



337011

337011

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE
DON FELIPE BUSTILLO RAMOS, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE
EN BURGOS, Valentin Palencia nº 6.
sobre
PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE BICICLETAS.



El objeto de esta patente de invención, cuyo privilegio se solicita al amparo del derecho que se reconoce en el Artº 45 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial, concierne, como se indica en su enunciado, a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de bicicletas.

Estos perfeccionamientos que afectan a gran número de los elementos que componen esta clase de vehículos, proporcionan notorias ventajas funcionales que superan el rendimiento de las usualmente conocidas y aminoran el esfuerzo del usuario, tanto en terreno liso como en pendiente.

Parbiendo de la base de que el esfuerzo útil del ciclista se reduce a cuatro sextas partes de la circunferencia que traza el pedal en el impulso, por cuanto en las dos sextas partes restantes el esfuerzo es nulo, la bicicleta conocida, caminando sobre llano, precisa de una potencia de arranque de 30 Kg. de presión sobre el pedal en su punto máximo y 7 kg. de mínima, siendo calculable por tanto, en el primer movimiento semicircular del pedal, una media de 18,50 Kg. de potencia en arranque.

Sobre pendiente, con peralte de 8 por 100, esta misma bicicleta necesita un esfuerzo de potencia inicial de 70 Kgs. sobre el esfuerzo útil de máxima y de 15 Kgs. en el punto de esfuerzo mínimo, dando por consiguiente una media de 42,5 Kg.

La bicicleta fabricada con arreglo a los perfeccionamientos que son objeto de ésta solicitud de registro, reduce considerablemente la presión necesaria, ya que sobre terreno llano requiere una máxima de 7,7 Kgs. y una mínima de 4,5 Kgs. obteniéndose una media de seis kilogramos.

Sobre rampa, con ocho por ciento de peralte obtienese idéntico resultado pues la presión requerida en su avance será de 8,9 Kgs. en máquina con piñón pequeño de 3,5 y catalina de 10,50 de radio respectivamente.

Todos los datos consignados son aplicables cuando la bicicleta lleva una carga que oscila entre 65 a 70 Kgs.

- 5.- Para el logro de una máquina idónea, teniéndose en cuenta la disminución de la potencia y no siendo necesarios, como en las conocidas las reservas de inercia que habrían de emplearse en el esfuerzo útil, resulta conveniente aumentar el radio de la catalina, aún a costa del ligero aumento de potencia que ello representa, para conseguir con las mismas oscilaciones en el pedal, idéntico desplazamiento, o al menos lo más aproximado posible.
- 10.- alargamiento del radio de la rueda catalina será de unos dos centímetros, con lo que se aumentará su capacidad de avance, consiguiéndose un más rápido desplazamiento.

- 15.- Con el fin de hacer más comprensible la descripción que de los perfeccionamientos objeto de ésta solicitud se formula a continuación, se acompaña un juego de planos en los que se representan todas y cada una de las partes afectadas por las mejoras, teniendo éstos dibujos un carácter puramente informativo y nunca er limitativo, por lo que en todo momento deberán ser considerados en su más amplio aspecto.

- 20.- Perfeccionamientos introducidos en la estructura general.

- 25.- Figura 1ª., El juego pedalier -1-, que en las bicicletas normales dista de la rueda trasera una distancia de 45 centímetros, es retrasado aproximadamente unos 4 centímetros, hasta llegar el tubo protector del pedalier a la distancia sobre el hierro en que va cogido el guardabarros.

Se modifica asimismo el tubo perpendicular cuyo arranque se prevee hasta la altura de 15 centímetros, continuando su desarrollo en curva abierta hasta 12 centímetros de su extremo y terminando recto.

- 30.- Conforme a las modificaciones introducidos, el sillín queda en posición de adelantado unos 6 centímetros, así como también el manillar, quedando ambos a la misma distancia entre sí.



El tubo vertical que atranca del pedalier está provisto de un segmento tubular que sobresale unos dos centímetros del tubo perpendicular, siendo su diámetro igual al de los tubos del cuadro.

