

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 154 109**

21 Número de solicitud: 201600045

51 Int. Cl.:

**B62B 1/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**28.01.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.04.2016**

71 Solicitantes:

**VELASCO NAVARRO , José Ernesto (50.0%)**

**Virgen de LLuc n. 32, 2º A**

**28027 Madrid ES y**

**GALLEGO ORTIZ, Maria Jesús (50.0%)**

72 Inventor/es:

**VELASCO NAVARRO , José Ernesto y**

**GALLEGO ORTIZ, Maria Jesús**

54 Título: **Soporte móvil autónomo para detectores de metales**

ES 1 154 109 U

## DESCRIPCIÓN

Soporte móvil autónomo para detectores de metales.

### 5 **Objeto de la invención**

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un soporte móvil autónomo para su utilización como herramienta de acarreo de detectores de metales de campo, de uso recreativo o profesional.

10

El dispositivo está previsto para que mediante una estructura rígida, con ruedas, gobernable e independiente, se puedan operar detectores de metales sin que ello requiera cargar con el aparato.

### 15 **Antecedentes de la invención**

No se conocen dispositivos diseñados específicamente, de características similares, para un uso complementario con detectores de metales o concebidos para su transporte y utilización simultánea.

20

En tal sentido, existen para estas máquinas diferentes modelos de arneses, que se ajustan al cuerpo, con suspensorios que, debidamente prendidos al aparato permiten un empleo algo mas favorable por reducir un peso que de otro modo recaería exclusivamente en el brazo, pero no se encuentran mecanismos independientes o autónomos que carguen la totalidad del peso de la maquina y que permitan a la vez la utilización de ésta sin la necesidad de soportar de alguna manera su carga. El soporte móvil autónomo para detectores de metales, representa una asistencia en la utilización de aparatos de detección metálica al permitir el manejo fácil de la máquina sin la imposición de su peso, que recae íntegramente sobre el objeto de la invención.

30

### **Descripción de la invención**

El dispositivo presenta exteriormente una forma de chasis vertical, rígido, a base de tubos, con un manillar integrado y dos ruedas en su parte más baja, sobre el que se acopla un detector de metales en un ángulo correcto de utilización. Ideado como un desahogo para la practica de la detección deportiva o profesional en el ámbito de la arqueología, la mineralogía u otros, el soporte móvil puede presentar los más diversos acabados en lo que a diseño se refiere, siempre que desempeñe con firmeza, estabilidad y precisión, su función de acarreo y permita el balanceo necesario del plato del detector sobre la tierra para operar correctamente. Esta estructura, así como la práctica totalidad de sus componentes, estará elaborada preferentemente con materiales no férricos o materiales compuestos de fibras estructurales combinadas, unidos mediante una cola o cohesivo plástico que imposibiliten una captación de señal por parte del aparato detector de metales que soporta sobre sí misma.

45

En su parte anterior y como contrapeso al manillar, se situaría el plato del detector de metales una vez acoplada la maquina sobre el objeto de la invención, de modo que el conjunto configure un trípode estable formado por las ruedas v dicho plato, también denominado bobina.

50

La parte estructural que conforma el objeto de la invención, sirve de soporte a todas las demás piezas y es un bastidor cuya forma geométrica recuerda el cuadro de una bicicleta cualquiera, aunque sus cualidades funcionales y su geometría son propias del cometido específico para el que ha sido concebido. Puede delinearse de infinitas formas, siempre que permita al usuario de cualquier modelo de detector de metales operar con facilidad de maniobra, agilidad de movimiento y en cualquier circunstancia de su trabajo. Dicha estructura, concretamente diseñada como sustentáculo móvil manejable, está fabricada de una o varias piezas, desmontables o fijas, cuya longitud de sus tubos y los angulas a los que están unidos definen la geometría del cuadro, que puede ser absolutamente variable en función de los infinitos delineados que permita la técnica. la estructura, que puede estar construida en una sola pieza o por acoplamiento de una infinidad de ellas, es un modulo rígido e independiente que ofrece, con la ayuda de ruedas, una autonomía necesaria para transportar el detector de metales a la vez que permite desarrollar el trabajo para el que esta máquina está destinada, y que se utiliza balanceando la bobina de un lado a otro, a pocos centímetros del suelo, para la captación de señales metálicas enterradas. Dicha estructura, puede llevar incorporado cualquier tipo imaginable de amortiguación en su diseño.

