

10612

Modelo de Utilidad

- 1 -



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

" UN JUGUETE MECANICO INSTRUCTIVO "

Solicitante: Don Eugenio del Rincón Colastra, Domiciliado en
Barcelona , calle del Bruch nº 144 - entlo. 1ª.

El presente modelo se refiere a un juguete mecá-
nico instructivo de nuevo sistema con el que debido a la espe-
cial disposición de su mecanismo, se consiguen movimientos de
efectos reales en el manejo del automovil, como maniobras, cam-
bios de velocidad, marchas etc. despertando por tanto, gran in-
terés y atractivo en el niño y que acompañado de su parte instruc-
tiva, logra que este inconscientemente aprenda las cuatro re-
glas esenciales de la Aritmética.

He tenido en cuenta al idear este juguete, que
además de los movimientos ya citados y de su parte pedagógica
pueda ser puesto en marcha con gran sencillez, para ello es
suficiente que la mano torpe de un niño, por medio de una
manivela, ponga en acción todo el mecanismo.

Como anteriormente citamos, la fuerza motriz para
impulsar este mecanismo, será la mano de un niño y como trans-
misión actuará una manivela, Esta fuerza no podrá sustituirse
por ninguna continua (cuerda o electrica) ya que los movi-
mientos que se deseen conseguir con los vehiculos serán a re-
querimiento del jugador, como mas adelante veremos. Tampoco
podrá sustituirse la manivela puesto que para conseguir las
maniobras de los vehiculos sobre la pista, tendrá que actuar
en los dos sentidos de rotación (derecha e izquierda).



25 El interés que el infante ponga para vencer a su ad-
varsario, le abligará a llevar gran cuidado en el manejo; este
cuidado, logrará del niño la apreciación de golpe de vista y
la retención de su estado nervioso tan peligroso y corriente
en la infancia.

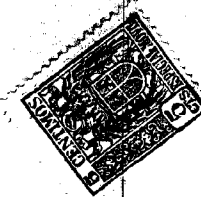
30 La descripción que sigue referenciada con los dibujos
que se acompañan, permitirá formarse una idea clara del mode-
lo.

PARTE MECANICA. = Eligiendo como ejemplo elemental un basti-
dor de madera, (fig. 1-) será suficiente para el acoplamiento
de los órganos de que se hará mención.

35 El eje de la manivela, va fijo a la polea A y ésta
por medio de una cinta transmisora, mueve la polea B, que
forma un solo bloque con las poleas C y D las que transmiten
sus movimientos por el procedimiento antes mencionado, a las
poleas E y F (fig 1 y 2).

40 Es indispensable que la cinta transmisora de la polea
C, enlace con la E; y la D con la F; de ésta forma evitaremos
el cruce de las cintas transmisoras (fig. 2). A cada una de
estas cintas van adheridas las " horquillas remolque " (fig
1 y 2) que como su nombre indica servirán de remolque para
poner en movimiento los vehículos. Cada vehículo llevará su
45 horquilla. Estas se unen a las cintas por sus extremos que-
dando una separación adecuada entre sus patas, con el fin de
que se sostenga derecha, o sea perpendicular a la cinta cuan-
do tenga que vencer la resistencia que el vehículo oponga a
sus movimientos.

50 Sobre las poleas ya citadas y apoyada sobre el bas-
tidor, va colocada una tapa que a la vez hace de pista (fig. 2
y 3) por donde discurren tantos vehículos como quieran aco-



plarse, debido a que el número de estos no varía la disposición del mecanismo. Esta tapa o pista lleva dos cortes paralelos por donde penetra la guja de los dos vehiculos con la "horquilla remolque" (fig 2 y 3). Los vehiculos llevan la aguja clavada en donde debiera estar el centro del eje de las ruedas delanteras y por su parte inferior, de manera que quede en sentido perpendicular a la carretera.

A través de la ranura de la pista, pasará la aguja del vehiculo penetrando en el centro de la horquilla. Como quiera que la aguja ha de resbalar por el interior de esta, ya que si fuese fija a las cintas no coincidiría con la ranura de la tapa, por ser de diferentes diámetros las poleas, bastará poner una arandela en su punta (fig. 2), para evitar que se desenchufen y al mismo tiempo sirva de apoyo a la horquilla a la vez que conserva su posición horizontal.

