



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 249 082**

② Número de solicitud: 200300778

⑤ Int. Cl.:
A01K 5/02 (2006.01)
A01K 39/06 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **20.03.2003**

⑩ Prioridad: **19.03.2002 FR 02 04039**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2006**

Fecha de la concesión: **23.02.2007**

④ Fecha de anuncio de la concesión: **16.03.2007**

④ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

⑦ Titular/es: **DUSSAU DISTRIBUTION S.A.**
Z.A. route d'Aire
40320 Pecorade, FR
Christian Dussau

⑦ Inventor/es: **Dussau, Christian**

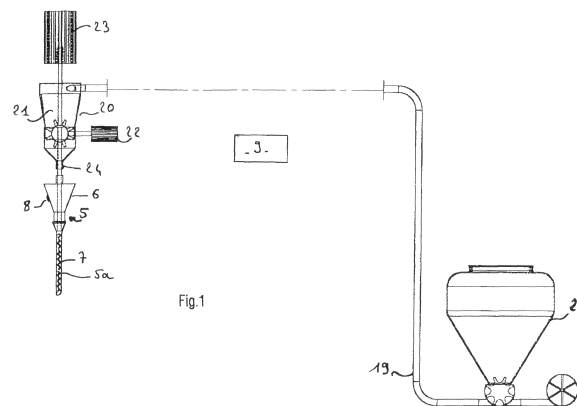
⑦ Agente: **Tomás Gil, Tesifonte-Enrique**

⑤ Título: **Cebadero de granos o gránulos destinado a la alimentación de palmípedos, con medio de dosificación volumétrico.**

⑤ Resumen:

Cebadero de granos o gránulos destinado a la alimentación de palmípedos, con medio de dosificación volumétrico.

Cebadero dosificador de granos de cereales y/o granulados para el engorde de palmípedos que comprende una tolva de almacenamiento (2) que contiene una masa alimentaria por ejemplo a base de granos de maíz, para distribuir en raciones individuales de cebado de palmípedos y que posee una abertura de toma de productos, un aparato de cebado (5) con embudo (6) y una cánula de cebado (7) equipada eventualmente con un órgano de empuje (5a), embudo en el que es vertida la ración dosificada, caracterizado esencialmente por un dispositivo de dosificación volumétrico (20) de la ración alimentaria, instalado entre la cánula de cebado (7) y la abertura de toma de productos alimentarios en la tolva (2) de almacenamiento, en el recorrido de estos productos, dicho dispositivo de dosificación volumétrico comportando una boca de alimentación de producto y una boca de entrega de los productos en dosis.



ES 2 249 082 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Cebadero de granos y/o gránulos destinado a la alimentación de palmípedos, con medio de dosificación volumétrico.

La presente solicitud de patente hace referencia a los perfeccionamientos del cebador según la solicitud de patente 01 12346 del 11/09/2001 y reivindica la prioridad de la fecha de depósito de esta solicitud de patente.

La presente invención se refiere a una máquina para cebar con granos de cereales, de forma más particular, con granos enteros de maíz, destinada al engorde de palmípedos, que incluye un medio de dosificación volumétrico de las raciones alimentarias distribuidas a los palmípedos.

Las máquinas conocidas para cebar con granos son concebidas para realizar una dosificación por pesado, por temporización o por detección de un nivel en las raciones de distribuir, y utilizan medios electrónicos que complican sensiblemente su realización.

La presente invención tiene como objetivo resolver los problemas conocidos creando un cebadero con un medio de dosificación más sencillo.

Con este fin, el cebadero dosificador de granos de cereales según la presente invención, para engordar palmípedos, comprende una tolva de almacenamiento que contiene una masa alimentaria, por ejemplo a base de granos de maíz, para distribuir en raciones individuales de cebado a los palmípedos y que posee una abertura para la toma de productos, un aparato de cebado con embudo y eventualmente una cánula de cebado equipada con un órgano de empuje, embudo en el cual es vertida la ración dosificada, caracterizado esencialmente por un dispositivo de dosificación volumétrico de la ración, instalado entre la cánula de cebadura y la abertura de toma de los productos de la tolva de almacenamiento, este dispositivo de dosificación volumétrico incluyendo una boca de alimentación del producto y una boca de entrega de los productos dosificados.

Según otra característica de la invención está previsto un dispositivo de transporte instalado entre la abertura de toma de los productos que presenta la tolva y el embudo del aparato de cebado, el dispositivo de dosificación estando instalado corriente abajo del transportador en relación a la alimentación de productos con este último, por una parte, y en relación a la entrega de los productos con el embudo del aparato de cebado, por otra parte.

Gracias a esta característica, el aparato de cebado puede estar situado separado de la máquina y esta última puede estar instalada en un lugar apropiado que pueda estar al abrigo de las corrientes de aire de ventilación, de las vibraciones y otros aspectos y que puede también comportar un aislamiento fónico oponiéndose a la propagación del ruido de la máquina hacia las salas de cebado.

Por otro lado, gracias a este transportador es posible ahora asegurar el cebado en las salas que tienen corredores de circulación demasiado pequeños para permitir el paso de una máquina móvil.

