

AÑO 1959

Expediente núm.



247484

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE INVENCIÓN**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

GIUSEPPE ZECCHINATO, de nacionalidad italiana domiciliado en VERONA (Italia) calle de Via Mezzini núm. 6

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS AUTOMÁTICOS PARA AVANCE EN ROTACION DE LAS BOQUILLAS DE LOS APARATOS DE RIEGO POR ASPERSION"

Nº 13044

Agente Sr. NARANJO

23 FEB



247484

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención, por veinte años, para España y sus Posesiones, por PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS AUTOMATICOS PARA AVANCE, EN ROTACIÓN, DE LAS BOQUILLAS DE LOS APARATOS DE RIEGO POR ASPERSIÓN, a favor de don GIUSEPPE ZECCHINATO, de nacionalidad italiana, residente en Verona (Italia) Via Mazzini 6.

-----

Son característicos los aparatos de riego por aspersión, en los que el recorrido de la boquilla, es el propio alimentador del movimiento de rotación.

En esta clase particular de aparatos de riego, son también notables aquéllos en los cuales, el impulso necesario para que se produzca la situación angular sucesiva de la boquilla (resultando efectuarse en dependencia del choque ascendente de un elemento que denominaremos "bandera" que se logra por la reacción de un muelle de carga de repetición de los impulsos intermitentes) mueve la boquilla, por la presión de una superficie conectada con el elemento móvil de bandera.

El funcionamiento preciso se adquiere por medio

5

10



23 FEB  
247484

15

de una boquilla a la cual se ha acoplado el nuevo mecanismo ideado, que viene a ser el objeto de esta invención al cual se refiere la presente descriptiva. Tal mecanismo se obtiene por la adopción de un aparato simplificado, eliminándose toda clase de resorte entre la pieza accionadora y la boquilla, o cualquier otro de los órganos del mismo.

20

Para mejor comprensión de la presente descriptiva se acompaña una hoja de planos que muestra una ejecución preferente de la invención, citada a título de ejemplo de mera realización y sin caracter limitativo. En dichos planos,

25

- La fig. 1 es una sección vertical del aparato.
- La fig. 2 es una planta del mismo.
- La fig, 3 es una perspectiva.
- La fig, 4 es otra sección vertical.

30

En los planos adjuntos, se nota, indicado en trazos continuos, el soporte (1) de la boquilla (2) y el complejo (3 á 7) del mecanismo ideado, en el momento en que se inicia la acción de choque del agua sobre el elemento de "bandera". Con las líneas de puntos se señala la posición que asume éste después de haber recibido el primer impulso del choque de agua en la boquilla.

35

Según los principios en que se inspira el aparato, sobre un cuerpo de boquilla (4) con su eje geométrico (x-x) dispuesto en posición vertical, se fija a rosca un perno cilíndrico (3), de traslación, preferiblemente, de múltiples principios.

40

Este perno (3) se introduce a rosca o caracol en la parte central (4) de la pieza de bandera móvil (4-5-6) que lleva en uno de los terminales de su brazo, un desviador (7) del impulso situado en el extremo del brazo (5).

247484<sup>23</sup>

45 El otro brazo (6) es tarado de manera que resulte equilibrador para compensar el peso de las piezas (577)

En relación con el impulso recibido sobre el desviador (7) del agua, que acciona ante la boquilla (2), respecto al órgano de soporte (1) el aparato funciona como sigue:

50

En el momento de una disposición rotativa de la boquilla (1) (plano con líneas de trazo continuo) en su posición I el desviador (7) presenta su cara (A-B) al impulso de la boquilla (2).

55 Este impulso súbito es tal, que la bandera móvil (4-5-6-7) gira sobre el perno (3) con disposición angular hacia la izquierda, según la flecha (f) y si no hay impulso amortiguado, alcanza la posición (II').

Desde este instante, la pieza (4) se afloja sobre el perno (3) por el propio peso de la bandera (4-5-6-7) según la flecha (f-1) y la base inferior (4') choca contra la cara superior (2') haciendo actuar el tornillo o perno (3) sobre la base de la boquilla.

60

En tal momento, la desviación del tiro, por propia característica de construcción, recibe un impulso de rotación hacia la derecha, que se asocia al dependiente del propio peso de la bandera. Por consecuencia, la forma resultante de las dos acciones actúa sobre la bandera móvil y la hace rotar, haciendo tomar a la boquilla una posición angular (a) con rotación a la derecha, de la posición (I) a la posición (I').

