

Int. Cl.: B03B; A01M  
409381



D. Pedro Esteve Rovira, D. Julián Sans Cusiné y D. Antonio Puig Torres, de nacionalidad española, domiciliados en Els Monjos (Prov. Barcelona) Carretera de Barcelona a Valencia Km. 293, - solicitante registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a : "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABEZALES DE LAS MAQUINAS PULVERIZADORAS Y ATOMIZADORAS, PARA TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS".

Coinventores: Los propios solicitantes.

-----

5 El objeto de la presente solicitud de patente de Invención lo constituyen determinados perfeccionamientos aportados a los cabezales de las máquinas pulverizadoras y atomizadoras para tratamientos fitosanitarios, que vienen a mejorar de manera considerable este tipo de máquinas, puesto que se aumenta la capacidad de dispersión del producto fitoquímico que se desea pulverizar y atomizar, por intersección de la corriente de aire producida por dos ventiladores axiales, cuyas palas tienen determinadas características para contribuir a la mejora del rendimiento y además de dar mayor caudal y velocidad al aire, proporcionar una salida uniforme del mismo, sin necesidad de emplear difusores o deflectores especiales, como, se han venido utilizando hasta el presente en dicho tipo de máquinas.

10 La disposición del doble juego de hélices está proyectada de modo que uno de los hélices aspire el aire por la parte trasera del cabezal, mientras que el otro, que tiene las palas del ventilador o-  
15 puestas al primero, aspire al aire por la parte contraria, pero - saliendo ambas corrientes en la misma dirección, por dos canales periféricos diferentes.

20 Entre dichos canales de salida de aire existe un espacio limitado por los tabiques de los propios canales donde no hay corriente



de aire y en el cual se hallan instalados los pulverizadores, de los que sale el líquido bajo presión, que es atomizado en partículas muy pequeñas al entrar en la confluencia que forman las dos corrientes de aire producidas por ambos hélices, que se interfieren con la proyección del líquido que se desea atomizar.

Otra de las mejoras que se han previsto según el invento, es de que los canales de salida de aire pueden llevar unas bocas o tapas para anular una parte del aire que sale por la periferia y así lograr que solo se expulse el aire por un lado de las bocas antes referidas.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una aplicación práctica de los perfeccionamientos que ahora se patentan, incorporados a una máquina pulverizadora y atomizadora para tratamientos fitosanitarios, cuyo cabezal está dotado de doble juego de hélices, con las palas dispuestas en orientación contraria.

Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista en perspectiva del conjunto de la máquina para aplicaciones fitosanitarias, cuyo cabezal pulverizador y atomizador está dotado de doble hélice sobre un mismo eje.

Fig. 2.- Sección longitudinal esquemática del cabezal de la máquina pulverizadora y atomizadora representada en la Fig. 1, mostrando la disposición de los dos hélices sobre un mismo eje, los cuales lanzan el aire espirado a través de dos canales periféricos diferentes, en el centro de los cuales existe un espacio sin corriente de aire, en la que se hallan situados los pulverizadores del líquido que se desea atomizar.

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos seguidamente a describir, con mayor detalle, los perfeccionamientos introducidos en los cabezales de las máquinas pulverizadoras y atomizadoras de productos fitosanitarios.

Según se demuestra gráficamente por la perspectiva de Fig. 1 y sección esquemática de Fig. 2, el cabezal pulverizador y atomizador está constituido por dos cajas circulares -1- -1'- que contienen sendos hélices -2- -2'- montados sobre un mismo eje -3-, los cuales están dispuestos de manera que las paletas de dichos hélices,

409381



28 NOV 1972

60 que tienen forma de alfanje, se hallen dispuestas en oposición, con  
objeto de que el aire aspirado por uno de los hélices desde la parte  
trasera del cabezal, y el aire aspirado por el hélice que se halla  
65 en la parte delantera, salgan en la misma dirección, pero por dos  
canales periféricos -4- -4'- paralelos e independientes, estable-  
ciéndose entre ambos canales un espacio anular -5- en el que no  
existe corriente de aire, dentro del cual se hallan instalados los  
70 pulverizadores -6- derivando de una tubería semicircular -7- a tra-  
vés de la cual se inyecta el líquido contenido en el depósito, que  
forma parte del chasis de la máquina pulverizadora.

75 El aire impulsado por los dos hélices -2- -2'- sale por los  
respectivos canales -4- -4'- en una misma dirección y al interfe-  
70 rirse las referidas corrientes de aire con el chorro de líquido que  
bajo presión sale por las toberas o pulverizaciones -6-, se produce  
la subdivisión de dicho líquido en finas partículas, lográndose un  
rendimiento muy superior al hasta ahora conseguido con los cabeza-  
les atomizadores que solo poseen un hélice aspirador del aire.

80 El hecho de disponer las boquillas pulverizadoras -6- en el  
espacio -5- comprendido entre los dos canales de salida del aire  
impulsado por los respectivos hélices, constituye una novedad abso-  
luta que mejora notablemente el rendimiento de la máquina, ya que  
la atomización se hace en forma mucho más racional, al ser interfe-  
85 rida la corriente líquida por las dos corrientes de aire que giran  
en un mismo sentido.

