



El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un mecanismo simplificado de "flipper" para juegos de mesa.

5. Es muy conocida y solicitada una modalidad de juegos de mesa que poseen una superficie inclinada por la que discurre libremente una bola metálica que va estableciendo una serie de contactos eléctricos que se van contabilizando como puntos en el curso de la partida, la cual bola es o puede ser devuelta al terreno de juego por la acción de, por lo menos, un "flipper" que defiende la portilla de salida, que evita la pérdida de la bola y que es accionado eléctricamente por el jugador a través de un pulsador exterior.
- 10.

15. El "flipper" consiste en un brazo de formas apropiadas que va solidarizado a un eje perpendicular al terreno de juego y que, por tanto, puede moverse sobre un plano paralelo al mismo realizando unos desplazamientos angulares de aproximadamente 60° limitados por topes mecánicos, accionados por un electroimán y recuperados por un resorte en espiral antagónico a los mismos.
- 20.

25. Los actuales mecanismos de "flipper" son extremadamente complicados y, por ello, de elevado precio y difíciles de montar en el aparato, siendo uno de sus varios inconvenientes el estar constituidos por dos soportes que han de ser montados correctamente alineados debajo del terreno de juego ya que de ello depende el buen funcionamiento del "flipper".

30. El mecanismo de "flipper" según el Modelo soluciona totalmente los problemas apuntados; dispone de un soporte único sobre el que van dispuestos fijos o en movimiento to-



- dos los elementos y ha conseguido reducir al máximo el número de los mismos. Su incorporación al aparato o juego de mesa del que forma parte se lleva a cabo con solamente dos tornillos que mantienen la posición correcta del eje del brazo o macillo que golpea la bola. La bobina del electroimán queda sólidamente incorporada al soporte por medio de un respaldo angular y dos tornillos; una escuadra fijada con soldadura mantiene en posición el micro-ruptor que pone en servicio el circuito de retención en la bobina, y los montajes de los ejes están conseguidos con arandelas de seguridad normalizadas.
- 5.
- 10.

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjuntan unos planos en los que:

- La figura 1, representa la vista superior en planta del conjunto del mecanismo de "flipper", según el Modelo.
- 15.

La figura 2, representa la vista lateral.

La figura 3, representa la vista inferior.

- En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos integrantes del conjunto del mecanismo y sus partes principales han sido designados de acuerdo con la siguiente nomenclatura:
- 20.

- 1.- Soporte.
- 2.- Prolongación a escuadra.
- 3.- Bobina.
25. 4.- Horquillamiento terminal.
- 5.- Cojinete superior.
- 6.- Cojinete inferior.
- 7.- Eje.
- 8.- Macillo o "flipper"
30. 9.- Palanca horquillada.



- 10.- Lengüeta.
- 11.- Taladro.
- 12.- Ranura curva.
- 13.- Manguito.
5. 14.- Centrador cilíndrico.
- 15.- Respaldo angular.
- 16.- Tornillos.
- 17.- Núcleo móvil.
- 18.- Anillo-guía.
10. 19.- Arandela de seguridad.
- 20.- Resorte a contracción en espiral.
- 21.- Cabeza.
- 22.- Eje.
- 23.- Palpador.
15. 24.- Micro-ruptor.
- 25.- Tornillos.
- 26.- Escuadra.
- 27.- Arandela de seguridad.
- 28.- Ensanchamiento plano.
20. 29.- Prolongación radial.
- 30.- Centrador.
- 31.- Tornillo.

Con referencia a las antes citadas ilustraciones, podemos ver que el soporte -1- es una mono-pieza de chapa metálica debidamente recortada, punzonada y conformada en prensa para que de su superficie encimera, que se fija debajo del tablero del mueble, descienda en zona central-lateral una prolongación a escuadra -2- provista de un agujero colaborante en la sujeción de la bobina -3- y, en zona extrema delantera, descienda un horquillamiento terminal -4-

25.

30.



