

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



PATENTE

153219

DE

153219

INVENCIÓN

por "UN NUEVO SISTEMA PERFECCIONADO DE BICICLETA A PEDAL O MOTOR", a favor de la razón social española SERVICIO ESTACION S.A., domiciliada en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Desde hace tiempo se viene sintiendo la necesidad de que exista en el mercado un tipo de bicicleta fuerte y ligera, que ocupe un puesto intermedio entre la sencilla de uso conocido y la motocicleta; es decir, un tipo tal que pueda ser accionado a pedal, como se estila de ordinario en las bicicletas, o bien que pueda serle adaptado un motor para realizar su propulsión.

Desde luego, la bicicleta que sirva para esta modalidad ha de reunir cualidades excepcionales, pues no sólo ha de ser resistente dentro de su peculiar ligereza, sino que el aumento de velocidad que le proporciona el motor es también causa de violentas trepidaciones, que es necesario absorber mediante las convenientes suspensiones elásticas, para que el conductor no sufra las consecuencias que de ellas se derivan.



5 3 2 1 9

La entidad peticionaria ha estudiado el asunto, habiendo realizado multitud de experiencias, las cuales la han conducido a lograr un tipo de bicicleta de resultados muy satisfactorios en sus dos aplicaciones, por el cual solicitan la presente patente de invención.

5.

Con el fin de hacer más comprensible esta descripción, se acompaña una lámina de dibujos, en la que se presenta un caso de ejecución práctico, que se cita como ejemplo para su mejor inteligencia.

10.

En el dibujo:

la figura 1 representa, en vista lateral, la disposición general del cuadro de la bicicleta;

la figura 2 indica, en sección longitudinal, proyectada verticalmente, la manera de suspender el cuadro dando lugar, al propio tiempo, a la suspensión del manillar;

15.

la figura 3 es una vista, en perspectiva, de la organización a que hace referencia la figura anterior;

la figura 4 es una representación esquemática del conjunto de motor y accionamiento por pedales, acoplado todo en la parte central del cuadro;

20.

la figura 5 indica, en proyección horizontal y esquemáticamente, el dispositivo de doble accionamiento, por pedales y motor;

la figura 6 representa, en perspectiva, el depósito de esencia;

25.

la figura 7 indica la sección transversal del mencionado depósito, habiéndose realizado el corte siguiendo la línea A-B-C indicada en la figura anterior; y

la figura 8 es la perspectiva de la protección de la cadena de accionamiento por pedal.

30.



153219

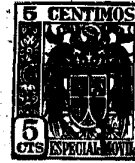
5. En la figura 1 se ve el cuadro, el cual está formado por un armazón tubular de acero, constituido por el tubo -1- que es soporte de la barra del manillar, el tubo -2- soporte del sillín, y las horquillas -3- y -4-, que se reúnen en el punto -5- para sostener el eje de la rueda trasera.

10. Entre el tubo -1- y el -2- existe la ligazón rígida formada por los tubos arqueados -6- y -7- que, suficientemente próximos, van de una parte a la otra; del tubo -7- y del -1- arranca el tirante -8- que se reúne con el tubo -2- y la horquilla -4- para formar el centro de aplicación -9- del eje de pedales.

15. Como puede observarse, en este cuadro se ha organizado de una forma especial su parte superior, a fin de que pueda soportar los esfuerzos de flexión que, aumentados por la velocidad que puede adquirir la bicicleta, hubieran hecho fracasar a una de tipo ordinario. Esta mayor resistencia a la flexión, se acentúa en la horquilla prolongación de su parte superior, pues la parte -3- continúa en cierta manera la curvatura iniciada, que se hace notar más al tener que terminar en el punto de encuentro -5-. Resulta de ello, un cuadro tubular extraordinariamente resistente a los esfuerzos flexores en sentido vertical.

25. En la figura 2 se representa el árbol del manillar -10-, que está ligado por medio adecuados de presión a las piezas -11- y -12-, que por las arandelas convexas -11bis- y -12bis- se apoyan sobre los cojinetes axiales de rodamiento de bolas -13- y -14-, situados en el interior del tubo -1- que forma la parte delantera del cuadro.

