



ESPAÑA

229441

MODELO DE UTILIDAD

229441

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	29 SEPT 1976	

0

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
51-117443	1 Septiembre 1976	Japón

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A63H

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"Vehículo de juguete"

(71) SOLICITANTE (S)
TOMY KOGYO CO., INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
No. 9-10 Tateishi, 7-chome, Katsushika-ku, Tokyo, Japón

(72) INVENTOR (ES)
- - -

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

78.1142
EX-US

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de TOMY KOGYO CO., INC., de nacionalidad japonesa, domiciliada en No. 9-10 Tateishi, 7-chome, Katsushika-ku, Tokyo, Japón, por "Vehículo de juguete", con prioridad de la solicitud japonesa 51-117443 de fecha 1 Septiembre 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la categoría general de vehículos de juguete a motor, y en particular a un vehículo automóvil en el que se almacena energía por movimiento del vehículo en cualquier sentido. Tales vehículos a motor utilizan típicamente resortes que se cargan cuando se aprietan las ruedas del vehículo hacia abajo y se desplaza el vehículo hacia adelante. Será evidente, por lo tanto, que para cargar el resorte suficientemente, es necesario mover el vehículo en una distancia considerable o alternativamente elevar el vehículo mientras se mantienen las ruedas traseras inmóviles y a continuación devolver el vehículo a la superficie y repetir la operación de dar cuerda desplazando el vehículo hacia delante. Será evidente también que en tal cons-

5.

10.

trucción de la técnica anterior el movimiento del vehículo en una dirección opuesta a la dirección en que se almacena la energía en el resorte puede dar como resultado la aplicación de una presión indebida al mecanismo de engranajes con el eventual resultado de daños al vehículo. - - - - -

5.

Según la presente invención se proporciona un vehículo de juguete que comprende: un bastidor, un árbol con ruedas fijadas al mismo y montado para su rotación con respecto al bastidor, una fuente de energía, y un mecanismo de engranajes activado por la rotación del árbol en cualquier sentido para activar la fuente de energía a fin de almacenar energía en la misma, liberándose a continuación la energía que se ha almacenado soltando el vehículo y haciendo que el árbol gire para impulsar el vehículo. - - - - -

10.

Ahora se describirá una realización de la invención a título de ejemplo, con referencia a los planos anexos en los cuales: - - - - -

15.

la Figura 1 es una vista en planta desde arriba del vehículo, que ilustra en particular el chasis y el mecanismo doble de engranajes montado en el mismo; - - - - -

20.

la Figura 2 es una vista en sección transversal por la línea 2-2 de la Figura 1, que ilustra uno de los trenes de engranajes que acciona operativamente el resorte de almacenamiento de energía cuando se aprieta el vehículo hacia abajo y se desplaza hacia atrás; - - - - -

25.

5. la Figura 3 es una vista en sección por la línea 3-3 de la Figura 1, que ilustra el otro de los trenes de engranajes que acciona operativamente el resorte de almacenamiento de energía cuando se aprieta el vehículo hacia abajo y se desplaza hacia delante; y - - - - -

10. la Figura 4 es una vista en alzado lateral del chasis dentro del cual están montados los mecanismos de engranajes, que ilustra en particular la placa elástica que normalmente fuerza el árbol trasero al cual las ruedas están unidas hacia abajo y fuera de cooperación con los trenes de engranajes. - - - - -

15. El vehículo de juguete de la presente invención está señalado de modo general por la referencia 10 e incluye ruedas delanteras 12, ruedas traseras 14 y chasis 16 en el que están montados los mecanismos de engranajes, objeto de esta invención. El chasis 16 comprende paredes 18, 20 y 22 que están posicionados en relación espaciada con los elementos 24. - - - - -

20. Tal como se ilustra en la Figura 4, hay posicionada en el exterior de cada una de las paredes 18 y 22 una placa elástica 26 que está montada para girar libremente alrededor de un árbol 28 que se extiende hacia fuera de las paredes 18 y 22. Unos topes 30 se extienden hacia fuera de las paredes 18 y 22 y cooperan con los extremos delanteros 32 de las placas 26. Los otros extremos de las placas 26 están formadas con aberturas ranuradas 34 a través de las cuales se extiende

25.

los extremos del árbol 36 al que las ruedas traseras 14 están montadas rígidamente. Las paredes 18 y 22 están dotadas de ranuras 38 a través de las cuales se extienden los extremos del árbol 36 de modo que es posible, cuando se aprieta

