



3 0 0 3 7 1

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por 20 años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Don Ulrich VOLKER, de nacionalidad alemana

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Mainz (Alemania), Postfach 129

OBJETO

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CONTADORES DE RUEDA MEDIDORA PARA MEDIOS FLUYENTES"

=====

P R I O R I D A D

Patente alemana V 24.109 IXb/42e del 29 de Mayo 1963

=====

300371

29



- 1 -

1 El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de contadores de rueda medidora con aspas, en la que incide axialmente la corriente para medios que fluyen en una tubería.

5 Una construcción preferente de esta clase está representada por los contadores Woltmann. Poseen un cuerpo central de retención, por el que el camino de la corriente, con simultáneo estrechamiento de su sección transversal, se lleva a la forma de un conducto anular, eventualmente subdividido por paredes longitudinales en canales individuales, dirigido contra la corona de aspas de la rueda medidora.

10 Como es conocido, esta construcción se caracteriza, a causa de la construcción especialmente ligera de la rueda medidora y de sus superficies de aspas o aletas plenamente cargadas por el medio a medir con velocidad elevada, por un alto grado de sensibilidad de medición y precisión de indicación. De esta sensibilidad, sin embargo, resulta también que estos contadores, en el caso de tratamiento inadecuado o funcionamiento inconveniente, por ejemplo, de sobrecarga iniciada intermitentemente, o cuando chocan contra las aspas de la rueda medidora cuerpos extraños arrastrados en el medio a medir (óxido volante y otros polvos, lodo, agua, aceite etc.) éstas sufren fácilmente averías.

15 20 Puede reducirse considerablemente este peligro si se utiliza para la medición solamente una parte de la corriente del medio a medir, dejando pasar, por el contrario, el volumen principal del paso sin medir por el lugar de medición.

25 En un contador conocido, que trabaja según este principio, la rueda medidora está montada en la rama de entrada en una tubería de corriente parcial derivada delante de un estrechamiento del conducto principal, ramificada hacia arriba y que desemboca de nuevo en el conducto



300371

- 2 -

principal detrás del estrechamiento. (shunt type turbine meter) (medidor de turbina del tipo de derivación).

En estos contadores conocidos, las impurezas del gas, que tienen la tendencia a descender, junto con la corriente principal se soplan haciéndolas pasar por debajo del lugar de medición, de modo que se garantiza una mayor duración de la rueda medidora.

Estos contadores conocidos, en comparación con los mencionados contadores de Woltmann, que prácticamente apenas representan más que un trozo de tubo recto corto de la tubería de medición, representan una estructura complicada y costosa. Su reparación es complicada y requiere tener en almacén muchas piezas de repuesto.

Por el presente invento se crea una solución mucho más sencilla. También parte de la misma de la experiencia de que los cuerpos extraños en el gas se mueven predominantemente en la proximidad de la pared del tubo, especialmente del fondo de la tubería, y también en el mismo se efectúa la medición solamente en una parte de la corriente de medio a medir, mientras que la cantidad principal del medio a medir pasa por el tubo sin influir sobre la rueda medidora.

Lo peculiar del invento consiste ahora en que el conducto de corriente parcial, que incluye la rueda medidora, dejando abundante espacio respecto a la pared y el fondo de la caja del contador, está dispuesto en el interior de la misma, y el camino de la corriente para las capas de la corriente del medio a medir, que no participan en la medición, se forma por el espacio que queda alrededor del conducto de corriente parcial.

El invento reúne en sí las ventajas de una sensibilidad fuertemente reducida contra cuerpos extraños y golpes de sobrecarga,

300371

29



- 3 -

1

con las de una constitución de máxima sencillez. Permite una simplificación y un abaratamiento de la fabricación, ya que para todos los tamaños de contadores puede hallar empleo un mecanismo medidor unitario (rueda medidora con abertura estranguladora anteconectada) y un mecanismo contador unitario. Da por resultado posibilidades de reparación de máxima sencillez, ya que solamente se constituye el mecanismo medidor, así como almacenaje abaratado con solamente una fracción pequeña (por ejemplo 10%) de las piezas necesarias en los usuales contadores de gas de ruedas con aspas.

5

10

El invento se explicará más detalladamente en lo que sigue en base de un ejemplo de ejecución (fig. 2) comparado con un contador de construcción usual (figura 1): En ambas figuras están provistas partes iguales o correspondientes entre sí con iguales números de referencia.

15

Con 1 está indicada la caja usualmente tubular de un contador de Woltmann, con 2 su árbol de rueda medidora situado en el eje del tubo, con 3 la rueda medidora, con 4 su corona de aspas solicitada por el medio a medir, y con 5 se designa el mecanismo contador, sobre el que se transmiten las revoluciones del árbol 2.

20

En el contador de Woltmann de construcción usual, se encuentra la corona 4 de aspas de la rueda medidora y la disposición de canal 6 (lugar de estrangulación) a través de la que se aporta el medio a medir con velocidad aumentada, en la proximidad de la pared de la caja 1, es decir, en una zona, en la que se mueven principalmente los cuerpos extraños arrastrados por el medio a medir.

25

En la ejecución representada en la figura 2, según el presente invento, se trata de un aparato de esta clase, constituido como contador de corriente parcial, en el que, por lo tanto, la rueda medi-



300371

1
5
10
15
20
25

dora 3 y las aberturas 6 de estrangulación, conectadas delante de su corona de aspas 4, están dispuestas en un conducto 7 de corriente parcial, derivado delante del conducto principal 1 y que desemboca en el mismo de nuevo.

Este conducto medidor de corriente parcial está dispuesto aquí dejando abundante distancia respecto a la pared y al fondo de la caja 1 en su interior, donde el peligro del enriquecimiento de materias extrañas es el mínimo, y el espacio 8 que queda alrededor del conducto 7 de corriente parcial, forma el camino de la corriente para las capas de la corriente de medio a medir, que no participan en la medición.

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de contadores de rueda medidora para medios fluyentes, con aletas o aspas, en las que incide la corriente axialmente, en que la rueda medidora y la abertura o aberturas estranguladoras, anteconectadas a su corona de aspas, están dispuestas en un conducto de corriente parcial derivado del conducto principal y que desemboca de nuevo en el mismo, caracterizadas porque el conducto medidor de corriente parcial, dejando abundante distancia respecto a la pared y al fondo de la caja del contador, está dispuesto en su interior, y el espacio, que queda alrededor del conducto de corriente parcial, forma el camino de la corriente para las capas de la corriente del medio a medir, que no participan en la medición.

29 MAY



300371

- 5 -

1

2.- Mejoras en la construcción de contadores de rueda medidora para medios fluyentes.

5

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

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

10

Madrid, a 29 MAY. 1964

CARLOS ROEB

P. F.

15

20

25

Con.

300371



Fig. 1

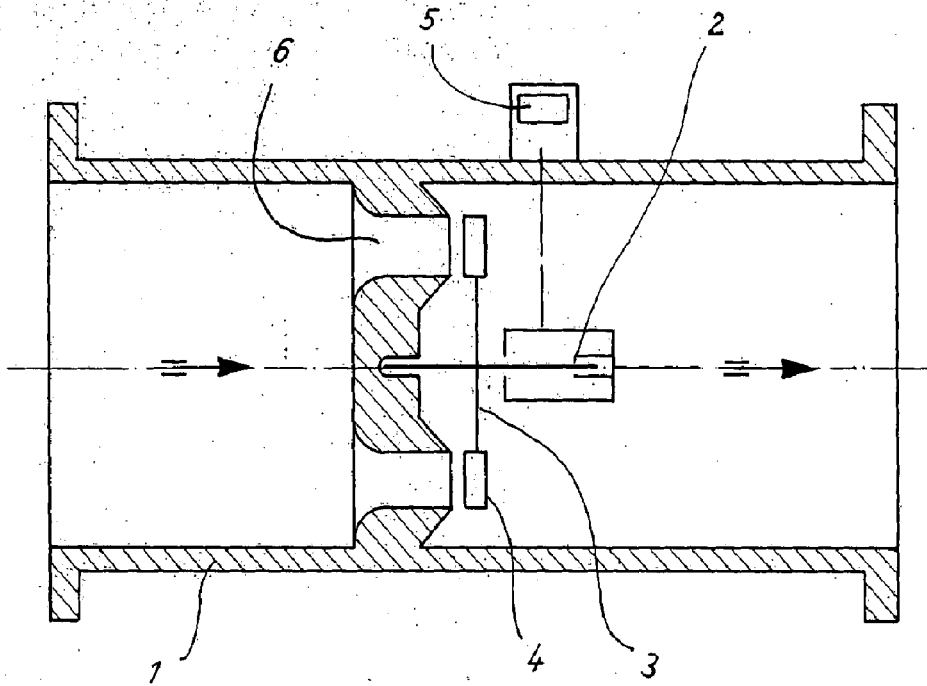
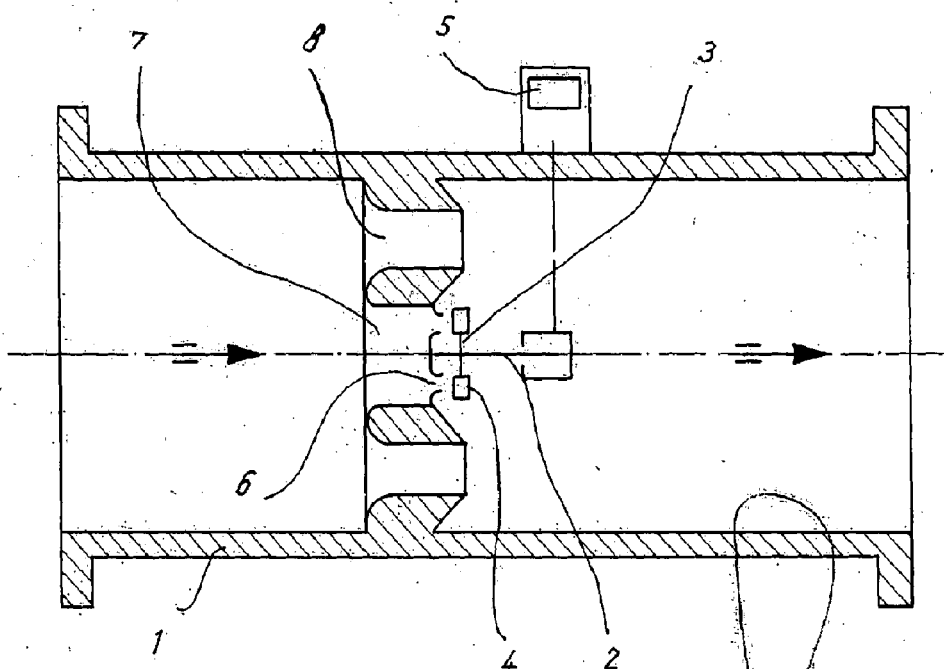


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.