



Clas. B 62 M

MEMORIA DESCRIPTIVA 93

correspondiente a la solicitud de concesión de una...

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GERALD J. JORDAN, de nacionalidad americana.

RESIDENCIA: 127 West Chicago, Marceline, Missouri 64658 -
(U.S.A.).

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "VEHICULO SOBRE RUEDAS IMPULSADO
POR EL PROFIO CONDUCTOR"...

Prioridad: Patente U. S. A., n.º 464.300 del 26-4-74.



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una
Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-
5 dad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "VEHICULO
SOBRE RUEDAS IMPULSADO POR EL PROPIO CONDUCTOR".

 La presente invención se refiere a un vehículo so-
bre ruedas, impulsado por el propio conductor, y más en particular a un
10 juguete infantil de estas características.

 La solicitud de patente de los Estados Unidos de
América, de número 271.551, presentada el 13 de Julio de 1972, descri-
be un dispositivo de tracción por impulsión del propio conductor, que pre-
senta un eje delantero oscilante, con unas ruedas que pueden girar sóla-
mente en el sentido de avance del citado vehículo. La impulsión de este
15 vehículo correspondiente a la técnica anterior, se efectúa en virtud de la
oscilación del manillar conectado al eje delantero. Mientras este vehícu-
lo, de impulsión por el propio conductor del mismo, puede ser manejado
fácilmente por un niño, permite su impulsión o su descenso cuesta abajo
en una dirección del movimiento hacia adelante, pero no la marcha atrás

20 Entre los diferentes objetivos de la presente inven-
ción pueden enumerarse los de: la creación de un vehículo perfeccionado,
de impulsión por su propio conductor, cuyo funcionamiento se debe a la
oscilación aplicada a unas ruedas del vehículo, a través de un volante de
dirección o manillar; la creación de un vehículo, de las características
25 citadas que se impulsa fácilmente y sin un movimiento excesivo del cuer-
po; la creación de un vehículo, tal como el citado, que puede impulsarse
hacia adelante o, si se desea, hacia atrás; la creación de una configura-
ción del citado vehículo que se mueve por la oscilación del eje trasero
del vehículo, impulsando a este último, en lugar de arrastrarlo; la crea-
30 ción de un vehículo, de las características citadas con anterioridad, que



1 permite una gran variedad de configuraciones, y puede fabricarse con un
coste económico, siendo de funcionamiento y manipulación sencillos.

5 'En resumen, el vehículo impulsado por el propio
conductor, objeto de la presente invención, se compone de un bastidor y
un asiento, estando este último montado sobre el bastidor, y destinado a
soportar al conductor. El vehículo presenta unas ruedas, destinadas a
mantener el bastidor a una cierta altura sobre el nivel del suelo, e inclu-
ye un árbol de movimiento oscilante, que puede oscilar con relación al
bastidor alrededor de un eje geométrico vertical, pudiendo este árbol gi-
10 rar un ángulo de 360º alrededor del eje geométrico vertical citado. Los
órganos de ruedas incluyen un par de ruedas, soportadas en el árbol os-
cilante, situadas simétricamente a un lado y a otro del eje vertical, pu-
diendo estas dos ruedas girar alrededor de un eje común sensiblemente
horizontal. El vehículo incluye, además, otros órganos accionables por
15 el conductor, destinados a la impulsión y conducción del vehículo, órga-
nos que incluyen elementos de balanceo del árbol situado alrededor de su
eje vertical, así como elementos asociados a cada una de las ruedas
arrastradas por el eje oscilante, que permiten la rotación de estas rue-
das en una dirección con respecto al árbol, pero que impiden la rotación
20 de las mismas en la dirección opuesta, con respecto al árbol. Este árbol
oscilante puede ocupar una primera posición neutra, en la que el eje de
las ruedas es sensiblemente perpendicular al eje longitudinal del vehícu-
lo, y las ruedas pueden girar de forma que el vehículo pueda rodar hacia
adelante, en la dirección de su eje longitudinal. El árbol oscilante puede,
25 también, ocupar una segunda posición neutra, en la que el eje de las rue-
das se encuentra sensiblemente perpendicular al eje longitudinal del vehí-
culo, y las ruedas pueden girar de forma que permitan la rodadura hacia
atrás del vehículo en la dirección de su eje longitudinal. El árbol puede
oscilar, alrededor de su eje geométrico vertical, en direcciones opues-
30 tas, estando en su primera posición neutra, produciendo el avance del ve



1 hículo, por medio de la sujeción de una rueda, que se ve impedida de
efectuar una rotación en sentido hacia atrás, mientras que la otra rueda
gira en dirección hacia adelante y el árbol oscila hacia adelante, respec-
to al punto de contacto con el terreno de la rueda sujeta o bloqueada, im-
5 pulsando así hacia adelante al vehículo. De forma análoga, el árbol pue-
de oscilar, alrededor del eje geométrico vertical, en direcciones opues-
tas, con respecto a su segunda posición neutra, produciendo de esta for-
ma la impulsión hacia atrás del vehículo, por intermedio de una rueda, a
la que se impide la rotación hacia adelante, mientras que la otra rueda
10 gira en dirección inversa, y el árbol oscila hacia atrás, con relación al
punto de contacto con el terreno de la rueda bloqueada en su rotación ha-
cia adelante, citada en último lugar, impulsando así al vehículo hacia
atrás.

