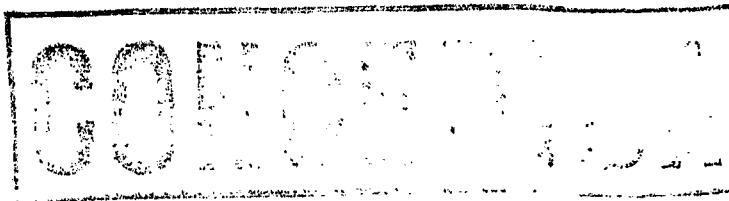


G 01 M, B 24 B

17 NOV 1976



10 DIC. 1976



- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de Patente de Introducción, por diez años
en España, a favor de INDUSTRIAL DEFRIES, S.A., de
nacionalidad española, residente en RUBÍ (Barcelo-
na), Zona Industrial Cova Solera,

por:

"SISTEMA PARA LA COMPENSACIÓN DEL DESEQUILIBRIO DE
UN CUERPO ROTATIVO EN ESPECIAL UNA MOELA ABRASIVA"

POOR
QUALITY

17 NOV 1978



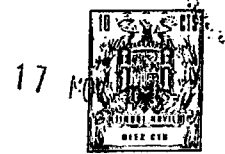
El invento se refiere a un sistema para la compensación del -
desequilibrio de un cuerpo rotativo, especialmente una muela abra-
siva con varias cámaras, distribuidas alrededor del eje de rotación
que giran conjuntamente con el cuerpo en rotación, las cuales pue-
den llenarse con un líquido de compensación, regulado por un siste-
5 ma de regulación en dependencia del eventual desequilibrio.

La solicitud de Patente Alemana anterior, P 23 57 629.6 ha da-
do a conocer ya un sistema de este tipo.

En este sistema conocido se han previsto varias cámaras, pre-
ferentemente cuatro, en un recipiente anular, en cuya parte fron-
10 tal se han previsto entradas de líquido, distribuidas en diferen-
tes radios, correspondiendo cada entrada de un determinado radio a
una determinada cámara. A cada radio y por tanto a cada cámara per-
tenece una línea de alimentación del líquido.

El inconveniente de este sistema conocido reside en la confi-
guración poco ventajosa de las paredes de separación de las diver-
sas cámaras. Puesto que estas no van desde el aro exterior hasta -
el aro interior del recipiente anular, se producen dificultades en
la salida del líquido de compensación que debe producirse en el mo-
15 mento de la rotación por la propia inercia de los cuerpos en rota-
ción, puesto que el líquido de equilibrado se derrama de una cáma-
ra a la otra por encima de las paredes de separación.

Resulta ventajoso si las cámaras están totalmente vacías al -
principio de cada proceso de equilibrado, a fin de no aportar más
desequilibrio al cuerpo en rotación y para no reducir la capacidad
25 de equilibrado del sistema. A fin de facilitar la salida del líqui-
do de equilibrado se han previsto orificios anulares en la parte -
frontal del recipiente anular. Por consiguiente, el líquido de equi-
librado debería poder salir de las cámaras por estos orificios tras
pararse el giro del cuerpo.
30



Sin embargo, en el sistema conocido, una parte del líquido pasa de una cámara a la otra durante la rotación del cuerpo por propia inercia, de modo que no puede producirse un vaciado completo.

35 El objetivo del presente invento, es por tanto evitar el inconveniente arriba mencionado del sistema conocido y de crear un sistema que permita que el líquido de equilibrado salga totalmente de las cámaras durante la fase de marcha por propia inercia del cuerpo de rotación.

40 Ello se consigue en el invento en el sentido de que las paredes de separación de las diversas cámaras del recipiente anular se extienden desde el aro exterior al aro interior y de que el aro interior tiene forma cónica en el lado que da a las cámaras.

45 Debido a las paredes continuas de las diversas cámaras el líquido de equilibrado no puede derramarse de una cámara a la otra durante la fase de rotación por inercia propia del cuerpo, sino es llevado al exterior a través de la apertura anular en el lado frontal del recipiente anular. El aro interior cónico, cuya inclinación da hacia la apertura, facilita todavía más la salida del líquido.

50 De esta forma se logra que el sistema de equilibrado queda totalmente vacío tras pararse la máquina, de modo que, al iniciarse un nuevo proceso de equilibrado ya no hay restos de líquido.

