

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



449606

10 ES	11 21	NUMERO 449.606	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 30 junio 1.976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares".		
71 SOLICITANTE (S) D. Jaime LEAL DIAZ y D. JAVIER RANGEL GARZA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Escobedo Sur 733 - Despacho, 201 - MONTERREY - Nuevo León (Méjico)		
72 INVENTOR (ES) los mismos solicitantes.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. JOAQUIN BOLIBAR PERA		

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

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

5 La presente invención se refiere a mejoras a emisores reguladores de agua y más específicamente a un medio por el cual se logra una regulación de la emisión de agua por goteros, aspersores y similares aprovechando la presión que ejerce en un momento dado el fluido en la línea de abas-

10 El objeto de la presente invención, es el de aprovechar dicho sistema preferentemente para irrigación agrícola, y más específicamente para la irrigación por goteo, aspersión y similares, proveyendo un medio sencillo, práctico y eficiente para una auto limpieza y una regularidad en el flujo de la descarga de los emisores, independientemente hasta cierto grado de la presión y fluidez que en un

15 Otro de los objetos de la presente invención es permitir una fabricación de elementos de emisores reguladores mediante la combinación de piezas relativamente sencillas, a diferencia de los que existen actualmente que tienen un mayor número de piezas para su integración y exigen una fabricación más complicada.

20 Asimismo, la presente invención aporta como ventajas entre otras la de lograr el acoplamiento del emisor regulador de la línea de abastecimiento sin necesidad de cortar ésta y también sin necesidad de elementos sujetadores adicionales para asegurar el emisor regulador a la citada

línea, por otro lado, debido a la colocación final del emisor regulador en la línea de abastecimiento, es posible una conexión sólida y segura, lo cual hace posible el ensamble de los componentes de líneas de irrigación fuera del lugar en donde quedarán instaladas éstas.

Como consecuencia adicional de la presente invención se puede colocar una gran parte del cuerpo del emisor regulador dentro de la línea de conducción, sin que ésta quede obstruída, de tal manera que al mover dicha línea de conducción ya con el emisor regulador acoplado, no existan obstáculos que en un momento dado pudieran significar problema de especie alguna.

Los detalles característicos de la presente invención se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan como una ejemplificación ilustrada de aquella y sirviendo los mismos signos de referencia para indicar las mismas partes en las figuras mostradas.

La figura 1, muestra una perspectiva convencional de un emisor regulador.

La figura 2, muestra una vista longitudinal en corte de un emisor regulador.

La figura 3, muestra una vista longitudinal en corte perpendicular a la referida en la figura 2.

La figura 4, muestra una vista en corte transversal de un emisor regulador en la línea A-B.

La figura 5, muestra una vista en corte transversal de un emisor regulador en la sección C-D.

La figura 6, muestra una vista de una sección hem-

bra.

La figura 7, muestra una vista de una sección macho.

5 La figura 8, muestra una vista en corte longitudinal de la línea de conducción y de un emisor regulador acoplados.

La figura 9, muestra una vista isométrica de la línea de conducción y emisores reguladores acoplados.

10 La figura 10, muestra una vista en corte de un emisor regulador con vástago corto.

La figura 11, es una perspectiva convencional de la sección hembra que muestra una de las formas que puede tener la cavidad cuando la sección macho tiene el vástago corto.

15 La figura 12, muestra una perspectiva convencional de una sección macho sin base.

La figura 13, muestra una vista convencional del emisor regulador con pivote opcional y con tapa y filtro opcionales en proceso de colocarse.

20 La figura 14, muestra una vista isométrica de los elementos opcionales tapa, filtro y pivote.

La figura 15, muestra una vista isométrica de los elementos opcionales manguera, filtro y pivote.

25 Con referencia a dichas figuras, estos emisores reguladores están formados por la combinación de una sección hembra que a su vez está formada de un cuerpo (1) fabricado preferentemente a base de material elástico, en el interior del cual se encuentra una cavidad (2) dentro de la cual se alojara el vástago (3) de la sección macho, lo cual

una vez realizado permitirá que el cuerpo (1) de la sección hembra cubra el canal (4) y en su parte superior (5) la corona (6) sellando la misma y creando un conducto (16) con el cuerpo (1) y el canal (4) cuya entrada se localizará en la base (8) (figs. 7 y 2) del vástago (3) de la sección macho y cuya salida (17) se localiza en la cabeza (11). Esta salida (17) puede variar su forma en función de su propósito, ya sea para goteo, aspersión o similares.

La sección macho se forma por la combinación de una base (8) (figs. 7 y 2) que puede tener un canal inferior (8 A) que sirve de entrada al fluido, sirviendo además dicha base (8) como retén a la sección hembra, una vez que el vástago (3) ha sido insertado en la cavidad (2), con lo que la parte inferior (9) de la sección hembra quedará apoyada sobre la base (8) e imposibilitada para desprenderse de por sí de la sección macho.

Un vástago (3) que en su parte inferior cuenta con un canal (4) y en su parte superior con una corona (6) mediante la cual se sellará la unión entre el cuerpo (1) de la sección hembra y el vástago (3) evitándose con ello la entrada o salida del fluido por la parte superior de la sección hembra.

La corona (6) puede llevar o no un anillo de retención (7) que en todo caso coadyuvará a retener a la sección hembra sobrepuesta a la corona (6).

En su parte superior por medio de la corona (6), el vástago (3) está unido al asiento (10), el cuello (12) y la cabeza (11) los cuales tienen por objeto en combinación con la base (13) de la cabeza (11) y la cubierta (14)

del asiento (10) sellar y asegurar la unión entre la línea de conducción (15) y el resto del emisor regulador.

5 En el interior de la cabeza (11), cuello (12), asiento (10) y la corona (6) hay un conducto (16) que al rebasar el límite inferior de la corona (6) se convierte en un canal (4) que se proyecta hasta la base (8), en la inteligencia de que cuando la sección hembra y la sección macho han quedado acopladas, el agua penetrará a través del canal inferior (8 A) en la base (8) del vástago (3) para después desplazarse debido al conducto (16) que han formado el cuerpo (1) de la sección hembra y el canal (4) a todo lo largo de la sección macho hasta la salida (17) de la cabeza (11).

10

Es obvio que por razón de la elasticidad del cuerpo (1) de la sección hembra, éste, a medida que aumenta el gradiente de presión hidráulica entre el interior y el exterior del emisor regulador, tenderá en su área libre (18) a alojarse en el interior del canal (4) de lo que resultará una reducción en el área de conducción a lo largo del canal (4) y por ende una acción reguladora del flujo del agua.

15

20

Cuando disminuye el gradiente de presiones hidráulicas entre el interior y el exterior, se expande el cuerpo (1) de la sección hembra, se liberan consecuentemente aquellas partículas que se pudiesen haber localizado en el canal (4) y se expulsan al exterior. Este mecanismo permite una auto limpieza del emisor regulador.

25

Por razón del diseño y forma de acoplamiento, es posible en caso necesario limpiar el emisor regulador con

la sola inserción de un instrumento a lo largo de todo el conducto (16); cuando las circunstancias lo requieran será posible extraer la unidad para reponerla total o parcialmente.

5 Es posible que el emisor regulador cuente con un vástago corto (Fig. 10), en tales circunstancias la corona (6) formará propiamente el vástago (3) y el anillo de retención (7) coadyuvará a sostener firmemente la sección hembra.

10 Es posible que en caso de vástagos cortos (fig. 10) sea la sección hembra (Fig. 11) la que provea los medios necesarios por su estructura y forma para flexionarse reduciendo su cavidad cuando los gradientes de presión la obliguen a ello, quedando convertida en este caso en canal y conducto, en tales circunstancias el funcionamiento del
15 emisor regulador será el mismo que produce cuando forma parte de él un vástago largo.

 Asimismo puede contar opcionalmente el emisor regulador con un pivote (19) que pudiendo formar un solo cuerpo con la sección macho, permite recibir en acoplamiento una
20 tapa (20) o manguera (21), mediante la cual aún cuando se permita la salida del fluido se evite la entrada de materiales o partículas extrañas; asimismo puede acoplarse sobre el vástago (3) del macho y el cuerpo (1) de la sección hembra un filtro (22) mediante el cual se evitará la entrada
25 de partículas que se encuentren en la corriente del fluido y que de penetrar obstruirían total o parcialmente el canal (4).

La presente invención no queda limitada a las fi-

guras que se acompañan, ni a las formas que se describen, sinó a todo aquel mecanismo que utilizando los principios descritos, produzcan los resultados industriales expresados.

5

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

10

1.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares, que consisten en emisores reguladores caracterizados por la combinación de una sección hembra fabricada preferentemente a base de material elástico, en el interior de la cual se encuentra una cavidad, y que una vez ha sido colocada sobre el vástago de la sección macho crea un conducto cuya entrada queda localizada en la parte inferior del emisor regulador y la salida en la cabeza.

15

2.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares como las descritas en la reivindicación anterior, que consisten en emisores reguladores, caracterizadas porque pueden comprender una sección hembra que puede proveer por sí misma los medios necesarios mediante su estructura y forma para funcionar como canal y conducto de tal manera que cuando los gradientes de presión la obliguen a ello pueda flexionarse reduciendo su cavidad y regulando consecuentemente el flujo.

20

25

3.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares como las especificadas en las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprenden una sección macho formada de una base, que tiene un canal inferior

que servirá de entrada al fluido sirviendo además dicha base como retén a la sección hembra una vez que el vástago ha sido insertado en la cavidad de la sección hembra; un vástago que puede ser corto o largo, contando, si el vástago es largo, en su parte inferior con un canal y en su parte superior con una corona y, cuando se trate de un vástago corto solo contará con la corona; un asiento; un cuello; una cabeza que en combinación con el asiento y el cuello sella y asegura el emisor regulador a la línea de conducción; un conducto que atravesando la cabeza, el cuello, el asiento y la corona une el canal con la salida.

4.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares como las especificadas en las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprende una sección hembra elástica la cual a medida que aumenta el gradiente de presión hidráulica entre el interior y el exterior del emisor regulador, tenderá a flexionarse reduciendo con ello el área de conducción y regulando consecuentemente el flujo del agua; y que además al disminuir el gradiente de presiones hidráulicas entre el exterior y el interior, aumenta el área de conducción liberando aquellas partículas que se pudiesen haber localizado en el interior, permitiendo su expulsión al exterior y con ello una auto limpieza del propio emisor regulador; un pivote opcional que pudiera formar parte integral de la sección macho; una tapa opcional o manguera, que a la vez que permita la salida del fluido, evite la penetración de partículas extrañas al emisor regulador; un filtro opcional que pudiéndose colocar sobre el vástago del macho y el cuerpo de la sección hembra evi-

tará la penetración de partículas hacia el interior del canal.

5.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares como las especificadas en las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprende un diseño que permite la limpieza del conducto por medio de la simple inserción de un instrumento a través de la salida y así mismo la extracción de la unidad en caso de necesidad de reposición parcial o total.

6.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares como las especificadas en las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque permiten la fabricación de emisores reguladores cuyo mecanismo de control de flujo queda ubicado en el interior de la tubería de conducción.

7.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares como las descritas en las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque hacen posible la producción de emisores reguladores que por su diseño permiten la fabricación de líneas preensambladas factible de colocarse y recogerse del campo mecánicamente.

8.- Mejoras a sistemas de riego por goteo, aspersión y similares.

Esta memoria consta de nueve páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 30 de Junio de 1976.

P.A.



