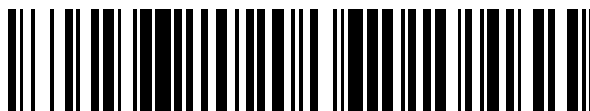


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 729**

51 Int. Cl.:

**B65D 81/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.07.2013 PCT/US2013/051460**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.01.2014 WO2014018438**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2013 E 13745271 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2895403**

54 Título: **Componentes de envase interactivos reversiblemente deformables**

30 Prioridad:

**24.07.2012 US 201261675076 P**  
**19.07.2013 US 201361856095 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.06.2017**

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)**  
**Avenue Nestlé 55**  
**1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**KIM, KISUN;**  
**WURTH, STEPHEN A.;**  
**GASPERSON, BETHANIE L.;**  
**BALLARD, JACOB H.;**  
**PERSELLS, JAMES P.;**  
**TUTTLE, CHRISTOPHER GRAHAM y**  
**JENTE, KATE ELIZABETH**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 618 729 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**

Componentes de envase interactivos reversiblemente deformables

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La invención se refiere en general a envases, y particularmente a componentes de envase que funcionan como dispositivos interactivos para estimular una interacción de juego con el contenido del envase, así como un método para apoyar la salud o bienestar de un animal mediante el uso de dichos componentes de envase, y para el uso de dicho envase como un juguete.

15 Descripción de la técnica relacionada

Los envases para bienes de consumo son generalmente útiles para contener, transportar, y proteger el contenido del envase. La mayor parte de los envases se abren, se usa el contenido del envase para sus finalidades pretendidas, y se descartan los envases. Incluso envases que se diseñan para ser reutilizados se diseñan típicamente para proteger una parte no utilizada del contenido del envase y los envases se descartan después de que se haya usado todo el contenido del envase.

20 Algunos envases, sin embargo, intentan servir para funciones distintas de meramente contener, transportar y proteger el contenido. El documento US5334079 divulga un juguete que tiene una carcasa flexible para el lanzamiento de proyectiles. El documento US4152863 divulga un juguete de sacudidas para el lanzamiento de artículos. El documento US20110088292A1 divulga un envase que incluye un sistema de iluminación y un sistema de audio que pretenden hacer el contenido más atractivo para los consumidores. El documento US20100136875A1 divulga juguetes envasados con selectores del tipo juguetes envasados "pruébame". El documento US7641052 divulga envasados de visualización para juguetes animados que facilita la demostración de las características del juguete. El documento US20080289297A1 divulga un envase de juguete interactivo para vehículos de juguete que acciona el juguete cuando es agarrado por el consumidor.

25 El documento GB2412365 (A) divulga una tapa multipropósito que puede usarse y aplicarse a una variedad de finalidades funcionales y de diversión. La tapa comprende una superficie periférica sustancialmente circular que incluye una ranura para el acoplamiento con un cerco de un receptáculo, un reborde deformable dirigido al interior, y un labio para facilitar la separación manual.

30 Dichos envases pueden funcionar adecuadamente para sus finalidades pretendidas, que, además de contener, transportar y proteger el contenido, incluyen la visualización del producto en un punto de venta tal como una tienda minorista. Sin embargo, existe una necesidad de nuevos envases interactivos que proporcionen funcionalidad después de la venta y a todo lo largo de la vida del envase y su contenido. Existe, por lo tanto, una necesidad de envases que permitan a los consumidores o usuarios implicarse en actividades de juego usando el contenido del envase.

35 Sumario de la invención

40 Es, por lo tanto, un objeto de la presente invención proporcionar envases interactivos o componentes de envase adaptados para permitir a los consumidores implicarse en actividades de juego con el contenido del envase después de la venta del envase.

45 Es otro objeto de la invención proporcionar envases de alimentos o componentes de envases de alimentos interactivos que permitan al usuario implicarse en actividades de juego con el alimento antes y durante el consumo del alimento.

50 Es un objeto adicional de la invención proporcionar envases de alimentación animal o componentes de envase de alimentación animal interactivos que cubran el hueco entre "juguetes" no comestibles y "golosinas" comestibles y que permitan al usuario implicar al animal de compañía en actividades de juego con las golosinas antes y durante el consumo de las golosinas.

55 Es otro objeto de la presente invención promover la salud o bienestar de un animal usando un envase interactivo que promueva interacciones saludables y momentos de juego entre un humano y un animal de compañía.

60 Es un objeto adicional más de la presente invención proporcionar un envase de productos, en donde al menos un componente de dicho envase proporciona dicha interacción y en la que dicho componente puede reutilizarse con envases no interactivos adicionales que contengan productos similares.

65

Uno o más de estos u otros objetos se consiguen proporcionando envases y componentes de envase interactivos (por ejemplo, tapas de envase o envases que tengan una tapa) que se forman como una tapa o parte superior de un recipiente que comprende un cuerpo hueco definido por una carcasa flexible, en el que la carcasa es reversiblemente deformable o comprende zonas que son reversiblemente deformables, adaptada la tapa para lanzar o impulsar un artículo cuando el artículo se coloca sobre la carcasa o sobre una zona reversiblemente deformable de la carcasa, en el que cuando la carcasa se deforma y posteriormente vuelve por resorte a su forma original (no deformada), la acción de resorte impulsa al artículo fuera de la tapa. Uno o más de estos u otros objetos se consiguen adicionalmente al proporcionar kits y métodos para el uso de envases interactivos y particularmente las partes interactivas de dichos envases. Serán fácilmente evidentes para los expertos en la materia otros y adicionales objetos, características y ventajas de la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 muestra realizaciones de una tapa de envase interactivo que comprende un cuerpo hueco definido por una carcasa en cúpula reversiblemente deformable que tiene un área de lanzamiento. La FIG. 1A es una vista en perspectiva que representa la carcasa en su estado no deformado. La FIG. 1B muestra una sección transversal de la misma realización de la tapa de envase interactivo de la FIG. 1A en un estado completamente deformado. La FIG. 1C es una vista en perspectiva de una realización alternativa de una tapa interactiva en acción. El diagrama superior muestra el acto de presionar sobre la carcasa para deformarla, después de lo que se coloca un artículo sobre la estación de lanzamiento y la carcasa posteriormente vuelve por resorte a su forma original (no deformada), y al hacer esto, impulsa al artículo desde la estación de lanzamiento. La FIG. 1D es una vista en perspectiva de la tapa interactiva mostrada en la FIG. 1C, colocada sobre y sellando un recipiente que contiene los artículos a ser lanzados. En esta realización, a diferencia de la FIG. 1A, el sello no es una construcción de encaje a presión, sino que en su lugar ajusta dentro del recipiente.

La FIG. 2 ilustra una realización alternativa de una tapa de envase interactivo en una sección transversal. La tapa de envase interactivo presenta un cuerpo en el que la carcasa no es completamente deformable, sino que tiene una estación de lanzamiento reversiblemente deformable (en lugar de que sea toda la carcasa reversiblemente deformable como en la FIG. 1) para el lanzamiento o impulsión de un artículo tal como una golosina para un animal. En la FIG. 2A, la estación de lanzamiento se muestra en el estado no deformado. La FIG. 2B muestra otra sección transversal de la misma realización de tapa interactiva en la que la estación de lanzamiento está en el estado totalmente deformado.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva de otra realización de una parte superior de envase interactivo que presenta una carcasa con una estación de lanzamiento reversiblemente deformable. La realización comprende ornamentación o decoración de modo que tenga el aspecto de una cara de, por ejemplo, un animal.

La FIG. 4 es una sección transversal de otra realización de una tapa de envase interactivo con dos estaciones de lanzamiento que se extienden desde el cuerpo que tiene una forma complementaria a la del artículo (por ejemplo una golosina para animales) a ser lanzado. Las estaciones de lanzamiento pueden deformarse parcial o totalmente por el usuario para lanzar objetos tales como una golosina para un animal. El componente de sellado se muestra como una tapa de encaje a presión que presenta un cordón o labio de sellado.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una realización del envase interactivo que comprende una tapa interactiva con un recipiente que comprende una pluralidad de artículos. El recipiente está inicialmente cerrado sellado con un sello temporal que puede retirarse tras la apertura y sustituirse con la tapa de envase interactivo que incluye un componente de encaje a presión. También se representa la estación de lanzamiento con una forma que es complementaria con la de los artículos en el envase. La estación de lanzamiento en esta realización no se extiende desde la superficie sustancialmente en el estado no deformado, sino que en el estado totalmente deformado aparece como una abolladura.

La FIG. 6 muestra una sección transversal de una realización de la tapa de envase interactivo que presenta estaciones de lanzamiento reversiblemente deformables con perfiles complementarios para una variedad de formas de objetos (por ejemplo, golosinas para un animal) para el lanzamiento de una pluralidad de dichos objetos de una vez. La tapa de envase interactivo presenta una parte inferior que es adecuada para su uso sobre un recipiente o separada del recipiente, incluyendo sobre una superficie tal como un suelo o mesa. La FIG. 6A muestra una pluralidad de formas posibles para los objetos (por ejemplo golosinas para animales) que las estaciones de lanzamiento representadas en la FIG. 6 pueden acoger para el lanzamiento.

La FIG. 7 representa una realización de la tapa de envase y envase interactivo en la que la estación de lanzamiento y ornamentación forman juntas las características de un cabeza de animal de fantasía, siendo la "nariz" una estación de lanzamiento. El usuario presiona sobre la "nariz" de la estación de lanzamiento, coloca a continuación un objeto (tal como una golosina para mascotas) en la estación de lanzamiento. La FIG. 7A es una vista en perspectiva de la realización, mostrando la "nariz" de la estación de lanzamiento en un estado presionado y conteniendo un artículo del contenido del envase. Las FIGS. 7B y 7C muestran la tapa de envase interactivo siendo la "nariz" una estación de lanzamiento que sobresale en su estado original (no deformado). La FIG. 7B es una vista en perspectiva de la misma realización que la mostrada en la FIG. 7A, con la estación de lanzamiento reversiblemente deformable en el acto de volver por resorte a su forma original, lanzando de ese modo el objeto al aire. La FIG. 7C es una vista en perspectiva de un envase interactivo que comprende la tapa de la FIG. 7A, en la que la parte inferior (no mostrada) se inserta en un segundo conjunto de tapa que encaja a presión sobre y sella el recipiente.

La FIG. 8 representa una realización de la invención que comprende un mecanismo de disparo/liberación. La FIG. 8A muestra la tapa de envase interactivo con la estación de lanzamiento en un estado totalmente deformado. La FIG. 8B muestra una sección transversal de la misma realización con la estación de lanzamiento en un estado no deformado (por ejemplo, posterior al lanzamiento). Obsérvese que el mecanismo de disparo/liberación ha sido acoplado. El acoplamiento del mecanismo de disparo/liberación puede usarse para acelerar el lanzamiento de un objeto en lugar de esperar a que la estación de lanzamiento retorne por resorte a la forma no deformada.

La FIG. 9 representa una realización de un envase y tapa de envase interactivo para su uso con golosinas para mascotas. La FIG. 9A es una vista en perspectiva que muestra la estación de lanzamiento con relación a la carcasa. La tapa se conforma en general como una cabeza de animal, y en particular un cerdo. La estación de lanzamiento se localiza en la nariz del cerdo. La FIG. 9B es una vista lateral del envase interactivo mostrando el ángulo en el que se ha colocado la estación de lanzamiento. Las FIGS. 9C-9F representan detalles adicionales de la tapa del envase interactivo mostrado en las FIGS. 9A y 9B. La FIG. 9C es una vista superior; la FIG. 9D es una vista en perspectiva; la FIG. 9E es una vista lateral y la FIG. 9F es una vista frontal de la tapa de envase interactivo. La FIG. 9G es una vista superior de una variación de la estación de lanzamiento mostrada en las FIGS. 9C-9F.

La FIG. 10 es un gráfico de barras que muestra el tiempo de retardo medio para lanzar con cinco tapas de sacudidas, teniendo cada una un grosor diferente.

La FIG. 11 es un gráfico de barras que muestra la distancia de lanzamiento media alcanzada con cinco tapas de sacudidas, teniendo cada una un grosor diferente.

#### Descripción detallada de la invención

#### Definiciones

El término "animal" significa cualquier animal que pudiera beneficiarse de un envase interactivo de la invención, incluyendo seres humanos, animales aviares, bovinos, caninos, equinos, felinos, caprinos, lobunos, roedores, ovinos, o porcinos, y preferentemente un animal domesticado y más preferentemente un animal de compañía.

El término "animal de compañía" significa animales domesticados tales como perros, gatos, pájaros, conejos, cobayas, hurones, hámsteres, ratones, jerbos, caballos de montar, vacas, cabras, ovejas, burros, cerdos y especies más exóticas mantenidas por los humanos para compañía, entretenimiento, ayuda psicológica, educación, ayuda física, exhibición y todas las otras funciones que los humanos deseen o necesiten compartir con animales de otras especies. El término "animal de compañía" también significa un perro o un gato.

La expresión "envase simple" significa que los componentes de un kit están asociados físicamente en o con uno o más recipientes y considerados como una unidad para fabricación, distribución, venta o uso. Los recipientes incluyen, pero sin limitarse a, bolsas, cajas, cajas de cartón, botellas, envases de cualquier tipo o diseño o material, envoltura, envoltura retráctil, componentes fijados (por ejemplo, grapados, adheridos o similares) o combinaciones de los mismos. Un envase simple pueden ser recipientes de componentes individuales físicamente asociados de modo que se consideran una unidad para fabricación, distribución, venta o uso.

La expresión "envase virtual" significa que los componentes de un kit se asocian mediante indicaciones de uno o más componentes de kit físicos o virtuales que dan instrucciones al usuario sobre cómo obtener los otros componentes, por ejemplo, una bolsa u otro recipiente que contiene un componente e indicaciones que instruyen al usuario para ir a una página web, contactar con un mensaje grabado o un servicio de fax, ver un mensaje visual, contactar con un cuidador o instructor para obtener instrucciones sobre cómo usar el kit o información de seguridad o técnica acerca de uno o más componentes de un kit.

Las expresiones "envase interactivo", "tapa de envase interactivo", "tapa interactiva", "parte superior interactiva", "componente de envase interactivo" y similares significan que un envase, o un componente del mismo, tal como la tapa, está adaptado para ser usado para propulsión o lanzamiento de un artículo tal como un producto alimenticio, un tentempié, una golosina para animales, un juguete, una pieza, o similar en conexión con una actividad de diversión tal como un pasatiempo, un juego, o similar para promover la interacción de un consumidor con el contenido de un envase tras la compra e incluso después de que el contenido del envase inicial se haya usado o consumido. La parte interactiva del envase puede usarse separada del resto del envase. Por ejemplo, cuando la tapa es la parte interactiva se puede usar por su interactividad mientras se desconecta separada del recipiente que contiene el contenido del envase. Por ello, la tapa de envase interactivo puede usarse sobre una mesa o sobre el suelo u otra superficie durante el juego, y a continuación devolverse al recipiente tras el mismo.

Tal como se usan de modo intercambiable en el presente documento, una "tapa" o "parte superior" del envase puede ser un cierre para el envase, o puede diseñarse para montarse junto con un cierre para un envase. El cierre se fija a un recipiente que contiene el contenido del envase por cualquier medio conocido para construcción de envases, incluyendo mediante encaje a presión, atornillado, presión, reposo o similar, de modo que la tapa se disponga totalmente en el exterior del recipiente. La tapa o parte superior puede también encajarse a presión, atornillarse, colocarse, presionarse o similar de modo que al menos alguna parte de la tapa o parte superior se disponga en el

interior del recipiente. Para envases interactivos, alguna o todas de las características de interactividad pueden residir dentro de la tapa o principalmente dentro de la parte de tapa del envase. En una realización preferida del presente documento, la funcionalidad interactiva se realiza en la tapa del envase, y dichas tapas pueden reutilizarse, por ejemplo, ajustarse en o sobre otros recipientes, tales como recargas y similares, que por sí mismos podrían ser interactivas o no interactivas. Por ello, un consumidor puede no necesitar comprar la parte interactiva del envase cada vez que se usa el contenido (por ejemplo consumibles). Esto proporciona ahorros a los consumidores, a los fabricantes, y es una práctica de fabricación más medioambientalmente amigable. En una realización, uno o más aspectos de la funcionalidad interactiva residen en la tapa o parte superior del envase, mientras que otra funcionalidad reside en el recipiente u otro componente del envase.

