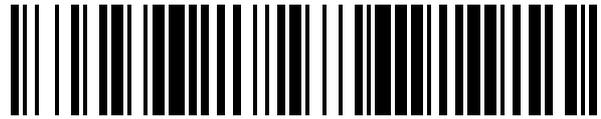


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 151 358**

21 Número de solicitud: 201630113

51 Int. Cl.:

**E01B 29/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**01.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.02.2016**

71 Solicitantes:

**VIDALES PANTOJA, Carlos (100.0%)  
Calle Dulcinea 33  
45430 Mascaraque (Toledo) ES**

72 Inventor/es:

**VIDALES PANTOJA, Carlos**

74 Agente/Representante:

**ALFONSO PARODI, Lorgia**

54 Título: **SOPORTE DE EXTRACCIÓN DE CONOS DE VÍAS FÉRREAS**

ES 1 151 358 U

## DESCRIPCIÓN

Soporte de extracción de conos de vías férreas.

### OBJETO DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención, tal como se indica en el título, se refiere a un soporte de fácil extracción de conos destinados a ajustar el ancho de las vías férreas.

El objeto de esta invención es aportar una solución hasta ahora desconocida para varios inconvenientes que se comentarán más adelante, principalmente, se pretende lograr un resultado final que permita reutilizar el cono y realizar el proceso de reemplazo de conos de forma rápida y eficaz.

10 El dispositivo en cuestión aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

15 A lo largo de las vías férreas se encuentran colocadas transversalmente las llamadas traviesas. Los raíles van sujetos a dichas traviesas por medio de placas metálicas que se encuentran a cada lado de cada raíl sobre la traviesa, utilizándose por tanto cuatro placas metálicas K10 por cada traviesa. Cada placa metálica alberga en su interior una pieza cilindro elíptica denominada cono, en cuyo centro se ha practicado un orificio por medio del cual se inserta un tirafondo, siendo este tirafondo el que une el raíl con la traviesa a través del cono de la placa metálica. La función de los conos es ajustar milimétricamente el ancho de la vía.

20 El gran inconveniente se origina cuando se debe modificar el ancho de la vía extrayendo los conos. Debido a que a menudo dichos conos quedan como soldados en el interior del aro metálico por el tiempo que llevan puestos, la exposición a lluvias y la acumulación de arenilla, la única forma de extraerlos es rompiéndolos. Para ello, el personal debe romper y extraer cada cono utilizando tradicionalmente un cortafrío y maceta, una sierra de batería, o incluso  
25 levantando tramos enteros de traviesas. Este proceso no sólo deja inservible el cono, sino que exige un gran esfuerzo por parte del personal, lo expone a peligros adicionales por el uso de las herramientas, e implica un malgasto considerable del tiempo.

30 El soporte de extracción que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, aportando una serie de ventajosas y novedosas características, y sin que ello suponga merma alguna de sus prestaciones en otros aspectos.

35 La invención propuesta pretende aportar una solución económica, ecológica, práctica, sencilla y de fácil utilización, cuyo efecto sería una retirada eficaz y eficiente de los conos, reduciendo considerablemente el tiempo empleado en realizar la tarea, evitando exponer al personal a esfuerzos y peligros innecesarios, a la vez que se pueden reutilizar los conos ya que no necesitan ser rotos.

La presente invención tiene su campo de aplicación en el sector ferroviario, y más específicamente en el de los soportes para conos en vías férreas.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

40 En el estado de la técnica encontramos algunos documentos relacionados con la invención en cuestión, aunque ninguno de ellos aporta las mismas características ventajosas ni resuelve eficazmente los inconvenientes existentes.

Así, en el documento ES 2 095 503 encontramos una traviesa para carriles de la superestructura de una vía férrea para vehículos sobre carriles, especialmente traviesa larga para el alojamiento de secciones de al menos tres carriles, constando la traviesa de al menos dos secciones unidas entre sí, o que pasan sin solución de continuidad una a otra, que se pueden mover relativamente entre sí en dirección vertical conservando, o conservando esencialmente, la distancia entre los carriles, caracterizada porque las secciones de traviesa presentan frecuencias propias diferentes, de tal manera que al hacerse oscilar secciones de traviesa se efectúa una absorción de las oscilaciones.

