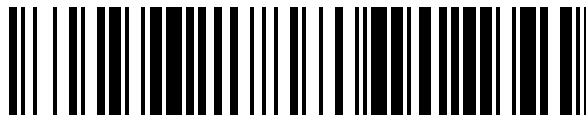


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 137 381**

21 Número de solicitud: 201530128

51 Int. Cl.:

A63H 1/06

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.02.2015

30 Prioridad:

17.02.2014 MX MX/U/2014/000070

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.03.2015

71 Solicitantes:

**CORTES CAZARES, Antonio (100.0%)
Prolongación José María Morelos 704, Col.
OCOTEPEC
62220 CUERNAVACA, MORELOS (MEXICO) MX**

72 Inventor/es:

CORTES CAZARES, Antonio

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO , Álvaro Luis

54 Título: **TROMPO**

ES 1 137 381 U

DESCRIPCION

TROMPO

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con las técnicas utilizadas en el diseño y fabricación de objetos para la recreación de niños y adultos, y más particularmente, se refiere a un trompo con un rodamiento dentro del cual existe una punta de giro fijada de forma libre en el cuerpo
10 de trompo que le proporcionan una duración de giro más prolongada.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El trompo o peonza es un juguete típico de los niños, y conocido en muchas partes de
15 Latinoamérica y Europa. El objetivo de jugar al trompo es hacerlo girar sobre su punta mediante una cuerda enredada alrededor del trompo y tirando fuertemente de uno de los extremos de la cuerda en dirección del suelo.

Con el trompo se hacen una serie de suertes o trucos haciéndolo girar, subir o pasar por
20 diferentes objetos, partes del cuerpo humano e incluso sobre la misma cuerda, de este modo, siempre se desea un trompo que al girar sea estable y su tiempo de giro sea lo más prolongado posible.

En el arte previo, se conocen trompos contruidos de diferentes formas, puede haberlos de
25 una sola pieza, como los trompos tradicionales de madera o metal, o trompos de dos piezas como los de plástico en cuyo interior se puede almacenar la cuerda, estos últimos son los que han venido a tener más popularidad en los últimos años. Ejemplos de estos trompos, pueden encontrarse en los diseños industriales en México No. MX/f/2008/000476, MX/f/2008/000543, PA/f/2006/001517 y MX/f/2009/001067.

30 Asimismo, se han adaptado rodamientos en el extremo inferior del trompo para prolongar su tiempo de giro tal como se describe en el Modelo de Utilidad de España No. ES 1 071 494 U.

35 Aunque los trompos tienen un largo historial, se siguen buscando mejoras para hacerlos más llamativos, hacerlos más estables en su giro y particularmente con un tiempo de

duración más prolongado en su giro para que los niños e incluso adultos sigan usando y disfrutando este juguete.

5 Particularmente, uno de los problemas con el trompo del Modelo de Utilidad en España ES 1 071 494 U es que la punta puede salir al no estar asegurada, por lo que la presente invención se dirigió a resolver este tipo de problemas de las puntas montadas dentro de un rodamiento desarrollando una conexión estructural novedosa entre el rodamiento, la punta de giro y el cuerpo de trompo.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

A fin de solucionar los problemas del arte previo, la presente invención provee un trompo que, en términos generales, comprende un cuerpo de trompo que incluye: una sección superior; y una sección inferior hueca que se acopla a la sección superior por debajo de la misma, en donde la sección inferior tiene forma troncocónica y termina en un extremo inferior; otro elemento más es un rodamiento montado dentro del extremo inferior de la sección inferior; el trompo de la presente invención cuenta adicionalmente con una punta de giro acoplada al rodamiento y que lo traspasa.

20 El trompo de la presente invención está provisto con medios de aseguramiento para asegurar de forma móvil la punta de giro en el interior de la sección inferior, esto es, la punta de giro se puede mover respecto a dicha sección inferior a través del rodamiento pero está impedida a salirse de la sección inferior y del rodamiento.

25 En una modalidad de la invención, la sección inferior tiene un alojamiento para rodamiento en donde se monta el rodamiento donde se acopla la punta de giro.

