



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Mejoras en los aparatos pulveriza-
dores sopladores"

A nombre de:

American Cyanamid Company

establecida en:

535Fifth Avenue, Nueva York,

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

El presente invento se refiere
a un mecanismo para producir dosis exactas y prede-
terminadas de material en polvo o pulverulento de na-
turaleza fumigatoria.

De este modo es conveniente en mu-
chos casos pulverizar las plantas por ejemplo con un fu-
migante en polvo, tal como el cianuro de calcio, que

al combinarse con la humedad reaccionará formando gas ácido hidrocianúto. Es de suma importancia, en tal caso, que el operador conozca con exactitud la cantidad de polvo que ha de emplear, tanto mas cuanto que el ácido hidrocianúto producido puede serlo en mayor o menor cantidad de la deseada.

Si bien el mecanismo que se dá a conocer en esta descripción se aplica en primer término a la pulverización de dicho cianuro, claro está que no se limita a un solo material que haya de emplearse en aquel, sino que dicho mecanismo es susceptible de aplicar materiales de otra clase en las cantidades definidas que se requieran.



Comprende el invento una tolva para contener el material que haya de ser pulverizado la cual vá provista de medios para hacer permeable el medio fumigatorio. Dentro de la parte inferior de dicha tolva se prevén unos agitadores para evitar la curvatura del material a inyectar por el mecanismo y asegurar un depósito uniforme del mismo.

Tales agitadores aseguran, por consiguiente, la continúa alimentación del material en polvo a los medios de entrega dispuestos en el fondo adelgazado de la tolva.

Los medios de entrega pueden adoptar convenientemente la forma de un tornillo sin fin cuyas espiras hagan entrar en contacto unos brazos radiales con una rueda agitadora cuyo eje se extiende en ángulo recto con relación al del árbol de entrega. Por medio de esta disposición el agitador an-

tes referido es accionado directamente por los medios de entrega. Se ha observado que resulta ventajoso disponer un segundo agitador sobre el primero, moviéndose este último sobre un eje paralelo al del primero pero provisto de brazos en ángulo recto con relación al mismo y pudiendo entrar en contacto con él los brazos del agitador primeramente mencionado. De esta suerte, el segundo agitador es accionado por el primero y éste a su vez lo es por el tornillo sin fin de alimentación o entrega del material.



Este tornillo sin fin entrega el material a un conducto de descarga que puede ser convenientemente constituido como una sencilla caja, proyectándose el eje del árbol del tornillo sin fin de entrega a través del conducto y eje del mismo para entrar en contacto con los medios accionadores.

Fijado convenientemente a la parte superior de la tolva se dispone un mecanismo giratorio que comprende un trinquete y un mecanismo de rodillos bien conocidos por sí mismo en su forma de construcción por medio de los cuales puede hacerse girar a voluntad el tornillo sin fin de alimentación o entrega, pero operando continuamente el árbol de un ventilador. Este ventilador, independientemente del sentido de rotación de la manivela accionadora entrega aire al conducto de descarga, soplando así el material en polvo suministrado por el tornillo desde el conducto a un tubo y desde éste a un mecanismo distribuidor de la clase que se prefiera.

De esta suerte, la rotación de la

manivela operante y del tornillo sin fin puede ser calibrado para conducir cantidades definidas de material en polvo desde la tolva al conducto de descarga, cuando se hace girar la manivela en una dirección juntamente con la cantidad precisa y suficiente de aire para soplar el material fuera del aparato. La operación de la manivela en sentido contrario producirá a la inversa la entrega de aire solamente al conducto de descarga, lo cual asegura el soplado fuera del mecanismo de toda la cantidad de material en polvo suministrada al conducto.



El invento consiste, además, en la nueva construcción, combinación y disposición de las partes que pasa a describirse con mayor detalle y referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista anterior del dispositivo objeto del invento.

La figura 2 es una vista seccional en elevación por la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista seccional por la línea 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista seccional en elevación en la que se ilustran el trinquete y el mecanismo de rodillos.

La figura 5 es una vista por la línea 5-5 de la figura 4, y

La figura 6 es una vista de detalle del mecanismo de distribución.

Con referencia particular a la forma de ejecución ilustrada, se representa en 1 una tolva de forma convencional, pero que comprende una parte inferior adelgazada 2. Las paredes superior-

res de la tolva pueden extenderse hacia abajo como en 3 para formar un poste o pilar montado sobre la base 4 para mantener todo el mecanismo en una posición vertical. Las paredes 3 van provistas de aberturas apropiadas 5 por medio de las cuales se obtiene acceso al interior del mecanismo. Una capa de accionamiento rápido 6 vá dispuesta en la parte superior de la tolva y está provista de los dispositivos convenientes de cierre o sujeción 7. El mecanismo descrito permite a la tolva ser hecha permeable al cuerpo fumigante si se desea.