15 Para comprender mejor la naturaleza del invento,
en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustra-
tivo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la
que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

20 La figura 1 es un alzado del vehículo de impulsión
por el propio conductor, objeto de la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral de la figura 1, con
sus ruedas impulsoras orientables, posicionadas de forma que permiten
la impulsión y el guiado u orientación del vehículo en una dirección hacia
adelante.

25 La figura 3 es una vista lateral frontal de la figura
1.

La figura 4 representa una sección horizontal, por
la línea 4-4 de la figura 2, que ilustra a las ruedas motrices orientables
situadas en la primera posición neutra, y a puntos en una posición girada
30 que permite hacer avanzar y/o guiar el vehículo en una dirección hacia
adelante.



1 La figura 5 es una vista frontal, a mayor escala,
con partes que se han retirado, para permitir una observación más clara
del dibujo, que representa un conjunto de rodamiento-embague unidirec-
cional, que se articula a las ruedas motrices orientables, y que permite
5 la rotación de estas últimas en una dirección, pero impide la citada rota-
ción en la dirección opuesta.

La figura 6 es una sección, a escala reducida, por
la línea 6-6 de la figura 5.

La figura 7 es una vista similar a la figura 1, repre-
10 sentando a las ruedas motrices orientables, basculadas 180° a una segun-
da posición neutra, en la que las ruedas pueden girar arrastrando al ve-
hículo en sentido inverso.

La figura 8 es una vista en planta de una segunda
configuración del vehículo de impulsión por su propio conductor, objeto
15 de la presente invención, que presenta sus ruedas motrices orientables
situadas en la parte trasera del vehículo.

La figura 9 es un alzado del vehículo de la figura 8.

Los indicativos de referencia análogos, en varias
de las figuras, representan partes análogas a lo largo de las diferentes
20 figuras de los planos.

Refiriéndonos ahora a los dibujos, éstos represen-
tan un vehículo sobre ruedas, impulsado por el propio conductor, y que
es referenciado globalmente con (1); el vehículo (1) incluye: un bastidor
25 (3), que se extiende longitudinalmente respecto al vehículo; un asiento
(5), montado sobre el bastidor y destinado a soportar al conductor; y rue-
das, referenciadas globalmente con (7), destinadas a girar y soportar,
durante este giro, al citado bastidor, manteniéndolo a un cierto nivel por
encima del suelo. En el eje (11), que permite realizar un movimiento de
vaivén, y que está montado en el punto medio del bastidor (3), se encuen-
30 tran articuladas dos ruedas motrices orientables, referenciada cada una



1 de ellas con (9), pudiendo estas ruedas experimentar un movimiento de
vaivén alrededor de un eje geométrico vertical (S), o eje de oscilación.
Las ruedas (9) se encuentran dispuestas a ambos lados del eje de oscila-
ción (S), y simétricas respecto a este último, articulándose alrededor
5 de un eje de ruedas (W), común a ambas ruedas, y horizontal. El eje
(11) puede girar 360° alrededor del eje de oscilación. En un puente fijo
(15), se articulan dos ruedas traseras (13), que se extienden formando
ángulos rectos a un lado y al otro del eje longitudinal geométrico del ve-
hículo.

10 El vehículo (1) incluye, además, unos órganos accio-
nados por el conductor, referenciados globalmente con (16), y destinados
a la impulsión y a la conducción del vehículo. Estos órganos incluyen ele-
mentos destinados a hacer oscilar al eje (11) alrededor de su eje vertical
de oscilación (S), que comprenden un volante de dirección (17), manipula-
15 ble por el conductor desde el asiento (5), y los denominados órganos de
accionamiento unidireccional (18), asociados con cada una de las ruedas
frontales (9). Los órganos de accionamiento unidireccional (18) incluyen
un conjunto rodamiento-embrague unidireccional o irreversible, cuya
constitución y funcionamiento serán descritos en detalle más adelante.
20 Estos conjuntos unidireccionales rodamiento-embrague permiten que ca-
da una de las ruedas (9) gire en una dirección con respecto al eje (11),
pero impiden el giro de las citadas ruedas en la dirección opuesta. Cuan-
do las ruedas se encuentran en la posición representada en la figura 2,
en la que el eje (11) está más próximo al puente trasero (15) que el eje
25 de oscilación (S), las ruedas (9) pueden experimentar un movimiento de
rodadura tal que el vehículo se desplace hacia adelante (es decir, en el
sentido de la flecha de la figura 1). Sin embargo, cuando las ruedas se
encuentran en la posición de la figura 7, con el eje de oscilación (S) más
30 próximo al puente trasero (15) que el eje (11), los embragues unidireccio-
nales (18) permiten la rodadura hacia atrás del vehículo, es decir, en el