- cuyas dos ramas proporcionan los puntos de fijación para los cojinetes superior -5- e inferior -6- del eje -7- del macillo o "flipper" -8-. Para este fin, en el horquillamiento terminal -4- van realizados dos agujeros cuadrados
5. enfrentados en los que se acoplan partes también cuadradas de los dichos cojinetes -5-6-, que se montan de dentro a fuera de la horquilla de manera que sus propias cabezas actúan como elementos distanciadores que determinan la colocación axial de la palanca horquillada -9- cuyas dos ramas
10. disponen igualmente de sendos agujeros cuadrados que son atravesados por la zona central, también cuadrada, del eje -7-, quedando así unificados en el giro ambos elementos mientras que los cojinetes -5-6- permanecen adscritos al soporte -1-.
15. La extremidad delantera del soporte -1- está prolongada con una lengüeta -10- provista de un taladro para paso de un tornillo de fijación al tablero del mueble; en zona posterior, existe otro taladro análogo -11- para el segundo tornillo que, en caso necesario, puede ser pasante
20. de una ranura curva -12- dispuesta en lugar cercano y apta para permitir correcciones de orientación en el montaje del mecanismo al mueble, cuyo tablero (no expresado) es atravesado de abajo a arriba por un cuello que pertenece al cojinete superior -5- y que sitúa al macillo o "flipper" -8- sobre la superficie encimera del mismo.
25. En el agujero central de la bobina -3- va dispuesto un manguito -13- cuyo extremo delantero sobresaliente atraviesa el agujero de la prolongación a escuadra -2- mientras que, en su extremo posterior, se adapta un centrador
30. cilíndrico -14- que es solidario de un respaldo angular -15- que completa la sujeción de la dicha bobina -3- y se fija

13-9-73

176388
-6-



- al soporte -1- por medio de un par de tornillos -16-. Dentro del manguito -13- tiene alojamiento muy holgado el núcleo móvil -17- que, en una ranura de su extremo libre, lleva montado un anillo-guía -18- que, en los movimientos, rozará sobre el interior del dicho manguito -13-. En zona central, el núcleo móvil -17- lleva realizada una ranura circular en la que se fija a presión una arandela de seguridad -19- que oficia de tope para un resorte a contracción en espiral -20- que circunscribe al núcleo -17- y que, apoyándose contra la prolongación a escuadra -2- tiende a mantenerlo fuera del manguito -13-.
- 5.
- 10.

- La extremidad delantera del núcleo móvil -17- posee una cabeza -21- que va articulada por medio de un eje -22- en los extremos de las ramas de la ya citada palanca horquillada -9-, el lomo de la cual está prolongado hacia la parte posterior por un palpador -23- destinado a colaborar con un micro-ruptor -24- que controla el circuito de retención que, en la bobina -3-, produce sin calentamiento el mantenimiento de la posición de máxima introducción del núcleo móvil -17-.
- 15.
- 20.

El funcionamiento es como sigue:

- Tomando como punto de partida la posición de reposo que se ilustra en las figuras de la hoja de planos, cuando por la acción de un pulsador exterior se produce la electrificación del circuito principal de la bobina -3-, el núcleo móvil -17- es instantáneamente solicitado y, con la oposición del resorte -20-, es llevado al interior del manguito -13- hasta que su extremo toma contacto con el centrador cilíndrico -14- que actúa de tope de penetración. La tracción que ejerce la cabeza -21- sobre la articulación
- 25.
- 30.



- en el eje -22-, varía angularmente la posición de la horquilla -9- que, al ser desplazada, hace girar en su compañía al eje -7-, con apoyo sobre los cojinetes superior -5- e inferior -6-, lo que determina el movimiento angular del "flipper" o macillo -8-. Al final de este movimiento, entra en función el palpador -23- que pone en servicio un micro-ruptor -24- que, de manera conocida, hace que en la bobina -3- sea sustituido el circuito principal por el circuito de retención, de mayor capacidad, que continúa manteniendo sin calentamientos la posición desplazada del núcleo móvil -17-.
5. Este micro-ruptor -24- va montado con dos tornillos -25- sobre el ala vertical de una escuadra -26- que va soldada en lugar apropiado del soporte mono-pieza -1-.
10. Cuando es anulada la acción sobre el pulsador exterior, entra en servicio el resorte -20- que produce la salida del núcleo móvil -17- hasta que su extremidad delantera, la cabeza -21- o partes a ella inmediatas de la horquilla -9- toman contacto con el tramo descendente del horquillamiento terminal -4- del soporte -1-, volviendo a ocupar todas las partes móviles la posición inicial.
15. El montaje del eje -7- se lleva a cabo de arriba a abajo, pasando primeramente por el cojinete superior -5-, luego por los agujeros cuadrados de la palanca horquillada -9- y, finalmente, por el cojinete inferior -6- que deja asomar al exterior el extremo con una ranura circular en la que se monta una grandela de seguridad -27-. En el otro extremo del eje -7- existe un ensanchamiento plano -28- que apoya contra el borde del cojinete superior -5- y, formando cuerpo con aquél, una prolongación radial -29- cuyas formas periféricas copian las interiores del hueco del macillo o
- 20.
- 25.
- 30.



