



281585

281585

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. EDUARDO RIERA ZARAGOZA, de nacionalidad española,
residente en Barcelona, Paseo San Gervasio, 57. - - - - -
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS JUEGOS ELECTRONICOS DE SALÓN".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la constitución y fabricación de los jugos de salón de tipo electrónico, caracterizados por las
5 ventajas que confieren a los mismos y a las nuevas posibilidades que de ellos se derivan en orden a la realización de efectos nuevos en el uso de aquellos aparatos.

Hoy día van tomando cada vez más difusión los aparatos de salón llamados electrónicos, debiã a que en su mecanismo
10 intervienen dispositivos controlados eléctrica y electrónica-



mente, para la obtención de unos efectos caracterizados por su rapidez, tiempo exactamente prefijado, relación de unos procesos con otros, y varios efectos similares.

5 Todos estos aparatos, sin embargo, adolecen del inconveniente de que su marcha se delimita por sus condiciones mecánicas o propiamente eléctricas que llegan a hacer imposible su funcionamiento más allá de una velocidad determinada o de un tiempo dado, necesario para el funcionamiento de determinados mecanismos, debido esto a su inercia de operación.

10 El objeto de la presente patente es resolver los citados inconvenientes mediante la utilización de nuevos elementos electrónicos, o bien, el empleo racional de elementos conocidos pero en una nueva disposición lógica que permita sacar el máximo rendimiento de aquéllos. Los aparatos provistos de tales perfeccionamientos adquieren una rapidez de maniobra y posibilidades
15 de funcionamiento tales, que vienen a constituir una perfecta renovación en la materia de los juguetes electrónicos.

En esencia, los aparatos provistos de los perfeccionamientos en cuestión consistirán en un sistema de pistas de
20 rodadura, sobre las cuales pueden deslizarse uno o varios cuerpos móviles, cuyo movimiento dará lugar a la esencia del juego, computándose ésta mediante la realización de determinadas condiciones, tales como el completar un determinado itinerario en un tiempo previsto, el efectuar unas maniobras o movimientos
25 dados, o finalmente, cualquier otra operación que se determine.

Los perfeccionamientos prevén el sistema de rodadura así como la realización material de los dispositivos anejos a la misma, y también un conjunto de sistemas de control de tiempos, velocidades, maniobras y otros fenómenos relacionados
30 con el funcionamiento del aparato.



El juego de salón al que se aplican los perfeccionamientos de referencia, podrá disponerse de tal forma en su utilización, que ésta contribuya a producir un efecto económico, es decir, condicionando su funcionamiento al pago de una cierta cantidad de dinero, que se hará efectiva entregando la moneda o monedas equivalentes a su efectivo en metálico, e introduciéndolas en una entrada adecuada de la máquina, cuya introducción dará lugar a la puesta en marcha de la misma.

Las pistas de rodadura mencionadas podrán disponerse en cantidad variable y en la configuración geométrica que se considere oportuna, pudiendo existir simultáneamente varios móviles en funcionamiento, así como la posibilidad de intervenir en su accionamiento más de una persona al mismo tiempo.

Para su mejor comprensión, se acompañan a la presente memoria unos dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo, una realización de un aparato electrónico de salón provisto de los perfeccionamientos que se describen.

En los dibujos:

La figura 1 representa esquemáticamente una vista en conjunto y en perspectiva de las pistas de rodadura de los móviles.

La figura 2 constituye un detalle de la misma pista, mostrando los carriles contactores y los elementos de sujeción de los móviles a la pista fija.

La figura 3 representa un esquema de los sistemas cuenta vueltas que dan en cada momento una indicación del número de veces que el móvil ha recorrido correctamente su pista, mostrando el enlace entre los circuitos que comprende el juego.

La pista propiamente dicha comprende una banda de rodadura -1- de forma plana y configuración curvada, circular, po-



281585

ligonal o cualquier otra, por la que se deslizan los móviles que forman el sistema rodante. Aparece dividida en dos partes longitudinales por una ranura central -1'-, definiendo por consiguiente, en la línea media de la banda, una rendija en
5 toda la longitud de aquélla, que constituirá el medio de sujeción de los elementos móviles -3-.

