

ES 286814
FECHA DE PRESENTACION
18 MAYO 1985



ESPAÑA

8^a

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 32 FECHA 33 PAIS

34 FECHA DE PUBLICIDAD 35 CLASIFICACION INTERNACIONAL
nt. Cl. F16K 7/00 / F16K 31/66

36 TITULO DE LA INVENCION
ELECTROVALVULA PERFECCIONADA

37 SOLICITANTE (ES)
D. JUAN FLORIAN AGUADO PEREZ

38 DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MADRID, Travesia J. Luis Arce, 5-1^a D

39 INVENTOR (ES)
D. JUAN FLORIAN AGUADO PEREZ

40 TITULAR (ES)
D. JUAN FLORIAN AGUADO PEREZ

41 REPRESENTANTE
D. FERNANDO ALVAREZ LOPEZ
Agente Oficial de la Propiedad Industrial

EXTRACTO DEL MODELO

Consiste este modelo en una electroválvula, que se pone en marcha tanto manualmente como a través de la señal de un programador, que actúa un solenóide, con la particularidad de que la presión de cierre es superior a la presión de la red, debido a que la membrana de cierre está impulsada por un muelle cónico y por el flujo de agua depositado entre ella y una tapa, incidiendo un vástago vinculado a un pomo exterior sobre el núcleo de la membrana, para determinar el accionamiento manual, que al igual que sucede con el accionamiento automático, está basado en una descomposición de la presión de cierre.

APLICACIÓN

Para controlar el paso de agua por una tubería, en jardinería y agricultura.

FIGURA REFERENTE

La figura 1.

Esta memoria tiene por objeto describir las características y peculiaridades de una electroválvula, que si bien es susceptible de múltiples aplicaciones, está destinada preferentemente para jardinería y también para agricultura, con unas características técnicas muy perfeccionadas, para aprovechar el máximo caudal y unas mínimas pérdidas de carga.

La electroválvula propuesta, tiene la peculiaridad de ser tanto de apertura automática, a través de un solenoide actuado mediante una centralita, como manual, para el caso de que se desee manipularla, ya sea por falta de corriente, ya por otro motivo cualquiera, mediante un pomo de accionamiento superior.

Ventajosamente, todas las piezas internas pueden extraerse por la parte superior, sin más que quitar los tornillos que sujetan una tapa y elevar ésta.

La entrada es auto-limpiante, lo que impide el mal funcionamiento y las reparaciones, al limpiar la entrada del orificio cada vez que la válvula se abre o se cierra.

El conjunto resulta no corrosivo, por lo que puede incluso enterrarse en la tierra sin ningún riesgo, a cuyo efecto está constituido en nylon con fibras de vidrio, con componentes de acero inoxidable y

solenoides encapsulados, resistente a la corrosión y a la entrada del agua.

5 El diafragma se prevé constituirlo en caucho reforzado con tela de nylon, por lo que la válvula es de utilidad también en la industria, para la conducción de productos químicos, vino, etc.

10 Las características y peculiaridades de la electroválvula propuesta, mejor que a través de la explicación puramente literal realizada hasta aquí, se apreciarán por la descripción que de los dibujos adjuntos se efectuará seguidamente y en los cuales sólo a título de ejemplo, se representa una preferente forma de ejecución.

En dichos dibujos:

15 La figura 1 muestra una sección de la electroválvula que se muestra despiensada.

La figura 2 representa una perspectiva de la misma realización.

20 Según se aprecia, la realización propuesta, que puede poseer una o dos tomas de agua 14, según las posibles necesidades, cuenta con una sola salida 15, permaneciendo siempre cerradas, evitando el paso de agua por la diferencia de presión creada entre el cuerpo 1 y la tapa 2, por mediación de una membrana de cierre 5 sobre el cuerpo, que con la ayuda de un

25

5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

muñe cónico acerado 4, situado entre la tapa 2 y la membrana, ejerce presión con la ayuda del flujo depositado entre ellas, que se crea a través del conducto interior de la membrana, formando una presión siempre superior a la existencia en la toma de dicha electroválvula.

