



ESPAÑA

ES 233748 Y  
FECHA DE PRESENTACION  
4 FEB. 1978

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

20 OCT. 1978

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:  
31 NUMERO  
32 FECHA  
33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD  
51 CLASIFICACION INTERNACIONAL  
A63D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"DISPOSICION PERFECCIONADA DE ALETAS GIRATORIAS IMPULSORAS DE BOLA EN MAQUINAS RE-CREATIVAS".

71 SOLICITANTE (ES)  
D. Arturo MARTIN GUTIERREZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
M A D R I D - C/. Doce de Octubre, nº 3

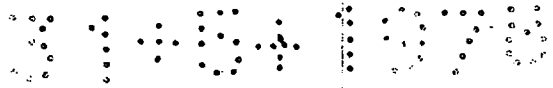
72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)  
D. Arturo MARTIN GUTIERREZ

74 REPRESENTANTE  
D. JAIME ISERN CUYÁS, Abogado-Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-

## MEMORIA DESCRIPTIVA

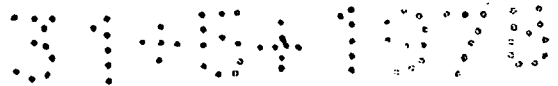
- El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye una disposición perfeccionada de aletas giratorias impulsoras de bola en máquinas recreativas, que aporta notables ventajas así como esenciales características de novedad sobre los medios similares actualmente existentes y destinados a este mismo fin.
5. Son conocidas en el mercado máquinas recreativas -- que incorporan entre sus elementos participantes en el juego, aletas susceptibles de giro, de modo que cuando la bola en movimiento alcanza alguna de estas aletas, se ponen las mismas en movimiento merced a la energía cedida por la bola, y dando como resultado la acumulación de un número de puntos previamente determinado y de acuerdo --
10. con el número de posiciones que cambien dichas aletas.
15. Mediante la presente invención, se ha previsto dotar a la máquina recreativa de un conjunto de aletas, -- las cuales participarán en el juego de forma activa, es decir, constituirán un elemento más impulsor de la bola, independientemente de que interiormente pueda llevar conectados medios mecánicos o eléctricos o combinación de los mismo, productores de sonidos o cambios de luces, --
20. así como medios accionadores del contador y por tanto -- acumuladores de puntos. Las aletas, impulsarán siempre --
25. la bola en sentido opuesto a la posición del jugador y -- tras perder contacto con la misma, efectuarán un giro, -- loco, de varias vueltas.



- Para la consecución de los fines expuestos, se ha -  
previsto un conjunto de aletas o elementos impulsores de  
la bola, montados solidariamente en el extremo superior  
de un eje vertical, y montados sobre dicho eje, de mane-  
ra solidaria, figuran sendas ruedas de trinquete que se-  
rán las accionadoras del eje citado. Por las superficies  
opuestas de ambas ruedas de trinquete, figuran dos dis-  
cos planos, libres con respecto al eje central citado, y  
solidarias a dos ruedas dentadas, las cuales se han adosa-  
do a sus caras externas. Los discos citados, poseen pro-  
longaciones laterales, a las que se sujeta un elemento -  
accionador de la rueda de trinquete por cada disco, sus-  
ceptibles de giro con respecto al punto de sujeción al -  
disco citado y de encajar en las ruedas de trinquete ci-  
tadas, cuando son accionados por la recuperación de un -  
muelle fijado entre el extremo posterior del dispositivo  
de trinquete y la otra prolongación del disco.

- Cuando el conjunto se encuentra en reposo, ambos -  
trinquetes se encuentran en posición de abiertos, es de-  
cir, separados de sus correspondientes ruedas de trinque-  
te, merced a sendos topes, solidarios al chasis, que les  
hacen girar contra la acción de dichos muelles.

- En las ruedas dentadas antes citadas, engranarán sen-  
das correas dotadas de nervaduras transversales, las cua-  
les se conectarán por un extremo a un vástago despla-  
zable por la acción de una bobina, y por su extremo opues-  
to, se conectarán a un muelle recuperador que vuelve el  
conjunto a su posición inicial cuando deja de actuar la  
bobina.



