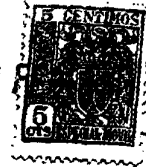


284 824



284 824

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

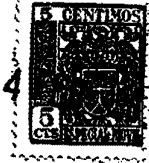
a favor de Don José PAMIAS GRACIA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Balmes, 454, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COHECITOS INFANTILES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de cochecitos infantiles, particularmente de los que imitan a los de carreras o competición, mediante cuyos perfeccionamientos se consigue importantes ventajas prácticas, ya que, además de obtener un vehículo de accionamiento a pedales que resulta de fabricación sencilla, de montaje rápido y de constitución sólida, se mejora el aspecto general del mismo en el sentido de dar realidad a todas sus partes principales, lo que hace que tal vehículo de juguete

284 824



encuentre una amplia aceptación por sus especiales características. Por otra parte, las operaciones a seguir para llevar a la práctica esta construcción no requieren norma especial alguna, por cuanto el ajuste de los distintos elementos se realiza por los sistemas usuales.

5. Es sabido que estos cochecitos infantiles exigen necesariamente una estructura compacta y robusta por estar expuestos a frecuentes golpes, los cuales, en las ejecuciones corrientes determinan, con molesta frecuencia, la rotura de piezas vitales. Por otra parte, es requisito indispensable el que los mandos obedezcan de modo seguro al ocupante, lo que obliga a un estudio detallado de los sistemas de transmisión, a fin de que se dé cumplimiento a todas las exigencias mecánicas, que es preciso atender para evitar accidentes, que pueden resultar graves si el coche alcanza alguna velocidad, como ocurre en las pendientes, en las que el pequeño conductor abandona los pedales y confía a la inercia de la máquina el conseguir una gran rapidez de descenso.

10. Con vistas a eliminar estos inconvenientes se han ideado los perfeccionamientos constructivos de la demanda, los cuales afectan a toda la estructura del vehículo, pero, especialmente, a secciones fundamentales del mismo, para las cuales se han adoptado medios especiales conducentes a una buena actuación de los sistemas de dirección y transmisión motriz.

15. Esencialmente, los aludidos perfeccionamientos consisten en estructurar el cochecito partiendo de un bas-



284824

- tidor o armazón tubular, curvado en un mismo plano para dar lugar a una conformación rectangular, fijándose sobre dicho bastidor de base otro igualmente tubular, de planta alargada y doblado para obtener, en una de sus extremidades, un escalonado, en tanto que en la otra se produce una inflexión simple, efectuándose la unión entre los mencionados bastidores por la zona intermedia del últimamente referido, empleando para la fijación, de preferencia, la soldadura. El citado escalonamiento se destinará a ocupar la parte trasera y actuar ahí de asiento y respaldo para el ocupante, mientras que la inflexión delantera, que viene a constituir un puente, se ha previsto para el montaje de la columna de dirección y de unos pedales.
- 5.
- 10.
15.                   Próximos a la parte delantera del bastidor de base se fija, en la zona superior, un tubo y, en la inferior, una pletina, ambos transversales y de longitud superior a la anchura del referido bastidor, a los efectos de poder unir a las extremidades salientes un cojinete vertical a cada lado del conjunto, dentro del que puede girar el respectivo pivote de dirección, al que se adaptan, sobresaliendo lateralmente, las manguetas para acoplamiento de las ruedas delanteras, en tanto que, en sentido longitudinal respecto al conjunto, se prevén, solidarios de las mismas manguetas, unos brazos articulados por su final con una barra de acoplamiento, en cuya parte media se dispone una placa ranurada, con la que se conjuga una palanca radial solidaria de la columna de di-
- 20.
- 25.



284824

rección del vehículo, columna que, por su extremidad baja, pivota en un cojinete solidario de los travesaños del bastidor general, mientras que en el extremo superior se monta el volante de maniobra.

