

Memoria Descriptiva  
de la  
Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de la Casa DAIMLER-BENZ A.G, de nacionalidad alemana, domiciliada en Stuttgart=Untertürkheim (Alemania) por: "UN DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO MEDIANTE ACOPLAMIENTOS DE LIQUIDO". - - - - -

Memoria descriptiva

El invento se refiere a un dispositivo de accionamiento mediante acoplamientos de liquido, especialmente destinado para ventiladores de motores de explosión que consiste en dos o mas acoplamientos de liquido intercalados en el dispositivo de accionamiento, cuyo paso puede ser regulado para variar el rendimiento del accionamiento, Los acoplamientos de liquido son especialmente intercalados uno tras otro y pueden ser regulados independientemente o subordinadamente. La regulación se hace preferiblemente por llenado y vaciado y respectivamente por variación de la carga de los acoplamiento de líquido.

El empleo de varios acoplamientos de líquidos regulables tiene, sobre el empleo de un solo acoplamiento de liquido regulable, la ventaja de que el paso de cada uno de los acoplamientos, con un igual paso total, puede



5

10

15

ser mantenido menor y con esto se puede evitar un calentamiento demasiado grande de los acoplamientos, que aumenta extraordinariamente al aumentar el paso. Además con un vaciado sucesivo y parcial de los acoplamientos es posible obtener de una manera sencilla y segura una graduación del paso total y con ello la relación de revoluciones entre el eje motor y el eje accionado y respectivamente el trabajo para transmitir.

20

En el dibujo son:

25

La Fig. 1 la representación esquemática de un ejemplo de disposición de la invención.

La Fig. 2 una disposición algo variada con respecto a la figura 1.

30

a es un eje motor, por ejemplo el eje de cigüeñal de un motor de explosión o un eje accionado por aquel que por medio de un par de ruedas dentadas (b) imprime a un árbol o un movimiento acelerado. Este árbol está acoplado, mediante dos acoplamientos de líquido d y e sucesivos con el árbol del ventilador f y con el ventilador g.

35

Los acoplamientos de líquidos son del tipo Foe-ttinger y se componen de un medio dispositivo h fijamente acoplado con el árbol c, de la parte central por él accionado que rodea la mitad accionada del primer acoplamiento d y la mitad motora del segundo acoplamiento e, constituyendo al mismo tiempo la caja del acoplamiento k, y del medio acoplamiento l del segundo acoplamiento o fijo sobre el árbol del ventilador f.

40

Los acoplamientos están dentro de una caja m que comunica, por un tubo de retroceso n, con un depósito o, que contiene el líquido motor de los acoplamientos por ejemplo, aceite. Una bomba, por ejemplo una bomba de engranaje p continuamente accionada por el motor, suministra el líquido a un grifo de conmutación q, que puede graduarse a voluntad, por ejemplo a mano o automáticamente por ejemplo por presión del aire exterior g por la presión en el conducto de entrada del motor de explosión alimentado

45

50



por el ventilador y llevar el liquido a los conductos r  
ó s ó a ambos al mismo tiempo, según la posición del gri-  
fo de conmutación. El aceite suministrado por la bomba  
puede ser devuelto directamente al deposito o por medio  
de un conducto t.

De la tubería r el liquido es llevado al tubo u  
y respectivamente al canal anular v del árbol c, y por  
aberturas transversales w al interior del acoplamiento d  
mientras que el aceite impelido por el conducto s es lle-  
vado al acoplamiento e por el tubo interior x y por las  
aberturas transversales y. Para la salida del liquido de  
los acoplamientos sirven pequeñas aberturas de estrangulacion  
de la caja del acoplamiento k.

En la posición dibujada del grifo de conmutación  
q (posición l de la palanca de conmutación) ambos con-  
ductos r y s están completamente conectados con el circui-  
to del liquido, de manera que los dos acoplamientos están  
llenos y la mayor transmisión de trabajo poseen un paso  
mínimo. El ventilador g marcha con un elevado número de  
revoluciones.

Girando el grifo de conmutación q hacia la izquier-  
da el liquido que lleva al conducto s es por lo tanto al  
acoplamiento e es estrangulado mas o menos. El acoplamien-  
to e marcha por consiguiente parcialmente en vacío, de ma-  
nera que entre las mitades de acoplamiento i y e se forma  
un paso mayor mientras el acoplamiento d está aun lleno.  
El ventilador marcha por consiguiente esencialmente con  
un número de revoluciones reducidos del paso del acopla-  
miento e. En el caso límite (posición l de la palanca de  
conmutación) el conducto s puede cerrarse por completo y  
vacíarse también por completo el acoplamiento e.

Girando el grifo de conmutación q hacia la derecha  
se estrangula la influencia del liquido hacia la tubería r  
y con esto al acoplamiento d, marchando este último par-  
cialmente vacío, mientras el acoplamiento e queda lleno.  
Con respecto al plano número de revoluciones del ventila-

55

60

65

70



75

80

85

90      dor la velocidad de este es reducida especialmente por el  
paso del acoplamiento d.

95      Girando todavia mas hacia la derecha el grifo de  
conmutación q (posición III de la palanca de conmutación)  
se desconecta por de pronto por completo el acoplamiento  
d y a continuación tambien el acoplamiento e (posición IV)  
quedando al mismo tiempo libre la tubería de retroceso t  
de manera que el liquido suministrado por la bomba p vuel-  
ve inmediatamente al depósito o. El ventilador marcha en  
este caso casi vacio.

100      En la conmutación representada en la Fig. 2 ésta  
prevista, para cada tubería r<sub>1</sub> y s<sub>1</sub> una bomba especial  
p<sub>1</sub>, p<sub>2</sub> asi como un grifo q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub> de conmutación mandados por  
una palanca común q<sub>3</sub>.

105      En la posición dibujada están conectadas por com-  
pleto con el circuito. Las tuberías r<sub>1</sub>, s<sub>1</sub>, y con estas los  
acoplamientos d y e. Desplazando la palanca q<sub>3</sub> hacia la iz-  
quierda se estrangula la tubería s<sub>1</sub> y con ello se disminu-  
ye el contenido del acoplamiento e. Solo despues de cierto  
desplazamiento es desconectado tambien el acoplamiento d  
mediante el cierre progresivo de la tubería r<sub>1</sub>, hasta que  
por fin ambos acoplamientos marchan vacios. Al mismo tiempo  
van quedando libres en medida correspondiente los conduc-  
tos de retroceso t<sub>1</sub> t<sub>2</sub> por los grifos de conmutación q<sub>1</sub> q<sub>2</sub>  
de manera que el liquido suministrado por las bombas p<sub>1</sub> p<sub>2</sub>  
vuelve en parte y por fin por completo al depósito o.

115      La distribución naturalmente podrá tambien hacer-  
se de otra forma. Asi, por ejemplo, pueden regularse los  
grifos de conmutación q<sub>1</sub> q<sub>2</sub> cada vez por ser mediante  
palancas espaciales a voluntad o automaticamente. En vez  
120      de las tuberías de retroceso t, t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub> mandadas por elementos  
de maniobra se pueden por ejemplo emplear tambien tuberías  
de retroceso cerradas por valvulas de muelles, que a una  
presión determinada, se abren en la tuberías. Ademas se  
pueden por ejemplo una bomba y dos grifos de conmutación,  
125



125 o pueden por ejemplo preverse, para cerrar el paso hacia  
uno u otro acoplamiento, unas bombas  $p_1, p_2$ , desacoplable  
por el dispositivo de accionamiento.

Ademas las operaciones de llenado o vaciado de  
los acoplamientos pueden efectuarse como se quiera. Estos  
130 ultimos pueden tambien estar fabricados de forma que despues  
de un parcial vaciado, den un paso distinto. Con una re-  
gulación común y contemporanea de los diferentes acopla-  
mientos no se necesita prever mas que una sola bomba y  
un solo conducto de llegada a los acoplamientos. Ademas  
135 cada uno de los acoplamientos puede estar fabricado en  
forma de acoplamiento doble axialmente descargado con ac-  
oplamiento de circulación contraria.

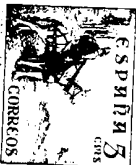
#### REIVINDICACIONES

Se reivindica:

140 1) La propiedad y explotación exclusiva de un dispositi-  
vo de accionamiento, especialmente destinado para los ven-  
tiladores de carga de los motores de explosión, provisto  
de un acoplamiento de liquido regulable de dos circuitos  
de liquido, caracterizado por el hecho de que el acopla-  
miento de liquido comprende una mitad (h) accionada mecanica-  
mente, una parte libre, (l) que rodea la mitad de acopla-  
145 miento coordinada con la primera mitad (h) y la mitad mo-  
tora de acoplamiento del segundo circuito, y una mitad de a-  
coplamiento (l) accionada, coordinada con la mitad motora  
del segundo circuito, poseyendo cada circuito de liquido  
150 de manera en si conocida, un conducto propio y regulable de  
llegada.

2) Un dispositivo según la reivindicación 1) caracteriza-  
do por ser regulable en comun el paso de los acoplamientos su-  
cesivamente conectados.

155 3) Un dispositivo segun las reivindicaciones 1) y 2) carac-  
terizado por un dispositivo de conmutación, por el cual es  
llevado el liquido primero a uno de los acoplamientos y



despues al otro, efectuandose sucesivamente o cruzándose  
mutuamente las operaciones de llenado de los acoplamien-  
tos.

160

4) Un dispositivo segun las reivindicaciones 1) a 3) ca-  
racterizado por el hecho de que los acoplamientos que cons-  
tituyen una unidad de construccion en sí conocida, poseen  
una parte comun media que constituye la mitad accionada  
de uno de los acoplamiento y la mitad motora del otro, dis-  
puesta al mismo tiempo como caja rotante de los acoplamientos  
y montada de ambos lados de las otras mitades de acoplamiento,  
por ejemplo en cojinetes fijos o sobre los arboles de  
los acoplamientos de liquidos.

165

5) Un dispositivo segun las reivindicaciones 1) a 4) ca-  
racterizado por jirar los acoplamientos de liquidos rea-  
lizando las revoluciones del ventilador rapido por ellos  
accionados.

170

6) Un dispositivo segun las reivindicaciones 1) a 5) ca-  
racterizado por ser cada acoplamiento un acoplamiento do-  
ble de circulación opuesta.

175

7) Un dispositivo segun las anteriores reivindicaciones  
anteriores caracterizado por ser esencialmente:

" UN DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO MEDIANTE ACOPLAMIENTOS  
DE LIQUIDOS". - - - - -

180

Consta la presente memoria descriptiva de seis  
hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las  
que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Sevilla 23 de Febrero de 1938 II<sup>a</sup> A.T.



