

262504



262504

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

formulada el 16 de Noviembre de 1960, con el N° 262.504

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de LANDBOUWWERKTUIGEN- EN MACHINEFABRIEK H. VISSERS
N.V., entidad holandesa, establecida en 1278, Hoofdweg, Nieuw
Vennep, Holanda, por:

"UN APARATO PARA ESPARCIR FERTILIZANTES EN POLVO O GRA-
NULARES"

Este invento se refiere a un aparato perfeccionado para
esparcir abonos, que se diferencia de los tipos comerciales
usuales de distribuidores de abonos en que su funcionamiento
imita muy de cerca el esparcido a mano de los abonos en el
campo.

5

Los aparatos distribuidores de abonos hasta ahora pro-
puestos, han estado provistos de un dispositivo mecánico de
esparcido destinado a distribuir uniformemente el abono en el

262504



suelo o para dejarlo caer en zonas estrechas correspondien-
tes a filas de plantas cuando se requiere el llamado abonado
localizado. Estos dispositivos son bastante delicados y es-
tán expuestos a fallos cuando el medio mecánico de distribu-
cion se pone en contacto con los abonos que han de ser espar-
cidos, que generalmente, son de naturaleza corrosiva y abra-
siva, por lo cual estan sujetos a desgaste, debido a lo cual,
el dispositivo deja de funcionar o, por lo menos, necesita
una reparación costosa.

También ha sido propuesto un distribuidor de abonos que
comprende una tolva sostenida por un armazón desplazable y
que contiene el abono que ha de ser distribuido, pero dichos
sistemas conocidos tienen el inconveniente de que los abonos,
en especial cuando estan en polvo o/y algo húmedos, tienen
tendencia a adherirse y a aglomerarse en el fondo de la tolva,
con lo cual se detienen el esparcido y el aparato queda fuera
de funcionamiento hasta que haya sido vaciado y limpiado.

Para impedir que el abono se adhiere al fondo de la tol-
va y la atasque, se ha propuesto colocar un pequeño rotor de
paletas en la parte baja de la tolva. Dicho rotor favorece ade-
más la descarga del abono por la salida de la tolva pero resul-
tó que durante los periodos de parada del aparato, aunque fue-
ran cortos, el abono se adheria a las paletas del rotor, de mo-
do que el atascamiento seguia teniendo lugar y el rotor queda-
ba sujeto a un esfuerzo considerable, al ser puesta la máquina
en funcionamiento, que daba lugar a daños y hasta rotura de las
partes mecanicas.

Los inconvenientes indicados anteriormente, son evita-
dos con el presente invento, según el cual, hay dispuesto un
depósito debajo de la tolva que contiene el abono que ha de ser

262504



esparcido, estando cubierto dicho depósito en su extremo superior por un disco provisto de orificios y llevando fijado dicho depósito un canalón para descargar el abono de la tolva, estando dispuestos medios de accionamiento para comunicar al depósito y canalón, un movimiento angular alternativo en dirección transversal. Con esta disposición es imitado el esparcido a mano del abono.

De preferencia, en la parte superior del depósito hay dos discos concéntricos que tienen orificios y que son ajustables angularmente, uno con respecto al otro, para variar el área efectiva de paso del abono desde la tolva al depósito subyacente y al canalón. Dichos discos concéntricos, pueden estar montados sobre un muñón vertical fijado al depósito y sostenido por una araña en el extremo inferior de la tolva, estando fijado uno de dicho discos a dicho muñón y oscilando junto con el depósito y su canalón y siendo giratorio el otro disco sobre dicho muñón, con respecto a dicho primer disco para variar el área de paso del abono, estando provistos ambos discos de una oreja radial y medios de sujeción, mediante los cuales pueden ser fijados en su posición relativa.

El canalón para descargar el abono, tiene de preferencia forma cónica en su extremo más alejado del depósito y lleva en ambos lados una fila de agujeros de descarga dispuestos según una generatriz del cono truncado.

Una realización recomendada del aparato perfeccionado según el presente invento, está representada en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista lateral del aparato esparcedor de abono, con partes en sección,

la figura 2 es una sección transversal según la línea



262504

II-II de la figura 1,

la figura 3 es un alzado, en sección, del depósito y de los discos apoyados en el mismo,

la figura 4 es una vista en planta de mecanismo de biela y manivela para hacer oscilar el depósito con el canalón y

la figura 5 es una sección longitudinal del canalón.

