

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES 11 21 25 15 Y

NUMERO	244.773
FECHA DE PRESENTACION	3-4-78

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1981

30 INSCRIPCIONES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUM. RD 784.064	4-4-77	EE. UU.
887.348	16-3-78	" "

34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL 3 HFCI 3 F16L11A7
------------------------	--

36 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA MANGA DE RIEGO PERFECCIONADA"

37 SOLICITANTE (ES)

DAVIES ALLPORT 11948-Spain

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

966 Muirlands Vista Way, La Jolla, California 92037,
Estados Unidos de América

38 INVENTOR (ES)

El mismo solicitante

39 TITULAR (ES)

40 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 4.058)

El riego de las cosechas es ya bien conocido, y se viene usando desde una era muy temprana en la historia. Algunos de los sistemas de riego que actualmente se usan de modo extenso son los de inundación del terreno, inundación de los surcos y los sistemas de aspersión. Ahora bien, estos sistemas ya conocidos tienden a desperdiciar agua, a eliminar por lavado elementos nutritivos, a densificar o apretar el suelo, a facilitar el crecimiento de maleza, a precisar una mano de obra considerable para el trabajo y a suministrar agua a los campos de laboreo regados con caudales no convenientes.

Con el fin de reducir los problemas arriba citados, inherentes a los sistemas de la técnica ya conocida, se viene usando cada vez más el riego por goteo. A semejanza de los sistemas anteriores, que distribuyen agua en exceso sobre áreas amplias, los sistemas de riego por goteo suministran agua, a un régimen o gasto reducido y controlado, a la zona de las raíces de la planta particular que se esté regando. Típicamente, esto se efectúa disponiendo una pequeña salida de agua en cada planta, que permita un goteo o paso limitado de agua directamente a la zona de las raíces de la planta particular. Como con el uso de los sistemas de riego por goteo se eliminan efectos tales como los de evaporación, escurrimiento, sobreabundancia de agua y aplicación de agua más allá de la zona de las raíces, se obtienen sustanciales economías de agua. Además, el riego por goteo da por resultado un ahorro de fertilizantes y agentes químicos que pueden aplicarse sin que sean arrastrados por lavado, mejorándose así la cantidad y calidad de las cosechas; y el riego por goteo da como resulta-

5

10

15

20

25

do también un menor depósito de sal en la zona de las raíces, porque se usa menos agua.

En la actualidad hay en uso general dos tipos principales de sistemas de riego por goteo. Uno de los sistemas de riego por goteo ya conocidos implica el uso de unos accesorios, o emisores, proyectados y construidos con unos largos pasajes restrictivos o de estrechamiento a través de los cuales debe pasar el agua hasta una salida de emisión. Ahora bien, estos emisores son relativamente costosos, y por ello un sistema de uso más general en la técnica ya conocida es el de la manga continua. En el sistema de manga continua se usan mangas hechas de materiales porosos, y el agua contenida en la manga se infiltra o gotea a través de la manga hasta la zona que se está regando. Otros tipos de sistemas de manga continua ya conocidos implican el uso de mangas de material no poroso, pero que tienen unos orificios de salida repartidos en toda su longitud. Los orificios de salida de estas mangas de la técnica ya conocida tienen que ser pequeños para mantener un gasto o caudal deseado, y tienden a obstruirse con lodo o sustancias químicas precipitantes transportadas en el agua. En la técnica ya conocida se han venido efectuando intentos de habilitar sistemas de manga continua que no sean susceptibles a tales obstrucciones, y el de la presente invención es del tipo de manga continua, en el que se evita con éxito el efecto de obstrucción.

Las características indicadas se consiguen, en la manga de la presente invención, disponiendo un pequeño paso secundario que se extiende a lo largo de la manga paralelamente al paso principal, viniendo el paso secunda-

rio formado por dos cordones de adhesivo que cierran herméticamente la unión o junta longitudinal de la manga y que están distanciados uno de otro. El paso secundario de la manga de la presente invención tiene una sección recta lo bastante pequeña para que sirva para regular el gasto o caudal de agua que circula por él. Esto significa que las entradas de admisión entre el paso secundario y el paso principal, y las salidas de emisión en la pared exterior del paso secundario, pueden ser relativamente grandes, puesto que no se usan para regular el gasto de agua. Por lo tanto, las entradas y las salidas pueden hacerse lo bastante grandes para que no resulten susceptibles a la obstrucción durante el uso de la manga del presente invento.

