

PATENTE DE INVENCION

por veinte años

a favor de

Don Manuel TEJEL GUIU

de nacionalidad española.

Residente en ZARAGOZA. C/Tarragona 32.

P O R

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS ELECTRICOS SURTIDORES DE AGUA
PARA ILUMINACION Y CONSERVACION DE FLORES, A MODO DE FUENTE EN
RECIPIENTES PEQUEÑOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Consiste la referida Patente de invención en mejoras en los aparatos



tos eléctricos surtidores de agua para iluminación y conservación de flores, a modo de fuente en recipientes pequeños.

Se trata de mejorar el sistema hidráulico de bombas impelentes lineales de flujo hidráulico continuo cuya principal aplicación es elevar el agua en aparatos eléctricos surtidores de agua, para iluminación y conservación de flores a modo de fuente en recipientes pequeños, de funcionamiento hidráulico en circuito cerrado.

ESTAS BOMBAS O SISTEMA HIDRAULICO, SE COMPONEN DE:

- a). Bobina tubular -1- alimentada por corriente alterna.
- 10 b). Núcleo o pistón -2- (véase seccionado en la Figura D).
- c). Imán permanente de recuperación -3- en forma de corona circular,
- d). Cámara del pistón -4- y cuello de la bomba en su parte superior.
- 15 e). Boquilla inyectora tubular -20- (véase Figura C), provista de cuatro aletas longitudinales -5- para entrada de agua -9- a la cámara -4- y de orificio central longitudinal de salida de agua o flujo hidráulico -14-.

FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA.

20 Estando la bobina -1- desexcitada-sin tensión-, el pistón -2- se encuentra en la parte superior de la cámara -4- atraído por la sección del imán permanente -3- y haciendo tope con la parte inferior de la boquilla inyectora -20- en los puntos de choque -16- y -15- respectivamente. La boquilla inyectora se aloja siempre en el
25 cuello de la bomba.

El pistón -2- (vease figura -D-), está esdubierto exteriormente de una capa plástica -19- e interiormente lleva un casquillo -18- de chapa magnética, que sirve de nucleo magnético intermitente para la bobina y para el imán permanente.

30 El sistema hidráulico es de circuito cerrado. El agua contenida en el estanque o recipiente -6-, cuyo nivel -7- debe permanecer



más alto que el cuello de la bomba y las aletas -5- de la boquilla, penetra a la cámara del piston y al interior del mismo piston a través de los cuatro conductos -9- formados entre las aletas -5- de la boquilla de la cámara del piston y del orificio -17- de entrada y salida al (o del) interior del piston.

Según apreciamos en la Fig -A- al excitar la bobina -1- el pistón -2- es atraído violentamente por la misma y hacia abajo, presionando el agua contenida en su interior a la ya introducida en la parte de la cámara que queda debajo del mismo. Dado el perfecto ajuste entre las paredes de la cámara y la superficie plastificada del pistón, el agua contenida en el interior de los mismos no encuentra ninguna otra salida que la del pequeño orificio superior -17- del pistón, produciéndose un flujo -8- de salida, enfocado a su vez al conducto -14- de la boquilla, para salir al exterior a través de los surtidores -13- y retornar de nuevo al recipiente -6- bien sea en cascada o en otra combinación de agua.

Al bajar el pistón accionado por la bobina se produce dos flujos simultáneos y de sentido opuesto:

a) El flujo de salida -8- producido por la presión que se ejerce sobre el agua contenida en el interior del pistón y la contenida en la cámara en la parte inferior del pistón.

b) El flujo de entrada -9- desde el recipiente -6- rodeando las paredes de la cámara -4- del piston, pasando a través de los conductos formados entre las aletas de la boquilla, producido al ser succionada el agua del recipiente al interior de la cámara por efecto del vacío que se forma al bajar el pistón.

Al bajar el pistón hasta su tope inferior, retorna de nuevo hacia la parte superior de la cámara por efecto del violento choque producido contra la parte inferior de la cámara, sumando la fuerza de atracción del iman permanente -3- y cada vez que, en el ciclo de corriente alterna de la bobina -1- su tensión alcanza



el valor CERO, dos veces por ciclo y cien veces por segundo (dado que en España Hz es igual a 50).

65 Al subir el pistón Fig -B- se producen igualmente dos flujos simultáneos y de sentido opuesto:

a) flujo -11- de entrada al interior del pistón y parte inferior de la cámara, producido por el espacio que se forma en el interior de los mismos al subir el pistón. Los caudales de entrada y salida 70 durante los flujos -8- y -11- serán siempre equivalentes y antagónicos.

b) flujo -10- de salida al surtidor producido por expulsión al subir el pistón.

