



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 335 462**

⑫ Número de solicitud: 200801277

⑮ Int. Cl.:
B60P 3/16 (2006.01)

B28C 5/42 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **22.04.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **26.03.2010**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
26.03.2010

⑰ Solicitante/s: **GICALLA, S.L.**
La Solana, 62
28850 Torrejón de Ardoz, Madrid, ES

⑱ Inventor/es: **Savall Palacio, Andrés**

⑲ Agente: **No consta**

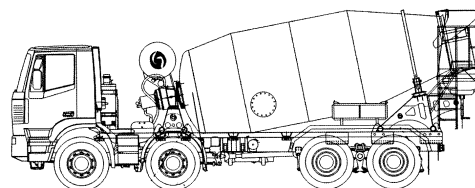
⑳ Título: **Camión hormigonera de alto rendimiento.**

㉑ Resumen:

Camión hormigonera de alto rendimiento.

Camión hormigonera ultraligero con mayor capacidad de carga y sencillez en su manejo que presenta un novedoso sistema de soportes en los caballetes delantero y trasero mediante perfilaría tubular de sección redonda y sujeción estructural al chasis mediante garras, un sistema de acoplamiento reductor-bombo mediante brida que permite un desacople de emergencia, un sistema de rodillos cuádruples fabricados en plástico técnico de alta resistencia, un sistema de amortiguación de los rodillos y un sistema de frenado del canal giratorio.

El campo de aplicación de la presente invención es el sector de la construcción y más concretamente en el sector del transporte, preparación y descarga de hormigones de distinta composición.



ES 2 335 462 A1

DESCRIPCIÓN

Camión hormigonera de alto rendimiento.

5 Objeto de la invención

La Patente de Invención referida en la presente Memoria tiene por objeto un camión hormigonera de alto rendimiento, ultraligero, con mayor capacidad de carga y evidentes mejoras añadidas sobre todo lo conocido por el estado actual de la técnica, que garantiza la explotación y propiedad exclusivas en todo el territorio nacional español.

10 Campo de la invención

Esta Invención tiene su campo de aplicación en el sector de la construcción, y más concretamente en el transporte, preparación y descarga de hormigones de distinta composición.

Para ello, y como finalidad se mejoran significativamente sus prestaciones, costes de mantenimiento, seguridad, operatividad y accesibilidad para su manejo. De esta forma la rentabilidad de este invento, a largo plazo, es muy superior a las existentes.

20 Antecedentes técnicos

Hasta la fecha, los sistemas de transporte de hormigón existentes mediante camión hormigonera, se basan en dispositivos muy pesados que utilizan sistemas de soporte y anclajes de sus estructuras poco prácticos, de elevado coste de fabricación y muy rudimentarios. Asimismo, no se conocen sistemas aplicados a estos camiones hormigonera, que ofrezcan alternativas ante un problema de obstrucción en su mecánica que impida la descarga del hormigón.

El documento ES-2 237 229 A1 describe un camión hormigonera ligero con bomba de impulsión cuyo objetivo es el transporte, preparación y elevación del hormigón. Dicho vehículo dispone de unos paneles desmontables utilizados para el transporte y cuya misión es la de cubrir totalmente la estructura ubicada en su plataforma trasera.

La Patente referida con anterioridad no presenta depósito de agua para las tareas de limpieza, mantenimiento y humectación del hormigón, si fuera necesario. Asimismo, en caso de que existieran problemas mecánicos puntuales a la hora de verter el hormigón, se harían muy complicadas o imposibles las tareas de descarga.

También cabe destacar que el montaje y desmontaje de los paneles desmontables ralentizan los tiempos de trabajo del operador.

