

PATENTE DE INVENCION

GRUPO 8º CLASE 84.-

158321

158321

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre

"Un nuevo cambio de velocidades para velocipedos de todas clases"

Solicitante : Don Salustiano Loinaz,
residente en San Sebastian,

=====

PATENTE DE INVENCION

GRUPO 8a CLASE 84



158321

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre

"Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases"

Solicitante: Don Salustiano Lojinaz,
residente en San Sebastian,

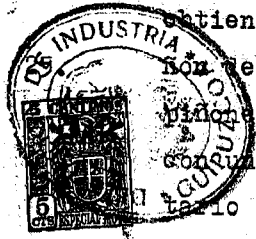
=====

La presente Patente de Invención se refiere a un nuevo cambio de velocidades para velocípedos de todas clases.

Los cambios de velocidad que se conocen hasta la fecha adolecen del defecto de que no es posible, por los dispositivos empleados, obtener más de tres velocidades con una alineación perfecta de cadena y con una sola rueda dentada grande fijada sobre el eje de las bielas de pedales ó se obtienen 6 velocidades si en lugar de una rueda dentada grande se colocan dos, una al lado de la otra. Por éste sistema

- 5.
- 10.
- 15.
- último se obtienen, sí, seis velocidades, pero a lo sumo se obtienen velocidades de 3 metros a 6 metros, existiendo una diferencia de una velocidad, a otra muy reducida y además requiere dos aparatos descarriladores de cadena. El pasar de los 6 metros hasta 12, por ejemplo, en la velocidad mayor puede hacerse con un eje intermediario, pero entonces, la multiplicación menor resulta muy alta.-

- 20.
- Para obviar dichos inconvenientes, ya que multiplicaciones mayores que 6 metros son muy necesarias para el llano y para bajadas de cuestras, el presente invento prevé unas cuantas disposiciones que permiten alcanzar lo que no se ha podido conseguir hasta el presente, que consiste en obtener



por ejemplo, 6 velocidades desde 3 m. 85 hasta 10 u 11 metros, con velocidades intermedias a voluntad. Estas velocidades se obtienen colocando en el eje de bielas de los pedales, un piñón de 20 dientes y en el eje suplementario o intermediario 6 piñones de 9, 11, 14, 17, 21, y 26 dientes que funcionan con una cadena suplementaria y además en dicho eje suplementario se monta una rueda dentada de 42 dientes y en la rueda

30. trasera un piñón de 16 dientes, que funcionan con la otra cadena corriente.- De ésta manera, con ruedas de 60 centímetros de diámetro y con un solo descarrilador de cadena se obtienen las siguientes velocidades: Metros 3,85- 4,75 - 5,90 - 7,15 - 8,65 -y 11,10.-

35. Tambien pueden colocarse en el eje de bielas de los pedales, si se desea, más de un piñón para obtener más velocidades.-

Las disposiciones que se han previsto y que gracias a ellas pueden obtenerse una variedad tan importante de velocidades son las siguientes:

40. Una primera disposición consiste en modificar el cuadro de la bicicleta corriente haciendo que permita llevar a cabo el fin del presente invento, para lo cual se ha previsto que en lugar de la caja corriente del pedalier para recibir y resguardar las dos cazoletas de bolas, sean dos las cajas

45. recibiendo y resguardando cada una de ellas una cazoleta con las bolas correspondientes, con el fin de que entre dichas cajas quede un espacio para poder colocar el mayor número de ruedas dentadas, sobre el eje de dichas cajas.-

50. Una segunda disposición consiste en que en lugar de una segunda caja similar a la caja corriente del eje de bielas, se adapten dos cajas de cazoletas por el estriño a las que se han indicado.-

55. Una tercera disposición consiste en montar sobre eleje de las bielas y entre las dos cajas de cazoletas, por lo menos una rueda dentada ó piñón y sobre el eje suplementario varias ruedas dentadas que funcionan con una cadena suplementaria. El número de piñones que pueden colocarse sobre dichos ejes es indefinido, ya que sobre cada uno de éstos pueden montarse varios.-



