

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

CADUCADO
PATENTE DE INVENCION

ES (19) (11) NUMERO **486163** (10) A1
FECHA DE PRESENTACION
20-May-79

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL B62K 15/00	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA
--------------------------	---	-------------------------------------

(64) TITULO DE LA INVENCION "BICICLETA REDUCIBLE"

(71) SOLICITANTE (ES) D. RAFAEL MONTERO AGÜERA
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE c/ Anunciación 12, MADRID - 9

(72) INVENTOR (EU) El solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. Francisco GARCIA CABRERIZO	REF.: O.G. 35985/CB
--	---------------------

**POOR
QUALITY**

La presente invención, se refiere a una bicicleta reducible, la cual ha sido concebida y realizada en orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otras existentes de análogas finalidades, como poderlas transportar en vehículos automóviles, en ascensores e incluso para resultar --

5. más económico el transporte desde la fábrica de producción -- hasta los almacenes o distribuidores.

Los medios utilizados hasta ahora para el plegado de las bicicletas consisten básicamente en reducir su longitud,

10. mediante un sistema de bisagra y enclavamiento, de tal modo -- que la reducción de la longitud lleva consigo el aumento de -- la anchura de la propia bicicleta una vez plegada, lo que repercute que el volumen ocupado por la misma no resulta ni mucho menos el que a primera vista parece;

15. Por otra parte, el sistema de plegado actual lleva -- consigo el aumento del número de articulaciones, estando éstas sin bloquear y poseyendo el mismo peso que una bicicleta clásica y normal, de modo que resulta bastante inestable y difícil de manejar.

20. La invención propone un nuevo tipo de bicicletas reducible que es perfectamente estable y manejable, y además en -- su plegado se reduce sustancialmente su volumen, tanto en longitud como en anchura, consiguiéndose asimismo un bloqueo total en su transporte de plegado y una reducción considerable

25. de peso.

En primer lugar, para conseguir las ventajas o características apuntadas en el párrafo anterior, se reduce el diámetro de las ruedas, respetando, no obstante, las medidas indispensables para el buen uso de la máquina o bicicleta propiamente dicha.

30.

En virtud de la reducción del diámetro de las ruedas, es posible realizar un "cuadro" o estructura sustentante de reducidas dimensiones y por consiguiente de menor peso a igualdad de resistencia mecánica.

5. Asimismo, se ha previsto que para que su anchura no sobrepase determinados límites, los apoyos del pie sobre los pedales sean desmontables, reduciendo por lo tanto la mencionada anchura que representan los pedales, que es considerable.

- En cuanto al "cuadro" o estructura sustentante, el mismo está compuesto por dos partes independizables entre sí, una de ellas constituyendo el soporte del eje de dirección y el medio de relacionado con la parte segunda o parte posterior, de modo que dicho medio de relacionado está formado por dos barras iguales que transcurran próximas y paralelas entre sí desde la horquilla de la rueda delantera hasta la zona de los pedales donde se relacionarán o unirán con la mencionada segunda parte. Esta segunda parte del "cuadro" está formada por una estructura triangulada que forma la horquilla de la rueda posterior, el soporte del eje pedalier y el tubo soporte para el sillín.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Ambas partes del cuadro, se fijan por un sistema de abrazadera que se puede apretar en la posición deseada, bien para reducir la distancia entre las ruedas (caso de conducción por niños) o bien para cerrar la propia bicicleta para su transporte.

- El hecho de que el medio de unión entre la horquilla delantera y la parte trasera, sean dos barras, es para que entre las mismas quede situado el tubo soporte del sillín, coincidente con el eje de la propia bicicleta, de tal modo que dicho sillín puede deslizarse sobre el referido tubo so-
- 30.

- porte, para determinar una mayor o menor altura, e incluso bajar dicho sillín hasta que haga tope con la propia estructura o barras entre las que queda ubicado su tubo soporte, de forma que cuando dicho sillín hace tope con las aludidas barras
5. el tubo soporte contactará con su extremo inferior en el suelo.

- En cuanto al manillar, el mismo está posibilitado de giro de modo que un sentido de giro es según el propio eje de dirección, permitiendo con ello que tal manillar pueda ser colocado paralelamente a la rueda, y no de una forma transversal como es en su posición de marcha. El otro sentido de giro es longitudinal, es decir, según el sentido de la marcha, con lo que permite rotar al manillar para disminuir su altura, de modo que las piezas que posibiliten éste último giro están
10. proyectadas de forma que posicionan al manillar correctamente, tanto en marcha como en la posición de plegado.