Un armazón 1, consistente en barras y tubos metálicos, está sostenida por un eje 2 y las ruedas 3, 4. El armazón 1, lleva sobre el anillo 5 y los pies derechos 6, una tolva cónica 7 de sección ovalada. El armazón, en su extremo delantero lleva un soporte giratorio 8 y la barra de arrastre 9, que está fijada al armazón por medio del tornillo 10. A los lados del armazón 1, hay dos enganches 11 para las barras 12, previstas para el arrastre por caballería, según se indica con las líneas de puntos.

Por bajo de la tolva 7 vá colocado un depósito 15 que, como se muestra en la figura 3, lleva un disco 13, con agujeros 14 y que forma parte integrante del depósito 15. El depósito 15 está apoyado en muñones 16, 17 y el disco 18, con agujeros 19, es ajustable sobre el muñón 16. Los dos dichos discos estan provistos de una oreja 20 y 21, respectivamente, y una de las orejas, por lo menos, está provista de una ranura o de varios agujeros situados a lo largo de un arco de círculo, de modo que el tornillo 22, pasado por dicha ranura o por uno de los dichos agujeros y atornillado en el otro disco, permita desplazar los discos, uno con respecto al otro y variar así el área real de paso del abono contenido en la tolva, al depósito. El muñón superior 16 del depósito está apoyado en el centro del extremo inferior de la tolva mediante una araña 23 y el muñón inferior 17 está sostenido por un cojinete adecuado, so-

262504



bre el travesaño inferior 24 del armazón. El depósito 15 está unido por su frente a una manivela 25 que tiene tres agujeros, por lo menos para sujetar una biela 27, con el fin de variar la amplitud del movimiento oscilatorio del depósito.

5 Al depósito 15 va unido un canalón 28 y, como se muestra en la fig. 5, tiene la forma de un cono truncado y está provisto en la parte inferior de su pared circunferencial, de agujeros 29 a través de los cuales y a cada oscilación del canalón, el abono cae al suelo y es esparcido sobre anchas
10 zonas del mismo. Dicho canalón esparcedor 28 está sujeto al depósito 15 por medio de un estribo 30 que está provisto de orejas 32 por las que pasa un tornillo de fijación 31.

El mecanismo de accionamiento de la máquina comprende un embrague de garras 33 o análogo que permite conectar el engranaje cónico 34 con la rueda de tierra 4, engranando dicho engranaje 45 con un piñón cónico 34. Dicho piñón está conectado a un disco de manivela 36 atacado por la biela 27. Como, especialmente a las más elevadas velocidades que se obtienen con el remolque mecánico las fuerzas de inercia que actúan sobre el
15 canalón oscilante y el depósito 15 son bastante intensas, es aconsejable evitar un esfuerzo indebido sobre la biela y también sobre los dientes de los engranajes 34 y 35 y con este fin, la cabeza de la biela está provista de un cuerpo amortiguador formado por una capa de caucho que reduce las tensiones en una gran medida. Además, se piensa emplear la máquina
20 con un tractor rápido, es de recomendar la colocación de un mecanismo de reducción, de preferencia del tipo de cadena, entre el embrague 33 y la rueda dentada 34.

La máquina está provista de una zapata de guía 37 para
30 aguantar la máquina cuando este desengachada del tractor, para

262504



que el canalón 28 no pueda sufrir daño al ponerse en contacto con el suelo.

5 Con el aparato descrito anteriormente, la anchura de la superficie cubierta por el abono, depende de la velocidad de desplazamiento del aparato, de la amplitud del movimiento oscilante del canalón, del peso específico y del tamaño de las partículas del abono. Cuanto mayor sea el tamaño de las partículas y más elevado el peso específico del abono, tanto más ancha será el área cubierta por el abono a cada recorrido de la máquina siempre que las otras condiciones sean las mismas. Cuando se emplean abonos granulados, tales como los superfosfatos granulados o el nitrato de potasio o de calcio con el aparato descrito, pueden ser cubiertas con facilidad áreas de una anchura de 8 metros. El diámetro de los agujeros 29 del canalón 28, es elegido, de preferencia, con arreglo a la clase de abono que hay de ser esparcido y en general, dichos agujeros deben ser más pequeños para la cianamida cálcica, escorias Thomas y materiales pulverulentos pero mayores para los nitratos de calcio o potasio y abonos granulados, por lo general.

