

317638



317638

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

a favor de Don Andrés SOLÁ SUÁREZ, de nacionalidad española, residente en Calaf (Barcelona), Avenida 20 de Enero, s/n., por "MECANISMO ALIMENTADOR PARA MÁQUINAS DISTRIBUIDORAS CENTRÍFUGAS DE ABONOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo mecanismo alimentador de abono especialmente a las máquinas de tipo centrífugo utilizadas para su distribución sobre el terreno.

5. Son conocidos diversos tipos de máquinas distribuidoras de abonos y otros materiales granulares o pulverulentos. En todas ellas se trata de transferir el material en cuestión desde una tolva de carga hasta un órgano esparcidor tal como un disco horizontal giretorio sobre el que cae el material y del que es expulsado
- 10.

317638



por fuerza centrífuga.

5. Todas estas máquinas funcionan de manera suficientemente satisfactoria cuando se trata de manipular substancias de grano suelto, fácilmente fluyentes, pero quedan sujetas a dificultades de diversa índole cuando el material adolece de pegajosidad, lo cual da lugar a la formación de apelmazamientos en puntos diversos del trayecto comprendido entre la tolva y el órgano esparcidor, dando lugar a irregularidades e interrupciones en el suministro, con las consiguientes pérdidas de tiempo.
10. De este inconveniente tampoco se salvan las conocidas máquinas de plato centrífugo, cuando se trata de esparcir productos pastosos como son los superfosfatos.

15. Mediante la presente invención se elimina de manera substancial esta desventaja de las máquinas conocidas de la clase indicada, toda vez que proporciona un mecanismo alimentador para las mismas, mediante el cual se asegura un flujo regular del producto a suministrar desde la tolva almacén hasta el órgano esparcidor, y una buena expulsión a partir de este último, de forma que es posible mantener un funcionamiento ininterrumpido y sin necesidad de limpiezas intermedias.
- 20.

25. El mecanismo de acuerdo con la invención consta de una tolva de carga de fondo abierto y con cuyos bordes ajusta la rama superior de una banda sin fin, montada gírtoria entre cilindros tensores y de soporte, al menos uno de los cuales está conectado con un mecanismo de accionamiento que comunica a dicha rama un desplazamiento hacia

317638



5. el extremo de descarga de la tolva, estando la pared posterior de la tolva provista de una escotadura en su borde inferior por la que sale el material arrastrado por la banda, y quedando el extremo de salida de dicha banda dispuesto encima del órgano distribuidor de la máquina de manera que vierte sobre él el citado material arrastrado.

10. Esta escotadura lleva montada, de acuerdo con otra característica de la invención, una compuerta desplazable verticalmente y conectada con un dispositivo de accionamiento para regular la distancia entre el borde inferior de la compuerta y la superficie de la banda, y, por consiguiente, el espesor de material arrastrado por la misma.

15. Por lo general es aceptable que el material extraído de la tolva por la banda desplazable caiga sobre el órgano esparcidor en toda la anchura con que sale de dicha tolva. En ciertos casos, no obstante, puede ser necesario concentrar esta vena de material sobre un punto determinado de la banda, para lo cual, de acuerdo con otra
20. faceta de la invención, a la salida de la tolva se disponen dos rasquetas ajustables en contacto y oblicuidad con respecto de la banda, mediante las cuales el material es forzado a pasar por el punto escogido en cada caso.

25. Si, por motivos constructivos la banda no puede desembocar directamente sobre el dispositivo esparcidor, o cuando la naturaleza de los materiales a manejar lo aconseje, entre la banda y dicho dispositivo esparcidor se puede disponer un órgano impulsor intermedio, tal como

317638



un erizo, eventualmente situado sobre una rampa intermedia de guía de dicho material.

5. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención, algunas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

10. En dichos dibujos: Las figuras 1 a 4 son vistas laterales alzadas de máquinas esparcidoras del tipo de semirremolque enganchable a un tractor, provistas del mecanismo alimentador de acuerdo con la invención y con sendas variantes de dispositivos de accionamiento; la figura 5 es una vista posterior de una tal máquina en la que se aprecian las palas concentradoras; la figura 6 muestra el empleo de un erizo impulsor entre la banda desplazable y el
15. órgano distribuidor de la máquina, y la figura 7 muestra el mismo principio de la invención aplicado a una máquina esparcidora de enganche al tractor mediante los tres puntos convencionales.