65

70

Ahora la pieza (7) se vuelve a encontrar en posición apta para recibir un nuevo choque del impulso de la parte de las roscas aflojadas al final (2); el ciclo ya descrito se repite de manera que la boquilla viene forzada a

75



247484

23 FEB 1955

asumir la nueva posición (I"). En definitiva, por una serie de ciclos sucesivos y continuados, el aparato se ve obligado intermitentemente a situarse unas veces en avance, por rotación, hacia la derecha de la amplitud angular (0).

80

Nótese que el mecanismo descrito, pudo tener una realización más simple, empleando, por ejemplo, un pedazo de tubo (13) soldado sobre el dorso de la boquilla (12) según se aprecia en la fig.3, de manera que presentase superiormente una de las secciones oblicuas vuelta hacia arriba. La mitad hacia la izquierda o la mitad hacia la derecha, del espesor tubular, se substituyen funcionalmente por sectores recíprocos complementarios, con un máximo de 180° según la guía del perno (3) de la fig. 1.

85

90

En este caso, la espiral (4) de la fig. 1, se substituye por el elemento cilíndrico (14) con el perno (14'). El conjunto (14-15-16) equivale y funciona en rotación hasta los 180°; la bandera oscilante de (4-5-6) implica idénticas consecuencias de resultado, en las sucesivas posiciones angulares (a) de la boquilla.

95

El mismo resultado se obtiene también con las medidas indicadas en la fig. 2, en la que se representa una sección parcial de la boquilla (22) que lleva soldado en su dorso el elemento tubular (23) cortado superiormente en secciones oblicuas.

100

Otro elemento tubular (24) que termina inferiormente en secciones oblicuas, se sobrepone sobre el cuerpo (23).

105

Uno de estos elementos tubulares, por ejemplo, el (23) se conecta rígidamente al perno (28) y también puede girar libremente, y por lo que concierne a las posibilida-



23 F  
247484

110

des funcionales de la presente invención, con posiciones angulares al máximo de 180º o limitadamente, ya que es posible fijar un tope de retención sobre uno de los elementos tubulares, que sirve también para la realización representada en la fig.3.

115

El elemento (24) de la fig. (4) es de modo análogo al descrito para el elemento (4) de la fig. 1, y el elemento (4) de la fig. 1 de la manera antes citada, constituye parte de la bandera de brazos (25-26) con un eventual equilibrador de peso y relativa desviación del tiro, que por brevedad en la descriptiva no se representa en los planos anexos.

- - - -

120

N O T A: - Descrito suficientemente cuanto antecede, sólo resta consignar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante, es lo que se halla contenido en las siguientes:

**REIVINDICACIONES:**

125

1 - Perfeccionamientos en los aparatos automáticos para el avance, en rotación, de las boquillas de los aparatos de riego por aspersion, caracterizados por haberse previsto una pieza que eleva la boquilla de bandera del irrigador, la cual está conectada a un perno helicoidal, existiendo otra pieza pareja que está conectada a un órgano mecánico que, por efectos del choque recibido por la antes citada pieza de bandera ante el impulso del agua, es obligada, en conjunción con el efecto del perno helicoidal, a tomar un movimiento rotatorio de traslación hacia arriba.

130

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, carac-



247484

135

terizados por el hecho de que el perno indicado en la reivindicación precedente, es, esencialmente, un talón helicoidal, pudiendo estar los elementos cooperantes constituidos por un tornillo y una tuerca; un sector de tubo que tenga por lo menos una sección oblicua y un corno cooperante; y un sector de tubo que tenga por lo menos una sección oblicua, y otro sector de tubo con el mismo radio medio y otra sección oblicua cortada con idéntica inclinación, actuando los dos últimos conjuntos sobre un ángulo plano.

140

145

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la palanca de bandera, por efecto de gravedad y por su propio peso, cuando llega al final de su recorrido hacia arriba, cae hacia abajo sobre el perno helicoidal, provocando, por inercia, una disposición de rotación angular hacia la derecha, o hacia la izquierda, sobre la boquilla de expulsión, resultando este efecto reforzado por causa del impulso recibido por el choque de la masa de líquido contra el mecanismo de desviación de la bandera, ya descrito.

150

155

4 - PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS AUTOMATICOS PARA EL AVANCE, EN ROTACIÓN, DE LAS BOQUILLAS DE LOS APARATOS DE RIEGO POR ASPERSIÓN.

- - - - -

160

Todo según queda descrito en la presente Memoria, que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sóla cara, con ciento sesenta y una líneas y dos hojas de planos que se acompañan.

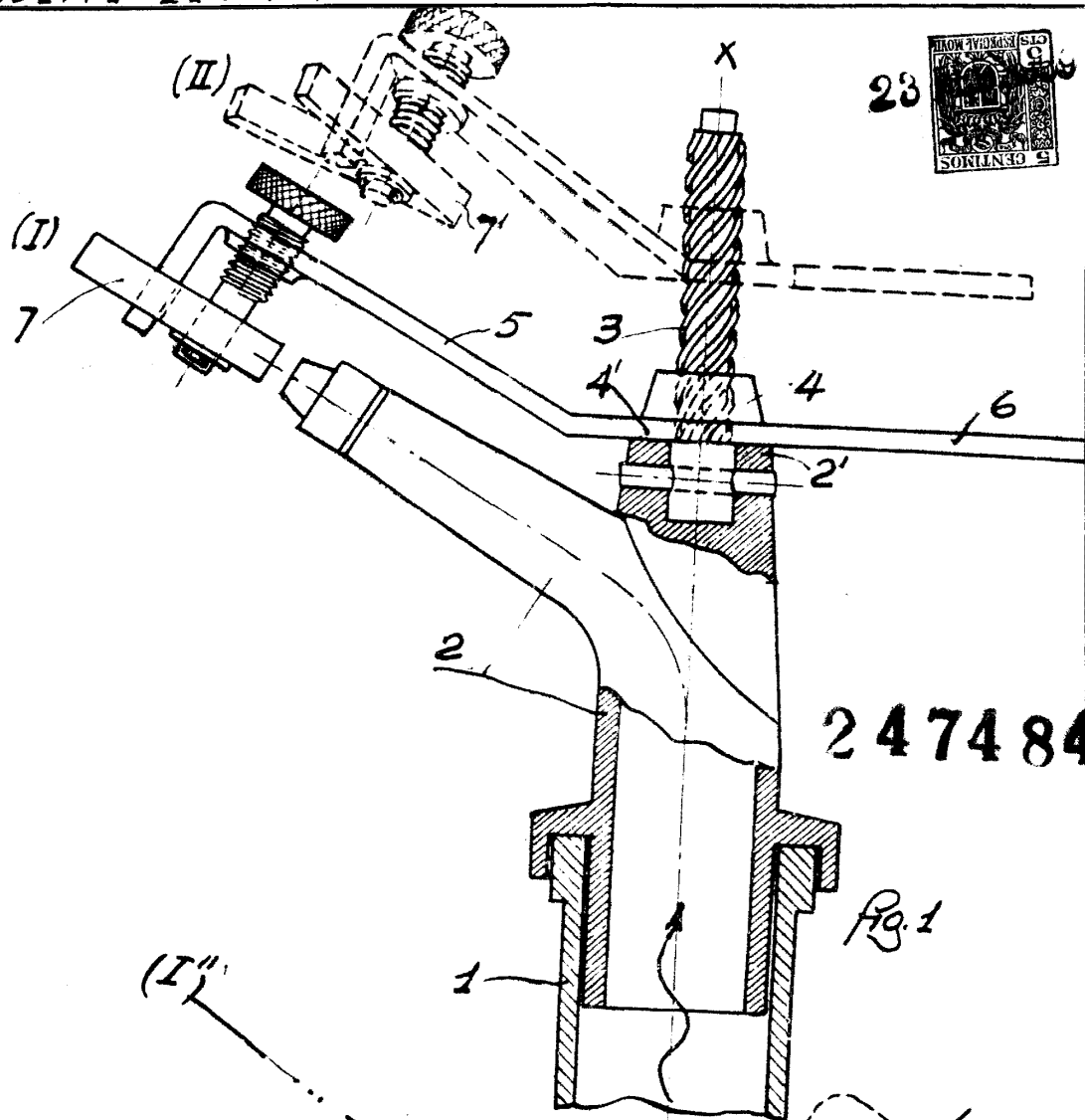
Madrid 23 febrero 1959

p.a. ANTONIO NARANJO

P. R.



23



247484

Fig. 1

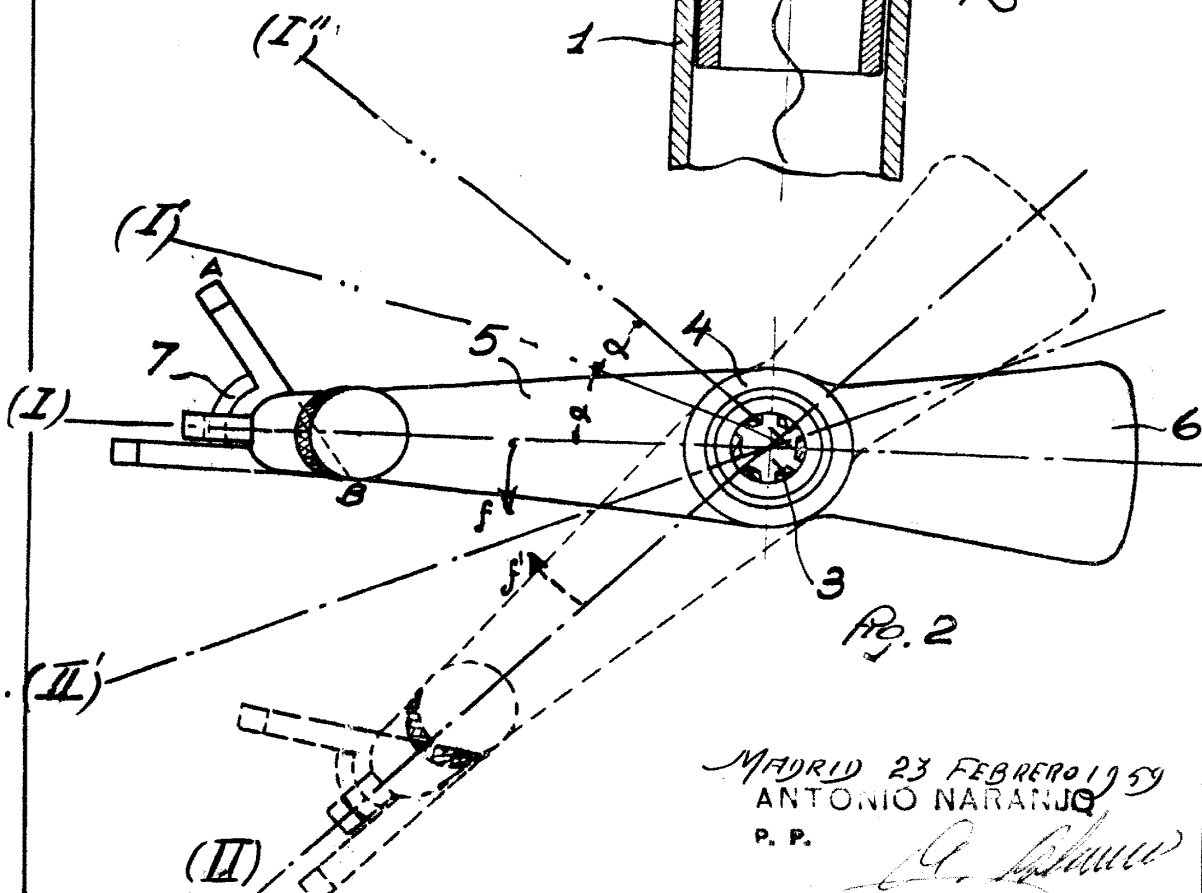


