

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	470900		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			17 JUN. 1978		
			5 ENE. 1979		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A01G	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"SISTEMA PROGRAMADO DE RIEGO POR ASPERSION, PARA FINCAS NO ELECTRIFICADAS, EN LAS QUE SE EMPLEAN MOTORES DIESEL".-		
71 SOLICITANTE (S)		
D. MAXIMO GUTIERREZ LOPEZ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
VALLADOLID.- C/. Peral, nº 2 - 1º - D.		
72 INVENTOR (ES)		
D. MAXIMO GUTIERREZ LOPEZ		
73 TITULAR (ES)		
D. MAXIMO GUTIERREZ LOPEZ		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Abogado-Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-		

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente solicitud de Patente de In
vención se refiere a un "SISTEMA PROGRAMADO DE RIEGO POR
 ASPERSION, PARA FINCAS NO ELECTRIFICADAS, EN LAS QUE SE
 5. EMPLEAN MOTORES DIESEL", que aporta fundamentales caracte-
 risticas de novedad constitutivas de notables ventajas
 sobre lo hasta ahora conocido en sistemas de riego de es-
 ta clase.

Por los técnicos o prácticos en la materia son per-
 10. fectamente conocidos los inconvenientes que han de ven-
 cerse para conseguir un riego perfecto de las fincas que
 han de ser irrigadas por aspersión, máxime si éstas pre-
 sentan irregularidades de toda índole en la configuración
 del terreno con el consiguiente incremento de la mano de
 15. obra y manipulación de tuberías de distribución.

Por otra parte, con los métodos de riego actuales -
 resulta imprescindible que un operario esté presente en
 la finca de dos a cuatro horas, en función del caudal de
 agua de que se disponga, pero con el sistema que propug-
 20. namos la intervención del encargado de este cometido es
 mínima, limitándose a poner en funcionamiento el sistema,
 programándolo previamente, quedando libre a partir de es-
 tos momentos, ya incluso la parada del motor queda de --
 principio programada.

Investigando en torno a la idea de conseguir un sis-
 25. tema cómodo, económico y eficiente, con el máximo automa-
 tismo posible en fincas no electrificadas, que, por tanto,
 sus pozos son dotados de motores diessel, se ha concebi-
 do el sistema del enunciado, cuyas características vamos

a describir, con el que se obtienen las máximas ventajas posibles dentro de los condicionamientos que impone la supuesta no electrificación de una finca.

5. Se ha creado, por ello, el sistema programado de riego por aspersión que propugnamos constituido en base de los cuatro dispositivos esenciales que indicamos a continuación, complementarios de la función del motor y determinantes de la adecuada distribución del caudal de agua:

10. 1º PROGRAMADOR
 2º RELES
 3º DISTRIBUIDORES DE CAUDAL
 4º MECANISMOS DE PARADA DEL MOTOR

15. El programador citado en primer término se halla constituido por una serie de contactos fijos al chasis, debidamente distribuidos, y un mecanismo de relojería que mueve un disco en el que se ha previsto la instalación solidaria de una escobilla.

20. Su funcionamiento se deriva de las características típicas de los elementos que lo componen, y así el referido disco, movido por el mecanismo de relojería, hace que la escobilla, en su trayectoria circular, conecte con los diferentes contactos estableciendo los respectivos circuitos.

25. Los relés son elementos conocidos y existentes en el mercado y su novedad consiste en la función que se les asigna y su modo de aplicación en la presente invención, fundamentalmente en los cambios de dirección del caudal de agua y en la parada del motor.

Los mencionados distribuidores del caudal de agua -- están constituidos en esencia por una pieza tubular en -- forma de "T", dos válvulas de compuerta y una barra ba-- lancín que mueve las válvulas citadas y se articula y --

5. apoya en un soporte adecuado. Como elementos complementa rios de este dispositivo se han previsto resortes valvu-- lares, mecanismos de enganche de los extremos de la ba-- rra balancín y los necesarios relés que originan el de-- senganche de dichos mecanismos y el consiguiente cambio

10. de dirección del caudal de agua.

Si un extremo de la barra balancín se encuentra en-- ganchado en el mecanismo al efecto, el resorte valvular correspondiente se halla orpimido, cerrada la válvula -- respectiva y abierta la del ramal opuesto, y si la posi--

15. ción de la barra balancín es inversa, el resorte aludido se muestra expandido, abierta su válvula, cerrada la del citado ramal opuesto y orpimido el resorte de ésta.

