



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 AI
	21 478.938	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	24 Marzo 1979	

**PATENTE DE INVENCION**

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
<b>CADUCADO</b>		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D 3/00; F16N 1/00	

64 TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE ENGRANAJES"

71 SOLICITANTE (ES)
KOPPERS COMPANY, INC. (77M27)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Koppers Building, Pittsburgh, Pensilvania 15219, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)
Leslie Filepp y Michael M. Calistrat

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.528)

Jga

Antecedentes del invento

## 1. Campo del invento

Este invento se refiere en general a acoplamientos de árboles lubricados para conectar un par de árboles giratorios alineados sustancialmente de modo coaxial y, más particularmente, a acoplamientos de engranajes que tienen medios para soltar o descargar lubricante a los dientes de engranajes cuando el acoplamiento está girando y retener el lubricante cuando el acoplamiento está en reposo.

## 2. Descripción de la técnica anterior

Acoplamientos de engranajes flexibles típicos tales como los ilustrados en la patente de Fast nº 1.356.860 tienen dientes engranados y es esencial que los dientes de engranajes estén bien lubricados durante el giro del acoplamiento para impedir el desgaste de los dientes. Incluso en otros diseños más recientes de acoplamientos de árboles, es necesaria la lubricación. Uno de tales otros diseños emplea una banda de acero elástica enrollada entre dos cubos estriados, como se ha descrito en la patente nº 2.643.529.

Típicamente los acoplamientos de engranajes incluyen dos mitades de acoplamiento, una de las cuales está instalada en cada uno de los árboles giratorios con los manguitos unidos con tornillos para formar el acoplamiento completo. Durante el montaje las mitades de los acoplamientos están abiertas y es difícil de retener el lubricante, especialmente un lubricante líquido, dentro de la mitad de acoplamiento. Se ha encontrado en la práctica que a menudo esta pérdida de lubricante durante el monta-

je no es observada, dando como resultado desgaste prematuro. Además se ha encontrado que el lubricante puede escapar y lo hace donde los manguitos de las mitades del acoplamiento estén conectados. Además, la suciedad penetra en los acoplamientos en esta unión y compromete la eficacia del lubricante.

Se han propuesto distintos medios de cierre, incluyendo cierres de elastómero, para eliminar el problema de la pérdida de lubricante y de la infiltración de suciedad. Se ha encontrado que estos diseños tienen ciertas desventajas. En estos diseños se ha utilizado grasa en vez de líquido como lubricante. La grasa contiene necesariamente agentes de carga y estos agentes se centrifugan al área del acoplamiento que requiere lubricación. A causa de este centrifugado de los agentes de carga, puede impedirse que el aceite de la grasa entre en el área precisa en que es más necesaria la lubricación. También, los experimentos han demostrado que los cierres de elastómero pueden adoptar un ajuste permanente que produce una abertura a través de la cual la grasa es bombeada fuera en condiciones de desalineación.

El presente invento resuelve los problemas anteriores de la técnica precedente previendo medios de depósito de lubricante, que liberan el lubricante durante la rotación del acoplamiento y retienen un gran volumen de lubricante cuando el acoplamiento está en reposo. El presente invento permite el uso de un lubricante líquido con las ventajas esperadas de este tipo de lubricante. También, el depósito de lubricante puede ser fácilmente sustituido si resultare contaminado.

Descripción de los dibujos

La fig. 1 es una vista en alzado frontal, par-  
cialmente en sección, de un acoplamiento de engranajes  
típico que incluye el invento de la presente solicitud.

5

Descripción de la realización preferida

10

Con referencia a la figura, el acoplamiento  
de engranajes está designado en general como 10 y la mi-  
tad izquierda como 12 y la mitad derecha como 14. Se com-  
prenderá que cada mitad del acoplamiento es idéntica y  
así sólamete, se describirá la mitad izquierda 11, pero  
las partes idénticas del lado derecho llevarán números de  
referencia idénticos. La mitad 12 del acoplamiento inclu-  
ye un cubo 16 y un manguito 18. El anillo de cierre exte-  
rior del acoplamiento está generalmente designado como 20.  
El cubo 16 está enchavetado al árbol 32 por medio de una  
disposición usual de chaveta y chavetero. El cubo 16 in-  
cluye dientes de engrane 24 usuales exteriores que se ex-  
tienden hacia fuera.

15

20

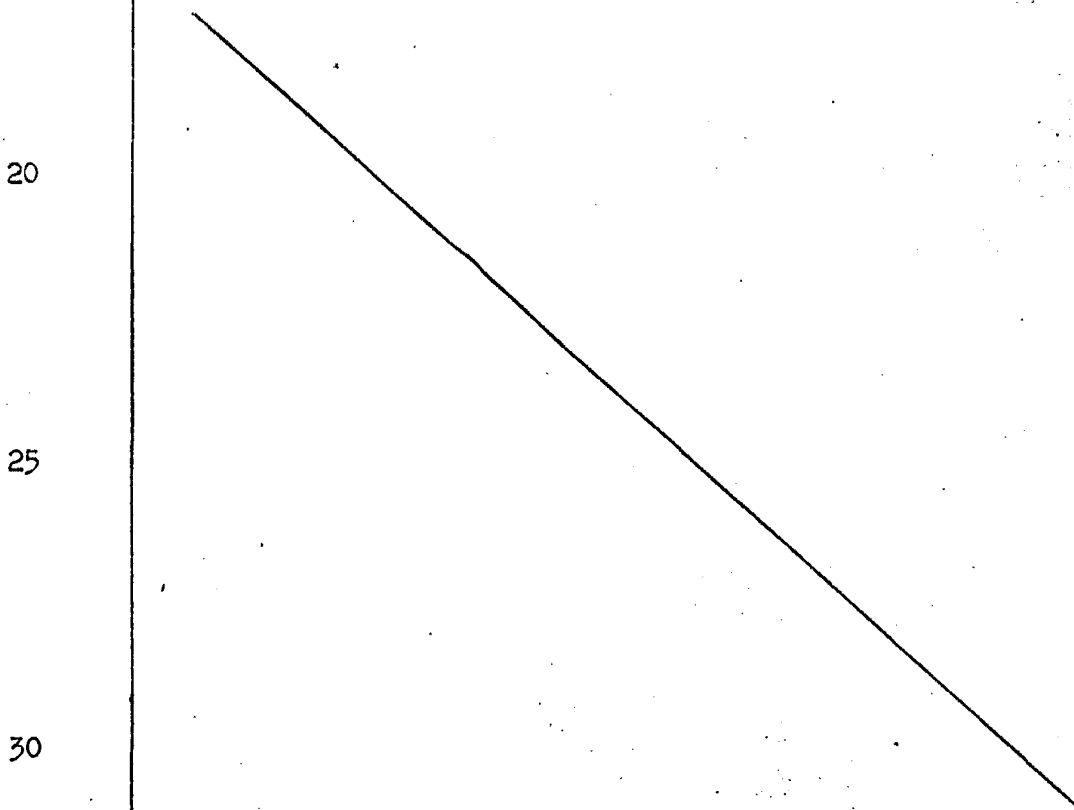
25

30

El manguito 18 rodea el cubo 16 y tiene dien-  
tes de engranaje 26 interiores que se extienden radialmen-  
te que engranan de una manera bien conocida con los dien-  
tes 24 del cubo. Los dientes 26 del manguito son, de modo  
preferible, axialmente más largos que los dientes 24 del  
cubo, para permitir que los dientes del cubo se muevan  
axialmente sin desengrasarse. El manguito 18 es de una  
pieza con la pestaña 22 que está rígidamente conectada a  
una pestaña similar en el manguito en la mitad derecha del  
acoplamiento por un sujetador 30 tal como un tornillo. Den-  
tro del manguito 18 hay un cilindro 34 de espuma reticula-  
da de baja densidad. El cilindro 34 es fabricado de modo

que se eliminen virtualmente todas las membranas del cable usual. Los cilindros pueden retener lubricante colocado en la mitad del acoplamiento cuando esté en reposo y soltarle bajo la fuerza centrífuga cuando el acoplamiento esté girando. El depósito 34 de lubricante perfeccionado puede también ser utilizado en un acoplamiento de este tipo en que el manguito 18 de la mitad 12 del acoplamiento puede ser montado sobre una pestaña que esté asegurada al árbol 36.

El cilindro 34 de espuma de baja densidad reticulada puede también ser incorporado en los acoplamiento usuales del tipo sin engranajes. Aunque se han descrito ciertas realizaciones preferidas del invento, se comprenderá que el invento puede ser llevado a la práctica de otro modo dentro del marco de las siguientes reivindicaciones.



- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1<sup>a</sup>.-- Un dispositivo de acoplamiento de engranajes para conectar un par de árboles giratorios alineados sustancialmente de modo coaxial, que incluye un cubo que tiene dientes de engranaje que se extienden hacia fuera y un manguito circundante y espaciado radialmente de dicho cubo, teniendo dicho manguito dientes de engranaje que se extienden hacia dentro en aplicación de engrane con los dientes de dicho cubo caracterizado por medios de depósito de lubricante líquido que se extienden circunferencialmente dentro de dicho manguito, destinados dichos medios de depósito a absorber lubricante cuando dicho acoplamiento está en reposo y a liberarlo cuando dicho acoplamiento está girando.

2<sup>a</sup>.-- Un dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que dichos medios de depósito de lubricante líquido son una espuma reticulada de baja densidad.

3<sup>a</sup>.-- "UN DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE ENGRANAJES".

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

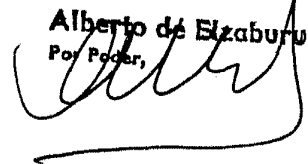
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

11.OCT.1979

P.A.

10

Alberto de Elzaburu  
Por Poder,  


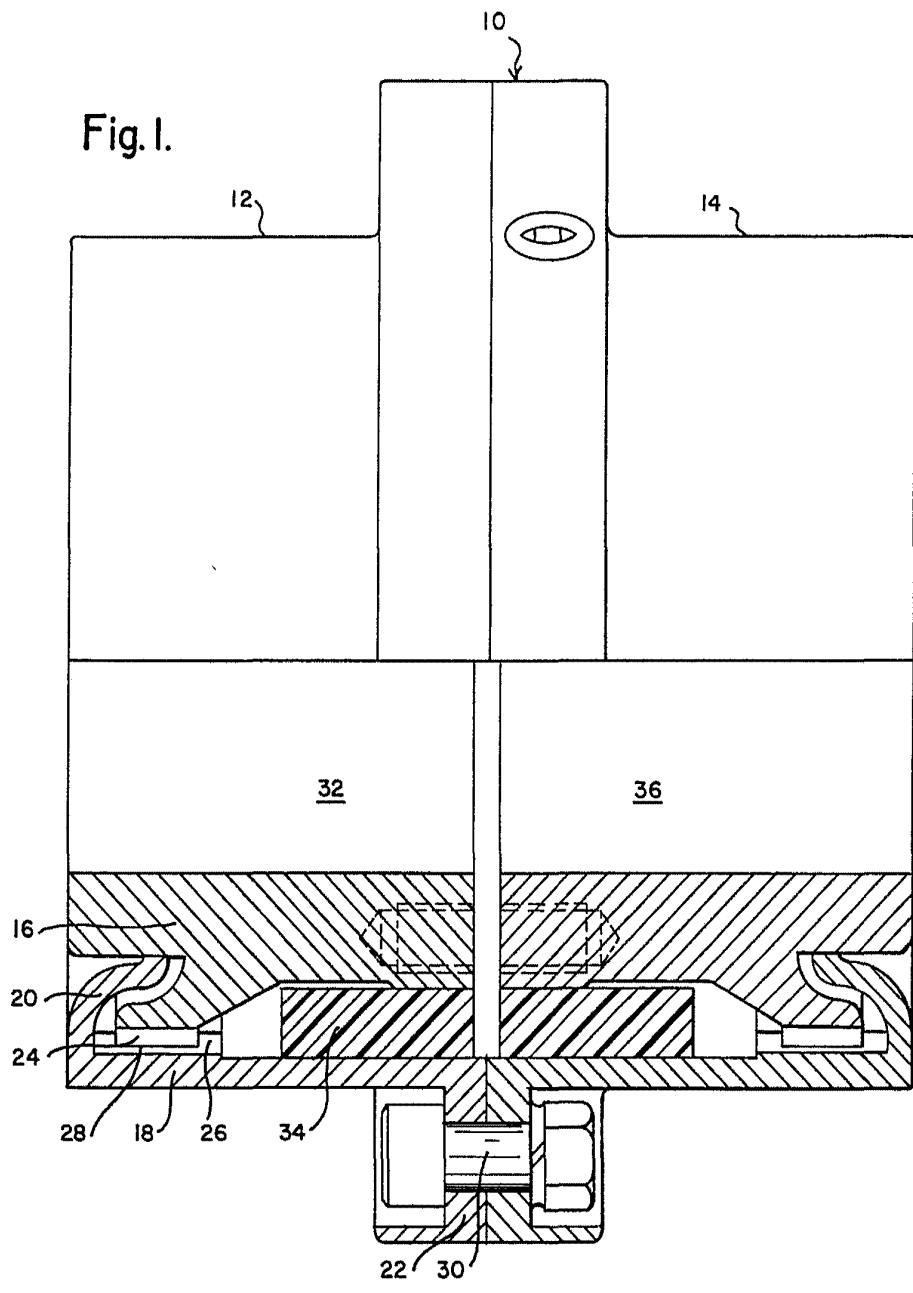
15

20

25

08109

JL/.



Alberto de Ezaburu  
Per Rodas