



15

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don JOSÉ CABANACH MAJEM, de nacionalidad española, residente en Barcelona, por "UN NUEVO SISTEMA DE FRENO PARA BICICLETAS Y VEHÍCULOS ANALÓGOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva tiene por objeto un nuevo sistema de freno aplicable a bicicletas y vehículos análogos, el cual se caracteriza por su simplicidad de construcción, su robustez y ligereza y su seguridad de funcionamiento.

Este sistema de freno difiere esencialmente de los conocidos hasta el presente por el hecho de presentar sus patines o zapatas montados independientemente uno de otro, ya que cada uno de ellos presenta medios

propios de sujeción al cuadro de la bicicleta, suprimiendo el empleo de los conocidos acoplamientos en forma de herradura. Su especial construcción y montaje prestan a cada una de sus zapatas una sujeción positiva a la horquilla, eliminando las sacudidas y vibraciones que se originan en los frenos corrientes al ser aplicados con alguna violencia. Ello se traduce en una mayor suavidad de frenaje, y, al mismo tiempo, por la especial configuración de los patines, el contacto entre éstos y la llanta se efectúa en la totalidad de la superficie de aquéllos, lo cual aumenta su potencia de frenado.

5.



que se originan en los frenos corrientes al ser aplicados con alguna violencia. Ello se traduce en una mayor suavidad de frenaje, y, al mismo tiempo, por la especial configuración de los patines, el contacto entre éstos y la llanta se efectúa en la totalidad de la superficie de aquéllos, lo cual aumenta su potencia de frenado.

10.

que se originan en los frenos corrientes al ser aplicados con alguna violencia. Ello se traduce en una mayor suavidad de frenaje, y, al mismo tiempo, por la especial configuración de los patines, el contacto entre éstos y la llanta se efectúa en la totalidad de la superficie de aquéllos, lo cual aumenta su potencia de frenado.

Para dar una mejor idea del objeto de la patente, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplos, se representan tres casos prácticos de realización de un freno concebido según los principios apuntados.

15.

Para dar una mejor idea del objeto de la patente, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplos, se representan tres casos prácticos de realización de un freno concebido según los principios apuntados.

20.

La disposición esencial es idéntica en los tres casos, variando tan sólo la forma de transmitir el esfuerzo de tracción, que en el caso de la figura 1 tiene lugar por cables independientes, y en el de las figuras 3 y 4 por medio de un puente de acoplamiento. La figura 2 muestra el dispositivo bifurcador y, eventualmente, tensor empleado en el sistema de realización que representa la figura 1; y la figura 5 es un detalle del freno de la figura 4.

25.

La disposición esencial es idéntica en los tres casos, variando tan sólo la forma de transmitir el esfuerzo de tracción, que en el caso de la figura 1 tiene lugar por cables independientes, y en el de las figuras 3 y 4 por medio de un puente de acoplamiento. La figura 2 muestra el dispositivo bifurcador y, eventualmente, tensor empleado en el sistema de realización que representa la figura 1; y la figura 5 es un detalle del freno de la figura 4.

Refiriéndonos a la figura 1, este mecanismo de freno está formado como sigue: En cada una de las ramas

de la horquilla de la bicicleta A se fija un semimanguito -1-, cuyo contorno interior se adapta al contorno exterior de aquella horquilla, sujetándose mediante la brida -2-, y ésta por medio de dos tornillos -3- que

5. atraviesan el conjunto. Estos semimanguitos se prolongan por su parte inferior por ambos lados y hacia el interior de la horquilla A, formando unas orejas -4-, en el extremo de las cuales, mediante sendos ejes -5-, se articulan dos palancas -6-, que convergen hasta llegar

10. a formar una pieza única en forma de puente -7-, que rodea al semimanguito -1-. Este puente -7- se divide nuevamente en dos ramas -8-, con los extremos doblados en ángulo recto, a los cuales va fijado el portapatín -9- mediante los tornillos -10-.



15. Los patines -11- quedan montados en los portapatines -9- en la forma usual, siendo de notar, tan sólo, que el contorno de unos y otros presenta una curvatura de radio sensiblemente igual al de la llanta.

La acción de mordaza de este freno se efectúa al cerrarse los patines -11- sobre la llanta (no representada en el dibujo para mayor claridad del mismo), lo cual se consigue por efecto de la tracción de los cables gemelos -12'-, guiados por las fundas -13'-, cuya tracción se transmite a la articulación -14- del puente

20. -7-, oscilando dicho puente por los brazos -6- y alrededor de los ejes -5-, transformándose el movimiento ascensional del cable -12'- en un desplazamiento transversal de los patines -11-.

25.

Para devolver éstos a su posición primitiva una vez desaparecida la tracción de los cables -12'-, éstos atraviesan un muñón -15-, solidario del semimanguito -1-, y sobre el cual descansa la funda -13'-, disponiendo entre dicho muñón -15- y la articulación -14- un muelle espiral -16- que trabaja a compresión, rodeando el cable -12'-, cuyo muelle tiende a separar la articulación -14- del muñón -15-.

5.

Este muelle queda alojado en el interior de dos tubos telescópicos -17- y -18-, los cuales le sirven de guía y al mismo tiempo de protección contra los agentes exteriores.

10.

La unión de la funda -13'- con el muñón -15- tiene lugar por medio de un dispositivo tensor -19- del tipo usual, cuyo objeto es permitir el reglaje de los dos cables -12- a los fines de equilibrar el esfuerzo de los patines -11- sobre la llanta.

15.



Como sea que la tracción inicial del cable de freno -12-, conducido por la funda -13-, que procede de una sola palanca de mando en el manillar de la bicicleta, debe dividirse entre los dos cables finales -12'-, se dispone al efecto en sitio apropiado de la máquina el dispositivo de bifurcación representado en la figura 2, cuya misma simplicidad dispensa de descripción, pues resulta evidente que el esfuerzo de tracción del cable -12- se descompondrá en el acoplamiento -20-, transmitiéndose a los dos cables -12'-.

20.

25.

A la entrada de este dispositivo bifurcador po-

drá disponerse un tensor -21-, para el reglaje del cable -12-.

En el caso de realización representado en la figura 3, el montaje de las partes principales del freno

5. es esencialmente el mismo que en el caso descrito, variando tan solamente en la forma de transmitir la tracción del cable -12-, lo cual se efectúa por medio del puente de acoplamiento -22-, el cual va unido por sus extremos a unas articulaciones -23- análogas a las -14- del caso anterior, quedando sujeto por su parte central a un tubo telescópico -24-, que puede deslizarse dentro de otro tubo análogo -25-, siendo el primero solidario del cable -12-.

10. En el interior de los tubos -24- y -25- queda alojado un muelle helicoidal -26- que trabaja a compresión y cuyo objeto es devolver el mecanismo de freno a su posición de reposo una vez cesa la tracción del cable -12-.

15. El tubo -25- queda unido fijamente al cuadro de la bicicleta A, estando provisto en su parte superior de un mecanismo tensor -27- análogo a los descritos anteriormente.

20. El funcionamiento de este freno es idéntico al de la figura 1, por lo cual puede aplicarse al mismo la descripción de aquél, siendo en ambos casos las mismas las cifras de referencia de partes iguales.

25. En el freno representado en la figura 4, como en el caso de la figura 3, el accionamiento final de





los patines se efectúa por medio de una transmisión rígida en forma de puente, siendo análogos, por lo demás, su construcción y funcionamiento.

5. En cada una de las ramas de la horquilla A de la bicicleta, se dispone una brida -28-, sujeta por medio de un tornillo -29-. Solidario del extremo de dicha brida y opuesto al tornillo -29- va un eje -30-, del cual sólo aparece visible en el dibujo su cabeza, en la que rosca una tuerca adecuada.

