

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 854 024**

21 Número de solicitud: 202030206

51 Int. Cl.:

B62J 50/25 (2010.01)

B62K 3/00 (2006.01)

B60Q 9/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

12.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.09.2021

71 Solicitantes:

MINGUELA ORIVE, Jorge (100.0%)
AVENIDA VALLADOLID 34 1 A
47320 TUDELA DE DUERO (Valladolid) ES

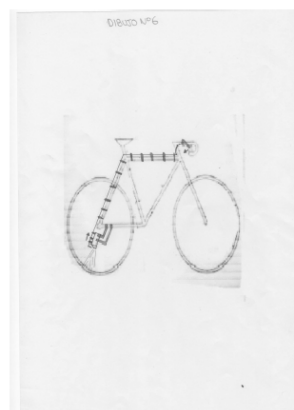
72 Inventor/es:

MINGUELA ORIVE, Jorge y
DE LA FUENTE SANTAMARIA, Antonio

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA SEÑALIZACIÓN DE VEHÍCULOS MEDIANTE AEROSOL EVANESCENTE**

57 Resumen:

Dispositivo para la señalización de vehículos con aerosol evanescente, utilizando un sistema de accionamiento como maneta de freno o palanca, para transmitir movimiento mediante un cable de acero trenzado u otro sistema de transmisión, al mecanismo que presiona la boquilla del aerosol evanescente, depositando este su contenido sobre la vía, señalizando de este modo su posición para advertir a vehículos que circulen detrás en situaciones de visibilidad comprometidas.



ES 2 854 024 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la señalización de vehículos mediante aerosol evanescente

5 **Sector de la técnica**

3230 FABRICACIÓN ARTÍCULOS DE DEPORTE A63B, A63C, B21K17/00

10 La siguiente invención se refiere a un sistema de seguridad y señalización para vehículos, sobre todo bicicletas. Este sistema se puede adaptar a cualquier bicicleta garantizando la posibilidad de señalar su situación durante una situación de peligro.

Antecedentes de la invención

15 Se desconoce que exista una invención parecida, el resto de dispositivos de señalización son mediante prendas reflectantes, luces, catadióptricos...

20 El aerosol evanescente ya está patentado, pero no es motivo de nuestra patente aunque si lo usemos para llevarla a cabo.

Explicación de la invención

25 La invención nace a consecuencia del problema con los atropellos a ciclistas, por ello esta invención se plantea para el sector de ciclismo aunque se puede buscar aplicación a otro tipo de vehículos que por sus características (lentitud, visibilidad, tamaño) necesiten de ayuda para ser localizados.

30 Normalmente los atropellos sobre ciclistas son producidos en adelantamientos arriesgados o por falta de visibilidad al encontrarnos de sopetón con ellos (curvas cerradas, cambios de rasante y zonas de peligro según la orografía del terreno).

35 Pensando como solucionar estas situaciones de peligro, se nos ocurre la idea en que el ciclista pueda ayudar a informar de su posición a los vehículos a motor que van tras él y son susceptibles del atropello por la combinación de velocidad-visibilidad, que no daría tiempo a frenar para evitar el atropello.

Queremos patentar este informe de posicionamiento del ciclista mediante la aplicación sobre la vía (normalmente carreteras nacionales) de un aerosol evanescente.

40 Este aerosol lo aplicaría el ciclista cuando vea una situación de peligro quedando marcado sobre la carretera y siendo fácilmente visible por los vehículos que vengan tras él, esta marca lineal sobre la carretera solo permanecería durante unos minutos ya que como su propio nombre indica desaparece, el tiempo justo en el cual el ciclista se encuentra en situación de baja visibilidad.

45 Los puntos de gran importancia son que estas señalizaciones desaparecen a los pocos minutos (2-3) y son biodegradables, respetuosos con el medio ambiente.

50 Este aerosol es utilizado por ejemplo por los árbitros de fútbol sobre el césped para marcar las líneas de falta.

El sistema que llevamos a cabo es un dispositivo que permite aplicar el aerosol evanescente sobre la carretera mientras vamos montados en la bicicleta, nuestro sistema acciona a distancia mediante una palanca, maneta, puño o cualquier mecanismo accionador, la boquilla del aerosol a través de un cable de acero (igual o similar al de freno de una bici) que genera movimiento sobre este dispositivo, el cual ejerce presión sobre la boquilla del aerosol situada y orientada de tal manera que su contenido caiga sobre la carretera señalizando la posición del ciclista.

Breve descripción de los dibujos

El dibujo número 1 nos muestra una vista en planta, alzado y perfil del dispositivo sobre el cual hicimos el prototipo y pruebas.

Este dispositivo es el encargado de soportar el spray de aerosol evanescente y el mecanismo que nos permite accionar el pulsador.

Está compuesto por dos cilindros soldados, el material que utilizamos fue aluminio por ahorrar peso y resistencia, igualmente se podría fabricar en algún tipo de plástico que nos de bajo peso y resistencia.

El cilindro de la parte inferior tendrá un diámetro ligeramente mayor que el diámetro del spray de este modo podemos introducir el bote de spray en su interior, este cilindro tendrá dos tapas, una ciega que serviría de tapón para cambiar el spray cuando este se gaste y la otra fija (soldada) pero con un orificio, normalmente un círculo concéntrico (depende del tipo de spray) que permita la salida de la boquilla.

La medida en longitud de este cilindro la marcará el spray ajustándose con exactitud mediante la fuerza que ejerce el tapón para que de este modo el spray permanezca en su posición sin movimiento y del mismo modo hace de tope cuando el mecanismo de accionamiento oprima la boquilla.

El cierre del tapón para dar el mayor ajuste puede ser con rosca, con presión dotando al cilindro de unos tetones por tapón mecánico (como las botellas de gaseosa) o cualquier otro método que asegure mantener la posición y evitar los movimientos del spray sobre el cilindro.

El otro cilindro de diámetro mucho menor y soldado a la parte superior del cilindro grande tiene como misión guiar y soportar la varilla que tiene el movimiento.

Esta varilla será igualmente resistente y en un material de bajo peso, con longitud superior a los cilindros.

Según dibujo de alzado el extremo izquierdo de la varilla tendrá un pequeño orificio del diámetro del cable de acero que comunica el movimiento con la maneta del manillar de la bici.

El cable pasará por el orificio y mediante la rosca previamente realizada en la varilla se aprisionará con un tornillo, el cual fijará el cable de acero con la varilla (el método puede ser cambiando la posición del tornillo por la del cable y viceversa como se puede apreciar en el dibujo numero 9).

En el lado derecho de la varilla está soldado a una pieza rectangular cuya utilidad es llegar a la boquilla del spray, en el espacio que existe entre el cilindro y esta pieza rectangular se ubicará

un muelle, solamente en el caso de que el mecanismo accionador no esté dotado de retroceso (el caso de la palanca), si usamos una maneta de freno de bicicleta este muelle no sería necesario ya que la propia maneta incluye uno que llevaría la pieza rectangular a la posición de inicio, así el spray no queda constantemente pulsado.

5

El dibujo número 2 nos muestra el mismo mecanismo que el dibujo número 1 pero en perspectiva, con flechas que indican el movimiento de tirar a través del cable de acero y el movimiento del muelle cuando tira el cable y el retroceso.

10 En la parte de abajo vemos el mismo dispositivo pero con otra forma de pulsar la boquilla, en este caso se utiliza la pieza rectangular pero más larga en la parte superior de modo que podamos pasar el cable de acero para realizar el movimiento, en este caso como se ve en el dibujo se utiliza una pieza que se fabrica habitualmente de tope, que agarra un tornillo.

15 En este caso se suelda una pieza que hace guía para el eje de giro que haría girar la pieza rectangular pulsando la boquilla, para este método tendríamos que situar el dispositivo en dirección contraria o llevar el cable de acero por la dirección opuesta al método anterior.

20 En el dibujo número 3 vemos el dispositivo completo montado sobre una bicicleta, el mecanismo accionador sería una palanca (puede ser elegida por su menor volumen), cuando accionamos la palanca transmitimos el movimiento al cable de acero, este va en su mayor parte por el interior de una guía que se usa comúnmente para estos cables de freno en las bicicletas, el movimiento llega hasta la varilla que con su pieza rectangular presiona la boquilla del spray tirando el líquido al suelo.

25

Con este sistema necesitamos del muelle ya que la palanca no tiene retroceso.

El dibujo número 4 es igual que el número 3 pero desde otra perspectiva.

30 El dibujo número 5 es igual que el número 4 pero con una maneta de freno como accionador.

El dibujo número 6 es igual que el número 3 pero con una maneta de freno como accionador y otro sistema de soporte del dispositivo en otra posición que puede favorecer la caída del líquido del spray.

35

En el dibujo número 7 se muestran ambos sistemas, mediante maneta de freno y mediante palanca, siguiendo el movimiento vamos por el cable de acero con la guía para dirigir y ayudar al movimiento, para las sujeciones entre la guía y el cuadro, en nuestro caso, usamos unas para las pruebas llamadas stick-on cable guide que son muy versátiles a la hora de su colocación ya que ajustan con bridas.

40

Para finalizar llegamos al dispositivo que anteriormente hablamos de él.

45 En el dibujo número 8 se muestra una forma de sujeción del dispositivo al chasis de la bicicleta, este son dos pletinas soldadas y de determinado grosor para evitar el movimiento del dispositivo e impedir que se meta en la rueda, sujetas al chasis por su forma tipo abrazadera y con un tornillo de apriete, la longitud de las pletinas viene marcada por la distancia que sea capaz el aerosol de expulsar su contenido y que quede de forma visible depositado sobre la vía.

50

Se pueden hacer muchas variantes de soporte dependiendo del chasis de la bici, altura...

En caso de fabricación de la bici se podría soldar directamente.

En el dibujo número 9 se muestra en primer lugar otra variante del dispositivo principal pero con menor carga de material en los cilindros de forma que reducimos el peso, pero igualmente reducimos, en parte, la resistencia del conjunto a los golpes, vibraciones...

En segundo lugar se muestra otro mecanismo para accionar la boquilla del spray que consistiría en adaptar el sistema convencional de freno de zapata para presionar la boquilla, con este sistema podríamos utilizar el formato con cable de acero o con sistema hidráulico igualmente utilizado hoy en día para los frenos de las bicicletas.

Otro de los sistemas para accionar la boquilla que consiste en dotar de carriles con rodamientos en los laterales del cilindro de modo que la pieza rectangular al tirar de cable presionaría la boquilla.

Y por último otra forma de llevar a cabo el sistema acortando ambos cilindros y mecanizando el grande para la sujeción y sustitución del spray, con este sistema ahorramos peso.

Realización preferente de la invención

Para la realización del invento utilizaríamos el dispositivo del dibujo número 1 junto con todo el sistema del dibujo número 3 o 4 y el soporte indicado en el dibujo número 8.

La maneta de freno, la palanca, los soportes de la guía, la guía y el cable de acero junto con la prensa del cable para cubrir el corte de este y que no se deshilache, están al alcance de cualquiera en cualquier tienda de bicicletas, el coste de todos estos materiales nos supuso entorno a 20€.

El dispositivo en cambio requiere de fabricación ya que no existe en el mercado, utilizamos como dijimos anteriormente dos cilindros de poco espesor para evitar peso, pero con el suficiente que le confiera estabilidad y resistencia.

Los dos cilindros se cortan a la medida exacta del spray que vayamos a utilizar, se sueldan uno al otro, en el mayor que albergará el spray le soldamos una arandela justo con el orificio de la medida que permite la salida de la boquilla del spray, en el otro extremos del tubo rebajamos un poco el espesor para permitir la entrada del tapón que estará creado por el corte de otro trocito de tubo más la soldadura de una chapita del mismo diámetro del tubo.

Para el mecanismo con movimiento usamos una varilla que existe en el mercado que entre por dentro del cilindro de menor diámetro, que se ajuste bastante a este cilindro pero sin ser tan justo que el rozamiento pueda llegar a frenar por completo el mecanismo.

A esta varilla se la suelda en un lateral la pieza rectangular que presionará la boquilla, dependerá de las medidas de los cilindros y de la medida del spray y la ubicación de su boquilla, por el otro lado se hace un taladro a esta varilla de la medida un poco mayor que el cable de acero que usemos y se mecaniza una rosca para meter un tornillo el cual sirve de prensa y unión entre el cable y la varilla.

Para el soporte usamos dos pletinas del mismo material previamente dobladas para adaptarlas a la medida del chasis de la bicicleta y de igual forma mecanizando una rosca para que apriete contra el chasis, esta unión debe ser fuerte ya que si no lo es puede moverse sobre el chasis y

en determinadas curvas meterse en los radios de la bicicleta, para evitar esto se puede atornillar directamente las pletinas sobre el chasis.

- 5 La otra parte de la pletina irá soldada al cilindro en un lateral, de este modo desplazamos el dispositivo un poco de la rueda para evitar en la medida de lo posible que caiga todo el contenido del spray sobre esta.

- 10 La longitud de las pletinas dependerá del tipo de bici y del spray para asegurar con esta distancia que el líquido del spray cae de forma uniforme sobre la vía.

Con todos estos elementos ya solo nos quedaría montarlo sobre la bicicleta de igual forma que el dibujo 3.

- 15 Como dije anteriormente el dispositivo lo fabricamos en aluminio debido al peso y resistencia, posiblemente se pueda fabricar en algún material plástico que tenga una resistencia parecida y seguro menor peso.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la señalización de vehículos que se puede adaptar a cualquier vehículo, aunque principalmente es utilizado en bicicletas. Está formado por un sistema de accionamiento (10), un sistema de transmisión del movimiento (11) y el mecanismo de soporte – aplicación del producto evanescente (13), se caracteriza por:
 - Contener un soporte para el recipiente del producto evanescente (1), con un orificio para la salida del producto (4) y un tapón para recambiar el recipiente (3).
 - Pieza o conjunto de piezas dotadas de movimiento que activan la salida del producto evanescente (5,2,7,6), mecanismo de unión entre estas piezas (14) y el sistema de transmisión del movimiento (11).
 - Sistema de sujeción del soporte al chasis del vehículo y recipiente intercambiable que contiene la solución evanescente (16).Mediante un sistema de accionamiento como; maneta de freno (10), palanca (15) puño u otros, generamos el movimiento, al estar este sistema de accionamiento unido al sistema de transmisión (cable de acero, hidráulico...) (17), transmite el movimiento directamente hasta la varilla (7), unidos ambos por el sistema de sujeción (presilla, tornillo) (14), este movimiento desplaza la pieza de contacto (5) para ejercer presión sobre la boquilla del recipiente con producto evanescente, que estará situada en el orificio (4) dejando paso al producto evanescente, una vez soltemos el sistema de accionamiento el muelle retorna a su posición a la pieza (5), dejando la boquilla del recipiente con producto evanescente en reposo.
2. Dispositivo para señalización según reivindicación 1, que se podrá adaptar al vehículo situando el sistema de accionamiento cerca de las manos o pie para facilitar el accionamiento y siguiendo con el sistema de transmisión de movimiento agarrado al cuerpo, chasis o zona que no moleste a la conducción hasta llegar a la parte trasera del vehículo donde se sitúa el mecanismo de soporte y aplicación, de modo que el producto evanescente se deposite sobre la vía de forma visible e intentando no ensuciar el propio vehículo.
3. Dispositivo para señalización según reivindicación 1 con sistema de presión sobre boquilla del recipiente mediante movimiento giratorio de la pieza de contacto (22), esta pieza se sujeta al cilindro que contiene el recipiente mediante dos piezas unidas a él (21) que en su extremo tienen perforaciones circulares para albergar el eje de giro (20) el cual une estas dos piezas (21) con la pieza de contacto (22).