Estos móviles -3- constan de un chasis provisto de unas ruedas realmente rodantes -4-, que son las que determinan su desplazamiento sobre la pista, e impulsadas por la acción de
10 un motor eléctrico interior a la estructura del móvil. Este motor se alimenta por la corriente eléctrica que le es suministrada mediante unos carriles -2- y -2'- situado, respectivamente, en cada una de las dos mitades longitudinales de la pista de rodamientos y precisamente en la cara respectiva que determina la
15 rendija o separación central -1'-. El carril -2- conducirá un polo de la corriente y el carril -2'- al otro polo, manteniéndose entre ellos una cierta distancia para su aislamiento y al mismo tiempo para el paso de una pieza-rodillo central -5-, de material autolubricado, que servirá para que los vehículos se
20 hallen en todo momento aplicados contra la pista.

Los carriles -2- y -2'- tendrán una sección en doble T, y se acoplan a los bordes de las bandas -1- en la forma que representa la figura 2. Es lógico que deben estar constituidos por un material de propiedades mecánicas excelentes al objeto de
25 resistir el desgaste por rozamiento que producirá el contacto y fricción continuado sobre dichas carriles de los elementos o escobillas contactoras que proveerán la alimentación de los sistemas eléctricos de los móviles. Al propio tiempo, deben ser eléctricamente buenos conductores, en orden a conseguir que el
30 contacto eléctrico realizado sea siempre irreprochable.

281585



Para conseguir estos fines, se realizarán los carriles a base de un material duro y buen conductor, por ejemplo el bronce o el latón duro.

5 La pieza -5-, por ejemplo de nylon, tiene por finalidad, como se ha apuntado, mantener a los vehículos aplicados contra las bandas de rodadura y hacer que efectúen un buen contacto eléctrico con los carriles. Pero esta sujeción debe ser realizada de tal forma que los móviles tengan cierta libertad de movimientos respecto a la pista, es decir, que puedan
10 efectuar respecto a la misma ligeros desplazamientos en sentido lateral al eje del vehículo y asimismo en sentido ligeramente oblicuo respecto a este eje. Para ello, la pieza -5- cilíndrica y de sección en doble T, se halla colocada en el extremo de un eje -6-, sujeto a su vez al cuerpo del bastidor del vehículo,
15 lo cual permite una libertad de movimientos dentro de un cierto margen sin impedir los contactos de las escobillas con los carriles.

Las escobillas contactoras -7-, que acabamos de mencionar, estarán formadas por un cuerpo de propiedades electro-conductoras excelentes y asimismo de propiedades mecánicas
20 adecuadas a su función de contacto, por cuanto su misión es la de realizar un frotamiento continuado sobre los raíles, extrayendo de ellos la corriente que alimentará el motor que impulsa los móviles. Por ejemplo, las escobillas -7-, podrán
25 realizarse mediante un sistema de hilos paralelos o trenzados al objeto de que tengan una flexibilidad conveniente, y provistos de una lámina elástica de refuerzo, que dé lugar a la aplicación constante de las escobillas sobre cada carril. En su zona de sujeción al cuerpo del bastidor del vehículo, estarán
30 debidamente aisladas de la masa de éste y en aquellas mismas

281585



zonas llevarán unos bornes -8- en los que se conectarán los terminales del motor impulsor.

El sistema eléctrico y mecánico que queda descrito se aplicará a la realización de un juego de salón, que podrá consistir, por ejemplo, en una pista de carreras de automóviles, de motocicletas, de go-karts, de bicicletas u otros vehículos u objetos cualesquiera. Disponiendo dos o más pistas independientes y paralelas se podrán realizar carreras de competición sobre la velocidad de los vehículos, sobre su regularidad de marcha, maniobra u otras características cinemáticas, lo cual resultará un juego sumamente ameno y entretenido.