La expresión “reversiblemente deformable” se usa para indicar una propiedad de un material, un objeto o una construcción que cuando el material, objeto o construcción se deforma, es decir, se presiona o comprime, vuelve por resorte a su forma original o no deformada. Para las finalidades del presente documento, dichos materiales, objetos o construcciones pueden describirse como teniendo “memoria de forma”. Materiales reversiblemente deformables pueden tener su forma cambiada (por ejemplo, mediante estirado o deformación) pero volverán automáticamente a su forma original o sin deformar. El tiempo de retorno puede ser inmediato o retardado. Sin embargo, el retorno al estado no deformado debería ser suficientemente rápido o suficientemente súbito para impartir suficiente fuerza para lanzar o impulsar un objeto en contacto con la zona reversiblemente deformable durante la transición desde la forma totalmente deformada a la forma original o sin deformar. Esta vuelta súbita desde la forma deformada a la forma original se denomina a veces en el presente documento, como “resorte” o “sacudida”.

La expresión “salud y/o bienestar del animal” significa el bienestar físico, mental y social completo del animal, no meramente la ausencia de enfermedad o dolencia.

Tal como se usa en el presente documento, los intervalos se usan en el presente documento como atajos, para evitar tener que listar y describir todos y cada uno de los valores dentro del intervalo. Puede seleccionarse cualquier valor apropiado dentro del intervalo, donde sea apropiado, como el valor superior, el valor inferior, o el término del intervalo.

Tal como se usa en el presente documento, la forma singular de una palabra incluye el plural, y viceversa, a menos que el contexto claramente dicte lo contrario. Por ello, referencias a “un”, “una” y “el”, “la” son generalmente inclusivos de los plurales de los términos respectivos. Por ejemplo, la referencia a “un compuesto” o “un método” incluye una pluralidad de dichos “compuestos” o “métodos”. De modo similar, las palabras “comprende”, “comprendido” y “comprendiendo” han de interpretarse de modo inclusivo en lugar de excluyente. De la misma manera los términos “incluye”, “incluyendo” y “o” deberían todos interpretarse como inclusivos, a menos que dicha construcción esté claramente prohibida a partir del contexto.

Los términos “comprendiendo” o “incluyendo” se pretende que incluyan realizaciones englobadas por los términos “consistiendo esencialmente en” y “consistiendo en”. De modo similar, la expresión “consistiendo esencialmente en” se pretende que incluya realizaciones englobadas por el término “consistiendo en”.

Los métodos y composiciones y otros avances divulgados en el presente documento no están limitados a la metodología, protocolos y reactivos particulares descritos en el presente documento debido a que, como un experto en la materia apreciará, pueden variar. Adicionalmente, la terminología usada en el presente documento es solamente para la descripción de realizaciones particulares, y no se pretende que, y no lo hace, limite el alcance de lo que se divulga o reivindica.

A menos que se defina lo contrario, todos los términos técnicos y científicos, términos de la técnica y acrónimos usados en el presente documento tienen los significados comúnmente entendidos por un experto en la materia en el (los) campo(s) de la invención, o en el (los) campo(s) en donde se usa el término. Aunque puede usarse en la práctica de la presente invención cualquier composición, método, o artículo de fabricación, u otros medios o materiales similares o equivalentes a los descritos en el presente documento, se describen en el presente documento las composiciones, métodos, artículos de fabricación u otros medios o materiales preferidos.

Todas las patentes, solicitudes de patente, publicaciones, artículos técnicos y/o académicos, y otras referencias citadas o a las que se hace referencia en el presente documento se incorporan en su totalidad en el presente documento por referencia en el grado permitido por la ley aplicable. La explicación de esas referencias se pretende meramente que resuma las afirmaciones realizadas en el presente documento. No se realiza ninguna admisión de que cualquiera de dichas patentes, solicitudes de patente, publicaciones o referencias o cualquier parte de las mismas, sea relevante, material o técnica anterior. Se reserva específicamente el derecho a cuestionar la precisión y pertinencia de cualquier afirmación de dichas patentes, solicitudes de patente, publicaciones y otras referencias como relevantes, materiales o técnica anterior.

La invención

En un aspecto, la invención proporciona una tapa interactiva adecuada para su uso como un componente de un

5 envase interactivo. La tapa comprende un cuerpo hueco definido por una carcasa flexible, en el que la carcasa es reversiblemente deformable o comprende zonas que son reversiblemente deformables. La tapa está adaptada para el lanzamiento o impulsión de un artículo cuando el artículo se coloca sobre la carcasa o sobre una zona reversiblemente deformable de la carcasa, en el que cuando la carcasa se deforma y posteriormente vuelve por resorte a su forma no deformada, la acción de resorte impulsa al artículo fuera de la tapa.

10 Como se entenderá más completamente por la descripción que sigue, la funcionalidad del envase interactivo se consigue a partir de una combinación de uno o más de tipo de material, grosor de material y geometría. En diversas realizaciones descritas en el presente documento, el material es un elastómero termoplástico con cualidades similares a una goma. Sin pretender limitar la invención a cualquier explicación de mecanismo, cuando la parte deformable se invierte, las moléculas se estiran o alargan. El material elastomérico volverá a su condición original, iniciando de ese modo la acción de resorte anteriormente referida.

15 Los envases son una parte importante de cualquier producto de consumo y en algunos casos el consumidor puede interactuar pasivamente con el envase mucho más que con el producto que está contenido en él. La invención se basa en el descubrimiento de que al proporcionar envases o componentes de envase con interactividad, los consumidores no solo hacen mejor uso del envase, sino que también disfrutan de los productos contenidos en el envase de nuevas formas que es probable que promuevan la salud y bienestar del consumidor y otros que interactúen con el envase.

20 La invención proporciona envases y componentes de envase interactivos que permiten al consumidor interactuar con uno o más contenidos del envase, y con otras personas y/o animales, por ejemplo un propietario o cuidador de un animal que interactúe en una forma de juego con el animal. Los envases comprenden generalmente un componente interactivo que permite a un usuario interactuar en una forma de juego con el contenido del envase. En diversas realizaciones, el envase interactivo comprende una tapa o parte superior interactiva que se adapta para lanzar o proyectar uno o más artículos del contenido del envase en un juego o reto divertido. El contenido del envase son generalmente pequeños artículos, partes, piezas, o similares. En una realización, el contenido del envase son consumibles, tal como un alimento o tentempié o golosina. En otra realización, el contenido del envase no es consumible tal como una colección de pequeños juguetes.

25 Con referencia a la FIG. 1, la FIG. 1A y la FIG. 1B muestran una realización 100 de una tapa de envase interactivo 101. La tapa interactiva 101 comprende un material reversiblemente deformable de modo que la tapa vuelva por resorte a su estado original o no deformado después de que se deforme. La tapa 101 está adaptada para el lanzamiento o impulsión de un objeto desde un envase (no mostrado) al aire. Una carcasa en cúpula 110 de la tapa interactiva 101 incluye una o más áreas de lanzamiento 130, que pueden comprender un rebaje o depresión de la carcasa 110. La tapa interactiva 101 incluye un componente de sellado 150, que puede estar presente como un encaje a presión, ajuste, u otros medios de sellado de un recipiente (no mostrados). El componente de sellado tal como se muestra en la FIG. 1A y la FIG. 1B es una tapa de tipo encaje a presión que comprende un cordón 155 de sellado y que define un espacio 160. La FIG. 1A muestra la tapa interactiva 101 en una forma sin deformar. Obsérvese la posición del punto 122 sobre la tapa. La carcasa de la tapa 110 puede ser de cualquier forma útil o conveniente (incluyendo una cúpula simple o forma piramidal). Un objeto a ser lanzado se coloca en o sobre la estación de lanzamiento 130. La tapa interactiva puede deformarse presionando hacia abajo sobre la tapa, por ejemplo en el punto 122 sobre la carcasa 110. La FIG. 1B muestra la misma realización en el estado totalmente deformado. Obsérvese la posición 122 de la cúpula sobre la carcasa 110 que se ha desplazado a la posición 122a. Después de un periodo de aproximadamente un segundo a aproximadamente 30 segundos, la carcasa 110 vuelve por resorte reversiblemente a su forma no deformada original. La fuerza de retorno de la carcasa 110 a su forma original (es decir, la cúpula a la posición 122) es suficiente para lanzar o impulsar el objeto al aire.

30 La FIG. 1C muestra una realización alternativa 100 de una tapa de envase interactivo 101 en acción. La carcasa 110 se deforma mediante la presión hacia abajo sobre la tapa hasta que la cúpula de la carcasa 110 se haya desplazado a la posición 122a. Se coloca un objeto 102 en la estación de lanzamiento 130. O bien inmediatamente o bien tras un retardo, que puede variar desde un segundo a varios segundos, la carcasa 110 deformada vuelve por resorte a su forma original, lanzando o impulsando de ese modo al objeto 102 desde la estación de lanzamiento 130 al aire (tal como se muestra por las flechas).

35 La FIG. 1D muestra la tapa de envase interactivo de la FIG. 1C insertada en un recipiente 160 que contiene objetos 102 adecuados para su uso con la tapa interactiva 101. La tapa 101 tiene un componente de sellado 150 que comprende una cresta que ajusta cómodamente dentro del recipiente 160, el lugar del tipo de encaje a presión para el sellado mostrado en la FIG. 1A y la FIG. 1B.

40 Como se explicará más completamente a continuación, preferentemente el objeto a ser lanzado es un alimento, tal como una golosina para un animal o un tentempié para un ser humano. La tapa interactiva 101 puede ser una tapa para envase de las golosinas para animales y proporciona un medio para mejorar una relación del ser humano con un animal de compañía. El uso regular de la tapa interactiva 101 puede ser la base para enriquecer el tiempo de juego, lo que mejora la salud o bienestar del animal.

El experto en la materia apreciará que la tapa interactiva 101 tiene memoria de forma y adicionalmente que no hay movimiento en el área o estación de lanzamiento independiente de la carcasa 110. Por el contrario, puede entenderse mejor un aspecto adicional de la invención con referencia a las FIGS. 2 a 4 y 6 a 10. En este aspecto, solo las estaciones de lanzamiento o partes de las mismas necesitan ser reversiblemente deformables. El resto de la carcasa puede comprender cualquier material útil para los requisitos del envase (por ejemplo, contención, protección, transporte y entrega del contenido del envase). Más aún, el área o estación de lanzamiento tiene memoria de forma y puede deformarse reversiblemente independientemente de si la carcasa o resto del cuerpo de la tapa es deformable.

Con referencia a la FIG. 2, se muestra en sección transversal una realización de un envase interactivo adecuado para permitir a un usuario implicarse en actividades de juego lanzando o impulsando el contenido del envase. La FIG. 2A muestra la sección transversal de una tapa de envase interactivo 201 en su forma no deformada. En este estado, puede verse que la tapa 201 presenta un componente de sellado 250, y un cuerpo 201 con carcasa 210. La carcasa 210 incluye una o más estaciones de lanzamiento 230, cada una de las cuales presenta un conector de lanzamiento 235 entre la estación de lanzamiento 230 y el cuerpo 201 o carcasa 210. El conector de lanzamiento 235 y opcionalmente la estación de lanzamiento 230 son reversiblemente deformables. En dichas realizaciones, la carcasa 210 y el resto de la tapa interactiva 201 no necesitan ser reversiblemente deformables. Dicha disposición puede permitir más opciones para el diseño del envase, y la elección de los materiales efectivos en coste y adecuados para todos los componentes del envase interactivo. El experto en la materia apreciará que la estación de lanzamiento 230 en el estado no deformado puede estar enrasada con la superficie de la carcasa 210, puede ser un rebaje en la carcasa 210, o puede extenderse hacia el exterior de la carcasa 210. En realizaciones en la que la estación de lanzamiento se extiende fuera de la carcasa, una depresión localizada en ella puede ayudar a retener el objeto a ser lanzado (véase, por ejemplo, el contenedor de objetos 434 en la FIG. 4). Más aún, el objeto a ser lanzado puede colocarse en o sobre la estación de lanzamiento 230. La FIG. 2B muestra la misma realización de una tapa de envase interactivo 201 en el estado totalmente deformado. Como puede verse, la estación de lanzamiento 230 se ha desplazado a la posición 230a, mientras que el conector de lanzamiento 235 se ha deformado al área 235a. Un objeto adecuado colocado en la estación de lanzamiento 230 se lanzará o impulsará al aire cuando la estación de lanzamiento vuelve por resorte a su forma/estado original. El retorno a la forma original tiene lugar generalmente después de un tiempo de retardo, como se explica con más detalle a continuación.

La FIG. 3 representa una vista en perspectiva de una realización de la tapa interactiva 300, que, como se muestra, comprende un cuerpo 301 con carcasa exterior 310. La carcasa 310 también presenta un área de lanzamiento o estación de lanzamiento 330. Pueden estar presentes en otras realizaciones múltiples áreas de lanzamiento. La estación de lanzamiento 330 se forma en general como una extensión de la carcasa 310. La carcasa 310 no necesita ser construida de material reversiblemente deformable.

El área o estación de lanzamiento 330 puede estar parcial o totalmente deformada en la posición 330a. Puede colocarse un artículo del envase en la estación de lanzamiento 330 deformada. La sacudida de vuelta del área o estación de lanzamiento desde su forma deformada a su forma no deformada sirve para lanzar o impulsar el artículo fuera de la estación de lanzamiento 330 y fuera de la tapa 300.

La tapa de envase interactivo 300 puede comprender también adicionalmente características decorativas u ornamentales 340, para hacer al envase interactivo más atractivo. La tapa de envase interactivo puede tener también un componente de sellado 350 adaptado para su uso con un recipiente de artículos que puedan lanzarse con la tapa interactiva 300.

Con referencia adicional a las figuras, la FIG. 4 representa una vista en sección transversal de una realización de una tapa de envase interactivo 400. La tapa 400 del cuerpo comprende una carcasa 410 con dos estaciones de lanzamiento 430 que se extienden desde la misma para facilitar el lanzamiento de un objeto. Las estaciones de lanzamiento 430 pueden tener una forma/perfil que sea al menos parcialmente complementaria para el objeto a ser lanzado para mejorar el lanzamiento, o meramente por razones estéticas. Puede estar presente un contenedor de objetos 434 (una depresión en el extremo de la estación de lanzamiento 430) para ayudar a retener el objeto a ser lanzado previamente a lanzamiento.

La tapa de envase interactivo 400 comprende también un componente de sellado 450 que se fabrica preferentemente de plástico que es suficientemente flexible para permitir que se use el componente de sellado para sellar un envase base (por ejemplo recipiente (no mostrado)) de producto (tal como alimentos o golosinas). El componente de sellado 450 comprende preferentemente un cerco o cordón 455 que permite que el componente de sellado 450 "encaje" sobre un recipiente de producto(s). El espacio 460 se define por las paredes del componente de sellado 450 y aloja la parte superior del recipiente. El componente de sellado 450 se fija preferentemente al cuerpo de la tapa 401 o carcasa 410 de modo que cuando el componente de sellado 450 encaja a presión sobre un recipiente del producto, todo el cuerpo de la tapa de envase interactivo 400 también se sujeta sobre el recipiente, por ejemplo, para almacenamiento. Debería ser evidente que durante el juego/uso de la tapa de envase interactivo 400, la tapa puede estar en su sitio sobre el recipiente, o puede usarse en cualquier otro lado, por ejemplo, sobre cualquier superficie conveniente tal como una mesa, suelo, o similares.