En la parte superior de la pieza de contacto se realiza un orificio de tamaño un poco superior al diámetro del cable de acero (23) para introducir este y sujetarlo al otro extremo con una presilla (24).
- Para llevar a cabo el funcionamiento de este sistema se debe cambiar de posición el soporte completo o cambiar la dirección de llegada del cable a la pieza de contacto.
4. Dispositivo para señalización según reivindicación 1 utilizando el mismo sistema pero reduciendo la superficie de los cilindros y materiales lo más posible para bajar de peso al sistema (30).

5. Dispositivo para señalización según reivindicación 1 cambiando la pieza de contacto (5), el cilindro menor (2), varilla (7) y muelle (6) por una adaptación de un freno convencional de bicicleta (40) en que la zapata (41) o la pieza que se decida en su lugar presione la boquilla del recipiente.

5 En este dispositivo podemos usar los sistemas de transmisión mecánicos; cable (8) o los sistemas hidráulicos que existen en el mercado.

10 6. Dispositivo para señalización según reivindicación 1 mediante un método de presión de la boquilla del recipiente con movimiento a través de rodamientos, (50) la pieza de contacto (5) estará unida a una pieza guía que se mueve gracias a la línea de rodamientos, unida a su vez al cable (8) de donde proviene el movimiento.

15 7. Dispositivo para señalización según reivindicación 1 acortando los cilindros para bajar en peso (60), dejando la mayor parte del recipiente a la vista y sujetando este solamente de la parte posterior (el culo). El cilindro que alberga el recipiente estará dividido en la parte baja y se le acoplan dos pestañas con una mecanización de rosca para modificar en parte el diámetro de este cilindro permitiendo así la sujeción del recipiente y su cambio por otro nuevo cuando este se gaste.

20 8. Dispositivo para señalización según reivindicación 1, el método de fijación del soporte del recipiente a la propia bicicleta podrá ser directamente atornillado, abrazado o incluso soldado al chasis en la barra horizontal, o vertical (en forma de ángulo) de la rueda trasera, o con piezas extensoras para acercar la boquilla al suelo y mejorar la señalización, en todo caso puede
25 fijarse en diferentes posiciones según la bicicleta en la que se instale el dispositivo (dibujo 6).

9. Dispositivo para señalización según reivindicación 1 con muelle en el tapón para ajustar el recipiente de producto evanescente y/o sistema de sujeción del recipiente con el soporte del recipiente a través de un sistema de presión sobre el recipiente, como puede ser un tornillo con
30 palomilla, mediante una mecanización de rosca en el cilindro mayor atornillamos la palomilla la cual va ejerciendo presión sobre el recipiente hasta ajustarlo con su soporte.

FIGURA 1

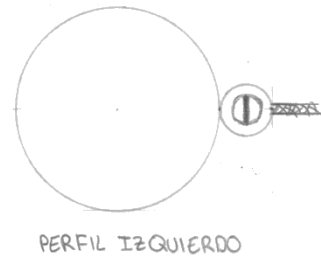
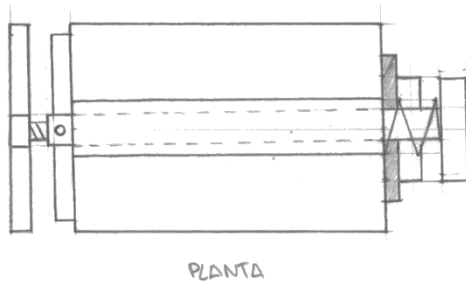
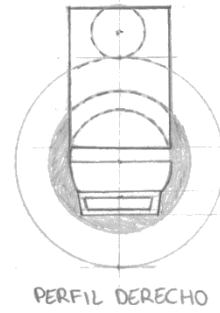
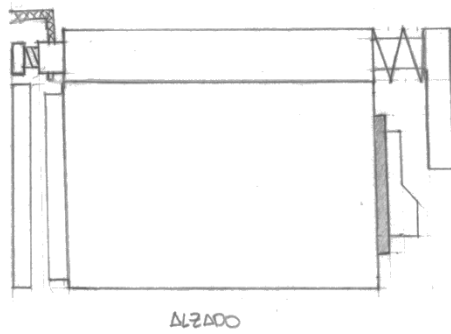


FIGURA 2

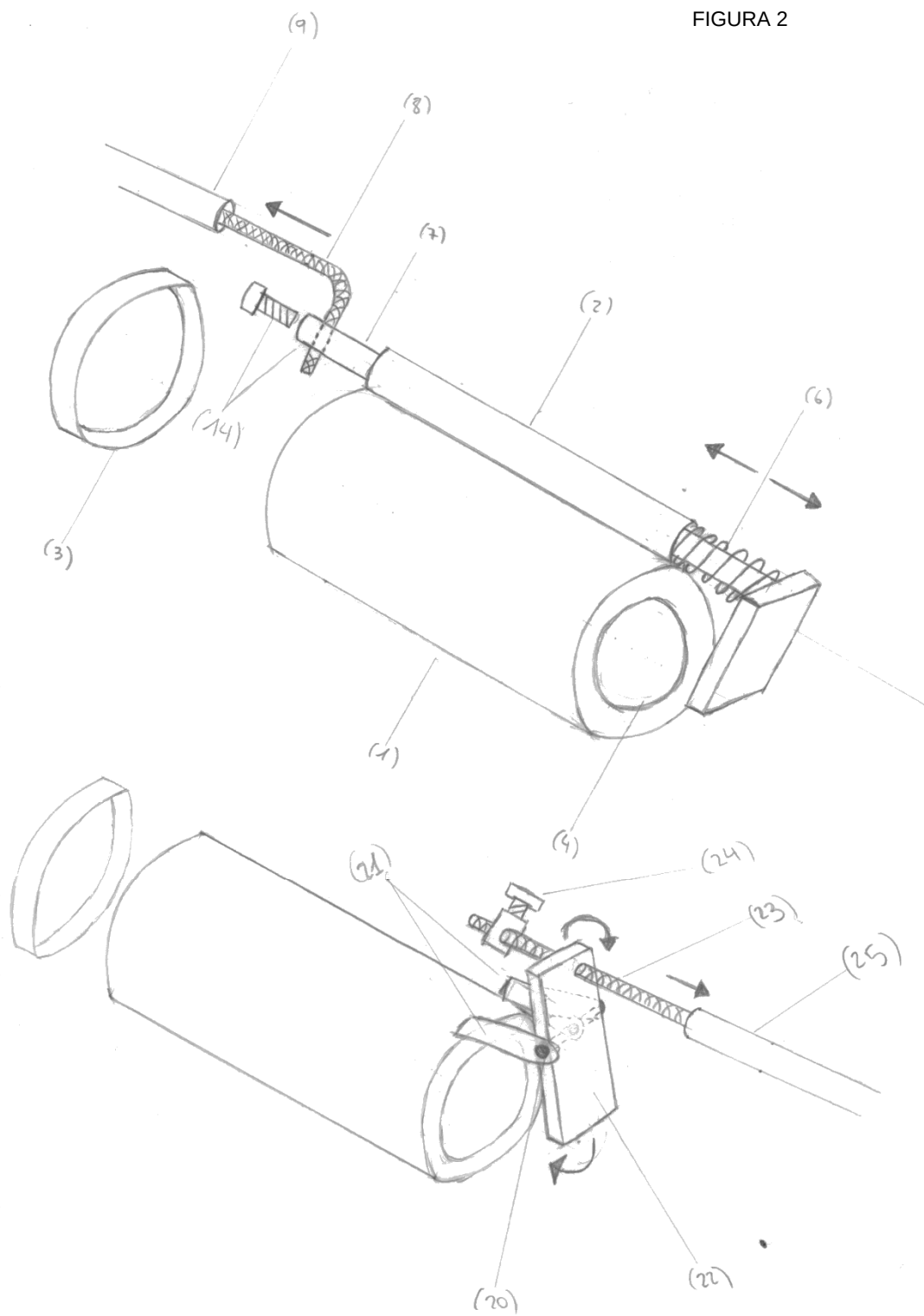


FIGURA 3

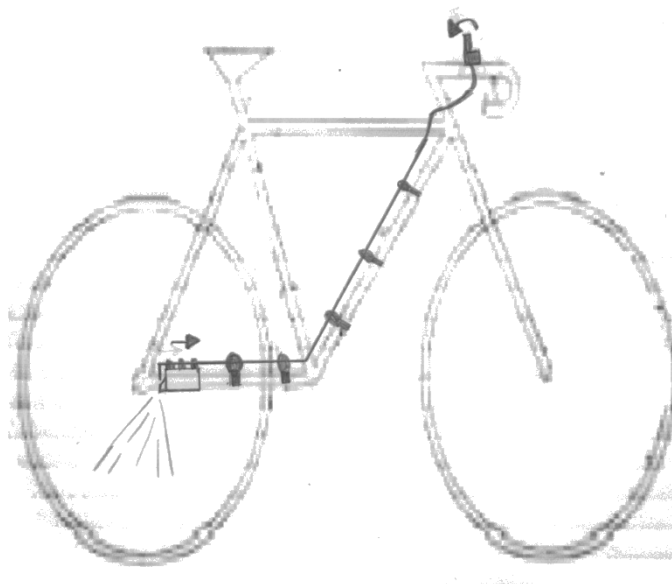


FIGURA 4



FIGURA 5

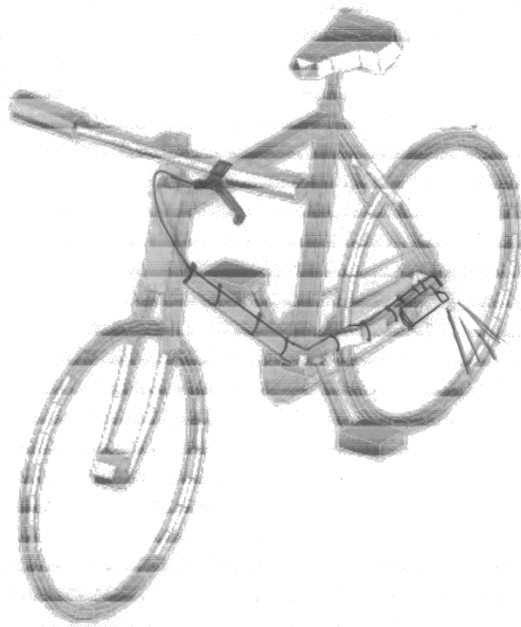


