



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 605**

⑫ Número de solicitud: U 200900179

⑮ Int. Cl.:  
**A63H 17/26** (2006.01)

**A63H 18/00** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **04.02.2009**

⑰ Solicitante/s: **NINCO DESARROLLOS, S.L.**  
**Ctra. de l'Hospitalet, 32**  
**08940 Cornellà, Barcelona, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2009**

⑱ Inventor/es: **Nin Martí, Diana**

⑳ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

㉑ Título: **Chasis configurable para vehículos de juguete tipo slot.**

ES 1 069 605 U

**DESCRIPCIÓN**

Chasis configurable para vehículos de juguete tipo slot.

**5 Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un chasis configurable para vehículos tipo slot, que permite regular los soportes de los principales componentes que integran el vehículo, para su modificación y/o sustitución por otros componentes de otras características.

10

El objeto de la invención consiste en un chasis configurable en el que pueden regularse y adaptarse los soportes del motor eléctrico, los soportes para el acoplamiento de los trenes de ruedas delantero y trasero, la guía basculante de dirección y contacto eléctrico, y los soportes para la fijación de la carrocería.

**15 Antecedentes de la invención**

En la actualidad, los chasis para el montaje de vehículos tipo slot de los que se desplazan por una pista electrificada a través de una ranura, están compuestos por un bastidor fabricado en plástico de una sola pieza, mediante técnicas de inyección, que incorpora de forma solidaria todos los soportes y anclajes para el ensamblaje de los componentes de los trenes de ruedas delantero y trasero, tales como el motor eléctrico de accionamiento, los trenes de ruedas delantero y trasero, la guía basculante de dirección y contacto eléctrico, los soportes para la fijación mediante tornillos a la carrocería, etc.

La configuración de los actuales chasis obtenidos de una sola pieza mediante inyección, tan solo permiten la sustitución de sus componentes por otros de iguales características para su reparación. Es decir, no permiten la sustitución de sus componentes por otros de diferentes características, a fin de personalizar y adaptar las prestaciones del vehículo a diferentes condiciones de rodadura en circuitos, por ejemplo, circuitos para todo terreno, con cambios de rasante, obstáculos, curvas, o circuitos de velocidad.

Desde el punto de vista estético, con este tipo de chasis tampoco es posible sustituir la carrocería por otra diferente que resulte incompatible con el chasis en cuestión.

En el mundo de la competición de vehículos de juguete tipo slot, los usuarios están muy especializados en la sustitución de componentes para obtener el máximo rendimiento al mismo, a pesar de las limitaciones de un chasis fijo. Para adaptar las prestaciones de un vehículo a los diferentes tipos de circuitos, además de poder sustituir el motor, debería modificarse el centro de gravedad del vehículo, la distancia entre ejes, la relación de transmisión, el diámetro de las ruedas, la longitud, altura y sensibilidad de la guía basculante, etc., características que no son posibles de modificar con los actuales chasis.

**40 Descripción de la invención**

El chasis configurable para vehículos de juguete tipo slot, de los que se desplazan por una pista electrificada a través de una ranura, que la invención propone, resuelve la problemática anteriormente expuesta, al permitir configurar prácticamente todas las características y componentes del vehículo a voluntad del usuario, para obtener el máximo rendimiento en función del tipo de circuito.

Para ello, y de forma más concreta, el chasis configurable para vehículos de juguete tipo slot, es de los que comprende un soporte para el acoplamiento del motor eléctrico de accionamiento del vehículo a través de un piñón motriz y corona dentada, dos soportes para el acoplamiento de los trenes de ruedas delantero y trasero, una guía montada sobre un brazo basculante asistido de un resorte para el desplazamiento del vehículo a través de la ranura electrificada, y unos soportes para la fijación de la carrocería. Para una correcta configuración del chasis, el soporte del motor eléctrico es regulable en altura y longitudinalmente respecto del chasis; y/o los soportes para el acoplamiento de los trenes de ruedas son regulables en altura respecto del chasis; y/o la guía basculante es regulable en altura, y en longitud respecto del chasis, y su resorte, en tensión; y/o los soportes para la fijación de la carrocería son regulables transversalmente respecto del chasis para, acoplar diferentes carrocerías.

