



19 ES	21	NUMERO	230.772	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	2-9-77	

MODELO DE UTILIDAD

Comun 14 MAR. 1978
230772

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>B63H</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO AUTOMATICO DE CAMBIO DE DIRECCION Y SENTIDO DE AVANCE PARA JUGUETERIA.

71 SOLICITANTE (S)

Da MARIA ASUNCION MOLA LLEO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

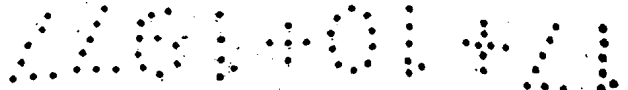
Beethoven, 9 BARCELONA.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se deduce del enun-
ciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un "DISPOSI-
TIVO AUTOMATICO DE CAMBIO DE DIRECCION Y SENTIDO DE AVANCE
5 PARA JUGUETERIA", que ha sido considerablemente perfecciona-
do en orden a mejorar sensiblemente su estructura y eficacia.

 En efecto, la invención objeto del presente re-
gistro, consiste en un dispositivo que automáticamente cam-
bia el sentido de avance y su dirección en juguetes auto-
propulsados al topar el mismo contra un obstáculo, de modo
10 que sorteándolo el juguete continua su desplazamiento adqui-
riendo una nueva trayectoria y con sentido de desplazamien-
to inverso al que tenia antes de chocar con dicho obstáculo.

 El dispositivo, en sí, consta de una caja de me-
canismos que aloja en su interior elementos de propulsión
15 convencionales, y provista, asimismo, de ciertos mecanismos
sensibles a la percusión y protagonistas de la inversión
del giro motriz y del cambio de dirección para las ruedas
directrices del vehículo.

 La mencionada caja de mecanismos, se encuentra
20 montada sobre un patín que permite un desplazamiento longi-
tudinal en ambos sentidos de la misma, e integrado en la ba-
se del juguete en el cual se alojan las ruedas sobre las que
avanza el conjunto y cuyo patín puede constituirse como ele-
25 mento integrante de la carrocería de un vehículo, los pati-
nes de un helicóptero, el cuerpo de un animal, etc.

 En un punto determinado del patín, existe un dien-
te cuya finalidad es encajar a una horquilla que está arti-
culada en una pieza de la caja de mecanismos, condicionada
30 en su movimiento mediante un resorte que se vincula a la di-
chada horquilla por un tetón pudiendo dicha horquilla adoptar

1 dos posiciones extremas antagónicas de forma que conectando
con el eje de un piñón inversor desplazable en la caja de me-
canismos podrá conectar alternativamente con uno u otro en-
granaje conducido de transmisión de movimiento, sirviendo uno
5 de ellos para marcha adelante y el otro para marcha atrás.
Es de destacar que el eje motriz con el cual conectan los ci-
tados engranajes conecta con las ruedas motrices del sistema,
girando una de ellas libremente sobre él, mientras que la
opuesta se encuentra solidariamente anclada al mismo median-
10 te la interposición de un volante que solidario al eje mo-
triz se vincula a dicha rueda mediante unos topes internos
entre los cuales se ha previsto la incorporación de un resor-
te que actua como amortiguador durante los cambios de direc-
ción.

15 A su vez, la rueda o ruedas posteriores, que
efectuan el cometido de la dirección, se alojan en una hor-
quilla que tiene la posibilidad de giro con respecto a su
eje, habiéndose previsto la inclusión de un muñón que conec-
tando con un brazo radial situado en el patín provocará el
20 giro del citado tren de ruedas directrices mediante los des-
plazamientos de la caja de mecanismos, originando dos posi-
ciones del tren de ruedas, una de las cuales proporcionan
al juguete una trayectoria recta, mientras que la otra deter-
mina una trayectoria curva al juguete coincidiendo precisamen-
25 te cuando se ha engranado el engranaje de retroceso, determi-
nando el juguete una trayectoria curva.

30 Se comprende fácilmente que cuando el juguete
se pone en marcha y tropieza frontalmente contra un obstácu-
lo, por efecto de la inercia y asistido por el resorte ante-
riormente descrito, la caja de mecanismos se desplazará hacia

1 delante provocando una basculación en dicha horquilla, con
lo cual el piñón inversor que estaba engranado en el piñón
de marcha adelante se desplazará y conectará con el piñón de
5 marcha hacia atrás, provocando un desplazamiento en sentido
contrario al eje motriz, con lo cual el conjunto se desplace-
rá hacia atrás, alejándose de dicho obstáculo.

