

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 959 482**

51 Int. Cl.:

**A01K 15/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.10.2015 PCT/US2015/056305**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2016 WO16064778**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2015 E 15853206 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2023 EP 3209119**

54 Título: **Juguete masticable giratorio con bloqueo**

30 Prioridad:

**20.10.2014 US 201414518450**

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

**26.02.2024**

73 Titular/es:

**T.F.H. PUBLICATIONS, INC. (100.0%)  
85 West Sylvania Ave.  
Neptune City, NJ 07753, US**

72 Inventor/es:

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

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 959 482 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

Juguete masticable giratorio con bloqueo

### Campo

5 La presente descripción se refiere a un juguete masticable para mascotas y, en particular, a un juguete masticable para mascotas que incluye mitades giratorias entre sí y una característica de bloqueo para detener el giro de las mitades.

### Antecedentes

10 Los juguetes masticables para mascotas se usan comúnmente para ayudar a saciar el deseo de masticar de un animal. A los perros, en particular, les encanta masticar objetos por diversas razones. Además de aliviar las molestias de la dentición, los perros pueden masticarlos para llamar la atención, combatir el aburrimiento, gestionar el estrés o aliviar desequilibrios en la alimentación. Masticarlos también puede ayudar a mantener los dientes limpios.

15 Se han desarrollado varios juguetes masticables para mascotas para recibir y contener golosinas comestibles. Las golosinas comestibles pueden dirigir el interés de la mascota al juguete masticable, complementando la dieta de la mascota o usándose como parte de un sistema de recompensa para la mascota. Las golosinas comestibles, como galletas o mantequilla de cacahuete, pueden alojarse dentro de las aberturas proporcionadas en el juguete masticable para mascotas y, a menudo, pueden extenderse fuera de las aberturas. En un ejemplo de este tipo de juguete masticable para mascotas, el juguete masticable se moldea como un cuerpo hueco. Se pueden insertar golosinas en la cavidad hueca del juguete masticable. La mascota puede intentar extraer las golosinas o lamer la mantequilla de cacahuete para quitarla del juguete masticable. En otro ejemplo de este tipo de juguete masticable para mascotas, se proporcionan una o más cavidades o bolsillos en el juguete masticable para mascotas, en donde las aberturas de las cavidades tienen una sección transversal más pequeña que las cavidades. Las golosinas pueden alojarse o insertarse a través de las aberturas.

20 Una vez que la mascota haya terminado con las golosinas comestibles o ya no tenga interés en las golosinas comestibles, a menudo se desea retirar las golosinas del juguete masticable para mascotas. A menudo es difícil sacar los restos del juguete masticable y limpiarlo debido a las mismas características que se utilizan para retener las golosinas en el juguete masticable. Por consiguiente, aún queda margen de mejora en el diseño de masticables para mascotas y, particularmente, para proporcionar un diseño donde los restos de una golosina comestible se puedan limpiar periódicamente de un juguete masticable para mascotas.

25 El documento CN 202979873 U describe una bola dispensadora de alimentos que puede servir como juguete para mascotas y usarse para alimentar a una mascota. La bola para dispensadora de alimentos comprende una cámara de aire esférica y un orificio dispensador de alimentos, y está caracterizado por que la cámara de aire esférica se forma conectando una mitad de bola de tipo pasador con una mitad de bola de tipo ranura a través de un pasador de conexión; en la cámara de aire esférica hay dispuesto un circulador de alimentos; y el orificio dispensador de alimentos está formado en una unión entre la mitad de bola de tipo pasador y la mitad de bola de tipo ranura.

30 El documento US 2006/048718 A1 describe un juguete para mascotas no consumible que incluye un primer miembro moldeado de forma cóncava resiliente que tiene un primer borde periférico y un segundo miembro moldeado de forma cóncava resiliente que tiene un segundo borde periférico, en donde los miembros primero y segundo tienen una cavidad de retención de golosinas entre medias. El juguete para mascotas con golosina integrada también incluye un elemento de sujeción que se extiende centralmente a través de la cavidad de contención de golosinas, en donde el elemento de sujeción sujeta el primer miembro al segundo miembro, de modo que el primer borde periférico esté a una distancia predeterminada del segundo borde periférico.

35 El documento US 6.073.581 A describe un juguete para perros con forma de pelota que incluye una carcasa esférica y una válvula cilíndrica, estando la carcasa esférica formada por dos mitades de carcasa simétricas, teniendo las mitades de carcasa nervaduras y tabiques, estando montada la válvula cilíndrica en un orificio de la carcasa esférica y retenida entre las nervaduras y los tabiques de las mitades de carcasa y girada dentro de un ángulo limitado, en donde el alimento para perros se dispensa fuera de la carcasa esférica a través de la válvula cilíndrica cuando la carcasa esférica se hace rodar por el suelo; la dispensación de alimento para perros se detiene cuando el perro deja de jugar con el juguete para perros.

40 El documento US 2009/217885 A1 describe un soporte para golosinas para mascotas que comprende dos mitades que retienen positivamente un producto masticable para mascotas mediante sujeción mecánica durante su uso, en donde un pasador de acoplamiento roscado dispuesto en una mitad se recibe en un orificio de acoplamiento roscado correspondiente dispuesto en la otra mitad del soporte para golosinas para mascotas.

### Compendio

55 Un juguete masticable para animales según la invención comprende las características de la reivindicación independiente 1. Las realizaciones preferidas aparecen expuestas en las reivindicaciones dependientes.

El juguete masticable para animales incluye una primera mitad alargada y una segunda mitad alargada fijadas de forma giratoria a la primera mitad alargada, en donde las mitades pueden girar alrededor de un eje de giro. El juguete masticable para animales también incluye un pasador de bloqueo retenido entre la primera mitad alargada y la segunda mitad alargada, en donde el pasador de bloqueo se desliza hacia arriba y hacia abajo por el eje de giro hasta una posición bloqueada y una posición desbloqueada. El juguete masticable para animales incluye, además, una cámara que tiene una abertura y un volumen interior, en donde la cámara está formada en al menos una de la primera mitad alargada y la segunda mitad alargada. Cuando el pasador de bloqueo está en la posición bloqueada, se impide el giro de la primera mitad alargada con respecto a la segunda mitad alargada.