En una modalidad mas, la punta de giro comprende una sección de contacto de forma troncocónica que es la que permite estar en contacto al trompo con la superficie sobre la cual gira; una sección intermedia de forma cónica localizada arriba de la sección de contacto; y, un eje que se proyecta verticalmente desde la sección intermedia y que atraviesa al rodamiento para acoplarse y girar dentro de él, el eje es asegurado de forma móvil a la sección inferior mediante los medios de aseguramiento.

35 Más aún, el eje tiene una porción de extremo que se encuentra roscado para recibir a los medios de aseguramiento tal como una tuerca que asegura la punta dentro de la porción

inferior de forma móvil.

Un elemento opcional de la presente invención es un anillo montado en la sección inferior del cuerpo de trompo y que rodea toda su circunferencia, en donde dicho anillo está hecho de un material que tiene una densidad diferente con respecto al material con que está hecho la sección inferior del cuerpo de trompo, este anillo hace al trompo aún más estable y con duración prolongada en su giro.

En una modalidad más, el trompo comprende un capuchón que cubre la punta a fin de reducir el ruido al girar.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Los aspectos novedosos que se consideran característicos de la presente invención se establecerán con particularidad en las reivindicaciones anexas. Sin embargo, la invención misma conjuntamente con otros objetos y ventajas de ella, se comprenderá mejor en la siguiente descripción detallada de ciertas modalidades preferidas de la invención, cuando se lea en relación con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva superior de un trompo construido de conformidad con una modalidad preferida de la presente invención.

La figura 2 es una vista en explosión del trompo mostrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista en corte transversal a lo largo de la línea A-A del trompo mostrado en la figura 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNA MODALIDAD PREFERIDA DE LA PRESENTE INVENCION

Se hace referencia a la figura 1 de los dibujos para ubicar y señalar las partes características de un trompo 10 cuya forma es ampliamente conocida por el público en general, en este trompo 10 está formado por un cuerpo de trompo 20 integrado por una sección superior 30 donde se fija una cuerda antes de lanzarlo; y una sección inferior 40, que en el caso que nos ocupa es hueca y que ocupa la mayor parte del trompo y está localizada por debajo de la sección superior 30 en donde se enrolla la mayor parte de la

cuerda. Dicha sección inferior 40 tiene forma troncocónica y termina en un extremo inferior 41, donde se encuentra localizada una punta de giro 50.

Ahora se hace referencia a la figura 2, que es una vista en explosión del trompo 10 de la figura 1 en donde se observan que la sección superior 30 y la inferior 40 son piezas que se acoplan entre sí.

Particularmente, la sección inferior 40 tiene una porción con un diámetro mayor 42 que el resto de la misma; en donde un anillo 60 está montado en dicha porción con diámetro mayor 42 para prolongar el tiempo de giro del trompo.

Se prefiere que el anillo 60 esté montado a la sección inferior de forma tal que su superficie 61 se encuentre al ras que el resto de la superficie 43 de la sección inferior 40 para dar la apariencia de ser un cuerpo continuo. Aunque también es posible que el anillo 60 pueda estar montado de forma tal que se proyecte y resalte de forma radial con respecto a la sección inferior de modo tal que su superficie sobresalga con respecto al resto de la superficie de la sección inferior.

Para este montaje, la sección inferior 40 tiene un borde superior 44 o boca donde se introduce el anillo 60, hecho de un material con mayor densidad que el cuerpo de trompo, el anillo 60 se monta sobre un asiento externo 45 que corre a lo largo de la circunferencia del borde superior 44.

Por su parte, la sección superior 30 tiene un borde inferior 31 de diámetro reducido con respecto al resto de la sección superior mientras que el anillo 60 tiene un asiento interno 62 en donde se recibe dicho borde inferior 31 de la sección superior 30.

Para acoplar la sección superior 30 a la inferior 40 y con ello montar al anillo 60 entre dichas partes, la sección superior 30 tiene un par de proyecciones de acoplamiento 32 diametralmente opuestas y en forma de gancho o lengüeta que son flexibles. Por su parte, la sección inferior 40 tiene un par de entradas 46 diametralmente opuestas entre sí que terminan en aberturas de enganche 47 y el anillo 60 tiene un par de porciones 63 con espesor reducido y que coinciden con dichas entradas 46 de modo tal que las proyecciones 32 se reciben por dichas porciones 63 de espesor reducido, corriendo a lo largo de las entradas 46 a fin de introducirse en dichas aberturas 47 para mantener acopladas la sección superior 30 con la sección inferior 40 mientras que el anillo 60 queda entrampado entre

dichas secciones superior e inferior 30 y 40.