La relación de los diferentes diámetros que existen entre unas y otras poleas, permitirán a los vehiculos, que durante su recorrido tomen mas o menos velocidad; tambien se observará que debido a la relación que existe entre el diámetro de las poleas y el de las curvas de la pista, los vehiculos acortarán su marcha en las rectas y se acelerarán en la curva hasta su salida. Si durante este recorrido girásemos la manivela en sentido contrario, todos los coches iniciarian su marcha atrás y desplazando de la ranura su parte trasera, irian maniobrando hasta conseguir dirección contraria a su anterior. Esta maniobra, base primordial de este juego, es conseguida debido a la holgura que existe en la incisión de la aguja con la horquilla

Las maniobras, cambios de velocidad, marchas, etc. que al principio hacemos mención, surgen con este sencillo me-



85 canismo; para ello es suficiente el impulso uniforme de rotación de izquierda a derecha y de derecha a izquierda de la manivela.

90 Queda descrito pues éste juguete, y la manera con que se adapta a las cuatro reglas de la Aritmética; ahora bien, podemos simplificar un poco su mecanismo, en el sentido de convertir la pista-estadio en una carretera recta y hacerle desaparecer las poleas generatrices de los cambios de velocidad y cambios de marcha y reducirlo a una polea fija a cada uno de los extremos del juguete, las cuales, movidas por una manivela adaptada a una de ellas y transmitido el movimiento a ambas por una cinta transmisora, darán, a los vehículos o vehículo (ya que queda dicho que el número de estos no modifica el funcionamiento del juguete), un sencillo movimiento de ida y vuelta, sin perjuicio en el movimiento de maniobra, que por ser un movimiento fundamental en el juguete, continúa como base del mismo. De esta manera conseguimos que el juguete en cuestión, ya simplificado y desaparecidas las pequeñas dificultades que representarían los cálculos de la multiplicación y la división, pueda servir también de distracción para los niños que solo sepan contar

100 PARTE INSTRUCTIVA. Con el fin de que a los niños no les sea árido el aprendizaje de las tablas de sumar, restar, multiplicar y dividir, he creído conveniente divulgar este juguete como modelo de utilidad para la pedagogía moderna.

110 En la parte mas visible de la caja que forma el juguete, se acoplará entre los huecos que forman los puentes o guardacantones, la numeración correlativa del uno al cero (fig. 3) . También en la parte mas adecuada, figurará correlativamente la numeración 0, 1, 2, etc. hasta el número 18 (fig. 3) producto máximo de la tabla de sumar. Los niños que solamente sepan contar, conseguirán aprender en su tota-



115 lidad estas dos tablas (sumar y restar), de la forma siguiente:
te: El jugador hará girar la manivela en el sentido que los coches inicien su marcha-atrás. Este ha de poner gran cuidado cuando los vehiculos inicien su maniobra y a simple vista observará si han o no, de tropezar con algun obstáculo (puentes o ellos

120 entre si) si logra evitar tales trpierrez, la maniobra será considerada buena; por lo tanto se adjudicará como premio el número de puntos correspondientes al hueco por donde el coche haya penetrado, y se marcarán en la cifra correspondiente a la numeración del 0 al 18, ésta cifra será la que en la proxima jugada, (si

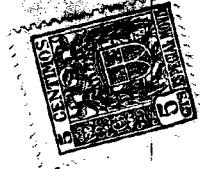
125 consigue la maniobra buena) sumará con la nueva, que la obtendrá de la misma manera que la anterior, por ejemplo: si tiene marcados 3 puntos y en la jugada siguiente obtiene el número 6 habrá de sumar 3 mas 6 y el producto lo conseguirá contando (en la numeración 0 al 18) a partir del numero 3, seis lugares hacia la

130 derecha, al que le corresponderá el numero $9 = 3 \text{ mas } 6$, si por el contrario en la tercera jugada, la maniobra fuese mala, por haber tropezado el vehiculo con algun obstáculo entonces el número marcado en el hueco correspondiente, tendrá que restarse del que tenga que restarse actualmente, por ejemplo: si intenta hacer

135 pasar el coche por el hueco correspondiente al numero 4, y realiza para ello una maniobra mala, tendria que restar 4 puntos, de 9 que son los que actualmente tiene marcados encontrando la cifra resultante a partir del número 9 contando cuatro lugares a la izquierda, coincidiendo con el número 5 y asi sucesivamente. Una

140 vez que los niños hayan aprendido estas dos tablas pasarán a la de multiplicar y dividir, para ello se auxiliarán con la tabla "Pitagórica" y seguirán las mismas reglas que en el caso anterior con la diferencia que la cifra marcada en la numeración 0 al 18 será el multiplicando y la obtenida en la próxima maniobra, será el multiplicador (y divisor según ella sea buena o mala).

145



Como quiera que estos productos, en su mayoría su superiores a 18, se descompondrán en decenas; así por ejemplo: si tenemos 9 puntos y en la proxima jugada sacamos seis, seria $9 \times 6 = 54 = 5$ decenas, que serán las que anotaremos como en el caso que precede.

150 Para la división seria $54 : 9 = 6$ que contaríamos a la izquierda; estas operaciones irian sucediéndose hasta que alguno de los jugadores logre llegar al numero 18 de la numeración antes citada.

155 Como puede observarse, a la vez que aprenden la división van repasando las tablas anteriores.

 N O T A

La patente que por veinte años se solicita en España debe-
ra recaer sobre:

" UN JUGUETE MECANICO INSTRUCTIVO "

160 de acuerdo con las siguientes reivindicaciones:

1ª Un juguete mecanico instructivo, caracterizado por una disposi-
ción mecánica que pone en movimiento a los vehiculos que por una pis-
ta o carretera discurren, consiguiendo de ellos, maniobras, cambios
de velocidad, narchas etc. etc. de efectos reales, a la vez que fa-
cilita la enseñanza de las cuatro reglas elementales de la Aritmetica.

165 2ª .- Un juguete mecánico instructivo, de acuerdo con la reivindi-
cación precedente, compuesto de un bastidor de madera, chapa u
otra substancia, en la que van acopladas seis poleas de diferentes
diametros (fig. 1 y 2). Como transmision de este mecanismo se em-
170 plea la manivela, ésta va fija a la polea A, (esta puede ser mo-
vida tambien por el tornillo sin fin o por procedimientos ya
conocidos) la que transmite sus movimientos por medio de una "cinta
transmisora " a las poleas B C y D, ya que estas tres forman un



175 solo bloque. Ambas transmiten sus movimientos por el procedimiento antes mencionado a las poleas E. y F. siendo indispensable que la "cinta transmisora" de la C enlace con la E y la de la D con la F. (fig. 1 y 2).

180 3ª.- Un juguete mecánico instructivo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, en el que además del mecanismo antes citado figuran unas "horquillas remolque" que tienen por misión remolcar a los vehículos que han de discurrir por la pista o carretera; dichas horquillas van adheridas por sus extremos a cada una de las cintas transmisoras que enlazan las poleas C F y D E (fig.1 y 2).

185 4ª.- Un juguete mecánico instructivo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes en el que como anteriormente citamos unos vehículos como complemento importante del juguete. Estos van provistos de una aguja en la parte inferior del mismo y en donde debiera estar en centro del eje de las ruedas delanteras; esta incisión ha de ser perpendicular a la carretera.

190 5ª.- Un juguete mecánico instructivo, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes compuesto también como complemento, de una tapa que a la vez hace de pista. Esta lleva dos cortes paralelos en la forma que indica la figura tres del dibujo adjunto. La abertura de estos cortes o ranuras, será superior al calibre de la aguja del vehículo. A través de estos cortes; penetra la mencionada aguja entre las dos patas de la "horquilla remolque" la cual a su vez ha de tener también una separación mayor al calibre de la antedicha aguja.

195 6ª.- Un juguete mecánico instructivo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, que puede ser simplificado en el sentido de convertir la pista-estado en una carretera recta y hacerle desaparecer las poleas generatrices de los cambios de velocidad y cambios de marcha, dejándole solamente una polea fija a cada uno de los extremos de juguete, las cuales movidas por una manivela adaptada a una de ellas y transmitido el movimiento a ambas por una cinta trans-

200

205



210 misora, darán, a los vehiculos (o vehículo , ya que queda dicho que el número de estos no modifica el funcionamiento del juguete) un sencillo movimiento de ida y vuelta, sin perjuicio en el de maniobra que por ser fundamental en el juguete continua como base del mismo, con el fin de dedicarlo solamente a la enseñanza de las reglas de sumar y restar.

7ª.- Un juguete mecánico instructivo.

Segun queda substancialmente descrito y representado en los dibujos que se acompañan.

215 La presente memoria consta de ocho hojas escritas a máquina

Barcelona a 18 de Septiembre de 1.944

Eugenio del Rincón Colastra.

10612

PLANTA



FIG-1

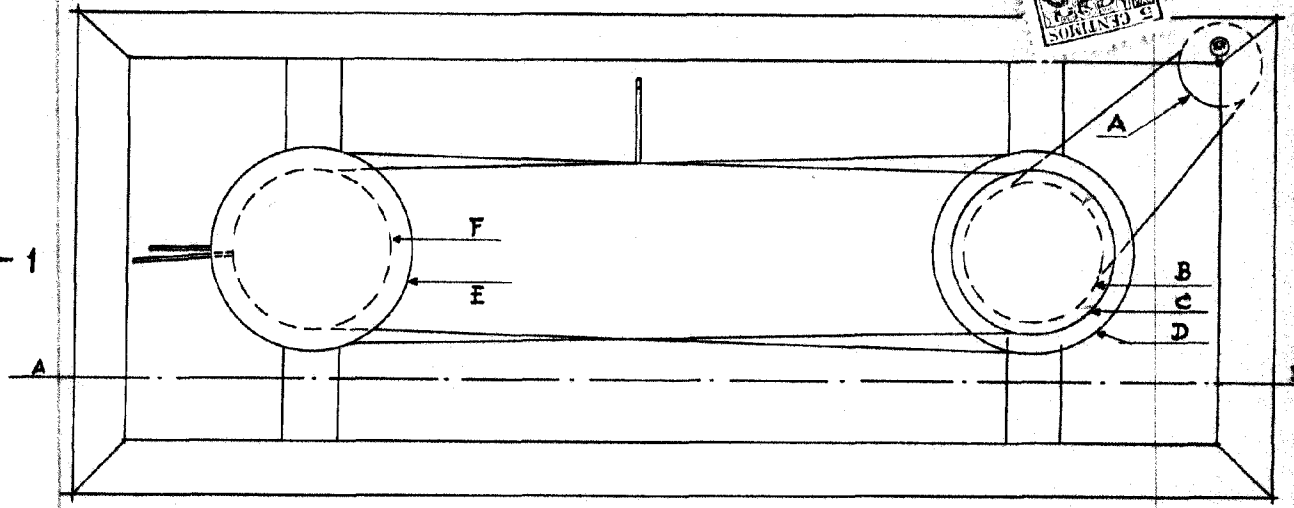
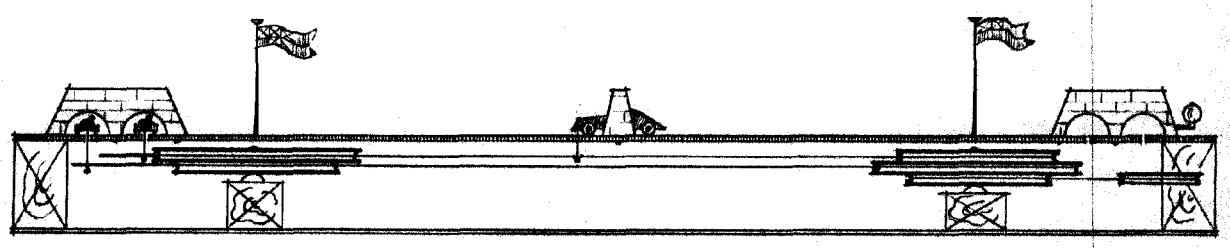
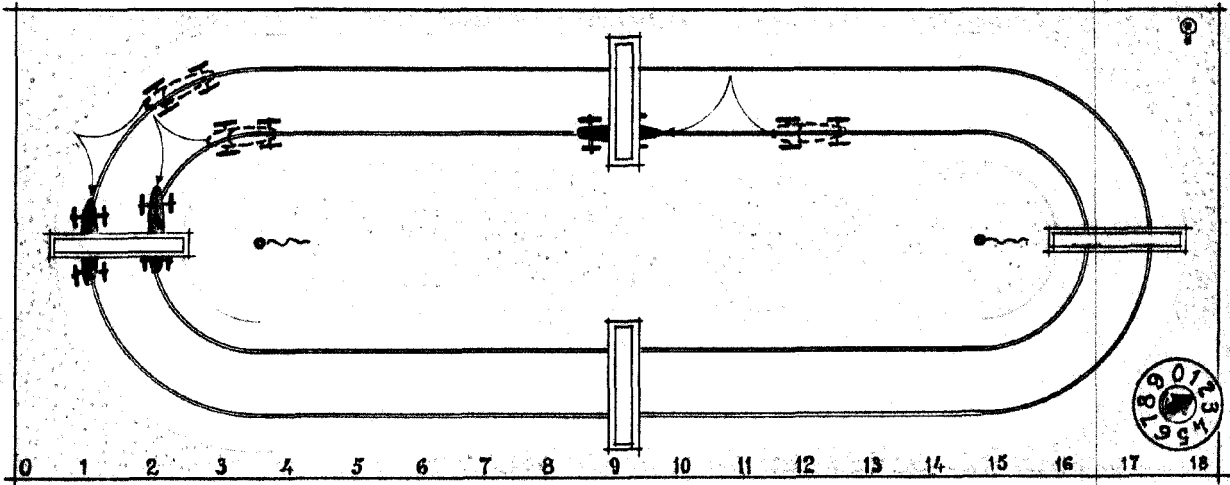


FIG-2



SECCIÓN - A.B.

FIG-3



TAPA

Argenio del Rincón

EUGENIO DEL RINCÓN COLASTRA.