La combinación de los dos giros descritos posibilitan la óptima situación del manillar en la posición de plegado.

- Por otra parte, se ha previsto que todas las articulaciones que posibilitan los movimientos de los distintos elementos, se bloqueen mediante abrazaderas-mordazas de accionamiento manual, con lo que la fijación de dichos elementos puede realizarse tanto en su posición de abierta como en la de plegado.
- 20.

- Con el fin de reducir más aún la longitud mínima, en el plegado, la rueda delantera puede girar 180° sobre su propio eje de dirección, efecto que sólo podrá producirse cuando el sistema de freno sea por cable.
- 25.

- De todo lo anteriormente expuesto, se deduce que la bicicleta en su plegado se reduce al mínimo, en cuanto a lon-
- 30.

gitud, de modo que en cuanto a anchura la reducción al mínimo se realiza en virtud del estudiado diseño de los pedales.

- En efecto, el pedal, o cada uno de los pedales, está constituido por una biela dotada de una cabeza en la que puede girar y desplazarse el eje sobre el que va montada la pieza que constituye el apoyo del pie o pisadera propiamente dicha, de modo que cuando ésta pieza o pisadera está montada ya no habrá posibilidad de desplazamiento del aludido eje. Tal pisadera está concebida para que sea montada y desmontada por simple presión manual, de modo que cuando se pliegue la bicicleta se desmontan las pisaderas y el eje de las mismas se desplazan hacia dentro, ocupando por lo tanto un mínimo espacio, en cuanto a anchura de la bicicleta plegada.

- Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva de unos dibujos que representan lo siguiente:

- Figura 1.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral de la bicicleta realizada según la invención.

Figura 2.- Muestra una vista también en alzado de uno de los dos pedales de la bicicleta.

- Figura 3.- Muestra una vista en sección según la línea III-III representada en la figura anterior, donde puede apreciarse la constitución y montaje de la pisadera sobre su correspondiente eje perteneciente al extremo libre del pedal.

- Sobre las mencionadas figuras, se han referenciado numéricamente las partes y elementos que componen el conjunto de la invención, cuyas referencias se corresponden de la forma siguiente:

- 1.- Soporte de dirección.
- 2.- Barras.
- 3.- Manillar.
- 4.- Horquilla de la rueda delantera.
5. 5.- Rueda delantera.
- 6.- Acoplamiento del manillar (3).
- 7.- Estructura triangulada posterior.
- 8.- Rama superior de la estructura triangular (7).
- 9.- Rama inferior de la estructura triangular (7).
10. 10.- Abrazadera de articulación de las barras (2) y la estructura (7).
- 11.- Dispositivo de apretado de la abrazadera (10).
- 12.- Casquillo tubular.
- 13.- Tubo-soporte del sillín.
15. 14.- Sillín.
- 15.- Rueda trasera.
- 16.- Soporte del eje pedalier.
- 17.- Biela constitutiva de cada pedal.
- 18.- Cabeza de la biela (17).
20. 19.- Eje de montaje de la pisadera.
- 20.- Pisadera.

A la vista de las mencionadas figuras, puede observarse la bicicleta propiamente dicha, la cual presenta un cuadro formado por dos partes acoplables entre sí, una parte que corresponde a la delantera y la otra correspondiendo a la parte posterior de la bicicleta en cuestión. La parte delantera está fundamentalmente constituida por el soporte de dirección (1) y dos barras (2). El mencionado soporte de dirección (1) presenta superiormente acoplado el manillar (3), en tanto que inferiormente emerge la horquilla (4) correspondiente a la rueda-

da delantera (5).

El acoplamiento (6) del manillar (3) está realizado de forma que éste tenga posibilidad de un doble giro, un sentido de giro según el eje de dirección que permite colocarlo
 5. paralelamente a la rueda (5) para el plegado de la bicicleta, y el otro sentido de giro según el eje longitudinal o sentido de la marcha, permitiendo rotar a dicho manillar (3) para disminuir su altura.

Las barras (2) están por un extremo unidas al soporte
 10. de dirección (1), en tanto que su otro extremo constituye el medio de articulación para la segunda parte o parte posterior de la bicicleta, transcurriendo tales dos barras (2) de adelante a atrás de forma paralela y próxima entre sí.