Describiendo un poco más al anillo 60, este se monta en la sección inferior del cuerpo de trompo y rodea toda su circunferencia. El anillo 60 está hecho de un material que tiene una densidad diferente al material con que está hecha la sección inferior 40 del cuerpo de trompo 20 lo anterior para variar el tiempo de giro del trompo, particularmente se logra prolongar su tiempo de giro. Se prefiere que la densidad del anillo 60 sea mayor con respecto el resto de la sección inferior 40.

El material del anillo, es un material seleccionado del grupo que comprende materiales plásticos o metálicos, particularmente se prefiere que el material sea metálico mientras que la sección inferior sea de un material plástico. Particularmente, se prefiere que el anillo esté hecho de aluminio.

Finalmente, en la parte inferior de la figura 2, se muestra un rodamiento 15 que se monta dentro del extremo inferior 41 de la sección inferior 40, dentro del rodamiento se acopla la punta de giro 50 que lo traspasa. El trompo de la presente invención comprende medios de aseguramiento para asegurar de forma móvil la punta de giro 50 en el interior de la sección inferior 40 de forma tal que se puede mover respecto a dicha sección inferior a través del rodamiento, en la modalidad que describe dichos medios de aseguramiento son una tuerca 55 que se acopla a la punta de giro 50, también pueden ser una punto de soldadura, un cabezal de hule, un aditamento con mayor diámetro y adherido al eje.

La punta 50 es metálica o de cualquier otro material duro, se prefiere que sea metálica para evitar su desgaste, aunque esto hace que se genere ruido al girar el trompo, por lo cual en la modalidad que se describe se contempla proveer al trompo con un capuchón 70 preferiblemente plástico que se acopla a la punta de giro.

Para describir un poco mas estas características acerca de la punta de giro, la sección inferior y el rodamiento, se hace referencia a la figura 3 que muestra una vista en explosión y en corte a la largo de la línea A-A de la figura 1.

La figura 3 muestra el despiece del trompo 10 de la modalidad preferida, empezando de arriba hacia abajo, se observa a la sección superior 30 enseguida el anillo 60 que queda entrampado entre las sección inferior 40 y superior 30 cuando estos se acoplan.

La sección inferior 40 tiene un alojamiento 48 para rodamiento en donde se monta el rodamiento 15, a presión, con pegamento, etc. Dentro del rodamiento 15 se acopla la punta de giro 50, la cual se ha diseñado en tres partes, una sección de contacto 51 de forma troncocónica, que es la que hace propiamente contacto con el piso al girar el trompo, enseguida se encuentra una sección intermedia 52 de forma cónica por arriba de la sección de contacto 51; y, un eje 53 que se proyecta verticalmente desde la sección intermedia 52 y que atraviesa al rodamiento 15 para girar dentro de él y que es asegurado mediante la tuerca 55 de forma móvil a la sección inferior 40.

El eje 53 tiene una porción de extremo 54 que se encuentra roscada para recibir a la tuerca 55 que asegura la punta de giro 50 dentro de la sección inferior 40 de forma móvil, esta característica significa que el eje 50 se recibe en el rodamiento para girar dentro de él, mientras que la porción de extremo 54 al tener la tuerca 55 evita que la punta se salga. Particularmente, durante el giro del trompo, todo el peso del cuerpo se transmite a la punta mientras que la tuerca queda separada de la sección inferior arriba de un conducto 49, por lo que la tuerca no toca ni roza el cuerpo de trompo evitando cualquier fricción que reduzca el tiempo de giro al trompo.

Dicho conducto 49 es traspasado por el eje 53, la función del conducto 49 es guiar el eje dentro de la sección inferior 40 sin hacer contacto con la misma haciendo que el trompo pueda girar sobre su eje, además de que el conducto 49 tiene la longitud suficiente que permite asegurar de forma manual o automática la punta mediante la tuerca 55 el interior del cuerpo de trompo durante su fabricación.

