



959

250166

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

Por "MECANISMO ELECTROMECHANICO PARA MANDO POR ONDAS SONORAS",
a favor de Don JOSE POCH BUNDO, de nacionalidad española, do-
miciliado en BARCELONA, calle de Valencia, núm, 205.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo elec-
tromeccánico para mando por ondas sonoras.

5. El objeto de la presente invención es la obtención de
un mecanismo electromecánico, que aplicable especialmente a
juguetes accionados eléctricamente permite variar su direc-
ción de recorrido por inversión momentánea de la polaridad de
corriente de su motor de accionado.

10. El logro de dicha inversión es como consecuencia de
la captación de unas ondas sonoras de una frecuencia determi-
nada para que haga vibrar una membrana que, uniéndose y sepa-



15

250166

5. rando de un final de conductor, determina una disminución de amperaje que a su paso por un relé concatenado a una bobina determina la inversión de unos puentes extremos de cierre del circuito del motor, creándose la inversión, la cual dura mientras exista vibración por efecto de la disminución de amperaje.

10. Dicho circuito eléctrico está ligado a un conjunto mecánico, que prevé la unión del motor a un eje de ruedas, a través de una reducción de ruedas dentadas, estando una rueda fija al eje y la otra leca en él, presentando esta segunda rueda leca un freno de zapata, que determina la marcha de giro de la rueda leca en un solo sentido, de forma que, al invertirse la corriente y girar la rueda fija al eje en sentido contrario, se provoca el bloqueo de la rueda leca, frenándose,

15. por lo que el eje de las ruedas gira, pivotando sobre la rueda leca, y con ella el motor y rueda fija al eje, girando todo este conjunto en un cajetín que sirve de apoyo a un eje de giro que sale al exterior en un plano normal a la dirección, permitiendo ello guiar a voluntad el juguete, consiguiendo la

20. dirección del mismo en ángulo determinados, y en marcha atrás del conjunto, cuando se da al plano de indicación 180° de giro.

25. Al no emitir sonido el eje de ruedas queda en su última inclinación girando continuamente en el mismo ángulo hasta la nueva emisión de sonido. En caso de que se hay invertido 180° el eje de las ruedas en lugar de giro, se produce la marcha atrás.

30. En su marcha, el juguete, al cerrarse el circuito, va siempre en línea recta, mientras no se efectúe disminución de amperaje por vibración de su membrana de contacto incluida en el circuito eléctrico.



3 - 25 0166

El conjunto incluye, asimismo, un conmutador, que es el que cierra el circuito, y en el mismo unas pilas eléctricas, como fuente de energía para el mismo.

Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en los que se ha representado una realización preferida que se cita a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento.

En los dibujos :

5. la figura 1, es una vista esquemática del circuito eléctrico funcionando normalmente sin vibraciones de la membrana,

10. la figura 2, es una vista esquemática del circuito eléctrico invertido por vibración de la membrana,

15. la figura 3, muestra en las vistas lateral y transversal la rueda loca con su mecanismo de bloqueo,

la figura 4, muestra el conjunto de mecanismo de giro lateralmente con unos cortes convencionales.

20. Haciendo referencia a las figuras, es de observar, que en su parte eléctrica se halla constituido por un conmutador 1, el cual cierra el circuito a una fuente de energía 2 constituida por pilas, que a través de un conductor 4, comunican la corriente a un punto 3 de un relé, que a través de un conductor 25, conecta con el punto 24 de la membrana 23.

25. La membrana 23 comunica corriente a una flecha articulada en el punto 21, que a través del conductor 20, comunica la corriente a un solenoide 18 del relé, en su punto 19, estando el solenoide por su otro extremo 15 unido al circuito por el conductor 17, que termina en el conmutador 1.

30. Toda esta parte del circuito es la primitiva, actuando el paso de corriente siempre en el mismo sentido, existien

25 01 66



do una segunda parte del circuito que es la que efectúa la in versión.