10

15

20

- N O T A -

25 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

30 1.º.- Un aparato para esparcir fertilizantes en polvo o granulados, que tiene un armazón desplazable sobre el cual

262504



está soportada una tolva que contiene el fertilizantes a es-
parcir, caracterizado porque debajo de dicha tolva está dis-
puesta una cubeta y el extremo superior de dicha cubeta está
cubierto por un disco provisto de pasos, estando asegurado un
5 vertedero a dicha cubeta, para descargar el fertilizante desde
dicha tolva y medios de impulsión para comunicar un movimien-
to angular de vaivén a la cubeta y al pico vertedor en direc-
ción transversal.

2º.- Un aparato según el punto 1º, caracterizado por-
10 que dos discos concéntricos están previstos en el extremo su-
perior de la cubeta, teniendo ambos discos pasos y siendo an-
gularmente ajustables uno con respecto a otro para variar la
superficie real de paso para el fertilizante desde la tolva a
la cubeta y el pico vertedor subyacentes.

15 3º.- Un aparato según el punto 2º, caracterizado porque
dichos discos concéntricos están montados sobre un apoyo ver-
tical asegurado a la cubeta y soportado por una araña o apo-
yo de brazos radiales en el extremo inferior de la tolva, es-
tando uno de dichos discos asegurado sobre dicho apoyo y os-
20 cilando junto con la cubeta y el pico vertedor, pudiendo el
otro disco girar sobre dicho apoyo de rotación con respecto
a dicho primer disco, para variar la superficie de paso para
los fertilizantes, estando provistos ambos discos de una pa-
tilla radial y de medios de sujeción por los cuales pueden
25 ser bloqueados en su posición relativa.

4º.- Un aparato según el punto 2º, caracterizado porque
el pico vertedor está estrechado hacia su extremo alejado
de la cubeta y tiene a ambos lados una fila de agujeros de
descarga a lo largo de una línea generatriz del cono trunca-
30 do.

262504



5º.- Un aparato según el punto 1º, caracterizado porque los medios para mover en vaivén el pico vertedor comprenden un mecanismo de biela y manivela impulsado por un mecanismo de reducción.

5 6º.- Un aparato según el punto 5º, caracterizado porque la cabeza de la biela está provista de un elemento de caucho amortiguador.

7º.- Un aparato según el punto 5º, caracterizado porque el engranaje de reducción comprende un mando por cadena.

10 8º.- Un aparato para esparcir fertilizantes en polvo o granulares.

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.

15 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, .. 3 DIC. 1960

P.A.