Un aspecto no reivindicado de la presente descripción se refiere a un método para operar un juguete masticable para mascotas. El método puede incluir proporcionar un producto masticable para mascotas que incluye una primera mitad alargada y una segunda mitad alargada fijadas de forma giratoria a la primera mitad alargada en donde las mitades pueden girar alrededor de un eje de giro, un pasador de bloqueo retenido entre la primera mitad alargada y la segunda mitad alargada, y una cámara que tiene una abertura y un volumen interior, en donde la cámara está definida en al menos una de la primera mitad alargada y la segunda mitad alargada. El método puede incluir, además, insertar una golosina al menos parcialmente en la cámara, girar la primera mitad alargada con respecto a la segunda mitad alargada, de modo que el volumen interior de la cámara quede encerrado por la primera mitad alargada y la segunda mitad alargada excepto en la abertura. El pasador de bloqueo puede colocarse en una posición bloqueada, impedir la rotación de la primera mitad alargada con respecto a la segunda mitad alargada.

La invención también se refiere a un método para ensamblar un juguete masticable para animales según la reivindicación independiente 10.

**Breve descripción de los dibujos**

Las características mencionadas anteriormente y otras de esta descripción, así como la manera de lograrlas, resultarán más evidentes y se entenderán mejor por referencia a la siguiente descripción de las realizaciones divulgadas en el presente documento tomadas junto con los dibujos adjuntos, en donde:

la FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva despiezada de una realización de un juguete masticable para mascotas según la invención;

la FIG. 2 ilustra una vista en sección transversal del juguete masticable para mascotas de la FIG. 1 que ilustra el pasador de bloqueo en una posición bloqueada;

la FIG. 3 ilustra una vista en sección transversal del juguete masticable para mascotas de la FIG. 1 que ilustra el pasador de bloqueo en una posición desbloqueada;

la FIG. 4 ilustra una vista de arriba hacia abajo de la segunda mitad alargada del juguete masticable para mascotas de la FIG. 1 que ilustra la geometría de la sección transversal del retén del pasador de bloqueo; y

la FIG. 5 ilustra una vista de arriba hacia abajo de la primera mitad alargada del juguete masticable para mascotas de la FIG. 1 que ilustra la geometría de la sección transversal del calibre del orificio de bloqueo con respecto a la geometría de la sección transversal del vástago del pasador de bloqueo.

**Descripción detallada**

La presente descripción se refiere a un juguete masticable para mascotas y, en particular, a un juguete masticable para mascotas que incluye dos mitades, giratorios entre sí y una característica de bloqueo para impedir el giro. El masticador también incluye una cámara que tiene un volumen interior para fijar una golosina, al menos parcialmente dentro. La golosina puede ser una golosina comestible como una galleta, mantequilla de cacahuete u otro juguete masticable para mascotas que presente características diferentes. El volumen interior puede quedar expuesto al girar las dos mitades, lo que permite que se limpie el volumen interior y se inserte una nueva golosina en el volumen interior.

Las FIGS. 1, 2 y 3 ilustran una realización ilustrativa de un juguete masticable para mascotas del presente documento. El juguete masticable 100 incluye dos mitades alargadas, una primera mitad alargada 102 y una segunda mitad alargada 104. Como se ha ilustrado, cuando están alineadas, las dos mitades alargadas pueden adoptar la forma general de un hueso de perro que tiene dos brazos 106, 108 que incluyen cada uno un extremo bulboso. Los brazos se extienden desde un cubo central 110. También se pueden suponer otras geometrías alternativas. Por ejemplo, puede haber presentes tres, cuatro, cinco o seis brazos que se extienden desde un cubo central. En otro ejemplo, puede haber presente uno o varios brazos que se unen en un extremo y se extienden desde un cubo colocado en el extremo de los brazos.

Las dos mitades alargadas pueden estar formadas de un material polimérico, como, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), poliestireno de alto impacto (HIPS), polipropileno (PP), polietileno de alta densidad (HDPE), nailon o poliuretano. El material polimérico puede ser un material termoplástico o termoestable. Además, pueden incorporarse aditivos, como colorantes, saborizantes o quimiotaxinas en el material polimérico usado para fabricar las mitades del molde. Cada mitad alargada puede estar formada a partir de diferentes materiales poliméricos. De forma adicional,

independientemente de si el material polimérico seleccionado es igual o diferente, las mitades alargadas pueden formarse con diferentes colorantes, aromatizantes o quimiotoxinas. En las realizaciones, las mitades pueden formarse mediante un proceso de moldeo, como moldeo por inyección o moldeo por compresión, en donde se hace que el material polimérico fluya y llene una cavidad para dar forma a la mitad alargada.

5 Las dos mitades alargadas 102, 104 están fijadas entre sí de manera giratoria. Como se ha ilustrado, las dos mitades alargadas están fijadas entre sí en el centro de las mitades alargadas, en el centro 110. Como se ha mencionado anteriormente, en otras realizaciones, las mitades alargadas se pueden fijar conjuntamente en un cubo ubicado en cualquier extremo de las mitades alargadas o entre el centro y cualquiera de los extremos de las mitades alargadas. Para asegurar las mitades conjuntamente, un reborde 112 que se extiende desde una mitad alargada se recibe en un canal 114 formado en la otra mitad alargada, lo que evita que las dos mitades 102, 104 se separen, pero permite que las dos mitades giren entre sí alrededor de un eje de giro A-A.

10 Por ejemplo, el reborde 112 puede extenderse desde una superficie 116 de la primera mitad alargada 102. En las realizaciones, el reborde 112 puede ser arqueado. Y, en las realizaciones particulares, como en la realización ilustrada, el reborde 112 puede ser circular, en donde el círculo formado por el reborde es concéntrico con el eje de giro A-A. El reborde circular 112 puede definir una abertura cilíndrica hueca 120 en la misma.

