



ESPAÑA

0 4 7 7 2

NUMERO	252967
ES	11
10	11
12	11
FECHA DE PRESENTACION	5-10-79

MODELO DE UTILIDAD

~~Patente de Invención~~

50 PRIORIDADES:	51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
			16 AGO. 1981

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	Int. Cl. 3 G 07 E 15 10 0	

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

CAJA DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS.

71 SOLICITANTE (ES)

DIODORO SOTO GARCIA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Gran Vfa, 34, 4º, izquierda. LOGROÑO.

72 INVENTOR (ES)

El mismo.

73 TITULAR (ES)

El mismo.

74 REPRESENTANTE

1 El Estatuto sobre la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1.929
y su texto refundido publicado el 30 de abril de 1.930, establecen
los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industri-
al que tengan por objeto producir ventajas sobre lo ya conocido y ad-
5 miten como patentables las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos,
procesos de fabricación, etc.

El Decreto de 26 de diciembre de 1.947 confirma el criterio legal
de incluir como patentables los instrumentos o parte de los mismos
cuando aporten un beneficio o efecto nuevo a la función a que son des-
10 tinados y que constituyan una mejora importante sobre lo anteriormen-
te conocido.

Basados en esta legislación estimamos, salvo el mejor criterio de
la superioridad, que el aparato que describimos en esta memoria cons-
tituye una novedad acreedora al privilegio de explotación exclusiva
15 que para ella se solicita.

Consiste el aparato en una caja cilíndrica de ligero espesor que
cabe cómodamente en la palma de la mano y en cuyo interior se aloja
un disco circular que gira sobre un eje con cojinetes de agujas colo-
cados en ambas tapas de la caja. Este disco lleva grabadas unas esca-
20 las formando anillos circulares con centro coincidente con su eje, co-
rrespondiendo cinco a cada una de sus caras. En el anverso, y de fue-
ra adentro, figuran las siguientes escalas con los números dígitos
comprendidos entre los siguientes intervalos:

- 25 Escala 1, del 0 al 9.
- Escala 2, del 0 al 8.
- Escala 3, del 0 al 7.
- Escala 4, del 0 al 6.
- Escala 5, del 0 al 5.

En el reverso, y con la misma disposición, se encuentran las si-
30 guientes:

- Escala 1, del 0 al 4.
- Escala 2, del 0 al 3.
- Escala 3, del 0 al 2.
- Escala 4, del 0 al 1.

35 Estos intervalos de escalas van señalados al borde de las ventanas

1 exteriores de lectura en la caja a la altura del anillo de números de cada una de aquellas, formando así una tabla de varias entradas para la obtención de cualquier número aleatorio o serie de ellos.

5 Cada uno de los números de las escalas va grabado a distancias iguales en su corona y comprende un espacio de esta delimitado por rayas y pintado con colores diferentes, de tal manera que el intervalo de números de cada corona queda dividido en tantas partes iguales como números dígitos comprende este, repitiéndolos dos o tres veces en cada sector anular cuando es excesivamente largo para albergar
10 una sola cifra.

Al disco circular, grabado y coloreado por ambas caras, se le puede imprimir un rápido giro mediante impulso tangencial dado con la yema de un dedo de la mano a través de la escotadura practicada en la periferia de la caja que permite dejar al descubierto una pequeña corona circular de aquel.
15

El número de vueltas del disco depende de su masa; de la fuerza viva del impulso y del rozamiento de los ejes de agujas, pudiendo considerar constantes la primera y el tercero y variable la segunda.

Precisamente en esta variabilidad de la fuerza viva originada por la presión del dedo y en el carácter errático de su intensidad, se basa la aleatoriedad de los resultados obtenidos, que son dependientes de la posición de parada del disco cuando se ha reducido a cero su velocidad inicial. Pero, con objeto de reducir el tiempo de espera para la parada espontánea del disco, podemos presionar la periferia del
20 disco con el dedo, actuando de freno al azar, tan pronto como se haya iniciado la rotación de aquel que quedará parado en una posición también aleatoria que se corresponde con uno de los sectores anulares de cualquiera escala de intervalos señalada en las ventana exteriores de la caja. Como estos sectores anulares van coloreados diferentemente y llevan grabados los números que componen el intervalo, su
25 lectura directa nos proporciona uno aleatorio. Para evitar confusiones en la lectura cada ventana lleva grabada en su eje una línea que sirve de índice para señalar el color y número aleatorio del disco en su parada.
30

35 Estas ventanas van abiertas una en cada tape exterior de la caja,

1 según sentido radial y están selladas con material transparente.

Con el procedimiento descrito podemos seleccionar, en breves momentos, una serie de números dígitos aleatorios y, con ellos, formar números aleatorios de cualquiera magnitud, teniendo en cuenta las normas siguientes:

Primera.- Si el número a seleccionar es un dígito comprendido entre 0 y 9, la lectura del número que aparezca en la escala del intervalo 0-9, después de haber girado y parado el disco, nos da la solución.

Segunda.- Si el número a seleccionar está comprendido entre cero y otro superior a nueve, habremos de tener en cuenta su magnitud en cuanto a orden. Supongamos que es el número 3.984. Girado y parado el disco leemos, por ejemplo, 8, que serán las unidades del número aleatorio buscado. Repetida por segunda vez la operación obtendremos, por ejemplo, 5, que serán las decenas. A la tercera sacaremos, por ejemplo, 0 que será la cifra de las centenas, o sea que habremos formado el número 058. Como este número es inferior a 984, el sorteo de los millares se hará entre 0 y 3 y el resultado serán las unidades de millar que, colocadas delante del parcial obtenido, se convierte en el aleatorio definitivo. Por ejemplo, puede ser: 58; 1.058; 2.058 y 3.058 que están comprendidos entre 0 y 3.984, según que las unidades de millar obtenidas sean 0, 1, 2 ó 3, respectivamente.

Si el número hallado hasta las centenas fuese superior a 984, por ejemplo: 992, el sorteo de los millares se realizará con la escala 0-2, pudiéndose obtener cualquiera de los siguientes: 992; 1.992 y 2.992, según que las unidades de millar obtenidas sean 0, 1 ó 2, respectivamente.

Así podemos concluir que, cuando el número formado hasta el penúltimo orden del elegible, es igual o inferior a este último, la cifra siguiente se elegirá entre 0 y la correspondiente al orden máximo.

Sin embargo, si el número formado hasta el penúltimo orden del elegible es superior a este, la cifra siguiente se elegirá entre 0 y la correspondiente al orden máximo, rebajada en una unidad.

Tercera.- Si el número aleatorio a buscar está comprendido entre dos cualesquiera del mismo orden, habrá que seleccionar las cifras del elegible hasta un orden inmediato inferior al del más pequeño de am-

1 bos números. Si el resultado hallado es igual o inferior al del mismo
orden del mayor, se elegirá el siguiente aleatorio en el intervalo
comprendido entre las dos cifras significativas del último orden de
5 ambos números extremos y el resultado obtenido será un aleatorio com-
prendido en aquel intervalo. Ejemplo: intervalo 2.309- 4.607. Halla-
mos, por ejemplo, 549. La cifra siguiente se buscará entre 2 y 4. Ha-
llamos, por ejemplo, 2. Un número aleatorio del intervalo será, en-
tonces, : 2.549.

10 Si el resultado hallado excediese el valor del mismo orden del ma-
yor, se elegirá el siguiente aleatorio entre las dos cifras significa-
tivas del último orden de ambos números límites, rebajando una unidad
la del mayor. Ejemplo: intervalo 2.309-4.607. Hallamos 611. La cifra
siguiente se buscará entre 2 y $4-1=3$. Hallamos, por ejemplo, 3. Un
número aleatorio del intervalo buscado será: 3.611.

