

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



220691

MEMORIA DESCRIPTIVA

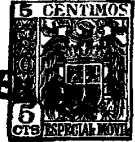
para una Patente de Invención, por veinte años, por:
"UN NUEVO SISTEMA DE PROPULSION DE BICICLETAS Y
TRICICLOS PORTADORES", a favor de Don José Franco
Romero, de nacionalidad española, residente en
Las Palmas de Gran Canaria, c/ Doctor Grau Bassas, 8.-

=====

5.- Las bicicletas y triciclos portadores, consti-
tuyen hoy el medio más popular de locomoción, convir-
tiendose a la vez en poderosos auxiliares de la in-
dustria y del comercio, al permitirlos transportar
mercancias de reducido peso con bastante rapidez y
economía. Es sin duda alguna el que más aceptación tie-
ne entre las clases asalariadas, por ser el vehículo

220691

24 FEB



10.- más económico en su coste de adquisición y el que ocasiona menos gastos de entretenimiento, permitiendo a sus poseedores una relativa autonomía en sus desplazamientos, al no verse obligados a adoptar rígidos horarios de salidas y llegadas de autobuses o ferrocarriles.

15.- Otra ventaja digna de tenerse en cuenta, es, que hace posible la comunicación entre lugares unidos sólo por senderos o malos y estrechos caminos, imposibles éstos de ser transitados por otros vehículos. Además, son de construcción robusta y sencilla y prácticamente puede decirse no sufren con frecuencia graves averías, ya que las que esporádicamente se producen, son generalmente reparables al momento por su conductor, el que de otra parte no necesita poseer conocimientos especiales de mecánica.

20.- Estas son, espuestas a grandes rasgos, las ventajas de su empleo en comarcas llanas o poseedoras de carreteras y caminos de rampas reducidas y escasos desniveles, pero cuando la topografía está formada por grandes declives, pierde gran parte de éstas y se torna en instrumento de tortura y agotamiento físico de sus usuarios.

25.- A atenuar estos inconvenientes, tiende el nuevo mecanismo de propulsión objeto de esta patente, el que en esencia está constituido: por un eje (A), (Pla-

30.-



- no hoja 2 figura 2) (sobre éste eje actúan y giran
- 35.- las bielas de los pedales, tanto en el sistema clásico de propulsión de bicicletas hasta hoy empleado, como en éste nuevo mecanismo) al que está unidos solidariamente formando un solo cuerpo las ruedas dentadas -1- y -8-, con las que a su vez forman
- 40.- también cuerpo las bielas de los pedales (que no se representan en el dibujo). Ambas ruedas, pueden situarse indistintamente: o próximas entre si en un solo lado del eje, o separadas (como se representan en el dibujo) y colocadas en ambos extremos del mismo.
- 45.- Elemento fundamental de éste mecanismo, es también el eje (B), con el que forma un sólo cuerpo el piñón -7- así como el cubo del engranaje recto de corona libre -6-. También es de básica importancia el eje (C), al que van unidos solidariamente formando un sólo cuerpo con él, el piñón -4- y el engranaje recto
- 50.- de corona indistinta, fija o libre -5-. Finalmente, está el eje (D), (sobre el que descansa el buje, de la rueda trasera o motriz de la bicicleta). Unido a éste buje, actúan los piñones libres -2- y -3-.
- 55.- Los ejes, (A), (B) y (C) están montados sobre cojinetes en sus extremos y el (D) si fija a la horquilla posterior de la bicicleta.
- La transmisión al buje montado sobre el eje (D) del movimiento circular y de la fuerza motriz



60.- que los pedales imprimen en sus movimientos a las ruedas dentadas -1- y -8-, se efectúa por conducto de las cadenas (a), (b) y (c) en combinación con todos los elementos enumerados.

Antes de proceder a explicar el funcionamiento del mecanismo, conviene hacer las siguientes aclaraciones:

1º.- Se entiende por piñón libre (denominación que siempre daremos en ésta Memoria), a la rueda catalina interior combinada con trinquetes en el cubo de la misma, cuyo mecanismo produce idénticos efectos que el piñón libre de bicicleta, que se representa en la hoja nº 1, figura 1, compuesta de un cubo, (parte rayada) que se acopla a los ejes con los que forma cuerpo y lleva en el mismo (en el cubo) unos trinquetes (f) accionados por resortes (g). Independientemente del cubo y girando sobre él, está la corona, (parte sin rayar) compuesta de los dientes (j) rodamiento a bolas y dientes de rueda catalina interiores (i). Cuando la corona gira en un sentido, los dientes de la rueda catalina (i), accionan al cubo por mediación de los trinquetes (f), imprimiendo al eje o buje sobre el que está montado un movimiento de rotación en referido sentido, (por ser cubo y eje o buje solidarios).