30. Las piezas -11- y -12- llevan, solidario de ellas, unas crucetas o nudillos -15- y -16- que sirven de eje de



5 3 2 1 9

giro a un juego de dobles bielas -17- y -18-, que se articulan en dichas crucetas por uno de sus extremos, y por el otro lo hacen en otros nudillos de que va provisto el guía A de la rueda delantera. Estos nudillos de giro son el -19- y -20-, resultando de aquí que se forma un paralelogramo articulado cuyos lados horizontales son los -17- y -18-.

Los lados -17- son barras rectas, según se aprecia en la figura 3.

Los lados -18- son de una forma especial, constituida según se indica en la figura 3, por una parte recta -18bis- y un montante curvo -18-, el cual juntamente con el que corresponde a la parte opuesta, viene a reunirse en la cazoleta -21-, en la que, por medio de los salientes -21^{bis}-, se realiza el acoplamiento giratorio.

El mantenimiento elástico de este sistema articulado, se verifica mediante un muelle espiral -22-, que se apoya dentro de la cazoleta -21- y tiene su fin asentado en el fondo de una caja circular -22bis-, que va solidariamente unida a los tubos de la horquilla -23- del guía A de la rueda delantera.

En la figura 4 se puede apreciar la disposición original de colocación del motor entre los tubos del cuadro, circunstancia no lograda por otro tipo corriente de bicicletas, siendo debida en éste a la especial construcción de su cuadro, que se ha estudiado expresamente para ello.

El motor puede ir dispuesto de manera que se una al tirante -8- y al tubo -2-, haciéndose la transmisión del movimiento por medio de cadena desde el piñón -24- a la rueda -25-, quedando protegida o cubierta esta transmisión por la protección -26-. En la misma figura se distingue el



5 3 2 1 9

juego de pedales -27- que, por medio de su rueda -28-, transmite el esfuerzo del ciclista al piñón correspondiente -29-, como puede verse en la figura 5, en la que la rueda B recibe los movimientos por los medios ya citados.

5. La figura 6, juntamente con la 7ª, indican como se ha realizado de una manera poco voluminosa el depósito de esencia, apreciándose su forma (en cierto modo aerodinámica), y formado de dos ramas M y N que abarcan entre sí los tubos -6- y -7- del cuadro, que de esta manera quedan ocultos a la vista.
- 10.

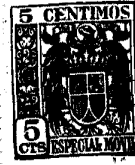
Cuando la bicicleta no vaya provista de motor, entonces se realiza la ocultación de los dos tubos -6- y -7- por medio de una cubierta metálica o de cualquier otro material, que va sobremontada en los mencionados tubos.

15. La transmisión a pedal va protegida por una cubierta -30-, indicada en la figura 8.

- La característica de las ruedas es su solidez y mayor grueso de llanta que en las bicicletas ordinarias. Los guardabarros de estas ruedas son también más amplos que el de las bicicletas corrientes, abarcando mayor contorno que en aquéllas, llevando los faros delantero y piloto en concordancia con el uso a que se puede destinar la máquina descrita.
- 20.

El funcionamiento es como sigue:

- Suponiendo la bicicleta armada con el motor, según se indica en la figura 4, y organizado el manillar como se representa en la figura 2, cualquier obstáculo o bache que se presenta en el camino, produce por la inercia del peso del cuerpo del ciclista un descenso del cuadro, cosa que permite la organización del paralelogramo articulado -1-23-17-18-;
- 25.
30. pero tan pronto como ésto ocurre, entra en acción el muelle



153219

5. -22-, que resulta comprimido por los brazos arqueados del tirante -18bis-, amortiguando así el movimiento de descenso iniciado por el manillar o cuadro, pues ambos están solidarios como se puede fácilmente comprender. El muelle -22- al reaccionar, hace recuperar la primitiva posición, haciendo que el ciclista no se dé cuenta o por lo menos no sufra la molestia del obstáculo. No solamente tiene esta misión el muelle -22-, sino que, actúa como complemento de la comodidad del asiento del sillín, pues el peso del cuerpo gravita sobre los muelles de éste y sobre el citado -22-, que en cierto grado se comprime desde el primer momento, adquiriendo así una conveniente tensión inicial.

