

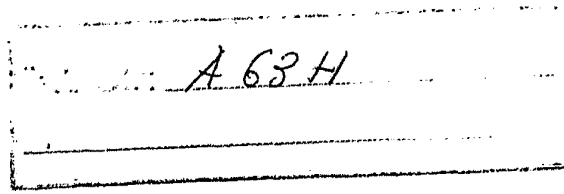
MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA



Por veinte años

a favor de D. JOSE MANUEL ALONSO ASTARLOA

De nacionalidad española

Por: "RUEDA CONDUCTIBLE MEDIANTE UN ELEMENTO DE TIRO, NO RIGIDO, SOLIDARIO  
A SU EJE DE GIRO".

-7 SET. 1976

CONCEDIDA

La presente Memoria Descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo con la vigente legislación que, como el enunciado indica, se trata de "RUEDA  
5 CONDUCTIBLE MEDIANTE UN ELEMENTO DE TIRO NO RIGIDO SOLIDARIO A SU EJE DE GIRO".

La sociedad actual es cada vez más consciente de la importancia que los juegos de los ahora niños pueden tener de cara a su futuro cuando sean personas adultas, pues sabido es que las sensaciones experimentadas durante la niñez condicionan en muchos casos la mentalidad y personalidad de los individuos. En este sentido se observan claras tendencias a tratar de eliminar de los juegos, juguetes, lecturas, etc., de los niños, en unos casos lo que pueda representar violencia, en otros provocar el miedo, etc. etc., es decir, aquellos factores que pudieran contribuir a deformar las mentes infantiles. Por otra parte, también cabe destacar la consciencia, por parte  
10 de los adultos, de que los entretenimientos de los niños deben de exigir de estos la aportación de un cierto esfuerzo, físico o intelectual, pues de esa manera se estimulan y acrecientan sus facultades físicas o mentales. El invento, objeto de la Patente que a continuación exponemos, estimula en cierto modo el desarrollo de ambas facultades, pues, al tiempo que exige de los  
15 niños que corran y salten, pone a prueba su imaginación sobre el empleo de las incontables técnicas que pueden utilizarse con el juguete en cuestión, pues se presta a todo tipo de habilidades manuales en la conducción de la rueda, así como a lanzamientos libres, control de los pies, etc.

La idea parte de una rueda, con posibilidades de ser utilizada bien en forma libre, dejándola dorrer por sí misma, o bien de ser conducida mediante un cordel no rígido, solidario a su eje de giro. Para poder rodar libremente necesita estar perfectamente equilibrada. Para poder ser conducida mediante un cordel solidario a su eje de giro es importante que éste se encuentre desplazado respecto al plano vertical que pasa por el eje de  
20 la banda de rodadura, en sentido contrario a la tracción del cordel, pues  
30

de esta forma, en las trayectorias curvilíneas se compensa mejor el desequ  
librio producido por la fuerza centrífuga. En ambos casos, para que la ro-  
dadura, rápida o lenta, sea estable, es necesario que el momento de inercia  
de la zona periférica respecto al eje de giro sea grande.

35            Los efectos expresados se han conseguido componiendo la llanta de la  
rueda mediante dos platos, de material muy ligero, que al superponerse abra-  
zan en la zona periférica a un aro de material más pesado, siendo a su vez  
abrazados -platos y aro- por un anillo tórico. Como precisamente en esta -  
zona central de los dos platos es donde está el alojamiento del eje, éste -  
40            quedará desplazado de la misma forma respecto al plano vertical medio. El  
eje y el cordel necesariamente deben resultar fácilmente enganchables o de-  
senganchables a voluntad, según que se pretenda manejar la rueda como libre  
o como conducida; pero al propio tiempo el enganche del eje debe reunir las  
suficientes garantías como para que sepanos que no va a soltarse en contra  
45            de la voluntad de su usuario. Como el enganche debe servir para unir dos -  
piezas distintas, necesariamente constará de dos partes, una solidaria al  
eje y la otra al cordel. La parte solidaria al eje consiste en una simple  
argolla rígida, mientras que la que está unida al cordel, al tener que ser  
manipulada dentro del reducido espacio que presenta la concavidad del plato,  
50            exige unas características especiales. En efecto, consiste en un gancho, -  
semicerrado por quedar su extremidad libre enfrentada con el cuerpo cilín-  
drico que le sirve de soporte; de esta forma es imposible que el gancho pue-  
da zafarse de la argolla, en cuanto exista la más leve tensión en el cordel,  
pues de esa manera el cuerpo de dicho gancho que, naturalmente, es rígido,  
55            tropieza en el borde de la concavidad del plato, no pudiendo penetrar en su  
interior, lo que resultaría indispensable para poder soltarse de la argolla.  
Sin embargo, para poder soltarlo con facilidad -condición importante puesto  
que, como hemos indicado anteriormente, la rueda debe girar indistintamente  
libre o conducida- basta con introducir el cuerpo del gancho en la concavi-  
60            dad del plato, hasta que la abertura de su extremidad libre quede enfrentada