A continuación pasamos a explicar más detalladamente con un ejemplo de ejecución el presente invento:

55 La figura primera, muestra esquemáticamente el sistema en su vista lateral.

La figura segunda, muestra esquemáticamente una vista del recipiente anular.

60 Una máquina equipada con un cuerpo rotativo, en este ejemplo una unidad abrasiva -1- con una rueda abrasiva -3- montada en un husillo -2-, provista de una tapadera protectora -4-. De forma con



centrica con respecto al eje del rotor se ha fijado un recipiente
anular -5- mediante tornillos a un cuerpo base -7- de la rueda
abrasiva -3-. El recipiente anular -5- posee cuatro cámaras -8-11-
separadas por paredes continuas -33-36-; dicho recipiente puede
64 ser chapa soldada o fabricado de una sola pieza. El recipiente -
-5- está previsto de una tapadera -12-. El aro interior -37- del
recipiente anular -5- tiene forma cónica, inclinándose hacia la
apertura -32-.

La tapadera -12- del recipiente anular -5- que puede estar fi
70. jada mediante tornillos, tien, para la entrada del líquido, cuatro
ranuras -13-16-, correspondiendo una ranura -13-16- a cada cámara
-8-11-. Las ranuras -13-16- se encuentran en diferentes radios, -
eligiéndose especialmente la zona interior, a fin de obtener una
elevada capacidad del sistema de equilibrado. A cada ranura corres
75 ponde además una perforación concentrica anular -17-20-, a fin de
obtener una mejor dirección del líquido y un mejor comportamiento
de turbulencia. Además de esta forma las toberas -21-24- pueden acer
carse al máximo a las ranuras -13-16-. Las toberas -21-24- están
montadas de forma fija en la cubierta protectora -4- del dispositi
80 vo abrasivo -1- y se encuentran montadas una encima de la otra. Ca
da tobera corresponde a una ranura y por tanto a una cámara. De un
depósito -25- el líquido de equilibrado circula a través de una tu
bería -26- a un bloque de válvulas -27-, que aloja las válvulas -
-28-31-. Las válvulas -28-31- están conectadas a las toberas -21--
85 -24- a través de tuberías.

Para cada proceso de compresación han de realizarse como má
ximo los siguientes pasos de programa, explicándose el proceso en una
instalación con cuatro cámaras.

Por ejemplo, si la electrónica de medición indica un desequili
90 brio, se adiciona la válvula -28-, de forma que el líquido de equi-



librado pasa del recipiente -25- a través de la tobera -24- por la ranura -16- a la cámara -11- durante el proceso de rotación. Puesto que las máquinas rectificadoras o tornos trabajan con líquido de refrigeración, también puede tomarse como medio de equilibrado el líquido de refrigeración, de modo que el líquido que salpica al rededor de las ranuras no crea ningún problema. Si aumenta el desequilibrio indicado por la electrónica de medición, se cierra la válvula -28- y se abre la válvula -30-. De esta forma, el líquido de equilibrado es inyectado a la cámara en frente -9-. Ello se repite hasta que la indicación alcanza un mínimo. Seguidamente se acciona la válvula 29- y se inyecta líquido de equilibrado a la cámara -10-. Si también incrementa la indicación, se cierra la válvula -29- y se acciona la válvula -31-, es decir, se inyecta líquido de equilibrado a la cámara opuesta -8- hasta alcanzar un mínimo en la indicación de desequilibrio. Finalmente se acciona las válvula alternativamente -30 y 31- hasta que la indicación de desequilibrio de la electrónica sea cero o se encuentre dentro de los límites de tolerancia.

El proceso de equilibrado puede efectuarse, naturalmente, también por indicación de componentes o totalmente automático.

Tras la desconexión de la máquina y durante la fase de marcha por propia inercia, el agua de las diversas cámaras -8-11- pasa por la apertura anular -32-, sin que pueda derramarse a la siguiente cámara. Puesto que además el arco interior tiene forma cónica, no puede acumularse líquido en el sector posterior del recipiente -5- de forma que, tras pararse la máquina, el sistema de equilibrado queda totalmente vacío, estando disponible para el nuevo equilibrado al ponerse nuevamente en marcha la máquina.