*[Handwritten signature and date]*

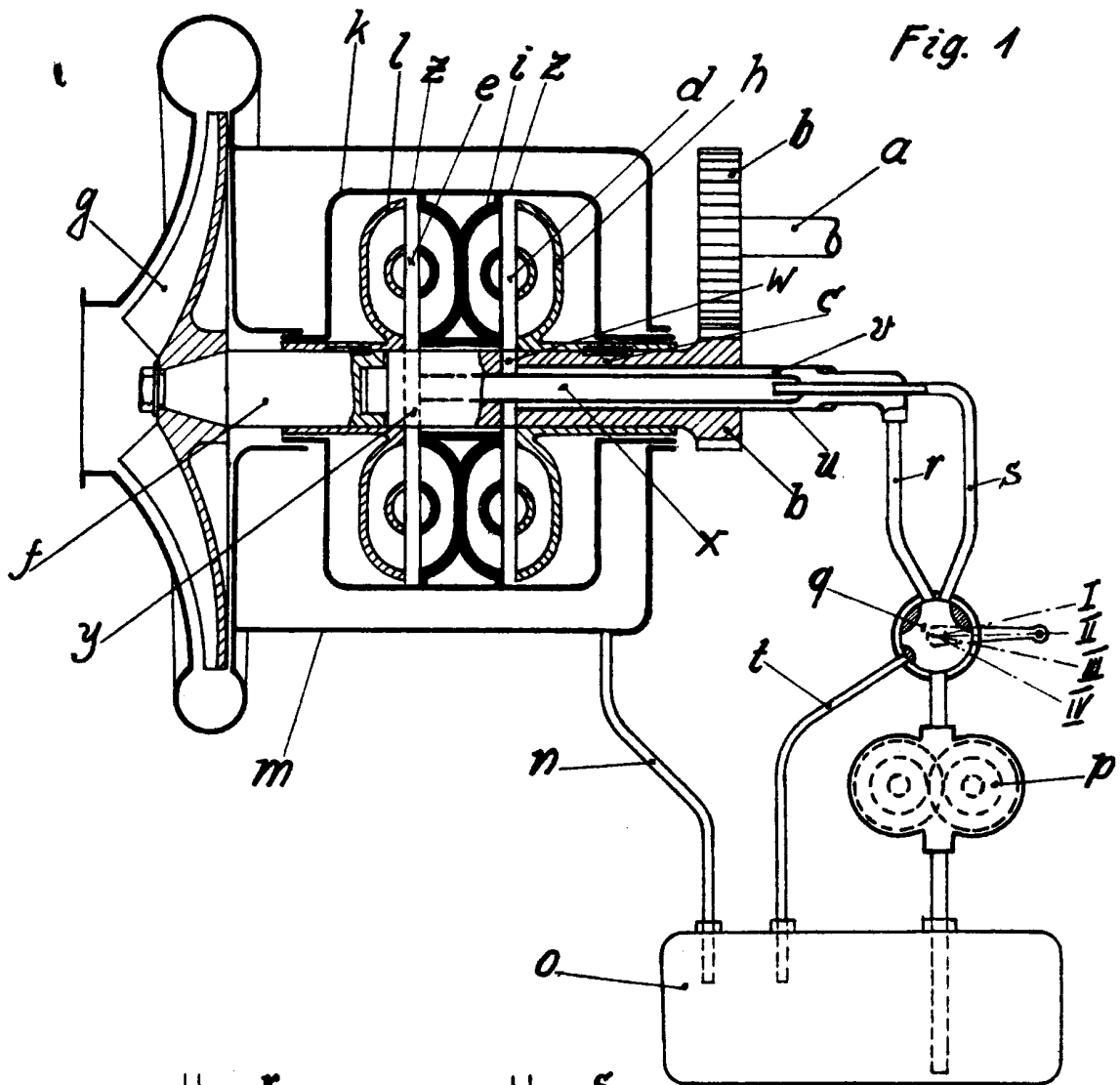


Fig. 1

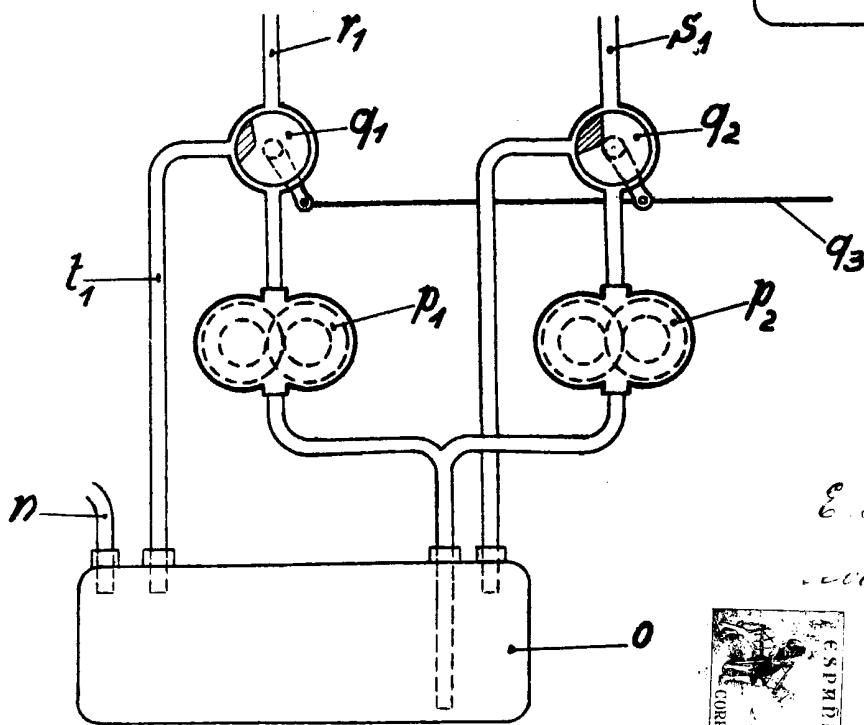
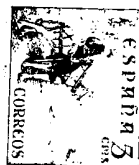


Fig. 2

Edison Bros. Co.  
Patent 23-2938



*[Handwritten signature]*