10. Sobre dicho eje -30- puede oscilar una palanca -31-, en el extremo libre de la cual va dispuesto el portapatín -32- y el patín -33-, los cuales presentan características análogas a los de las figuras 1 y 3. La propia palanca -31- presenta en su cara opuesta al patín una oreja que es atravesada por una varilla -34-, terminada en esta parte por una cabeza -35- y por su otro extremo en una porción fileteada en la que rosca una tuerca adecuada -36-. Ambas varillas -34- atraviesan el puente -37-, el cual va unido al cable -12-, guiado por su correspondiente funda -13-.

Finalmente, los ejes -30- llevan dispuesto a su alrededor un muelle espiral -38-, que trabaja a torsión y tiende a mantener los patines -33- separados entre sí.

25. El funcionamiento de este freno es asimismo análogo al de los descritos anteriormente, siendo como sigue: la tracción del cable -12- eleva el puente -37-, el cual arrastra consigo las dos varillas -34-, y el movimiento de elevación de éstas obliga al basculamiento

de las palancas -31-, dando lugar al acercamiento de los patines -33-, que se oprimirán contra la llanta.

5. queda previsto asimismo en este mecanismo un dispositivo tensor -38-, análogo a los descritos anteriormente, y por medio del oportuno enroscado o desenroscado de las tuercas -36- podrá variarse a voluntad la longitud de las varillas -34-, con el fin de obtener el equilibrio necesario entre ambos patines.



10. Son independientes del objeto de esta patente los materiales de que estén formadas las distintas partes del mecanismo, así como sus dimensiones y formas accesorias, y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique su esencialidad.

- . -

#### N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

20. 1. Un nuevo sistema de freno para bicicletas y vehículos análogos, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que las dos zapatas que oprimen la llanta quedan montadas independientemente en la horquilla del cuadro, estando dotadas cada una de ellas de medios propios de fijación y no existiendo conexión alguna entre ambas zapatas, aparte de los cables o varillas de tracción.

17. 10

5. 2. Un nuevo sistema de freno para bicicletas y vehículos análogos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de estar formado por un juego de mordazas de mecanismo gemelo, constituida cada una por un dispositivo de palanca y accionadas simultánea y conjuntamente por la tracción de un cable único, bifurcado en cables flexibles análogos o en varillas rígidas.

10. 3. Un nuevo sistema de freno para bicicletas y vehículos análogos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que cada uno de los elementos gemelos que componen el mecanismo está integrado esencialmente por una pieza envolvente o de sujeción, fija al cuadro de la bicicleta, sobre la cual bascula otra pieza cuyos extremos libres sujetan el portapatín, presentando esta pieza la forma adecuada para transformar el movimiento rectilíneo de tracción del cable o varilla en un desplazamiento transversal en dirección a la llanta.



20. 4. Un nuevo sistema de freno para bicicletas y vehículos análogos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de estar provisto cada elemento de un dispositivo propio de distensión o retorno de los patines a su posición de reposo.

25. 4. Un nuevo sistema de freno para bicicletas y vehículos análogos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que la distensión o retorno de ambos patines a su posición de reposo puede



tener lugar mediante un dispositivo único, común a ambos elementos.

5. 6. Un nuevo sistema de freno para bicicletas y vehículos análogos, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que los portapatines y patines presentan su superficie de contacto con la llanta, curvada formando un arco de radio sensiblemente igual al de la llanta.

10. 7. Un nuevo sistema de freno para bicicletas y vehículos análogos.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 24 de marzo de 1942.

José CABANACH MAJEM

P.º.º. L. FONDU

R.D.