20. La máquina ilustrada en las figuras 1 a 5 consta de un bastidor -1- provisto de ruedas -2- de apoyo sobre el suelo y de lanza -3- mediante la que es enganchada al tractor -4-. El bastidor sostiene en forma convencional una tolva -5- receptora de la provisión de material que se trata de distribuir sobre el terreno, y, mediante el soporte -6-, un disco -7- de eje vertical con paletas radiales -8- en su cara superior y que es accionado a velocidad relativamente elevada mediante el grupo multiplicador -9-, a su vez mandado desde la toma de fuerza del tractor median-
- 25.

317638



te la transmisión Cardan -10-. Este mecanismo esparcidor constituye el conocido sistema centrífugo y no forma parte del objeto de la invención, siendo mencionado únicamente a título de ejemplo para la descripción.

5. De acuerdo con la invención la tolva -5- tiene su fondo abierto y contra sus bordes se apoya inferiormente la rama superior de una banda flexible sin fin -11- que se halla tensada entre los dos cilindros -12- y -13-, giratorios en ejes transversales -14-, y los cilindros de soporte -15- que sostienen la carga de la tolva. La pared posterior de la tolva tiene una escotilla en su borde inferior, enfrentado a la banda -11-, provista de una compuerta -16- que puede ser ajustada en altura mediante el dispositivo regulador -17-.

10. El cilindro posterior -12- está conectado mediante una transmisión -18- con uno de los árboles del grupo multiplicador -9- de manera que recibe un accionamiento a velocidad adecuada para el suministro del material y en el sentido que corresponde al desplazamiento de la rama superior de la banda hacia el extremo posterior de la máquina.

15. Se comprende, en estas condiciones, que el material contenido en la tolva es arrastrado por la banda -11- en una capa de espesor regulado mediante el ajuste de la compuerta -16- y es vertido sobre el disco -7- que lo esparce en la forma habitual.

20. El ancho de esta capa depende, como es natural, de la amplitud de la escotadura de la tolva, pero puede

317638



ser regulado, o bien el flujo de material conducido hacia el punto deseado de la anchura de la banda por medio de un par de rasquetas deflectoras -19-, ajustables en el soporte -20- de manera que rozan la banda sin fin y forman un ángulo adecuado con la dirección de desplazamiento de la misma. Este dispositivo se halla representado en la figura 5.

En las realizaciones descritas la banda sin fin -11- desemboca directamente encima del dispositivo esparcidor -7-. Pueden darse casos en que ello no sea así, por ejemplo en el representado por la figura 6, donde se aprecia que existe una cierta distancia horizontal entre el extremo de la banda y el esparcidor. En estos casos se dispone entre ambos elementos una rampa -21- o elemento equivalente, por la que el material -22- se desliza hasta caer sobre el disco -7-. Se puede activar este desplazamiento mediante un erizo -23- o cualquier otro tipo de dispositivo impulsor, accionable en forma parecida a como lo es la banda -11-.

El accionamiento de la banda sin fin puede ser realizado de otras formas distintas de la representada en la figura 1. Por ejemplo, de acuerdo con la figura 2, ello se efectúa desde una de las ruedas -2- de la máquina, mediante un tren de engranajes -24- y la transmisión flexible -25.

Las figuras 2, 3 y 4 indican unas variantes de aplicación que difieren exclusivamente en la manera de accionar la máquina esparcidora.

317638



5. En la figura 2 la transmisión Cardan -10- se halla dispuesta por encima del bastidor de la máquina, lateralmente con respecto de la tolva o a través de la misma por un tubo longitudinal que la atraviesa. El grupo multiplicador ha sido substituído por un variador -26- de platos de fricción.

10. En la figura 3 la transmisión Cardan -10- ha sido substituída por dos árboles rectos -27- y -28-, situados a distintas alturas y relacionados mediante una transmisión flexible o articulada -29-.