Una cuarta disposición consiste en montar las cajas de cazoletas completas del eje suplementario, entre el eje de las bielas y el racord que recibe el tubo del sillín, aunque también pueden montarse entre dicho racord y el eje de la rueda de neumático trasera.-

65. Una quinta disposición consiste en unir los dos juegos de cajas de cazoletas, lateralmente, con tubos y en unir con tubos también laterales las cajas de las cazoletas del eje de pedales, al tubo de dirección y las cajas de las cazoletas suplementarias al tubo del racord del sillín.- También se ha previsto unos tubos de refuerzo que van desde el eje de la rueda neumática trasera a las cajas de las cazoletas del eje suplementario.

70. Una sexta disposición prevé un aparato descarrilador que comprende, por una parte, una horquilla que hace desplazar la cadena de un piñón a otro de los del eje suplementario y por la otra parte una ruedita o una horquilla doble con salientes que impiden salir la cadena del piñón del eje de pedales, con el fin de que dicho piñón pueda desplazarse también y al mismo tiempo, para ser colocado en línea recta con el piñón que se ha cambiado del eje suplementario.

75. Una séptima disposición consiste en adaptar sobre el cuadro y cerca del aparato descarrilador, dos poleitas para que por medio de cables o cadenas se tire con ellos del aparato descarrilador en los dos sentidos, sin necesidad de muelles.

80. Una octava disposición prevé el fijar sobre el piñón del eje de pedales y sobre la rueda grande dentada, 2 arandelas laterales, con el fin de impedir que la cadena salga de dicha rueda dentada del piñón.

85. Una novena disposición consiste en montar a rosca los piñones del eje suplementario sobre éste, uno al lado del otro intercalados por arandelas para dejar el pasolibre a la cadena y también en montar el piñón o piñones de manera que puedan desplazarse sobre el eje de pedales, para lo cual se ha previsto que el eje lleve ranuras o salientes, cuadrados, etc., hechos sobre el eje, y sobre los piñones las hembras correspondientes con el fin de que éstos den vueltas al mismo

90

95

158321

tiempo que su eje.-

100.



Una décima disposición consiste en un tensor de cadena, que en lugar de estar guiado por medio de una ruedecita colocada sobre los rodillos de la cadena, este nuevo tensor lleva un rodillo de goma adaptado a otro rodillo metálico y éste sobre un eje colocado sobre los extremos de las dos palancas del tensor, las cuales llevan una prolongación para sobre éstas fijar el muelle que ha de tensar la cadena. Las palancas del tensor van montadas sobre unos soportes colocados sobre el cuadro.

105.

Una undécima disposición prevé según una variante del presente invento, dos poleas variables montadas sobre los dos ejes y entre las cajas de cazoletas de bolas ^{que} pueden sustituir al piñón del eje de los pedales, a los piñones del eje suplementario que van colocados entre las cajas de cazoletas de bolas y al descarrilador haciendo funcionar dichas poleas y sus ejes por medio de una correa trapezoidal. Dichas poleas variables, para obtener el mayor número

110.

de velocidades distintas, requieren el que mientras una polea se abra la otra se cierre, mandadas por un mecanismo cualquiera que haga los cambios en forma progresiva y múltiple.

115.

El presente invento tiene por objeto, particularmente, ciertos modos de aplicación así como ciertos modos de realizar las citadas disposiciones, y tiende más objetivamente todavía a la obtención, como resultado industrial nuevo de los cambios de velocidades del tipo indicado que comprenden la aplicación de dichas disposiciones, así como los elementos y útiles especiales propios a su construcción y los aparatos e instalaciones equipados para cambios semejantes.-

120.

125.

130.

Los dibujos adjuntos, a título de ejemplo no limitativo ilustran la descripción del presente invento y con referencia a ellos:

La Fig. Nº 1 representa una bicicleta cortada, con vista lateral, con el juego de cambios.

La Fig. Nº 2 representa una ampliación de la Fig.

135.

Nº 1 donde aparecen en aproximadamente tamaño natural, dicho juego de cambios.

La Fig. Nº 3 representa una vista de la Fig. Nº 2 vista desde A en dirección B.

Según la Patente de Invención y más especialmente según sus modos de aplicación, así como los de las formas de realización de sus diversas partes, a las cuales parece que hay lugar de dar preferencia (proponiéndose realizar un cambio de velocidades) se opera como sigue ó de manera análoga:-



145.

Se establece un cuadro de bicicleta similar a los corrientes, con dos cajas 10, en lugar de una sola, de cazoletas de bolas 11 en cuyas cajas 10 se fija el eje 12 de las bielas 13.-

150

Sobre el eje 13 se hacen unas ranuras ó salientes 14 y sobre éstos se montan uno ó varios piñones 15 que llevan un descanso 16 con el fin de que el piñon 15 no tenga movimiento lateral. Dichos piñones 15 llevan unos dientes interiormente que son las hembras de las ranuras ó salientes 14 para que dichos piñones 15 se vean obligados a girar con su eje 13. Cuando se trata de un solo piñon 15 se fijan sobre éste dos arandelas laterales 17 que evitarán que la cadena salga del piñon.

155.

Otras dos cajas 18 de cazoletas de bolas van unidas por los tubos 19, en cuyas cajas se fija un eje 20. Sobre éste eje que tiene un tope 21 y lleva una rosca 22 se montan los piñones 23 que están intercalados por arandelas 24. También se monta por rosca a dicho eje 20 la rueda dentada 25 que lleva un saliente 26 que sirve para hacer una rosca más ancha. Sobre dicha rueda dentada 25 se adaptan, si se desea, dos arandelas laterales 27 por la parte de la cadena solamente para que ésta no se salga de dicha rueda dentada.-

160.

165.

170.

El aparato descarrilador de cadena va montado sobre unos soportes 28 que van soldados a los tubos 19. Dichos soportes 28 llevan unas orejas 29 con transversales 33 que sirven para guiar la horquilla 30 que lleva la cadena de un piñon a otra y la ruedita 31 y la horquilla 32 si se estima necesaria, las cuales sirven para hacer desplazar el piñon 15



La rueda 31 ó la horquilla 32 ó bien las dos a la vez, se fijan a la horquilla 30 por medio del soporte 34 y de los tornillos y tuercas 35. Dos poleas 36 se fijan a los soportes 28 por medio de tornillos-eje 37, la horquilla 30 es de dos piezas que van unidas por unos remaches huecos 38 para fijarse sobre los transversales 33; Unos cables ó cadenas 39 se fijan sobre los dos lados de la horquilla 30 con el fin de tirar del aparato descarrilador; dichos cables ó cadenas son mandados con una manecilla 40 colocada en el tubo 41 ó en otra parte cualquiera de la bicicleta y por transmisión de cables, varillas, etc.,

180. El tensor de cadena se fija sobre dos soportes 42 con tornillos 43; las palancas 44 que a su vez se fijan en dichos soportes 42, llevan por un extremo el rodillo 45 fijado a éstas palancas por eje-tornillo 46 y por el otro extremo unas prolongaciones 47 para enganchar sobre éstas el muelle 48 del tensor que hace actuar a la vez las dos palancas 44-47 que van unidas por un transversal 49 fijado con tuercas 50.