- "flipper" -8-, en el que se acoplan ajustadas y le sirven de armadura. El eje -7- está prolongado axialmente con un centrador -30- respecto al cual resulta paralelo un tornillo -31- que pasa por un agujero perteneciente a la prolongación radial -29-. Ambos centrador -30- y tornillo -31- se alojan en los correspondientes agujeros ciegos que les presentan unos tetones que existen en el interior hueco del macillo o "flipper" -8- que, en el ejemplo que hemos presentado, es un moldeado de material plástico.
- 5.
10. Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.
- 15.

N O T A

- El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MECANISMO SIMPLIFICADO DE "FLIPPER" PARA JUEGOS DE MESA", según las características esenciales de las siguientes:
- 20.

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

- 1ª.- Mecanismo simplificado de "Flipper" para juegos de mesa, caracterizado porque el soporte es una mono-pieza de chapa metálica conformada de manera que, de su superficie encimera que se fija debajo del tablero del mueble, desciende en zona central-lateral una prolongación a escuadra provista de un agujero colaborante en la sujeción de la bobina y, en zona extrema delantera, desciende un horquilla-
- 25.
- 30.



- miento terminal cuyas dos ramas proporcionan los puntos de fijación para los cojinetes superior e inferior del eje del macillo o "flipper", para cuyo fin van realizados en el horquillamiento terminal dicho dos agujeros cuadrados enfrentados en los que se acoplan partes, también cuadradas de los citados cojinetes, que se montan de dentro a fuera en la horquilla de manera que sus propias cabezas actúan como elementos distanciadores que determinan la colocación axial de una palanca horquillada cuyas dos ramas disponen igualmente de sendos agujeros cuadrados que son atravesados por la zona central (también cuadrada) del eje del "flipper", quedando así unificados en el giro ambos elementos mientras que los cojinetes permanecen adscritos al soporte.
- 5.
- 10.

- 2ª.- Mecanismo simplificado de "Flipper" para juegos de mesa, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la extremidad delantera del soporte está prolongada con una lengüeta provista de un taladro para paso de un tornillo de fijación al tablero de la mesa del mueble y, en zona posterior, existe otro taladro análogo para el segundo tornillo que, en caso necesario, puede ser pasante de una ranura curva apta para permitir correcciones de orientación en el montaje del mecanismo al tablero, el cual es atravesado de abajo a arriba por un cuello que pertenece al cojinete superior y que sitúa al macillo o "flipper" sobre la superficie encimera del mismo.
- 15.
- 20.
- 25.

- 3ª.- Mecanismo simplificado de "Flipper" para juegos de mesa, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, en el agujero central de la bobina, va dispuesto un manguito cuyo extremo delantero sobresaliente atraviesa el agujero de la prolongación a escuadra del so-
- 30.



5. porte mientras que, en su extremo posterior, se adapta un centrador cilíndrico que es solidario de un respaldo angular que completa la sujeción de la dicha bobina y se fija al soporte por medio de un par de tornillos, dentro del cual manguito tiene alojamiento muy holgado el núcleo móvil que, en una ranura circular de su extremo libre, lleva montado un anillo-guía que, en los movimientos, roza sobre el interior del dicho manguito, del cual núcleo móvil en zona central existe otra ranura circular en la que se fija a presión una arandela de seguridad que oficia de tope para un resorte a contracción en espiral que circunscribe al núcleo móvil y que, apoyándose contra la prolongación a escuadra del soporte, tiende a mantenerlo fuera del manguito de la bobina.
- 10.
15. 4ª.- Mecanismo simplificado de "Flipper" para juegos de mesa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, la extremidad delantera del núcleo móvil posee una cabeza que va articulada por medio de un eje en los extremos de las ramas de la citada palanca horquillada,
20. el lomo de la cual está prolongado hacia la parte posterior por un palpador destinado a colaborar con un micro-ruptor que sustituye en la bobina el circuito principal por el circuito secundario que produce sin calentamiento el mantenimiento de la posición de máxima introducción del núcleo móvil,
25. el cual micro-ruptor va montado con dos tornillos sobre el ala vertical de una escuadra que va soldada en lugar apropiado del soporte mono-pieza.
30. 5ª.- Mecanismo simplificado de "Flipper" para juegos de mesa, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el montaje del eje del "flipper" se lleva

- a cabo de arriba a abajo pasando primeramente por el cojinete superior, luego por los agujeros cuadrados de la palanca horquillada y, finalmente, por el cojinete inferior que deja asomar al exterior el extremo con una ranura circular en la que se monta una arandela de seguridad.
- 5.