Dentro de la tolva 1 vá montado un eje 8 cuyos extremos sobresalen de la misma y van fijados de cualquier modo que se desee. Sobre el eje 8 vá montado un manguito 9 cuyos extremos están ranurados y contienen material absorbente 10 tal como fieltro o similar, impregnado en grafito o conteniéndolo para lubricar el manguito.

Fijada al manguito 9 se dispone una argolla o collarín hendido 11 que sujeta entre ambos un disco 12 que tiene substancialmente toda la anchura de la tolva 1. Los brazos 13 van asegurados cerca de la periferia del disco 12 en ángulo recto con su superficies. Este mecanismo sirve como agitador y gira alrededor del eje fijo 8 cuando es accionado del modo que se dirá luego.

Debajo del agitador primeramente mencionado y en la parte inferior adelgazada de la tolva se dispone un segundo eje 14 sobre el cual vá montado un manguito 15 con forro de fieltro 16, es decir saturado de grafito o conteniéndolo. Sobre el manguito 16 vá montado un collarín 16 provisto de

brazos radiales 18 de suficiente longitud para entrar en contacto con los brazos radiales 8 que se extienden en ángulo recto con respecto a los brazos 13, de tal manera, que cuando tiene lugar la agitación del material dentro de la tolva se impide el arqueado y se asegura la igualdad del depósito del material de fumigación.

En el fondo extremo de la tolva vá instalado un tornillo sin fin de entrega en forma de una hélice continua 19 soportada por el árbol 20, el cual, a su vez, vá montado sobre los cojinetes 21, uno de los cuales se proyecta a través de una caja 22 que comprende el conducto de descarga.

Los brazos radiales 18 del agitador inferior están dispuestos de tal manera que cada uno de ellos se extiende a cada revolución de la hélice 19 y gira al mismo tiempo que gira el tornillo sin fin.

Debido a la disposición representada particularmente en la figura 2 se observará que el material en polvo dentro de la tolva es continuamente alimentado hacia abajo al tornillo de alimentación que se descarga en el conducto 23.

Convenientemente unida a la parte superior de la tolva 1 se dispone una caja representada generalmente en 24 la cual comprende un mecanismo ventilador de la clase que se prefiera bien conocida, por lo demás, y que no se reivindica por lo tanto en esta Descripción. Este ventilador se dispone de tal suerte que pueda suministrar aire independientemente de su dirección de rotación al tubo 25 que se conecta con el conducto de descarga 23.

Convenientemente fijada a la caja



o alojamiento 24 se dispone una caja de engranaje 26 que contiene los engranajes corrientes para aumentar la velocidad de rotación del ventilador, todo lo cual es ya bien conocido por sí mismo.

Al engranaje motor principal (no representado) se conecta un árbol 28 sobre el cual va montado a rotación libre un trinquete 29 provisto de una cadena motriz 30 la cual entra en contacto con un trinquete 31 sobre el extremo de proyección del árbol del tornillo sin fin de alimentación 20.

Un elemento de cápsula 32 vá debidamente fijado al trinquete 29 para girar en unión del mismo. La manivela operante 27 vá enclavada al extremo del árbol 28 y asegurada también al mecanismo de trinquete 33 provisto de una parte 34 que se proyecta dentro del elemento de cápsula 32. La parte de proyección 34 del mecanismo 33 está provisto de una serie de superficies 35 que se arquean hacia la superficie interior del flanco exterior del elemento de cápsula 32. Entre esta superficie 35 y el flanco o brida exterior del miembro 32 se montan unos rodillos 36 que se mantienen lubricados por la empaquetadura 37 en el trinquete propiamente dicho.

Se observará que de este modo la rotación de la manivela 27 en el sentido de marcha del reloj obligará (figura 5) a los rodillos 36 a apretarse entre las superficies 35 y la brida exterior del elemento 32, resultando de ello que el miembro de cápsula 32 y el trinquete 29 son puestos en rotación con el árbol 28. Como el ventilador



dentro de la caja 24 gira constantemente por la rotación del árbol 28 en cualquier sentido, el aire será así suministrado al conducto de descarga 23. Y por estar conectado el trinquete 29 al árbol de alimentación 20 por medio de la cadena 20 y del trinquete 31, esta rotación de manivela producirá una alimentación de material en polvo al conducto. El aire así suministrado sopla sobre el material en polvo en estado de mezcla a través de la manguera flexible 38 y del tubo de descarga 39 contra una plancha 30 que contiene una parte doblada 41 la cual produce una distribución sobre el área u objeto deseados.