5. hacia abajo contra el techo del vehículo 10, mover el árbol 36 hacia arriba dentro de las ranuras 38 al efecto de ponerlo en cooperación con los mecanismos de engranajes que se describirán más adelante en la presente, durante el cual tiempo la sección central de la placa elástica 26 se dobla. Al liberar el techo del vehículo 10 se permite que las características elásticas de las placas 36 devuelvan el árbol 36 a su posición original en el centro de las ranuras 38 tal como se ilustra en la Figura 4. - - - - -

15. Montada en el chasis 16 hay una carcasa 42 dentro de la cual hay un resorte 44 de hélice cilíndrica. Un extremo 46 del resorte 44 está unido a un árbol 48 que se extiende a través de las paredes 18, 20 y 22 mientras que el otro extremo 49 está fijado a la carcasa 42. Los piñones 50 y 52 también están montados fijamente al árbol 48 a fin de girar con el mismo. - - - - -

20. Será evidente de la Figura 3 que un piñón 54 está fijado a un árbol 56 cuyos extremos están montados dentro de ranuras 58 dentro de las paredes 18 y 20, permitiendo así que el piñón 54 se mueva cuando el árbol 56 se mueve dentro de las ranuras 58. Un piñón 60 está montado sobre el árbol 36. De lo que antecede, será evidente que cuando se aprieta el vehículo hacia abajo y se desplaza hacia delante tal como se

25.

ilustra en la Figura 3, el giro en el sentido contrario al de las agujas del reloj de las ruedas traseras 14 y el árbol 36 hace que el piñón 60 gire en el sentido contrario al de las agujas del reloj y que se lleve en cooperación con el piñón 54, en cuyo momento el árbol 56 se desplaza hacia abajo dentro de las ranuras 58, llevando el piñón 54 en cooperación con el piñón 50 que, a su vez, hace que el árbol 48 gire para cargar el resorte 44 y almacenar energía en el mismo. - -

Tal como se ilustra en la Figura 2, los piñones 62 y 64 son de construcción unitaria y están montados en un árbol 66 que está montado apropiadamente para su giro entre las paredes 20 y 22. De modo parecido, los piñones 67 y 68 son de construcción unitaria y están montados en un árbol 70 cuyos extremos están montados dentro de ranuras alargadas 72 previstas en las paredes 20 y 22 permitiendo así que el árbol 70 se mueva hacia arriba y hacia abajo dentro de las ranuras 72. Finalmente, el piñón 74 está fijado firmemente al árbol 36. Así, cuando se aprieta el vehículo 10 hacia abajo y se mueve hacia atrás tal como se ilustra en la Figura 2, el giro en el sentido de las agujas del reloj de las ruedas traseras 14 hace que el árbol 36 y el piñón 74 unido al mismo giren en el sentido de las agujas del reloj. El piñón 74 en rotación engrana con el piñón 67 forzando el árbol 70 al que los piñones 67 y 68 están unidos a que se desplace hacia arriba forzando de esta forma el piñón 68 en cooperación con el piñón 64 haciendo de esta forma que el piñón 64 gire en el sentido de las agujas del reloj. El piñón 62 que gira en el sen-

5. tido de las agujas del reloj de modo similar engrana con el piñón 52 haciendo que éste gire en el sentido contrario al de las agujas del reloj y cargue el resorte 44 para almacenar energía en el mismo. De lo que antecede, será evidente que el movimiento tanto hacia delante como hacia atrás del vehículo 10 hace que el resorte 44 se cargue dentro de la carcasa 42.

10. También será evidente de la Figura 3, que durante el tiempo que se está desplazando el vehículo hacia atrás (Figura 2) el árbol 56 se mueve hacia arriba dentro de las ranuras 58 separando los piñones 50 y 54. De modo parecido, será evidente de la Figura 2, que cuando se desplaza el vehículo hacia adelante (Figura 3) el árbol 70 se desplaza hacia abajo dentro de la ranura 72 separando los piñones 67 y 74. De esta manera, no hay interferencia entre los mecanismos de engranajes cuando se mueve el vehículo hacia delante y hacia atrás. - - - - -

20. Quedará entendido, naturalmente, que al liberar el vehículo 10, las placas elásticas 26 vuelven a sus posiciones normales haciendo que el árbol 36 se desplace hacia abajo dentro de las ranuras 38 para adoptar su posición normal en cuyo momento los piñones 60 y 74 son separados de los piñones 54 y 67, respectivamente, después de lo cual se hace girar el árbol 48 en el sentido de las agujas del reloj bajo la influencia de la energía almacenada en el resorte 44, haciendo que los piñones 62 y 64 giren en el sentido contrario al de las agujas del reloj en cuyo momento el piñón 64 coope