Con referencia adicional a las figuras, la FIG. 5 representa una realización del envase interactivo 500 que comprende una tapa de envase interactivo 501 sobre un recipiente 570 de productos 502. El experto en la materia apreciará que la tapa de envase interactivo 501 se muestra reposando sobre el recipiente 570 pero no sellada aún o "encajada a presión" sobre el recipiente 570. La tapa de envase interactivo 501 comprende una carcasa 510 con área o estación de lanzamiento 530, que se adapta para recibir objetos 502 de forma complementaria, preferiblemente un elemento, tal como un tentempié o golosina. En esta realización, la tapa interactiva 501 puede tener una carcasa 510 que sea totalmente reversiblemente deformable tal como se representa en la FIG. 1, o puede diseñarse de modo que solo las estaciones de lanzamiento sean reversiblemente deformables, tal como se representa en las FIGS. 2 a 4 y 6 a 8. La tapa de envase interactivo comprende adicionalmente un componente de sellado 550 adaptado para encajar a presión sobre el recipiente 570. El recipiente 570 comprende un extremo inferior 572 y un extremo superior 575. Dado que el recipiente 570 puede comercializarse y/o venderse como una unidad separada de la tapa de envase interactivo 501, el extremo superior 575, que proporciona acceso al producto 502, está generalmente sellado. Se usan comúnmente sellos que se pueden extraer o retirar por desgarro o desprendimiento extraíbles tales como unos sellos de película plástica o lámina de aluminio (no mostrado) cubiertos con una tapa de plástico (no mostrada) para cubrir la abertura en el extremo superior 575.

En la práctica, el recipiente de base 570 puede ser comprado por un consumidor como un recipiente de sustitución del producto. El consumidor retira la tapa de encaje a presión plástica (no mostrada) y retira el sello desprendible interior (no mostrado) para abrir el recipiente 570. Pueden lanzarse uno o más productos 502 con la tapa de envase interactivo 501, por ejemplo en una implicación de sesión de juego con un animal de compañía cuando el producto 502 es una golosina para mascotas. La estación de lanzamiento 530 se deforma a la posición indicada como 530a. La golosina 502 puede colocarse sobre o en el área de lanzamiento 530b deformada. Después de un periodo de tiempo (por ejemplo unos pocos segundos), la golosina se lanza para que el animal de compañía lo capture y/o coma. Después de la conclusión del juego, la base de sellado del envase 550 de la tapa de envase interactivo 501 se encaja en su sitio sobre el recipiente 570 sellando de ese modo el contenido del recipiente 570 y sujetando la tapa de envase 501 al recipiente 570 para un almacenamiento adecuado hasta el siguiente uso deseado.

Con referencia adicional a las figuras, la FIG. 6 muestra una realización de la parte superior 600 del envase interactivo. La parte superior 600 interactiva comprende una carcasa 610 y dos estaciones de lanzamiento 630. Las estaciones de lanzamiento 630 pueden ser de las mismas formas/perfiles o diferentes. La parte superior 600 de envase interactivo puede tener también decoraciones u ornamentaciones 640. La realización mostrada también presenta una parte inferior 660 pero no se muestra un componente de sellado en esta realización. En consecuencia, mientras que la parte superior 600 de envase interactivo puede venir con un recipiente, y puede almacenarse con el recipiente, no comprende necesariamente una tapa del tipo de encaje a presión. La parte inferior 660 puede fijarse a un recipiente que tenga su propia tapa a través de cualquier medio extraíble conocido en la técnica, incluyendo de ganchos y lazos (por ejemplo cierres de tipo velcro), imanes, o similares. Alternativamente, la parte superior 600 del envase puede fijarse al recipiente a través de otros medios. La parte inferior 660 puede ajustar también en una tapa secundaria o un recipiente de modo similar a un corcho en una botella, es decir, puede presionarse sobre y/o retenerse por fuerzas de fricción en el recipiente o en un rebaje en la tapa secundaria del recipiente.

Las estaciones de lanzamiento 630 se extienden desde el cuerpo 601 y carcasa 610 en su forma no deformada. Las estaciones de lanzamiento 630 pueden deformarse parcial o totalmente a la posición 630a, y cargarse con las golosinas adecuadas 602. Después de un retardo de aproximadamente uno a varios segundos, la estación de lanzamiento 630 vuelve por resorte a su estado original no deformado en una forma que lanza o impulsa la (las) golosina(s) 602 al aire. Puede utilizarse un mecanismo de disparo/liberación (véase la FIG. 8) para abreviar la espera (tiempo de retardo de lanzamiento) y generar un lanzamiento más rápidamente.

Las estaciones de lanzamiento 630 están adaptadas para alojar o bien un único artículo 602 (por ejemplo, golosina para mascotas) o una pluralidad de pequeños artículos 602 que tengan el mismo perfil de sección transversal que el artículo mayor. Se muestra una variedad de perfiles adecuados para golosinas 602 en la FIG. 6A. Será evidente para el experto en la puesta en práctica que las diferentes formas/perfiles podrían representar diferentes colores y/o aromas o composiciones de golosinas, introduciendo de ese modo incluso más diversión y variedad en la actividad permitida por el envase interactivo divulgado en el presente documento. Pueden lanzarse juntas una pluralidad de golosinas. Esto puede ser particularmente útil cuando un ser humano tiene más de un animal de compañía.

La FIG. 7 representa una realización 700 de la parte superior 700 de envase interactivo en la que la estación de lanzamiento 730 y la ornamentación 740 forman juntas las características de una cabeza de animal fantástico, siendo la "nariz" una estación de lanzamiento 730 que sobresale en su estado original (no deformado), tal como se muestra en la FIG. 7B. La FIG. 7A muestra la estación de lanzamiento 730 "nariz" en su posición 730A totalmente deformada, y conteniendo un objeto 702 (tal como una golosina para mascotas). La FIG. 7B muestra la misma realización de la tapa interactiva 700 tal como se muestra en la FIG. 7A, con la estación de lanzamiento 730 en el acto de volver por resorte a su forma sobresaliente original, lanzando de ese modo el objeto 702 al aire. La FIG. 7C representa la parte superior 700 interactiva de las FIGS. 7A y 7B, montada con una tapa secundaria 755, que se fija al recipiente 770 que contiene objetos 702 adecuados para el lanzamiento. La parte superior 700 interactiva comprende una parte inferior (no mostrada) que se inserta dentro del conjunto de tapa 755 secundaria, que puede encajar a presión sobre o insertarse en el recipiente 770, sellándolo de ese modo. Por ello, en esta realización, la



parte superior 700 interactiva puede envasarse y venderse montada con el recipiente 770 del artículo 702, sellada con el conjunto de tapa secundaria 755; sin embargo, el consumidor puede comprar envases de "recarga" que comprendan solo el recipiente 770 de artículos 702 sellados mediante el conjunto de tapa secundaria 755. La parte superior 700 interactiva comprada originalmente puede ajustarse sobre dichos envases de recarga, economizando de ese modo en coste y uso de materiales.

Otro aspecto de la invención puede entenderse adicionalmente por referencia a la realización representada en las FIGS. 8A y 8B que muestran, en sección transversal, una realización de la parte superior 800 de envase interactivo que comprende un cuerpo 801 rodeado por la carcasa 810 y un componente de sellado 850. Como puede verse en la FIG. 8A, la estación de lanzamiento 830a está en su posición totalmente deformada. Como con las estaciones de lanzamiento de los aspectos anteriores de la divulgación, las estaciones de lanzamiento 830 pueden ser de cualquier forma incluyendo formas/perfiles que sean complementarios del artículo a ser lanzado, por ejemplo, una golosina para mascotas. La carcasa 810 también presenta un mecanismo 820 de disparo/liberación, permitiendo al usuario disparar manualmente la estación de lanzamiento para que vuelva a saltar a su configuración adicional, aliviando de ese modo el tiempo de lanzamiento o iniciando un lanzamiento inmediato.

De ese modo, la FIG. 8B muestra una representación de la tapa 800 de envase interactivo después del lanzamiento, es decir, después de que se haya empleado el mecanismo de disparo/liberación. Se contempla para su uso en el presente documento una variedad de mecanismos de disparo. El mecanismo 820 de disparo/liberación puede ser simplemente un orificio en la carcasa que permita al usuario forzar a la estación de lanzamiento 830a deformada a "saltar" de vuelta a su estado original 830, por ejemplo mediante la inserción de un dedo y empujando sobre la estación de lanzamiento 830a deformada. El disparador 820 puede comprender también una estructura mecánica (no mostrada) que empuja la estación de lanzamiento deformada de vuelta a su forma original. Como se ha representado, el disparador 820 es en sí mismo una estructura reversiblemente deformable. Mientras que el cuerpo de la tapa de envase puede no ser una estructura sellada, para dicho disparador tal como se ha representado, se prefiere un cuerpo sellado. Cuando el mecanismo 820 de disparo/liberación se presiona, por ejemplo, a la posición 820a, el incremento en la presión interna dentro del cuerpo apresura la deformación elástica de la estación de lanzamiento desde la posición 830a deformada de vuelta a la forma original 830. En una realización, el mecanismo de disparo y la estación de lanzamiento son completamente intercambiables y en un equilibrio mutuo de modo que cuando se mueve uno a su posición deformada, el otro vuelve a su posición original.

La FIG. 9 representa una realización de un envase interactivo 900, que presenta una tapa de envase interactivo con forma de animal (cerdo) con la estación de lanzamiento 930 formada como parte de la nariz. La FIG. 9A muestra una vista del lado superior mostrando el cuerpo 901 y el recipiente 970. Las orejas 912 y ojos 914 son más ornamentales en esta realización. El recipiente 970 contiene típicamente una pluralidad de artículos (por ejemplo golosinas, no mostradas) a ser lanzados. La FIG. 9B muestra la vista desde el lado izquierdo del envase interactivo 900. Como puede verse claramente, en el estado no deformado, la estación de lanzamiento 930 (es decir nariz) sobresale solo ligeramente sobrepasando la superficie circundante de la carcasa 910. En algunas realizaciones la estación de lanzamiento puede no sobresalir sobrepasando la superficie de la carcasa en ningún grado sustancial. Como puede verse, el ángulo de la estación de lanzamiento se fija para facilitar el lanzamiento de artículos desde la estación de lanzamiento.

Las FIGS. 9C-9F representan más detalles de la tapa de envase interactivo mostrada en las FIGS. 9A y 9B. La FIG. 9C es una vista superior de la tapa de envase interactivo dispuesta en la misma orientación que la FIG. 9B; la FIG. 9D es una vista en perspectiva; la FIG. 9E es una vista lateral; y la FIG. 9F es una vista frontal de la misma realización de tapa de envase interactivo. También visible en la FIG. 9C hay alguna ornamentación 940, usada en este caso con finalidades de marcado. La ornamentación 940 puede moldearse dentro del envase (como rebaje/impresión, o como resalte), o aplicarse al envase después de la fabricación, por ejemplo como un tratamiento superficial tal como serigrafiado. Se usaron en el ejemplo realizaciones similares a las mostradas en las FIGS. 9C-9F. Las FIGS. 9C-9F muestran detalles adicionales de la estación de lanzamiento 930. El diseño y geometría de la estación de lanzamiento 930 introduce dos puntos de tensión, primero en el valle rebajado 932 alrededor del perímetro inferior de la estación de lanzamiento, y segundo alrededor del perímetro de la parte plana superior 934. Cuando se presiona la estación de lanzamiento, la estación se invierte, provocando que el material se deforme en esas localizaciones específicas, y rebote de vuelta a su forma original después de un tiempo de retardo, lanzando de ese modo la golosina.

La FIG. 9G muestra una variación de la estación de lanzamiento mostrada en las FIGS. 9C-9F. Concretamente, se crea un retardo temporal adicional mediante la inclusión de hendiduras 936 sobre la superficie plana interior de la estación de lanzamiento (mostradas dos hendiduras en las localizaciones a las 10 y 2 en punto con relación a los ejes A y B representados). Las hendiduras alteran el retardo de la estación de lanzamiento de vuelta a su posición original proporcionando un alivio de presión temporal.

Con respecto a los componentes de envases interactivos divulgados en el presente documento para cualquiera de los diversos aspectos de la invención, se prefiere en general que el componente de envase interactivo se fabrique a partir de un material que sea "seguro para lavavajillas" de modo que pueda mantenerse en una forma limpia e higiénica. El envase o componentes de envase interactivo (por ejemplo, tapa o parte superior) pueden fabricarse de

uno o más materiales adecuados para dicha finalidad. Preferidos para al menos alguna parte de los mismos son los materiales que sean elásticamente deformables y que tenga suficiente “resorte” (decir tiempo, fuerza, etc.) tras la devolución a su forma regional de modo que un artículo del envase (por ejemplo, un alimento, golosina o juguete) se lance desde el envase interactivo a distancia desde el envase interactivo. La distancia de lanzamiento puede variar desde aproximadamente 30 centímetros a hasta un metro o incluso varios metros en ciertas realizaciones. Los materiales para la construcción de los envases o componentes de envase interactivos pueden seleccionarse para producir tapas o partes superiores con tiempos de retardo variados (por ejemplo tiempos cortos, medios y largos) o distancias variadas (por ejemplo distancias cortas, medias y lejanas), o una combinación de los mismos. Más aún, el tiempo de respuesta para retardo, distancia y/o dirección de lanzamiento para cualquier envase o componentes de envase interactivo se espera que cada uno varíe (como se explica a continuación respecto a respuesta/tiempo de retardo) para cualquier dispositivo dado. El experto en la materia apreciará que el material seleccionado puede ser sensible a la temperatura y pueden seleccionarse también materiales por las propiedades (incluyendo elasticidad) para condiciones de tiempo cálido, condiciones de tiempo frío o condiciones de ambiente interior. Se entiende que un material particular puede funcionar idealmente para envase interactivo a temperatura ambiental interior, pero puede funcionar pobremente o no funcionar a temperaturas diferentes.

Los presentes inventores han descubierto también que la creación de envases interactivos o envases de diferentes grosores pueden proporcionar diferentes propiedades. Tiempo de retardo, distancia de lanzamiento, y distribución/dirección del lanzamiento pueden todos variar basándose en el grosor de por ejemplo, el polímero elastomérico u otros aspectos de las estaciones de lanzamiento, por ejemplo.

El cuerpo del componente de envase interactivo, por ejemplo, tapa o parte superior, puede conformarse en cualquier forma conveniente. En diversas realizaciones, la carcasa del cuerpo tiene una forma geométrica, tal como un cubo, pirámide, rectángulo, esfera, cono o cúpula. La tapa puede conformarse también como un animal, o la cabeza y/o cara de un animal, por ejemplo un animal de compañía, tal como un perro o un gato, un animal de zoológico o salvaje tal como un león, elefante o tigre, un animal de granja tal como una vaca, cerdo, o caballo, o animales de fantasía o ficticios tales como un ratón de dibujos animados, unicornio, o humanoide.

La tapa puede tener también la forma de un objeto inanimado tal como una pelota (béisbol, fútbol, baloncesto, o similar), un coche o tren, o un cohete, submarino, o un platillo volante o similares, o de criaturas tales como un monstruo o alienígenas. Los componentes del envase interactivo pueden conformarse también de acuerdo con un momento del año o estación particular; por ejemplo, un envase en invierno podía tener un perfil de Santa Claus o muñeco de nieve, mientras que un envase de primavera podía tener un perfil de un cordero, conejo o huevo. Los envases interactivos que comprenden un cuerpo u otras características conformadas con alimentos, tales como perritos calientes, hamburguesas, o conos de helados también se contemplan para su uso en el presente documento.

La tapa puede fabricarse en cualquier color o plantilla y puede decorarse de cualquier manera. La parte interactiva del envase puede tener el mismo color o un color diferente del resto del envase. Los colores pueden ser continuos o en cualquier plantilla tal como tiras, puntos, a cuadros, remolinos, patrones de atado-teñido o similares, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Además, los envases interactivos pueden ser fluorescentes o luminiscentes (por ejemplo luminosos en la oscuridad) para una funcionalidad añadida. El color puede ser integral con el componente; sin embargo, en algunas realizaciones el color y/o una o más decoraciones pueden ser tratamientos superficiales añadidos, por ejemplo, tras la fabricación. En diversas realizaciones tal como se ha divulgado anteriormente, el componente interactivo del envase puede tener el perfil de un animal o la cabeza de un animal, y el resto del envase puede decorarse en consecuencia para parecer una cara. En dichas realizaciones, pueden situarse una o más estaciones de lanzamiento como ojos, nariz o boca. Las decoraciones pueden seleccionarse también para coincidir con formas de temporada, formas de alimentos, o similares.

El artículo envasado pretendido para el lanzamiento con el envase interactivo puede ser cualquier artículo de consumo. En una realización, el artículo es un artículo consumible, tal como un alimento, tentempié, o golosina para un ser humano o un animal de compañía. El alimento, tentempié o golosina pueden lanzarse como parte de un juego entre las personas o entre las personas y sus animales de compañía. Los niños están familiarizados con juegos como piñatas en los que quedan disponibles golosinas o tentempiés cuando se rompe y abre una piñata. En el caso de la tapa de envase interactivo, un grupo de niños puede tener diversión compartiendo un alimento de tentempié que se lance al grupo. El juego puede hacerse para animales de compañía en los que una persona lanza una golosina y el animal de compañía la captura y come. Dichas interacciones positivas son beneficiosas para la salud del animal de compañía y el cuidador humano. La distribución de las golosinas puede realizarse en conjunto con entrenamientos (por ejemplo, práctica de dirección oral o señales manuales) o solamente como diversión o actividad de juego para el animal de compañía.

En otra realización, el artículo envasado para el lanzamiento es un artículo de consumo no alimenticio tal como un juguete o parte de un juguete. El juguete puede lanzarse y capturarse, o lanzarse y cazarse, o lanzarse como parte de un juego, competición o conjunto de un juguete mayor. Una meta, tal como una cesta o portería puede usarse también en conjunto con diversas realizaciones de la invención en el presente caso.

Además de la carcasa del componente de envase interactivo que tiene cualquier forma deseada, las estaciones de lanzamiento pueden comprender cualquier forma, incluyendo formas geométricas de cualquier tipo, animales, formas inanimadas y más. En una realización, la estación de lanzamiento tiene una forma que es complementaria, o al menos parcialmente complementaria, con la del artículo envasado, es decir, el artículo a ser lanzado. Esto es particularmente útil cuando el artículo envasado es un tentempié o golosina. En una realización, la forma del perfil complementario de la estación de lanzamiento proporciona un buen ajuste que no es demasiado ajustado y no demasiado flojo para la golosina, posicionando así la golosina para un mejor lanzamiento. Debería tomarse nota de que la estación de lanzamiento no necesita comprender una extensión o rebaje, pero pueden ser útiles los rebajes para mantener la golosina en su sitio previamente al lanzamiento. En donde no hay rebaje se coloca simplemente una golosina sobre el área de lanzamiento. Estas áreas pueden estar claramente indicadas por diferentes colores sobre la carcasa o señales o marcas sobre la tapa de envase interactivo o recipiente base, o en las instrucciones.

En diversas realizaciones, hay un tiempo de retardo entre la deformación del componente de envase interactivo y el lanzamiento del objeto. El tiempo desde la deformación al lanzamiento puede variar desde aproximadamente 1 segundo o menos a menos de aproximadamente 30 segundos o incluso más largo, y puede variar con cada lanzamiento, introduciendo de ese modo diversión adicional debido a la falta de predictibilidad. Alternativamente, el usuario puede utilizar un mecanismo de disparo/liberación para iniciar el lanzamiento, tal como se describe con mayor detalle a continuación. El tiempo desde la deformación inicial al lanzamiento puede ser al menos de aproximadamente 0,5 segundos, al menos aproximadamente 1 segundo, o al menos aproximadamente 2 segundos, o al menos aproximadamente 3 segundos, o al menos aproximadamente 4 segundos, o al menos aproximadamente 5 segundos, o al menos aproximadamente 6 segundos, o al menos aproximadamente 7 segundos, o al menos aproximadamente 8 segundos, o al menos aproximadamente 9 segundos, o al menos aproximadamente 10 segundos, o al menos aproximadamente 11 segundos, o al menos aproximadamente 12 segundos, o al menos aproximadamente 13 segundos, o al menos aproximadamente 14 segundos, o al menos aproximadamente 15 segundos, o al menos aproximadamente 16 segundos, o al menos aproximadamente 17 segundos, o al menos aproximadamente 18 segundos, o al menos aproximadamente 19 segundos, o al menos aproximadamente 20 segundos, o al menos aproximadamente 21 segundos, o al menos aproximadamente 22 segundos, o al menos aproximadamente 23 segundos, o al menos aproximadamente 24 segundos, o al menos aproximadamente 25 segundos, o al menos aproximadamente 26 segundos, o al menos aproximadamente 27 segundos, o al menos aproximadamente 28 segundos, o al menos aproximadamente 29 segundos, o al menos aproximadamente 30 segundos. En algunas realizaciones, el retardo puede ser incluso más largo, por ejemplo, al menos aproximadamente 35 segundos, o al menos aproximadamente 40 segundos, o al menos aproximadamente 45 segundos, o al menos aproximadamente 50 segundos, o al menos aproximadamente 55 segundos, o al menos aproximadamente un minuto, o incluso mayor. En diversas realizaciones, el lanzamiento ocurrirá en aproximadamente 1 segundo, o en aproximadamente 2 segundos, o en aproximadamente 3 segundos, o en aproximadamente 4 segundos, o en aproximadamente 5 segundos, o en aproximadamente 6 segundos, o en aproximadamente 7 segundos, o en aproximadamente 8 segundos, o en aproximadamente 9 segundos, o en aproximadamente 10 segundos, o en aproximadamente 11 segundos, o en aproximadamente 12 segundos, o en aproximadamente 13 segundos, o en aproximadamente 14 segundos, o en aproximadamente 15 segundos, o en aproximadamente 16 segundos, o en aproximadamente 17 segundos, o en aproximadamente 18 segundos, o en aproximadamente 19 segundos, o en aproximadamente 20 segundos, o en aproximadamente 21 segundos, o en aproximadamente 22 segundos, o en aproximadamente 23 segundos, o en aproximadamente 24 segundos, o en aproximadamente 25 segundos, o en aproximadamente 26 segundos, o en aproximadamente 27 segundos, o en aproximadamente 28 segundos, o en aproximadamente 29 segundos, o en aproximadamente 30 segundos desde la deformación inicial. En algunas realizaciones, el lanzamiento puede tener lugar en aproximadamente 35 segundos, o en aproximadamente 40 segundos, o en aproximadamente 45 segundos, o en aproximadamente 50 segundos, o en aproximadamente 55 segundos, o en aproximadamente un minuto desde la deformación inicial. En ciertas realizaciones, el tiempo para el lanzamiento es desde aproximadamente 1 a 15 segundos; más particularmente el tiempo es menor de aproximadamente 10 segundos. En una realización, el tiempo de lanzamiento varía centrado entre aproximadamente 2-3 segundos y 5-7 segundos, con algunos lanzamientos tan rápidos como aproximadamente 1 segundo o menos y algunos tan lentos como aproximadamente 10 o más segundos. Las respuestas del tiempo de lanzamiento pueden distribuirse normalmente alrededor del tiempo medio, o son posibles otras distribuciones, tales como distribuciones sesgadas en una dirección u otra, distribuciones bimodales o similares. El tiempo de lanzamiento puede estimarse al menos en parte por el material al partir del que está fabricado la carcasa o el área de lanzamiento, el grosor del material y el perfil/forma de sección transversal del área deformable. En ciertas realizaciones, pueden introducirse uno o más orificios de aire dentro de la carcasa o parte deformable de la misma, y estos orificios pueden funcionar para facilitar la vuelta por resorte del material y/o la temporización de la misma. En algunos casos puede haber desviaciones estadísticas atípicas en las que el retardo es mucho más largo que el tiempo de retardo promedio, de modo que la mayor parte del tiempo de lanzamiento promedio se incrementa realmente. En algunas realizaciones se usan medidas estadísticas para eliminar dichas largas desviaciones atípicas del conjunto de datos usados para determinar el tiempo de retardo promedio. En algunas realizaciones, el tiempo de retardo puede variar con el usuario. Esto puede ser resultado de la fuerza del usuario, tal como la fuerza de mano o dedo, o el grado en el que un usuario deforma la estación de lanzamiento antes de liberar la estación en la preparación para el lanzamiento.

Los componentes de envase interactivo se fabrican generalmente a partir de cualesquiera materiales adecuados

para envase tales como madera, vidrio, cerámica, polímeros, plásticos, goma, silicona u otros materiales naturales o sintéticos. En una realización, los componentes de envase comprenden un plástico, tales como polipropileno. El cuerpo o carcasa del componente interactivo, por ejemplo, tapa o parte superior, puede comprender cualesquiera de uno o más materiales adecuados para su uso en el envase. Preferentemente, el cuerpo será suficientemente fuerte para juego extendido y resistente para un uso repetido. El cuerpo de la tapa, carcasa, estaciones de lanzamiento y/o conectores de lanzamiento en diversas realizaciones son reversiblemente deformables y/o comprenden materiales que son reversiblemente deformables. Ejemplos de materiales útiles en el presente documento para estaciones de lanzamiento u otros componentes reversiblemente deformables incluyen la goma (por ejemplo, goma con durometría media o alta), y silicona, material de polietileno, tal como polietileno lineal de baja densidad, polipropileno, tereftalato de polietileno, o similares, o cualquier combinación útil de los mismos. El experto en la materia apreciará que pueden usarse una variedad de materiales o construcciones o fabricarse para ser reversiblemente deformables. Estos pueden incluir materiales flexibles o semiflexibles que tengan el requisito de "memoria de forma", o pueden incluir materiales rígidos o semirrígidos contruidos con articulaciones, bisagras, resortes, ventosas y similares, de modo que sean reversiblemente deformables, por ejemplo, tal como se describe en las patentes de Estados Unidos n.º 5.797.815 y 6.805.077, entre otros. Realmente, los dispositivos reversiblemente deformables impulsados por resorte son bien conocidos en la técnica de juguetes y juegos. Si dichos dispositivos se usan en los componentes de envase interactivo de la invención, pueden conducir a realizaciones en las que el retardo en la vuelta por resorte o sacudida a la forma original puede controlarse por un usuario, tal como liberando un cierre o un resorte, por ejemplo.

Ejemplos de materiales elásticamente deformables que son útiles en el presente documento incluyen polímeros comercialmente disponibles que incluyen polímeros termoplásticos que pueden extrudirse o moldearse por inyección para formar envases o componentes de envase interactivos tales como tapas o partes superiores útiles en el presente documento. En una realización, los materiales pueden extrudirse o moldearse por inyección a temperaturas entre aproximadamente 160 °C y 250 °C. Dichos materiales están disponibles convenientemente en bolitas o formas útiles similares. En diversas realizaciones, los materiales pueden tener una dureza Shore A que varíe desde aproximadamente 1 a 100, más preferentemente de 10 a 90, de 20 a 80, o de 30 a 70. En ciertas realizaciones es útil un material con una dureza Shore A de 30 a 40, de 40 a 50, de 50 a 60, o de 60 a 70. La dureza Shore A para las finalidades del presente documento puede medirse de acuerdo con cualquier ensayo de dureza Shore A aceptado tal como el procedimiento de ensayo de Durómetro bajo la norma ASTM D2240. En realizaciones particulares, el material elastomérico comprende un elastómero termoplástico (TPE), que incluye pero sin limitarse a, polímeros de bloque estirénico, mezclas de poliolefina, aleaciones elastoméricas, poliuretanos termoplásticos, copoliésteres termoplásticos y poliamidas termoplásticas. En una realización, el TPE es un TPE basado en olefina. Este material es particularmente adecuado para la combinación con una base de envase que comprenda un polipropileno. Otros materiales elastoméricos que pueden usarse incluyen, pero sin limitarse a, goma natural y/o sintética, silicona, materiales que incorporen proteínas resilina y/o elastina, y elasto-olefina.

Los otros componentes de envase, tales como el recipiente que contiene los productos adecuados para el lanzamiento, en diversas realizaciones pueden fabricarse de cualquier material de envase comúnmente usado para dicha finalidad, incluyendo plástico, papel o vidrio. En ciertas realizaciones, el envase se fabrica, al menos parcialmente, a partir de materiales reciclados, o a partir de materiales no plásticos incluyendo cartón, madera, vidrio, metal, poliestireno extrudido y similares.

Además de la funcionalidad de lanzamiento, el componente de envase interactivo puede incluir otra funcionalidad para mejorar la interacción con el producto y/o la diversión o interacción con otra persona o animal de compañía. Por ejemplo, el envase interactivo puede incluir la funcionalidad adicional de reproducir sonidos o efectos sonoros, mediante la inclusión de "hardware" para dichas funciones. Dichos sonidos pueden ser tan simples como sonidos de sacudidas regulados por aire y/o un sonido de tipo "juguete chillón", en el que una parte de la fuerza de compresión se usa para crear un sonido creado por/con el aire que escapa pasando a través de una abertura adaptada para producir sonido.

El componente de envase interactivo puede incluir también sonidos electrónicos que se controlan (por ejemplo, mediante un micro-interruptor, sensor, o similares) o se activan mediante la presión o golpeo de los componentes de envase interactivo, o por el escape de aire. Las funciones sonoras pueden controlarse también mediante un interruptor que se conecte por el usuario durante el uso del envase interactivo. En una realización, los sonidos electrónicos incluyen notas musicales, bocinas, sonidos de cuenta atrás, silbidos, sonidos animales o efectos sonoros. El sonido puede crearse también mediante un dispositivo de registro sonoro digital miniatura contenido dentro del envase interactivo. Dichos dispositivos son conocidos en la técnica de los juguetes, novedades y tarjetas de saludo. Los sonidos para su uso en el presente documento pueden reproducirse aleatoriamente o pueden secuenciarse dependiendo de una acción que el usuario está realizando con el componente de envase interactivo, por ejemplo lanzamiento de una golosina. En algunas realizaciones los sonidos incluyen uno o más sonidos que están fuera de la frecuencia que pueden oír normalmente los seres humanos, por ejemplo sonidos o frecuencias que puedan oírse por perros, pero no por seres humanos. En algunas realizaciones, el envase o componentes de envase interactivo pueden realizar un "salto" audible u otro sonido cuando vuelve por resorte a la forma original, sin deformar. La forma de la tapa o parte superior u otros componentes pueden fabricarse para maximizar dichos sonidos, por ejemplo incluyendo un hueco u otro espacio que permita al sonido reverberar, amplificarse, o similar.

Además del sonido y/o “funciones” sonoras, el envase interactivo puede comprender adicionalmente funcionalidades que incluyen luces para mejorar el juego, y para mejorar el uso en la noche o en áreas de oscuridad o débilmente iluminadas. Dichas luces son también útiles para añadir diversión incluso en áreas y exteriores iluminados. Como con la función sonora, las luces pueden controlarse mediante una secuencia temporizada o pueden activarse ante la presión o golpeo del envase interactivo. En una realización el cuerpo, la carcasa flexible, o una parte de la misma son translúcidas o transparentes y las luces son interiores a la parte interactiva del envase. En una realización, las funciones luminosas comprenden uno o más LED coloreados que pueden encenderse, apagarse y parpadear en diversos patrones o secuencias. Dichas luces pueden activarse por el movimiento o activarse a presión, como es conocido en la técnica de los juguetes (por ejemplo bolas y yo-yos).

En diversas realizaciones, los envases interactivos comprenden adicionalmente señales o instrucciones impresas sobre una superficie de los envases. Las señales pueden incluir, por ejemplo, colores, números, letras, símbolos, logotipos, anuncios, información de marcado, información nutricional, información del producto, información del fabricante, códigos de respuesta rápida (códigos QR) y similares.

En una realización, el envase interactivo incluye un nombre de marca, logotipo de compañía, o señal similar del origen y/o anuncio, colocado sobre o embebido en el envase, preferentemente en la tapa de envase interactivo.

En otro aspecto de la invención, se proporcionan kits que comprenden componentes de envase interactivo combinados física o virtualmente con otros componentes. Los componentes de dichos kits pueden proporcionarse juntos en un único envase o en recipientes separados en un envase virtual, como sea apropiado para el componente del kit.

Generalmente los kits comprenden

- a) una tapa interactiva para un envase adaptada para la impulsión de uno o más contenidos del envase, tal como los descritos en el presente documento;
- b) un recipiente adaptado para recibir la tapa de envase interactivo y que comprende una pluralidad de artículos adecuados para la impulsión con la tapa de envase interactivo, y opcionalmente un cierre temporal que sella el recipiente y asegura la pluralidad de artículos; y
- c) opcionalmente, uno o más de entre: instrucciones para el uso o montaje de los componentes del kit, información acerca del kit o componentes del kit, información de seguridad en relación al kit o a uso del mismo; información que permita a un comparador acceder a una página web que proporcione información adicional.

En una realización preferida, la tapa de envase interactivo comprende un cuerpo hueco definido por una carcasa flexible, en la que la carcasa es reversiblemente deformable o comprende zonas que son reversiblemente deformables, adaptada la tapa para el lanzamiento o impulsión de un artículo cuando el artículo se coloca sobre la carcasa o sobre una zona reversiblemente deformable de la carcasa, en la que cuando la carcasa se deforma y posteriormente vuelve por resorte a su forma sin deformar, la acción de resorte impulsa al artículo fuera de la tapa.

En una realización particular, la pluralidad de artículos incluye alimentos. Alimentos particularmente adecuados son alimentos de tentempié para seres humanos o golosinas para animales. En una realización, los alimentos son golosinas para animales y el kit incluye adicionalmente uno o más de entre información relativa a la salud o bienestar de un animal, información relativa a interacciones de ejercicio o de juego con un animal, información acerca del uso del kit o componentes del kit para promover una relación saludable con un animal de compañía o para promover el bienestar del animal.

Los kits comprenden opcionalmente uno o más recipientes de recarga adaptados para recibir la tapa de envase interactivo y que comprenden una pluralidad de artículos adecuados para su inclusión con la tapa de envase interactivo, y al menos un cierre temporal que sella el recipiente y asegura la pluralidad de artículos en él. En una realización, el cierre temporal es una tapa que se abre por desgarro, tal como una película plástica o lámina de sello.

Cuando el kit comprende un envase virtual, el kit puede limitarse a instrucciones en un entorno virtual en combinación con uno o más componentes del kit físicos. Los kits pueden contener los componentes del kit en cualquiera de diversas combinaciones y/o mezclas. Por ejemplo, en una realización, el kit incluye una tapa de envase interactivo tal como se ha descrito en el presente documento e instrucciones sobre cómo montar y usar la tapa como un juguete o en un juego. En otra realización, el kit incluye un envase interactivo tal como se describe en el presente documento y uno o más tipos de un producto de consumo adecuado para el lanzamiento con la tapa de envase interactivo.

En otro de sus variados aspectos, la invención proporciona métodos para promover la salud o bienestar de un animal. Los métodos comprenden proporcionar un componente de envase interactivo adaptado para el lanzamiento de un producto alimenticio, tal como una golosina para animales, particularmente en el curso de una actividad de juego. Más particularmente, en una realización el componente de envase interactivo es una tapa que comprende un cuerpo hueco definido por una carcasa flexible, en el que la carcasa es reversiblemente deformable o comprende zonas que son reversiblemente deformables, adaptada la tapa para el lanzamiento o impulsión de un artículo cuando

el artículo se coloca sobre la carcasa o en una zona reversiblemente deformable de la carcasa, en el que cuando la carcasa se deforma y posteriormente vuelve por resorte a su forma sin deformar, la acción de resorte impulsa al artículo fuera de la tapa.

- 5 La tapa, cuerpo, estaciones de lanzamiento, y/o conectores de lanzamiento pueden estar de acuerdo con cualesquiera realizaciones de aspectos previos divulgados en el presente documento. La tapa interactiva se adapta para el lanzamiento o impulsión de un producto alimenticio cuando el producto alimenticio se coloca sobre la tapa, o en o sobre las una o más estaciones de lanzamiento.
- 10 Los métodos comprenden también proporcionar instrucciones o información sobre el uso de la tapa de envase interactivo para el lanzamiento o impulsión de un objeto. Opcionalmente, los métodos comprenden adicionalmente promover la tapa de envase interactivo para su uso en el lanzamiento o impulsión de un objeto, mejorando la salud de un animal, mejorando una relación con el animal, o teniendo una sesión de juego interactivo con un animal.
- 15 En una realización, los métodos comprenden la etapa adicional de proporcionar un producto alimenticio capaz de ser lanzado o impulsado con la tapa de envase interactivo. La tapa de envase interactivo puede fijarse al recipiente que contiene el producto alimenticio, o puede estar separada.

20 En otro aspecto, la invención proporciona un medio para comunicar información acerca de o instrucciones para el envase interactivo de acuerdo con cualquiera de las realizaciones descritas en el presente documento para uno o más de (1) montar y usar el componente de envase interactivo; (2) describir los beneficios del envase interactivo; (3) promover la salud o bienestar de un animal con el envase interactivo; o (4) mejorar las relaciones con un animal a través del juego por medio del uso de los componentes de envase interactivo.

25 El medio de comunicación puede ser un documento, medio de almacenamiento digital, medio de almacenamiento óptico, presentación de audio, o presentación visual que contenga información o instrucciones. Más específicamente, el medio puede ser una página web visualizada, un quiosco de presentación visual, un folleto, una etiqueta de producto, una inserción de envase, un anuncio, un panfleto, un anuncio público, una cinta de audio, una cinta de video, un DVD, un CD ROM, un chip legible por ordenador, una tarjeta legible por ordenador, un disco legible por ordenador, un dispositivo USB, un dispositivo FireWire, una memoria de ordenador, o cualquier combinación de los mismos. Puede usarse también un código de respuesta rápida (QR) para proporcionar información tal como un número de teléfono o dirección web en donde el consumidor puede obtener información adicional acerca de los envases interactivos, o similares.

35 Los siguientes ejemplos se proporcionan para describir la invención con mayor detalle. Se pretende que ilustren, no que limiten, la invención.

Ejemplo: Ensayo de partes superiores de envase interactivo para el lanzamiento de golosinas para mascotas

40 Se fabricaron partes superiores de envase interactivo ("tapas de sacudida") tales como las mostradas en la FIG. 9 a partir de una mezcla de poliolefina TPE en diferentes grosores, de acuerdo con el siguiente procedimiento general.

1. se permitió que el proceso de moldeo alcanzara un estado estable;
2. se abrió el molde;
- 45 3. se giró el molde 180°;
4. la placa del eyector se disparó y expulsó las 6 cavidades inferiores sobre la cinta de transportador bajo presión;
5. se cerró el molde;
- 50 6. se inyectó polímero fundido en la base del molde de la tapa de sacudida en las 6 cavidades inferiores en la parte de la estación de lanzamiento y en las 6 cavidades superiores simultáneamente, a continuación se repitió desde la etapa 2;
7. el transportador bajo presión movió la tapa finalizada hacia la estación de envase.

55 Se llevaron a cabo ensayos iniciales para determinar si podía detectarse cualquier diferencia entre las tapas de sacudida de diferentes grosores. Un ensayo único ensayó seis tapas de sacudida diferentes con diez lanzamientos cada una para determinar diferencias basándose principalmente en la distribución del "aterrizaje" de las golosinas lanzadas (no se muestran los datos).

60 Posteriormente, se ensayaron cinco tapas de sacudida cada una mediante cinco ensayadores lanzando 5 golosinas por tapa de sacudida. Las tapas de sacudida tenían los siguientes grosores (mm): 0,115, 0,125, 0,135, 0,145, 0,160 (se hace referencia a veces a estos grosores en números enteros, usando la unidad de 0,001 mm). Las tapas de sacudida se ensayaron respecto a su retardo desde el tiempo de deformación al tiempo de lanzamiento (medido en segundos), la distancia de lanzamiento y la trayectoria (incluyendo dirección, ángulo, etc.). Se usó un cronómetro para medición del tiempo de retardo y se usó una cámara de alta velocidad para registrar la trayectoria de cada lanzamiento. La tapa de sacudida se situó sobre una mesa de trabajo de altura estándar y se usó un patrón de rejilla sobre el suelo para determinar la localización de aterrizaje. Se posicionó verticalmente una rejilla similar en

## ES 2 618 729 T3

- 5 oposición a la cámara para ayudar a seguir y trazar las trayectorias incluyendo el vértice y trayectoria de vuelo. Para ayudar a proporcionar controles, se normalizaron factores: (a) la tapa de sacudida se presionó y mantuvo durante tres segundos antes de liberarla; (b) usando una nueva tapa de sacudida para cada participante útil, cada participante/ensayador usó la misma posición de pie; y (c) la posición de la tapa de sacudida y del recipiente se normalizaron. La posición de cada golosina lanzada se registró sobre una hoja de datos indicando las posiciones correspondientes a la rejilla sobre el suelo.

Resultados:

### 10 A. Retardo

Se observaron diferencias en las tapas de sacudida de diferentes grosores. Los datos se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Tiempos de retardo para tapas con diferentes grosores						
Participante		Grosor (0,001 mm)				
Hombre 1		115	125	135	145	160
	Tiempo de retardo (s)	1,1	1	2,5	0,7	6,4
		1	0,5	1	0,6	9,9
		1,9	0,7	0,6	0,3	6,2
		0,8	1,3	1,4	63	10,4
		0,8	0,2	0,2	24,6	9
	Retardo promedio	1,12	0,74	1,14	17,84	8,38
		Grosor (0,001 mm)				
Mujer 1		115	125	135	145	160
	Tiempo de retardo (s)	4	1,4	0,2	85	2,2
		2	0,3	0,2	1,4	3,1
		0,3	0,3	0,2	1,5	3,5
		10,8	0,2	1	1,5	2,2
		1,3	0,2	0,5	0,8	5,8
	Retardo promedio	3,68	0,48	0,42	18,04	3,36
		Grosor (0,001 mm)				
Hombre 2		115	125	135	145	160
	Tiempo de retardo (s)	6	0,5	0,3	63	0,9
		0,8	0,3	5	8,3	0,3
		2,2	1,9	3	8,6	0,7
		1,8	40	27	11,8	0,6
		0,4	15,4	1,7	7,7	1
	Retardo promedio	2,24	11,62	7,4	19,88	0,7
		Grosor (0,001 mm)				
Mujer 2		115	125	135	145	160
	Tiempo de retardo (s)	8,3	0,4	4,7	1,3	0,7
		0,6	0,9	1,2	1,5	0,6
		0,3	0,8	1	9,8	3,2
		1,6	0,7	1,6	1	2,8
		2,3	0,8	1,1	2,5	3,3
	Retardo promedio	2,62	0,72	1,92	3,22	2,12

(continuación)

		Grosor (0,001 mm)				
Hombre 3		115	125	135	145	160
	Tiempo de retardo (s)	0,5	34	0,4	1,8	0,3
		0,3	1	3,1	2,8	1,6
		15,2	0,9	29	14	0,4
		0,7	1	17	2,7	1,1
		0,5	0,8	27	1,4	1,9
	Retardo promedio	3,44	7,54	15,3	4,54	1,06

5 Como puede verse, hay una variación sustancial entre probadores y dentro de un único probador para una tapa de sacudida dada. Los tiempos de retardo varían desde menos de 1 segundo a casi minuto y medio. También parece que hay diferencias entre tapas de sacudida de diferentes grosores. Pueden deducirse otras diferencias. Las tapas de sacudida más gruesas es más probable que presentaran retardos prolongados que las tapas de sacudida más delgadas.

10 La FIG. 10 muestra los datos trazados sobre un gráfico de barras después de eliminar las anomalías. En general a mayor grosor de la tapa de sacudida, mayor fue el retardo que se observó bajo las condiciones de ensayo. El intervalo de retardo fue de aproximadamente 2,4 segundos a aproximadamente 12,7 segundos. Sin embargo, la tapa de sacudida más gruesa no siguió la tendencia y proporcionó solamente aproximadamente 3,1 segundos de retardo como promedio.

15 B. Distancia

Se observaron también diferencias en la distancia de lanzamiento en tapas de sacudida de diferentes grosores. Se muestran los datos en la Tabla 2.

Tabla 2: distancia de lanzamiento						
Participante		Grosor (0,001 mm)				
Hombre 1		115	125	135	145	160
	Distancia de lanzamiento (cm/10)	13,81	15,4	18,8	17,68	17,33
		15	15,23	14,5	14,93	15,67
		11,24	16,67	17,3	17,14	15,81
		14,96	14,42	13,78	14,51	14,59
		14,85	15,82	16,2	13,9	14,61
	Distancia de lanzamiento promedio	13,972	15,508	16,116	15,632	15,602
Mujer 1		115	125	135	145	160
	Distancia de lanzamiento (cm/10)	5	11,73	19,58	13,17	9,34
		2	15,41	16,1	15,7	10,31
		13,72	16,94	17,03	17,05	11,43
		2,05	15,51	16,27	16,74	13
		16,1	16,11	16,83	17,1	17,12
	Distancia de lanzamiento promedio	7,774	15,14	17,162	15,952	12,24
Hombre 2		115	125	135	145	160
	Distancia de lanzamiento (cm/10)	9,06	16,63	4,32	15,91	7,73
		9,54	6,04	13,59	14,33	7,78
		7,21	10,7	14,04	18,29	8,72
		11,49	15,24	13,94	11,92	6,14
		12,93	12,62	16,2	14,42	9,33
	Distancia de lanzamiento promedio	10,046	12,246	12,418	14,974	7,94



(continuación)

Mujer 2		115	125	135	145	160
	Distancia de lanzamiento (cm/10)	13,52	17,99	15,28	17,84	17,3
		15,45	3,01	18,01	19,02	16,29
		15,26	4,65	14,61	14,79	16,47
		10,83	2,82	14,1	9,79	15,7
		12,71	7,92	17,33	16,76	17,42
	Distancia de lanzamiento promedio	13,554	7,278	15,866	15,64	16,636
Hombre 3		115	125	135	145	160
	Distancia de lanzamiento (cm/10)	12,3	6,4	15,43	15,51	9,18
		10,98	3,61	15,7	15,91	9,23
		10,38	4,53	12,24	14,81	10,16
		10,33	2,67	3,3	15,19	8,85
		4,72	2,62	5,14	14,58	7,75
	Distancia de lanzamiento promedio	9,742	3,966	10,362	15,2	9,034

5 La distancia promedio para la tapa de sacudida de 0,145 mm de grosor fue de 1,54 m (5,06 pies). La distancia global lanzada varía desde aproximadamente veinte centímetros a aproximadamente ciento noventa y seis centímetros. El lanzamiento más largo fue de aproximadamente 1,95 m a 1,98 m (6,4 a 6,5 pies), mientras que la distancia más corta para el lanzamiento fue de 20 centímetros o aproximadamente 0,6 pies.

10 La FIG. 11 representa los datos de distancia de lanzamiento en un gráfico de barras. Como puede verse, las tapas de sacudida más gruesas proporcionaron la distancia más larga. La distancia de lanzamiento promedio más larga se alcanzó con la tapa de sacudida de 0,145 mm.

### C. Trayectorias

15 Se observaron trayectorias para un cierto número de intentos, y se registraron para las tapas de sacudida de grosores 0,145 mm y 0,160 mm (resultados no mostrados). Las trayectorias fueron claramente similares dentro de una tapa de sacudida, mientras que varió la dirección. Sin embargo, la tapa de sacudida más gruesa produjo el ángulo de lanzamiento más elevado. En consecuencia, puede ser posible alcanzar distancias adicionales mediante el ajuste del ángulo de la estación de lanzamiento dependiendo del grosor de la tapa de sacudida.