Una característica más de la punta, es que la sección intermedia 52 de la punta tiene una superficie plana radial 56 sobre la cual se extiende el eje 53; la porción radial cubre el extremo inferior 41 de la sección inferior mejorando la apariencia del trompo. Finalmente, es esta figura se observa nuevamente el capuchón 70 que reduce el ruido del trompo al girar.

El trompo de la presente invención tiene un tiempo de giro mayor y estabilidad mejorada que aquellos del arte previo que no incluyen el medio de aseguramiento, además, cuando incluye el anillo preferiblemente metálico y más preferiblemente de aluminio resulta atractivo para los usuarios. El tiempo de giro mayor se logra al hacer que la punta sea móvil en el rodamiento, reduciendo la fricción, pero se imposibilita a que la punta salga de ahí.

Aun cuando se ha descrito y ejemplificado ciertas modalidades preferidas de la presente

invención, debe hacerse hincapié en que son posibles numerosas modificaciones a las mismas, tal como lo son la forma del trompo, proporcionar el cuerpo con una o dos piezas, la forma del medio de aseguramiento etc. Por lo tanto, la presente invención no deberá considerarse como restringida excepto por lo que exija la técnica anterior y por el alcance de las reivindicaciones anexas.

LISTA DE REFERENCIAS

- 10** Trompo
- 10 15** Rodamiento
- 20** Cuerpo de trompo
- 30** Sección superior
 - 31** Borde inferior
 - 32** Proyecciones de acoplamiento
- 15 40** Sección inferior
 - 41** Extremo inferior
 - 42** Proción de Diámetro mayor
 - 43** Superficie
 - 44** Borde superior
- 20 45** Asiento Externo
 - 46** Entradas
 - 47** Aberturas
 - 48** Alojamiento para rodamiento
 - 49** Conducto
- 25 50** Punta de giro
 - 51** Sección de contacto
 - 52** Sección intermedia
 - 53** Eje
 - 54** Porción de Extremo
- 30 55** Tuerca
 - 56** Superficie plana radial
- 60** Anillo
 - 61** Superficie del anillo
 - 62** Asiento
- 35 63** Porciones de espesor reducido
- 70** Capuchón

REIVINDICACIONES

1. Un trompo (10) caracterizado porque comprende
 - a) un cuerpo de trompo (20) que incluye:
 - 5 a. una sección superior (30); y
 - b. una sección inferior hueca (40) que se acopla a la sección superior (30) por debajo de la misma, en donde la sección inferior (40) tiene forma troncocónica y termina en un extremo inferior (41);
 - 10 b) un rodamiento (15) montado dentro del extremo inferior (41) de la sección inferior (40);
 - c) una punta de giro (50) montada dentro del rodamiento;
 - d) medios de aseguramiento (55) para asegurar de forma móvil la punta en el interior de la sección inferior (40) de forma tal que se puede mover respecto a dicha sección
 - 15 inferior (40) sin hacer contacto con la misma.
2. Un trompo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la sección inferior (40) tiene un alojamiento (48) para rodamiento en donde se monta el rodamiento (15).
- 20 3. Un trompo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la punta de giro (50) comprende:
 - a) una sección de contacto de forma troncocónica (51)
 - b) una sección intermedia (52) de forma cónica por arriba de la sección de contacto (51); y
 - 25 c) un eje (53) que se proyecta verticalmente desde la sección intermedia (52) y que atraviesa al rodamiento para girar dentro de él y que es asegurado de forma móvil dentro de la sección inferior (40).
4. Un trompo de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el eje (53) tiene
- 30 una porción de extremo (54) que se encuentra roscada para recibir una tuerca (55) que asegura de forma móvil la punta (50) dentro de la porción inferior.
5. Un trompo de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la sección inferior (40) incluye un conducto (49) que es traspasado por el eje (53).
- 35 6. Un trompo de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la sección

intermedia (52) de la punta tiene una superficie plana radial (56) sobre la cual se extiende el eje (53); la porción radial cubriendo el extremo inferior (41) de la sección inferior.