[Handwritten signature]
Alcalde de Madrid



2625 04

FIG. I

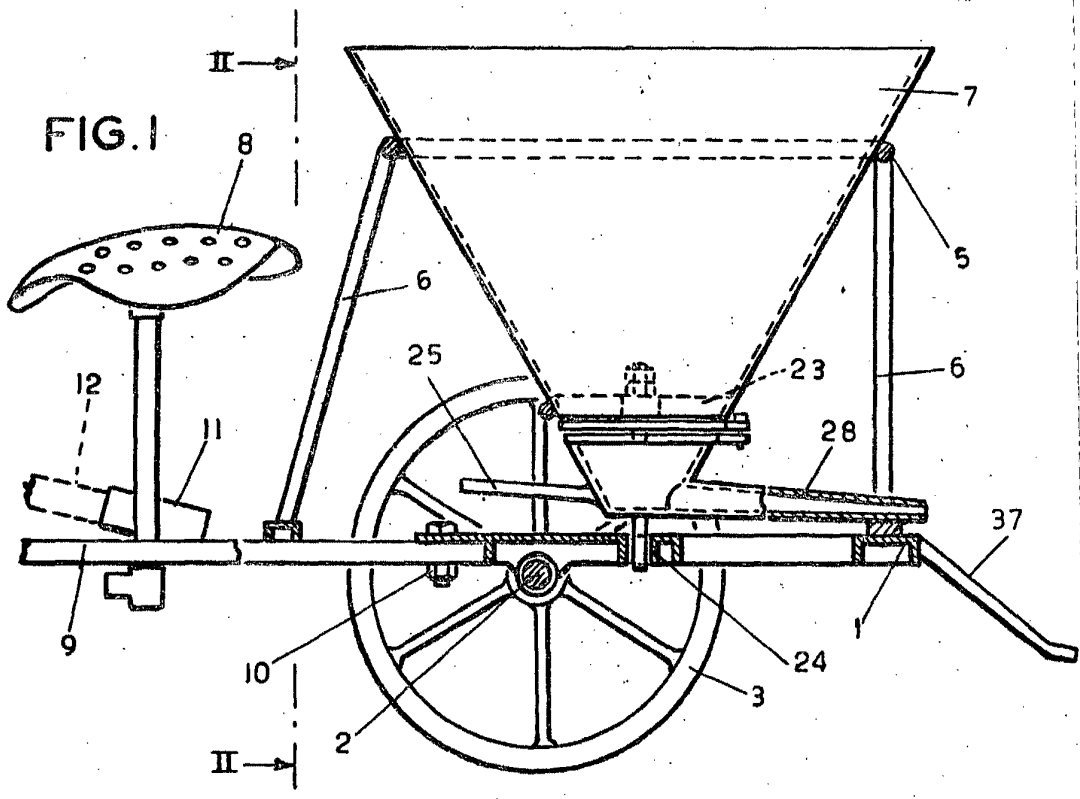
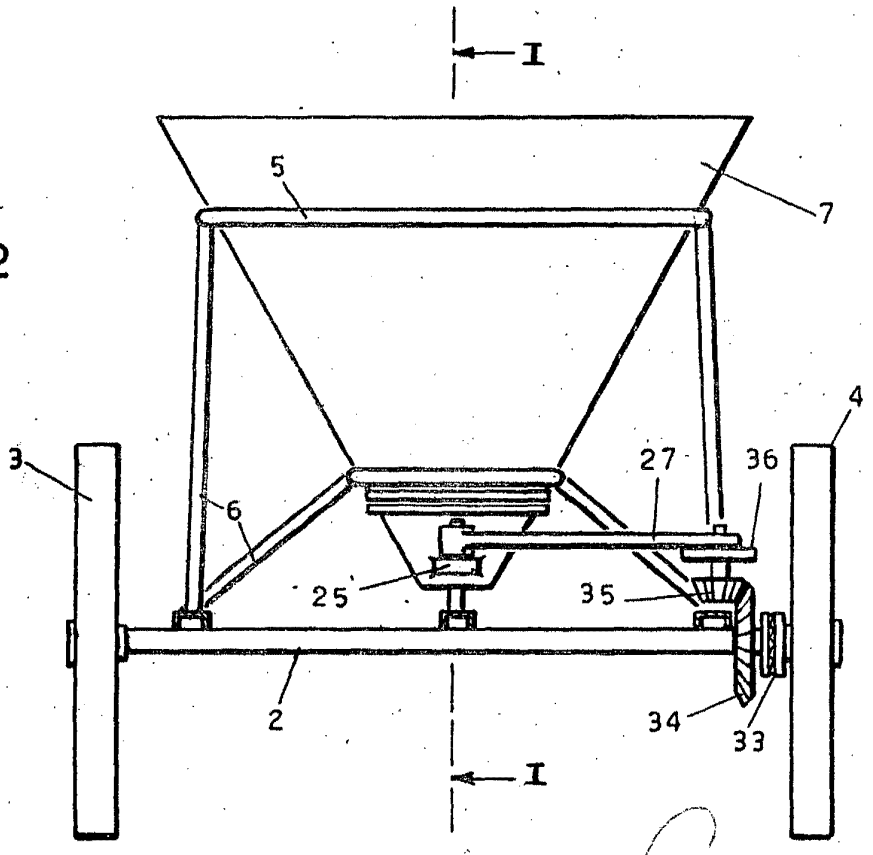
