

EX-IT
41,846 AD



425295

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

per VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus
territorios y plazas de soberanía, a favor
de:

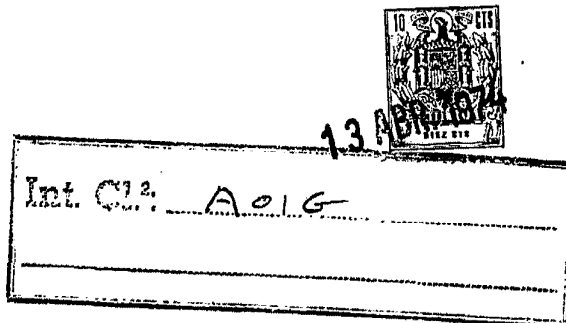
Riccardo PARODI

de nacionalidad italiana, domiciliado en Via
Zanella 51, Milán, Italia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS IRRIGADORES DIFU-
SORES DEL AGUA EN FORMA DE LLUVIA"

= = = = =

Prioridad: Solicitud de patente en Italia, nº
23 043 A/73 de fecha 16 abril 1973.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un perfeccionamiento en un irrigador difusor para el riego en forma de lluvia, que es particularmente útil en las instalaciones antihielo, y que constituye un perfeccionamiento de la patente italiana 937 656 a nombre del mismo solicitante.-

10. Esta patente italiana 937 656 describe un irrigador que comprende una tobera de material plástico o resina poliamida, que anula totalmente o casi completamente el rozamiento que las superficies y la tobera misma oponen al flujo del líquido que proviene del cuerpo del irrigador. -

15. En el curso del empleo del irrigador descrito, el solicitante ha podido constatar que, si bien este aparato proporciona resultados y ventajas importantes, es preciso aún mejorar su alcance reduciendo al mismo tiempo su caudal, en particular cuando este aparato es empleado en instalaciones antihielo. Uno de los métodos empleados desde hace poco para combatir el hielo, en particular en los cultivos de flores, consiste en producir sobre los cultivos, con la ayuda de un chorro de agua que se difunde en el aire, una especie de nube de finas gotas (o lluvia) bajo la forma de una pulverización de finura máxima, o atomización. Esta lluvia atomizada, que se halla a una temperatura de algunos

20.



grados por encima de cero, cede su calor a las finas gotas ya presentes en la atmósfera a punto de congelarse para formar una helada blanca o escarcha, y se opone así a la formación de esta helada blanca. Se realiza así una acción preventiva antihielo o antiescarcha que, siendo simple y práctica, tiene una eficacia cierta y sobre todo un efecto rápido en todo su radio de acción, puesto que una atomización de agua a una temperatura superior a 0°C provoca un intercambio de calor inmediato, con calentamiento del aire frío que la envuelve en el cual la helada blanca se prepara.

Las instalaciones antihielo así ideadas necesitan unos irrigadores particularmente eficaces que puedan dar al chorro de agua un alcance muy largo y poco compacto, puesto que la parte que se transforma en lluvia extremadamente fina es la que se difunde y se aleja del chorro antes del final de la trayectoria, más bien que su parte terminal. Se comprende así que se obtengan los mejores resultados con irrigadores bastante potentes, y al mismo tiempo capaces de aprovechar unos caudales muy pequeños en la zona extrema del chorro, extremadamente delgado, estando la mayor parte del agua ya dispersada en el aire en forma de gotitas extremadamente finas. - - - - -

Además, aumentando el alcance para un caudal constante, se economiza la cantidad de agua empleada, y además se reducen mucho los gastos de entretenimiento y las inversiones de realización de la instalación antihielo, puesto que se reduce así el número de irrigadores que son necesarios



para cubrir toda la zona a proteger contra la escarcha. -

5. La presente invención tiene pues por objeto realizar un irrigador difusor en forma de lluvia que puede obtener de forma sorprendente las ventajas precitadas, es decir un alcance importante con un pequeño caudal, así como una gran dispersión de la lluvia. - - - - -