- 6a.- Mecanismo simplificado de "Flipper" para juegos de mesa, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, en el extremo superior del eje del macillo o "flipper", existe un ensanchamiento plano que se apoya contra el borde del cojinete superior y, formando cuerpo con aquél, una prolongación radial cuyas formas periféricas copian las interiores del hueco del macillo o "flipper", en el que se acoplan ajustadas y le sirven de armadura, el cual eje está prolongado axialmente con un centrador respecto al cual resulta paralelo un tornillo que pasa por un agujero perteneciente a la prolongación radial, los cuales centrador y tornillo se alojan en los correspondientes agujeros ciegos que les presentan unos tetones que existen en el interior hueco del "flipper" que, de preferencia, es un moldeado de material plástico.
- 10.
- 15.
- 20.

7a.- MECANISMO SIMPLIFICADO DE "FLIPPER" PARA JUEGOS DE MESA.

- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de doce hojas, escritas a máquina.
- 25.
- ./..

13-9-73

-12-

3300



na por una sola de sus caras, y acompañada de dibujos.

Madrid, 21 ENE. 1972

MANUFACTURAS MARTEL, S. A.

P.P.

5.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, enclosed in a hand-drawn oval. The signature appears to be "M. J." or similar.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

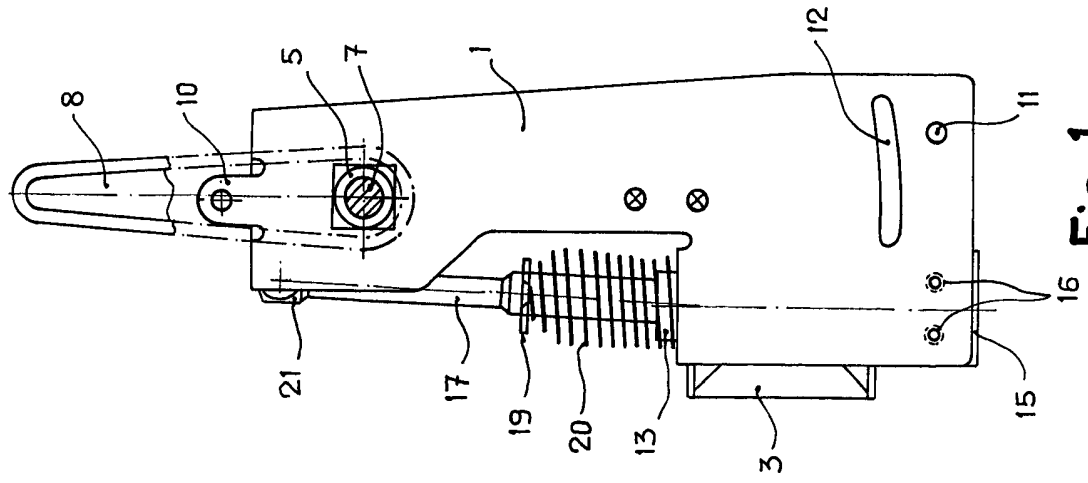


Fig. 1

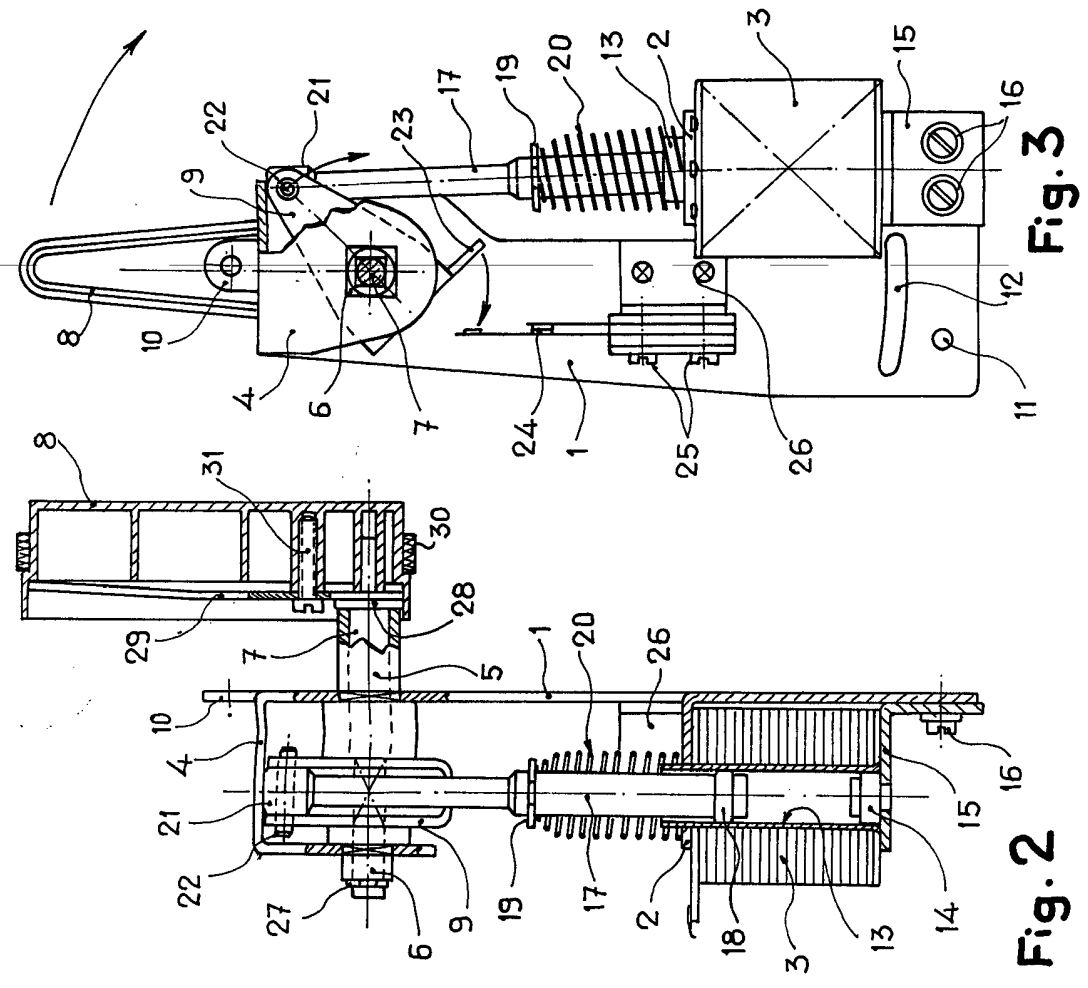


Fig. 2

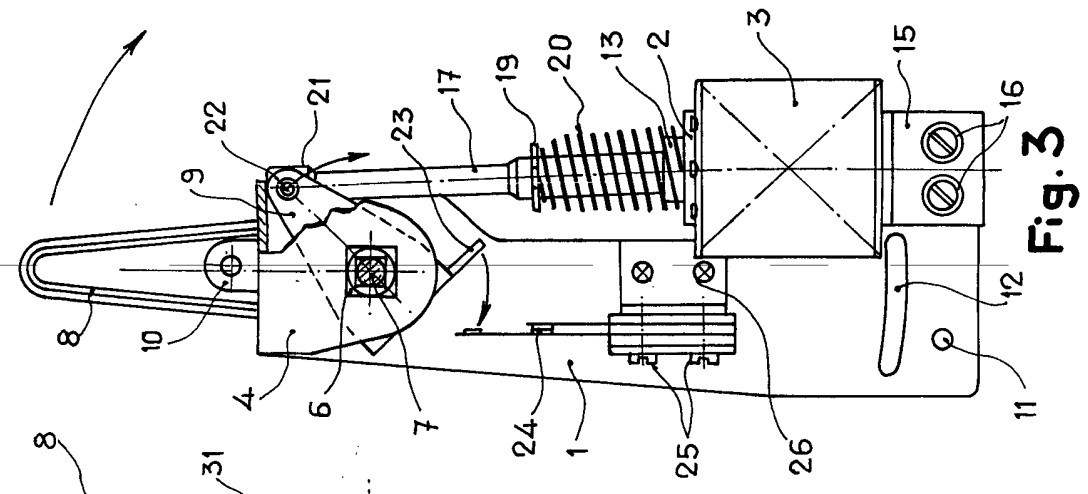


Fig. 3

Madrid,
 MANUFACTURAS MARTEL, S.A.
 P. P. CRISTÓBAL COLÓN
 P. P.

Firmado: N.º Divulga en copias

Escala variable