Una realización concreta de este juego, comprende la imitación de una pista de carreras de automóviles tipo deportivo, en la que figuran varias pistas o bandas, recorridas respectivamente por un vehículo. La esencia del juego consiste en efectuar correctamente un número determinado de vueltas al circuito cerrado definido por las bandas, en un espacio de tiempo concreto, si el jugador consigue realizar esta marcha perfecta en el tiempo previsto o en un tiempo menor, se considera en ventaja sobre otro jugador que no consiga tal objetivo y que emplee en aquella realización un tiempo superior.

El mecanismo se pone en marcha mediante la introducción de una moneda que acciona un dispositivo contador del tiempo, el cual permanece en funcionamiento durante un espacio de tiempo determinado a voluntad y previamente, al regular el aparato.

En el caso de que el jugador consiga realizar la carrera, con un número determinado de vueltas correctas, en el tiempo prefijado, recibirá como premio la prolongación del



281585

tiempo hábil de juego en una duración igual a la determinada por la introducción de una moneda y prorrogable nuevamente si se tiene consiguiendo sucesivamente la realización de aquella condición de recorrido en el tiempo dado.

5 El número de vueltas correctas conseguido por el vehículo vendrá contabilizado por un sistema totalizador, que indicará en cada momento el número de vueltas completas al circuito que se han realizado por el vehículo controlado por el jugador. Igualmente, un elemento luminoso señalará cada vuelta
10 que se cumpla mediante un destello o iluminación, para lo cual en un tramo de la pista se situará un contacto -9- que actuará sobre el marcador cuando el vehículo lo pise con sus ruedas.

Si el jugador, por su falta de habilidad, no consigue que el vehículo que está gobernando efectuó las vueltas correctas
15 prefijadas en el tiempo determinado previamente, llegará un momento en que éste toque a su fin y termine el período de vigencia del importe introducido en la máquina. En aquel momento el vehículo se detendrá en un punto cualquiera del circuito, quedando sin control y volviendo a ponerse en marcha inmediatamente pero a una velocidad reducida y fuera de la posibilidad
20 de gobierno por parte del jugador, dirigiéndose el móvil hacia el punto de partida que constituye la salida y al mismo tiempo la meta del circuito, donde quedará detenido y en espera de que se accione nuevamente el mecanismo mediante la introducción de
25 una nueva moneda.

Lógicamente el sistema estará provisto de un mando de control de la velocidad, que será accionado por el jugador durante la duración del juego.

El circuito eléctrico del juego provisto de los perfeccionamientos que se describen, constará de los sistemas y
30



circuitos eléctricos que se mencionan a continuación.

En primer lugar, un circuito de puesta en marcha, accionado mediante una moneda, que, al caer sobre una pieza basculante, dé lugar al cierre de un circuito eléctrico de
5 puesta en acción. Esta será la primera maniobra de tipo electrome-
cánico que se llevará a efecto.

En segundo lugar, tenemos los circuitos de contabilización del número de vueltas descritas por el móvil, consistente en unos contadores tipo suma, comprendiendo un disco de baquelita de veintiseis u otro número de contactos sobre los que puede
10 deslizarse sucesivamente una palanca contactora selectora que determinará la posición en circuito de los contactos que interesen.

El juego constará, según se ha dicho anteriormente, de un mínimo de dos pistas con su correspondiente móvil deslizante,
15 al objeto de poder establecer un mayor aliciente en el juego. Cada una de las pistas, por consiguiente, dispondrá de los sistemas eléctricos que se describen e independientemente de las demás, con lo cual se tendrá una multiplicidad de elementos en la máquina de funciones similares, pero, repetimos, independientes
20 entre sí. En la parte frontal de la máquina se colocarán botones de control de los circuitos de cada pista, al objeto de ser accionados simultáneamente para dar lugar al juego.

En la realización práctica de los circuitos desempeñan una misión importante los dispositivos conocidos bajo el nombre
25 de relevadores o relés, los cuales consisten en esencia en un electro-imán cuyo núcleo, al ser excitado por el paso de una corriente por su bobina, se imana y atrae una armadura móvil que, en su movimiento, da lugar a la realización de contactos o a la apertura de otros.