5. Paralelamente al tramo horizontal del puente perteneciente a la región delantera del vehículo se coloca un eje que quede también transversal y que obra de punto de suspensión y giro de dos pedales oscilantes, determinados por piezas en "U" independientes, a las cuales se articulan, por uno de los laterales de su tramo de fondo, sendas bielas que, por su otro extremo, se conjugan con los codos de un cigüeñal que va combinado con la sección impulsora, formada por una transmisión demultiplicadora que comporta una rueda dentada unida al eje cigüeñal una cadena de enlace y un piñón solidario del eje trasero, montado transversalmente, y a través de los oportunos cojinetes, en la región posterior del vehículo y solidario de las correspondientes ruedas.
- 10.
- 15.

20. En cada una de las bielas de impulsión se practican, en la región de conjunción con los pedales, una serie longitudinal de orificios que permiten articular tales bielas con aquéllos en distintas inclinaciones, de los mismos.

25. Para nivelar la altura del eje de las ruedas posteriores con el de las delanteras, el primero se apoya en cojinetes fijos a sendos montantes colocados entre los dos bastidores superpuestos y emplazados debajo del asiento.

284824



5. El vehículo se completa con las correspondientes guarniciones para el asiento y respaldo, con vistas a proporcionar la debida comodidad al pequeño conductor. También se prevé el utilizar para las ruedas, bandas neumáticas o macizas no separables de las llantas, para evitar imprevistos desprendimientos.

10. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución de los perfeccionamientos constructivos de la demanda.

15. En dicho dibujo; la figura 1 es una vista en perspectiva del vehículo montado y ajustado utilizando los elementos referidos; la figura 2 es un detalle, a mayor escala y en alzado lateral seccionado longitudinalmente, de la articulación de la columna de dirección con el eje transversal de las ruedas delanteras; la figura 3 es un detalle, parcialmente seccionado, de una de las manguetas de articulación de las referidas ruedas; 20. la figura 4 es una vista esquemática de la movilidad de tales ruedas delanteras; la figura 5 muestra, igualmente en sección, el juego de pedales con sus bielas transmisoras; y la figura 6 permite apreciar el sistema motor para impulsar las ruedas posteriores.

25. El vehículo en cuestión se estructura, de conformidad con los perfeccionamientos de la demanda, partiendo de un bastidor tubular sensiblemente rectangular -1-, sobre el que se suelda, en la región media de sus



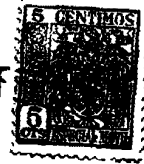
284824

largueros, un segundo bastidor asimismo tubular -2-, de planta alargada, el cual, por medio de una inflexión adecuada, se eleva por la parte delantera del conjunto, determinando ahí un puente inclinado -3-. Por su parte posterior, este mismo bastidor -2- se somete a un doble curvado -4- y -5-, sobre el primero de los cuales se adapta un asiento -6-, mientras que, adosado al segundo, se dispone un respaldo -7-, del que sobresale superiormente un asidero -8- conformado en la extremidad del propio sector de tubo -5-.

Cerca de la delantera del bastidor básico -1- se fijan, en la parte superior, un tubo -9- y, en la inferior, una pletina -10-, ambos transversales y de longitud superior a la anchura del bastidor -1-, a fin de sobresalir lateralmente del mismo, como se aprecia en la figura 3 y poder unirse conjuntamente y por soldadura en este punto a un cojinete -11-, determinado por un casquillo, dentro del cual puede girar un pivote de dirección -12-, por un extremo fijado mediante un juego de pasador -13- y arandela -14- y portador en el opuesto o superior de una mangueta -15-, a la que se articula la oportuna rueda delantera -16-, formada por un plato con llanta poseedora, en forma preferiblemente inamovible, de la banda maciza o neumática correspondiente.

Perpendicularmente al eje de giro de las ruedas -16- y en sentido longitudinal respecto al conjunto del bastidor -1-, de cada una de las manguetas -15- se hace sobresalir hacia adelante un brazo -17-, en el ex-

284 824



5. tremo del cual se articula una barra de acoplamiento -18-, que con aquellos brazos -17- y el tubo -9- viene a constituir un paralelogramo deformable para el movimiento a derecha y a izquierda de las ruedas -16-, tal como se indica en el detalle de la figura 4.