5.- Sobre éste cilindro se prevee la disposición de una cazoleta roscada por su interior y asimismo acoplada con rosca sobre el tubo por su parte exterior. Esta cazoleta está provista de un taladro en su parte central en forma cuadrangular y a su mismo nivel en la parte opuesta de otro taladro al que pasa el tubo vertical de forma cilíndrica.

10.- Esta forma soporta una clavija de unos 7 cm., de longitud con cabeza exagonal, arranque del tornillo en redondo, otra forma cuadrangular y otra cilíndrica, estando provista de arandelas en las distintas formas cuadrangulares, exagonales o circulares y de una tuerca en la parte extrema del tornillo con su arandela y pasador.

15.- La clavija soporta un balancín provisto de taladros, oscilando de este balancín sobre dicho tornillo.

20.- Las demás piezas de la estructura general, van colocadas en forma parecida a la de los demás ciclos. Varía a veces la dimensión a lo largo, respectando el diámetro de los ejes sobre los que van montadas y los engranajes interiores del pedalier, o sea los cojinetes y su forma de colocación.

Perfeccionamientos en el pedal (Figura 2ª.)

25.- El pedal, en el nuevo ciclo, va colocado al modo usual pero no sujeto con clavija alguna, sino libre, estando provisto de un saliente, dispuesto a dos centímetros y medio de su principio y de un taladro que dista tres centímetros del centro del eje.

Asimismo esta provisto de otro taladro y un nuevo saliente que envuelve y dá contextura al taladro.

30.- La variación del pedal está aumentada en el nuevo en una longitud de once centímetros.

El taladro descrito, situado a tres centímetros del centro



del eje sirve para la colocación de un cable tensor unido al balancín (esta disposición es gemela para ambos pedales) quedando esta disposición en tal forma que tanto el pedal o los pedales como el balancín se sitúan horizontalmente y los cables dobles

5.- ejercen una ligera tensión mientras no se presione sobre uno de ellos. Al ser presionado es cuanto el pedal contrario asciende tanto cuanto descende el presionado y viceversa, sin encontrar impedimento ya que el piñón colocado sólo hace fuerza en sentido de arriba hacia abajo, y queda cebado tan pronto como una vez ascendido se presiona para volver a obtener fuerza con él a fin de

10.- que el contrario vuelva de nuevo a subir, por medio de un embrague y desembrague automático.

El medio sobre el cual los dos pedales obtienen la fuerza son dos ruedas dentadas en forma de piñón, una para actuar cada pedal de forma que sobre ellas actúa también el piñón o perrillo de que

15.- esta provisto cada pedal.

Estas dos ruedas dentadas o piñones quedan sujetas al pedalier en la misma forma en la que anteriormente estaba sujetos los pedales.

Queda a su vez unida a una de éstas ruedas la catalina por medio de cinco tornillos, y de esta forma, actuando el pedal sobre la rueda piñón, se transmite el movimiento a la rueda catalina, indistintamente por uno y otro pedal, sin necesidad de dar una vuelta entera, como antes se requería en los pedales ordinarios.

20.-

25.-

Cuando los pedales están en reposo y la máquina continúa en fuerza de inercia, queda en reposo todo el juego pedalier al igual que ocurre en las bicicletas ordinarias.

El perrillo que sirve de embrague queda colocado en la forma que se indica en la Figura 2ª., en el extremo inferior izquierda.

30.-

Considerando que esta será la pieza más delicada del sistema



puede perfilarse suelta, formando con el trozo saliente del pedal una pieza independiente, unida a éste en el punto preciso por medio de dos tornillos que atraviesen el pedal en los puntos correspondientes y en sentido de atrás hacia adelante en la forma de actuar. De esta forma podría ser fácilmente recambiable, dado que en este punto es donde se ofrecerá más desgaste.

La forma de colocar ésta pieza en el encaje es la siguiente:

Comenzando por la derecha, o sea por la posición en que el perrillo toca a la rueda dentada, esta provisto de un eje para introducirlo por el taladro correspondiente, sigue una cavidad sobre la cual descansa la culata del perrillo, quedando un espacio no ocupado por ésta de unos 3'5 mm.m que son a su vez ocupados por el muelle accionador del perrillo piñón. Esta cavidad es suficiente para en su forma de colocación poder introducir primero el bracillo del perrillo por el taladro contrario a la parte de rueda dentada, mediante presión, y luego, cuando haya encajado, soltándolo de forma que se introduzca en otro bracillo más corto en la cavidad por el taladro contrario.