-1- bobina.

75 -2- pistón de acción.

-3- imán permanente.

-4- pieza soporte del estanque y cámara del pistón.

-5- piezas aletas de la boquilla inyectora -20-

-6- pieza de contención o estanque de agua.

80 -7- nivel mínimo de agua.

-8- flujo hidráulico de salida producido al bajar el pistón.

-9- conductor de entrada de agua formado entre las aletas de la boquilla.

-10- flujo de salida producido al subir el pistón.

85 -11- flujo de entrada al interior de la cámara y pistón al subir el mismo.

-12- flujo continuo de salida al exterior.

-13- pieza surtidor.

90 -14- orificio central longitudinal de salida de agua por la boquilla.

-15- superficie de choque de la boquilla con el pistón

-16- superficie de choque del pistón con la boquilla

-5- 3810



-17- orificio superior del pistón para entrada y salida de agua.

- 95
- 18- casquillo de chapa magnética del pistón.
 - 19- capa plástica del pistón.
 - 20- boquilla inyectora.
 - 21- casquete cierre de la cámara del pistón.
 - 22 escalon colocado en la cámara -4- en sustitución del casquete -21- con el fin de evitar que al bajar el pistón se desprenda el citado casquete.
- 100

El flujo hidráulico de salida al exterior -12-, a través de los surtidores, es prácticamente continuo, dado que ambos flujos de salida -8- y -10- no se producen simultáneos, es decir -8- al bajar el pistón y -10- al subir el pistón.

105 Al llegar el pistón de nuevo a la parte superior, retorna nuevamente al ser excitada la bobina, sumando a ésta atracción electromagnética la fuerza producida por efecto del violento choque en las partes -15- y -16- de la boquilla y pistón respectivamente, repitiéndose éste ciclo con una frecuencia aproximada e inferior a cien veces por segundo, y solo limitada por la inercia del sistema móvil.

110

PARTICULARIDADES

1.- Las bombas deberan funcionar siempre a corriente alterna, ya que de lo contrario no oscilaria el pistón y por tanto no se elevaria el agua.

115

2.- El pistón utiliza siempre el agua para su refrigeración y autolubricación.

Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención, solamente cabe hacerse constar que, podrá ser objeto de mejoras siempre y cuando no se altere su esencialidad no desvirtuándolo el cambio de forma en su fabricación.

120

301085



REIVINDICACIONES

=====

125 Reivindica el recurrente la propiedad y el derecho exclusivo de fabricación en España y sus Dominios del objeto de la presente Patente de Invención caracterizada en las siguientes reivindicaciones:

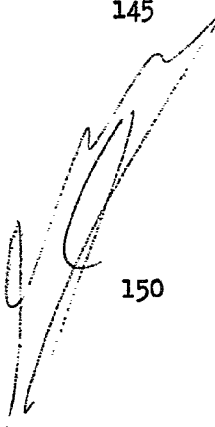
130 1ª.- Mejoras introducidas en los aparatos eléctricos de agua para iluminación y conservación de flores, a modo de fuente en recipientes pequeños, caracterizado esencialmente por un encaje de dos superficies, una de choque de la boquilla con el pistón y otro de choque del pistón con la boquilla, acoplamiento fijo para que al subir el pistón y golpear sobre la boquilla inyectora quede centrado el chorro o flujo al ser expulsado a través de un orificio superior que lleva el pistón de acción para entrada y salida de agua.

135 2ª.- Mejoras introducidas en los aparatos eléctricos según reivindicación anterior, caracterizado esencialmente porque el flujo hidráulico de salida producida al bajar el pistón se produce por la presión que se ejerce sobre el agua contenida en el interior del pistón y la contenida en la cámara en la parte inferior del pistón.

140 3ª.- Mejoras introducidas en los aparatos eléctricos según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque el flujo de entrada formado entre las aletas de la boquilla desde el recipiente o estanque de agua rodeando las paredes de la cámara, pasa a través de los conductos formados entre las aletas de la boquilla queda producido al ser accionada el agua del recipiente al interior de la cámara por efecto del vacío que se forma al bajar el pistón.

145 4ª.- Mejoras introducidas en los aparatos eléctricos según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque al subir el pistón, se produce igualmente dos flujos simultáneos y de sentido opuesto.