20 En la especificación, se han divulgado realizaciones preferidas típicas de la invención. Aunque se emplean términos específicos, se usan en un sentido genérico y descriptivo solamente y no con finalidades de limitación. El alcance de la invención se establece en las reivindicaciones. Obviamente son posibles muchas modificaciones y variaciones de la invención a la luz de las enseñanzas anteriores. Se ha de entender por lo tanto que dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas la invención puede ponerse en práctica en otra forma distinta a la específicamente descrita.

25

**REIVINDICACIONES**

1. Un envase (500, 900) que comprende:
  - 5 a) una tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) para un envase (500, 900), comprendiendo la tapa (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) un cuerpo hueco (101, 201, 301, 401, 601, 701, 801, 901) definido por una carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) flexible, en el que la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) es reversiblemente deformable o comprende zonas que son reversiblemente deformables, adaptada la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) para el
    - 10 lanzamiento o la impulsión de un artículo cuando el artículo se coloca sobre la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) o sobre una zona reversiblemente deformable de la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910), en el que cuando la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) se deforma y posteriormente vuelve por resorte a su forma no deformada, la acción de resorte impulsa al artículo fuera de la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800),
      - 15 en el que la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) comprende adicionalmente al menos una estación de lanzamiento (130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830a, 930) configurada para la colocación de un objeto (102, 502, 702) a ser lanzado o impulsado desde la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800), en el que una o más de la al menos una estación de lanzamiento (130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830a, 930) comprende una forma que es complementaria con una forma de un objeto (102, 502, 702) a ser lanzado o
        - 20 impulsado; y
          - b) un recipiente (160, 570, 770, 970) adaptado para recibir la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) y que comprende una pluralidad de artículos de forma complementaria adecuados para el lanzamiento desde la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800).
  - 25 2. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, en el que toda la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) es reversiblemente deformable.
  3. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, en el que al menos una zona de la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) es reversiblemente deformable y contiene la estación de lanzamiento (130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830a, 930).
    - 35 4. El envase (500, 900) de la reivindicación 3, en el que en su forma sin deformar, la al menos una estación de lanzamiento (130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830a, 930) está enrasada con la superficie de la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910), está rebajada dentro de la superficie de la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910), o se extiende fuera de la superficie de la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910).
    5. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, en el que el tiempo requerido para que la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) o zona de la misma reversiblemente deformable vuelva por resorte a un estado no deformado varía entre aproximadamente 1 y 30 segundos.
      - 40 6. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, en el que el tiempo requerido para que la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) o zona de la misma reversiblemente deformable vuelva por resorte a un estado no deformado es variable.
      7. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, en el que el objeto (102, 502, 702) para el lanzamiento es un alimento, en el que el alimento es preferentemente un tentempié para seres humanos o una golosina para animales.
        8. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un componente de sellado (150, 250, 350, 450, 550, 850) que fija la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) al recipiente (160, 570, 770, 970) que contiene los artículos que pueden lanzarse desde la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800), en el que el componente de sellado (150, 250, 350, 450, 550, 850) está preferentemente adaptado para encajarse a presión, atornillarse o presionarse sobre el recipiente (160, 570, 770, 970).
          - 50 9. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente hardware para salida de sonido, salida de luz, o una combinación de las mismas, en el que la salida de sonido, salida de luz, o combinación de las mismas se activa preferentemente cuando la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) se deforma reversiblemente.
            - 55 10. El envase (500, 900) de la reivindicación 1, en el que la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) se fija de modo extraíble al recipiente (160, 570, 770, 970).
            11. El envase (500, 900) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el recipiente (160, 570, 770, 970) comprende un cierre temporal que sella el recipiente y asegura la pluralidad de artículos.
              - 60 12. El envase (500, 900) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la pluralidad de artículos incluye alimentos.

13. Un kit que incluye:

- a) el envase (500, 900) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes; y  
 b) una o más instrucciones de uso de los componentes del kit, información de seguridad relativa al kit o su uso, e información que dirige a un usuario del kit a una fuente de información adicional.

14. El kit de la reivindicación 13, que comprende adicionalmente uno o más recipientes de recarga adaptados para recibir la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) y que comprende una pluralidad de artículos adecuados para el lanzamiento desde la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800), en el que los recipientes comprenden un cierre temporal que sella el recipiente y asegura la pluralidad de artículos.

15. El kit de la reivindicación 13, en el que la pluralidad de artículos incluye alimentos, en el que los alimentos son preferentemente golosinas para animales y el kit incluye adicionalmente información relativa a uno o más de la salud o el bienestar de un animal, y ejercicio o interacciones de juego con el animal.

16. Un método para promover la salud o bienestar de un animal que comprende las etapas de:

- a) proporcionar una tapa de envase interactivo (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) adaptada para el lanzamiento de un producto alimenticio como parte de una sesión de juego interactiva con el animal, comprendiendo la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) un cuerpo hueco (101, 201, 301, 401, 601, 701, 801, 901) definido por una carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) flexible, en el que la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) es reversiblemente deformable o comprende zonas que son reversiblemente deformables, adaptada la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) para el lanzamiento o la impulsión de un alimento cuando el alimento se coloca sobre la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) o sobre una zona reversiblemente deformable de la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910), en el que cuando la carcasa (110, 210, 310, 410, 510, 610, 810, 910) se deforma y posteriormente vuelve por resorte a su forma no deformada, la acción de resorte impulsa al alimento lejos de la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800), en el que la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) comprende adicionalmente al menos una estación de lanzamiento (130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830a, 930) configurada para la colocación de un objeto (102, 502, 702) a ser lanzado o impulsado desde la tapa (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800), en el que una o más de la al menos una estación de lanzamiento (130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830a, 930) comprende una forma que es complementaria con una forma de un objeto (102, 502, 702) a ser lanzado o impulsado;
- b) proporcionar instrucciones o información sobre el uso de la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) para el lanzamiento o la impulsión del artículo o producto alimenticio; y
- c) opcionalmente, promover la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) para su uso en el lanzamiento o la impulsión de un producto alimenticio, mejorando la salud de un animal, mejorando una relación con un animal, o teniendo una sesión de juego interactivo con un animal.

17. El método de la reivindicación 16, que comprende adicionalmente la etapa de proporcionar un producto alimenticio capaz de ser lanzado o impulsado con la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800).

18. Uso de la tapa interactiva (100, 200, 300, 400, 501, 600, 700, 800) del envase (500, 900) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 - 12 como juguete.

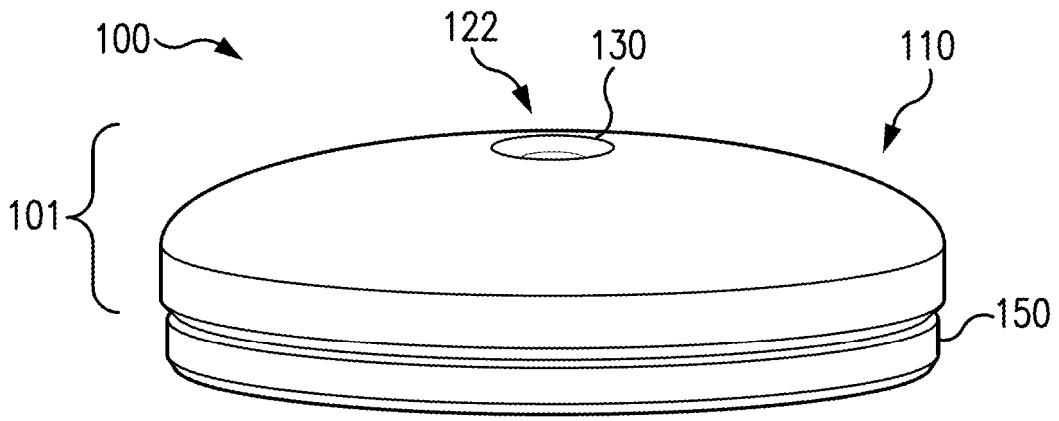


FIG. 1A

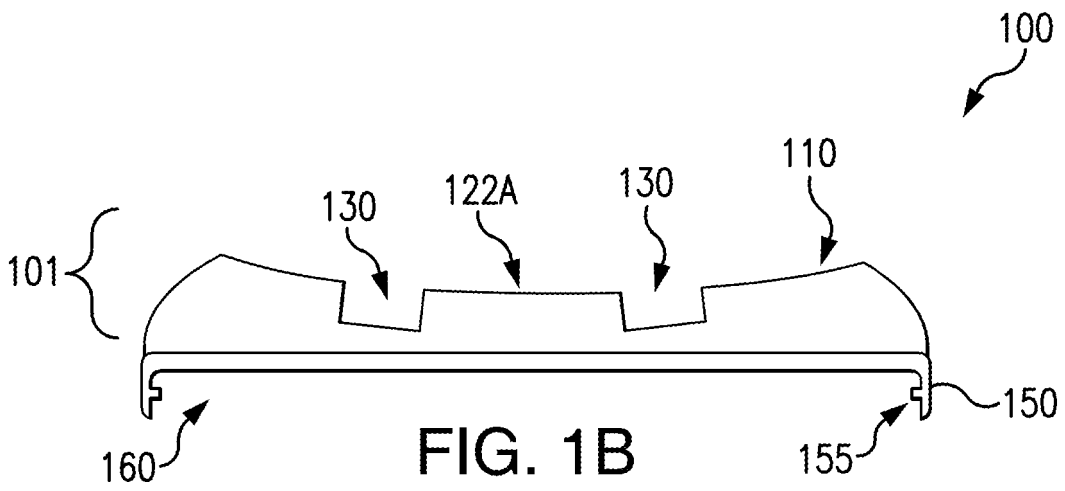


FIG. 1B

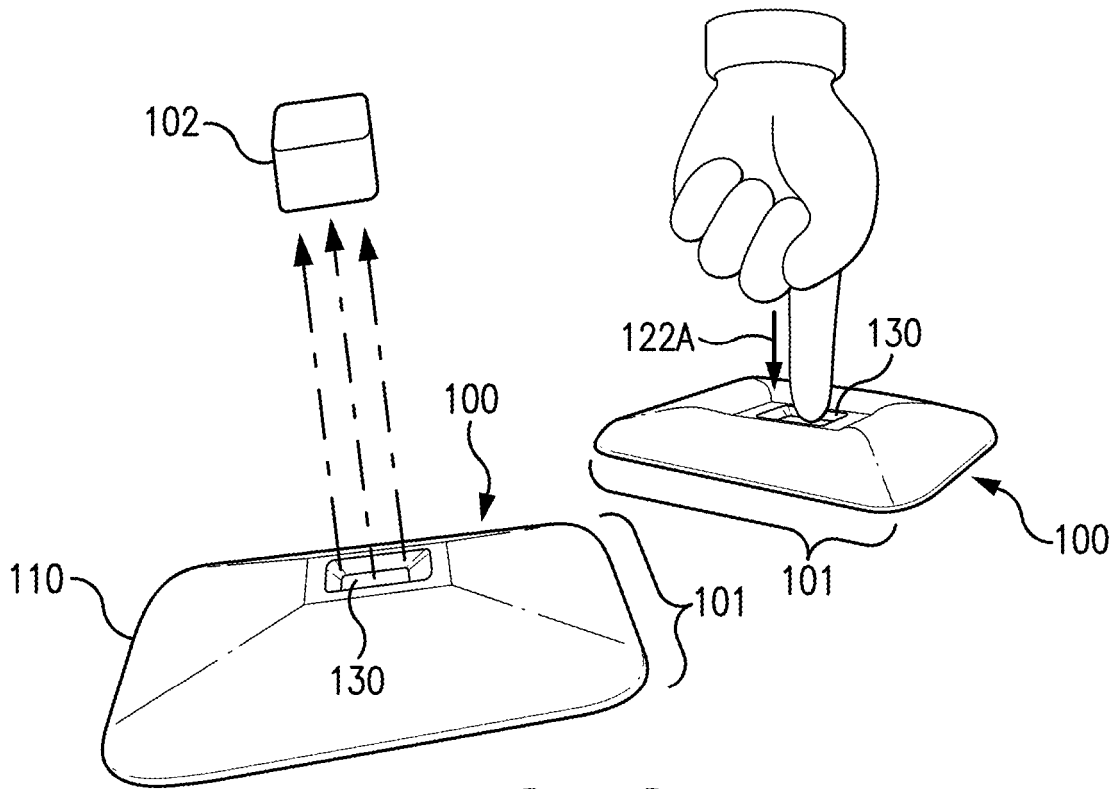


FIG. 1C

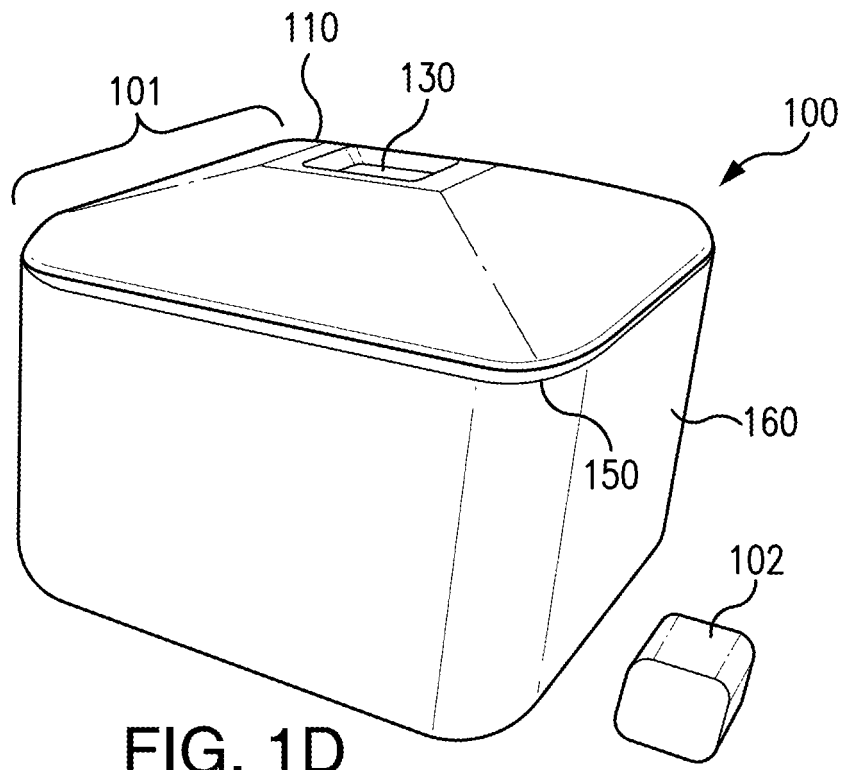


FIG. 1D

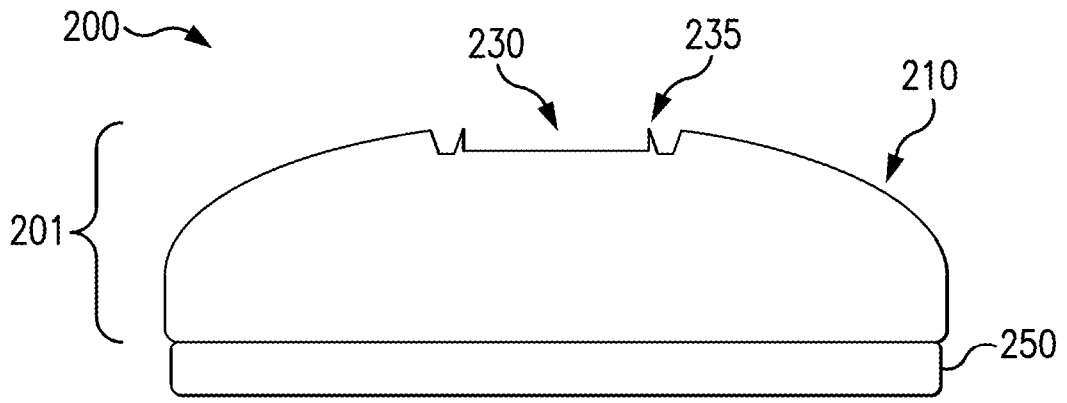


FIG. 2A

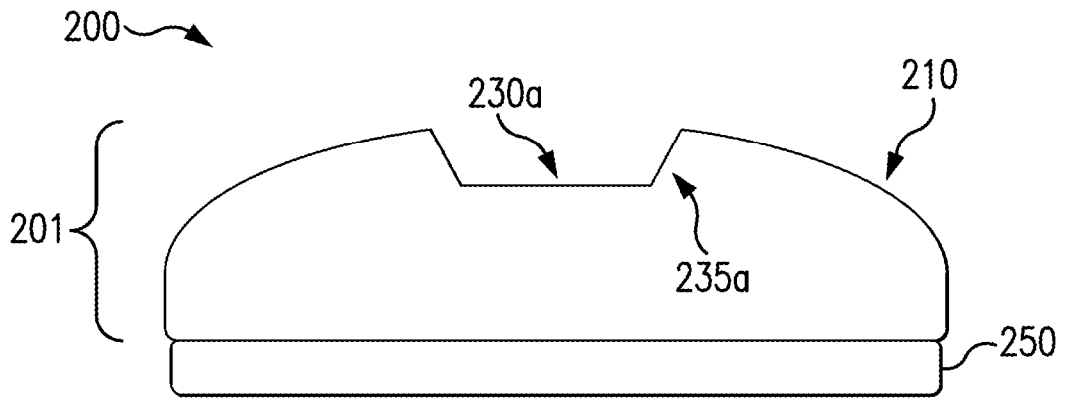


FIG. 2B

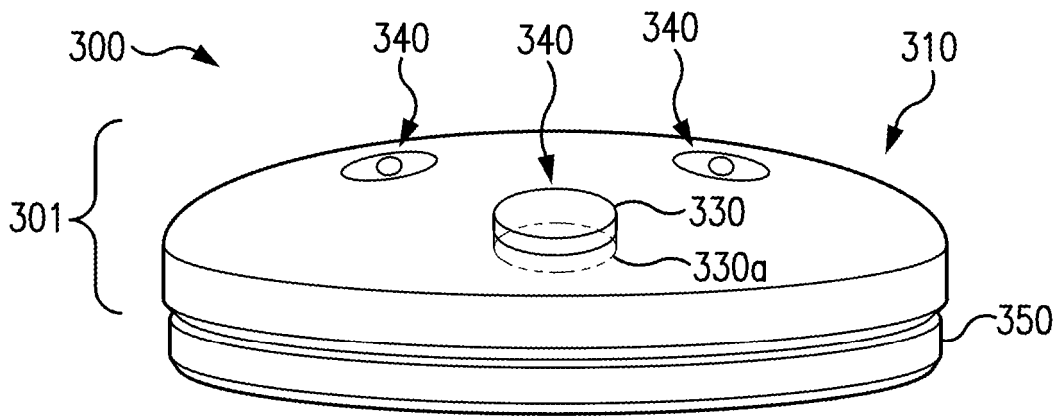


FIG. 3

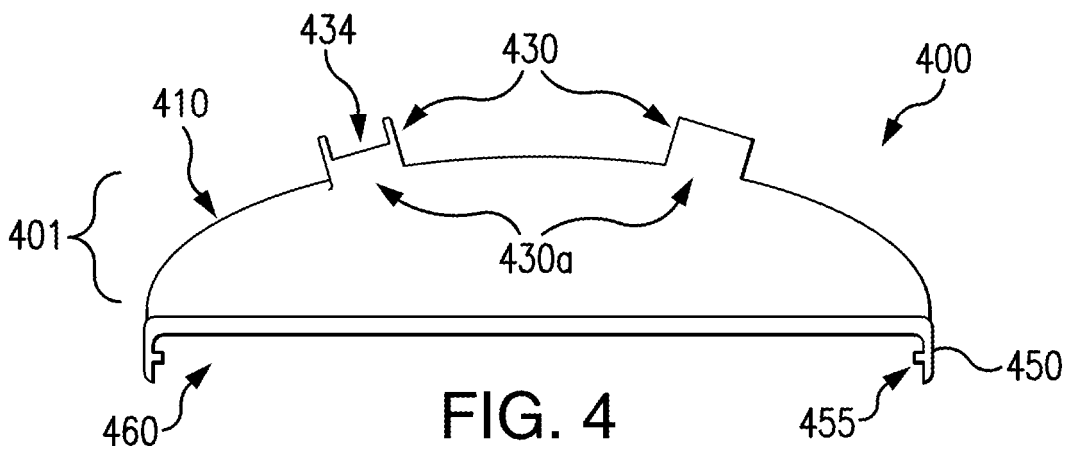


FIG. 4

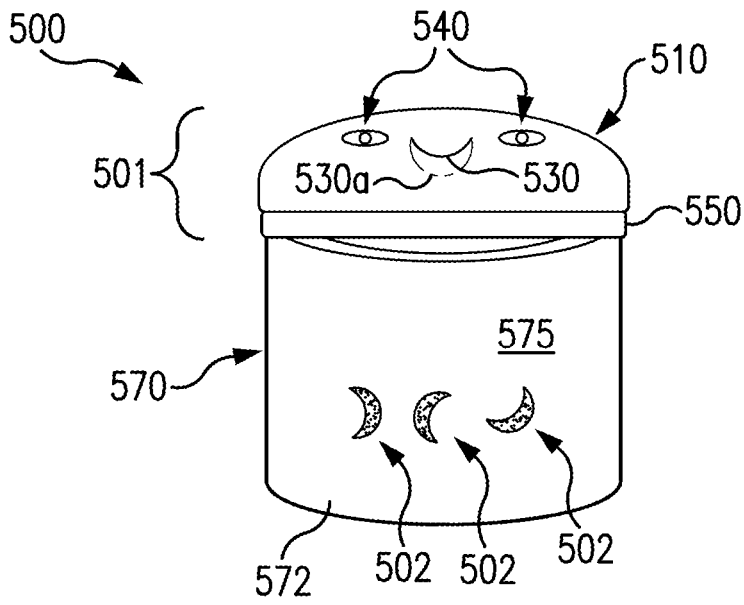


FIG. 5

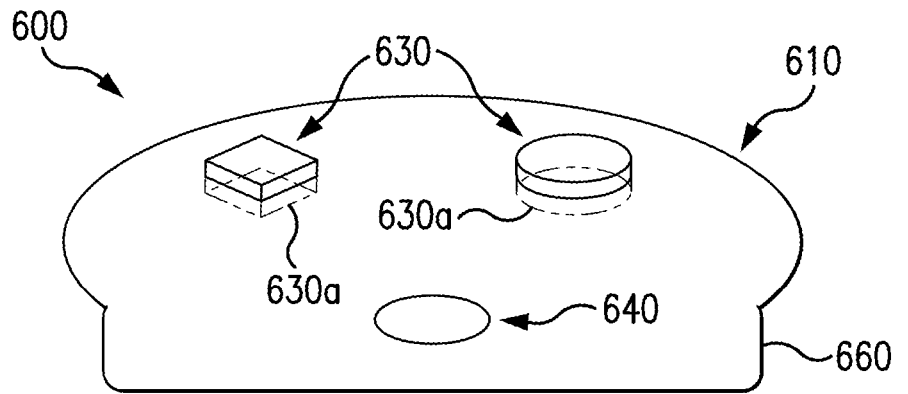


FIG. 6

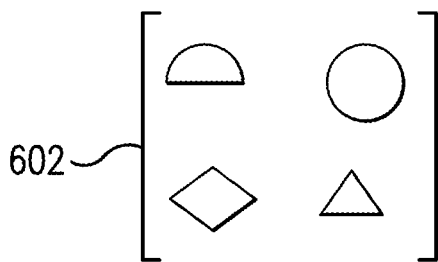


FIG. 6A



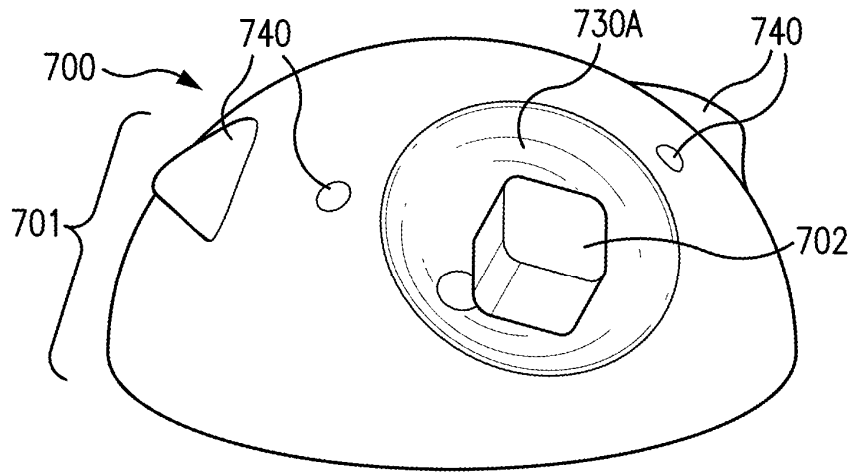


FIG. 7A

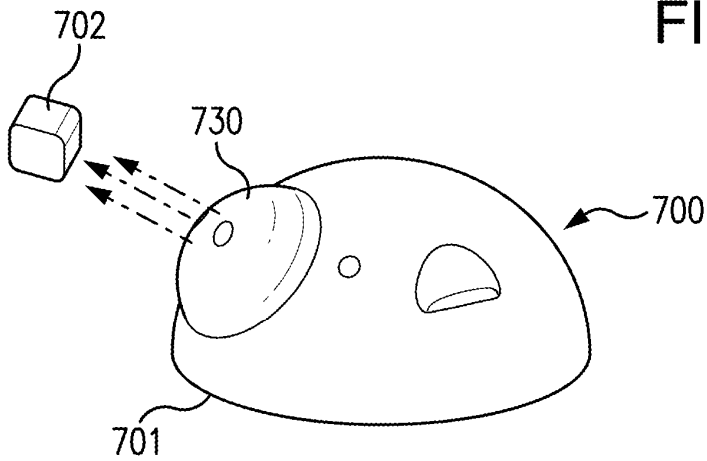


FIG. 7B

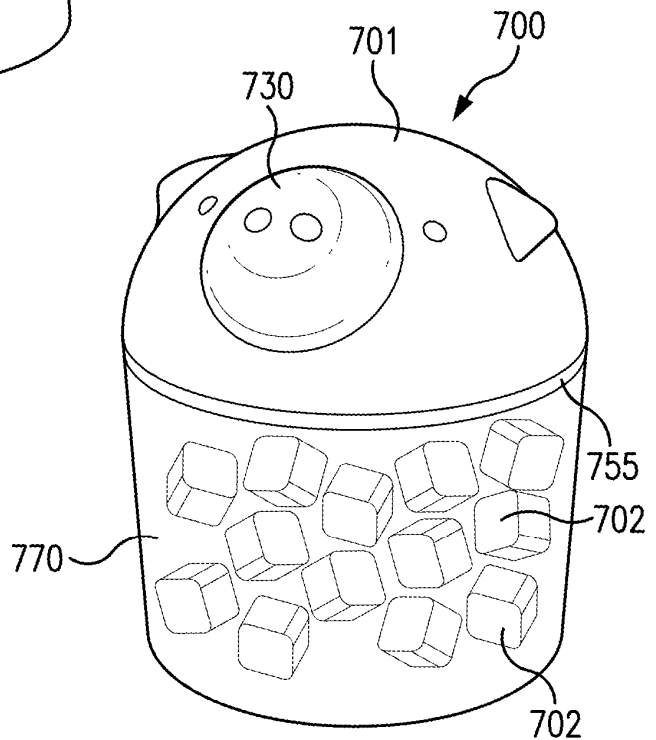


FIG. 7C

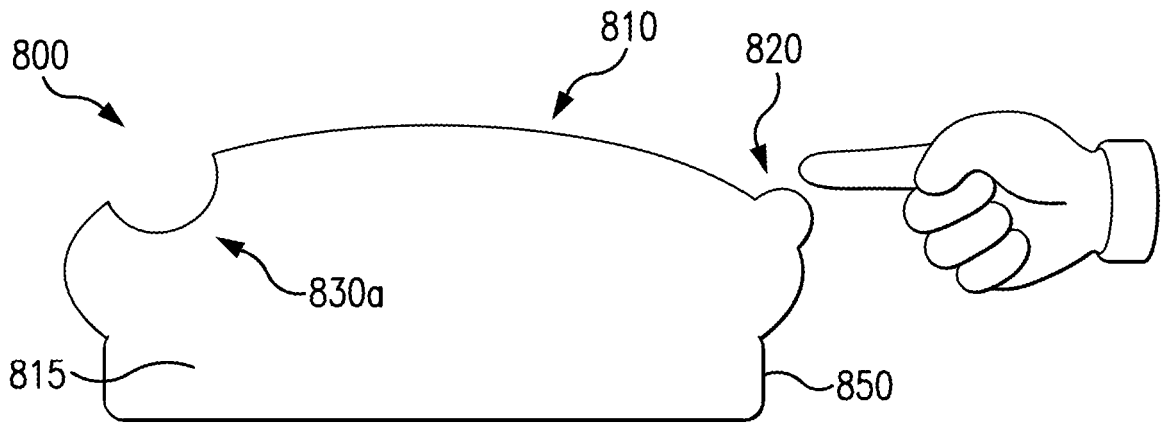


FIG. 8A

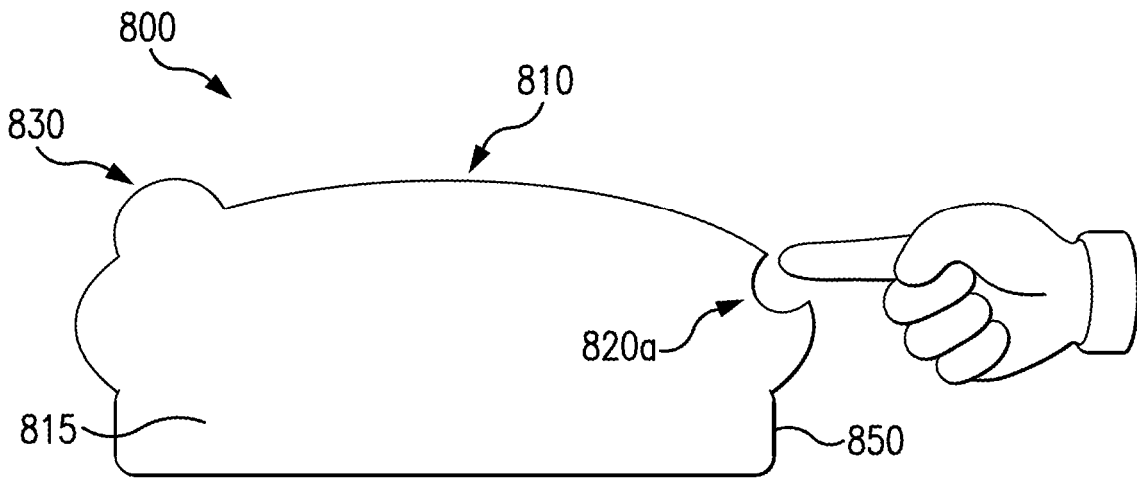


FIG. 8B

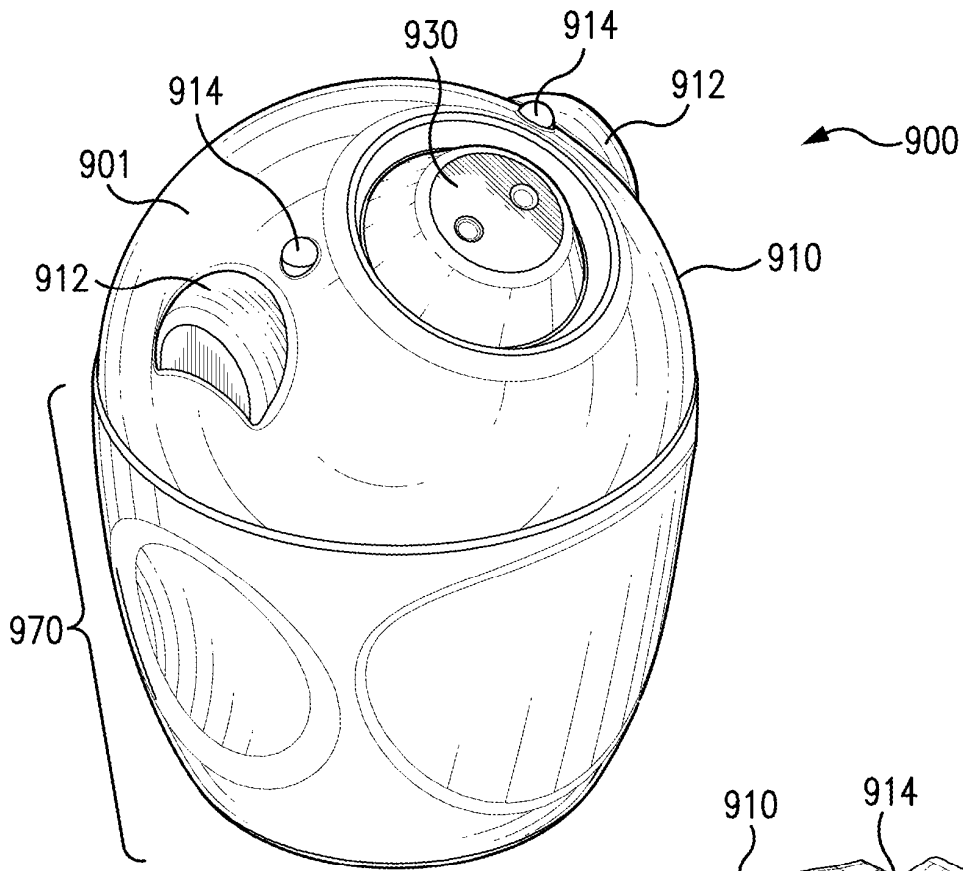


FIG. 9A

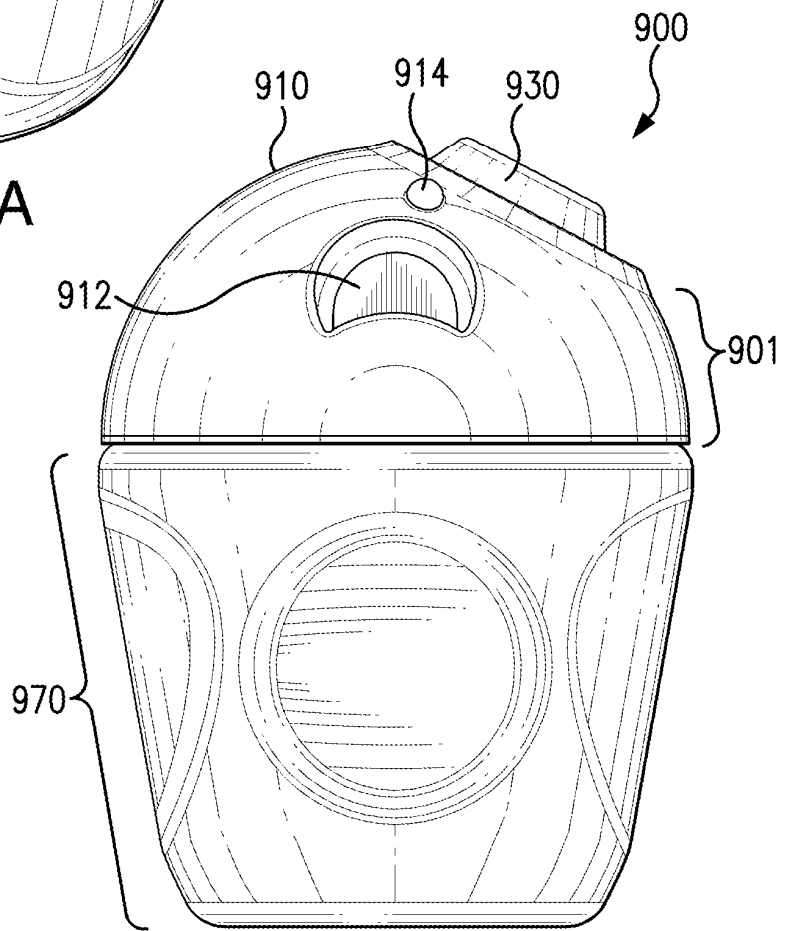


FIG. 9B

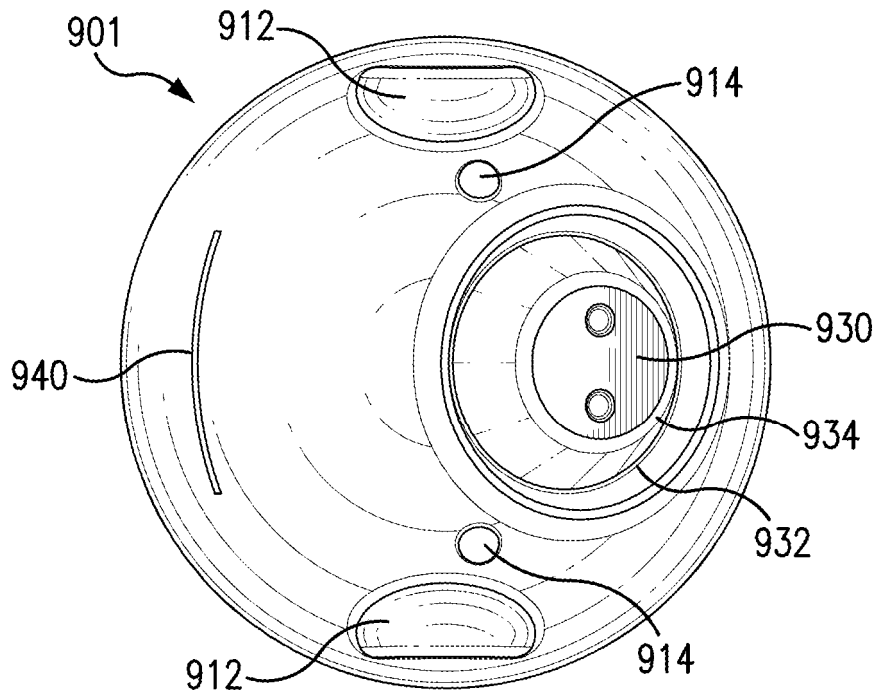


FIG. 9C

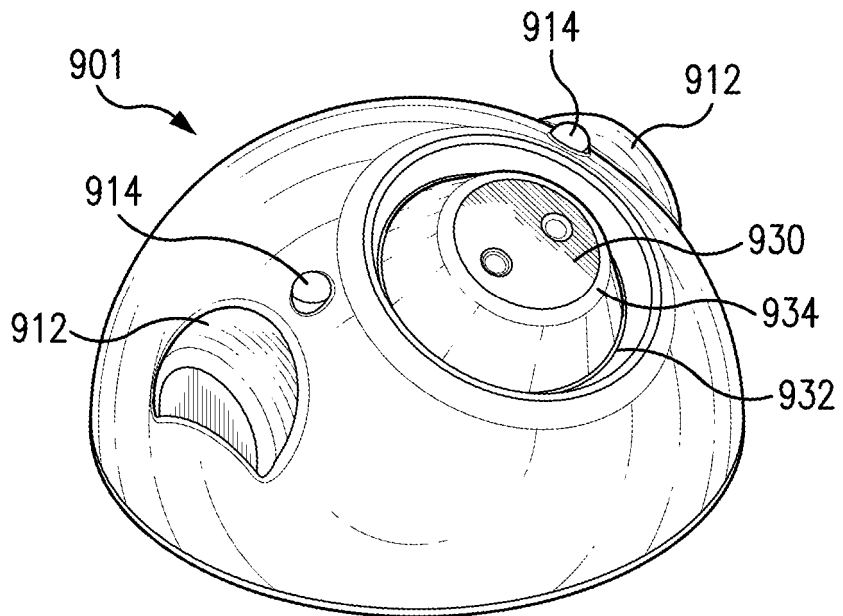


FIG. 9D

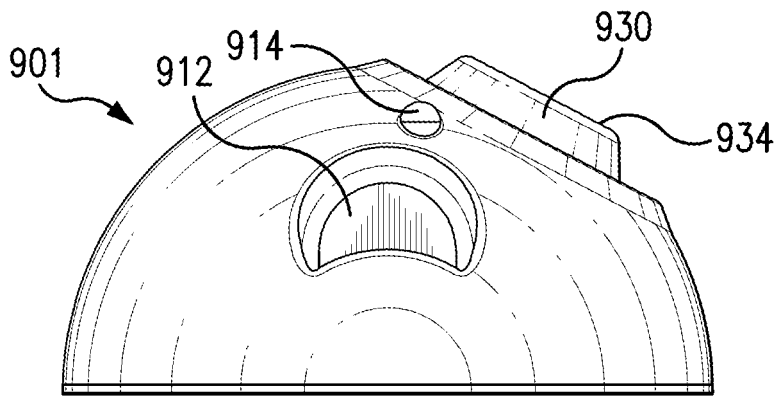


FIG. 9E

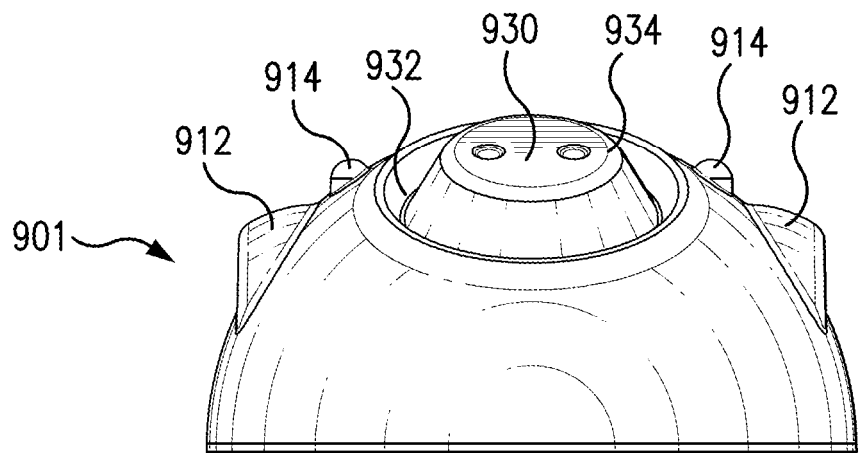


FIG. 9F

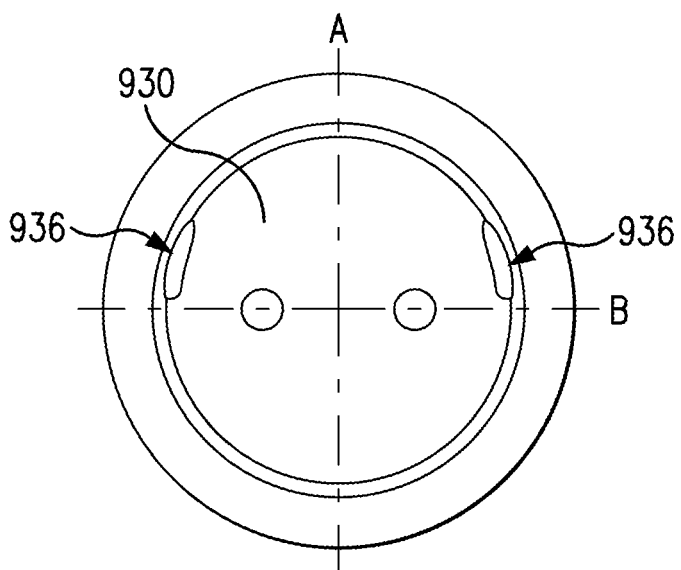


FIG. 9G

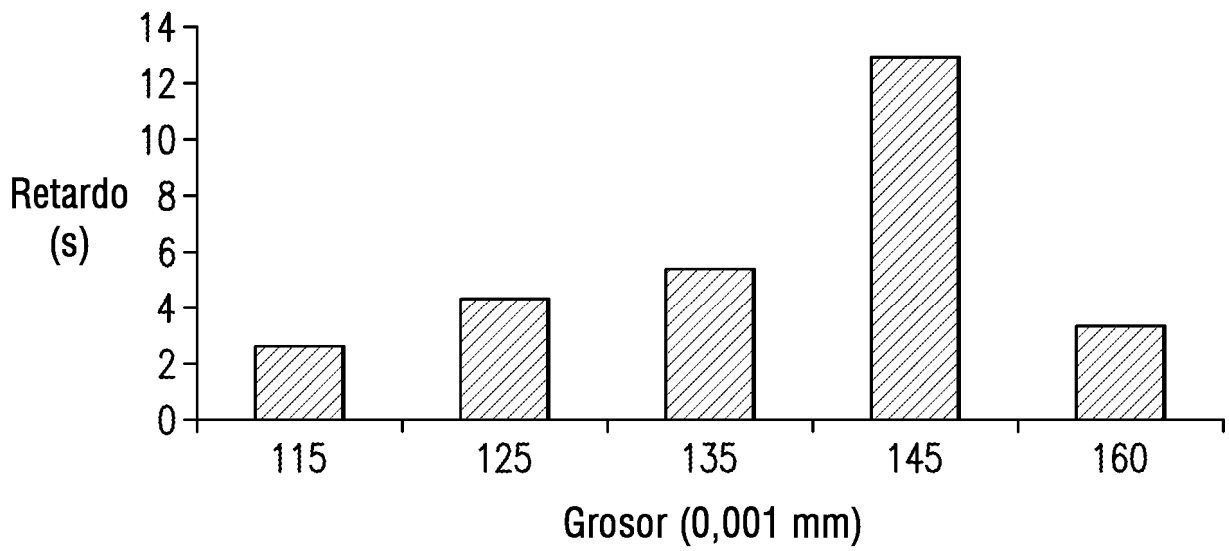


FIG. 10

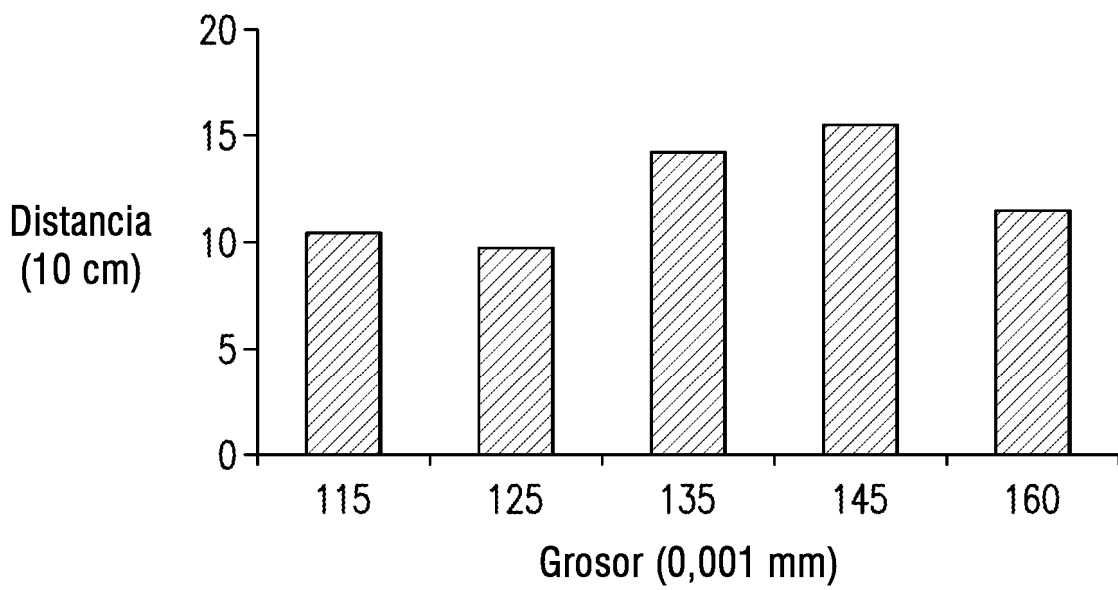


FIG. 11