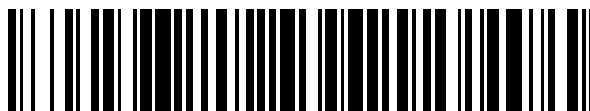


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 506**

51 Int. Cl.:

A63H 17/02 (2006.01)

A63H 33/00 (2006.01)

A63F 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.02.2013 PCT/KR2013/001318**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.08.2013 WO13125836**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.02.2013 E 13752327 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2818217**

54 Título: **Coche de juguete transformable y dispositivo de juego que usa el mismo**

30 Prioridad:

24.02.2012 KR 20120019210

26.03.2012 KR 20120030798

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.11.2018

73 Titular/es:

CHOI, SHIN-KYU (100.0%)

B-4101 (Mokdong, Mokdong Trapalace Western Avenue), 299, Ohmok-Ro, Yangcheon-Gu Seoul 158-050, KR

72 Inventor/es:

CHOI, SHIN-KYU

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 689 506 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Coche de juguete transformable y dispositivo de juego que usa el mismo

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un coche de juguete y a un dispositivo de juego que usa el mismo, y más particularmente, a un coche de juguete transformador y un dispositivo de juego que usa el mismo que son capaces de proporcionar la potencia con la que es accionado el coche de juguete transformador y transformando automáticamente la forma de voltear una tarjeta para mostrarle a un usuario la información impresa en la tarjeta, si la tarjeta está unida al coche de juguete transformador en el proceso donde es accionado el carro de juguete transformador.

Antecedentes de la técnica

Un juguete transformador tiene partes de cuerpo que toman totalmente la forma de un robot o un coche, y a través del ensamblaje de las partes de cuerpo, puede ser transformado en el robot o en el coche. A medida que el juguete transformador en transformado en diversas formas a través de la transformación, se proporciona mucha diversión a los niños que disfrutan de una variedad de juegos a través del ensamblaje directo de los mismos.

En el caso de juegos de cartas generalmente conocidos para niños, por otro lado, se imprimen dibujos o caracteres para los juegos en las superficies superiores o inferiores de las cartas cuadradas, y se da vuelta a las tarjetas para verificar la información impresa en las tarjetas de acuerdo con las reglas del juego dadas.

Tales juegos de cartas para niños se llevan a cabo colocando las tarjetas en el suelo por los usuarios y dándoles vuelta para verificar la información impresa en las tarjetas, de modo que la forma de jugar es muy sencilla como para hacer que los usuarios, especialmente los niños, se aburran fácilmente y proporcionar solo una función de recopilar los dibujos o caracteres impresos en las tarjetas.

El documento GB 2 164 263 A divulga un vehículo de juguete con ruedas de impulso que tiene un miembro pivotante impulsado por un resorte. El miembro pivotante lleva ruedas libres y es liberado de su posición normal tras la depresión de un miembro operativo cuando el miembro operativo es empujado para adentro, por ejemplo por impacto frontal. El vehículo de juguete es luego inclinado a un estado erecto. Sin embargo, el mecanismo divulgado en esta publicación de la técnica anterior no puede ser utilizado en conexión con las tarjetas como se mencionó anteriormente.

Divulgación

Problema técnico

Por consiguiente, la presente invención fue hecha a la vista de los problemas anteriormente mencionados que ocurren en la técnica anterior, y es un objeto de la presente invención proporcionar un coche de juguete transformador y un dispositivo de juego que usa el mismo que proporciona la potencia con la que el coche de juguete transformador es accionado y transforma automáticamente la forma para dar vuelta a una tarjeta para mostrar a un usuario la información impresa en la tarjeta, si la tarjeta está unida al coche de juguete transformador en el proceso donde es accionado el coche de juguete transformador.

Solución Técnica

Para cumplir el objeto anterior, de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, es proporcionado un coche de juguete transformador que comprende:

un cuerpo del coche de juguete separable; y

tarjetas adaptadas para ser unidas a la parte inferior del cuerpo del coche de juguete,

en donde una porción del cuerpo de coche de juguete es capaz de ser separado, dicha porción cuando se separa presuriza la superficie del suelo y haciendo de este modo que el cuerpo del coche de juguete se levante o se volteé,

y en donde el cuerpo del coche de juguete comprende

una parte de adhesión para unir una tarjeta por medio de un campo magnético cuando el cuerpo del coche de juguete es accionado sobre dicha tarjeta,

una barra operativa adaptada para liberar la porción del cuerpo del coche de juguete capaz de ser separado de un estado de bloqueo cuando una tarjeta y la parte de adhesión están unidas entre sí haciendo de este modo que el cuerpo del coche de juguete y la tarjeta se levanten o volteen.

5 De acuerdo con la presente invención, deseablemente, el cuerpo del coche de juguete incluye: una carcasa superior; y una carcasa inferior montada en la porción inferior de la carcasa superior y que tiene una parte inferior del cuerpo, una placa de soporte, un resorte de torsión de la placa de soporte, la barra operativa, la parte de adhesión y un resorte de torsión de la barra operativa, por el que si la tarjeta está unida al cuerpo del coche de juguete, la
10 operación de liberación de bloqueo es realizada por medio de una barra operativa para permitir que la placa de soporte acoplada rotativamente a la parte inferior de la parte inferior del cuerpo sea separado de la parte inferior del cuerpo y así presurizar la superficie del piso, haciendo de este modo que el cuerpo del coche de juguete mientras es conducido o detenido se levante o se voltee.

15 De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la carcasa superior tiene primera y segunda partes de capó acopladas rotativamente al lado frontal de la misma, y si la operación de liberación de bloqueo se realiza por medio de la barra operativa de la carcasa inferior, la primera y segunda partes de capó se abren por separado.

De acuerdo con la presente invención, deseablemente, el carcasa superior incluye: una parte superior del cuerpo tomando la forma de un coche; la primera parte del capó acoplado rotativamente a un lado de la superficie frontal de la parte superior del cuerpo; la segunda parte del capó acoplada rotativamente al otro lado de la superficie frontal de la parte superior del cuerpo; partes de la rueda acopladas a la parte superior del cuerpo, a través de las cuales es accionado el cuerpo del coche de juguete; y resortes de torsión primero y segundo del capó adaptados para aplicar una fuerza elástica dada a la primera y segunda partes del capó, así que si la operación de liberación del bloqueo se realiza por medio de la barra operativa de la carcasa inferior, las primeras y segundas partes del capó son rotados
20 alrededor de la parte superior del cuerpo y separados el uno del otro.

De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la parte superior del cuerpo incluye: bisagras del cuerpo superior por las cuales la primera y segunda partes del capó son acopladas entre sí de forma rotativa por medio de ejes rotatorios del primer y segundo capó; y agujeros pasantes de la porción de bloqueo que penetran en el lado frontal de la misma, a través de los cuales son pasados los primeros y segundos pestillos del capó para la liberación del bloqueo de la primera y la segunda partes del capó.

De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la carcasa inferior incluye: una parte inferior del cuerpo que tiene un rebaje de alojamiento de placa de soporte formado en un lado de la misma; una placa de soporte montada de forma rotatoria en un lado de la misma con respecto a la parte inferior del cuerpo por medio de un eje rotatorio de placa de soporte; un resorte de torsión de la placa de soporte montado entre la parte inferior del cuerpo y la placa de soporte para rotar la placa de soporte por medio de la aplicación de una fuerza elástica dada de la misma; la barra operativa acoplada de forma rotatoria a la parte inferior del cuerpo y operada para liberar los estados de bloqueo de la placa de soporte y una porción de la carcasa superior desde su estado de bloqueo si la tarjeta se pone en estrecho contacto con la misma; la parte de adhesión montada en el extremo frontal de la barra operativa de tal manera que sea puesta en estrecho contacto con la tarjeta; y un resorte de torsión de la barra operativa montado entre la barra operativa y la parte inferior del cuerpo para aplicar una fuerza elástica dada a la barra operativa para mantener el estado de bloqueo de la barra operativa.

