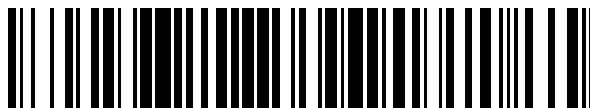


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 358 501**

21 Número de solicitud: 200900278

51 Int. Cl.:

B65D 50/00 (2006.01)

B65D 35/44 (2006.01)

B65D 41/04 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación: **30.01.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **11.05.2011**

Fecha de la concesión: **07.11.2011**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **18.11.2011**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
18.11.2011

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD DE VIGO
CAMPUS UNIVERSITARIO LAGOAS -
MARCOSENDE
36310 VIGO, PONTEVEDRA, ES**

72 Inventor/es:

**FERNANDEZ ALVAREZ, AQUILINO;
LOPEZ FIGUEROA, ESTEBAN y
PEREZ VAZQUEZ, MANUEL**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **TAPÓN DE SEGURIDAD PARA TUBOS DE ALUMINIO.**

57 Resumen:

Tapón de seguridad para tubos de aluminio.

La presente invención consiste en un tapón de seguridad antiapertura que impide que los envases de tubos de aluminio con contenidos nocivos para la salud humana sean abiertos accidentalmente. Está dividido en dos partes: la parte superior cumple la función de atornillar pero no la de destornillar, de tal manera que se mejora la funcionalidad en la operación de atornillado.

ES 2 358 501 B2

DESCRIPCIÓN

Tapón de seguridad para tubos de aluminio.

5 **Sector de la técnica**

El modelo presentado tiene aplicación en los tubos de aluminio con contenido peligroso para la salud humana y consiste en un tapón de seguridad antiapertura.

10 **Estado de la técnica**

Los envases con contenido peligroso para la salud humana se fabrican desde hace tiempo con tapones que disponen de un sistema de seguridad que impide su apertura accidental por parte de los niños, pero los tubos comprimibles de aluminio para productos farmacológicos, cosméticos y similares han quedado de lado de este avance en el campo de la seguridad. No se ha tenido en cuenta que su contenido puede ser peligroso en caso de ingestión ni que debido al reducido tamaño de estos tapones, que quedan libres al abrir el tubo, y a que normalmente se encuentran en zonas de fácil acceso para niños de corta edad, pueden ser introducidos por estos en las cavidades bucal y nasal, con el consiguiente riesgo para sus vidas.

El envenenamiento accidental infantil siempre ha sido una preocupación, especialmente en los niños menores de cuatro años, a pesar de las precauciones que se tengan en el hogar para reducir el riesgo.

Con este nuevo diseño se ha conseguido un producto diferenciado y con garantías de seguridad.

En la actualidad existen varios tipos de tapones de seguridad, tanto para evitar que un envase vierta, como para impedir que un niño lo abra e ingiera su contenido o el propio tapón. Haciendo una exhaustiva revisión de las patentes existentes, se puede decir que todos los mecanismos se reducen a dos sistemas básicos:

- 30 1. El primero de los sistemas consiste en empujar el tapón hacia el envase y posteriormente, manteniendo la presión, girar en sentido antihorario. Este mecanismo se utiliza en envases de contenido potencialmente peligroso, como disolventes o líquidos inflamables.
- 35 2. El segundo es muy similar, con la diferencia de que el primer paso es presionar en los laterales para que el tapón se libere y pueda desenroscarse. Es típico de productos de limpieza.

De todas las patentes existentes se nombran tres como ejemplo de lo dicho: ES1010172U; ES1008916U; ES288678U.

40 La primera de las patentes no se refiere a un tapón roscado y su sistema de seguridad se basa en el principio de apretar con los dedos y abatir la parte superior del tapón. Este tapón no tiene gran hermeticidad aunque posee facilidad de manipulación.