15

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista lateral, en sección, de una manga que tiene una unión o junta longitudinal solapada, herméticamente cerrada por dos cordones distanciados y paralelos de material adhesivo;

20

- la figura 2 es una sección recta tomada por la línea II-II de la fig. 1; y

- la figura 3 es una vista lateral de la forma de ejecución de la fig. 1, que muestra la superficie exterior.

25

En la forma de ejecución de la fig. 1, la manga 1 está hecha de una lámina plana de material plástico que, por ejemplo, puede ser polietileno de gran densidad, y que puede tener un grosor suficiente para resistir la presión de agua implicada. La lámina plana 1 recibe la configuración tubular representada, constituyendo un tubo

de alimentación, y tiene, según se representa en el dibujo; una unión o junta longitudinal de superposición. Esta unión está herméticamente cerrada con dos cordones 2 y 3 de masa caliente, en estado de fusión, o bien de otro adhesivo apropiado. Los cordones forman un tubo 4 regulador del paso o circulación de agua, que se extiende contiguo al tubo de alimentación.

Los cordones 2 y 3 de adhesivo deben tener un grosor suficiente para mantener separadas las paredes superior e inferior de la unión solapada o de superposición que constituye el tubo regulador 4 separado, pues de lo contrario se impediría la circulación de agua desde los orificios de entrada a los orificios de salida. La manga puede fabricarse de la sección recta más adecuada para llevar a un grado óptimo las características de flujo de circulación para una cosecha o plantación particular, y para una particular condición del campo y del agua.

El tubo regulador está herméticamente cerrado, a intervalos repartidos o espaciados, por medio de una serie de cierres estancos 10 que proporcionan una pluralidad de tubos reguladores 4H separados o independientes, los cuales se extienden a lo largo de la manga, contiguos al tubo de alimentación. En la pared interior de cada tubo regulador 4H hay previsto cierto número de hendiduras 5A que sirven de filtro para el agua que pasa a cada tubo regulador. Hay dos hendiduras paralelas, practicadas en la pared exterior de cada tubo regulador, contra la extremidad del mismo, formando una válvula de salida 6A para cada tubo regulador.

El filtro que hay a la entrada de cada tubo

5 regulador 4H protege a los tubos reguladores contra obstrucciones. Los filtros son autolimpiadores, esto es, se limpian por sí solos al abrirse y cerrarse el paso del agua, debido a la circulación inversa de agua que se establece desde el tubo regulador al tubo de alimentación cuando se corta el paso del agua. La válvula de salida 6A o emisión que hay en la salida de cada tubo regulador se abre para dejar salir el agua, pero se cierra impidiendo el paso del polvo y los insectos cuando se corta el paso del agua. Las válvulas de salida no son afectadas por la acumulación de sales en el agua, al contrario que los orificios de salida, que tienen tendencia a verse afectados por ella.

15 La uniformidad de la circulación del agua se consigue porque cada tubo regulador recibe la presión total de agua del tubo de alimentación, y no recibe el agua por medio de un tubo regulador secundario de baja presión. Esto reduce los requisitos de nivelar o contornear los campos que se estén regando con la manga, o los de colocación precisa de la manga en el campo. Con esta forma de construcción se obtiene también un verdadero flujo de circulación de goteo sin formación de chorros.

20 Son características tipo, para la manga de las figs. 2, 3, las siguientes:

- 25 Gasto - 3,7 litros/minuto/100 metros, a
0,35 kg/cm²
- Separación de salidas - 20 cm'
- Presión de trabajo - 0,14...0,35 kg/cm²
- Espesor de la manga - 0,13 mm

La invención proporciona, por lo tanto, una

manga de riego perfeccionada que puede fabricarse con sencillez y a poco coste, que es fiable en su funcionamiento y no tiene tendencia a obstruirse.

