

H/v.



278280

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Josef MARI

- de nacionalidad alemana -

residente en

Mainz-Kastel (Alemania)

Ankertor- Str. 7

por:

" SISTEMA DE ACOPLAMIENTO MAGNETICO "

Prioridad solicitud patente alemana M 50.012 IXb/42e del día 12
de Agosto de 1961.



273280

Ch/

El presente invento se refiere a un acoplamiento magnético, para la transmisión sin prensaestopas de movimientos de rotación, desde un recinto a otro o al exterior, especialmente en aparatos de medida.

Los acoplamientos magnéticos usuales, bien sea que estén constituidos como acoplamiento frontal o como acoplamiento central, tienen por igual el inconveniente de de un consumo de energía más o menos grande. En el acoplamiento frontal son fuerzas dirigidas axialmente, las que deben recibirse por el cojinete de apoyo, de modo que tienen que sufrirse pérdidas de fricción. En el caso del acoplamiento central, se trata de fuerzas laterales de apoyo, que no pueden evitarse a causa de la desigual imantación de los diversos polos.

Estas fuerzas indeseadas se manifiestan de un modo especialmente molesto en los aparatos de medida, por ejemplo, en contadores de gas, contadores de agua y semejantes, en los que en la parte inferior del alcance de medición, es decir, en pequeñas fuerzas de flujo pasante, se dispone solo de un impulso relativamente pequeño. Para dar a estos contadores una precisión suficiente de medición también en esta parte de su alcance de medición, hasta ahora se estaba obligado a hacer correr algunas ruedas de desmultiplicación en el medio a medir, también en mecanismos de marcha en seco. Este es un grave inconveniente, porque allí son inevitables fenómenos de corrosión.

A las causas de las mencionadas fuerzas per-



278280

turbadoras pertenece ante todo la circunstancia, de que los acoplamientos magnéticos conocidos aprovechan exclusivamente la fuerza de atracción de polos N y S situados opuestos entre sí. Por consiguiente poseen estos acoplamientos en estado deslastrado, es decir en la posición de reposo del aparato provisto de ellos, el máximo del momento transmisible por ellos, que ni en esta posición ni tampoco al ponerse en marcha se necesita en absoluto.

Por el presente invento se crea una nueva ejecución de un acoplamiento magnético, en que se eliminan los defectos de lo conocido por una sola medida. Puede realizarse, como acoplamiento rotativo frontal, así como acoplamiento rotativo central y, porque por las fuerzas magnéticas no se ocasionan pérdidas de rozamiento, es también utilizable para la transmisión de impulsos muy pequeños. Hace que sea prescindible el alojamiento de ruedas de desmultiplicación en el medio a medir delante del acoplamiento, porque ahora el miembro impulsor del acoplamiento puede disponerse sin más inmediatamente sobre el eje del mecanismo medidor.

El invento consiste esencialmente en que los imanes, situados opuestos en el lado de impulsión y de derivación del acoplamiento, están dispuestos de tal modo que siempre sólo polos de igual denominación estén situados correspondiéndose entre sí. Por esta ejecución, en la que se aprovechan exclusivamente fuerzas magnéticas repelentes, resulta el nuevo efecto de que, al estar parada la impulsión y por consiguiente al estar deslastrado el acoplamiento, en cada caso es eficaz sólo el mínimo momento transmisible por el mismo, mientras que el momento en el caso de carga se hace ins-



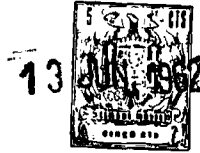
278280

tantáneamente mayor y se ajusta obligadamente al respectivo grado de carga.

5 El invento y su modo de funcionamiento se explicará, más detalladamente en lo que sigue a base de los ejemplos de ejecución ilustrados en el dibujo, en combinación con un contador de agua con mecanismo contador de marcha en seco. La fig. 1 muestra una ejecución con acoplamiento rotativo frontal en sección vertical central, la fig. 2 una sección horizontal por la línea x-x de la fig. 1, y la 10 fig. 3 una sección correspondiente por una ejecución con acoplamiento rotativo central. Primeramente se considerarán las figs. 1 y 2.

15 Con 1 se ha designado la parte superior y con 2 la inferior de la carcasa del contador. El fondo de la parte superior 1 forma aquí el tabique de separación entre ambas, que de manera usual, en la zona de acoplamiento magnético, está constituido plano y delgado. El mecanismo medidor, situado en la parte inferior de la carcasa, aquí está representado por una rueda de aspas 3, cuyo eje 4 está apoyado en 5 de modo regulable en altura. En la parte superior 1 20 de la carcasa se encuentra el mecanismo contador, cuya ejecución constructiva no es objeto del invento, y su eje está señalado con 6.