Se ha previsto la posibilidad de que los dos canales -4- -4'-  
lleven unas bocas o tapas -8- -8'- para anular una parte del aire  
que sale hacia la periferia y así conseguir que solo salga por un  
85 lado de las citadas bocas.

Las palas de los hélices -2- -2'- están en disposición radial  
sobre un núcleo cilíndrico -9- -9'- que constituye el casquillo de  
acoplamiento del hélice al eje -3- de la máquina pulverizadora,  
afectando dichas palas forma de alfanje, terminada por una arista  
90 circular periférica, teniendo, en su arranque, una curvatura e in-  
clinación notable respecto al eje del núcleo que la soporta, todo  
ello con objeto de aumentar el caudal y velocidad del aire y lograr  
una salida uniforme del mismo.

Otra de las mejoras previstas en el conjunto del cabezal de la  
95 máquina atomizadora y pulverizadora a que estamos haciendo referen-



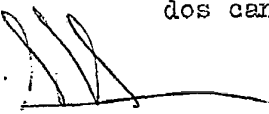
100 cia, estriba en que las entradas de aire a las cajas circulares -1-  
-1'- están protegidas, por los respectivos extremos, con sendas re-  
jas protectoras -10- -10'- para evitar la aspiración de objetos ex-  
traños que podrían entorpecer el buen funcionamiento de la máquina  
atomizadora. La reja posterior -10- que es atravesada por el eje -3-,  
presenta, en el centro, un collar -11- por el interior del cual pasa  
el referido eje -3-.

105 Se sobreentiende que la forma, dimensiones, clases de material,  
disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las partes que  
integran el cabezal perfeccionado para máquinas pulverizadoras y  
atomizadoras, para tratamientos fitosanitarios, a que venimos hacien-  
do referencia en el transcurso de la presente memoria, podrán variar  
y sufrir todas las modificaciones y sustituciones que se estimen  
pertinentes, siempre que se conserve la disposición de los elementos  
110 integrantes del conjunto del cabezal según se ha descrito, para lo-  
grar un mejor rendimiento en la pulverización y atomización del lí-  
quido fitoquímico.

115 La Patente de Invención, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABE-  
ZALES DE LAS MAQUINAS PULVERIZADORAS Y ATOMIZADORAS, PARA TRATAMIENTOS  
FITOSANITARIOS", cuyo privilegio de explotación en España y sus  
Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, debe-  
rá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguien-  
tes,

#### REIVINDICACIONES

120 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABEZALES DE LAS MAQUINAS PULVERIZA-  
DORAS Y ATOMIZADORAS, PARA TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS", caracteri-  
zados por el hecho de que para mejorar el rendimiento de la máquina,  
se acrecienta la capacidad de dispersión del producto fitoquímico  
al aumentar el volumen del aire aspirado, formando el cabezal pul-  
125 verizador y atomizador con dos cajas circulares que contienen sendos  
hélices, cuyas paletas, en forma de alfanje, parten de unos núcleos  
montados sobre el mismo eje de la máquina, estando dichos hélices  
dispuestos de forma que sus paletas se hallen en oposición, con  
objeto de que el aire aspirado por uno de los hélices desde la par-  
130 te trasera del cabezal y el aspirado por el hélice que se halla en  
la parte delantera del mismo, salgan en igual dirección, pero por  
dos canales periféricos paralelos e independientes, estableciéndose



- 5 409381

28 NOV 1972



135

entre ambos canales un espacio anular en el que no existe corriente de aire, dentro del cual se instalan los pulverizadores que derivan de una tubería semicircular, a través de la cual se inyecta el líquido contenido en el depósito que forma parte del chasis de la máquina pulverizadora, lográndose con dicha disposición de elementos, que la atomización se haga en forma más racional al ser interferido el líquido pulverizado por las dos corrientes de aire que giran en un mismo sentido.

140

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABEZALES DE LAS MAQUINAS PULVERIZADORAS Y ATOMIZADORAS, PARA TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS", según la 1ª reivindicación, caracterizados por el hecho de que los dos canales periféricos están provistos de bocas a tapas para anular una parte del aire que sale hacia la periferia, para determinar que - salga por un lado de las citadas bocas.

145

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABEZALES DE LAS MAQUINAS PULVERIZADORAS Y ATOMIZADORAS, PARA TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que las entradas de aire a las cajas circulares que contienen los hélices, están protegidas con sendas rejillas, para evitar la aspiración de objetos extraños, habiéndose previsto en el centro de la reja posterior que está atravesada por el eje, un collar central para el paso de dicho eje.

150

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABEZALES DE LAS MAQUINAS PULVERIZADORAS Y ATOMIZADORAS, PARA TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

155

Consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas or una sola cara.

