



152595

MODELO DE UTILIDAD

Orden nº 151

## Memoria Descriptiva

sobre:

TRACTOR ORUGA DE JUGUETE.

-----

*Solicitante*

Dofia Ma PILAR ABADIA TEJERO, de nacionalidad española, residente en Allue Salvador, 11, ZARAGOZA.

-----

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un tractor oruga de juguete, del tipo dotado de una pala móvil accionada por el propio motor del vehículo, cuyos mandos de control los simulan unas palancas a las que va asido el conductor.

5.



Existen tractores de juguete del tipo indicado los cuales, sin embargo presentan un funcionamiento defectuoso debido al gran número de piezas móviles que entran en el juego y a la compleja constitución de las mismas.

5. El tractor de la invención, la forma de cuya carcasa puede variar, se caracteriza por la simplicidad del mecanismo mediante el que se consiguen los distintos movimientos y efectos, como son el desplazamiento contravectorial rectilínea del tractor, parada del mismo, cambio de sentido en su desplazamiento, movimiento de la pala y efecto luminoso que simula el funcionamiento del motor.
- 10.

De acuerdo con la invención, las ruedas motrices van montadas sobre ejes independientes, dotados cada uno de una rueda dentada con las que engranan sendos piñones desplazables, montados sobre un eje paralelo a los anteriores, en el cual van montadas además dos ruedas dentadas paralelas, una de las cuales es desplazable respecto a la otra y dispone de un tope enfrentado con una superficie de apoyo inclinada, engranando además con el piñón motriz, estando los piñones de este eje separados entre sí una distancia igual a la de las ruedas dentadas con las que engranan, y hacia cuya posición se hallan impulsados por un resorte, siendo la magnitud del desplazamiento de las mismas, originado por los topes de las ruedas dentadas, igual a dicha distancia. A la rueda dentada desplazable es solidario un piñón que engrana con una rueda parcialmente dentada de la que parte una biela que acciona la pala del vehículo.

- 20.
- 25.
30. Mediante el desplazamiento de los piñones, efec-



5. tuado por los topes de las ruedas dentadas al girar estas, se consigue que una de las ruedas dentadas de los dos ejes independientes correspondiente a las ruedas motrices, deje de engranar con los piñones correspondientes, engranando solamente la otra rueda dentada, con lo cual se consigue que gire una de las ruedas motrices y la otra no, con lo cual el vehículo gira hasta el momento que los dos piñones recobran su posición inicial y vuelven a engranar, cada uno con una de las ruedas dentadas.

10. El piñón solidario a la rueda dentada desplazable que engrana con la rueda parcialmente dentada, lo hace en el momento en que dicha rueda se ha desplazado de modo que una sola de las ruedas dentadas es accionada por los piñones motrices, es decir de la pala del vehículo es accionada en el momento que este gira.

15. Los brazos de la pala van fijados por su extremo interno a una pieza accionada por la biela citada, que la hace girar elevando dichos brazos.

20. De la pieza a que van fijados los extremos de los brazos de la pala, parte una palanca en cuyo extremo libre dispone de una placa arqueada dotada de dos aberturas paralelas, las que se introducen los extremos de las palancas de control, cuyas palancas atraviesan además otras dos aberturas superiores de pasadas de modo que apoyen sobre el borde interno de las mismas.

25. Así se consigue que cada una de las palancas gire en sentido contrario obteniendo un perfecto efecto de accionamiento por parte del muñeco que simula el conductor de la máquina.

30. El eje del piñón de accionamiento se prolonga en forma de manivela cuyo extremo va fijada, por uno de sus extremos, una palanca con punto de giro intermedio



que dispone, cerca del extremo opuesto, de una porción acodada que golpea interiormente sobre una caja de resonancia, y de un brazo axial en cuyo extremo libre se dispone una lampara.

5. Seguidamente se hace una descripción más detallada del mecanismo del tractor, con la cual podrá comprenderse más fácilmente la constitución y funcionamiento del mismo. Esta descripción se hace con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra a título de ejemplo una forma de realización, siendo:
10. La figura 1, una vista en planta del mecanismo.  
La figura 2, una vista similar a la de la figura 1 pero con distinta posición de accionamiento.  
La figura 3, una vista lateral del mecanismo de accionamiento de la pala.
15. La figura 4, una vista lateral que muestra la disposición de las palancas de accionamiento.  
La figura 5, una vista en planta de la placa arqueada del conjunto mostrado en la figura 4.
20. Como puede verse en las figuras 1 y 2, el motor 1 acciona, a través de una serie de piñones y coronas dentadas, los ejes 2 y 3, los cuales son independientes y se hallan alineados, fijándose en su extremo libre externo las ruedas 4 que constituyen los elementos motrices para las cadenas 5.
25. Los ejes 2 y 3 llevan solidarizadas unas coronas dentadas 6 en las cuales engranan los piñones 7 que son desplazables de todo que pueda estar accionada solo una de las ruedas dentadas 6, como se representa en la figura 1, o las dos a la vez, como se muestra en la figura 2. En el eje 8 de los piñones 7 se monta también otras
- 30.



- dos coronas 9 y 10 que engranan con el piñón 11 y de los cuales, la corona 9 puede desplazarse por efecto de los topes 12, que tienen un corte sesgado enfrentado entre sí. Cuando estos topes llegan a su máxima separación, se si-
5. guen deslizando por las superficies enfrentadas hasta que, al rebasar estas, se interrumpe la resistente, en cuyo momento el resorte 13 vuelve a unir ambas coronas, quedando los topes empotrados uno en el otro en virtud de las ranuras que llevan practicadas ambas coronas. El despla-
10. zamiento de la corona 9 provoca también el desplazamiento de los piñones 7, de modo que cuando estos se hallan en la posición mostrada en la figura 2, solamente una de las coronas 6 es accionada, mientras que la otra queda inmovil. De este modo, solamente se mueve la cadena del
15. lado correspondiente, cayéndose la opuesta inmovil, con lo cual el vehículo puede girar sobre si mismo hasta que el resorte 13 desplaza a los piñones para ocupar la posición mostrada en la figura 2, en que de nuevo las dos coronas 6 son accionadas.
20. A la corona desplazable 9 es solidaria un piñón que engrana con la corona 14, figuras 1 y 3, que a su vez engranan con la corona 15 parcialmente dentada. El piñón de la corona 9 engrana con la corona 14, cuando la citada corona 9 ocupa la posición de la figura 1, mientras que
25. cuando ocupa la posición de la figura 2 no puede engranar con ella debido a que se halla desplazado hacia la derecha. De la corona 5 parte excéntricamente una palanca 16 que provoca el giro de la horquilla 17, a la que van solidarizados los brazos 18 que discurren por ambos costados del
30. vehículo y que son portadores en su extremo anterior de la pala 19.



Cuando el piñón 9 ocupa la posición mostrada en la figura 1, engrana con la rueda dentada 14 y esta a su vez con la 15 a la que hace girar hasta que encuentra la porción en que carece de dientes, manteniendo a la rueda 15 en esa posición limite. El giro de la corona 15 provoca el desplazamiento de la biela 16, la cual hace girar la horquilla 17 arrastrando los brazos 18 y elevando la pala 19 que queda en su posición elevada hasta que la rueda dentada desplazable 9, por efecto del resorte 13 es desplazada hasta ocupar la posición de la figura 1, dejando de ser accionada la corona 14, momento en que la corona 15 gira en sentido contrario por efecto del peso de la pala 19.

Del eje cuadrado 20 que une los brazos 18, parte en sentido vertical una palanca 21 portadora de una placa arqueada 22 mostrada en planta en la figura 5, la cual dispone de una abertura central 23 para el brazo 21 y de dos aberturas laterales 24 y 25 de distinta dimensión.

Por las aberturas 24 y 25 se introducen los extremos inferiores de dos palancas 26 y 27 que quedan retenidas por la cubierta 28 del tractor mediante pasadores correspondientes. La chapa 28 dispone de dos aberturas para el paso de las palancas 26 y 27, aberturas que se hallan dirigidas en sentido contrario, de modo que al girar el eje 20 y con él la placa arqueada 27, la palanca 27 puede desplazarse y girar hacia adelante, mientras que la palanca 26 tenga que hacerlo hacia atrás debido a que choca con el borde interno de la abertura de la placa 28 a través de la cual pasa. De esta forma se consigue que la palanca

26 y 27 giren en sentido contrario, consiguiendo con ello un mejor entendido.

5. El eje 29 del piñón 11 termina en una porción 30 en forma de manivela, en la que se monta la palanca 31 giratoria alrededor del eje 32. El brazo 31 dispone en su extremo libre de un ensachamiento o bola 33 que golpea intermitentemente sobre la caja 34 para conseguir un efecto sonoro que simule el funcionamiento del tractor. Del brazo 31 parte un segundo brazo 35 en cuyo extremo libre se monta una lampara que oscila en el interior de la carcasa del motor, la cual simula los pistones a través de los cuales surgen destellos alternativamente.
- 10.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un modelo de utilidad por 20 años, sobre: TRACTOR ORUGA DE JUGUETE; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.

25. 1.- Tractor oruga de juguete, del tipo dotado de una pala móvil accionada por el propio motor del vehículo, cuyos mandos de control los simulan unas palancas a las que va asido el conductor, caracterizado porque las ruedas motrices van montadas sobre ejes independientes dotados cada uno de una rueda dentada con las que engranan sendos piñones desplazables, montados sobre un
30. eje paralelo a los anteriores, en el cual van montadas ade

más dos ruedas dentadas paralelas, una de las cuales es desplazable, que disponen de un tope enfrentado con superficie de apoyo inclinada y engranan con el piñón motriz, estando los dos piñones de este eje separados entre sí una distancia igual a la de las ruedas dentadas con las que engranan hacia cuya posición se hallan impulsados por un resorte, siendo la magnitud del desplazamiento de las mismas, originado por los topes de las ruedas dentadas, igual a dicha distancia, y porque a la rueda dentada desplazable es solidario un piñón que engrana con una rueda parcialmente dentada de la que parte una biela que acciona la pala del vehículo.

5. 2.- Tractor según la reivindicación 1, caracterizado porque los brazos de la pala van fijados por su extremo interno a una pieza accionada por la biela fijada, que la hace girar elevando dichos brazos.

10. 3.- Tractor según la reivindicación 2, caracterizado porque de la que van fijados los extremos de los brazos de la pala, parte una palanca en cuyo extremo libre dispone de una placa arqueada dotada de dos aberturas paralelas, en las que se introducen los extremos de las palancas de control, cuyas palancas atraviesan además otras dos aberturas superiores defasadas, de modo que apoyen sobre el borde interno de las mismas.

20. 4.- Tractor según la reivindicación 1, caracterizado porque el eje del piñón de accionamiento se prolonga de manivela a cuyo extremo va fijada, por uno de sus extremos, una palanca con punto de giro intermedio que dispone, cerca del extremo opuesto, de una porción

25. 30.

24 ENE 1970

acodada que golpea intermitentemente sobre una caja de resonancia, y de un brazo axial en cuyo extremo libre se dispone una lámpara.

5. 5.- Tractor oruga de juguete, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 24 ENE. 1970

De MARIA PILAR ABADIA TEJERO.

L. GOMEZ ACEBO Y  
p. p. Firmado: F. Hernández

ESCALA VARIABLE

MADRID:  
MARIA PILAR ABADIA TEJERO  
P.P.

FIG. 1

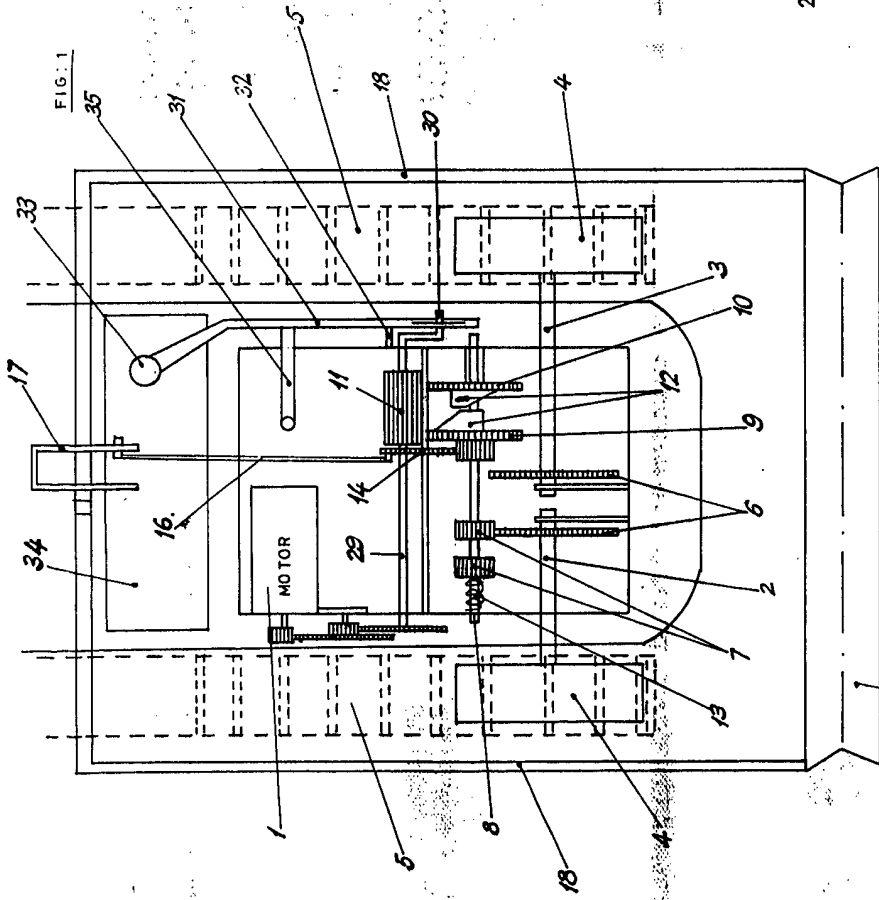


FIG. 2

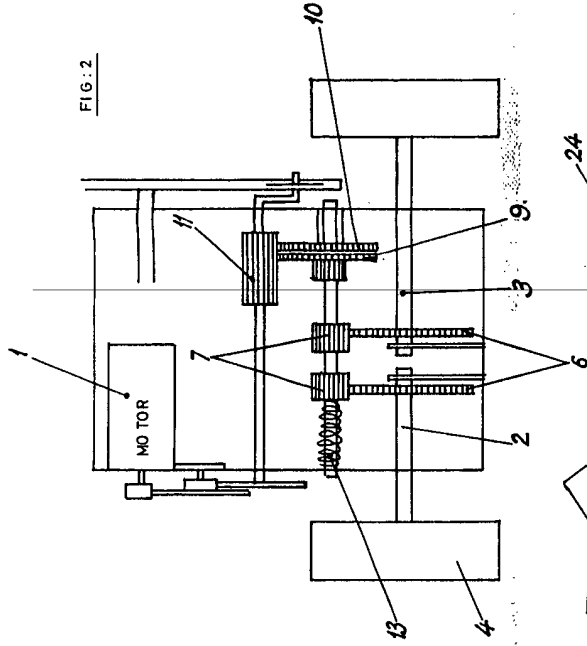


FIG. 5

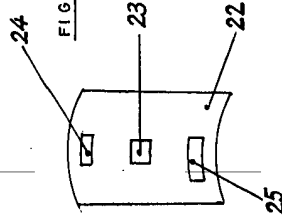


FIG. 4

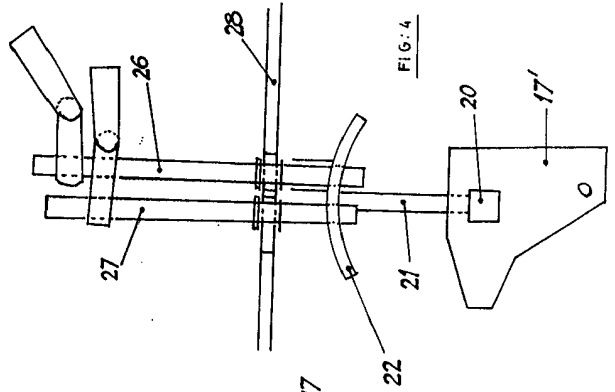


FIG. 3