La figura 4 muestra el mismo caso de la figura 2 pero con grupo multiplicador -9- como en la primera realización.

15. La figura 7 indica que el mismo principio de la invención puede ser aplicado a una máquina esparcidora del tipo suspendido, cuyo bastidor -30- es montado en el tractor por medio de un enganche de tres puntos indicado convencionalmente con las barras -31- y -32-.

20. Las ventajas que se obtiene con el empleo del mecanismo alimentador descrito se desprenden de la simple observación de las figuras. Basta indicar, aparte de ello, que serán independientes del alcance de la invención los detalles accesorios y demás características que no alteren la esencialidad de la misma, tales como la naturaleza y tipo de máquina esparcidora a la cual sea aplicada, 25 los detalles constructivos de la banda transportadora del material, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

317638



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Mecanismo alimentador para máquinas distribuidoras centrífugas de abonos, caracterizado por el hecho de comprender una tolva de carga de fondo abierto y con cuyos bordes ajusta la rama superior de una banda sin fin, montada giratoria entre cilindros tensores y de soporte, al menos uno de los cuales está conectado con un mecanismo de accionamiento que comunica a dicha rama un desplazamiento hacia el extremo de descarga de la tolva, estando la pared posterior de esta última provista de una escotadura en su borde inferior por la que sale el material arrastrado por la banda, y quedando el extremo de salida de dicha banda dispuesto encima del órgano distribuidor de la máquina, de manera que vierte sobre él el citado material arrastrado.

10. 2. Mecanismo alimentador para máquinas distribuidoras centrífugas de abonos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la escotadura de salida del material de la tolva lleva montada una compuerta desplazable en relación con la superficie de la banda y conectada con un mecanismo de accionamiento para regular la distancia entre ambos elementos y, por consiguiente, el espesor de la capa de material saliente de la tolva.

15. 25. 3. Mecanismo alimentador para máquinas distribuidoras centrífugas de abonos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la escotadura de salida del material de la tolva lleva montada una compuerta desplazable en relación con la superficie de la banda y conectada con un mecanismo de accionamiento para regular la distancia entre ambos elementos y, por consiguiente, el espesor de la capa de material saliente de la tolva.

317638



5. doras centrífugas de abonos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende dos rasquetas en contacto con la cara superior de la banda y ajustables en oblicuidad en relación con la dirección de desplazamiento de la misma, para condensar la capa de material que esta última transporta sobre un punto determinado de su anchura.

10. 4. Mecanismo alimentador para máquinas distribuidoras centrífugas de abonos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por comprender una rampa intermedia, conductora del material suministrado, entre el extremo de salida de la banda sin fin y el dispositivo esparcidor.

15. 5. Mecanismo alimentador para máquinas distribuidoras centrífugas de abonos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de comprender un dispositivo impulsor del material entre el extremo de salida de la banda y el dispositivo esparcidor.

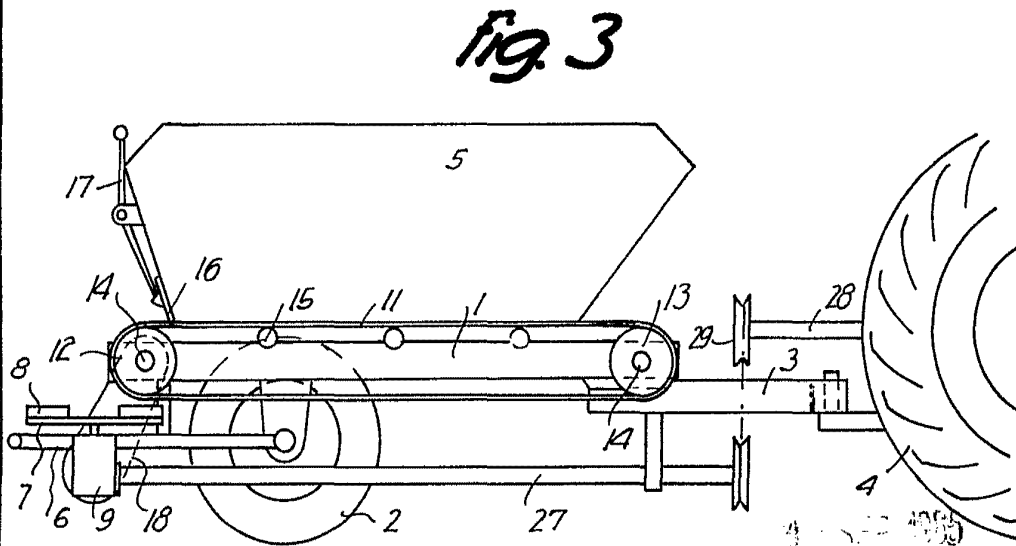
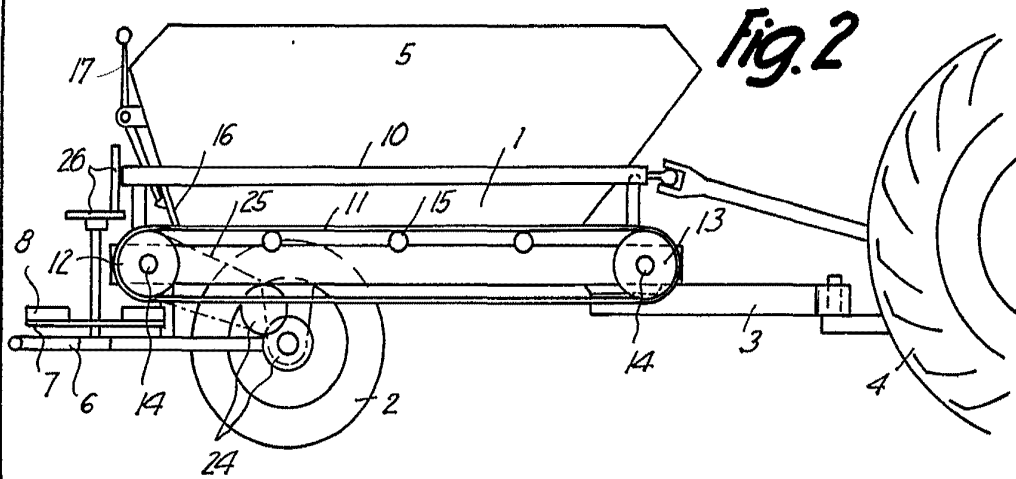
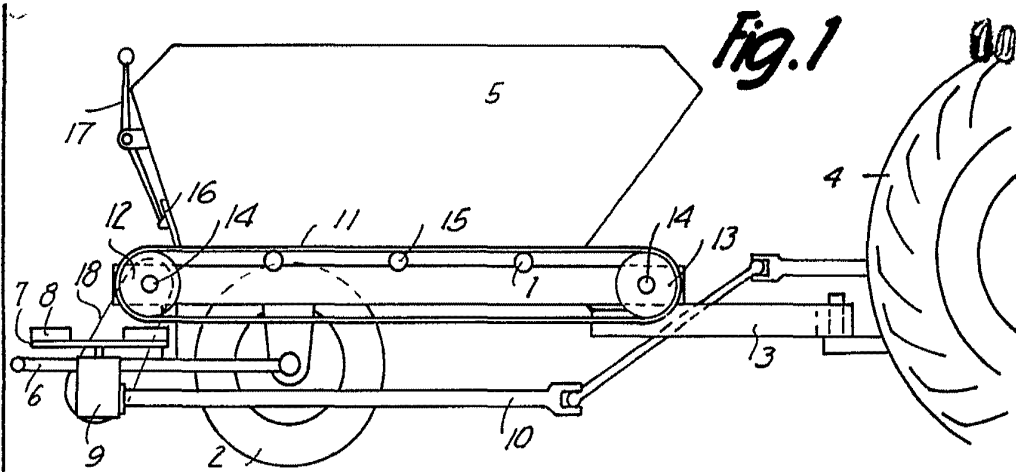
20. 6. Mecanismo alimentador para máquinas distribuidoras centrífugas de abonos.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 de septiembre de 1965.

Andrés SOLÁ SUÁREZ

p.a.