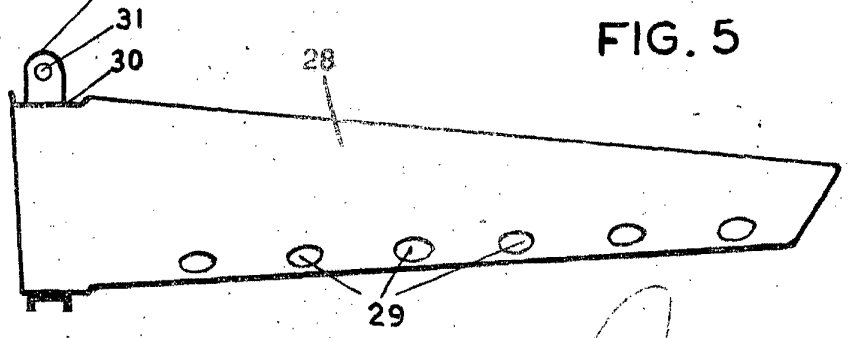
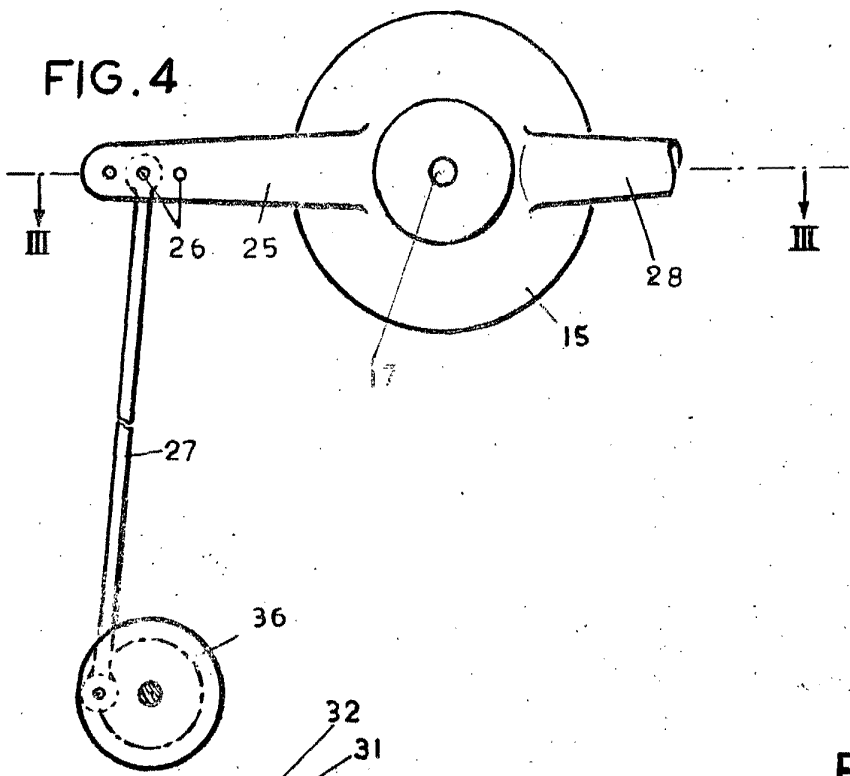
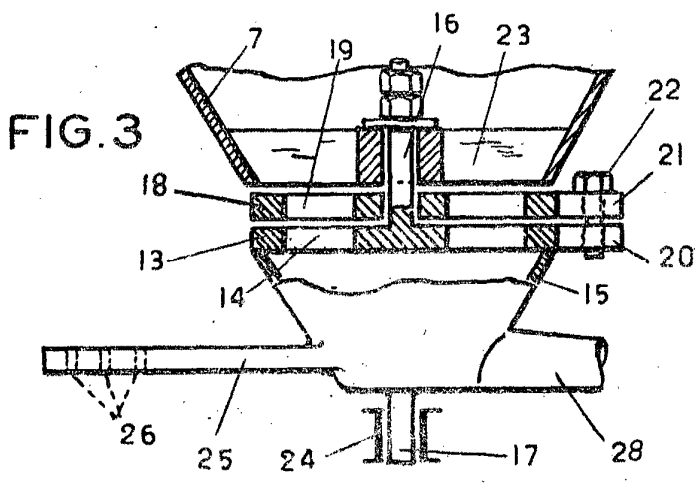


FIG. 2



Carl

262504



Handwritten signature or initials.