El muelle en cuestión será lo bastante fuerte para mantener el perrillo presionado hacia la rueda dentada, y para no dejar salir el perrillo de su encaje.

El cable del balancín con el pedal correspondiente a la rueda catalina irá un poco curvado hacia afuera.

El perrillo podrá ser encajado sobre un suplemento sin sobresalir de la rueda más que el pedal, teniendo en este caso forma de "U", o bien practicando una hendidura en la estructura del pedal sobre la que quedará incrustada la "U", con la culata por un lado de la rueda dentada, sobresaliendo los dos planos en que termina por la parte opuesta en que van sujetos y atornillados a ras del árbol de la pieza.

Descrito suficientemente los perfeccionamientos que son objeto de esta solicitud de patente solo resta añadir que en su realización



337011

-7- 18

podrán ser introducidas todas aquellas variaciones de detalle que no alteren sustancialmente su esencialidad que es la que se desprende de cuanto antecede y se reivindica a continuación. Podrán introducirse por tanto modificaciones de forma, materia en que se fabrica, proporciones, dimensiones, etc., y deberán quedar todas ellas comprendidas en la protección que se recaba.

NOTA

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 10.- 1a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, caracterizados esencialmente porque el juego pedalier es retrasado hacia la rueda posterior hasta el punto en que llegue al tubo protector del pedalier a la distancia sobre el hierro en que vá cojido el guardabarros, arrancando el tubo perpendicular hasta la altura de quince centímetros y continuandose en curva abierta para terminar recto, quedando consecuentemente adelantados sillín y manillar y situados a la misma distancia entre sí.
- 15.- 2a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con la reivindicación anterior caracterizados porque el tubo vertical que arranca del pedalier está provisto de un segmento tubular soldado sobresaliente del tubo perpendicular, siendo su diámetro igual al de los tubos del cuadro.
- 20.- 3a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque sobre dicho segmento tubular se prevee la disposición de una cazoleta roscada interiormente y asimismo acoplada con rosca sobre el tubo por su parte exterior, la que está provista de un taladro en parte central en forma cuadrangular y a su mismo nivel y en la parte opuesta de otro taladro el que atraviesa el tubo vertical de forma cilíndrica.
- 25.- 4a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores caracterizados
- 30.-



5.- porque esta forma soporta una clavija de longitud adecuada con cabeza exagonal, arranque de tornillo en redondo, otra forma cuadrangular y otra cilíndrica, estando provista de arandelas en sus distintas formas y de una tuerca en la parte extrema del tornillo provista de su correspondiente arandela y pasador.

5a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque la clavija soporta un balancín provisto de taladros, el que oscila sobre dicho tornillo.

10.- 6a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el pedal está provisto de sendos salientes y taladros, equidistantes del centro del eje, sirviendo una de dichos taladros para acoplamiento o de un cable tensor unido al balancín, de forma que al no ejercer presión, tanto el pedal como el balancín se sitúan horizontalmente y los cables dobles ejercen una ligera tensión.

15.- 7a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque los pedales obtienen la fuerza sobre dos ruedas dentadas en forma de piñón, una para actuar cada pedal, de forma que sobre ella actúa también el piñón o perrillo de que está provisto cada pedal, estando sujetas dichas ruedas o piñones al pedaliar en la forma usualmente conocidas.

20.- 8a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque sobre una de estas ruedas o piñones, queda unida la rueda catalina por medio de cinco tornillos, la cual recibe el movimiento indistintamente por uno y otro pedal sin necesidad de dar vuelta entera a los mismos.

25.- 9a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el perrillo que sirve de embrague se perfila suelto, formando con

30.-



337011

el sector saliente del pedal una pieza independiente, unida a aquel en el punto preciso por medio de dos tornillos que atraviesan el pedal en los puntos correspondientes y en sentido de atras hacia adelante.