El acoplamiento del motor eléctrico de accionamiento del vehículo al chasis está compuesto por un asiento móvil en forma de "L" dispuesto en la zona posterior del chasis en posición transversal respecto del tren de ruedas trasero, fijado al chasis a través de la rama inferior provista de, al menos, dos agujeros alargados mediante tornillos roscados sobre el chasis para su regulación longitudinal, habiéndose previsto que la rama vertical de dicho asiento móvil disponga de un orificio central para el paso del eje motriz, y dos agujeros alargados laterales, para la fijación del motor mediante dos tornillos roscados, para su regulación en altura.

Los soportes para el acoplamiento de los trenes de ruedas delantero y trasero, están compuestos por sendas pestañas verticales dispuestas transversalmente sobre los extremos anterior y posterior del chasis provistas de, al menos dos orificios, para la fijación mediante tornillos de los trenes de ruedas a través de sendos puentes en forma de "C", sobre cuyas ramas extremas se monta el eje de los trenes de ruedas, habiéndose previsto la disposición de unos agujeros

alargados sobre la rama central del puente, en correspondencia con los orificios de la pestaña vertical, para el paso de los tornillos de fijación y regulación en altura.

La transmisión del eje motriz del motor al tren de ruedas trasero, se realiza a través de una correa dentada flexible, que conecta el piñón motriz con la corona dentada del tren de ruedas, los cuales son extraíbles y sustituibles por otros de diferentes diámetros.

Gracias a la regulación de los soportes del motor y trenes de ruedas, podemos modificar las prestaciones mecánicas del vehículo, sustituyendo el motor por otro más grande y potente, y modificando la altura de los trenes de ruedas para montar ruedas de mayor o menor diámetro. Al variar la distancia entre el eje motriz y el eje del tren de ruedas trasero, la transmisión, se realiza mediante una correa dentada flexible.

Por otro lado, la guía basculante está montada sobre un brazo compuesto de dos tramos unidos mediante dos tornillos roscados, a través de varios orificios para su regulación longitudinal, cuyo recorrido angular del brazo está limitado por el extremo inferior de un tornillo roscado sobre un puente fijado en la zona anterior del chasis, en correspondencia con la posición del brazo, para regular la altura, habiéndose previsto la disposición de un tornillo roscado sobre una pestaña del chasis, sobre el que apoya el extremo del resorte para regular la tensión del mismo.

Finalmente, indicar que los soportes para la fijación de la carrocería, están compuestos por una pluralidad de pestañas verticales fijadas sobre los extremos laterales del chasis mediante tornillos roscados, cuyas pestañas están provistas de unos espárragos roscados, con sendas tuercas de apriete, para su regulación axial, sobre cuyos extremos libres se monta y sujeta a presión la carrocería.

## Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos, en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista superior en perspectiva del chasis configurable para vehículos de juguete tipo slot, con todos sus componentes montados, excepto la carrocería, en sus respectivos soportes regulables.

Figura 2.- Muestra una vista inferior en perspectiva del chasis configurable, en la que puede apreciarse la guía basculante.

Figura 3.- Muestra una vista posterior en perspectiva del chasis configurable, desprovista de una rueda trasera, en la que puede apreciarse el soporte regulable del tren de ruedas trasero.

Figura 4.- Muestra una perspectiva en detalle de la correa dentada montada entre el piñón motriz y la corona dentada del tren trasero.

Figura 5.- Muestra una perspectiva en detalle de la guía basculante en posición expandida.

## Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, se describe a continuación un modo de realización preferente del chasis configurable para vehículos de juguete tipo slot.

El chasis configurable (1) está compuesto por una placa, preferentemente de naturaleza metálica y configuración general rectangular, sobre el que se fijan los diferentes soportes regulables que recibirán los componentes que integran el vehículo de juguete.

