

S/Ref.: 10433-SP

N/Ref.: O.G. 19.516/CR



PATENTE DE INVENCION

379770

SECRET
CLASIFICACION
Clase A-63
Subclase H

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"VEHICULO DE CARRERAS ELECTRICO DE JUGUETE EN MINIATURA
PARA ELEVADAS VELOCIDADES DOTADO DE BATERIA RECARGABLE"

- - - - -

Solicitante: La Sociedad norteamericana: MATTEL, INC.
con domicilio en 5150 Rosecrans Avenue,
HAWTHORNE, California - (U.S.A.)

- - - - -

Inventores: Mr. George Soulakis, norteamericano.
Mr. William Robertson Baynes, inglés.
Mr. Harvey Wesley La Branche, norteamericano.

- - - - -



- 2 - 379770

La presente invención se relaciona en general con el campo de los vehículos de juguete y más particularmente con uno de carreras capaz de funcionar a elevadísimas velocidades.

5. Son bien conocidas las construcciones de coches de juguete que emplean un motor eléctrico y una batería autónoma. Tales construcciones han presentado generalmente la forma de una batería standard para linternas que energiza a un motor eléctrico de corriente continua. bipolar y para bajas velocidades, mecánicamente acoplado a una rueda a ruedas accionadas, a través de un sistema de engranajes. Las desventajas de este sistema son múltiples, concretamente el que la batería no sea recargable y, si lo es, que haya de retirarse primeramente del vehículo. Asimismo, generalmente no se dispone ningún medio para desconectar el motor de la batería durante la carga de ésta a fin de no sobrecargar el circuito de carga, siendo además muy ineficaz el sistema de engranajes. Igualmente, las estructuras de soporte y carrocería usadas en el pasado son relativamente pesadas, lo cual incrementa el desgaste de la batería e impide un funcionamiento a elevadas velocidades.
- 10.
- 15.
- 20.

- En vista de los citados factores y condiciones característicos de las construcciones de vehículos de juguete accionados a motor, es un objeto principal de la presente invención proporcionar un nuevo y perfeccionado vehículo eléctrico de juguete en miniatura no sujeto a las desventajas anteriormente señaladas y dotado de un nuevo sistema directo que, junto con otros aspectos de la invención, permite al juguete desplazarse
- 25.
- 30.

- 3 - 379770

18 MAY.



a velocidades hasta ahora inalcanzables.

5. Otro objeto de la invención es proporcionar un vehículo de carreras eléctrico en miniatura para elevadas velocidades que permite la recarga de una batería autónoma, mientras se desconecta automáticamente el motor eléctrico del vehículo para evitar una sobrecarga del circuito de carga.

10. Otro objeto es el de proporcionar un vehículo de carreras eléctrico en miniatura para elevadas velocidades, que impide automáticamente la carga de la batería recargable y autónoma con corriente de carga de polaridad inversa, si alguna vez se coloca la batería en el vehículo en dirección errónea.

15. Otro objeto es proporcionar un vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades, que utiliza ruedas accionadas y provistas de superficie de rodamiento plásticas de agarre a la pista.

20. Otro objeto de la invención es proporcionar un vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades, que utiliza una suspensión única para las ruedas delanteras que permite una acción elástica tanto hacia abajo como hacia arriba.

25. De acuerdo con la presente invención, se proporciona un vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades en el que los conjuntos de ruedas giratorias delanteras y traseras están sostenidos por medios estructurales de sustentación. Sostenidos asimismo por los citados medios estructurales, hay una fuente recargable de potencial de corriente continua y un motor eléctrico de igual corriente, cuyo motor presenta -
- 30.

18 MAY. 1970



- 4 -

379770

- unos terminales de entrada de energía y un árbol de inducido giratorio que acciona directamente a uno de los conjuntos de ruedas. Eléctricamente conectado a la fuente de potencial recargable de corriente continua y a los terminales de entrada de energía del motor eléctrico de la misma corriente, hay un dispositivo interruptor destinado a establecer e interrumpir el flujo de corriente eléctrica entre la citada fuente y el motor. Asimismo, un medio de carga está eléctricamente conectado a la citada fuente para aplicarle corriente de carga.
- 5.
- 10.

La transmisión directa puede establecerse montando las ruedas motrices directamente en extremos opuestos del árbol de inducido del motor eléctrico, que se extiende más allá del alojamiento de éste.

- 15.
- Para evitar la posibilidad de dañar la fuente de potencial recargable o batería si alguna vez se monta en dirección incorrecta, se utiliza un miembro de contacto negativo, de doble contacto, para cortocircuitar el terminal positivo de la batería con su caja, de polaridad negativa.
- 20.