Con el mecanismo de parada del motor pueden adoptar se dos soluciones: una que toma como base un relé conecta do al estrangulador de la bomba de inyección del motor,

20. y otra introduciendo una electroválvula en el circuito:-- de alimentación.

Como fuente de alimentación de la parte eléctrica -- del sistema que preconizamos se cuenta con el imprescin--

25. dible acumulador, ya que, como se apunta en el enunciado, la invención es aplicable a fincas no electrificadas.

La descripción detallada que sigue la referimos a -- las figuras adjuntas en las que, a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, por tanto, ya que la prác

tica puede aconsejar cualquier ligera modificación sin -
alterar la esencialidad de la invención, se ha represen-
tado esquemáticamente la forma de realización que consi-
deramos óptima.

5. La figura 1 contiene un croquis del dispositivo pro-
gramador del sistema.

La figura 2, una vista esquemática del distribuidor
del caudal en una determinada posición de sus válvulas.

La figura 3, una vista análoga del mismo distribui-
dor en posición inversa.

La figura 4 un esquema de conjunto de todo el siste-
ma objeto de la presente memoria descriptiva.

Conforme a la figura 1, observamos el croquis del -
programador en el que se ubica el mecanismo de relojería
-1- que pone en movimiento rotativo el disco -2- en el -
que va acoplada en forma solidaria la escobilla -3-, la
cual en su trayectoria pone en comunicación los diferen-
tes contactos -4-, -4'- y -4''- fijos al chasis y conve-
nientemente distribuidos, que en su momento cierran los
respectivos circuitos y excitan los correspondientes re-
lés determinantes del desenganche de la barra balancín y
del cambio de dirección del caudal de agua hacia uno u -
otro ramal de distribución, o bien de la provocación de la
parada del motor.

En el esquema de la figura 2 se aprecia la pieza tu-
bular -5- con forma de "T", las válvulas de compuerta -6-
y -7-, la barra balancín -8- que actúa la apertura o cie-
rre de los citados elementos valvulares, el soporte -9-
para dicha barra balancín, un resorte valvular -10-, el

mecanismo de enganche -11- de la barra balancín y un relé -12- que produce el desenganche de la repetida barra invirtiendo la posición del dispositivo y consiguientemente la dirección del caudal de agua en la forma que se observa en la figura 3.

5.

En el esquema de conjunto de la figura 4 contemplamos reunidas las figuras 1 y 2 y los circuitos que excitan los contactos del programador para alcanzar la finalidad propuesta, y así tendremos que la escobilla -3- pone en comunicación los contactos -4- con lo que habremos excitado el relé -12- del distribuidor de caudal desenganchando la barra balancín, de donde se deriva el funcionamiento del sistema, como ya se ha comentado. Mediante la conexión de los contactos -4'- se excitaría otro relé

10.

idéntico de su correspondiente distribuidor de caudal, con las mismas características, por lo que no se ha creído preciso repetir el dibujo.

15.

Al llegar la escobilla del disco del programador a los contactos -4''- y establecerse el correspondiente circuito y éste excita el relé -13- en el caso de parada del motor por estrangulación de la bomba de inyección -14- o bien por la activación de una electroválvula -15- en el caso de que la parada se efectúe por corte de alimentación del motor.

20.

25.

Por último se observa que la fuente de alimentación de la parte eléctrica del sistema se halla constituida por el correspondiente acumulador, señalado con la cota -16-.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Sistema programado de riego por aspersión, para fincas no electrificadas, en las que se emplean motores diessel, que se caracteriza por estar constituido en base de los cuatro dispositivos esenciales que indicamos a continuación, complementarios de la función del motor y determinantes de la adecuada distribución del caudal de agua:

- 15. 1º PROGRAMADOR
- 2º RELES
- 3º DISTRIBUIDOR DE CAUDAL
- 4º MECANISMOS DE PARADA DEL MOTOR

20. 2.- Sistema programado de riego por aspersión, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque el programador citado en primer término se halla constituido por una serie de contactos fijos al chasis, convenientemente distribuidos y un mecanismo de relojería que mueve un disco en el que se ha previsto la instalación solidaria de una escobilla, siendo el funcionamiento del programador el que se deriva de las características típicas de los elementos que lo componen, y así el disco, movido por el mecanismo de relojería, hace que la escobilla, en su trayectoria circular, conecte con los diferentes contactos estableciendo los circuitos respectivos.

25.

3.- Sistema programado de riego por aspersión, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por la función que se asigna a los relés consistente en el cambio de dirección del caudal de agua y en la parada del motor, previo disparo de los elementos adecuados al recibir la excitación eléctrica por conexión de los contactos del programador correspondientes a cada circuito.

4.- Sistema programado de riego por aspersión, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza porque los distribuidores de caudal de agua están constituidos en esencia por una pieza tubular en forma de "T", dos válvulas de compuerta y una barra balancín que mueve las válvulas citadas y se articula y apoya en un soporte apropiado, siendo elementos complementarios de este dispositivo unos resortes valvulares, los mecanismos de enganche de los extremos de la barra balancín y los necesarios relés que originan el desenganche de dichos mecanismos y el consiguiente cambio de dirección del caudal.

5.- Sistema programado de riego por aspersión, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza porque si un extremo de la barra balancín se encuentra enganchado en el mecanismo al efecto, el resorte valvular correspondiente se halla oprimido, cerrada la válvula respectiva y abierta la del ramal opuesto, y si la posición de la barra balancín es inversa, el resorte aludido se muestra expandido, abierta su válvula, cerrada la del ramal opuesto y oprimido el resorte de ésta.

5. 6.- Sistema programado de riego por aspersión, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza porque en el mecanismo de parada del motor pueden adoptarse dos soluciones: una que toma como fundamento un relé conectado al estrangulador de la bomba de inyección del motor, y otra introduciendo una electroválvula en el circuito de alimentación.

10. 7.- Sistema programado de riego por aspersión, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza porque como fuente de alimentación de la parte eléctrica del sistema que preconizamos, se cuenta con el imprescindible acumulador, teniendo en cuenta la circunstancia que se apunta en el enunciado.

15. 8.- Sistema programado de riego por aspersión, para fincas no electrificadas, en las que se emplean motores diésel.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 2 láminas de dibujos.

20. Madrid, a 17 JUN. 1979

D. MAXIMO GUTIERREZ LOPEZ

p.a.

p.p. J. F. ISERN

Firmado por JOSE F. NIETO

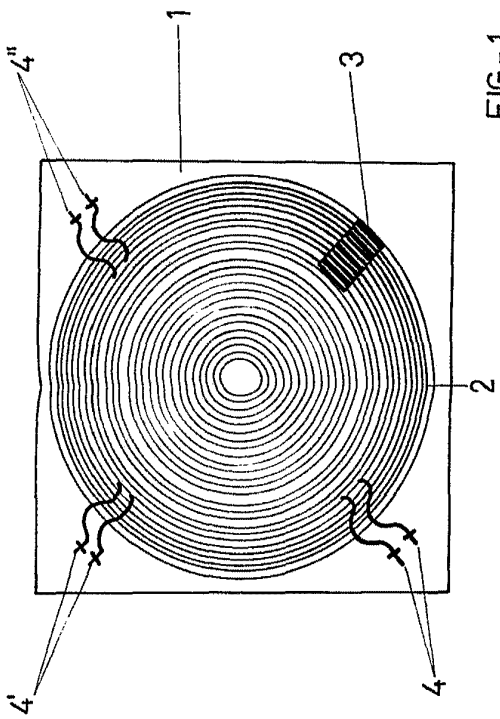


FIG-1

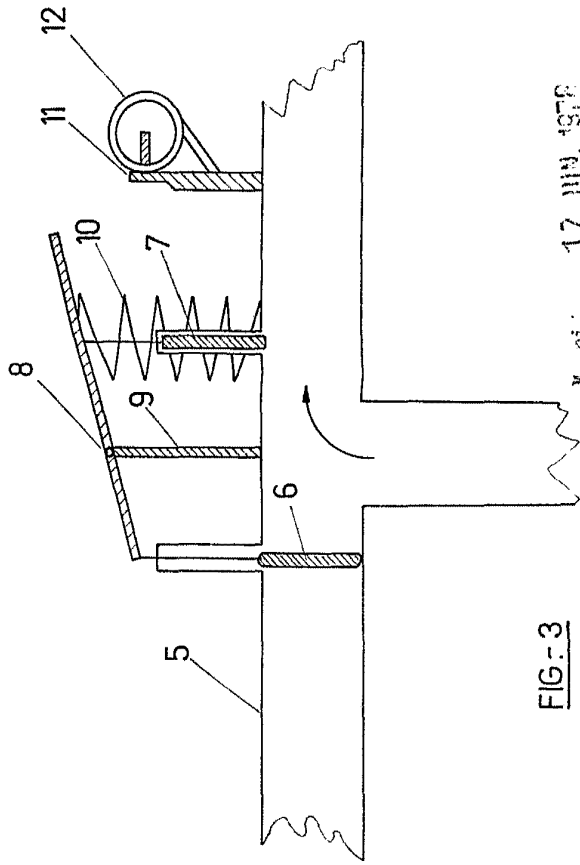


FIG-3

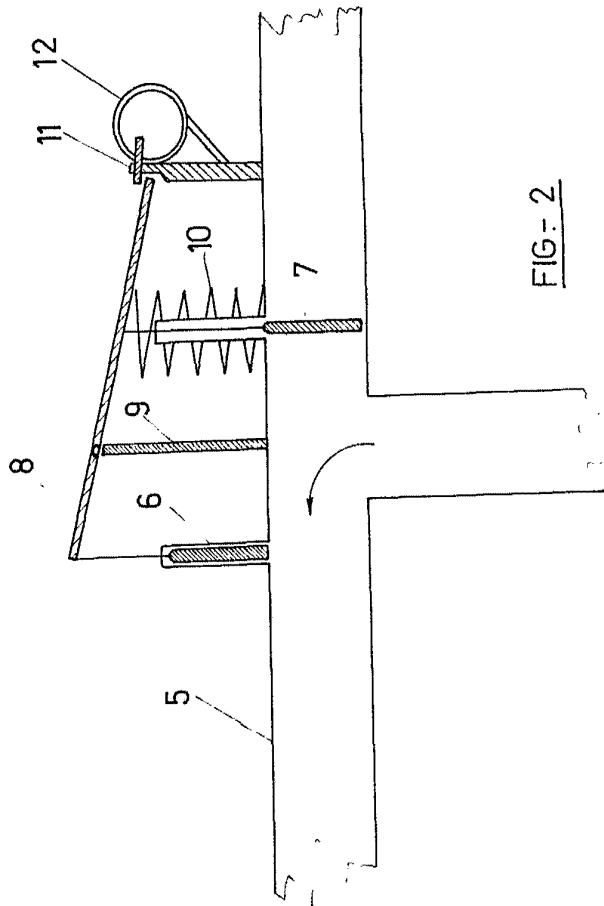
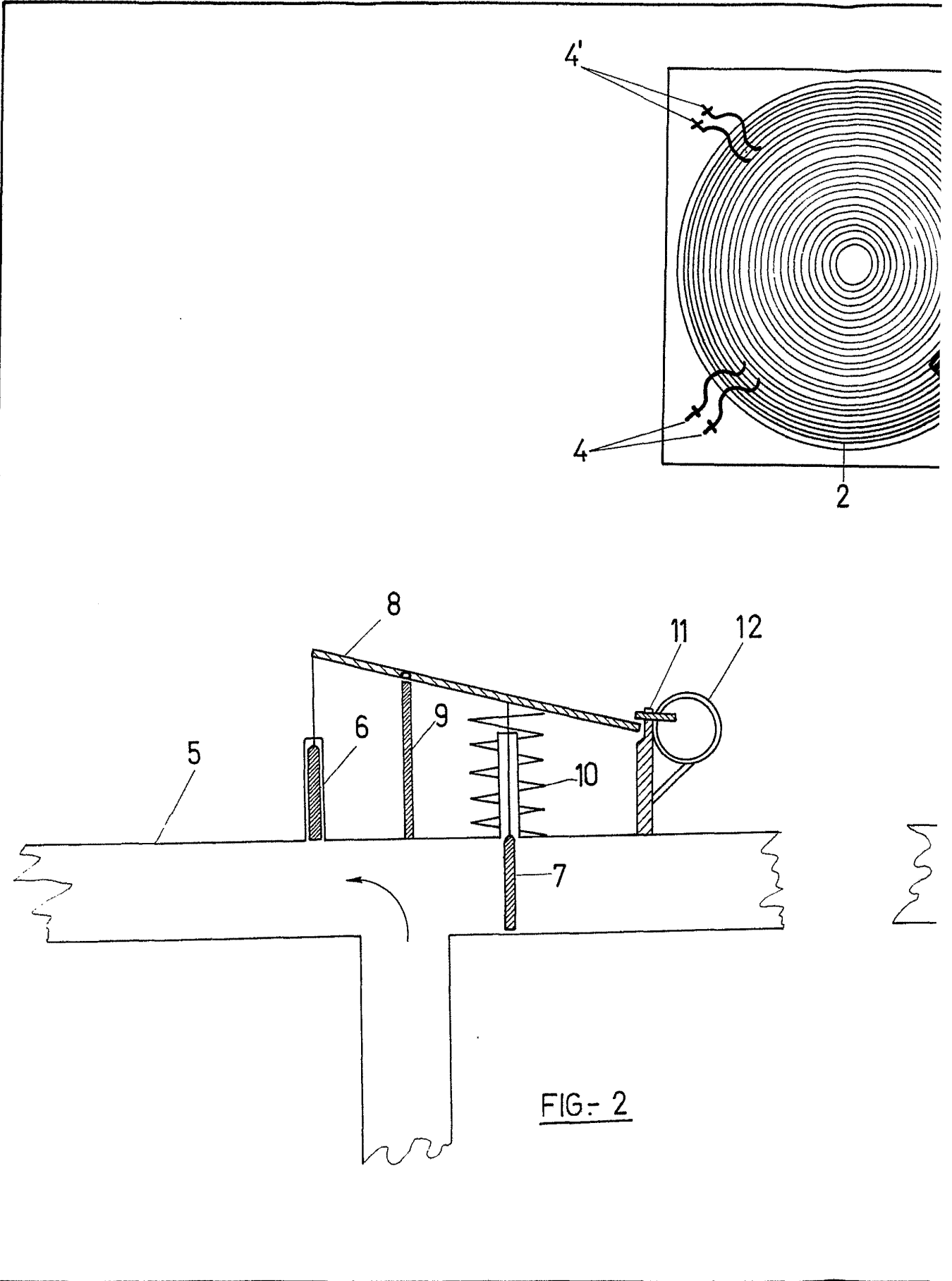