El chasis configurable (1) comprende:

- Un soporte regulable (2) en altura y longitudinalmente respecto del chasis (1), para el acoplamiento del motor eléctrico (3) de accionamiento del vehículo,
- Dos soportes regulables (4a, 4b) en altura respecto del chasis (1), para el acoplamiento de los trenes de ruedas delantero (5) y trasero (6),
- Una guía basculante (7) regulable en longitud y altura respecto del chasis (1), y provista de un resorte tensionado (8) regulable, para el direccionado del vehículo a través de la ranura dispuesta sobre la pista electrificada y su alimentación eléctrica.
- Unos soportes regulables (9) transversalmente respecto del chasis (1), para la fijación de la carrocería, no representada en los dibujos.

## ES 1 069 605 U

A continuación, expondremos el modo de realización preferente de cada uno de dichos soportes y componentes.

El soporte regulable (2) en altura y longitudinalmente del chasis (1) para el acoplamiento del motor eléctrico (3), está compuesto por un asiento móvil en forma de "L" dispuesto sobre la zona posterior del chasis (1), en posición transversal respecto del tren de ruedas trasero (6), fijado al chasis a través de la rama inferior (10), la cual está provista de dos agujeros alargados (11) en dirección longitudinal, para el paso de dos tornillos roscados (12) sobre el chasis (1). Gracias a estos agujeros alargados (11), podemos desplazar el soporte regulable (2) longitudinalmente respecto del chasis (1). Por otro lado, la rama vertical (13) del asiento que constituye el soporte regulable (2) está provisto de un orificio central (14), para el paso del eje motriz del motor eléctrico (3), y dos agujeros alargados (15) laterales en posición vertical, para la fijación de la base del motor (3) mediante dos tornillos roscados (16). Gracias a estos agujeros alargados (15), podemos regular la altura del motor eléctrico (3) respecto del chasis (1). Este soporte nos permite acoplar cualquier tipo de motor, independientemente de su tamaño.

Los soportes regulables (4a, 4b) en altura respecto del chasis (1), para el acoplamiento de los trenes de ruedas delantero (5) y trasero (6), están compuestos por sendas pestañas verticales (17), dispuestas transversalmente sobre los extremos anterior y posterior del chasis (1), y provistas de dos orificios roscados, para la fijación mediante tornillos (18) de los respectivos trenes de ruedas delantero (5) y trasero (6), a través de sendos puentes (19) en forma de "C", sobre cuyas ramas extremas (20) se monta el eje de los trenes de ruedas (5, 6). Para poder regular en altura los trenes de ruedas (5, 6) la rama central (21) de los puentes (19), está provista de dos agujeros alargados (22) en posición vertical, en correspondencia con los orificios roscados de las pestañas verticales (17) para el paso y roscado de los tornillos (18). Gracias a estos agujeros alargados (22), podemos regular la altura de los trenes delantero (5) y trasero (6) respecto del chasis (1), para colocar ruedas de diferentes diámetros.

Para poder armonizar la posición del tren de ruedas trasero (6) con la posición del eje motriz del motor eléctrico (3), la transmisión motriz se realiza a través de una correa dentada (23), preferentemente de naturaleza elástica, que conecta el piñón (24) del eje motriz, con la corona dentada (25) del tren de ruedas trasero (6). Tanto el piñón (24) como la corona dentada (25), son extraíbles y sustituibles por otros de diferente diámetro, para variar la relación de transmisión.

La guía basculante (7) está montada sobre un brazo (27) articulado por su extremo interior a la zona central chasis (1), cuyo brazo (27) está compuesto por dos tramos (28a, 28b) unidos por solapamiento de sus extremos contiguos, mediante tornillos roscados (29), a través de la disposición de varios orificios (30) para regular su longitud. Gracias a la disposición de la pluralidad de orificios (30), podemos regular la longitud del brazo (27), y por lo tanto la posición del cabezal de la guía basculante (7), en función del tamaño de la carrocería, o de las características del circuito. Por otro lado, podemos regular la altura de dicha guía basculante (7), es decir su recorrido angular, mediante el enroscado/desenroscado del tornillo (31), dispuesto sobre un puente (32), el cual está fijado a la zona anterior del chasis (1), en correspondencia con la posición del brazo (27).

