

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 887**

51 Int. Cl.:

G01F 1/66 (2006.01)

G01F 15/00 (2006.01)

G01F 15/06 (2006.01)

G01F 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD
DE PATENTE EUROPEA

T1

96 Número de solicitud europea: **11184957 .6**

96 Fecha de presentación de la solicitud: **13.10.2011**

97 Número de publicación de la solicitud: **2450675**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.05.2012**

30

Prioridad:
19.10.2010 IL 20881510

43

Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.11.2012

46

Fecha de publicación de la traducción de las
reivindicaciones: **30.11.2012**

71

Solicitante/s:
RAPHAEL VALVES INDUSTRY (1975) LTD.
(100.0%)
N. Ind. Zone P.O. Box 555
30600 Or-Aqiva, IL

72

Inventor/es:
SHALEV, HADAR

74

Agente/Representante:
DURÁN MOYA, Luis Alfonso

54

Título: **Medidor de flujo ultrasónico integrado y válvula hidráulica**

ES 2 391 887 T1

REIVINDICACIONES

1. Medidor de agua integrado y válvula de cierre (a continuación hidrómetro) dotado de controles electrónicos, que comprende:
 - a) un cuerpo hueco que tiene una abertura de entrada y una abertura de salida para un fluido y un paso que conecta dichas aberturas;
 - b) un generador de impulsos ultrasónicos en comunicación operativa con dicho cuerpo, conectado operativamente a un transductor transmisor US (ultrasónico) y a un transductor receptor US, estando dispuestos dichos transductores para funcionar con un ángulo de pendiente en relación con un paso de fluido del interior de dicho cuerpo hueco, encontrándose dicho paso lleno de fluido cuando dicho hidrómetro se encuentra en utilización y estando conectados operativamente dichos transductores a una unidad electrónica de cálculo, control y visualización y,
 - c) una válvula de diafragma dentro de dicho paso, en comunicación de fluido con el mencionado paso, encontrándose dicha válvula normalmente cerrada para impedir flujo de fluido cuando una parte de dicho fluido es dirigido por medio de una primera válvula externa para aplicar presión a la cara externa de dicho diafragma y siendo abierta de manera que el movimiento inverso de dicha válvula externa reduce presión sobre dicha cara externa de dicho diafragma y permite nuevamente un flujo de fluido normal en la conducción a través de dicho hidrómetro.
2. Hidrómetro, según la reivindicación 1, en el que dicha unidad electrónica de cálculo, de control y de visualización, está dotada de un control ajustable para ajustar la cantidad de fluido medida por el medidor de flujo, que ha pasado a través del mismo y al alcanzar dicha cantidad, generar una señal para provocar el cierre del diafragma.
3. Hidrómetro, según la reivindicación 2, en el que dicha señal es utilizada para poner en marcha el funcionamiento de dicha válvula externa, siendo dicha válvula externa una válvula hidráulica accionada por solenoide y, en una primera posición, dirigiendo agua a presión a la cara externa de dicho diafragma y permitiendo en una segunda posición el drenaje de agua que se acumula sobre dicha cara externa de dicho diafragma.
4. Hidrómetro, según la reivindicación 3, en el que dicha válvula externa es accionada por un solenoide bidireccional de auto-soportante (retención) o corriente continua.
5. Hidrómetro, según la reivindicación 1, en el que la potencia para todos los sistemas es proporcionada por una batería.
6. Hidrómetro, según la reivindicación 1, en el que la potencia para todos los sistemas es proporcionada por un transformador-rectificador conectable a un enchufe eléctrico.
7. Hidrómetro, según la reivindicación 4, en el que un condensador está dispuesto conectado para ser cargado por dicha batería, estando dispuesto dicho condensador para descargar a través de dicho solenoide de dicha válvula externa como respuesta a la señal procedente de dicha unidad electrónica de cálculo, control y visualización.
8. Hidrómetro, según la reivindicación 1, que está dotado además de medios de ajuste del tiempo para reabrir dicha válvula de diafragma después del transcurso de un periodo de tiempo seleccionable.
9. Hidrómetro, según la reivindicación 1, dotado además de un control RF y unidad de lectura remota y controlador.
10. Hidrómetro, según la reivindicación 1, en el que dicha unidad electrónica de cálculo, control y visualización está dotada además de medios para activar la emisión de avisos relativos a peligro de fugas, reventamiento de tubos o rotura de conducciones.
11. Hidrómetro, según la reivindicación 1, que está configurado para permitir el paso de agua que contiene fertilizantes, arena, pequeñas piedras y pequeños objetos extraños, estando dispuesto un filtro para eliminar material en partículas en el circuito de control de dicha válvula externa.
12. Hidrómetro, según la reivindicación 1, que está dotado además de una segunda válvula externa accionada manualmente, que posibilita a un operador humano cancelar manualmente los sistemas automáticos.
13. Medidor ultrasónico integrado de flujo y válvula de cierre dotada de controles electrónicos, sustancialmente tal como se ha descrito en lo anterior y con referencia a los dibujos adjuntos.

FIG. 1

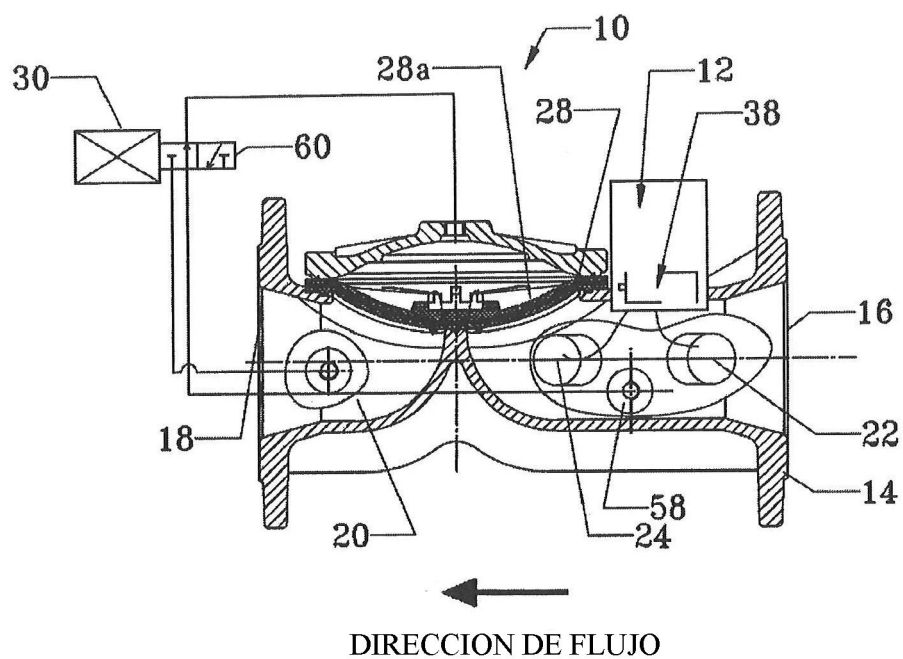


FIG. 2

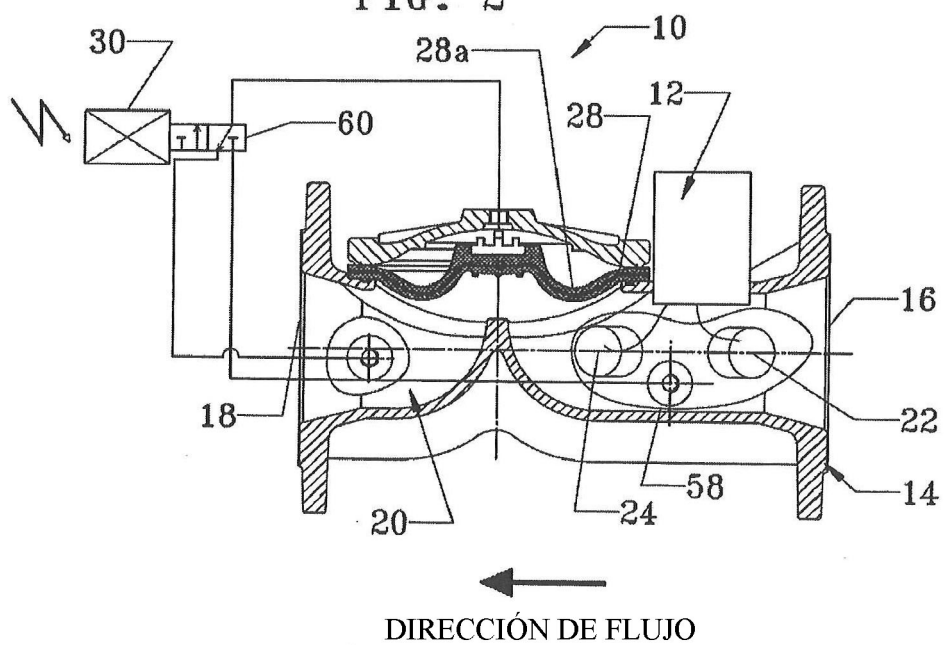


FIG. 3

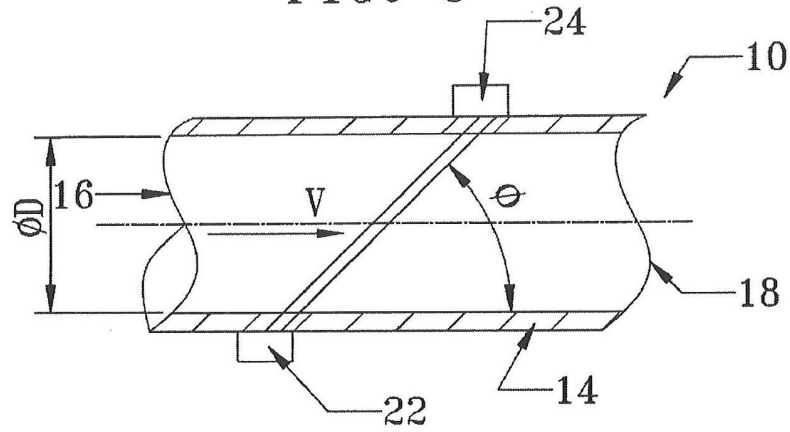


FIG. 4

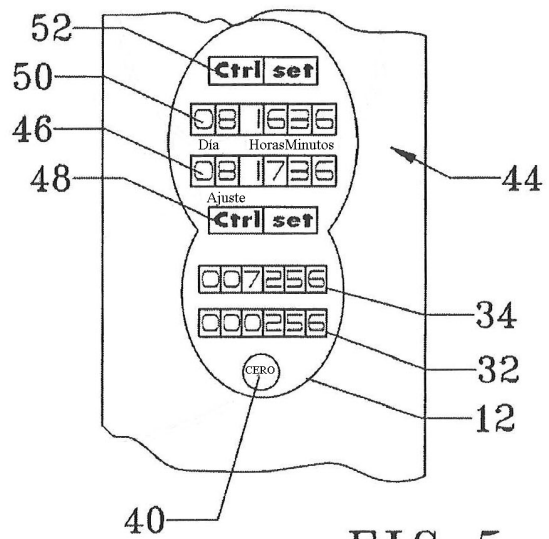
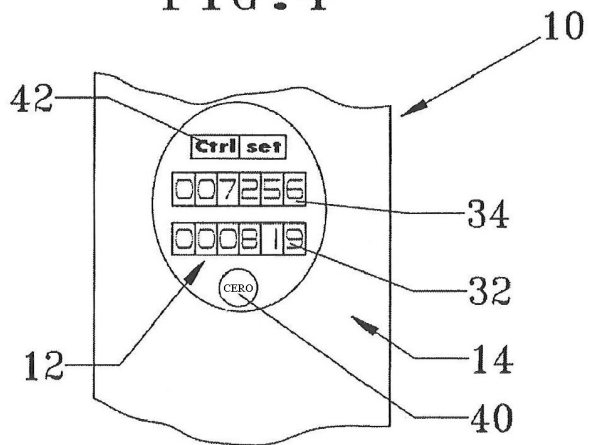


FIG. 5

FIG. 6