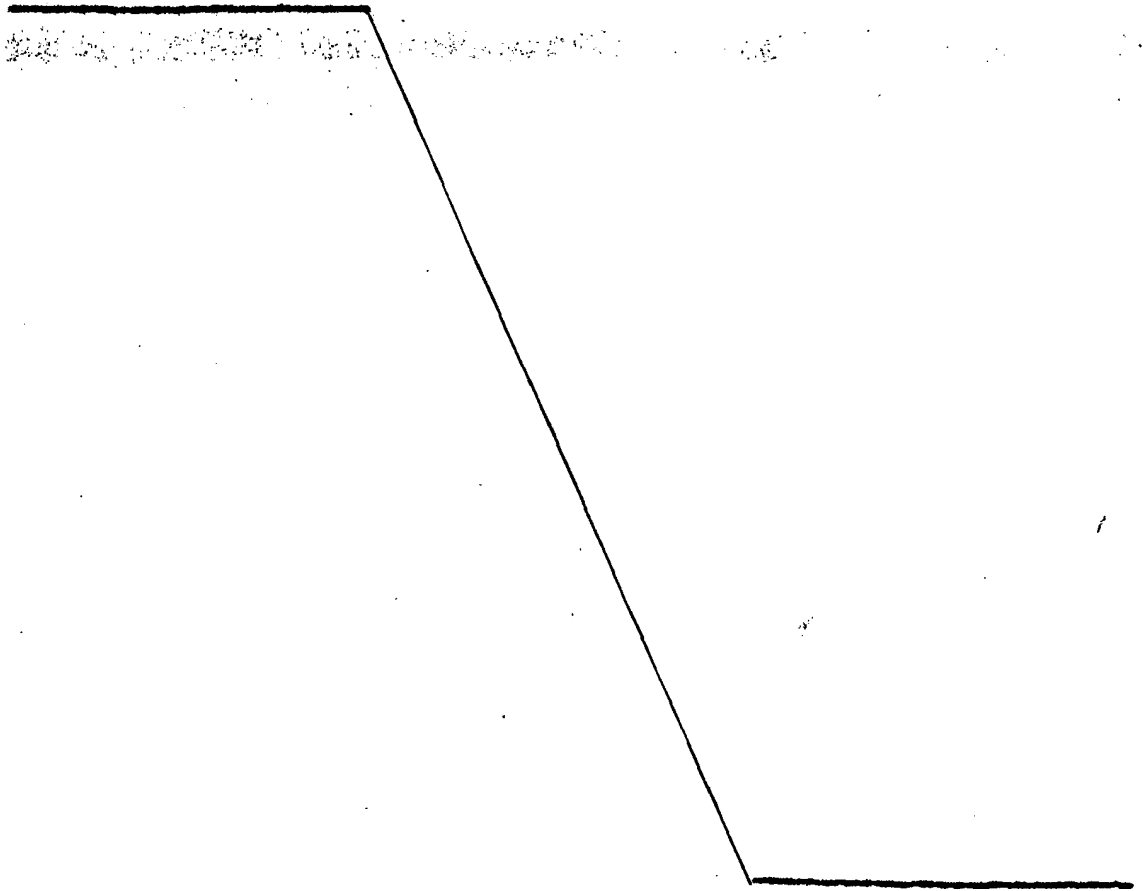
25.

ra con el piñón 68 haciendo que éste gire en el sentido de las agujas del reloj en cuyo momento el árbol 70 se desplaza hacia arriba dentro de la ranura 72. El giro en el sentido de las agujas del reloj del piñón 67 hace que el piñón 74 que engrana con el mismo y que está unido al árbol 36, gire en el sentido contrario al de las agujas del reloj, provocando de esta forma el giro en el sentido contrario al de las agujas del reloj de las ruedas 14 a fin de impulsar el vehículo 10 hacia adelante. - - - - -

5.

10.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Vehículo de juguete, caracterizado porque comprende un bastidor, un árbol con ruedas fijadas al mismo y montado para su rotación con respecto a dicho bastidor, una fuente de energía, y un mecanismo de engranajes activado por la rotación de dicho árbol en cualquier sentido para accionar dicha fuente de energía a fin de almacenar energía en la misma, liberándose a continuación la energía que se ha almacenado soltando el vehículo y haciendo que dicho árbol gire para impulsar el vehículo. - - - - -

10.

15. 2.- Vehículo de juguete según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha fuente de energía comprende un resorte enrollado alrededor de un árbol montado en dicho bastidor para su rotación, y porque dicho mecanismo de engranajes comprende piñones primero y segundo montados en dicho árbol, y trenes primero y segundo de engranajes que unen operativamente dicho árbol a dichos piñones primero y segundo, respectivamente de modo tal que la rotación de dicho árbol en sentidos opuestos hace que dichos piñones primero y segundo giren en el mismo sentido a través de dichos trenes primero y segundo de engranajes, respectivamente. - - - - -

20.