La guía basculante (7) está asistida por un resorte tensionado (8) que la mantiene en contacto constante con la ranura electrificada de la pista, para no perder la alimentación del motor eléctrico (3) en los cambios de rasante, montículos u obstáculos, en los que el vehículo se eleva respecto de la pista. Para regular la tensión o sensibilidad de dicho resorte (8), se ha previsto la disposición de un tornillo roscado (33) en una pestaña (34) dispuesta sobre el chasis (1), sobre cuyo tornillo (33) apoya el extremo del resorte (8). Apretando o aflojando dicho tornillo (33) regulamos la tensión del resorte (8), en función de las características del circuito.

Finalmente, se encuentran los soportes regulables (9) para la fijación de la carrocería sobre el chasis (1). Dichos soportes regulables (9) están compuestos por dos pares de pestañas verticales (34), fijadas sobre los extremos laterales del chasis (1) mediante tornillos, cuyas pestañas (34) están provistas de unos espárragos roscados (35), con sendas tuercas de apriete (36), sobre cuyos extremos libres se monta y sujeta a presión la carrocería. Gracias a la disposición de dichos espárragos roscados (35) podemos regular el ancho del chasis (1) para adaptarlo a la carrocería.

## REIVINDICACIONES

1. Chasis configurable (1) para vehículos de juguete tipo slot, de los que se desplazan por una pista electrificada a través de una ranura, cuyo chasis (1) comprende un soporte (2) para el acoplamiento del motor eléctrico (3) de accionamiento del vehículo a través de un piñón motriz (24) y corona dentada (25), dos soportes (4a, 4b) para el acoplamiento de los trenes de ruedas delantero (5) y trasero (6), una guía (7) montada sobre un brazo basculante (27) asistido de un resorte (8) para el desplazamiento del vehículo a través de la ranura electrificada, y unos soportes (9) para la fijación de la carrocería, **caracterizado** porque el soporte (2) del motor eléctrico es regulable en altura y longitudinalmente respecto del chasis (1); y/o los soportes (4a, 4b) para el acoplamiento de los trenes de ruedas (5, 6) son regulables en altura respecto del chasis (1); y/o la guía basculante (7) es regulable en altura y en longitud respecto del chasis (1), y su resorte (8) en tensión; y/o los soportes (9) para la fijación de la carrocería son regulables transversalmente respecto del chasis, para acoplar diferentes carrocerías.

2. Chasis configurable (1) para vehículos de juguete tipo slot, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte (2) para el acoplamiento del motor eléctrico (3) de accionamiento del vehículo al chasis (1), está compuesto por un asiento móvil en forma de "L" dispuesto en la zona posterior del chasis (1), en posición transversal respecto del tren de ruedas trasero (6), fijado al chasis (1) a través de la rama inferior (10) provista de, al menos, dos agujeros alargados (11) mediante tornillos roscados (12) sobre el chasis (1) para su regulación longitudinal, habiéndose previsto que la rama vertical (13) de dicho asiento móvil disponga de un orificio central (14) para el paso del eje motriz y dos agujeros alargados (15) laterales para la fijación del motor eléctrico (3) mediante dos tornillos roscados (16), para su regulación en altura.

3. Chasis configurable (1) para vehículos de juguete tipo slot, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los soportes (4a, 4b) para el acoplamiento de los trenes de ruedas delantero (5) y trasero (6) están compuestos por sendas pestañas verticales (17), dispuestas transversalmente sobre los extremos anterior y posterior del chasis (1), provistas de, al menos dos orificios, para la fijación mediante tornillos (18) de los trenes de ruedas (5, 6), a través de sendos puentes (19) en forma de "C", sobre cuyas ramas extremas (20) se monta el eje de los trenes de ruedas (5,6), habiéndose previsto la disposición de unos agujeros alargados (22) sobre la rama central (21) del puente (19), en correspondencia con los orificios de la pestaña vertical (17), para el paso de los tornillos de fijación (18) y regulación en altura.

4. Chasis configurable (1) para vehículos de juguete tipo slot, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la transmisión del eje motriz del motor eléctrico (3) al tren de ruedas trasero (6), se realiza a través de una correa dentada flexible (23), que conecta el piñón motriz (24) con la corona dentada (25) del tren de ruedas (6).

5. Chasis configurable (1) para vehículos de juguete tipo slot, según reivindicación 4, **caracterizado** porque el piñón motriz (24) y corona dentada (25) son extraíbles y sustituibles por otros de diferentes diámetros.

6. Chasis configurable (1) para vehículos de juguete tipo slot, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la guía basculante (7) está montada sobre un brazo (27) compuesto de dos tramos (28a, 28b) unidos mediante dos tornillo roscados (29), a través de varios orificios (30) para su regulación longitudinal, cuyo recorrido angular del brazo (27), está limitado por el extremo inferior de un tornillo roscado (31) sobre un puente (32), fijado en la zona anterior del chasis (1), en correspondencia con la posición del brazo (27), para regular la altura, habiéndose previsto la disposición de un tornillo roscado (33) sobre una pestaña (34) del chasis (1), sobre el que apoya el extremo del resorte (8) para regular la tensión del mismo.

7. Chasis configurable (1) para vehículos de juguete tipo slot, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los soportes (9) para la fijación de la carrocería están compuestos por una pluralidad de pestañas verticales (34), fijadas sobre los extremos laterales del chasis (1) mediante tornillos roscados, cuyas pestañas (34) están provistas de unos espárragos roscados (35), con sendas tuercas de apriete (36), para su regulación axial, sobre cuyos extremos libres se monta y sujeta a presión la carrocería.

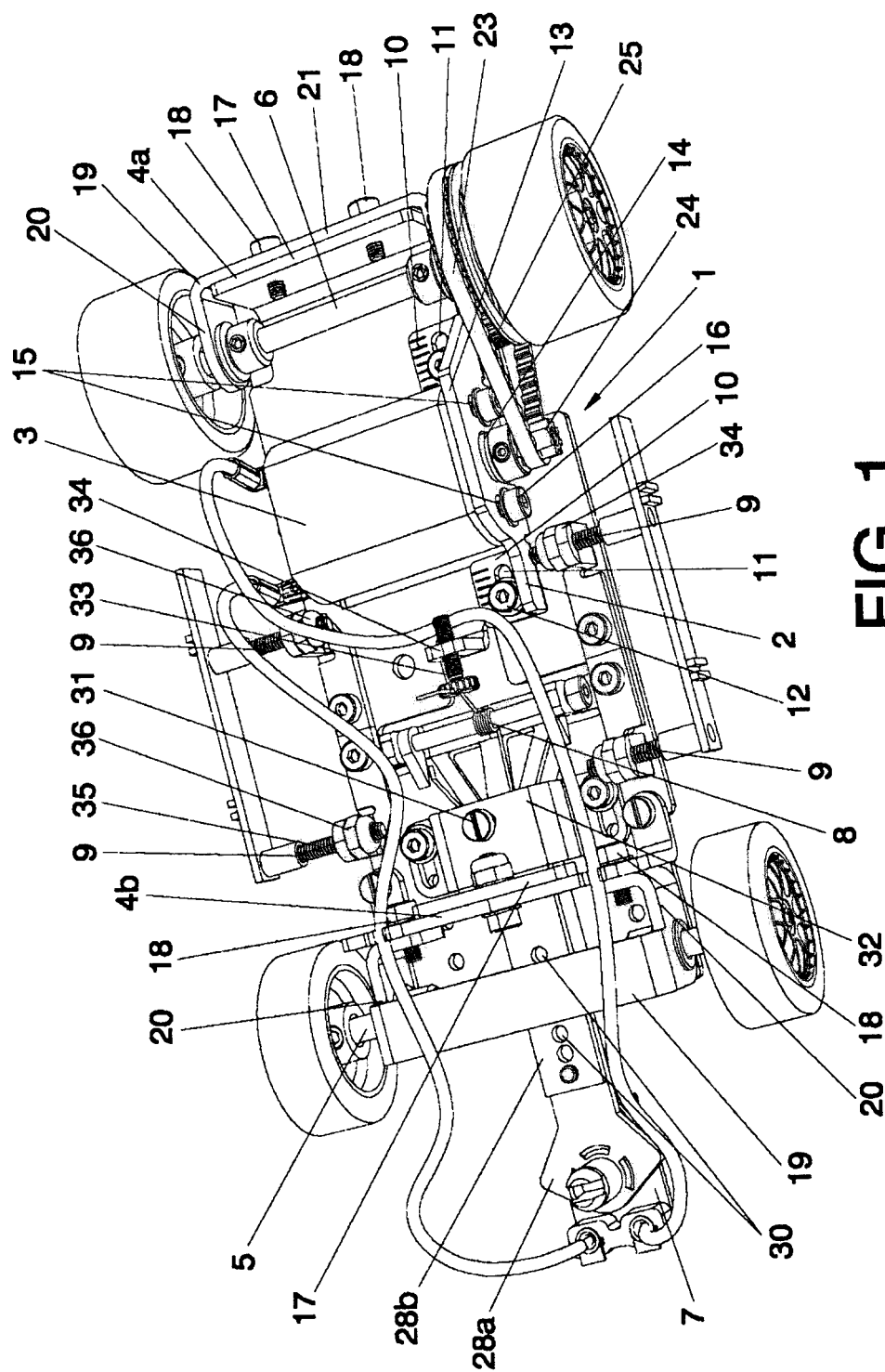
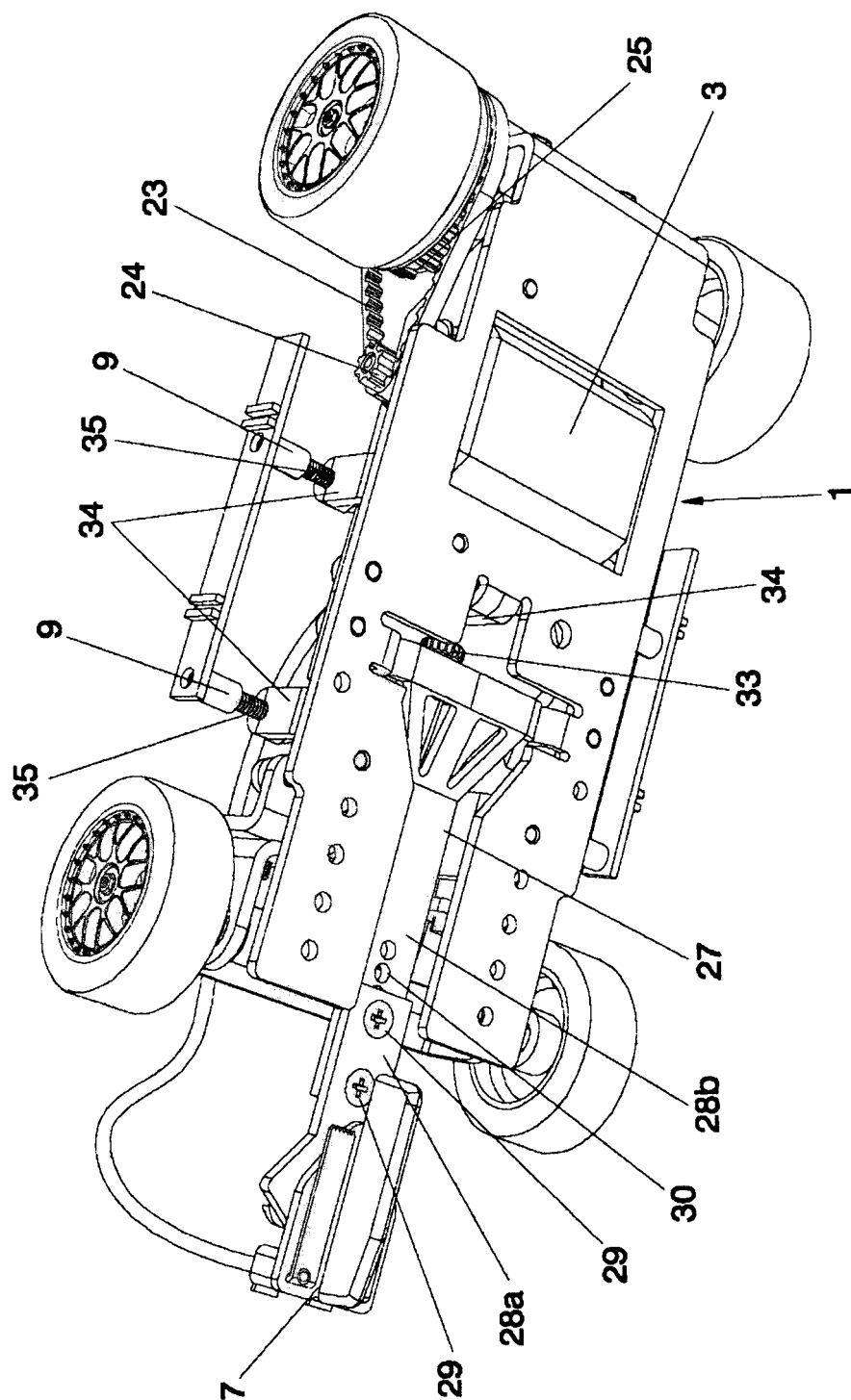
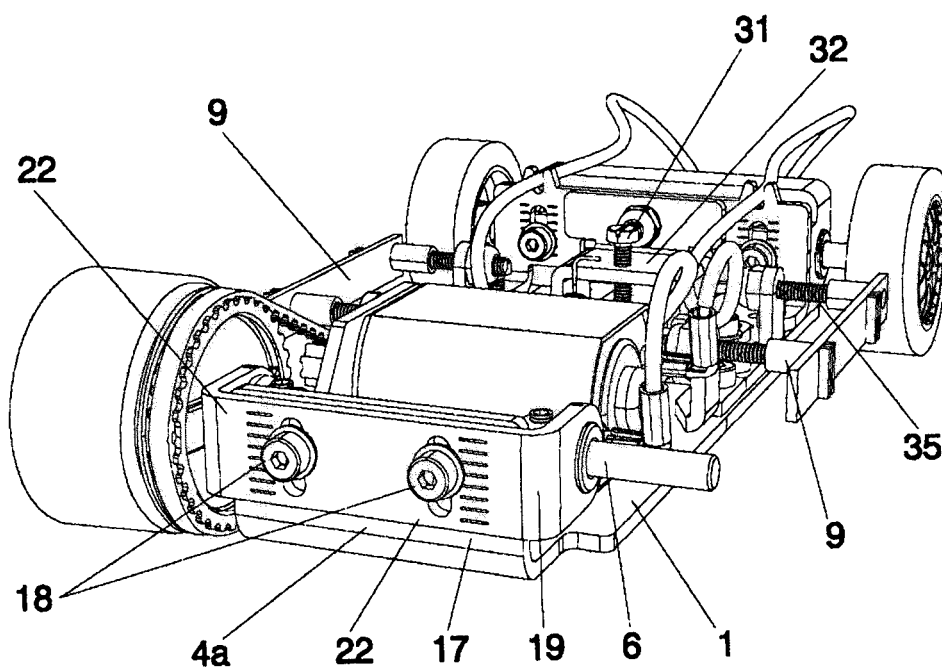


