

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

1 AGO. 1982

ES

11

NUMERO

261.217

21

22

FECHA DE PRESENTACION

4.11.1981

Y

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

B25C1100

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DISPOSITIVO APLICADOR DE PRODUCTOS HERBICIDAS Y SIMILARES"

71 SOLICITANTE (S)

ENRIQUE GENOVES

(JM/pp aplicación pesticidas)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Font Rotja, 8, Valencia - 7

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALFONSO DIEZ DE RIVERA

(MOD.-5271)

CCF.

1

El presente invento se refiere a un dispositivo aplicador de productos fitosanitarios o herbicidas líquidos, en el que dicho producto se lanza directamente por pulverización del mismo sobre zonas localizadas y perfectamente determinadas.

5

La aplicación de productos fitosanitarios líquidos se realiza normalmente vehiculando el producto activo por medio del agua y empleando aparatos de muy diversa índole.

10

Cabe citar entre ellos las boquillas de diversos tipos en las cuales la formación de las gotas de pulverización se produce mediante choque, torbellino o pastillas con orificios calibrados, etc.

15

Otros aparatos del tipo atomizador emplean el sistema combinado de una tobera y una corriente de aire que pulveriza el líquido y le sirve de vehículo.

20

También se pueden realizar pulverizaciones empleando un disco que gira a gran velocidad y sobre el cual cae el producto que se quiere pulverizar. La formación de la gota se realiza en el borde del disco bajo la acción de la fuerza centrífuga.

25

La pulverización por boquilla es la más actualizada actualmente, pero presenta el inconveniente de emplear grandes volúmenes de agua por Ha, que pueden estar comprendidos según los aparatos empleados y la forma de aplicación, entre 100 y 200 litros por Ha. En cuanto a los atomizadores utilizan cantidades inferiores de caldo de 2 a 100 litros, pero requieren el empleo de una turbina para producir la corriente de aire.

30

En lo que se refiere a la pulverización por dis-

1 co, los volúmenes de caldo utilizados varían de 10 a 60 li-
tros por Ha, empleando solamente para mover el disco la -
energía producida por varias pilas eléctricas. Este tipo
de pulverización se conoce con el nombre de Ultra Bajo Vo-
5 lumen. Tiene el inconveniente de producir una pulveriza-
ción horizontal y circular de como mínimo, un metro de diá-
metro, por lo que su utilización no es adecuada para el --
tratamiento de bandas más estrechas.

10 Otra forma de aplicación de productos sobre las
plantas es la de utilizar un material esponjoso embebido
de producto que se aplica por contacto directo. En estos
casos se emplean también bajos volúmenes de caldo, del or-
den de 20 a 80 litros, y se utiliza únicamente la fuerza -
de la gravedad. El inconveniente de esta aplicación dirigi-
15 da es la lentitud de la misma y resultados inferiores a las
pulverizaciones, porque ni todas las plantas pueden ser to-
cadas, ni en las plantas tocadas se distribuye el producto
de forma homogénea.

20 Quedaba, pues, sin resolver hasta ahora el proble-
ma de la utilización del Ultra Bajo Volumen en aplicaciones
dirigidas, lo cual se consigue mediante el dispositivo del
presente invento, que básicamente consiste en: un depósito
para almacenaje del caldo que se quiera aplicar; un tubo -
flexible que conduce el líquido por gravedad hasta un mate-
25 rial esponjoso que almacena el líquido; un rotor que gira
movido por un motor eléctrico o manualmente y que está en
contacto con el material esponjoso, pudiendo tener el rotor
una longitud variable (de 10 a 70 cms). El conjunto de pul-
verización formado por el material esponjoso y el rotor va
30 protegido, por lo que se pueden realizar aplicaciones diri-

1 gidas en bandas, pudiendo el aparato ir suspendido del --
 aplicador mediante un tirante o estar provisto de ruedas
 o patines.

5 La cantidad de caldo utilizado puede variar de
 10 a 80 litros por Ha, por lo que se puede clasificar la
 aplicación de "Ultra Bajo Volumen, en bandas".

Lo que el dispositivo del presente invento aporta
 de novedoso es lo siguiente:

10 1º.- El principio de formación de la gota: Esta se forma
 por el frotamiento/roce del rotor contra un material
 poroso embebido de caldo. El rotor al girar a gran
 velocidad, rasca el material y extrae de él líquido
 en forma de gotas finas. El caudal se regula median-
 te una tobera que limita el paso del líquido.

