



ESPAÑA

YADU CAL

MODELO DE UTILIDAD

(19) ES	(21) NUMERO	(20) Y
	240392	
	12 dicbre. 1978	

de el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
30608 A/77	12 diciembre 1977	Italia

(4) FECHA DE PUBLICIDAD	(5) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A019

(6) TITULO DE LA INVENCIÓN

"GOTEADOR DE CAUDAL CONSTANTE Y AUTOLIMPIANTE".

(7) SOLICITANTE (S)

A.I.D. S.p.A. AGRICOLTURE INDUSTRIAL DEVELOPMENT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Contrada S. Orsola (Catania, Italia) Zona Industriale Blocco Palma 19

(7) INVENTOR (ES)

(7) TITULAR (ES)

(7) REPRESENTANTE

D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un goteador de caudal constante y autolimpiante para sistemas de riego por goteo.

El modelo de utilidad español nº 229.060, depositado el 25 de mayo de 1977, de la misma solicitante divulga un goteador de caudal constante y autolimpiante para sistemas de riego por goteo, el cual se caracteriza porque comprende un alojamiento substancialmente cilíndrico, provisto en un extremo con medios de acoplamiento hermético con un conducto, y en el otro extremo con un orificio de salida; un cuerpo montado para movimiento deslizante longitudinalmente contra la solici- tación de medios elásticos previstos en tal alojamiento, y que tienen un área fileteada periférica, apta para definir, en conjunción con dicho alojamiento, un espacio de paso sinuoso para el agua, tal como para producir una pérdida de carga entre la admisión y la salida; un anillo insertado de forma her- mética en dicho alojamiento y que proporciona al citado cuer- po un surco radial que sirve de conducto de agua; una arande- la deformable elásticamente y que, siendo rígida con el cuer- po, está adaptada para estrangular el surco proporcionalmente con la presión que, al ser aplicada por el agua al cuerpo, hace que este último se deslice en el alojamiento contra los medios elásticos, con cada variación de presión en el conduc- to, produciéndose un movimiento deslizante del cuerpo en el alojamiento, como para retirar cualquier depósito sólido.

El goteador descrito en la citada patente ha muestra- do su alto valor en la práctica actual, y el solicitante ha mejorado sus características para permitir su funcionamiento

a diversas presiones de trabajo y para incrementar su constancia de rendimiento de trabajo a elevadas temperaturas; además, se ha considerado útil hacer que dicho goteador empiece su fase de goteo a unos niveles de presión muy bajos.

5 Este es el problema técnico sobre el que se basa esta invención para proporcionar tales mejoras funcionales en el goteador autolimpiante divulgado en la patente citada.

Este objeto se consigue mediante la presente mejora en un goteador de caudal constante y autolimpiante para sistemas de riego por goteo, caracterizado porque comprende: un alojamiento provisto en un extremo con unos medios de acoplamiento hermético para su conexión a un conducto, y en el otro extremo con una lumbrera de salida de agua; un cuerpo sustancialmente a modo de hongo montado para movimiento deslizante longitudinalmente, contra la sollicitación de medios elásticos, dentro del alojamiento, estando definido entre la cabeza de dicho cuerpo y el alojamiento un estrecho espacio anular que actúa como conducto del agua; un anillo que está insertado herméticamente en el alojamiento, o bien forma una pieza con el mismo, y que tiene un surco radial de paso de agua; una primera arandela deformable elásticamente, rígida con el cuerpo y adaptada para estrangular el surco radial del anillo proporcionalmente a la presión aplicada por el agua a la cabeza de dicho cuerpo, haciendo dicha presión que el cuerpo se deslice en el alojamiento contra la sollicitación de los medios elásticos, produciéndose a cada variación de presión en dicho conducto un movimiento deslizante del cuerpo en el alojamiento, efectivo para expulsar cualquier depósito sólido

10

15

20

25

del mismo; y una segunda arandela deformable elásticamente, encajada a presión en la base del manguito para cerrar el alojamiento contra el manguito.

