

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 300**

51 Int. Cl.:

A01K 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.02.2012 PCT/US2012/024841**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.08.2012 WO12112433**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2012 E 12747388 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018 EP 2675270**

54 Título: **Producto masticable para animales con componentes de durabilidad variable**

30 Prioridad:

14.02.2011 US 201113026773

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

03.05.2019

73 Titular/es:

**T.F.H. PUBLICATIONS, INC. (100.0%)
One T.F.H. Plaza, Third and Union Avenues
Neptune City, NJ 07753, US**

72 Inventor/es:

**AXELROD, GLEN S. y
GAJRIA, AJAY**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 711 300 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 masticable para animales con componentes de durabilidad variable

Campo

5 La presente invención se refiere a productos masticables para mascotas moldeados y, más en particular, a un producto masticable para animales moldeado que incluye una inserción de larga duración relativamente más duradera para que soporte golosinas para mascotas, pudiendo recibir la inserción una variedad de golosinas consumibles intercambiables y reemplazables para su consumo por un animal..

Antecedentes

10 Muchos animales, en particular los perros, disfrutan masticando cosas, aunque las preferencias pueden variar en cuanto a la dureza de las sustancias favorecidas. A algunos perros les puede gustar masticar materiales muy duros tales como huesos de vaca, madera y nilón, mientras que otros prefieren productos masticables más blandos tales como poliuretano o caucho o formulaciones comestibles a base de almidón. Otros pueden preferir productos liofilizados. Algunos perros, debido a su edad, pueden no ser capaces de masticar sustancias muy duras. Los perros jóvenes pueden tener dientes insuficientemente desarrollados, mientras que los perros viejos pueden tener encías enfermas o pueden haber perdido parte de sus dientes. Por consiguiente, pueden preferirse productos masticables más suaves y más fácilmente consumibles.

15 Los juguetes para mascotas, tales como los productos masticables para perros, se pueden producir con casi cualquier forma mediante el proceso de fusión, en particular formas de huesos, que en general tienen extremos más grandes y un vástago alargado más pequeño para permitir que el perro los recoja fácilmente. Los extremos en general pueden ser bulbosos y pueden tener la forma de un cóndilo. Los perros en general sostienen un extremo del producto masticable para perro entre sus patas para masticar la porción del cuerpo.

20 Además, los juguetes masticables se pueden usar como un vehículo para proporcionar interacción entre los perros y las personas. Por ejemplo, a algunas personas les gusta jugar con perros usando palos, pelotas, discos voladores, etc. A otras personas les gusta jugar al "tira y afloja" con sus animales, usando el cóndilo para agarrar el producto masticable. La interacción entre las mascotas y sus dueños ha sido reportada no solo como beneficiosa para la mascota, ya que proporciona a la mascota el ejercicio y la compañía necesarios, sino también beneficiosa para sus dueños, con muchos beneficios reportados relacionados con la salud.

25 La técnica anterior está repleta de divulgaciones dirigidas a formar una variedad de juguetes masticables. Sin embargo, sigue existiendo la necesidad de proporcionar juguetes masticables que cumplan con otros requisitos. Por ejemplo, también puede ser útil proporcionar productos masticables para mascotas que sean interesantes no solo para las mascotas, sino también para los dueños de las mascotas. Además, también puede ser útil proporcionar productos masticables para mascotas que mejoren la sensación de masticar para la mascota o el dueño. En consecuencia, un juguete para mascotas de construcción novedosa puede estar dirigido a despertar el interés, no solo de la mascota, sino también de los niños, adolescentes o adultos, lo que puede aumentar el período de tiempo que los propietarios se involucran con sus animales.

30 Además, puede ser preferido que tales juguetes masticables comprendan más de un material, de manera que se pueda proporcionar una variedad de experiencias de masticación a la mascota. Con ese fin, si diferentes materiales que tienen diferentes propiedades físicas, tales como la dureza o la durabilidad, se pueden combinar en un solo producto masticable, uno de los materiales se puede usar como soporte para el otro.

35 Se han comercializado productos masticables comestibles para perros que tienen una vida útil relativamente corta y, por lo tanto, deben ser reemplazados a intervalos frecuentes. Con un juguete para masticar de dos materiales diferentes, es posible que cuando se haya consumido el material más comestible, se deseche la porción restante. Lo que se necesita es una combinación de un soporte para masticar duradero y productos masticables reemplazables en una variedad de formas que se puedan conectar al soporte y proporcionen un medio para soportar el producto masticable ya sea por el animal o por el dueño del animal.

40 El documento US 7.410.662 B1 describe un juguete para masticar que incluye una porción de hueso y una porción de carne. La porción de hueso está impregnada con un sólido suave en el interior para simular el sabor y la textura de la médula ósea. La porción de carne está impregnada con un líquido que simula el sabor de la carne.

Sumario

50 La invención de acuerdo con la reivindicación 1 describe un producto masticable para animales para un animal, que comprende:

un cuerpo que tiene una primera forma exterior y que comprende una primera composición, incluyendo la forma una abertura que se extiende al menos parcialmente a través del cuerpo;

5 un soporte que tiene una segunda forma y que comprende un segundo material, incluyendo la segunda forma una porción de vástago complementaria en forma a dicha abertura en dicho cuerpo para proporcionar un ajuste de interferencia; en el que:

dicha primera composición comprende una composición de resina comestible;

dicho segundo material comprende un polímero relativamente más duradero que dicha primera composición;

10 dicho segundo material tiene una o más de las siguientes características en comparación con dicha primera composición:

dureza Shore superior; mayor Tm; mayor peso molecular medio; mayor densidad; menor contenido de humedad relativa; sección transversal relativamente más gruesa; mayor módulo de flexión y / o de tracción; mayor resistencia a la tracción; menor alargamiento en deformación; o mayor resistencia al impacto Izod con muescas;

15 dicho soporte está acoplado en dicha abertura en dicho cuerpo;

dicha abertura en dicho cuerpo incluye una o más ranuras y dicho vástago incluye una o más proyecciones de manera que al acoplar dicho vástago en dicha abertura, la una o más proyecciones se aplican mecánicamente a dichas una o más ranuras; y

dichas una o más ranuras son "en forma de L" para proporcionar un bloqueo.

20 **Breve descripción de los dibujos**

Las características, la operación y las ventajas de la invención pueden entenderse mejor a partir de la descripción detallada que sigue de las realizaciones preferidas tomadas junto con los dibujos que se acompañan, en los que

la **figura 1** es una vista en perspectiva de un producto masticable para animales ejemplar de acuerdo con la presente divulgación;

25 la **figura 2** Es una vista en perspectiva de producto masticable para animales de la **figura 1** con el soporte retirado;

la **figura 3** es una vista lateral del soporte del producto masticable para animales de la **figura 1**;

la **figura 4** es una vista extrema del soporte del producto masticable para animales de la **figura 3**;

30 las **figuras 5 - 7** son vistas en perspectiva de productos masticables para animales de diferentes formas ejemplares de acuerdo con la presente divulgación; y

la **figura 8** es una vista frontal de todavía otra forma del producto masticable para animales de acuerdo con la presente divulgación.

Descripción detallada

35 Todavía otros productos y ventajas de la presente invención serán fácilmente evidentes a los expertos en la técnica a partir de la descripción detallada que sigue, en la que se muestran y describen realizaciones preferidas de la invención. Como se comprenderá, la invención puede tener otras y diferentes realizaciones, y sus diversos detalles pueden ser modificados en varios aspectos, sin apartarse de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas. Por consiguiente, la descripción debe considerarse de naturaleza ilustrativa y no restrictiva.

40 Para los elementos comunes a las diversas realizaciones de la presente divulgación, el carácter de referencia numérico entre las realizaciones se mantiene constante, pero se distingue por el carácter alfanumérico del carácter de referencia existente. En otras palabras, por ejemplo, un elemento referenciado como **10** en la primera realización es referido correspondientemente como **10A**, **10B**, y así sucesivamente en realizaciones posteriores. Por lo tanto, cuando una realización utiliza un carácter de referencia para referirse a un elemento, el carácter de referencia se aplica igualmente, distinguido por un carácter alfanumérico, a las otras realizaciones en las que el elemento es común.

