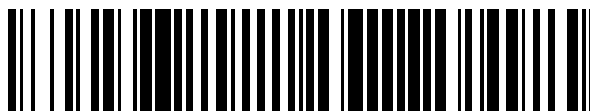


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 427**

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 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.11.2004 E 04800603 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2013 EP 1679978**

54 Título: **Composición de alimento recubierto para animales de compañía**

30 Prioridad:

**03.11.2003 US 516914 P**

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

**03.05.2013**

73 Titular/es:

**HILL'S PET NUTRITION INC. (100.0%)  
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 2 402 427 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 recubierto para animales de compañía.

**Antecedentes de la invención.**

5 Las composiciones de alimento para animales de compañía deben ser suficientemente sabrosas para ser consumidas por el animal de compañía. Además de su valor nutricional normal después del consumo, las composiciones de alimento para animales de compañía se han usado en un intento de repartir al animal de compañía agentes beneficiosos tales como medicamentos, prebióticos, probióticos y similares. Estos se disfrazan o esconden a menudo en el alimento para el animal de compañía, por ejemplo en un pienso "dos en uno" que tiene un núcleo central de diferente textura rodeado por una cáscara externa en donde el núcleo central porta el agente benéfico.

10 Se ha descubierto recientemente un tipo diferente de tecnología que puede utilizar la porción externa de la composición discreta del alimento para animales de compañía tal como un pienso, sólido, delicia o suplementos o incluso un "trozo" en una dieta de "trozo y salsa" de alimento enlatado como un vehículo para el agente benéfico. Sin embargo, el agente benéfico no se aplica directamente a la superficie de la porción discreta de la composición de alimento para animales de compañía. Más bien, el agente benéfico se reparte a la superficie sólida en la matriz de una película que es estable físicamente y capaz de expresarse en la superficie de la porción físicamente discreta de la composición de alimento para animales de compañía. En una realización, esta película es un polímero que se disuelve rápidamente en la cavidad oral, particularmente en presencia de saliva. En una realización adicional, la película es un material que permanece intacto o esencialmente intacto hasta que el agente benéfico se reparte al sitio donde puede ser efectivo, por ejemplo, el estómago, intestino delgado o intestino grueso. En aún una realización más, la película delgada se disuelve rápidamente o bastante rápidamente aunque el agente benéfico puede estar recubierto con un componente diferente que permite que el agente benéfico se transporte más lejos en el canal alimentario, tal como el intestino delgado o grueso donde el recubrimiento, si está presente, se disuelve y libera el agente benéfico para su actividad.

25 El documento US 3.930.031 describe una composición de alimento para gatos.

El documento EP0862863 describe un producto de cereal que contiene probióticos.

El documento US 4.822.626 describe galletas caninas recubiertas.

El documento US 5.532.010 describe galletas caninas recubiertas y su procedimiento de preparación.

El documento WO02/052951 describe un producto de alimento animal de componente dual co-extruido.

30 El documento WO00/10405 describe un alimento para animales de compañía seco en forma de una bolita. La bolita tiene un núcleo de una matriz de almidón gelatinizada térmicamente cubierta con un recubrimiento brillante exterior. El recubrimiento brillante es tal que la reflectancia media del 5% superior de los valores de reflectancia es al menos el 70% del máximo. El recubrimiento puede estar basado en sacáridos. El alimento para animales de compañía tiene alta palatabilidad a pesar del recubrimiento y no es grasiento o pegajoso al tacto.

**35 Compendio de la invención.**

De acuerdo con la invención hay una composición que comprende una composición de toma oral de alimento para animales de compañía, físicamente discreta, recubierta con una película físicamente estable en que está presente un agente benéfico que comprende un mineral, en donde, la película comprende una matriz polimérica que es a) capaz de portar el agente benéfico a un sitio en el animal de compañía en donde el agente benéfico es efectivo en la producción de un efecto beneficioso o b) capaz de liberar el agente benéfico de manera que viaja a un sitio en el animal de compañía en donde el agente benéfico es efectivo en la producción de un efecto beneficioso.

La presente invención se define por las reivindicaciones. El asunto fuera del alcance de las reivindicaciones solo se proporciona para comparación.

45 También se describe un método para suprimir uno o más olores que emanan de una composición de alimento para animales de compañía físicamente discreto, afectando dicho olor de forma negativa a la palatabilidad de dicha composición de alimento, que comprende recubrir la composición de alimento para animales de compañía físicamente discreto con una película supresora de olor físicamente estable que se disuelve rápidamente en la cavidad oral del animal de compañía.

