



M O D E L O
D E
U T I L I D A D

4 6 4 4 8

por "AUTOMÓVIL DE JUGUETE DE UNA SOLA RUEDA", a favor de Don Gonzalo CASTELLÓ GÓMEZ, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, "Rios Rosas, 54".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un automóvil de una sola rueda, de suerte que su marcha está controlada por efectuarla con contacto lateral a una superficie vertical que puede ser quebrada, curvada convexamente o reducirse a una sola línea vertical.

Se caracteriza este modelo porque la fuerza impulsora de su única rueda no sigue la dirección del eje longitudinal del coque sino que forma con el mismo un ángulo horizontal determinado y variable, lo que crea una componente de dicha fuerza que, en ciertas posiciones de marcha crea a su vez un par de rotación alrededor de un eje lateralmente situado con respecto al conjunto.

Como consecuencia, puede rodar el auto en contacto permanente con aquellas superficies o líneas normales al plano de rodadura de que antes hicimos mención.

46448

18 DI



Asimismo, es factible que la rodadura del sistema tenga lugar alrededor de ejes lineales normales al plano de rodadura.

El sistema está constituido por un mecanismo de engranajes que vinculan un medio motor, de preferencia elástico, con una rueda final cuyo plano está verticalmente orientado según el plano longitudinal de simetría del sistema, es decir, que su eje de rotación resulta transversal con relación al sistema, y está dispuesto hacia la mitad de la longitud del conjunto, siendo el único punto de apoyo rodante que el sistema ofrece, estando la periferia de la misma recubierta de una substancia adherente, caucho o similar.

Consta además el sistema de una cubierta que lo envuelve por completo presentando una cara inferior sensiblemente plana en la cual está practicada una ranura longitudinal para permitir sobresalga un pequeño segmento de la citada rueda, y otra ranura en la cara superior permite asomar el extremo de la palanca accionadora del dispositivo de freno del sistema.

En la referida cara plana inferior van dispuestos cuatro toques de saliente menor que la flecha del segmento de rueda que sobresale y cuyos toques, distribuidos en dos pares, consisten en un par delantero cuyos dos toques están simétricamente dispuestos en una línea que queda ligeramente adelantada en relación con la transversal que pasa por el punto de tangencia de la rueda sobre el plano de rodadura, mientras que el par de toques trasero, algo mas salientes que los anteriores, queda situado cerca de la zona posterior de la mencionada cara inferior del sistema, siendo estos toques traseros los que, en unión del punto de tangencia antes citado, permiten estabilizar el conjunto del sistema ya que el centro de gravedad del conjunto resulta situado en la zona posterior del mismo, entre el punto de tangencia antedicho y el borde extremo posterior.

18 DIC

46448



El par delantero de topes limita las oscilaciones del sistema.

Consta además el sistema de dispositivo de frenaje del mecanismo impulsor, accionable desde el exterior, y asimismo es de accionamiento exterior mediante llave adecuada la puesta en tensión del medio motor si se trata de dispositivo motor elástico.

El sistema está también constituido, como elemento esencial, de aletas simétricas con respecto al plano longitudinal, cuyas aletas ofrecen en su trazado en planta un saliente inicial que viene a quedar en la línea del par de topes delanteros siguiendo hacia la zona posterior del sistema en anchura progresivamente decreciente para confundirse con la curvatura posterior de la cubierta en la citada región posterior del conjunto. El citado saliente crea así un escalón sensiblemente normal al lateral del sistema pero que se curva ligeramente hacia atrás.

El trazado en planta preferido para la cubierta es el ovoidal con ligero y progresivo decrecimiento en anchura de delante a atrás, y con testeros ligeramente convexos hacia fuera.

Para estudiar el funcionamiento del sistema nos valdremos de las figuras de la adjunta lámina de dibujos, en que se representa esquematizada la cubierta en planta y se supone visibles los topes y rueda de apoyo para indicar los puntos esenciales que interesa. En este ejemplo se estudia el funcionamiento del sistema en relación con su marcha en contacto con las dos caras de un diedro de 270° y cuya arista es normal al plano de rodadura. No se indican detalles de mecanismo por no ser necesarios para la comprensión de la marcha del sistema.

Como se vé en las figuras, la planta de cubierta envolvente del sistema es sensiblemente ovoidal simétrica respecto al eje X-X longitudinal. En M y M' se indican las dos caras del citado diedro que servirán para orientar la marcha del conjunto.

46448

18 DIC.



En R se designa el punto ligeramente alargado de tangencia del sistema con el plano de rodadura, G es la posición del centro de gravedad, P y P' los toques de apoyo posteriores y T y T' los anteriores. Alfa es el ángulo variable que forma el eje X-X con la cara M y beta el mismo ángulo pero en relación con la cara M'.