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que

17 NOV



por ello cambio la esencia de la Patente, que es la que se desprenden de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente:

N O T A

125 En resumen: La Patente de Introducción que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

130 1a.- Sistema para la compensación del desequilibrio de un cuerpo rotativo en especial una rueda abrasiva, con varias cámaras, preferentemente cuatro, situadas en un recipiente anular, a los cuales puede aplicarse, en dependencia del desequilibrio existente y regulado por un dispositivo de graduación, un líquido de equilibrado, caracterizado por el hecho de que las paredes de separación de las diversas cámaras van desde el aro interior hasta el aro exterior - del recipiente anular.

135 2a.- Sistema para la compensación del desequilibrio de un cuerpo rotativo en especial una rueda abrasiva, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que el aro interior del recipiente anular tiene forma cónica, dando la inclinación del cono hacia la apertura.

140 3a.- SISTEMA PARA LA COMPENSACION DEL DESEQUILIBRIO DE UN CUERPO ROTATIVO EN ESPECIAL UNA RUEDA ABRASIVA.

Todo ello, tal y como se describe en la presente memoria, que consta de seis páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 NOV 1975

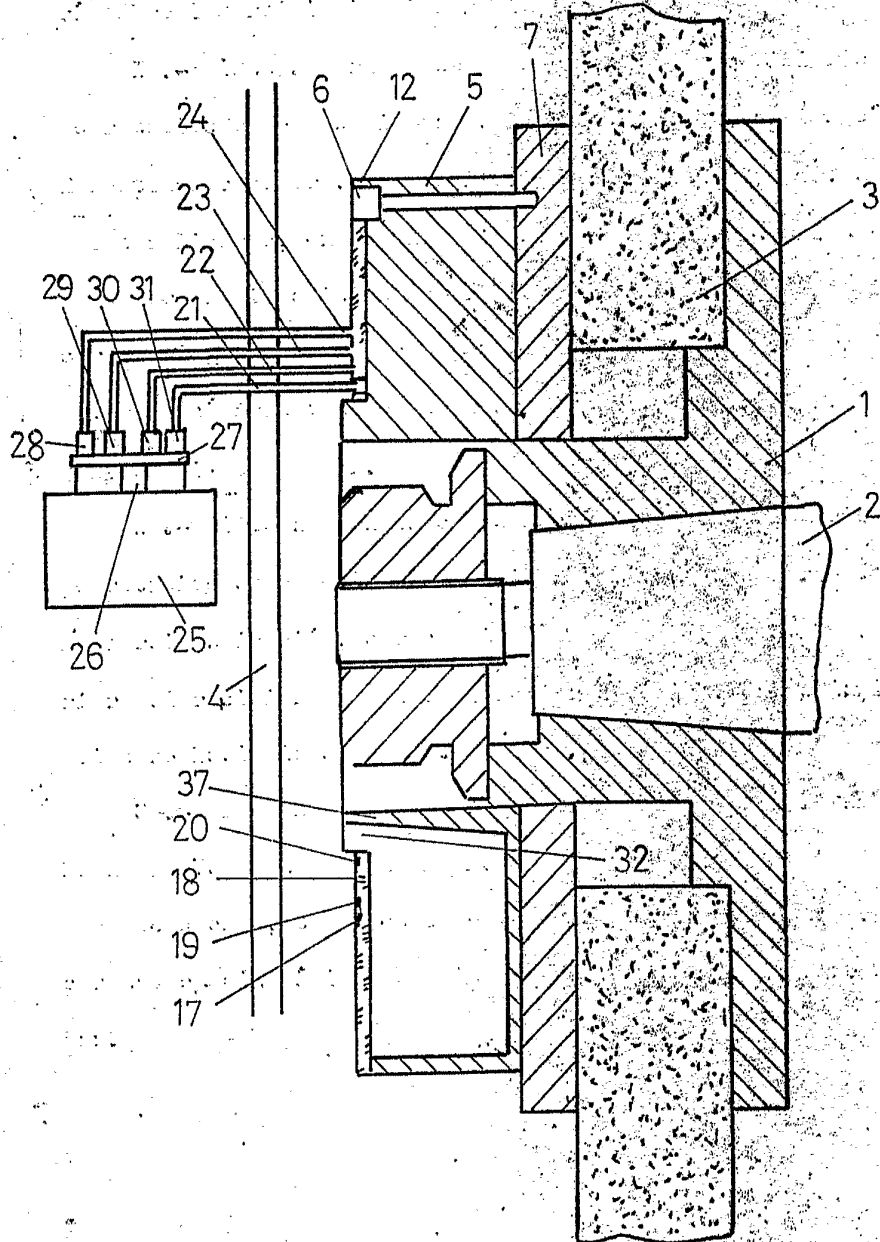
JOSE LAHIDALGA,

R.P.