Según otra característica de la invención, el dispositivo de dosificación volumétrico está constituido por un cajón móvil, que incluye al menos un alvéolo, dicho cajón siendo desplazable de manera ordenada y controlada dentro del compartimento de un cuerpo fijo que comprende la boca de alimentación de pro-

ductos, recibiendo el producto que sale de la tolva, esta boca desembocando en dicho compartimento, y una boca de entrega de los productos, estos productos siendo entregados en el aparato de cebado, esta boca estando separada angularmente de la precedente y desembocando igualmente en dicho compartimento, el alvéolo, por desplazamiento del cajón móvil, siendo puesto por turnos en relación de comunicación con la boca de alimentación del producto, para ser llenado de producto, y en relación de comunicación con la boca de entrega del producto para liberar la cantidad de producto recibida, dicho cajón estando acoplado a un órgano motor que asegura su desplazamiento en el compartimento, dicho órgano motor siendo dirigido y controlado por una unidad de mando y control que asegura particularmente la dosificación de la ración a distribuir.

Según otra característica de la invención, el órgano de cebado está equipado de un conmutador eléctrico accionable por el usuario cuando se desea interrumpir la entrega de la ración al palmípedo, dicho conmutador eléctrico estando conectado eléctricamente con la unidad central y de control la cual, al recibir la señal de interrupción, desactiva el transportador o bien ordena la vuelta del producto alimenticio hacia el recipiente, o bien activa un órgano de obturación del embudo del aparato de cebado.

Según otra característica de la invención, el caudal de entrega de los productos alimentarios al dispositivo de transporte es inferior al caudal de entrega de los productos por el aparato de cebado.

Otras ventajas y características de la invención aparecerán en la lectura de la descripción de una forma preferida de realización, proporcionada a modo de ejemplo no limitativo refiriéndose a los dibujos anejos en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática de un cebadero dosificador según la invención,

- la figura 2 es una vista en perspectiva mostrando un dispositivo de dosificación según una primera forma de realización,

- la figura 3 es una vista en perspectiva mostrando un dispositivo de dosificación según una segunda forma de realización.

- la figura 4 es una vista detallada de la máquina según la invención.

En las figuras adjuntas las proporciones respectivas de los diferentes componentes de la máquina no han sido respetadas por razones de claridad.

Según la forma preferida de realización, la máquina de cebado y dosificación según la invención está prevista para la distribución de raciones alimentarias a base de granos de cereales, de forma más particular granos de maíz cocidos y un lubricante, por ejemplo una grasa animal que puede ser grasa de pato o de oca, este lubricante estando mezclado íntimamente con los granos de cereales.

Tal y como se muestra, el cebador dosificador según la invención para el engorde de palmípedos comprende, sobre un montante 1 una tolva 2 de forma generalmente cónica que contiene una masa alimentaria para distribuir en raciones individuales de cebado a los palmípedos, un dispositivo de dosificación volumétrico 20 de la ración, que incluye una zona de alimentación del producto en la cual está instalada una boca de alimentación 20d y una zona de entrega del producto en la cual está instalado una boca de entrega 20e del producto en raciones dosificadas.

Este dispositivo de dosificación volumétrico 20, está instalado entre la abertura de toma de los productos de la tolva de almacenamiento y la cánula de cebado 7 de un aparato de cebado 5 con embudo 6 y un órgano de empuje 5a motorizado, embudo en el que es vertida la ración dosificada la cual es empujada hacia la cánula de cebadura por el órgano de empuje, este órgano de empuje 5a, por ejemplo del tipo tornillo sin fin, penetrando en la cánula 7.

El aparato de cebado 5 incluye de forma ventajosa un conmutador eléctrico 8 de inicio y fin de ciclo de cebado, conectado eléctricamente a una unidad de control y mando 9 que dirige el funcionamiento de los diferentes elementos activos de la máquina.

El montante 1 puede estar provisto de órganos de rodadura preferentemente motorizados con el fin de facilitar el desplazamiento de la máquina sobre el suelo. Esta máquina puede estar también instalada de forma fija en un emplazamiento apropiado.

Según una forma preferida de realización, un dispositivo de transporte 19 está instalado entre la abertura de toma de los productos que presenta la tolva y el embudo del aparato de cebado, el dispositivo de dosificación 20 estando instalado corriente abajo del transportador 19 en relación a la alimentación del producto con este último, por una parte, y en relación a la entrega de los productos con el embudo 6 del aparato de cebado, por otra parte.

Según la forma preferida de realización, el dispositivo de dosificación 20 está integrado al aparato del aparato de cebado 5.

Según una forma preferida de realización, el dispositivo de dosificación volumétrico 20 está constituido por un cajón móvil 20b que incluye al menos un alvéolo 20c, dicho cajón siendo desplazable de manera ordenada y controlada dentro del compartimento 20a de un cuerpo de dosificación que comprende la boca de alimentación 20d del producto, que desemboca en dicho compartimento 20a, así como la boca de entrega de los productos 20e, esta última estando separada angularmente de la precedente y desembocando igualmente en dicho compartimento. El alvéolo 20c, por desplazamiento del cajón móvil 20b, es puesto por turnos en relación de comunicación con la boca de alimentación 20d del producto, para ser llenado de producto y en relación de comunicación con la boca de entrega 20d del producto para liberar la cantidad de producto recibida, dicho cajón 20b estando acoplado a un órgano motor 22 que asegura su desplazamiento en el compartimento 20a. Este órgano motor 22, por ejemplo de tipo eléctrico, está dirigido y controlado por la unidad de mando y control 9 que asegura especialmente, además, la dosificación de la ración a distribuir.

Según una primera variante de realización, el cajón incluye varios alvéolos 20c divididos por igual, con igual capacidad, la dosificación siendo realizada por recuento del número de alvéolos situados frente a la boca de entrega 20e o por medio del desplazamiento del cajón 20b en el compartimento 20a.

Preferiblemente, el compartimento del dispositivo de dosificación 20 es cilíndrico, el cajón 20b del dispositivo de dosificación 20 es igualmente cilíndrico y está instalado en rotación dentro del compartimento 20a según un ajuste deslizante, dicho cajón siendo fijado a un árbol de conducción instalado en rotación sobre los soportes del cuerpo de dosificación y acoplado por el exterior del cuerpo de dosificación al

órgano motor de conducción.

Los alvéolos 20c están situados en el cajón 20b de manera equidistante y están insertados en este último preferiblemente desde su borde periférico hacia la zona central, y preferiblemente, según todo el espesor de dicho cajón 20b. Se pueden proveer alvéolos formados por perforaciones atravesadas que no desembocan sobre la periferia del cajón.

Está previsto un medio de detección de la posición angular de los alvéolos. Este medio podrá presentar un elemento rotativo 17 fijado sobre el árbol de conducción del cajón por el exterior del cuerpo y un elemento detector 18 fijo instalado en el exterior del cuerpo del dosificador en frente del elemento rotativo 17, este elemento detector 18 siendo conectado eléctricamente a la unidad de control y mando 9. El elemento rotativo 17 podrá estar constituido por una rueda con ejes radiales, cada eje materializando la posición de un alvéolo y de uno solo. Se podrán prever otros sistemas como por ejemplo codificadores incrementales u otros. En tal caso, ya no se detectará la posición de un elemento móvil sino que se medirá la distancia angular recorrida por el cajón.

Preferiblemente, el cajón 20b del dispositivo de dosificación 20 es móvil en rotación dentro del compartimento 20a alrededor de un eje horizontal, pero como variante este cajón podrá ser móvil en rotación alrededor de un eje vertical.

El embudo 6 del aparato de cebado en la parte superior está dotado de una tabique de obturación 6a provisto con al menos un orificio de introducción de los productos en el aparato de cebado entregados por el aparato de dosificación 20. Preferiblemente, el dispositivo de dosificación 20 es solidario al aparato de cebado por medio de un conducto flexible o rígido 24 de poca longitud que va desde la boca de entrega 20e de los productos hacia el embudo 6 del aparato de cebado 5 y mas precisamente hacia el orificio de introducción de los productos en el embudo 6.

Conviene apuntar que el embudo 6 del aparato de cebado no sirve de tampón de reserva como en los sistemas conocidos, el caudal de entrega de los productos a la salida de la cánula de cebado siendo superior al caudal de introducción de los productos en el embudo, pero si llega el caso puede servir de compartimento de mezcla de los productos alimentarios entregados por el dispositivo de dosificación con otros complementos alimentarios. Con este propósito, el tabique de obturación 6a del embudo 6 podrá estar provisto de varios orificios de introducción de estos complementos alimentarios.

Preferiblemente, el tampón de reserva 21 se practica en el cuerpo del dispositivo de dosificación inmediatamente por encima del compartimento 20a de dicho cuerpo, este compartimento recibiendo las productos a distribuir en raciones dosificadas y estando directamente en relación con el dispositivo de transporte 19 o con cualquier otro medio de alimentación.

Varias formas de realización de este dispositivo de transporte 19 son descritas en la solicitud de patente principal y son incorporadas en la presente solicitud como referencia.

Preferiblemente, este transportador será de tipo neumático y el compartimento 21 del aparato de dosificación, constituyendo el tampón de reserva, podrá estar dispuesto en forma de dispositivo centrifugo.

En la forma preferida de realización, el órgano motor de conducción 22 en rotación del cajón 20b

del dispositivo de dosificación será externo y lateral al cuerpo del dosificación.

Siempre según la forma preferida de realización, está previsto un segundo órgano motor 23 para el accionamiento del órgano de empuje 5a del aparato de cebado.

Este órgano de empuje podrá presentarse en forma de una barrena formada sobre un eje rígido, este eje rígido estando instalado en rotación respecto a un soporte fijado al tabique 6a del embudo 6 y estando acoplado al segundo órgano motor 23.

Como se puede ver, el órgano de empuje ocupa una posición axial central en el aparato de cebado, y el aparato de dosificación, por su eje longitudinal, ocupa una posición desplazada lateralmente.

Se puede observar que el conducto 24 entre el aparato de dosificación y el aparato de cebado, así como el orificio de introducción que comporta el tabique de obturación 6a del embudo 6 están desplazados lateralmente en relación con el eje del aparato de cebado 5.

El eje de la barrena del órgano de empuje del aparato de cebado estará acoplado al árbol de salida del motor eléctrico 23 como toda transmisión de movimiento adaptada. Esta transmisión de movimiento podrá estar constituida por un eje rígido. Este eje podrá contener uno o varios engranajes cónicos.

Se podrá prever también el hecho de que el eje de transmisión atraviesa de parte a parte el cuerpo del aparato de dosificación y mas precisamente la reserva de este último.

Ambos motores serán de tipo eléctrico, por ejemplo.

Conviene apuntar que el caudal de producto en la salida de la cánula de cebado será superior al caudal de producto entregado por el dosificador al aparato de cebado.

Según otra forma de realización, el eje de rotación del cajón de distribución 20b es vertical y el compartimento 20a en el cual está instalado este cajón está delimitado por dos tabiques horizontales espaciados uno del otro.

El tabique superior asegura la separación entre el compartimento 20a y la reserva y está equipado con un soporte de guía del eje del cajón.

El tabique inferior estará igualmente equipado con un soporte de guía del eje del cajón.

Ambos tabiques, superior e inferior, estarán equipados con una abertura transversal constituyendo, por la abertura de la pared superior, la boca de alimentación 20d y por la abertura de la pared inferior la boca 20e de entrega de los productos.

Ni que decir tiene que estas bocas 20d y 20e están desplazadas angularmente una en relación con la otra, por ejemplo en 180°.

Preferiblemente, el tabique inferior del compartimento de dosificación constituye el tabique de obturación del embudo del aparato de cebado.

Una configuración de este tipo permite la alineación axial del aparato de cebado 5 con el aparato de dosificación 20.

Preferiblemente, el cajón 20b según su eje de rotación estará atravesado de parte a parte por un escariado previsto para recibir dos soportes de guía del tipo cojinete de bolas, por ejemplo. En estos soportes de guía se alojará un primer árbol de transmisión acopla-

do, por una parte, al árbol del elemento de empuje 5a del aparato de cebado 5, y por otra parte, al árbol de salida de un órgano motor 22 externo al aparato de cebado, dicho árbol de acoplamiento atraviesa de parte a parte el tampón de reserva 21.

Por otro lado, al cajón 20b se fija un eje hueco de transmisión en el cual se aloja el árbol de transmisión indicado anteriormente. Este eje hueco de transmisión atraviesa de parte a parte el tampón de reserva 21 y está acoplado, por el exterior al cuerpo del aparato de dosificación con el órgano motor 22.

El acoplamiento del primer árbol de transmisión y el acoplamiento del segundo al árbol de salida del motor se efectúa por un reductor que comprende un cuerpo en el cual está instalado un tren de piñones. El primer árbol de transmisión está directamente acoplado al árbol de salida del motor y recibe un primer piñón. El eje hueco de transmisión recibe un segundo piñón. Estos dos piñones se engranan respectivamente con un tercer y cuarto piñón instalados de forma fija sobre un árbol común situado en los soportes del cuerpo del reductor. La razón de este tren de piñones es que al girar el primer árbol de transmisión y por lo tanto al girar el órgano de empuje 5a, corresponde una fracción de giro del segundo árbol de transmisión y por lo tanto una fracción de giro del cajón 20b. La relación de reducción podrá ser de 1/10 o de 1/20.

La ventaja de tal disposición reside en el hecho de que no se requiere más que un solo motor para accionar el cajón y el órgano de empuje 5a.

El paso de la barrena del órgano de empuje será elegido de manera que el caudal de producto entregado por el embudo del aparato de cebado sea superior al caudal de producto entregado por el aparato de dosificación.

Se han descrito anteriormente los medios de dosificación formados e instalados dentro de un cuerpo independiente al aparato de cebado.

De este modo, dentro de este embudo se formará el compartimento 20a y se instalará el cajón rotativo 20b.

La reserva del aparato de dosificación podrá tener una capacidad limitada a algunos cientos de gramos o, según una variante de realización, tener una capacidad mas importante, del orden de los cien kilogramos.

En todos los ejemplos, el conjunto constituido por el dispositivo de dosificación y el dispositivo de cebado podrá estar en suspensión y cooperar con un sistema de contrapeso conocido *per se*.

La tolva 2, al nivel de su orificio de entrega, podrá estar equipada con un sistema de compuerta que puede también constituir un medio de dosificación con el fin de, por ejemplo, regular el caudal de producto hacia el aparato de dosificación.

Se podrá prever también el hecho de que la tolva sea estanca.

De la misma manera, se podrá prever también el hecho de que la tolva 2 esté constituida por la reserva formada dentro del el aparato de dosificación.

En esta forma de realización, el transportador 19 ya no estará presente.

Ni que decir tiene que la presente invención no se limita a las formas de realización tal y como están descritas, sino que por el contrario abarca las diferentes variantes de ejecución.

REIVINDICACIONES

1. Cebadero dosificador de granos y/o gránulos de cereales para el engorde de palmípedos, comprendiendo una tolva de almacenamiento (2) que contiene una masa alimentaria, por ejemplo a base de granos de maíz, para distribuir en raciones individuales de cebado a palmípedos y que posee una abertura de toma de productos, un aparato de cebado (5) con embudo (6) y una cánula de cebado (7) equipada eventualmente con un órgano de empuje (5a), embudo en el que es vertida la ración dosificada, **caracterizado** por un dispositivo de dosificación volumétrico (20) de la ración alimentaria instalado entre la cánula de cebado (7) y la abertura de toma de los productos alimentarios en la tolva (2) de almacenamiento, en el recorrido de estos productos, este dispositivo de dosificación volumétrico incluyendo una boca de alimentación del producto y una boca de entrega de los productos dosificados.

2. Cebadero dosificador según la reivindicación 1, **caracterizado** por un dispositivo de transporte (19) instalado entre la abertura de toma de los productos que presenta la tolva y el embudo del aparato de cebado, el dispositivo de dosificación (20) estando instalado ya sea corriente arriba del transportador (19) en relación a la alimentación de productos con la abertura de toma de los productos de la tolva (2), por una parte, y en relación a la entrega de los productos con dicho transportador por otra parte, ya sea corriente abajo del transportador (19) en relación a la alimentación de productos con este último por una parte y en relación a la entrega de productos con el embudo (6) del aparato de cebado por otra parte, ya sea entre dos ensamblajes de dicho transportador en relación a la alimentación y a la entrega con ambos ensamblajes.

3. Cebadero dosificador según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo de dosificación volumétrico (20) está constituido por un cajón móvil (20b), que incluye al menos un alvéolo (20c), dicho cajón siendo desplazable de manera ordenada y controlada dentro del compartimento (20a) de un cuerpo del dosificador, comprendiendo una boca de alimentación de productos (20d) que recibe el producto empujado por la tolva (2), esta boca (20d) desembocando en dicho compartimento (20a) y una boca de entrega (20d) de los productos, estos productos siendo entregados en el aparato de cebado (5), esta boca estando separada angularmente de la precedente y desembocando igualmente en dicho compartimento (20a), el alvéolo (20c), por desplazamiento del cajón móvil, siendo puesto por turnos en relación de comunicación con la boca de alimentación del producto, para ser llenado de producto y en relación de comunicación con la boca de entrega del producto para liberar la cantidad de producto recibido, dicho cajón (20b) estando acoplado a un órgano motor que asegura su desplazamiento en el compartimento (20a), dicho órgano motor siendo dirigido y controlado por una unidad de mando y control (9) que asegura especialmente la dosificación de la ración a distribuir.

4. Cebadero dosificador según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que el cajón (20b) incluye varios alvéolos (20c) divididos por igual, de igual capacidad, la dosificación siendo realizada por el recuento del número de alvéolos situados frente a la boca de entrega (20e) o por medio del desplazamiento del cajón dentro del compartimento (20a).

5. Cebadero dosificador según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que el compartimento (20a) del dispositivo de dosificación (20) es cilíndrico y que el cajón (20b) del dispositivo de dosificación (20) es cilíndrico y está instalado en rotación dentro del compartimento (20a) según un ajuste deslizable, dicho cajón siendo fijado a un árbol de conducción instalado en rotación sobre los soportes del cuerpo de dosificación y acoplado al órgano motor de conducción.

6. Cebadero dosificador según la reivindicación 5, **caracterizado** por el hecho de que los alvéolos (20c) están dispuestos en el cajón (20b) de manera equidistante y están insertados en este último desde su borde periférico hacia su zona central.

7. Cebadero dosificador según la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que las alvéolos (20c) están formados en el cajón (20b) desde la borde periférico hacia la zona central y según todo el espesor de dicho cajón (20b).

8. Cebadero dosificador según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado** por un medio de detección de la posición angular de los alvéolos (20c), este medio presentando un elemento rotativo (17) fijado sobre el árbol de conducción del cajón en el exterior del cuerpo del dosificador y un elemento detector (18) fijo instalado en el exterior del cuerpo frente al elemento rotativo (17), este elemento detector estando conectado de forma eléctrica a la unidad de control y mando (9).

9. Cebadero dosificador según la reivindicación 8, **caracterizado** por el hecho de que el elemento rotativo (17) está constituido por una rueda con ejes radiales, cada eje materializando la posición de una alvéolo y de uno solo.

10. Cebadero dosificador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que el embudo (6) del aparato de cebado en la parte superior está dotado de una pared (6a) de obturación, dicha pared incluyendo al menos un orificio de introducción de los productos en el aparato de cebado, entregados desde el aparato de dosificación (20).

11. Cebadero dosificador según la reivindicación 10, **caracterizado** por el hecho de que el órgano de empuje (5a) del aparato de cebado (5) está constituido por una barrena formada sobre un eje, dicho eje estando instalado en rotación sobre un soporte fijado al tabique (6a) del embudo (6) y este eje estando acoplado al segundo órgano motor (23) por una transmisión de movimiento.

12. Cebadero dosificador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por un tampón de reserva (21) practicado en el cuerpo del dispositivo de dosificación inmediatamente por encima del compartimento (20a) de dicho cuerpo del dosificador, este compartimento recibiendo los productos a distribuir en raciones dosificadas.

13. Cebadero dosificador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que el cajón (20b) del dispositivo de dosificación es móvil en rotación respecto al compartimento (20a) alrededor de un eje horizontal.

14. Cebadero dosificador según las reivindicaciones 10, 11 12 y 13 tomadas en su conjunto, **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo de dosificación (20) es solidario al aparato de cebado por medio de un conducto de poca longitud (24) que va desde la boca de entrega del producto (20e) de los productos

hacia el orificio de introducción de los productos en el embudo (6).

15. Cebadero dosificador según la reivindicación 14, **caracterizado** por el hecho de que el conducto (24) entre el aparato de dosificación (20) y el aparato de cebado (5), así como el orificio de introducción que incluye el tabique de obturación (6a) del embudo (6) de dicho aparato de cebado están desplazados lateralmente en relación con el eje longitudinal de dicho aparato de cebado (5).

16. Cebadero dosificador según las reivindicaciones 11, 12, 13, 14 y 15 tomadas en su conjunto, **caracterizado** por el hecho de que la transmisión de movimiento está constituida por un eje rígido acoplado, por una parte, al árbol de salida del motor (23) y por otra parte al eje del órgano de empuje (5a), dicho eje atravesando de parte a parte la reserva (21) del aparato de dosificación.

17. Cebadero dosificador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** por el hecho de que el eje de rotación del cajón de distribución (20b) es vertical.

18. Cebadero dosificador según la reivindicación 12 y la reivindicación 17, **caracterizado** por el hecho de que el compartimento (20a) en el cual está instalado el cajón (20b) está delimitado por dos tabiques horizontales espaciados uno del otro, que el tabique superior asegura la separación entre el compartimento (20a) y la reserva (21) y está equipado con un soporte de guía del eje del cajón, que el tabique inferior está igualmente equipado con un soporte de guía del eje del cajón, que ambos tabiques superior e inferior están equipados los dos con una abertura atravesada constituyendo, por la abertura de la pared superior la boca de alimentación (20d) y por la abertura de la pared inferior la boca (20e) de entrega de los productos,

y que dichas bocas (20d) y (20e) están angularmente desplazadas una en relación con la otra en 180°.

19. Cebadero dosificador según las reivindicaciones 10 y 18 tomadas en su conjunto, **caracterizado** por el hecho de que el tabique inferior del compartimento de dosificación (20a) constituye el tabique de obturación (6a) del embudo (6) del aparato de cebado (5).

20. Cebadero dosificador según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, **caracterizado** por el hecho de que el aparato de dosificación (20) está axialmente alineado con el aparato de cebado (5).

21. Cebadero dosificador según la reivindicación 20, **caracterizado** por el hecho de que el cajón (20b), según su eje de rotación, está atravesado de parte a parte por un escariado previsto para recibir dos soportes de guía, que en estos soportes de guía está alojado un primer árbol de transmisión acoplado, por una parte, al árbol del elemento de empuje (5a) del aparato de cebado (5), y por otra parte al árbol de salida de un órgano motor (22) externo al aparato de cebado, dicho árbol de transmisión atraviesa de parte a parte el tampón de reserva (21), que en el cajón (20b) está fijado un eje hueco de transmisión en el cual se aloja el primer árbol de transmisión, que el eje hueco de transmisión atraviesa de parte a parte el tampón de reserva (21) y está acoplado por exterior del cuerpo del aparato de dosificación con el órgano motor (22) y que el acoplamiento del primer árbol de transmisión y el acoplamiento del segundo al árbol de salida del motor se efectúa por medio de un reductor de movimiento de manera que al girar el primer árbol de transmisión y por lo tanto al girar el órgano de empuje 5a, corresponde una fracción de giro del segundo árbol de transmisión y por lo tanto una fracción de giro del cajón 20b.

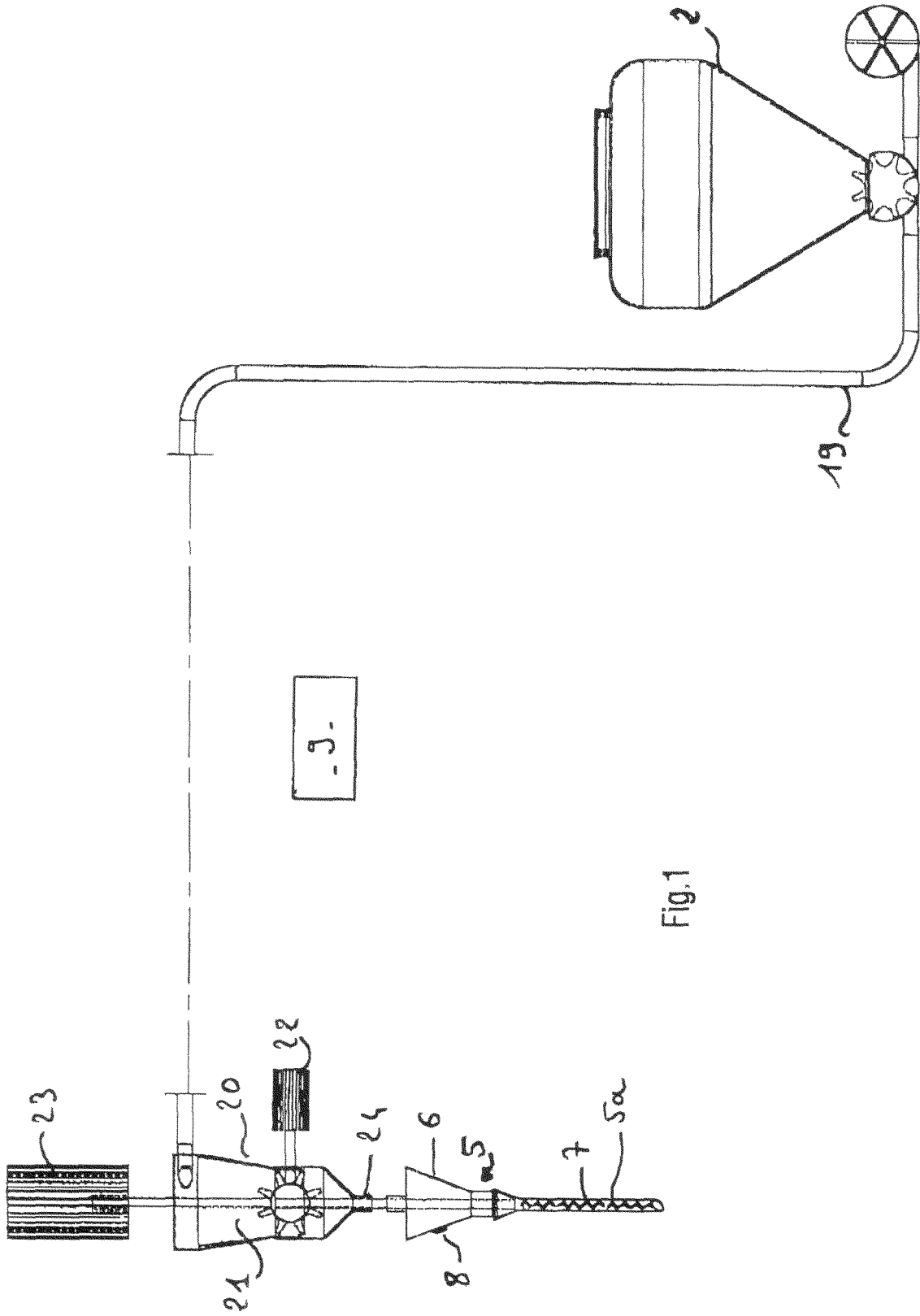
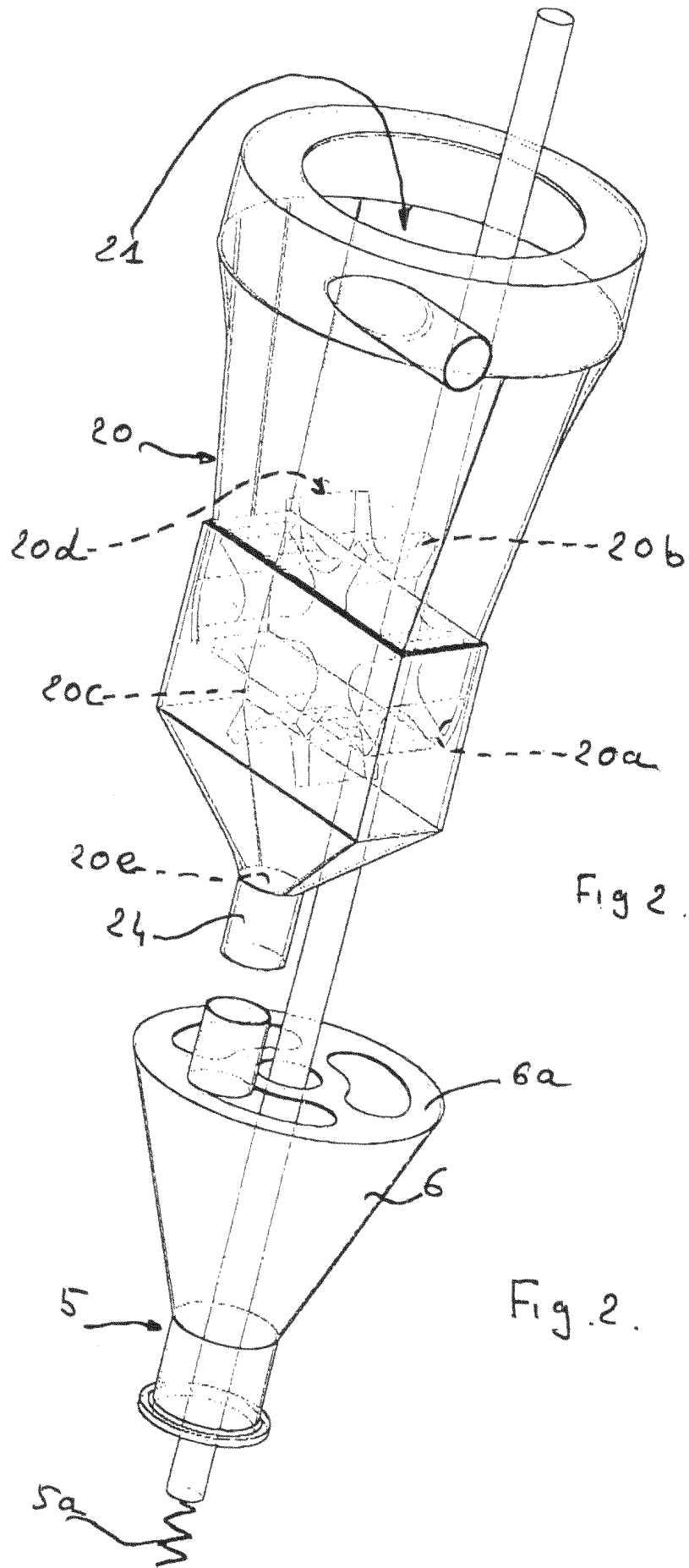


Fig.1



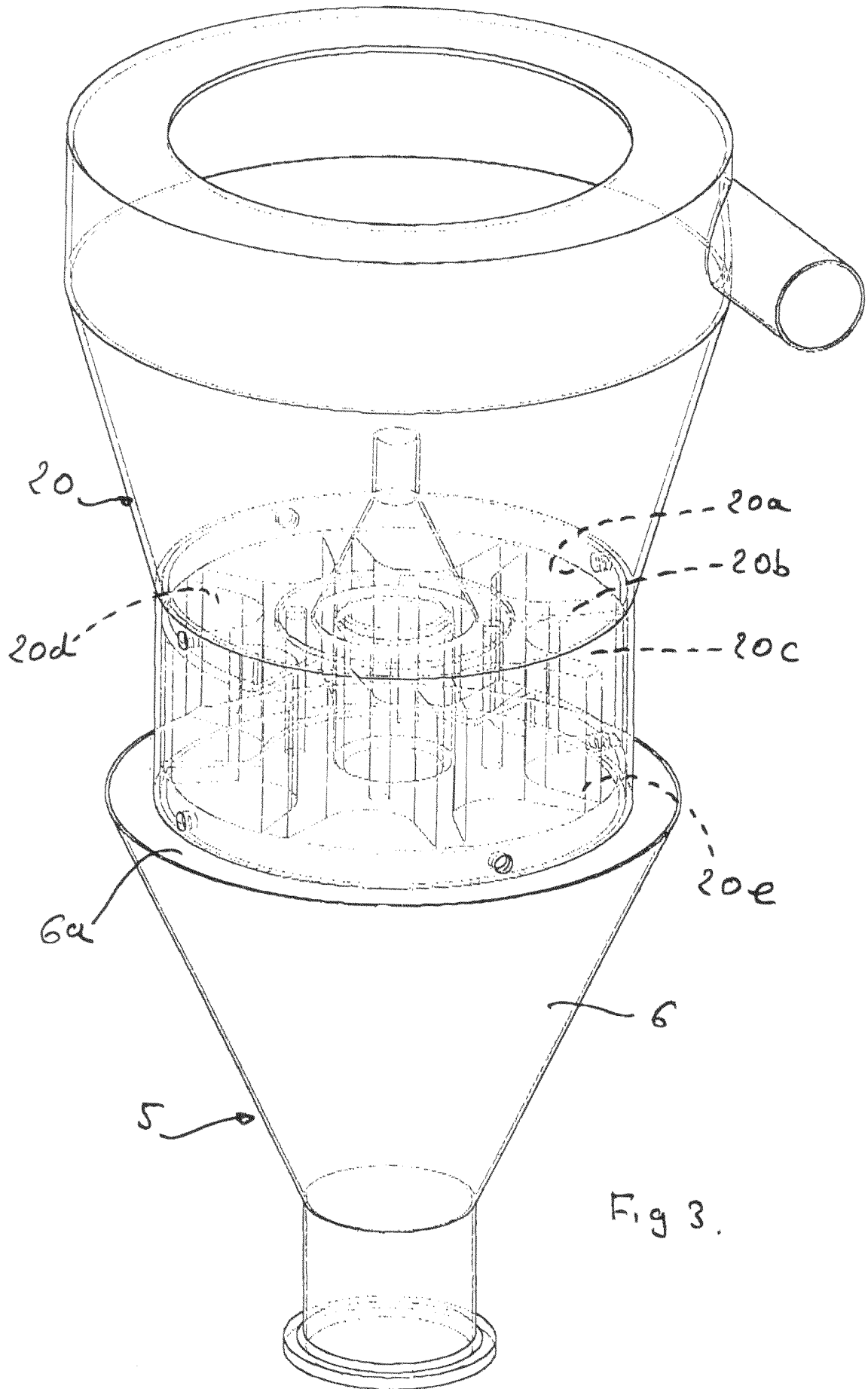
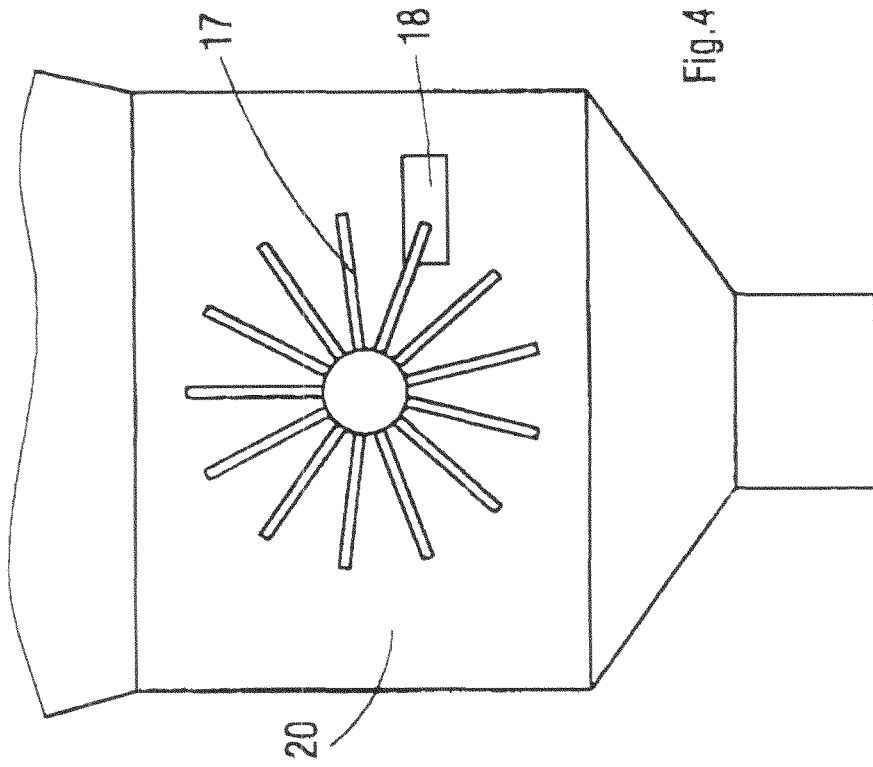


Fig 3.





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 249 082

② Nº de solicitud: 200300778

③ Fecha de presentación de la solicitud: 20.03.2003

④ Fecha de prioridad: 19.03.2002

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A01K 5/02** (2006.01)
A01K 39/06 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	FR 2806874 A1 (DUSSEAU) 05.10.2001, todo el documento.	1-7 8-21
A	FR 2732553 A1 (GARCIA DE ACILU) 11.10.1996, página 5, línea 40 - página 13, línea 32; figuras.	1
A	FR 2732554 A1 (SARL MCI) 11.10.1996, resumen; figuras.	1
A	ES 467608 A1 (SERVAL) 16.10.1978, reivindicaciones; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

22.02.2006

Examinador

F. Monge Zamorano

Página

1/1