45 De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la parte inferior del cuerpo incluye: una bisagra inferior del cuerpo adaptada para soportar la rotación de la placa de soporte alrededor del eje rotativo de la placa de soporte; una bisagra de barra operativa adaptada para soportar la rotación la barra operativa alrededor de un eje rotativo de la barra operativa; un agujero pasante del cuerpo inferior formado en la parte inferior del cuerpo, a través del cual es pasada la parte de adhesión y es unida a la tarjeta; y un rebaje de inserción de resorte de torsión superior adaptado para insertar soportablemente un lado del resorte de torsión de la placa de soporte en su interior.

De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la placa de soporte incluye: una bisagra de placa de soporte acoplada a la parte inferior del cuerpo por medio del eje de bisagra de la placa de soporte; una ranura de inserción de resorte de torsión inferior adaptada para insertar de forma sostenida una porción del resorte de torsión de la placa de soporte en su interior; y una ranura de bloqueo de la placa de soporte adaptada para insertar una porción de la barra operativa en su interior de tal manera que se mantenga el estado de bloqueo de la placa de soporte.

De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la barra operativa incluye: un cuerpo de barra operativa que tiene un lado formado de manera inclinada; una parte de adhesión que acomoda la ranura formada en un lado del cuerpo de la barra operativa para montar la parte de adhesión en su interior; un pestillo de la placa de soporte montado en el otro lado del cuerpo de la barra operativa de tal manera que se mantenga el estado de bloqueo de la placa de soporte; y un primer y segundo pestillos de capó montados en la porción superior de la parte de adhesión que acomoda la ranura de tal manera que mantiene el estado de bloqueo de una porción de la carcasa superior.

65 De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la barra operativa incluye además una palanca de barra operativa extendida hacia abajo por una longitud dada desde el otro lado del cuerpo de barra operativa y adaptada

para operar la barra operativa de tal manera que permita que la tarjeta y la parte de adhesión sea puesta en estrecho contacto entre sí si se contactan con la tarjeta o la superficie superior de la tarjeta.

5 De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la parte de adhesión está formada por uno cualquiera de un imán, una placa de absorción y un adhesivo que tiene viscosidad.

De acuerdo con la presente invención, deseablemente, cada tarjeta tiene un material magnético o placa de metal incrustada en su interior.

10 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un dispositivo de juego que comprende el juguete transformador y una plataforma de lanzamiento adaptada para presurizar el cuerpo del coche de juguete para accionar el cuerpo del coche de juguete en una dirección arbitraria.

15 De acuerdo con la presente invención, deseablemente, la plataforma de lanzamiento incluye: un cuerpo de plataforma de lanzamiento que tiene un hueco interior; un raíl extendido por una longitud dada desde un lado del cuerpo de la plataforma de lanzamiento para guiar un pasaje a través del cual es accionado el cuerpo del coche de juguete en una dirección arbitraria; un botón montado en la porción superior del cuerpo de la plataforma de lanzamiento de tal manera que libera el estado de bloqueo de una parte de presurización comprimida; la parte de presurización montada en el interior del cuerpo de la plataforma de lanzamiento de tal manera que sea movida horizontalmente y adaptada para presurizar el cuerpo del coche de juguete; y un resorte en espiral montado en el interior del cuerpo de la plataforma de lanzamiento para aplicar la fuerza elástica para presurizar el cuerpo del coche de juguete a la parte de presurización.

Efectos ventajosos

25 De acuerdo con la presente invención, el coche de juguete transformador y el dispositivo de juego que usa el coche de juguete transformador transforman automáticamente la forma y voltean la tarjeta para proporcionar la información en la tarjeta, si la tarjeta está unida con el coche de juguete transformador en el proceso donde el coche de juguete transformador es accionado, lo que aumenta la diversión de acuerdo con la tarjeta de juego y causando la emoción de los niños.

30 Además, el coche de juguete transformador y el dispositivo de juego que usa el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención proporcionan la potencia con la que es accionado el coche de juguete transformador, proporcionando de este modo los juegos de juego una variedad de formas y aumentando los grados de diversión y utilización del coche de juguete.

Descripción de dibujos

40 La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva parcialmente en despiece que muestra la configuración del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

45 La figura 3 es una vista en perspectiva en despiece que muestra el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

50 La figura 4 es una vista en sección que muestra el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

La figura 5 es una vista en sección que muestra una estructura de una barra operativa del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

55 La figura 6 es una vista en sección que muestra el estado operativo del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva inferior que muestra el estado operativo del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

60 Las figuras 8a a 8e son vistas en perspectiva que muestran los procesos operativos del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

65 La figura 9 es una vista en perspectiva que muestra un dispositivo de juego usando un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

La figura 10 es una vista en sección que muestra la estructura de una plataforma de lanzamiento del dispositivo de juego usando un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

La figura 11 es una vista en perspectiva que muestra el estado operativo del dispositivo de juego usando un carro de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

Modo de invención

De aquí en adelante, se dará en detalle una explicación sobre un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención con referencia al dibujo adjunto.

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, la figura 2 es una vista en perspectiva parcialmente en despiece que muestra la configuración del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, la figura 3 es una vista en perspectiva en despiece que muestra el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, la figura 4 es una vista en sección que muestra el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, la figura 5 es una vista en sección que muestra una estructura de una barra operativa del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, la figura 6 es una vista en sección que muestra el estado operativo del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, y la figura 7 es una vista en perspectiva inferior que muestra el estado operativo del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

Como se muestra en las figuras 1 a 7, un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención está compuesto en gran parte de un cuerpo 10 del coche de juguete y tarjetas 20 de tal manera que si una tarjeta 20 está unida al lado inferior del cuerpo 10 del coche de juguete, una porción del cuerpo 10 del coche de juguete separable es separada para permitir que el cuerpo 10 del coche de juguete se levante o voltee, causando de este modo que la superficie inferior de la tarjeta 20 unida al cuerpo 10 del coche de juguete sea expuesta al exterior. El cuerpo 10 del coche de juguete incluye en gran parte una carcasa 100 superior y una carcasa 200 inferior.

Cada tarjeta 20, que está formada por un miembro generalmente de forma cuadrada, tiene una capa de revestimiento formada en la superficie donde es impreso un carácter o información del juego dado y un material magnético o un miembro de placa de metal incrustado en su interior.

La carcasa 100 superior incluye en gran parte una parte 110 de cuerpo superior, una primera parte 120 de capó, una segunda parte 130 de capó, partes 140 de rueda y resortes 170 de torsión de capó, y en este caso, si la primera parte 120 de capó y la segunda parte 130 de capó son liberadas de su estado de bloqueo a través de los medios de liberación de bloqueo de la carcasa 200 inferior, generalmente están abiertos a una forma de aproximadamente "V".

La parte 110 superior del cuerpo toma la forma de un coche y tiene bisagras 111 y 112 del cuerpo superior por las cuales la primera parte 120 del capó y la segunda 130 parte del capó son acopladas entre sí rotativamente por medio del primer y segundo ejes 160 rotatorios del capó, el cuerpo 113 interno expuesto al exterior cuando la primera parte 120 del capó y la segunda parte 130 del capó son liberadas del estado de bloqueo y se abren a ambos lados del coche de juguete, y agujeros 114 pasantes de la porción de bloqueo penetran en el cuerpo 113 interno, a través del primer y segundo pestillos 254 de capó de una barra 250 de operación son pasados para permitir que la primera parte 120 de capó y la segunda parte 130 de capó sean bloqueados o liberados de su estado de bloqueo.

La primera parte 120 del capó está acoplada rotativamente a la bisagra 112 del cuerpo superior formada en un lado de la superficie frontal de la parte 110 del cuerpo superior por medio del primer eje 160 rotatorio del capó y un primer resorte 170 de torsión del capó y tiene una primera porción 121 de bloqueo del capó enganchada con el primer pestillo 254 de capó de la barra 250 de operación.