10. En el centro de la aludida barra -18- se fija una placa en ángulo -19-, en la que se practica una ventanilla o escotadura oblonga -20-, destinada a la introducción de un brazo radial -21- fijado a la extremidad baja de la columna de dirección -22-, la cual presenta, en su extremo alto, el volante de maniotra -23-, conformado mediante el doblado de la misma barra -22-. Para rotación de esta columna -22-, en la región inferior del conjunto que se describe se ha dispuesto una pletina-cojinete -24-, unida por soldadura a la transversal -10- y portadora de un orificio para paso de la columna -22-, cuyo desprendimiento se evita con ayuda de un pasador -25- y mediante otra pletina -26-, soldada al puente -3- y atravesada por la indicada columna -22-, como se aprecia en la figura 1.

20. En el interior de tal puente -3-, y paralelo a su tramo horizontal, se fija (también con ayuda de soldaduras) un eje -27-, del que se cuelgan en forma articulada y oscilante los dos pedales -28-, determinados por piezas dobladas en "U", que se mantienen separadas por un casquillo intermedio -29-. Estos pedales -28-, que quedan conjugados con el eje -27- por los extremos de sus ramas, se acoplan por la parte opuesta a sendas

284824



- bielas -30-, en las cuales se han practicado varios orificios alineados -31-, que permiten graduar la inclinación relativa entre aquellos pedales, utilizándose para la articulación un tornillo adecuado -32-. Por su otra
5. extremidad, a estas bielas -30- se las provee de un collarín -33- para enlace con el codo -34- de un eje cigüeñal -35-, giratorio dentro de unos cojinetes -36, establecidos sobre los largueros del bastidor -1-. A este
10. eje cigüeñal -35- se adapta y fija la rueda dentada -37-, que, a través de la cadena -38-, deberá transmitir el impulso a un piñón -39- que se fija en el eje -40- de las ruedas motrices traseras -41-, iguales a las delanteras o de dirección -16-.

15. El eje -40- de las ruedas traseras -41- se apoya en cojinetes (no visibles) montados en unos apoyos que se colocan debajo del asiento -6-, entre los dos bastidores -1- y -2-. De este modo tal eje -40- quede a nivel de las manguetas -15- de las ruedas de dirección -16-.

20. El sistema transmisor explicado, formado por el eje cigüeñal -35-, cadena -38-, rueda -37-, piñón -39- y eje -40-, se instala debajo del asiento -6- a los efectos de aislar todos estos elementos delicados de los golpes, roces y demás efectos que pueden producirse durante la actuación del vehículo.
- 25.

Con relación al funcionamiento del cochecito construído según los perfeccionamientos descritos, debe-se significar lo siguiente:



284824

Dirección: Se efectúa ésta por el sistema de paralelogramo articulado, ejerciéndose la fuerza en la parte central de la barra de acoplamiento -18- con ayuda del brazo giratorio -21-, dependiente de la columna -22-, accionable desde el volante -23-. Examinando la figura 4 se aprecia al instante que los ángulos de desviación a derecha y a izquierda del antedicho brazo -21- determinan la deformación del paralelogramo y obligan a que las ruedas, movidas por las manguetas -15-, giren trasladándose.

Graduación de los pedales: Mediante el sistema regulable explicado, los pedales pueden adaptarse a distintas longitudes de piernas del conductor correspondiente. Además, el mayor o menor avance en la inclinación de los mencionados pedales se traduce en impulsos de potencia variable sobre el cigüeñal -35- y, por tanto, sobre las ruedas motrices -41-, todo ello de conformidad con las leyes de la palanca.

Transmisión: Se obtiene de una manera eficiente merced a la disposición dentada consistente en la rueda -37-, cadena -38- y piñón -39-. La fuerza, aunque multiplicada, es suficientemente para mover con toda facilidad el vehículo.

La actuación general se comprende al instante observando que al colocar el niño los pies en los pedales -28-, la oscilación rítmica y alternada de los mismos provoca el giro del cigüeñal -35-, cuya rotación se transmite, por conducto de los elementos de enlace den-

284 824

54



tados -37-, -38- y -39-, al eje -40- de las ruedas -41-.

