

196998

29 E



P.- 46.240

File N° 30737-F
Rehecha I

Int. Cl. A63H

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

A nombre de MARVIN GLASS & ASSOCIATES

entidad norteamericana

con domicilio en 615 North La Salle Street, Chicago,
Illinois, Estados Unidos de América

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN VEHICULOS DE
JUGUETE GIROSCOPICOS"

(Clase Internacional A63h)

196998



Este invento se refiere a vehículos de juguete y, en particular, a un vehículo de juguete giroscópico.

5 El invento proporciona un vehículo de juguete que comprende una carrocería, una rueda de soporte y accionamiento montada sobre dicha carrocería para rotación con relación a la misma y en posición para aplicación con una superficie de soporte, comprendiendo 10 dicha rueda de soporte un volante susceptible de rotar a una velocidad suficiente para proporcionar una acción giroscópica con respecto a todo el vehículo, al propulsar dicho vehículo a lo largo de una superficie de soporte, y medios para efectuar la rotación rápida de dicho volante.

15 Un objeto principal del presente invento es proporcionar un vehículo de juguete que tiene una rueda de soporte, en que la rueda de soporte es un volante o un rotor giroscópico destinado a almacenar energía y a transferir tal energía directamente a una superficie de soporte para propulsar el vehículo a lo 20 largo de una trayectoria recta. Otro objeto del invento es proporcionar un vehículo de juguete, el cual es soportado durante su propulsión por un volante que gira rápidamente, y unos medios de soporte adicionales de aplicación al suelo que ayudan a equilibrar el vehí-

23.1.74



culo alrededor del eje de rotación del volante. To-
davía otro objeto del invento es proporcionar hnos
medios de lanzamiento para el vehículo descrito en
lo que antecede, que incluyen medios para soportar el
5 vehículo en relación de elevado con respecto a una
superficie de soporte a la vez que se efectúa la ro-
tación rápida del volante, y medios para mover el ve-
hículo a una posición de aplicación entre el volante
y la superficie de soporte. Otros objetos y ventajas
10 se pondrán de manifiesto de la descripción que sigue
de las realizaciones seleccionadas del invento.

En los dibujos:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un
vehículo de juguete que realiza el invento que aquí
15 se describe;

La Fig. 2 es una vista en planta desde arri-
ba del vehículo de juguete, con la figura del conduc-
tor quitada;

La Fig. 3 es una vista en corte transversal,
20 tomada a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en corte longitudi-
nal de un dispositivo de lanzamiento para el vehículo,
con el vehículo de juguete soportado sobre el lanzador
en posición para funcionamiento;

La Fig. 5 es una vista en perspectiva del
25 lanzador; y

196998

29



La Fig. 6 es una vista en planta desde abajo del vehículo.

5 Con referencia primeramente a las Figuras 1-3 de los dibujos, se observará que la realización seleccionada del invento tiene la forma de un vehículo 10 de aspecto futurista, que incluye una parte de carrocería 12, preferiblemente de plástico resistente a los impactos, que tiene una parte de asiento 14 sobre la misma para soportar una figura de conductor 16, una turbina o turboreactor simulado 18 en la parte trasera del vehículo y "aletas estabilizadoras" simuladas 20 que se extienden hacia atrás a lo largo de los lados opuestos de la carrocería. La parte inferior de la parte trasera de la

10

15 carrocería o bastidor incluye un soporte estrecho o elemento de patín 22 que se extiende en sentido longitudinal del bastidor en alineación con un rotor giroscópico o volante 24 dispuesto hacia adelante del mismo sobre el vehículo.