15. La dirección de la rueda delantera está lograda porqué el manillar tiene su vástago -10- unido rígidamente a los collares -11- y -12-, que son los que llevan los nudillos donde se articulan las bielas -17- y -18-, de manera que al girar el manillar a un lado u otro, estas bielas transmiten su giro a la horquilla -23- y, por consiguiente, a la rueda suspendida de ella.

20. La circunstancia de ir apoyado el manillar en cojinetes de rodamiento de bolas, como son los -13- y -14-, permite realizar estos movimiento de dirección con suavidad extrema.

25. La bicicleta que se obtiene con este invento, avientaja en todos conceptos a las ordinarias, que solamente están concebidas para accionamiento a pedal y cuando en ellas se quiere colocar un motor, tiene que ser situado en posición fuera del cuadro, por no estar éste acondicionado para ello, siendo por otra parte insufrible la trepidación que se transmite al ciclista, a causa de la mayor velocidad que adquiere
- 30.



153219

la máquina, que hace más sensible los obstáculos y aún la misma trepidación del motor no encuentra amortiguamiento alguno.

5. En cambio, en la que se describe, están por completo evitados todos estos inconvenientes, resultando un tipo de bicicleta sumamente práctica y de gran servicio para el público.

10. Descrito el invento y su realización, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle dentro de su esencialidad, y a todas alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser realizado en cualquier tamaño, empleando los materiales más adecuados a cada caso, y ser presentado al público indistintamente con o sin motor y equipada de la manera más conveniente; pues todo queda
15. comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20. 1. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta a pedal o motor, que esencialmente consiste en un cuadro organizado expresamente para resistir los esfuerzos de flexión que ha de proporcionar el peso del cuerpo cuando reaccione a causa de los esfuerzos anormales que proporciona la marcha rápida, estando dotada de un sistema de suspensión del manillar que, al propio tiempo lo es del cuadro, siendo provista
25.



153219

de ruedas de sección adecuada, convenientemente protegidas y pudiendo ser colocado un motor en el hueco central del cuadro, pudiéndose hacer la propulsión a pedal o a motor, indistintamente, a cuyo fin lleva las transmisiones adecuadas.

5. 2. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta, tal como el descrito en la reivindicación anterior, en la cual la forma del cuadro es la más apropiada para resistir los esfuerzos de flexión vertical, a cuyo fin la parte superior del mismo está formada por dos tubos arqueados, presentando su convexidad al exterior y que, próximos uno al otro y en el mismo plano vertical, unen el tubo delantero con el posterior del cuadro, terminando debajo del sillín y pudiéndose colocar en el interior del ángulo de los tubos que forman el asiento del eje de pedales, el bloque motor cuando sea necesario.
- 10.
15. 3. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta, según se describe en las anteriores reivindicaciones, en el cual, del tubo posterior del cuadro y bajo el sillín, arranca una horquilla cuya forma arqueada sigue una curvatura aproximadamente igual a la de los tubos curvos del cuadro, acentuándose después esta curvatura hasta llegar a encontrar el centro de la rueda trasera.
- 20.
4. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta, tal como el descrito en las precedentes reivindicaciones, en el cual la horquilla de la rueda delantera y el manillar, forman piezas independientes, ligadas una a otra por medio de dos pares de bielas que forman un paralelogramo articulado, provisto de suspensión elástica.
- 25.
5. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta, según se viene describiendo en las anteriores reivindicaciones, en el que la suspensión elástica del manillar está formada por
- 30.



153219

la ligazón que se establece entre las piezas del paralelógramo articulado formado por la horquilla de la rueda delantera, la barra del manillar y los pares de bielas superiores e inferior, que las unen, obrando estas últimas sobre un resorte,

5. preferentemente de forma de espiral, que tiene una dirección perpendicular a la barra del manillar, hacia delante, y apoya por un extremo en una cazoleta fija a la horquilla de la rueda y por el otro (que es el saliente hacia delante) en otra cazoleta móvil, provista de orejetas, adonde van a articularse los extremos de las bielas inferiores del paralelógramo articulado.

10. 6. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta, tal que queda descrito en las precedentes reivindicaciones, en el cual la propulsión puede hacerse indistintamente a pedal o a motor, llevando a este efecto a cada lado del cuadro las transmisiones correspondientes provistas de la protección necesaria.

15. 7. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta, según se describe en las reivindicaciones anteriores, en el que los dos tubos curvos que constituyen la parte superior del cuadro, van cubiertos con una funda o protección metálica o de cualquier otro material, cuando la bicicleta no lleva motor, y cuando va dotada de él, entonces sirven de soporte al depósito de esencia, que tiene la forma adecuada para que dichos tubos queden ocultos a la vista desde el exterior.

20. 25. 8. Un nuevo sistema perfeccionado de bicicleta a pedal o motor.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres hojas dibujo.

Madrid, a 16 de junio de 1941.

SERVICIO ESTACION, S.A.

p.a.

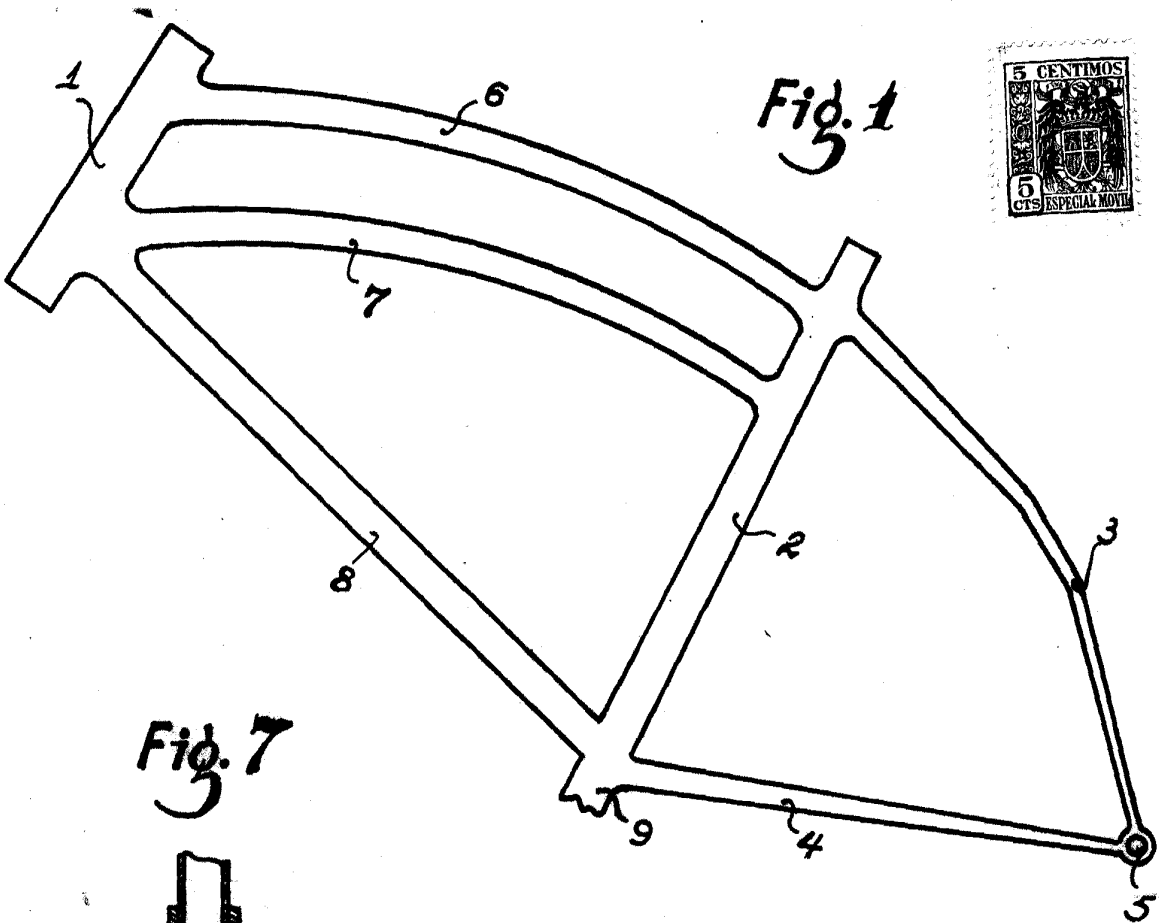


Fig. 1

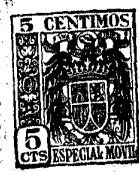


Fig. 7

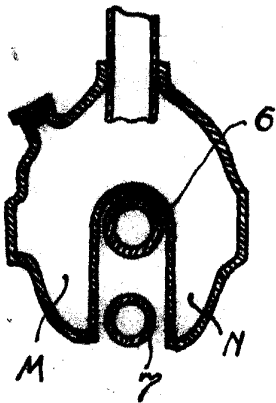
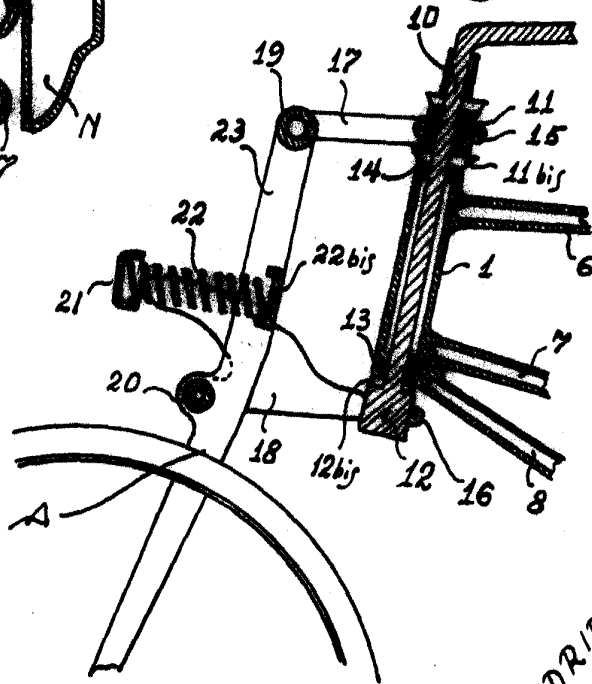


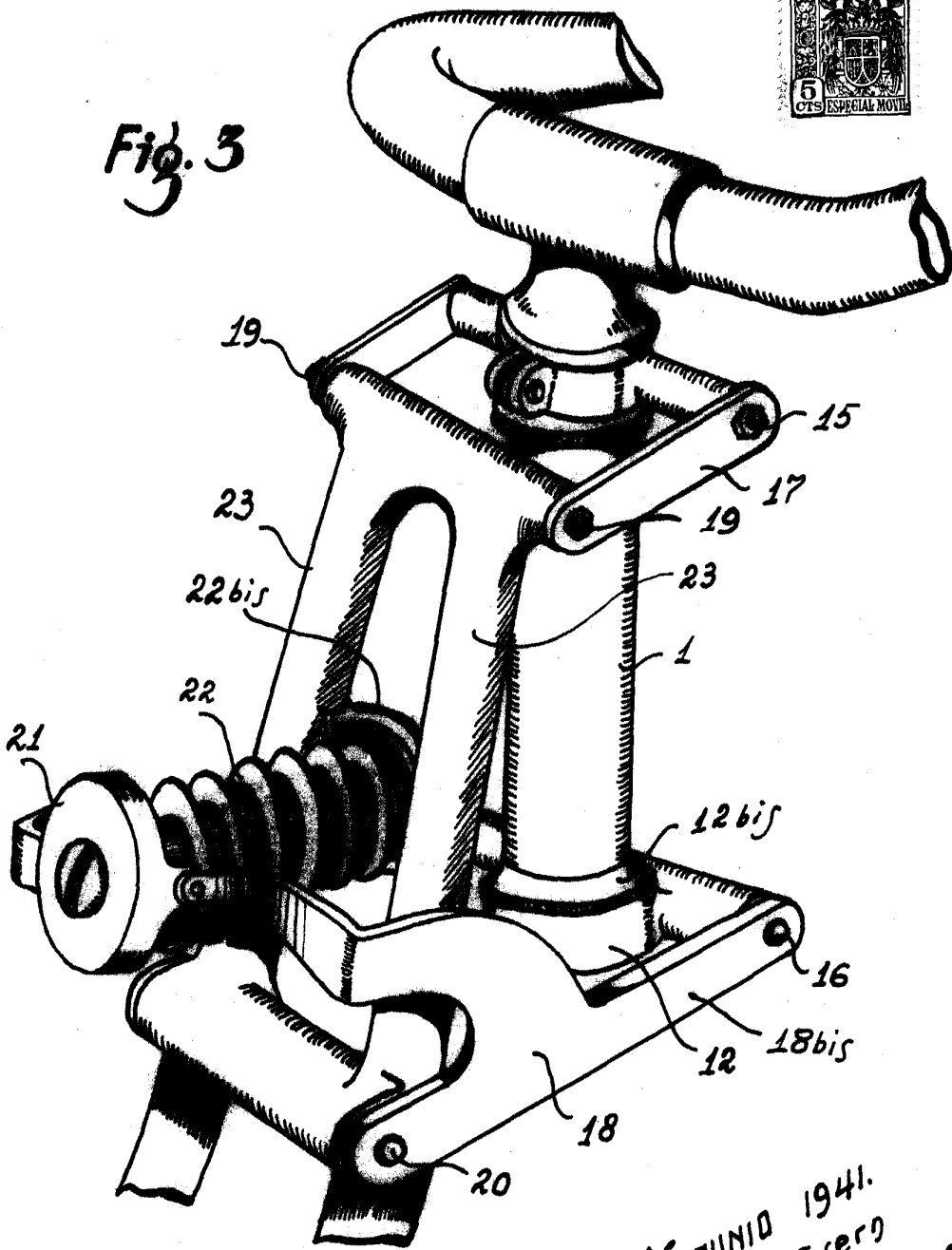
Fig. 2



MADRID. 16 JUNIO 1941.
 Jaime Isern
 p.p. *Manzanera*



Fig. 3



MADRID. 16 JUNIO 1941.