15 El reborde 112 puede recibirse dentro del canal 114 definido en una superficie 118 de la segunda mitad alargada 104. Como el reborde 112, el canal 114 puede ser arqueado. Y, en las realizaciones particulares, como en la realización ilustrada, el canal 114 puede ser circular y concéntrico con el eje de giro A-A. El canal 114 puede incluir una pared exterior 122 y una pared interior 124, en donde la pared interior forma un cuerpo cilíndrico 126. El cuerpo cilíndrico 126 puede recibirse al menos parcialmente en la abertura cilíndrica hueca 120 del reborde 112 cuando las dos mitades alargadas están unidas y aseguradas entre sí.

20 El reborde 112 y el canal 114 incluyen cada uno una característica de retención, que, cuando se acopla, fija el reborde 112 dentro del canal 114. Por ejemplo, la pared exterior 122 del canal 114 puede incluir una lengüeta 130 y el reborde 112 puede incluir una ranura 132 que recibe la lengüeta 130 en su interior. La lengüeta 130 puede extenderse alrededor de la superficie de la pared exterior 124 y la ranura 132 puede extenderse alrededor de toda la periferia del reborde 112. Esta disposición puede evitar que las mitades alargadas 102, 104 se separen a lo largo de la longitud del eje A-A, pero permite el giro de las dos mitades entre sí alrededor del eje A-A.

25 Si bien las características de retención se ilustran en la pared exterior 122 del canal 114 y la pared exterior 136 del reborde 112, como alternativa, los elementos de retención pueden formarse en la pared interior 124 del canal 114 y en la pared interior 138 del reborde 112. De forma adicional, la lengüeta 130 puede colocarse en el reborde y la ranura puede colocarse en la pared del canal en realizaciones alternativas. Además, el canal 114 puede ser más ancho que el ancho del reborde 112. Esto puede proporcionar espacio para que el reborde 112 se desvíe cuando se inserta en el canal 114 y sobre la lengüeta 130. Para ayudar al ensamblaje, el extremo del reborde 112 puede incluir un chafán 134 en la superficie en la que se encuentra la ranura. El chafán puede proporcionar una "entrada" para evitar que el reborde 112 se atasque o se cuelgue de la lengüeta 130.

30 El giro de las dos mitades entre sí está impedido por un dispositivo de bloqueo. El dispositivo de bloqueo evita que las mitades alargadas giren mientras una mascota mastica el juguete masticable. El dispositivo de bloqueo incluye un pasador de bloqueo 140 colocado dentro de un orificio de bloqueo 142 y orientado a lo largo del eje de giro A-A. El orificio 142 se forma a través de las mitades alargadas primera y segunda 102, 104. El orificio 142 incluye una cavidad de bloqueo que se crea al ensamblar las dos mitades. Además, el orificio 142 incluye orificios que se extienden desde la cavidad de bloqueo hasta las superficies exteriores del juguete masticable.

35 El pasador de bloqueo 140 incluye un retén 150. Como se ha ilustrado, el retén 150 puede colocarse cerca del centro del vástago de pasador de bloqueo 152. Sin embargo, se pueden presentar otras disposiciones en las que el retén 150 se puede colocar descentrado en el pasador 140. El retén 150 presenta una primera geometría de sección transversal  $G_d$  como se ilustra en la FIG. 4. La geometría de la sección transversal  $G_d$  del retén 150 puede exhibir una dimensión lineal más grande que es mayor que la dimensión lineal más grande exhibida por la geometría de sección transversal  $G_s$  del vástago del pasador de bloqueo 152.

40 La geometría de la sección transversal  $G_d$  del retén 150 también puede exhibir al menos una porción angular que tiene un ángulo de menos de 180 grados y, preferiblemente, de menos de 90 grados. En las realizaciones, la geometría de la sección transversal es poligonal. Como se ha ilustrado, la geometría de la sección transversal adopta la forma de un cuadrado. Como alternativa, la geometría de la sección transversal puede adoptar la forma de un semicírculo, rectángulo, triángulo, pentágono, hexágono, heptágono, octágono o de una estrella. En realizaciones alternativas adicionales, la geometría de la sección transversal puede ser elíptica o tener forma de lágrima. El vástago de pasador de bloqueo 152 que se extiende desde cualquier lado del retén 150 puede adoptar cualquier geometría, circular, elíptica, cuadrada, etc.

45 El orificio de bloqueo 142, en el que está colocado el pasador de bloqueo 140, incluye una cavidad de bloqueo 160. La cavidad de bloqueo 160 acomoda el retén 150 y, como se ve en la FIG. 5, la cavidad de bloqueo 160 presenta una geometría de sección transversal más grande  $G_c$  que la geometría de la sección transversal  $G_i$  de los orificios 162,

164 que se extienden desde cada lado de la cavidad de bloqueo 160. La transición entre la cavidad de bloqueo 160 y los orificios 162, 164 forma salientes 166 (véanse las FIGS. 2 y 3), que forman topes y retienen el retén 150 dentro de la cavidad de bloqueo 160.

5 Al menos una superficie de la cavidad de bloqueo 160 interfiere con el retén 150 para evitar la rotación del retén 150. En las realizaciones ilustradas, la cavidad de bloqueo 160 presenta la misma geometría, o una similar, de sección transversal  $G_c$  (dentro del 5 % de las dimensiones) como la geometría de la sección transversal  $G_d$  de la retención 150, véase la FIG. 4. La cavidad de bloqueo 160 está formada tanto en la primera mitad alargada 102 como en la segunda mitad alargada 104, de modo que el retén 150 del pasador de bloqueo pueda colocarse en cualquiera de las mitades alargadas, una de las mitades alargadas, o en ambas mitades alargadas.