15 2º.- Este aparato permite además las pulverizaciones de
 "Ultra Bajo Volumen, en bandas" cuya anchura depende
 de la longitud del rotor.

20 3º.- Como, además, el conjunto de pulverización va prote-
 gido para evitar la deriva del producto, el aparato
 también se puede utilizar para aplicaciones dirigi-
 das.

Las ventajas de este tipo de aplicaciones son -
 básicamente:

25 Empleo de cantidades de caldo muy reducidas (Ul-
 tra Bajo Volumen).

Utilización de muy poca energía para realizar -
 la pulverización: se utilizan pilas eléctricas y el caldo
 cae por gravedad.

30 Posibilidad de tratamientos en bandas y dirigi-
 dos.

1 Rapidez y comodidad en la aplicación debido de una parte a las reducidas cantidades de caldo utilizadas y a la ligereza del aparato.

5 A continuación se describirá una realización - ilustrativa y no limitativa del objeto del invento haciendo referencia a la única figura que se acompaña, que representa una vista en sección transversal, esquemática, en -
alzado, del conjunto del dispositivo aplicador del presente invento.

10 Como se puede apreciar en dicha figura, el citado dispositivo está constituido por una campana 1 abierta hacia abajo, que puede ser, por ejemplo, de forma semicilíndrica y que tiene lateralmente sendas tapas extremas 2, -
semicirculares 2, en las cuales se sujeta, por una parte, una envolvente cilíndrica 3, que presenta una gran abertura longitudinal 4 dirigida hacia abajo y hacia delante. Dentro de dicha envolvente cilíndrica está dispuesto un cepillo cilíndrico 5 constituido por un conjunto de cerdas radiales sujetas a un eje 6 concéntrico con la envolvente 3 y que está apoyado por sus extremos en las paredes laterales 2 en cojinetes apropiados de las mismas. Por delante -
del cepillo 5 está dispuesto un soporte angular 7 cuya ala inferior está inclinada hacia abajo y hacia atrás y sobre la cual se sujeta una tira longitudinal esponjosa 8, cuyo
25 borde sobresale de dicha ala, estando dispuestos el conjunto de la tira 8 y el soporte 7 paralelamente al eje de rotación 6 del cepillo 5 y sujetándose asimismo aquél, por ejemplo, mediante tornillos, en unas aberturas alargadas de las paredes laterales 2 de la envolvente 1, de manera que dicho
30 soporte 7 puede ser ajustado en su posición relativa con -

1 respecto al cepillo para que las cerdas del mismo pasen rozando sobre la parte sobresaliente la tira esponjosa 8 al girar dicho cepillo en el sentido de la flecha F.

5 En la esquina interna del soporte angular 7, sobre el borde trasero de la tira esponjosa 8, está dispuesto un tramo de tubo longitudinal 9 que sale de la envolvente 1 a través de un orificio central superior 10, por el interior de un casquillo 11 de articulación con el mango 12 y sale, por un orificio situado en la parte superior del mango, mediante un tramo 13 que está unido a un depósito de suministro de producto herbicida líquido (no representado).

10 De acuerdo con el dispositivo descrito y representado, en el funcionamiento del aplicador, el líquido descende por gravedad a lo largo del tubo 13 hasta el tramo inferior 9 situado sobre el soporte 7, desde donde sale por varias aberturas longitudinales del mismo impregnando el soporte esponjoso 8, de tal manera que al hacer girar el cepillo 5 en el sentido de la flecha F, las cerdas del mismo rascan o frotan sobre la superficie del soporte esponjoso arrancando del mismo pequeñas partículas líquidas del producto herbicida, que son lanzadas sobre el suelo 14 sometido a tratamiento, con lo que se puede aplicar dicho producto en una zona limitada y muy definida del suelo, con el fin de eliminar las hierbas exclusivamente en la citada zona.