 Jaime Isero
 p.p. *[Signature]*

Fig. 8

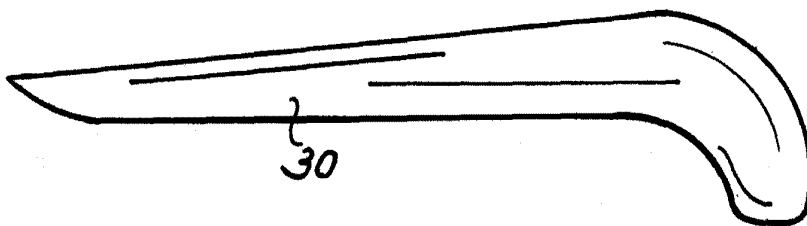




Fig. 4

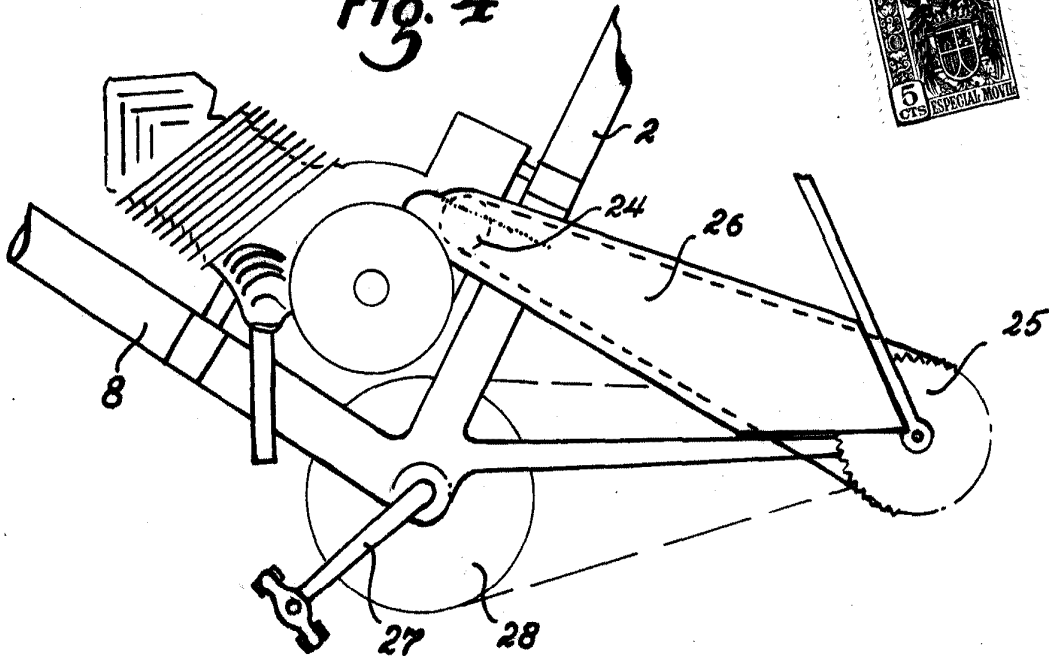


Fig. 5

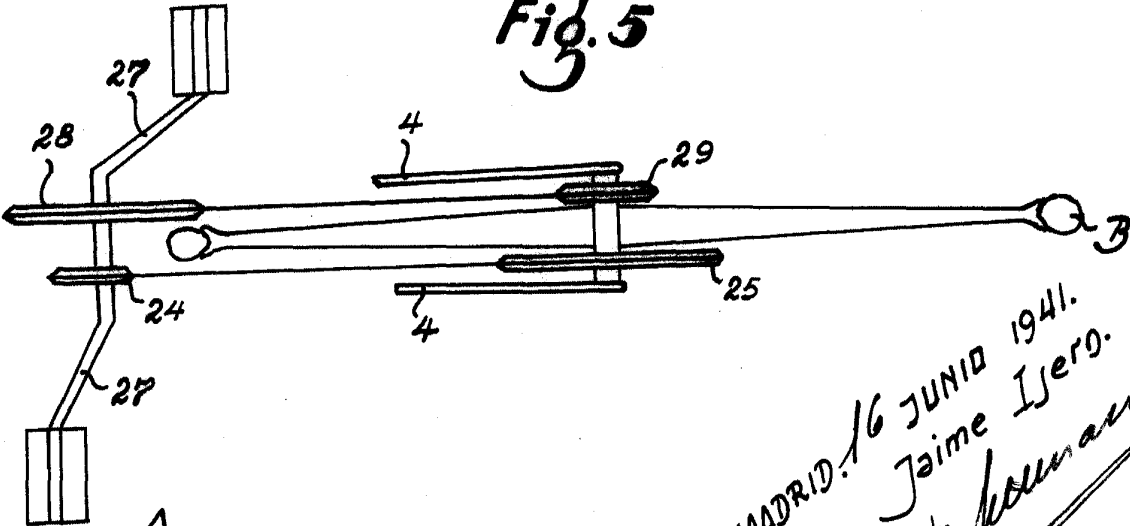
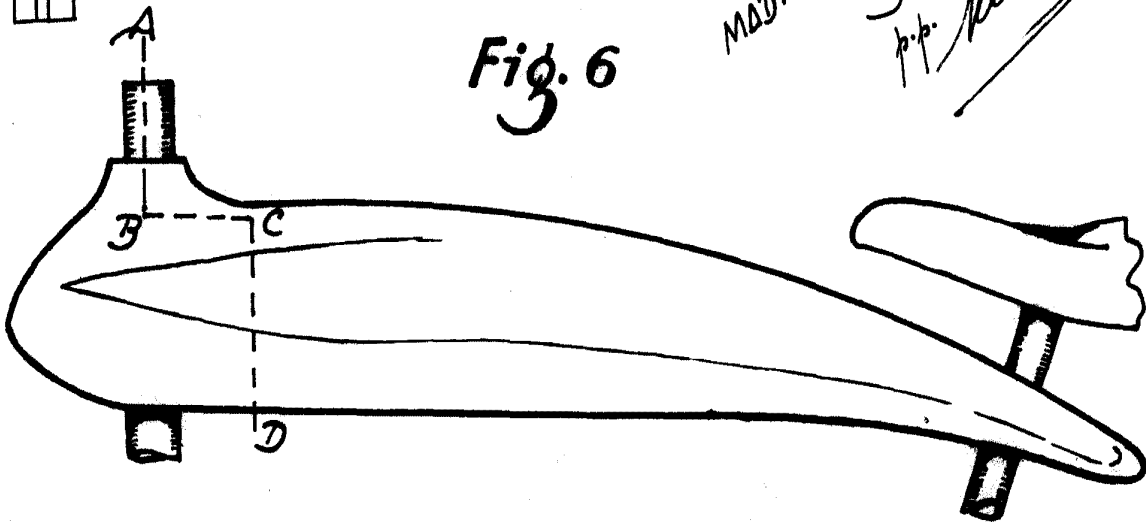


Fig. 6



MADRID. 16 JUNIO 1941.
Jaime Isero.
p.p. Kollmann