



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 441 568**

⑮ Int. Cl.:

A23K 1/00 (2006.01)

A23K 1/18 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑯ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2012 E 12169399 (8)**

⑰ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2013 EP 2526781**

④ Título: **Producto para la alimentación de animales**

⑩ Prioridad:

27.05.2011 IT PD20110176

⑮ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.02.2014

⑬ Titular/es:

**SANYPET S.P.A. (100.0%)
Via Austria 3
35023 Bagnoli di Sopra (PD), IT**

⑭ Inventor/es:

**CANELLO, SERGIO;
GUIDETTI, GIANANDREA y
PARISE, MASSIMO**

⑮ Agente/Representante:

ZEA CHECA, Bernabé

ES 2 441 568 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Producto para la alimentación de animales.

Campo de aplicación

La presente invención se refiere a un producto para la alimentación de animales de acuerdo con el preámbulo de la 5 reivindicación independiente nº 1.

El producto objeto de la presente invención se emplea ventajosamente para la alimentación de animales, en particular de tipo doméstico, tales como perros y gatos, y permite la administración de complementos, vitaminas o sustancias fitoterapéuticas a éstos, o más generalmente permite la administración de principios activos con fines terapéuticos, medicinales o de prevención.

10 La invención, por lo tanto, pertenece al ámbito de la industria para la producción de productos para la alimentación y tratamiento de animales, en particular de tipo doméstico, tales como perros y gatos.

Estado de la técnica

En el campo de la producción de productos para la alimentación y el tratamiento de animales, durante algún tiempo ha habido la necesidad de diseñar productos que permitan una administración fácil y segura de sustancias para fines 15 terapéuticos, medicinales o de prevención a los animales.

De hecho, este tipo de sustancias, generalmente sensibles al calor, agentes oxidantes y/o humedad, no pueden añadirse simplemente a las formulaciones de productos alimenticios dado que podrían deteriorarse fácilmente, es decir, perder su eficacia terapéutica, durante los procesos normales de producción y procesamiento de los propios productos alimenticios.

20 Las sustancias con fines terapéuticos, medicinales o de prevención, por lo tanto, se administran generalmente a los animales por medio de productos adecuados, obtenidos a través de procesos que permitan conservar sus características de actividad funcional intactas.

Para tal fin, durante algún tiempo ha habido en el mercado productos para la administración de sustancias terapéuticas en forma de comprimidos; dichos productos comprenden generalmente una o más sustancias con fines 25 terapéuticos y una mezcla de excipientes, es decir, una mezcla de sustancias de apoyo, sustancialmente inertes y adecuadas para llevar la sustancia terapéutica, o las sustancias terapéuticas, y para conferir volumen y forma al producto.

Los excipientes más comúnmente empleados comprenden aglutinantes, tales como sorbitol, manitol, sacarosa, glucosa, xilitol, lactosa, etc., o celulosa y derivados de los mismos, o goma arábiga, o agentes disgregantes, tales 30 como almidones, y en particular almidón de maíz.

Sin embargo, este tipo de productos en forma de comprimidos de tipo conocido, disponibles actualmente en el mercado, presentan varios inconvenientes.

En primer lugar, los excipientes introducidos más comúnmente en los productos mencionados anteriormente proporcionan sustancias nutritivas que no se desean en la alimentación de animales.

35 El sorbitol, el manitol, la sacarosa, la glucosa, la lactosa, etc. que se introducen como aglutinantes en los productos para la administración de sustancias terapéuticas, por ejemplo, proporcionan azúcares que son perjudiciales para la salud de los animales y en particular para los perros. De hecho, los azúcares, si se administran de manera continua, pueden provocar la aparición de enfermedades de la cavidad bucal o del sistema digestivo, tales como caries o trastornos gastrointestinales, así como la aparición de enfermedades crónicas, tales como diabetes. Además, 40 algunas sustancias, tales como lactosa, con el tiempo pueden facilitar la aparición de alergias o intolerancias a alimentos.

La celulosa, también empleada como aglutinante, proporciona cantidades significativas de fibra, lo cual, además de ser difícil de digerir para los animales, también puede interferir en una correcta absorción de las sustancias terapéuticas que llevan los productos.

45 El almidón, y particularmente el almidón de maíz, empleado como agentes disgregantes, si no se somete previamente a tratamientos térmicos, es decir, si no están precocinados, resultan sustancialmente indigestos para los animales.

Análogamente, también la goma arábiga, introducida como aglutinante, resulta difícil de digerir para los animales y en particular para los perros.

Por lo tanto, los productos que hay disponibles actualmente en el mercado para la administración de sustancias terapéuticas en forma de comprimido, que comprenden excipientes de forma convencional, pueden provocar la aparición de intolerancias alimentarias y alergias, así como enfermedades, incluso enfermedades graves en animales. Además, los mismos productos no garantizan una óptima absorción de las sustancias terapéuticas que 5 éstos llevan, ya que los excipientes que llevan pueden hacer que los procesos digestivos de los animales sean difíciles e interfieran con la absorción mencionada anteriormente.

Otro inconveniente de los productos en forma de comprimidos disponibles actualmente en el mercado es el hecho de que los excipientes que convencionalmente se emplean en la obtención de los productos mencionados anteriormente no son capaces de ocultar el olor de algunas sustancias terapéuticas, que no aprecian los animales. 10 Además, los mismos excipientes pueden conferir una consistencia a los productos que es desagradable para los animales. En consecuencia, la administración de este tipo de productos a los animales no resulta particularmente fácil, ya que los animales, en general, tienden a rechazar este tipo de productos, es decir, tienden a seleccionarlos y desecharlos cuando se mezclan con los alimentos.

Con el fin de poner remedio a este inconveniente final, en los últimos años se han diseñado productos para la 15 alimentación de animales que están adaptados para llevar sustancias terapéuticas, medicinales o de prevención y, al mismo tiempo, mantener unas características de conveniencia óptimas para los animales.

Por ejemplo, de la patente EP 2185129 es conocido un producto para la alimentación de animales que comprende croquetas para fines alimenticios y un porcentaje comprendido entre un 5% y un 15% de croquetas para fines terapéuticos, estas últimas obtenidas a partir de una mezcla de ingredientes en polvo compactado por moldeo en 20 seco. Más en detalle, las croquetas para fines terapéuticos comprenden una o más sustancias terapéuticas y una mezcla de excipientes, incluyendo uno o más componentes espesantes seleccionados entre maltodextrina, almidón de maíz, harina de algarrobo y fosfato de calcio dibásico, y uno o más minerales hidrófilos.

Sin embargo, incluso el producto para la alimentación de animales que se acaba de describir ha demostrado en la práctica no estar libre de inconvenientes.

25 De hecho, los excipientes introducidos en los comprimidos para fines terapéuticos, y en particular los componentes espesantes, presentan los mismos inconvenientes de los excipientes empleados convencionalmente en la obtención de productos para la administración de sustancias terapéuticas en forma de comprimido que se han indicado anteriormente.

Además, el producto para la alimentación de animales de acuerdo con la patente EP 2185129 no es capaz de 30 garantizar un suministro de nutrientes correcto y equilibrado para el animal que lo toma dado que no se considera el aporte de nutrientes que proporciona la croqueta para fines terapéuticos.

Descripción de la invención

En esta situación, el problema subyacente de la presente invención es proporcionar un producto para la alimentación de animales que garantice un suministro completo y equilibrado de nutrientes para los animales que lo toman.

35 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un producto para la alimentación de animales que permita la administración a los animales, de una manera fácil y segura, de sustancias con fines terapéuticos, medicinales o de prevención.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un producto para la alimentación de animales que sea bien tolerado por los animales y mínimamente alergénico.

40 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un producto para la alimentación de animales que facilite los procesos de digestión del animal que lo toma.

Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un producto para la alimentación de animales que facilite la correcta absorción de las sustancias con fines terapéuticos, medicinales o de prevención que lleva.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un producto para la alimentación de animales que sea 45 apetitoso para los animales.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un producto para la alimentación de animales que conserve las características de actividad funcional de fármacos, vitaminas, complementos, sustancias fitoterapéuticas y sustancias terapéuticas, en general, insertadas en dicho producto.

Éstos, y todavía otros objetivos se consiguen totalmente mediante el producto para la alimentación de animales de 50 acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

Las características técnicas de la invención, de acuerdo con los objetivos mencionados, se aprecian claramente en el contenido de las reivindicaciones que se dan a continuación y las ventajas de las mismas serán más claras a partir

de la siguiente descripción detallada, la cual se hace con referencia a una realización no limitativa que se da simplemente a modo de ejemplo.