30 Refiriéndonos a un juego dotado de los perfeccionamientos que se describen y provisto de dos pistas de rodadura

281585



con los respectivos vehículos, se tendrá, como elementos indispensables en la máquina, los siguientes:

5 Dos relés de enclavamiento C (figura 3) formados por dos circuitos abiertos en estado de reposo, accionados por bobinas que se conectan a una tensión determinada. Su función es la de conexión a la corriente, a través de sus contactos, de los circuitos del sistema temporizador (o sea el que regula el tiempo de funcionamiento), y los de pista, o sea, los carriles, relevadores, que son accionados por los mandos de control
10 de velocidad de los vehículos, al iniciar la partida con el juego.

Otros dos relevadores D de dos circuitos abiertos, actúan al introducir la moneda en la cavidad correspondiente, a través de una rendija o conducción al efecto, y ponen los
15 dispositivos contadores en la posición cero, que es la necesaria al empezar la partida, actuando también sobre dichos relevadores los propios dispositivos contadores y marcadores en cuanto se llega a un número prefijado, en cuyo momento un elemento saliente a modo de vástago o tope del marcador, acciona el relevador en cuestión.
20

Para el premio al jugador que alcance una puntuación determinada antes de un tiempo dado (o sea un tiempo útil de la misma duración que el terminado), el vástago en cuestión producirá la automática puesta en marcha del circuito para la
25 iniciación de un tiempo habil de la misma duración que el citado.

Otros dos relés E con dos circuitos abiertos y uno cerrado, cada uno, son accionados al finalizar el tiempo de duración de la partida y tienen la misión de pasar corriente a las pistas a través de sus contactos, a fin de colocar los
30 vehículos automáticamente en su posición fija de salida. Los

281585



contactos cerrados impiden el paso de corriente a las bobinas de avance de los sistemas contadores, para que éstos no marquen la vuelta de colocación en su posición inicial.

Un relé F de tres contactos abiertos en reposo, se
5 halla en circuito con la siguiente función: dos de los contactos accionan las bobinas de los relés C de enclavamiento en su posición de reposo e indican el fin de partida. El tercer contacto sirve para la puesta automática de los móviles en su posición de salida, actuando sobre los relés E dispuestos para tal fin
10 ya mencionados anteriormente.

Finalmente, un reloj temporizador o minuterero es puesto en acción en el momento de pulsar el control de velocidad del sistema en cuestión, siempre que la indicación de que éste se halla en condiciones de funcionar aparezca en el lugar visible
15 correspondiente. Cuando finaliza el tiempo hábil actúa sobre los relevadores E que limitan la duración de la partida y éstos, a su vez, actúan sobre los relés de enclavamiento C, realizando el proceso ya descrito de la detención de los vehículos.

El funcionamiento del juego de salón provisto de los
20 perfeccionamientos en cuestión que constituyen el objeto de la presente patente, es el siguiente:

Al introducir una moneda en el espacio correspondiente a través de la abertura prevista al efecto, se pone en marcha un mecanismo contador formado por los contactos que se han mencionado y por una flecha contactora sobre los mismos. En este
25 momento el vehículo situado sobre la pista en cuestión estará en disposición de tomar la salida, lo cual será indicado convenientemente por una luz de aviso, pero no se producirá todavía la puesta en marcha del vehículo hasta que se accione el mecanismo destinado al efecto.
30



Es entonces cuando los relevadores de enclavamiento dan lugar a la conexión de los circuitos del contador de tiempo y de los contactos de los carriles de la pista, con lo cual podrán ponerse en movimiento los vehículos, mediante los pulsadores de control de velocidad situados en la zona frontal de la máquina.

Cuando ha transcurrido el período de tiempo determinado por el temporizador, si el jugador ha conseguido completar el número de vueltas correctas pre-establecido, un tope saliente del dispositivo del marcador vuelve a accionar los relevadores de desenclavamiento, al objeto de conceder al jugador, en concepto de premio, un período de tiempo hábil para jugar, equivalente al que acaba de transcurrir.