85.- Cuando la corona gira en sentido contrario,



115.- 4ª.- Este mecanismo de propulsión, es para colocar en el cuadro de cualquier bicicleta o triciclo portador, y en el sitio del mismo que más convenga en cada caso, pudiendoseles dar distinta forma para su mejor adaptación, y

5ª.- Las ventajas de éste mecanismo de propulsión comparado con el olásico son:

120.- a).- La bicicleta o triciclo, siempre marchará hacia adelante sea cual fuere la dirección en que giren los pedales (giro en sentido directo o inverso), tanto si se imprime a éstos movimientos de giro completos, o movimientos de giros parciales alternos o basculantes, hacia adelante o hacia atrás, prosiguiendo siempre su marcha sin interrupción en la forma loca o libre cuando los pedales está inmóviles.

125.- b).- En virtud de éste mecanismo, las bicicletas o triciclos portadores podrán subir la mayoría de las rampas con un mínimo esfuerzo del ciclista, ya que este utiliza su propio peso como fuerza motriz, sin que para ello tenga que presionar con sus piernas los pedales, como se hace en el sistema olásico de propulsión, pues basta para producir la fuerza motriz, dejar que el peso insista alternativamente sobre los pedales con movimiento de balancín, (sin tener que elevar al propio peso, lo que lleva aparejado fatigas y gastos de energía) dada la flexibilidad que la rótula

130.-

135.-

24 FEB



proporciona a las piernas del ciclista.

140.- El funcionamiento del mecanismo de propulsión, es como sigue:

145.- Cuando las ruedas dentadas -1- y -8- que forman un cuerpo con el eje (A), giran sobre éste (con giros completos o parciales) en el sentido directo, imprimen a la corona del piñón libre -2-, un movimiento de rotación en el mismo sentido, por mediación de la cadena de transmisión (a). En este giro, la corona

150.- arrastra al cubo del piñón libre -2-, que es solidario y forma un solo cuerpo con el buje de la rueda trasera o motriz, la que gira alrededor del eje (D), imprimiendo a la bicicleta una fuerza y movimiento

155.- que hace que esta se deslice hacia adelante. Simultáneamente, la rueda dentada -8-, por mediación de la cadena de transmisión (c), imprime también un movimiento de rotación en el sentido directo al eje (B), por conducto del piñón -7- ya que ambos (piñón y eje)

160.- forman un solo cuerpo. Al mismo tiempo el eje (B) gira en sentido directo en la forma loca o libre sin que su cubo arrastre a la corona del engranaje recto de corona libre -6-, ya que este engranaje recto de corona libre, está montado sobre el eje (B) de tal forma

que al girar su corona en el sentido directo arrastra al eje, y cuando gira en sentido inverso, lo hace en la forma loca o libre, quedando localizado el movimien-

- 8 - 220691

24 F



165.- to en el eje (B), pues a partir de la corona del engranaje recto de corona libre -6-, cesa por completo éste, permaneciendo inmóviles: la corona del -6- todo el engranaje recto de corona fija -5-, eje (C), piñón -4-, cadena (b) y corona del piñón libre -3-, girando el buje de la rueda trasera (de la bicicleta) y por tanto toda ésta en la forma loca o libre.

170.- Cuando las ruedas dentadas -1- y -8-, montadas sobre el eje (A) giran sobre él (con giros completos o parciales) en el sentido inverso, imprimen a la corona del piñón libre -2-, un movimiento de rotación

175.- en igual sentido, por mediación de la cadena de transmisión (a). En este giro, la corona del piñón libre -2-, actúa sobre su cubo en la forma loca o libre, dejando en completa libertad a la rueda trasera (de la bicicleta) que pueda girar marchando hacia

180.- adelante en la forma loca o libre. Simultáneamente, la rueda dentada -8-, por mediación de la cadena (c), imprime movimiento de rotación en sentido inverso al eje (B), por conducto del piñón -7-, ya que ambos (piñón y eje) forman un sólo cuerpo. Como el eje

185.- (B) forma también cuerpo con el cubo del engranaje recto de corona libre -6-, al girar en el sentido inverso, arrastra por contacto del cubo a su corona de dientes de engranaje -6-, que engrana con el engranaje recto de corona fija -5-, cuyo cubo forma también



190.- un sólo cuerpo con el eje (C), y piñón -4-.

