

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

18	ES	11	NUMERO	16	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			238243		

MODELO DE UTILIDAD

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

CADUCADO

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B63D

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"BUMPER DE ACCIONAMIENTO CENTRAL"

71	SOLICITANTE (S)
	RECEL, S. A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	MADRID.-Hnos. García Noblejas, 39

72	INVENTOR (ES)
	D. Rafael DOMINGUEZ HERNANDEZ, Director-Técnico

73	TITULAR (ES)
	RECEL, S. A.

74	REPRESENTANTE
	D. José M ^a TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.

La presente invención, según se deduce del enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un bumper para máquinas recreativas, cuyas características se centran fundamentalmente en el hecho de que el accionamiento del mismo se realiza a través de su propio eje central.

En la mayoría de los tipos de máquinas recreativas existentes actualmente en el mercado, en las que sobre un plano generalmente inclinado se desliza una bola, se hace precisa la disposición de determinados puntos aislados, en los que la bola debe rebotar sea cual fuere su dirección de incidencia. Esto se consigue mediante dispositivos denominados genéricamente bumper, los cuales cuentan con un cono que al recibir el impacto de la bola se retrae por la acción de un electroimán, con lo que el plano inclinado de dicho cono provoca el lanzamiento de la bola.

Los bumpers conocidos hasta el momento, cuentan con dos varillas laterales, perpendiculares al tablero de juego y dispuestas en disposición diametral, mediante las cuales se efectúa la tracción del cono. Esto trae consigo una considerable desproporción en la fuerza de impulsión del bumper en los distintos puntos de su periferia, a la vez que se originan problemas de cabeceo que da lugar a desgastes mecánicos.

Por otro lado, el centraje del dispositivo resulta muy laborioso a la hora de montarlo sobre el tablero de juego, con la consiguiente repercusión

30.- económica, no solo por el mayor tiempo necesario para el montaje, sino también para el ajuste mecánico.

35.- En el dispositivo que la invención propone, el accionamiento del mismo se realiza a través de su eje central, con lo que el conjunto ofrece unas características óptimas de equilibrio, existiendo un reparto de fuerzas perfectamente uniforme en toda su periferia sea cual fuere el punto sobre el que incide la bola. Además al existir una guía de deslizamiento central y única se evitan también los problemas de cabeceo determinados por las varillas de los bumpers convencionales, así como también los problemas de centrado.

40.- Es evidente también que el montaje sobre el tablero de juego resulta sumamente simple y por consiguiente mucho más rápido y seguro, haciéndose innecesaria las operaciones de ajuste mecánico.

45.- Finalmente el dispositivo ve sensiblemente reducido el número de piezas integrantes del mismo, lo que además de un menor coste supone un menor riesgo de averías.

50.- Como complemento a la descripción que seguidamente se va a realizar, se acompaña la presente memoria descriptiva de un juego de dibujos en el que, como ejemplo preferente de realización, se ha representado lo siguiente:

55.- La figura 1, muestra una vista en alzado lateral

del bumper de accionamiento central objeto de la presente invención, el cual aparece debidamente montado sobre el tablero de juego de una máquina recreativa, estando dicho tablero seccionado a nivel del lugar de posicionamiento del bumper, y apareciendo también dicho bumper parcialmente seccionado para dejar ver su estructura interior.

La figura 2, muestra finalmente una vista en alzado lateral del cono del bumper, con su correspondiente núcleo de accionamiento.

A la vista de estas figuras puede observarse como el bumper está constituido mediante un cono (1), que en realidad es un tronco de cono invertido, al que se asocia a su cara inferior, centradamente, un núcleo de hierro (2) que se prolonga verticalmente hacia abajo.

El cono (1) queda dispuesto inmediatamente por debajo de la carcasa decorativa que lo cubre (3), la cual puede estar dotada de una o más lámparas fijas o intermitentes.

Bajo el cono (1) y rodeando al núcleo de hierro (2) aparece un balancín (4) que descansa sobre un empujador (5) dotado de una proyección inferior que atraviesa el tablero de juego a través del orificio (6) que sirve para el acoplamiento del conjunto, alcanzando dicha prolongación a uno de los contactos del bloque (7).

En estas condiciones cuando la bola incide so-

- 85.- bre la solapa perimétrica del balancín (4) provoca el desplazamiento hacia abajo del empujador (5) y éste a su vez provoca el cierre de los contactos (7) que establecen el circuito de alimentación de la bobina (8) encargada de efectuar la tracción del núcleo de hierro (2), y por consiguiente de efectuar el desplazamiento hacia abajo del cono (1) produciéndose la impulsión de la bola.

- Una vez que la bola ha sido lanzada, quedando libre el balancín (4), dicho balancín (4), al igual que el empujador (5), recuperan su posición primitiva extrema superior por la acción del resorte (9) que rodea al núcleo (2) por debajo del empujador (5) y que apoya sobre un escalón previsto en el cojinete (10) que sirve de guía de deslizamiento para el propio núcleo de hierro (2). La recuperación de la posición primitiva del empujador (5) determina la apertura del bloque de contactos (7), con lo que la bobina (8) se desactiva quedando libre el núcleo de hierro (2), de manera que el cono (1) recupera su posición primitiva por efecto del resorte (11) dispuesto entre el balancín (4) y el propio cono (1).

- Así pues, el conjunto constituido por el cono (1) del bumper, su núcleo de hierro (2), el balancín (4) y el empujador (5), con sus correspondientes resortes (11 y 9), así como el cojinete (10), se alojan en el orificio (6) del tablero de juego (12) introduciendo el extremo inferior del núcleo de hierro por

la zona superior del tablero, mientras que por la zona inferior del mismo se dispone un soporte (13)
115.- al que está convenientemente fijado el bloque de contactos (7), procediéndose al atornillamiento entre estos elementos.

De lo anteriormente expuesto se deduce que las operaciones de montaje y desmontaje resultan sumamente rápidas y sencillas, haciéndose innecesarias las
120.- operaciones de centraje, puesto que la propia configuración del soporte que presenta un frente plano de adaptación a la cara inferior del tablero (12)

determina el posicionamiento idóneo para el bloque superior del bumper, a la vez que el funcionamiento del dispositivo resulta igualmente simple, ya que únicamente existe un desplazamiento de su eje central (2) consistente en su propio núcleo de hierro que será atraído por la bobina (8), en cuyo desplazamiento el núcleo de hierro (2) atrastra al cono (1).
125.-
130.-

Al ser central la tracción del cono, es indudable que el reparto de fuerzas en la periferia del mismo, la cual incidirá sobre la bola, será perfectamente uniforme con absoluta carencia de cabeceo.

135.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y una forma de realización material para su industrialización debe hacerse manifestación específica sobre que en el conjunto, partes y elementos integrales son susceptibles modificaciones en cuanto a formas, materiales y dispositivos que la práctica y la técnica
140.-

nica aconsejen, dentro del ámbito proteccional de la nota reivindicatoria.

- - - - -



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

- 145.- 1ª).- "BUMPER DE ACCIONAMIENTO CENTRAL" esencialmente caracterizado porque el cono impulsor de la bola es solidario a su propio eje central, el cual está constituido por el núcleo de hierro accionado por la bobina, posicionándose alrededor de dicho núcleo de hierro, entre el cono y el balancín un resorte espiral que determina la recuperación del cono una vez que ha sido desconectada la bobina, mientras que bajo el balancín se sitúa un empujador, alojado en un orificio del tablero de juego, cuyo empujador actúa sobre el bloque de contactos, a la vez que interiormente a dicho empujador se posiciona un casquillo que se establece en elemento de guía para el núcleo de hierro, a la vez que cuenta con un escalonamiento determinante de un asiento para un segundo resorte helicoidal que, rodeando igualmente al núcleo de hierro, determina la recuperación del empujador al abandonar la bola el balancín.

- 160.- 2ª).- "BUMPER DE ACCIONAMIENTO CENTRAL" según reivindicación primera, caracterizado porque inferiormente al tablero se posiciona un soporte para la bobina y para el bloque de contactos, cuyo soporte queda adecuadamente atornillado al tablero en orden a que el empujador quede perfectamente enfrentado a los contactos del bloque, así como que el núcleo de hierro quede parcialmente alojado en el interior hueco de la bobina.

170.-

3ª).- "BUMPER DE ACCIONAMIENTO CENTRAL".