Descripción detallada

El producto, objeto de la presente invención, está destinado a utilizarse para la alimentación de animales y para la 5 administración simultánea a éstos de complementos, vitaminas y sustancias fitoterapéuticas, o de manera más general, para la administración de principios activos para fines terapéuticos, medicinales o de prevención, los cuales se indican a continuación de manera genérica con el término 'sustancias terapéuticas'.

A tal efecto, el producto para la alimentación de animales de acuerdo la presente invención comprende croquetas para fines alimenticios y un porcentaje en peso de un 5% - 15%, y preferiblemente de un 6% - 8%, de comprimidos 10 para fines terapéuticos, mezclados uniformemente con las croquetas para fines alimenticios.

El término 'croqueta' pretende designar de manera genérica cualquier aglomerado de ingredientes en forma compacta, con un tamaño y dureza susceptibles de permitir su uso también de una manera de por sí convencional, totalmente similar al uso previsto para las croquetas convencionales que se utilizan normalmente en la alimentación normal de animales (especialmente animales domésticos tales como perros y gatos) y bien conocido por los 15 expertos en la materia del campo. Por lo tanto, la croqueta en cuestión puede considerarse como un comprimido, o como una galleta o gránulo, sin apartarse del alcance de protección de la presente patente.

Preferiblemente, las croquetas para fines alimenticios se obtienen por extrusión. Más en detalle, las croquetas para fines alimenticios pueden obtenerse ventajosamente a partir de una pasta de componentes insertados en una cámara de extrusión, forzados por la acción de por lo menos un tornillo sinfín hasta que atraviesa los orificios de una 20 matriz situada en el cabezal de la extrusora, y después se corta con unas cuchillas en la forma de croqueta deseada.

Los comprimidos para fines terapéuticos presentan una primera capa superficial que contiene grasa y comprenden por lo menos una sustancia terapéutica y una mezcla de excipientes. La sustancia terapéutica, en particular, puede seleccionarse entre sustancias fitoterapéuticas y naturales, así como principios o ingredientes disponibles en el 25 mercado farmacéutico. Más en detalle, la sustancia terapéutica se selecciona preferiblemente por sí misma o en combinación con el grupo de productos que comprende sustancias minerales, vegetales o animales que tienen un efecto médico, curativo o incluso sólo adyuvante en la prevención de enfermedades y/o patologías. La sustancia o 30 sustancias terapéuticas se seleccionan, en particular, en función del efecto beneficioso o curativo que se desea alcanzar en el organismo del animal que toma el producto.

Sustancias terapéuticas que han demostrado resultar particularmente eficaces, por sí solas o en combinación, en el 35 tratamiento o la prevención de enfermedades comunes de animales - tales como enfermedades del aparato intestinal, respiratorio, auditivo o tegumentario, enfermedades de la cavidad bucal, etc. - son, por ejemplo: *Arctium lappa* (es decir, bardana), *Aloe vera*, *Ribes nigrum*, *Malva silvestris*, *Rosmarinus officinalis*, *Rosa canina*, *Allium sativum* (es decir, ajo), *Tilia cordata* (es decir, tilo de hoja pequeña), *Melaleuca alternifolia*, fermentos lácticos, extracto de castaña, extracto de orégano, *Psyllium*, *Thymus vulgaris*, papaya, granada, equinácea, cúrcuma, 40 bioflavonoides, ginseng, piña, salvia, tomillo, lisozima, propóleos, vitamina C, espirulina, grifola frondosa (*Maitake*), *Polygonum L.*, *Solanum lycopersicum* (tomate), *Vitis vinifera*, cartílago de tiburón, contoutina, glucosamina, astaxantina, resveratrol, carnitina.

Las sustancias mencionadas anteriormente presentan propiedades beneficiosas que son de por sí conocidas para el experto en la materia del campo, y por lo tanto no se describen aquí en detalle.

40 Muchas de las vitaminas, sustancias fitoterapéuticas o sustancias medicinales mencionadas anteriormente, o de manera más en general, muchas sustancias terapéuticas que pueden emplearse en los comprimidos para fines terapéuticos de acuerdo con la presente invención son sensibles al calor y/o a agentes oxidantes. Más en detalle, estas sustancias terapéuticas pueden deteriorarse fácilmente y ven disminuida su actividad funcional si son sometidas a temperaturas mínimamente elevadas, es decir, incluso un poco más elevadas que la temperatura 45 ambiente, o si se exponen a la acción de agentes oxidantes, tales como agua (en particular) o en cualquier caso a humedad.