10. Este objetivo se alcanza con un perfeccionamiento en un irrigador difusor en forma de lluvia, caracterizado porque se asocia un cuerpo de riego de material plástico, cuyas paredes interiores son lisas, con unos elementos metálicos que no están en contacto con el líquido y que están destinados a producir el movimiento de rotación del irrigador. - - - - -

15. Otras características y ventajas de la invención se comprenderán mejor con la lectura de la descripción detallada siguiente de un ejemplo de realización preferido, pero no exclusivo, con referencia a los planos anexos, dados a título indicativo y no limitativo, en los cuales: - -

20. La fig. 1 representa una parte del irrigador en plano horizontal; - - - - -

La fig. 2 representa el conjunto de las partes esenciales del irrigador, en sección según la línea II-II de la fig. 1. - - - - -

Se ve en las figuras que el irrigador, objeto de



- la invención, está constituido por un cuerpo de riego 1 realizado interiormente en un material plástico antifricción o resina poliamida, u otro material que tenga las mismas características fisicoquímicas. En la realización descrita
5. aquí, el material empleado es, en particular, el nylon. La tobera 2, realizada del mismo material que el cuerpo de riego 1, está roscada en este cuerpo de riego 1. En su base, el cuerpo de riego 1 comprende una parte fileteada 8, para permitir ensamblarlo con unos órganos de unión
10. de tipo conocido, preferentemente del mismo material que el cuerpo de riego 1 y que pueden estar conectados a la tubería de traida del agua. En la parte superior, el cuerpo de riego está asociado a un yunque 5 de material plástico, que está fijado rígidamente al cuerpo de riego 1
15. en el lado opuesto a una pieza de choque 3 accionada por el chorro de agua que sale de la tobera 2. De manera más precisa, el yunque 5 está embebido en el cuerpo de riego 1, de manera que forme cuerpo con él, y está en oposición con un batiente 4 solidario de la pieza de choque 3, pero
20. en el lado opuesto a la parte de la pieza de choque 3 que es accionada por el chorro de agua. La pieza de choque 3 está ensamblada con el cuerpo de riego 1 de forma que pueda girar alrededor de un eje 7, y está retenida elásticamente, en el sentido de la rotación, por un resorte 6
25. unido por un extremo con la pieza de choque 3 y por el otro extremo con el cuerpo de riego 1. Se ve en la fig. 1 en particular que el yunque 5, empotrado en el cuerpo de riego 1, comprende un brazo 5a que sale hacia el exte-



rior del cuerpo de riego 1 y sobre el cual actúa el batiente 4, y un anillo 5b que tiene, en el plano horizontal, unas dimensiones que impiden absolutamente al yunque 5 escaparse del cuerpo de riego 1. El eje 7 está dispuesto en el interior del anillo 5b. - - - - -

5.

El funcionamiento del irrigador, según la invención, es ya conocido. El chorro de agua que sale de la tobera 2 choca contra la pieza de choque 3 y la desplaza. Pero la fuerza de retorno del resorte 6 hace volver a la pieza de choque 3, y provoca un choque entre el batiente 4 y el yunque 5. Como ya es sabido, estos movimientos hacen girar gradualmente el irrigador alrededor de su eje central que coincide con el del eje 7, de manera que envíe al chorro en todas las direcciones horizontales. - - - - -

10.

La invención así ideada y descrita alcanza los objetivos propuestos, de una manera particularmente brillante y significativa. Los ensayos prácticos efectuados muestran, en efecto, que la superficie cubierta por el chorro que proviene de un irrigador del tipo descrito anteriormente sobrepasa el doble de la superficie cubierta por los mejores irrigadores de tipo conocido, a igualdad de dimensiones. Este sorprendente resultado es debido al hecho de que, realizando con material plástico toda la parte del irrigador que está en contacto con el líquido, se reducen muy considerablemente los rozamientos, por una parte a consecuencia de la naturaleza misma del material empleado, y por otra parte, sobre todo, porque se

15.

20.

25.