Otras características serán evidentes y más comprensibles por la siguiente descripción detallada de una realización preferida, pero no exclusiva de una mejora de un goteador de acuerdo con la invención siendo ilustrada a modo de ejemplo y no de limitación en el dibujo anexo, donde:

La figura 1 es una vista frontal, en sección a lo largo de un plano diametral, de la mejora de un goteador de acuerdo con esta invención; la figura 2 es una vista en alzado lateral del anillo del goteador; y la figura 3 es una vista lateral de los medios de acoplamiento hermético para conectar de modo estanco un alojamiento a un conducto.

Con referencia a las figuras citadas, el goteador mejorado de acuerdo con la invención comprende un alojamiento -2-, un cuerpo -3-, un anillo -4-, una primera arandela -5- y una segunda arandela -6-.

El alojamiento -2-, que es naturalmente hueco, tiene roscado a uno de sus extremos un manguito -7-, que está formado con un orificio situado centralmente -8a- y un vástago -8b-; el vástago -8b- es apto para ser insertado en un agujero formado en el conducto de suministro de agua y está provisto, además, con un realce exterior -9-, de forma a modo de cono, el cual es efectivo para permitir la inserción, y evitar su retirada del orificio del conducto. En posiciones diametralmente opuestas se extienden desde el manguito -7- dos brazos -10a- y -10b- que están adaptados para rodear el conducto en

el área de inserción del vástago.

En su extremo opuesto, el alojamiento tiene un estrechamiento -11-, y en su interior se halla formado un orificio longitudinal que tiene una primera reducción transversal -12- y una segunda reducción transversal -20-. Contra la reducción -12- se apoya un anillo -4-, el cual se acopla a modo de cierre con las paredes interiores -13- del alojamiento; en la cara del anillo -4- orientada hacia el cuerpo -5-, hay previsto un surco radial -15- que tiene una sección transversal a modo de U y que ocupa la parte superior de diámetro exterior reducido -14- del anillo -4-; el anillo -4- puede ser integral con el alojamiento.

El cuerpo a modo de hongo -3- tiene en su parte superior una cabeza -16- de un diámetro ligeramente menor que el diámetro del orificio interior del alojamiento, definiéndose entre este último y la cabeza un estrecho espacio que actúa como un conducto del agua; debajo de la cabeza -16-, en el cuerpo -3-, hay definido un asiento anular -17- por la arandela deformable elásticamente -5-.

Debajo del asiento -17- en el cuerpo hay definido un vástago -18- que está insertado, con su porción inferior estrechada -19-, en el orificio axial -20- del alojamiento, mientras que debajo de la arandela -5-, el vástago -18- tiene un relieve -21- contra el que se apoya un extremo de un resorte helicoidal de compresión -22-, cuyo resorte, en su extremo opuesto, se apoya contra la reducción -20-; en el área de apoyo de la parte superior del alojamiento hay formado un asiento anular -23- en el manguito -7-, para acomodar la se-

gunda arandela deformable elásticamente -6- de una manera efectiva para asegurar un cierre hermético entre el alojamiento y el manguito.

El goteador mejorado de acuerdo con la invención funciona de la siguiente forma. A niveles de presión por debajo de $0,2 \text{ kg/cm}^2$, el agua fluye a través del espacio entre la pared del alojamiento y la cabeza del cuerpo -3-, y fluye fuera a través del orificio central del anillo -4-; a presiones más elevadas del agua en el conducto, el cuerpo -3- que también actúa como un obturador, se desliza hacia abajo superando la sollicitación del resorte -22-, y la arandela -5- es presionada, proporcionalmente con la presión del agua, contra la cara superior del anillo -4-, hasta cerrar gradualmente el surco -15- de manera que reduce la sección transversal del paso de agua con el fin de mantener el caudal del goteador prácticamente constante. Por tanto, una primera fase o de limpieza del goteador es seguida por una segunda fase de goteo, mientras el cuerpo -3- se mueve hacia abajo, y de hecho es durante este movimiento que tiene lugar la acción de autolimpiado en el goteador.

Para variar el caudal de flujo del goteador, se pueden disponer en el alojamiento diferentes anillos -4-, que tenga surcos radiales de diversas formas, profundidad y dimensiones.