Produciendo los engranajes rectos engranados entre sí movimientos rotatorios de dirección en sentido inverso cada uno de ellos con relación al otro, resulta que la corona dentada del -6-, girará con

195.- su fuerza siguiendo este principio mecánico, en sentido inverso y por consiguiente la corona del engranaje recto de corona fija -5-, gira en sentido directo, arrastrando al eje (C) con su piñón -4-, el que por conducto de la cadena (b) imprime su fuerza y

200.- movimiento en dirección directa a la rueda trasera o motriz por mediación del piñón libre -3-, montado en el buje de la misma.

Se vé por tanto que todo movimiento y fuerza que se imprima a las ruedas dentadas -1- y -8- en cualquier sentido, (directo o inverso, hacia atrás o hacia adelante) es transmitido a la rueda trasera o motriz de la bicicleta o triciclo, y que esta

205.- (la rueda motriz) siempre girará en el sentido directo, o sea en la forma normal hacia adelante, y que

210.- cuando la bicicleta o triciclo se desliza a causa de la inercia o de su propio peso en la bajada de pendientes, ambas ruedas dentadas y sus pedales, pueden permanecer inmóviles sin que para nada influyan en el deslizamiento.

215.- Las modificaciones de todo orden que puedan



introducirse en el objeto descrito y que no afecten a la esencialidad característica del invento, se consideraran a todos los efectos como incluidas en la presente patente de invención.

220.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto del invento se declaran de novedad y propia invención las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

225.-

1ª.- Nuevo sistema de propulsión de bicicletas y triciclos portadores, que se caracteriza por el hecho de que el eje del pedalier, sobre el que se montan las bielas de accionamiento, es solidario de dos volantes de corona dentada, el primero de los cuales está conexionado directamente, por medio de cadena o similar, a un piñón de paso libre en un sentido que a su vez es solidario del cubo o buje de la rueda motriz del vehículo.

230.-

235.-

2ª.- Nuevo sistema de propulsión de bicicletas y triciclos portadores, según la reivindicación anterior, que se caracteriza porque el segundo volante, dispuesto en el eje del pedalier, está conexionado por cadena o similar con un piñón de corona fija, montado en un pequeño eje intermedio en el que también va montado un segundo piñón de corona libre en un

240.-

sentido, el cual engrana directamente con otro piñón

- 11 - 220691

24 FEB



que indistintamente puede ser de corona libre en el mismo sentido o de corona fija, que a su vez es solidario de un eje paralelo al anterior que lleva también montado un piñón fijo conexasionado, por medio de cadena o similar con un segundo piñón de corona libre dispuesto en el cubo o buje de la rueda motriz del vehículo.

245.- 3ª.- NUEVO SISTEMA DE PROPULSION DE BICICLETAS Y TRICICLOS PORTADORES.

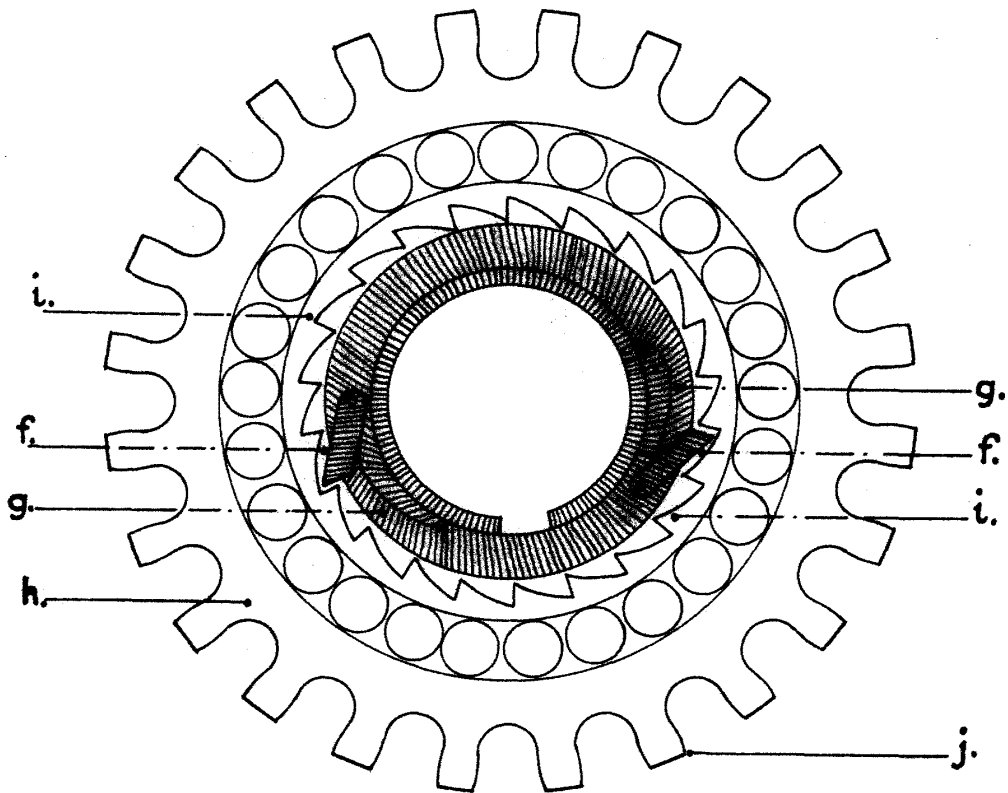
250.- Todo según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 24 de Febrero de 1.955.