Al mismo tiempo y al desplazarse la caja de me-
canismos, provocará un giro en la horquilla que conecta con
el tren de dirección provocando un giro del mismo y de forma
10 que el retroceso del juguete se efectuará describiendo una
curva y por tanto cambiando su trayectoria original, esqui-
vando el obstáculo con el que tropezó.

Asimismo, cuando en su trayectoria de retroceso,
15 el juguete topa con otro obstáculo, también debido al efecto
de inercia la caja de mecanismos se desplazará hacia atrás
es decir hacia su posición original, de forma que el conjunto
adoptará, de nuevo, su movimiento normal de avance en línea
recta.

Opcionalmente, se ha previsto que el mecanismo
20 pueda ir dotado también de una palanca que se desplazará con
el movimiento de la caja de mecanismos, entrando en contacto
con una llave que incorpora una leva, de forma que cuando esa
leva se encuentra en su cresta, empuja a dicha palanca la
25 cual a su vez arrastra a la caja de mecanismos a su posición
original, volviendo el juguete a su movimiento normal de avan-
ce en línea recta, sin necesidad de topar nuevamente con otro
obstáculo.

Para complementar la descripción que seguidamen-
30 te se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor compren-
sión de las características del invento, se acompaña la pre-

1 sente memoria descriptiva de una hoja única de planos, en la que se ha representado una vista en perspectiva en la caja de mecanismos y las diversas partes que la componen.

5 A la vista de la mencionada figura, puede observarse como el juguete está constituido por una caja de mecanismos (1) en la que se alojan los elementos de propulsión convencionales, estando dicha caja de mecanismo montada sobre un patín (2) que permite un desplazamiento longitudinal en ambos sentidos.

10 El patín (2) está integrado en la base (3) del juguete donde se alojan las ruedas sobre las cuales avanza el conjunto. En la base (3) se incorpora un diente (4) en el que encaja la horquilla (5) que articulada en una pieza (6) solidarizada en la caja de mecanismos (1) posiciona a esta en dos emplazamientos extremos, asegurándose dichos emplazamientos mediante un resorte (7) vinculado a la horquilla (5) mediante un tetón (8) y apoyado en su extremo opuesto en la pieza (6).

20 En el interior de la caja de mecanismos (1) se incorporan un par de brazos (9) que basculan en un pivote (10) emergente exteriormente y alojado en un encaje practicado en el patín (2). Dichos brazos (9) alojan un piñón inversor (11) que con la basculación de los brazos, conecta con uno u otro piñón conductores del movimiento propulsor (12) y (13) asimismo dicho piñón inversor (11) engrana con otro piñón (14) coaxial con el eje motriz (15) donde van montadas las ruedas, una de las cuales es motriz mientras que la otra gira libremente sobre el eje (15).

30 La rueda o ruedas posteriores, que son las directrices, se encuentran alojadas en una horquilla (16) con

1 posibilidad de giro vertical en torno al eje (17) alojado
en un muñón (18) incorporado en la caja de mecanismos (1).
La horquilla (16) conecta con un brazo radial provisto de un
5 pivote (19) que se aloja en un orificio practicado en una ex-
tensión del patín (2), determinando por los dos desplazamien-
tos de la caja de mecanismos, dos posiciones de las ruedas,
una de las cuales proporcionan al juguete una trayectoria
recta, mientras que la otra posición y precisamente cuando
retrocede el juguete, determina una trayectoria curva.

10 La rueda motriz (20) gira alrededor de un vo-
lante (21) que solidario al eje motriz (15) se vincula a ella
mediante topes internos entre los cuales se incorpora un re-
sorte (22) que actua como amortiguador en el cambio de direc-
ción.

15 Cuando el juguete se pone en marcha y tropieza
frontalmente con un obstáculo, por efecto de inercia y asis-
tido por el resorte (7), la caja de mecanismos (1) se despla-
za hacia delante provocando una basculación en los brazos (9)
con lo que el piñón inversor (11) que estaba engranado en el
20 piñón (12), se desplaza hacia el piñón (13) que girando en el
sentido contrario al anterior hace que el eje motriz (15) cam-
bie de sentido de giro, con lo que el conjunto que se despla-
zaba hacia delante retrocede ahora alejándose del obstáculo.

25 Simultáneamente, el desplazamiento de la caja
de mecanismos provoca un giro en la horquilla (16) de modo
que el retroceso del juguete se efectua describiendo una cur-
va y por tanto desviando su trayectoria y esquivando el obstá-
culo con el que tropezó.

30 Optativamente el mecanismo puede ir dotado de
una palanca (23) que se desplaza con el movimiento de la caja

1 de mecanismos avanzando su plano de accionamiento hacia el
eje de la llave (24) cuando la caja de mecanismos se despla-
za hacia delante por efecto del choque. El eje de la llave
5 (24) incorpora una leva (25) que con el giro de la misma des-
plaza la palanca (23), cuando se encuentra la cresta de dicha
leva (25) arrastrando consigo a la caja de mecanismos a su
posición original y volviendo el juguete a su movimiento nor-
mal de avance en línea recta.

10 No se considera necesario hacer más extensa es-
ta descripción para que cualquier persona perita en la mate-
ria comprenda perfectamente la idea que se desea patentar,
así como las ventajas que de su realización industrial han de
derivarse.

15 Por todo ello, y para evitar posibles imitacio-
nes, se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación ex-
clusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideracio-
nes y puntos que se desea reivindicar, que se concretan en
las páginas siguientes:

20

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1 1a.- "DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE CAMBIO DE DIREC-
CION Y SENTIDO DE AVANCE PARA JUGUETERIA".- caracterizado
esencialmente porque está constituido por un patín deslizar
te en ambos sentidos según el eje longitudinal del juguete
5 cuyo patín libra las ruedas anteriores y posteriores median
te las cuales avanza el juguete, sobresaliendo dicho patín
lateralmente por los frentes anterior y posterior de la car
casa constituyendo topes de percusión del conjunto contra
10 obstáculos, con la particularidad de que en un punto del -
patín se ha previsto un diente en el que encaja una horqui
lla basculante, accionada por un resorte que la acciona a
dos posiciones extremas antagónicas motivando el posiciona
miento del patín, el cual está lateralmente conectado a un
15 pivote emergente del lateral de un par de brazos en los que
se soporta el eje de un piñón inversor desplazable en la -
caja de mecanismos para conectar con uno u otro engranaje
conducido de transmisión de movimiento al eje motriz en el
que solo una de las ruedas está solidaria a él, mientras -
que la otra gira libre.

20 2a.- "DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE CAMBIO DE DIREC-
CION Y SENTIDO DE AVANCE PARA JUGUETERIA", según reivindi
cación primera, caracterizado esencialmente porque el pa-
tín deslizante incorpora cercano a las ruedas posteriores
un pivote mediante el cual conecta con un brazo radial a
25 un eje vertical en el que solidariza el eje de la rueda o
ruedas posteriores, cuyo brazo radial es capaz, por los des
plazamientos del patín, de adoptar dos posiciones, una en
la que las ruedas se alinean con el eje longitudinal, mien
tras que en la otra se disponen oblicuamente.

30 3a.- "DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE CAMBIO DE DIREC-

1 CION Y SENTIDO DE AVANCE PARA JUGUETERIA, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque la
rueda motriz gira alrededor de un volante solidario al eje
motriz, vicnulándose la rueda al volante, mediante topes
5 internos entre los cuales se ha previsto un amortiguador
constituído por un resorte de torsión.

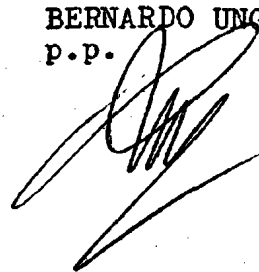
4a.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: DISPOSITIVO AUTOMATICO DE CAMBIO DE DIRECCION Y SENTI
10 DO DE AVANCE PARA JUGUETERIA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 2 Septiembre de 1.977

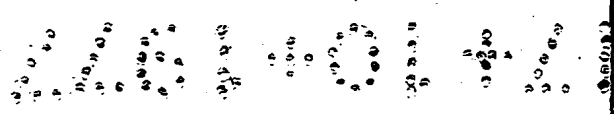
BERNARDO UNGRIA
p.p.