Por otro lado, en el documento ES 2 107 052 se aporta un alojamiento para una parte de superestructura de vía férrea, tal como una placa de fijación de carriles o bien placa nervada, que porta a una sección de carril recorrida por cargas rodantes producidas por los vehículos ferroviarios, y unida indirecta o directamente con un apoyo, estando alojada la parte de superestructura en el lado de apoyo sobre un primer elemento elástico, y estando dispuesto en el lado del carril un dispositivo de pretensión que pretensa indirecta o directamente la parte de superestructura con respecto al apoyo, que presenta al menos un segundo elemento elástico, y presentando el primer y el segundo elemento elástico en cada caso una (primera y segunda) curva característica que forman un sistema elástico con una curva característica global que presenta una zona de trabajo que se halla en la zona de las fuerzas introducidas por las cargas rodantes usuales, caracterizado porque la línea característica global del sistema elástico presenta un transcurso acodado, de tal manera que al introducirse en el sistema elástico una fuerza menor que las fuerzas que actúan en la zona de trabajo, la curva característica asciende empinada y en la zona de trabajo discurre plana.

A su vez, en el documento ES 2 548 985 se reivindica un gálibo de colocación de raíles de ferrocarril del tipo cubierto que consta de un raíl recibido en una zapatilla de material plástico, constando el gálibo de: - un armazón; - unos medios de presión llevados por el armazón y aptos para mantener al menos un raíl cubierto en una posición predeterminada con respecto al armazón durante una etapa de sellado del raíl cubierto; y - unos medios de regulación de la posición del armazón con respecto a una solera de una vía férrea que se va a realizar; caracterizado porque los medios de presión constan al menos de una pinza cuyas dos mordazas constan respectivamente al menos de un diente, estando adaptados dichos dientes para, durante el cierre de la pinza sobre el raíl cubierto, perforar los perfiles laterales de la zapatilla y encajar directamente sobre el raíl del raíl cubierto de manera que se permita el desplazamiento del raíl cubierto.

En estos documentos encontramos invenciones relacionadas con el sector ferroviario, aportando cada una ventajas en cuanto a la estructura a la que se refiere, sin embargo, ninguna de ellas presenta un sistema de extracción de conos de vías, dejando por tanto irresueltos los inconvenientes comentados previamente.

Así vemos, que hasta ahora no se conocía un sistema que por sus novedosas características resuelva los inconvenientes mencionados anteriormente tanto en cuanto a los documentos citados como a otras invenciones o sistemas tradicionales que encontramos en el estado de la técnica.

Tomando en consideración los casos mencionados y analizados los argumentos conjugados, con la invención que se propone en este documento se da lugar a un resultado final en el que se aportan aspectos diferenciadores significativos frente al estado de la técnica actual, y donde se aportan una serie de avances en los elementos ya conocidos con sus ventajas correspondientes.

En particular:

- Se evita tener que romper los conos pudiendo reutilizarlos, ahorrando así importantes cantidades de dinero.
- Su extracción requiere muy poco esfuerzo.
- Se ahorra una gran cantidad de tiempo.
- 5 - Aporta mayor protección al personal al evitar exponerlo a otros métodos más peligrosos de usar.
- No requiere una mayor especialización de parte del personal.
- Es un sistema muy sencillo y fácil de utilizar.
- 10 - Los costes adicionales con respecto al sistema tradicional son muy reducidos y resulta altamente rentable.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Así, la presente invención está constituida a partir de los siguientes elementos:

15 El soporte en cuestión está preconizado para su uso en conos de vías férreas. Un cono de vía férrea es una pieza cilíndrica elíptica que presenta un orificio practicado en su centro por donde se inserta un tirafondo, que dispone en su base de al menos dos muescas diametralmente opuestas.

20 El soporte que la invención propone está formado por una pletina con cuatro patas, atravesada en su centro por una varilla roscada con una manivela en su extremo superior, presentando dicha varilla en su extremo inferior una base con dos brazos con uñas de agarre susceptibles de ser introducidas en las muescas del cono, y una pieza preferiblemente rectangular a modo de tope sujeta debidamente a la varilla, y que al introducirla entre los brazos facilita la apertura de dichos brazos enganchando mejor la base del cono para su extracción.

25 El funcionamiento del sistema es sencillo, se accede al cono por medio de la apertura de la placa metálica K10 y se retira el tirafondo. Se posiciona el soporte sobre el cono y al girar la manivela se introduce la varilla roscada en el orificio del cono hasta que las uñas de agarre de los brazos se enganchen en las muescas del cono, introduciendo al mismo tiempo el tope entre los brazos a fin de facilitar el enganche. Una vez hecho esto, ya es posible extraer el cono de forma muy rápida y sencilla, y sin apenas esfuerzo.

#### 30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de esta memoria descriptiva se acompaña un dibujo que a modo de ejemplo no limitativo, describe una realización preferida de la invención:

Figura 1.- Perspectiva del soporte de extracción.

En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

- 35 1. Pletina
- 2. Patas
- 3. Varillas roscada
- 4. Manivela

5. Base de la varilla
6. Brazos
7. Uñas de agarre
8. Tope

5 REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCIÓN

Una realización preferida de la invención propuesta, se constituye a partir de los siguientes elementos: un soporte formado por una pletina (1) con cuatro patas (2), atravesada en su centro por una varilla roscada (3) con una manivela (4) en su extremo superior, presentando dicha varilla en su extremo inferior una base (5) con dos brazos (6) con uñas de agarre (7) susceptibles de ser introducidas en las muescas del cono, y una pieza a modo de tope (8) sujeta debidamente a la varilla, y que al introducirla entre los brazos facilita la apertura de dichos brazos engancho mejor la base del cono para su extracción.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- SOPORTE DE EXTRACCIÓN DE CONOS DE VÍAS FÉRREAS, constituido a partir de una pletina con cuatro patas, atravesada en su centro por una varilla roscada con una manivela en su extremo superior, presentando dicha varilla en su extremo inferior una base con dos brazos con uñas de agarre susceptibles de ser introducidas en las muescas de un cono, y una pieza preferiblemente rectangular a modo de tope sujeta debidamente a la varilla.

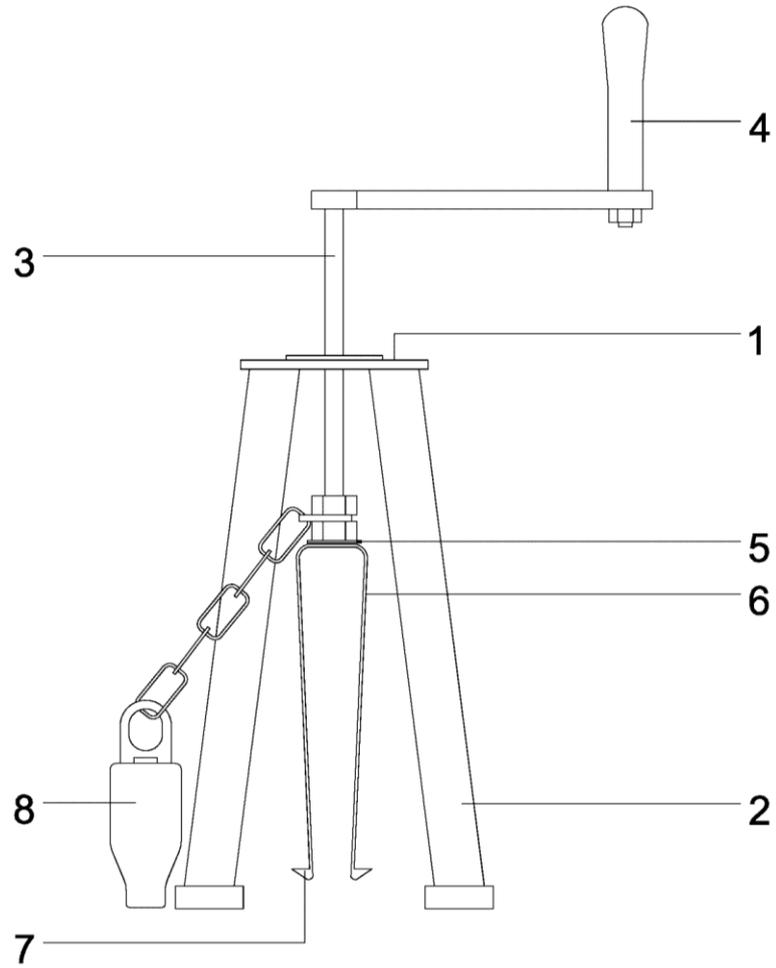


FIG. 1