Los procesos de extrusión conocidos actualmente para la obtención de croquetas prevén llegar a presiones y temperaturas que no son compatibles con las sustancias terapéuticas. Por lo tanto, estas últimas no pueden 50 simplemente añadirse a los componentes de las croquetas para fines alimenticios obtenidas por extrusión, dado que los valores de presión y temperatura que se alcanzan en el proceso de extrusión y el tiempo de permanencia bastante largo a tales valores de temperatura y presión podría provocar la desnaturalización de las propias sustancias terapéuticas sensibles al calor.

Ventajosamente, por los motivos mencionados anteriormente, los comprimidos para fines terapéuticos se obtienen por moldeo en seco y frío a partir de una mezcla de ingredientes en forma de polvo, y que comprenden un 55 porcentaje de humedad que varía entre un 1% y un 10% y preferiblemente inferior o igual a un 7% y, aún más ventajosamente, inferior a un 6%.

El producto para la alimentación de animales de acuerdo con la presente invención presenta un perfil de nutrientes global que consiste en por lo menos proteínas, grasas, carbohidratos, fibras y cenizas.

De acuerdo con la idea subyacente de la presente invención, el perfil de nutrientes global del producto, equilibrado y completo para la alimentación de animales se obtiene por la suma de un primer perfil de nutrientes de croquetas

5 para fines alimenticios y un segundo perfil de nutrientes de los comprimidos para fines terapéuticos. El primer perfil de nutrientes de las croquetas para fines alimenticios se selecciona para que sea complementario del segundo perfil de nutrientes de los comprimidos con fines terapéuticos para la obtención del perfil de nutrientes global del producto.

Además, de acuerdo con la idea subyacente de la presente invención, el primer perfil de nutrientes de las croquetas para fines alimenticios consiste en por lo menos: 15-37% proteínas; 7,5-25% grasas; 1-20% fibras, y 1-8% cenizas.

10 El segundo perfil de nutrientes de los comprimidos con fines terapéuticos consiste en por lo menos: 40-60% proteínas; 4-8% grasas; fibras en una cantidad inferior a un 3%, y 10-45% cenizas.

De acuerdo con una realización preferida del producto para la alimentación de animales de acuerdo con la presente invención, el segundo perfil de nutrientes de las patillas para fines terapéuticos consiste en por lo menos: 50-60% proteínas; 4-8% grasas; 6 - 8% carbohidratos, fibras en una cantidad inferior a un 1%; 25-35% cenizas.

15 Los comprimidos para fines terapéuticos contienen un porcentaje de humedad que varía entre un 1% y un 10% y preferiblemente menor o igual a un 7%, tal como se ha especificado anteriormente. Ventajosamente, las croquetas para fines alimenticios contienen un porcentaje de humedad que varía entre un 3% y un 14%, y preferiblemente igual a aproximadamente un 8-9%.

La mezcla de excipientes de los comprimidos para fines terapéuticos comprende un porcentaje en peso de una o 20 más proteínas hidrolizadas comprendido sustancialmente entre un 60% y un 80% y un porcentaje en peso de sales minerales que actúan de agente antiadherente comprendido sustancialmente entre un 20% y un 40%.

El primer perfil de nutrientes de las croquetas para fines alimenticios es complementario del segundo perfil de nutrientes de los comprimidos con fines terapéuticos con el fin de obtener el perfil de nutrientes global del producto y asegurar un suministro de nutrientes equilibrado y completo para el animal que toma el producto de acuerdo con la 25 presente invención; en otras palabras, con el fin de garantizar un suministro total preseleccionado de proteínas, grasas, carbohidratos, fibras y cenizas.

Por lo tanto, los componentes de nutrientes individuales de las croquetas para fines alimenticios, es decir, las proteínas, grasas, carbohidratos, fibras y cenizas, están calibrados de manera complementaria a los componentes de nutrientes correspondientes de los comprimidos para fines terapéuticos con el fin de garantizar un perfil de 30 nutrientes óptimo global en el producto total. Este perfil de nutrientes global óptimo se preselecciona en base a la especie animal a la que vaya destinado el producto, en base a la edad del animal y de su alimentación o necesidades terapéuticas específicas.

