



4 FEB

337041

337041

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

LUIS CONGOST, S.A.

entidad de nacionalidad española, domici-
liada en Barcelona, calle Numancia, núm.
69-71, relativa a:

"SISTEMA DE DIRECCION Y TRACCION PARA DIS-
POSICIONES MOVILES DE JUGUETERIA".

=====



337041

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, basado en efectos de atracción o de repulsión magnética, en orden a conseguir desplazamientos de avance o de retroceso, con giro hacia uno u otro lado, todo ello regido a voluntad.--

El citado sistema se caracteriza por el hecho de que un núcleo de mando, accionado libremente a mano, siendo portador de un imán permanente, es acercado a un cuerpo movable dotado de por lo menos un imán permanente, el centro de gravedad de cuyo cuerpo recae sobre el punto o eje de apoyo real, de modo que el enfrentamiento de polos de igual signo en dichos imanes produce un desplazamiento distanciador del cuerpo movable, o bien su acercamiento si tales polos son de signo opuesto, con la particularidad de que según sea la posición comunicada al núcleo de mando respecto al imán y al centro de gravedad del cuerpo movable, dentro de un campo angular paralelo a la base de sustentación, se origina una composición de fuerzas que tiende a causar un giro del cuerpo sobre el citado punto o eje de apoyo hacia el lado en que se verifica la reacción, por todo lo cual, mediante una adecuada manipulación posicional del núcleo de mando, el cuerpo movable es objeto de un desplazamiento y discretos desviacio

337041



nes, en orden a seguir un recorrido libre o predeterminado.

5. El cuerpo movable posee, además del punto o eje de apoyo real, otros puntos o ejes de apoyo accidental, situados delante y detrás del primero, con el fin de limitar las basculaciones a que se halla sometido el cuerpo sobre dicho punto o eje de apoyo real. - - - - -

10. El cuerpo móvil consiste preferentemente en un vehículo en cuya parte trasera es portador de uno o dos imanes permanentes, situados en lados contrarios en este último caso, y provisto de tres ejes de ruedas, siendo para apoyo real el eje intermedio y de apoyo accidental los restantes. - - - - -

15. El núcleo de mando consiste preferentemente en un artículo de uso corriente, especialmente dotado de un imán permanente, tal como un lápiz, bolígrafo o similar. - - - - -

20. Según una realización, la caja del vehículo posee en su parte inferior una barra articulada para girar en un plano paralelo a la base de sustentación, uno de cuyos extremos es portador de uno o de dos imanes permanentes, mientras el otro extremo posee una rueda para apoyo real y de dirección de modo que, bajo la influencia magnética del núcleo de mando, se comunica a la citada barra el impulso y orientación deseados para los movimientos del vehículo, siendo potestativamente incluídos unos resortes laterales para amortiguar los desplazamientos angulares de la barra. - - - - -

25. En el anterior vehículo es sustituida la rueda directriz por un eje articulado con brazos de acoplamiento para

337041



sendas ruedas directrices, las cuales se orientan según la posición comunicada por la barra. - - - - -

5. El núcleo de mando gobierna una pluralidad de vehículos provistos de imanes permanentes, alineados de forma que entre sí enfrenten polos de signo opuesto, de modo que las órdenes del núcleo citado se traducen en un simultáneo desplazamiento de los vehículos en caravana y manteniendo su distancia, siendo potestativo el discurrir de tales vehículos sobre un par de carriles. - - - - -

10. Los imanes permanentes aplicados en los cuerpos móviles y núcleos de mando son de tipo ligero, especialmente los obtenidos en una masa cerámica o plástica. - - - - -

15. Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

20. Figura 1, representa esquemáticamente un sistema de tracción y dirección según el invento, a base de un vehículo tipo automóvil que es desplazado y desviado por la acción voluntaria del núcleo de mando alojado en un lápiz o similar.-

Figura 2, representa el conjunto de la figura anterior visto en planta por la parte inferior, para una posición de giro del vehículo. - - - - -

25. Figura 3, representa el conjunto de las anteriores figuras dispuesto para una maniobra de retroceso del vehículo.

337041



Figura 4, representa, visto en planta por la parte inferior, un vehículo dotado de un solo imán circular. - - -

5. Figura 5, representa, visto en planta por su parte inferior, un vehículo con barra articulada portadora de imán y rueda directriz. - - - - -

Figura 6, es una vista análoga a la anterior, en que la rueda directriz es sustituida por juego de dirección para dos ruedas directrices. - - - - -