- El juguete puede incluir también un conector de corriente de carga especialmente diseñado, que desconecta al motor eléctrico del circuito de la batería cuando ésta se está cargando, mediante elevación mecánica de un miembro de contacto dispuesto entre un terminal de la batería y un terminal de entrada de energía del motor.
- 25.

- Los aspectos de la presente invención que se consideran nuevos se exponen con detalle en las adjuntas reivindicaciones. La presente invención, tanto en lo que respecta a su organización como a su manera de funciona--
- 30.

- 5 - 379770



miento, junto con otros objetos y ventajas de la misma, podrán comprenderse mejor con referencia a la siguiente descripción, considerada en relación con los adjuntos - dibujos, en los cuales los caracteres de referencia aná

5. logos se relacionan con elementos similares en las diversas vistas.

La figura 1 es una vista en perspectiva, parcialmente interrumpida, de un vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades, con-struido de acuerdo con la presente invención.

10.

La figura 2 es una vista despiezada que muestra los diversos elementos incluidos en la versión de la figura 1.

15.

La figura 3 es una vista en perspectiva del vehí- culo mostrado en la figura 1, con la carrocería desmontada.

La figura 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 4-4- de la figura 3, cuya - línea es paralela al eje longitudinal y a la dirección de desplazamiento del vehículo.

20.

La figura 5 es una vista en sección transversal que muestra detalladamente el conjunto de ruedas delante- ras del vehículo, habiéndose tomado dicha vista a lo lar- go de la línea 5-5 de la figura 3.

25.

La figura 6 es una vista en sección transversal al eje longitudinal del vehículo, tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 3.

30.

La figura 7 es otra vista en sección transver- sal, tomada esta vez a lo largo de la línea 7-7 de la figura 4 y que muestra al interruptor de energía del vehícu- lo en su posición de "conexión", sin que se esté cargando



la batería.

La figura 8 es la misma vista anterior, pero mostrando al interruptor de energía en su posición de "desconexión"; y

5. La figura 9 es también la misma vista, esta vez con la clavija del cargador de la batería insertada en el receptáculo de entrada de corriente de carga del vehículo.

10. Con referencia de nuevo a los dibujos y más particularmente al vehículo de juguete ilustrado en la figura 1, que constituye una versión actualmente preferida de la invención, designada en su conjunto por 11, el vehículo 11 incluye un chasis 13, una carrocería 15 que simula un coche de sport desprendiblemente montada sobre el chasis 13 y una rueda delantera y otra trasera 17 y 19, que forman respectivamente parte de los sistemas de suspensión de las ruedas delanteras y traseras giratorias del vehículo. La carrocería 15 presenta detalles de conjuntos de faros 21, un parabrisas 23 y una ventana trasera grande 25. También se muestra una ventana lateral 27 y las áreas de los guardabarros 29 destinadas a acomodar las ruedas 17 y 19:

25. Como se ve más fácilmente en la figura 2, el chasis 13 está provisto de un compartimiento 31 para el motor eléctrico de corriente continua 33 para elevadas velocidades y un compartimiento 35 para una fuente de potencial recargable de corriente continua, tal como una pila 37 de níquel-cadmio provista de un electrodo positivo 39 de batería y un electrodo 41 de caja, de polaridad negativa. El chasis incluye también una lengüeta poste-
- 30.



5. anterior 43 situable en una ranura plana 45 de la carrocería 15, y una ranura transversal delantera 47 adyacente al extremo frontal 49 del chasis, para contener a una lengüeta 51 de la carrocería, extendida hacia abajo, proporcionando las lengüetas y ranuras asociadas un método conveniente para mantener desmontablemente a la carrocería 15 sobre el chasis 13.

10. El conjunto de suspensión de las ruedas delanteras, que también se ve en las figuras 3 a 5, incluye a las ruedas delanteras 17 giratoriamente montadas sobre los extremos de un eje de acero flexible y de diámetro relativamente pequeño 53. Este eje se mantiene en posición baja mediante una prolongación 55 de un brazo flexible situado a mitad de camino de su longitud y contra una porción relativamente escalonada 57, ligeramente elevada, situada en los bordes laterales 59 del chasis 13 junto a las ruedas 17. El eje queda retenido en esta posición mediante una ranura alargada 61 situada en la prolongación 55 del brazo, transversalmente al eje longitudinal del vehículo 11, y también mediante un par de pilas verticales 63, que se moldean solidariamente como parte del chasis 13. Puede verse que de esta manera existe una fuerza descendente en el centro del eje flexible 53, producida por la prolongación 55 del brazo, y también una fuerza ligeramente ascendente en cada uno de los bordes laterales 59, producida por las porciones escalonadas y elevadas 57, para permitir una flexión tanto hacia arriba como hacia abajo del eje 53 en sus extremos. Como variante, los miembros laterales verticales 65 no sólo han de usarse para reforzar la porción delantera del chasis -

15.