Por el contrario, si no se han realizado todas las vueltas previamente establecidas con el pisado, por las ruedas del vehículo, de los correspondientes contactos de la pista, al terminar el tiempo señalado por el temporizador, los vehículos se detienen, y se dirigen a una velocidad lenta que adquieren a continuación, hacia el punto inicial de partida.

Dada la independencia absoluta de los sistemas eléctricos de ambas pistas de rodadura, el funcionamiento de los mismos es asimismo autónomo y los movimientos de cada móvil pueden ser controlados con toda independencia respecto a los del otro, al objeto de dar posibilidad al jugador de desarrollar toda su iniciativa.

Las pistas se realizarán físicamente dando la forma y apariencia en miniatura de una carretera, proveyéndola de elementos de señalización, ornamentación, embellecimiento, construcciones subsidiarias, pasos a nivel, edificaciones y otros elementos que contribuyan a dar una sensación de correspondencia con la realidad en el objeto del juego que se está manejando. Este

281585



se dispondrá en una mesa de las dimensiones adecuadas, en la que aparezcan en sitio visible las indicaciones del tiempo, de rodamiento, del número de vueltas correctas que se llevan efectuadas o bien de las que faltan para un número determinado, y estará
5 también provista la mesa de los botones de mando respectivos, para cada pista de rodamiento, al objeto de controlar la velocidad y recorrido de los vehículos en cada una de ellas.

Los perfeccionamientos objeto de la patente, dentro de su esencialidad podrán ser llevados a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada
10 a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrán, pues, construirse estos juegos en cualquier forma y tamaño, y con los medios y materiales más adecuados, y con los accesorios mecánicos y eléctricos más
15 convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20 1.- Perfeccionamientos en los juegos electrónicos de salón, caracterizados por constituir una o más bandas de rodadura de sendos vehículos deslizantes sobre ellas, accionados eléctricamente mediante un mecanismo alimentado a través de unas piezas contactoras dispuestas a lo largo de las citadas
25 bandas de rodamiento, a uno y otro lado de una abertura central longitudinal que recorre las propias bandas, determinando un espacio intermedio para el aislamiento de los dos contactos continuos longitudinales de sección en doble T y para el paso de una pieza de sujeción no rígida a la pista de los móviles
30 rodantes sobre ella, sujeción que se efectúa mediante una pieza-

281585



rodillo autolubricada, en forma de sección en doble T que cabalga entre las dos mitades longitudinales que componen la pista de rodamiento y determinan la situación relativa del móvil respecto a ella, estableciéndose los contactos eléctricos con las piezas conductoras mediante unas escobillas de fricción armadas en el chasis del vehículo y que se apoyan constantemente sobre aquéllas determinando la entrada y salida de la corriente al elemento motor de los vehículos.

2.- Perfeccionamientos en los juegos electrónicos de salón, según la reivindicación anterior, caracterizados por disponerse en un mismo aparato por lo menos dos pistas de rodadura independientes y dotadas cada una de ellas del conjunto de accesorios necesarios para su funcionamiento, el cual se establece inicialmente mediante la introducción de una moneda en el espacio correspondiente y a través de una abertura pre-fijada, de modo que da lugar al accionamiento de unos relevadores que ponen a los vehículos en una posición preparada para la marcha, existiendo otros relevadores con la misión de dar lugar a la alimentación de corriente de las piezas contactoras longitudinales dispuestas sobre las bandas de rodadura, en cuyo momento se cierra el circuito de los motores y los vehículos adquieren su movimiento, cuya velocidad y regularidad se gobiernan mediante unos botones de accionamiento, situados para facilidad de manejo en la parte frontal de la máquina, y que actúan sobre el sistema alimentador de las piezas contactoras y permiten regular el movimiento de los móviles.