45 El segundo es un tapón roscado y su sistema de seguridad se basa en presionar hacia el envase y girar para desatornillar. Su aplicación principal se encuentra en medicamentos en envases de cristal. Requiere bastante esfuerzo y presenta algunos inconvenientes ergonómicos.

50 El tercer modelo presentado es también un tapón roscado y su sistema de seguridad está basado en apretar con los dedos en la parte baja del mismo mientras se gira el tapón. Su principal aplicación se encuentra en los productos de limpieza. Es un tapón bastante voluminoso y requiere considerable esfuerzo para su manipulación.

Descripción detallada de la invención

55 La presente invención se refiere a un nuevo tapón de seguridad antiapertura, para impedir que los envases de tubos de aluminio con contenidos nocivos para la salud humana sean abiertos accidentalmente.

60 El tapón de seguridad está dividido en dos partes donde la parte superior cumple la función de atornillar pero no la de destornillar, de tal manera que se mejora la funcionalidad en la operación de atornillado. De esta forma un niño gira la parte superior por ser más accesible y no consigue destapar el envase. Para esto también se ha reducido el tamaño de la parte inferior y así, dificultar un poco más la facilidad de acceso de los niños a la parte operativa.

Modos de realización de la invención

65 La forma de realización preferida para el "Tapón de seguridad para tubos de aluminio" consiste en que tenga dos partes: una superior que sirva sólo para atornillar y otra inferior, para dificultar el proceso de apertura por parte de los niños.

Descripción de las figuras

La figura 1: muestra la parte superior del tapón.

5 La figura 2: muestra la parte inferior del tapón.

La figura 3: se puede observar el conjunto completo del tapón.

10 La figura 4: se detalla la parte superior del tapón.

La figura 5: se muestra en detalle el interior de la parte superior del tapón.

La figura 6: se detalla la parte inferior del tapón.

15 La figura 7: se muestra en detalle el interior de la parte inferior del tapón.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Tapón de seguridad para tubos de aluminio, **caracterizado** por estar dividido en dos partes donde la parte superior cumple la función de atornillar pero no la de destornillar, de tal manera que se mejora la funcionalidad en la operación de atornillado, y al girar la parte superior por ser más accesible, no se consigue destapar el envase.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