5. En su funcionamiento normal o sin vibración, la corriente que llega al punto 3 a través de su palanca conmutadora 5, la transmite al terminal 6, que a través de la conducción 7, conecta con el borne 8 del relé, el cual transmite la corriente al motor 10 a través del conductor 8.

10. La corriente del motor sale a través de la conducción 11 la cual conecta con el borne 12 del relé que a través del conductor 13, terminado en el borne 14, cierra el circuito por el apoyo de la palanca 15 del borne 16 del relé, el cual a través de la conducción 17, lo pone en contacto con el conmutador 1 de cierre del circuito.

15. En dicha forma de actuación, o sea sin vibración, los bornes 3, 6 y 8 son positivos, y los 12, 14 y 16 negativos.

20. Cuando se emiten las ondas sonoras que hacen vibrar la membrana 23, el punto 22 apoya deficientemente sobre la misma, por lo que al paso de la corriente se efectúa una disminución de amperaje, la cual a su paso por el solenoide del relé, determina, la basculación de las palancas 5 y 15 que determinan el puente de contactos del mismo, de forma que la palanca 5 conecte con el borne 14 del conductor 13, poniéndole en contacto con el borne 12 del relé el cual conecta directamente con el motor 10 a través del conductor 11, saliendo la corriente por el conductor 9, que termina en el borne 8 del relé el cual a través de la conducción 7 cierra el circuito por apoyo en su terminal de la palanca 15 del borne 16 el cual a través de la conducción 17, lo pone en contacto con el conmutador 1 general del circuito.

30. En dicha forma de actuación, o sea con vibración, los bornes 3, 12 y 14 son positivos, y los 8, 16 y 26 negativos.



25 0166

En dicha forma de actuación se invierten la entrada 9 y salida 11 del motor eléctrico 10, por lo que éste en las dos formas de actuación del circuito girará en sentidos contrarios.

5. En su parte mecánica el motor 10 se halla encerrado en el interior de una carcasa 27, a la cual está unido rígidamente, constituyendo esta carcasa los puntos de apoyo de los ejes que la atraviesan, existiendo como eje principal de paso el 30 que comporta la rueda motora 52, por uno de sus extremos, unida rígidamente al eje, la cual recibe movimiento a través de un tren de engranajes 36, directamente del eje 47 del motor 10 a través de un piñón de arrastre del conjunto.

10. Por su otro extremo el eje 30, comporta una rueda 35, loca en el mismo con facultades de giro en un solo sentido, pues en el sentido contrario es bloqueada por un mecanismo de freno, el cual se halla constituido por un cajetín 28 montado sobre el eje 30, fijado por una lengüeta 31 que atraviesa la pared 27 por un orificio alargado 32, de forma que el cajetín y su prolongación tienen una posición fija con respecto a la carcasa 27.

15. Por su extremo la prolongación de 28 está articulada por su punto 33, a una cartela 34, con desplazamiento limitado por los topes 29 que salientes de los laterales de la cartela apoyan en los laterales de la prolongación, delimitando los giros de la misma. Esta cartela presenta normalmente a la misma una prolongación 33, dispuesta en diagonal a la rueda 35, la cual apoya en la misma, por una zona que sigue la silueta de la rueda, de forma que al girar la misma en un sentido la separa ligeramente, y al girar en su otro sentido por su posición en diagonal se clava sobre su superficie bloqueándola, impidiéndole todo movimiento de giro.

20.

25.

30.



250166

5. Se comprende que al girar la rueda motora en un sentido arrastra la caja 27 y rueda leca 35, pero que al variar el sentido del giro la rueda 52 por efecto del frenado de la rueda 35, gira alrededor de la misma, pivotando sobre el punto de apoyo de la misma, en cuyo giro, girará asimismo el conjunto donde este mecanismo se halle montado.