3.- Perfeccionamientos en los juegos electrónicos de salón, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la iniciación de la partida de juego mediante la introducción de la moneda, da lugar asimismo a la puesta en marcha



281585

de un sistema temporizador que determina el tiempo de funcionamiento del sistema, interrumpiendo la alimentación de las piezas contactoras en cuanto ha transcurrido el período de tiempo prefijado al efecto, con la particularidad de que si antes de finalizado dicho tiempo, el jugador, con el vehículo que controla, completa un número predeterminado de vueltas correctas al circuito, siendo contabilizadas estas vueltas correctas por un sistema contador que acusa las veces que las ruedas del vehículo pisan un contacto previsto en la pista, el tiempo útil de juego queda prorrogado automáticamente en un nuevo período equivalente al que se finalizaba, todo ello en concepto de premio al jugador.

4.- Perfeccionamientos en los juegos electrónicos de salón, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en el caso de transcurrir el tiempo pre-establecido sin que el jugador haya completado el número de vueltas correctas determinado, cesa automáticamente el funcionamiento controlado del movimiento de los vehículos, los cuales se detienen en un punto indeterminado de su circuito, para adquirir a continuación un lento movimiento de regreso hacia la posición inicial de salida, con el fin de dar lugar a un nuevo ciclo de funcionamiento cuando el mecanismo de puesta en marcha sea accionado de nuevo, realizándose todos los movimientos y accionamientos señalados por mediación de relevadores de contacto debidamente regularizados en sus contactos de apertura y cierre de los circuitos correspondientes a cada caso, mientras que los circuitos temporizador y contabilizador son accionados por sendos mecanismos de relojería y de totalización, respectivamente.

5.- Perfeccionamientos en los juegos electrónicos de salón, según la reivindicación 1, caracterizados porque las escobillas de fricción armadas en el chasis del vehículo, están



281585

constituídas a base de hilo o cable eléctrico con alma de acero flexible y elástica.

6.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS JUEGOS ELECTRÓNICOS DE SALÓN.

Consta la presente memoria descriptiva de quince hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una hoja doble de dibujos.

Madrid, a 15 de Octubre de 1962.

EDUARDO RIERA ZARAGOZA

P. A.

281585

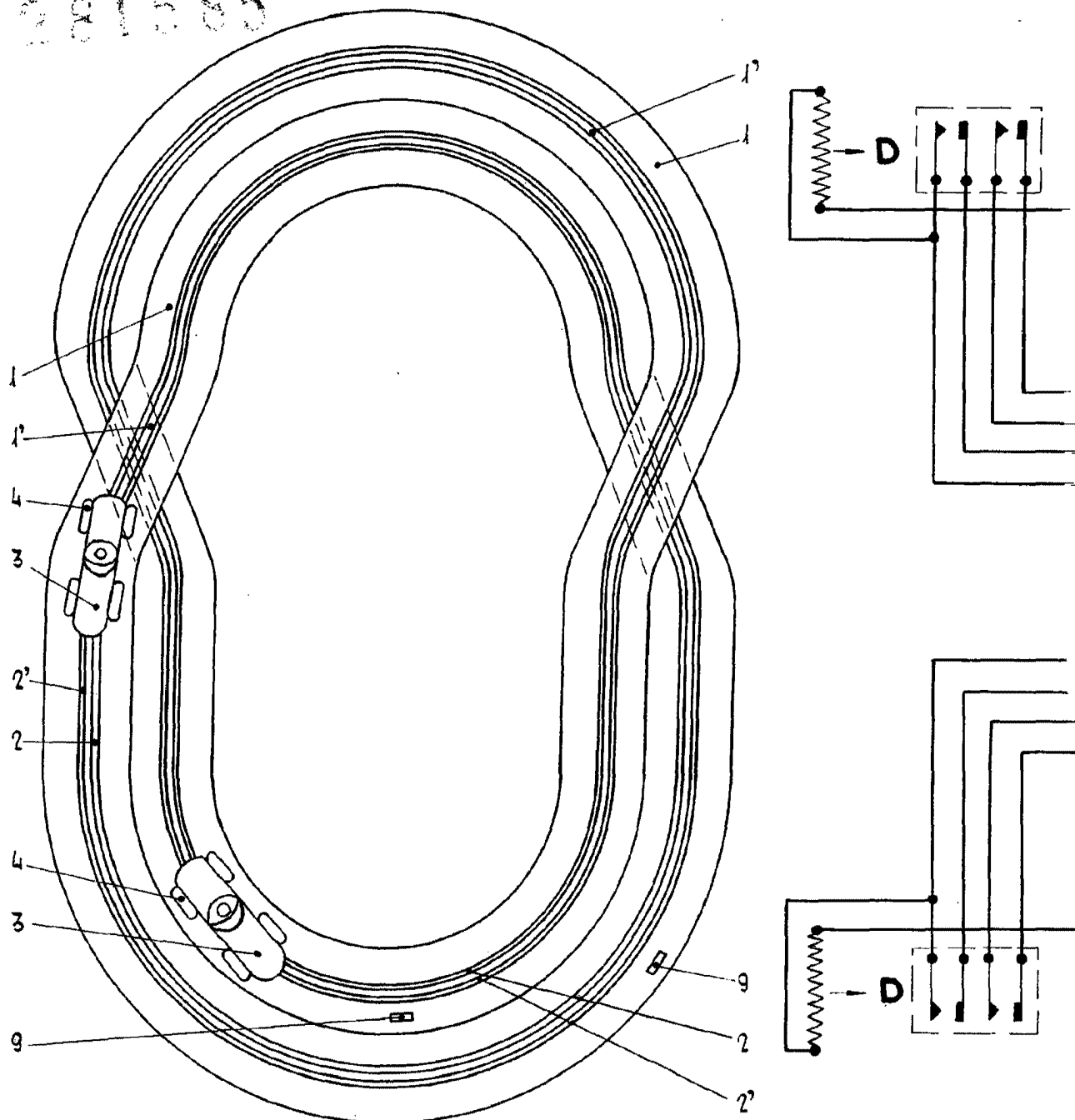
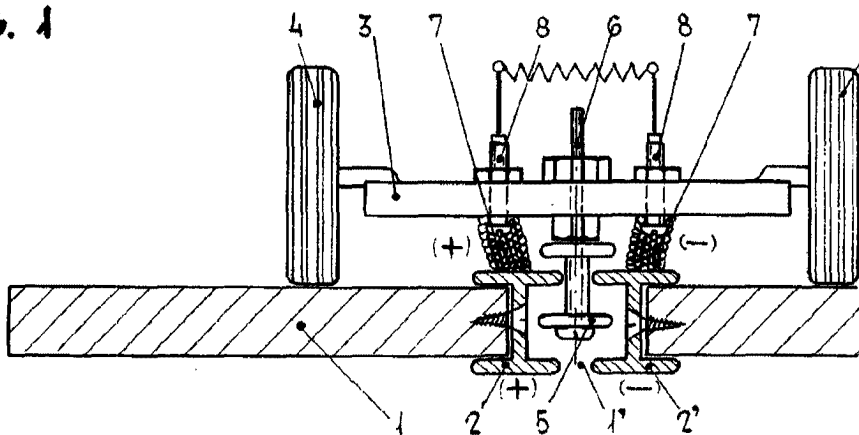


