las secuencias numéricas aleatorias de varias cifras.

45 La invención presente se encomienda en la tarea de crear un generador numérico aleatorio mejorado del tipo antes mencionado, que evite las desventajas de la técnica actual y se expanda de una forma ventajosa. Especialmente se tendrá que conseguir una determinación de cifras aleatorias lo suficientemente rápida e interesante para el usuario, que dificulte la manipulación y el fraude y mejore la seguridad de manejo, vigilancia y valoración de la generación de cifras aleatorias.

50 Conforme con la invención, la tarea mencionada se resuelve mediante un generador numérico aleatorio de acuerdo con la primera reivindicación. Las modalidades preferidas de la invención son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

55 Por lo tanto, se propone recurrir al juego o deporte de destreza para determinar la cifra, combinación o matriz ganadora, cuyo resultado es un valor numérico discreto que se enviará al mando del generador numérico alea-

torio. La cifra o combinación de cifras emitida del resultado del juego se puede utilizar como cifra, combinación numérica aleatoria u otras aplicaciones en una tragaperras o máquina de apuestas en lugar de una de las cifras o combinación de cifras aleatorias producidas por el generador aleatorio electrónico. Se trata de algo ventajoso en este sentido, el que el jugador pueda ver el desarrollo del juego de destreza haciéndolo más transparente la determinación de las cifras aleatorias. En otras palabras, los resultados se muestran transparentes, comprensibles y así se refuerza la confianza en el sistema. Igualmente, el sistema ofrece en intervalos de tiempo lo suficientemente cortos cifras aleatorias fiables. Conforme a la invención, el generador numérico aleatorio comprende un dispositivo de vigilancia para controlar como mínimo una instalación de juego/deporte de destreza en la que por lo menos un jugador juega a un deporte/juego de destreza, que como mínimo dará un resultado. Así, el dispositivo de vigilancia constará de un medio de determinación de resultados y un dispositivo de determinación para calcular la cifra y/o combinación de cifras y/o matriz aleatoria a partir de uno o más resultados del juego. La cifra y combinación o matriz aleatoria puede corresponder inmediatamente el valor numérico del resultado de uno o más juegos y será derivada preferiblemente teniendo en cuenta unas reglas de cálculo o formación determinadas.

Un juego o deporte de destreza en sentido de la inscripción presente puede abarcar distintas formas de juego o competición o acontecimientos en directo en general, que pueden disputarse para diversión de los principiantes o expertos sin posibilidad de premio o a modo de concurso con carácter competitivo y sin posibilidad de premio. Para completar la invención de forma ventajosa, se le ha asignado al dispositivo de vigilancia una pista de bolera por la que se lanza una bola para volcar los bolos que hay al final de ella. Los valores numéricos discretos que sirven de resultado son en este caso la cantidad de bolos volcados respectivamente conseguidos en un intento o más. Alternativa o adicionalmente, el dispositivo de vigilancia puede controlar también una instalación de tiro como instalación de tiro con arco, ballesteros, pistolas o fusiles o también de dardos. En este caso se utilizarán como resultado los valores obtenidos al alcanzar los círculos de la diana.

Según para qué se utilice la cifra aleatoria del resultado del juego a modo de valor numérico discreto, así puede realizarse la determinación de la cifra o combinación de cifras buscadas. Si por ejemplo se busca una cifra aleatoria única como en la lotería o en la ruleta, puede abarcar el dispositivo de determinación anteriormente mencionado un dispositivo de cálculo para determinar la cifra desde varios valores numéricos conforme a una regla de cálculo prescrita. Al acercar varios valores numéricos para determinar la cifra se puede reducir la previsibilidad y el peligro de manipulación ya que los componentes aleatorios del juego de destreza tienen más influencia. A modo de ejemplo, el resultado de varios jugadores en pistas distintas se puede sumar en partidos de bolos o sumarse el resultado de varios intentos de un jugador o por ejemplo que la cifra aleatoria sea la suma de todos los bolos volcados en una ronda por parte de cuatro jugadores que compiten entre ellos.

Alternativa o adicionalmente se puede contemplar en el dispositivo de determinación mencionado, cuando no haya que determinar una única cifra sino una serie numérica o una matriz, un dispositivo de clasificación para ordenar cada uno de los valores numéricos o las cifras calculadas a partir de estos en un lugar respectivo de la secuencia numérica o la matriz conforme a una norma de atribución predeterminada. De forma ventajosa, se pueden formar en una sola fila los valores numéricos de los bolos volcados en una ronda por parte de varios jugadores al vigilar lo que ocurre en una pista de bolos mientras que los bolos volcados en varias rondas forman una matriz numérica.

En la extensión ventajosa de la invención se mostrará no solo el resultado sino también el desarrollo del juego/deporte de destreza en el terminal del jugador, en la que se solicita y/o muestra la cifra aleatoria. Así, se ha previsto una pantalla en el terminal del jugador que muestra las imágenes tomadas por las cámaras en la instalación de deporte/juego de destreza. Mediante esto, el usuario del generador aleatorio puede seguir el desarrollo de la competición tras la petición de cifras para poder estar informado de lo sucedido como se ha mencionado.

El dispositivo de vigilancia puede en este caso controlar más de una pista del juego/deporte de destreza con los medios de vigilancia adecuados para controlar el resultado de varios jugadores en pistas distintas de las instalaciones. El dispositivo de determinación puede definir la cifra o combinación buscada de los resultados de distintas pistas. La vigilancia puede llevarse a cabo básicamente de distintas formas. A modo de ejemplo, se pueden incluir en los medios de vigilancias cámaras que controlan el campo de los bolos y determinan el número de bolos o pins mediante un dispositivo de evaluación de imágenes, preferiblemente mediante una comparación del antes y el después. De forma alternativa o adicional, el dispositivo de determinación de resul-

5 tados para establecer los resultados del juego se puede integrar también en el dispositivo de colocación automática de bolos o pins de tal forma que, por ejemplo, el dispositivo de determinación de resultados registre la desviación de las cuerdas que sujetan a los bolos al volcar el bolo correspondiente o en el caso de una instalación sin cuerdas, que registre la recogida de los bolos atascados o volcados mediante las pinzas. Por ejemplo, el cabezal de las pinzas se coloque primero en posición y agarre, a través de lo cual los bolos atascados pueden ser recogidos.

10 En los recintos deportivos y de juego con más de una pista, la asignación de cada una de las pistas para los jugadores se hará con un generador aleatorio electrónico u otros generadores, es decir, se emitirán pares combinados de los jugadores y pistas respectivamente. Así se puede alcanzar una mejor distribución de la casualidad ya que las particularidades de las pistas existentes, como por ejemplo, la penetración de luz distinta, inclinación de la pista distinta o regularidad superficial diferente de las pistas influyen en la determinación de las cifras o combinación de ellas. Para este caso, se tomarán los participantes usando el generador aleatorio electrónico o de otro tipo de una piscina de participantes y se les asignará a las pistas respectivas o viceversa, asignando los jugadores elegidos a las pistas. Beneficiosamente, la cifra de participantes puede ser mayor a la de pistas para jugar. Alternativa o adicionalmente, la clasificación de las máquinas recreativas, especialmente de la bola que lanzan los jugadores se puede también determinar mediante el generador aleatorio electrónico o de otro tipo.

20 Una posibilidad que presenta la expansión de la invención es que pueden disponerse también varias salas de juego/deporte de destreza, como por ejemplo, una bolera, que se encuentren en distintos lugares o también en distintos países y que estarán controladas por varios dispositivos de vigilancia como los ya mencionados para poder elegir una instalación de juego/deporte de destreza por medio de un dispositivo de selección adecuado, cuyos resultados del juego serán utilizados para la determinación de la cifra, combinación de cifras o matriz aleatorias. La selección puede llevarse a cabo básicamente de distintas formas. A modo de ejemplo, el dispositivo de selección podría abarcar un generador aleatorio electrónico mediante el cual se seleccione aleatoriamente la instalación de juego/deporte de destreza utilizado para la determinación de la cifra aleatoria. Alternativa o adicionalmente, la terminal del jugador puede asimismo constar de un medio de introducción con el que el jugador del terminal de solicitud pueda seleccionar la instalación de juego/deporte de destreza a utilizar para la determinación de la cifra ganadora. De esta forma, cada uno de los jugadores reciben gran transparencia y la sensación de seguridad contra manipulación ya que la determinación de las cifras o combinaciones aleatorias depende de la selección que haga el jugador de la instalación de juego/deporte de destreza. De la misma forma, el grado de casualidad de la determinación de la cifra aleatoria mediante el dispositivo de selección mencionado se verá todavía más elevado ya que las influencias de las distintas instalaciones de deporte/juegos de destreza así como de los juegos de destreza que se desarrollan en ellas que podrían ser diferentes (por ejemplo, en la primera instalación se encuentra una bolera y en la segunda, los dardos) afectan a la determinación de la cifra aleatoria.

40 En la extensión ventajosa de la invención, el dispositivo de selección puede presentar en este caso medios de asignación que permitan seleccionar distintos puestos numéricos en una combinación de cifras o una matriz de varias instalaciones de juego/deporte de destreza, de tal forma que, por ejemplo, se elija una primera instalación de juego/deporte de destreza para la primera columna de una matriz numérica y se utilicen los resultados del juego obtenidos; se elija una segunda instalación de juego/deporte de destreza para la segunda columna de una matriz numérica aleatoria y se utilicen los resultados del juego obtenidos y se elija una tercera instalación de juego/deporte de destreza o incluso la primera de ellas para la tercera columna de una matriz numérica aleatoria y se utilicen los resultados del juego obtenidos.

50 La asignación mencionada de las distintas instalaciones de deporte/juegos de destreza seleccionadas a las posiciones de las cifras puede realizarse básicamente de distintas formas. A modo de ejemplo, los medios de asignación mencionados pueden constar de un generador aleatorio electrónico, físico o de otro tipo para llevar a cabo la asignación aleatoria. No obstante, de forma adicional o alternativa se puede establecer un medio de introducción en la terminal del jugador, que permita al usuario del generador numérico aleatorio llevar a cabo la asignación mencionada.