150 5ª.- Mejoras introducidas en los aparatos eléctricos según rei-





vindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por el flujo de entrada al interior del pistón y parte inferior de la cámara es producido por el vacío que se forma en el interior de los mismos al subir el pistón. Los caudales de entrada y salida durante los
155 flujos hidráulico de salida y de entrada serán siempre equivalente y antagónica. Y un tercer flujo de salida al surtidor producido por expulsión al subir el mentado pistón.

6ª.- Mejoras introducidas en los aparatos eléctricos según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por un escalon colocado en la parte inferior de la cámara en sustitución
140 del casquete -cierre de la cámara del pistón- con el fin de evitar que, al bajar el pistón se desprenda el citado casquete de la cámara.

7ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS ELECTRICOS SURTIDORES
145 DE AGUA PARA ILUMINACION Y CONSERVACION DE FLORES, A MODO DE FUENTE EN RECIPIENTES PEQUEÑOS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la presente Patente de Invención, caracterizada en el cuerpo de ésta memoria descriptiva.

150 Consta ésta memoria descriptiva de siete hojas mecanografiadas por una sola cara, numeradas, foliadas y acompañadas de un plano doble a título de ejemplo no limitativo.

Madrid 23 JUNIO de 1.970

P.A.

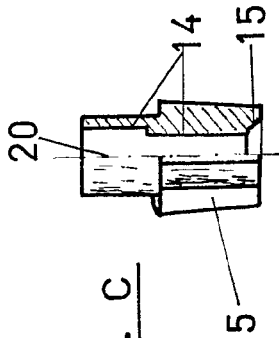


FIG. C

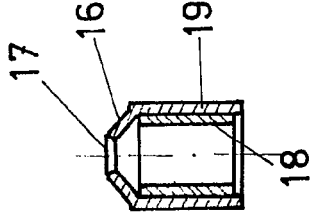


FIG. D

FIG. A

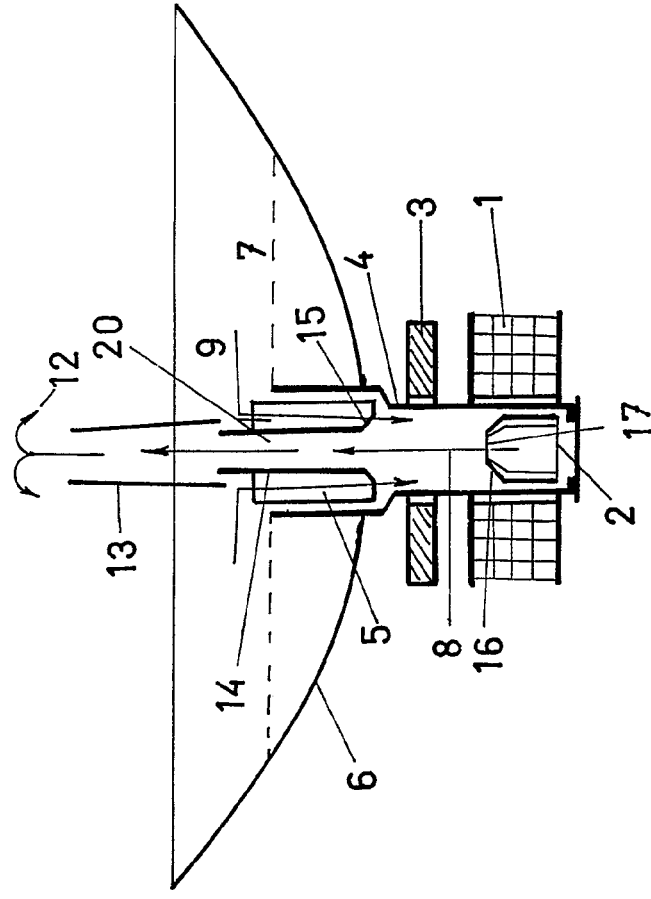
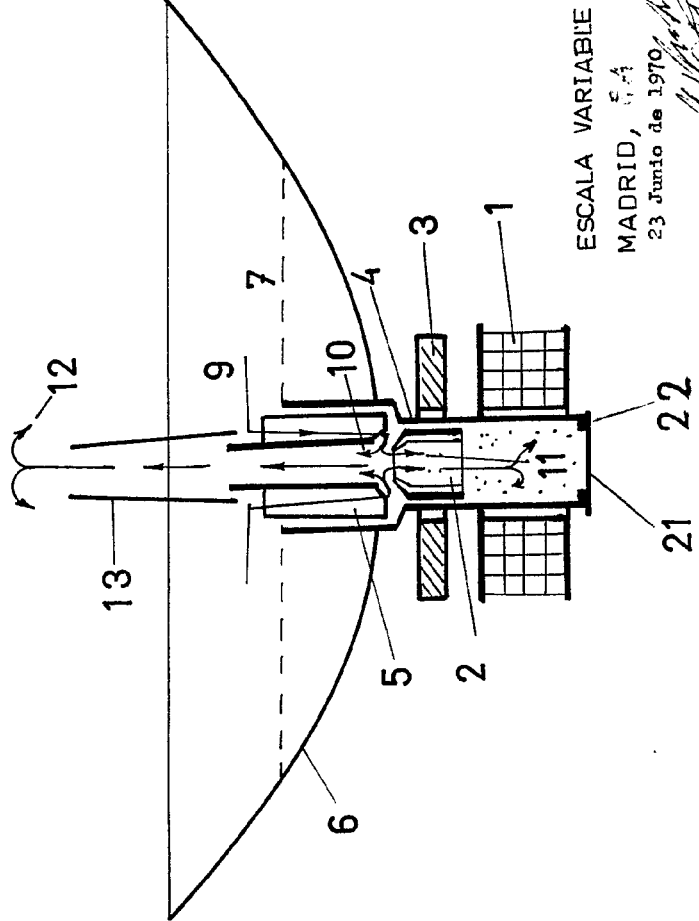