45 La presente divulgación se refiere a un juguete para masticar para un animal o mascota y puede comprender dos, o más, formas moldeadas de diferentes materiales procesables por fusión, una primera forma externa (corazón, forma

lobulada, etc.) de una composición relativamente menos duradera y más fácilmente consumible (por ejemplo, a base de almidón, con sabor, que contiene nutrientes, etc.) que tiene una abertura pasante al menos en parte, y una segunda forma de una segunda composición relativamente más duradera (nilón, poliuretano, etc.) que no puede ser consumida fácilmente por el animal.

5 La referencia a una composición más duradera se entiende como una composición que tiene una o más de las siguientes características en comparación con la composición relativamente menos duradera: (1) mayor dureza Shore; (2) mayor Tm o mayores niveles de cristalinidad; (3) peso molecular promedio más alto, tal como un valor relativamente alto del peso promedio MW (Mw) o el número promedio MW (Mn); (4) mayor densidad; (5) menor contenido de humedad relativa; (6) sección transversal relativamente más gruesa; (7) mayor módulo de flexión y / o tracción; (8) mayor resistencia a la tracción; (9) menor alargamiento en deformación; (10) alta resistencia al impacto Izod con muescas. De acuerdo con esto, una o más de las características que se han mencionado más arriba pueden ser una característica de la composición más duradera de la presente memoria descriptiva.

15 Ampliando lo anterior, se puede apreciar que la composición relativamente menos duradera equivale a una composición que es consumida más fácilmente por el animal. Por ejemplo, con respecto al parámetro de dureza, el animal puede tender naturalmente a masticar y consumir esa composición que tiene una dureza relativa más baja. Además, el animal puede tender naturalmente a masticar esa composición que tiene un módulo de flexión o de tracción relativamente bajo. Además, al igual que entre dos resinas similares, es más probable que el animal mastique esa composición que indica el mayor contenido de humedad relativa.

20 La segunda forma se conforma para encajar con un ajuste de interferencia en la abertura de la primera forma, con un extremo, por ejemplo, con forma de nudillo o cóndilo que se extiende hacia afuera para que el animal o el dueño lo agarre. Con una configuración de este tipo, la segunda forma puede actuar como un "dispensador" o "soporte" para la composición relativamente menos duradera y se puede insertar en una nueva "primera forma" para extender el disfrute de la mascota, y proporcionar la reutilización del material más duradero. La superficie exterior de la segunda forma cilíndrica incluye una proyección y la superficie interior de la abertura incluye una ranura de forma complementaria ("en forma de L") para bloquear las dos formas una con la otra. La abertura puede ser un orificio pasante y las formas pueden ser moldeadas por inyección o extruidas.

25 La **figura 1** Es una vista en perspectiva de un producto masticable para animales ejemplar **10** de acuerdo con la presente divulgación, que tiene un cuerpo **12** de una primera composición relativamente menos duradera e incluye un soporte **14** de una forma diferente y de una segunda composición relativamente más duradera, siendo insertable el soporte en el cuerpo para actuar como un soporte para masticar. El soporte es útil para proporcionar un medio para que el animal o su dueño controle y establezca el producto masticable (para masticar, tira y afloja, etc.) y como un dispositivo en el que se pueden montar cuerpos de reemplazo nuevos y / o diferentes una vez consumido el cuerpo original.

30 La **figura 2** Es una vista en perspectiva del producto masticable para animales de la **figura 1** con el soporte retirado para ilustrar cómo la porción de soporte **14** y la porción de cuerpo **12** pueden estar acoplados. El número de referencia **18** indica una abertura que se extiende al menos en parte a través de la porción de cuerpo **12** en el que una porción de vástago del soporte **14** (**véase la figura 3**) puede ser insertada. La abertura puede extenderse completamente a través de la porción de cuerpo **12** y ser de cualquier forma que sea complementaria a la porción de vástago del soporte **14** (por ejemplo, redonda, elíptica, poligonal). Preferiblemente, el vástago y el orificio serán redondos para permitir el bloqueo del cuerpo en el soporte, como se explicará a continuación.

35 La **figura 3** es una vista lateral del soporte del producto masticable para animales de la **figura 1**, ilustrando un vástago **24** y un extremo bulboso **16**, lo que puede permitir un agarre relativamente fácil del producto masticable y la sujeción del mismo durante la interacción con un animal. Como se ha señalado, el vástago **24** puede ser redondo o de cualquier otra forma adecuada (elíptica y / o poligonal).

40 El soporte **14** y el cuerpo **12** puede incluir medios de bloqueo complementarios, de manera que el producto masticable por el animal no se pueda separar fácilmente durante el uso normal, pero puede permitir que se monten formas de cuerpo nuevas y / o diferentes para que el animal pueda continuar disfrutando. Como se ilustra en las **figuras 3 y 4**, el vástago de soporte **24** puede incluir una proyección **22** que se extiende desde su superficie exterior, teniendo la proyección un tamaño y forma que puede acoplarse mecánicamente a una ranura **20** que se extiende a lo largo del interior de la abertura **18**. Véase la **figura 2**. La ranura se puede estrechar progresivamente para estrecharse a medida que se extiende hacia adentro para acoplarse por fricción con la proyección, o más preferiblemente, el extremo de la ranura puede formar una pata en "forma de L" **26** que se extiende en parte alrededor de la periferia interior de la abertura de tal manera que el soporte **14** pueda ser agarrado por el extremo **16** y girado para bloquear el cuerpo **12** en el soporte **14**. Se contempla que la proyección pueda extenderse desde la superficie interior de la abertura y la ranura complementaria en forma de L puede residir en la superficie del vástago del soporte.

Se contempla además que se puedan usar otros medios para acoplar de manera segura el cuerpo y el soporte, tales como con vástagos y aberturas complementarias que se estrechan progresivamente, con más de una proyección y

ranura, con un vástago con un hilo helicoidal formado en el mismo y una abertura con un ranura complementaria para acoplarse, o una abertura suave de un material más blando que el vástago, de manera que cuando se inserta y se gira, el hilo más duro cortará una ranura en la pared de la abertura.

5 La **figura 4** es una vista extrema del soporte del producto masticable para animales de la **figura 3** que ilustra una forma ejemplar de un extremo bulboso que puede ser relativamente propicio para agarrar y sostener o girar. Por "forma bulbosa" se entiende que la forma proporciona una porción extrema que es relativamente grande en comparación con el vástago y preferiblemente incluye algún tipo de salientes (nudillos, botones, etc.).

10 Las **figuras 5 - 7** son vistas en perspectiva de productos masticables para animales de diferentes formas ejemplares que se pueden montar en un soporte para su reemplazo o intercambio para continuar o cambiar la experiencia de masticación por el animal. La **figura 5** representa una forma de tres lóbulos, la **figura 6** representa una chuleta de cerdo u otro corte de carne y la **figura 7** representa una forma de hueso para perro.

La **figura 8** es una vista frontal de todavía otra forma de producto masticable para animales. **10D** de acuerdo con la presente divulgación, incluyendo un cuerpo **12D** y un soporte **14D**.

15 El soporte relativamente más duradero **14** preferiblemente está formado por un polímero termoplástico relativamente duro, tal como una poliamida o un poliuretano de dureza relativamente alta (durómetro Shore D de 50 o mayor). La dureza Shore D puede variar de 20 a 80. Otros polímeros pueden incluir materiales de caucho, elastómeros termoplásticos, copolímeros de nilón, copolímeros de estireno - butadieno, copolímeros de poliéter - amida, silicona, policarbonato, copolímeros de policarbonato, polímeros termoestables y caucho natural. Se debe apreciar que el soporte puede incluir color o capacidad de transmisión de luz del material, así como sustancia atrayentes, aromatizantes y rellenos.

20 El cuerpo **12** del producto masticable para animales es una composición relativamente menos duradera y relativamente más fácilmente consumible que el soporte **14** y comprende una composición de resina comestible.

25 Las composiciones de resinas comestibles pueden incluir cualquier almidón o carbohidrato de origen natural o vegetal. El almidón puede incluir amilosa y / o amilopectina y puede extraerse de plantas, incluyendo, entre otras, patatas, arroz, tapioca, maíz y cereales tales como el centeno, el trigo y la avena. El almidón también puede extraerse de frutas, nueces y rizomas, o arrurruz, goma guar, algarroba, arracacha, trigo sarraceno, plátano, cebada, cassaya, konjac, kudzu, oca, sagú, sorgo, batata, taro, ñame, fava, judías, lentejas y guisantes. El almidón puede estar presente en la composición de resina comestible entre aproximadamente 30 - 99%, incluyendo todos los incrementos y valores entre ellos, tales como niveles superiores a aproximadamente 50%, 85%, etc.

30 El almidón empleado en la presente memoria descriptiva puede ser almidón en bruto, que puede entenderse como almidón que no ha sufrido ninguna historia previa de moldeo térmico, tal como extrusión u otro tipo de etapa de procesamiento de fusión en el que la resina se conforma en presencia de calor. El propio almidón crudo también puede ser nativo, lo que puede entenderse como almidón no modificado recuperado en la forma original por extracción y no modificado física o químicamente. El almidón en bruto también puede estar en forma de polvo con un tamaño de partícula variable, que puede estar en el intervalo de aproximadamente 1 - 2000 µm, incluyendo todos los rangos e incrementos en el mismo. El almidón crudo se puede entender como almidón molido y / o tamizado previamente. Se debe entender que el almidón crudo también puede tener diversos grados de humedad presente. En una realización, la humedad puede estar presente en el almidón crudo entre el 1% y 60%, incluidos todos los incrementos y valores entre ellos, tales como el 40%, 20%, 10%, etc.

40 Las composiciones de resinas comestibles de la presente memoria descriptiva pueden obtenerse de Manildra Group USA, bajo los siguientes nombres comerciales: "GEMSTAR 100", que es un almidón de trigo de calidad alimentaria refinado; "GEMSTAR100 +" que es un almidón de trigo de calidad alimentaria refinado; "GEM DEL GLUTEN DE TRIGO VITAL DEL OESTE", que es un producto en polvo mediante el secado a baja temperatura del gluten extraído de la harina de trigo; "GEM ORGÁNICO DEL GLUTEN DE TRIGO VITAL DEL OESTE", que es un producto en polvo por el secado a baja temperatura del gluten extraído de la harina de trigo orgánica; "GEMSTAR ORGÁNICO 100", que es un almidón de trigo extraído de la harina orgánica; y / o "GEMGEL 100 ORGÁNICO" que es un almidón de trigo orgánico pregelatinizado. Además, la composición de resina se puede obtener de ADM con el nombre comercial "EDIGEL 100", que es una composición de resina de trigo; "AYTEX P", que es un almidón de trigo de calidad alimentaria sin modificar.

50 Se pueden contemplar otros materiales de resina comestibles que pueden derivarse de fuentes animales tales como caseína, caseína desnaturalizada o hidrolizada, colágeno, colágeno desnaturalizado o hidrolizado, cuero crudo, gelatina, otros productos de proteínas animales, tales como harina animal. El material de resina también se puede derivar de materia vegetal tal como el gluten, materia vegetal, nueces, tales como harina de nuez, pasta o trocitos, materia de fruta, etc. También se debe apreciar que los diversos materiales de resina comestible (es decir, almidón, fuentes derivadas de animales y fuentes derivadas de plantas pueden combinarse con otras composiciones de resinas comestibles, así como con materiales termoplásticos y / o materiales termoestables.

- 5 Por ejemplo, se pueden incorporar glútenes en la composición de resina comestible. El gluten se puede entender como un complejo de proteínas insolubles en agua extraído de granos de cereales tales como el maíz o el maíz y el trigo. El gluten puede estar presente de forma individual o acumulativa entre aproximadamente el 0,1 y el 50% en peso de la composición de resina y todos los incrementos y valores entre ellos incluyendo el 0,1 y el 5,0%, el 15%, el 25%, etc.
- 10 Además, se pueden incorporar diversos aditivos en las composiciones de resinas comestibles. Por ejemplo, las composiciones de resina comestible pueden incluir celulosa. La celulosa puede ser, por ejemplo, un polímero de cadena larga de carbohidrato de polisacárido. La celulosa también puede ser derivada o extraída de plantas. La celulosa puede incorporarse en la composición de resina entre aproximadamente el 1% a 15% en peso de la composición de resina y cualquier incremento o valor entre ellos incluyendo el 4%, 10%, 11%, etc.
- 15 También se pueden incorporar emulsionantes o tensioactivos en las composiciones de resina comestible. El emulsionante puede estar presente entre aproximadamente el 1 - 10% en peso de la composición de resina y todos los incrementos o valores entre ellos incluyendo el 3%, 4%, etc. El emulsionante puede incluir, por ejemplo, lecitina, que se puede extraerse o derivarse de, por ejemplo, yema de huevo o soja.
- 20 Las composiciones de resinas comestibles también pueden incluir un plastificante. El plastificante puede incluir, por ejemplo, glicerina. El plastificante puede incorporarse entre aproximadamente el 15 - 30%, incluidos todos los incrementos y valores entre ellos, tales como niveles superiores al 15%, 21%, 27%, etc.
- También se puede incorporar un humectante en la composición de resina comestible. El humectante puede incluir, por ejemplo, fibra de avena. El humectante se puede incorporar entre aproximadamente el 0,1 - 5% en peso de la composición de resina, incluyendo todos los intervalos y valores entre ellos, incluyendo 1%, 25%, etc. Se entiende que un humectante es cualquier aditivo que puede absorber agua en el material.
- 25 La composición de resina comestible también puede incluir agua. El agua se puede introducir en la composición entre aproximadamente el 1 - 40% en peso de las composiciones de resina comestible y cualquier incremento o valor entre ellos, incluyendo el 4%, 20 - 40%, 10 - 20%, etc. Después de que el producto haya sido conformado, el agua puede estar presente entre el 1 y el 20% en peso de la composición de resina, incluyendo todos los incrementos o valores entre ellos, como por ejemplo, tales como por debajo del 20%, 4%, 5 - 10%, etc.
- 30 La composición comestible puede incluir en general un nutracéutico. El nutracéutico puede ser soja fermentada. Los nutracéuticos de soja fermentada están disponibles en Bio Food, Ltd., Pine Brook, NJ y se venden bajo la marca registrada general Soynatto.RTM. La soja fermentada está presente entre aproximadamente el 1 - 40% en peso de la composición de la resina, incluidos todos los incrementos y valores. entre ellos, incluyendo el 10%, 20%, etc.
- 35 La composición comestible también puede incluir enzimas y / o coenzimas que están disponibles de manera similar en Bio Foods, Ltd., Pine Brook, NJ y se venden bajo la marca registrada de BT - CoQ10.RTM. Se informa que esto es una coenzima mitocondrial celular (fermentada) biológicamente transformada y contiene coenzima Q10, antioxidantes, fitonutrientes y nutrientes minerales cofactores, y otros constituyentes celulares. Las enzimas y / o coenzimas pueden estar presentes entre el 0,1 y el 10% en peso de la composición de resina, incluidos todos los incrementos y valores entre ellos, tales como el 1%, 5%, etc.
- 40 Además, los extractos de hierbas, vitaminas, minerales, colorantes, productos de levadura, productos de soja, sustancia atrayentes, etc., también pueden incorporarse en la composición comestible para proporcionar un valor nutricional. Los productos de levadura, por ejemplo, pueden incluir levadura nutricional o levadura de cerveza tales como *saccharomyces cerevisiae*, levadura láctea tal como *kluveromyce marxianus* o levadura de vino tal como *saccharomyces fermentati*. Se debe apreciar que la composición comestible puede estar provista de un colorante, sustancia atrayente, aromatizante, etc.
- Cualquiera de los soportes y / o cuerpos puede ser transparente o translúcido o incluir materiales luminiscentes o fluorescentes.
- 45 Aunque las formas que se han mostrado en la presente memoria descriptiva son en particular propicias para la inyección o el moldeo por compresión, se contempla que los procesos de extrusión también se pueden usar para formar uno o más de entre el cuerpo y el soporte.
- 50 Aunque se han ilustrado y descrito realizaciones particulares de la presente divulgación, será obvio para los expertos en la técnica que se pueden realizar varios otros cambios y modificaciones sin apartarse del ámbito de la divulgación. Por lo tanto, en las reivindicaciones adjuntas se pretende cubrir todos los cambios y modificaciones que están dentro del alcance de la presente divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un producto masticable para animales (10) para un animal, que comprende:
 - un cuerpo (12) que tiene una primera forma exterior y que comprende una primera composición, incluyendo la forma una abertura (18) que se extiende al menos parcialmente a través del cuerpo (12);
 - 5 un soporte (14) que tiene una segunda forma y que comprende un segundo material, incluyendo la segunda forma una porción de vástago (24) complementaria en forma a dicha abertura (18) en dicho cuerpo (12) para proporcionar un ajuste de interferencia;
 - en el que:
 - dicha primera composición comprende una composición de resina comestible;
 - 10 dicho segundo material comprende un polímero relativamente más duradero que dicha primera composición;
 - dicho segundo material tiene una o más de las siguientes características en comparación con dicha primera composición: mayor dureza Shore; mayor Tm; mayor peso molecular promedio; mayor densidad; menor contenido de humedad relativa; sección transversal relativamente más gruesa; mayor módulo de flexión y /
 - 15 o de tracción; mayor resistencia a la tracción; menor alargamiento en deformación; o mayor resistencia al impacto Izod con muescas;
 - dicho soporte (14) está acoplado en dicha abertura (18) en dicho cuerpo (12);
 - dicha abertura (18) en dicho cuerpo (12) incluye una o más ranuras (20) y dicho vástago (24) incluye una o
 - 20 más proyecciones (22) de tal manera que al acoplar dicho vástago (24) en dicha abertura (18) las o una más proyecciones (22) se acoplan mecánicamente con la una o más ranuras (20); y
 - dichas una o más ranuras (20) tienen forma de "L" para proporcionar un bloqueo.
2. El producto masticable para animales de la reivindicación 1, en el que dicho vástago (24) incluye una o más ranuras y dicha abertura (18) en dicho cuerpo (12) incluye una o más proyecciones tales que, al acoplar dicho vástago (24) en dicha abertura (18), las una o más proyecciones se acoplan mecánicamente en dichas una o
- 25 más ranuras.
3. El producto masticable para animales de la reivindicación 2, en el que dicha ranura tiene forma de L para proporcionar un bloqueo.
4. El producto masticable para animales de la reivindicación 1, en el que dicho soporte (14) incluye un extremo bulboso (16).
- 30 5. El producto masticable para animales de la reivindicación 1, en el que dicho soporte (14) incluye un extremo (16) que tiene una anchura y dicho vástago (24) tiene una anchura y dicho extremo (16) es mayor en anchura que dicho vástago (24).
6. El producto masticable para animal de la reivindicación 1, en el que dicha primera composición incluye almidón.
- 35 7. El producto masticable para animales de la reivindicación 1, en el que dicho segundo material es uno de entre nilón, poliuretano, material de caucho, elastómeros termoplásticos, copolímeros de nilón, copolímeros de estireno - butadieno, copolímeros de poliéter - amida, silicona, policarbonato, copolímeros de policarbonato, polímeros termoendurecibles y caucho natural.