10. Figuras 7 y 9, corresponden a diversas realizaciones para desplazamiento de caravanas de vehículos bajo el mando de un solo núcleo en cada caso. - - - - -

15. El sistema de referencia se basa esencialmente en un núcleo de mando 1 y en un objeto movable 2, provistos de imanes permanentes 3 y 4, que, por enfriamiento de polos de signo igual o distinto, provocan respectivamente la mútua separación o aproximación de aquellos elementos, con la posibilidad de comunicar además al objeto movable 2, las desviaciones laterales que se deseen, todo ello según las posiciones dadas al núcleo de mando 1 con relación al objeto 2. - - - -

20. La realización práctica más idónea de la invención consiste en que el núcleo de mando 1 quede representado por un artículo de uso corriente tal como un lápiz o bolígrafo, y que el objeto movable 2 lo sea por un vehículo tal como un automóvil, camión o vagón. Los elementos 1 y 2 se fabrican en materiales usuales y de bajo coste, tal como plástico o
25.

337041



madera, mientras que los imanes permanentes 3 y 4 lo son del tipo ligero a base de masas de material cerámico o plástico.-

5. El vehículo autocamión 2 posee dos juegos de ruedas traseras y otro de ruedas delanteras; el juego intermedio 5 tiene su eje situado debajo del centro de gravedad 6 del cuerpo y constituye el apoyo real para el mismo. Las ruedas extremas 7 y 8 están algo más elevadas que las antes citadas y son de mero apoyo accidental, teniendo en cuenta que el vehículo tiende a bascular sobre las ruedas intermedias 5.-

10. En la caja 9 del vehículo 2 se disponen uno o dos imanes permanentes 4; en el primer caso ocupa una posición central posterior, y en el segundo caso están situados simétricamente en la parte posterior. A base de un solo imán 10 es conveniente que el mismo ofrezca mayor envergadura para poder ser más sensible a las acciones magnéticas del núcleo de mando 1, pudiendo ser de forma circular, rectangular, tró-
15. rica u otra. - - - - -

20. En el ejemplo práctico de la figura 1, los imanes 3 y 4 están puestos verticalmente y enfrentando sus respectivos polos de igual signo, por lo que se produce una repulsión entre el núcleo de mando 1 y el vehículo 2, lo cual se traduce en un desplazamiento de alejamiento de este último.

25. Dicho desplazamiento será rectilíneo si el núcleo 1 se halla en la línea del eje longitudinal medio del vehículo 2. Contrariamente, el desplazamiento será de desviación si el núcleo 1 es apartado del referido eje medio. - - - - -

337041



El efecto de desviación del vehículo 2 se explica como sigue. Como muestra la figura 2, la acción magnética del núcleo de mando se manifiesta en unas fuerzas componentes F1 y F2 que se resuelven en una fuerza F en línea entre el núcleo 1 y el centro de gravedad 6. En consecuencia, se origina una reacción de la caja 9 del vehículo que tienen por efecto una reacción D que es el sentido de giro del vehículo, el cual tiene lugar sobre sus ruedas intermedias 5. - - - - -

Para obtener el movimiento de retroceso del vehículo 2, se sitúa el núcleo 1 en la forma representada en la figura 3, en que polos de distinto signo se enfrentan entre sí. - - - - -

Una realización variante consiste en que la caja 9 de un vehículo 2 A es provista de una barra inferior 11 articulada en un punto 12 para girar en un plano paralelo al suelo. La barra 11 contiene un imán 4 en el extremo trasero y una rueda directriz 5A en el delantero. El núcleo de mando 1 actúa sobre el vehículo haciéndolo avanzar y desviando su barra angularmente para que la rueda 5A cause el viraje del vehículo en uno u otro sentido según se desee. - - - - -

Para amortiguar las acciones de giro angular de la barra 11, la misma se relaciona con sendos resortes laterales 13. - - - - -

Una variante del caso anterior lo representa un vehículo 2B que está provisto de una barra inferior 14 articulada en un punto 12, estando provista de dos imanes traseros 4 y de una articulación a un eje de dirección delantero 15. Este eje

337041



15 se articula a su vez con sendos brazos 16 que montan ruedas directrices 5B. El núcleo 1 provoca oscilaciones angulares en la barra 14 según sea la posición relativa del núcleo con el vehículo, las cuales se traducen en giros hacia el lado opuesto al de colocación del citado núcleo, tal como muestra la figura 6. - - - - -