13 AB



5. pueden así obtener fácilmente superficies extremadamente lisas gracias a las cuales se evita cualquier turbulencia en el agua suministrada. Los irrigadores metálicos actuales no poseen esta propiedad. Pero inversamente, ha parecido siempre irracional realizar irrigadores completamente de material plástico, puesto que en este caso la pieza de choque no tiene una masa suficiente; no parecía pues posible combinar de forma satisfactoria y duradera las piezas de material plástico con unas piezas metálicas que soportan sollicitaciones continuas en un medio muy expuesto a las intemperies. Pero sobre todo no parecía posible obtener mejoras tan importantes con un cuerpo de nylon. - - - - -

15. Gracias a la invención, se puede acoplar un cuerpo de nylon con piezas metálicas introduciendo una parte expansionada del yunque 5 en el molde del cuerpo 1, de manera que, cuando tiene lugar la realización del cuerpo de riego 1, el yunque 5 se halla embebido en este cuerpo y firmemente bloqueado. - - - - -

20. Desde luego diversas modificaciones pueden ser aportadas por el práctico al dispositivo que ha sido descrito únicamente a título de ejemplo no limitativo, sin salir del marco de la invención. - - - - -

N O T A

25. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los irrigadores difusores del agua en forma de lluvia, caracterizados porque se prevé un cuerpo de riego de material plástico que tiene paredes interiores lisas asociado a unos elementos metálicos que no están en contacto con el líquido, y están destinados a provocar el movimiento de rotación del irrigador. - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el cuerpo de riego es de una sola pieza que rodea un extremo expansionado de un yunque que actúa en conexión con una pieza de choque para provocar el movimiento de rotación del irrigador. - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la tobera del irrigador es del mismo material plástico que el cuerpo de riego. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el cuerpo de riego y la tobera del irrigador son de nylon. - - - - -

20. 5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS IRRIGADORES DIFUSORES DEL AGUA EN FORMA DE LLUVIA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas.

13 A



nografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 13 ABR. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. In

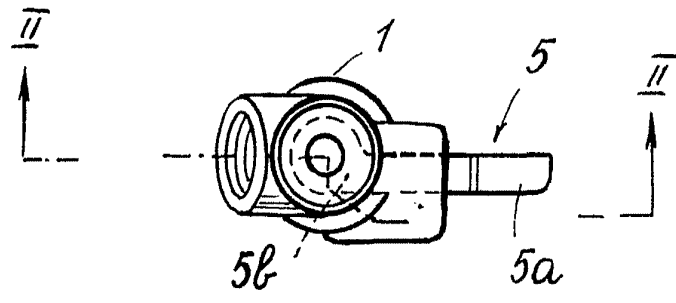


FIG. 1

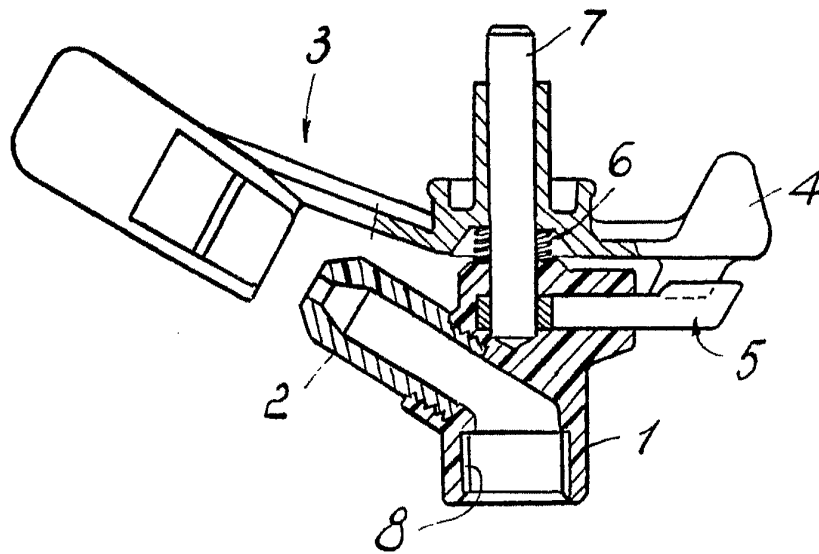


FIG. 2

MADRID, 13 ABR. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. in