25 Sobre el eje de aspas 4, como parte del lado de impulsión del acoplamiento magnético, está situada una placa soportadora o semejante 7 con imanes 8 y 9. Una placa soportadora o semejante 10, situada sobre el eje 6 del mecanismo contador, con imanes 11 y 12, forma la parte del



278280

acoplamiento del lado de derivación, y la disposición está establecida de tal modo que sólo estén situados enfrentados polos de igual denominación, (aquí por ejemplo sólo polos S).

5 Como los polos de igual denominación se repelen, en la posición de reposo del aparato medidor, los imanes con igual fuerza e igual distancia de ejes, ocuparán la posición mostrada en la fig. 2 en la que es eficaz el mínimo del momento transmisible por el acoplamiento. En el caso de elección correcta de la fuerza del imán, este mínimo es
10 suficiente para recibir el pequeño momento a transmitir en la parte inferior del alcance de medición. El máximo del momento transmisible se alcanza cuando los imanes están situados uno sobre otro. Al lastrar el aparato medidor se aproximan entre sí los polos, en lo que crece el momento transmisible
15 por ellos. Por lo tanto, con una adecuada elección de las fuerzas de los imanes y de las distancias entre ejes de los polos, puede transmitirse un momento relativamente grande sin tener que renunciar en ello a la sensibilidad de los aparatos de medición.

20 La ejecución del acoplamiento como acoplamiento rotativo central puede efectuarse, por ejemplo, de la manera ilustrada esquemáticamente en la fig. 3, en la que en lugar de las placas soportadoras 7 y 10 de las figs. 1 y 2, se ponen correspondientes anillos soportadores o semejantes,
25 en los que están sujetos los imanes 8 y 9 por una parte y 11 y 12 por otra parte.

La realización del invento no está limitada



278280

a los ejemplos de ejecución representados y descritos, sino que puede modificarse de diferentes maneras, por ejemplo, por la ya mencionada elección de diferentes distancias entre ejes para los imanes, por el montaje de medios para la variación de estas distancias, por la elección de otras formas de imanes, como pueden resultar en la adaptación a las exigencias constructivas del respectivo caso práctico, por el empleo de una cantidad mayor de imanes que la dibujada, sobre cada lado del acoplamiento.

....

13



278280

N O T A

La presente patente de Invención consta de las siguientes reivindicaciones:

1.- Sistema de acoplamiento magnético para la transmisión sin prensaestopas de movimientos rotativos desde un recinto a otro o al exterior, especialmente en instrumentos de medición, caracterizado porque los imanes situados opuestos entre sí sobre el lado de impulsión y de derivación del acoplamiento están dispuestos de tal modo que sólo estén colocados correspondiendo entre sí polos de igual denominación, de modo que al estar deslastrado el acoplamiento poseen forzosamente la distancia máxima mútua (momento mínimo), mientras que en el caso de carga se acercan entre sí (momento creciente).

2.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque el acoplamiento se utiliza como medio de transmisión de la impulsión desde el mecanismo medidor al mecanismo contador o indicador de contadores de volumen para medios que fluyen.

3.- Sistema de acoplamiento magnético.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 JUN. 1962
CARLOS ROEB
R. P.

278280

13

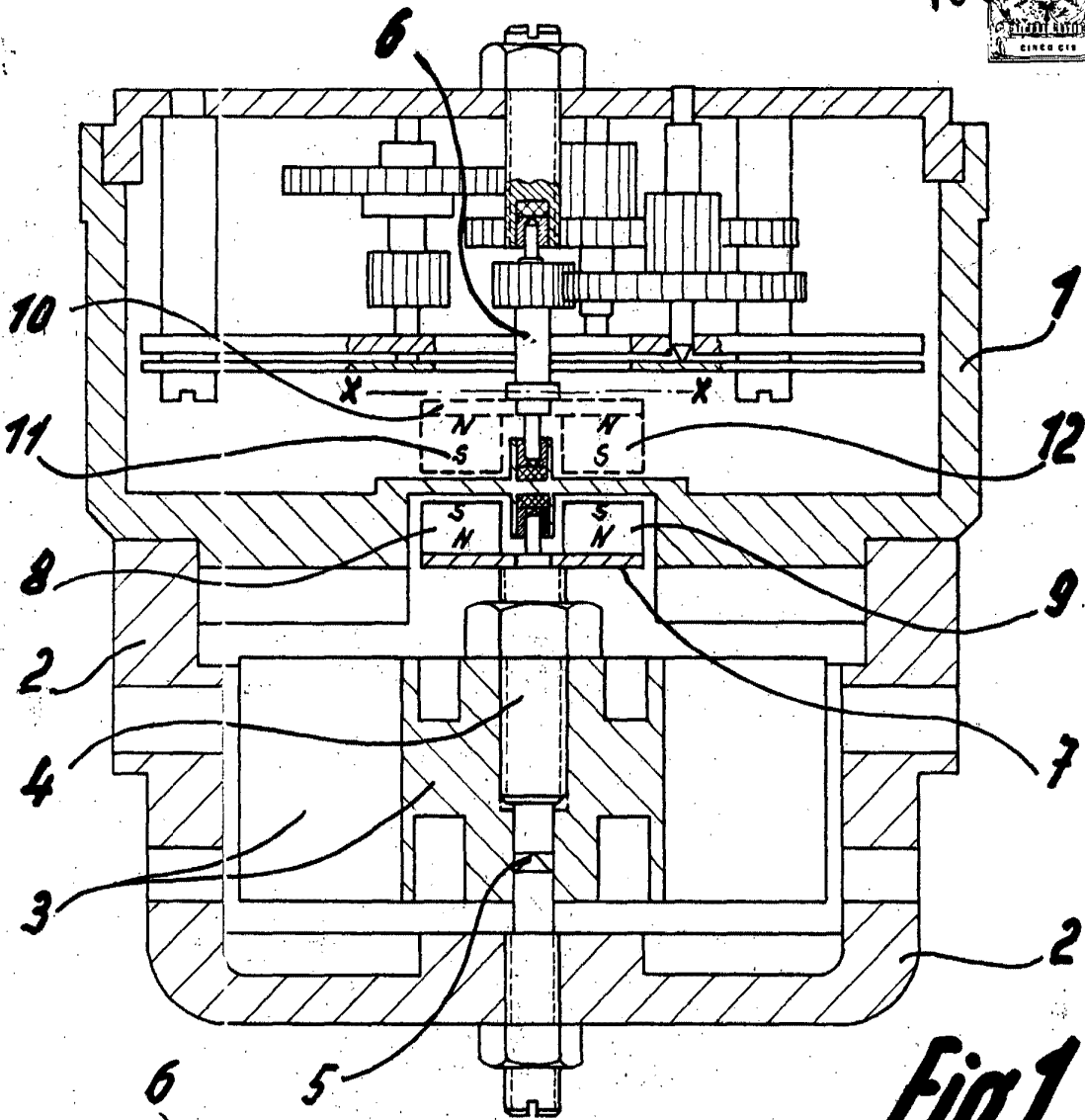


Fig. 1

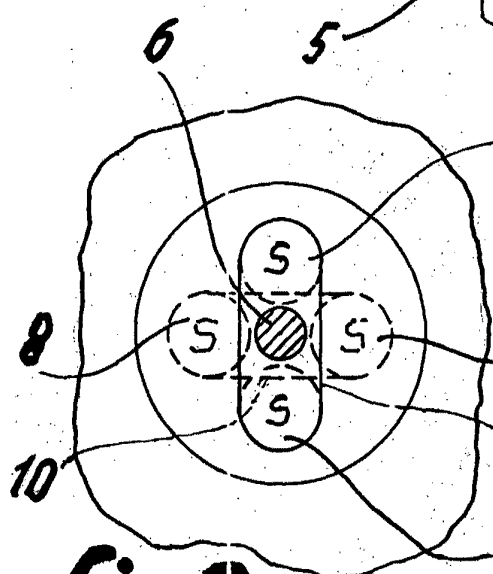


Fig. 2

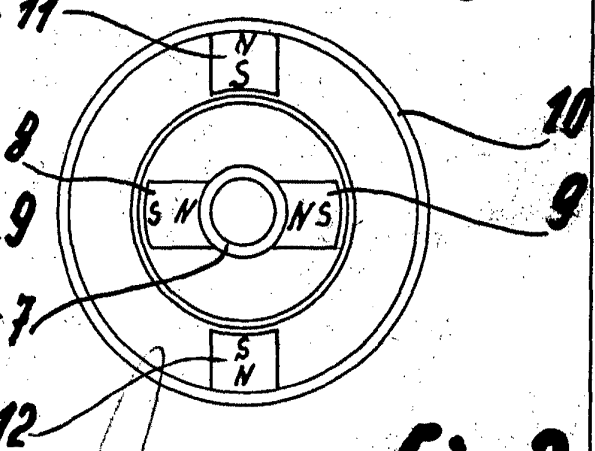


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB