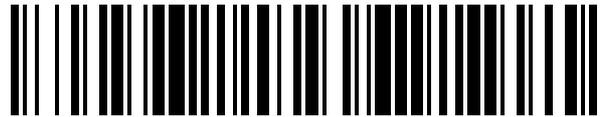


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 244 738**

21 Número de solicitud: 201931878

51 Int. Cl.:

F16H 57/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.11.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.04.2020

71 Solicitantes:

SÁNCHEZ DE OCAÑA HUIDOBRO, Miguel (33.3%)
C/ Llano de la Dehesilla, s/n
10691 Galisteo (Cáceres) ES;
GÓMEZ GÓMEZ, Cesar (33.3%) y
GONZÁLEZ VILLANUEVA, Cristian (33.3%)

72 Inventor/es:

SÁNCHEZ DE OCAÑA HUIDOBRO, Miguel;
GÓMEZ GÓMEZ, Cesar y
GONZÁLEZ VILLANUEVA, Cristian

74 Agente/Representante:

SAEZ MENCHON, Onofre Indalecio

54 Título: **Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos**

ES 1 244 738 U

DESCRIPCIÓN

Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos, ejes montados de manera que puedan extraerse mediante empuje axial de los mismos.

10

El objeto de la invención es proporcionar un mecanismo que facilite las maniobras de extracción de este tipo de ejes.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el de los reductores mecánicos, este tipo de dispositivos están constituidos a partir de una carcasa en cuyo seno se establecen una serie de engranajes previstos para reducir las revoluciones del eje de entrada, a otra

20

velocidad sensiblemente menor.

En este tipo de mecanismos, los piñones y rodamientos están vinculados a un eje, viéndose sometidos a desgastes y averías, de manera que para su reparación y/o sustitución es necesario desmontar estos elementos, para lo que previamente es preciso extraer

25

axialmente el correspondiente eje asociado a los mismos.

La realidad es que a la hora de extraer este tipo de ejes por presionado axial de los mismos, esta maniobra requiere de unos esfuerzos sumamente importantes, por cuanto que puede haber piezas que con el tiempo se hayan solidarizado parcial o totalmente al eje, por lo que

30

EXPLICACION DE LA INVENCION

35 El mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos que se preconiza

resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

5 Para ello, el mecanismo de la invención está previsto para adaptarse a la correspondiente tapa del reductor que soporta el eje de entrada de éste, de manera que esta adaptación se lleva a cabo mediante un casquillo adaptador, que por un extremo se rosca a la embocadura de la carcasa del eje del reductor, y por el otro lado al mecanismo propiamente dicho, concretamente a un elemento discoidal, del que emerge inferiormente un cuello roscado hembra, complementario de la rosca del casquillo adaptador anteriormente citado.

10 Este elemento discoidal es complementario de un segundo elemento discoidal, paralelo a éste, y desplazable en sentido de aproximación y alejamiento de éste a través de guías interpuestas entre dichos dos elementos, pudiendo materializarse dichas guías, en una realización preferente, en tornillos con tuercas en sus extremos cuyo accionamiento provoca
15 la aproximación del elemento discoidal libre, al elemento discoidal vinculado al reductor.

El elemento discoidal libre incluirá en su cara interior o de enfrentamiento al otro elemento discoidal, un vástago empujador, solidario a dicho elemento, si bien podría ser regulable en longitud, de manera que dicho vástago queda enfrentado a un orificio central establecido en
20 correspondencia con el elemento discoidal que se vincula al reductor, para que el vástago empujador en las maniobras de aproximación del elemento discoidal libre al elemento discoidal vinculado al reductor a través del casquillo adaptador, permita que dicho vástago empujador entre en contacto con el extremo del eje del reductor, empujándolo y obligándolo a desplazarse axialmente hasta conseguir el completo desmontaje del mismo.

25 Si bien en la realización preferente descrita el dispositivo se acciona mediante el apriete de tuercas asociadas a los tornillos pasantes a través de dicho elemento discoidal en funciones de guías, estas guías pueden materializarse en guías lisas, de manera que el dispositivo pueda accionarse a través de equipos hidráulicos, o bien dicho vástago empujador puede
30 estar asistido por un muelle que evite la rotura de la reductora en caso de un excesivo apriete, de manera que en todos los casos el vástago empujador quedará siempre perfectamente orientado y en el mismo ángulo que el eje de la reductora para facilitar la extracción de éste.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, en una fase inicial de instalación sobre la correspondiente caja reductora, mínimamente representada en la figura.

15 La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del conjunto de la figura anterior en posición de accionamiento y extracción del eje de la reductora.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de una variante de realización en la que el dispositivo incluye medios de seguridad que eviten el dañado de la reductora.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos de la invención está previsto para llevar a cabo el empuje y correspondiente extracción del eje de un reductor mecánico en cuya carcasa se establece una embocadura (1) a la que es concéntrica el eje a extraer, y que presenta un roscado hembra interno.