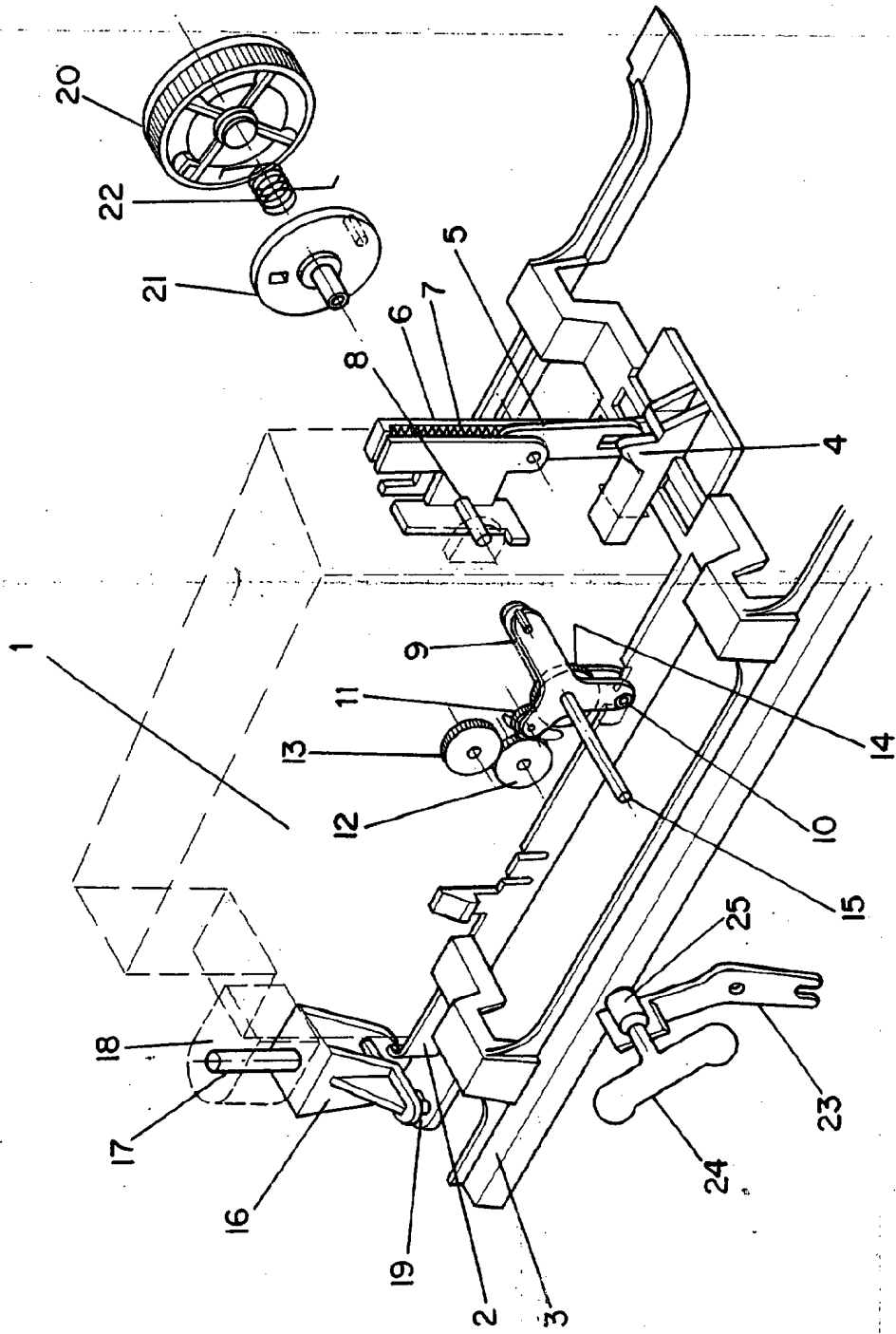


20

25

30





ESCALA VARIABLE
de MONTAJE de 197
Madrid, BERNARDO INGENIERIA
P. P.