50 Un aspecto más aún de la invención es en donde la composición tiene un soporte extendido debido a la película y/o el agente en ella. La película y/o el agente en ella protegen la composición de una manera tal como protección de la oxidación y/o crecimiento bacteriano para así extender la vida útil de la composición. Estos y otros aspectos de la invención estarán claros para un experto en la técnica ya que la(s) invención(ones) se describe(n) adicionalmente.

**Descripción detallada de la invención.**

La composición de alimento para animales de compañía que puede emplearse para llevar a cabo la invención es la porción normal, físicamente discreta, del alimento para animales de compañía. Por ejemplo, estas incluyen un alimento seco para animales de compañía que comprende piensos, bocados, cualquier otro material discreto, delicia sólida, suplementos y similares, e incluso "trozos" en una dieta húmeda de trozos y salsa asumiendo que la película puede aplicarse apropiadamente al trozo en el procesado del alimento y permanecer estable en el medio líquido del envase.

Por recubrimiento de la superficie se entiende que al menos suficiente de la superficie de la partícula discreta está cubierta con la película de manera que se alcanza el efecto deseado. No necesita recubrirse la superficie entera. Para ciertos aspectos tales como repartir un agente benéfico, la superficie recubierta solo necesita ser un mínimo de aproximadamente 10% del área superficial, preferiblemente aproximadamente 20%. Sin embargo, para atenuar el mal olor de la partícula debería recubrirse una cantidad sustancial del área superficial, por ejemplo, al menos aproximadamente 75%, preferiblemente al menos aproximadamente 85% y lo más preferiblemente 95-100%.

El procedimiento de aplicación del polímero a la superficie del alimento para animales de compañía físicamente discreto puede hacerse a través de cualquiera de los procedimientos normales conocidos por ser eficaces en la aplicación de películas a objetos. Estos procedimientos incluyen lanzamiento, pulverizado, injerto, espurriado, flujo, calandrado, extrusión y similares. Puede hacerse a la composición de alimento para animales de compañía antes de cortarse en porciones físicas discretas aunque se hace preferiblemente después de formarse las porciones físicamente discretas, asegurando así una distribución uniforme en la partícula entera, si se desea así.

El compuesto químico usado en el recubrimiento del alimento para animales de compañía es un polímero que sería físicamente estable durante el procedimiento de su aplicación y además estable durante su tiempo de vida en la superficie de la composición del alimento para animales de compañía mientras se somete a cualquier etapa adicional de procesado. Permanecería químicamente inerte de forma esencial con la superficie, ella misma o su medio, pero puede ser reactivo de algún modo mientras su función en el sistema no se ponga en peligro de forma significativa. Su compatibilidad con la cavidad oral y el tracto digestivo del animal de compañía estaría presente también. Ejemplos de estos polímeros incluyen zeína, caseína, almidón(ones), celulosa(s), goma(s), gelatina, almidón/polímero(s) sintético(s), por ejemplo almidón/polietileno de baja densidad, y similares. El polímero tiene preferiblemente el atributo de disociación rápida en la cavidad oral, particularmente en presencia de saliva. El espesor del recubrimiento no es tan importante. Puede variar de aproximadamente 1 a aproximadamente 2000 micras, o de aproximadamente 2 a aproximadamente 1000 micras, mientras la función de la película se mantenga.

La película puede estar presente en la partícula discreta sin agente benéfico en ella o con un agente benéfico en la matriz de la película. El agente benéfico puede ser totalmente soluble en la película o parcialmente soluble en la matriz de la película y el resto estar suspendido en ella. Cuando la matriz se disuelve rápidamente, esto puede ser en cuestión de aproximadamente 1-10, preferiblemente aproximadamente 1-5 y más preferiblemente aproximadamente 1-2 segundos. Después de la exposición a la cavidad oral y la saliva en ella, estos tiempos están en el tiempo de residencia normal del alimento para animales de compañía en la cavidad oral del animal de compañía. La película se disuelve liberando el agente benéfico para la acción en la cavidad oral o más lejos en el tracto digestivo incluyendo la absorción sistémica donde sea apropiado y dependiendo del agente benéfico específico.