185. Se monta una cadena 51 sobre el piñón 15 del eje 12 y sobre uno de los piñones 43 del eje intermediario 20 y otra cadena 52 sobre la rueda dentada 25 y y sobre el piñón que va montado sobre la rueda neumática trasera.-

190. Unos tubos 53 se unen por soldadura a las cajas 18 de cazoletas por un extremo mientras que el otro se une a la pata trasera, en la unión los tubos altos y bajos de soporte del cuadro al eje de la rueda trasera.-

195. Tal y como se ha descrito el presente invento, se ponen en marcha los pedales y la rueda neumática trasera funcionará perfectamente con las ventajas y velocidades que se han detallado.-

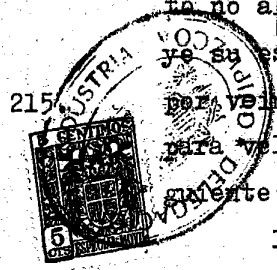
200. Como es natural y resulta de lo que antecede, ésta Patente de Invención no se limita de ningún modo a sus formas de aplicación ni tampoco a los modos de realización de sus partes diversas que han sido especialmente indicadas; al contrario ella abarca todas las variantes.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza de la Patente

215.

de Invención así como la manera de realizarla en la practica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Un nuevo cambio de Velocidades para velocípedos de todas clases" caracterizándose por lo siguiente:



220.

1º.- Un nuevo cambio de Velocidades para velocípedos de todas clases por disponer que los piñones intermediarios así como la cadena suplementaria van fijados entre las cajas de cazoletas de bolas de los ejes del pedalier y suplementario, estando dichos piñones montados en la parte central de dichos ejes y no en los costados exteriores de las cajas de cazoletas de bolas.

225.

2º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicación anterior, caracterizándose por disponer la modificación del cuadro de bicicleta corriente que en lugar de la caja corriente del pedalier para recibir y resguardar las dos cazoletas de bolas, sean dos

230.

las cajas recibiendo y resguardando, cada una de ellas, una cazoleta con sus correspondientes bolas, con el fin de que entre dichas cajas quede un espacio para poder colocar, a lo menos, un piñon ó rueda dentada sobre el eje de dichas cajas y de las bielas. Otro juego suplementario de dos cajas de cazoletas de bolas se adapta al cuadro, para recibir un eje suplementario é intermediario entre el eje del pedalier y el eje de la rueda neumatica trasera, con el fin de que quede espacio para poder colocar a lo menos un piñon ó rueda dentada sobre este segundo eje.-

235.

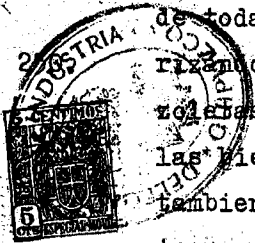
240.

3º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por montar sobre el eje de las bielas y entre las dos cajas de cazoletas de bolas de dicho eje, por lo menos una rueda dentada ó piñon y sobre el eje suplementario varias ruedas

245.

que funcionan con una cadena suplementaria. El número de piñones que pueden colocarse sobre dichos ejes es indefinido

ya que sobre cada uno de éstos pueden montarse varios.



49.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocipedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer que el montaje de las dos cajas de cazoletas de bolas del eje suplementario se hace entre el eje de las bielas y el racord que recibe el tubo del sillín, aunque también puede montarse entre dicho eje y el eje de la rueda trasera ó igualmente puede hacerse entre el racord del sillín y el eje de la rueda neumática trasera, ó bien entre dicho eje y el tubo que va a la dirección.-

255.

52.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocipedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, por disponer la union de los juegos de cajas de cazoletas, entre ellos, lateralmente, con tubos, y en unir con tubos también laterales las cajas de cazoletas del eje de pedales, al tubo de dirección ó al que vá a la dirección, y las cajas de las cazoletas suplementarias al tubo que recibe al tubo del sillín.-

260.

62.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocipedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, por disponer dos tubos de refuerzo que por un extremo están soldados a las cajas de cazoletas suplementarias y por el otro a la pata a la cual están soldados los tubos altos y bajos que van desde el racord del sillín y desde las cajas del pedalier respectivamente, al eje de la rueda neumática trasera.-

265.

270.

72.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocipedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer un aparato descarrilador de cadena que comprende, por una parte, una horquilla que hace desplazar la cadena suplementaria de un piñon a otro de los piñones suplementarios y no la cadena y piñones de la rueda neumática corrientes.- Por la otra parte éste descarrilador lleva una rueda ó una horquilla doble, con los salientes que impiden salga la cadena del piñon del eje de pedales, con el fin de que este piñon pueda desplazarse, al mismo tiempo, sobre su eje, para ser colocado en línea recta con el piñon del eje suplementario sobre el cual ha pasado la cadena.-

275.

280.

82.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocipedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer que sobre los tubos laterales ^{que} unen las cajas

285.

de cazoletas entre ellas de los dos ejes de las mismas, se adapten dos soportes con cada uno una pelea, para que por cables ó cadentitas, se tire del aparato descarrilador en los dos sentidos sin necesidad de muelles.-



295. 9º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer montar a rosca los piñones del eje suplementario sobre éste, uno al lado del otro, intercalados por arandelas para dejar el hueco necesario para el paso de la cadena.-

300. 10º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer el montar el piñón ó piñones del eje del pedalier de manera que puedan desplazarse los piñones y no la cadena, para lo cual se ha previsto que el eje tenga ranuras, salientes, cuadros, etc., y los piñones las hembras correspondientes con el fin de que éstos den vueltas al igual que su eje.-

305. 11º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer el fijar sobre el piñón del eje de pedales y sobre la rueda grande dentada, 2 arandelas laterales con el fin de impedir que la cadena salga de dichos piñón y rueda dentada.-

310. 12º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer un tensor de cadena, que en lugar de estar guiado por una ruedecita estrechita colocada sobre los rodillos de la cadena con unos prisioneros laterales para que la cadena no se salga de la ruedecita, tiene un rodillo de goma que abarca un ancho tal que permite el desplazamiento de la cadena en todas las velocidades sin cuidado a que los prisioneros laterales toquen a la cadena, dicho rodillo de goma vá adaptado sobre otro rodillo metálico y

315. 13º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer un tensor de cadena, que en lugar de estar guiado por una ruedecita estrechita colocada sobre los rodillos de la cadena con unos prisioneros laterales para que la cadena no se salga de la ruedecita, tiene un rodillo de goma que abarca un ancho tal que permite el desplazamiento de la cadena en todas las velocidades sin cuidado a que los prisioneros laterales toquen a la cadena, dicho rodillo de goma vá adaptado sobre otro rodillo metálico y éste sobre el eje colocado sobre los extremos de las dos palancas del tensor, las cuales llevan una prolongación para sobreésta fijar el muelle que ha de tensar la cadena, estando

320. 14º.- Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer un tensor de cadena, que en lugar de estar guiado por una ruedecita estrechita colocada sobre los rodillos de la cadena con unos prisioneros laterales para que la cadena no se salga de la ruedecita, tiene un rodillo de goma que abarca un ancho tal que permite el desplazamiento de la cadena en todas las velocidades sin cuidado a que los prisioneros laterales toquen a la cadena, dicho rodillo de goma vá adaptado sobre otro rodillo metálico y éste sobre el eje colocado sobre los extremos de las dos palancas del tensor, las cuales llevan una prolongación para sobreésta fijar el muelle que ha de tensar la cadena, estando

158321

dichas palancas fijadas sobre soportes colocados sobre el cuadro.-

325.

13^a.- Un nuevo cambio de velocidades para Velocípedos de todas clases, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por disponer, según una variante, dos poleas variables montadas sobre los dos ejes (pedalier y suplementario) que sustituyen al piñón ó piñones del eje de pedales y

330.

a los piñones del eje suplementario que van colocados entre las cajas de cazoletas de bolas y al descarrilador, haciendo funcionar dichas poleas y sus ejes por medio de una correa trapezoidal. Dichas poleas variables, para obtener el mayor número de velocidades distintas y prácticas requieren^{el} que

335.

mientras una polea se abre la otra se cierra, mandadas por un mecanismo cualquiera que haga los cambios en forma progresiva y múltiple.

