



2 D.

77459

77459

MEMORIA DESCRIPTIVA.

MODELO DE UTILIDAD.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO ELECTRICO CON MECANISMO
"AUTOMATICO DE CAMBIO DE DIRECCION,
"APLICABLE A VEHICULOS DE JUGUETE".

=====

A nombre de : DOÑA CARMEN MORENO HERNANDEZ.

Residente en : MADRID, Duque de Sexto, núm.5.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



77459

Tiene por objeto la presente solicitud, la protección en territorio español de un dispositivo eléctrico con mecanismo automático de cambio de dirección, aplicable a vehículos de juguete, cuyas características le hacen merecedor del privilegio de Modelo de Utilidad, conforme y al amparo del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

Este dispositivo tiene aplicación en los vehículos de juguete, proporcionando una marcha continua debido a la batería de pilas de que va dispuesto y al mecanismo automático de cambio de marcha, que permite cambiar la dirección del vehículo cuando éste encuentra en su camino un obstáculo, ya que al chocar con él se produce un giro de las ruedas motrices delanteras, cambiando por tanto la dirección del vehículo, siguiendo éste en su movimiento uniforme.

Va provisto de un pequeño motor eléctrico de inducción, que acciona por una transmisión de contacto directo un árbol en posición vertical, que es el que pone en movimiento por un tren de engranajes a las ruedas motrices delanteras y al árbol de pistones, órganos receptores del movimiento.

Las ruedas traseras del vehículo se apoyan en el suelo, pero no las delanteras, que no pueden hacerlo por impedirlo las ruedas motrices delanteras situadas interiormente a ellas y un poco más bajas. Normalmente, estando el vehículo en marcha por efecto de las ruedas traseras las motrices delanteras se sitúan en línea recta con ellas y el vehículo marcha hacia

77459



30.- delante. Al encontrar el vehículo un obstáculo, el mecanismo automático de cambio de marcha que más adelante se describirá provoca el giro de las ruedas motrices delanteras, con lo que al vehículo cambia de dirección, poniéndose a continuación en línea recta otra vez dichas ruedas motrices con las traseras.

35.- El mecanismo automático de cambio de dirección provoca a su vez cuando el vehículo encuentra un obstáculo y las ruedas motrices delanteras giran para salvarlo, el movimiento de la cabeza del muñeco, que hace de conductor en el vehículo, por un determinado juego de engranajes y excéntricas, que también se describirá más adelante.

40.- El conjunto posee también una lamparita para la iluminación del motor, fabricado en material transparente para que pueda verse el movimiento característico de los pistones, y otra lamparita para iluminar los ojos del muñeco conductor también de material transparente. El conjunto de las pilas va dispuesto en un compartimento apropiado en la parte trasera del vehículo.

45.- El objeto de la presente invención está ilustrado a título de ejemplo en una forma de realización en los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1, representa en alzado el dispositivo completo.

La figura 2, es un detalle visto de frente del mecanismo automático de cambio de dirección.

La figura 3 es un esquema del dispositivo eléctrico.

50.- A continuación se hará una detallada descripción del dispositivo que se desea proteger, con referencia a los dibujos indicados.

55.- Está constituido en detalle, por un conjunto de pilas 2 puestas en serie, que ponen en marcha el motor de inducción 1 al cerrarse el interruptor 3 situado en un lugar conveniente



del vehículo. El eje 4 de este motor, transmite el movimiento al árbol 5 por medio de unacorona 6 que engrana con una rueda delantera 7 solidaria del árbol 5. Este árbol lleva solidario a su vez la rueda dentada 9 que engrana con la 10 solidaria también
60.- del eje 11 que en su otro extremo lleva una corona 12 que engrana con un piñón 13 al cual en su eje lleva acoplado un extremo del cigüeñal 14 que es portador de los pistones 15 alojados en sus correspondientes cilindros 16. Con este acoplamiento se consigue pues, que al girar el árbol 5 haga girar la rueda 9 que engrana
65.- nando con la 10 hace girar el eje 11 el cual por la corona solidaria 12 mueve a su vez el piñón 13 y éste el cigüeñal 14 con lo que los pistones 15 inician su movimiento dentro de los cilindros 16, transformándose el movimiento circular continuo del cigüeñal 14 en rectilíneo alternativo de los pistones 15 por medio de los
70.- vástagos 17. El cigüeñal 14 hace girar el ventilador 36 que lleva acoplado en el otro extremo libre.

El árbol 5 antes mencionado lleva solidario en su extremo inferior la corona 18 que engrana con un piñón 19 sujeto al eje 33 de las ruedas motrices 20 las cuales poseen sus cojinetes en
75.- una pequeña carcasa 21, que por su parte superior lleva sujeto un casquillo 22 que rodea el árbol 5, llevando a su vez unido este casquillo 22 una rueda dentada 23 que engrana con otra 24 sujeta en un extremo del eje 25, el cual termina por su otro extremo en una excéntrica 26 que por una biela 27 se une a otra
80.- excéntrica 28, la cual por su parte inferior lleva solidaria en su eje una rueda dentada 29 que engrana con un piñón 30, solidario del eje 31 que por su parte superior termina unido a la cabeza 32 del muñeco que hace de conductor del juguete.

Al chocar el automóvil con un obstáculo, como las pilas de
85.- que va provisto producen una corriente continua que se traduce



77459

a través del motor 1 en un movimiento circular uniforme del árbol 5, éste sigue girando, con lo que hace desplazarse circularmente el piñón 19 alrededor de la corona 18 solidaria del árbol 5. Este movimiento circular del piñón 19 hace que gire

90.- horizontalmente el eje 33 de las ruedas 20, que a su vez desplaza a la carcasa 21 alrededor del árbol 5 por medio del casquillo 22, con lo que las ruedas 20 han cambiado de sentido y el vehículo sigue otra dirección que puede ser hacia atrás completamente. Salvado el obstáculo, por efecto de las ruedas

95.- traseras las ruedas motrices 20 vuelven a ponerse en línea recta con ellas y el vehículo continua otra vez hacia delante.

Al girar el vasquillo 22, como lleva solidario la rueda dentada 23, hace que gire ésta también, la cual engranando con la 24 mueve el eje 25 y éste la excéntrica 26 y ésta a su vez

100.- la 28 que pone en movimiento a través del juego 29, 30, de rueda dentada y piñón el eje 31, con lo que se provoca en definitiva el movimiento a derecha o izquierda del cabeza 32 del muñeco según haya sido en un sentido o en otro el giro del eje 33

Como elementos complementarios, hay una lámpara 34 en el

105.- bloque del motor y otra 35 en la cabeza del muñeco que ilumina los ojos de éste, encendiéndose estas lámparas al cerrarse el interruptor 3 de accionamiento del vehículo.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y el modo de llevarlo a la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle sin que por ello se altere la esencial del invento.

110.-

77459



REIVINDICACIONES.

- 115.- 1ª.- Dispositivo eléctrico con mecanismo automático de cambio de dirección aplicable a vehículos de juguete, caracterizado por un árbol vertical que se pone en movimiento accionado por un motor eléctrico alimentado por una batería de pilas, a través de un engranaje de una corona solidaria del eje del motor, que engrana con una rueda dentada solidaria del árbol.
- 120.- 2ª.- Dispositivo según reivindicación anterior, caracterizado porque el árbol lleva unida en su extremo inferior una corona que engrana con un piñón solidario del eje de las ruedas motrices delanteras del vehículo, poniéndose éstas en movimiento al girar el árbol vertical, y de tal modo que si dicho vehículo encuentra un obstáculo, como el árbol sigue girando con movimiento circular uniforme, el piñón anterior se desplaza circularmente alrededor de la corona inferior del árbol, con lo que gira también el eje de las ruedas motrices y éstas cambian de sentido provocando el cambio de dirección del vehículo que puede ser
- 125.- hacia atrás volviendo a ponerse a continuación las ruedas motrices otra vez en línea recta con las traseras.
- 130.- 3ª.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje de las ruedas motrices delanteras gira en cojinetes existentes en una pequeña carcasa que gira a su vez
- 135.- alrededor del árbol vertical por medio de un casquillo que le rodea, al girar las ruedas motrices.
- 140.- 4ª.- Dispositivo según reivindicación 3ª, caracterizado porque el casquillo que rodea el árbol vertical va unido a una rueda que engrana con otra sujeta en el extremo de un eje vertical que por su otro extremo superior termina en una excéntrica

77459



que por una biela se une a otra excéntrica que lleva solidario en su parte inferior una rueda dentada que engrana con un piñón solidario de otro eje vertical que termina unido a la cabeza del muñeco conductor, de tal modo que al girar las ruedas motrices delanteras se provoca el movimiento en un sentido ó en otro de la cabeza del muñeco.

5ª.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el árbol vertical lleva solidario otra rueda que engrana con una solidaria de un eje vertical que termina en una corona que acciona un piñón concéntrico con un extremo de un cigüeñal que soporta los pistones de unos cilindros, de tal modo que el movimiento circular continuo del cigüeñal se transforma en rectilíneo de los pistones por medio de los vástagos de éstos acoplados a dicho cigüeñal, el cual a su vez mueve un pequeño ventilador.

6ª.- Dispositivo según reivindicaciones precedentes, caracterizado por dos lamparitas, una en el bloque transparente del motor y otra en la cabeza del muñeco conductor delante de los ojos transparentes de éste, encendiéndose dichas lámparas al accionar el interruptor que pone el vehículo en movimiento.

7ª.- "DISPOSITIVO ELECTRICICO CON MECANISMO AUTOMATICO DE CAMBIO DE DIRECCION, APLICABLE A VEHICULOS DE JUGUETE".

Madrid, 2 DIC. 1959

CARMEN MORENO HERNANDEZ.