10. Para guiar el giro de este mecanismo citado existe en el interior del conjunto donde va montado un cajetín cilíndrico 39, el cual presenta su boca adosada en la parte inferior 37 del conjunto, de forma que encierra en su interior el mecanismo, el cual sobre su caja 27, presenta una tapa circular con un dentado 49 periférico en su doblez superior, que comporta un eje 44, saliente por el fondo del cajetín 39 y tapa superior 40, por los que queda guiado en sus giros.

15. El giro del eje 44 queda determinado exclusivamente en un sentido al presentar una palanca 50 pivotante en el punto 51 que actúa de trinquete de la rueda dentada 49, dejándola girar exclusivamente en un sentido.

20. El contacto de entrada de corriente eléctrica al motor encerrado en 27 se efectúa a través de una lengüeta 42, que pasa por unos orificios de 40 y 39, apoya en el disco 43 del casquillo 45 en el que termina el eje 44, el cual conecta directamente con el motor, su otro hilo de conducción conecta directamente sobre la carcasa, a través de la cual pasa la corriente.

25. Debido al giro del disco 49, y para evitar roces por posibles traslaciones del mismo existe en el fondo de 39 una campana 41, que apoya por su borde sobre el disco 49.

30. En los giros del eje 44, este hace girar un plano 46 normal a la dirección de la marcha, de forma que éste indica con

- 7 -

250166



tinuamente la posición de las ruedas y carcasa 27 con respecto al resto del cuerpo del aparato donde se encierra el mecanismo.

5. Como adiciones obligadas a este tipo de mecanismo, el aparato en el que se aplica deberá presentar en su interior el espacio suficiente para que levantando parte de la envolvente exterior, quede sitio suficiente para el paso y alojamiento de las pilas que constituyen la batería, y el alojamiento para la membrana, enfrentada a una ventada de salida para poder captar las ondas sonoras.
- 10.

Como se comprende y gracias a sus características, el aparato no sólo marcará la dirección a seguir mediante su plano 46, sino que de acuerdo con la disposición del plano se logrará la marcha atrás del conjunto.

15. El invento, en su esencialidad, puede ser desarrollado en otras variantes que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 20.

.. .

NOTA

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones :

25. 1. Mecanismo electromecánico para mando por ondas sonoras, que se caracteriza esencialmente por constituirse un



25 01 66

- circuito eléctrico, con medies de conmutación, y fuente propia de energía eléctrica por batería que acciona un motor eléctrico, con posibilidades de inversión de corriente por mediación de un relé, que permite dos posiciones, al disminuir el amperaje de paso por el mismo, producido por las vibraciones de una membrana, captora de las ondas sonoras de una amplitud determinada, que ocasionan el contacto imperfecto del terminal que comunica con el relé a través de su solenoide correspondiente.
- 5.
10. 2. Mecanismo, según la anterior reivindicación, en el que el motor recibe en las dos posiciones del relé la corriente en sentido contrario originando giros del mismo en el sentido correspondiente.
3. Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, en el que el eje de giro del motor, está relacionado con un tren de engranajes, que accionan el eje de una rueda motera, la cual se halla apoyada a través de su eje en la carcasa que comporta el motor, comprendiendo el eje en su otro extremo una rueda paralela a la anterior loca sobre este eje, actuando las dos ruedas conjuntamente.
- 15.
20. 4. Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, en el que el giro del motor sin captación de ondas sonoras, la rueda loca gira conjuntamente con la rueda fija al eje, efectuando el conjunto traslación longitudinal del aparato donde van aceplados.
- 25.
5. Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, en el que en el giro invertido del motor por captación de ondas sonoras, la rueda loca se bleca girando exclusivamente la fija al eje, pivotando el conjunto sobre la rueda loca, efectuándose el giro del conjunto y del aparato donde van ace
- 30.

- 9 -

250166

15



plados.

5. 6. Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, en el que la rueda loca está bloqueada por giro invertido del motor durante todo el periodo en que dura la captación de ondas sonoras por la membrana existente en el circuito eléctrico.

10. 7. Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, en el que el mecanismo de bloqueo de la rueda loca, está constituido por un cajetín montado sobre el eje de giro en el que apoya, y anclado en la carcasa que comporta el motor para evitar su desplazamiento, presentando un extremo prolongado, en el que articula una cartela, con giro limitado por sus extremos que presentan tope en la prolongación, presentando la cartela una prolongación normal a la misma y diagonal a la rueda loca, sobre la cual actúa uniéndose fuertemente sobre su superficie en los giros de la rueda en el sentido de la prolongación.

20. 8. Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones en el que la carcasa por su parte superior está cerrada por un disco que comporta un saliente periférico normal al mismo, constituido por una corona dentada, sobre el que apoya el extremo de un eje, que sale al exterior del aparato a través de las coberturas del mecanismo y la envolvente exterior del aparato, girando con las ruedas presentando en su extremo un plano normal a la dirección del recorrido por su giro conjunto con las ruedas.

30. 9. Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, en el que las coberturas exteriores del mecanismo, se fijan en la envolvente exterior, presentando los orificios de paso para el eje saliente, el cual apoya en los mismos, y



25 0166

les orificios de entrada de las conexiones eléctricas del motor, directamente conectadas a la carcasa y eje, presentando la cobertura una articulación en la que actúa una palanca apoyada sobre los dientes de la corona dentada diagonalmente para evitar los retrocesos de giro del conjunto.

5.

10. Mecanismo electromecánico para mando por ondas sonoras.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

10.

Madrid, a 15 JUN. 1959

JOSE POCH BUNDO

p. a.

JAI ME ISERN BUNDOLES



Fig. 1

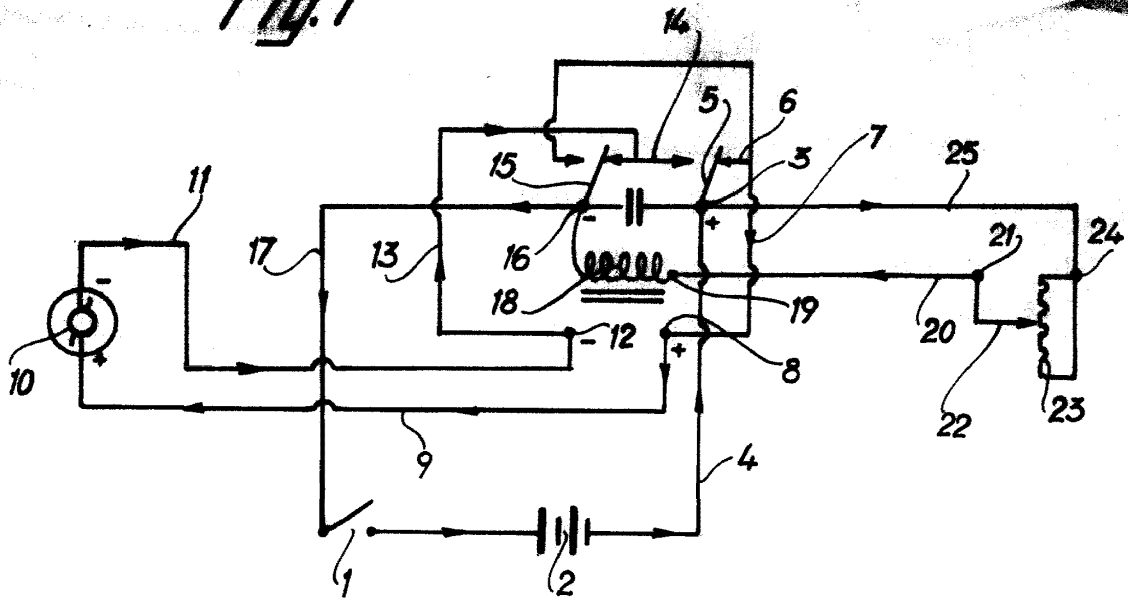
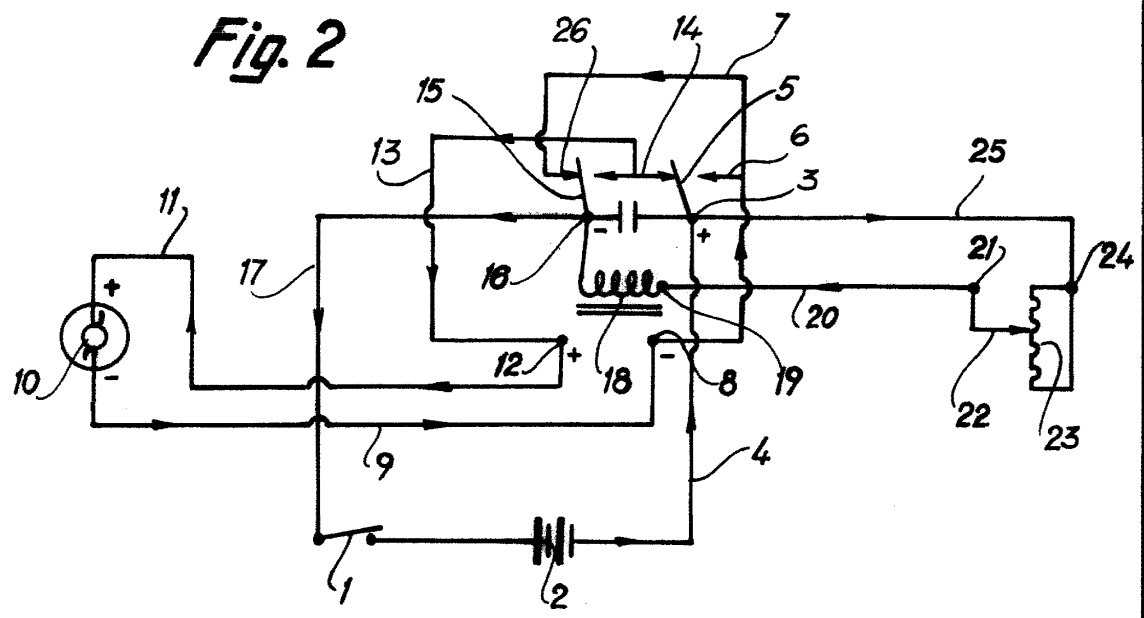