1 sentido de la flecha de la figura 7. Normalmente, el eje se encuentra co-
locado en una de las dos posiciones neutras, en las que el eje geométrico
(W) forma ángulos rectos con relación al eje geométrico longitudinal del
vehículo, permitiendo así que el vehículo experimente un movimiento de
5 rodadura en uno de los dos sentidos, hacia adelante o hacia atrás. Cuan-
do el eje (11) se encuentra en su primera posición neutra (tal como se ha
representado en las figuras 1 y 2), el eje (11) puede oscilar alrededor del
eje (S), en un sentido y en otro, representados por las flechas del arco
de círculo de la figura 1, determinando la impulsión del vehículo, tal co-
10 mo se ha representado a puntos en la figura 4, en dirección hacia adelan-
te, en virtud de la sujeción o bloqueo, contra un movimiento de giro de
retroceso, de una de las ruedas delanteras (9), mientras que la otra rue-
da gira en dirección hacia adelante, oscilando el eje (11) hacia adelante,
con relación al punto de contacto con el suelo de la rueda bloqueada, lo
15 que determina la tracción del vehículo en el sentido de avance. Análoga-
mente, cuando el eje (11) se encuentra en su segunda posición neutra (re-
presentada en la figura 7), el eje (11) puede oscilar en la dirección opues-
ta, alrededor del eje de oscilación (S), produciendo la propulsión hacia
atrás del vehículo, en virtud de que una rueda delantera está bloqueada
20 contra la rotación hacia adelante, mientras que la otra rueda gira en la
dirección hacia atrás, y el eje (11) oscila hacia atrás respecto al punto
de contacto con el suelo de la rueda bloqueada mencionada en último lu-
gar, determinando así la impulsión del vehículo hacia atrás. Se constata-
rá que, al girar el volante de dirección 180°, el eje (11) puede moverse
25 con facilidad de una posición neutra a la otra, y que haciendo oscilar el
volante de dirección, en un movimiento de vaivén, 30° aproximadamente
con respecto a una posición recta, el vehículo de esta invención puede im-
pulsarse con facilidad en uno de los dos sentidos de movimiento, hacia
30 adelante o hacia atrás. A este movimiento de vaivén del volante de direc-
ción, y su oscilación concomitante del eje (11), se le denomina con la ex



1 presión de "remado".

5 El vehículo (1) incluye una barra-eje (19) sensible-
mente vertical, que se apoya, pudiendo experimentar un movimiento de
giro, en el bastidor (3) y que se prolonga hacia arriba y hacia abajo del
citado bastidor, coincidiendo el eje geométrico de la barra (19) con el
eje de oscilación (S). En la parte superior de la barra (19) se fija un vo-
lante de dirección (17), en una posición sensiblemente horizontal, y el
soporte (21) se fija al extremo inferior de la barra (19), pudiendo oscilar
10 en un plano sensiblemente horizontal, alrededor del eje de oscilación (S),
al hacerse girar al volante de dirección (17) y a la barra (19). Más en
particular, el soporte (21) consiste en un brazo en forma de "U", de ace-
ro de muelles u otro material elástico, que presenta un brazo corto (21a)
fijo a la barra (19), y un brazo largo (21b) cuyo extremo se fija al eje
15 (11), mientras que el eje geométrico de las ruedas (W) está desplazado
en una distancia dada con respecto al eje de oscilación (S), denominándose
se a esta distancia con el nombre de "longitud de remado". De esta for-
ma, al ejercer sobre el volante de dirección (17) un impulso de vaivén,
las ruedas delanteras (9), montadas en el eje (11), oscilan en un plano ho-
20 rizontal, con relación al eje longitudinal del vehículo, designándose este
movimiento de oscilación y vaivén de las ruedas con el nombre de "rema-
do". Como se ha indicado con anterioridad, esta acción de remado, pro-
ducida por el intermedio de los órganos de accionamiento unidireccional
(18), produce la impulsión del vehículo hacia adelante o hacia atrás, se-
25 gún que el eje (11) se encuentre en su primera o segunda posición neutra.
El asiento (5) se ha fijado al bastidor (3) por medio de un brazo elástico
(23) de forma de "U". El vehículo (1) puede presentar así mismo para-
choques elásticos (25), en ambos extremos del bastidor (3), así como re-
posapies (27) que se extienden lateralmente con relación al bastidor, a
30 ambos lados de éste, en el extremo delantero del bastidor, y cuya mi-
sión consiste en servir de apoyo a los pies del conductor.