- Igualmente, se ha previsto un disco adecuado, para ser fijado bien en el mismo plano que el tablero de juego o bien ligeramente bajo el mismo, el cual ha sido perforado convenientemente para dejar pasar a través de sus rebajos piezas apropiadas que se prolongan inferiormente mediante ejes accionadores de contactos que ponen en movimiento el conjunto.
5. Pero la descripción detallada que sigue la referiremos a las figuras adjuntas, en las que a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno por lo tanto, se ha representado una forma preferida de realización del objeto que se preconiza.
10. La figura 1, muestra una vista en perspectiva del dispositivo completo.
15. La figura 2, ilustra una vista igualmente en perspectiva del disco perforado, en el que se han representado dos piezas encajadas en dos de sus perforaciones y dotadas de sus correspondientes vástagos inferiores.
20. Conforme a la figura 1, se aprecia una vista en perspectiva del dispositivo en su realización preferida. En la misma, figura un eje vertical -1- al que se sujetan por su extremo superior las aletas -2- impulsoras de la bola en juego. Bajo dichas aletas -2-, figura un disco -3- calado al eje -1- citado y a continuación del mismo, una rueda dentada -4- en la que engrana una correa -5- dotada de nervaduras transversales internas -6-. Bajo dicha rueda dentada -4- y solidario a la misma, se dispone un disco plano -7- que posee una prolongación lateral a la que se sujeta con posibilidad de giro un dispositivo de
- 25.

trinquete -8- susceptible de giro respecto de su punto de unión a dicho disco plano -7-. Igualmente, se aprecia un tope -9- que es solidario al chasis de la máquina.

5. En el extremo inferior del eje -1-, figura un disco -10-, sobre el cual se dispone una rueda dentada -11- calada a dicho eje -1- y solidario con la misma un disco -12- sobre el cual figura una rueda de trinquete -13- solidaria al eje -1-. En la rueda dentada -11- citada en--grana una correa -14- dotada de nervaduras transversales
10. internas -15-.
- El disco -12-, posee una prolongación lateral -19- en la que se dispone un accionador -16- de la rueda de trinquete -13- citada, sujeto por medio de un eje -17-, el cual accionador se prolonga lateralmente según -18-,
15. El citado disco -12- posee una segunda prolongación lateral -20- a la que se sujeta el extremo de un resorte -21- y cuyo extremo opuesto se sujeta a la prolongación lateral -18- de dicho dispositivo accionador de la rueda de trinquete. Por último, se aprecia un tope -22- sujeto inferior
20. mente al chasis de la máquina.

- Hay que hacer notar que la disposición de accionador de trinquete -16- con sus elementos asociados -17-, -18-, -19-, -20- y -21-, así como la disposición de rueda de trinquete -13-, se repite igualmente para el disco -7- -
25. citado, cuya correspondiente rueda de trinquete queda bajo dicho disco -7-, si bién por la perspectiva del dibujo estos elementos quedan ocultos por la rueda dentada -4-, disco -7- y correa -5-. Por consiguiente, la descripción que se haga para el accionamiento de los elementos

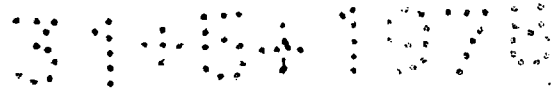
inferiores calados al eje, será igualmente válida para dichos elementos superiores calados al eje.

5. En la figura 2, aparece un disco plano -23-, de forma de corona circular, en cuya superficie se ha practicado un número apropiado de rebajes -24-, uniformemente distribuidos, en los que se disponen piezas -25- apropiadas que inferiormente poseen vástagos -26- solidarios a las mismas, por cuyos extremos inferiores accionarán contactos adecuados para la puesta en marcha del mecanismo, acumulación de puntos y/o cualquier otro efecto deseado, a los cuales se han calado resortes -27- para la recuperación del conjunto.
- 10.

15. Las correas -5- y -14- aparecen cortadas en el dibujo, por razones de sencillez. No obstante, se debe aclarar que el extremo izquierdo y el extremo derecho de las correas -5- y -14-, respectivamente, irán sujetos al núcleo móvil de sendos solenoides, mientras que los otros dos extremos irán sujetos a resortes de recuperación.

20. Una vez descritas las figuras 1 y 2 y referenciados numéricamente los diferentes elementos que aparecen en las mismas, pasaremos a describir el funcionamiento detallado del conjunto, con los diferentes movimientos que llevan a cabo sus componentes.