La rotación de la manivela 27 en una dirección contraria a la marcha del reloj (figura 5) hace que los rodillos 36 caigan hacia atrás en la parte mas ancha del espacio entre las superficies 35 y la parte interior de la brida exterior del miembro de cápsulas 32, interrumpiéndose así la conexión entre el miembro 32 y el trinquete de manera que la rueda para cadena 29 no es accionada. Por esta causa en el tubo de descarga 23 solamente se alimenta aire. Esto asegura por completo la separación del material de pulverización desde el conducto a través del mecanismo de distribución y fuera del dispositivo.

Se tiene en cuenta que la relación de los dientes debe ser calculada de tal manera que una dosis unitaria pueda ser suministrada a cada cuatro vueltas de la palanca articulada o manivela. Dicho se está que variando el tamaño de los dientes podrán suministrarse otras dosis, lo que corresponde por completo a la misión del operador.

En la operación se tiene presente que la tolva ha de ser llenada con la cantidad suficien-

te de material a pulverizar; despues se cierra la tapa herméticamente y se empieza a hacer girar la manivela en la dirección deseada. Se ha observado que si se hace girar la manivela a una velocidad mínima de cien o mas revoluciones por minuto, aire suficiente será proporcionado por el ventilador para soplar por completo fuera del aparato todo el material de pulverización . Pero, si el operador no tuviera seguridad de la cantidad de material proyectada por el aparato y de si queda o no parte del mismo disponible, el conducto y la manguera deben dejarse completamente expeditos mediante algunas vueltas dadas a la manivela en sentido opuesto.



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 17 de diciembre de 1928, bajo el número 326.678, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-----O N O T A o-----

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, un agitador en la misma, medios para entregar desde la tolva a un conducto de descarga, medios para suministrar aire al conducto de la descarga, medios comunes para accionar el agitador, y medios para el suministro del material y del aire.

2º.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, un agitador giratorio, medios para entregar el material desde la tolva a un conduc-

to de descarga y medios para soplar el material suministrado haciéndole salir por dicho conducto.

32.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, una pluralidad de agitadores en la misma giratorios sobre ejes paralelos y en direcciones contrarias, medios para entregar el material desde la tolva a un conducto de descarga y medios para soplar el material suministrado fuera de dicho conducto.

42.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, dentro de la misma, medios para entregar el material desde la tolva a un conducto de descarga, estando accionado dicho agitador por los medios de entrega y medios para soplar el material suministrado fuera del mencionado conducto.



52.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, una pluralidad de agitadores giratorios dentro de la misma cada uno de los cuales tienen brazos que se proyectan y extienden en ángulos rectos con relación a los del otro, medios para entregar el material desde la tolva a un conducto de descarga y medios para soplar o pulverizar dicho material fuera del mencionado conducto.

62.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, una pluralidad de agitadores giratorios dentro de la misma cada uno de los cuales contiene brazos proyectados, engranando los brazos de un agitador en los del otro, medios para entregar el material desde el agitador a un conducto de descarga y medios para soplar el material fuera del expresado conducto.

72.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, una pluralidad de agitadores dentro de la misma provistos de brazos de engranaje, me-

dios para entregar el material desde la tolva al conducto de descarga, estando los medios de entrega operativamente conectados a los agitadores por un tren de engranaje dentro de la tolva y medios para soplar el material entregado fuera del conducto.

89.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, un agitador giratorio dentro de la misma, un tornillo sin fin en el fondo de la tolva para entregar el material desde la misma a un conducto de descarga engranando dicho agitador provisto de brazos con el tornillo sin fin de entrega y medios para soplar el material de pulverización fuera del expresado conducto.



90.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva, un agitador giratorio dentro de la misma provisto de brazos radiales, un tornillo sin fin en el fondo de la tolva para entregar el material desde la misma a un conducto de descarga engranado los brazos radiales del agitador en el tornillo sin fin de entrega por el que son accionados, y medios para soplar el material entregado fuera de dicho conducto.-

100.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva que va adelgazando hacia su fondo, un agitador giratorio en su parte no adelgazada, un segundo agitador giratorio en su parte adelgazada, medios en el fondo de la tolva para entregar el material desde la misma a un tubo de descarga, siendo accionados ambos agitadores por los medios de entrega, y medios para soplar el material de entrega fuera del mencionado conducto.

110.- Un aparato pulverizador com-

puesto de una tolva, medios para hacer dicha tolva permeable al material de fumigación, un agitador en la misma, medios para entregar el material desde la tolva a un conducto de descarga y medios para unir el aire de entrega al mencionado conducto de descarga y accionar los medios de entrega.

12º.- Un aparato fumigador compuesto de una tolva permeable al material de fumigación, medios para entregar el material desde la tolva a un conducto de descarga, medios para soplar o inyectar constantemente aire a través de dicho conducto y medios para operar por selección el dispositivo de suministro del material.



13º.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva vertical permeable al material de fumigación, medios en el fondo de la misma para entregar el material a un conducto de descarga, medios para soplar aire en dicho conducto, una manivela giratoria operativamente conectada a los medios de entrega del material y a los de la inyección de aire y medios para interrumpir la conexión entre la manivela y los medios de entrega del material.

14º.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva permeable al material de fumigación, medios en el fondo de la misma para entregar el material a un tubo de descarga, una manivela giratoria operativamente conectada a los medios de entrega del material y el aire y un cierre entre la manivela y los medios de entrega del material.

15º.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva permeable al material de fumigación, un tornillo sin fin en el fondo de la

misma para entregar el material desde la tolva a un conducto de descarga, medios para soplar aire mas allá del extremo del tornillo sin fin de entrega y a través de dicho conducto, medios comunes para operar el mecanismo de entrega del material y del aire y un distribuidor en el extremo del conducto de descarga.

169.- Un aparato pulverizador compuesto de una tolva permeable al cuerpo o material de fumigación, dos agitadores giratorios dentro de la misma, cada uno de los cuales contienen brazos que se proyectan en ángulo recto con relación a los del otro agitador, un tornillo sin fin en el fondo de la tolva para entregar el material desde ésta a un conducto de descarga, engranando el tornillo sin fin con un agitador, el cual a su vez vá operativamente conectado al otro y llevando dispuesto el tornillo de entrega un árbol que se proyecta a través del conducto, medios conectados al brazo proyectado del árbol del tornillo para accionarle, y medios para soplar el material entregado al conducto fuera del mismo.

172.- Mejoras en los aparatos pulverizadores sopladores.

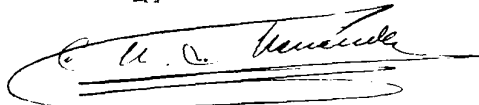
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

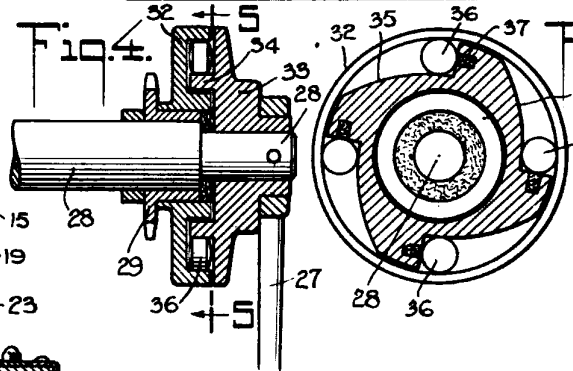
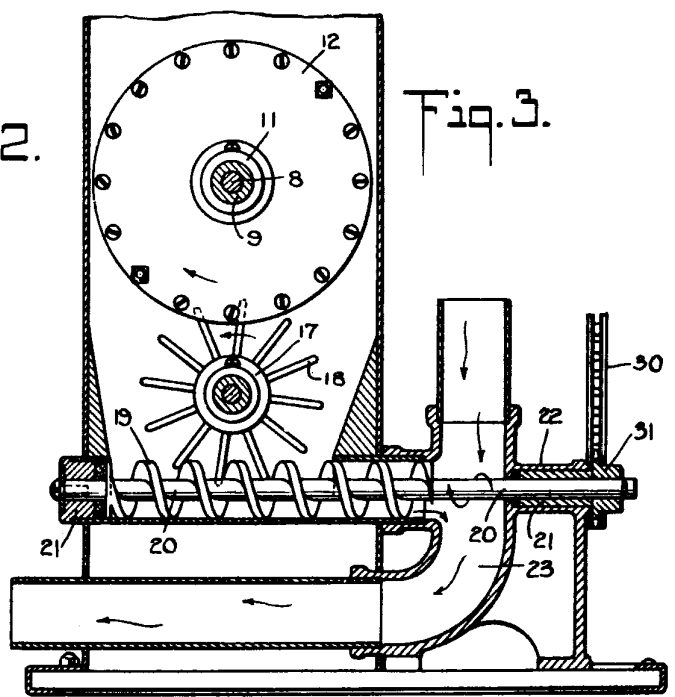
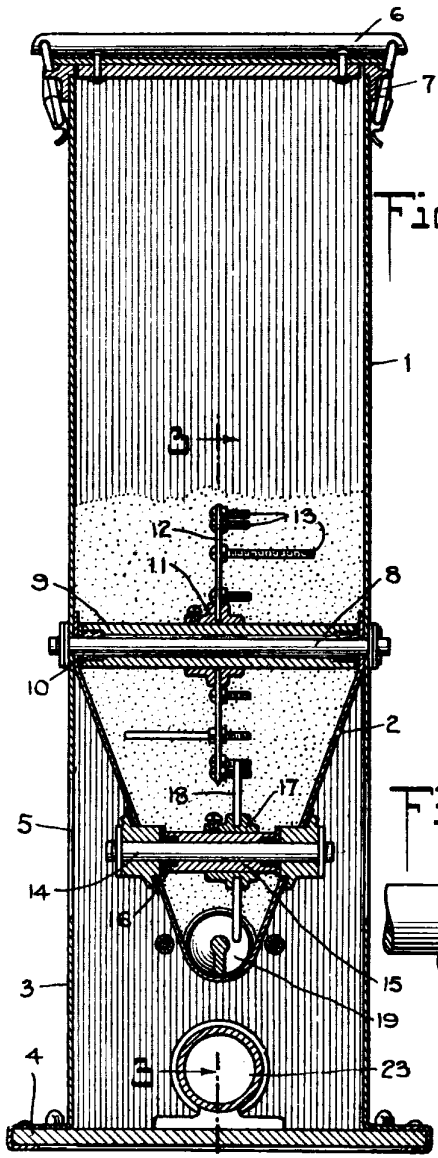
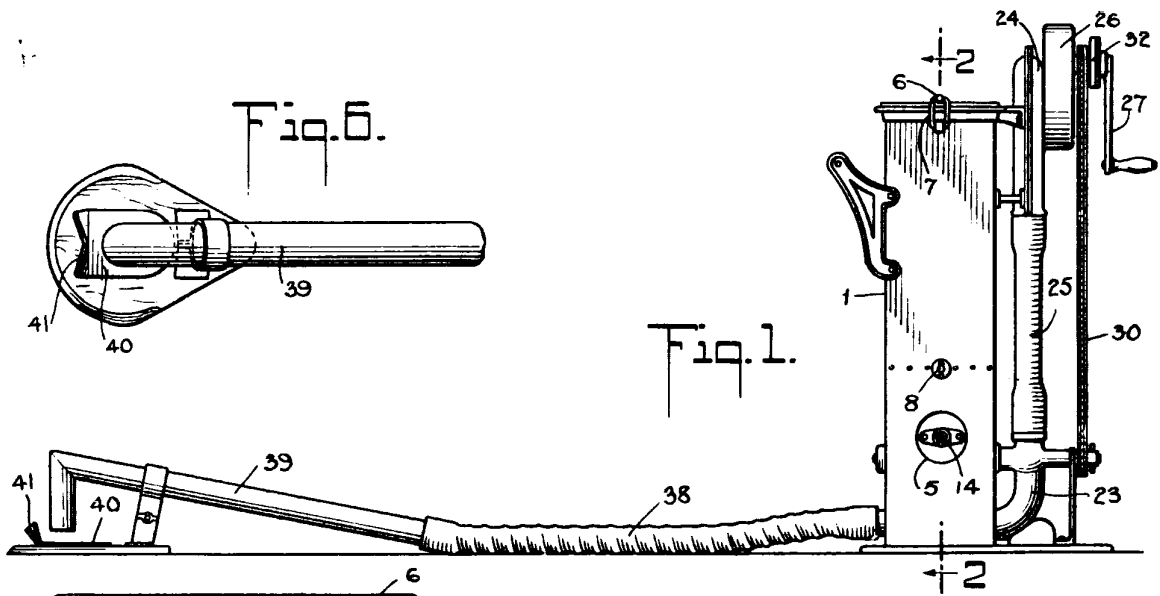
Esta Memoria consta de trece hojas, escritas por una sola cara.

Madrid 12 de marzo de 1929

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder





P.A.

[Handwritten signature]