1 El eje delantero (11), incluye un trozo de tubo que
se ha soldado al brazo (21b) en el extremo final de este último (ver figu-
ra 4), con manguetas (33) (ver figuras 5 y 6) fijas a los extremos del tu-
bo y que sobresalen de éste. Cada una de las ruedas delanteras (9) tiene
5 un cubo (35), montado en la mangueta (33), en el extremo respectivo del
eje (11), por el intermedio de un conjunto de embrague-rodamiento de
rueda libre, cuyo embrague de rueda libre sirve como órgano de acciona-
miento unidireccional (18) en cada rueda. Este conjunto puede ser el
puesto a la venta por la Torrington Company, de Torrington, Connecticut
10 que ha sido registrado en la Patente U.S.A. nº 3.194.368, y que com-
prende dos anillos extremos de rodadura (37) (ver figura 6) y, entre es-
tos dos anillos de rodadura, un mecanismo de embrague de rueda libre,
que incluye una jaula de rodillos (39) y rodillos (41), todo ello en el inte-
rior de una pieza en forma de copa (43), fija al cubo (35) de la rueda.
15 Los rodillos se encuentran en el interior de pistas axiales (45) hechas en
la jaula, y la pieza en forma de copa tiene rampas (47) en la cara inter-
na destinada al acuíñamiento de los rodillos contra la mangueta (33) al
producirse el giro, en el sentido contrario al de las agujas de un reloj,
de la pieza en forma de copa (43) alrededor de la mangueta, como se ob-
20 serva en la figura 5. El conjunto embrague-rodamiento permite frenar
el retroceso de la rueda, es decir, bloquearla contra la rotación en un
sentido de su mangueta, mientras que permite que la rueda pueda girar
libremente en el otro sentido de giro de su mangueta (el de las agujas del
reloj, en el ejemplo de la figura 5). Cada una de las manguetas presenta
25 un órgano, indicado con (49) en la figura 6, situado en su extremo exte-
rior, y cuya función consiste en retener el conjunto embrague-rodamien-
to en la mangueta. Habra de hacerse constar que pueden utilizarse otros
tipos de embragues unidireccionales y elementos de bloqueo del giro en
sentido hacia atrás, diferentes, que sustituyan al embrague unidireccio-
30 nal descrito anteriormente.



1 De acuerdo con la presente invención, el cociente
de la distancia existente entre el eje de oscilación (S) y el eje geométrico
de las ruedas (W) (referenciada con (Y) en la figura 4), con relación a la
separación de las ruedas (9), medida según el eje geométrico (W) (refe-
5 renciada con (X)), ha de estar comprendido dentro de ciertos límites.
Por ejemplo, si el cociente (Y/X) es algo mayor que 1'00 puede resultar
difícil la conducción del vehículo al descender éste en cuestas, debido a
que unas pequeñas desviaciones del volante de dirección con relación a
su posición en línea recta puede determinar el balanceo del vehículo, en
10 lugar de su deslizamiento cuesta abajo. Por otra parte, si el cociente es
inferior a 0'75, aproximadamente, la impulsión del vehículo hacia adelan-
te pudiera resultar excesivamente lenta. Ha podido determinarse que el
cociente óptimo entre la "longitud de remado" y la separación de las rue-
das (Y/X) es de aproximadamente 0'87.

15 Refiriéndonos ahora a la figura 4, ésta representa
a las ruedas motrices y orientables (9), situadas alrededor del eje (11),
en una primera posición neutra, representada en trazo grueso, en la que
el vehículo puede desplazarse hacia adelante. Al girar el volante de di-
rección hacia la derecha en unos 30°, la rueda del lado derecho se en-
20 cuentra libre de moverse hacia adelante, por intermedio de su embrague
rodamiento (18) unidireccional, desplazándose a la posición dibujada a
puntos en la figura 4, mientras que la rueda (9) izquierda se ve impedida
de girar en sentido hacia atrás, en función de su embrague-rodamiento
(18) unidireccional y, de esta forma, pivota sobre su punto de contacto
25 con la tierra. Se constatará que el eje geométrico longitudinal central
del vehículo se ha desplazado en cierta forma hacia la izquierda de la po-
sición que ocupaba cuando las ruedas se encontraban en su posición recta
pudiéndose también observar que el vehículo se ha movido hacia adelante.
A continuación se hace girar el volante de dirección (17) en el sentido
30 opuesto (es decir, hacia la izquierda), invirtiendo el ángulo del eje geo-



1 métrico (W) de las ruedas con relación al eje longitudinal del vehículo.
Al producirse esta rotación inversa del volante de dirección, la rueda
(9) del lado derecho se ve impedida de realizar una rotación hacia atrás
y la rueda del lado izquierdo queda libre para girar hacia adelante, im-
5 pulsando así al vehículo en dirección hacia adelante.

Con preferencia, la separación entre las ruedas mo-
trices (9) y las ruedas traseras (13), y la situación del centro de grave-
dad de la combinación vehículo-motor, son tales que las ruedas traseras
soportan la mayor parte del peso (por ejemplo, alrededor del 85%), so-
10 portando las ruedas motrices delanteras (9) el resto del peso. Ha de
constatarse, sin embargo, que la distancia de las ruedas con relación al
centro de gravedad puede variar considerablemente sin que el acciona-
miento del vehículo deje de ser satisfactorio.

15 Asimismo, estando las ruedas motrices (9) giradas
alrededor de 90° con respecto a su posición de la figura 1, el movimien-
to de vaivén de "remado", en el volante de dirección (17), de un valor
aproximado de 15° hará que el vehículo gire en un estrecho círculo, pivo-
tando sobre sus ruedas traseras.

20 Se entenderá fácilmente que el vehículo (1) puede
ser impulsado y guiado siguiendo una variedad de trayectorias, que inclu-
yen las trayectorias en línea recta, así como trayectorias curvas, por
ejemplo la correspondiente al número "8".

25 En relación con las figuras 8 y 9, se indica en éstas
con la referencia (101), al objeto de distinguirlo del vehículo (1) descrito
anteriormente, una segunda configuración del vehículo objeto de la pre-
sente invención. Los símbolos de referencia correspondientes, en las fi-
guras 1-7 y en las figuras 8 y 9, se refieren a componentes análogos,
que desarrollan funciones análogas y que, por ello, no vuelven a descri-
30 birse. El vehículo (101) lleva un árbol fijo (103) en su extremo delantero



1 el cual soporta las ruedas (105). El eje oscilante (11), que lleva monta-
das las ruedas motrices orientables (9), permite el movimiento oscilante
alrededor de un eje de oscilación vertical (S) situado, lo mismo que el
eje oscilante (11), en la parte trasera del vehículo. El eje (11) puede gi-
5 rar 360° alrededor de su eje de oscilación (S) y, análogamente a lo des-
crito con anterioridad, cada una de las ruedas (9) incluye un órgano de
accionamiento unidireccional (18). De la misma forma que en el vehículo
(1), descrito con anterioridad, el vehículo (101) incluye órganos (107)
accionados por el conductor, cuya función consiste en la impulsión y el
10 guiado del vehículo, órganos que incluyen un accionamiento de oscilación
del eje (11) alrededor de su eje de oscilación vertical (S). Más en particu-
lar, estos órganos motores incluyen un volante de dirección (17), una pri-
mera o frontal caja de cambios (109), accionada por el volante de direc-
ción y que presenta una rueda catalina de salida (111). Fija al bastidor
15 del vehículo, en su extremo posterior, se encuentra una segunda caja de
cambios (113) que incluye una rueda catalina impulsada (115) con una ca-
dena de accionamiento (117) tensa alrededor de las ruedas catalinas (111)
y (115). La caja de cambios (113) tiene un árbol de salida (119) al que se
fija un brazo soporte (21) en el que está montado el eje (11). Habrá de en-
20 tenderse que la transmisión de las cajas de cambios (109) y (113) es tal,
que al producirse el giro del volante de dirección en una dirección (por
ejemplo, hacia la izquierda, tal como se ha representado en la figura 8),
el eje (11) y las ruedas (9) oscilan hacia la derecha, haciendo girar el ve-
25 hículo en la dirección que gira el volante de dirección (es decir, hacia la
izquierda). Análogamente, cuando el volante de dirección gira hacia la
derecha, el vehículo girará hacia la derecha. De esta forma, puede eje-
cutarse la conducción del vehículo en una dirección determinada, hacien-
do girar al volante de dirección en la dirección de conducción o guiado ci-
30 tada. Esta característica permite que niños muy pequeños, sin una gran
coordinación entre mano y vista, puedan conducir el vehículo de una for-



1 ma fácil y efectiva.

En relación con la disposición motriz de las ruedas traseras, en el vehículo (101) objeto del presente invento, se comprende fácilmente que el vehículo puede ser impulsado hacia adelante, haciendo girar al volante de dirección hacia adelante y hacia atrás, en un movimiento de vaivén, que produce el movimiento de "remado" de las ruedas traseras alrededor de una primera posición neutra (tal como la representada en la figura 8), impulsando así al vehículo, por intermedio del órgano motriz unidireccional (18), en una dirección de movimiento hacia adelante. Se comprenderá asimismo que, análogamente al vehículo (1), las ruedas (9) del vehículo (101) pueden girar 180° hasta una segunda posición neutra (no representada), en la que el volante de dirección puede experimentar un movimiento de vaivén, que produce el desplazamiento de "remado" de las ruedas y la impulsión del vehículo en marcha hacia atrás.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

25 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte

30



1 años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-
dad Industrial, deberá recaer sobre "VEHICULO SOBRE RUEDAS IMPUL-
SADO POR EL PROPIO CONDUCTOR", en todo de acuerdo con las si-
guientes:

5 REIVINDICACIONES

10 1ª) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, caracterizado porque está constituido por un bastidor, un
asiento, apoyado en el bastidor y destinado a soportar al conductor; órga-
nos de rueda, destinados a soportar al bastidor por encima del nivel del
15 suelo, y que incluyen un eje que puede experimentar un movimiento osci-
lante, con relación al bastidor, de trescientos sesenta grados alrededor
de un eje geométrico vertical, incluyendo los citados órganos en forma
de rueda, un par de ruedas soportadas por el citado eje oscilante, distan-
ciadas a una separación sensiblemente igual a un lado y al otro del citado
20 eje geométrico vertical, teniendo ambas ruedas un eje común sensible-
mente horizontal; y órganos que pueden ser accionados por el conductor,
destinados a la impulsión y guiado del citado vehículo, que incluyen ele-
mentos para hacer girar al citado eje alrededor de su eje geométrico ver-
tical, y elementos asociados a cada una de las ruedas soportadas en el
25 citado eje oscilante, que permiten el giro de la rueda en una dirección
con relación al citado eje, oscilante, pero que impiden el giro de la mis-
ma en la dirección opuesta con respecto al eje oscilante, pudiendo el ci-
tado eje oscilante ocupar una primera posición neutra, en la que el eje
geométrico de las ruedas se encuentra sensiblemente perpendicular al
30 eje longitudinal del vehículo, y las ruedas pueden experimentar un movi-
miento de rotación que permite la rodadura del vehículo hacia adelante,
en la dirección de su eje geométrico longitudinal; estando adaptado el ci-
tado eje oscilante para ocupar una segunda posición neutra, en la que el
eje geométrico de las ruedas es sensiblemente perpendicular al eje longi-
tudinal del vehículo, y las ruedas pueden experimentar un movimiento

30



1 de rotación que permite la rodadura del vehículo hacia atrás, en la direc-
ción de su eje geométrico longitudinal, pudiendo oscilar el citado eje al-
rededor del citado eje geométrico vertical en sentidos opuestos alrede-
5 dor de su primera posición neutra, produciendo la impulsión hacia ade-
lante del vehículo, gracias a que una rueda se ve impedida de efectuar
un giro hacia atrás, mientras que la otra rueda gira en dirección hacia
adelante, y el eje oscila hacia adelante con respecto al punto de contacto
entre la rueda bloqueada y el suelo, realizando así la impulsión hacia
10 adelante del vehículo; pudiendo oscilar, análogamente, el citado eje, con
relación al citado eje geométrico vertical, en direcciones opuestas alre-
dedor de su segunda posición neutra, produciendo la impulsión hacia
atrás del vehículo, debido a que una de las ruedas se ve impedida de gi-
rar hacia adelante, mientras que la otra rueda gira en dirección hacia
15 atrás, y el eje oscila hacia atrás, con relación al punto de contacto con
el suelo de la rueda que se ve impedida de girar, citada en último lugar,
impulsando de esta forma al vehículo hacia atrás.

2a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteri-
zado porque los citados órganos en forma de rueda incluyen, además, un
20 árbol fijo, que se extiende formando ángulos rectos a un lado y otro del
eje longitudinal del citado vehículo, y que lleva un par de ruedas monta-
das en el citado árbol fijo.

3a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracteri-
zado porque los órganos asociados con cada una de las ruedas montadas
25 en el eje oscilante, destinados a permitir el giro unidireccional de las ci-
tadas ruedas, se encuentran interpuestos entre la propia rueda y el eje
oscilante.

4a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracteriza-



1 do porque el citado eje oscilante se encuentra situado por delante del ci-
tado árbol fijo; y porque el citado eje geométrico vertical se encuentra
situado hacia el extremo delantero del vehículo.

5 5a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, caracteriza-
do porque el citado vehículo presenta un brazo que pivota en el citado eje
geométrico vertical; porque el citado brazo soporta el citado eje oscilan-
te, encontrándose este último decalado a una cierta distancia del eje geo-
métrico vertical; y porque los citados órganos que pueden ser accionados
10 por el conductor incluyen un volante de dirección que está fijo al citado
brazo y que puede ser manipulado por el conductor, al objeto de hacer
oscilar el brazo y el eje oscilante, con respecto al citado eje geométrico
vertical.

15 6a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracteriza-
do porque el citado eje oscilante se encuentra situado por detrás del cita-
do árbol fijo; y porque el eje geométrico vertical se encuentra situado ha-
cia el extremo posterior del vehículo.

20 7a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizado
porque el citado vehículo incluye un brazo que soporta el citado eje osci-
lante; porque el citado brazo pivota en el citado eje geométrico vertical;
y porque los citados órganos que pueden ser accionados por el conductor
y que están destinados a impulsar y conducir el vehículo, incluyen un vo-
lante de dirección, así como elementos que ponen en conexión al citado
25 volante de dirección con el citado eje oscilante, la misión de estos últi-
mos elementos consistiendo en producir la oscilación del citado eje osci-
lante en la dirección opuesta a la de giro del citado volante de dirección,
de manera que el citado vehículo gira en la misma dirección que el volan-
te de dirección.

30



1 8a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteri-
zado porque el eje oscilante, cuando se encuentra en su primera posición
neutra, está más cercano al centro de gravedad del vehículo que el cita-
5 do eje geométrico vertical.

9a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracteriza-
do porque el cociente de la distancia entre el eje geométrico vertical y
el eje oscilante, con relación a la separación entre las ruedas montadas
10 en el eje oscilante, tiene un valor que oscila entre cero como setenta y
cinco y uno.

10a) Vehículo sobre ruedas impulsado por el propio
conductor, en todo de acuerdo con la novena reivindicación, caracteriza-
do porque el citado cociente toma el valor de cero coma ochenta y siete.

15 11a) "VEHICULO SOBRE RUEDAS IMPULSADO POR
EL PROPIO CONDUCTOR".

Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria descriptiva que consta de diecisiete hojas, mecanografiadas
por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

20 Madrid, a 30 ENE. 1975

El Agente Oficial

INSTITUTO NACIONAL DE PATENTES
P.R.

25

30

4555

6

FIG. 1

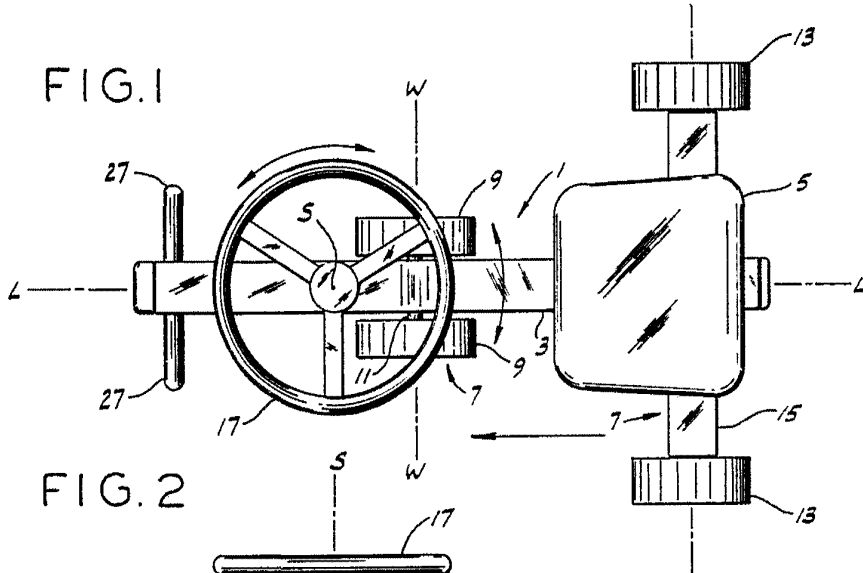


FIG. 2

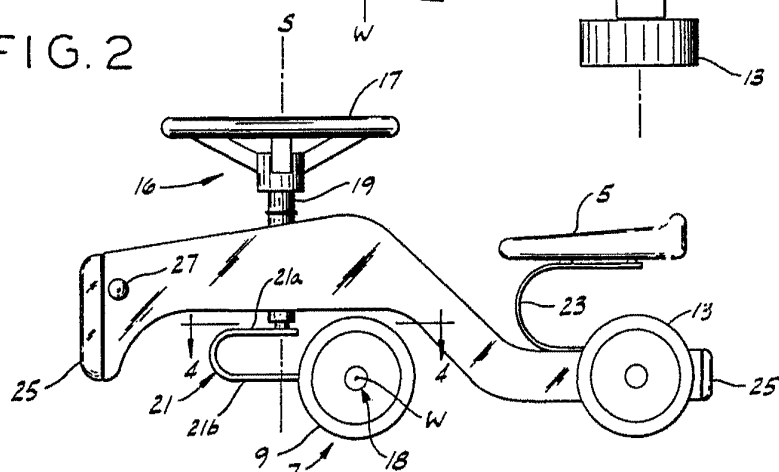


FIG. 3