FIG. B



ESCALA VARIABLE
MADRID, S.A.
23 Junio de 1970



FIG. C

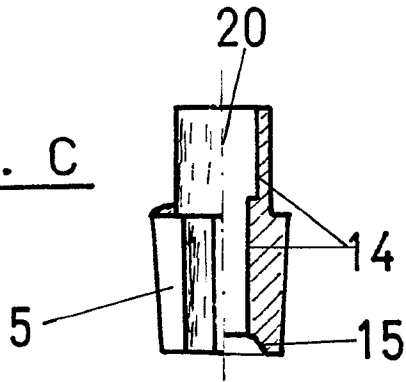


FIG. A

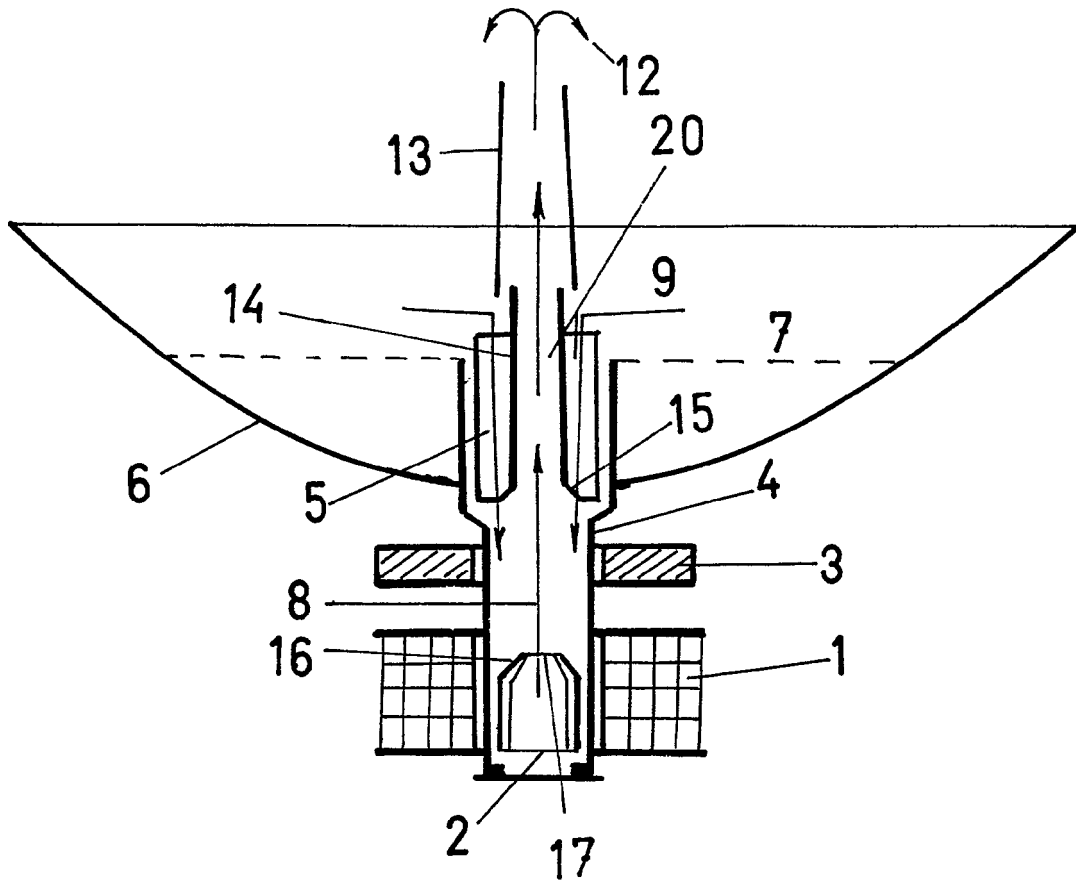
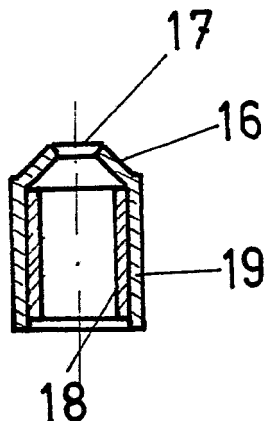


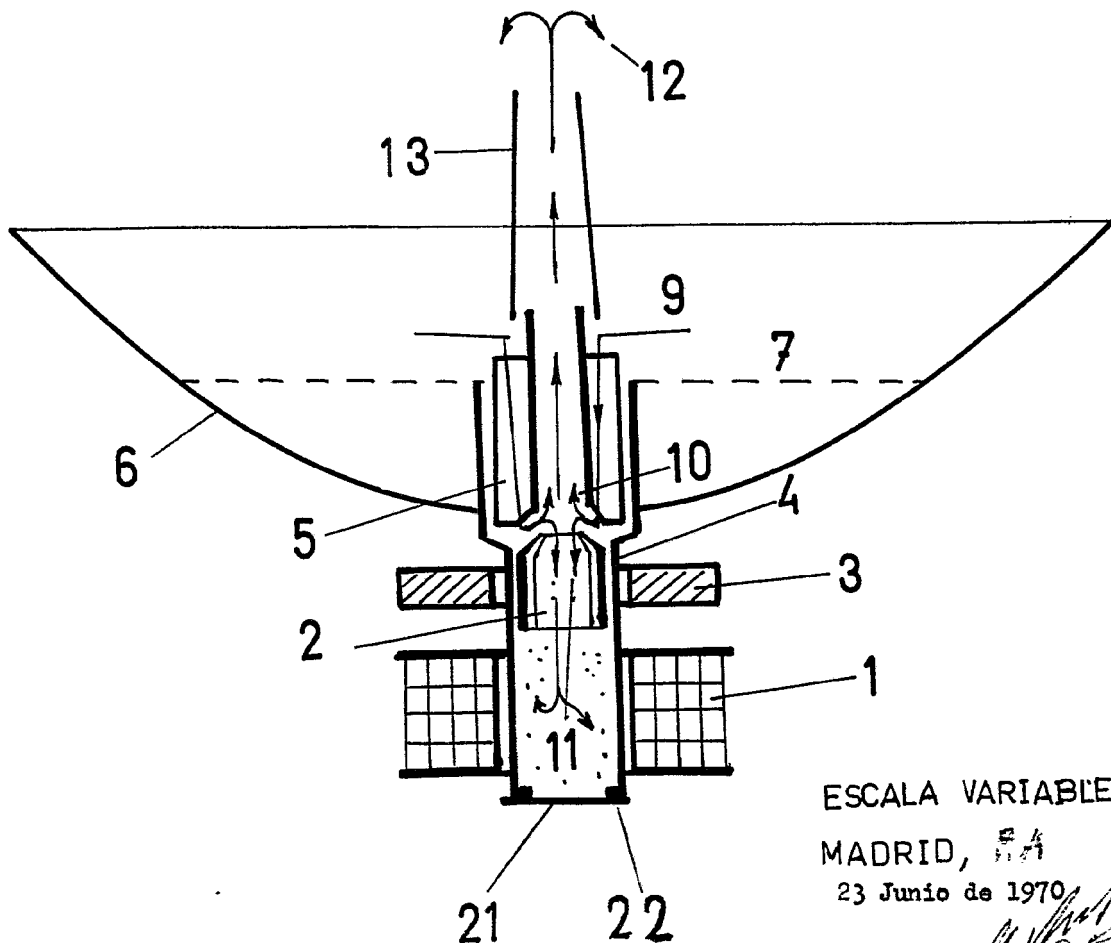


FIG. D



A

FIG. B



ESCALA VARIABLE

MADRID, S.A

23 Junio de 1970