con el perfil de la argolla; en ese punto, tirando del cuerpo del gancho hacia afuera, ambas piezas se soltarán con toda facilidad.

Una de las formas de hacer girar a la rueda libremente, consiste en impulsarla fuertemente mediante la recuperación elástica por tracciones opuestas de dos ramales paralelos del cordel, a los cuales se habrá retorcido previamente uno sobre otro, teniendo interpuesta entre ambos la rueda, colocada en posición transversal. Para que en dicha posición el cordel no patine sobre la periferia de la rueda, se han dispuesto en ésta, paralelamente al eje de giro, un número par de ranuras o muescas, diametralmente opuestas dos a dos. Con esta disposición, cerrando el cordel por sus extremos libres y formando con él un rectángulo, se sitúa la rueda en el centro, entre sus lados mayores, alojando ambos ramales del cordel en dos muescas opuestas; a continuación, utilizando la propia rueda y haciéndola girar, se retuercen uno sobre otro los dos ramales del cordel a ambos lados de la rueda; finalmente, mediante tracciones opuestas verificadas en los lados menores del rectángulo que en un principio se había formado con el cordel, se consigue que la rueda salga rodando a gran velocidad, dependiendo ésta del esfuerzo de tracción. Ello es debido a que al volver el cordel a su posición de equilibrio, crea un par de fuerzas en puntos diametralmente opuestos de la rueda que, en colaboración con el momento de inercia de dicha rueda, la hace desplazarse a gran velocidad. Como está previsto que este ejercicio sea realizado sujetando el cordel con las piernas, y debido a la tensión de dicho cordel que podría producir a los niños alguna rozadura o molestia, se han previsto dos protectores que pueden discurrir a lo largo del cordel y, o bien situarse paralelamente formando el rectángulo ya explicado, o bien ir ambos al mismo extremo del cordel, para servir de asidero cuando se trate de conducir manualmente la rueda. Con este último objeto se ha conferido a los protectores una forma especial con la que, al ser más estrechos en su centro que en los extremos, se adaptan mejor a la mano.

Antes de pasar a describir los principales sistemas de utilización del

conjunto, valiéndonos del plano de dibujos que acompaña a esta memoria, expli  
caremos con más precisión sus detalles más característicos.

- La figura A constituye una vista lateral de la rueda.
- La figura B representa una sección del perfil de la rueda, con el cordel en  
95 ganchado en el eje.
- En la figura C se representan dos vistas, en planta y de perfil, de uno de los protectores.

En dichas figuras, mediante numeración correlativa, se han señalado los siguientes detalles:

- 100 - 1.- plato exterior
- 2.- plato interior
- 3.- aro de inercia
- 4.- anillo de rodadura
- 5.- conjunto del eje de giro
- 105 - 6.- argolla
- 7.- cuerpo del gancho de seguridad
- 8.- tope del gancho
- 9.- cordel de gufa
- 10.- muescas
- 110 - 11.- protector

Con el conjunto y disposición de los elementos descritos se consigue, como ya hemos indicado anteriormente, un juego consistente en una rueda, capaz por una parte de ser utilizada en desplazamientos libres, y por otra de ser conducida mediante un cordel, no necesariamente rígido, solidario a su  
115 eje de giro. Valiéndonos de dichos principios, expondremos a continuación los métodos básicos de utilización con cada uno de ellos.

