



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A01G	

54 TITULO DE LA INVENCION

"SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE"

71 SOLICITANTE (S)

D. CARLOS FHAR VITORIA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

c/ Padilla, núm 277 - 42-1a. Barcelona (13)

72 INVENTOR (ES)

el mismo solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DA. M. Carmen Morgades Manonelles

CONCEDIDA

22 JUN. 1977

La presente Patente de Invención conforme indica su enunciado consiste en un "SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE".

5 En la actualidad los sistemas de riego automáticos se basan fundamentalmente en la disposición de un reloj de forma que al programar el intervalo de funcionamiento se dispare automáticamente el sistema de riego, el cuál estará en actividad durante todo el tiempo preestablecido.

10 Este sistema como puede comprenderse adolece de un grave inconveniente ya que su funcionamiento no depende en absoluto del grado de humedad existente en el terreno a regar, regándose innumerables veces extensiones de terreno sin necesidad alguna, llegando incluso en algunas ocasiones a dañar el cultivo existente dado precisamente a este exceso de riego.

15 Por otra parte si esta instalación se instala para regar grandes extensiones de terreno se comprende el gran dispendio económico que representa el estar evacuando una cantidad de agua sin falta alguna.

20 El presente sistema preconizado motivo de la presente Patente subsana totalmente estos graves inconvenientes ya que su funcionamiento depende fundamentalmente del grado de humedad del terreno.

25 El sistema preconizado consiste fundamentalmente en el aprovechamiento de la interrelación e interdependencia existente entre la humedad del suelo y la resistencia de

5 éste. Con este sistema puede llegarse a resultados sumamente satisfactorios ya que puede graduarse el sistema de riego de acuerdo a la humedad específica requerida para cada clase de plantas pudiéndose conseguir constantemente una determinada humedad en el suelo.

10 Todo ello se consigue mediante la colocación en el terreno de unos electrodos los cuales miden la resistencia del suelo en función de su humedad. En una conexión de puente es comparada esta resistencia con un valor nominal dado; rebasado el valor de la resistencia media al valor nominal, se pone en funcionamiento a través de una conexión amplificadora a un relé el cual pone la instalación de riego en funcionamiento.

15 De esta forma, al absorber el terreno el agua del riego, la humedad del suelo disminuye la resistencia de éste y cuando la resistencia media sea inferior al valor nominal se desconectará la instalación de riego.

20 En zonas donde el abastecimiento de agua es escaso y por tanto se hace prácticamente necesario regar por la noche con el fin de obtener el menor grado de evaporación se puede adoptar al sistema un sensor medidor de luz el cual impida el accionamiento del sistema de riego durante el día.

25 En estos casos se acopla igualmente un regulador de histeresis de esta forma con este regulador se puede aumentar o disminuir la diferencia entre la humedad de conexión.

y la de desconexión. De esta forma en el caso de que se riege solamente de noche suelos que mantengan mal la humedad será preciso regar algo más de lo que precisan las plantas allí cultivadas por tanto podremos decir que la instalación funciona con gran histeresis. En cambio los suelos que varían la humedad muy lentamente entonces la instalación funcionará con una histerésis muy pequeña.

Se comprenderá que con la adaptación del regulador de histeresis permite adaptar la instalación a las condiciones del suelo determinadas en cada caso.

A continuación se pasa a explicar el funcionamiento del sistema preconizado haciendo referencia a la figura nº 1.

En esta figura 1 se observa los electrodos 10 encargados de medir la resistencia del suelo los cuales están unidos a una conexión de puente 11 zona en donde es comparada esta resistencia con un valor nominal preestablecido por mediación del regulador de humedad de forma que al rebasar el valor de la resistencia media al valor nominal emite la señal a una conexión amplificador 12, la cual activa al relé de conexión 13.

En los casos de que solo se quiera regar durante la noche se adapta un sensor medidor de luz el cual se encuentra unida a la conexión puente 11.

Al mismo tiempo se puede conectar a la conexión puente 11 el regulador de histeresis. Estando todo el sistema

controlado por un convencional interruptor 17.

5 Se hace constar, a los efectos oportunos, que en el objeto que constituye la presente Patente de Invención podrán introducirse todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando con las variantes que se introduzcan, no se altere o modifique la esencia de la Patente de Invención que queda resumida en la siguiente Nota Reivindicatoria.

## NOTA REIVINDICATORIA

1a - "SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE", caracterizado porque su funcionamiento se basa en la medición por medio de unos electrodos situados en el terreno a regar de la resistencia de éste, está en función a su humedad.

2a - "SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE", caracterizado al estar estos electrodos unidos a una conexión puente; la resistencia existente en el terreno es comparada con un valor nominal dado de forma que al rebasar el valor de la resistencia media al valor nominal emite una señal a una conexión amplificador la cual acciona a su vez a un relé encargado de poner en funcionamiento la instalación.

3a - "SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE", caracterizado porque al humedecerse el terreno y por tanto disminuir la resistencia de éste y cuando la resistencia media sea inferior al valor nominal se desconectará la instalación.

4a - "SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE", caracterizado porque en el caso de desearse que su funcionamiento sólo se realice por la noche basta con activar un sensor medidor de luz el cual al estar conectado a la conexión puente impide el funcionamiento del sistema durante el día.

5a - "SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE", caracterizado porque al existir un regulador de histeresis acoplado a la conexión de puente puede aumentar o disminuir a voluntad la diferencia entre la humedad de conexión y la desconexión.

6a - " SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO DE JARDINES Y EXTENSIONES APROVECHADAS AGRONOMICAMENTE".

10 Todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de siete hojas escritas a máquina - por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

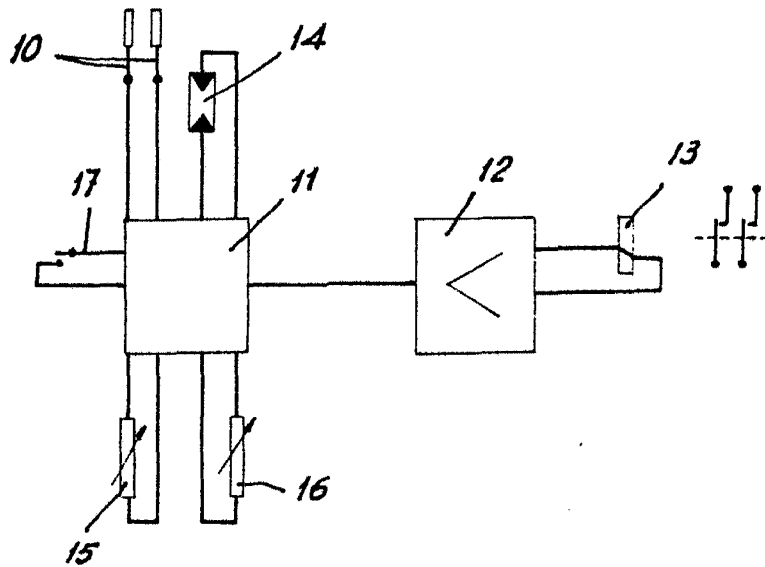
CARLOS FAHR VITORIA

P.A.

Madrid, 13 de Septiembre 1.976

M.<sup>a</sup> CARMEN MORGADOS MAHONELLES  
P. P.

*Leopoldo*  
D. Juan Antonio Morgados Mahonelles



MADRID. 13 de Septiembre de 1.976  
p.a. Nº del Carmen Morgades y Mananelles  
P.P.

*Morgades*

ESCALA CONVENCIONAL