30 Pues bien, el mecanismo de la invención está constituido a partir de un vástago empujador (2) que por su extremo anterior está vinculado a un elemento discoidal desplazable (3), mientras que por el extremo opuesto dicho vástago es susceptible de hacerse pasar a través de un orificio (4) perteneciente a un elemento discoidal fijo (5), que se vincula a la embocadura (1) del reductor mediante un casquillo adaptador (7), con roscas macho en

ambos extremos, contando para ello un cuello roscado hembra (6) en correspondencia con su cara de enfrentamiento a la carcasa de la reductora.

5 Entre los elementos discoidales desplazable (3) y fijo (5) se establecen unas guías (8) pasantes a través del elemento discoidal desplazable (3), formados preferentemente por tornillos, de manera que, mediante el apriete de tuercas extremas (9) se pueda hacer
10 desplazar en sentido de aproximación al elemento discoidal desplazable (3) contra el elemento discoidal fijo (5) de modo que el vástago empujador (2), solidario a dicho elemento discoidal desplazable (3) atraviese el orificio (4), el casquillo adaptador (7) y empuje axialmente y de forma precisa el eje de la reductora para provocar su extracción, extracción que no requiere de un alto grado de esfuerzo, por la propia naturaleza de los medios de accionamiento (en este caso concreto el accionamiento de las tuercas), en contra de lo que sucede tradicionalmente.

15 Como ya se ha dicho con anterioridad, no se descartan otros medios de accionamiento del elemento discoidal desplazable (3) a lo largo de las guías (8) contra el elemento discoidal fijo (5), de modo que dicho desplazamiento pueda estar asistido por un equipo hidráulico, siendo dichas guías lisas.

20 En la variante de realización de la figura 3, se ha previsto que el empujador (2') pueda estar asistido por un muelle, (10) de forma que no sea totalmente solidario al elemento discoidal desplazable (3), en orden a evitar dañar la reductora por un exceso de apriete.

25

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos, reductores en cuya carcasa se establece una embocadura (1) a la que es concéntrica el eje a extraer, y que
5 presenta un roscado hembra interno, caracterizado porque está constituido a partir de un vástago empujador (2-2') que por su extremo anterior está vinculado a un elemento discoidal desplazable (3), mientras que por el extremo opuesto dicho vástago es susceptible de hacerse pasar a través de un orificio (4) perteneciente a un elemento discoidal fijo (5),
10 que se vincula a la embocadura (1) del reductor mediante un casquillo adaptador (7), de manera que entre los elementos discoidales desplazable (3) y fijo (5) se establecen unas guías (8) pasantes a través del elemento discoidal desplazable (3), desplazable a lo largo de éstas, habiéndose previsto que el elemento discoidal desplazable (3) incluya medios de accionamiento en el desplazamiento axial a lo largo de las guías (8).
- 15 2^a.- Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos, según reivindicación 1^a, caracterizado porque las guías (8) se materializan en tornillos, de manera que los medios de accionamiento en el desplazamiento axial del elemento discoidal desplazable (3) a lo largo de dichas guías (8) se materializan en tuercas (9) dispuestas en correspondencia con los extremos de dichos tornillos.
20
- 3^a.- Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos, según reivindicación 1^a, caracterizado porque las guías (8) son lisas, habiéndose previsto que los medios de accionamiento en el desplazamiento axial del elemento discoidal desplazable (3) a lo largo de dichas guías (8) se materialicen en un mecanismo hidráulico.
25
- 4^a.- Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el empujador (2') está asistido por un muelle, (10) mediante el que se vincula al elemento discoidal desplazable (3).
- 30 5^a.- Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el casquillo adaptador (7) presenta roscas macho en ambos extremos, mientras que el elemento discoidal fijo (5) cuenta con un cuello roscado hembra (6) en correspondencia con su cara de enfrentamiento a la carcasa de la reductora.

6ª.- Mecanismo para la extracción de ejes de reductores mecánicos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el elemento discoidal desplazable (3) incluye medios de regulación longitudinal para el vástago empujador (2).

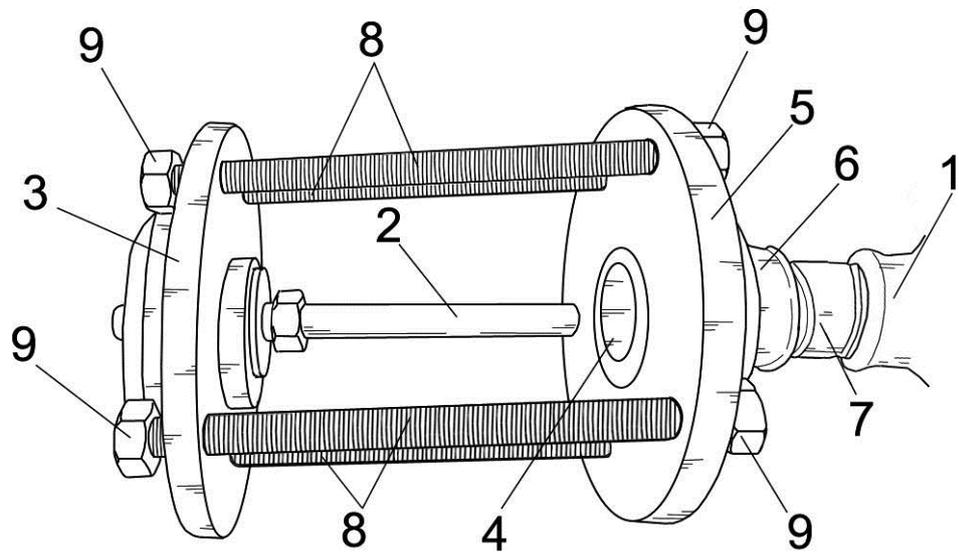


FIG. 1

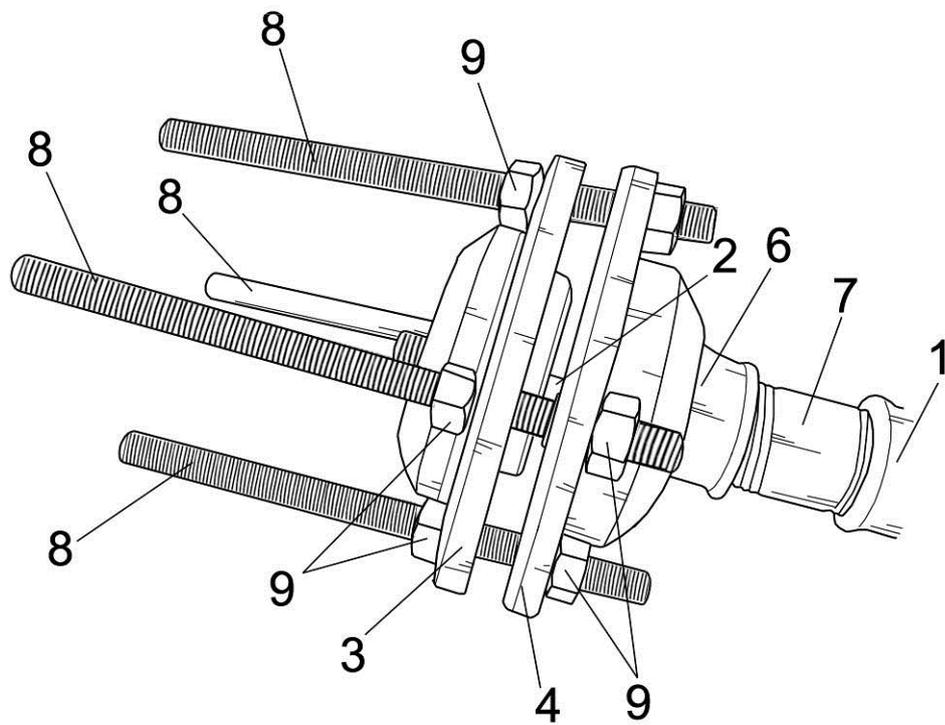


FIG. 2

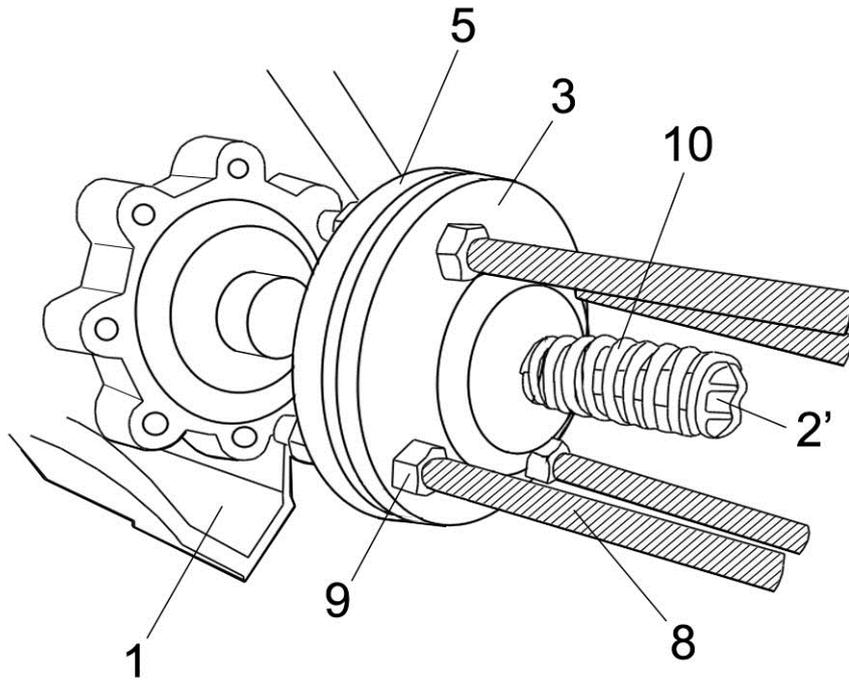


FIG. 3