10 Cuando el pasador de bloqueo 140 está en la posición bloqueada, el retén 150 está colocado en una ubicación en la cavidad de bloqueo 160 donde el retén 150 está colocado tanto en la primera mitad alargada 102 como en la segunda mitad alargada 104, como se ve en la FIG. 2. De esta manera, el retén 150 impide la capacidad de la primera mitad alargada 102 de girar con respecto a la segunda mitad alargada 104. La FIG. 3 ilustra que, cuando el pasador de bloqueo 140 está en la posición desbloqueada, el retén 150 está situado solo dentro de una de las dos mitades alargadas. Como se ha ilustrado, el retén está situado solo en la segunda mitad alargada 104. Como alternativa, el retén puede colocarse solo en la primera mitad alargada 102 y el primer orificio 162. Colocar el retén en la segunda mitad alargada 104 permite que la primera mitad alargada 102 gire con respecto a la segunda mitad alargada. Dado que el retén 150 del pasador de bloqueo 140 puede retenerse en la segunda mitad alargada 104 cuando está en la posición desbloqueada, la segunda mitad alargada 104 puede no girar con respecto al pasador de bloqueo 140.

20 La dimensión lineal más larga  $L_s$  de la geometría de la sección transversal  $G_s$  del vástago del pasador de bloqueo 152 puede ser más pequeña que la dimensión lineal más larga  $L_d$  de la geometría de la sección transversal  $G_d$  de la retención 150, véase la FIG. 4. De forma adicional, la dimensión lineal más larga  $L_s$  de la geometría de la sección transversal  $G_s$  del vástago del pasador de bloqueo puede ser menor que la dimensión lineal más pequeña  $L_b$  de la geometría de la sección transversal  $G_b$  del orificio 162 como se ilustra en la FIG. 5. Esto permite que el vástago gire en los orificios 162, 164, particularmente cuando el pasador de bloqueo está en la posición desbloqueada y la primera mitad alargada 102 puede girar alrededor del pasador de bloqueo 140.

Además, dependiendo de la geometría del retén 150 y la cavidad de bloqueo 160, la primera mitad alargada 102 y la segunda mitad alargada 104 del juguete masticable 100 pueden bloquearse en una variedad de posiciones alrededor del eje de giro A-A. En los casos en los que el retén 150 adopta la geometría de la sección transversal de un cuadrado y la cavidad de bloqueo 160 también asume la geometría de la sección transversal de un cuadrado, la primera mitad alargada 102 puede bloquearse en cuatro posiciones diferentes con respecto a la segunda mitad alargada 104. En dos de las posiciones de bloqueo, que están a 180 grados entre sí alrededor del eje de giro A-A, la primera mitad alargada 102 puede cubrir la segunda mitad alargada 104, de modo que sean sustancialmente coextensivas o paralelas entre sí. En otras dos posiciones de bloqueo, que también están a 180 grados entre sí alrededor del eje de giro A-A, la primera mitad alargada 102 puede superponerse a la segunda mitad alargada 104, de modo que las mitades sean perpendiculares entre sí. Puede apreciarse que el número de posiciones de bloqueo puede estar determinado por el número de lados o porciones alargadas presentes. Por ejemplo, si hay tres lados presentes, cuando el retén y la cavidad de bloqueo tienen forma de triángulo, las mitades alargadas pueden tener tres posiciones de bloqueo. Cuando el retén y la cavidad de bloqueo tienen forma de pentágono, las mitades alargadas pueden tener cinco posiciones de bloqueo. Si el retén y la cavidad de bloqueo tienen forma de elipse, las mitades alargadas pueden tener dos posiciones de bloqueo, etc.

Se pueden proporcionar una pista 170 y una guía 172 en las superficies contiguas 116, 118 de la primera mitad alargada 102 y la segunda mitad alargada 104. Como se ha ilustrado, la pista 170 está formada en la superficie 116 de la primera mitad alargada 102 y la guía 172 se extiende desde una superficie 118 de la segunda mitad alargada 104 y se recibe en la pista 170. Como alternativa, la pista puede formarse en la superficie de la segunda mitad alargada y la guía puede extenderse desde la superficie de la primera mitad alargada. La pista puede tener una forma circular y ser concéntrica al eje de giro A-A. La guía también puede tener forma circular y concéntrica al eje de giro A-A. Sin embargo, como se ilustra en la FIG. 1, las guías 172 también pueden estar formadas por una o más proyecciones que adoptan la forma de un hemisferio que se extiende desde la superficie opuesta a la pista y se recibe en la pista. La pista y la guía pueden ayudar a mantener la alineación entre las dos mitades alargadas a medida que las mitades giran entre sí. Además, cuando la pista y la guía son circulares, la pista y la guía pueden actuar como un sello que impide que los restos de las golosinas contenidas en el juguete masticable 100 pasen al área del cubo 110 y obstaculicen el movimiento de rotación de las mitades alargadas 102, 104 entre sí.

El juguete masticable 100 incluye una o más cámaras 180, 182 para contener golosinas 184, 186. Las golosinas 184, 186, al menos parcialmente, pueden insertarse en la abertura y pueden extenderse desde la abertura. Las golosinas 184, 186 pueden ser golosinas comestibles, incluyendo galletas, alimentos masticables más pequeños o pastas como mantequilla de cacahuete o pasta dentífrica. Los juguetes masticables más pequeños pueden incluir aquellos hechos de cuero crudo, harinas vegetales, almidones vegetales, proteínas vegetales, harinas de cereales, almidones de cereales o proteínas de cereales. Como se ha ilustrado, las cámaras 180, 182 están formadas en la primera y segunda mitad alargada 104 del juguete masticable 100. Cada cámara 180, 182 incluye un volumen interior 188, 190 y una abertura 192, 194, que proporciona comunicación entre el volumen interior 188, 190 y el exterior del juguete masticable

100 cuando las mitades del juguete masticable están alineadas. De este modo, el volumen interior está encerrado por las mitades alargadas primera y segunda excepto en la abertura 192, 194. Cuando las mitades del juguete masticable 100 estén desplazadas, como cuando son perpendiculares entre sí, el volumen interior 188, 190 de las cámaras queda expuesto. Esto facilita la limpieza de las cámaras del juguete masticable y la eliminación de cualquier partícula o pasta residual que pueda haber sido depositada por las golosinas 184, 186 insertadas en las cámaras 180, 182.