20 El rotor giroscópico o volante 24 está fijo a un eje transversal 26 y está formado preferiblemente de modo que una parte sustancial de su masa quede dispuesta adyacente a la periferia de la rueda para proporcionar unos medios de almacenamiento y

25 transferencia de energía. El volante es preferiblemen-

196998



te metálico, y al menos una parte de su circunferencia exterior está provista de un material que produce fricción, tal como un aro tórico de caucho 28 asentado en una garganta circunferencial 30 en el volante. Los extremos opuestos 32 del eje 26 son de preferencia de área de sección transversal reducida (Fig. 3), con objeto de hacer mínimo el rozamiento durante la rotación del volante. Como otros medios para reducir tal rozamiento, los extremos reducidos 32 del eje están apoyados para giro en cojinetes de nilón 34, ó similares, asentados en ánimas alineadas transversalmente formadas en el bastidor. El eje 26 del volante incluye una abertura transversal 36 a su través, para introducir en ella una cuerda o cordón 38, el cual es luego arrollado alrededor del eje y proporciona medios para efectuar la rotación rápida del volante. La parte de patín 22 sobre la carrocería, como se ve también en las Figuras 4 y 6, está formada de modo que produzca un rozamiento mínimo al moverse a lo largo de la superficie de soporte durante la propulsión del vehículo de juguete, durante cuyo tiempo el volante 24 mantiene al vehículo en estado equilibrado lateralmente con respecto a su eje longitudinal, con solamente el volante y el patín 22 en aplicación con la superficie de soporte.

196998



En el funcionamiento del juguete, se introduce un cordón 38 a través de la abertura 36 en el eje 26, en una corta distancia, y luego se arrolla el cordón alrededor del eje, de modo similar a como se prepara para funcionar un juguete giroscópico.

5 Entonces sujeta el vehículo en la mano el usuario, cogiendo el vehículo por detrás del volante, y se tira del cordón 38 rápidamente para efectuar de ese modo la rotación del eje 26 y poner en movimiento el volante 24. Cuando se coloca después sobre el suelo el vehículo, de modo que haga contacto con el suelo por la circunferencia del volante 24, la superficie de apoyo de fricción sobre el volante proporcionada por el aro tórico 28, agarrará en el suelo y propulsará al vehículo hacia adelante a una velocidad rápida. El volante o rotor giroscópico 24 servirá además como giróscopo y mantendrá al vehículo en línea recta a lo largo de la dirección de rotación del volante. Esta propulsión en línea recta del vehículo estará además ayudada por el soporte 22, el cual proporciona el único otro contacto con la superficie de soporte durante la propulsión del juguete. Por tanto, el volante 24 actuando giroscópicamente proporciona soporte, equilibrio y dirección, así como medios propulsores para el vehículo de juguete.

10

15

20

25 Una nueva característica adicional del vehí-

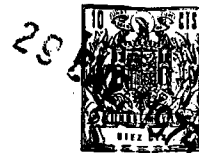
9-12-78 196998



culo de juguete descrito es que el vehículo acelera automáticamente en una cierta distancia, una vez que el volante, girando rápidamente, ha sido colocado en aplicación con una superficie de soporte. Puesto que
5 el volante 24 sirve a la vez como medio de almacenamiento de energía y como medio de transferencia de energía a la superficie de soporte, hay un ligero retardo entre la transferencia inicial de energía y la transferencia máxima de energía y, por consiguiente,
10 tiene lugar la consiguiente aceleración en un punto, a lo largo de la trayectoria del recorrido, que está por delante de la posición de partida inicial.

A fin de facilitar el lanzamiento del vehículo, en particular para los niños más pequeños, se
15 ha provisto un dispositivo de lanzamiento 40, que puede verse en las Figuras 4 y 5. El dispositivo de lanzamiento incluye una plataforma 42 que tiene formados con ella un par de miembros laterales 44 y 46 que se extienden verticalmente, que incluyen secciones de
20 relativamente poca profundidad 44a y 46a, respectivamente, en el extremo delantero de la plataforma, las cuales están destinadas a soportar el vehículo de juguete en relación de ligeramente elevado con respecto a la
25 plataforma. En la parte trasera de los miembros laterales 44, 46 hay montado a pivotamiento un mango o palanca