Barcelona a 28 NOV 1972

P.A. de D. Pedro Esteve Rovira,  
D. Julián Sans Cusiné y D. Antonio Puig Torres.

JUAN B. RENTER RIDAURA

Fig. 1 409581

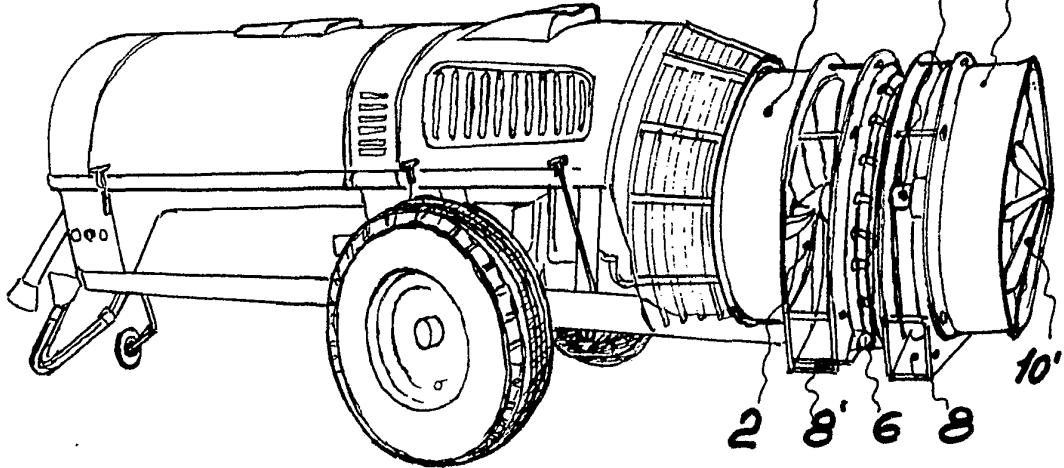
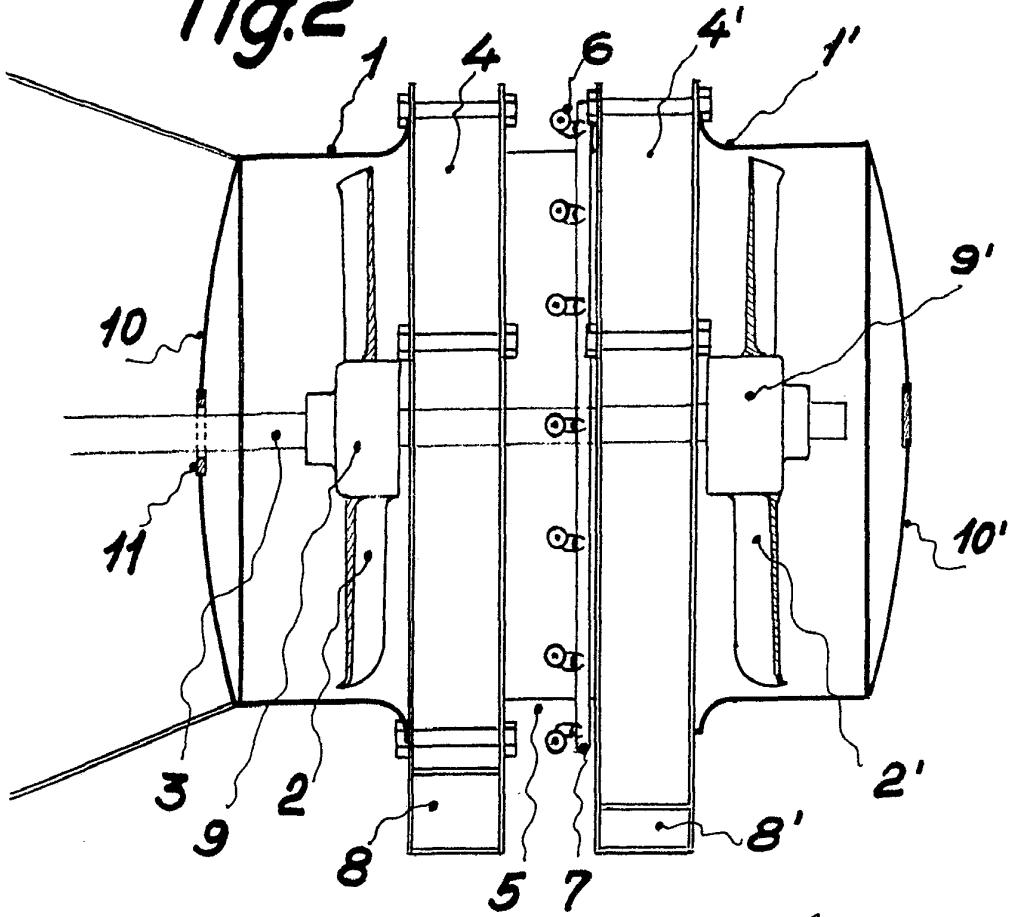


Fig. 2



Barcelona 28 Noviembre 1972

P.A. *Juan B. Renter Ridaura*

Escala variable