Descripción de la invención

Es objeto de la presente Invención un camión hormigonera de alto rendimiento, ultraligero que presenta un novedoso sistema de soportes en los caballetes delantero y trasero, mediante perfilera tubular de sección redonda y sujeción estructural al chasis mediante garras, eliminando los convencionales "abarcones" utilizados hasta la fecha, dándole, de esta forma, una mayor solidez al sistema chasis-estructura. Igualmente incorpora un sistema de rodillos cuádruples, que posibilitan el trabajo por deslizamiento, de esta forma se mejora el nivel acústico de la rodadura y permite, en caso de emergencia, la descarga del bombo ante el gripaje de los rodamientos, debido a que los rodillos admiten trabajo por deslizamiento. A su vez estos rodillos, incorporan un novedoso sistema de amortiguación mediante "silent-blocs" que permite circular con el bombo parado y vacío, sin riesgo de deformarse ni éstos ni la pista de rodadura del bombo. También se incorpora en el canal giratorio dos actuadores mecánicos que posibilitan su giro en cualquier dirección, sustituyendo los sistemas tradicionales de fijación basados en sistemas roscados.

Por último, incorpora un sistema de desacople de emergencia en la brida de unión del bombo al reductor que, ante la avería del equipo hidráulico o del propio reductor, posibilitarían la descarga del hormigón.

La suma de los nuevos componentes del camión hormigonera ultraligero garantizan que siempre se pueda realizar la descarga del producto, aunque surja cualquier problema mecánico.

Descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferente, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan:

La Figura 1 muestra una vista lateral y general del vehículo en cuestión.

En dicha Figura 1 hemos representado por (1) a los caballetes delanteros, (2) a los soportes de los caballetes traseros, (3) al depósito del agua, (4) sistema de rodillos para rodadura del bombo, (5) el bombo, (6) la tolva de descarga, (7) la escalera y plataforma, (8) la brida del bombo al reductor y (9), caballete trasero.

La Figura 2 muestra el sistema de conjunto de rodillos cuádruples con silent-blocks.

La Figura 3 muestra la brida de unión del bombo con el reductor.

5 Las Figuras 4 y 6 muestran sendas vistas laterales del caballete trasero.

La Figura 5 muestra una vista en planta del caballete trasero.

10 La Figura 7 muestra la estructura tubular del caballete trasero.

Las Figuras 8 y 9 muestran sendas vistas laterales del caballete delantero.

La Figura 10 muestra el detalle del eje de giro con freno de la canal giratoria.

15 **Realización preferente de la invención**

Como se puede observar en la Figura 1, la presente invención trata de un camión hormigonera de alto rendimiento, ultraligero, conformado por una serie de piezas y dispositivos que hacen de éste un vehículo único en su campo.

20 El Invento permite el transporte, la preparación y descarga de hormigón optimizando los costes, mejorando la seguridad, prolongando la durabilidad y, en definitiva aumentando los beneficios durante su uso a medio y largo plazo.

El camión hormigonera ultraligero presenta un novedoso sistema de soportes en los caballetes delantero y trasero (2) mediante perfilera tubular de sección redonda y sujeción estructural al chasis mediante garras. Asimismo, se ha mejorado el formato de dichos caballetes, confiriendo a la estructura un mejor acoplamiento con el bombo, incluso con una disminución de la sección (1). Además, el caballete trasero (9) presenta un nuevo diseño, fabricado preferentemente, en chapa de acero de alto límite elástico y estructura multitubular, que aumenta las prestaciones indicadas anteriormente.

30 El camión hormigonera ultraligero incorpora un depósito de agua fabricado preferentemente de Poliamida (3) que evita la oxidación que se produce en los depósitos convencionales, aumentando, de esta forma la vida del depósito.

El camión hormigonera ultraligero incorpora un sistema de rodillos cuádruples, fabricados preferentemente, en plástico técnico de alta resistencia (4), que posibilitan el trabajo por deslizamiento, ante una eventual rotura de rodamientos. Estos rodillos incorporan un novedoso sistema de amortiguación mediante silent-blocs que permiten circular con el bombo parado y vacío, sin riesgo de deformarse ni éstos, ni la pista de rodadura del bombo.

40 En cuanto a la brida de unión del bombo al reductor (8), presenta un sistema de desacople de emergencia que, ante la avería del equipo hidráulico o del propio reductor, posibilitan la descarga del hormigón.

El camión hormigonera de alto rendimiento incorpora un sistema antiatrapamiento de manos en el canal abatible, que impide la lesión de miembros superiores ante el abatimiento brusco de la canaleta. Asimismo, presenta una nueva plataforma y escalera (7) con rodapié, cadena de seguridad y material antideslizante para evitar las caídas en las distintas alturas durante su uso. Igualmente, incorpora un paragolpes extensible que puede ser acortado en obra y extendido para circular por vías públicas.

50 Con respecto a la tolva de descarga (6) del camión hormigonera, está realizada con un material antidesgaste y con un incremento del 30% en la sección de salida, que impide los atrancos y desbordes del hormigón, facilitando las tareas de descarga.

El canal giratorio del camión hormigonera ultraligero está compuesto por dos actuadores mecánicos que posibilitan su giro en cualquier dirección. Las canales giratoria y abatible están fabricadas con una estructura de acero al carbono y paredes de Poliamida, lo que produce una disminución del desgaste. Asimismo, el eje de giro del canal giratorio presenta una camisa de plástico técnico así como el husillo eleva canaletas, que permite eliminar las labores de engrase de dicho componentes.

Por último cabe destacar el cajón de herramientas fabricado, preferentemente, en polietileno que aumenta la duración del cajón y disminuye el peso del mismo.

60 Dentro de la esencialidad de la Invención, caben las variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá variar el tipo de vehículo ultraligero, así como las dimensiones de las distintas partes del sistema, y desde luego, el material empleado.

65

REIVINDICACIONES

5 1. Camión hormigonera de alto rendimiento y ultraligero **caracterizado** por incorporar en su estructura un sistema de soportes en los caballetes delantero y trasero, mediante perfil tubular de sección redonda y sujeción estructural al chasis mediante garras, un sistema de rodillos cuádruples que incorporan un sistema de amortiguación mediante silent-blocks, un sistema de desacople de emergencia en la brida de unión del bombo al reductor y dos actuadores mecánicos que componen el canal giratorio.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

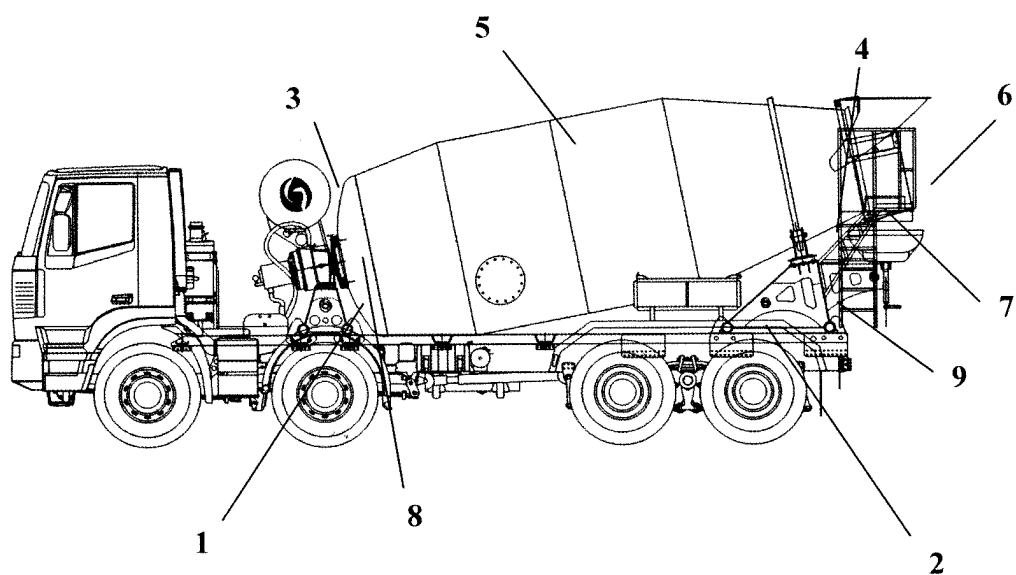


Figura 1

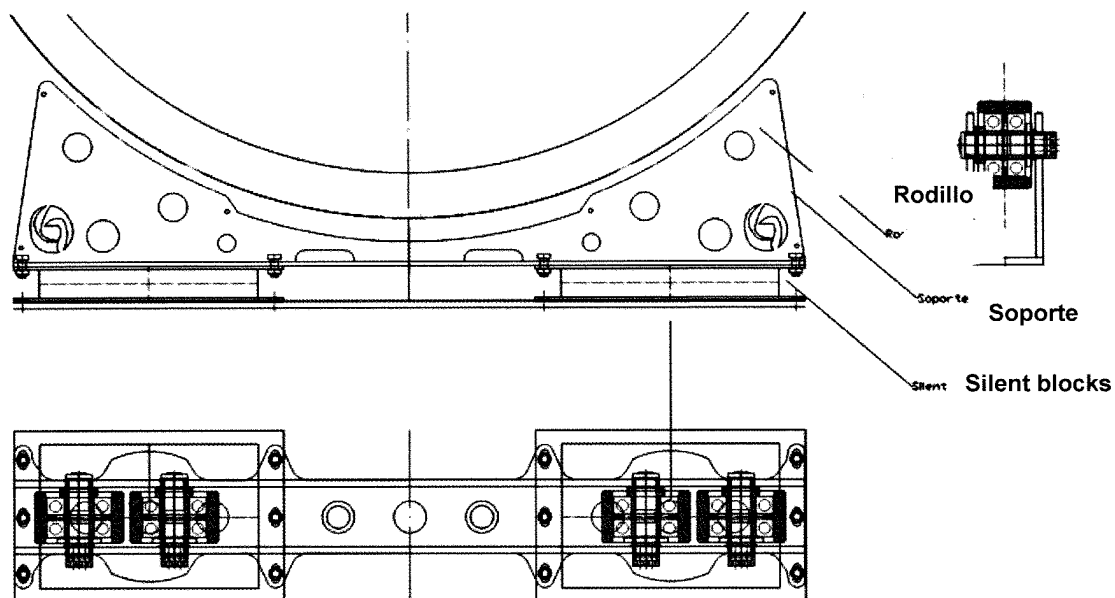


Figura 2

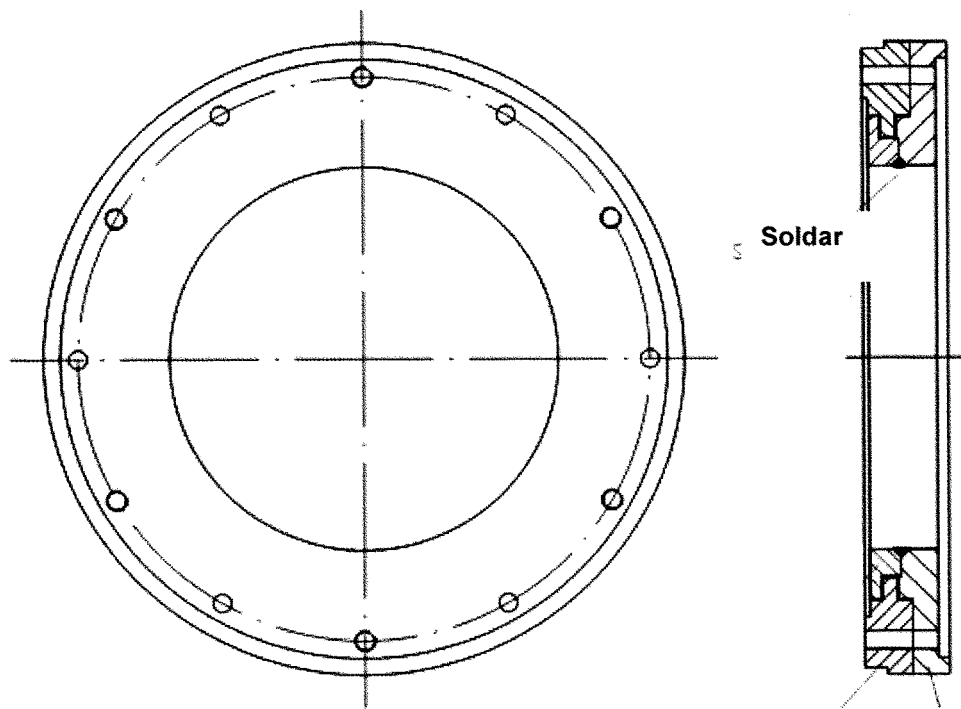


Figura 3

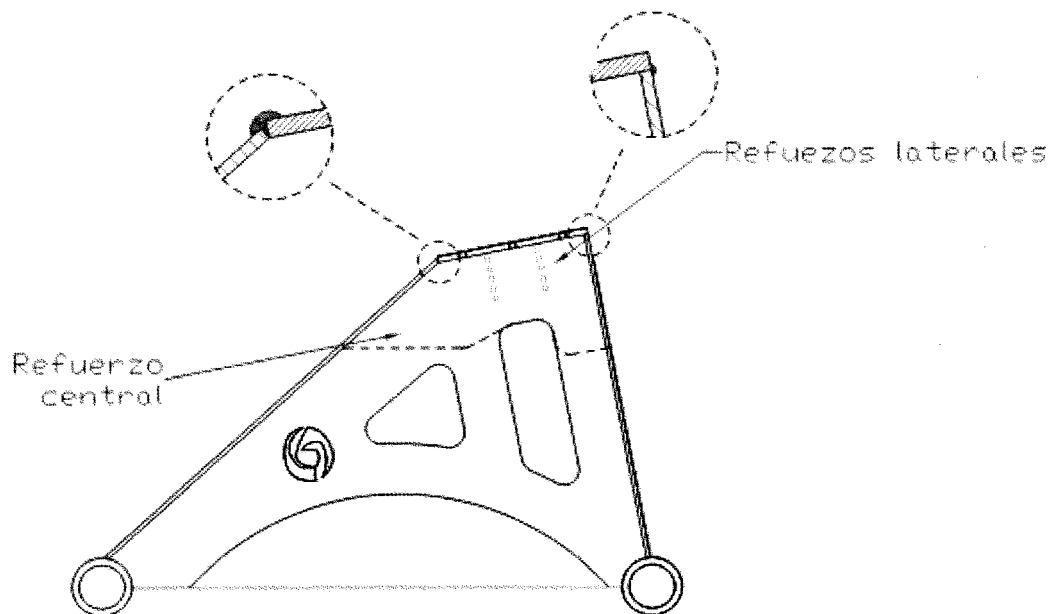


Figura 4

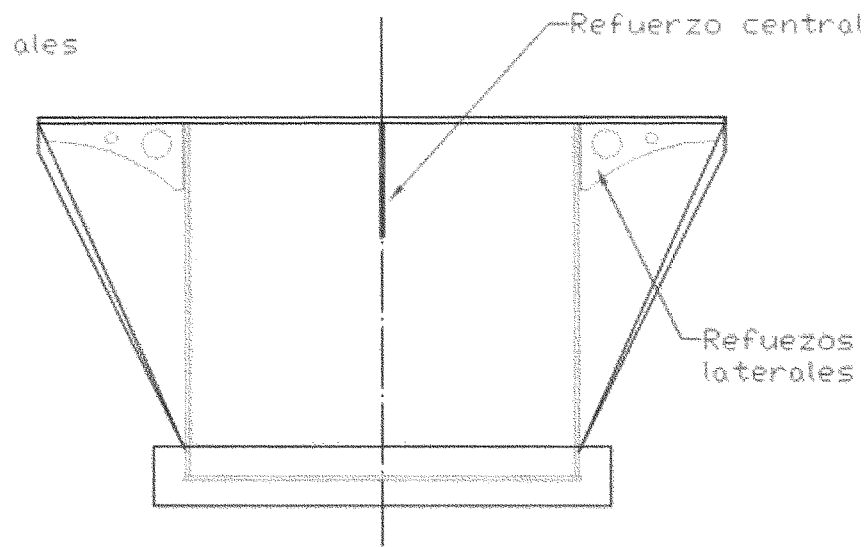


Figura 5

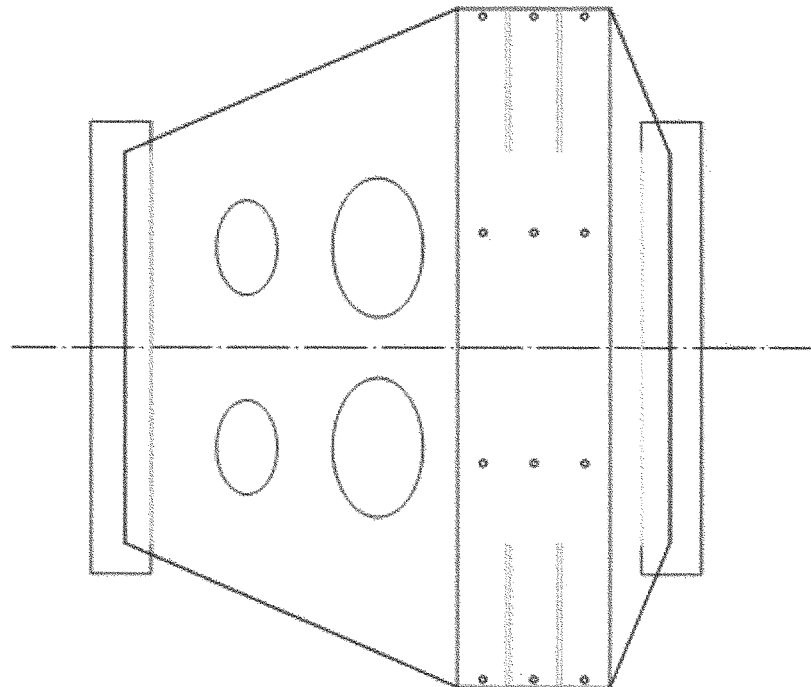


Figura 6

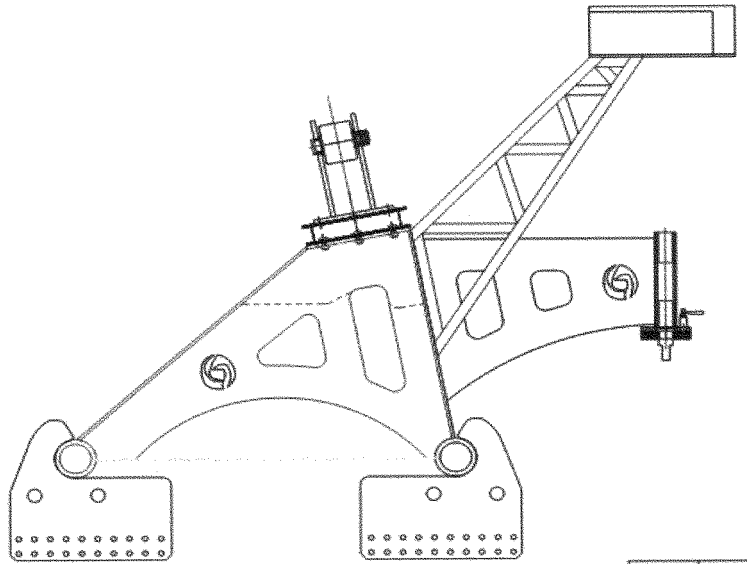


Figura 7

Tapas Laterales

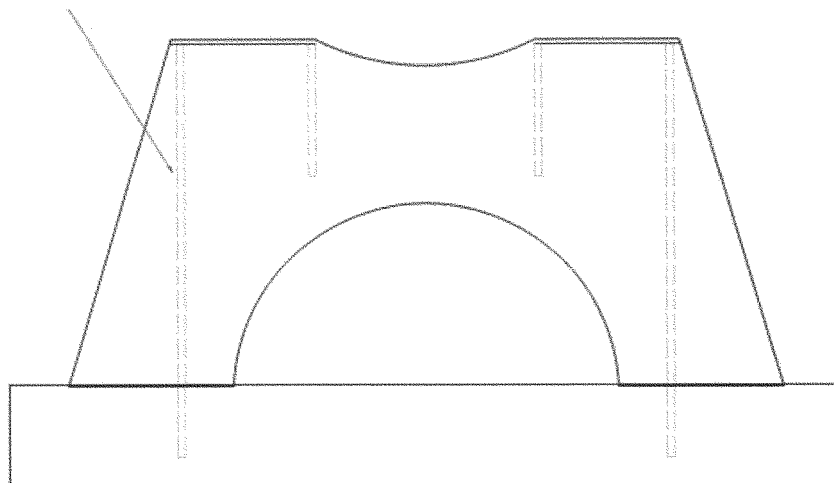


Figura 8

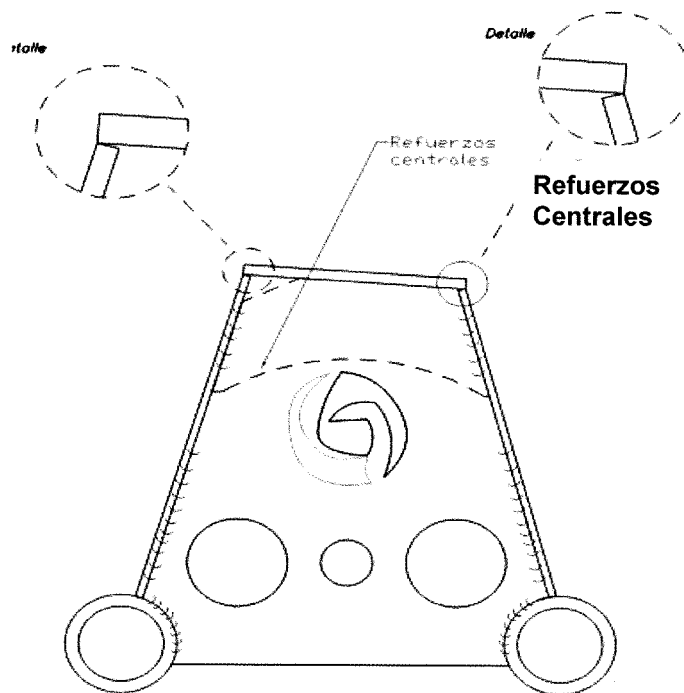


Figura 9

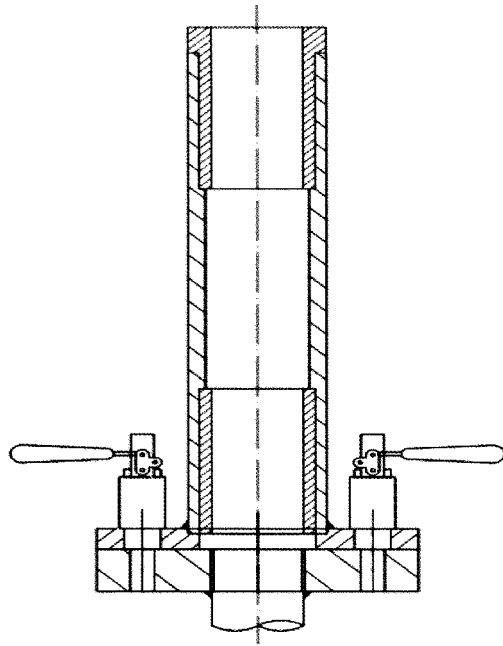


Figura 10



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 335 462

⑫ Nº de solicitud: 200801277

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 22.04.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B60P 3/16** (2006.01)
B28C 5/42 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 6938716 B1 (EULL et al.) 06.09.2005, resumen; columna 3, líneas 17-21, líneas 63-65; columna 5, líneas 41-51; columna 6, líneas 16-64; figuras.	1
Y	EP 0490365 A1 (DAUTEL EMIL GMBH) 17.06.1992, figuras & Resumen Base de datos EPODOC. Recuperado de: EPOQUE; PN EP0490365	1
A	US 1725682 A (ST et al.) 20.08.1929, página 2, líneas 43-97; figuras.	1
A	ES 2314924 T3 (ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN) 16.03.2009, página 3, líneas 18-43; figuras.	1
A	GB 2072026 A (MCDONALD J; MCDONALD N) 30.09.1981, resumen; página 1, líneas 47-68; figuras 1,3.	1

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

11.03.2010

Examinador

E. García Lozano

Página

1/1