Como se ha ilustrado, la porción superior de las cámaras 196, 198 en la primera mitad alargada 102 no solo puede proporcionar espacio para la inserción de una golosina, sino que también puede reducir el espesor de la pared de la primera mitad alargada 102. Esto puede reducir el tiempo de enfriamiento y las tensiones después de moldear la mitad alargada 102 a partir de un material polimérico. La porción inferior de las cámaras 200, 202 puede reducir de manera similar el tiempo de enfriamiento y las tensiones después de moldear la segunda mitad alargada 104 a partir de un material polimérico. Además, la porción inferior de las cámaras 200, 202 puede exhibir una geometría similar a la de una golosina 184, 186 que se va a insertar en la cámara. En realizaciones adicionales, la parte superior de las cámaras 196, 198 también puede exhibir o, como alternativa, una geometría similar a la de la golosina que se va a insertar en la cámara 180, 182. En las realizaciones, como en la realización ilustrada, la golosina está situada solo en una de las dos porciones 200, 202 de la cámara. Además, como se ha ilustrado, la golosina está ubicada solo en la mitad inferior de la cámara 200, 202 definida en la segunda mitad alargada 104. Sin embargo, en las realizaciones alternativas, las golosinas 184, 186 pueden ubicarse solo en las porciones superiores 196, 198 de la cámara definida en la primera mitad alargada 102.

En las realizaciones particulares, como la ilustrada, al menos una dimensión de la sección transversal de la abertura puede ser más pequeña que la dimensión de la sección transversal correspondiente de la cámara. Por ejemplo, la altura de la abertura  $H_o$  puede ser menor que la altura de la cámara  $H_c$ . O, el ancho de la abertura  $W_o$  puede ser menor que el ancho de la cámara  $W_c$ . En las realizaciones, tanto la altura de la abertura puede ser menor que la altura de la cámara como el ancho de la abertura puede ser menor que el ancho de la cámara.

De forma similar, la porción de la golosina 184, 186 que se inserta en el volumen interior de una cámara 180, 182 puede presentar una altura  $H_i$ , un ancho  $W_i$ , o altura y ancho mayores que la altura, el ancho, o tanto la altura  $H_o$  de la abertura como el ancho  $W_o$  de la abertura. Esta disposición, cuando el ancho o la altura de la porción de la golosina insertada en el volumen interior de la cámara es mayor que la altura o el ancho de la abertura puede ayudar a retener la golosina dentro del volumen interior de la cámara 180, 182, al menos hasta que la mascota haya desgastado las superficies de la golosina.

En las realizaciones, una golosina insertada en cualquiera de las cámaras 180, 182 puede exhibir un conjunto diferente de propiedades mecánicas que el juguete masticable 100. Las propiedades mecánicas pueden incluir el módulo de Young, un módulo de resistencia a la tracción, de dureza, de resistencia al desgaste y de flexión. Al menos una de las propiedades puede diferir para crear un conjunto diferente de propiedades mecánicas. En las realizaciones, la dureza de la golosina retenida en el juguete masticable puede estar en el intervalo de 70 a 90 Shore A y el juguete masticable 100 puede presentar una dureza en el intervalo de 10 a 89 Shore D, incluidos todos los valores e intervalos que contiene. En otras realizaciones, la golosina contenida en el juguete masticable puede exhibir una resistencia máxima a la tracción de menos de 10 000 psi y el juguete masticable 100 puede exhibir una resistencia máxima a la tracción de 10 000 psi o mayor.

De forma adicional, se puede proporcionar un primer rebaje 210 en la superficie externa 212 de la primera mitad alargada 102 y se puede proporcionar un segundo rebaje 214 en la superficie externa 216 de la segunda mitad alargada 104. Los rebajes 210, 212 pueden ser concéntricos con el eje de giro A-A. Los orificios 162, 164 pueden abrirse hacia el fondo de los rebajes 210, 214 proporcionando comunicación desde la cavidad de bloqueo hasta los rebajes 210, 214. El vástago 152 del pasador de bloqueo 140 puede extenderse a través de los orificios 162, 164 hacia los rebajes 210, 214. Esto permite el acceso al pasador de bloqueo 140, de modo que se pueda aplicar una fuerza al pasador de bloqueo 140 para mover el pasador de bloqueo 140 hacia arriba y hacia abajo por el eje de giro A-A hasta una posición bloqueada y desbloqueada. También protege parcialmente el pasador de bloqueo 140 para que no sea ajustado por una mascota. Por ejemplo, cuando se aplica una fuerza a las superficies externas 212, 216, los rebajes 210, 214 pueden impedir que se aplique la fuerza al vástago de pasador de bloqueo 152, particularmente, si la fuerza es aplicada por un objeto que es más grande que la abertura 218, 220 de los huecos en las superficies externas 212, 216 del juguete masticable 100.

Por consiguiente, la presente descripción también se refiere a un método para operar un juguete masticable para mascotas y alimentar a una mascota con golosinas con el juguete masticable para mascotas. El método puede incluir insertar una golosina al menos parcialmente en una de las cámaras y rotar las mitades alargadas entre sí, de modo que el volumen interior de la cámara quede encerrado por las mitades alargadas, aunque la abertura pueda quedar expuesta. El método puede incluir, además, colocar el pasador de bloqueo en una posición bloqueada, impidiendo el giro de las dos mitades alargadas entre sí. Antes de insertar la golosina en el juguete masticable, es posible que sea necesario colocar el pasador de bloqueo en la posición desbloqueada y girar la primera mitad con respecto a la segunda mitad para exponer el volumen interior de la cámara en la que se colocará la golosina. Además, es posible que sea necesario limpiar el volumen interior de la cámara, lo que puede realizarse cuando el volumen interior de la cámara está expuesto.

5 Asimismo, la presente invención se refiere al ensamblaje del juguete masticable para mascotas. Como se ha mencionado anteriormente, las dos mitades alargadas 102, 104 pueden formarse mediante una variedad de procesos de formación, como moler un trozo de material sólido o moldear el juguete masticable mediante un método de procesamiento en estado fundido. El pasador de bloqueo se inserta en el orificio formado en las mitades alargadas primera y segunda. A continuación, se inserta el reborde de una mitad en el canal formado en la otra mitad. Las características de retención proporcionadas en ambas mitades se entrelazan y hacen que la primera y la segunda mitad queden fijadas para que no puedan separarse. Sin embargo, las mitades alargadas pueden girar entre sí.

10 La descripción anterior se ha presentado con fines ilustrativos. No pretende ser exhaustivo y obviamente son posibles muchas modificaciones y variaciones a la luz de la enseñanza anterior, dentro del alcance de la invención definida por las reivindicaciones adjuntas al presente.

**REIVINDICACIONES**

1. Un juguete masticable para animales (100), que comprende:

una primera mitad alargada (102);

5 una segunda mitad alargada (104) fijada de forma giratoria a dicha primera mitad alargada (102), en donde dicha primera mitad alargada (102) y dicha segunda mitad alargada (104) giran alrededor de un eje de giro (A-A);

un pasador de bloqueo (140) orientado a lo largo del eje de giro (A-A) y retenido entre dicha primera mitad alargada (102) y dicha segunda mitad alargada (104), incluyendo dicho pasador de bloqueo (140) un retén (150) que presenta una geometría en sección transversal ( $G_d$ ), en donde dicho pasador de bloqueo (140) se desliza hacia arriba y hacia abajo por dicho eje de giro (A-A) hasta una posición bloqueada y una posición desbloqueada;

10 un orificio de bloqueo (142) para recibir dicho pasador de bloqueo (140), extendiéndose dicho orificio de bloqueo (142) a través de dicha primera mitad alargada (102) y dicha segunda mitad alargada (104), en donde dicho orificio de bloqueo (142) incluye una cavidad de bloqueo (160) que tiene una geometría en sección transversal ( $G_c$ ) similar a dicha geometría de sección transversal ( $G_d$ ) de dicho retén (150), en donde dicha cavidad de bloqueo (160) está presente tanto en dicha primera mitad alargada (102) como en dicha segunda mitad alargada (104), en donde al menos una superficie de dicha cavidad de bloqueo (160) interfiere con dicho retén (150) para evitar que gire dicho retén (150); y

una cámara (180, 182) que tiene una abertura (192, 194) y un volumen interior (188, 190), en donde dicha cámara (180, 182) está formada en al menos una de dicha primera mitad alargada (102) y dicha segunda mitad alargada (104);

20 en donde, cuando dicho pasador de bloqueo (140) está en dicha posición bloqueada, el giro de dicha primera mitad alargada (102) con respecto a dicha segunda mitad alargada (104) se ve impedido y, en donde, cuando dicho pasador de bloqueo (140) está en dicha posición desbloqueada, dicho retén (150) está colocado dentro de solo una de dicha primera mitad alargada (102) o dicha segunda mitad alargada (104), lo que permite que dicha primera mitad alargada (102) gire con respecto a dicha segunda mitad alargada (104);

25 en donde, una de dicha primera mitad alargada (102) y dicha segunda mitad alargada (104) comprende un reborde (112) con una característica de retención (132) y la otra de dichas mitades alargadas comprende un canal (114) con una característica de retención (130) adicional para fijar dicha primera mitad alargada (102) con respecto a dicha segunda mitad alargada (104) recibiendo dicho reborde (112) en dicho canal (114).

30 2. El juguete masticable para animales (100) según la reivindicación 1, en donde dicho reborde (112) se extiende desde dicha primera mitad alargada (102) y dicho canal (114) está definido en dicha segunda mitad alargada (104).

3. El juguete masticable para animales (100) según la reivindicación 2, en donde dichas características de retención (130, 132) incluyen una lengüeta (130) que se extiende desde dicho canal (114) y una ranura (132) en dicho reborde (112), en donde dicha lengüeta (130) se recibe en dicha ranura (132).

35 4. El juguete masticable para animales (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende, además, una pista (170) formada en dicha primera mitad alargada (102) y una guía (172) que se extiende desde dicha segunda mitad alargada (104), en donde dicha guía (172) se recibe en dicha pista (170).

40 5. El juguete masticable para animales (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicha primera mitad alargada (102) y dicha segunda mitad alargada (104) definen un cubo (110) y al menos dos brazos (106, 108) que se extienden desde dicho cubo (110), en donde dicho cubo (110) es concéntrico con dicho eje de giro (A-A), en donde cada uno de dichos brazos (106, 108) incluye preferiblemente dicha cámara (180, 182).

6. El juguete masticable para animales (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende, además, una golosina (184, 186) insertada al menos parcialmente en dicho volumen interior (188, 190) de dicha cámara (180, 182).

45 7. El juguete masticable para animales (100) según la reivindicación 6, en donde dicha golosina (184, 186) se extiende a través de dicha abertura (192, 194), en donde dicha golosina (184, 186) es comestible.

8. El juguete masticable para animales (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde dicha geometría de sección transversal ( $G_d$ ) de dicho retén (150) es poligonal o cuadrada.

50 9. El juguete masticable para animales (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde dicho pasador de bloqueo (140) no puede girar con respecto a dicha primera mitad alargada (102) o dicha segunda mitad alargada (104) cuando está en dicha posición desbloqueada.

10. Un método para ensamblar un juguete masticable para animales, que comprende las etapas de:

5 proporcionar el juguete masticable para animales (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9; colocar el pasador de bloqueo (140) que incluye el retén (150) que tiene una geometría de sección transversal ( $G_d$ ) en el orificio (142) que incluye una cavidad de bloqueo (160) que tiene una geometría de sección transversal ( $G_c$ ) similar a dicha geometría de sección transversal ( $G_d$ ) de dicho retén (150), estando formada dicha cavidad de bloqueo (160) tanto en dicha primera mitad alargada (102) como en dicha segunda mitad alargada (104), en donde, cuando dicho pasador de bloqueo (140) está en una posición bloqueada, el giro de dicha primera mitad alargada (102) con respecto a dicha segunda mitad alargada (104) se ve impedido y, en donde, cuando dicho pasador de bloqueo (140) está en dicha posición desbloqueada, dicho retén (150) está colocado dentro de solo una de dicha primera mitad alargada (102) o dicha segunda mitad alargada (104), lo que permite que dicha primera mitad alargada (102) gire con respecto a dicha segunda mitad alargada (104);

10 insertar un reborde (112) que se extiende desde una de dichas mitades alargadas (102, 104) en un canal (114) definido en la otra de dichas mitades alargadas (102, 104); y

15 acoplar una característica de retención (130, 132) y fijar dicha primera mitad alargada (102) con respecto a dicha segunda mitad alargada (104).