196998



de lanzamiento 48 dispuesto con una parte extrema
delantera inclinada 50 de la palanca en posición pa-
ra empujar el vehículo hacia adelante sobre la pla-
taforma al bajar la parte trasera de la palanca. Pa-
5 ra facilitar el movimiento de la palanca se ha dis-
puesto un mango transversal 52 en el extremo superior
de la palanca. En la preparación para el lanzamiento
del vehículo de juguete 10, podría arrollarse el
cordón 38 alrededor del eje 26 en sentido a derechas,
10 ya sea antes de situar el vehículo 10 en el lanzador
40, ó ya sea mientras el vehículo está en posición
sobre el lanzador, como se ve en la Figura 4. Un tro-
zo de cordón se lleva hacia atrás a lo largo de uno
de los miembros laterales 44a y se guía alrededor de
15 una polea 56, la cual está montada giratoriamente so-
bre el miembro lateral 44. El lanzador se estabiliza
preferiblemente colocando el usuario sus rodillas o
pies en lados opuestos de la parte trasera de la pla-
taforma 42, y se tira del extremo del cordón hacia
20 arriba desde la posición que se ve en la Figura 4.
Al desenrollarse el cordón del eje 26, se produce una
rápida rotación consiguiente del volante 24, el cual
es mantenido separado de la superficie de soporte por
las partes de miembro lateral 44a y 46a. Luego se mue-
25 ve hacia abajo el mango 52, para producir aplicación



de la parte extrema delantera de la palanca 50 con
 la parte trasera del vehículo 10 y hacer con ello
 que este último se mueva hacia adelante, fuera de los
 carriles de soporte 44a, 46a, a una posición de apli-
 5 cación entre el volante 24 en rotación y el extremo
 delantero de la plataforma, o bien directamente sobre
 la superficie del suelo de soporte. La posición del
 vehículo sobre los carriles 44a, 46a del lanzador es
 tal que el movimiento hacia adelante inicial descrito
 10 del vehículo es guiado a lo largo de una línea recta
 en la dirección de rotación del volante, con objeto
 de obtener máximo rendimiento de funcionamiento del
 vehículo autopropulsado. Al menos el extremo delantero
 del asiento de lanzamiento, con el cual se aplica ini-
 15 cialmente el volante 24, se hace preferiblemente áspe-
 ro o se dispone sobre el mismo, de otro modo, una su-
 perficie de material que produce fricción, como se ha
 indicado en 60, a fin de reducir al mínimo el desliza-
 miento o resbalamiento del volante en la superficie
 20 al mover el volante hacia abajo o aplicación con ella.

Aunque se ha ilustrado y descrito con respec-
 to a una realización particular, será evidente que po-
 drían efectuarse diversas modificaciones sin desviarse
 de los principios de este invento. Por ejemplo, podrían
 25 emplearse otros medios para efectuar la rotación rápida



del volante, tal como un piñón dentado fijo sobre el eje del volante y una cremallera alargada (no ilustrada) susceptible de engranar con tal piñón y movable con relación a éste, para efectuar la rotación rápida del volante. Será asimismo evidente que puede hacerse el vehículo fácilmente con varios diseños, en tanto que el peso de la carrocería de tal vehículo guarde relación con la cantidad de energía susceptible de ser almacenada y transferida por el volante a una superficie de soporte, de modo que este último sea eficaz para producir movimiento rápido del vehículo a lo largo de una trayectoria determinada por la dirección de giro del volante. A este respecto, debe tenerse también presente que el rozamiento producido entre la carrocería del vehículo y la superficie de soporte debe reducirse al mínimo a fin de evitar sobrecargar el volante o alterar el equilibrio del vehículo, o la tendencia giroscópica del volante para moverse a lo largo de una línea recta.

Además, aunque en la realización ilustrada el rotor giroscópico o volante está en la parte delantera del vehículo, son asimismo eficaces otros diseños para lograr los resultados de este invento. El requisito principal es que el volante actúe como un giróscopo y controle el equilibrio y la dirección de desplazamiento

9 12 7 7
196998



to del vehículo. Ello puede conseguirse incluso aun-
que se disponga el volante en una parte central o
aún hacia atrás del vehículo, en tanto que el peso
del bastidor del vehículo no sea tan grande que in-
5 terrumpa el efecto giroscópico del volante. En este
último aspecto, la distancia a que está el centro
de gravedad de la carrocería del vehículo desde el
eje de rotación del volante es evidentemente un fac-
tor en cuenta, como también lo es el peso real de la
10 carrocería del vehículo. Será evidente que se lo-
gran resultados óptimos en cuanto a velocidad, equi-
librio y funcionamiento en línea recta del vehículo,
cuando el peso del vehículo es bastante pequeño en
comparación con la energía cinética del volante, y
15 cuando el centro de gravedad de la carrocería del
vehículo está próximo al eje de rotación del volan-
te.

La presente solicitud que corresponde a
la presentada en Estados Unidos de América, con fe-
20 cha 15 de Diciembre de 1.969, bajo el Número 885.001,
se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigen-
te Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

23.1.74

9 12 75

196998

29



5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

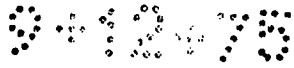
15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en vehículos de juguete giroscópicos que comprenden una carrocería, una rueda de soporte y accionamiento montada sobre dicha carrocería para rotación con relación a la misma y en posición para aplicación con una superficie de soporte, comprendiendo dicha rueda de soporte un volante susceptible de girar a una velocidad suficiente para proporcionar una acción giroscópica con respecto al vehículo en su conjunto, al propulsar dicho vehículo a lo largo de una superficie de soporte, y medios para efectuar la rotación

20

25

23.1.74



196998



rápida de dicho volante.

5 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque hay unos medios de soporte susceptibles de aplicación al suelo, sobre dicho vehículo, en relación de espaciados con respecto al eje de rotación de dicho volante.

10 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque dicho volante está fijo a una parte intermedia de un eje que tiene partes extremas opuestas reducidas o estrechadas, y medios de cojinete de apoyo sobre dicha carrocería para recibir dichas partes extremas estrechadas de dicho eje del volante.

15 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizados porque dichos medios para efectuar la rotación rápida de dicho volante incluyen medios sobre dicho eje y unos medios separados susceptibles de cooperar, los cuales son aplicables con dichos medios de eje para hacer rotar rápidamente dicho eje cuando se aplican al mismo y son
20 movidos con relación a dicho eje.

25 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª-4ª, caracterizados porque dicho volante está situado hacia adelante sobre dicha carrocería, e incluye unos medios de soporte de aplicación al

23.1.74

9 12 73

196998

29



suelo sobre la superficie inferior de dicha carrocería, que se extienden hacia atrás de dicho volante, para proporcionar así un patín de soporte para la parte trasera de dicho vehículo.

5

6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicho volante está fijo a un eje apoyado para giro en dicha carrocería, incluyendo dicho eje un ánima transversal espaciada desde dicho volante y destinada a recibir un extremo de un cordón flexible para ser arrollado alrededor de dicho eje, con lo que al tirar de dicho cordón arrollado se produce la rotación de dicho volante.

10

15

7ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª-6ª, caracterizados porque hay medios para lanzar dicho vehículo sobre una superficie de soporte, cuyos medios comprenden una plataforma que lleva montados un par de miembros de carril espaciados entre sí destinados a soportar el vehículo, con dicho volante en relación de elevado con respecto a la plataforma, y una palanca movable soportada por dicha plataforma en posición para aplicación con la parte trasera de dicho vehículo, para mover a este último fuera de dichos miembros de carril a una posición de aplicación entre dicho volante y una superficie de soporte.

20

25

23.1.74

9-12-73

196998



8ª.- Perfeccionamientos introducidos en vehículos de juguete giroscópicos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompa-
5 para y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 ENE. 1974

P.A. Alfonso de Eizaburu

23.1.74/RTA.-



190948

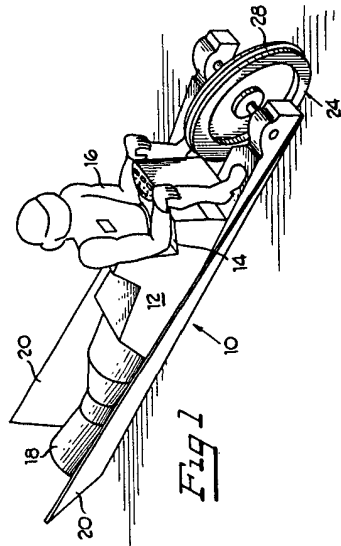


Fig 1

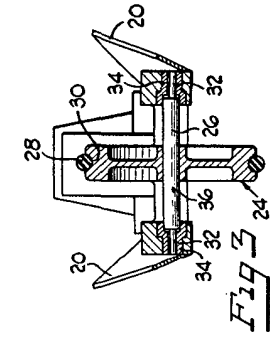


Fig 3

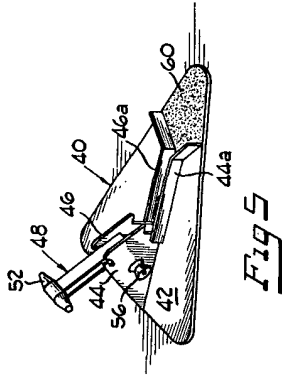


Fig 5

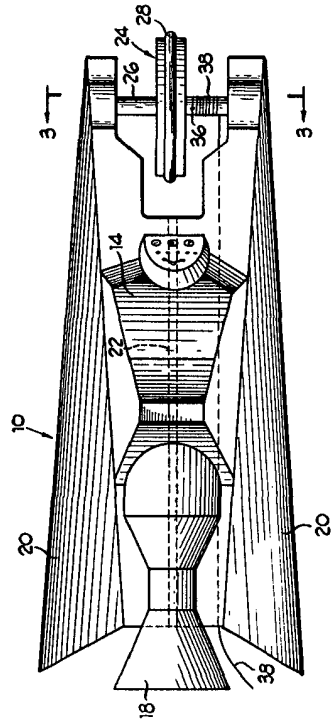


Fig 2

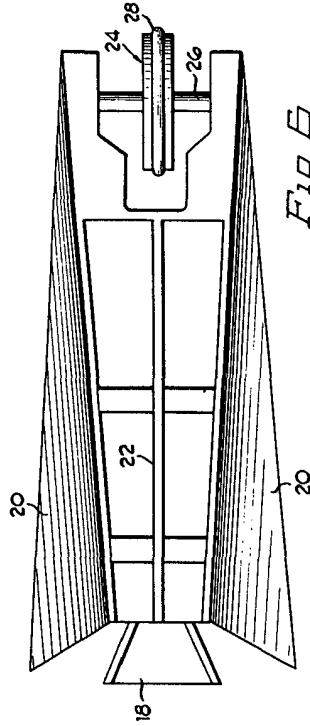


Fig 6

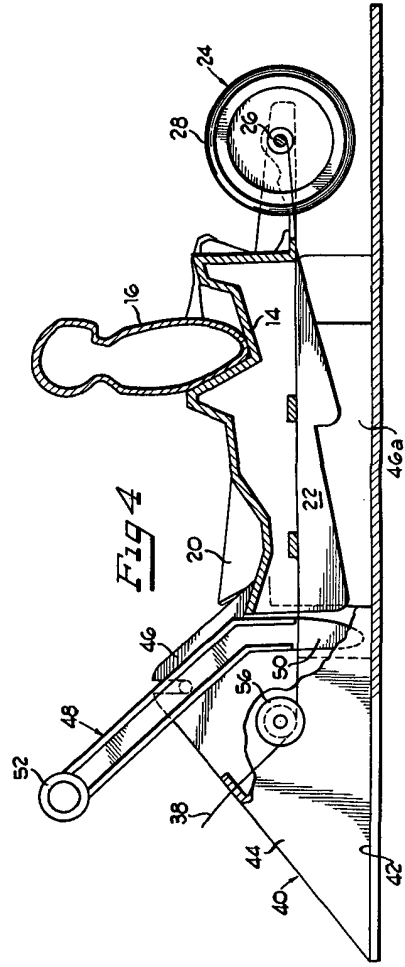


Fig 4

W.A. Wood