En la fig. 1ª se muestra una posición de marcha a lo largo de la pared M antes de llegar a la arista o esquina, y se ve la posición inclinada del sistema que contacta con M en dos puntos de los que uno el Q es precisamente el extremo mas saliente del escalón de la aleta A (la aleta simétrica A' no interviene en este caso) mientras que otro punto de contacto del sistema con M es el Q' ya perteneciente a la zona sin aletas, por lo cual resulta el eje X-X formando un ángulo alfa con M, o sea en distinta dirección que la de marcha. Si ahora se pone en marcha el mecanismo impulsor, se creará en R una fuerza de arrastre F inclinada con relación a M por lo que se descompondrá en dos, una componente Q que dará lugar al avance del sistema y otra normal a ella que mantendrá el contacto del sistema contra la pared M.

En la fig. 2ª empieza a rebasar la arista del diedro la zona delantera del sistema, o sea la zona sin aletas, por lo que Q' se irá retrasando mientras que Q sigue siendo el punto de contacto de extremo de escalón de aleta, y en consecuencia alfa aumentará, y mientras la componente Q experimenta un ligero acortamiento ello supondrá un aumento en la Q' puesto que F continúa constante.

En la fig. 3ª se indica el momento de doblar la arista o esquina, en el que el apoyo del sistema contra M-M' se reduce a un punto de la línea ligeramente inclinada y curvada del escalón de aleta A, siendo el sistema girado alrededor de dicho punto que, dada la forma del citado escalón, no será el mismo para todo el giro, sino que se desplazará a lo largo de aquella línea.

46448 18 DIC. 19



En esta posición del sistema la fuerza componente C , dada la amplitud que alcanza alfa, será pequeña y la C' creará un verdadero par de rotación alrededor de aquel punto, cuya rotación seguirá, unida a un ligero avance, hasta que la curvada inclinación del saliente del escalón de aleta permita resbalamiento que obligue a situar el extremo saliente del mismo en contacto con M' y como el par sigue actuando llegará a contactar con M' otro punto O' de la zona si aletas que, parando la rotación permitirá continuar la traslación del sistema ya a lo largo de M' siendo el ángulo beta de $X-X$ con M' de la misma amplitud que la que tenía alfa en la fig. 1^a. En la fig. 4^a mostramos una posición del sistema ya rebasada al arista del diedro.

Es evidente que la acción del par de rotación hubiera continuado de no existir la pared M' por lo que, con este sistema es factible hacer marchar al sistema alrededor de un elemento lineal normal al plano de rodadura, siendo el punto de apoyo el escalón de aleta correspondiente.

La aplicación de estos principios básicos del sistema son numerosas. Preferiblemente se aplican a automóviles de juguete de planta ovoidal, y suponiendo un garaje con dos puertas opuestas, podrá el auto salir, entrar, contornear el garaje, etc. y se complementa el ejemplo con un dispositivo que, accionado desde el exterior, permita liberar el freno. Asimismo se puede aplicar, por ejemplo, a carros de caballos, trenes, etc. y en general a la marcha de una figura alargada con aletas de trazado similar al descrito. Claro está que si se prescinde de apoyar el conjunto contra cualquier obstáculo de pared o línea normales al plano de rodadura, su marcha será caprichosa ya que el montaje de la única rueda impulsora con el plano citado posee un ligero juego sobre su eje transversal. Los materiales y tamaño podrán ser cualquiera, dentro del espíritu de las reivindicaciones.



Descritos el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las reivindicaciones siguientes:

1.^a.- Automovil de juguete de una sola rueda, cuya marcona
5 está dirigida por permanecer en contacto lateral con una superficie o línea normal al plano de rodadura, caracterizado por constar de una cubierta que, en su plano inferior lleva centralmente dispuesta una ranura longitudinal por la que asoma un pequeño segmento de su única rueda vinculada a un mecanismo de
10 cuerda alojado en el interior, cuya rueda está orientada en dirección del eje del vehículo, llevando asimismo el citado plano inferior dos pares de topes simétricos con respecto al plano longitudinal de simetría del mismo pero de saliente inferior a la flecha del segmento de rueda, de suerte que la línea de topes
15 delanteros queda ligeramente delante con respecto al punto de tangencia de la rueda con el plano de rodadura, mientras que la línea de topes traseros queda cerca de la parte posterior del coque, siendo el saliente de estos últimos topes algo mayor que el de los topes delanteros, radicando el centro de gravedad
20 del conjunto en el citado plano de simetría entre el referido punto de tangencia y la línea transversal de topes traseros.

2.^a.- Automovil de juguete, según la reivindicación 1.^a, caracterizado porque lateralmente dispuestas lleva sendas aletas simétricas con respecto al plano medio longitudinal del coque,
25 situadas a una cierta altura sobre el plano de rodadura, iniciándose el trazado horizontal de las mismas a la altura de la línea de topes delanteros, formando un escalón en saliente con perfil ligeramente curvo hacia atrás, yendo a partir del mencio

4 6 4 4 8



nado escalón decreciendo progresivamente hacia atrás hasta anularse su anchura en la iniciación del curvado testero posterior del vehículo.

5 3º.- Automóvil de juguete, según las anteriores reivindicaciones, en el que hay un freno accionable desde el exterior de la cubierta mediante una palanca que se zafa en el momento oportuno.

4º.- Automóvil de juguete de una sola rueda.

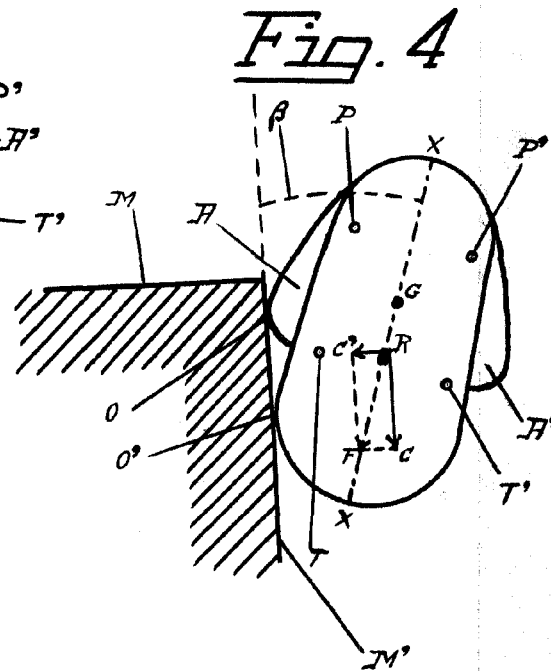
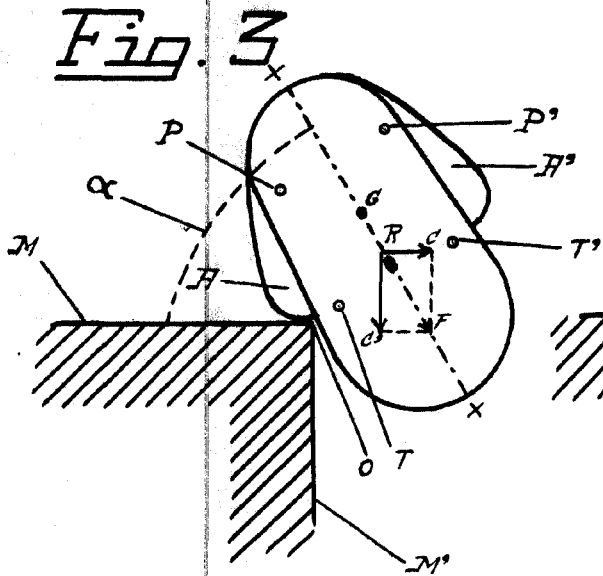
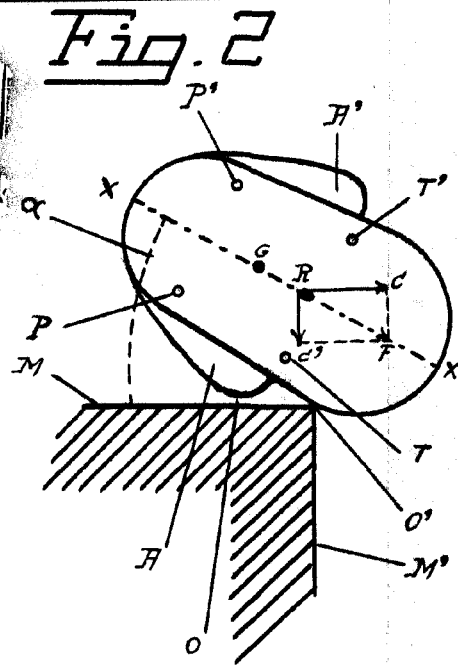
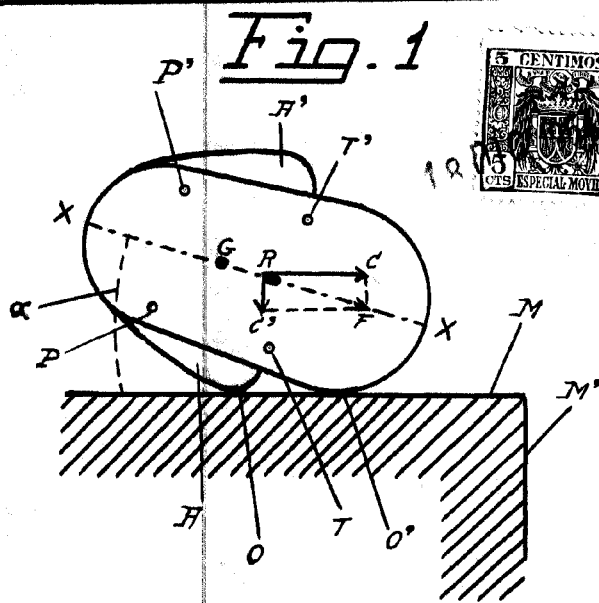
Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 18 de Diciembre de 1954.

Gonzalo CASTELLO GOMEZ.

P. a.

CASTELLO GOMEZ



Madrid 18 Diciembre 1954

Escala Variable