FIG. 1



F

Escala variable

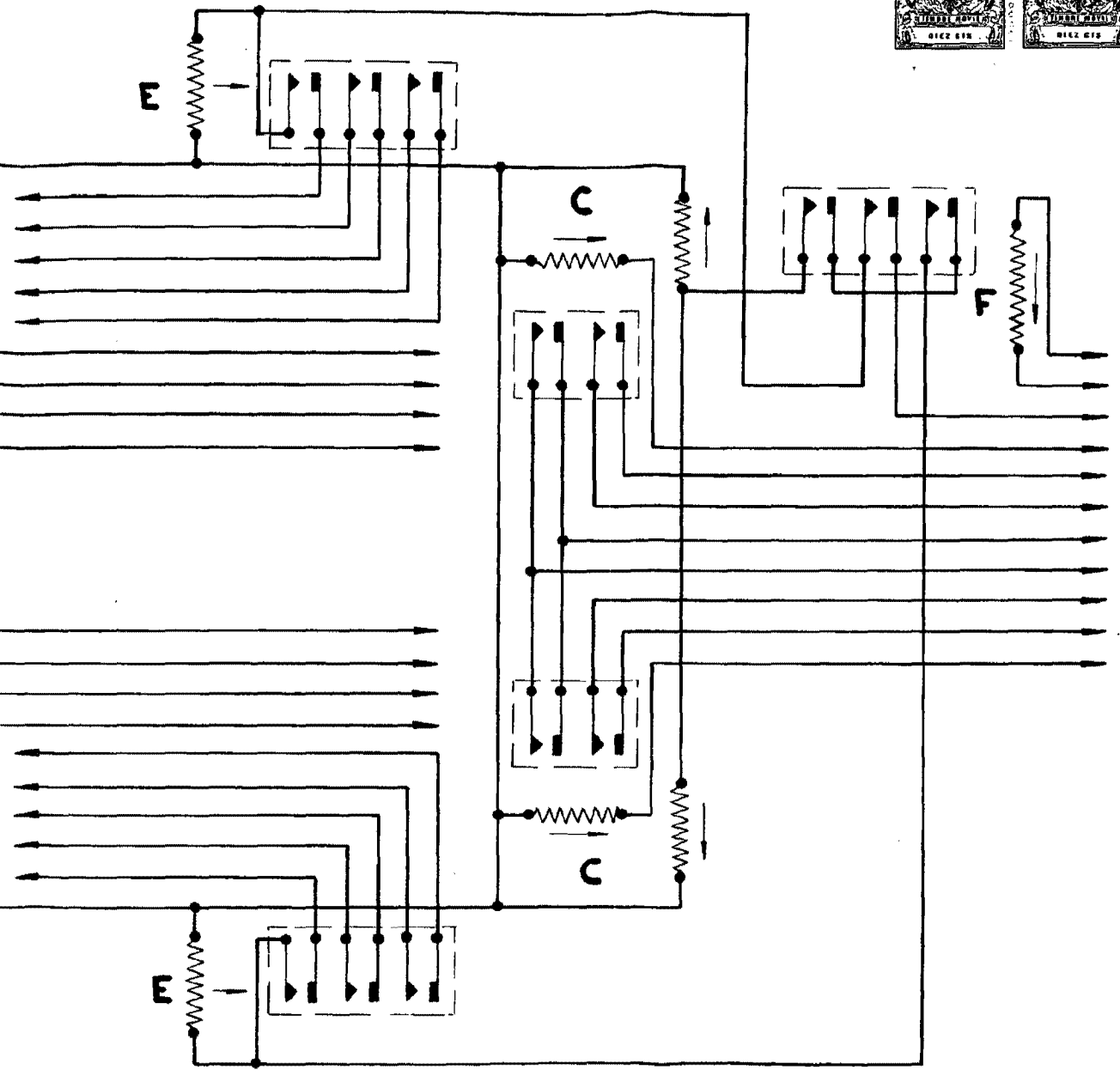
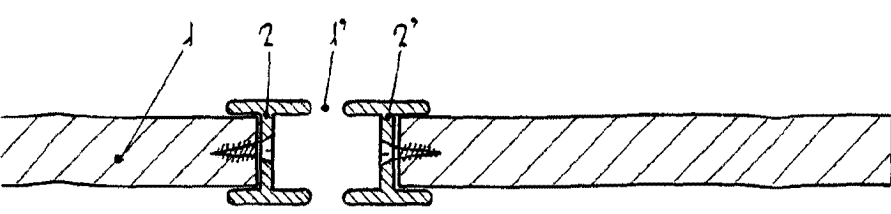


FIG. 3



MADRID, 15 Octubre 1962

p. a.

3. 2

[Handwritten signature]