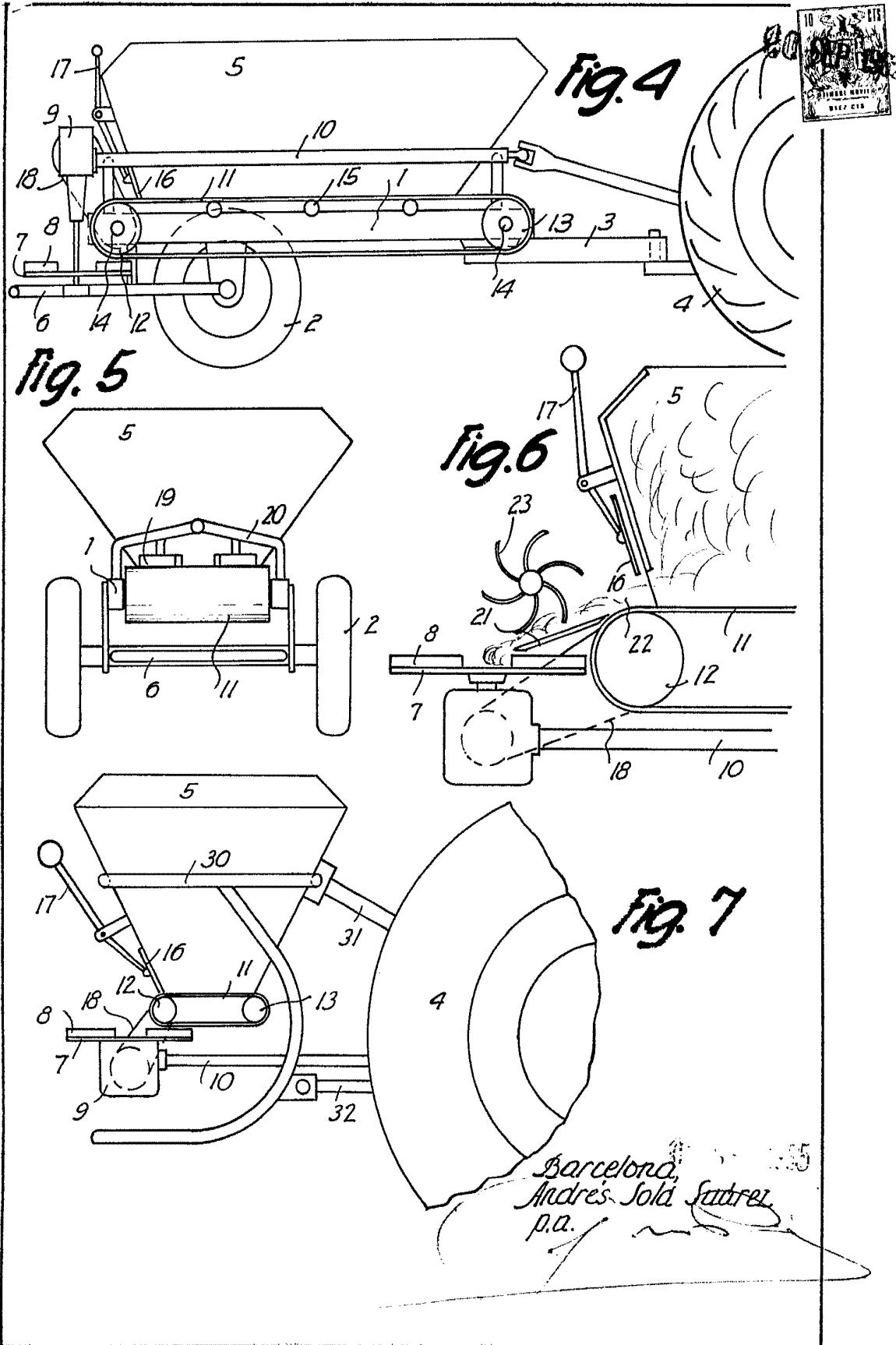


Barcelona,
Andrés Sola Suárez
p.a.

12636

D. ANDRÉS SOLA SUÁREZ

317638 *dos hojas*
hoja n.º 2



12636