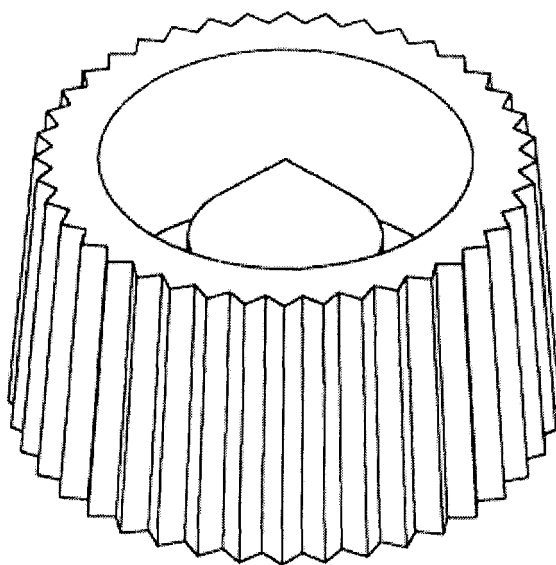


Figura 1

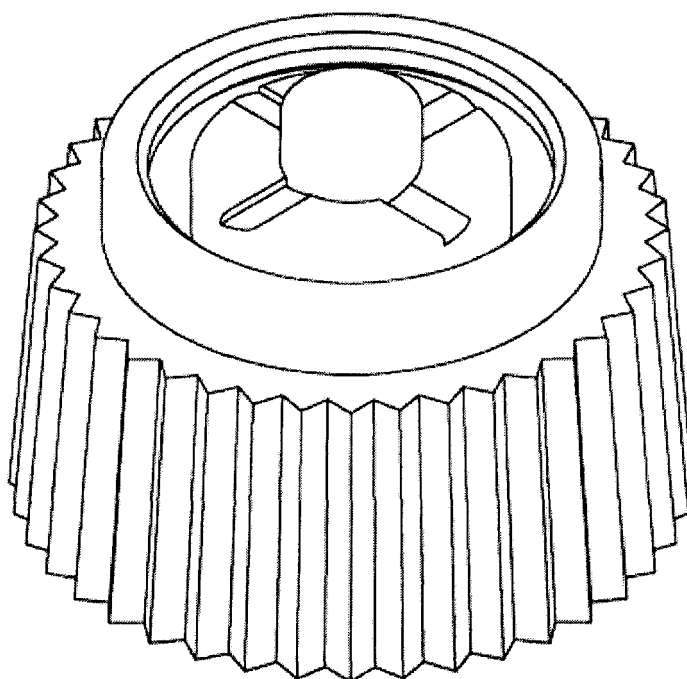


Figura 2

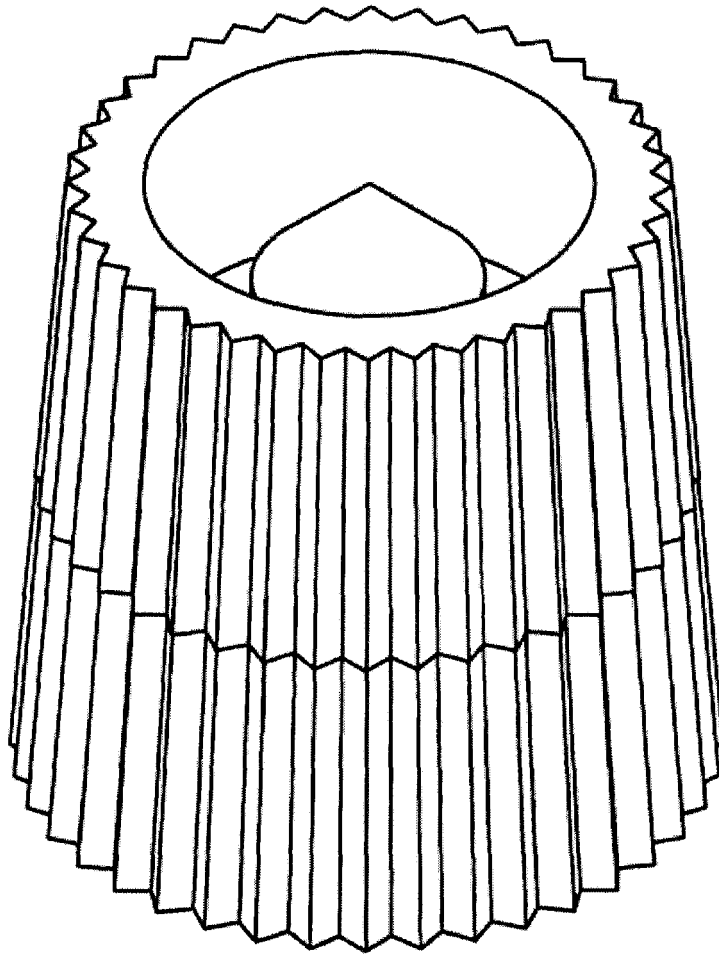


Figura 3

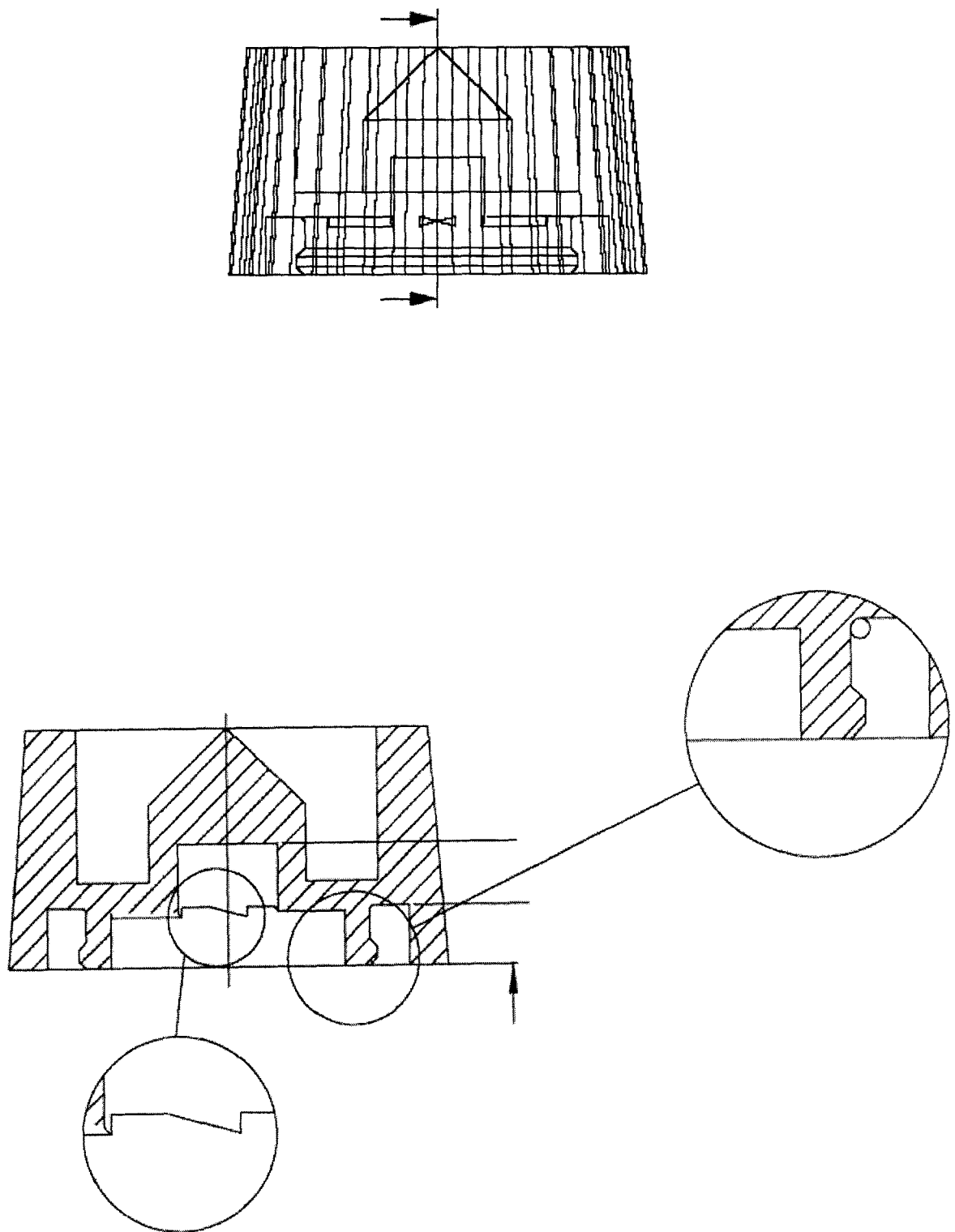


Figura 4

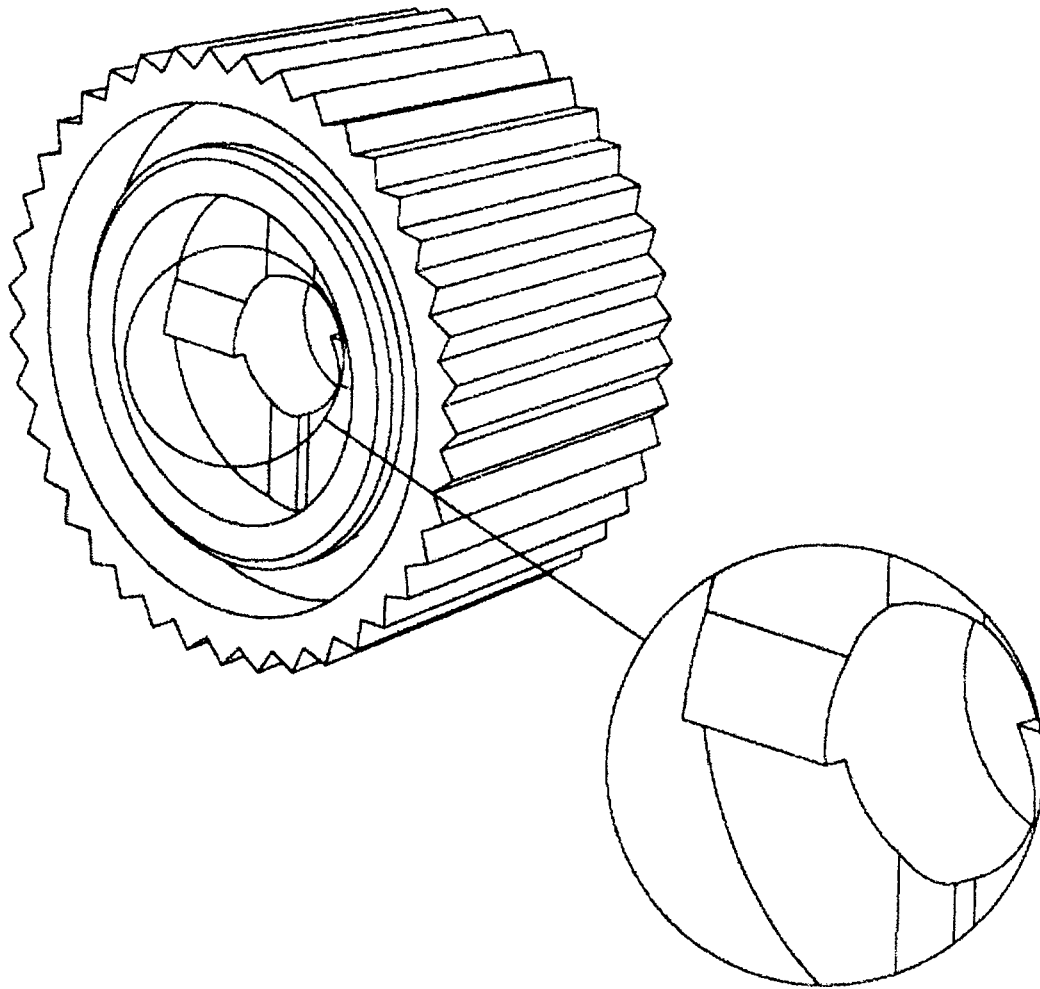


Figura 5

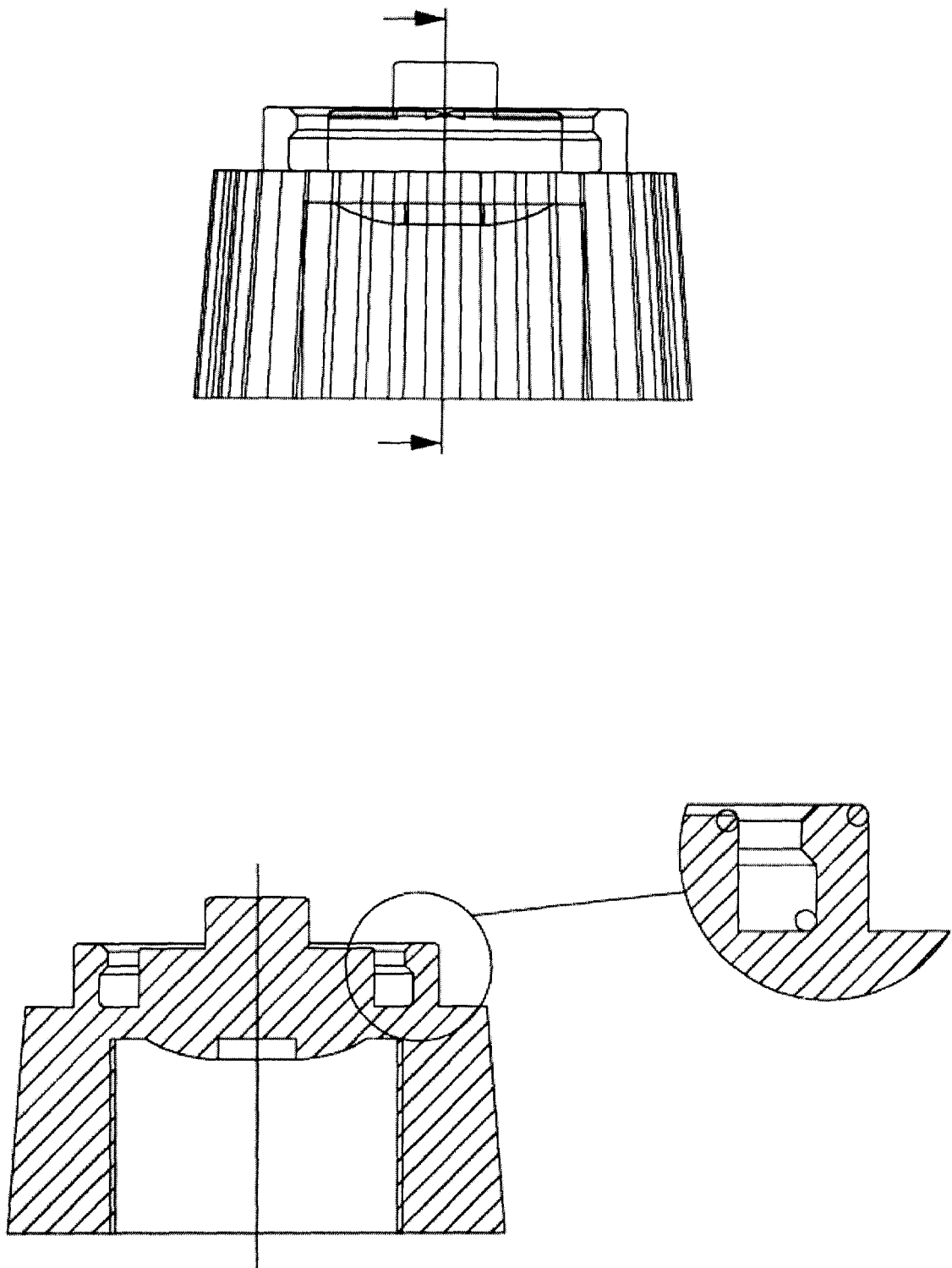


Figura 6

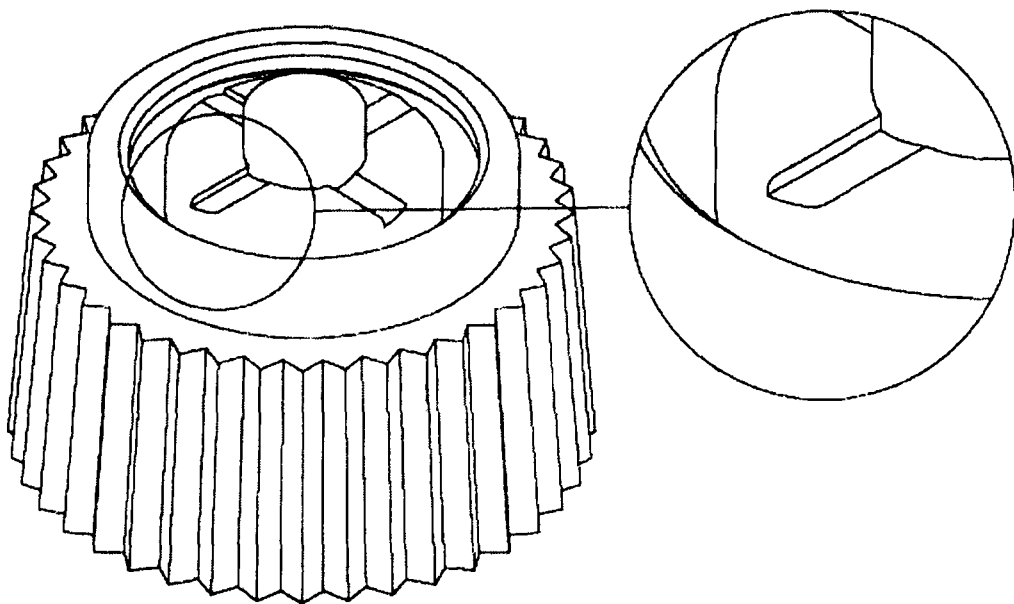


Figura 7



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200900278

②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.01.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 3403803 A (J.J. MARKOWITZ) 01.10.1968, columna 2, línea 25 – columna 3, línea 36; figuras 1-3.	1
A	US 3905509 A (MARKOWITZ) 16.09.1975, columna 3, línea 44 – columna 9, línea 31; figuras 1-17.	1