20.

25.

30.



13, sino que además pueden extenderse más allá del eje 57 para sustituir a los pilares 63 y realizar la misma función que ellos. Asimismo, para evitar que los cubos 67 de las ruedas 17 establezcan contacto con los bordes 59 del chasis 13 y causen una excesiva fricción y consiguiente pérdida de velocidad, el chasis 13 incluye también unas proyecciones laterales 69 relativamente pequeñas, bajo la posición del eje 53.

Por otra parte, el conjunto de ruedas traseras, con particular referencia a las figuras 2 a 5, es una parte íntima del motor 33 por estar las ruedas traseras 19 fijadas a los extremos 71 del árbol de inducido 73 del motor. Montado sobre el árbol, hay un inducido tripolar 75 y un conmutador trisegmentado 77, cuyos elementos se disponen entre las porciones de apoyo terminales 79 de las placas terminales 81 y 83 de la envoltura 85 del motor. En contacto con el conmutador 77, hay un par de escobillas 87 que presentan aquí la forma de alambres planos de metal elástico, que se enrollan en algunas vueltas reteniendo a los pilares 89 en la placa terminal 83, de material aislante, y fijándose por sus otros extremos mediante las lengüetas de retención 91 extendidas desde los brazos 93, sostenidos entre los pilares 89 y la superficie interna de la placa terminal 83. Los brazos 93 incluyen también a los terminales 95 y 97 de entrada de energía al motor, extendiéndose el primero por encima y hacia su asociado pilar 89 y el otro por encima y alejándose de aquél. El motor 33 es de diseño convencional, habiéndose prestado particular atención a un funcionamiento de entrada de bajo voltaje y salida de elevada velocidad y está reteni-



- 9 379770

- do en el compartimiento 31 del chasis 13 mediante las -
muescas circulares 99 dispuestas en las paredes laterales
101 del chasis, cuyas muescas se ajustan y mantienen a -
las proyecciones de apoyo terminales 103 del motor, como
5. claramente se muestra en la figura 2.
- Se suministra energía eléctrica al motor 33 des
de la batería 37 por medio de un circuito eléctrico que -
incluye un conductor estacionario 105 y un conductor de -
brazo desplazable 107, probablemente ilustrados con mayor
10. claridad en la figura 2. El conductor estacionario 105 es
una placa metálica configurada, dotada de características
elásticas, tales como una aleación de latón, y provista -
de un extremo de contacto 109 para el motor, en forma de
V, en una porción horizontal 111., y un par de lengüetas
15. de contacto de batería espaciadas 113 y 115 a lo largo de
una porción vertical 117. Este conductor está provisto -
también de una abertura 119 de contacto con la clavija de
carga, aproximadamente en el centro del conductor de su -
porción vertical 117, y un orificio más pequeño 121 de re
20. tención del conductor, en la porción horizontal 111 de
aquél, por encima de la abertura 119. El conductor esta-
cionario 105 se mantiene en posición sobre el chasis 13 -
mediante la colocación de su porción vertical 117 a lo -
largo del interior de dos proyecciones planas y vertica-
25. les 123 del chasis y la porción horizontal 111 adyacente
a una proyección 124, con un pilar de pequeño diámetro -
125 para retención del contacto, en el orificio 121,. De
esta manera, el extremo de contacto 109 del motor está -
en contacto eléctrico con el terminal 97 de entrada de -
30. energía al motor y las lengüetas de contacto 113 y 115 es



tán en contacto eléctrico con la caja de polaridad negativa 41 de la batería en su extremo 127 opuesto al electrodo positivo 39 de aquélla.