25. 3.- Vehículo de juguete según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho primer tren de engranajes comprende un tercer piñón montado en dicho árbol y un cuarto piñón montado en dicho bastidor para rotación y que coopera con dichos piñones primero y tercero, y porque dicho segundo

tren de engranajes comprende un quinto piñón montado en dicho árbol, un sexto piñón montado en dicho bastidor para su rotación y que coopera con dicho quinto piñón, y un séptimo piñón montado en dicho bastidor para su rotación y que coopera con dichos piñones segundo y sexto. - - - - -

5.

4.- Vehículo de juguete según la reivindicación 3, caracterizado porque comprende además medios que desconectan dicho primer tren de engranajes cuando dicho árbol gira en un sentido y desconectan dicho segundo tren de engranajes cuando dicho árbol gira en el otro sentido. - - - - -

10.

5.- Vehículo de juguete según la reivindicación 4, caracterizado porque dichos medios que desconectan dicho primer tren de engranajes cuando dicho árbol gira en un sentido comprenden ranuras dentro de dicho bastidor, y porque dicho cuarto piñón está fijado a un árbol que está montado dentro de dichas ranuras de modo que dicho cuarto piñón se halla libre para moverse en y fuera de cooperación con dicho tercer piñón, y porque dichos medios que desconectan dicho segundo tren de engranajes cuando dicho árbol gira en el otro sentido comprenden ranuras dentro de dicho bastidor, y porque dicho sexto piñón está fijado a un árbol que está montado dentro de dichas ranuras de modo que dicho sexto piñón se halla libre para moverse en y fuera de cooperación con dicho quinto piñón. - - - - -

15.

20.

6.- Vehículo de juguete según la reivindicación 5, caracterizado porque comprende además medios que normalme

25.

te desconectan dicho árbol y dichos trenes primero y segundo de engranajes. - - - - -

- 5. 7.- Vehículo de juguete según la reivindicación 6, caracterizado porque dichos medios que normalmente desconectan dicho árbol y dichos trenes primero y segundo de engranajes comprenden ranuras en dicho bastidor a través de las cuales pasa dicho árbol, y medios de resorte que normalmente fuerzan dicho árbol hacia abajo dentro de dichas ranuras a una posición en la que dichos piñones tercero y quinto están separados de dichos piñones cuarto y sexto, respectivamente, de modo tal que sólo cuando se aprieta hacia abajo dicho vehículo contra la fuerza de dichos medios elásticos se desplaza dicho árbol hacia arriba dentro de dichas ranuras a una posición en la que dichos piñones tercero y quinto cooperan con dichos piñones cuatro y sexto respectivamente.-
- 10.
- 15.

8.- "VEHICULO DE JUGUETE". - - - - -

- 20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro figuras que la ilustran.

MADRID 2 1 JUN. 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 1.

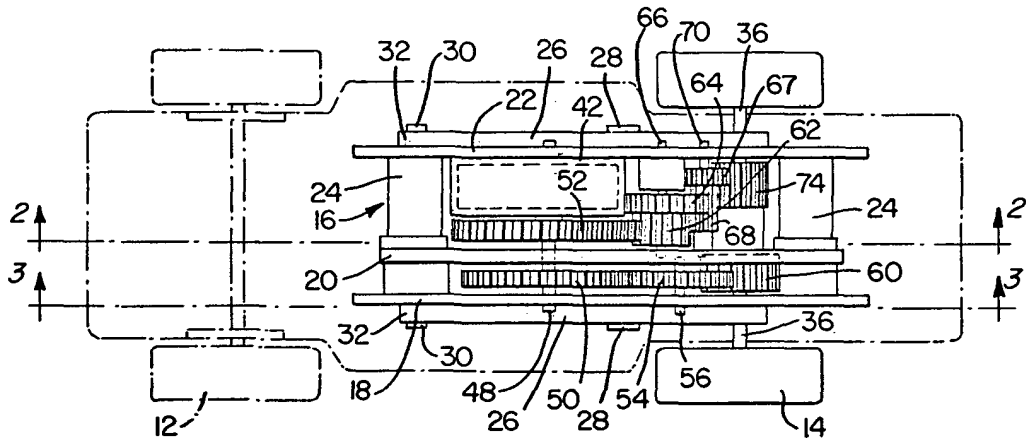


FIG. 2.