FIG-2

JUN 17 1958

E. P. ...

Patented June 17, 1958



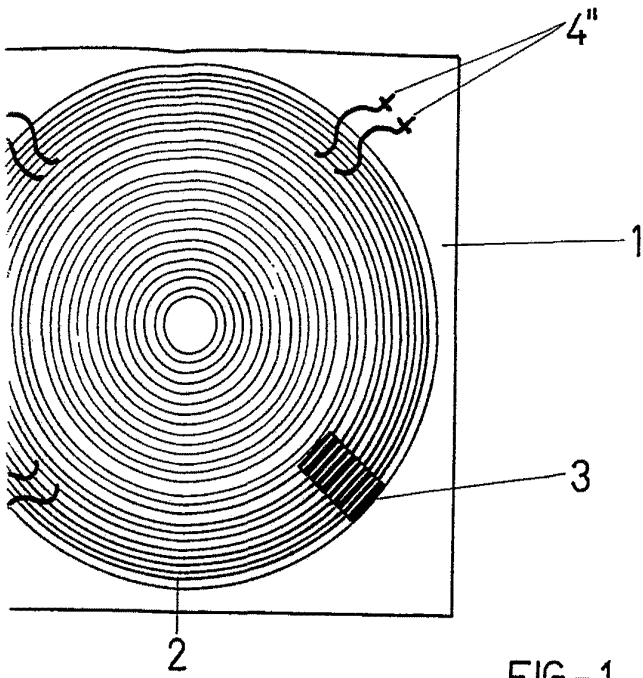


FIG-1

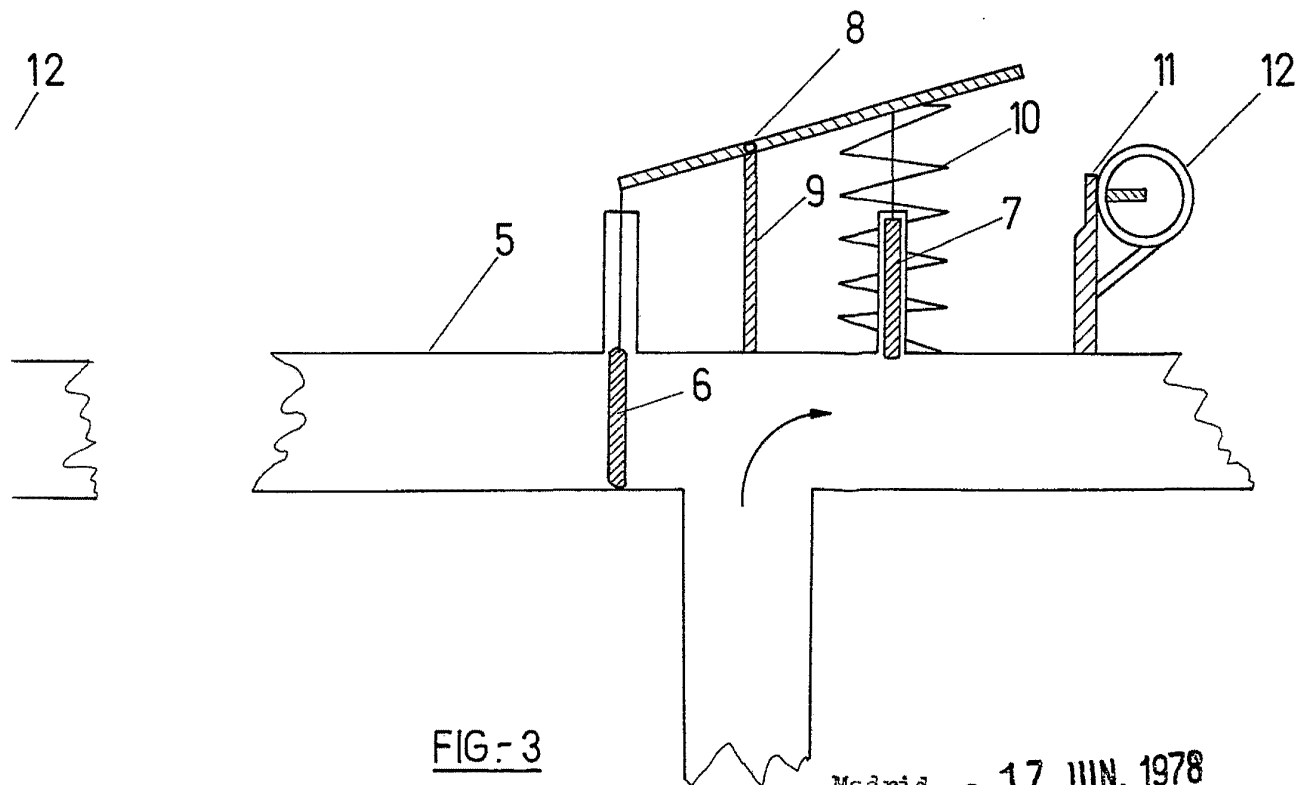


FIG-3

Madrid, a 17 JUN. 1978

JAMBE ISERN
P. p.

Firmado de OSE F. NIETO

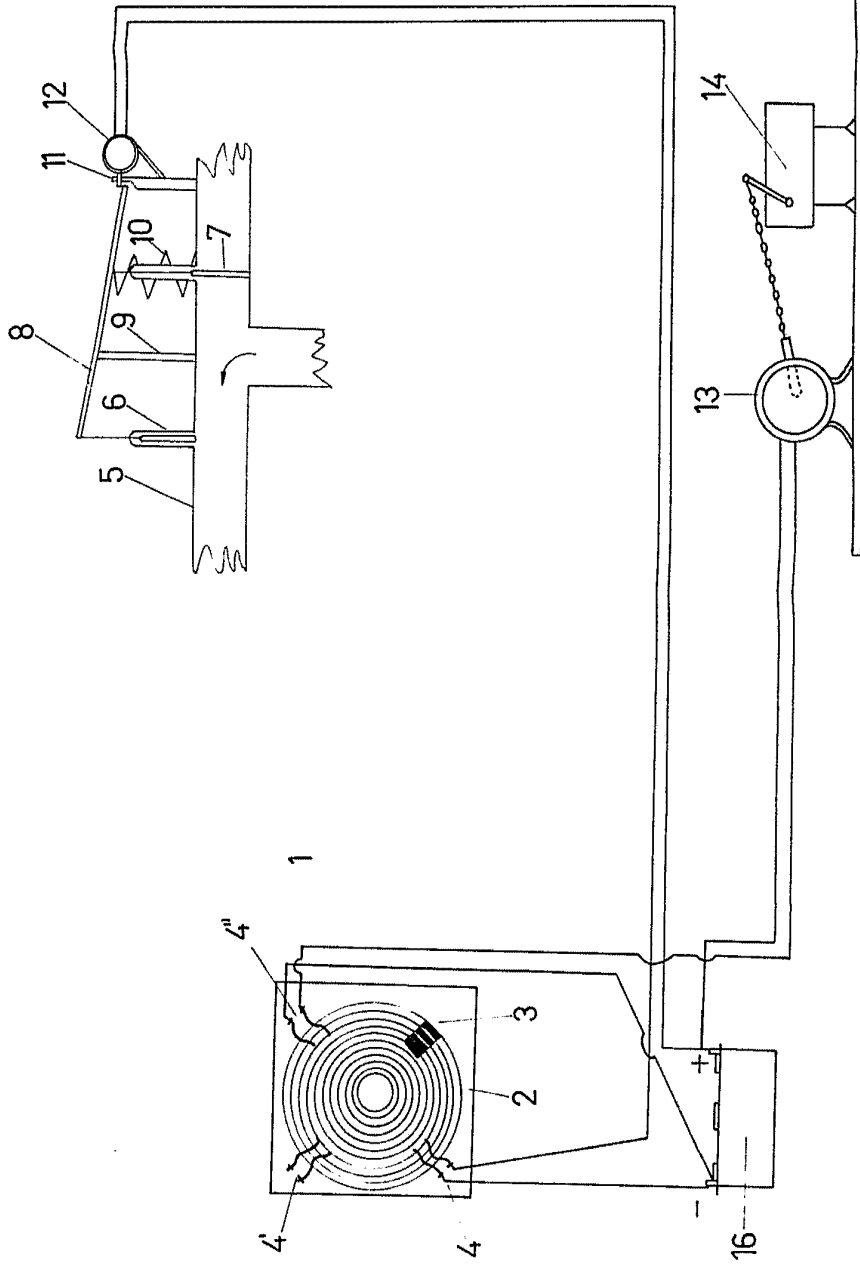


FIG-4

Mount, a 17 ju
of the USRN
D. P.
FINE COPY : PTC

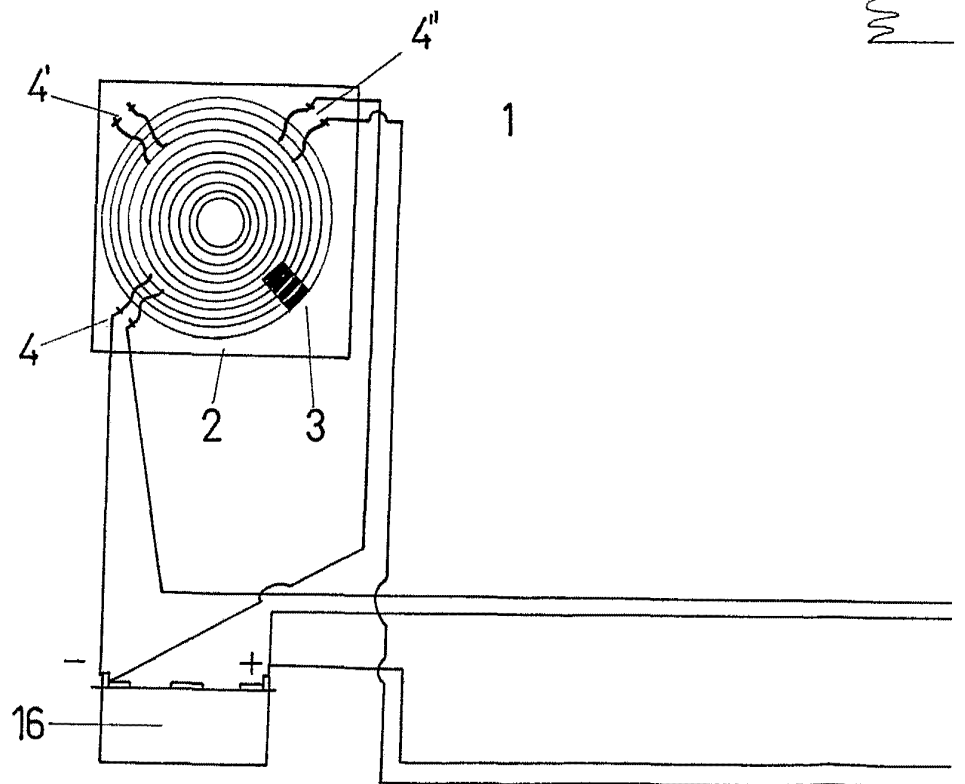
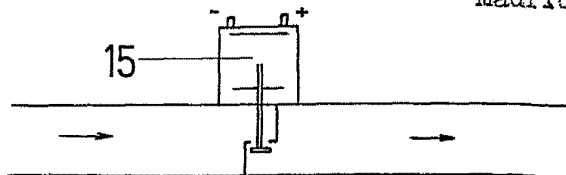
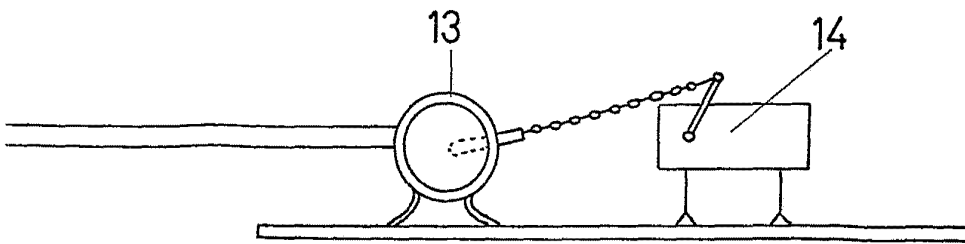
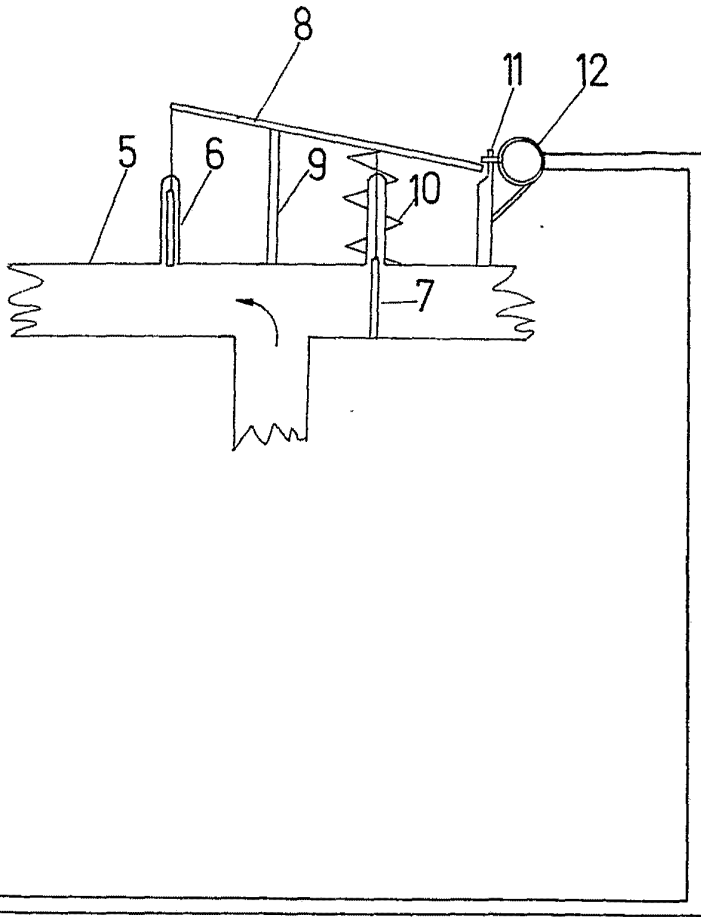


FIG-4



Madrid, a 17 JUN. 1978

JAIME ISERN

p. p.

Firmado JOSE F. NIETO