55 A la hora de prevenir la manipulación del control del juego, se ha propuesto distribuir los datos utilizados para el control o vigilancia del manejo del juego en varios lugares y almacenarlos en distintas memorias selectivamente para que un solo ordenador central de control y vigilancia, que dado el caso, puede constar de más

5 unidades separadas, pueda tener acceso a los datos necesarios. Especialmente se separarán los datos relacionados con los participantes y las máquinas de deporte para poder vigilar y manejar centralizadamente la asignación de participantes con máquina de juego o pista. Beneficiosamente, los datos de cada uno de los participantes y en especial los datos identificativos de los mismos (como una identificación de participación) se almacenarán en una memoria separada dentro de la memoria de la máquina de juego. Estos datos serán leídos por un lector o receptor y se guardarán en la base de datos en la que también se almacenan los datos de la máquina recreativa y/o en otras bases de datos. Estos datos de las máquinas de juego y los participantes guardados en la/s base/s de datos se agruparán entre sí con el clasificador y así se realizarán una nueva lectura de los datos de las máquinas y los participantes así como la comparación de la asignación de los nuevos datos de las máquinas con los nuevos datos de los jugadores con los datos proporcionados anteriormente por el clasificador. Gracias a la distribución de los datos almacenados en varias memorias y la utilización de memorias separadas en las máquinas (en caso de las pistas de bolos las bolas) y en los participantes, se reducen considerablemente las posibilidades de manipulación, en especial porque la conexión de los datos importantes relacionados con las máquinas recreativas y/o pistas y los jugadores se realiza desde la base de datos asignada del ordenador central situado en un lugar separado tanto para las máquinas como para los participantes. Además, el control de la asignación de jugadores y máquinas se realiza variablemente y puede hacerse igualmente poco antes del comienzo del juego, de forma que se dificulta la manipulación de las máquinas junto con su memoria adjunta. Especialmente, la asignación generada por el clasificador puede también utilizarse para el posicionamiento de comienzo. La relectura de los datos de la máquina y los jugadores así como la comprobación de la asignación de los datos releídos con la asignación proporcionada por el clasificador posibilita confirmar si la asignación del jugador/máquina también se ha mantenido.

25 La lectura de los datos relativos a las máquinas y a los participantes almacenados en las máquinas puede realizarse en este caso activa o pasivamente según el tipo de elementos de memoria se utilicen en las máquinas y los jugadores. A modo de ejemplo, las memorias de las máquinas y/o los jugadores pueden estar provistas de una unidad de transmisión activa para que un receptor pasivo sea suficiente para la lectura o recepción de los datos. Alternativa o adicionalmente solo se pueden equipar las máquinas y/o jugadores con unidades de transmisión pasivas bajo petición para que, en este caso, se utilicen lectores activos para leer los datos correspondientes que le consulten mediante las señales adecuadas a las memorias de las máquinas y/o participantes.

30 Especialmente se pueden utilizar como memorias para las máquinas y/o participantes respectivamente elementos RFID, por lo que en este caso los lectores y receptores mencionados se construyen como lectores RFID. La utilización de este tipo de elementos RFID junto con su lector RFID correspondiente presenta numerosas ventajas, entre las cuales, el que no sea necesaria ninguna "línea de visión" entre el emisor y el receptor. Además, una resolución alta es posible en el posicionamiento lo que significa que la lectura de los datos se puede simplificar solo si la etiqueta RFID se encuentra en la posición correcta. También es posible trabajar con valores de consumo energético reducidos.

40 Alternativa o adicionalmente a los elementos o lectores RFID se pueden utilizar elementos con código de barras a modo de memorias para los jugadores o las máquinas. Este código de barras contiene la información respectiva en especial la relativa a la identificación del jugador o la máquina. Como lectores se utilizarán entonces lectores de código de barras con la ayuda de los que se leerán los códigos de barras.

45 Con la utilización separada anteriormente mencionada de las memorias de las máquinas y de los jugadores se puede prever la asignación de los jugadores y las máquinas entre sí a corto plazo y se puede cambiar para eliminar el interés de manipulación en una máquina determinada. El sistema de ordenador para la vigilancia o control del manejo del juego que por lo menos tiene acceso a una base de datos, en la que se almacenan los datos de las máquinas y de los jugadores en memorias separadas, asigna un jugador concreto a una máquina determinada y lo muestra en una pantalla u otro elemento adecuado poco antes del comienzo del juego. Para este menester, el ordenador puede disponer de un generador aleatorio electrónico o estar conectado con uno, de forma que el generador aleatorio realice automáticamente la asignación del jugador a la máquina y así una máquina determinada será asignada aleatoriamente a un jugador concreto.

55 En la expansión de la invención se ha previsto un dispositivo de vigilancia para controlar que la asignación de los jugadores y las máquinas procede correctamente. Dependiendo de una de las señales emitidas por el dispositivo de vigilancia se puede, por ejemplo, autorizar o parar el evento.

En una expansión beneficiosa de la invención, se ha previsto un dispositivo de vigilancia de forma adicional o alternativa que controle si una máquina concreta se está utilizando "correctamente" en la pista asignada por el ordenador. En caso de disponer de varias pistas se le puede asignar a cada pista un lector/receptor de los datos de las máquinas procedentes de la memoria de una máquina. Así el mencionado lector/receptor se construirá de forma que solo se lean los datos pertenecientes a esa máquina concreta que se encuentra en una pista determinada. Se pueden integrar en las pistas de bolos lectores RFID adecuados y colocarse, por ejemplo, debajo de la superficie de la pista. La asignación de los datos de la máquina y/o los jugadores almacenados en las bases de datos a cada una de las pistas se realiza con el generador aleatorio automáticamente de forma que se mostrará esta asignación de las pistas a los datos de la máquina y/o jugadores antes de que comience el juego en los elementos indicadores mencionadas.

De forma ventajosa, el dispositivo de vigilancia mencionado encargado del control del cumplimiento de las pistas puede constar de un dispositivo de desbloqueo que autorice a cada una de las pistas solo si la asignación de la pista proporcionada por el ordenador a partir de los datos de las máquinas y/o jugadores leídos por el lector de una pista se corresponde con las máquinas y/o los jugadores. El dispositivo de desbloqueo mencionado puede preverse de lo contrario también en el ordenador central para controlar el manejo del juego y para bloquear el funcionamiento de la pista cuando la máquina o jugador se encuentren en la pista incorrecta.

Beneficiosamente también se manejará variablemente en la formación de la invención la vigilancia de la instalación del juego/deporte de destreza mediante una o varias cámaras en función de los datos sobre la máquina leídos de la memoria de la máquina y/o de los datos de los participantes procedentes de la memoria para jugadores y/o la asignación realizada de esos datos de la máquina y los jugadores.

Por ejemplo, el control se realiza de forma que el ordenador active y/o emplee aquella cámara que tenga en su campo de visión a los jugadores activos. Alternativa o adicionalmente se pueden configurar las cámaras para que se enciendan y apaguen entre diferentes posiciones en función de los datos leídos de la memoria de la máquina por lo que especialmente se puede configurar el medio de conmutación de la instalación del juego/deporte de destreza para conmutar las posiciones de las cámaras en función de los datos de la máquina. Por ejemplo, medios de conmutación se pueden prever para conmutar la posición de las cámaras y/o activar la cámara correspondiente cuando una máquina procedente de almacén se coloca en la pista o cerca de ella.

A continuación, se detallará la invención según una forma de ejecución preferida y sus correspondientes dibujos. En los dibujos se muestra:

Fig. 1: representación esquemática de una instalación de varias pistas de un juego/deporte de destreza en forma de pista de bolos, cuya vigilancia se realiza a través de varias cámaras y la conexión con un generador aleatorio al que se han conectado varias terminales de solicitud.

Fig. 2: representación esquemática del dispositivo de control o vigilancia para el control del juego en la pista de bolos de la fig. 1, que muestra la interacción del sistema de ordenador central con las memorias de los jugadores y máquinas así como del control de juego y,

Fig. 3: representación esquemática de un dispositivo de selección previsto en uno de los terminales del jugador para seleccionar por lo menos una de las pistas de bolos para la determinación de la cifra aleatoria según los resultados del juego de como mínimo una de las pista y conforme a otra ejecución ventajosa de la invención.

La instalación de juego/deporte de destreza que se muestra en la fig.1 consta de varias pistas L1, L2, L3, Ln y puede diseñarse como instalación de pista de bolos sobre la que las bolas V1, V2, V3, Vn se lanzan hasta volcar los bolos colocados al final de la pista.

Como se muestra en la fig.1, se le han asignado dos cámaras (7 y 8) a la instalación de juego/deporte de destreza 1 que vigilan distintas partes de la instalación 1 para poder transmitir el juego en las pantallas de televisión.

Por suerte, se pueden registrar más jugadores en la instalación de juego/deporte de destreza 1 que pistas posee con la ayuda de un ordenador central (3). Por ejemplo, si una instalación de bolos cuenta con cuatro pistas, se pueden registrar ocho jugadores lo que se hará registrando a un jugador por pista de forma que parte de ellos puedan aparecer registrados en el juego. Dado el caso, también pueden jugar en una pista equi-

pos de varios jugadores. En cada juego solo pueden participar activamente una serie de jugadores registrados por pista mientras que los que no han sido seleccionados para jugar en ese juego pueden hacer una pausa o encargarse del manejo del sistema o dividirse otras tareas como el servicio de pista y/o la colocación de los bolos.

5

En primer lugar, se le asignará a cada jugador T1, Tn una memoria TS1, TSn preferiblemente a modo de tarjeta RFID con su correspondiente identificación del jugador TID1, TIDn. Antes de cada juego se registrará al jugador respectivo y la memoria del jugador respectiva TS1, TSn será leída por un lector y/o receptor adecuado, por ejemplo, a modo de lector RFID. Ésta emitirá su correspondiente identificación de jugador TID, la que se almacenará en una memoria primera M1 de una base de datos central (2). Véase fig.2.

10

Además, las máquinas recreativas V1, V2, V3, Vn estarán provistas de una memoria preferiblemente a modo de elemento RFID a la que se le asignará una identificación de máquina S1, S2, S3, Sn correspondiente. Además, antes del juego se registra igualmente la identificación de la máquina en la que se lee la memoria de la máquina mediante un lector o receptor adecuado. Así se determina la identificación de la máquina S1, S2, S3, Sn y se transmite a la base de datos mencionada (2) donde se almacenan en otro espacio de memoria M2. Véase fig. 2.

15

De forma ventajosa, se pueden registrar en este caso varios bloques de máquinas recreativas de modo que en cada juego solo se utiliza uno de los bloques mientras que el otro juego de bolas se guarda de repuesto hasta haber alcanzado un cierto número de partidas o para actuar de reemplazo tras un periodo determinado.

20

Después de haber registrado las máquinas V1, V2, V3, Vn y a los jugadores T1, Tn, el ordenador central (3) asigna automáticamente el jugador a la máquina antes de que comience el juego y muestra esta asignación en el indicador (4). Como se muestra en la fig.2. el ordenador (3) puede constar en este caso de un generador aleatorio RNG que efectúe la asignación de los jugadores a las máquinas aleatoriamente.

25

Por suerte, el ordenador (3) también asigna la máquina a las pistas automáticamente por lo que de forma ventajosa, esta asignación también la puede efectuar el generador aleatorio RNG. Igualmente esta asignación se mostrará antes del comienzo del juego en el indicador 4.

30

Conforme a la asignación y selección mostrada en el indicador 4 se registrarán las máquinas recreativas V1, V2, V3, Vn a las pistas correspondientes L1, L2, L3, Ln de la instalación de juego/deporte de destreza (1). Esto se controlará por ejemplo con cada una de las memorias dispuestas en las bolas, por lo que se asignan a las pistas L1, L2, Ln unos lectores/receptores R1, R2, R3, Rn colocados por ejemplo en cada una de las reservas de bolas 200 de las pistas para leer la memoria de la máquina dispuesta en las bolas. Los lectores/receptores R1, R2, R3, Rn mencionados comprueban la identificación de la máquina S1, S2, S3, Sn y la envían a un dispositivo de desbloqueo (5), que puede disponer en el ordenador (3).

35

Si el jugador correcto se encuentra en la pista correcta y con la bola correcta, se autorizarán la pista y bola correspondientes del almacén de bolas 200.

40

En este caso, la memoria de los jugadores TS1, TS2, TSn de los jugadores respectivos se leerá mediante los lectores/receptores P1, P2, Pn previstos en las pistas. Esto puede llevarse a cabo por ejemplo si el jugador introduce su tarjeta RFID en el lector correspondiente P1, P2, P3, Pn o por comunicación de proximidad. Las identificaciones de los jugadores leídas TID1, TID2, TIDn se enviarán entonces al dispositivo de desbloqueo mencionado (5) para ser comparado allí con la asignación dada por el ordenador (3) conforme al indicador 4 según la fig. 2. Si el jugador está situado en la pista correcta, se desbloqueará la pista respectiva o el dispositivo de colocación de bolos asignado D1, D2, D3, Dn.

45

Los dispositivos de colocación de bolos respectivos D1, D2, D3, Dn pueden disponer de una conexión de datos (34) por cable o wireless al ordenador 3.

50

Si todos los jugadores están situados en las pistas determinadas y todas las máquinas V1, V2, V3, Vn están en las pistas correctas, el ordenador (3) puede generar la señal de comienzo respectiva, que se mostrará de la forma adecuada como por ejemplo, en el indicador 4.

55

Dependiendo de qué jugador esté activo y en qué pista se juegue, se activarán la cámara 7 u 8 para grabar el turno/intento. Ventajosamente se puede manejar la conmutación de las cámaras 7 y 8 mencionadas en función de la identificación de las máquinas leídas. Si, por ejemplo, en el almacén de bolas 200 de la instalación de

deporte/juego de destreza (1) se han previsto los conmutadores 9 y 10, que registren la retirada de una de las máquinas V1, V2, Vn, se pueden poner en funcionamiento las cámaras 7 y 8 o autorizar la transmisión de la imagen capturada. A modo de ejemplo, el ordenador (3) de la pista puede dirigir el ángulo de visión de la cámara al almacén de bolas 200 desde donde se toma la bola.

5

Beneficiosamente, antes de cada juego y/o tras celebración de una serie determinada de juegos, una nueva determinación de la combinación jugador->máquina->pista puede realizarse y se puede elegir entre todos los jugadores registrados. De forma ventajosa, el ordenador (3) lo efectúa automáticamente. Mediante la nueva determinación del jugador, de las máquinas y las pistas junto con la asignación entre sí se aumenta la seguridad contra manipulación o pacto.

10

Las terminales de solicitud o del jugador (500), que permiten la utilización de un generador numérico aleatorio y la solicitud de una cifra aleatoria y que están conectados con la instalación de juego, cuentan con un indicador (501) como por ejemplo una o varias pantallas, un dispositivo de introducción (502) como por ejemplo un teclado o pantalla táctil para poder introducir los comandos en el juego así como un dispositivo de determinación (301) para establecer las cifras o combinación de cifras aleatorias. Por lo tanto, este dispositivo (301) se puede incluir en la terminal del jugador (500) pero también se podría conectar a un servidor separado (300), que puede manejar varias terminales del jugador (500) y puede estar conectado con las salas de juego de destreza (1). Como se muestra en la fig. 1, el ordenador central (3), que maneja la vigilancia de las pistas y el juego que se desarrolla en ellas, se comunica mediante conexión de datos a modo de conexión por satélite (400) con el servidor central (300).

15

20

La determinación de la cifra aleatoria procede en la forma descrita mediante un juego en la instalación de pista de bolos (1) por lo que se puede prever que la cifra aleatoria se calcule de varios resultados de juego. Por ejemplo, de tal forma que se tenga en cuenta un intento por cada una de las cuatro pistas para después sumar las cifras que coincidan de esos intentos. En el ejemplo mostrado, se ha determinado el 16 como la cifra aleatoria ya que en total se han volcado siete bolos en la primera pista, dos en la segunda, cuatro en la tercera y tres en la cuarta, haciendo un total de dieciséis bolos.

25

También se puede prever en una expansión ventajosa de la invención que para la determinación de distintas cifras aleatorias o la determinación de la ocupación de los puestos numéricos se utilice una combinación numérica aleatoria de una instalación de juego/deporte de destreza (1). Por ejemplo, se pueden mostrar diferentes pistas en distintos lugares en la pantalla (501) de una terminal del jugador (500). Por ejemplo, una primera pista en Viena, una segunda en Múnich y una tercera en Milán de forma que el juego que se desarrolla en ellas se mostrará a través de las cámaras correspondientes. En la terminal del jugador (500) se puede instalar un dispositivo de selección (510) a modo de pantalla táctil para que el usuario pueda elegir la pista deseada para la determinación de "sus" cifras aleatorias. En la ejecución mostrada en la fig. 3 se pueden seleccionar distintas pistas de bolos o instalaciones de juego/deporte de destreza X1, X2, Xn para determinar una o más cifras aleatorias. Así en este caso se puede seleccionar o activar la instalación de juego/deporte de destreza X1 mediante un control de selección (511). Los resultados del juego de las salas de juego seleccionadas se pueden utilizar para la determinación o suma de una o varias cifras aleatorias conforme a una regla de cálculo determinada. Así mismo esta regla de cálculo puede estar provista de resta, multiplicación y división o una combinación de todas ellas. El dispositivo de selección (510) puede alternativamente a la configuración preverse en el servidor de configuración. Además, el dispositivo de selección (510) se puede diseñar como una interfaz web que se utilice y/o se configure mediante un navegador web para poder transmitir los datos configurados y/o seleccionados de las diferentes pistas o instalaciones de juego/deporte de destreza X1, X2, Xn a modo de cifra/s aleatorias.

30

35

40

45

50

55

REIVINDICACIONES

- 5 1. Generador de números aleatorios para proporcionar un número aleatorio y/o una combinación de números aleatorios y/o una matriz de números aleatorios a través de una interfaz; caracterizado por
- un aparato de supervisión (600) para supervisar una instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad, en la que un juego/deporte de habilidad puede ser practicado por, al menos, un participante, que proporciona al menos un resultado del juego como valor numérico, en el que el aparato de supervisión (600) comprende medios de determinación del resultado del juego (101) para

10 determinar el resultado del juego y

 - un dispositivo de determinación (301) para determinar el número aleatorio y/o la combinación y/o la matriz de números aleatorios a partir del resultado del juego determinado para proporcionarlo en la interfaz para la consulta a través de una aplicación, en el que el dispositivo de determinación (301) comprende un dispositivo de cálculo para calcular un número aleatorio a partir de varios valores numéricos que se forman a partir de los respectivos resultados del juego según una regla de cálculo

15 predeterminable y/o un aparato de asignación para asignar los valores numéricos individuales o los números calculados a partir de estos a una posición de número respectiva de la secuencia o la matriz de números aleatorios según una regla de asignación predeterminable

 - al menos una pantalla para visualizar imágenes capturadas por las cámaras (7, 8) en la instalación (1)

20 de juego y/o de deporte de habilidad.

2. Generador de números aleatorios según la reivindicación anterior, en el que la instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad es una instalación de bolera, bolera americana, dardos o campo de tiro.

3. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el aparato de supervisión (600) comprende medios de supervisión para supervisar varias pistas de la instalación de

25 juego y/o de deporte de habilidad y el dispositivo de determinación (301) determina el número aleatorio y/o la combinación y/o la matriz de números aleatorios a partir de los resultados del juego de las diferentes pistas, preferiblemente, asigna los resultados de las diferentes pistas a una posición respectiva de los números de una secuencia de números aleatorios y/o los resultados de las diferentes pistas de diferentes turnos/intentos a las filas y columnas de una matriz de números aleatorios.

30 4. Generador de números aleatorios según la reivindicación anterior, en el que se proporciona un generador aleatorio electrónico (RNG) para asignar los participantes a las varias pistas.

5. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, en el que se proporcionan varios aparatos de supervisión (600) para supervisar varias instalaciones (1) de juego y/o de deporte de habilidad, así como un aparato de selección (510) para seleccionar al menos un aparato de supervisión

35 (600), en el que el dispositivo de determinación (301) determina el número aleatorio y/o la combinación de números aleatorios y/o la matriz de números aleatorios a partir del resultado del juego de la instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad supervisada por el aparato de supervisión (600) seleccionado, en el que el aparato de selección (510) tiene, preferiblemente, medios de entrada para seleccionar una instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad deseada por parte de un usuario.

40 6. Generador de números aleatorios según la reivindicación anterior, en el que el aparato de selección (510) tiene medios de asignación para asignar una instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad seleccionada respectivamente a una posición de un número de una secuencia y/o matriz de números aleatorios.

7. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, en el que, en la instalación