5. Por otra parte, el conductor de brazo desplazable 107 incluye una porción de brazo 129 en forma de I, preferiblemente de material elástico, con un extremo de contacto 131 para el motor en uno de sus extremos y conectado por el extremo opuesto a una porción conmutadora perpendicular 133 que presenta una proyección 135 extendida hacia abajo, en forma de V, adyacente a la porción de brazo 129. La porción conmutadora 133 tiene sus anchas superficies parietales en un plano horizontal e incluye un orificio relativamente pequeño 137 adyacente al extremo opuesto de la porción conmutadora en relación con la porción de brazo desplazable 129. El conductor 107 está provisto también, mediante doblamiento, de una porción de brazo estacionaria 139 verticalmente dispuesta, que presenta una lengüeta de contacto positivo 141 para la batería. El conductor de brazo desplazable 107 se retiene sobre el chasis 13 extendiendo la porción de brazo estacionaria 139 a lo largo de las superficies internas de un par de proyecciones verticales 143 del chasis y extendiendo un pilar de pequeño diámetro 145 de retención del conductor a través del orificio 137 situado en la porción conmutadora 133. Se establece otro soporte para el conductor 107 mediante un par de lengüetas verticales 147 adyacentes al pilar 145.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

El circuito de energía eléctrica del motor se completa cuando se presiona la lengüeta de contacto positivo 141 para la batería contra el electrodo positivo 39

30.



de ésta última (como se muestra en la figura 6) y cuando se presiona el extremo 131 de contacto para el motor contra el terminal de entrada 95 de éste, dispuesto hacia atrás, por la manera en que el conductor está formado. -

5. En esta configuración, se energizará el motor 33 para producir el giro de las ruedas 19 a elevada velocidad.

10. La figura 6 ilustra también la colocación de una almohadilla multicelular esponjosa 149 (línea discontinua) situada a lo largo de las proyecciones del chasis y extendida hacia el electrodo positivo 39 de la batería. La almohadilla 149 puede retenerse junto a este extremo de la batería 37 mediante encolado u otro sistema de fijación de la misma a la superficie interna de la carrocería 15 del vehículo. La finalidad de la almohadilla es absorber cualquier producto químico corrosivo o irritante de la piel, que pueda salir de la batería por cualquier causa. Como el cierre hermético de aquélla está junto a su electrodo positivo, las fugas de la batería se producirían, si tal ocurriese, en esta zona. En consecuencia, deberá entenderse que la finalidad principal de la almohadilla absorbente 149 es la de evitar la posibilidad de cualquier contacto indeseable con productos químicos que puedan desprenderse de la batería, por cualquier persona que utilice el producto de la invención.

25. Sin embargo, este circuito puede interrumpirse moviendo una palanca interruptora deslizable y manualmente accionada 151, desde una posición de "conexión" (véase figura 7) junto al pilar 145, lateralmente hacia el pilar opuestamente situado 125, donde se encuentra la posición de "desconexión". La palanca 151 presenta un cuer
- 30.

18 MAY. 1970



po alargado 153, una lengüeta digital extendida hacia -
abajo y centralmente dispuesta 155 y un par de miembros
adyacentes 157 acoplables a las proyecciones verticales.
Como puede verse mejor en las figuras 2 y 4, los miembros
5. 157 presentan unas muescas 159 en sus superficies
exteriores inferiores, en las que se sitúan los bordes
161 de una ranura alargada 163 del chasis 13. Para instalar
la palanca 151 en la ranura 163, se fuerzan las -
porciones superiores de los miembros 157 conjuntamente
10. al interior de la ranura, hasta que los bordes 161 penetran
en las muescas 159.

En la posición de "desconexión", como se ilustra
en la figura 8, las porciones superiores 171 de los
miembros 157 se acoplan a la proyección 135 en forma de
15. V del conductor 107 y fuerzan a la porción 133 a doblarse
hacia arriba para levantar la porción de brazo 129 e
interrumpir el contacto eléctrico entre el extremo de -
contacto 131 y el terminal de entrada 95. La porción 171
de los miembros 157 está provista de una proyección incli
20. nada 173, de manera que, una vez saltada a la posición de
"desconexión", la palanca 151 no se desplazará a la posición
de "conexión" sin ejercerse una positiva fuerza manual.

Con referencia ahora a la figura 9, se ilustra
en ella la configuración del sistema de carga del juguete.
25. Para cargar la batería 37, se inserta en la abertura 119
de contacto con la clavija de carga, una clavija conectora
eléctrica 181 provista de una empuñadura aislada 183,
un manguito tubular alargado 185 y una punta metálica 187
aislada del manguito 185 por una arandela aislante anular
30. 189. El manguito 185 y la punta 187 están conectados, por



- 13 - 379770 18 MAY. 1970

- hilos separados y aislados 191 y 193, a una fuente convencional de carga de la batería, cuya fuente no se muestra, o preferiblemente a una fuente de carga rápida especialmente ventajosa, del tipo descrito en la copendiente solicitud de patente número seriado 812.754, del 2 de -
5. Abril de 1969 y transferida al concesionario de la presente invención. Con la clavija así instalada, se aplica corriente de carga desde un terminal negativo de la fuente de carga a la caja 41 de la batería mediante un contacto entre el manguito 185 y el conductor 105. Al mismo
10. tiempo, la punta 187 establece contacto con la proyección 135, fluyendo así la corriente de carga de polaridad positiva desde la punta 187 al conductor 107 y hasta el electrodo positivo de la batería.
15. Puede verse por esta figura que la acción de insertar la clavija 181 en el vehículo 11 impulsa a la palanca 151 a su posición de "conexión" si estuviese situada en otra posición, elevando asimismo al conductor 107 -
20. para interrumpir el contacto entre el extremo 131 del conductor 105 y el terminal 95 del motor. De esta manera, el motor 33 no se encuentra nunca en el circuito de carga - del cargador.
25. El vehículo 11 se desliza preferiblemente sobre una pista de plástico flexible del tipo descrito en la patente estadounidense nº 3.487.999, transferida al concesionario de la presente invención. Para asegurar una adecuada tracción entre la superficie de la pista y las ruedas accionadas 19, se sitúa sobre un cubo de rueda 205 -
30. una correa elástica y relativamente delgada 201 provista de una superficie plana 203 de agarre a la pista.

379770



Por lo que antecede, es evidente que se ha expuesto un vehículo de carreras eficiente y para elevadísimas velocidades, que incorpora una batería recargable con un nuevo sistema de conmutación y carga de energía.

5. Habiéndose descrito esta invención en su versión preferida, es evidente que es susceptible de numerosas modificaciones y versiones dentro de los conocimientos del ingeniero común y sin el ejercicio de su facultad inventiva.

10.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "VEHICULO DE CARRERAS - ELECTRICO DE JUGUETE EN MINIATURA PARA ELEVADAS VELOCIDADES DOTADO DE BATERIA RECARGABLE", con Prioridad de la Demanda de Patente en U.S.A. Serial No. 7487 de fecha 2 de Febrero de 1970, según las características esenciales de las siguientes:

15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

20.

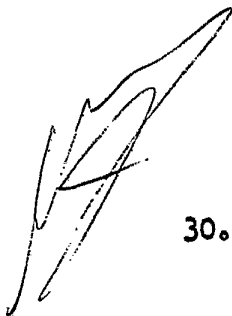
1ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, que comprende unos conjuntos de ruedas giratorias delanteras y traseras, medios estructurales de sustentación destinados a sostener los referidos conjuntos

25.

de ruedas, una fuente recargable de potencial de corriente continua sostenida por los citados medios de sustentación, un motor eléctrico de corriente continua sostenido por tales medios estructurales, cuyo motor eléctrico presenta unos terminales de entrada de energía y un árbol de

30.

inducido giratorio que acciona directamente por lo menos



- 15 - 379770



- a uno de los conjuntos de ruedas giratorias; medios de -
carga eléctricamente conectados a la citada fuente recar-
gable de potencial de corriente continua para aplicarle -
corriente de carga; y medios conmutadores eléctricamente
5. conectados a la citada fuente recargable y a los termina-
les de entrada de energía del motor eléctrico de corrien-
te continua, para establecer e interrumpir el flujo de -
corriente eléctrica entre la mencionada fuente y el refe-
rido motor.
10. 2º.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete
en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería
recargable, según la reivindicación 1ª, en el que uno de
los citados conjuntos de ruedas giratorias incluye una -
rueda montada en el mencionado árbol de inducido.
15. 3º.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete
en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería
recargable, según la reivindicación 1ª, en el que el re-
ferido árbol de inducido se extiende hacia el exterior a
ambos lados del motor en ángulo recto respecto a la di--
20. rección de desplazamiento del vehículo, y en el que uno
de los conjuntos de ruedas giratorias incluye una rueda
montada sobre dicho árbol de inducido junto a cada extre-
mo del mismo.
25. 4º.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete
en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería
recargable, según la reivindicación 1ª, en el que uno de
los conjuntos de ruedas es el correspondiente a las rue-
das traseras.
30. 5º.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete
en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería



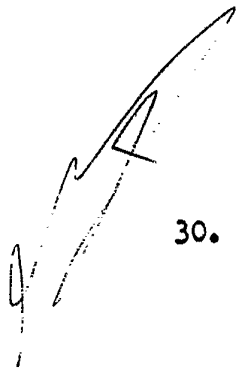
recargable, según la reivindicación 1ª, en el que uno de los citados conjuntos de ruedas es el correspondiente a las ruedas delanteras.

- 5. 6ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 1ª, en el que los citados medios de carga incluyen medios para desconectar eléctricamente el motor de corriente continua - respecto a la citada corriente de carga cuando se está cargando la mencionada fuente de potencial de corriente continua.

- 10. 7ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 6ª, en el que los citados medios de carga incluyen además medios que impiden la aplicación de la corriente de carga de polaridad incorrecta a la mencionada fuente de potencial de corriente continua cuando esta fuente se encuentra incorrectamente colocada en dicho juguete.

- 15. 8ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 1ª, en el que el citado conjunto de ruedas giratorias incluye ruedas provistas de una superficie de rodamiento plástica de agarre a la pista, dotada de un coeficiente de fricción relativamente elevado.

- 20. 9ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 1ª, en el que los citados medios estructurales de sustentación consis



30.



5. ten en una estructura de carrocería y soporte de peso relativamente ligero, la referida fuente recargable de potencial de corriente continua es una batería recargable, el motor es eléctrico de corriente continua para elevadas velocidades, provisto de un alojamiento; y cuyo vehículo incluye además un circuito eléctricamente conectado a los terminales de la batería y a los terminales de entrada de energía del motor para transportar corriente eléctrica -
10. desde la batería al motor, incluyendo los referidos medios de carga un conector de entrada de corriente de carga sostenido por la mencionada estructura y eléctricamente conectado al referido circuito para proporcionar la citada corriente de carga eléctrica a la batería y al mismo tiempo para evitar el flujo de tal corriente eléctrica desde la
15. batería al motor eléctrico.

- 10ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 9ª, en el que dicho conmutador eléctrico incluye un miembro de contacto desplazable dispuesto entre uno de los terminales de la batería y uno de los terminales de entrada de energía del motor eléctrico, incluyendo también dicho interruptor un miembro desplazable y manualmente accionable que, cuando se sitúa en una posición de desconexión, se separa e interrumpe el contacto eléctrico entre el citado miembro desplazable y uno de los referidos terminales de entrada de energía.
- 20.
- 25.

- 11ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 10ª, en el que la
- 30.

18 MAY 1973
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

- 18 - 379770

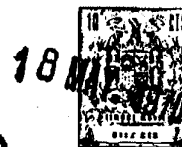
utilización del referido conector de entrada de corriente de carga separa e interrumpe el contacto eléctrico entre el miembro de contacto desplazable y el referido terminal de entrada de energía.

5. 12ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 11ª, en el que dicha batería es una pila de níquel-cadmio con terminales de - batería positivo y negativo, y en el que el referido circuito eléctrico incluye un miembro de contacto positivo simple sobre el eje longitudinal de la batería y un miembro de contacto negativo doble en el extremo opuesto de aquélla, encontrándose uno de los citados contactos negativos sobre el eje longitudinal de la batería y el otro espaciado de aquél y en contacto con el extremo periférico de la batería, en virtud de lo cual el referido contacto positivo de dicha batería es puesto en cortocircuito por el miembro de contacto negativo con la caja de la batería, de polaridad negativa, cuando esta batería se sitúa incorrectamente en el vehículo en la dirección inadecuada.

15. 13ª.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 9ª, en el que dicho motor es tripolar para elevadas velocidades, presentando un conmutador trisegmentado que está montado en el referido árbol de inducido y que coopera con dos escobillas opuestamente colocadas, encontrándose dichas escobillas en contacto eléctrico con los citados terminales de entrada de energía.

30.





5. 14^a.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 9^a, en el que dicho conjunto de ruedas delanteras incluye un par de ruedas giratoriamente montadas mediante cojinetes de fricción relativamente baja sobre un eje de diámetro relativamente pequeño de metal elástico, cuyo eje es retenido mediante un miembro de sujeción enmuescado que se extiende desde la citada estructura de soporte sobre el referido eje, incluyendo también esta estructura de soporte un par de porciones relativa y ligeramente elevadas, cada una de ellas bajo el mencionado eje en los bordes laterales de la referida estructura y junto a diferentes ruedas del citado par de ellas.
15. 15^a.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 9^a, en el que dicha estructura de soporte y carrocería incluye un chasis plástico de peso relativamente ligero y una carrocería desmontable y también de peso relativamente ligero.
20. 16^a.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de batería recargable, según la reivindicación 15^a, en el que dicha batería incluye una caja provista de un cierre mecánico, y en el que se dispone una almohadilla absorbente junto a dicho cierre para evitar el derramamiento de cualquier producto químico de la batería por el referido cierre.
25. 17^a.- Vehículo de carreras eléctrico de juguete en miniatura para elevadas velocidades dotado de bate
- 30.

379770

18 MAY 1970



ría recargable, según la reivindicación 16ª, en el que -
dicho cierre se encuentra en el electrodo positivo de la
batería y en el que la mencionada almohadilla se fija a
la superficie interna de la citada carrocería opuestamen-
te al electrodo positivo de la batería.

5.

18ª.- "VEHICULO DE CARRERAS ELECTRICO DE JUGUE-
TE EN MINIATURA PARA ELEVADAS VELOCIDADES DOTADO DE BATE-
RIA RECARGABLE".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria que consta de veinte hojas escritas a má-
quina por una sola cara y acompañada de dibujos.

10.

Madrid, 8 MAY. 1970

MATTEL, INC.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRINZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

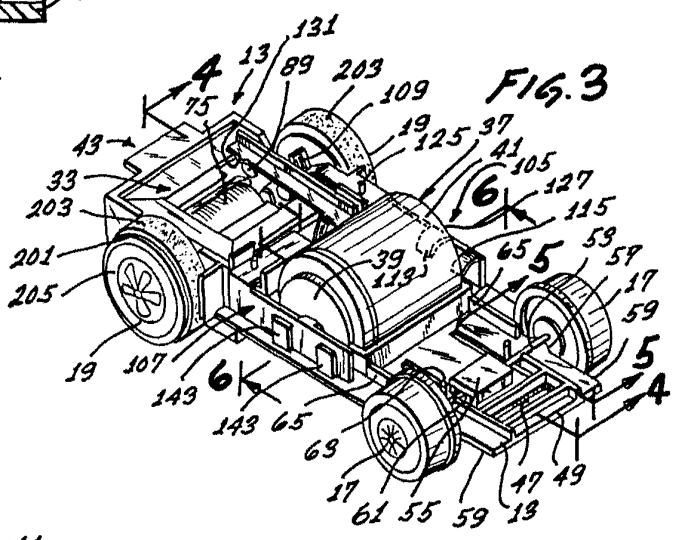
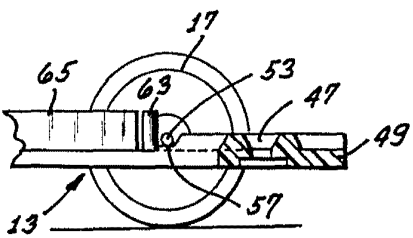
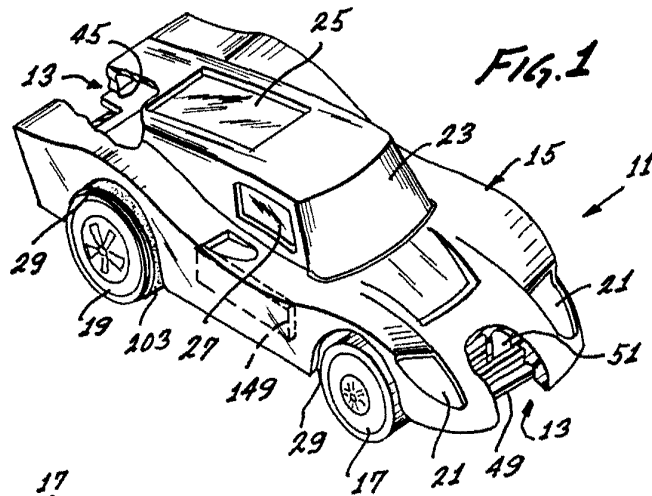
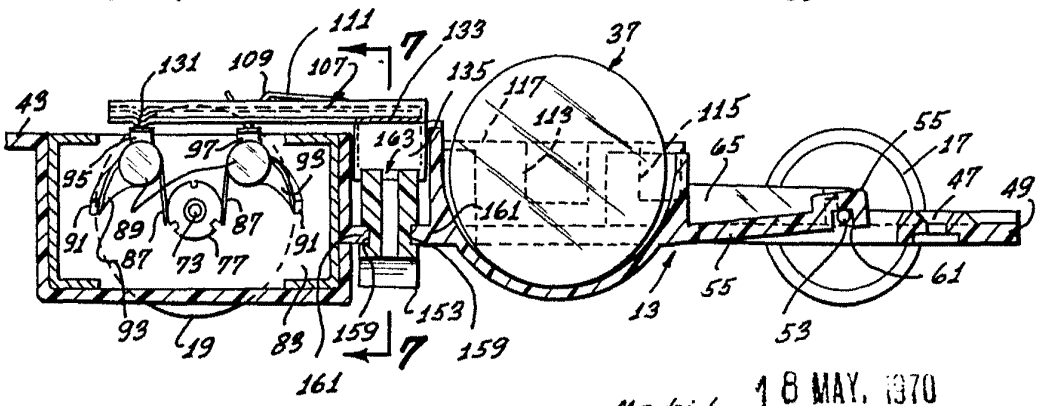