ESCALA VARIABLE



77459

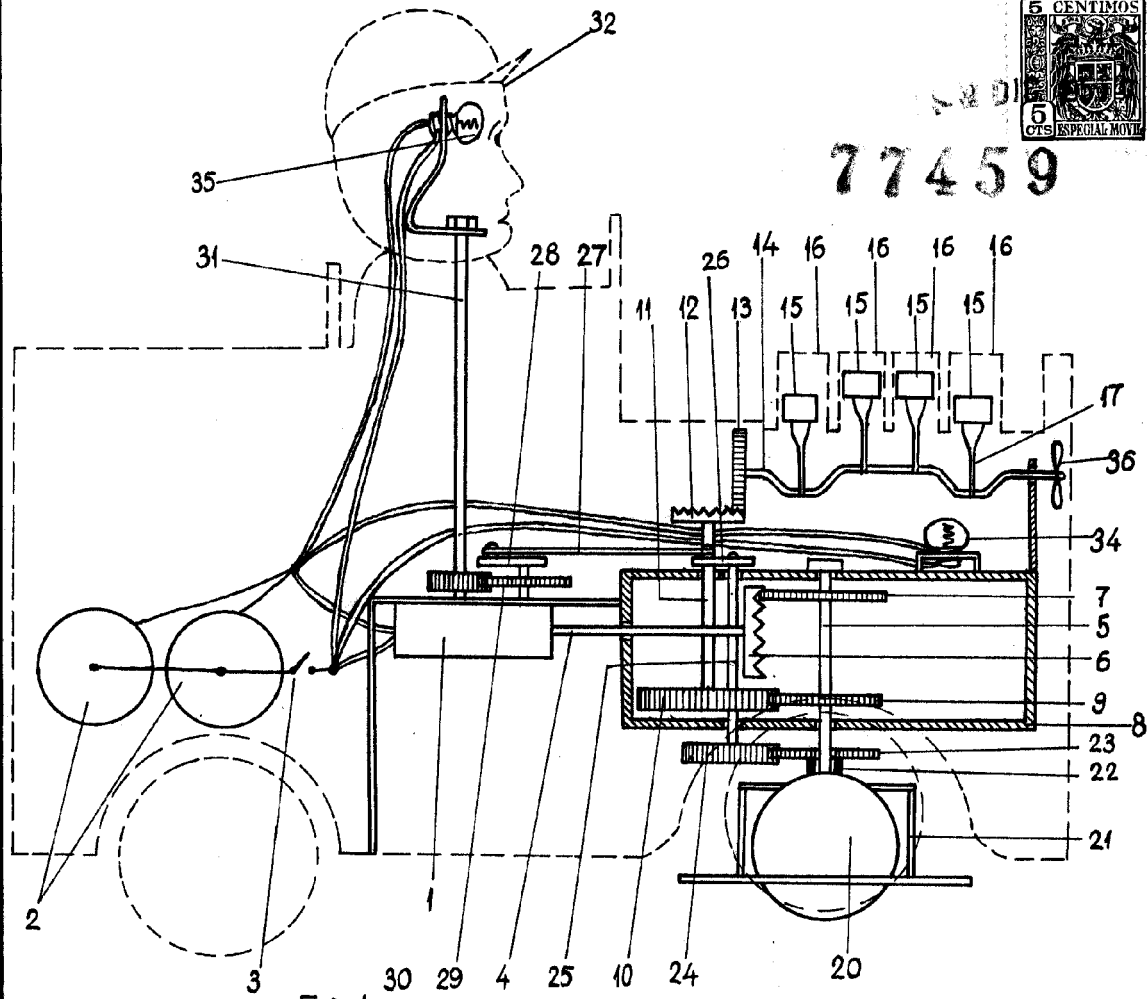


Fig. 1

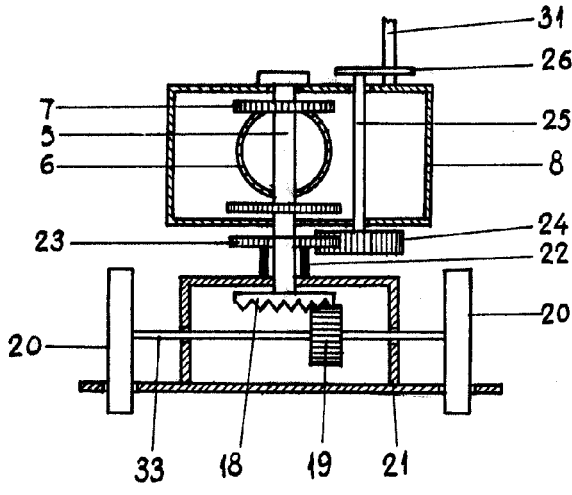


Fig. 2

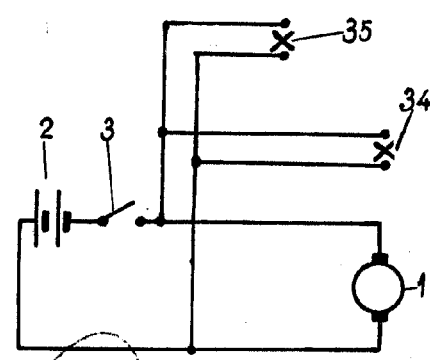


Fig. 3

Madrid, 27 DIC. 1937
P.A.