La primera porción 121 de bloqueo del capó está formada en el lado inferior de la primera parte 120 del capó y enganchada con el primer pestillo 254 del capó para permitir que la primera parte 120 del capó se mantenga fijamente en el estado de bloqueo, y por ejemplo, si el primer pestillo 254 del capó es movido hacia abajo con respecto a la parte 110 superior del cuerpo, la primera parte 120 del capó rota alrededor del primer eje 160 rotativo del capó por medio de la fuerza elástica del primer resorte 170 de torsión del capó y abierto al exterior de la parte 110 superior del cuerpo.

La segunda parte 130 del capó está acoplada rotativamente a la bisagra 111 del cuerpo superior formada en el otro lado de la superficie frontal de la parte 110 del cuerpo superior por medio del segundo eje 160 rotativo del capó y un segundo resorte 170 de torsión del capó, y la segunda parte 130 del capó tiene una segunda porción 131 de bloqueo del capó enganchada con el segundo pestillo 254 del capó de la barra 250 operativa.

La segunda porción 131 de bloqueo del capó está formada en el lado inferior de la segunda parte 130 del capó y enganchada con el segundo pestillo 254 del capó para permitir que la segunda parte 130 del capó sea mantenido fijamente en el estado de bloqueo, y por ejemplo, si el segundo pestillo 254 del capó es movido hacia abajo con respecto a la parte 110 superior del cuerpo, la segunda parte 130 del capó es rotada en la dirección opuesta a la

primera parte 120 del capó alrededor del segundo eje 160 rotativo del capó por medio de la fuerza elástica del segundo resorte 170 de torsión del capó y abierto al exterior de la parte 110 superior del cuerpo.

5 La primera parte 120 del capó y la segunda parte 130 del capó son mantenidas en una sola estructura por medio del estado de bloqueo a través del primer y segundo pestillos 254 del capó de la barra 250 operativa y separados en dos partes si es liberado el estado de bloqueo.

10 Las partes 140 de rueda están acopladas a la parte 110 de cuerpo superior por medio de ejes 150 rotatorios de rueda, a través de los cuales el cuerpo 10 de coche de juguete puede ser accionado por niños.

15 El primer y segundo resortes 170 de torsión del capó están montados en el primer y segundo ejes 160 rotativos del capó para proporcionar fuerza elástica dada a la primera parte 120 de capó y la segunda parte 130 de capó, así que si la primera parte 120 de capó y la segunda parte 130 de capó son liberadas de su estado de bloqueo, puedan ser rotadas y abrir en la dirección radial de la parte 110 superior del cuerpo.

20 La carcasa 200 inferior está montada en lado inferior de la carcasa 100 superior e incluye en gran parte una parte 210 inferior de cuerpo, una placa 220 de soporte, un resorte 240 de torsión de la placa de soporte, la barra 250 operativa, una parte 260 de adhesión y un resorte 280 de torsión de la barra operativa. En este caso, si la tarjeta 20 está unida al cuerpo 10 del coche de juguete, la barra 250 operativa realiza una operación de liberación de bloqueo para permitir que la placa 220 de soporte acoplada rotativamente al lado inferior de la parte 210 inferior del cuerpo sea separado de la parte 210 inferior del cuerpo y así, para presurizar una superficie del suelo, así que el cuerpo 10 del coche de juguete mientras es accionado o detenido se levanta o voltea.

25 La parte 210 inferior del cuerpo incluye un rebaje de alojamiento en el que se aloja la placa 220 de soporte, una bisagra 211 del cuerpo inferior, un rebaje 214 de inserción del resorte de torsión superior formado en un lado del mismo y una bisagra 212 de la barra operativa y un agujero 213 pasante del cuerpo inferior formado en el otro lado de la misma.

30 La bisagra 211 del cuerpo inferior está formada en el extremo frontal de un lado de la parte 210 del cuerpo inferior de tal manera que sea acoplada rotativamente a la placa 220 de soporte alrededor del eje 230 giratorio de la placa de soporte insertado en un agujero 211' pasante, y el resorte 240 de torsión de la placa de soporte está montado en la bisagra 211 del cuerpo inferior.

35 La bisagra 212 de la barra operativa está montada en el otro lado de la parte 210 del cuerpo inferior para permitir que la barra 250 operativa sea soportada en la parte 210 del cuerpo inferior de tal manera que sea rotada alrededor del eje 270 rotatorio de la barra operativa.

40 El agujero 213 pasante del cuerpo inferior está formado a un tamaño dado en el otro lado de la parte 210 del cuerpo inferior, a través del cual es pasado la parte 260 de adhesión y unida a la tarjeta 20.

45 El rebaje 214 de inserción del resorte de torsión superior está formado en la superficie superior del rebaje de alojamiento en el que está alojada la placa 220 de soporte y adaptado para insertar fijamente un lado del resorte 240 de torsión de la placa de soporte en su interior de tal manera que permita que el resorte 240 de torsión de la placa de soporte montado sobre el eje 230 rotatorio de la placa de soporte sea soportado elásticamente.

50 La placa 220 de soporte está formada de un miembro similar a una placa montado en la superficie inferior de la parte 210 del cuerpo inferior y tiene una bisagra 221 de la placa de soporte formada en la porción del extremo frontal de un lado de la misma de manera que sea conectada rotativamente a la bisagra 211 inferior del cuerpo de la parte 210 inferior del cuerpo por medio del eje 230 de bisagra de la placa de soporte, así que si la placa 220 de soporte presuriza la superficie 30 del suelo por medio de la fuerza elástica del resorte 240 de torsión de soporte, el cuerpo 10 del coche de juguete se levanta de la superficie frontal del mismo y finalmente se levanta, o el cuerpo 10 del coche de juguete se voltea totalmente.

55 Además, la placa 220 de soporte tiene una ranura 222 de inserción de resorte de torsión inferior adaptada para insertar fijamente el otro lado del resorte 240 de torsión de placa de soporte en su interior de tal manera que permita que el resorte 240 de torsión de la placa de soporte sea montado en el eje 230 rotativo de placa de soporte para ser elásticamente soportado.

60 Además, la placa 220 de soporte tiene una ranura 223 de bloqueo de la placa de soporte formada en el extremo frontal del otro lado de la misma de tal manera que sea enganchada con un pestillo 253 de la placa de soporte de la barra 250 operativa, de este modo permitiendo que sea mantenido el estado de bloqueo a través de la barra 250 operativa.

65 La barra 250 operativa está acoplada rotativamente a la bisagra 212 de la barra operativa de la parte 210 del cuerpo inferior alrededor del eje 270 rotativo de la barra operativa, y si la tarjeta 20 está unida, la barra 250 operativa es rotada para permitir que la placa 220 de soporte y la primera y segunda partes 120 y 130 de capó de la carcasa 100

superior para ser liberadas de su estado de bloqueo. La barra 250 operativa incluye un cuerpo 251 de barra operativa, una parte de adhesión que acomoda la ranura 252, el pestillo 253 de la placa de soporte, el primer y segundo pestillo 254 del capó, y una palanca 255 de la barra operativa.

- 5 El cuerpo 251 de barra operativa toma la forma de una barra que tiene un lado formado inclinadamente alrededor de agujero pasante arbitrario, y el agujero pasante está formado de tal manera que sea rotada hacia adelante y hacia atrás dentro de un rango dado como un balancín alrededor de la bisagra 212 de la barra operativa de la parte 210 del cuerpo inferior y el eje 270 rotatorio de la barra operativa.
- 10 La parte de adhesión que acomoda la ranura 252 está formada en un lado del cuerpo 251 de barra operativa para montar la parte 260 de adhesión en su interior, y la parte 260 de adhesión está formada de uno cualquiera de un imán, una placa de absorción y un adhesivo que tiene viscosidad. Deseablemente, la parte 260 de adhesión está formada de un imán, y más deseablemente, está formada por un imán de neodimio.
- 15 El pestillo 253 de la placa de soporte está montado en el otro lado del cuerpo 251 de la barra operativa de tal manera que sea enganchada con la ranura 223 de bloqueo de la placa de soporte de la placa 220 de soporte y tiene una protuberancia dada formada en el extremo frontal de la misma de tal manera que se mantenga el estado acoplado con la ranura 223 de bloqueo de la placa de soporte en el estado de bloqueo.
- 20 El primer y segundo pestillos 254 de capó son un par de miembros de fijación extendidos por una longitud dada desde la porción superior de la parte de adhesión que acomoda la ranura 252 y tienen una protuberancia dada formada en las porciones extremas frontales de la misma de manera tal que se enganchan con la primera y segunda porciones 121 y 131 de bloqueo del capó de la primera y segunda partes 120 y 130 del capó.
- 25 Es decir, el primer y segundo pestillos 254 de capó son pasados a través del primer y segundo agujeros 114 pasantes del cuerpo 113 interior y acoplados con la primera y segunda partes 120 y 130 de capó de tal manera que se mantiene el estado de bloqueo de la primera y segunda partes 120 y 130 del capó.
- 30 La palanca 255 de la barra operativa es extendida hacia abajo por una longitud dada desde el otro lado del cuerpo 251 de la barra operativa, y si la tarjeta 20 es insertada debajo del cuerpo 10 del coche de juguete, la palanca 255 de la barra operativa es puesta en contacto con la tarjeta 20 o la superficie superior de la tarjeta 20 y rotada parcialmente hacia arriba alrededor del eje 270 rotativo de la barra operativa, así que la parte 260 de adhesión es movida hacia abajo para hacer que la tarjeta 20 se una fácilmente al mismo.
- 35 El resorte 280 de torsión de la barra operativa está ajustado en el eje 270 rotativo de la barra operativa al que están acopladas la bisagra 212 de la barra operativa de la parte 210 del cuerpo inferior y la barra 250 operativa, de este modo proporcionando una fuerza elástica dada con la cual el estado de bloqueo de la barra 250 operativa es mantenido.
- 40 Las Figuras 8a a 8e son vistas en perspectiva que muestran los procesos operativos del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, y los procesos operativos del coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención serán explicados con referencia a la figura 3 y las figuras 8a. a 8e.
- 45 Si el cuerpo 10 del coche de juguete es pasado a través de la superficie superior de la tarjeta 10 en el proceso de ser accionado, como se muestra en la figura 8a, la parte 260 de adhesión montada en la porción inferior del cuerpo 10 del coche de juguete 10 está unida a la tarjeta 20.
- 50 En este momento, la parte 260 de adhesión está formada de un imán, y la tarjeta 20 tiene un material magnético o placa de metal incrustado en su interior, así que están unidos entre sí por medio de la fuerza de atracción causada por su campo magnético. En consecuencia, el estado de bloqueo formado por la barra 250 operativa, que es soportada por medio de la fuerza elástica del resorte 280 de torsión de la barra operativa, es liberado.
- 55 Para permitir que la tarjeta 20 y la parte 260 de adhesión sean unidas más fácilmente entre sí, además, si la palanca 255 de barra operativa está situada en la superficie superior de la tarjeta 20, un lado de la barra 250 operativa es movido hacia arriba por medio de la palanca 255 de la barra operativa, así que el otro lado de la barra 250 operativa en el que está montada la parte 260 de adhesión es movido hacia abajo para hacer que la parte 260 de adhesión se una fácilmente a la tarjeta 20.
- 60 Si el estado de bloqueo formado por la barra 250 operativa a través de la unión de la parte 260 de adhesión a la tarjeta 20 es liberado, el primer y segundo pestillos 254 de capó montados en la barra 250 operativa son movidos hacia abajo como la parte 260 de adhesión es movida hacia abajo, permitiendo de este modo que sea liberado el estado enganchado con la primera y segunda porciones 121 y 131 de bloqueo del capó, así que la primera parte 120 del capó y la segunda parte 130 del capó son liberadas de su estado de bloqueo y se abran por separado a ambos lados del cuerpo 10 del coche de juguete, como se muestra en las figuras 8b y 8c.
- 65

Si la tarjeta 20 y la parte 260 de adhesión están unidas entre sí, además, el pestillo 253 de la placa de soporte montado en la barra 250 operativa es movido hacia arriba por medio de la palanca 255 de la barra operativa, de este modo permitiendo que sea liberado el estado enganchado con la ranura 223 de bloqueo de la placa de soporte, de tal manera que la placa 220 de soporte es liberada del estado de bloqueo y separada del lado inferior del cuerpo 10 del coche de juguete para presurizar la superficie del suelo, como se muestra en las figuras 8b y 8c.

Para permitir que la placa 220 de soporte presurice la superficie del suelo, en este momento, el resorte 240 de torsión de la placa de soporte proporciona continuamente la fuerza elástica a la placa 220 de soporte, y si la placa 220 de soporte es rotada aproximadamente a 90 grados, como se muestra en la figura 8d, el cuerpo 10 del coche de juguete se levanta. Por otro lado, si la placa 220 de soporte es rotada aproximadamente a 90 grados o más, como se muestra en la figura 8e, el cuerpo 10 del coche de juguete se voltea completamente.

En el estado en el que se levanta el cuerpo 10 del coche de juguete, solo un usuario que está delante del cuerpo 10 del coche de juguete puede verificar la información en la tarjeta 20, y en el estado en que el cuerpo 10 del coche de juguete se voltea, todos los usuarios pueden verificar la información en la tarjeta 20.

El estado de parada o volcado del cuerpo 10 del coche de juguete es formado proporcionando una fuerza elástica dada al resorte 240 de torsión de la placa de soporte. Por lo tanto para permitir que sea mantenido el estado de parada del cuerpo 10 del coche de juguete, además, una parte de soporte separada (no mostrada) puede ser previsto en el extremo inferior de la parte 110 del cuerpo superior del cuerpo 10 del coche de juguete, y alternativamente, se establece un ángulo dado (por ejemplo, 90 grados) para evitar que la placa 220 de soporte sea rotada por el ángulo dado o más.

Si la tarjeta 20 es removida del cuerpo 10 del coche de juguete de pie o del cuerpo 10 del coche de juguete volcado, el campo magnético generado en la parte 260 de adhesión desaparece, y la barra 250 operativa regresa a su posición original por medio de la fuerza elástica del resorte 240 de torsión de la placa de soporte.

Cuando la barra 250 operativa regresa a su posición original, el pestillo 253 de la placa de soporte y los pestillos 254 primero y segundo del capó regresan a su posición original. En este momento, la placa 220 de soporte regresa a su posición original para permitir que el pestillo 253 de la placa de soporte y la ranura 223 de bloqueo de la placa de soporte sean acopladas entre sí, y además, la primera y segunda partes 120 y 130 de capó regresan a su posición original para permitir que los pestillos 254 primer y segundo del capó y la primera y segunda porción 121 y 131 de bloqueo del capó regresen al estado de bloqueo como su posición original.

Si la tarjeta está unida al coche de juguete transformador, en consecuencia, el coche de juguete transformador se transforma automáticamente la forma y voltea la tarjeta para proporcionar la información en la tarjeta, de este modo aumentando la diversión de acuerdo con la tarjeta de juego y causando la emoción de los niños.

La figura 9 es una vista en perspectiva que muestra un dispositivo de juego que usa un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, la figura 10 es una vista en sección que muestra la estructura de una plataforma de lanzamiento del dispositivo de juego que usa un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención, y la figura 11 es una vista en perspectiva que muestra el estado operativo del dispositivo de juego que usa un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

Como se muestra en las figuras 9 a 11, un dispositivo de juego que usa un coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención incluye un cuerpo 10 de coche de juguete, tarjetas 20 y una plataforma 300 de lanzamiento.

Si el cuerpo 10 del coche de juguete está unido a una tarjeta 20 en el lado inferior del mismo, una porción del cuerpo 10 del coche de juguete separable está separada, y una porción del cuerpo 10 del coche de juguete separado presuriza la superficie del suelo, de este modo haciendo que el cuerpo 10 del coche de juguete se levante o voltee y así permitiendo que la superficie inferior de la tarjeta 20 unida al lado inferior del cuerpo 10 del coche de juguete sea expuesta al exterior.