Fig. 2

MADRID 23 FEBRERO 1959  
ANTONIO NARANJO

P. P. *[Handwritten signature]*

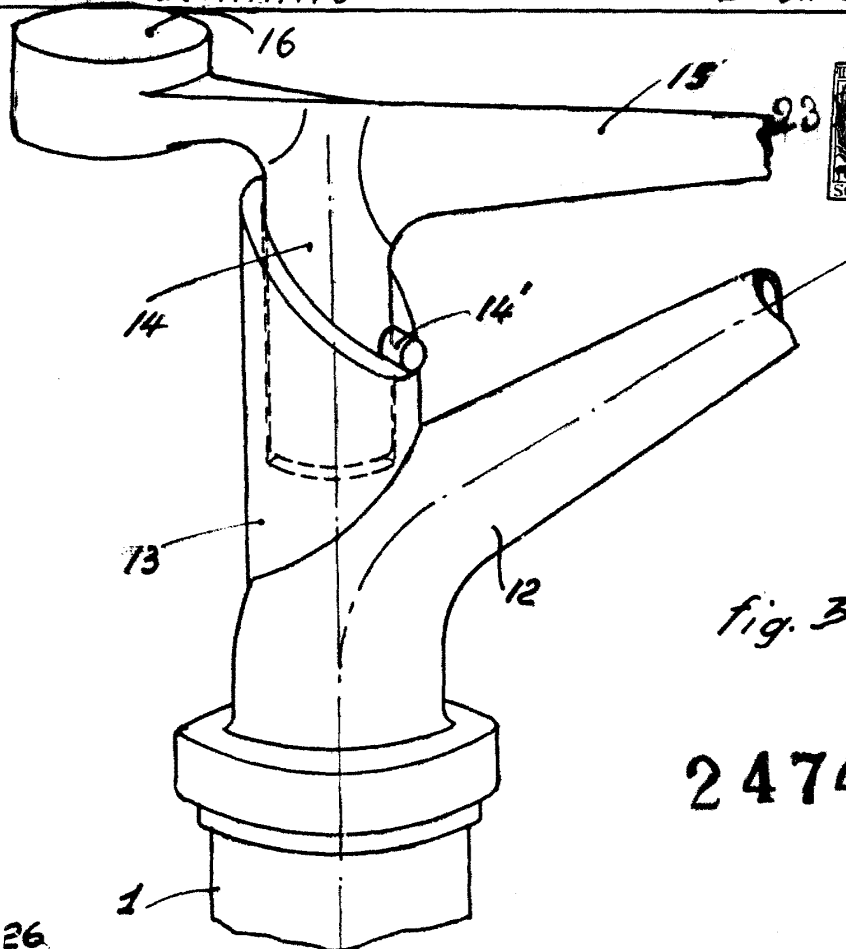


fig. 3

247484