15 En caso de tener que elegir la última cifra entre un intervalo di-
ferente a los grabados en el disco, por ejemplo, entre 5 y 8, se acu-
dirá al intervalo 0-8 y se rechazarán el 0,1,2,3 y 4 si apareciesen
en la ventana, aceptando el primero que aparezca entre 5 y 8. 0, para
mayor rapidez, se elige el intervalo 0-3 y, mentalmente, se equiparan
20 el 0 al 5; el 1 al 6; el 2 al 7 y el 3 al 8, eligiendo el que corres-
ponda.

25 Si el número aleatorio a buscar está comprendido entre dos cuales-
quiera de diferente orden, operaremos como hemos dicho anteriormente
y seguiremos con los órdenes restantes del mayor hasta obtener un nú-
mero igual a cualquiera de los que limitan el intervalo, o comprendi-
do entre ellos. Ejemplo: intervalo 8.327-22.492. Hallamos, por ejem-
plo: 328. La cifra siguiente se buscará entre 0 y 9. Hallamos, por
ejemplo: 3, (3.328). La siguiente se elegirá entre $0+1=1$ y $2-1=$
 $=1$, o sea que, por necesidad, es el 13.328.

30 Este pequeño aparato suple, con ventaja, a las tablas de números
aleatorios, pudiendo llevarse cómodamente en el bolsillo para su em-
pleo en gabinete o en el campo, y con la particularidad de generar
series tan largas como se quiera, por lo que resulta de utilidad a
ingenieros, estadísticos, economistas, investigadores, catedráticos,
35 matemáticos, médicos, notarios, militares, estudiantes y, además a

1 todas las personas que realizan juegos mediante valoración convencio-
 5 nal de los resultados aleatorios obtenidos por cada una, que no podrían
 obtenerse por otros procedimientos. Además este aparato constituye
 una novedad por cuanto no tenemos noticia de que exista nada igual ni
 parecido.

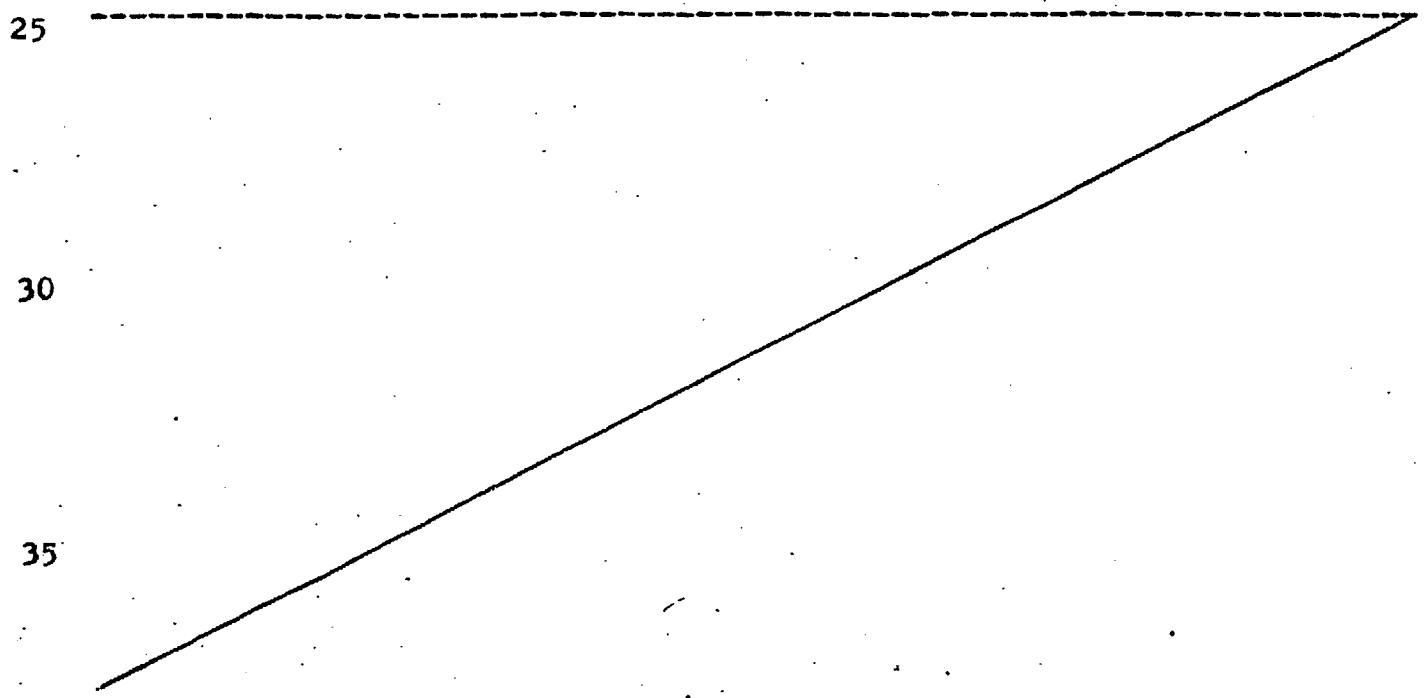
A continuación vamos a describir cada uno de los elementos del ar-
 tilugio con referencia a los dibujos que acompañan a esta memoria para
 su mejor comprensión.

10 La figura 1 muestra la vista o planta superior de la caja en la
 que se aprecian la ventana (1) que permite ver las escalas interiores
 del disco a través del índice (2); los indicadores exteriores de inter-
 valos (3) de cada escala; el cojinete de aguja (4); la corona del dis-
 co (5) que asoma al exterior por la escotadura de la caja y, final-
 mente, la tapa de corredera (6) que permite cerrar la escotadura y el
 15 disco cuando no se usa el aparato.

En la figura 2 aparece el disco con las cinco escalas de interva-
 los del anverso, no siendo necesario reproducir el reverso porque
 adopta una distribución similar para los intervalos restantes.

20 La figura 3 representa una sección transversal del pequeño apar-
 to distinguiéndose la caja exterior (7); el disco giratorio (8); el
 eje (9) del disco; los cojinetes de agujas (10) y (11) y la tapa ex-
 terior de corredera (12).

A continuación, y según lo prevenido en el artículo 100 de la Ley,
 acompañamos la nota que sintetiza las novedades a reivindicar.



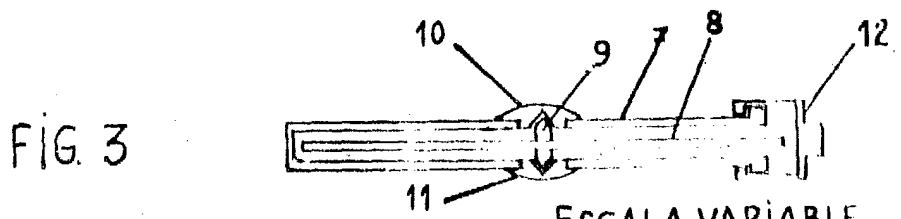
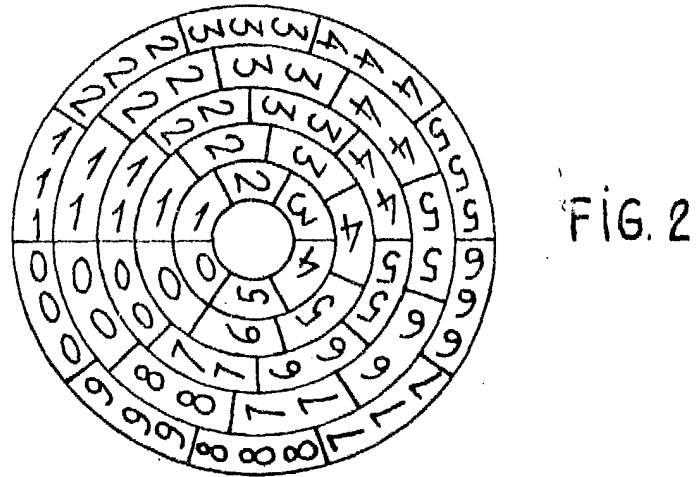
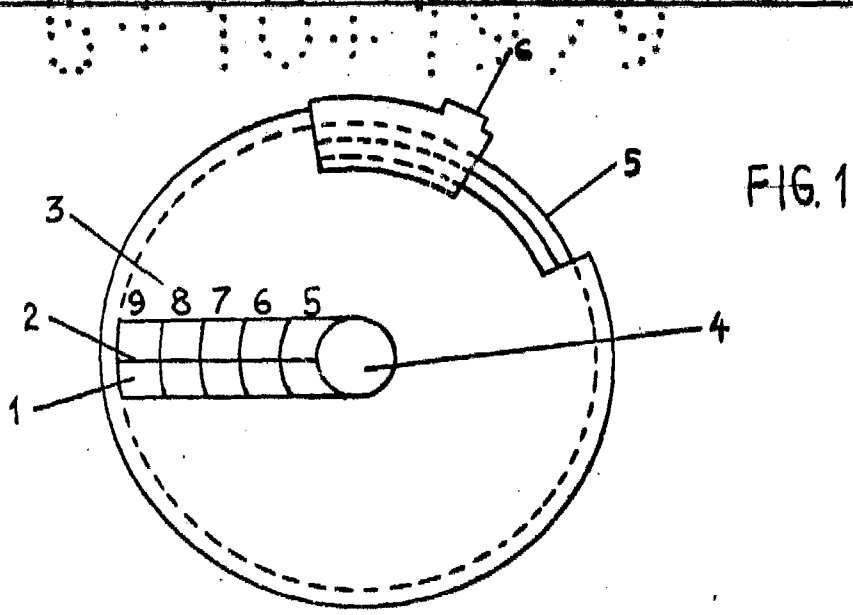
1

NOTA DE REIVINDICACIONES.

- 1.-CAJA- DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS, caracterizada por un disco giratorio sobre un eje de precisión que lleva en ambas caras unas tablas de entrada múltiple formadas por diez anillos circulares (cinco en cada cara) grabados con valores comprendidos entre los intervalos de números 0 al 1 y 0 al 9, uno para cada anillo, con división equivalente de cada anillo según el de cifras que comprende cada intervalo.
- 2.- CAJA- DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS, según reivindicación 1, caracterizada por una caja exterior cilíndrica que alberga el disco tabulado y su sistema rotatorio, con doble ventana sellada con material transparente, una en cada cara de la caja, que mediante un índice permite la lectura de cada uno de los anillos a la altura de cada uno de los indicadores exteriores de intervalo comprendidos entre 0-1 y 0-9, situados sobre cada escala anular.
- 3.- CAJA- DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS, según reivindicación 1, caracterizada por el método de diferenciación de cifras de cada intervalo, apareciendo repetidas cuando la longitud del sector anular excede el tamaño de un número y sobre fondo de diferente color entre cada dos cifras de diferente valor.
- 4.- CAJA- DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS, según reivindicación 1, caracterizada por su juego rotatorio basado en el impulso tangencial del disco con el dedo de la mano a través de una escotadura anular en la periferia de la caja.
- 5.- CAJA- DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS, según reivindicación 1, caracterizada por un juego de frenado y parada del disco con el dedo, en posición aleatoria.
- 6.- CAJA- DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS, según reivindicación 1, caracterizada por su capacidad para generar números aleatorios o resultados aleatorios lúdicos en cada parada del disco.
- 7.- CAJA- DISCO PARA OBTENCION DE NUMEROS ALEATORIOS.
 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de cinco folios mecanografiados por una cara y de la nota de reivindicaciones que comprende otro folio, más una hoja de dibujos.

Logroño, once de septiembre de 1.979.





ESCALA VARIABLE
LOGROÑO, 11 SEPTIEMBRE, 1979

al soto