Donde no es importante que la película se disuelva rápidamente en la cavidad oral, pueden emplearse otros componentes de película, por ejemplo PVA, polisacáridos y PE-almidón. Estos materiales son más lentos en disolverse y pueden liberar un agente benéfico, si está presente, más abajo del canal alimentario, por ejemplo el estómago o el intestino delgado. Adicionalmente, si el agente benéfico necesita estar protegido del medio, va a alcanzar el punto donde puede liberarse de forma efectiva. El agente benéfico puede "recubrirse" antes de su incorporación en el componente que hace la película. Un ejemplo de dicho recubrimiento es un recubrimiento entérico tal como un polisacárido, celulosa, metacrilato y recubrimiento disponible comercialmente tal como Eudragit™.

El agente benéfico comprende un mineral.

Ejemplos de agente(s) benéfico(s) incluyen los siguientes

Proteínas: enzimas, microbianos, inmunoglobulinas, moduladores inmunológicos

Polisacáridos: almidones, celulosas, gomas, extractos

Azúcares

Lípidos: fosfolípidos, ácidos grasos

Polipéptidos: gelatina

Minerales/vitaminas

Agentes aromatizantes

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

Compuestos activos – podrían definirse por cualquier número de constituyentes

5 Medicamentos: antimicrobianos, antiinflamatorios, prebióticos, hormonas y similares

Ectoparasiticidas

Compuestos botánicos/extractos

Fungicidas

10 Como se muestra anteriormente, un agente benéfico como se usa en la solicitud es cualquier material que pueda proporcionar un beneficio al mamífero que lo ingiere.

Debajo están los ejemplos de la invención.

Ejemplo 1

15 Una dieta típica se extruye y se corta en pienso. Se enfría a 18-15°C. Después se pulveriza con un almidón tal como almidón de maíz que proporciona un recubrimiento que cubre o cubre esencialmente (95-100%) la superficie. Dicho recubrimiento puede suprimir cualquier mal olor (malos olores) tales como aceite de pescado del pienso, aumentando así la palatabilidad del pienso. El recubrimiento se disuelve rápidamente en la cavidad oral del animal de compañía, por ejemplo un perro o un gato, que come el pienso.

Ejemplo 2

20 El pienso del Ejemplo 1 se pulveriza de forma alternativa 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

El recubrimiento de los Ejemplos 1 y 2 se aplican mediante un procedimiento de espurriado, injerto, lanzamiento, soplado, extrusión o calandrado. Se obtienen resultados similares como en el Ejemplo 1.

Ejemplo 4

25 Un agente benéfico que es efectivo mediante absorción en la boca, una sal de zinc, se suspende en una disolución de zeína y se pulveriza en una dieta de perro que se ha cortado en pienso. La dieta se ingiere por el perro y la sal de zinc se libera en la boca después de disolverse la película. La sal de zinc está ahora disponible para su actividad en la boca.

Ejemplo comparativo

30 Un agente benéfico tal como un probiótico que está inactivo en el estómago, se recubre con celulosa. El probiótico recubierto se suspende en caseína y se pulveriza en una dieta de perro que se ha cortado en pienso. La dieta se ingiere por el perro y el probiótico recubierto se libera en la boca después de que la película se ha disuelto. El probiótico recubierto sigue su camino abajo por el canal alimentario hasta que alcanza el intestino delgado en donde el recubrimiento de celulosa se rompe y el probiótico se absorbe en el intestino delgado.

35

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una composición que comprende una composición de toma oral de alimento para animales de compañía, físicamente discreta, recubierta con una película físicamente estable en que está presente un agente benéfico que comprende un mineral, en donde, la película comprende una matriz polimérica que es a) capaz de portar el agente benéfico a un sitio en el animal de compañía en donde el agente benéfico es efectivo produciendo un efecto beneficioso o b) capaz de liberar el agente benéfico de manera que viaje a un sitio en el animal de compañía en donde el agente benéfico es efectivo en la producción de un efecto beneficioso.
2. La composición según la reivindicación 1, en donde el mineral es una sal de zinc.
- 10 3. La composición según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 en donde la matriz es capaz de portar un agente beneficioso a un sitio en el animal de compañía en donde el agente benéfico es efectivo en la producción de un efecto beneficioso.
4. La composición según la reivindicación 3 en donde la película se disuelve rápidamente en la cavidad oral del animal de compañía.
- 15 5. La composición según cualquier reivindicación anterior en donde el polímero se selecciona del grupo que consiste en zeína, caseína, almidón(ones), celulosa(s), goma(s), gelatina y almidón/polímero(s) sintético(s).
6. Una composición según cualquier reivindicación anterior, para el uso en el tratamiento médico de un animal mediante administración oral.