Fig. 2



Madrid, 15 JUN. 1959
Jaime Isern

pp.

250166

Fig. 3

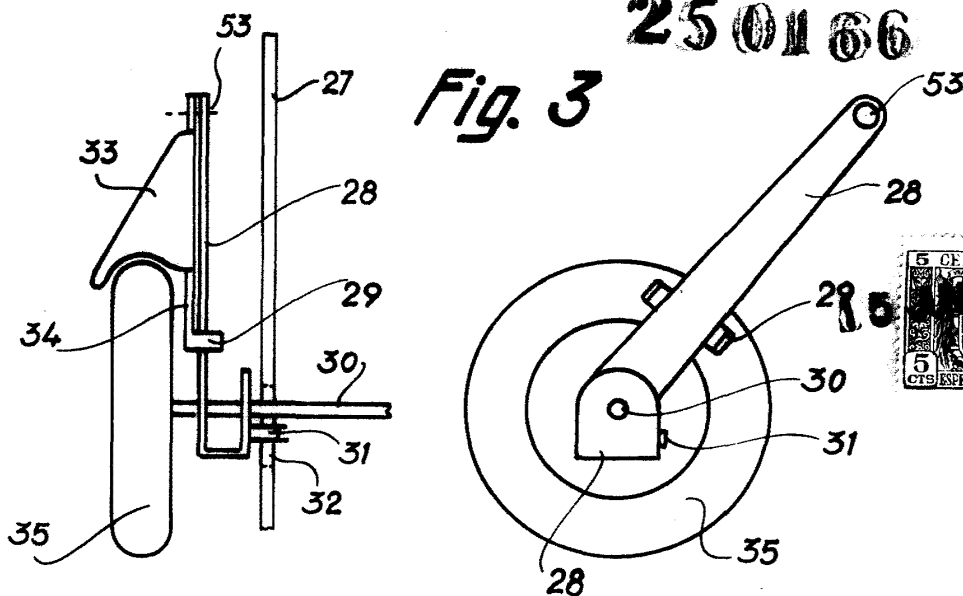
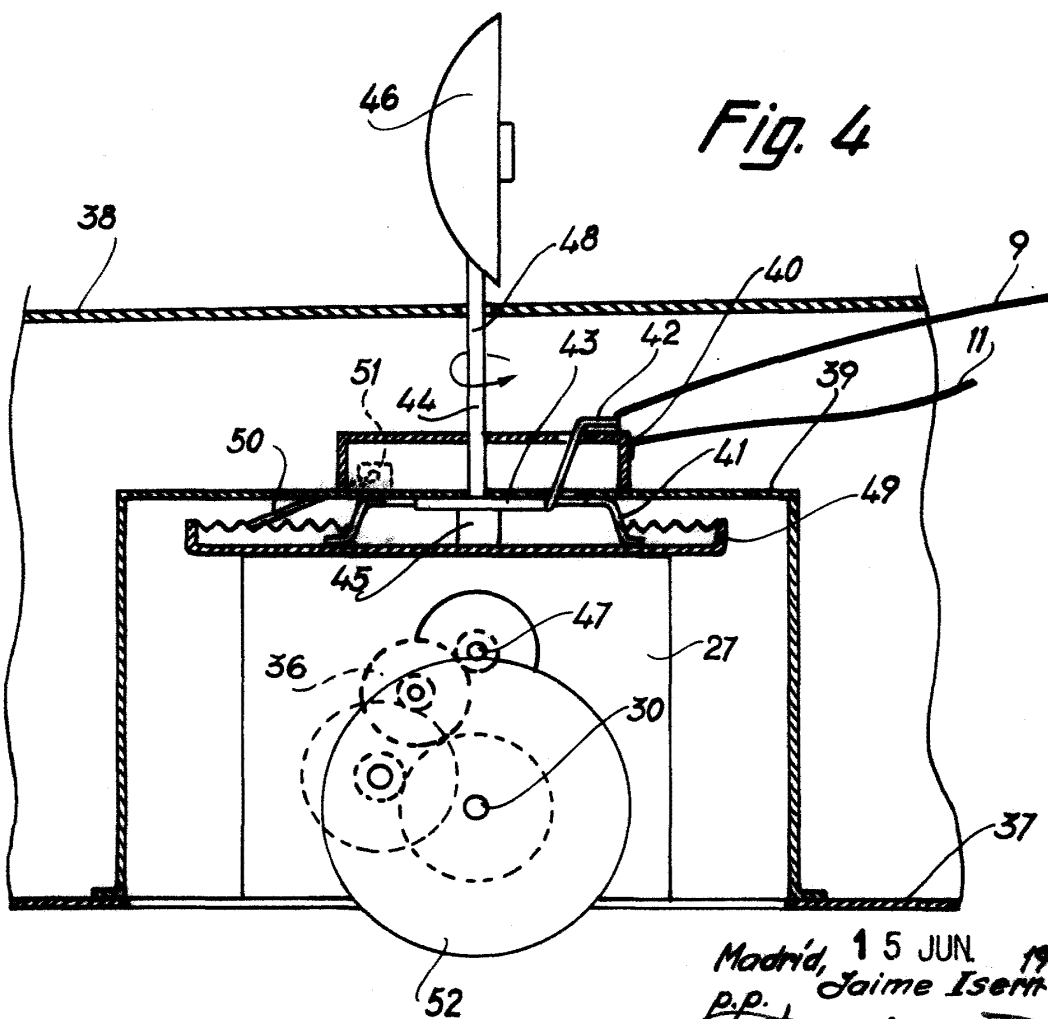


Fig. 4



Madrid, 15 JUN 1959
p.p. Jaime Isert