

206453

M.U. nº 206.453.-

F.e. 10-5-1976

Int. Cl.:

GOLF



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Federico Salmón, 11 -MADRID-

ENUNCIADO: "MEDIDOR DE CAUDAL PARA CONDUCCIONES DE RIEGO POR ASPERSION".

Prioridad: Patente n.º del

206453



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que como el enunciado - indica se trata de "MEDIDOR DE CAUDAL PARA CONDUCCIONES DE RIEGO POR ASPERSION".

5

El objeto del modelo se refiere a un nuevo tipo de contador - de consumo de agua, utilizable en riego por aspersión.

10

La tendencia que se sigue en el riego por aspersión, es abonar el agua gastada por el volumen realmente consumido. Para llevar a término esta idea básica, es necesario medir el agua de riego en cada toma de la red.

15

Los tipos tradicionales de contadores que se están utilizando, como son el Waltman y el Proporcional, tienen una serie de inconvenientes como son:



- 1.- Provocan pérdida de carga adicional.
- 2.- Funcionan dificultosamente con agua sucia.
- 3.- Presentan errores tolerables del orden de $\pm 2\%$.
- 4.- Son caros.

20

Como se sabe, los hidrantes controlan la presión y en definitiva el caudal que sale por cada toma, luego con ligeras variaciones en la unidad de tiempo, el caudal es constante. Parece lógico, que si se mide el tiempo que funciona una boca de riego se conocerá con una sencilla operación el caudal que ha circulado por la tubería. Esta idea se ha llevado a la práctica y con ella ha nacido el nuevo medidor de caudal, con el cual se consiguen las siguientes ventajas:

25

- 1.- Su grado de exactitud es de $\pm 3\%$.
- 2.- No produce pérdida de carga apreciable
- 3.- Puede funcionar con aguas sucias
- 4.- Prácticamente no tiene averías.

30



1

5.- Su coste se reduce un 15 + 20% del de los contadores convencionales.

5

Todo esto se obtiene al estar constituido el nuevo contador — por un carrete de fundición o conducción del fluido, un arrancador o interruptor, una fuente de energía eléctrica y un registrador de tiempo.

10

Mediante un taladro roscado en la conducción, se pone en contacto el fluido con el arrancador. Al recibir presión la tubería, se ejerce sobre dicho arrancador un esfuerzo que produce el desplazamiento del pistón de éste, el cual cierra el circuito eléctrico poniendo en marcha el registrador de tiempo. Cuando el agricultor cierra su hidrante, la presión cae por debajo del valor de accionamiento e interrumpe el circuito eléctrico.

15

El agua consumida en el año vendrá dada por el producto de horas de trabajo, multiplicadas por el caudal nominal de la toma.

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones — accesorias que no alteren las características esenciales.

20

La figura 1 es una vista seccionada del arrancador, en reposo.

La figura 2 es la misma, vista con el arrancador trabajando.

La figura 3 representa un esquema del circuito general.

En ellas se aprecian los siguientes detalles:

25

1.- Carreta de fundición o conducción.

2.- Orificio roscado.

3.- Arrancador o interruptor

4.- Tapa roscada

5.- Contactos.

6.- Pistón

7.- Resorte recuperador

30

8.- Placa conductora.

206453



1

9.- Juntas de estanqueidad.

10.- Orificios de purga.

11.- Fuentes de energía eléctrica

12.- Registrador de tiempo.

5

13.- Circuito eléctrico.

14.- Agua.

15.- Cuerpo

10

Como ya se ha dicho, el nuevo medidor de caudal está constituido por el arrancador o interruptor (3), fijado a la conducción (1) mediante el orificio roscado (2). Este arrancador (3) tiene los contactos (5) los cuales ponen en funcionamiento el registrador de tiempo (12), al cerrar el circuito (13) alimentado por las pilas (11).

15

El arrancador (3) está constituido por el cuerpo (15) cilíndrico, en cuyo interior se acopla el pistón (6), de material aislante eléctricamente, de gran resistencia al roce e inalterable por cualquier tipo de fluido. Este pistón (6) lleva acopladas las juntas de estanqueidad (9), con el fin de que el agua (14) no pueda pasar a su interior, presentando el cuerpo (15) los orificios (10) de purga para expulsar el posible líquido que se introduzca.

20

El cuerpo (15) presenta la tapa (4), roscada y aislante la cual servirá de base a los contactos (5) y a su vez regulará la presión del resorte recuperador (7).

25

Finalmente el pistón (6) tiene en su cabeza la placa (8), conductora de la electricidad, con la cual cerrar el circuito entre los dos contactos (5).

30

El agua (14) pasa por la conducción (1), como se ve en la figura 1, según la flecha, y cuando dicha conducción (1) recibe presión, el agua (14) ejerce un esfuerzo sobre el pistón (6), como se puede ver en la figura 2. El pistón (6) se desplaza y su placa conductora (8) une los contactos (5) con lo cual se cierra el circuito eléctrico (13), poniendo



206483

1 se en marcha el registrador de tiempo (12).

Al cerrar los hidrantes, se deja de ejercer presión y el pistón (6) vuelve a su estado de reposo, requerido por el resorte (7), con lo que se abre el circuito eléctrico (13) y el registrador de tiempo (12) deja de actuar.

Este ciclo se repite a lo largo de la campaña de riego, obteniéndose al final el número de horas de funcionamiento, las cuales multiplicadas por el caudal constante nominal da el consumo.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, - así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 El solicitante al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los Países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

20 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, - por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "MEDIDOR DE CAUDAL PARA CONDUCCIONES DE RIEGO POR ASPERSION", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

25 1ª.- MEDIDOR DE CAUDAL PARA CONDUCCIONES DE RIEGO POR ASPERSION, caracterizado por estar constituido por un carrete o conducción de la vena líquida, por la que pasa un caudal fijo y constante, un arrancador o interruptor, una fuente de energía eléctrica, como puede ser unas pilas o acumuladores y un registrador de tiempo, de tal forma que al recibir la presión la conducción, se ejerce sobre el arrancador un esfuerzo, con lo que cierra el circuito poniéndose en marcha el medidor de tiempo.



1 po, abriéndose el circuito cuando se cierra la conducción, obteniéndose
el caudal total al multiplicar el tiempo de funcionamiento por el cau-
dal nominal de la toma.

5 2ª.- MEDIDOR DE CAUDAL PARA CONDUCCIONES DE RIEGO POR ASPER-
SION, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado -
porque el arrancador o interruptor, roscado al carrete o conducción, -
consta de un cuerpo cilíndrico, en el interior del cual se inserta un -
10 pistón, de material aislante eléctricamente, de gran resistencia al ro-
ce e inatacable por cualquier tipo de fluido, con sus correspondientes
juntas de estanqueidad, presentando un resorte recuperador, de la posi-
ción de reposo del pistón, y una tapa que regulará la presión de dicho
resorte, teniendo ésta acoplada, a su vez, sendos contactos eléctricos
de conexión con el circuito exterior; porque el cuerpo presenta unos -
15 pequeños orificios de purga del posible fluido que se filtre a través de
las juntas.

20 3ª.- MEDIDOR DE CAUDAL PARA CONDUCCIONES DE RIEGO POR ASPER-
SION, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracte-
rizado porque en la cabeza del pistón se acopla una placa, conductora -
de la electricidad, de tal forma que al desplazarse el pistón, impulsado
por la presión del fluido, conecta los contactos de la tapa del cuerpo
principal, cerrando el circuito exterior, midiendo así el tiempo de fun-
cionamiento.

25 4ª.- "MEDIDOR DE CAUDAL PARA CONDUCCIONES DE RIEGO POR ASPER-
SION".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria,-
que consta de seis hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañada
de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 9 de Octubre de 1974.

EL AGENTE OFICIAL
MIGUEL FERNÁNDEZ TOAYSA
P. P.



Fig.1

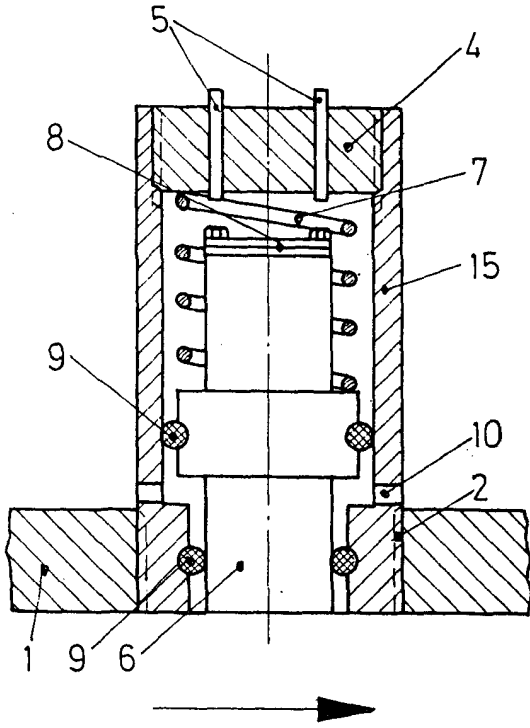


Fig.2

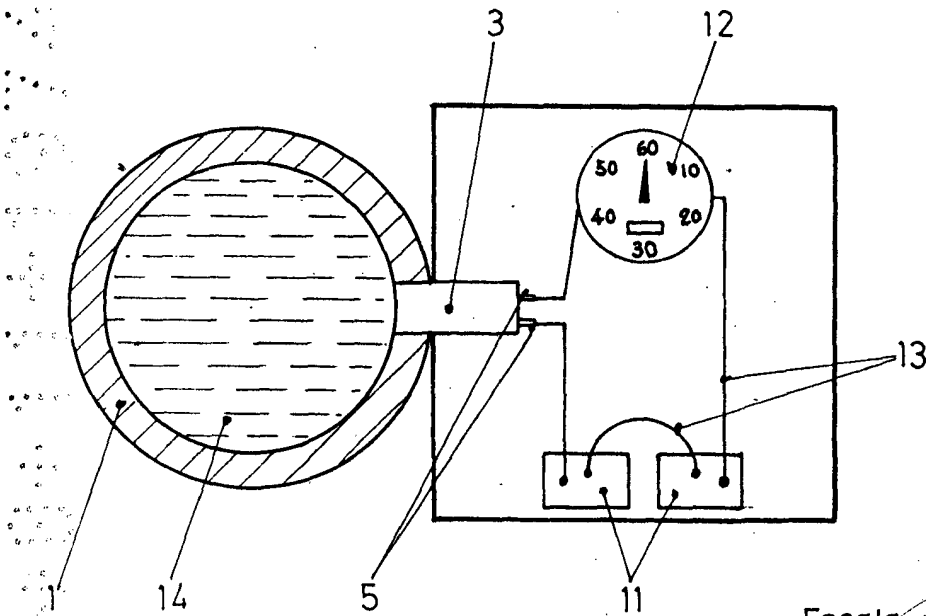
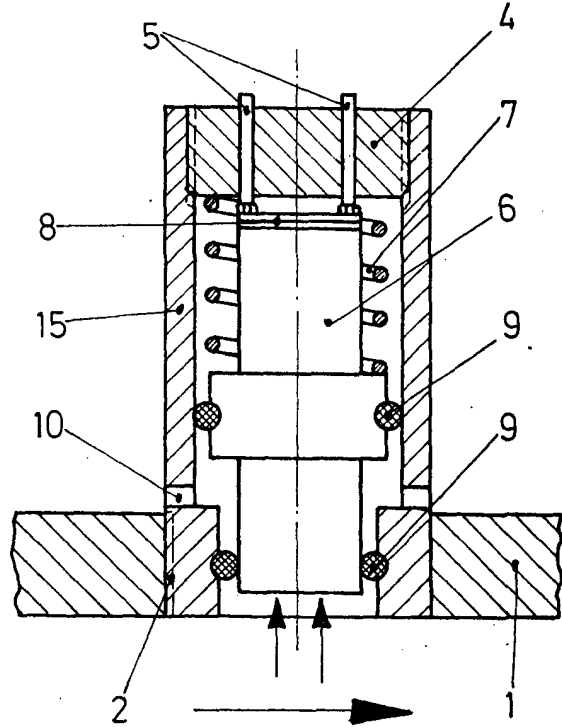


Fig.3

Escala variable
Madrid

El Agente Oficial

9 OCT 1974
MIGUEL FERNANDEZ NOYSA
P. I.