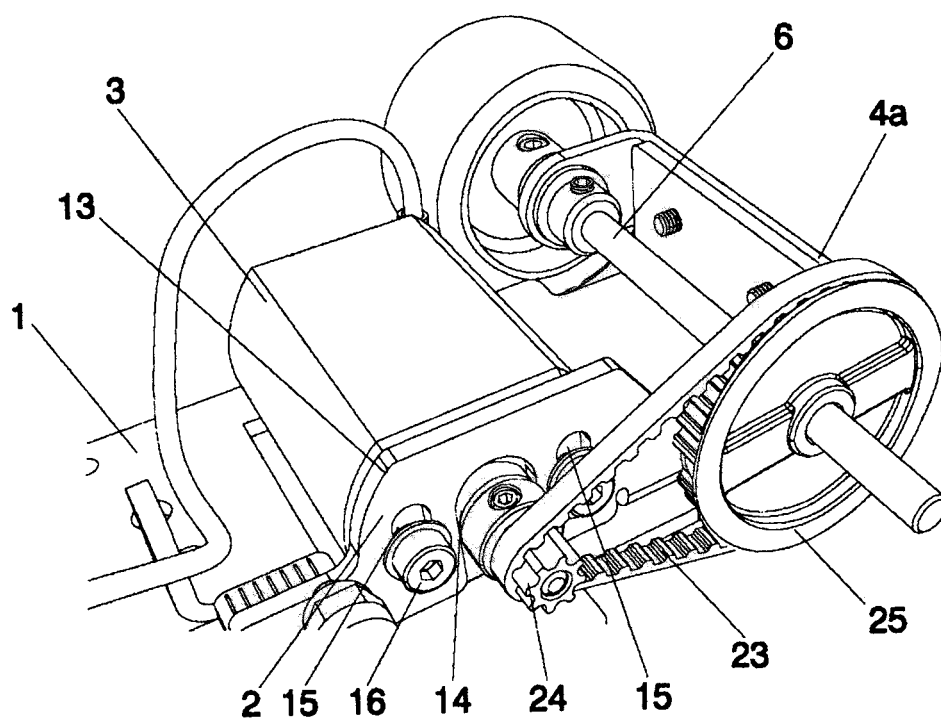
FIG. 1



**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



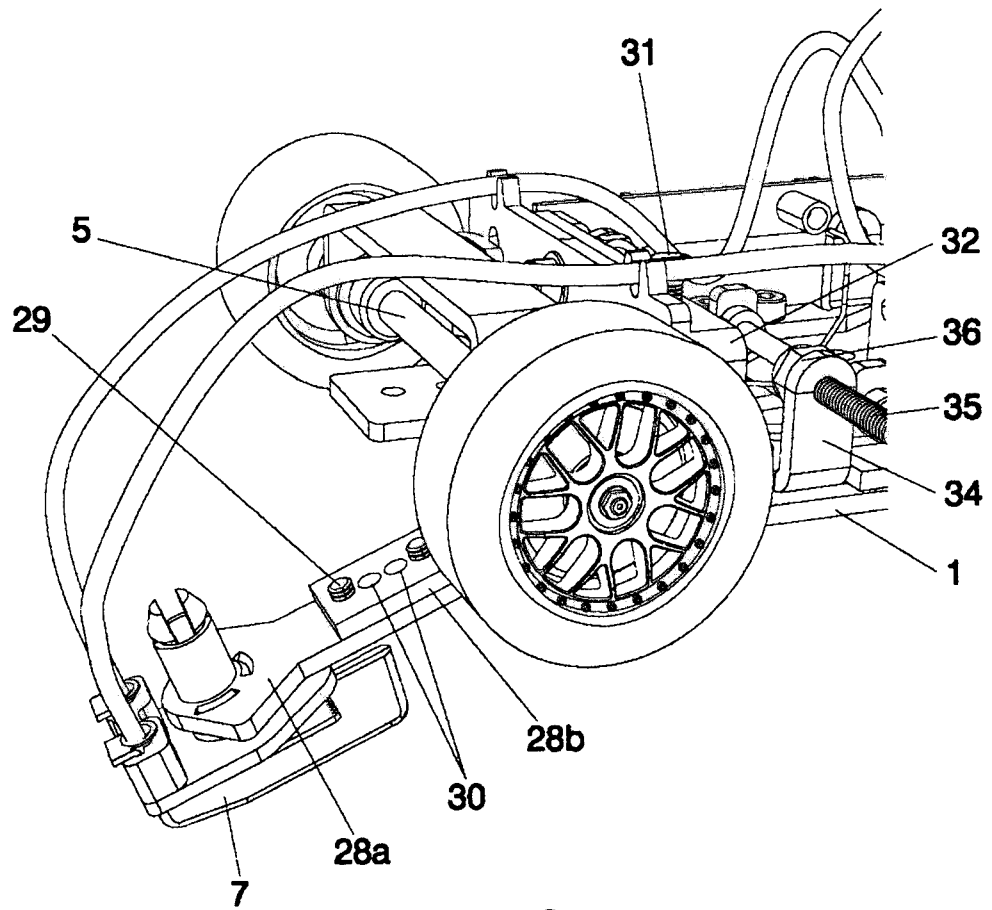


FIG. 5