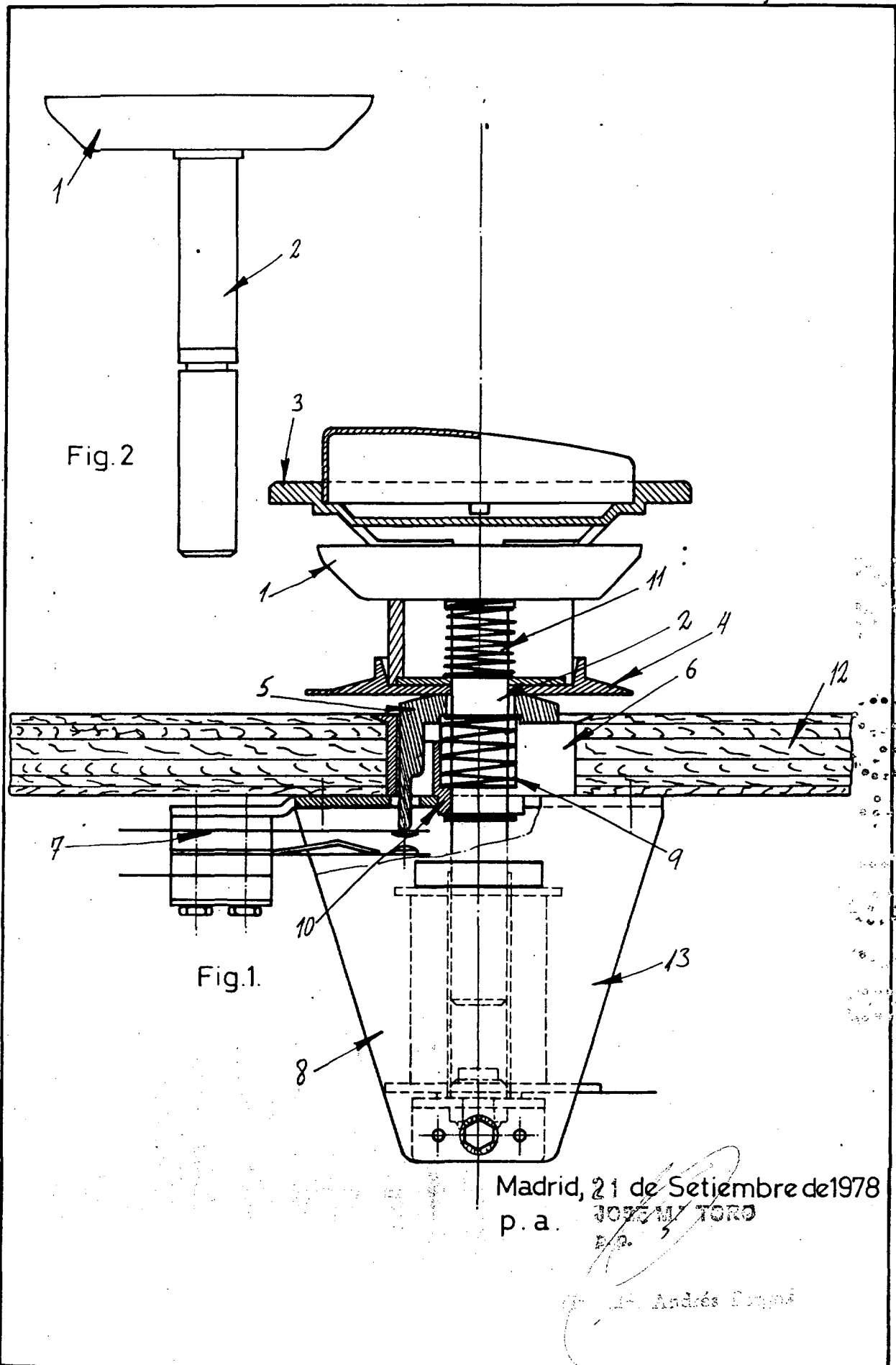
La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento setenta y cuatro líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 21 de Septiembre de 1.978.-

JOSE M.^o TORO
p. 2.

Uzando: Andrés Borges





Madrid, 21 de Setiembre de 1978

p. a. JOSE M. TORO
E.P.

Andrés Román