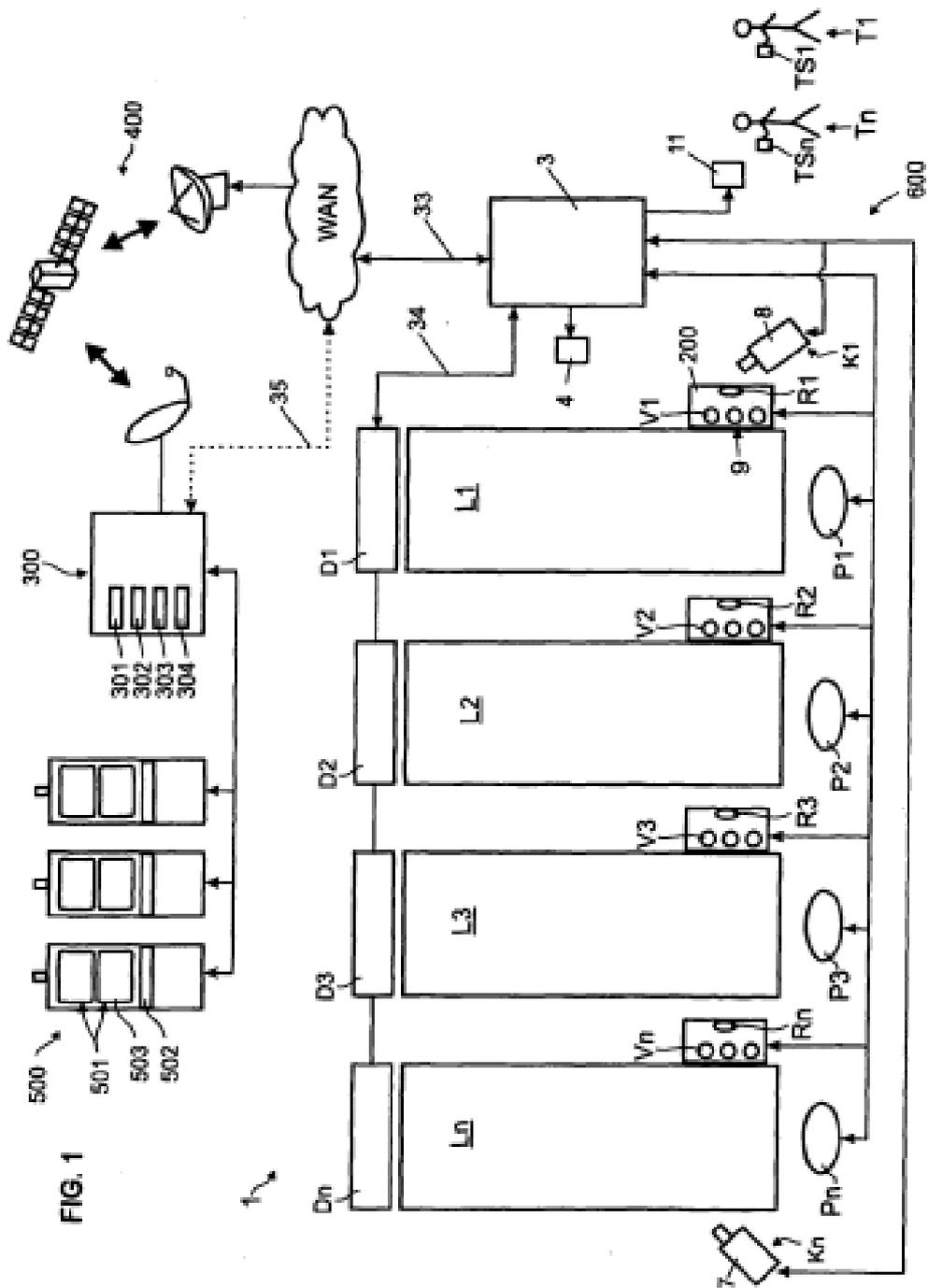
45 (1) de juego y/o de deporte de habilidad, se proporciona una memoria de dispositivo de juego (S1, S2, Sn) a cada uno de los dispositivos de juego (V1, V2, Vn) adecuados, en la que se guardan los datos de los dispositivos de juego, cuyos datos de los dispositivos de juego son leídos por un dispositivo receptor/lector (R1, R2, Rn) correspondiente de la instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad y guardados en una base de datos (2).

50 8. Generador de números aleatorios según la reivindicación anterior, en el que se proporciona una memoria de participante separada (TS1 TS2, TSn) de la memoria de los dispositivos de juego (S1, S2, Sn) para cada participante del juego, en la que se almacenan los datos del participante, en el que los datos de los participantes son leídos por dicho o por otro dispositivo receptor/lector (P1, P2, Pn) y se archivan en la o en otra base de datos (2), y en el que los datos de los dispositivos de juego y los datos de los participantes del juego guardados en la o en las bases de datos son asignados unos a otros con la ayuda de medios de

55

asignación (3) y en el que se realiza una nueva lectura de los datos de los dispositivo de juego y los datos de los participantes y se efectúa una revisión de los datos asignados.