"Un nuevo cambio de Velocidades para Velocípedos de todas clases" tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.-

340=

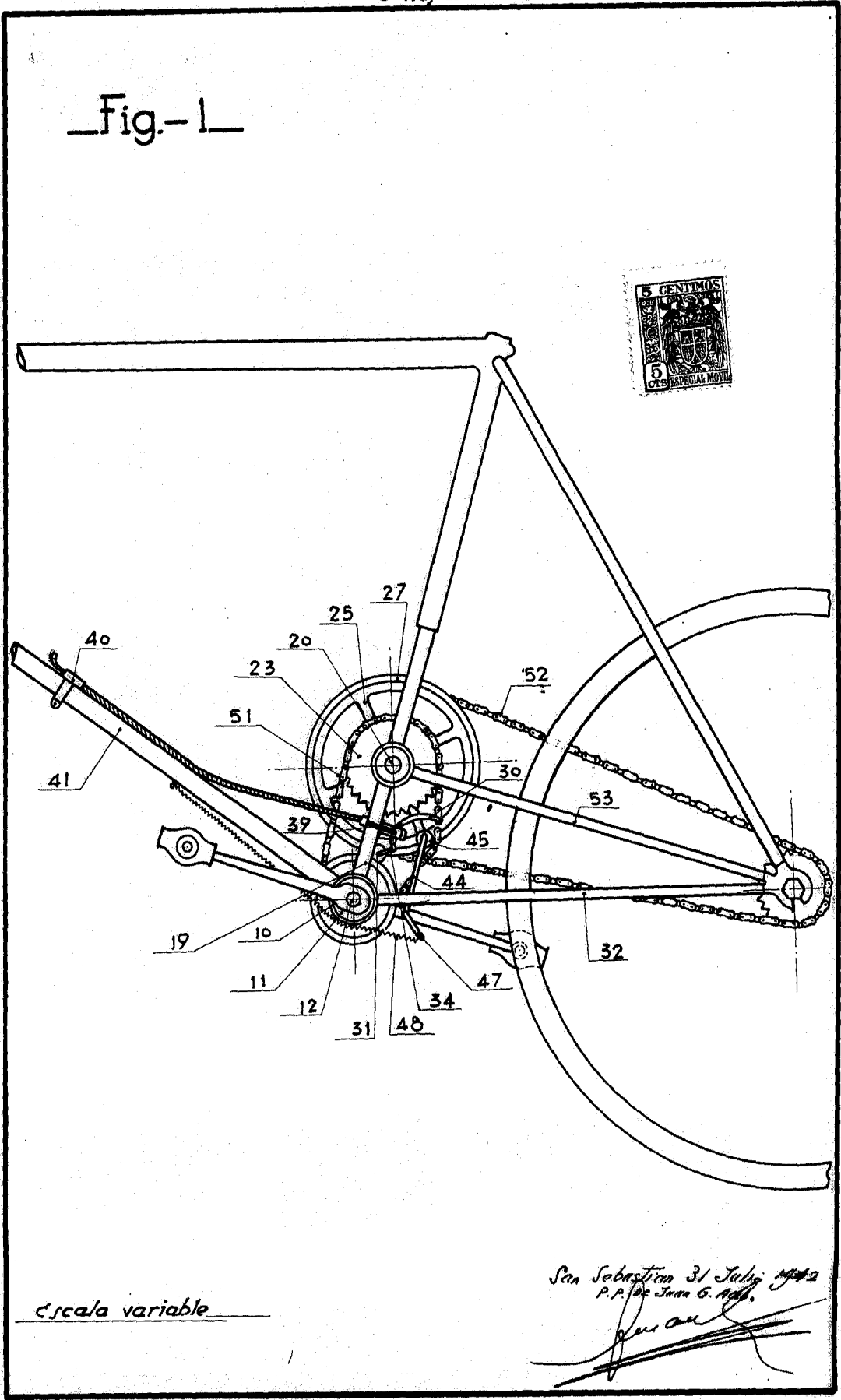
Esta memoria consta de 10 hojas escritas por una sola cara.

San Sebastian 1^o de Agosto de 1943

V. Quintanilla

3 hojas

Fig.-1



c/scala variable

San Sebastian 31 Julio 1912
P.A. de Juan G. Añab.

3 hojas

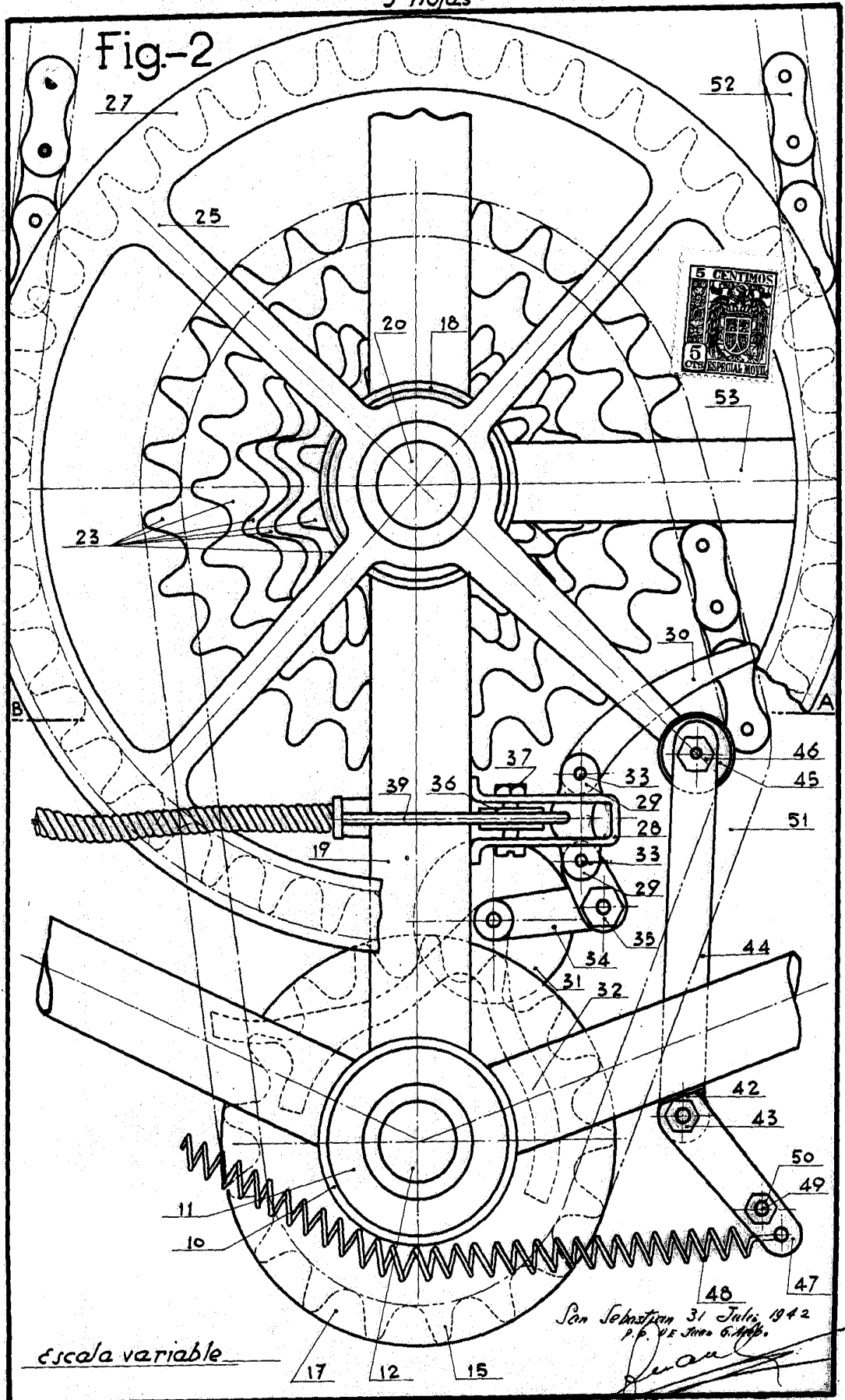
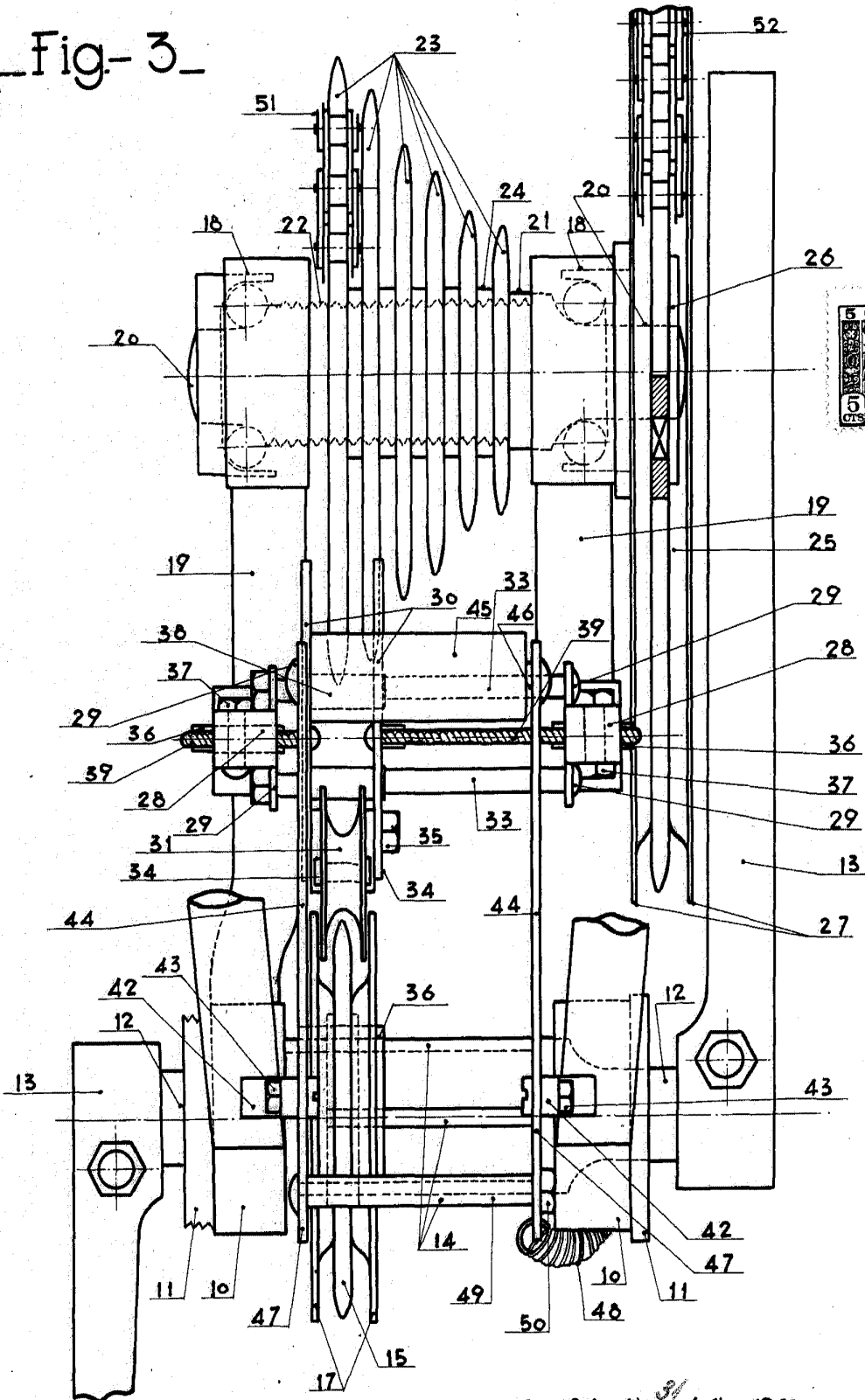


Fig- 3



San Sebastian 31 Julio 1942

escala variable

S. Loinaz