

326488



326488

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de introducción por diez años, para España y sus Posesiones, por

ACOPLADOR HIDRAULICO DE ACHIQUE CONTROLADO .

Solicitante : INGENIERIA ESPAÑOLA S.A. "INGESPA"
Nacionalidad : Española
Residencia : Zaragoza
Domicilio : Monterde 5 y 7.

326488

MEMORIA DESCRIPTIVA

7 MAY 1959



5

La presente patente de introducción se refiere a un acoplador hidráulico de achique controlado, que se caracteriza por poseer la posibilidad de variar la cantidad de aceite existente en el circuito de trabajo, estando el aparato en funcionamiento, consiguiéndose de esta manera una regulación infinitamente variable, de la velocidad en el eje de salida, o la desconexión completa entre el motor y la máquina accionada, actuando, por tanto, como embrague.

10

La construcción mecánica comprende el siguiente orden: un disco diafragma elástico de arrastre, un acoplador hidráulico de achique controlado y un acoplamiento semiflexible de discos múltiples.

15

El montaje permite un cierto grado de flexibilidad angular por el lado de entrada de la fuerza, mientras el acoplamiento flexible proporciona una flexibilidad similar por el lado de salida.

20

La unidad completa actúa como un eje de cárdan corto y puede compensar pequeños errores de alineación de los ejes motriz y accionado; además, el peso se halla distribuido entre dichos ejes de tal manera que el acoplador no queda suspendido del eje motriz sólo.

25

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una hoja de dibujos que muestra un ejemplo de realización no limitativo, del objeto de la invención en la que debe entenderse que caben cuantas variantes constructivas sean posibles sin que se altere la esencia de dicha invención.

30

El dibujo citado muestra una sección del aparato objeto de la invención.

De conformidad con dicha invención referida a los dibujos adjuntos, el acoplador hidráulico de achique contro-



lado, (1), comprende un circuito de trabajo formado .
impulsor (2), el rotor (13) y la carcasa (10).

35 El impulsor y la carcasa constituyen las partes primarias del acoplador, y el rotor interior y su eje (14) rígidamente unido al mismo por tornillos (16) constituyen las partes secundarias.

40 Dentro de la carcasa-depósito giratoria (10) va un tubo de achique deslizante, con una tobera (89) que hace frente a la dirección de rotación del acoplador y se halla apoyado en un soporte estacionario (6) que se encuentra atornillado a la bancada del grupo motriz. No existe contacto mecánico entre el soporte y los elementos giratorios.

Las partes giratorias están apoyadas entre los ejes del motor y la máquina accionada.

45 Estando en reposo las partes primarias del acoplador, el nivel estático del aceite se mantiene por debajo del eje , y por tanto, la abertura de la carcasa-depósito (10) lleva un simple laberinto abierto.

50 Estando el aparato en marcha, la carcasa depósito y el impulsor son accionados por el motor a través del cubo de arrastre (1A) y del disco diafragma elástico de arrastre (1'). El rotor interior (13) está montado en un eje de salida (14) que a su vez se halla apoyado en un rodamiento a bolas (19) y un rodamiento a rodillos (17).

55 Bajo el efecto de la fuerza centrífuga el aceite del circuito de trabajo escapa a través de pequeñas toberas de rebosa (9A) dispuestas en la periferia de la carcasa-depósito (10) y se sitúa formando un anillo circular en la periferia interior de la misma.

60 Desde este anillo giratorio el aceite es captado por la tobera del tubo de achique no giratorio, que lo envía nuevamente al circuito de trabajo a través de unos orifi-

326488

-4-



65 cios existentes en el soporte, estacionario, (6) y de un
refrigerante que puede estar en comunicación con este úl-
timo en caso necesario. La presión dinámica del aceite en
la tobera (89) proporciona la energía requerida para ha-
cer circular al aceite contra la resistencia del refrige-
rante sin precisar de una bomba auxiliar. Del refrigeran-
te, el aceite pasa al circuito de trabajo a través de un
70 anillo colector (31) adosado a la pared interior de la car-
casa. Desde el colector pasa el aceite al circuito de tra-
bajo a través de unos orificios existentes en la pared in-
terior de la carcasa. De esta manera se produce una circu-
lación continua del aceite cuando las partes primarias
75 están girando impulsadas por el motor.

La posición del tubo de achique que se desliza en su
alojamiento en unas guías verticales, se controla desde
el exterior del aparato mediante una palanca (37) de accio-
namiento y el eje actuante (25).