- 5 9. Generador de números aleatorios según una de las dos reivindicaciones anteriores, en el que se proporcionan unos elementos RFID como memoria de los dispositivos de juego (S1, S2, Sn) y/o memoria de los participantes (TS1 TS2, TSn) y un lector RFID como dispositivo receptor/lector (R1, R2, Rn; P1, P2, Pn).
- 10 10. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la asignación de los datos de los dispositivos de juego a los datos de los participantes se hace automáticamente mediante un generador aleatorio electrónico (RNG) y la asignación de los datos de los dispositivos de juego a los datos de los participantes se muestra en un visualizador (4) antes de comenzar el juego.
- 15 11. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, en el que, si hay varias pistas (L1, L2, Ln) se proporciona a cada pista un dispositivo receptor/lector (R1, R2, Rn) para leer los datos de los dispositivos de juego desde una memoria de los dispositivos de juego (S1, S2, Sn), en el que los datos de los dispositivos de juego, de solo el dispositivo de juego (V1, V2, Vn) que se encuentra en la pista respectiva (L1, L2, Ln), son leídos por el respectivo dispositivo receptor/lector (R1, R2, Rn).
- 20 12. Generador de números aleatorios según la reivindicación anterior, en el que se realiza automáticamente una asociación de los datos de los dispositivos de juego guardados en la base de datos (2) a las pistas (L1, L2, Ln) mediante un generador aleatorio y la asignación de la pista (L1, L2, Ln) a los datos de los dispositivos de juego y/o a los datos de los participantes se muestra en el medio de visualización (4) antes de comenzar el juego.
- 25 13. Generador de números aleatorios según la reivindicación anterior, en el que la pista respectiva (L1, L2, Ln) solo es desbloqueada por un aparato de desbloqueo (5) si los datos de los dispositivos de juego leídos por el dispositivo lector (R1, R2, Rn) que se encuentra en una pista (L1, L2, Ln) corresponden a la asignación de las pistas (L1, L2, Ln), predeterminada por los medios de asignación (3), a los dispositivos de juego (V1, V2, Vn).
- 30 14. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, donde la supervisión de la instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad se controla a través de, al menos, una cámara (K1, K2, Kn) en función de los datos de los dispositivos de juego leídos desde las memorias de los dispositivos de juego (S1, S2, Sn) y/o de la asignación realizada de dichos datos de los dispositivos de juego a los datos de los participantes leídos desde las memorias de los participantes (TS1 TS2, TSn).
- 35 15. Generador de números aleatorios según la reivindicación anterior, en el que la instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad se supervisa a través de varias cámaras (K1, K2, Kn), en el que se controla la conmutación, en particular el momento de conmutación entre las diferentes cámaras (K1, K2, Kn) en función de los datos de los dispositivos de juego leídos desde las memorias de los dispositivos de juego (S1, S2, Sn).
- 40 16. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, en el que se crea una señal de comienzo de juego para visualizar el inicio del juego automáticamente por un aparato iniciador si sobre la base de una coincidencia entre los datos de los dispositivos de juego leídos desde las memorias de los dispositivos de juego (S1, S2, Sn) y de los datos de los participantes leídos desde las memorias de los participantes (TS1 TS2, TSn) con la asignación generada por el ordenador (3) de los datos de los dispositivos de juego a los datos de los participantes y/o la asignación de los datos de los dispositivos de juego a las pistas (L1, L2, Ln) de la instalación de juego y/o de deporte de habilidad se puede determinar que el posicionamiento real de la memoria de los participantes (TS1 TS2, TSn) en los dispositivos de control (C1, C2, Cn) de los dispositivos de juego (V1, V2, Vn) y/o la disposición de los dispositivos de juego (V1, V2, Vn) en las pistas (L1, L2, LN) corresponde a la asignación respectiva generada por ordenador.
- 45 17. Generador de números aleatorios según una de las reivindicaciones anteriores, en el que se dispone la al menos una pantalla para la visualización de las imágenes que son capturadas por las cámaras (7, 8) en la instalación (1) de juego y/o de deporte de habilidad en una posición visible desde un aparato de entrada (502).
- 50
- 55



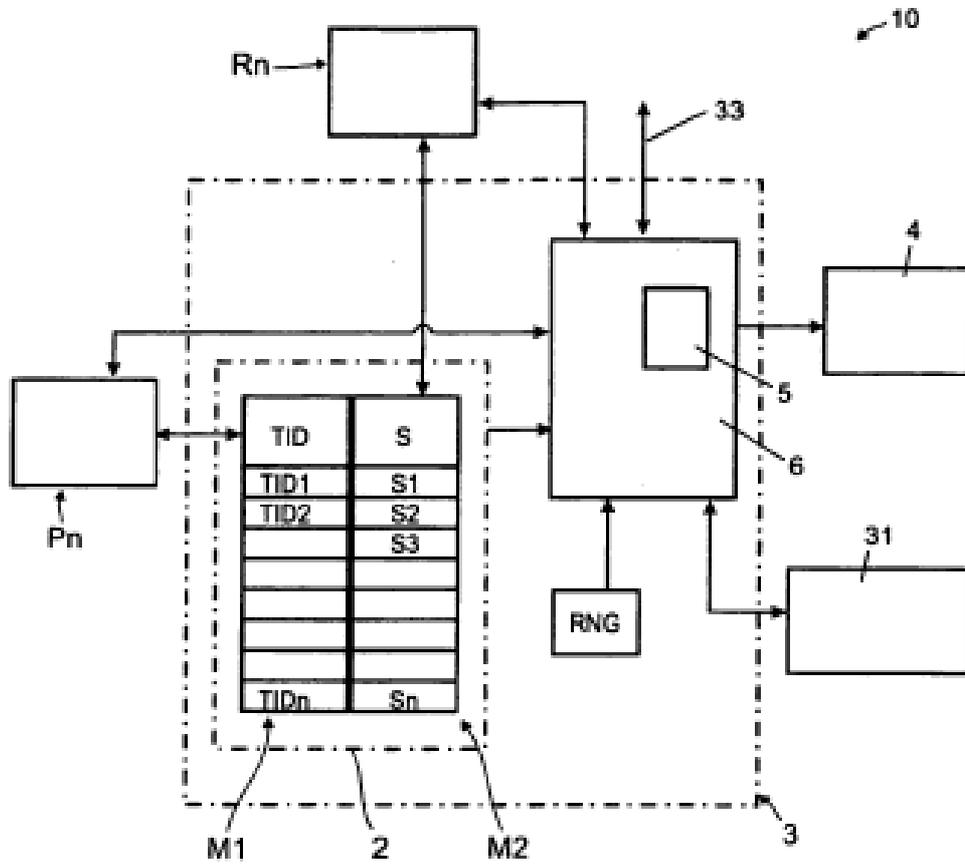


FIG. 2