20 Para el accionamiento del cepillo en rotación puede estar previsto un pequeño motor eléctrico, montado en la parte exterior de una de las paredes laterales 2 de manera que su rotor se aplica directamente al eje 6 del cepillo, -

1 estando el motor (no mostrado) unido mediante cables que
pasan asimismo a través del mango 12 del dispositivo has-
ta un alojamiento 15 previstos en la parte de asidero del
mismo, en el que están dispuestas las pilas de activación
5 de dicho motor, cuyo alojamiento 15 está cerrado por su -
extremo trasero mediante un tapón 16, estando previsto --
igualmente un interruptor 17 para poner en marcha o dete-
ner el motor eléctrico.

10 Alternativamente, podría preverse otro sistema
de accionamiento cualquiera de tipo conocido, por ejemplo
mediante una manivela que pudiera ser accionada por el mis-
mo operario con una de las manos, mientras sujeta con la -
otra el mango del dispositivo.

15 Aunque se ha descrito y representado una realiza-
ción del invento, es evidente que pueden introducirse en -
ella modificaciones comprendidas dentro del alcance del --
mismo no debiendo considerarse limitado éste a dicha reali-
zación, sino únicamente al contenido de las reivindicacio-
nes siguientes:

20

25

30

REIVINDICACIONES

1

5 Los puntos que como característica de novedad - 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.- Un dispositivo aplicador de productos herbicidas y similares, en el que el herbicida se aplica directamente por pulverización del mismo en estado líquido a zonas localizadas, caracterizado porque consiste esencialmente en un rotor cilíndrico constituido por cerdas flexibles dispuestas radialmente, rodeado por una envolvente cilíndrica que presenta una abertura longitudinal orientada hacia el lado de aplicación del producto herbicida, siendo hecho girar dicho rotor en torno a un eje dispuesto horizontalmente y por medios mecánicos o eléctricos, estando dispuesto delante de dicho rotor un soporte longitudinal -

15 en el que está sujeta longitudinalmente una tira de material esponjoso flexible cuyo borde libre sobresaliente se sitúa tangencialmente a las cerdas del rotor y en contacto con las mismas, estando dispuesto sobre dicha tira esponjosa un tubo de alimentación del producto herbicida, mediante el cual se impregna de manera regulable la tira esponjosa con dicho producto a través de varios orificios del tubo de alimentación, estando unido el tubo de alimentación a un conducto flexible unido a un depósito que contiene el -

20 producto herbicida líquido, siendo tal la disposición que al hacer girar el rotor, las cerdas del mismo rascan la -

25

30

1 superficie de la tira esponjosa, que está impregnada con -
el producto herbicida, para lanzar gotitas del mismo sobre
la superficie a tratar, mientras el producto es alimentado
a la citada tira esponjosa por gravedad a través del con-
5 ducto de alimentación.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque el conjunto del rotor y la tira espon-
josa junto con el soporte para la misma y el tubo de ali-
mentación, están dispuestos dentro de una campana de soport
10 te de forma general semicilíndrica abierta hacia la zona -
de aplicación, que está destinada a soportar dicho conjun-
to y a evitar la dispersión de la pulverización del produc-
to herbicida, estando dicha campana semicilíndrica cerrada
lateralmente mediante paredes semicirculares en las cuales
15 se apoyan los extremos del rotor, de la envolvente del mis-
mo y del soporte para la tira esponjosa.

3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones -
precedentes, caracterizado porque el soporte para tira --
esponjosa está apoyado en las paredes laterales de la cam-
20 pana de manera que puede ajustarse su posición con respec-
to al rotor.

4ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones -
precedentes, caracterizado porque el rotor es accionado por
un motor eléctrico aplicado directamente al extremo del eje
25 de dicho rotor al exterior de la pared lateral correspon-
diente de la campana, siendo dicho motor activado mediante
pilas eléctricas.

5ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones -
precedentes, caracterizado porque la campana de soporte --
está unida superiormente, de manera articulada, a un mango
30

1 de sustentación, a través de cuyo mango pasa el tubo de -
alimentación del producto herbicida, teniendo además el -
extremo de dicho mango un alojamiento cilíndrico para con-
5 tener las pilas de activación del motor eléctrico y exis-
tiendo en la parte delantera de dicho mango un botón de -
accionamiento y detención de dicho motor.

6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque el rotor se hace girar manualmente
mediante una transmisión adecuada que es accionada por el
10 usuario mediante una manivela dispuesto en el mango del
dispositivo.

7ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones
precedentes, caracterizado porque el mismo puede estar pro-
visto de ruedas o patines destinados a correr sobre el sue-
15 lo manteniendo la boca de salida de la campana a la altura
adecuada del mismo.

8ª.- "UN DISPOSITIVO APLICADOR DE PRODUCTOS HER-
BICIDAS Y SIMILARES".

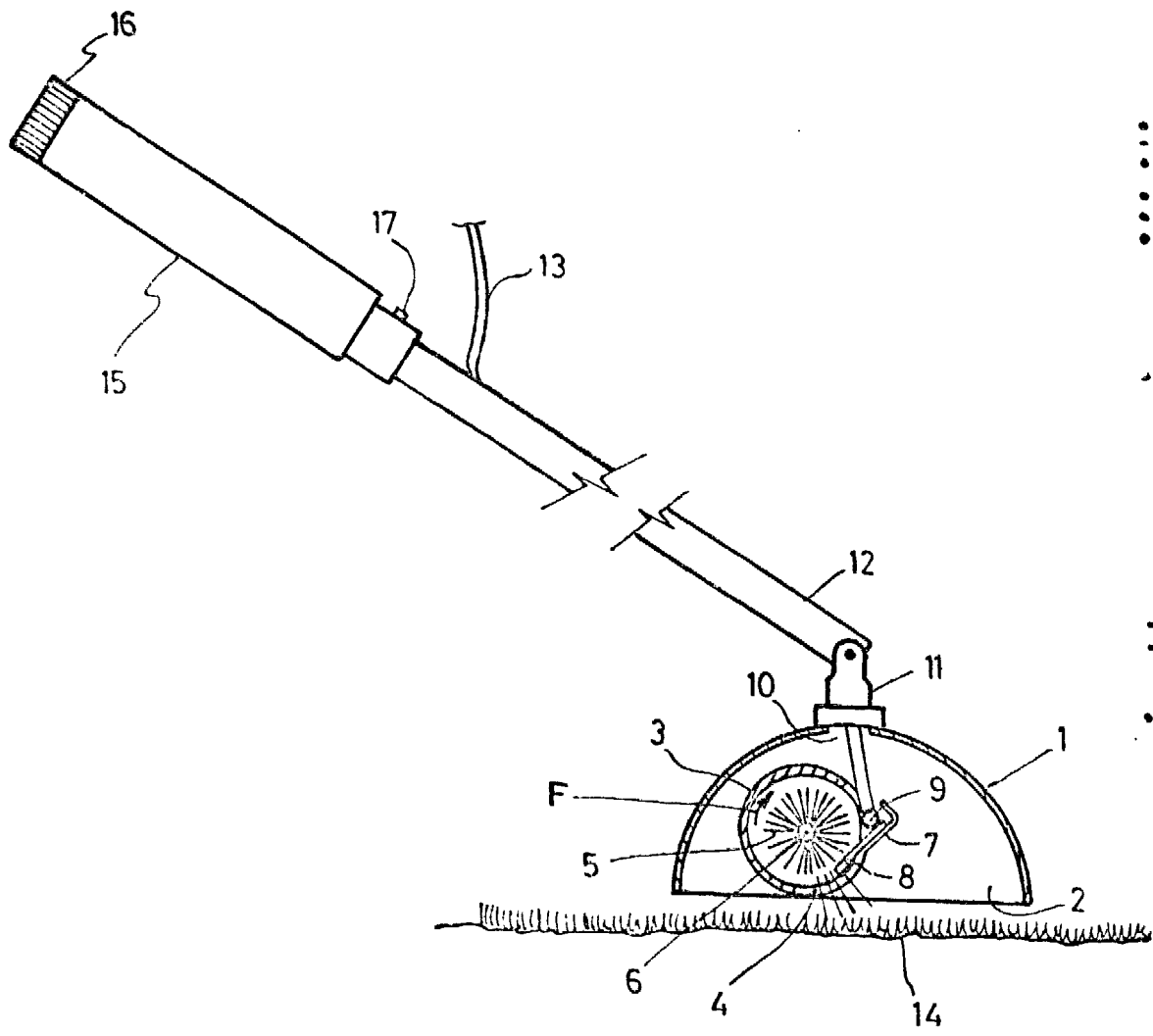
Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y para
20 los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

22.12.1982
Alfonso Díez de Rivera
Por Poder



Alfonso Diez de Rivera
Por Feder