5 7. Un trompo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende adicionalmente un anillo (60) montado en la sección inferior del cuerpo de trompo y que rodea toda su circunferencia, en donde dicho anillo está hecho de un material que tiene una densidad diferente con respecto al material con está hecho la sección inferior (40) del cuerpo de trompo

10 8. Un trompo de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la sección inferior (40) tiene una porción con diámetro mayor (42) que el resto de la misma; el anillo (60) estando montado en dicha porción con diámetro mayor (42).

15 9. Un trompo de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque el anillo (60) está montado a la sección inferior de forma tal que su superficie (61) se encuentra al ras con respecto al resto de la superficie (43) de la sección inferior (40).

20 10. Un trompo de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el anillo (60) se proyecta de forma radial con respecto a la sección inferior de modo tal que su superficie sobresale del resto de la superficie de la sección inferior.

25 11. Un trompo de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el material del anillo es un material seleccionado del grupo que comprende materiales plásticos o metálicos.

12. Un trompo de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el material del anillo es metálico.

30 13. Un trompo de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el anillo está hecho de aluminio.

35 14. Un trompo de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la sección inferior (40) tiene un borde superior (44) y un asiento externo (45) que corre a lo largo de la circunferencia del borde superior (44), el anillo siendo introducido por el borde superior (44) para ser montado en el asiento externo (45).

15. Un trompo de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque la sección superior (30) tiene un borde inferior (31) y el anillo tiene un asiento interno (62) en donde se recibe dicho borde inferior (31) de la sección superior.

- 5 16. Un trompo de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque la sección superior (30) tiene un par de proyecciones de acoplamiento (32) en forma de gancho; la sección inferior tiene un par de entradas (46) que terminan en aberturas de enganche (47) y el anillo tiene un par de porciones (63) con espesor reducido y que coindicen con dichas entradas (46) de modo tal que las proyecciones (32) se reciben por dichas porciones (63) de
- 10 espesor reducido, corriendo a lo largo de las entradas (46) a fin de introducirse en dichas aberturas (47) para mantener acopladas la sección superior (30) con la sección inferior (40).

17. Un trompo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un capuchón (70) que cubre la punta a fin de reducir el ruido al girar.