17 NOV

FIG. 1



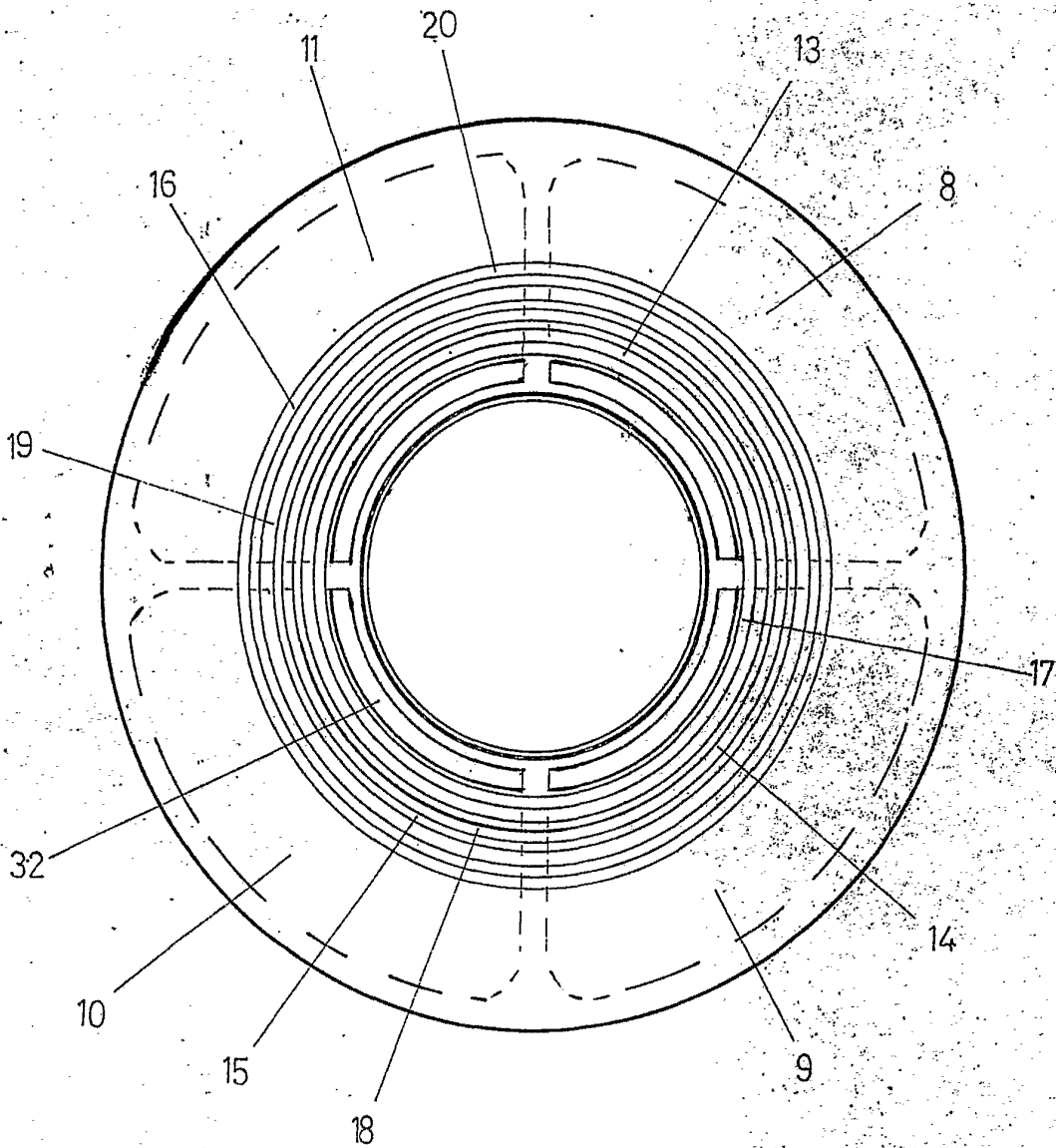
Madrid, 17 NOV 1975
JOSE LAHIDALGA
P.P.

escala variable

**POOR
QUALITY**

FIG.2

17 NOV



17 NOV 1975

Madrid,
JOSE LAHIDALGA

P.P.

escala variable