25. El disco -23- y sus elementos asociados, se ha mostrado en la figura 2 (y por tanto separado de la figura 1), con el fin de simplificar el diseño. No obstante, dicho disco -23- va calado al eje -1- por debajo de las aletas de giro -2- y sujeto solidariamente al tablero de juego, por su parte superior o inferior indistintamente,



- de modo que las piezas -25- quedarán ligeramente por encima del plano del tablero de juego. La disposición de dichas piezas -25-, así como su distribución a lo largo de la superficie de la corona circular -23-, serán las más apropiadas con el fin de eliminar cualquier punto muerto en el que pudiera quedar sujeta la bola en juego.
5. Así, y una vez que la bola en juego alcanza alguna de las piezas -25-, el peso de la misma hará descender a dicha pieza -25- y vástago -26- asociado, contra la acción del resorte -27- correspondiente. Por tanto, el vástago -26- en su descenso accionará el contacto dispuesto bajo el mismo (no representado) y se pondrá en movimiento el conjunto.
10. Según alcance la bola a una u otra pieza -25-, situada a la derecha o a la izquierda del eje -1- desde la posición del jugador, el vástago -26- correspondiente accionará el contacto situado bajo el mismo, cerrando circuito con el solenoide correspondiente y accionando el dispositivo por medio de la correa -5- o -14- de modo que el giro de las aletas -2- se efectuará a izquierda o a derecha, respectivamente, con el fin de que la bola en juego sea siempre impulsada en sentido contrario a la posición del jugador.
15. Cuando el circuito de un solenoide es cerrado en la forma indicada en lo que antecede, el solenoide (no representado) atrae hacia su interior a su núcleo correspondiente y este, en su movimiento, arrastra a su correa asociada, como por ejemplo la correa -14- contra la acción del resorte previsto en el extremo opuesto. Con el
- 20.
- 25.

3 1 1 5 1 0 0 0

- movimiento de dicha correa -14- se provoca el giro de la rueda dentada -11- y por consiguiente del disco -12- solidario a la misma, arrastrando dicho disco al dispositivo -16- accionador de la rueda de trinquete -13-. Cuando dicho dispositivo -16- pierde contacto con el tope -22- solidario al chasis, el resorte -21- provoca el giro del dispositivo -16- respecto a su eje -17-, engranando con la rueda -13-, haciendo girar a la misma y por consiguiente al eje -1- y aletas -2-. De este modo, las aletas -2- con su giro expulsan la bola de su posición, dejando el vástago -26- de accionar el contacto situado bajo el mismo y volviendo el conjunto vástago -26- y pieza -25- a su posición de reposo por la acción del resorte -27-. --
5. Por tanto, el circuito del solenoide queda abierto, con lo que deja de atraer a su núcleo y la correa -14- es --
10. llevada a su posición inicial por la acción del resorte situado en su extremo opuesto. Al recuperarse la correa -14- hace girar a la rueda dentada -11- en sentido contrario al anterior, de modo que el disco -12- solidario a la misma llevará al dispositivo -16- contra el tope --
15. -22-, haciéndolo girar respecto de su eje -17- contra la acción del resorte -21- y perdiendo por tanto el contacto con la rueda de trinquete -13-.
- 20.

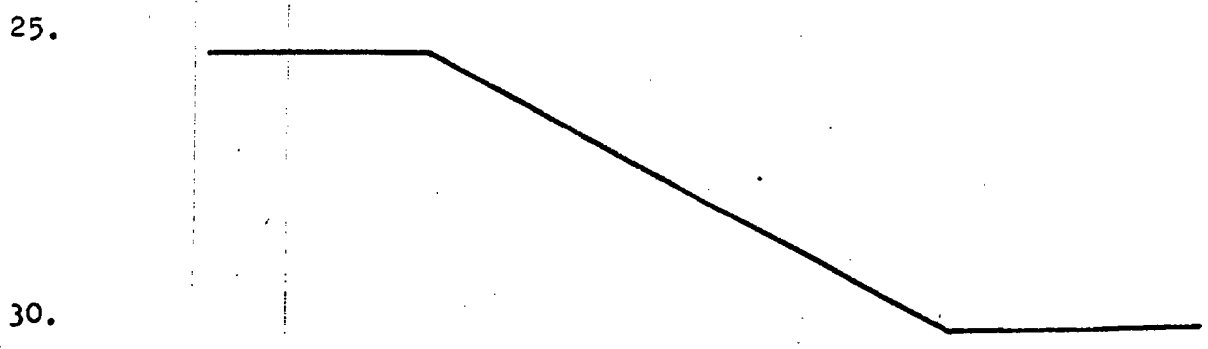
25. Cuando la bola baja alguna de las piezas -25- accionadoras por medio de su vástago correspondiente del solenoide asociado a la correa -5-, los movimientos que se derivan de este accionamiento son idénticos a los comentados en relación con la correa -14- citada, si bien en este caso el movimiento de giro del eje -1- y por tanto

31-15-1978

de las aletas -2- citadas se efectuará en sentido contra  
rio al comentado.