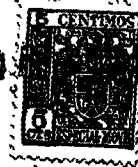
5. Para la maniobra de la dirección hay que tener únicamente en cuenta que las variaciones angulares en el brazo -21- se transmiten a la placa -19-, que provoca el desplazamiento axial de la barra de acoplamiento -18-, que actúa, por conducto de -17-, sobre las manguetas -15- de las ruedas delanteras -16-, que toman la orientación elegida.

10. Los perfeccionamientos explicados permiten obtener un vehículo de construcción simple, fácilmente gobernable y compuesto de piezas de ninguna complicación mecánica, lo que se traduce en un bajo coste de venta. Por otra parte, la solidez de todos los componentes resiste las pruebas, lo cual garantiza una larga duración.

15. Por último, los perfeccionamientos en cuestión se adaptan perfectamente a la consecución de los llamados "Karts" lo que proporciona un nuevo aliciente a los juegos infantiles al suministrarse a los niños un vehículo propio de la era moderna en el ramo automovilista.

20. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos empleados en la construcción y montaje del cochecito de juguete concebido según los perfeccionamientos descritos, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

25.



284 824

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, que se caracterizan esencialmente por estructurar tales vehículos partiendo de un bastidor, preferentemente tubular, el cual se dobla en un plano para obtener un marco rectangular sobre cuyos largueros se fijan, con ayuda de soldadura u otro medio de equivalente solidez mecánica, las partes medias de un segundo
10. bastidor, igualmente tubular y de planta alargada, las extremidades del cual se doblan hacia arriba para constituir, la parte delantera, un puente inclinado propio para el ulterior montaje de unos pedales y de una columna de dirección, en tanto que la parte trasera se somete a una doble inflexión escalonada, utilizable para establecer un asiento y un respaldo para el conductor, previéndose el prolongar y perfilar de manera adecuada la
15. extremidad alta del citado respaldo para conformar en esta zona un asidero.
20. 2. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de fijar cerca de la extremidad delantera del bastidor básico un tubo y una pletina transversales, dispuesto el primero sobre y la
25. segunda debajo de los largueros de aquel bastidor, al