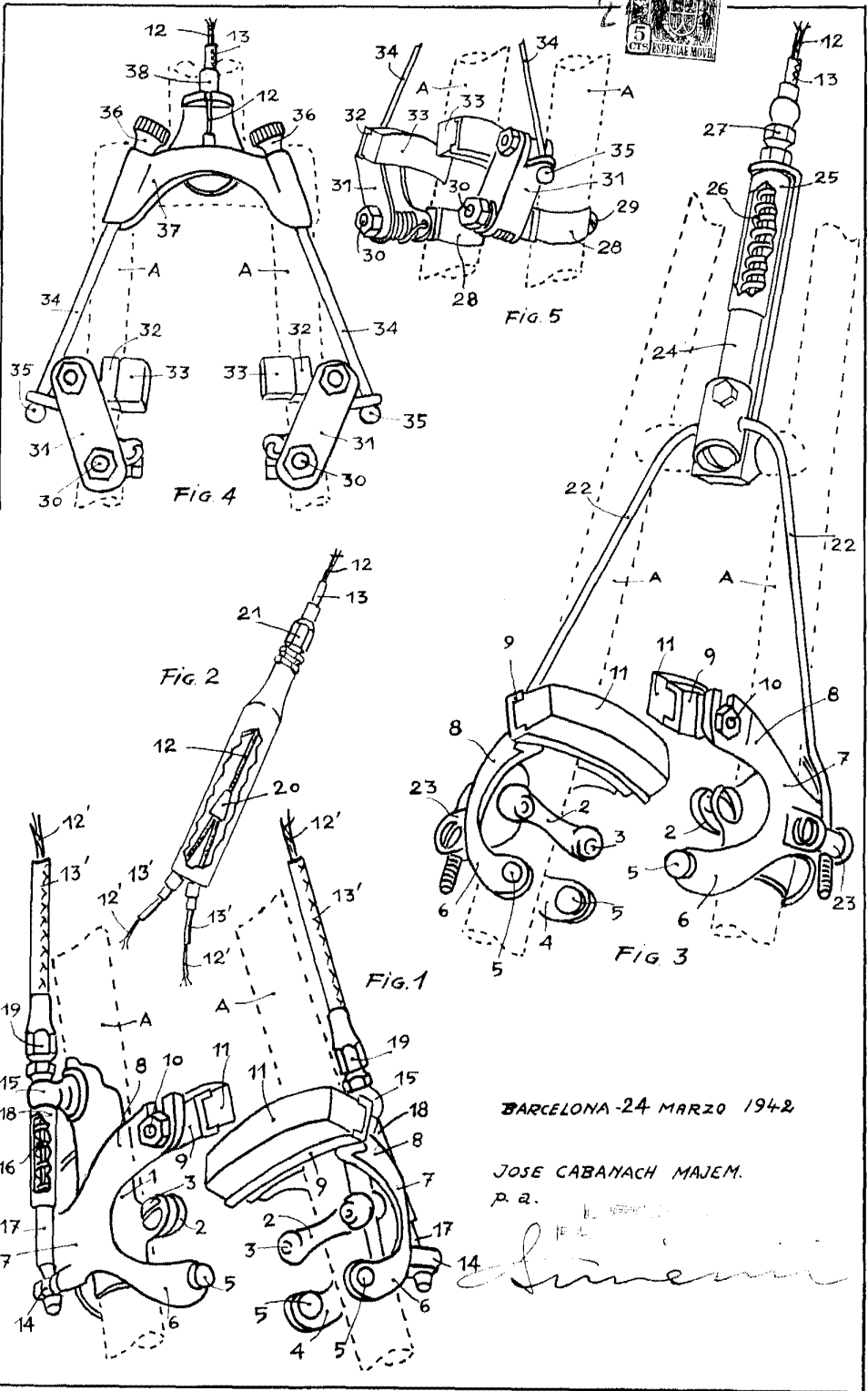
*[Handwritten signature]*

150720



HOJA UNICA.

D. JOSE CABANACH MAJEM



BARCELONA - 24 MARZO 1942

JOSE CABANACH MAJEM.  
P. 2.

*[Handwritten signature]*