A	GB 1451640 A (STEM DEVELOPMENT) 06.10.1976, página 1, línea 59 – página 3, línea 53; figuras 1-4.	1
A	CA 736324 A (PRESS) 14.06.1966, página 2, línea 4 – página 3, línea 21; figuras 1-4.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
15.04.2011

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65D50/00 (2006.01)

B65D35/44 (2006.01)

B65D41/04 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.04.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1	SI
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3403803 A (J.J. MARKOWITZ)	01.10.1968
D02	US 3905509 A (MARKOWITZ)	16.09.1975
D03	GB 1451640 A (STEM DEVELOPMENT)	06.10.1976
D04	CA 736324 A (PRESS)	14.06.1966

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la solicitud es un tapón roscado compuesto de dos partes, una superior y otra inferior que por su funcionamiento dificulta la apertura del envase por niños.

La solicitud contiene una única reivindicación que caracteriza la invención porque la parte superior engarza con la inferior de manera que sirve para girar las dos en sentido horario y por tanto para apretar el tapón contra el envase y cerrarlo. Sin embargo la parte superior gira loca respecto de la inferior cuando se le aplica una rotación antihoraria, lo que evita que se abra el envase. Para abrirlo hay que aplicar dicha rotación antihoraria a la parte inferior, que se prevé de altura menor que la superior para dificultar su manipulación por niños.

La búsqueda realizada en el sector de los cierres de seguridad para evitar aperturas por niños no ha permitido descubrir divulgaciones del sistema de la invención anteriores a la solicitud. La mayoría de las divulgaciones corresponden a los dos sistemas básicos citados por el solicitante: apertura mediante combinación de presión axial y giro y apertura mediante combinación de presión radial y giro. También existen divulgaciones de cierres que incorporan diferentes tipos de cerrojos. Los cuatro documentos citados, que se consideran los más cercanos a la solicitud en el estado de la técnica, divulgan tapones compuestos por dos elementos que pueden girar independientemente uno respecto del otro. Sin embargo, en dichos documentos la parte inferior gira loca respecto del envase. De esta forma, para liberar el tapón del envase hay que sujetar la parte inferior y girar la superior. En la invención la parte inferior está roscada al envase, no gira loca respecto de él y para liberar el tapón hay que aplicarle el giro a dicha parte inferior, ya que el giro antihorario aplicado a la parte superior, aún manteniendo fija la parte inferior, haría girar loca a la parte superior. Se trata, por tanto, de sistemas con cierta similitud formal pero con diferencias sustantivas de estructura y de funcionamiento.

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores y en opinión del examinador cabría reconocer los atributos de novedad y actividad inventiva, en el sentido de los artículos 6 y 8 de la vigente Ley 11/1986, a la reivindicación única de la solicitud.