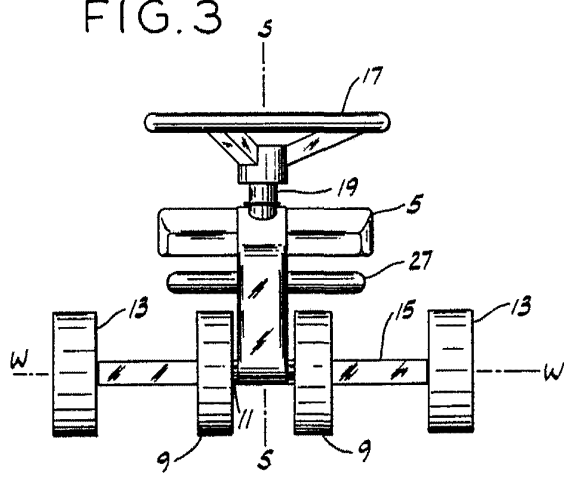
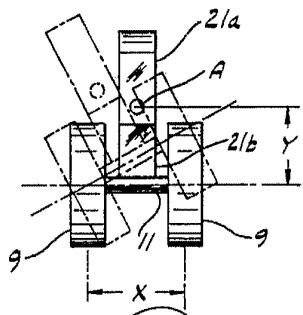
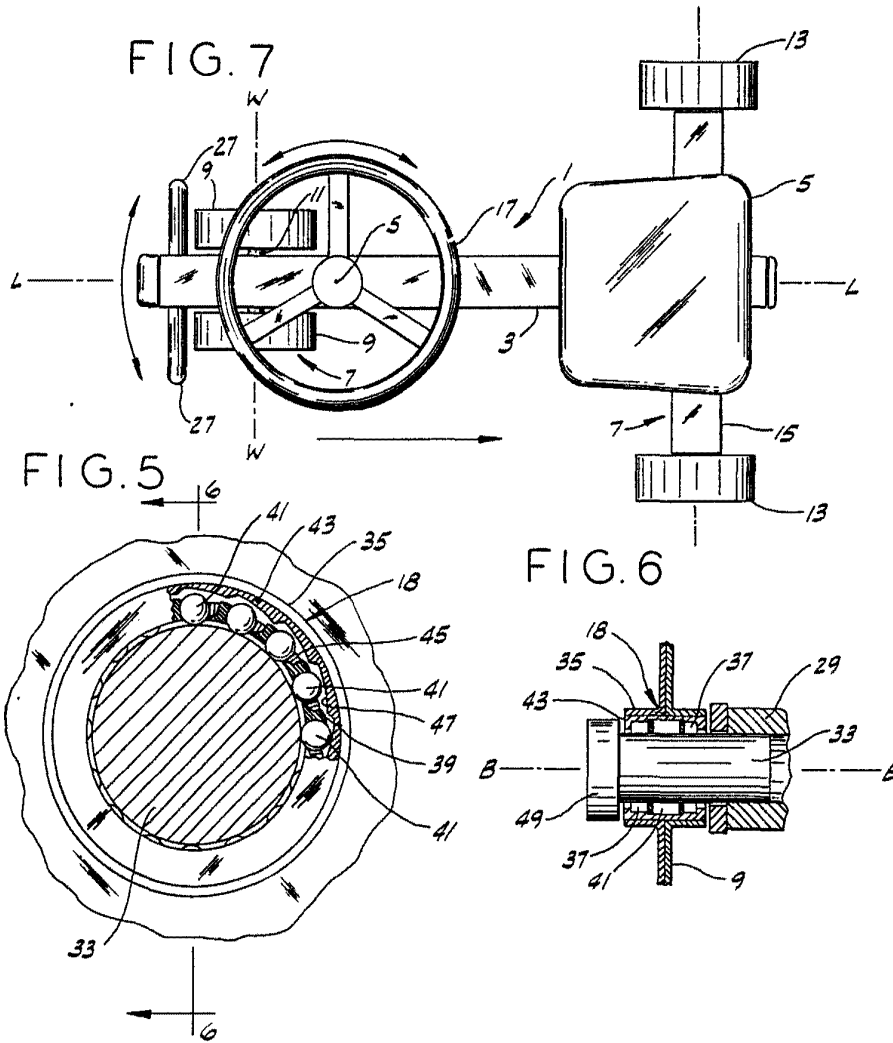


FIG. 4



Escala variable
Madrid 30 ENL. 1975
El Agente Oficial

4555
6



Escala variable
Madrid 30 ABR 1975
El Agente Oficial

4555
6

FIG. 8

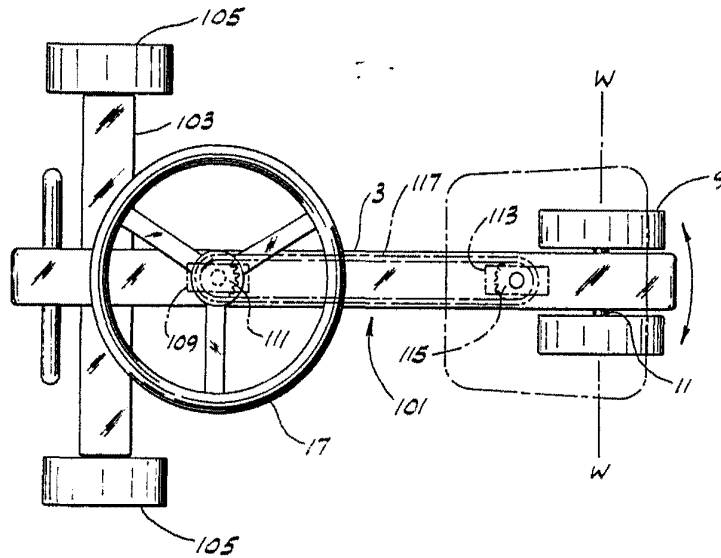
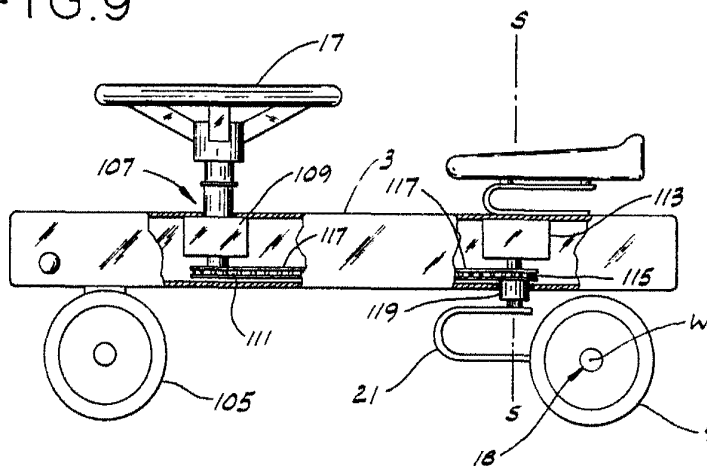


FIG. 9



Escala variable
Madrid 3 JUL 1975
El Agente Oficial