Sorprendentemente, de hecho, se observó que la administración de sustancias terapéuticas como parte de una dieta completa y equilibrada mejora la eficacia terapéutica de las propias sustancias.

35 También se observó que la introducción, en comprimidos para fines terapéuticos, de una mezcla de excipientes que sea fácilmente digerible y mínimamente alergénica facilita la absorción de las sustancias terapéuticas.

Las proteínas hidrolizadas, en particular, son fácilmente digeribles, dado que están constituidas por péptidos y polipéptidos con una cadena molecular muy corta; garantizan la completa desintegración de los comprimidos para fines terapéuticos en la primera parte del aparato digestivo y en, consecuencia, garantizan la absorción completa de 40 las sustancias terapéuticas que llevan. Además, las proteínas hidrolizadas introducidas en la mezcla de excipientes de acuerdo con la presente invención ya están listas para ser administradas a los animales, es decir, ya han pasado por los tratamientos térmicos y de esterilización necesarios, así como el procesamiento específico que los hace adecuados para ser administrados a animales. Por lo tanto, durante el proceso de fabricación de los comprimidos, no son necesarios más procesos de esterilización, es decir, no se necesitan otros tratamientos térmicos o de 45 procesamiento específicos, más allá de los ya previstos en la producción de dichas proteínas hidrolizadas, que hacen que estas últimas resulten adecuadas para ser tomadas por los animales.

De acuerdo con una realización preferida del producto para la alimentación de animales de acuerdo con la presente invención, las proteínas hidrolizadas introducidas en los comprimidos para fines terapéuticos se seleccionan entre proteínas hidrolizadas de pescado y proteínas hidrolizadas de patata. Se observa, de hecho, que dichas proteínas hidrolizadas son capaces de ocultar el olor de algunas de las sustancias terapéuticas de una manera óptima; en algunos casos, este olor resulta desagradable para los animales, y podría provocar que el propio animal seleccionara y descartara los comprimidos para fines terapéuticos. Además, estos elementos hidrolizados hacen que el olor, la consistencia y el sabor de los comprimidos para fines terapéuticos sean bastante similares al olor, la consistencia y el sabor de las croquetas para fines alimenticios y, por lo tanto, facilitan la toma de los mismos por los 55 animales junto con las croquetas para fines alimenticios.

Preferiblemente, la mezcla de excipientes empleada en la fabricación de los comprimidos para fines terapéuticos comprende un porcentaje en peso de proteínas hidrolizadas de pescado entre un 25% y un 40%, y en particular entre un 30% y un 35%, y un porcentaje en peso proteínas hidrolizadas de patata entre un 25% y un 40%, y en particular entre un 33% y un 38%.

- 5 Incluso si, por los motivos mencionados anteriormente, los comprimidos para fines terapéuticos comprenden, preferiblemente, proteínas hidrolizadas, un porcentaje en peso que oscila entre un 1% y un 20% de las proteínas hidrolizadas introducidas como excipientes en los comprimidos para fines terapéuticos pueden sustituirse por uno o más almidones, tales como almidón de patata; dichos almidones también pueden conferir a los comprimidos para fines terapéuticos, junto con el resto de proteínas hidrolizadas, un olor, una consistencia y un sabor similares al olor,
- 10 10 la consistencia y el sabor de las croquetas para fines alimenticios.

Los comprimidos para fines terapéuticos, por lo tanto, tienen ventajosamente un olor, una consistencia y un sabor similares al olor, la consistencia y el sabor de las croquetas para fines alimenticios. El animal que toma el producto de acuerdo con la presente invención, por lo tanto, no puede distinguir los comprimidos con fines terapéuticos de los que son para fines alimenticios y no se induce a que haga una selección, es decir, que posiblemente 15 descarte/rechace las croquetas que contienen sustancias terapéuticas.

Las sales minerales que actúan como agentes antiadherentes presentes en la mezcla de excipientes de los comprimidos para fines terapéuticos se seleccionan ventajosamente entre carbonato cálcico y fosfato dicálcico.

Las sales minerales que actúan como agentes antiadherentes se introducen en la formulación de los comprimidos para fines terapéuticos con el fin de reducir la fricción entre los ingredientes que constituyen los comprimidos y para 20 facilitar la compactación de los mismos. Si las croquetas se obtienen por moldeo en frío a partir de una mezcla de ingredientes en polvo, las sales minerales que actúan de agentes antiadherentes también facilitan el deslizamiento de los ingredientes en polvo en las matrices del molde durante la compresión, y facilitan la expulsión del comprimido del molde. Las sales minerales que actúan de agentes antiadherentes absorben el exceso de humedad posiblemente presente en los comprimidos, para facilitar la correcta conservación de las sustancias terapéuticas en 25 el interior de los propios comprimidos, manteniendo intactas sus características de actividad funcional.

Además, las sales minerales que actúan como agentes antiadherentes, además de realizar las funciones mencionadas anteriormente, proporcionan sales minerales de importancia fundamental en la dieta de cada animal.

Más en detalle, la mezcla de excipientes de los comprimidos para fines terapéuticos comprende ventajosamente un porcentaje en peso que varía entre un 10% y un 20% de carbonato cálcico y un porcentaje en peso que varía entre 30 un 10% y un 20% de fosfato dicálcico.

De hecho, se ha detectado que la presencia combinada de carbonato cálcico y fosfato dicálcico es particularmente importante para asegurar unas propiedades mecánicas adecuadas en el tiempo para los comprimidos para fines terapéuticos. Los comprimidos para fines terapéuticos que contienen las sales minerales mencionadas anteriormente que actúan de agentes antiadherentes han demostrado poder permanecer intactos, sin romperse o 35 desmenuzarse, durante mayor tiempo respecto a los comprimidos para fines terapéuticos que comprenden solamente una de las sales minerales mencionadas anteriormente que actúan de agentes antiadherentes.

El carbonato cálcico y el fosfato dicálcico se seleccionan preferiblemente como sales minerales que actúan como agentes antiadherentes, ya que suministran calcio y fósforo, elementos extremadamente importantes en la dieta de los animales. Tal como es conocido, de hecho, el suministro de una proporción correcta de calcio/fósforo facilita el 40 desarrollo del aparato osteoarticular del animal durante el crecimiento y el buen mantenimiento del mismo aparato en la vida adulta.

El fosfato dicálcico también realiza una acción de endurecimiento, optimizando la dureza y la consistencia de los comprimidos y confiriendo unas mejores propiedades mecánicas a éstos.

Preferiblemente, la mezcla de excipientes de los comprimidos para fines terapéuticos comprende un porcentaje en 45 peso de sales minerales que actúan de agentes antiadherentes iguales a aproximadamente un 30% y, más en detalle, comprende un porcentaje en peso que varía de un 15-18% de carbonato de calcio y un porcentaje en peso que varía de un 12-15% de fosfato dicálcico.

Los comprimidos para fines terapéuticos presentes en el producto de acuerdo con la presente invención, por lo tanto, carecen ventajosamente de excipientes aglutinantes de tipo convencional, tales como sorbitol, manitol, xilitol, 50 sacarosa, glucosa, lactosa, celulosa y derivados de los mismos, goma arábiga, etc., los cuales suministrarían sustancias nutritivas que no son deseables en la dieta de los animales.

Ventajosamente, los porcentajes de grasa de los comprimidos para fines terapéuticos son suministrados por la primera capa superficial que contiene grasa de los comprimidos.

Más en detalle, dicha primera capa superficial que contiene grasa se obtiene ventajosamente por la deposición sobre la superficie de los comprimidos de una mezcla que comprende productos de origen animal y/o vegetal, tales como productos a base de carnes, despojos y grasas. Estos últimos, además de suministrar la cantidad necesaria de aceites y grasas indispensables en la dieta de cada animal, hacen que los comprimidos para fines terapéuticos sean 5 más apetitosos para los propios animales.

Además, la primera capa superficial que contiene grasa bloquea la penetración de humedad en el interior de los comprimidos para fines terapéuticos, evitando de este modo que se deterioren las sustancias terapéuticas contenidas en la misma.

Ventajosamente, también las croquetas para fines alimenticios comprenden una segunda capa superficial que 10 contiene grasa, que, además de contribuir al correcto suministro de grasas de las croquetas y hacer que las croquetas sean más apetitosas, también retiene la humedad en el interior de las croquetas, evitando que estas últimas se sequen excesivamente y sean cada vez menos apetitosas para el animal que toma el producto, y evitando que la humedad contenida en las croquetas se transfiera a los comprimidos. La segunda capa superficial que contiene grasa se obtiene ventajosamente por deposición sobre la superficie de las croquetas de una mezcla 15 que comprende productos de origen animal y/o vegetal.

Las substancias grasas no se insertan en la formulación inicial de las croquetas para fines alimenticios y de los comprimidos con fines terapéuticos, ya que podrían interferir en los procesos de producción de los comprimidos y de las propias croquetas. En particular, respecto a los comprimidos para fines terapéuticos, si estos últimos se obtienen 20 por moldeo, la presencia de sustancias oleosas y grasas reduciría la capacidad de compactación de la mezcla de ingredientes en polvo. Respecto a las croquetas para fines alimenticios, si estas últimas se obtienen por extrusión, la presencia de sustancias aceitosas o grasas durante la extrusión inhibiría el proceso de gelatinización de los almidones, de manera que las croquetas para fines alimenticios obtenidas de este modo serían más difíciles de digerir por los animales.

Ventajosamente, las croquetas para fines alimenticios y los comprimidos para fines terapéuticos pueden tener la 25 superficie cubierta con una mezcla en forma líquida, es decir, en polvo que contenga productos apetitosos (o "de digestión") adecuados para mejorar todavía más la naturaleza apetitosa del producto para la alimentación de animales de acuerdo con la presente invención. La mezcla que contiene productos apetitosos puede distribuirse, en particular, en la superficie de las croquetas para fines alimenticios y posiblemente también en la superficie de los comprimidos para fines terapéuticos, junto con la mezcla que contiene grasas, es decir, antes o después de la 30 distribución de estos últimos.

Es evidente que también la mezcla que contiene productos apetitosos posiblemente distribuidos sobre la superficie de las croquetas para fines alimenticios y en la superficie de las croquetas para fines terapéuticos, que comprende en general productos con base de proteínas y lípidos, contribuye a la definición del primer perfil de nutrientes de las croquetas para fines alimenticios y a la definición del segundo perfil de nutrientes de los comprimidos para fines 35 terapéuticos, es decir, contribuye a la definición del perfil global de nutrientes del producto para la alimentación de animales de acuerdo con la presente invención.

El perfil global de nutrientes del producto, por ejemplo, en el caso de un producto para la alimentación de un perro durante el crecimiento, puede comprender (por ejemplo): 20-40% proteínas; 8-25% grasas; 18-65% carbohidratos; y cenizas en una cantidad inferior a un 8%. En el caso de un producto para la alimentación de un perro adulto, las 40 cantidades de proteínas y grasas pueden reducirse.

Ventajosamente, si el producto, objeto de la presente invención está destinado para la alimentación de gatos, los carbohidratos totales suministrados por las croquetas para fines alimenticios y por los comprimidos para fines terapéuticos se reducirán, cubriendo dicho componente de nutrientes una importancia menor en la dieta felina respecto a otros componentes de nutrientes, por ejemplo, proteínas y grasas.

45 Los carbohidratos suministrados por los comprimidos para fines terapéuticos, en particular, son similares (en cuanto a alimento) a los carbohidratos suministrados por las croquetas para fines alimenticios, y por lo tanto son bien tolerados por los animales.

Los comprimidos para fines terapéuticos tienen ventajosamente un valor de densidad que diverge como mucho un 20% del valor de la densidad de la croqueta para fines alimenticios animal, de manera que durante las etapas de 50 producción, transformación, transferencia, transporte y almacenamiento del producto de acuerdo con la presente invención no hay fenómenos de segregación entre las croquetas para fines alimenticios y los comprimidos para fines terapéuticos. Dicha característica, por lo tanto, garantiza una distribución uniforme de los comprimidos para fines terapéuticos en el interior del producto para la alimentación de animales y garantiza que cada una de las diferentes dosis de productos administrados al animal tenga un contenido sustancialmente constante de comprimidos para 55 fines terapéuticos respecto al producto total administrado.

El descubrimiento así concebido consigue, de este modo, los objetivos preestablecidos.

Es evidente que, en su realización práctica, también puede adoptar formas y configuraciones que sean diferentes de la que se ha ilustrado anteriormente, sin apartarse del presente ámbito de protección.

Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por elementos técnicamente equivalentes, y el tamaño, la forma y los materiales empleados pueden ser de cualquier tipo de acuerdo con las necesidades.

REIVINDICACIONES

1. Producto para la alimentación de animales que tiene un perfil de nutrientes global que consiste en por lo menos proteínas, grasas, carbohidratos, fibras y cenizas, comprendiendo dicho producto:

- 5 - croquetas para fines alimenticios; y
 - un porcentaje en peso entre un 5% y un 15% de comprimidos para fines terapéuticos que presentan una primera capa superficial que contiene grasa y que comprende por lo menos una sustancia terapéutica y una mezcla de excipientes;

caracterizado por el hecho de que:

- 10 - el perfil de nutrientes global de dicho producto, equilibrado y completo para la alimentación de animales, se obtiene por la suma de un primer perfil de nutrientes de dichas croquetas para fines alimenticios y un segundo perfil de nutrientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos, seleccionándose dicho primer perfil de nutrientes de dichas croquetas para fines alimenticios para que sean complementarios de dicho segundo perfil de nutrientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos para la obtención de dicho perfil de nutrientes global de dicho producto;

- 15 - dicho primer perfil de nutrientes de dichas croquetas para fines alimenticios consiste en por lo menos: 15-37% proteínas; 7,5-25% grasas; 20-70% carbohidratos; 1-20% fibras; 1-8% cenizas;
20 - dicho segundo perfil de nutrientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos consiste en por lo menos: 40-60% proteínas ; 4-8% grasas; 5-10% carbohidratos; fibras en una cantidad inferior a un 3%; 10-45% cenizas; comprendiendo dichos comprimidos para fines terapéuticos un porcentaje de humedad que varía entre un 1% y un 10% y comprendiendo la mezcla de excipientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos por lo menos un porcentaje en peso de por lo menos una proteína hidrolizada comprendida sustancialmente entre un 60% y un 80% y por lo menos un porcentaje en peso de por lo menos una sal mineral que actúa como agente antiadherente comprendido sustancialmente entre un 20% y un 40%.

- 25 2. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha por los menos una sal mineral que actúa como agente antiadherente se selecciona entre carbonato cálcico y fosfato dicálcico.

- 30 3. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicha mezcla de excipientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos comprende un porcentaje en peso de carbonato cálcico comprendido sustancialmente entre un 10% y un 20% y un porcentaje en peso de fosfato dicálcico comprendido sustancialmente entre un 10% y un 20%.

- 35 4. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichos porcentajes de grasa de dichos comprimidos para fines terapéuticos son proporcionados por dicha primera capa superficial que contiene grasa.

- 40 5. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichas croquetas para fines alimenticios comprenden una segunda capa superficial que contiene grasa y dichos porcentajes de grasa de dichas croquetas para fines alimenticios son proporcionados por lo menos parcialmente por dicha segunda capa superficial que contiene grasa.

- 45 6. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho segundo perfil de nutrientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos consiste en por lo menos: 50-60% proteínas; 4-8%; 6-8% carbohidratos; fibras en una cantidad inferior a un 1%; 25-35% cenizas.

- 50 7. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha por lo menos una proteína hidrolizada comprendida en dicha mezcla de excipientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos se selecciona entre proteínas hidrolizadas de pescado y proteínas hidrolizadas de patata.

- 55 8. Producto para la alimentación de animales de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la mezcla de excipientes de dichos comprimidos para fines terapéuticos comprende un porcentaje en peso de proteínas hidrolizadas de pescado entre un 25% y un 40% y un porcentaje en peso de proteínas hidrolizadas de patata entre un 25% y un 40%.

- 60 9. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichos comprimidos para fines terapéuticos se obtienen por moldeo en seco y frío a partir de una mezcla de ingredientes en polvo, y comprende un porcentaje de humedad inferior o igual a un 7%.

10. Producto para la alimentación de animales según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que dicha por lo menos una sustancia terapéutica se selecciona por sí misma o en combinación con el grupo de productos que comprende sustancias minerales, vegetales o animales que tienen un efecto médico y son sensibles al calor y/o a agentes oxidantes.

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden 5 excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.

Documentos de patentes citados en la descripción

- EP 2185129 A