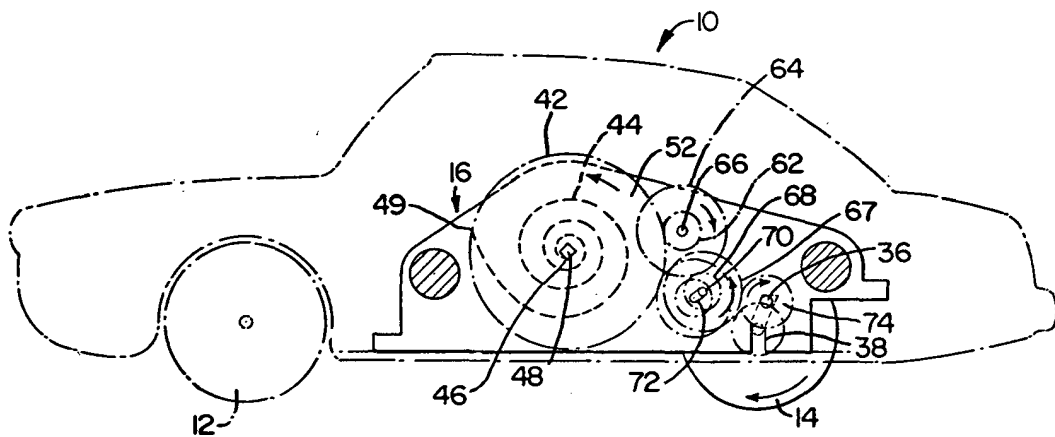
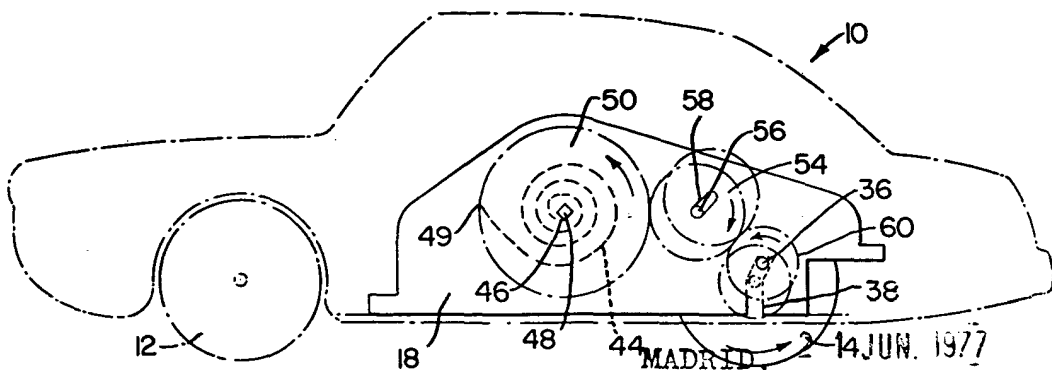


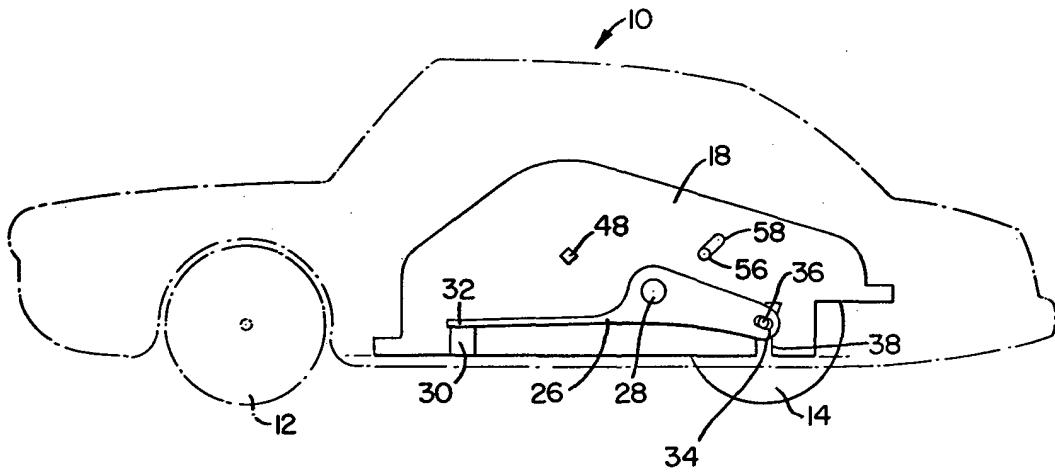
FIG. 3.



MADRID, JUN. 14 1977

P. A. M. CURELL SUIROL

FIG. 4.



MADRID, 21 JUN. 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL