



19 ES	11	NUMERO	467.613	10 A3
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	7-3-1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G 07 P
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "MANDO ELECTRONICO DE LOS CUERPOS ROTATIVOS PARA MAQUINAS TRAGAPERRAS, CON OBTENCION DE PREMIOS EN METALICO".
56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION 22 48 965 , de Alemania de fecha 3 Octubre 1972

71 SOLICITANTE (ES) D. JURGEN HERMANN HOFMANN.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Playa Corinto s/n PUERTO DE SAGUNTO (Valencia)-
72 INVENTOR (ES)
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE DON JOSE LOPEZ CORTES.-



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La presente Patente hace referencia a una máquina tragaperras, con obtención de premios en metálico, con mando electrónico de los cuerpos rotativos, a cuyo efecto, los cuerpos rotativos están divididos en espacios portadores de símbolos, y de modo especial una máquina tragaperras con posibilidad de premio.

Una máquina tragaperras posee un elemento electromagnético de impulsión y frenado para los cuerpos rotativos. Hasta ahora todos los cuerpos rotativos han sido impulsados mayormente por medio de un eje principal con el cual estaban aquellos acoplados, por medio de una fricción.

Durante una jugada, el eje principal giraba constantemente. Si se quería dejar andar un cuerpo rotativo, se elevaba un trinquete de una rueda de retención estrechamente unida al cuerpo rotativo. Para parar el cuerpo rotativo, el trinquete caía de nuevo en la rueda de retención. Esto tenía la desventaja de que los trinquetes se rompían con frecuencia y que el motor de impulsión tenía que ser tan extremadamente forzado, que pudiera salvar la considerable fricción que se originaba después de la parada de todos los cuerpos rotativos, sin una reducción digna de mención del número de giros.

Una impulsión de tal naturaleza era necesaria, porque hasta ahora no existía ninguna solución utilizable para con el fin de dejar tomar a los cuerpos rotativos, tanto durante el frenado como después del mismo, una posición definida que fuera utilizada para la indicación y respuesta de posiciones de premio.



Al objeto de esta Patente le está encomendado el cometido básico de crear un mecanismo de impulsión y parada que no presente las desventajas mencionadas anteriormente, para cuerpos rotativos de esta clase.

5

El cometido será llevado a cabo, según esta Patente por medio de que, cada cuerpo rotativo posea un motor de impulsión propio, que será mandado electrónicamente, a cuyo efecto, la relación de transmisión del motor al cuerpo rotativo está calculada de tal forma que, al tener lugar un giro del motor, el cuerpo rotativo será adelantado en un paso.

10

Las ventajas conseguidas con el objeto de esta Patente consisten principalmente, en que los aparatos trabajan absolutamente exactos, silenciosamente, esencialmente libres de mantenimiento, y, a través de ello, con una más alta rentabilidad.

15

Prescripciones sobre la construcción de máquinas tragaperras expresan ciertamente, que los espacios dedicados a los símbolos en los cuerpos rotativos deben de aparecer según probabilidades matemáticas, esto es, por pura casualidad.

20

Con este fin, en las máquinas tragaperras hay normalmente montado, un dispositivo de mezcla, el cual hace variar de jugada a jugada los tiempos de marcha de los cuerpos rotativos. Este dispositivo de mezcla se elimina en la máquina tragaperras objeto de esta Patente por medio de un sistema electrónico propio, creado para ello, tal y como se explica más detalladamente el mismo en las reivindicaciones que siguen:

25

Otros detalles y ventajas más del objeto de la Patente

../..

están detallados más de cerca a continuación, con la orientación de los planos adjuntos y del ejemplo de realización representado.

5 Figura 1: Una ubicación esquemática del elemento de impulsión y frenado, según el invento;

 Figura 2: Un diagrama esquemático de cableado del mando electrónico de los cuerpos rotativos para una máquina tragaperras, según la Patente.

10 En el ejemplo de realización, cada cuerpo rotativo 10 posee un motor de impulsión 7 y un imán de frenado 3, (figura 1). El motor de impulsión y el imán de frenado pueden estar naturalmente contruidos de tal modo que las mismas piezas sirvan unas veces como freno y otras como impulsión, siempre y cuando las mismas sean correspondientemente mandadas.

15 El motor de impulsión 7 está, por medio de un engranaje 12, comunicado con el cuerpo rotativo 10, cuya relación de transmisión está calculada de tal forma que, al tener lugar un giro del motor, el cuerpo rotativo será adelantado un espacio de los ocupados por los símbolos. Con el eje 9 del motor está comunicado un imán permanente 5, polarizado en sentido radial con el eje. Con una reducida separación con respecto al imán permanente se encuentra un electroimán 3. Este será conectado entonces, cuando la corriente del motor sea desconectada y origina el que el eje 9 del motor adopte una posición exactamente definida en la cual el circunstancial espacio de los ocupados por los símbolos sobre el cuerpo rotativo 10 esté en el

20

25



5 centro del recorte 13 de la careta, (figura 2). Una variación de, por ejemplo, 5º de la posición paralela exacta de los dos imanes será, en el caso de una reducción, de 10: 1 el cuerpo rotativo 10, reducida en esa relación exactamente, así pues, supone 0'5º.

10 Ateniéndose al ejemplo de realización, según la Patente, el mando de los cuerpos rotativos 10 tiene lugar electrónicamente, (figura 2). Por un indicador electrónico de tiempo, corriente, no representado, con las salidas, 1, 2, 4, 8, 11, serán trasladados al estado L al comienzo de la jugada los circuitos de relajación biestable 13, (circuitos biestables) subordinados a los cuerpos rotativos 10, circuitos de relajación biestable junto a cada una de cuyas salidas está situado un amplificador de señales 14, el cual, en estado L de los circuitos biestables, conecta a la corriente eléctrica el motor 7 para
15 los cuerpos rotativos 10, de tal modo que el motor se pone en marcha. Al mismo tiempo, la corriente será desconectada en el freno 9.

20 Los cuerpos rotativos 10 deben de ser parados de nuevo de modo sucesivo después de un tiempo determinado. La señal para ello viene del indicador electrónico de tiempo a través de la salida 4. Dado que el indicador de tiempo mantiene unos tiempos muy precisos, la dispersión prescrita para los indicados espacios ocupados por los símbolos sobre los cuerpos rotativos no es de esperar, toda vez que el número de giros de los
25 cuerpos rotativos se eleva sólo a, aproximadamente, 270 r.p.m.

La dispersión prescrita será alcanzada a través de

../..



5 un dispositivo según la Patente. Aquel consiste en una bre-
cha 22, la cual, con determinados impulsos del indicador de
tiempo, a través de las salidas 2, 6, 8, 11, manda impulsos
"trigger" a un multivibrador 23 monoestable, (circuito monoes-
table), el cual conecta otra brecha 23 más, la cual deja pasar
hacia un contador de anillo 26 los impulsos generados por un
multivibrador 25 de 10 MHz. La constante de tiempo, (tiempo
de apertura), del circuito monoestable es de, aproximadamente,
0'5 segundos, esto es, aproximadamente, cinco millones de im-
pulsos llegan durante el tiempo de apertura del circuito monoes-
table al contador de anillo. Si la constante de tiempo del cir-
cuito monoestable presenta una inestabilidad de sólo
0'002 0/00, lo que es, al menos, de esperar, el número de im-
pulsos que llegan al contador de anillo difiere de, por ejemplo,
10 las decenas, en por lo menos ± 10 . Entonces es absolutamente
casual, si llegan al contador de anillo 5.000.010 impulsos, ó
15 4.999.990 impulsos, o un número de impulsos situado entre estas
dos cantidades.

20 Con ello se crea el fundamento para alcanzar una autén-
ticamente casual posición del contador de anillo 26.

Del indicador de tiempo llega entonces, a través de
la salida 4, una señal sobre una brecha 30, la cual prepara
el proceso de frenado del cuerpo rotativo 10, esto es, el cir-
cuito biestable 13 subordinado al cuerpo rotativo debe de ser
25 retrocedido a cero. El impulso de retroceso no será, sin embar-
go, transmitido por esta brecha hasta que un segundo anillo
contador 28, el cual, por cada giro del motor de impulsión
(por cada espacio de los ocupados por los símbolos de los cuer-
pos rotativos) recibe un impulso generado por el imán de frena-



do 3 que no se encuentra bajo tensión, La posición de los dos
contadores de anillo 26 y 28 será comparada por medio de cua-
tro brechas-ODER-exclusivas 31, 32, 33, 34 de tal forma que,
hasta que los contadores alcancen el mismo nivel, no le entra
5 a la brecha-NOR 29 conectada posteriormente una señal-L, la
cual, como la señal de parada, arriba a la misma brecha 30 que
ahora transmite el impulso de retroceso, Junto a la entrada
de la brecha 30, la cual está comunicada con la salida de la
brecha-NOR, están previstas otras conexiones más para mandos
10 de cuerpos rotativos.

El cuerpo rotativo 10 tiene, por ejemplo, los espa-
cios ocupados por los símbolos del 0 al 9 y gira. En el espacio
2 viene la señal de parada del indicador de tiempo a través
de la salida 4. Sin embargo, la misma todavía no surte efecto,
15 porque los dos contadores de anillo 26 y 28 todavía no coinci-
den mutuamente en su estado eléctrico. Se necesitarán todavía,
por ejemplo, cuatro impulsos para conseguir el mismo nivel,
esto es, el cuerpo rotativo debe de seguir caminando hasta el
espacio 6. Ahora es cuando el circuito-biestable- de mando 13
20 será retrocedido y el cuerpo rotativo parado.

Se comprende por sí mismo, que otras variaciones y
modificaciones del ejemplo de realización son posibles para
el especialista familiarizado con esta técnica, sin apartarse,
sin embargo, de la naturaleza y campo de acción del invento.



R E I V I N D I C A C I O N E S
= = = = =

En esta Patente de Introducción se reivindica:

1.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras, con obtención de premios en metálico a cuyo efecto, los cuerpos rotativos están divididos en espacios portadores de símbolos, que se caracteriza porque cada cuerpo rotativo (10) posee un motor propio de impulsión (7), siendo mandado electrónicamente, a cuyo efecto, la relación de transmisión del motor al cuerpo rotativo está calculada de tal forma que, al tener lugar un giro del motor, el cuerpo rotativo será adelantado en un espacio.

5

2.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras, con obtención de premios en metálico, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque sobre cada eje (9) del motor está sujeto un imán permanente (5), polarizado en sentido radial con respecto al eje, el cual adopta una posición definida al tener lugar la conexión de un electroimán (3) ubicado en las inmediaciones.

15

3.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras, con obtención de premios en metálico, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza porque el electroimán (3) conduce a un contador de anillo (28) el impulso emitido por cada giro de motor.

20

4.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras, con obtención de premios en metálico, según las reivindicaciones de la 1 a la 3, que se caracteriza porque un generador de alta frecuencia (25) alimenta durante el tiempo necesario a un segundo contador de anillo (26), hasta

25

m/e



que un circuito de relajación monoestable (23) mandado por un indicador de tiempo abre una correspondiente brecha (24).

5

5.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras con obtención de premios en metálico, según las reivindicaciones de la 1 a la 4, que se caracteriza porque la constante de tiempo del circuito de relajación monoestable (23), con respecto al tiempo de sucesión de impulsos del generador de alta frecuencia (25), forma una relación de varios millones a uno.

10

6.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras con obtención de premios en metálico, según las reivindicaciones de la 1 a la 5, que se caracteriza porque la señal de parada que se aproxima desde el indicador de tiempo a través de una salida (4), no surte efecto en los cuerpos rotativos (10), mientras que los dos contadores de anillo (26-28) no han alcanzado el mismo nivel.

15

7.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras con obtención de premios en metálico, según las reivindicaciones de la 1 a la 6, que se caracteriza porque los contadores de anillo (26-28) poseen muescas correspondientes al número de cuadros-símbolo disponibles sobre el cuerpo rotativo (10).

20

25

8.- Mando electrónico de los cuerpos rotativos para máquinas tragaperras con obtención de premios en metálico, según las reivindicaciones de la 1 a la 7, que se caracteriza porque una brecha-NOR (29) compara el estado de los contadores de anillo (26-28) por medio de la brecha-ODER-exclusiva (31-34)

mCe



9.-"MANDO ELECTRONICO DE LOS CUERPOS ROTATIVOS
PARA MAQUINAS TRAGAPERRAS, CON OBTENCION DE PREMIOS EN META
LICO".

5

De conformidad en un todo en lo esencial y fines
industriales a lo descrito en la precedente memoria descrip-
tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para
su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o meca-
nografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 7 MAR. 1978

Por autorización del interesado.

mCe



FIG.1

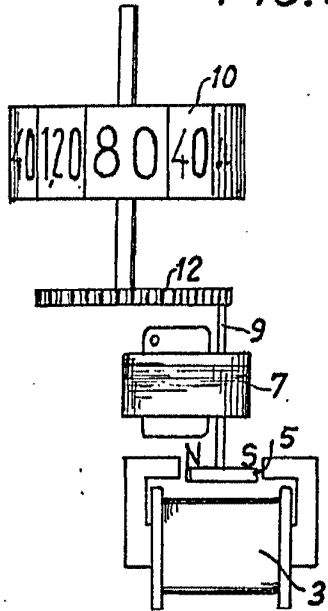
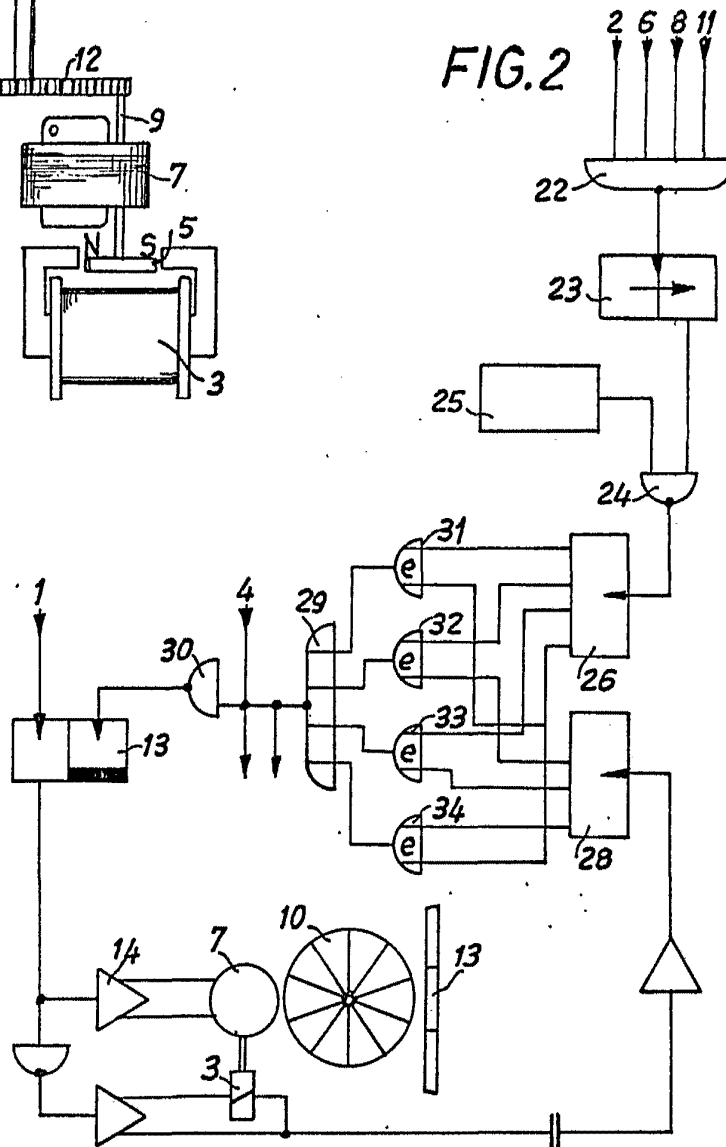


FIG.2



Escala variable
MADRID 57 MAR 1978