

REGISTRO DE LA  
PROPIEDAD INDUSTRIAL  
ESPAÑA



① Número de publicación: **1 001 631**  
② Número de solicitud: U 8600629  
⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>: A63F 7/36

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **01.10.86**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.88**

⑦ Solicitante/s:  
**Eulogio Pingarrón Fulgencio**  
**Julian Camarillo, n° 53-bis**  
**28037 Madrid, ES**

⑦ Inventor/es: **Pingarrón Fulgencio, Eulogio**

⑦ Agente: **Alonso Langle, Emilio Juan**

⑤ Título: **Mecanismo de accionamiento para tableros de juego móviles en máquinas recreativas.**

ES 1 001 631 U

## DESCRIPCION

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta Memoria Descriptiva, a un mecanismo previsto como elemento accionador de tableros de juego móviles, utilizados en máquinas recreativas de bolas, generalmente conocidas como de tipo "pin-ball", mecanismo con el que el jugador, mediante maniobras oportunas, puede conseguir ligeros desplazamientos del tablero de juego, tanto en sentido longitudinal y transversal como oblicuo.

### Antecedentes de la invención

Como es sabido, las máquinas recreativas del tipo "pin -ball" incorporan un tablero de juego, generalmente rectangular, alargado en sentido antero-posterior e inclinado hacia el jugador, con un pasillo lateral para el lanzamiento de bolas, de manera que estas acceden al tablero por su extremo postero-superior y, por gravedad, tienden a descender hacia su extremo antero-inferior, donde se sitúan generalmente una pareja de palancas basculantes o "flippers", impulsoras de las bolas en sentido ascendente, controladas por el jugador, con las que se tiende a evitar la pérdida de dichas bolas. Complementariamente y en función del tipo específico de máquinas, estas incorporan pasillos, bandas elásticas sobre las que la bola puede rebotar, impulsores electromagnéticos o "bumpers", y toda una amplia gama de elementos que confieren a la máquina una personalidad específica y unas también específicas características de juego.

Generalmente, los jugadores golpean el mueble de la máquina en su conjunto, para conseguir pequeñas desviaciones de la trayectoria de la bola con respecto al tablero, y más concretamente para conseguir que esta acceda a pasillos de mayor puntuación, no alcance pasillos que conducen a la pérdida de la bola, etc., así como también para conseguir en consecuencia un mayor control sobre la bola durante el desarrollo del juego.

De hecho, para cualquier aficionado a este tipo de máquinas, el golpeo y la movilidad de las mismas resulta fundamental, constituyendo prácticamente uno de los mayores alicientes que tales máquinas le ofrecen.

El propio solicitante ha conseguido una solución para evitar el golpeo y la movilidad de la máquina, sin que esta pierda atractivo frente al jugador, solución consistente en infradimensionar el tablero de juego con respecto al mueble de la máquina, montar dicho tablero sobre tal mueble de la máquina con posibilidad de desplazamiento dentro de su propio plano, apoyando en consecuencia sobre soportes establecidos en el mueble que ofrezcan un mínimo coeficiente de rozamiento y dotar a dicho tablero de medios de accionamiento que permitan tal movilidad, tanto en sentido longitudinal y transversal como en sentido oblicuo.

### Descripción de la invención

La invención concierne concretamente a los medios específicos previstos para llevar a cabo los desplazamientos del tablero, en el sentido elegido en cada momento por parte del jugador.

De forma mas concreta, tales medios consis-

ten en dotar al tablero de juego, bien por su cara superior o bien por su cara inferior, y en correspondencia con sus esquinas o vértices anteriores, de sendas chapas en disposición inclinada, tanto longitudinal como transversalmente, y de establecer a la vez sobre la parte fija de máquina, es decir sobre el cuerpo o mueble correspondiente, concretamente sobre la parte superior de sus esquinas, sendas cabezas empujadoras a las que están solidarizadas respectivos vástagos de transmisión, cuyos extremos inferiores están destinados a actuar sobre las citadas chapas, con el concurso de respectivos rodillos que minimizan los efectos de rozamiento, tendiendo dichas cabezas empujadoras a adoptar una posición estable y sobreelevada, por efecto de resortes o cualquier otro medio recuperador adecuado, en contra de los que actúa el jugador, mediante un ligero golpeo, por empuje o cargando el peso de su propio cuerpo sobre tales cabezas, en orden a que, en el desplazamiento descendente de los vástagos se produzca un empuje sobre las chapas rigidizadas al tablero, y la consecuente movilidad del mismo.

Así pues, y de acuerdo con esta estructuración, al presionar el jugador con su mano sobre una cualquiera de estas cabezas empujadoras, el desplazamiento descendente del vástago y merced a la disposición inclinada, tanto longitudinal como transversalmente de la correspondiente chapa metálica rigidizada al tablero, dará lugar a que dicho tablero se desplace hacia atrás y hacia el lateral opuesto al de la cabeza que ha sido accionada.

Mediante el adecuado accionamiento combinado de ambas cabezas empujadoras se conseguirá una amplia gama de desplazamientos para el tablero de juego, en contra de los resortes establecidos en su extremo posterior, desde un desplazamiento longitudinal, cuando se actúa simultáneamente sobre ambas cabezas y con la misma intensidad, hasta un desplazamiento transversal, en uno u otro sentido, cuando se actúa solamente sobre una de tales cabezas, pasando por todas las posibilidades de desplazamientos oblicuos intermedios.

Además, y como se deduce de lo anteriormente expuesto, las cabezas empujadoras quedan situadas bajo las palmas de la mano del usuario, en la normal y clásica disposición de este último respecto de la máquina, por lo que el accionamiento de las mismas resulta muy accesible y sumamente fácil.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente Memoria Descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de dibujos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- Muestra una representación esquemática en planta de la máquina recreativa, de tablero de juego móvil, provista del mecanismo de accionamiento que constituye el objeto de la presente invención.

La Figura 2.- Muestra una representación, también esquemática, ahora en alzado lateral, del mismo conjunto de la Figura anterior.

La Figura 3.- Muestra un detalle ampliado y en sección de la Figura 2, concretamente del sector de la máquina correspondiente al mecanismo de accionamiento.

La Figura 4.- Muestra una representación esquemática, en alzado frontal, de la misma máquina.

La Figura 5.- Muestra finalmente, otro detalle ampliado y en sección, del conjunto representado en la Figura anterior, a nivel de uno de los mecanismos de accionamiento.

### Realización preferente de la invención

A la vista de estas, Figuras, y mas concretamente de la Figura 1, puede observarse como el mecanismo de accionamiento que se preconiza está destinado a máquinas recreativas en las que el tablero de juego 1, con sus diferentes accesorios, no representados en la Figura, está infradimensionado con respecto al mueble 2, que define un marco para dicho tablero, en el que este último resulta amovible, de acuerdo con las flechas de la citada Figura 1, merced a la existencia de holguras laterales 3 y de una holgura de fondo 4, que tiende a mantenerse permanentemente, por efecto de elementos elásticos 5 que proyectan al tablero 1 contra la pared frontal 6 del mueble de la máquina deslizándose el tablero 1 en su movilidad sobre topes laterales 7, que determinan apoyos puntuales para tal tablero, con un coeficiente de rozamiento mínimo.

Pues bien, a partir de esta estructuración básica para el tablero de juego 1 con respecto al mueble 2 de la máquina, el mecanismo de accionamiento que se preconizase centra en la fijación a dicho tablero 1, en correspondencia con sus esquinas anteriores, bien por su cara superior o bien por su cara inferior, de sendas chapas 8 que, como se observa especialmente en el detalle de la Figura 3, adopta una posición inclinada, tanto en sentido longitudinal como en sentido transversal, quedando preferentemente orientadas tales chapas hacia adentro y hacia adelante y hacia abajo y hacia afuera.

Sobre cada una de estas chapas está destinado a actuar o incidir un rodillo 9, montado con libertad de giro sobre el extremo inferior de un vástago 10 que, atravesando el tablero de juego 2, en el caso de que las chapas 8 estén situadas por debajo de él o sin hacerlo en caso contrario, atraviesan el cerramiento superior del cuerpo, para unirse con carácter monopieza, a respectivas cabezas empujadoras 11 situadas sobre dicho plano superior del cuerpo de la máquina, como se observa con todo detalle en la Figura 1, también en correspondencia con las esquinas anteriores del mismo. Estas cabezas empujadoras 11 y, consecuentemente los vástagos 10 y sus rodillos extremos 9, tienden a adoptar con carácter estable una posición inoperante en la que quedan sobre elevados, con el concurso de un resorte 12 u otro elemento similar, de manera que tales elementos accionadores no constituyen un obstáculo al retorno del tablero de juego 1, hacia su posición extrema anterior, por efecto de los medios elásticos 5 establecidos entre sus bordes posterior y el mueble 2.

De acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica, las citadas cabezas empujadoras 11, como se observa en la Figura 4, adoptarán la

configuración de un triedro recto, y se adaptarán a las esquinas anteriores del mueble, para eliminar posibles riesgos de pellizcos en las manos del jugador, estando las aristas de sus diedros y su vértice redondeados, para suavizar su acción sobre las palmas de las manos del usuario, que han de descansar sobre tales piezas.

De acuerdo con esta estructuración, y dado que existe una resistencia al desplazamiento longitudinal del tablero, determinada por los elementos elásticos 5 de su borde posterior, cuando se actúe tan solo sobre uno de los mecanismos laterales, es decir, sobre una de las cabezas empujadas ras 11, al existir tal resistencia al desplazamiento longitudinal y no existir ninguna al desplazamiento transversal, será esta la dirección que tome el tablero 1 en su movilidad, mientras que cuando se actúe simultáneamente sobre ambos mandos, es decir, sobre ambas cabezas empujadoras 11, cada uno de ellos supondrá un elemento resistente frente al accionamiento del otro, en sentido lateral, con lo que se obtendrá una única componente de desplazamiento longitudinal del tablero, estableciéndose a su vez entre estas posibilidades extremas una amplia gama de posibilidades intermedias, mediante un accionamiento con mayor intensidad sobre uno de los mandos, con respecto al otro, lo que dará lugar a componentes oblicuas en cualquier sentido.

Se consigue de esta manera una amplia movilidad para el tablero, que permite al jugador, obviamente tras un período de aprendizaje, y en función de su propia habilidad, realizar ligeros desplazamientos del tablero en cualquier sentido, con los que consiga mejorar el control de la bola durante su desplazamiento sobre el tablero de juego, en el desarrollo de la partida.

Se deduce también de la estructuración descrita que por la propia ubicación de los mandos del mecanismo de accionamiento, estos quedan precisamente situados en las zonas sobre las que normalmente el jugador apoya sus manos, por lo que para actuar sobre ellos no necesita de cambio alguno de posición, bastando, como anteriormente se ha dicho, con empujar sobre uno u otro de ellos, o cargar el peso de su cuerpo sobre los mismos para conseguir el efecto de control sobre los mismos para movilización del tablero.

Cabe destacar por último que, como también se ha dicho con anterioridad, a pesar de que en los dibujos las chapas 8 solidarizadas al tablero 1, y sobre las que actúan los mandos de accionamiento, aparecen situadas sobre la cara superior del mismo, en función del tipo de máquina a que se destine el dispositivo, o del criterio constructivo utilizado al efecto, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

No se considera necesario hacer mas extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de ella se derivan.

Los materiales forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta Memoria Descriptiva deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

## REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de accionamiento para tableros de juego móviles en máquinas recreativas, concretamente en máquinas en las que el tablero está ligeramente infradimensionado con respecto al cuerpo que lo enmarca, es deslizante sobre su propio plano, a cuyo efecto apoya puntualmente sobre soportes laterales, y tiende a ser proyectado permanentemente hacia el borde frontal de la máquina, por efecto de elementos elásticos establecidos entre su borde posterior y la pared posterior del marco, esencialmente **caracterizado** porque consiste en una pareja de chapas, solidarizadas al tablero, en disposición oblicua, tanto transversal como longitudinalmente, y en correspondencia con sus esquinas anteriores, con su inclinación longitudinal coincidente y su inclinación u oblicuidad transversal contrapuesta, habiéndose previsto que con cada una de estas placas solidarizadas al tablero móvil colabore una cabeza empujadora, situada exteriormente sobre el plano general y superior de la máquina, en correspondencia con las esquinas anteriormente citadas, cabezas empujadoras a las que son solidarios respectivos vástagos que penetran en el seno del cuerpo,

a través de guías operativamente practicadas al efecto, vástagos rematados por su extremidad inferior y libre en sendos rodillos a través de los que inciden sobre las citadas chapas, habiéndose previsto que tales cabezas empujadoras tiendan a mantener una posición sobreelevada e inoperante con respecto a las chapas solidarizadas al tablero, por efecto de resortes o medios elásticos adecuados, en contra de los que se actúa en el empuje sobre ellas, todo ello de forma que las cabezas de accionamiento se sitúan en la zona de normal ubicación de las palmas de las manos del usuario, en el desarrollo del juego, y que una presión en sentido descendente y suministrada a las mismas provoca, en contra de los correspondientes resortes, un empuje sobre el tablero, a través de las chapas inclinadas solidarizadas al mismo, empuje que resulta longitudinal, transversal u oblicuo, en función de que el accionamiento se realice simultáneamente sobre ambas cabezas y con intensidad coincidente, tan solo sobre una de tales cabezas, o sobre ambas cabezas con diferente intensidad.