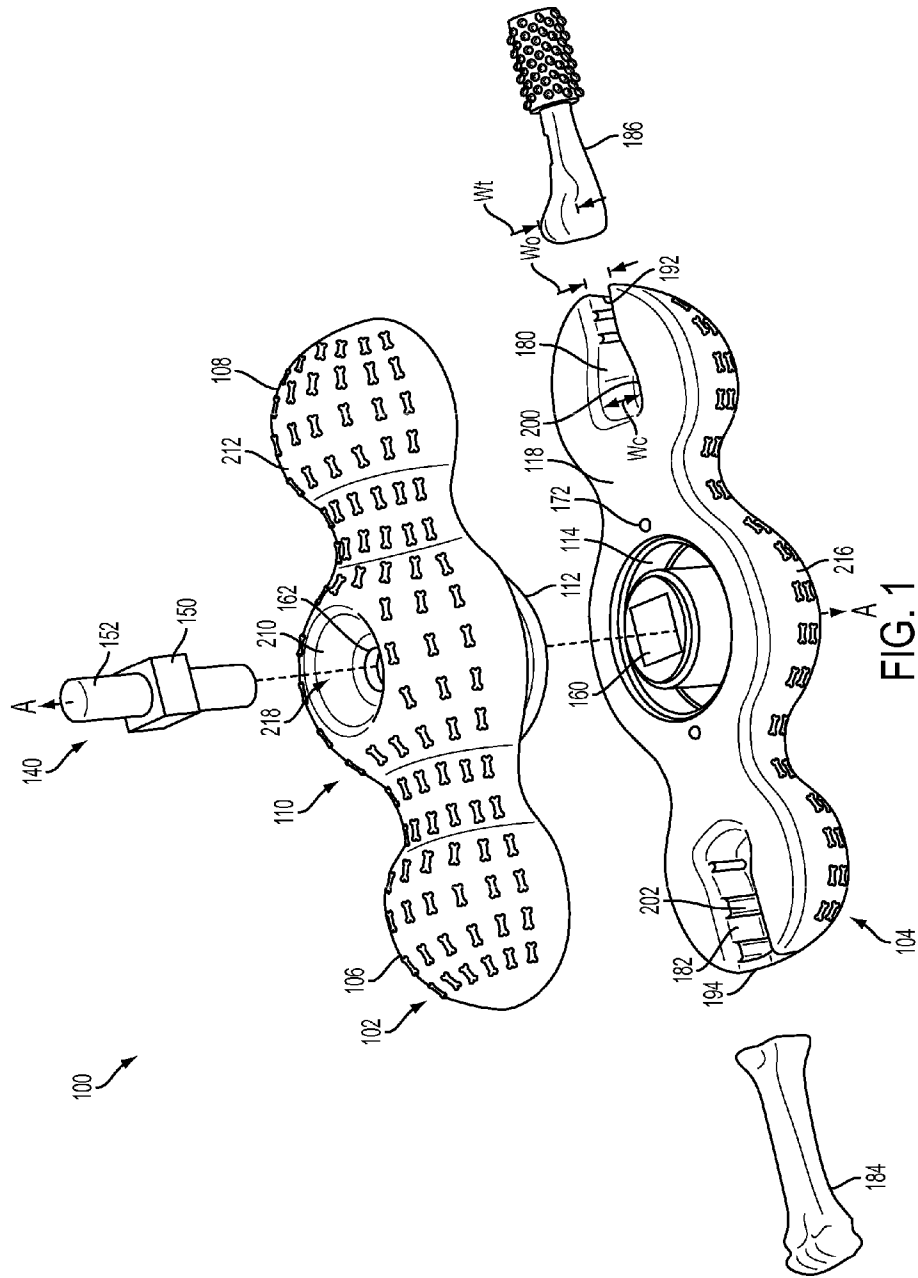


FIG. 1

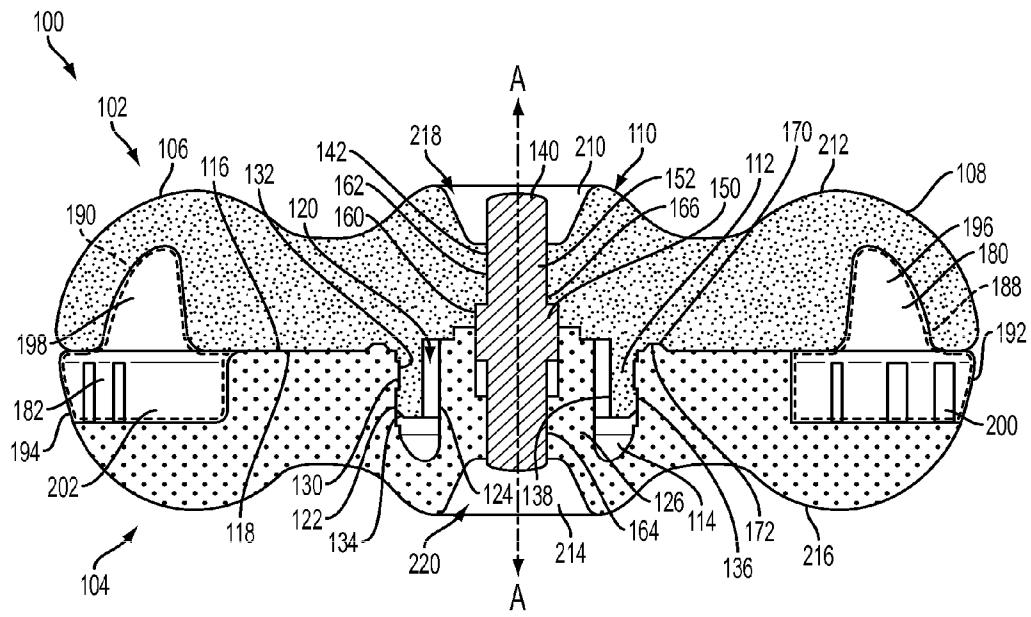


FIG. 2

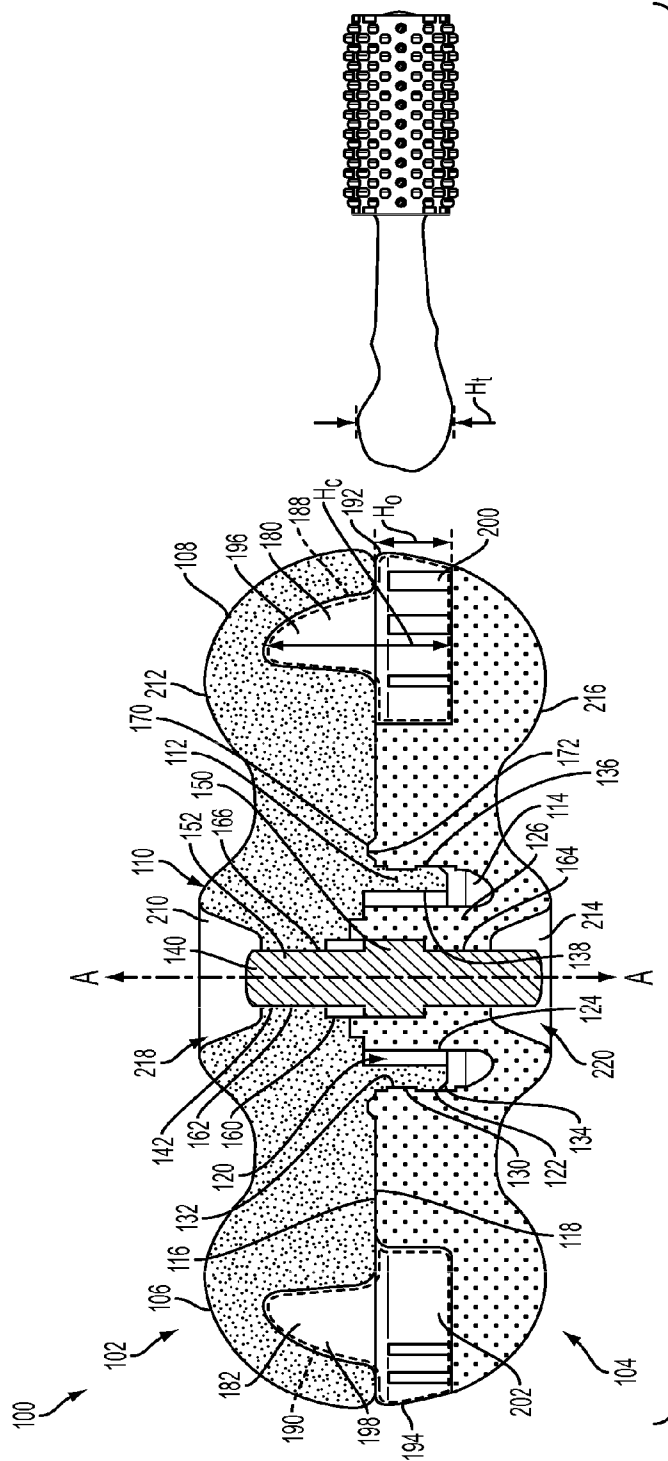


FIG. 3

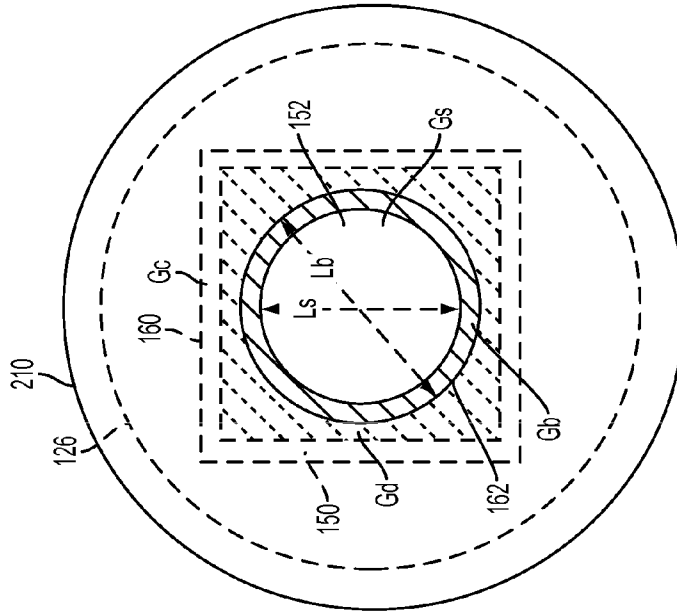


FIG. 5

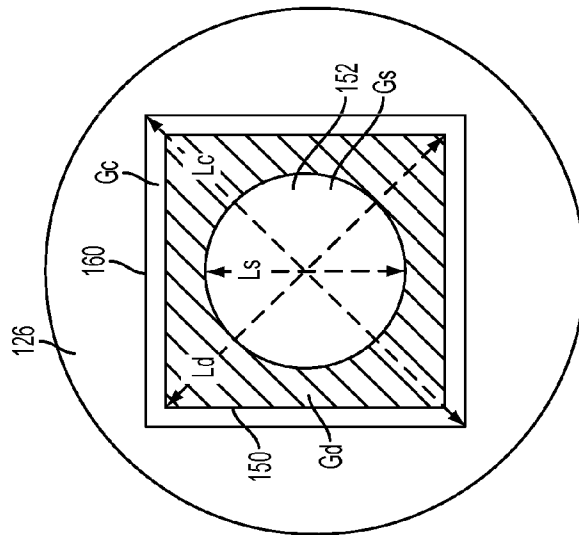


FIG. 4