Dicha parte posterior de la bicicleta está formada --
 15. por una estructura triangulada (7), cuyo tramo superior (8) -- hace a su vez de guardabarros de la bicicleta. Esta rama (8) junto con la rama inferior (9) determinan, por sus extremos, el medio de articulación sobre el extremo de las barras (2). Dicho medio de articulación está constituido por una especie
 20. de abrazadera (10) en la que encajan los extremos de tales barras (2), para que mediante un dispositivo de apretado (11) -- queden perfectamente fijadas y aseguradas entre sí las dos partes que componen la estructura del "cuadro" de la bicicleta; con la particularidad de que dichas barras (2), mediante el --
 25. consiguiente aflojamiento de la abrazadera (10), son deslizable telescópicamente hasta sus dos puntos extremos, es decir hasta el propio soporte de dirección (1) y hasta el propio extremo libre de las barras (2), siendo esta posición la representada en la figura 1.

30. Por otra parte, entre las referidas dos barras (2) va

montado un casquillo tubular (12) que constituye el medio de sujeción del correspondiente soporte-tubo (13) del sillín (14), de modo que éste tubo-soporte (13) puede deslizarse para arriba y para abajo a lo largo del casquillo tubular (12)

5. con el fin de subir o bajar el sillín (14) a las posiciones adecuadas para cada usuario; ocurriendo otro tanto con las barras (2), las cuales también pueden deslizarse por la abrazadera (10), como anteriormente se ha dicho, para reducir o aumentar la longitud de la bicicleta, de acuerdo con las necesidades de cada usuario. La mencionada estructura posterior (7), además de cumplir las misiones ya descritas, forma la horquilla correspondiente de la rueda posterior (15), así como medio para fijar el soporte (16) del eje pedalier.

10.

En cuanto a los pedales propiamente dichos, cada uno de los cuales está formado por una biela (17) que se remata en una cabeza (18) por la que puede girar y desplazarse el eje (19) donde va precisamente montada la pieza que constituye la pisadera (20).

15.

Con el fin de que tales pedales ocupen el mismo espacio en anchura al plegarse la bicicleta, se ha previsto que la pisadera (20) sea desmontable y montable por simple presionado manual de la misma, de modo que cuando se desmontan las pisaderas (20), el eje (19) donde van montadas puede desplazarse hacia adentro de la cabeza (18) del pedal o biela (17)

20. y así reducir considerablemente la anchura de la bicicleta.

Para evitar que por la acción del pie del usuario, en su uso normal, pueda sacar la pisadera (20) de su emplazamiento en el eje (19), en el caso de que por azar se montase de forma invertida a la normal, entonces se ha previsto un desplazamiento del centro de gravedad de tal pisadera (20), por

25.

30.

lo que tiende a colocarse por sí sola en su posición correcta; de modo que el desplazamiento de dicho centro de gravedad se realiza mediante un contrapeso.

El solicitante se reserva el derecho de introducir en
 5. la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de
 10. extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma Prioridad de la presente solicitud, al amparo del Convenio Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial.

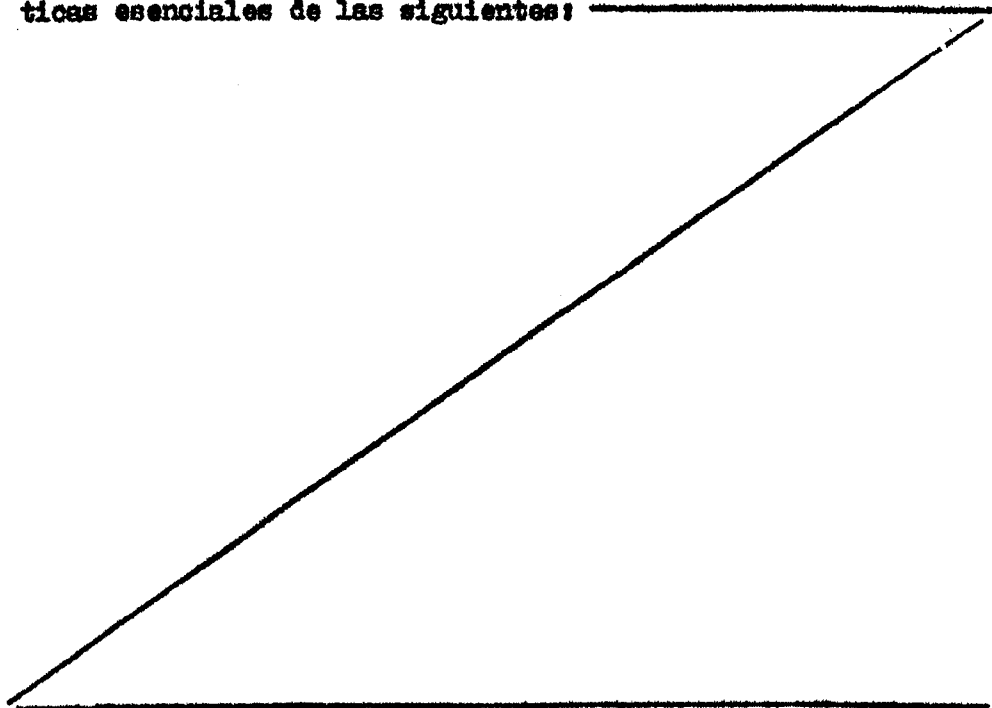
N O T A

15. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "BICICLETA REDUCIBLE", según las características esenciales de las siguientes: _____

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1.- Bicicleta reducible, que estando especialmente --
concebida para que quede en las mínimas dimensiones, tanto en
longitud como en anchura, esencialmente se caracteriza porque
5. la estructura sustentante o "cuadro" propiamente dicho se com-
pone de dos partes acoplables entre sí, una correspondiente a
la parte delantera y la otra correspondiente a la parte poste-
rior; habiéndose previsto que dicha parte delantera esté com-
puesta fundamentalmente por el soporte del eje de dirección y
10. una pareja de barras de longitud suficiente para conseguir la
suficiente distancia entre las dos ruedas, de tal modo que so-
bre dicho soporte del eje va por una parte montado el corres-
pondiente manillar y por otra la horquilla correspondiente a
la rueda delantera, emergiendo de dicho soporte del eje y ha-
15. cia la parte posterior las dos mencionadas barras, las cuales
transcurren paralelas y próximas entre sí hasta su unión o ar-
ticulación con la parte posterior del referido "cuadro"; con
la particularidad de que dicha parte posterior está constitui-
da fundamentalmente por una estructura triangular que forma --
20. la horquilla de la rueda posterior, por el soporte del eje pe-
dalier y por un tubo soporte para el sillín.

- 2.- Bicicleta reducible, según la reivindicación 1, --
caracterizada porque el manillar está montado con facultad de
giro en dos sentidos, uno según el eje de dirección para per-
25. mitir colocarlo paralelamente a la rueda delantera, y el otro
sentido de giro según su eje longitudinal o sentido de la mar-
cha para permitir la rotación de tal manillar con el fin de --
disminuir la altura del mismo.

- 3.- Bicicleta reducible, según la reivindicación 1, --
30. caracterizada porque la unión entre las dos barras de la par-

te delantera y la estructura triangulada de la parte posterior, se realiza mediante un sistema de abrazadera que permite el deslizamiento sobre la misma de las dos barras, permitiendo aumentar o disminuir a voluntad la longitud del conjunto; habiéndose previsto que la rama superior de tal estructura triangulada constituya a su vez el guardabarros de la propia bicicleta.

4.- Bicicleta reducible, según reivindicación 1, caracterizada porque la zona extrema de las dos barras se constituye en medio de posicionado y fijación para un casquillo tubular donde va montado el tubo-soporte del sillín, estando tal tubo-soporte facultado de deslizamiento axial sobre tal casquillo tubular para posicionar a mayor o menor altura al referido sillín.

5.- Bicicleta reducible, según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de los dos pedales está constituido por una biela dotada en su extremo libre de una cabeza que comporta, con facultad de giro y deslizamiento axial, un eje donde va montada la pieza que constituye la pisadera del pedal; habiéndose previsto que tal pisadera sea montable y desmontable por simple presionado manual, contando con un contrapeso debidamente ubicado en la misma, con el fin de que se posicione por sí sola en la adecuada posición de uso.

6.- "BICICLETA REDUCIBLE".

Según queda sustancialmente descrito en la presente -

.../...

Memoria, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 20 NOV. 1979

D. RAFAEL M^e MONTERO AGÜERA

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREÑO
P.P.

Firmado M. Dolores Jorquera

5.