5 Aun cuando la manga 1 se ha descrito como formada de una lámina plana de material plástico, podría estar hecha de papel tratado, género textil no tejido o entramado u otro material apropiado.

10 Por consiguiente, aunque se han representado y descrito unas formas particulares de ejecución del invento, pueden hacerse modificaciones. En las reivindicaciones que siguen se trata de abarcar todas aquellas modificaciones que caigan dentro del ámbito y el verdadero espíritu de la invención.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de nove
dad se presentan para que sean objeto de esta solicitud
de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los
que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una manga de riego perfeccionada, para
distribuir agua de riego en cantidades controladas, que
comprende: un miembro tubular que define un tubo de alimen
tación de agua y tiene una unión o junta longitudinal, y
por lo menos dos cordones de adhesivo distanciados que
cierran herméticamente dicha unión y proporcionan entre
ambos un tubo regulador de paso de agua que se extiende
contiguo al tubo de alimentación, teniendo dicho tubo re-
gulador unas entradas de admisión que se extienden pene-
trando en el tubo de alimentación, y unas salidas de emi-
sión que se extienden al exterior de la manga.

15

20

2ª.- La manga de riego de la reivindica-
ción 1ª, en la que dicho miembro tubular está hecho de un
material plástico semejante a película.

25

3ª.- La manga de riego de la reivindica-
ción 1ª, en la que la unión o junta tiene una configura-
ción en solape o superposición.

4ª.- La manga de riego de la reivindica-
ción 3ª, en la que las entradas y salidas están constitui-
das por unos orificios practicados en el miembro tubular.

5A.- La manga de riego de la reivindicación 1a, que incluye unos medios, situados a intervalos repartidos a lo largo del tubo regulador, para proporcionar una serie de tubos reguladores aislados o separados, cada uno de los cuales tiene una entrada y una salida.

6A.- La manga de riego de la reivindicación 1a, en la que dichos cordones están configurados para formar una serie de tubos reguladores aislados adyacentes, teniendo cada uno de dichos tubos reguladores una entrada y una salida.

7A.- La manga de riego de la reivindicación 6a, en la que cada uno de dichos tubos reguladores está conformado de manera adecuada para invertir el sentido de circulación de agua desde la entrada a la salida del mismo.

8A.- La manga de riego de la reivindicación 5a, en la que cada uno de dichos tubos reguladores aislados lleva, en uno de sus extremos, una serie de hendiduras para formar un filtro y definir dicha entrada.

9A.- La manga de riego de la reivindicación 1a, en la que dichas salidas están formadas, cada una, por un par de hendiduras paralelas constitutivas de unos medios de válvula que se abren para dar paso al agua de salida por los mismos, pero que se cierran cuando se corta el paso del agua.

10A.- La manga de riego de la reivindicación 8a, en la que hay un par de hendiduras paralelas formado al otro extremo de cada uno de dichos tubos reguladores aislados, constituyendo unos medios de válvula que se abren para dar paso al agua de salida por los mismos, pero

que se cierran cuando se corta el paso del agua.

11a.- La manga de riego de la reivindicación 5a, y que incluye unos cierres herméticos, a dichos intervalos repartidos a lo largo de los citados tubos reguladores, para formar dichos tubos reguladores aislados.

5

12a.- "UNA MANGA DE RIEGO PERFECCIONADA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01. OCT. 1980
P. A.

~~Fernando de Elzaburo~~
Por Poder.

1001980

FIG. 1

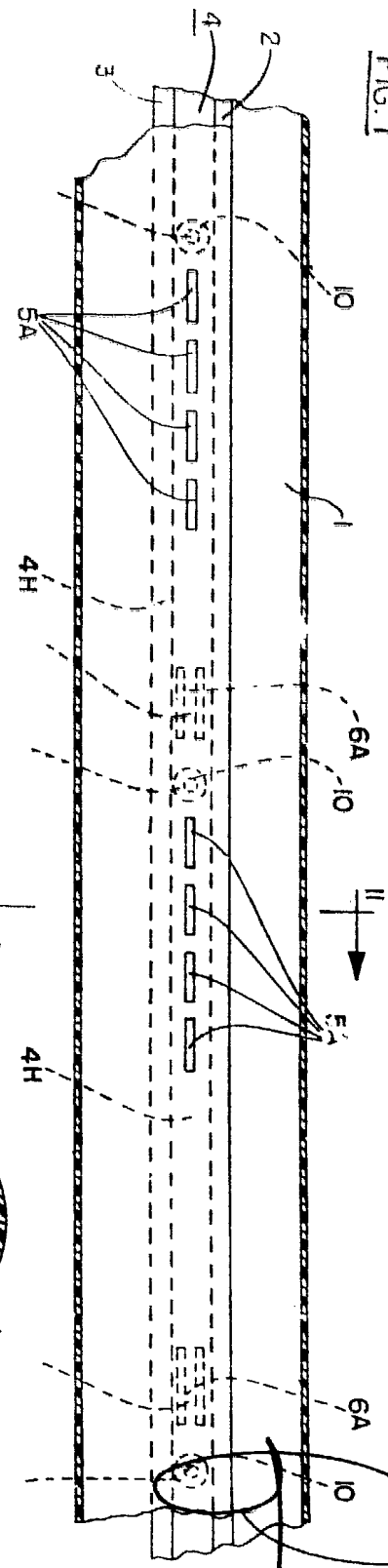


FIG. 3

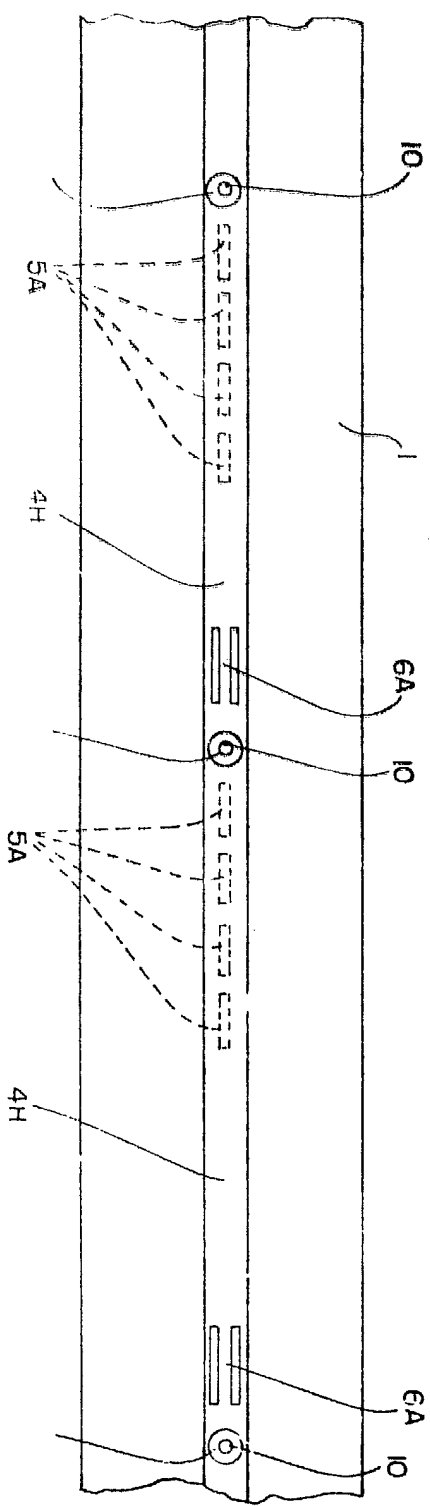
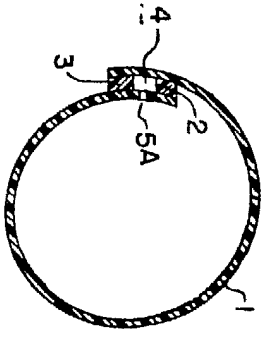


FIG. 2



Fernando de Elizaburu
Por Poder.