Dispone de un manillar consolidado en su parte posterior trasera, mediante el que se dirigen por empuje dos o más ruedas paralelas, fijas o direccionales. El manillar, que permite una dirección de todo el conjunto, se encuentra situado en el extremo opuesto al de la trayectoria de marcha, que suele ser hacia adelante, permitiendo con facilidad el desplazamiento equilibrado gracias al contrapesado que ofrece la bobina del detector, en el otro extremo del dispositivo. Dicho asidero, así como cualquier otro punto del armazón, cuya forma diseño o materiales pueden ser cualquiera, puede llevar incorporados elementos tales como GPS, luz, o bolsa para depositar los hallazgos encontrados así como un enganche cualquiera en el que puede trabarse la herramienta de excavación para ser portada. Este elemento de conducción, que no es articulado por ser parte integrante de un dispositivo rígido, es el que permite el cambio de rumbo del conjunto que forman el dispositivo objeto de la invención y el detector de metales acoplado a el. la simple bajada del manillar hacia el suelo origina en la parte delantera la subida del plato del detector en sentido contrario, situado al otro extremo del dispositivo y viceversa, de modo que puede controlarse con facilidad la altura al suelo que precise la bobina para el desempeño de su función. Del mismo modo, el desplazamiento del manillar hacia un lado, origina automáticamente el giro en sentido contrario de la bobina, y viceversa.

Las ruedas, que proporcionan libertad de movimiento y permiten una trayectoria en cualquier sentido de la marcha, pueden ser dos o más, macizas o neumáticas, con tracción o sin ella, siendo susceptibles de la posibilidad de incorporar un pequeño motor electrico para su empuje. Dichas ruedas, fijadas al cuadro tubular en su zona inferior por un eje rígido sobre el que van montadas, son la base en contacto con el suelo sobre la que pendula la totalidad del conjunto, formado por detector y chasis. El conjunto, cuando la estructura dispone de un aparato detector montado sobre ella, queda estable e inmóvil por contacto de tres puntos sobre el suelo; las ruedas y la bobina del detector, lo que facilita el uso del aparato por lo innecesario de depositarlo en el suelo cada vez que conviene cavar y permaneciendo siempre en una posición de trabajo inmediato.

En la parte superior de la estructura, se encuentra el sistema establecido de fijación para el aparato detector, cuya inclinación en sentido del suelo, es la adecuada para el correcto desarrollo de las labores de búsqueda con dichos aparatos, que se basa en el

movimiento constante de barrido de la bobina de detección sobre la superficie de la tierra, de un lado hacia el otro. El método de fijación se basa en una sección de tubo, de medidas cualesquiera, de un diámetro interno superior a la barra de un detector de metales, dividido en dos partes a lo largo de su extensión, de modo que se presenta como una mitad transversal de tubo, a modo de riel, que se ubica de manera fija y estable sobre los dos puntos más altos del bastidor, de modo que, albergando en su interior la barra principal del aparato por un sencillo posado, y afianzando ésta al carril a través de cualquier procedimiento posible, ya sea por medios mecánicos, pinzas, cintas, Velcro, gomas o cualquier otro medio, la maquina queda sujeta linealmente por encarrilamiento a la estructura, aunque no inmóvil en su eje de rotación, sobre el soporte objeto de la invención. Conformado como un sostén portátil, el soporte objeto de la invención tiene la capacidad de simultanear a la vez movimientos pendulares y rectilíneos debido a la especial configuración de los detectores de metales, cuyo diseño equilibrado tiende a establecer su bobina en un plano siempre paralelo al suelo. Y debido a la inclinación del riel en dirección al suelo y al contacto sin impedimentos entre las paredes de la sección de tubo y la barra del detector, cuando una de las ruedas se despega del suelo o se eleva sobre la otra por razones de un obstáculo, el aparato detector pendula en su totalidad sobre su eje, a lo largo de la barra y dentro del surco en el que esta encasillada, y tiende naturalmente y por la fuerza de gravedad, a orientar la bobina, automáticamente y por si sola, en paralelo al suelo.

La estructura que configura el objeto de la invención puede llevar incorporado un soporte para la ubicación de la batería de determinados aparatos detectores, de modo que dicha fuente de alimentación, quedada incorporada al conjunto permitiendo al usuario una completa libertad de movimiento. Asimismo, dicho bastidor puede disponer de una pata de cabra o sujeción inferior en cualquier lugar posible, que permita mantener en una posición estable la estructura cuando no se dispone sobre ella ningún aparato de detección que conforme un trípode. Los tubos del armazón que configuran el objeto de la invención, son susceptibles de una infinidad de engarces para la ordenación de cables y cuantos utensilios precise el aparato para su funcionamiento, o para una disposición precisa de sus complementos en torno al armazón. El objeto de la invención puede ser desmontable o plegable, para una mayor facilidad de transporte o de envío.

### 35 **Breve descripción de los dibujos**

Figura 1.- Muestra una vista de perfil del modelo básico objeto de la invención.

### 40 **Descripción de una forma de realización preferida**

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse como el dispositivo se constituye mediante una estructura (1) tubular que sirve de soporte principal para un detector de metales.

Dicho armazón puede estar fabricado en cualquier tipo de material, de una pieza o de varias y puede ser desmontable o fijo. Sobre dicha estructura cabe una infinidad de instalaciones como soportes de cualquier tipo, amortiguaciones, un caballete de sostén, luces, GPS, un motor eléctrico de propulsión o cualquier otro adminículo imaginable para el desempeño de su función.

50

5 En su parte inferior dispone de ruedas (2) paralelas, en número cualquiera, orientables o fijas, con amortiguación o sin ella, para el desplazamiento de todo el conjunto, unidas al bastidor mediante un eje o cualquier otro sistema posible. Dichas ruedas pueden ser de cualquier medida o materiales posibles y estar emplazadas en cualquier lugar que designe el diseño del dispositivo, que puede ser cualquiera.

10 En la sección intermedia del dispositivo, un riel (3) con una forma interna semicircular que se corresponde con una sección transversal de tubo, sirve de alojamiento a una parte de la barra de un detector de metales, que se sujeta a dicho carril sin ser inmovilizada en su movimiento de giro mediante cintas de velcro o cualquier otro sistema de afianzamiento posible, permitiendo a la barra una libertad de movimiento natural de rotación sobre sí misma y en el interior de dicha sección de tubo.

15 En un extremo del dispositivo, un manillar (4) sirve de método de dirección, empuje y contrapeso del aparato. En dicho manillar cabe la instalación de cuantos elementos puedan caber en un diseño, como luces, reloj, acelerador de un motor eléctrico, brújula, GPS, asidero para bolsas, u otros.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Soporte móvil autónomo para detectores de metales, **caracterizado** por disponer de sistema de fijación para el aparato detector de metales, bastidor vertical a modo de estructura, manillar de gobierno y sistema de fijación y posibilidad de integración de motor electrico para la tracción de sus ruedas.
- 10 2. Soporte móvil autónomo para detectores de metales, según reivindicación 1, **caracterizado** por disponer de un sistema de fijación en el que se acopla un aparato detector de metales, que permita simultáneamente su transporte y operatividad.
- 15 3. Soporte móvil autónomo para detectores de metales, según reivindicación 1, **caracterizado** por un bastidor vertical que sirve de estructura, que puede estar fabricado con tubería o con cualquier tipo de material disponible, de una sola pieza o por ensamblado de varias piezas y sus medidas o diseños pueden ser cualesquiera. El chasis agrupa de abajo hacia arriba los siguientes elementos, unas ruedas paralelas, en número cualquiera, de cualquier medida, rígidas o neumáticas, con o sin amortiguación, direccionales o fijas, a cualquier distancia.
- 20 4. Soporte móvil autónomo para detectores de metales, según reivindicación 1, **caracterizado** por disponer de un manillar de gobierno que puede tener cualquier forma, dimensiones, acoplamientos y materiales. Un sistema de fijación cualquiera en línea con la estructura, para el trabado de un detector de metales, que puede ser de cualquier forma o método imaginable. El armazón puede disponer de sujeciones para accesorios del aparato, GPS, luces, cables, bolsas, herramientas de excavación y cualquier otro.
- 25 5. Soporte móvil autónomo para detectores de metales, según reivindicación 1, **caracterizado** por poder integrar un motor eléctrico para la tracción de sus ruedas. El dispositivo puede disponer de un caballete de sostén. El dispositivo puede o no ser
- 30 desmontable.

Figura 1