Para utilizar la rueda en carreras libres puede utilizarse, a modo de impulsor, el cordel de control. Para ello se comienza por unir los extremos de dicho cordel (9) situando los protectores (11) en posiciones opuestas. A  
120 continuación, el usuario del juego pasará sus piernas al interior del lazo -

formado por el cordel, ajustando los protectores en las zonas laterales externas, justo debajo de sus rodillas, y manteniendo una tensión suficiente, mediante una posición convenientemente abierta de las extremidades indicadas. Seguidamente, se toma la rueda y se sitúa entre los dos ramales principales del lazo, alojando estos en dos de las muescas diametralmente opuestas (10), de que va provisto el anillo de rodadura (4). Haciendo girar a la rueda con las manos, se consigue que los ramales del cordel se retuerzan uno sobre otro, a ambos lados de aquélla. Finalmente, soltando la rueda, al tiempo que mediante una pequeña flexión de las rodillas se efectúa un impulso hacia adelante, se obtiene el resultado apetecido, consistente en que la rueda, merced al par de fuerzas que en ella crea la recuperación del cordel, y a su momento de inercia, sale proyectada hacia adelante con una velocidad tanto mayor cuanto mayores a su vez sean las tensiones opuestas que provocan la recuperación del cordel.

La modalidad básica dentro de las distintas utilizaciones que pueden llevarse a cabo como "rueda conducida" consiste en dirigirla manualmente, mediante un cordel solidario al eje de giro. Para ello se comienza por introducir totalmente uno de los ganchos de seguridad (7) situados en ambos extremos del cordel, en la cavidad central del plato interior (2). En esta posición la argolla (6) del eje de giro (5) penetra fácilmente por la ranura del gancho, quedando rueda y cordel solidariamente unidos. A continuación, se deslizan los dos protectores (11) hasta el extremo libre del cordel, en donde harán las veces de un asidero. Finalmente, mediante un pequeño impulso manual, se inicia el movimiento, transmitiéndose seguidamente los demás impulsos y dirigiendo la rueda mediante acción manual ejercida sobre el cordel. De esta forma se consigue un movimiento estable en la rueda, que puede ser dirigida a voluntad por cualquier trayectoria apetecida, a la par que se impide el desprendimiento del gancho de seguridad. Lo primero es debido, por una parte, al aro de inercia (3) que es quien regula la estabilidad del movimiento y, por otra, a que al estar sensiblemente desplazado el

eje de giro (5) respecto al plano vertical medio del anillo de rodadura (4) se compensan, mediante la tensión del cordel (9) los desequilibrios que en las trayectorias curvas podría producir la fuerza centrífuga. El desprendimiento del gancho de seguridad, se evita de una manera implícita, pues la tensión del cordel, por pequeña que sea, evita la penetración del cuerpo del gancho (7) en la concavidad del plato interior (2), condición ésta indispensable para que la argolla (6) del eje quede enfrentada con la ranura libre del gancho, que es la única forma en que ambas piezas pueden llegar a soltarse.

160 Como ya hemos indicado anteriormente, las explicadas constituyen las dos formas básicas de utilización del juguete, a partir de las cuales caben un número más de ellas, según la imaginación y habilidad que tengan sus usuarios.

165 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como la realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en tanto que tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

170 Los solicitantes al amparo de los convenios internacionales sobre Propiedad Industrial, se reservan el derecho de extender, si fuera posible, estas solicitudes a otros países reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

175 La Patente de invención que se solicita como nueva en España de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre "RUEDA CONDUCIBLE MEDIANTE UN ELEMENTO DE TIRO, NO RIGIDO, SOLIDARIO A SU EJE DE GIRO", en todo de acuerdo con las siguientes

#### REIVINDICACIONES

180 1ª RUEDA CONDUCIBLE MEDIANTE UN ELEMENTO DE TIRO, NO RIGIDO, SOLIDARIO A SU EJE DE GIRO, caracterizada porque dicho eje de giro está sensiblemente desplazado respecto al plano vertical medio de su banda de rodadura, bajo la cual se ha situado un anillo de mayor peso específico que aumenta

su momento de Inercia, por lo que dicha rueda es perfectamente conducible a lo largo de cualquier tipo de trayectoria, mediante acción manual ejercida sobre un extremo de un cable no rígido, del cual el otro extremo es solidario al eje de giro de la rueda.

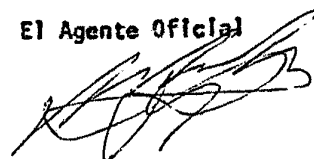
- 185 2° RUEDA CONDUCTIBLE MEDIANTE UN ELEMENTO DE TIRO, NO RIGIDO, SOLIDARIO A SU EJE DE GIRO, según la reivindicación anterior, que se caracteriza porque merced a unas entalladuras practicadas transversalmente, en un número par y opuestas dos a dos, en su banda de rodadura, y a la recuperación elástica mediante fuerzas opuestas, del cable unido previamente por sus dos
- 190 extremos y retorcido en torno y a ambos lados de la rueda, se provoca en ella un par de fuerzas que le transmiten un movimiento giratorio, debido al cual es capaz de recorrer por sí misma una trayectoria tanto mayor, cuanto mayores sean a su vez las fuerzas opuestas que dan lugar a la recuperación del cable.
- 195 3° RUEDA CONDUCTIBLE MEDIANTE UN ELEMENTO DE TIRO, NO RIGIDO, SOLIDARIO A SU EJE DE GIRO.

Según queda suficientemente descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los correspondientes dibujos.

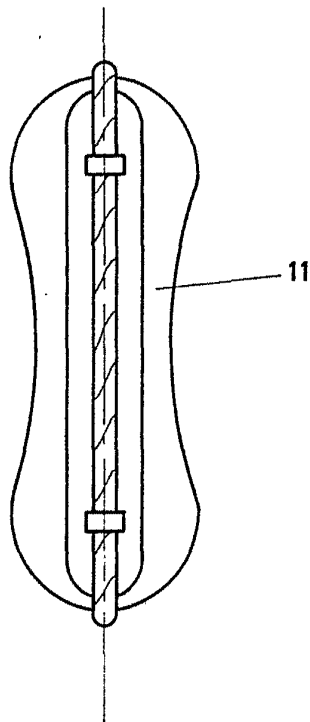
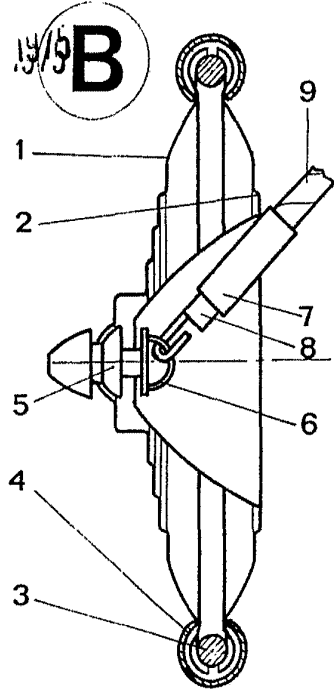
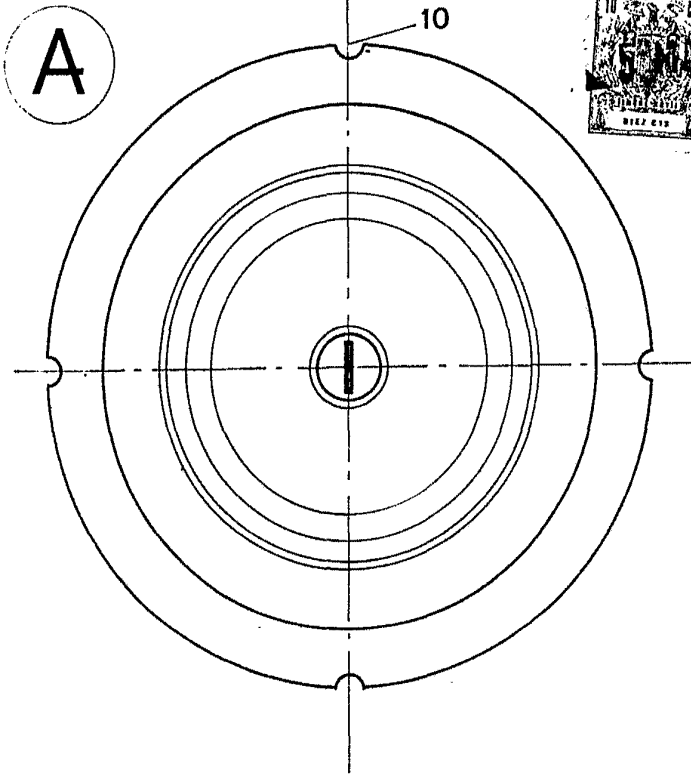
200

Madrid 5 MAY 1975

El Agente Oficial



205



MAY 5 1975