Para su apertura se han diseñado dos formas: manual o eléctrica. La manual está concebida para poder manipularla en caso de que no se disponga de electricidad o por cualquier otro motivo. Su forma de manipulación es por medio de un mando roscado 7, llamado purgador, dispuesto en la parte superior de la tapa 2, que lleva incorporada una varilla de acero inoxidable 12, que sirve a su vez para el desplazamiento de la membrana y que regula el paso del flujo del agua de la parte inferior (cuerpo), a la parte superior (tapa), disponiendo dicha tapa de dos agujeros 18 situados en la parte superior donde forma cuello, por los que desague un pequeño flujo de agua, cuando se desenrosca un par de vueltas en el mando purgador, con lo que la presión creada entre la tapa y la membrana, se descomponen, siendo entonces superior la presión existente en la red, por lo que la electroválvula da paso al caudal de agua en dirección de la salida 15, permaneciendo abierta hasta que maniobremos

el mando purgador, en el sentido de cierre. Una vez cerrado el mando 7, la electroválvula dejará de tirar el pequeño caudal de agua, por los orificios anteriormente mencionados 18 y en unos segundos se cerrará.

5 Eléctricamente, la electroválvula está diseñada de forma que su trabajo de apertura y cierre se hace automáticamente a través de una señal eléctrica 21, ordenada por un programador a una bobina eléctrica roscada 6, siendo el trabajo de dicha bobina de 24 V-CA.

10 Dicha bobina se aloja en la tapa 2 por medio de la rosca, la cual dispone de dos conductos para un pequeño paso del flujo del agua, situados uno de forma oblicua en la parte lateral roscada de la tapa y el otro conducto 17 está situado de forma vertical sobre el centro del alojamiento roscado. En dicho conducto permanece alojada una pequeña pieza llamada núcleo 8 con un muelle 9 acerado para ejercer una presión tapando el conducto que con la junta de neopreno, que incorpora dicho núcleo, hace un cierre hermético sobre el orificio vertical, quedando detenido el flujo del agua, con lo que ésta permanecerá cerrada.

15 Cuando la bobina eléctrica actúa al recibir la señal que le manda el programador, el núcleo de la bobina eléctrica se desplaza, con lo que deja libre el orificio vertical 16, pasando el agua detenida entre

20

25

la tapa y la membrana por el orificio oblicuo, que co-
munica con el cuerpo en la parte de la salida, con lo
que la presión que estaba detenida se descompone, da-
do lugar a que la membrana se desplace, dejando paso
5 del caudal existente en la red en dirección a la sali-
da.

Estas electroválvulas no están indicadas pa-
ra efectuar trabajo con programadores hidráulicos.

Sus componentes metálicas son en acero
10 inoxidable 100%, así como sus juntas en material neo-
preno.

Descrita suficientemente en lo que precede
la naturaleza del Modelo, así como el modo de llevar-
lo ventajosamente a la práctica y demostrado que cons-
tituye un positivo adelanto técnico en electroválvu-
15 las perfeccionadas, es por lo que se solicita regis-
tre de Modelo de Utilidad por veinte años en España y
Provincias de Ultramar, haciendo expresamente constar
que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no
20 alteren su principio fundamental, siendo lo que cons-
tituye la esencia del referido invento lo que a con-
tinuación se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

18.- Electroválvula perfeccionada, que esencialmente se caracteriza por contar con una membrana de cierre, que actúa sobre un asiento del cuerpo y que
5 impulsada por un muelle de tipo cónico, situado entre dicha membrana y una tapa superior, ejerce presión ... con la ayuda del fluido depositado entre ellas, y que se crea a través de un conducto dispuesto en el núcleo de dicha membrana, de tal forma que la suma de ambas
10 presiones, es siempre superior a la existencia en la toma.

19.- Electroválvula perfeccionada, según apartado anterior, que esencialmente se caracteriza porque sobre el núcleo de la membrana, existe una varilla
15 vinculada exteriormente a un pomo de maniobra, mediante el cual se puede actuar a mano el desplazamiento de la membrana, a efectos de regular el paso del fluido de la parte inferior o cuerpo a la parte superior e tapa, a cuyo efecto dispone ésta de pequeños orificios de desagüe, para determinar se descomponga la
20 presión entre tapa y membrana.

20.- Electroválvula perfeccionada, según apartados anteriores, que esencialmente se caracteriza por contar también con un solenoide blindado para la apertura y cierre automático, y cuyo solenoide se aloja
25

en un aditamento de la tapa, que dispone de dos conductos para un pequeño paso del fluido de agua, situados uno en forma oblicua y otro en forma vertical, alojando un núcleo con un muelle que ejerce presión para obturar dicho conducto.

40.- Electroválvula perfeccionada, según apartar. de los anteriores, que esencialmente se caracteriza por que la señal del programador al solenoide, determina que al actuar éste se desplace el núcleo, dejando libre el orificio vertical, pasando el agua detenida entre la tapa y la membrana por el orificio oblicuo, lo que da lugar a una descomposición de la presión, que origina que la membrana se desplace, dejando paso al caudal.

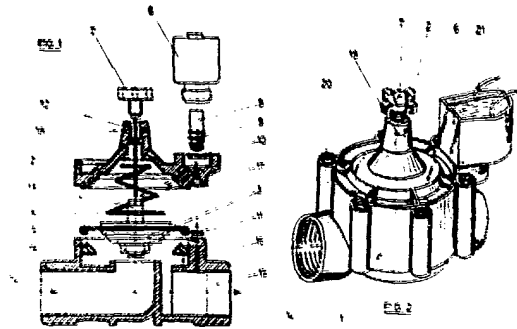
La presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad, debe recaer sobre:

50.- ELECTROVÁLVULA PERFECCIONADA.

Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente memoria y reivindicaciones, la cual consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y representado por los adjuntos dibujos para los fines especificados.

MADRID, 18 MAYO 1985

EL AGENTE OFICIAL
FERNANDO VAREZ

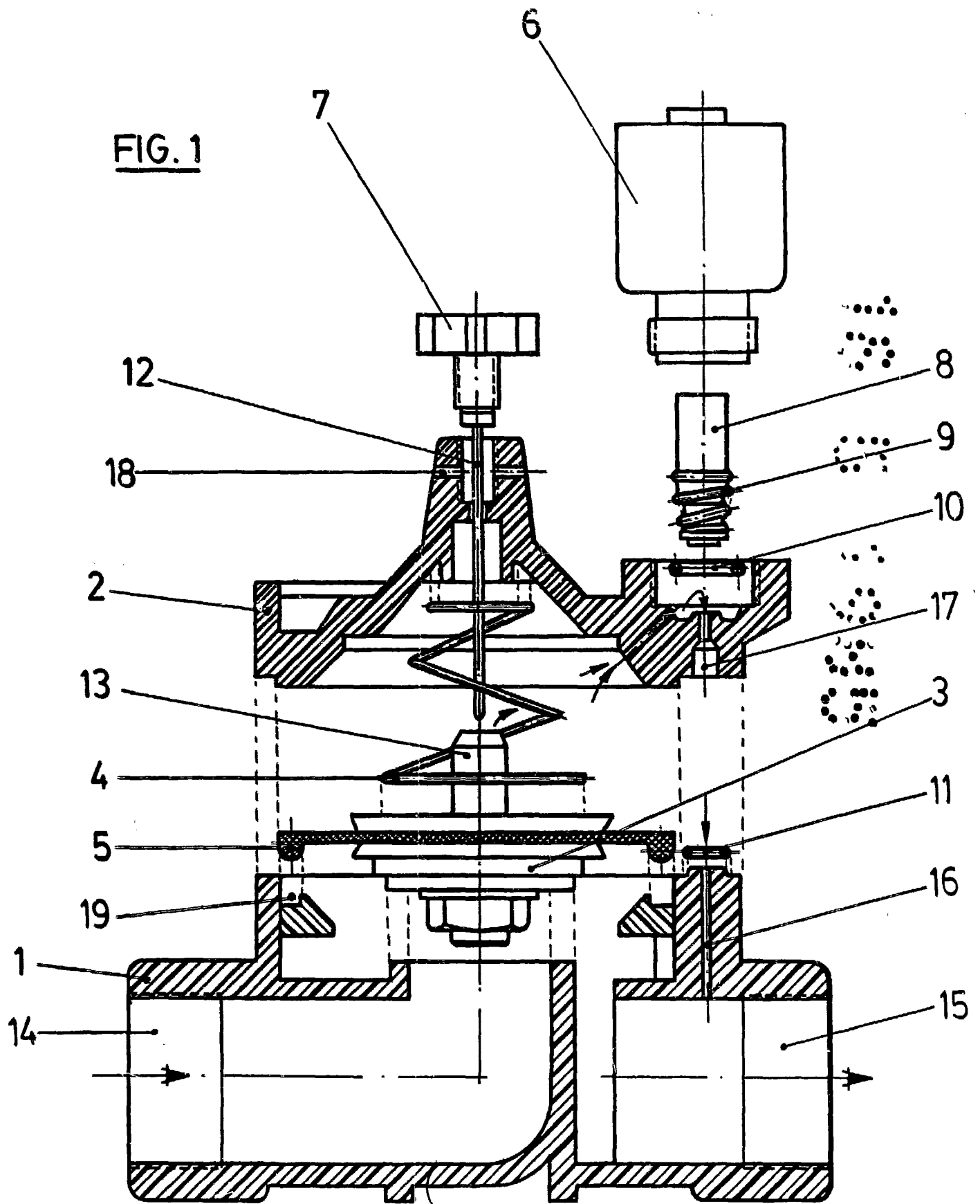


ESCALA VARIABLE
MADRID, 18-MAYO-1985

AGENTE OFICIAL

FERNANDO ALVAREZ

FIG. 1



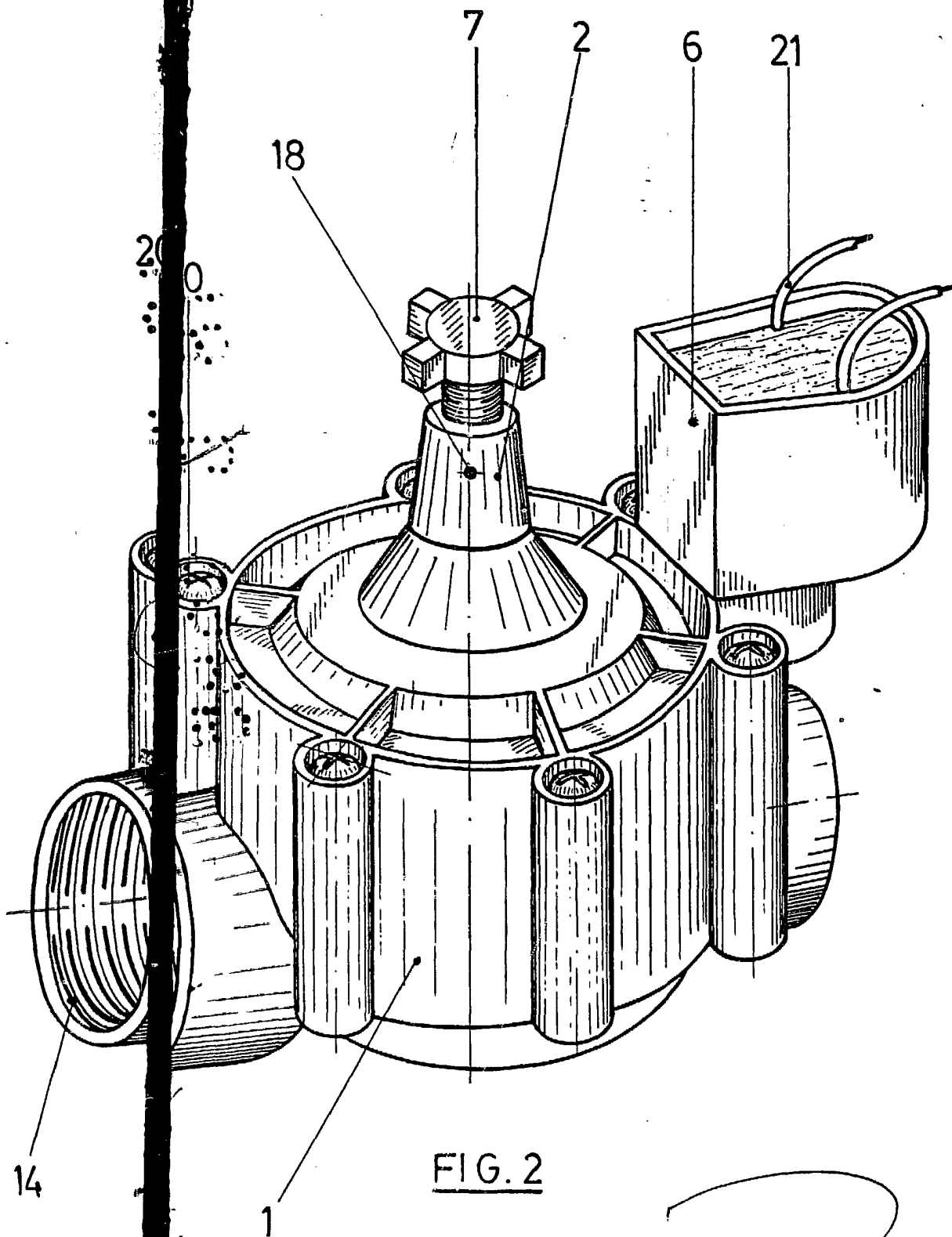


FIG. 2

MADRID, 18-MAYO-1985

EL AGENTE OFICIAL

FERNANDO ALVAREZ