Depositante: Dr. José Franco Romero.

Fig. 1.

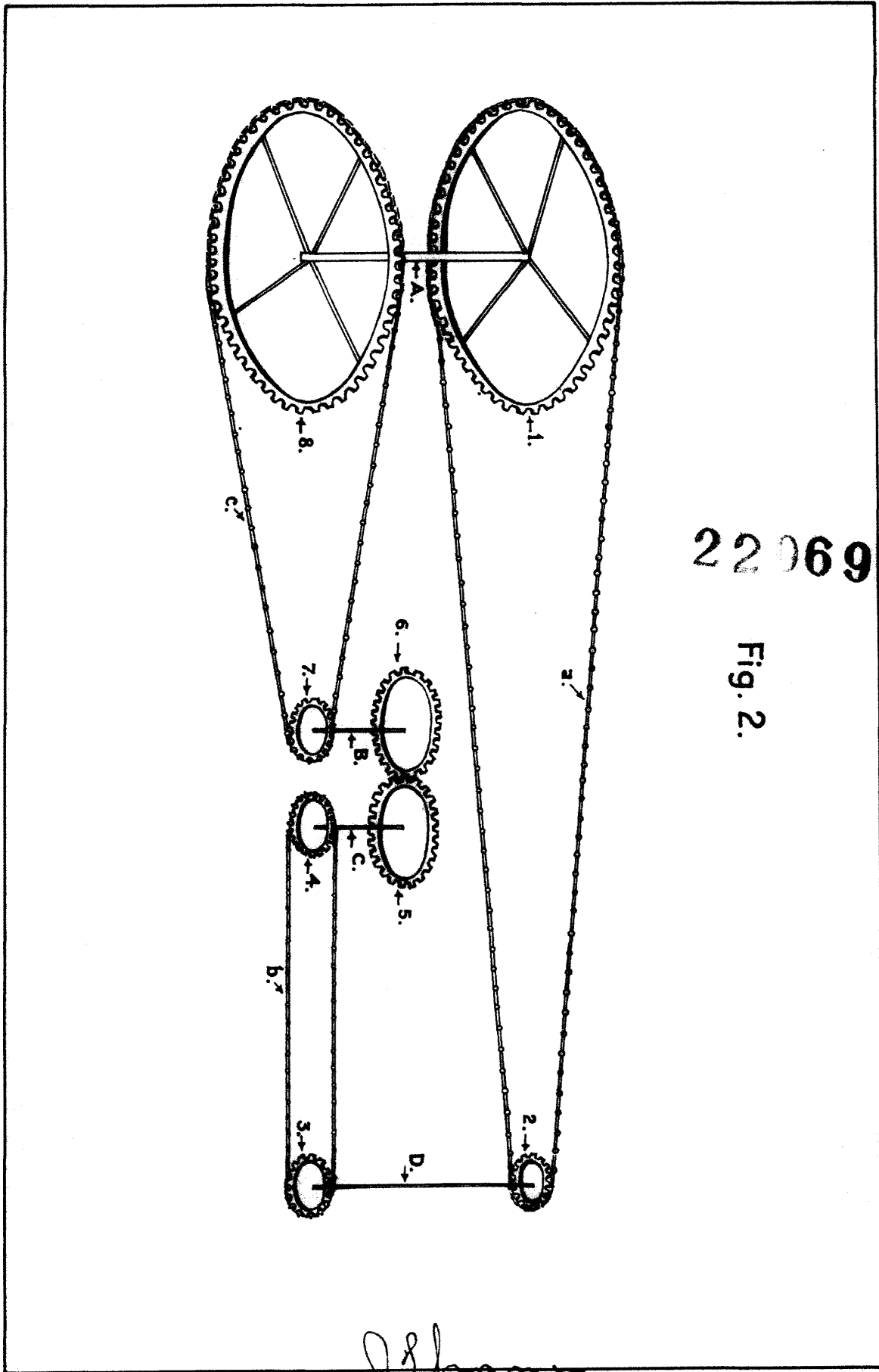
220691



J. Franco

Total de hojas 2.

Depositante: Dr. José Franco Romero.



220691

Fig. 2.

[Handwritten signature]

Total de hojas 2.