Se debe observar además que con cada variación de presión en el conducto, y particularmente cuando el goteador es activado, el cuerpo -3- se desliza en el alojamiento, eliminando por tanto cualquier depósito de sólidos o costra,

mientras que por debajo de un determinado nivel de presión (0,2 kg/cm²) en el conducto, el agua fluye libremente.

La invención tal como ha sido descrita es susceptible de muchas modificaciones y variaciones, todas las cuales caen dentro del alcance del concepto inventivo de la presente invención.

Además, todos los detalles pueden ser substituidos por otros detalles técnicamente equivalentes.

Al poner en práctica la invención, los materiales empleados, así como las formas y dimensiones, pueden ser cualesquiera, dependiendo de los requisitos de aplicación, sin apartarse por eso del alcance de las siguientes reivindicaciones.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Goteador de caudal constante y autolimpiante, para sistemas de riego por goteo, caracterizado porque comprende: un alojamiento provisto en un extremo con medios de acoplamiento hermético para ser unido a un conducto, y en el otro extremo con una lumbrera de salida de agua; un cuerpo substancialmente a modo de hongo, montado para movimiento deslizable longitudinalmente dentro del alojamiento contra la sollicitación de los medios elásticos, habiendo definido entre la cabeza de dicho cuerpo y el alojamiento un estrecho espacio anular que actúa como un paso del agua; un anillo que está insertado de manera que cierra herméticamente con el alojamiento o bien forma una sola pieza con el mismo, y que tiene un surco radial de paso de agua; una arandela deformable elásticamente, rígida con el cuerpo y adaptada para estrangular el surco radial del anillo proporcionalmente a la presión aplicada por el agua a la cabeza del cuerpo, haciendo dicha presión que este último se deslice en el alojamiento contra la sollicitación de los medios elásticos, produciéndose con cada variación de presión en tal conducto un movimiento deslizante de tal cuerpo en dicho alojamiento, efectivo para remover del mismo cualquier depósito sólido, y; una segunda arandela deformable elásticamente encajada a presión en la base del manguito para cerrar dicho alojamiento contra el manguito.

2. Goteador de caudal constante y autolimpiante, según la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda arandela está insertada dentro de un asiento anular formado en

un manguito acoplado a rosca con el alojamiento, teniendo tal manguito un vástago apto para ser insertado dentro de un orificio del conducto y dos brazos adaptados para rodear tal conducto en el área de inserción del goteador.

5 3. Goteador de caudal constante y autolimpiante, según la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo está ajustado herméticamente contra las paredes del alojamiento y presenta a la primera arandela una reducción de diámetro que tiene tal surco radial.

10 4. Goteador de caudal constante y autolimpiante.
La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 12 de diciembre de 1.978

A.I.D. S.p.A. AGRICULTURE INDUSTRIAL
DEVELOPMENT

p.a.

204408

Fig-1

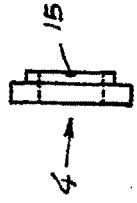
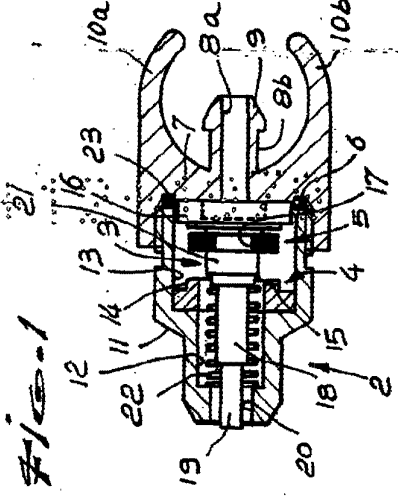


Fig-2

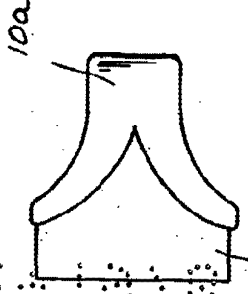


Fig-3

Barcelona, 12 de diciembre de 1978
P.a.