284824



- que se solidarizan por soldadura, dándose a este tubo y a dicha pletina una longitud superior a la anchura del mencionado bastidor, a los efectos de poder unir conjuntamente a las extremidades de los mismos a sendos casquillos verticales que obran de cojinete para otros tantos pivotes de dirección, los cuales van provistos, por su extremo bajo, de un juego de arandela y pasador que evita cualquier desprendimiento axial, mientras que, por la extremidad superior, se fijan lateralmente a unas manguetas poseedoras del eje para articulación de las ruedas delanteras, dotándose al propio tiempo a tales manguetas de unos brazos que sobresalen frontalmente, que transcurre en sentido longitudinal respecto al bastidor y que se destinan a articularse en sus extremos libres una barra de acoplamiento dotada, en su parte media, de una placa oblicua en la que se abre una ventanilla para penetración de un brazo radial solidario del extremo inferior de la columna de dirección, que, en esta zona, pivota merced a un cojinete fijado a los travesaños del bastidor, mientras que, a mayor altura, queda soportada por otra placa colocada en el puente del bastidor montado sobre el básico, finalizándose por último la propia columna en un volante, conformado, de preferencia, por doblado de la misma.
5. que se solidarizan por soldadura, dándose a este tubo y a dicha pletina una longitud superior a la anchura del mencionado bastidor, a los efectos de poder unir conjuntamente a las extremidades de los mismos a sendos casquillos verticales que obran de cojinete para otros tantos pivotes de dirección, los cuales van provistos, por su extremo bajo, de un juego de arandela y pasador que evita cualquier desprendimiento axial, mientras que, por la extremidad superior, se fijan lateralmente a unas manguetas poseedoras del eje para articulación de las ruedas delanteras, dotándose al propio tiempo a tales manguetas de unos brazos que sobresalen frontalmente, que transcurre en sentido longitudinal respecto al bastidor y que se destinan a articularse en sus extremos libres una barra de acoplamiento dotada, en su parte media, de una placa oblicua en la que se abre una ventanilla para penetración de un brazo radial solidario del extremo inferior de la columna de dirección, que, en esta zona, pivota merced a un cojinete fijado a los travesaños del bastidor, mientras que, a mayor altura, queda soportada por otra placa colocada en el puente del bastidor montado sobre el básico, finalizándose por último la propia columna en un volante, conformado, de preferencia, por doblado de la misma.
10. que se solidarizan por soldadura, dándose a este tubo y a dicha pletina una longitud superior a la anchura del mencionado bastidor, a los efectos de poder unir conjuntamente a las extremidades de los mismos a sendos casquillos verticales que obran de cojinete para otros tantos pivotes de dirección, los cuales van provistos, por su extremo bajo, de un juego de arandela y pasador que evita cualquier desprendimiento axial, mientras que, por la extremidad superior, se fijan lateralmente a unas manguetas poseedoras del eje para articulación de las ruedas delanteras, dotándose al propio tiempo a tales manguetas de unos brazos que sobresalen frontalmente, que transcurre en sentido longitudinal respecto al bastidor y que se destinan a articularse en sus extremos libres una barra de acoplamiento dotada, en su parte media, de una placa oblicua en la que se abre una ventanilla para penetración de un brazo radial solidario del extremo inferior de la columna de dirección, que, en esta zona, pivota merced a un cojinete fijado a los travesaños del bastidor, mientras que, a mayor altura, queda soportada por otra placa colocada en el puente del bastidor montado sobre el básico, finalizándose por último la propia columna en un volante, conformado, de preferencia, por doblado de la misma.
15. que se solidarizan por soldadura, dándose a este tubo y a dicha pletina una longitud superior a la anchura del mencionado bastidor, a los efectos de poder unir conjuntamente a las extremidades de los mismos a sendos casquillos verticales que obran de cojinete para otros tantos pivotes de dirección, los cuales van provistos, por su extremo bajo, de un juego de arandela y pasador que evita cualquier desprendimiento axial, mientras que, por la extremidad superior, se fijan lateralmente a unas manguetas poseedoras del eje para articulación de las ruedas delanteras, dotándose al propio tiempo a tales manguetas de unos brazos que sobresalen frontalmente, que transcurre en sentido longitudinal respecto al bastidor y que se destinan a articularse en sus extremos libres una barra de acoplamiento dotada, en su parte media, de una placa oblicua en la que se abre una ventanilla para penetración de un brazo radial solidario del extremo inferior de la columna de dirección, que, en esta zona, pivota merced a un cojinete fijado a los travesaños del bastidor, mientras que, a mayor altura, queda soportada por otra placa colocada en el puente del bastidor montado sobre el básico, finalizándose por último la propia columna en un volante, conformado, de preferencia, por doblado de la misma.
20. que se solidarizan por soldadura, dándose a este tubo y a dicha pletina una longitud superior a la anchura del mencionado bastidor, a los efectos de poder unir conjuntamente a las extremidades de los mismos a sendos casquillos verticales que obran de cojinete para otros tantos pivotes de dirección, los cuales van provistos, por su extremo bajo, de un juego de arandela y pasador que evita cualquier desprendimiento axial, mientras que, por la extremidad superior, se fijan lateralmente a unas manguetas poseedoras del eje para articulación de las ruedas delanteras, dotándose al propio tiempo a tales manguetas de unos brazos que sobresalen frontalmente, que transcurre en sentido longitudinal respecto al bastidor y que se destinan a articularse en sus extremos libres una barra de acoplamiento dotada, en su parte media, de una placa oblicua en la que se abre una ventanilla para penetración de un brazo radial solidario del extremo inferior de la columna de dirección, que, en esta zona, pivota merced a un cojinete fijado a los travesaños del bastidor, mientras que, a mayor altura, queda soportada por otra placa colocada en el puente del bastidor montado sobre el básico, finalizándose por último la propia columna en un volante, conformado, de preferencia, por doblado de la misma.
25. 3. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de formar con el tubo transversal situado cerca de la delantera del bastidor

284824



fundamental, con los brazos que emergen de las manguetas de las ruedas anteriores y con la barra de acoplamiento un paralelogramo articulado o deformable cuyo punto de maniotra se sitúa en la parte media de dicha barra, en  
5. cuya zona se ha fijado la placa perforada oblicua, dentro de la cual penetra el brazo dependiente de la columna de dirección, que, en su extremo bajo, dispone de un pasador retenedor conjugado con la placa de apoyo unida, por soldadura, a la pletina transversal colocada debajo  
10. del citado bastidor básico.

4. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de montar paralelo el tramo horizontal del sector doblado en puente del bastidor superpuesto, un eje transversal destinado a la colocación oscilante de dos pedales, formados por piezas en "U", articuladas por sus extremidades al antedicho eje, en el que se mantienen equidistantes mutuamente con ayuda de un casquillo intermedio, enlazándose lateralmente  
15. con estos pedales, por su parte inferior o fondo, sendas bielas de impulsión, las cuales, mientras por una parte se conjugan con aquellos pedales, por otra lo hacen, a través de unos collarines finales, con los codos de un eje cigüeñal instalado en la región trasera y apoyado,  
20. por medio de cojinetes adecuados, sobre los largueros del bastidor básico, en cuyo cigüeñal se establece un dispositivo dentado para la transmisión demultiplicada del esfuerzo al eje de las correspondientes ruedas pos-  
25.



284824

teriores.

5. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de utilizar, como transmisión, un juego compuesto por una rueda dentada, que se fija al eje cigüeñal, y un piñón, que se solidariza al árbol de las ruedas traseras, empleándose como elemento de enlace una cadena y dándose a la rueda y piñón aludidos los diámetros convenientes para conseguir la adecuada relación.

6. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de practicar en extremos de las bielas enlazados con los pedales una serie longitudinal de orificios que obran de graduador para poderse variar a voluntad la inclinación de los pedales.

7. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracterizan por el hecho de que para dotar al eje de las ruedas traseras o motrices del mismo nivel que el de las manguetas de las delanteras o de dirección, al primero se le hace descansar en cojinetes que se fijan a sendos montantes que están situados entre los dos bastidores superpuestos que van emplazados debajo del asiento del vehículo.

8. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles, según las reivindicaciones 1 a 7, que se caracterizan por el hecho de montarse el grupo

284824

4



transmisor, compuesto por el eje cigüeñal, el tren dentado y el eje de las ruedas traseras, de forma que queden situados exactamente debajo del asiento para ponerlos a cubierto de la acción directa exterior, empleándose de preferencia para las ruedas delanteras y traseras bandas neumáticas o macizas fijadas permanentemente sobre las respectivas llantas.

5. 9. Perfeccionamientos en la construcción de cochecitos infantiles.

La presente memoria consta de quince hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 Febrero de 1963

José PAMIAS GRACIA

p.a.

284824

- 4 F



Fig. 1

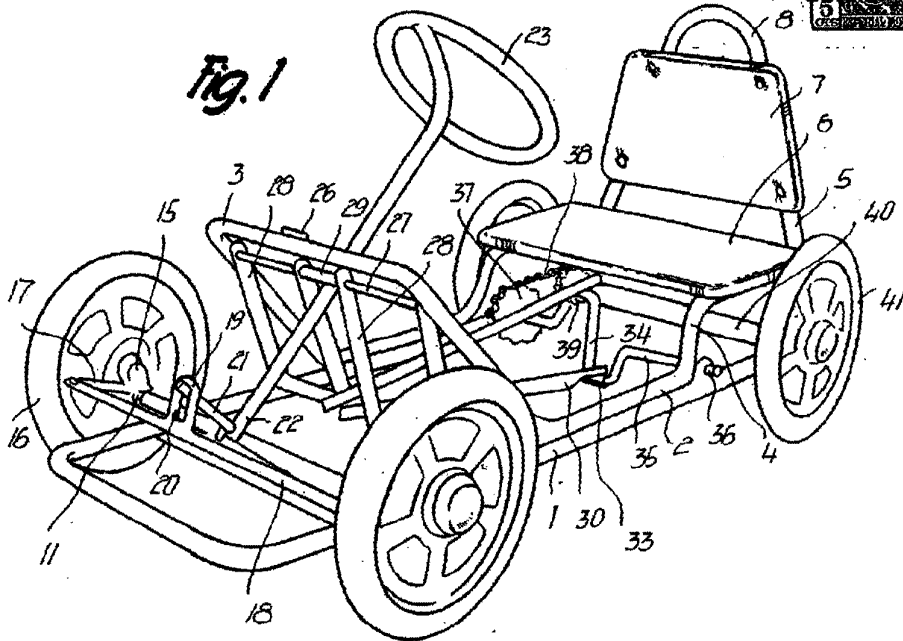
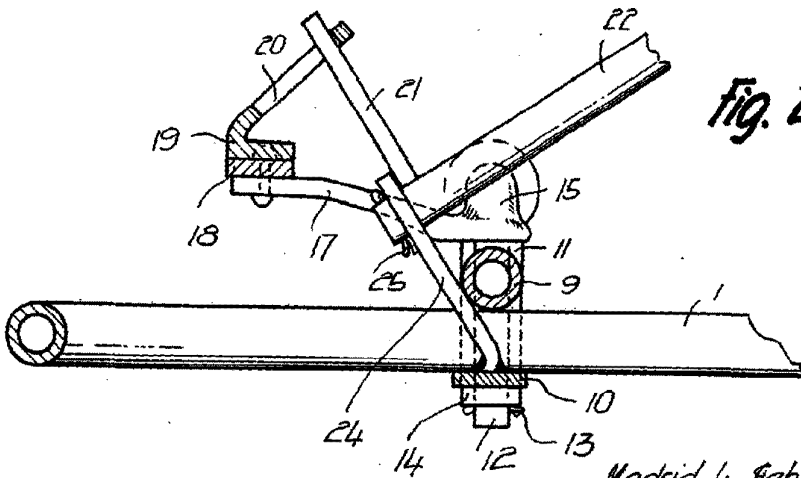


Fig. 2



Madrid, 4 febrero 1963  
Jose Pamias Gracia  
p.a.

5/140

D. JOSÉ PANIÁS GRACIA

Tres hojas  
hoja n.º 2

284824



- 4 F

Fig. 3

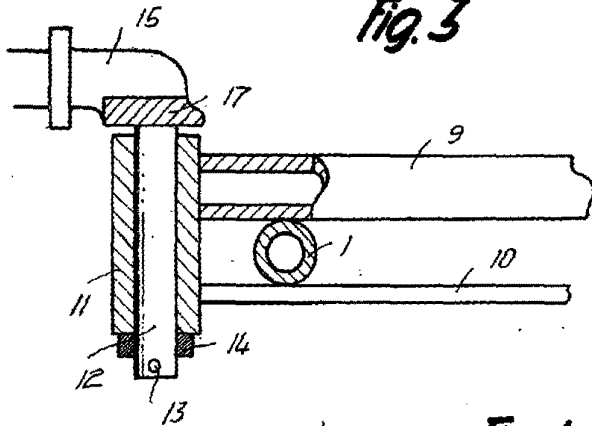
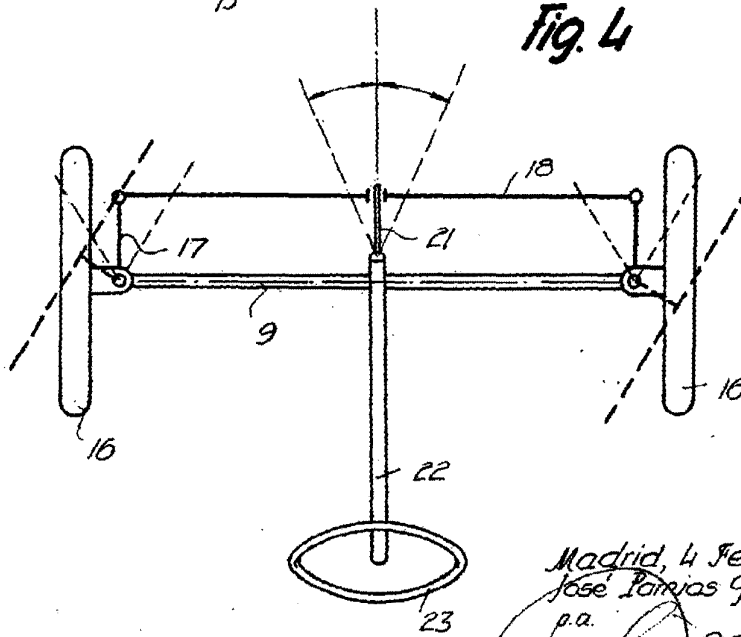