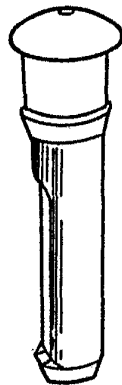


Fig. 1

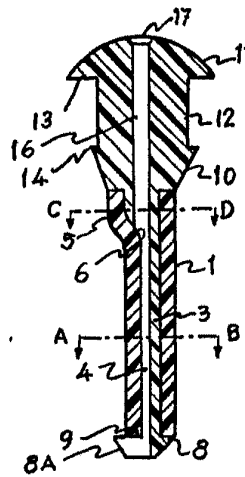


Fig. 2

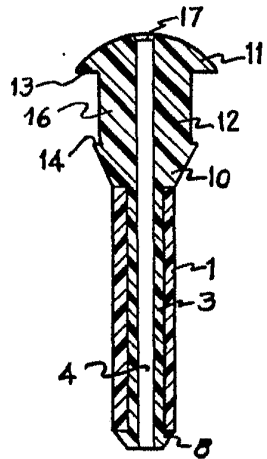


Fig. 3

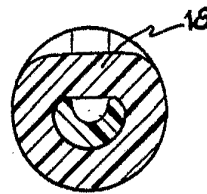


Fig. 4

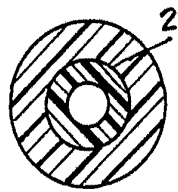


Fig. 5

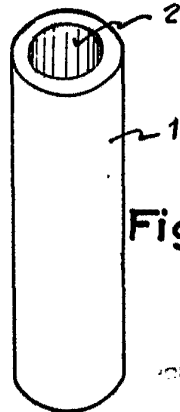


Fig. 6

EX AUTOPHOTOGRAPH

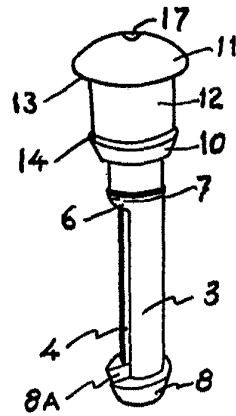


Fig. 7

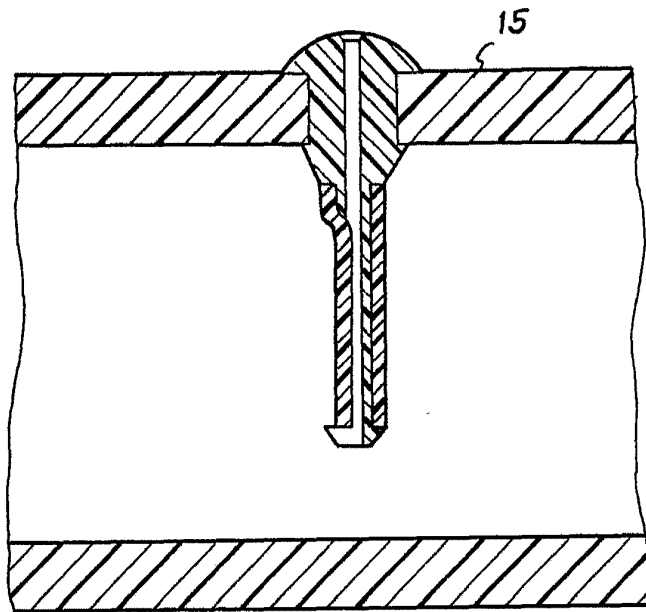
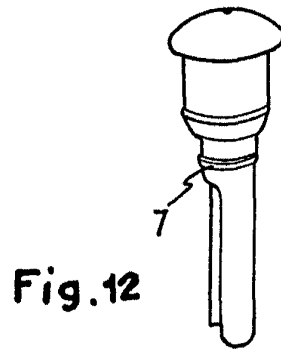
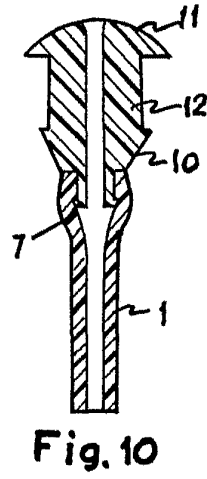
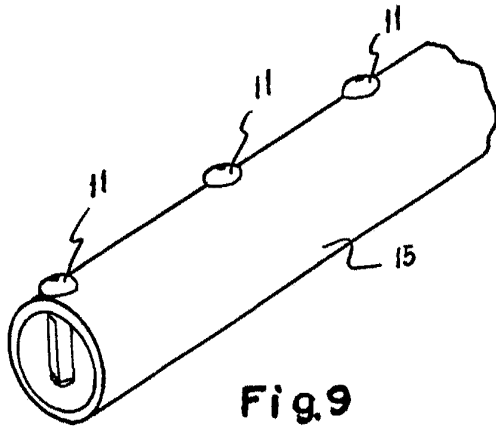


Fig. 8

FOR AUTHORIZATION
[Handwritten signature]



POR AUTORIZACION

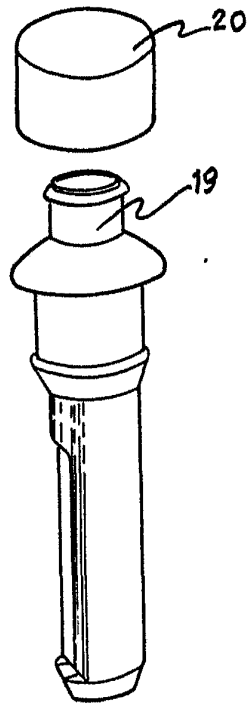


Fig. 13

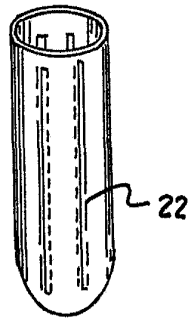


Fig. 15

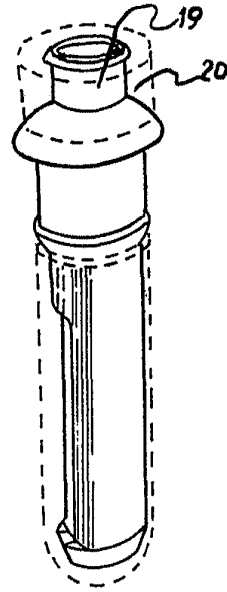


Fig. 14