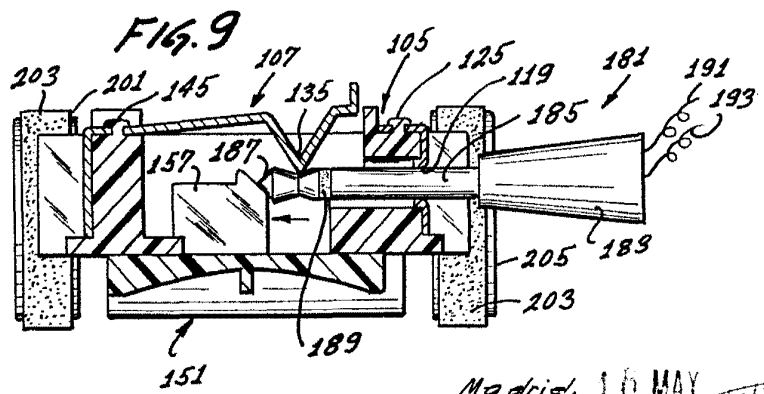
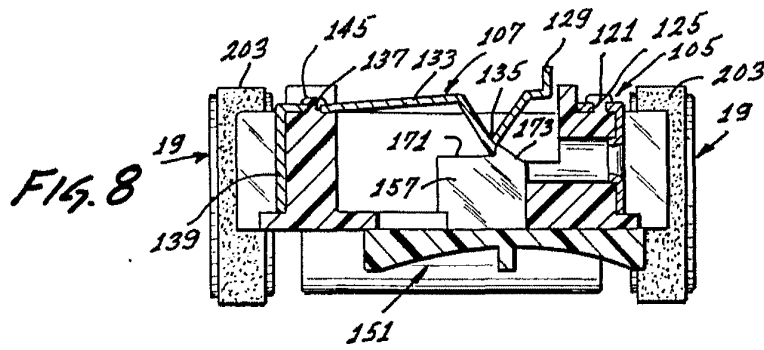
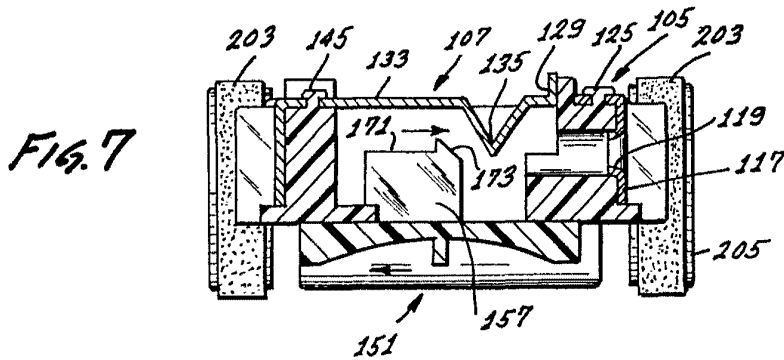
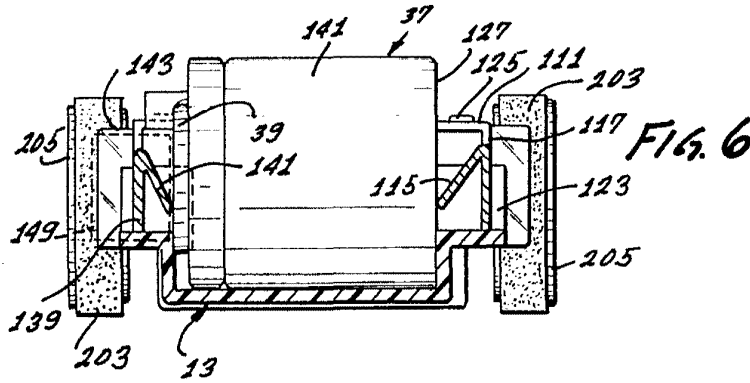
FIG. 4



Madrid, 18 MAY. 1970
 MATTEL, INC.
 P.P.

Escala variable

[Handwritten signature]
 María M. Dolores Jorjubre



Escala variable

Madrid, 16 MAY 1970

MATTEL, INC

P. P. FRANCISCO GARCIA CASTRIZO

P/P

Francisco M. Dolores Jaqueza