FIGURA 6

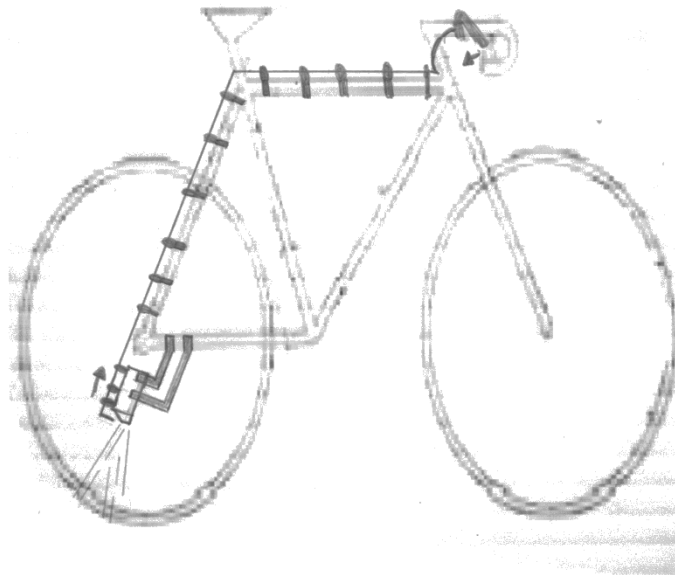


FIGURA 7

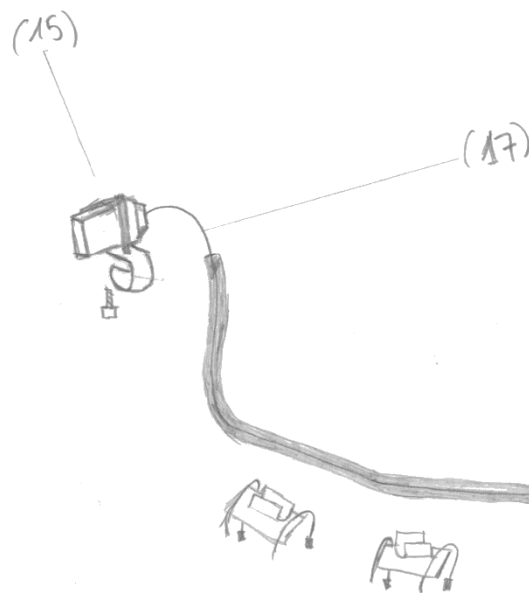
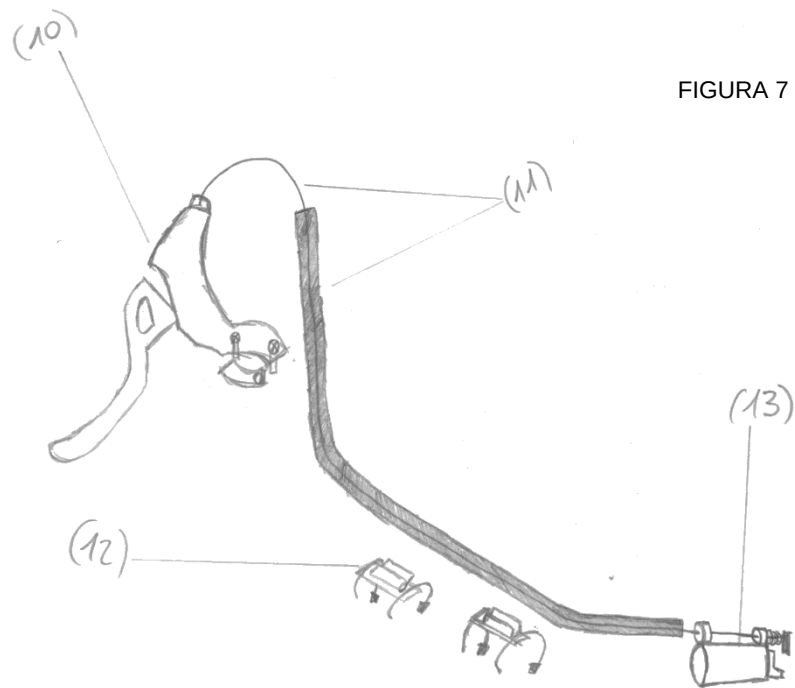


FIGURA 8

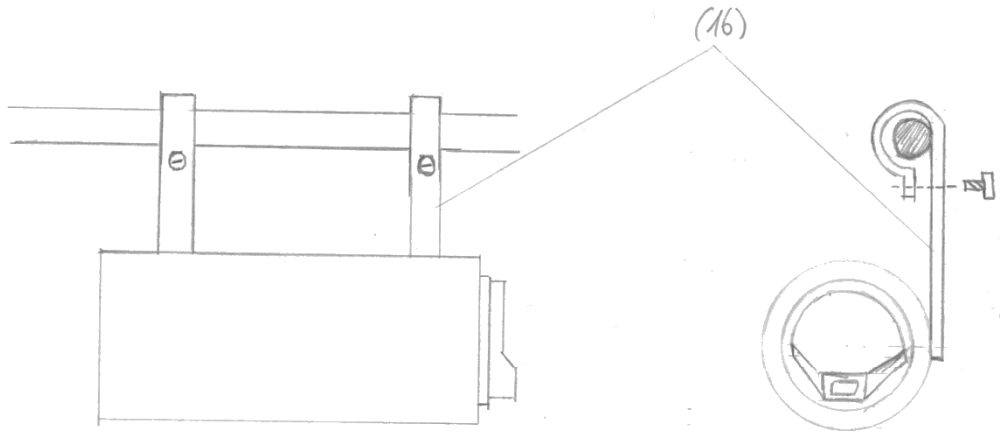
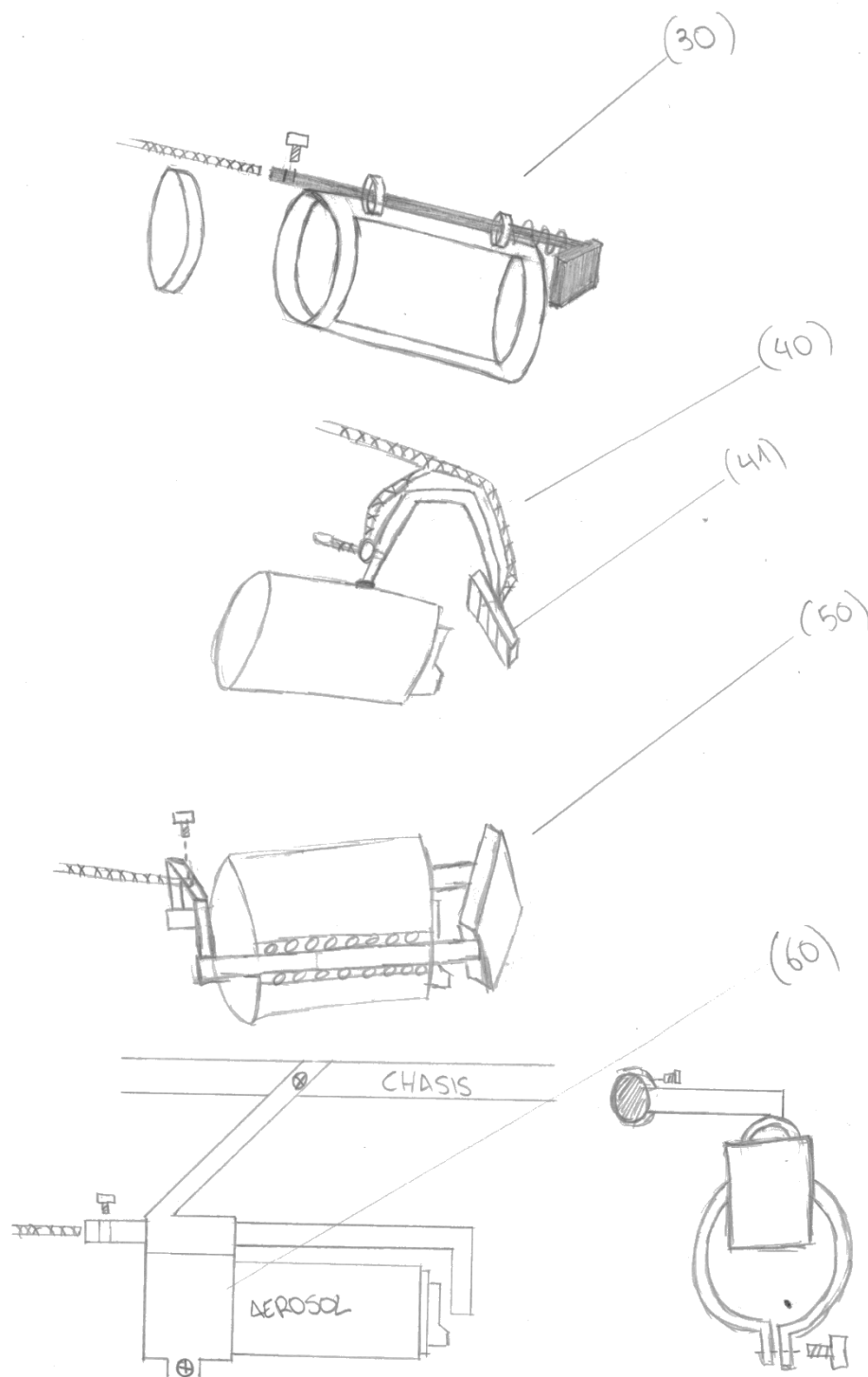
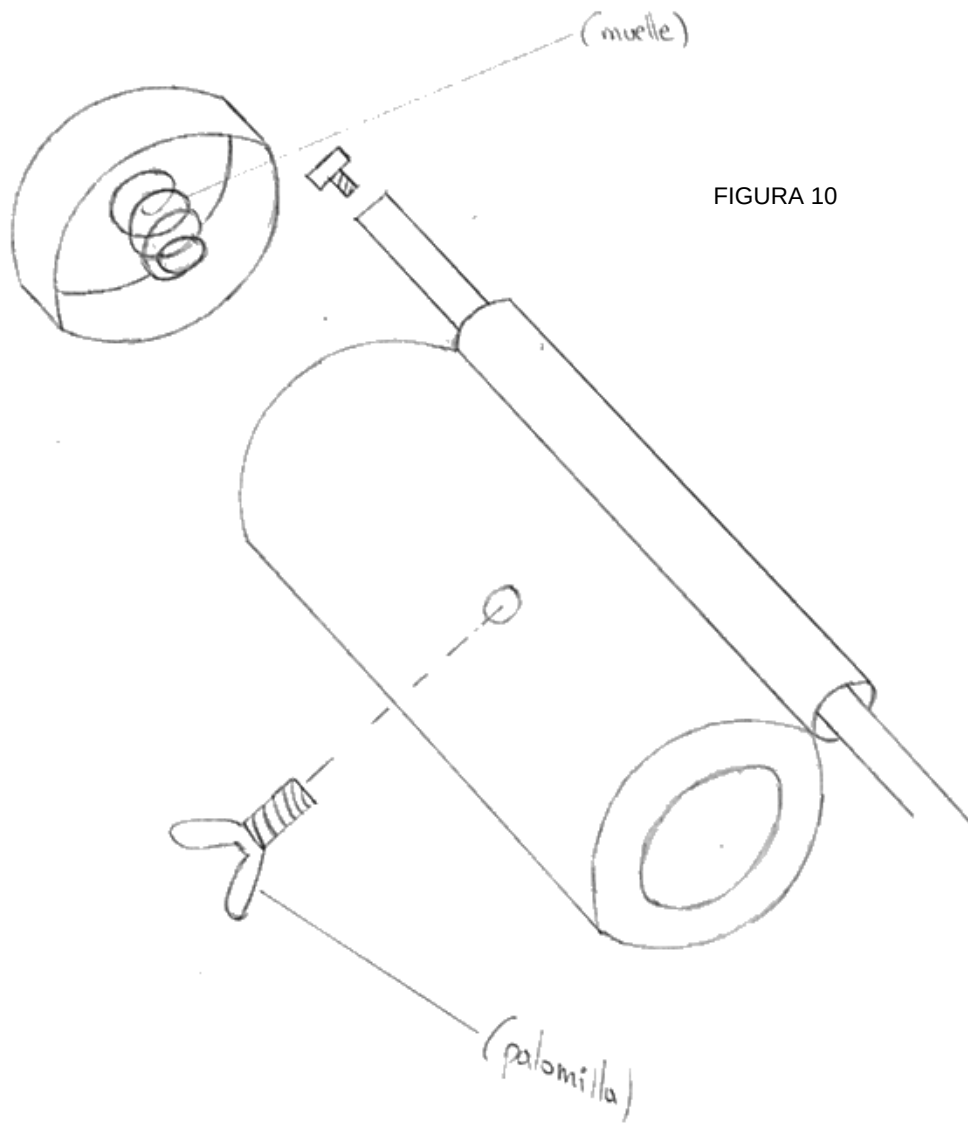


FIGURA 9







- ②① N.º solicitud: 202030206
②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.03.2020
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 1212588U U (PONT CERVILLA OSCAR) 18/05/2018, Todo el documento.	1-9
A	ES 1078226U U (MARTINEZ BONELL ANTONI) 11/12/2012, Todo el documento.	1, 2, 8
A	US 9395161 B1 (HEGARTY HARRY E) 19/07/2016, Todo el documento.	1, 2, 8
A	JP 2013180592 A (BRIDGESTONE CYCLE CO) 12/09/2013, Figuras.	1, 8
A	US 2017223439 A1 (CROSS ALAN et al.) 03/08/2017, Ejemplo de realización de las figuras 11-21.	7, 8
A	US 2010283590 A1 (TEE ALEXANDER KIRBY et al.) 11/11/2010, figura 1.	1, 8

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.05.2020

Examinador
G. Barrera Bravo

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B62J50/25 (2020.01)

B62K3/00 (2006.01)

B60Q9/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62J, B62K, B60Q

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI