

mc/

198297



198297

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

=====

a favor de

Da. Josefa SAGUÉS Y RAMONEDA, Vda. de Rafael FIGUERAS -
de nacionalidad española - domiciliada en c/ Alfonso XII,
núm. 85 - BARCELONA,

por:

" Aparato para el tratamiento de terrenos por medio de
soluciones insectividas "

-----:oOo:-----

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

Ya es sabido que son altamente perjudiciales
para las cosechas ciertas clases de insectos que anidan

198297



5 en el subsuelo y que atacan los tubérculos y las raíces de las plantas, causando daños de consideración. Estos insectos no es posible combatirlos con los procedimientos usuales, ni siquiera mediante una vigilancia y cuidado extremados, pues rara vez afloran a la superficie y se ha comprobado que no resultan eficaces las pulverizaciones ni los riegos.

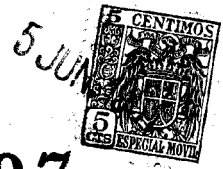
10 Sin embargo, se ha encontrado un nuevo procedimiento de destruir estos insectos ocultos en el terreno, que consiste en inyectar una solución insecticida a una cierta profundidad por debajo de la capa superficial del terreno, por medio de un aparato provisto de una lanza que se clava en el terreno, y que efectúa la inyección a presión en el sentido o dirección que se desee.

15 Este aparato inyector comprende un cuerpo provisto en su parte inferior de una lanza hueca terminada en punta más o menos afilada, y esta provisto en su parte superior, de una empuñadura que permite manejar el aparato clavando la lanza en el terreno hasta la profundidad deseada. El cuerpo del aparato tiene un cilindro provisto de un pistón o émbolo, el cual se acciona desde el exterior como una bomba de impulsión aspirando el líquido insecticida de un depósito apropiado y por su parte inferior, dicho cilindro comunica con la lanza hueca por medio de un dispositivo que constituye una válvula de retención de presión graduable, y que preferentemente está situada lateralmente al cuerpo del aparato con objeto de que sea fácilmente asequible para la limpieza. El extremo inferior de la lanza está provisto de uno o más orificios laterales, con lo que una vez clavada en el terreno, se acciona el pistón del cuerpo del aparato, y una porción de líquido sale

20

25

30



198297

a presión a través de los orificios de la lanza, proyectándose y extendiéndose en una cierta extensión en la masa del terreno y en la dirección de los orificios de dicha lanza.

5 En el plano adjunto se representa como ejemplo, una forma preferida de construcción del aparato objeto de esta patente.

La figura 1, es una vista en conjunto del aparato con partes en sección.

10 La figura 2, es una sección longitudinal del aparato mostrando el acoplamiento y relación de los órganos, y

La figura 3, es un detalle a mayor escala que representa una sección de la válvula de retención regulable, dispuesta entre el cuerpo de bomba y la lanza.

15 Según puede verse en las figuras 1 y 2, el aparato comprende un cuerpo cilíndrico -10-, preferentemente de latón o de otro metal conveniente, que está perforado por su extremo superior -11- formando una cavidad cilíndrica -12- la cual se extiende hasta aproximadamente la mitad de la longitud del cuerpo del aparato. Dicho extremo -11- del cuerpo, forma una cabeza en la que se fija a rosca o de otro modo, una envolvente tubular -12-13-, la cual en su extremo superior lleva fijada una cruz -14- con los mangos o empuñaduras -15-.

20 En el interior del cilindro -12-, se encuentra un pistón o émbolo -16- unido al vástago -17- el cual se extiende hacia arriba por el interior de la envolvente -13- y a través de la cabeza o cruz -14-, sobresaliendo al exterior y terminando en un pomo adecuado -18-. En el interior de la envolvente -13- se aloja un resorte en es-

30

198297



piral -19- que rodea al vástago -17- y se aplica contra un collar -20- solidario de este vástago, empujándolo hacia arriba, hasta chocar con el borde superior del cilindro o cuerpo del aparato.

5 Rodeando la parte superior del cuerpo del aparato, se encuentra un depósito o recipiente -21- preferentemente cilíndrico y de plancha metálica, cuyas bases superior e inferior están convenientemente unidas por soldadura o en otra forma al cuerpo del aparato. Este depósito
10 -21- está provisto de una abertura de carga o tapón -22- y junto a su fondo o parte inferior, se encuentran varios orificios -23- que atraviesan las paredes -11- de la cámara cilíndrica, desembocando en el interior de la misma por debajo de la posición más elevada del pistón,
15 es decir, establecen una comunicación entre el depósito -21- destinado a contener el líquido insecticida, y el interior de la cámara cilíndrica.

El cuerpo -10- del aparato, por su extremo inferior también presenta una cavidad cilíndrica -25- en
20 cuya boca se fija a rosca el extremo o base de una punta o lanza -26- de sección cuadrada, circular, u otra conveniente que termina en una punta aguda -27-. Dicha lanza está perforada axialmente por su interior formando la cavidad -28- desde su base hasta cerca de la punta, y en
25 esta región está provista de uno o más taladros laterales -29- que desembocan al exterior.

Por otra parte, el cuerpo -10- del aparato presenta un ensanchamiento lateral -30- que constituye el
alojamiento de una válvula de comunicación entre el cuerpo
30 de la bomba y la lanza interior. A este efecto, (fig. 3), este ensanchamiento se halla perforado en sentido longitu-

198297

5 JUN.



dinal formando una cavidad -31-, cerrada por su parte superior por un tapón a rosca -32- que tiene en su cara interna un saliente -33- al que se acopla el extremo de un resorte -34-. A la altura del extremo inferior del cuerpo de bomba o cavidad cilíndrica -12-, se encuentra un canal transversal -35- que establece comunicación entre ambas cámaras y de un modo análogo la cámara inferior -25- también comunica con la cámara lateral por un canal transversal -36-, estando ambos canales cerrados en su extremo exterior, por medio de tornillos roscados.

La cavidad lateral -31- forma un extrángulo inferior -31'- a continuación del cual se encuentra una boquilla -40- que termina en un borde relativamente agudo -41-. Por el interior de dicha boquilla se extiende un vástago -42- unido a una cabeza inferior -43-, la cual se aplica contra la boquilla por intermedio de una arandela de junta -44-. El vástago -42-, se prolonga hacia arriba por medio de la espiga roscada -45-, cuyo extremo superior puede roscar en el manguito -46- solidario del extremo del resorte -34-, de modo que dicho resorte mantiene apretada la cabeza -43- y junta -44- contra la boquilla -41-, pudiendo graduarse esta presión de cierre haciendo girar dicha cabeza en un sentido o en otro.

Esta cabeza y la parte saliente de la boquilla, están cubiertas por una cápsula envolvente -45- la cual se fija convenientemente a rosca, en un ensanchamiento del cuerpo de la válvula en el que desemboca el conducto -36-, comunicando por lo tanto con la cámara -25- de acoplamiento a la lanza -26-.

Para utilizar el aparato, se clava la lanza en el suelo, sujetando al aparato por las empuñaduras -15- y

198297

5 JUN 1950



5 haciendo penetrar la punta en el terreno hasta que los
orificios de salida -29- queden a una profundidad apro-
ximada de 25 a 30 cm. según los casos, y entonces, pre-
sionando el pomo -18- se hace descender el émbolo o pis-
tón -16-, el cual empuja la cantidad de líquido almace-
nado en el interior del cilindro y de la cavidad -30- a
través de la válvula -41-, penetrando el líquido a pre-
sión en la lanza y saliendo por los orificios -29- cer-
canos a la punta de la misma. El movimiento accesimal
10 del émbolo -16- se obtiene por medio del resorte -19- y
por lo tanto puede accionarse el émbolo repetidas veces
sucesivas para inyectar en el terreno la cantidad de lí-
quido que convenga.

15 En el interior de la cavidad -28- de la lanza,
se encuentra una varilla o mandril -46- preferentemente
triangular o con aristas el cual no impide el paso del
líquido durante el uso, y tiene por objeto facilitar la
limpieza del canal de la lanza, puesto que los líquidos
insecticidas a emplear en estos aparatos con facilidad
20 pueden producir depósitos o incrustaciones, que llegarían
a obstruir el conducto de salida.

25 Procediendo de esta forma, se consigue a hacer
penetrar en el terreno y distribuirlo en su interior y a
una cierta profundidad de la capa superficial, una solu-
ción insecticida que actúa rápidamente destruyendo in-
sectos perjudiciales que habitan en el subsuelo y por lo
tanto esta forma de proceder facilita en gran manera la
conservación de los terrenos y la obtención de buenas co-
sechas.

30 La descripción que antecede se refiere única-
mente a una forma preferida de construcción y utilización

5 JUN



198297

del aparato objeto de esta demanda y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle que no alteren las características esenciales, las cuales quedan resumidas a continuación.