80 Cuando el tubo de achique se sitúa con la tobera en su
posición más elevada, estando el acoplador en marcha, el
aceite formará un anillo giratorio en la periferia inter-
na de la carcasa-depósito (10) y el circuito de trabajo
se vaciará completamente a través de las toberas de rebo-
se. Como consecuencia, no se transmitirá potencia, y la
85 máquina quedará desacoplada. Por el contrario, si la to-
bera del tubo de achique se coloca en posición más baja,
el aceite será captado e introducido en circuito de tra-
bajo, que lo hará a rendimiento máximo. Las posiciones in-
90 termedias de la tobera proporcionan valores intermedios a
los citados.

Con este aparato acoplador hidráulico, la cantidad de
aceite en circulación puede ser continua e infinitamente
ajustada durante el funcionamiento. Por tanto, este acopla-

326488



95 dor puede ser usado para controlar la velocidad de una máquina tal como un ventilador, o bomba centrífuga, o con su capacidad de transmisión de par regulada para adaptarse a las aplicaciones de limitación de carga a simplemente para conectar o desconectar una máquina de su motor de accionamiento.

100

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere la esencia de lo descrito, pudiéndose fabricar su objeto en toda clase de formas, tamaños y materiales adecuados; todo ello sin limitación.

105

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo, así como no practicado en España, del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

110

REIVINDICACIONES

1 - Acoplador hidráulico de achique controlado, caracterizado por el hecho de que la cantidad de líquido existente en su circuito hidrodinámico de trabajo, y el par transmitido por el acoplador, son variables a voluntad, sin escalones, desde cero hasta un máximo.

115

2 - Acoplador, según reivindicación 1ª caracterizado porque la variación de la cantidad de líquido y la variación del par transmitido pueden efectuarse a plena marcha

120

326488

-6-



del motor y del impulsor o elemento primario del aparato.

125 3 - Acoplador, según reivindicaciones 1 y 2 caracteriza-
do por el hecho de constar de cuatro elementos fundamenta-
les, que son: un aparato primario impulsor; un aparato gi-
tatorio, secundario, conducido; una masa de líquido que,
en condiciones o proporciones variables a voluntad, es re-
partible entre el circuito hidrodinámico de trabajo, la car-
casa-depósito del acoplador, y un depósito exterior esta-
cionario que puede ser refrigerador; y finalmente, un ele-
130 mento estacionario que penetra en el interior del aparato
y contiene el tubo de achique llenado, y los aparatos de
control.

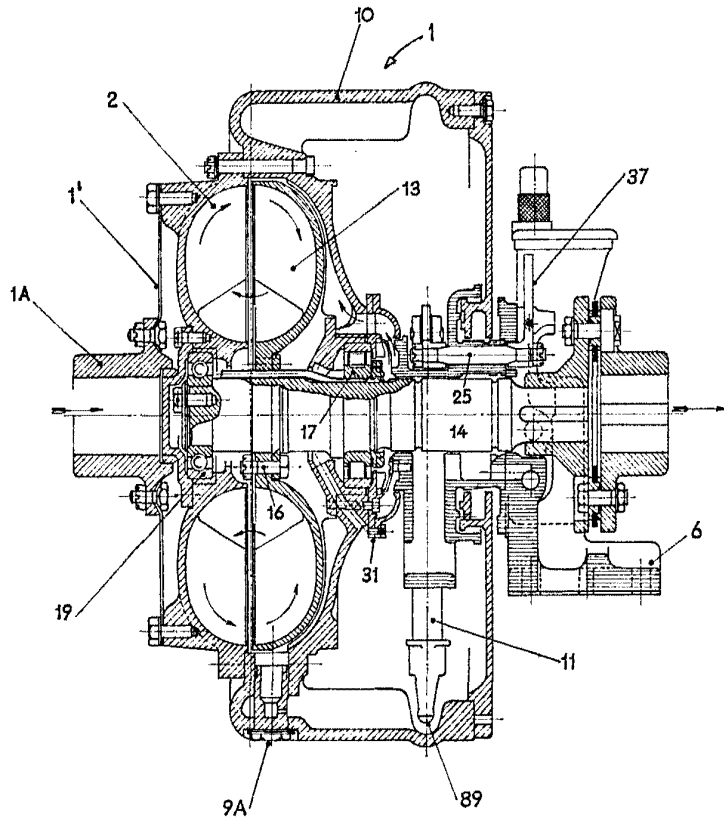
4 - ACOPLADOR HIDRAULICO DE ACHIQUE CONTROLADO.

135 Todo según va descrito en esta memoria que consta de
seis hojas foliadas y escritas por una cara, con ciento
treinta y siete líneas y plano anexo.

Madrid 7, mayo, 1966
p.a.



320408



ESCALA VARIABLE

MADRID 7 MAYO 1960