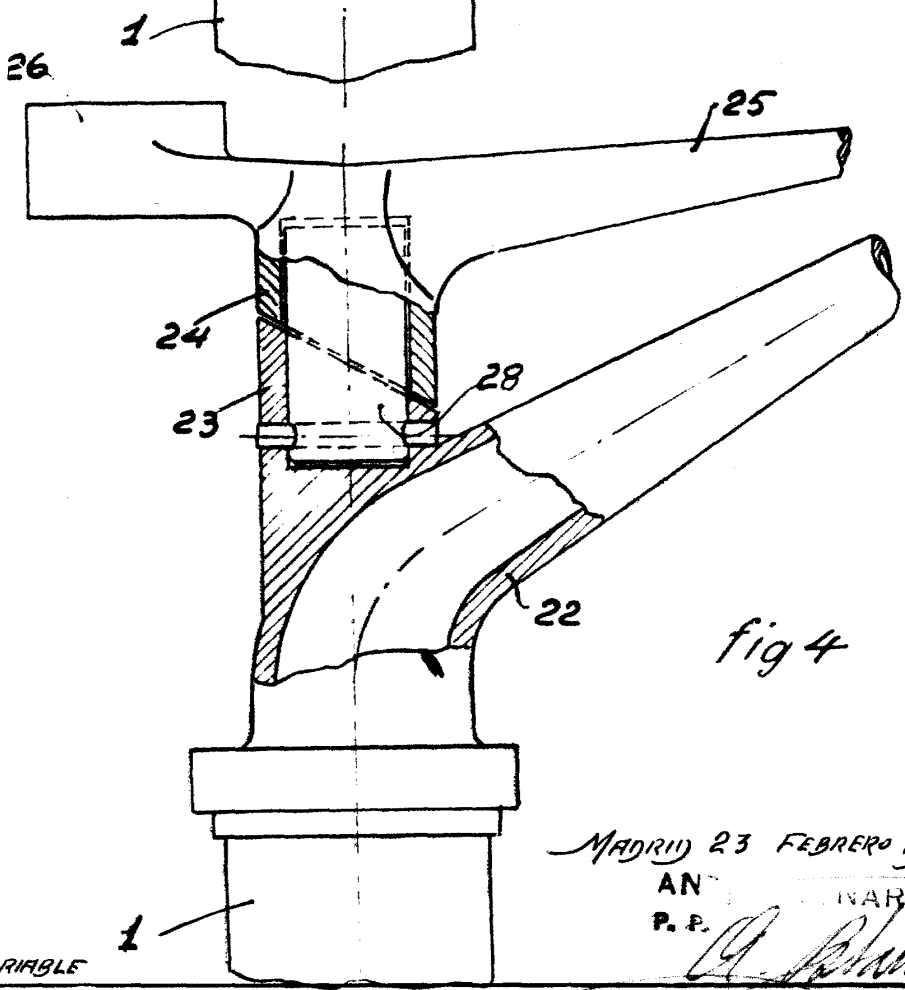


fig 4

MADRID 23 FEBRERO 1959

AN NARANJO  
P. P.

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE