

405721



405721

Int. Cl.ª A.01 G

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
PATENTE DE INTRODUCCION

que se solicita por diez años en España, a favor de la firma
IBERICA DE RIEGOS, S.A., domiciliada en Madrid.- c/. Cea Ber-
múdez, núm. 66.

p o r

APARATO DE RIEGO POR ASPERSION PERFECCIONADA

"="="="="="="="

5 El presente registro de Patente de Introducción
conciérne como su enunciado indica, a un aparato de riego por
aspersión perfeccionado, de acuerdo con la descripción deta-
llada que del mismo se realiza, debiendo de interpretarse siem-
pre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limita-
tivo.

Este resultado industrial, mejora notablemente
todo cuanto sobre el particular se conoceutiliza actualmente

405721



10 tanto por su sencillez constructiva, como de aplicación, funcionamiento, resistencia, duración y capacidad de trabajo.

15 Para la debida comprensión de este objeto, se adjunta a la presente memoria descriptiva, una hoja de planos, en la que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.

En la citada hoja de planos, queda representado:

FIGURA PRIMERA.- Muestra una perspectiva del aparato.

20 FIGURA SEGUNDA.- Corresponde a una vista frontal esquemática del mismo, desmontado de su medio de traslación.

FIGURA TERCERA.- Ilustra el area regada por cada parte del aparato durante su utilización.

25 En estas figuras aparecen representadas las siguientes partes principales:

A.- Una cruz pivot de entrada de agua, que es al mismo tiempo eje de giro del aparato.

30 B.- Dos brazos de riego unidos a la cruz pivot, y compuestos por un número determinado de tubos, igual para los dos brazos y de la misma longitud, unidos entre sí uno al extremo del otro y que llevan las salidas de agua para el riego.

35 C.- Parte superior de la cruz pivot, donde va el dispositivo de tensado de la estructura que dá rigidez a los brazos.

D.- Soporte del conjunto, en donde gira la cruz

405721



pivot y acondicionado para poder cambiar de posición todo el aparato.

40 El aparato así constituido será de especial aplicación en medios y grandes cultivos, con una reducción considerable de la mano de obra en el riego.

Estas partes principales descritas presentan las siguientes peculiaridades de forma y funcionamiento:

45 CRUZ PIVOT.- A) Es esencialmente, un tubo -1- de gruesa pared y gran resistencia y de una sección tal que permita el paso del caudal de agua necesario para el riego, al que van soldados y comunicados con él por medio de dos ventanas, dos tubos -2- perpendiculares a él y que sirven para llevar el agua a cada uno de los brazos -B- del aparato. Este tubo es además el eje de giro de todo el aparato y gira sobre unos rodamientos -3- que hacen contacto, bien directamente sobre el tubo o bien a través de otra pieza intermedia solidaria al tubo.

55 En la parte inferior, el tubo se introduce dentro de una pieza -4- en la que gira libremente. Esta pieza tiene dos entradas, una para la alimentación de agua al aparato y la otra para el vaciado al parar el funcionamiento de la bomba de alimentación de agua. Una junta especial de goma evita las pérdidas de agua entre esta pieza y el tubo del pivot. 60 La alimentación de agua a esta pieza y al aparato se puede hacer, bien por una manguera flexible o por un tubo telescópico que va acoplado a la fuerza de entrada por un sistema de acoples rápido y seguro. El vaciado del aparato se hace por medio de otra manguera o tubo telescópico, al extremo del cual 65 va una válvula de desagüe.

405721



70 El tubo de la cruz pivot, vacerrado en su parte superior por una placa de apoyo de tal manera que el agua que entra en su interior se reparte por los dos tubos soldados a él. Una placa separadora en su interior evita las turbulencias de agua.

BRAZOS DE RIEGO.- B) Són dos y están formados por varios tubos unidos -5- y comunicados entre sí, uno a continuación del otro en sentido longitudinal.

75 El primer tubo de cada brazo, va unido a los tubos -2- mediante un acoplamiento -6- que permite formar un ángulo bastante elevado entre los dos.

80 Una junta especial de goma evita las pérdidas de agua en la unión. La posibilidad de este ángulo es esencial durante el trabajo del aparato, ya que es necesaria una elevación de los brazos respecto a la horizontal que permita un vaciado rápido al parar la bomba de alimentación y evite un posible desequilibrio entre un brazo y otro.

85 Para dar solidez al conjunto una estructura de cables de acero -7- une estos tubos, dándole una estabilidad - tanto longitudinal como lateral. En algún caso, una de estas estructuras de cables puede ser de perfiles de acero ensamblados.

902 La estructura de cables de acero asegurando la indeformabilidad del conjunto le dá una flexibilidad que permite su movimiento y transporte en condiciones desfavorables sin peligro de rotura, cosa que podría suceder en una estructura rígida.

95 El agua procedente de la cruz pivot -A- y dividida hacia los dos tubos -2- perpendiculares de esta entra en los

405721



100 brazos -B- pasando de un tubo -5- a otro hasta el final de cada brazo. Juntas de goma estancas, evitan las pérdidas de agua en las uniones de los tubos. Los tubos -8- que forman cada brazo -B- no són de la misma sección, disminuyendo hacia el extremo según las necesidades de caudal de agua a lo largo del brazo.

Aunque iguales entre sí, encunto a tubos y estructuras los dos brazos, són distintos en cuanto a las salidas de riego de cada uno.

105 Uno de los brazos -B- lleva en su extremo un aspersor o cañón de largo alcance -8- que riega una corona circular -Z- exterior al círculo cubierto por los brazos al girar. Este aspersor o cañón -8- es de gran caudal y por lo tanto, no hay en el resto del brazo otra salida de agua.

110 El otro brazo lleva varias salidas de agua. Casi en su extremo hay situadas unas salidas de agua con toberas -9-, con una inclinación respecto al eje del brazo, que riegan la corona circular -Y- comprendida entre la regada por el cañón y el círculo descrito por los brazos al girar. La inclinación de estas salidas de agua respecto al eje del brazo, dá -
115 un empuje transversal a este que hace que el mismo se mueva y todo el aparato gire alrededor de su centro o cruz pivot. Según la inclinación de estas salidas de agua -9- la velocidad de giro varia, siendo por tanto regulable según las necesidades, El resto de este brazo, lleva una serie de salidas de agua con toberas o aspersores -10-, debidamente dispuestas para regar el círculo -X- descrito por los brazos al girar.

120

Todas las salidas de agua del aparato, están -

405721



calculadas para obtener una repartición regular del agua.

125 PARTE SUPERIOR DE LA CRUZ PIVOT.- C) El conjunto de
cables -7- que forman la estructura de los brazos vá unido en
última instancia a un medio de sujección y tensado -11- situa
do en las parte superior de la cruz pivot. Aquí mediante un -
dispositivo cualquiera, bién hidráulico, manuel o eléctrico
130 se tira de toda la estructura de cables para conseguir su ten
sado correcto y formar además, el ángulo necesario entre los
brazos y la horizontal del que se habló antes para un vaciado
rápido. Un sistema de topes, permite mantener los brazos en -
esta posición dejando de trabajar el dispositivo de tensado.
135 Todo el conjunto va montado sobre la placa superior de cierre
de la cruz pivot.

140 SOPORTE DEL CONJUNTO.- D) Todo el conjunto va so
portado sobre una estructura -D- en la cual gira. Esta estruc
tura lleva los rodamientos en los cuales gira el tubo de la -
cruz pivot.

El soporte debe de ser susceptible de poderlo des
plazar de una posición a otra de riego. Así pués este soporte
puede ser:

145 Automotor.- Dotado de un medio propio de desplaza
miento.

Transportado, sobre otro medio de transporte du
rante el riego y sus desplazamientos.

150 Dotado de ruedas para ser a rrastrado por otro ve
hículo, bién directamente o bién mediante un cable, o por un
cabestrante o similar.

Con un soporte fijo durante la posición de riego
y susceptible de ser montado sobre un tractor u otro vehículo,



405721

en sus cambios de posición.

155 Cualquier otro tipo de desplazamiento.

Este soporte puede ir acondicionado también para el transporte de los dos tubos necesarios para conducir el agua hasta él.

160 En resumen se ha descrito un aparato de riego que cubre una zona circular, dotado de dos brazos de determinada longitud provistos de salidas de agua y de un cañón de largo alcance, alimentados por un pivot ventral que gira sobre unos rodamientos situados en un soporte, susceptible de cambiar de posición para distintas posiciones de riego, que gira por
165 el empuje hidráulico de las salidas de agua de los brazos y con una estructura de cables en estos, que le dan solidez y flexibilidad.

170 Descrita suficientemente la naturaleza de la Patente, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, quedará incluida dentro de esta protección en tanto que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

N O T A

Por último, se declaran de novedad en España, las siguientes:

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

175 1ª.- Aparato de riego por aspersión perfeccionado caracterizado porque está dotado de dos brazos enfrentados provistos de salidas de agua y de un cañón de largo alcance, unidos centralmente a un pivot de alimentación el cual gira sobre

405721



180 unos rodamientos situados en un soporte, impulsado por la fuer
za hidráulica de las salidas de agua de los brazos, contando
en los citados brazos con una estructura de cables que los da
rigidez y permite su inclinación en las fases de descarga de
los conductos por parada del aparato, siendo todo el conjunto
sustentado por un medio capaz de permitir su desplazamiento.

185 2ª.- Aparato de riego por aspersión perfeccio
nado, caracterizado según la primera reivindicación porque el
pivot central que es el eje de giro del aparato a través de -
sendos rodamientos, está constituido por un tubo de gruesa pa
red por cuyo interior afluye el agua procedente de la conduc
190 ción de alimentación, el cual presenta dos ventanas enfrenta
das a las que van soldados dos tubos los cuales se comunican
con los propios brazos, quedando el citado pivot por su parte
inferior alojado en otra pieza en la que gira libremente, la
cual presenta dos entradas, una para la alimentación del apa
195 rato y otra para su vaciado.

3ª.- Aparato de riego por aspersión perfeccio
nado, caracterizado según la primera reivindicación, porque -
los brazos están formados por varios tubos unidos longitudi -
nalmente, de los cuales el primero efectúa su unión con el tu
200 bo solidario del pivot central, a través de un acoplamiento -
que permite su basculamiento, siendo estos tubos de diferente
sección, correspondiendo la menor al situado en el extremo a -
umentando en forma escalonada hasta llegar al primero.

205 4ª.- Aparato de riego por aspersión perfeccio
nado, según la reivindicación tercera, caracterizado porque -
los brazos, uno presenta solamente un aspersor o cañón de lar

405721



210 go alcance situado en su extremo, mientras que el otro brazo
comporta una serie de aspersores, así como en su extremo dos
salidas de agua con toberas que presentan una inclinación con
respecto al eje del brazo, las cuales al estar en funciona -
miento darán un empuje transversal al brazo, determinando la
puesta en marcha de todo el aparato.

215 5ª.- Aparato de riego por aspersion perfeccionado, según la reivindicación tercera, caracterizado porque -
los brazos presentan superiormente una estructura de cables de
de acero unida en la parte central del aparato a un medio de
sujeción y tensado situado en la parte superior de la cruz
pivot, el cual permite además la elevación de los brazos para
su descarga, contando con unos topes que garantizan esta posi-
220 ción pudiendo dejar de trabajar el dispositivo de tensado.

6ª-APARATO DE RIEGO POR ASPERSION PERFECCIONADO.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de
la presente memoria y se reivindica en su nota.

Esta memoria descriptiva, consta de nueve hojas
foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos
espacios.

MADRID, 10 AGO. 1972
Por autorización del solicitante.

José Luis Rodríguez Domatta

FIG 1

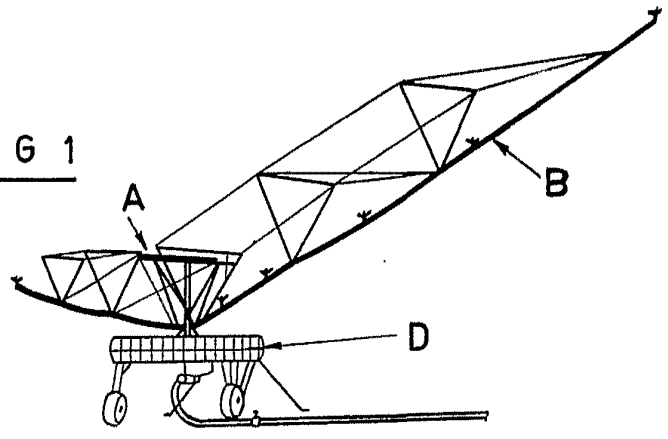


FIG.2

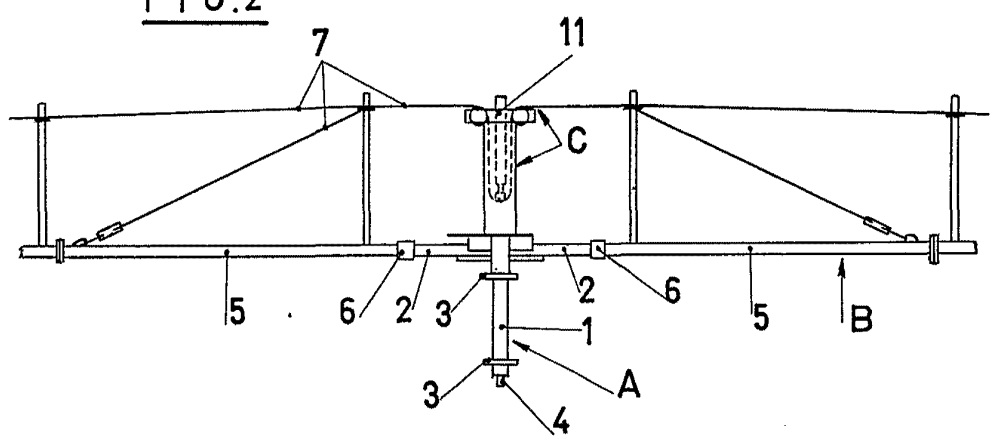
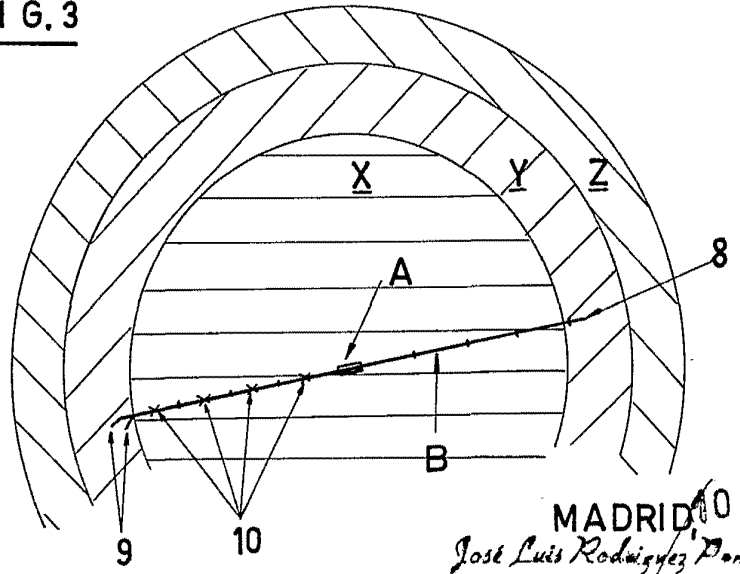


FIG.3



ESCALA VARIABLE

MADRID 10 AGO. 1972
José Luis Rodríguez Domate
[Signature]