2. Mecanismo de accionamiento para tableros de juego móviles en máquinas recreativas.

30

35

40

45

50

55

60

65

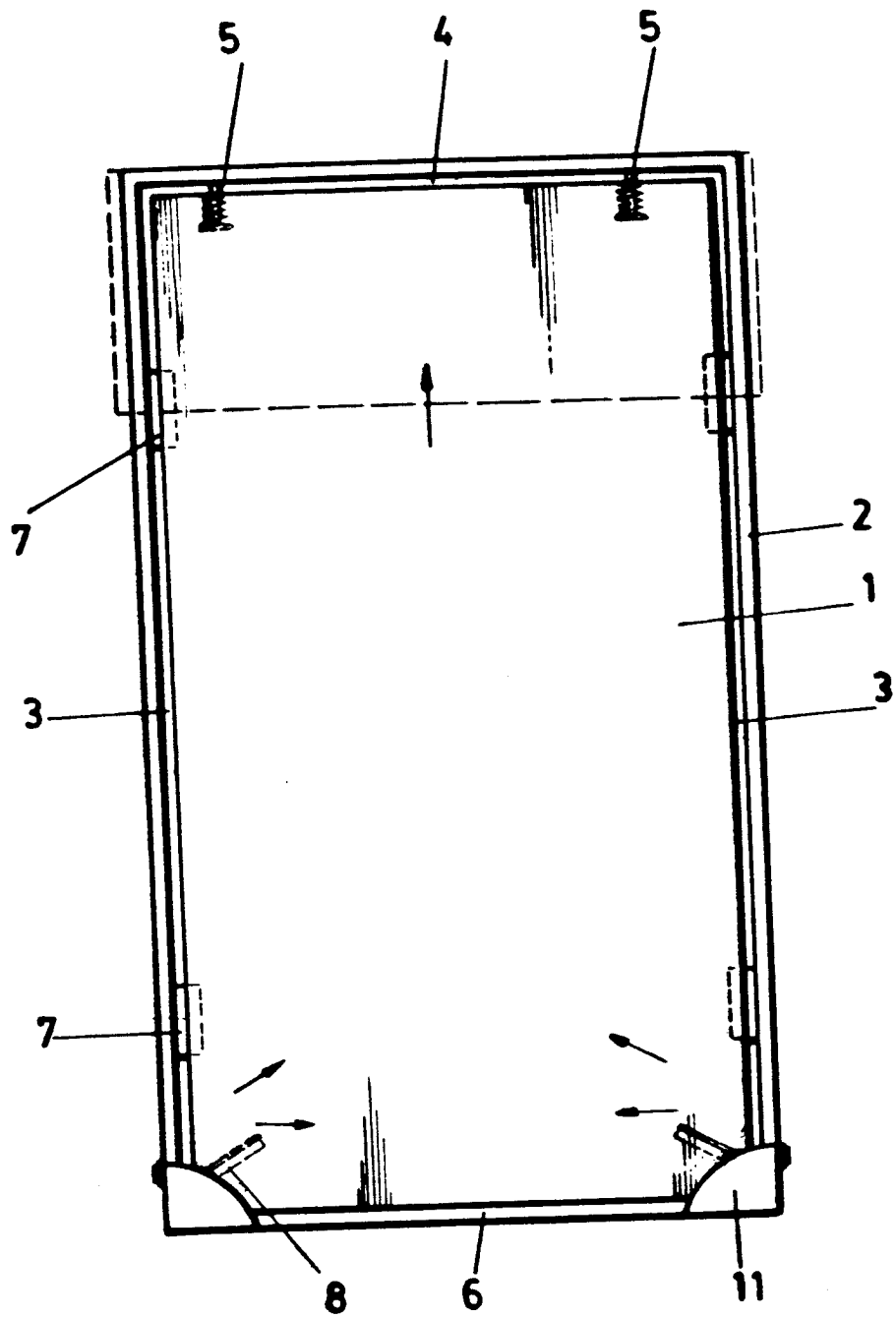


FIG. 1