Fig. 4



Madrid, 4 Febrero 1963  
José Paniás Gracia  
p.a.

9740

D. JOSÉ PANIÁS GRACIA

Tres hojas  
hoja n.º 3

284824

A.F.



Fig. 5

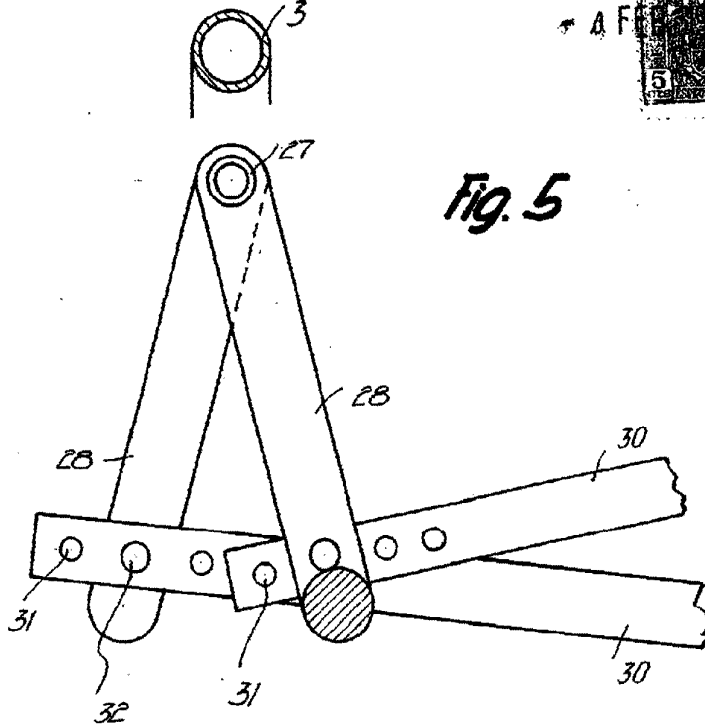
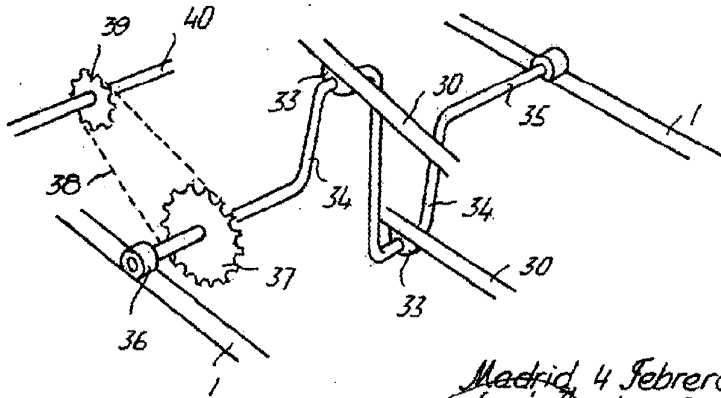


Fig. 6



Madrid, 4 Febrero 1963  
Jose Paniás Gracia  
p.a.

9740