- 5.- 10a.- Perfeccionamientos en la fabricación de bicicletas, de conformidad con las reivindicaciones anteriores caracterizados porque a efectos del acoplamiento del perrillo en el encaje, este está provisto de un eje para ser introducido por el taladro correspondiente, y de una cavidad sobre la cual descansa la culata del perrillo, y de un espacio, no ocupado por esta donde se aloja el muelle accionador del perrillo piñón, el que deberá ser lo bastante fuerte para mantener dicho perrillo presionado hacia la rueda dentada e impedir su salida del encaje.

11a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE BICICLETAS.

- 15.- Según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 18 FEB 1967

D. Felipe Bustillo Ramos

33.011 - Hoja Única -

33.011

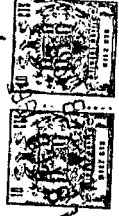


FIG. 1

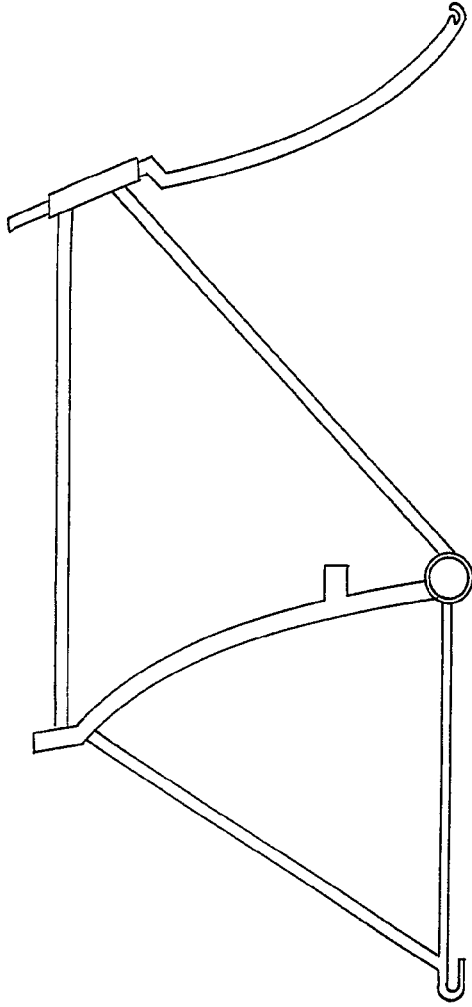
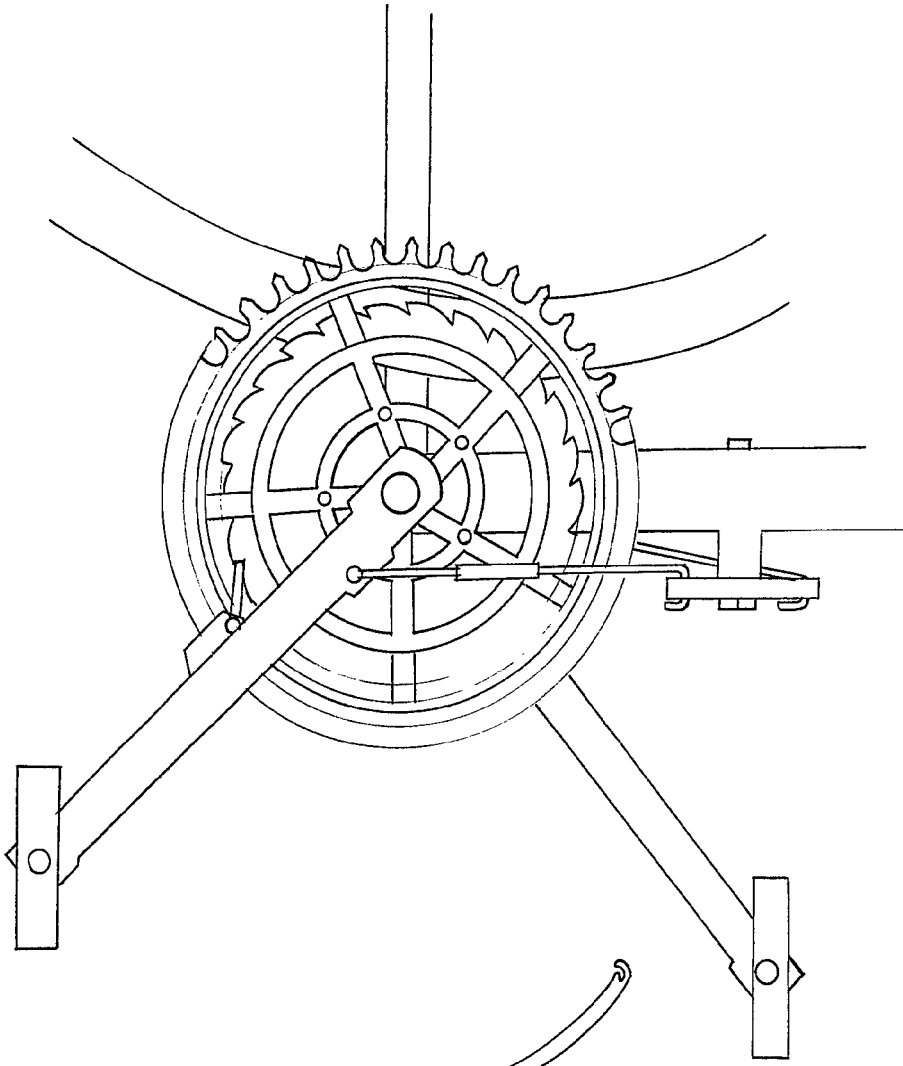


FIG. 2



Escala variable
Madrid 19 FEB. 1967

D. Felipe Bustillo Ramos

332011

FIG. 1

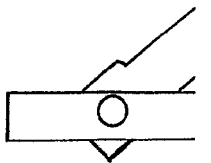
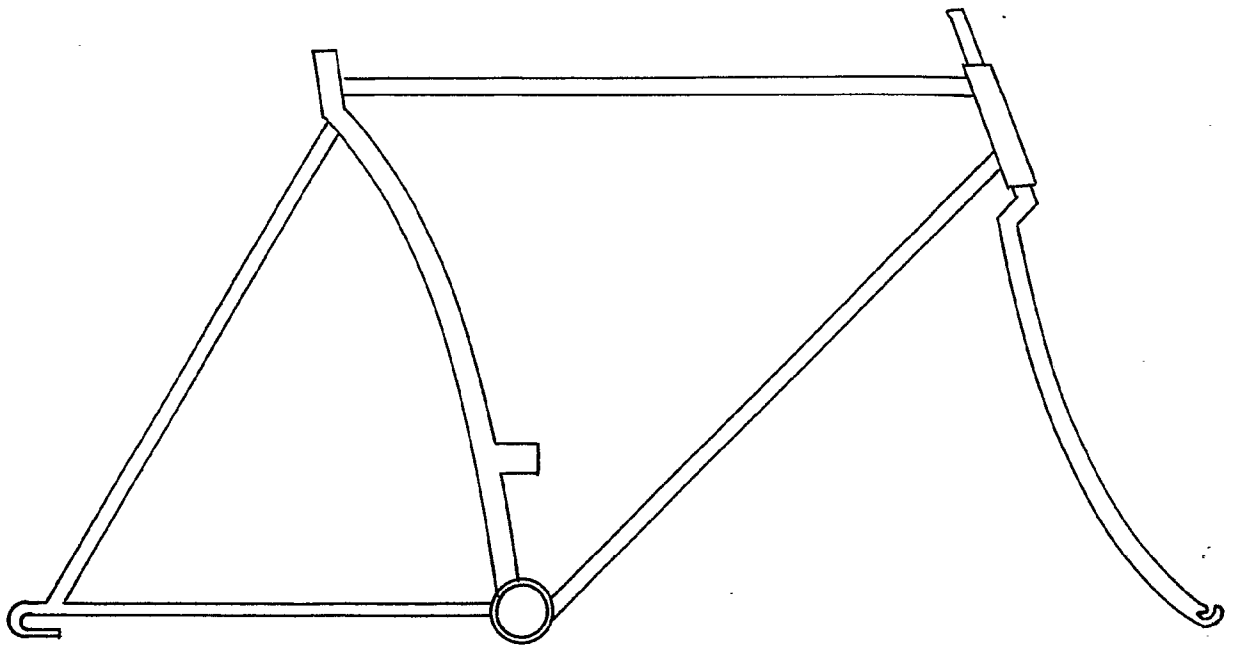
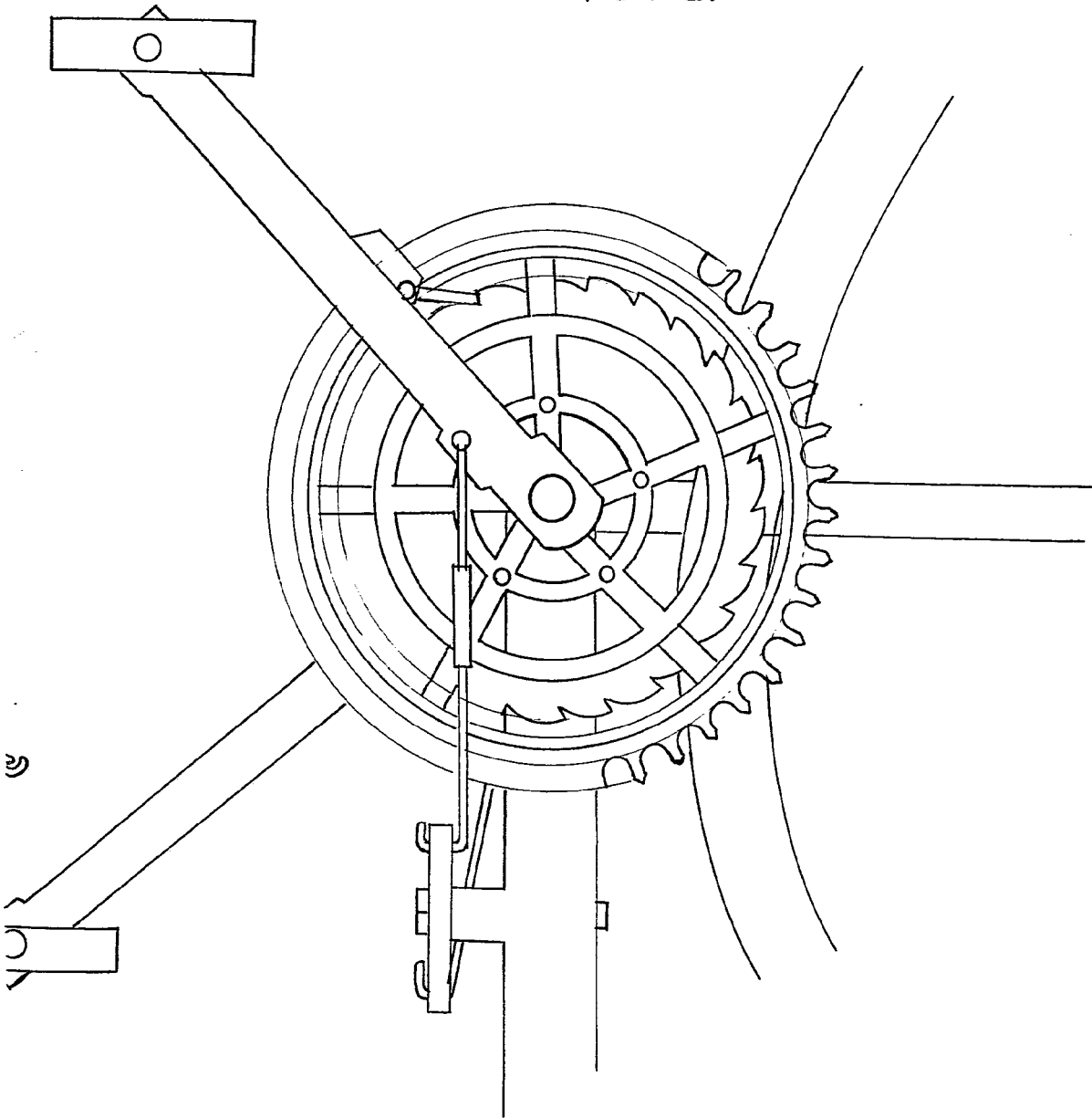




FIG. 2



Escala variable
Madrid: 18 FEB. 1967

18 FEB. 1967