FIG. 1

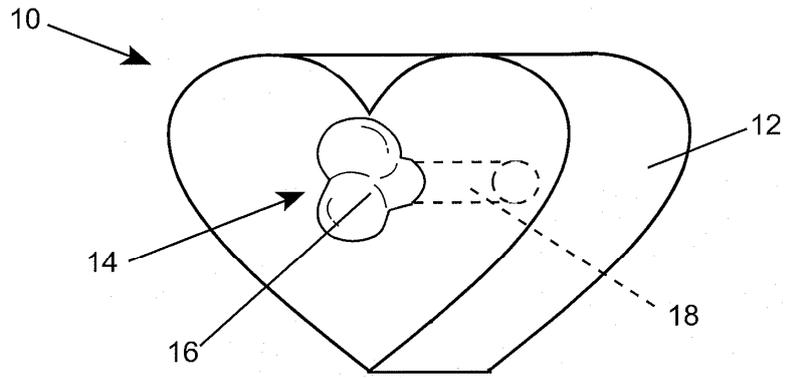


FIG. 2

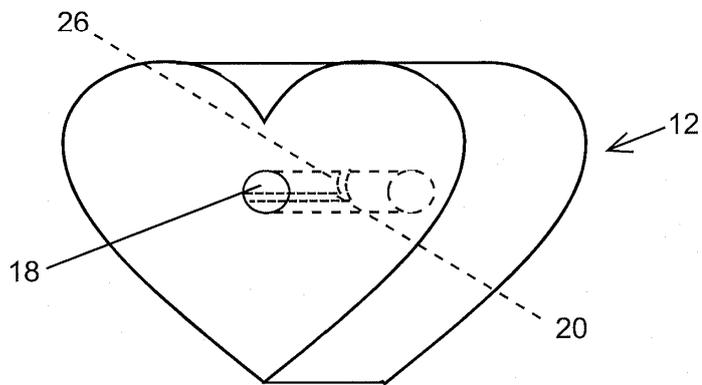


FIG. 3

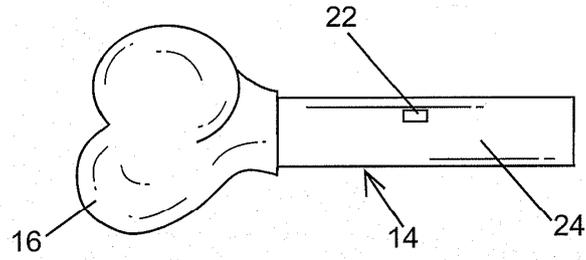


FIG. 4

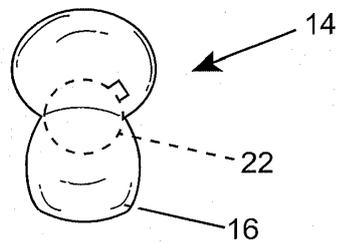


FIG. 5

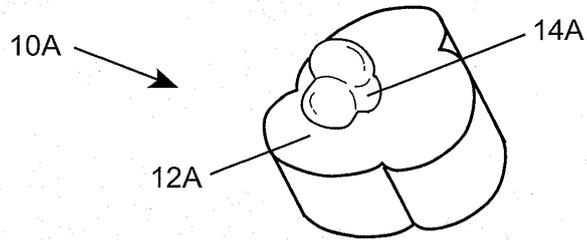


FIG. 6

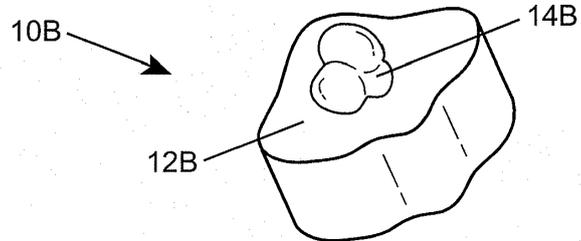


FIG. 7

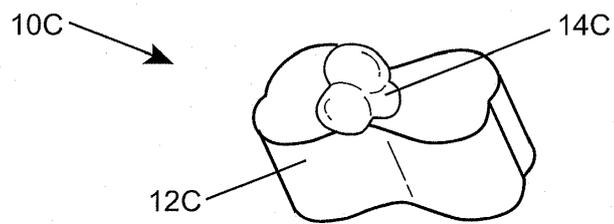


FIG. 8

