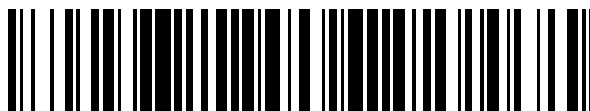


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 565**

51 Int. Cl.:
A23K 1/165 (2006.01)
A23K 1/16 (2006.01)
A23K 1/00 (2006.01)
A23K 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08160825 .9**
96 Fecha de presentación: **03.11.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1987723**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.11.2008**

54 Título: **Composición de alimento recubierta para mascotas**

30 Prioridad:
03.11.2003 US 516914 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2012

73 Titular/es:
**HILL'S PET NUTRITION, INC.
400 SOUTHWEST 8TH STREET
TOPEKA, KS 66603, US**

72 Inventor/es:
**Scherl, Dale S.;
Dodd, Chadwick E. y
Qvyjt, Fernando**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 383 565 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

Composición de alimento recubierta para mascotas

Antecedentes de la invención

- 5 Las composiciones de alimento para mascotas deben ser suficientemente apetecibles como para que la mascota las consuma. Además de su valor nutricional habitual por el consumo, las composiciones de alimento para mascotas se han usado en un intento de administrar a la mascota productos beneficiosos como medicamentos, productos prebióticos, productos probióticos y similares. Estos están con frecuencia disimulados o escondidos en el alimento para mascotas, por ejemplo en una croqueta “dos en uno” que presenta un núcleo central con diferente textura rodeado por una concha exterior, en la que el núcleo central transporta el producto beneficioso.
- 10 El documento US3930031 describe recubrimientos sinérgicos que mejoran el gusto para composiciones de alimento para gatos que comprenden ácidos cítrico y fosfórico.
- El documento EP0862863 describe productos de cereales que contienen productos probióticos.
- El documento US4822626 describe galletas recubiertas para perros.
- El documento US5532010 describe galletas recubiertas para perros y un procedimiento de preparación.
- 15 El documento WO02052951 está dirigido a un producto alimentario para animales.

Los autores de la presente invención han descubierto recientemente un tipo diferente de tecnología que puede utilizar la parte externa de una porción discreta de la composición de alimento para mascotas, como una delicia en forma de croqueta, compacta, o suplementos o incluso un “trozo” de un alimento enlatado de tipo “trozos y salsa”, como un vehículo para el producto beneficioso. Sin embargo, el producto beneficioso no se aplica directamente en la superficie de la porción discreta de la composición de alimento para mascotas. Más bien, el producto beneficioso se deposita en la superficie sólida en la matriz de una película que es físicamente estable y capaz de adherirse a la superficie de la porción físicamente discreta de la composición de alimento para mascotas. En una realización, esta película es un polímero que se disuelve rápidamente en la cavidad bucal, especialmente en presencia de saliva. En una realización adicional, la película es de un producto que permanece intacto o esencialmente intacto hasta que el producto beneficioso se suministra en el sitio en el que puede ser eficaz, por ejemplo el estómago, intestino delgado o intestino grueso. En aún otra realización adicional, la película fina se disuelve rápidamente o bastante rápidamente pero el producto beneficioso puede estar recubierto con un componente diferente que permite que el producto beneficioso sea transportado más adelante en el tubo digestivo, como hasta el intestino delgado o grueso, donde el recubrimiento, si está presente, se disuelve y libera el producto beneficioso para su actividad.

Resumen de la invención

Conforme a la invención, existe una composición que comprende una composición de alimento para mascotas para consumo por vía oral y físicamente discreto recubierta con una película físicamente estable en la que está presente un producto beneficioso que comprende un medicamento, un producto prebiótico o un producto probiótico, en la que la película comprende una matriz polimérica que es a) capaz de transportar el producto beneficioso a un lugar en la mascota en el que el producto beneficioso es eficaz en la producción de un efecto beneficioso, o b) capaz de liberar el producto beneficioso en la boca o tubo digestivo y el producto beneficioso trasladarse a un lugar en la mascota en el que el agente beneficioso es eficaz en la producción de un efecto beneficioso.

La descripción también proporciona un método de suprimir uno o más olores que emanan de una composición de alimento para mascotas físicamente discreto, olor que afecta negativamente al sabor apetecible de dicha composición alimentaria, que comprende recubrir la composición de alimento para mascotas físicamente discreto con una película supresora del olor físicamente estable que se disuelve rápidamente en la cavidad bucal de la mascota.

La descripción proporciona además una composición que tiene un periodo de caducidad prolongado debido a la película y/o el producto que contiene. La película y/o el producto que contiene protegen la composición de forma tal que la protegen de la oxidación y/o el crecimiento bacteriano para prolongar el periodo de caducidad de la composición. Estos y otros aspectos de la invención quedarán claros para el habitualmente entendido en la técnica ya que la(s) invención(es) se describe(n) adicionalmente.

Descripción detallada de la invención

50 La composición de alimento para mascotas que se puede emplear para realizar la invención es la porción físicamente discreta habitual del alimento para mascotas. Esta incluye, por ejemplo, un alimento para mascotas seco que comprende croquetas, bocados, cualquier otro producto discreto, delicias compactas, suplementos y similares, e incluso los “trozos” en una dieta húmeda de trozos y salsa suponiendo que la película se pueda aplicar adecuadamente al trozo en el procesamiento del alimento y permanezca estable en el entorno líquido del recipiente.

5 Recubrir la superficie quiere decir que al menos una parte suficiente de la superficie de la partícula discreta está cubierta con la película para conseguir el efecto deseado. No es necesario que toda la superficie esté recubierta. Para ciertos aspectos como la administración de un producto beneficioso, sólo es necesario que la superficie recubierta sea como mínimo de aproximadamente 10% del área superficial, preferentemente de aproximadamente 20%. Sin embargo, para atenuar el mal olor de las partículas se debe cubrir una parte considerable del área superficial, por ejemplo al menos aproximadamente 75%, preferentemente al menos aproximadamente 85% y lo más preferentemente 95-100%.

10 El procedimiento de aplicación del polímero a la superficie del alimento físicamente discreto se puede realizar mediante cualquiera de los procedimientos habituales conocidos por ser eficaces para la aplicación de películas a objetos. Estos procedimientos incluyen colado, pulverización, injerto por pulverización catódica, recubrimiento por flujo, calandrado, extrusión y similares. Se puede realizar sobre la composición de alimento para mascotas antes de ser cortada en porciones físicas discretas, pero es preferible hacerlo después de que las porciones físicas discretas estén formadas, asegurando así una distribución homogénea en toda la partícula, si es lo que se desea.

15 El producto químico usado para recubrir el alimento para mascotas es un polímero que debe ser físicamente estable durante el procedimiento de aplicación y también debe ser estable durante su vida sobre la superficie de la composición de alimento para mascotas mientras se somete a cualquier etapa de procesamiento adicional. Debe permanecer en esencia químicamente inerte con la superficie, él mismo o su entorno, pero puede ser algo reactivo mientras no peligre significativamente su función en el sistema. También se debe tener presente su compatibilidad con la cavidad bucal y tubo digestivo de la mascota. Ejemplos de estos polímeros incluyen zeína, caseína, almidón(es), celulosa(s), goma(s), gelatina, almidón/polímero(s) sintético(s), por ejemplo almidón/polietileno de baja densidad, y similares. El polímero posee preferiblemente la cualidad de disociarse rápidamente en la cavidad bucal, especialmente en presencia de saliva. El grosor del recubrimiento no es tan importante. Puede variar de aproximadamente 1 a aproximadamente 2.000 micras, o de aproximadamente 2 a aproximadamente 1.000 micras, mientras se mantenga la función de la película.

25 La película está presente sobre la partícula discreta con un producto beneficioso en la matriz de la película. El producto beneficioso puede ser totalmente soluble en la película o parcialmente soluble en la matriz de la película y el resto quedar suspendido en ella. Cuando la matriz se disuelve rápidamente, puede ser en cuestión de aproximadamente 1-10, preferiblemente de aproximadamente 1-5 y más preferiblemente de aproximadamente 1-2 segundos. Tras la exposición a la cavidad bucal y a la saliva que se encuentra en ella, estos tiempos están dentro del tiempo normal de residencia del alimento para mascotas en la cavidad bucal de la mascota. La película se disuelve liberando el producto beneficioso para acción en la cavidad bucal o más adelante en el tubo digestivo que incluye la absorción sistémica cuando proceda y dependiendo del producto beneficioso específico.

35 Cuando no sea importante que la película se disuelva rápidamente en la cavidad bucal, se pueden emplear otros componentes para la película, por ejemplo PVA, polisacáridos, y almidón-PE. Estos productos se disuelven más lentamente y pueden liberar el producto beneficioso, si está presente, más adelante en el tubo digestivo, por ejemplo el estómago o el intestino delgado. Adicionalmente, si el producto beneficioso requiere ser protegido del entorno es para alcanzar el punto en el que se puede liberar eficazmente. El producto beneficioso se puede "recubrir" antes de su incorporación a la película que forma el componente. Un ejemplo de tal recubrimiento es un recubrimiento entérico como un polisacárido, celulosa, metacrilato, y recubrimientos disponibles comercialmente como Eudragit®.

40 Ejemplos de productos beneficiosos incluyen los siguientes:

Proteínas: enzimas, productos microbianos, inmunoglobulinas, moduladores inmunitarios.

Polisacáridos: almidones, celulosas, gomas, extractos.

Azúcares.

Lípidos: fosfolípidos, ácidos grasos.

45 Polipéptidos: gelatina.

Minerales/vitaminas.

Agentes aromatizantes.

Compuestos poliméricos: almidón/(polímeros sintéticos) [por ejemplo, almidón-LDPE] (polietileno de baja densidad).

Productos activos - se podrían definir por cualquier número de constituyentes.

50 Medicaciones: antimicrobianos, antiinflamatorios, productos prebióticos, hormonas, y similares.

Ectoparasiticidas.

Productos botánicos/extractos.

Fungicidas.

Como se ha mostrado anteriormente, un producto beneficioso como se usa en esta solicitud es cualquier producto que pueda proporcionar un beneficio al mamífero que lo ingiere.

A continuación se recogen ejemplos de la invención.

5 **Ejemplo 1**

Un alimento típico se extrude y se corta en croquetas. Se enfría a 18-15°C. Entonces se rocía con un almidón como almidón de maíz que proporciona un recubrimiento que cubre o que cubre esencialmente (95-100%) la superficie. Dicho recubrimiento puede suprimir cualquier mal olor como el del aceite de pescado de la croqueta, aumentando de esta forma el sabor apetecible de la croqueta. El recubrimiento se disuelve rápidamente en la cavidad bucal de la mascota, por ejemplo un perro o gato, que come la croqueta.

Ejemplo 2

La croqueta del ejemplo 1 se rocía alternativamente con uno de un grupo que consiste en zeína, caseína, celulosa, goma, gelatina, almidón/polímero sintético y una mezcla de los mismos y se obtienen resultados similares.

Ejemplo 3

15 Los recubrimientos de los ejemplos 1 y 2 se aplican mediante un procedimiento de pulverización catódica, injerto, colado, soplado, extrusión, o calandrado. Se obtienen resultados similares que en el ejemplo 1.

Ejemplo 4

20 Se suspende un producto beneficioso para ser eficaz mediante absorción en la boca, una sal de cinc, en una disolución de zeína y se pulveriza sobre un alimento para perros que se ha cortado en croquetas. El alimento es ingerido por el perro y la sal de cinc liberada en la boca después de la disolución de la película. La sal de cinc está ahora disponible para su actividad en la boca.

Ejemplo 5

25 Un producto beneficioso como un producto probiótico que se inactiva en el estómago, se recubre con celulosa. El producto probiótico recubierto se suspende en caseína y se rocía sobre un alimento para perros que se ha cortado en croquetas. El alimento es ingerido por el perro y el producto probiótico recubierto liberado en la boca una vez la película se ha disuelto. El producto probiótico recubierto continua su trayecto por el tubo digestivo hasta que alcanza el intestino delgado donde el recubrimiento de celulosa se rompe y el producto probiótico se absorbe en el intestino delgado.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una composición que comprende una composición de alimento para mascotas físicamente discreto para consumo por vía oral, recubierto con una película físicamente estable en la que está presente un producto beneficioso que comprende un medicamento, un producto prebiótico o un producto probiótico, en la que la película comprende una matriz polimérica que es a) capaz de transportar el producto beneficioso a un lugar en la mascota en el que el producto beneficioso es eficaz en la producción de un efecto beneficioso, o b) capaz de liberar el producto beneficioso en la boca o tubo digestivo y el producto beneficioso trasladarse a un lugar en la mascota en el que el agente beneficioso es eficaz en la producción de un efecto beneficioso.
- 10 2.- La composición según la reivindicación 1, en la que la matriz es capaz de transportar un producto beneficioso a un lugar en la mascota en el que el producto beneficioso es eficaz en la producción de un efecto beneficioso.
- 3.- La composición según la reivindicación 2, en la que la película se disuelve rápidamente en la cavidad bucal de la mascota.
- 4.- La composición según cualquier reivindicación precedente, en la que el polímero se selecciona del grupo que consiste en zeína, caseína, almidón(es), celulosa(s), goma(s), gelatina y almidón/polímero(s) sintético(s).
- 15 5.- La composición según la reivindicación 2, en la que el producto beneficioso se absorbe en el estómago, intestino delgado o intestino grueso.
- 20 6.- La composición según la reivindicación 5, en la que el producto beneficioso se recubre con una sustancia, sustancia que mantiene su integridad hasta que el agente beneficioso alcanza el punto del tubo digestivo de las mascota en el que se va a absorber, o en la que el producto beneficioso se recubre con una sustancia, sustancia que mantiene su integridad hasta un punto en el tubo digestivo anterior al sitio en el que el producto beneficioso se va a absorber.
- 7.- Una composición según cualquier reivindicación precedente, para uso en el tratamiento médico de un animal mediante administración oral.