5

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

10 1.- Aparato para el tratamiento de terrenos por medio de soluciones insecticidas constituido esencialmente por un cuerpo alargado provisto en su extremo superior de una empuñadura y en su extremo inferior de una lanza o punta hueca dispuesta para ser clavada en el terreno hasta una cierta profundidad, en combinación con un depósito para contener una cierta cantidad de la solución insecti-

15 cida y con un cuerpo de bomba formado por cilindro y pistón, mediante el cual, después de clavada la lanza en el terreno se expulsa una porción del líquido a través de orificios practicados en el extremo inferior o punta de la

20 lanza, distribuyéndose dicho líquido en una capa del subsuelo paralela a la superficie, y atacando a los insectos que anidan en dicho subsuelo.

25 2.- Aparato según la reivindicación anterior, caracterizado en que el cuerpo del aparato es de forma tubular y presenta una cavidad interna cilíndrica abierta por su parte superior, que actúa como cuerpo de bomba, dentro de la cual se aloja un pistón o émbolo solidario de un vástago que se extiende hacia arriba, terminando en un pomo que sobresale por el centro de la empuñadura y por

30 medio del cual puede accionarse dicho émbolo, presentando, también, dicho cuerpo, en su extremo inferior, otra cavi-

198297

5 JUN 1953



dad cilíndrica a la que se acopla el extremo superior de la lanza o punta hueca en combinación con una válvula o dispositivo análogo, dispuesta entre el cuerpo de bomba y la lanza, que permite el paso del líquido únicamente en la dirección de ser expulsado por el émbolo hacia la lanza.

3.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el cuerpo del aparato forma un ensanchamiento lateral que presenta una cámara para el alojamiento de la válvula de retención, estando dicha cámara abierta al exterior y provista de tapones roscados para facilidad de limpieza, y provista también de conductos transversales que comunican respectivamente con la parte baja del cuerpo de bomba y con la parte alta de la base de la lanza, estableciendo la comunicación entre la bomba y la lanza a través de la válvula.

4.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la cámara de la válvula es de forma cilíndrica con sus extremos cerrados por sendos tapones o cápsulas y en que la válvula propiamente dicha está constituida por una boquilla, unida a las paredes cilíndricas de la cámara en un punto conveniente, en cuyo interior se mueve un vástago solicitado por un resorte, presentando, dicho vástago, una cabeza que se aplica contra el borde de la boquilla por intermedio de una junta de material elástico, dividiendo así, el alojamiento de la válvula en dos porciones que únicamente comunican entre sí al ceder la válvula por la presión del líquido inyectado.

5.- Aparato según cualquiera de las reivindi-

5 JUN.



198297

5 caciones anteriores, caracterizado en que el depósito de
la solución insecticida está constituido por un recipiente
cilíndrico, dispuesto concéntricamente al cuerpo del apa-
rato que atraviesa sus bases y está convenientemente unido
a las paredes del depósito por soldadura o por otros me-
dios, presentando el cuerpo del aparato, cerca de la base
del depósito uno o más conductos que establecen comunica-
ción entre el recipiente y el interior del cuerpo de bomba
lo cual permite que dicha bomba se llene de la cantidad ne-
cesaria de líquido que ha de ser expulsada.

10 6.- Aparato según cualquiera de las reivindica-
ciones anteriores, caracterizado en que la lanza presenta
sección prismática cuadrada, triangular, cónica y otra
cualquiera, y está provista axialmente de una perforación
15 desde la base hasta cerca de la punta y de uno o más ori-
ficios laterales en dicha región de la punta que comunican
con el exterior atravesando las paredes de la lanza, estan-
do dichos orificios dispuestos en forma que no pueden obs-
truirse al clavar la lanza en el terreno, con la disposi-
20 ción además, de una varilla a modo de mandril, en el inte-
rior del hueco de la lanza que permite el paso del líquido
y que facilita la limpieza en caso de formarse incrusta-
ciones o residuos.

25 7.- Aparato según cualquiera de las reivindi-
caciones anteriores, caracterizado en que el extremo su-
perior del aparato, forma como una cabeza que cierra la
parte superior del cuerpo y presenta lateralmente dos man-
gos o empuñaduras opuestas que permiten coger el aparato
y clavar con fuerza la lanza en el suelo hasta que la punta
30 alcance la profundidad deseada, presentando dicha cabeza
una perforación por la que sale la espiga del émbolo, el

198297

5 JUN 1951



cual se encuentra empujado hacia arriba por medio de un resorte, y puede accionarse simplemente presionando una o más veces sobre el pomo de dicho émbolo.

5

8.- Aparato para el tratamiento de terrenos por medio de soluciones insecticidas.

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

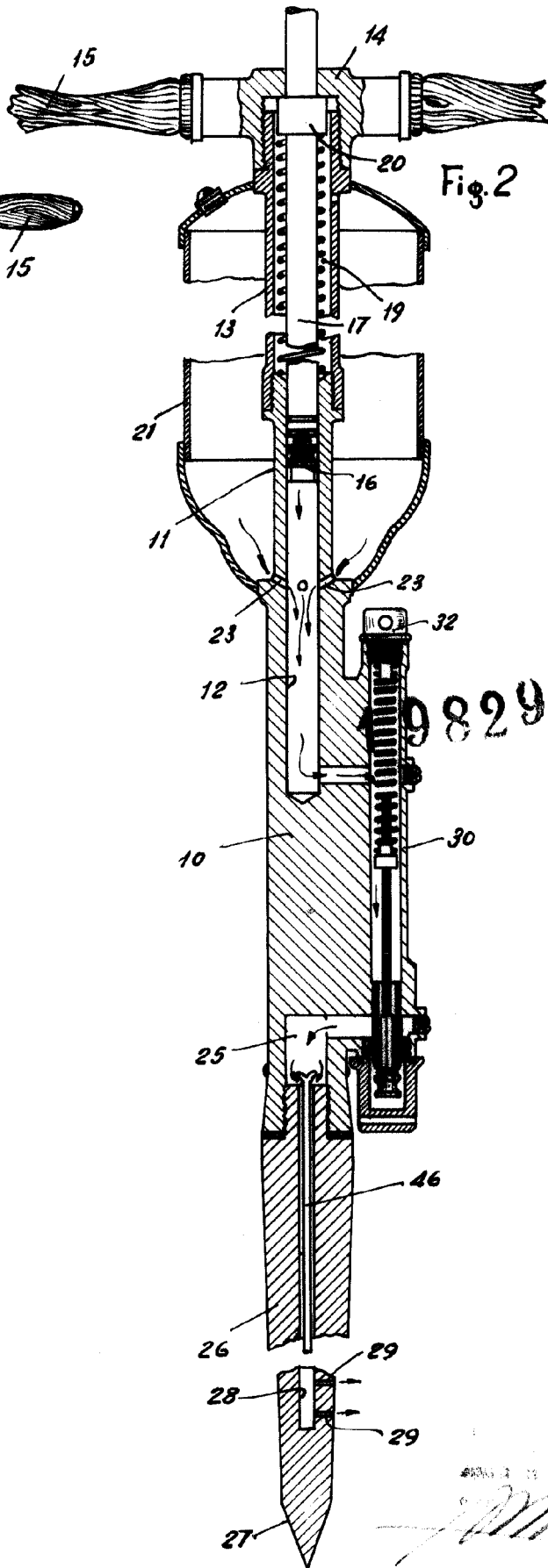
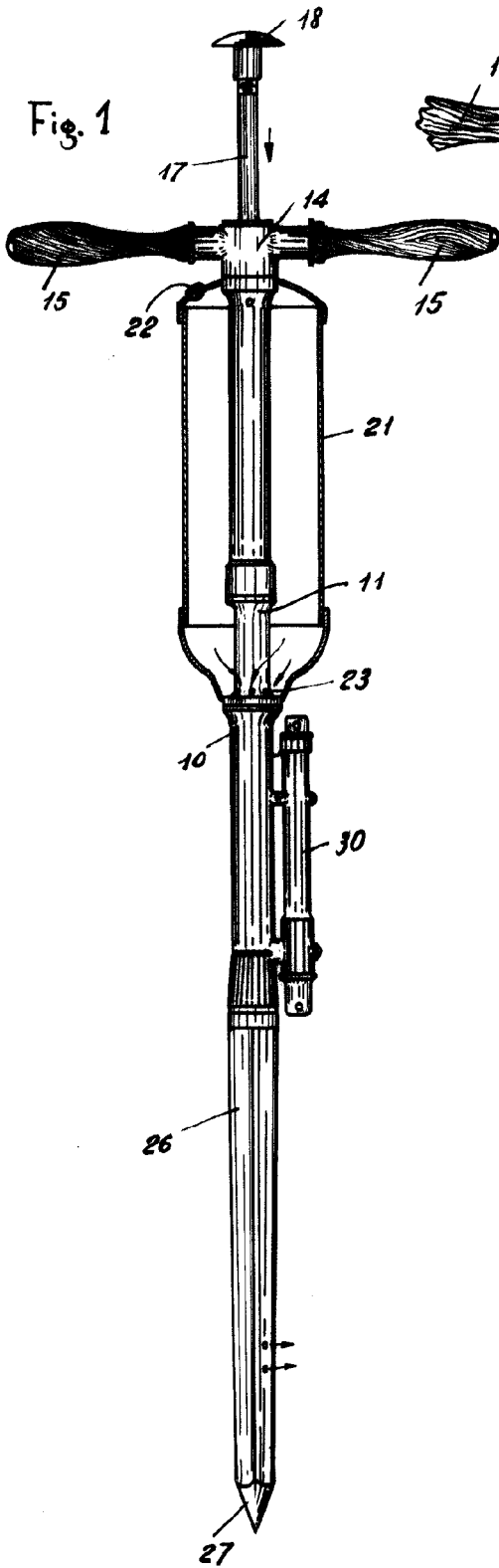
BARCELONA, 5 JUN. 1951

P.A.

JUAN M. SOLERAS

R. P.

5 JUN 1907

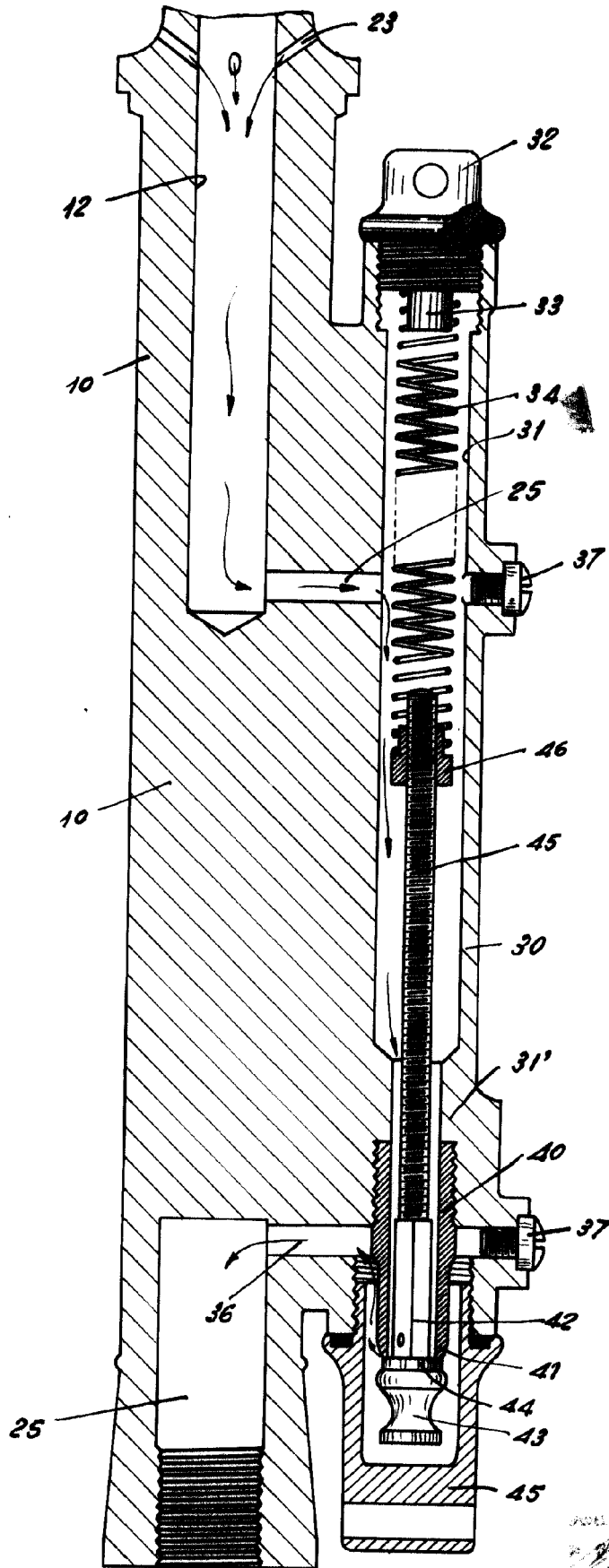


98297

MADE IN SPAIN
M. Sagues



Fig. 3



108297

BOFFI S. COLUBA

[Handwritten signature]