La idea básica del invento en cuestión es aplicable a otros objetos 2 que no sean vehículos, pudiendo consistir en seres humanos, animales u otros. Igualmente, el núcleo de mando 1 puede adoptar otras formas. - - - - -

Un núcleo de mando 1 es susceptible de causar el movimiento conjunto de una pluralidad de vehículos, tales como vagones 17 situados sobre carrilles 18, para el desplazamiento acompasado de los mismos, manteniendo sus distanciamiento en virtud de la coincidencia de polaridad de sus imanes. - - - - -

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaren de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

337041



REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, caracterizado por el hecho de que un núcleo de mando, accionado libremente a mano, siendo portador de un imán permanente, es acercado a un cuerpo movable dotado de por lo menos un imán permanente, el centro de gravedad de cuyo cuerpo recae sobre el punto o eje de apoyo real, de modo que el enfrentamiento de polos de igual signo de los imanes del núcleo y del cuerpo produce un desplazamiento distanciador de este último, o bien su acercamiento si tales polos son de signo opuesto, con la particularidad de que según sea la posición comunicada al núcleo en un momento dado respecto al imán y centro de gravedad del cuerpo movable, dentro de un campo angular paralelo a la base de sustentación se origina una composición de fuerzas que tiende a causar un giro del cuerpo sobre el citado punto o eje de apoyo real hacia el lado en que se verifica la reacción, por todo lo cual, mediante una adecuada manipulación del núcleo de mando, el cuerpo movable es objeto de desplazamientos y desviaciones discretionales en orden a seguir un recorrido libre o predeterminado. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 2.- Sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el cuerpo movable posee, además del punto o eje de apoyo real, otros puntos o ejes de apoyo accidental, situados delante y detrás del primero, con el fin de limitar las basculaciones a que se halla sometido
- 25.

337041



el cuerpo sobre el punto o eje de apoyo real. - - - - -

5. 3.- Sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el núcleo de mando consiste preferentemente en un vehículo en cuya parte trasera es portador de uno o dos imanes permanentes, situados en lados opuestos en este último caso, y provisto de tres ejes de ruedas, siendo para apoyo real el eje intermedio y de apoyo accidental los restantes. - - - - -

10. 4.- Sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que el núcleo de mando consiste preferentemente en un artículo de uso corriente, especialmente dotado de un imán permanente, tal como un lápiz, bolígrafo o similar. - - - - -

20. 5.- Sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, según una realización particular, la caja del vehículo posee en su parte inferior una barra articulada para girar en un plano paralelo a la base de sustentación, uno de cuyos extremos es portador de uno o de dos imanes permanentes, mientras el otro extremo posee una rueda de apoyo real y dirección, de modo que, bajo la influencia magnética del núcleo de mando, se comunica a la citada barra el impulso y orientación deseados para los movimientos del vehículo, siendo potestativamente incluidos unos resortes laterales para amortiguación de los movimientos

25.

337041



de la barra. - - - - -

5. 6.- Sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la rueda para apoyo real y orientación situada en la barra articulada es sustituida por un eje articulado con brazos de acoplamiento a unas ruedas directrices, las cuales se orientan según la posición comunicada por la barra. - - - - -

10. 7.- Sistema de dirección y tracción para disposiciones móviles de juguetería, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que el núcleo de mando gobierna una pluralidad de vehículos provistos de imanes permanentes y alineados de forma que dichos imanes enfrentan entre sí los polos de signo opuesto, de modo que las órdenes del citado núcleo se traducen en un simultáneo desplazamiento de los vehículos en caravana y manteniendo sus distancia- ción, siendo potestativo el discurrir de tales vehículos sobre un juego de carriles. - - - - -

20. 8.- Sistema de dirección y tradición para disposiciones móviles de juguetería, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que los imanes permanentes en los cuerpos movibles y núcleos de mando son de tipo ligero, especialmente fabricados en una masa de cerámica o de plástico. - - - - -

25. 9.- "SISTEMA DE DIRECCION Y TRACCION PARA DISPOSICIONES MOVILES DE JUGUETERIA". - - - - -

337041



Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

SARCELONA, 4 FEB. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to P. A. M. Curell Suñol.