15

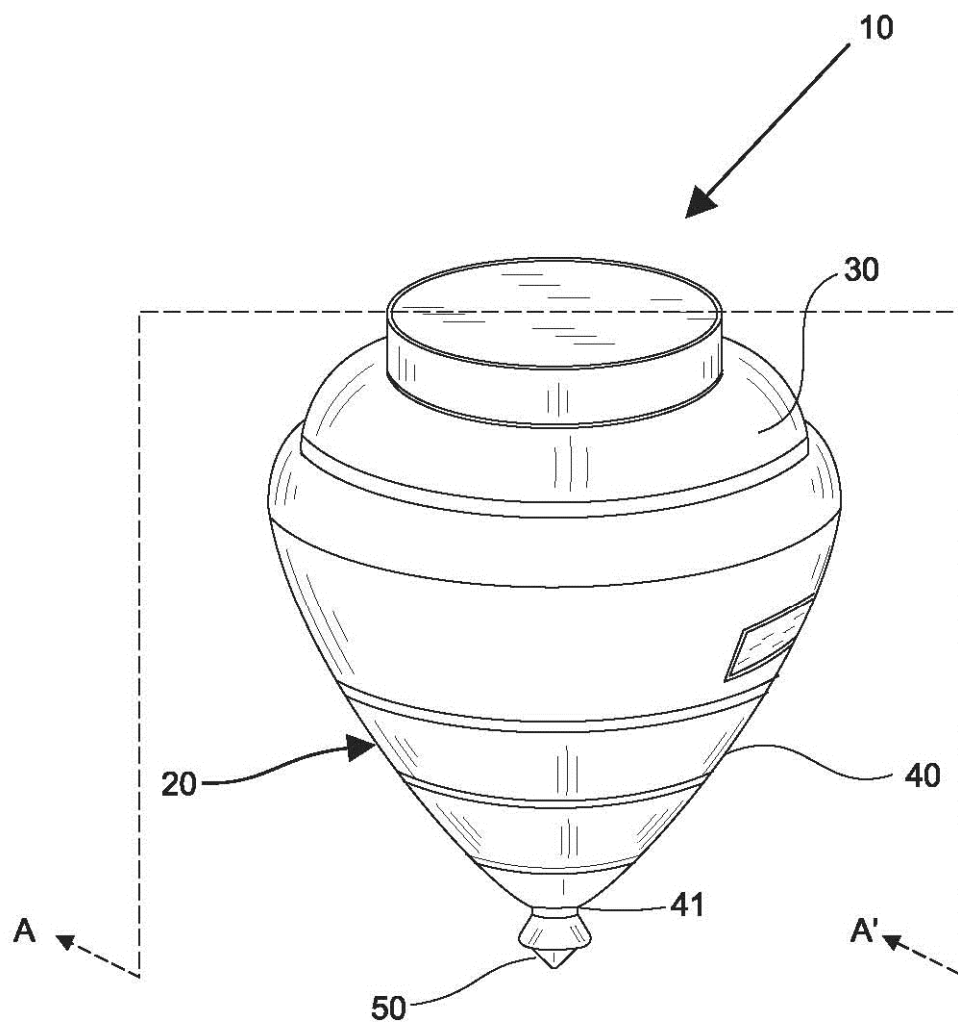


FIG. 1

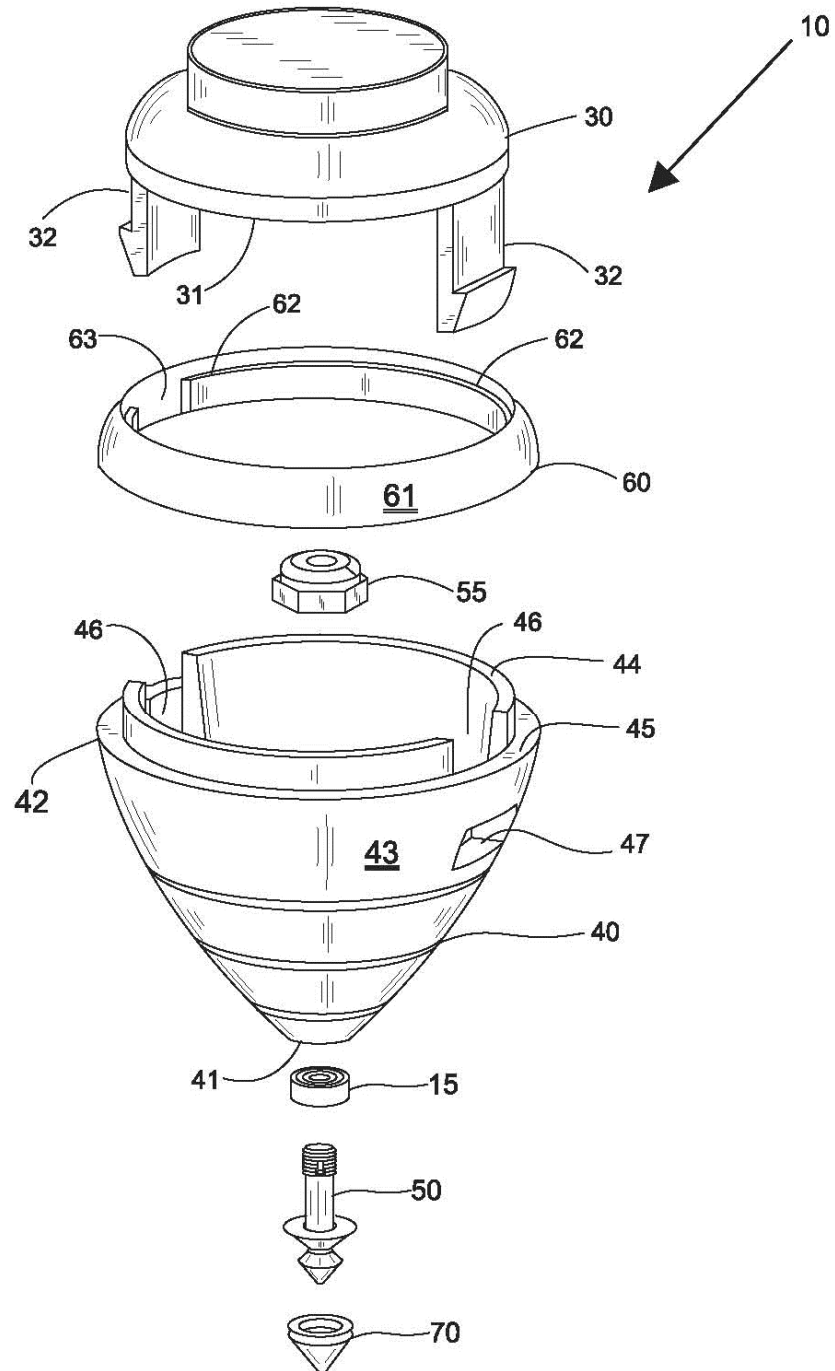


FIG. 2

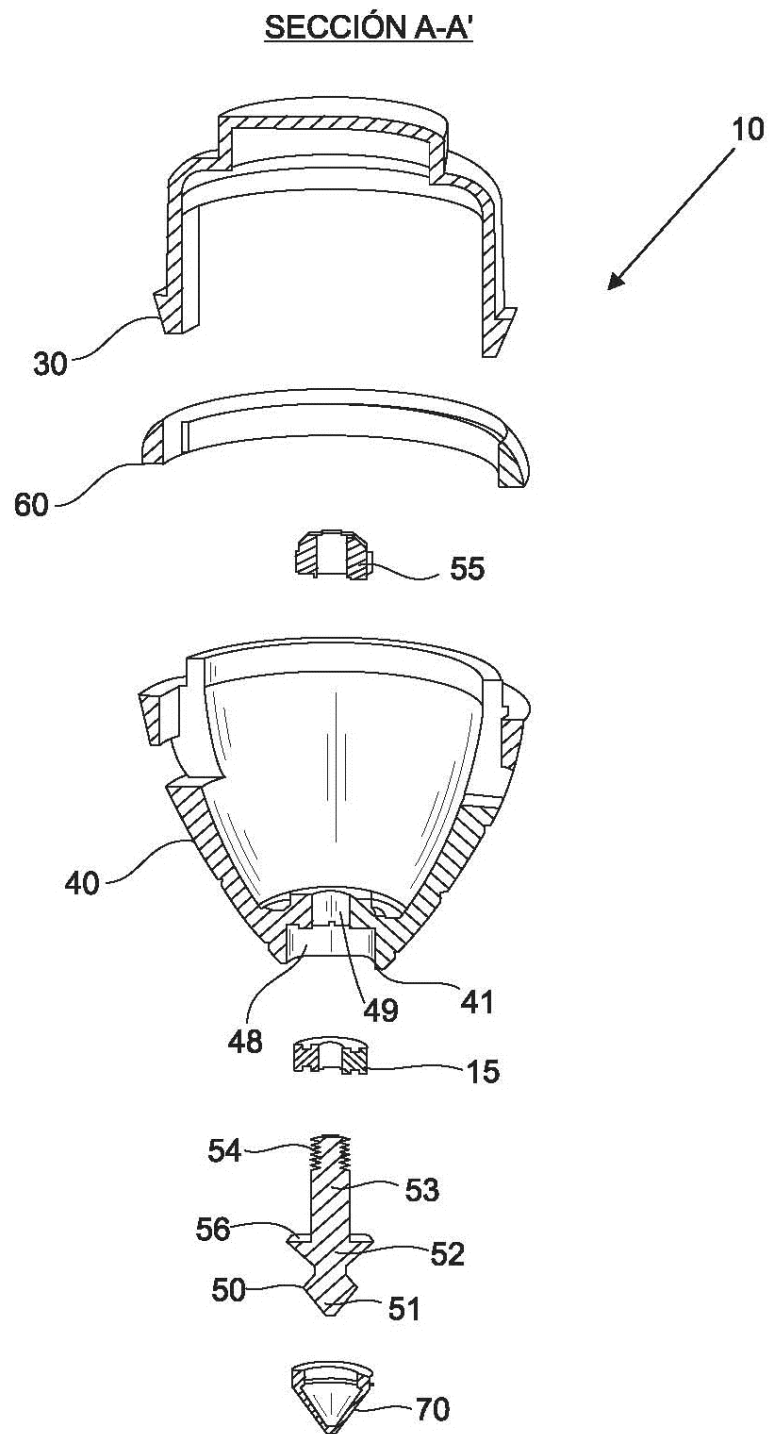


FIG. 3