



referimos, tiene por objeto sustituir ventajosamente los sistemas y aparatos empleados actualmente con el mismo fin, en cualquiera de las múltiples aplicaciones industriales y de servicios públicos en que es necesario aforar un fluido, logrando las excelentes propiedades que se pondrán de manifiesto en el curso de esta descripción, como consecuencia de su gran simplicidad constitutiva y funcional.

El sistema objeto de la invención se base esencialmente en aprovechar el movimiento del fluido dentro del tubo por el que se conduce, para mover un elemento activado magnéticamente, situando, además, en sus inmediaciones, fuera del tubo, un dispositivo sensible al flujo magnético, que produce a su vez unos impulsos eléctricos recogidos por un contador, colocado en su proximidad o a distancia.

Aplicando el principio básico del sistema anteriormente expuesto, a la realización de un adecuado aparato, puede medirse cualquier caudal de un fluido líquido o gaseoso que discurra por un conducto.

El elemento móvil que viene accionado por el fluido, queda en el interior del conducto y puede ser de cualquier tipo, como pistón, hélice, turbina etc, llevando acoplado un imán permanente que se desplaza solidario con él.

El conjunto queda encerrado en el interior del conducto de forma hermética, sin que haya salida de cables,



- 3 - 341250

transmisiones, ejes, etc, con lo que se suprime la posibilidad de fugas.

5 En el exterior del conducto e inmediato al imán se situará un contacto sensible al flujo del mismo, para que cierre o abra un circuito eléctrico, respondiendo a las variaciones del campo magnético.

Dicho circuito electrico estará alimentado por una fuente eléctrica y acoplado sobre el mismo, se dispondrá un contador de impulsos.

10 El giro del imán motor, convenientemente transformado para obtener la proporcionalidad necesaria en la medida, dá lugar a sucesivos contactos y cierres del circuito eléctrico, que el totalizador acumulará dando con ello una lectura directa del caudal.

15 El totalizador puede quedar acoplado directamente al dispositivo medidor, dando con ello una lectura inmediata o bien emplazado a distancia en el punto que mas interese, con lo que se puede obtener el control del caudal a distancia.

20 Independientemente de otra gran variedad de aplicaciones, el sistema medidor objeto de la invención, puede aplicarse a la construccion de contadores de agua y de gas.

25 Como contador de agua, sus ventajas sobre el sistema convencional de uso generalizado son extraordinarias, destacando a continuación las mas importantes:



a) Los elementos sumergidos en el agua, quedan reducidos a un mínimo, con lo que su conservación se simplifica y abarata, además de reducir las resistencias mecánicas en beneficio de la sensibilidad.

5 b) La supresión del clásico prensaestopas, reduce considerablemente la posibilidad de averías o agarrotamientos.

10 c) La posibilidad de efectuar la lectura a distancia, permite concentrar los totalizadores en un punto del inmueble suministrado, que sea accesible a los operarios de la empresa suministradora, independientemente de la presencia del abonado, asegurando con ello, la lectura y disminuyendo su coste.

15 d) Menor coste de conservación, puesto que tan solo la parte sumergida es la que está sujeta a desgastes y su simplicidad, reduce al mínimo la conservación precisa.

20 Como contador de gas, puede reducir considerablemente el volumen del aparato medidor, permitiendo además, la adopción de este sistema, reducir el coste de la instalación general, puesto que, aún centralizando los medidores puede haber un soporte común del que deriven los conductos del suministro a cada vivienda.

25 Con el fin de facilitar la comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompaña una lámina de dibujos en los que representamos esque-

- 5 - 341250¹



5 máticamente un ejemplo de aplicación del sistema medidor, bien entendido que tanto por la indicada forma esquemática como por su condición de mero ejemplo, tales dibujos no pueden limitar el alcance de la invención solo a dicha forma de realización, dado que cabe adoptar otras muchas formas y disposiciones, siempre dentro de los principios del sistema que se definirán mas adelante en la nota reivindicatoria.

10 Los diversos elementos representados en el citado esquema se señalan con las referencias numéricas, que se irán mencionando al describir su funcionamiento como es como sigue:

15 Comprende el conjunto una porción de tubo -1-, con dos soportes -2-, que actúan de cojinetes de apoyo de las puntas de eje -3-, solidarias de una hélice -4-, que en cualquier punto de ella, tal como en su extremo, posee un imán permanente -5- de manera que al circular el fluido (sea líquido o gas) por el interior del tubo -1-, obligará a la hélice -4- a girar, y con ella a que gire también el imán -5-.

20 Fuera del tubo -1- y cerca del campo magnético del imán -5- vemos que está situado el contactor -6-, sensible al flujo magnético, el cual recibe la fuente de energía eléctrica por -7-, estando conectado con los conductos -8-, a un contador de impulsos -9-, de manera que el

25

- 6 - 341250 - 1



giro del imán -5- activará al contactor -6- el cual abrirá y cerrará el circuito eléctrico, reflejándose en el contador -9- la cantidad de vueltas que dá la hélice -4- denotando así el caudal que pasa por el tubo -1-.

5 El sistema y aparato esquemáticamente representado que se han descrito, puede adaptarse a la medición de cualquier clase de fluidos distintos al agua y al gas - a los que nos hemos referido principalmente, tal como en la medición del volumen de petróleo, aire y otros.

10

NOTA

Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindican en esta Patente de Invención, son:

15 1.- Sistema medidor de fluidos, esencialmente caracterizado porque el elemento móvil accionado por la corriente de paso del fluido dentro del tubo conductor posee un imán permanente de manera que se halla activado magnéticamente, produciendo sus desplazamientos unas variaciones de campo magnético.

20 2.- Sistema medidor de fluidos, caracterizado por la disposición, dentro del campo magnético del elemento móvil de la precedente reivindicación, de un contactor eléctrico sensible al flujo magnético de dicho elemento móvil.

25 3.- Sistema medidor de fluidos, caracterizado por la detección magnética de los giros del elemento móvil de la reivindicación primera, mediante un contactor in-

- 7 341250 - 1



tercalado en un circuito eléctrico, en el que hay dispuesto también un contador que vá totalizando los impulsos eléctricos recibidos del contactor accionado magnéticamente. Y

5 4.- "SISTEMA MEDIDOR DE FLUIDOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de SIETE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid 1 JUN. 1967

Por autorización de los interesados.

JOSE LOPEZ

P. P.

341.250

341250

1



Fig. 1

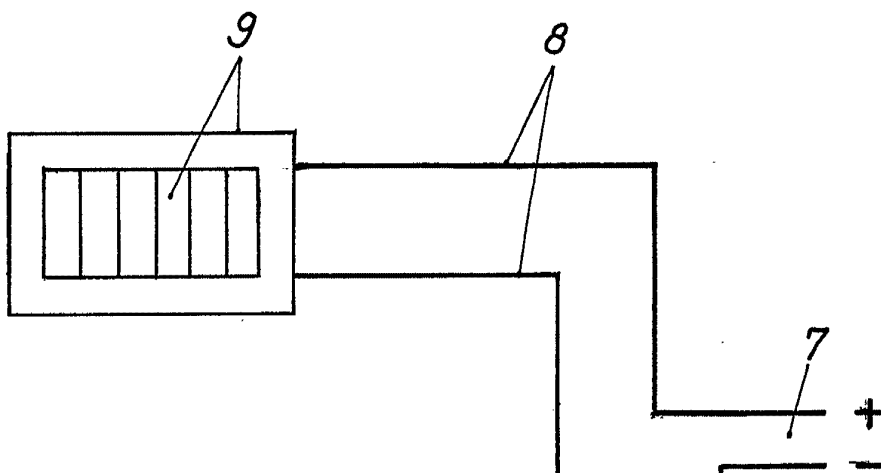
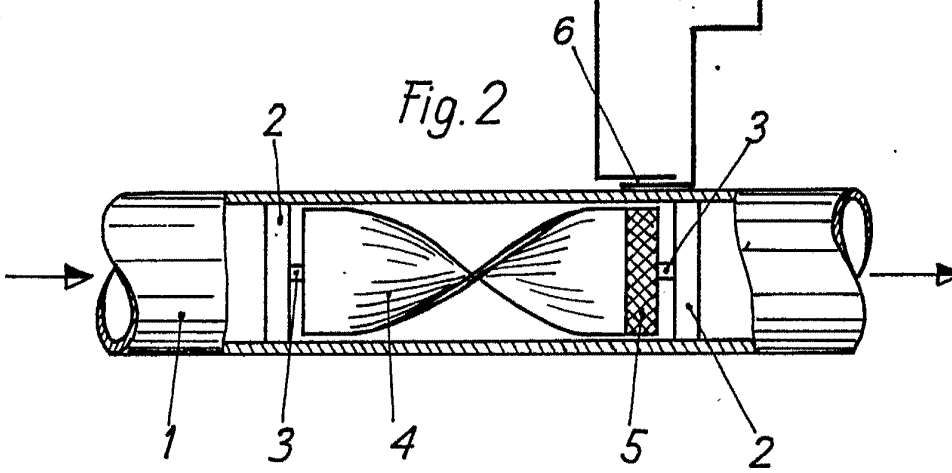


Fig. 2



Escala Variable
Madrid. 1 JUN. 1967

P. A.
JOSE LOPEZ
P. A.