FIG. 1

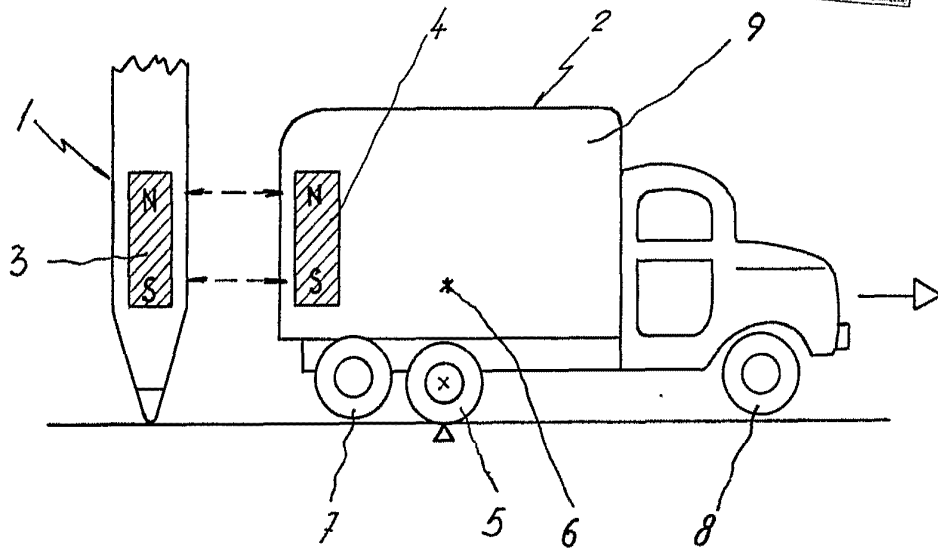
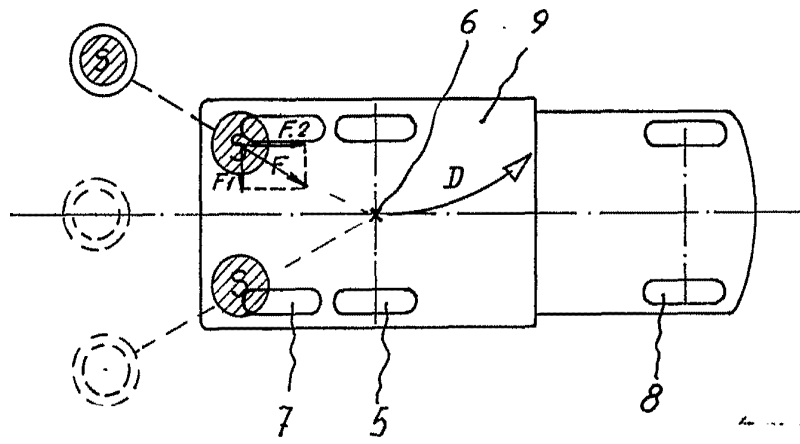


FIG. 2



BARCELONA, FEB. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 3

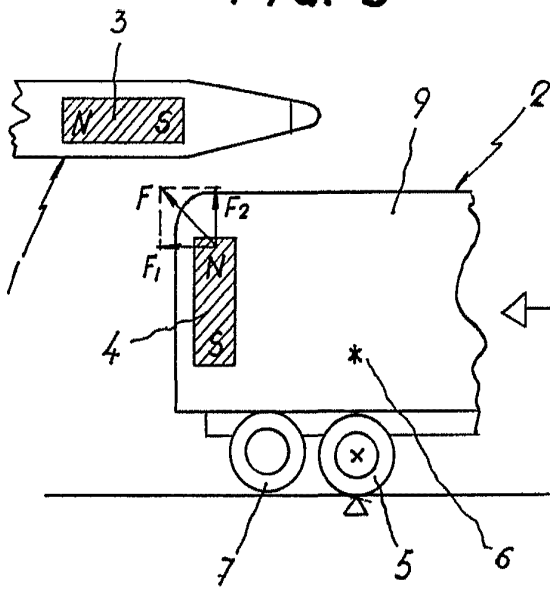


FIG. 4

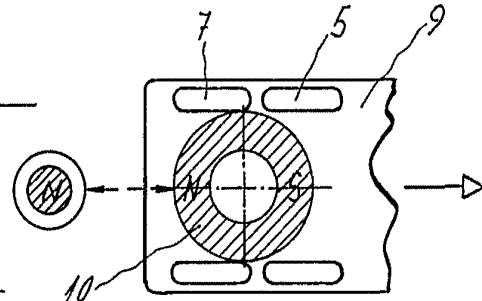


FIG. 7

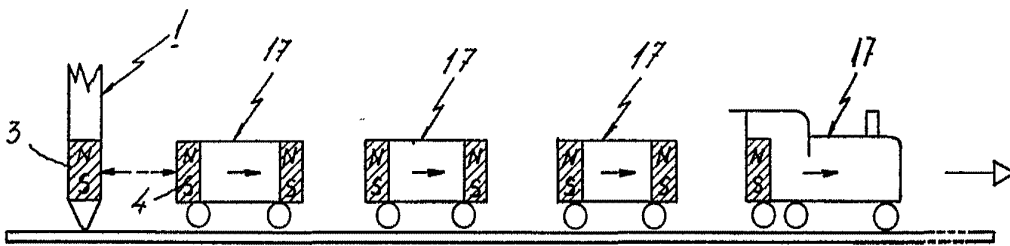
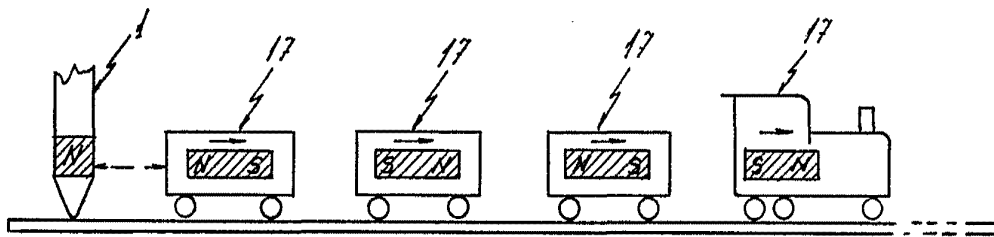


FIG. 8



BARCELONA, 4 FEB. 1967

A M. CURELL SUÑOI



FIG. 5

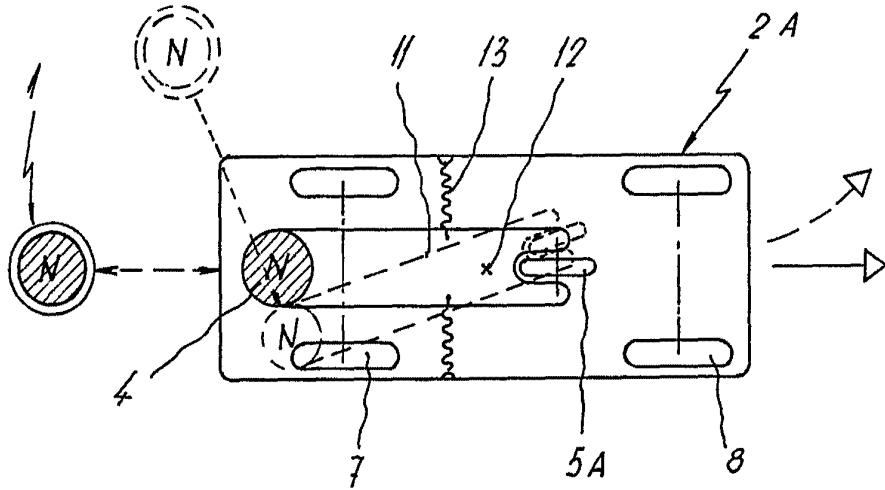
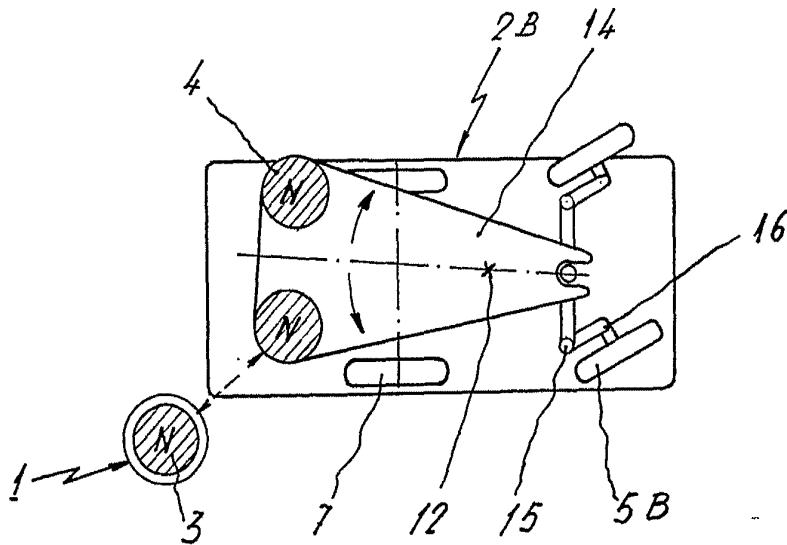


FIG. 6



BARCELONA, FEB. 1967
P. A. M. CURELL SUÑOL