- 5. Puesto que el impulso comunicado al eje -1- se efec  
tua con rapidez, la energía comunicada, despues de expul  
sar la bola, será absorbida única y exclusivamente por -  
el rozamiento del eje -1- con sus elementos de soporte -  
-3- y -10-, así como por el rozamiento de las ruedas de  
trinquete con sus disco. asociados -7- y -12-, en el su-  
puesto de que estén en contacto. Por lo tanto, puesto --  
10. que el material empleando en la construcción del conjunto  
será con preferencia de un bajo coeficiente de rozamien-  
to, la energía comunicada al eje -1- y sus elementos so-  
lidarios será suficiente para mentener el giro de dicho  
eje -1- durante un período de tiempo determinado, lo que  
15. combinado con la producción de sonidos y/o señales lumi-  
nosas de algún tipo, contribuye indudablemente a dar ma-  
yor interés al juego.

20. Descrito suficientemente el objeto de la presente -  
solicitud de Modelo de Utilidad, se hace constar que den-  
tro de su esencialidad caben infinidad de variaciones de  
detalle, igualmnete protegidas, que pueden afectar a su  
forma externa, distribución de elementos, tamaño o mate-  
riales, así como cualesquiera otras que no alteren el fun-  
damento de la invención.



BAD ORIGINAL

31.05.1978

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como no divulgado ni practicado en España compren de las reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Disposición perfeccionada de aletas giratorias impulsoras de bola en máquinas recreativas, que se caracteriza porque dichas aletas se han montado solidariamente sobre un eje vertical de giro, el cual eje posee en posiciones predeterminadas sendas ruedas de trinquete, solidarias al mismo y accionadoras del eje citado, junto a las cuales se disponen sendos discos planos, solidarios con ruedas dentadas y de giro libre con respecto a dicho eje, partiendo desde cada disco citado prolongaciones laterales a las que se sujetan sendos dispositivos de trinquete susceptibles de giro con respecto a los discos planos citados.

20. 2.- Disposición, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque los citados dispositivos de trinquete se mantienen separados de las ruedas de trinquete accionadoras del eje, merced a la disposición de sendos topes, solidarios al chasis, contra la acción de resortes conectados entre los dispositivos de trinquete citados y las prolongaciones de dichos discos.

25. 3.- Disposición, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque se han previsto correas apropiadas, dotadas de nervaduras transversales que engranan en dichas ruedas dentadas, las cuales se conectan, alternativamente, por un extremo al núcleo de un solenoide y por 30. el extremo opuesto, a resortes de recuperación.

BAD ORIGINAL

4.- Disposición, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque se ha previsto además un disco plano, el cual se fijará al tablero de juegos, preferentemente de forma general de corona circular, en el cual se ha practicado un número predeterminado de rebajos en los que encajan piezas accionadoras apropiadas -- que inferiormente se han dotado de vástagos adecuados, -- calados a muelles recuperadores de su posición inicial, que inferiormente accionarán contactos previstos para -- tal fin cuando por el peso de la bola en juego se vean -- obligados a descender contra la acción de sus resortes -- recuperadores.

5.- Disposición, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque en función de la pieza accionadora que sea alcanzada por la bola en juego, se conectará el contacto correspondiente, cerrando el circuito con una de las bobinas y atrayendo esta a su núcleo correspondiente y en consecuencia, a la correa asociada al mismo, provocando el giro de la rueda dentada que arrastra a su disco y dispositivo de trinquete, el cual, por la acción de su resorte, engranará en la rueda de trinquete y provocará el giro del eje y de las aletas golpeadoras de la bola, de modo que la bola será expulsada de su posición anterior por el golpe recibido.

6.- Disposición, según la reivindicación 5, que se caracteriza porque cuando la bola abandona su posición anterior y se abre el circuito de bobina, el muelle recuperador conectado al otro extremo de la correa volverá el conjunto a su posición inicial, manteniéndose el giro de las aletas durante un cierto tiempo, por ser el eje --

BAD ORIGINAL

de giro libre y no existir elemento alguno que impida el movimiento mas que el ligero rozamiento de sus medios de sujeción.

5. 7.- Disposición, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque en función de la pieza accionadora que sea alcanzada por la bola en juego, el conjunto girará en un sentido u otro, de modo que la bola - sea impulsada siempre en dirección opuesta a la posición del jugador.
10. 8.- Disposición perfeccionada de aletas giratorias impulsoras de bola en máquinas recreativas.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 12 hojas foliadas y mecanografiadas -- por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

15.

Madrid, a 4 FEB. 1978

D. Arturo Martín Cutierrez

p.a.

~~JAIME ISERN CUYÁS~~  
~~P. P.~~

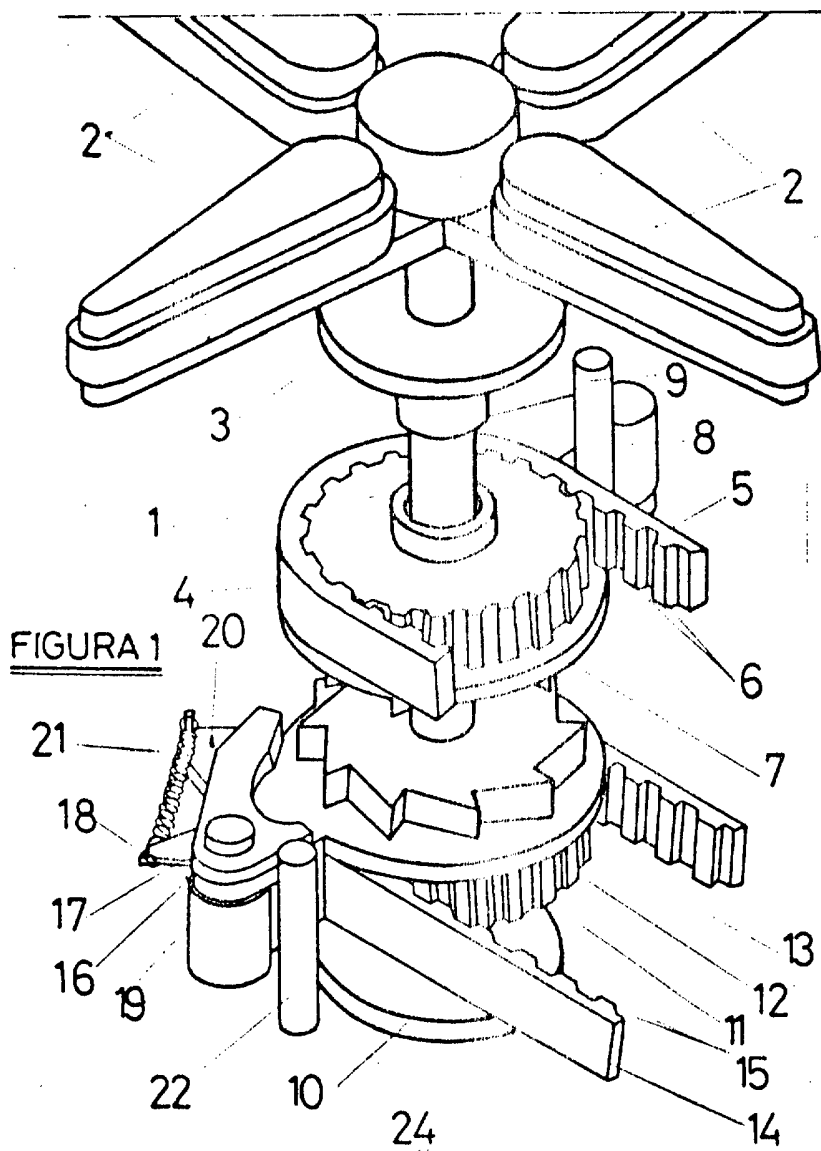


FIGURA 1

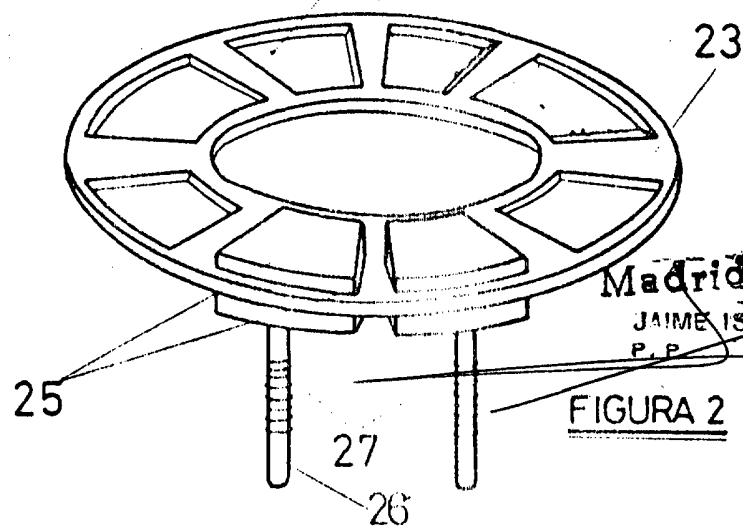


FIGURA 2

Madrid - 4 FEB. 1978  
JAIME ISERN CUYAS  
P.P.