Cada tarjeta 20, que está formada por un miembro generalmente de forma cuadrada, tiene una capa de revestimiento formada en la superficie donde es impreso un carácter o información del juego dado y un material magnético o un miembro de placa de metal incrustado en su interior.

La plataforma 300 de lanzamiento sirve para presurizar el cuerpo 10 del coche de juguete para que el cuerpo 10 del coche de juguete sea accionado en una dirección arbitraria e incluye un cuerpo 310 de plataforma de lanzamiento, un raíl 320, un botón 330, una parte 340 de presurización, y un resorte 350 en espiral.

El cuerpo 310 de la plataforma de lanzamiento, que está formado de un miembro generalmente en forma cuadrada, tiene un interior hueco, en el que son alojados el botón 330, la parte 340 de presurización y el resorte 350 en espiral, y un agujero 311 pasante penetrando en el mismo, a través del cual son pasadas las porciones del botón 330 y la parte 340 de presurización.

El raíl 320 es extendido por una longitud dada desde un lado del cuerpo 310 de la plataforma de lanzamiento para guiar el paso a través del cual es accionado el cuerpo 10 del coche de juguete en una dirección arbitraria. El raíl 320 tiene una porción 321 de ranura formada sobre el mismo para fijar temporalmente el cuerpo 10 del coche de juguete a una posición arbitraria en el raíl 320.

La porción 321 de ranura en la que están situadas las ruedas traseras del cuerpo 10 del coche de juguete para permitir que el cuerpo 10 del coche de juguete sea fijado al raíl 320.

El botón 330 está montado en la porción superior del cuerpo 310 de la plataforma de lanzamiento de tal manera que libera el estado de bloqueo de la parte 340 de presurización movida para comprimir el resorte 350 en espiral e incluye un pestillo 331 de botón y un eje 332 rotativo de botón.

El pestillo 331 de botón está enganchado con la parte 340 de presurización para fijar la parte 340 de presurización a una posición arbitraria.

El eje 332 rotativo de botón sirve para permitir que el botón 330 sea soportado rotativamente dentro del cuerpo 310 de la plataforma de lanzamiento, y si el botón 330 es presionado por un usuario, el eje 332 de botón rotatorio permite que el pestillo 331 de botón sea movido hacia arriba.

La parte 340 de presurización está montada en el interior del cuerpo 310 de la plataforma de lanzamiento de tal manera que sea movido horizontalmente y sirve para presurizar el cuerpo 10 del coche de juguete por medio de la fuerza elástica del resorte 350 en espiral. La parte 340 de presurización tiene un pestillo 341 de la parte de presurización formado en la porción superior del mismo.

El pestillo 341 de la parte de presurización está enganchado con el pestillo 331 de botón para permitir que la parte 340 de presurización mantenga el estado de compresión del resorte 350 en espiral.

El resorte 350 en espiral está montado en el interior del cuerpo 310 de la plataforma de lanzamiento para aplicar la fuerza elástica para presurizar el cuerpo 10 del coche de juguete a la parte 340 de presurización.

En seguida, será dada una explicación sobre los procesos operativos del dispositivo de juego que usa el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención.

Si la parte 340 de presurización que sobresale hacia afuera es presurizada y empujada dentro del cuerpo 310 de la plataforma de lanzamiento, es movida por una distancia dada para permitir que el pestillo 341 de la parte de presurización y el pestillo 331 de botón sean acoplados entre sí, de este modo causando el estado de bloqueo, y el resorte 350 en espiral se convierte en un estado comprimido por medio de la parte 340 de presurización.

En seguida, el cuerpo 10 del coche de juguete está situado en el raíl 320 de tal manera que coloca sus ruedas traseras en la ranura 321, y la dirección del raíl 320 se establece para accionar el cuerpo 10 del coche de juguete a la dirección donde la tarjeta 20 es colocada.

Si la configuración está terminada, el botón 330 es presionado por el usuario para liberar el estado de bloqueo entre el pestillo 331 de botón y el pestillo 341 de la parte de presurización.

Si el estado de bloqueo es liberado, la parte 340 de presurización presuriza el cuerpo 10 del coche de juguete detrás del cuerpo 10 del coche de juguete por medio de la fuerza elástica del resorte 350 en espiral, de este modo permitiendo que el cuerpo 10 del coche de juguete sea accionado en la dirección establecida. Mientras está siendo accionado el cuerpo 10 del coche de juguete, si la tarjeta 20 está unida al lado inferior del cuerpo 10 del coche de juguete, una porción del cuerpo 10 del coche de juguete separable es separado, y una porción del cuerpo 10 del coche de juguete presuriza una superficie del suelo, de esta manera haciendo que el cuerpo 10 del coche de juguete se levante o voltee y así permitiendo que la superficie lateral inferior de la tarjeta 20 unida al lado inferior del cuerpo 10 del coche de juguete sea expuesto al exterior.

Como se describió anteriormente, el coche de juguete transformador y el dispositivo de juego que usa el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención transforman automáticamente la forma y voltean la tarjeta para proporcionar la información en la tarjeta, si la tarjeta está unida al coche de juguete transformador en el proceso por el cual es accionado el coche de juguete transformador, de este modo aumentando la diversión de acuerdo con la tarjeta de juego y causa la emoción de los niños.

Además, el coche de juguete transformador y el dispositivo de juego que usa el coche de juguete transformador de acuerdo con la presente invención proporcionan la potencia con la que es accionado el coche de juguete transformador, de este modo proporcionando los juegos para jugar a una variedad de formas y aumentando los grados de diversión y utilización del coche de juguete.

Mientras la presente invención ha sido descrita con referencia a las realizaciones ilustrativas particulares, no debe ser restringida por las realizaciones sino solo por las reivindicaciones anexas. Debe ser apreciado que los experimentados en la técnica pueden cambiar o modificar las realizaciones sin apartarse del alcance de la presente invención como es definida en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un coche de juguete transformador para viajar en una superficie que comprende:

- 5 un cuerpo (10) del coche de juguete separable; y
- tarjetas (20) adaptadas para ser unidas a la parte inferior del cuerpo (10) del coche de juguete,
- 10 en donde una porción del cuerpo (10) del coche de juguete es capaz de ser separado, dicha porción al ser separada, presiona contra dicha superficie y de este modo hace que el cuerpo (10) del coche de juguete se levante o voltee,
- y en el que el cuerpo (10) del coche de juguete comprende
- 15 una parte (260) de adhesión para unir una de dichas tarjetas (20) cuando el cuerpo (10) del coche de juguete es accionado sobre dicha tarjeta (20) soportada sobre dicha superficie, una barra (250) operativa adaptada para liberar la porción del cuerpo (10) del coche de juguete capaz de ser separada de un estado de bloqueo cuando una tarjeta (20) y la parte (260) de adhesión están unidas entre sí haciendo de este modo que el
- 20 cuerpo (10) del coche de juguete con la tarjeta (20) unida se levante o voltee.

2. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cuerpo (10) del coche de juguete comprende:

- 25 una carcasa (100) superior; y
- una carcasa (200) inferior montada en una porción inferior de la carcasa (100) superior y que tiene una parte (210) del cuerpo inferior, una placa (220) de soporte, un resorte (240) de torsión de la placa de soporte, la barra (250) operativa, la parte (260) de adhesión y un resorte (280) de torsión de la barra operativa,
- 30 por lo cual cuando una tarjeta (20) está unida al cuerpo (10) del coche de juguete, es realizada una operación de liberación de bloqueo por medio de la barra (250) operativa para permitir que la placa (220) de soporte acoplada rotativamente a la parte inferior de la parte (210) inferior del cuerpo para ser separada de la parte (210) inferior del cuerpo.

35 3. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la carcasa (100) superior tiene una primera y segunda partes (120; 130) de capó acopladas rotativamente al lado frontal de la misma, y si la operación de liberación de bloqueo es realizada por medio de la barra (250) operativa de la carcasa (200) inferior, la primera y segunda partes (120; 130) del capó se abren por separado.

40 4. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la carcasa (100) superior comprende:

- una parte (110) superior del cuerpo que toma la forma de un coche;
- 45 la primera parte (120) del capó acoplada rotativamente a un lado de una superficie frontal de la parte (110) superior del cuerpo;
- la segunda parte (130) del capó acoplada rotativamente al otro lado de la superficie frontal de la parte (110) superior del cuerpo;
- 50 partes (140) de la rueda acopladas a la parte (110) superior del cuerpo, a través de la cual es accionado el cuerpo (10) del coche de juguete; y
- 55 primer y segundo resortes (170) de torsión de capó adaptados para aplicar una fuerza elástica dada a la primera y segunda partes (120; 130) de capó, así que si la operación de liberación de bloqueo es realizada por medio de la barra (250) operativa de la carcasa (200) inferior, la primera y la segunda partes (120; 130) del capó son rotados alrededor de la parte (110) superior del cuerpo y separados entre sí.

60 5. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la parte (110) superior del cuerpo comprende:

- bisagras (111; 112) del cuerpo superior por las cuales la primera y la segunda partes (120; 130) del capó son acopladas rotativamente entre sí por medio de un primer y un segundo eje (160) rotatorio del capó; y

agujeros (114) pasantes de la porción de bloqueo que penetran en el lado frontal del mismo, a través de los cuales son pasados el primer y segundo pestillos (254) del capó para liberar el bloqueo de la primera y segunda partes (120; 130) del capó.

5 6. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la carcasa (200) inferior comprende:

una parte (210) inferior del cuerpo que tiene un rebaje de alojamiento de placa de soporte formado en un lado del mismo;

10 una placa (220) de soporte montada rotativamente en un lado de la misma con respecto a la parte (210) inferior del cuerpo por medio de un eje (230) rotativo de la placa de soporte;

15 un resorte (240) de torsión de placa de soporte montado entre la parte (210) de cuerpo inferior y la placa (220) de soporte para rotar la placa (220) de soporte por medio de la aplicación de una fuerza elástica dada a partir de la misma;

20 la barra (250) operativa acoplada rotativamente a la parte (210) inferior del cuerpo y operada para liberar los estados de bloqueo de la placa (220) de soporte y una porción de la carcasa (100) superior de su estado de bloqueo si la tarjeta (20) es puesta en estrecho contacto con la misma;

la parte (260) de adhesión montada en el extremo frontal de la barra (250) operativa de tal manera que sea puesta en estrecho contacto con la tarjeta (20); y

25 un resorte (280) de torsión de la barra operativa montado entre la barra (250) operativa y la parte (210) inferior del cuerpo para aplicar una fuerza elástica dada a la barra (250) operativa para mantener el estado de bloqueo de la barra (250) operativa.

30 7. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la parte (210) inferior del cuerpo comprende:

una bisagra (211) del cuerpo inferior adaptada para soportar la rotación de la placa (220) de soporte alrededor del eje (230) rotativo de la placa de soporte;

35 una bisagra (212) de barra operativa adaptada para soportar la rotación de la barra (250) operativa alrededor de un eje (270) rotativo de la barra operativa;

40 un agujero (213) pasante del cuerpo inferior formado en la parte (210) del cuerpo inferior, a través del cual es pasado la parte (260) de adhesión y unida a la tarjeta (20); y

un rebaje (214) de inserción de resorte de torsión superior adaptado para insertar de forma sostenida un lado del resorte (240) de torsión de la placa de soporte.

45 8. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la placa (220) de soporte comprende:

una bisagra (221) de placa de soporte acoplada a la parte (210) del cuerpo inferior por medio del eje (230) de bisagra de la placa de soporte;

50 una ranura (222) de inserción de resorte de torsión inferior adaptada para insertar soportando una porción del resorte (240) de torsión de la placa de soporte en su interior; y

una ranura (223) de bloqueo de la placa de soporte adaptada para insertar una porción de la barra (250) operativa en su interior de tal manera que se mantenga el estado de bloqueo de la placa (223) de soporte.

55 9. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la barra (250) operativa comprende:

un cuerpo (251) de barra operativa que tiene un lado formado inclinadamente;

60 una parte de adhesión que acomoda la ranura 252 formada en un lado del cuerpo (251) de la barra operativa para montar la parte (260) de adhesión en su interior;

65 un pestillo (253) de placa de soporte montado en el otro lado del cuerpo (251) de la barra operativa de tal manera que mantiene el estado de bloqueo de la placa (220) de soporte; y

primer y segundo pestillos (254) de capó montados en la porción superior de la parte de adhesión que acomoda la ranura (252) de tal manera que mantienen el estado de bloqueo de una porción de la carcasa (100) superior.

- 5 10. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la barra (250) operativa comprende además una palanca (255) de barra operativa extendida hacia abajo por una longitud dada desde el otro lado del cuerpo (251) de barra operativa y adaptada para operar la barra (250) operativa de tal manera que permita que la tarjeta (20) y la parte (260) de adhesión sean puestas en contacto entre sí si contacta con la tarjeta (20) o la superficie superior de la tarjeta (20).
- 10 11. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la parte (260) de adhesión está formada por uno cualquiera de un imán, una placa de absorción y un adhesivo que tiene viscosidad.
- 15 12. El coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada tarjeta (20) tiene un material magnético o placa de metal incrustada en la misma.
13. Un dispositivo de juego que comprende:

20 el coche de juguete transformador de acuerdo con la reivindicación 1 y

una plataforma (300) de lanzamiento adaptada para aplicar una fuerza en el cuerpo (10) del coche de juguete para accionar el cuerpo (10) del coche de juguete en una dirección arbitraria.
- 25 14. Un dispositivo de juego de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la plataforma (300) de lanzamiento comprende:

un cuerpo (310) de plataforma de lanzamiento que tiene un interior hueco;

30 un raíl (320) extendido en una longitud dada desde un lado del cuerpo (310) de la plataforma de lanzamiento para guiar un pasaje a través del cual el cuerpo (10) del coche de juguete es accionado en una dirección arbitraria;

un botón (330) montado en la porción superior del cuerpo (310) de la plataforma de lanzamiento de tal manera que libera el estado de bloqueo de una parte (340) de presurización comprimida;

35 la parte (340) de presurización montada en el interior del cuerpo (310) de la plataforma de lanzamiento de tal manera que sea movida horizontalmente y adaptada para aplicar una fuerza en el cuerpo (10) del coche de juguete; y

40 un resorte (350) en espiral montado en el interior del cuerpo (310) de la plataforma de lanzamiento proporcionando una fuerza elástica para la parte (340) de presurización.

Fig. 1

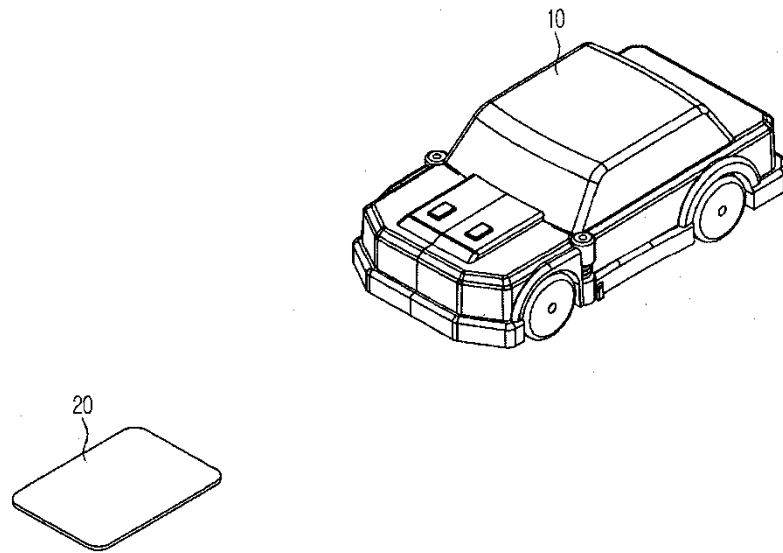


Fig. 2

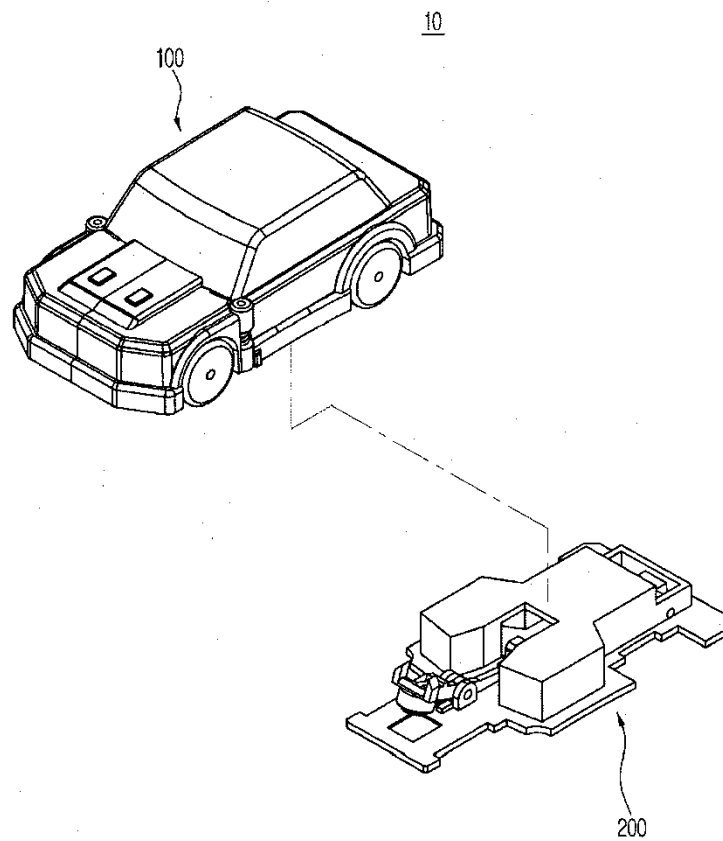


Fig. 3

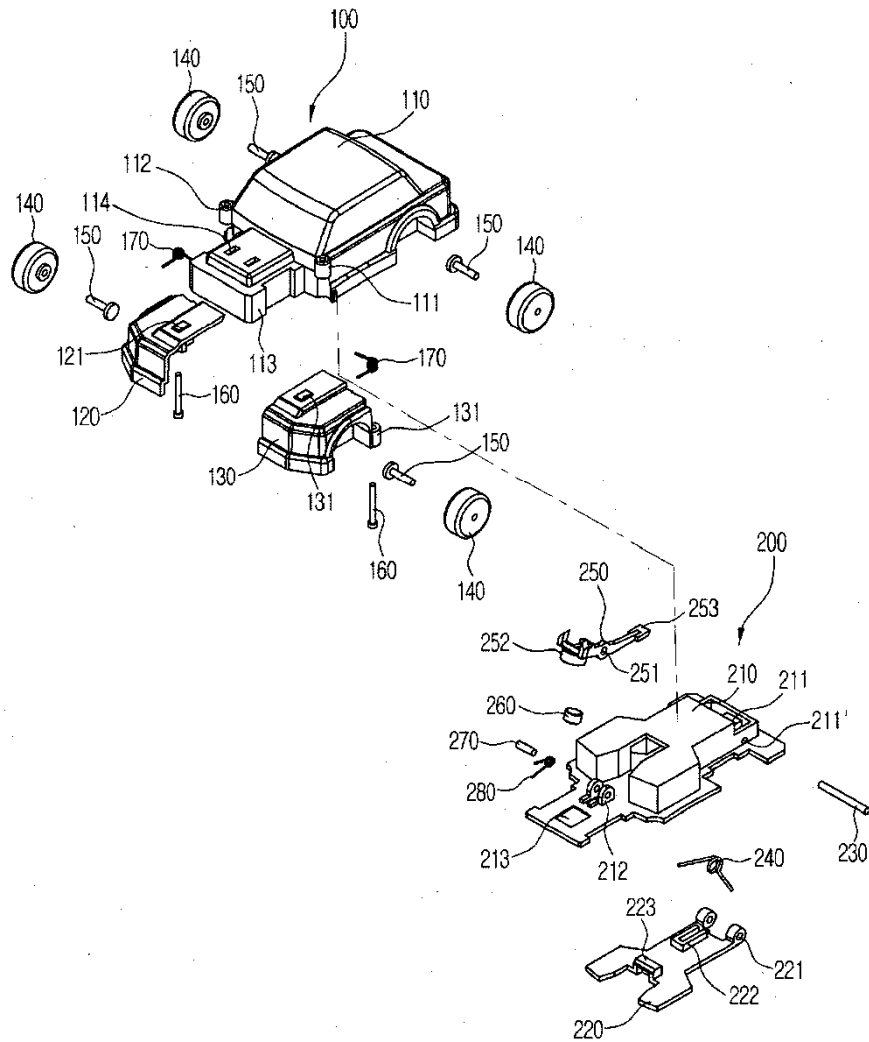


Fig. 4

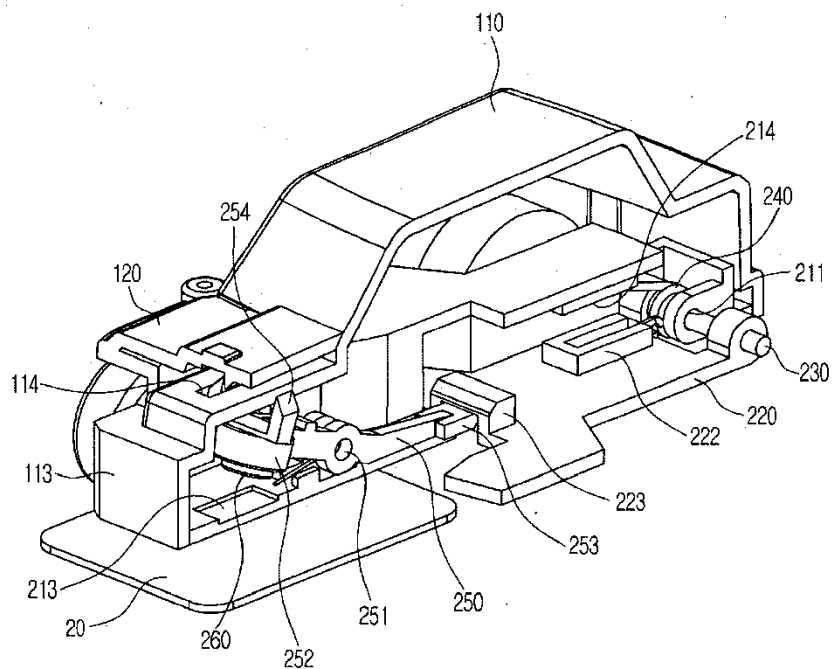


Fig. 5

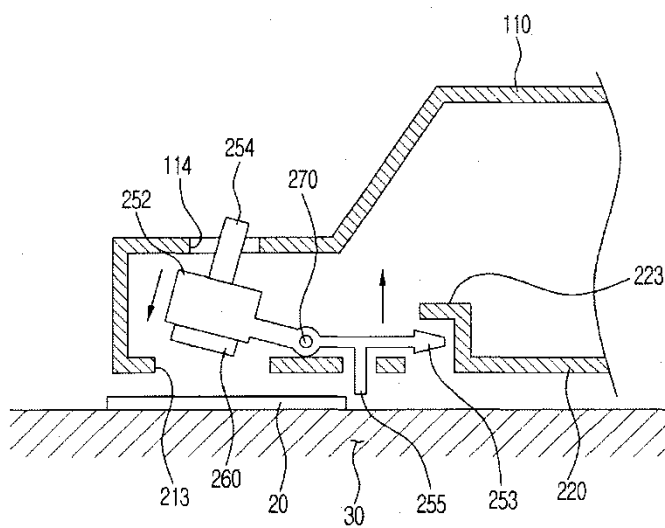


Fig. 6

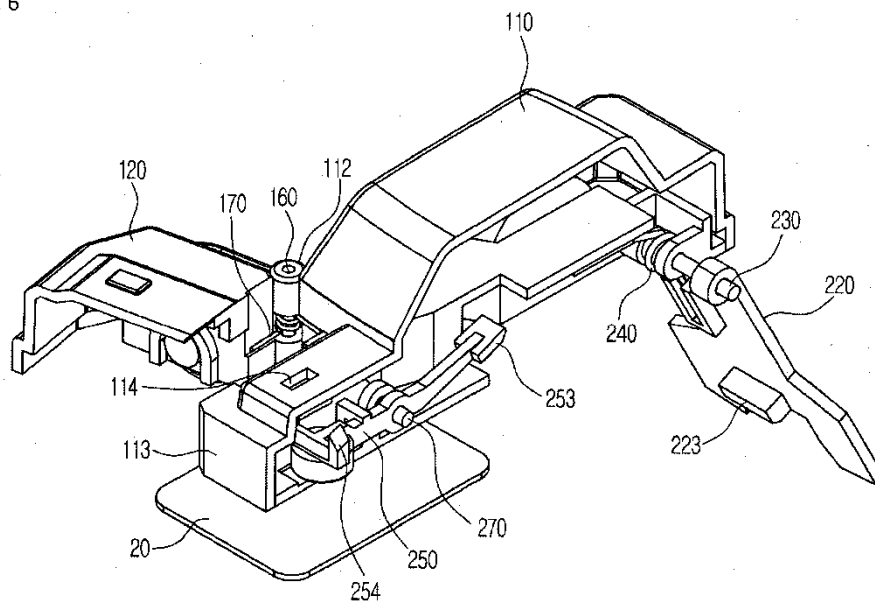


Fig. 7

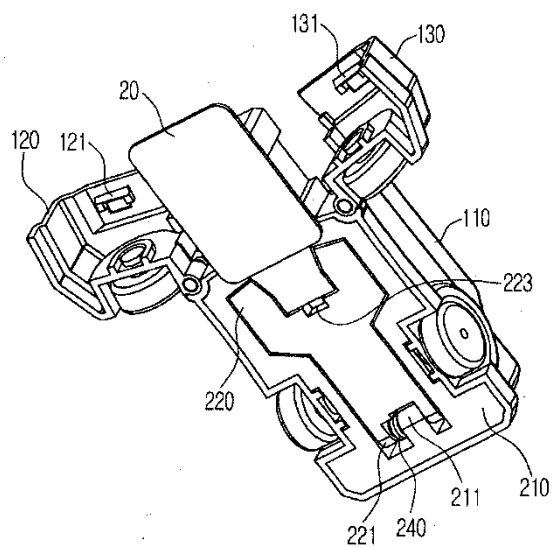


Fig. 8

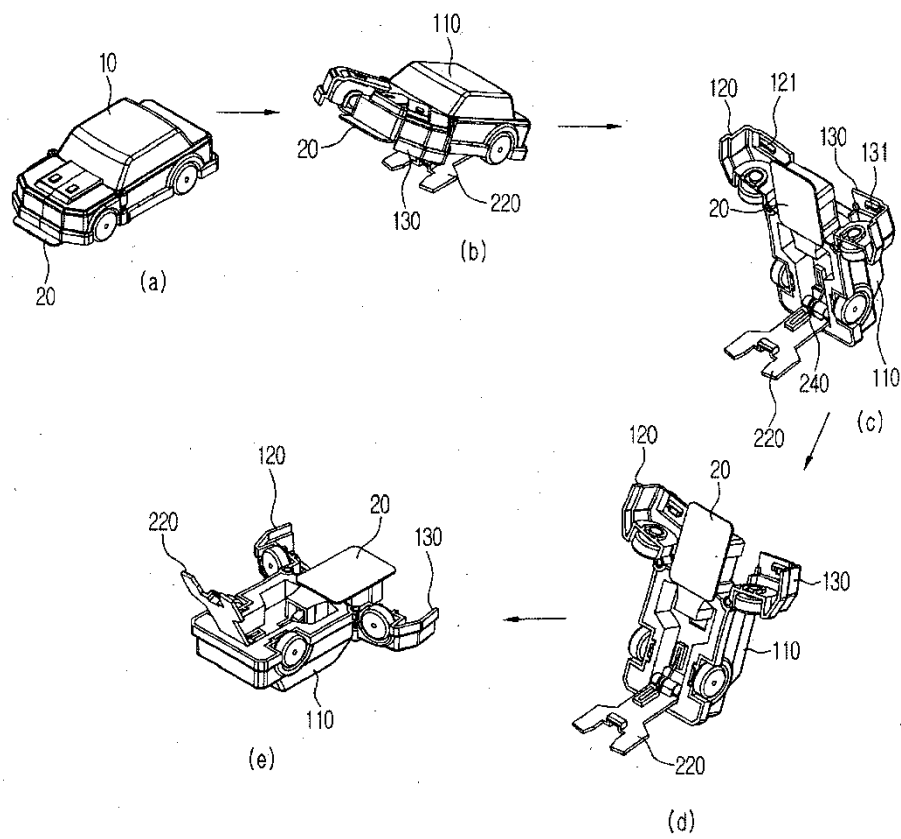


Fig. 9

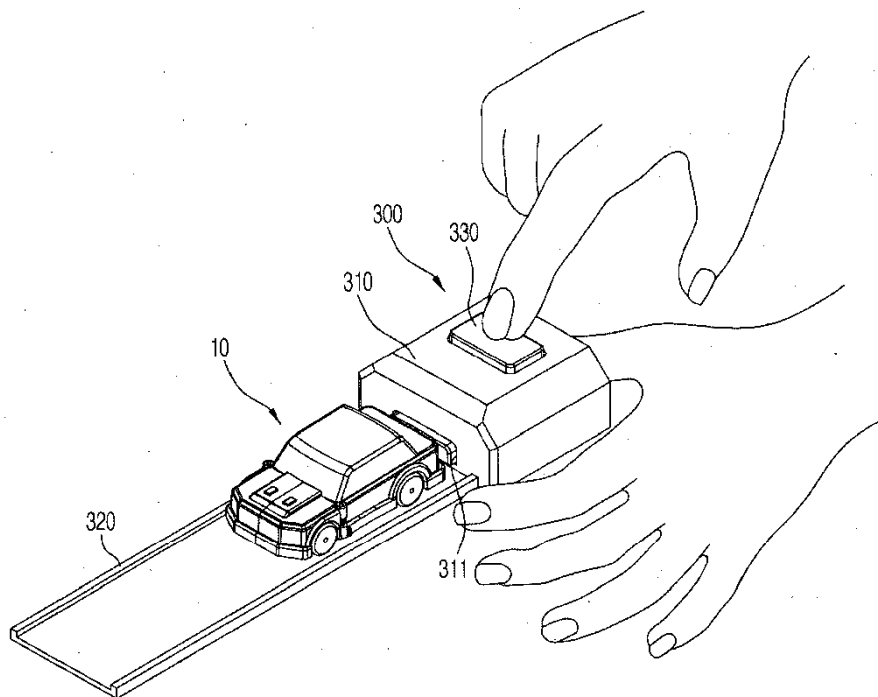


Fig. 10

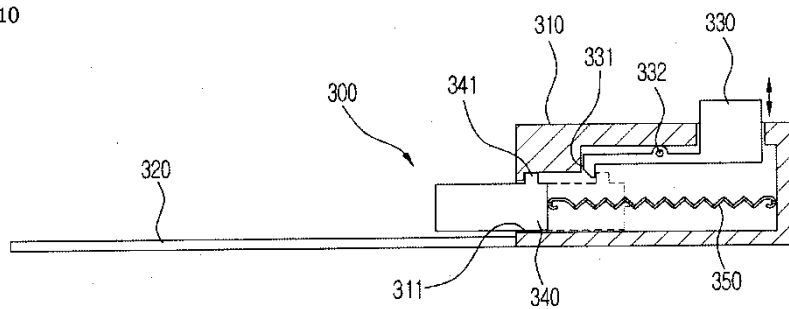


Fig. 11

