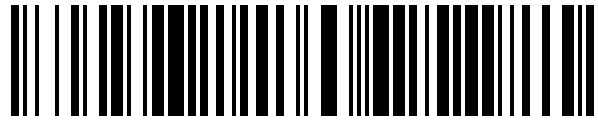


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 240 624**

21 Número de solicitud: 201932075

51 Int. Cl.:

**A63F 9/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**17.12.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.02.2020**

71 Solicitantes:

**FLEXOGRÁFICA DEL MEDITERRANEO S.L.  
(100.0%)**

**CTRA. DE MADRID KM 386, POL. IND. LA  
POLVORISTA  
30500 MOLINA DE SEGURA (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**CREMADES PRIETO, Raúl**

74 Agente/Representante:

**NICOLÁS ROMERA, Enrique**

54 Título: **ENVASE MULTIFUNCIÓN SEGÚN CALEIDOCICLO DE GRADO 6**

**ES 1 240 624 U**

## DESCRIPCIÓN

### ENVASE MULTIFUNCIÓN SEGÚN CALEIDOCICLO DE GRADO 6

#### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

En un mundo globalizado como el de hoy, donde el marketing tiene una enorme trascendencia en todos los productos que se comercializan y donde casi todos los sectores del mercado se encuentran muy desarrollados, es muy complicado encontrar un nuevo sistema, o un nuevo método para el envasado y la presentación de un producto y más difícil aún es encontrar un formato novedoso y original.

La invención que se presenta en esta memoria se puede englobar en el campo del envasado y la presentación de producto, y mas concretamente, en el envasado de productos destinados al público infantil o juvenil. El sector del envasado de productos destinados al público infantil o juvenil tiene, además de las dificultades propias de cualquier sector industrial, el de estar dirigido a un público que se rige por unos patrones muy específicos y lo que es mas trascendente, muy fácilmente cambiantes, donde los gustos y los patrones de consumo son extremadamente efímeros.

La invención que se presenta en esta memoria va destinada a registrar un formato novedoso de envase, suponiendo una novedosa presentación de producto a partir de una figura geométrica tridimensional como es el caleidociclo.

#### 25 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Desde la existencia del comercio y desde casi el origen de nuestra civilización existen los envases. La industria del envasado comienza a desarrollarse como medio de mejorar la logística del transporte y de mejorar la conservación del producto. Se puede considerar que es a comienzos del siglo XX cuando la Revolución Industrial, y la aparición de las máquinas, traen aparejado el desarrollo de los medios de transporte, y cuando comienza a desarrollarse la industria del envasado. Los productos hasta ese momento, casi en su mayoría, son consumidos cerca de su lugar de producción y aunque el comercio es tan antiguo como el propio ser humano, no es hasta la aparición de los medios de transporte mecanizados como el tren, el barco motorizado, el camión o el avión, cuando el transporte de productos de consumo se generaliza.

5 Cuando el envasado se generaliza, el consumidor considera el envase como parte del producto de forma que las características del envase pasan a formar parte de las características del producto. Como consecuencia de este hecho, las características del envase empiezan a generar diferenciaciones en productos que tienen la misma base. Dos productos iguales, se convierten en dos productos distintos porque sus envasados los diferencian.

10 Es el auge del marketing quien acaba de entronizar a los envases. Cuando la industria, o mejor dicho la industria de la manufactura, consigue que la calidad intrínseca de muchos de los productos sea muy similar y en todos ellos muy elevada, cómo conseguimos atraer la atención de los clientes, pues a través de los envases. De este modo el envase es una característica más del producto y por tanto un medio de diferenciación con enormes posibilidades de desarrollo.

15 La mejora en el empleo de materiales en la industria comienza a dar sus frutos con los sistemas de embalaje, aparece el plástico y todos los materiales derivados del petróleo. A continuación, aparecen los materiales compuestos y los métodos de moldeo y la generación de diseños en 3D, así, los departamentos de marketing tienen a su disposición las  
20 posibilidades de creación de las formas más dispares y originales. Casi cualquier cosa se puede construir, casi cualquier forma se puede conseguir hoy en día, ya sea con un determinado material o con otro, ya sea a través de una técnica de fabricación u otra, como puede ser la impresión en 3D de cualquier objeto en distintos materiales.

25 Es en este momento donde nos encontramos, y donde la invención que se propone supone una innovación. Así el “envase multifunción según caleidociclo de grado 6” supone una innovación porque a partir de una figura geométrica tridimensional, se consigue un envase, y se consigue un envase que además atrae la atención del cliente al que está dirigido por tener un uso como objeto de entretenimiento, pudiendo también cumplir algunas funciones  
30 adicionales, como “centro de mesa”, debido a como son sus características constructivas.

No se ha encontrado ningún antecedente de un modelo de utilidad donde se relacione un caleidociclo y un envase. Los únicos antecedentes de invenciones, donde aparece un caleidociclo, que se han encontrado hacen referencia a la parte geométrica del mismo y las  
35 características del caleidociclo como objeto destinado al entretenimiento, debido a la vistosidad de su movimiento de rotación y a la capacidad que presenta el caleidociclo de

constituir volúmenes geométricos regulares al entrelazar varios de ellos. Así encontramos las referencias WO2019063781A1, US2003058258A1, WO2014151599A1, WO2019167941A1 y RU2670691C1.

## 5 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención que se propone en la presente memoria está constituida a partir de un caleidociclo de grado 6. Un caleidociclo es un anillo de tetraedros generalmente no regulares, que pueden girar sobre su centro al actuar como bisagras las aristas que unen entre si a los tetraedros que lo componen. Los caleidociclos deben su número de orden al número de tetraedros que se unen para conformar el anillo circular y fueron inventados en 1977 por los americanos Doris Schattschneider y Wallace Walker, debiendo su nombre a la unión de tres palabras griegas: kalos=bello, eidos=figura y kiclos=anillo.

El caleidociclo es un objeto que genera una gran curiosidad al ser observado su giro, en apariencia imposible, y de gran vistosidad. Es dicha capacidad de generar atención sobre si, la que se pretende utilizar como mecanismo de “enganche emocional” con el consumidor.

La invención que se propone en la presente memoria es novedosa por conformar un envase a partir de un caleidociclo de grado 6. Para conformar un caleidociclo de grado 6, se parte del desarrollo en plano de la superficie exterior del mismo donde se aprecian las 24 caras triangulares de los 6 tetraedros, Figura 1. A continuación se realiza un plegado circular, según las indicaciones que aparecen en la Figura 1, hasta que el giro (A) se encuentre con el (A'). Ya tenemos el anillo, para conformar el caleidociclo tenemos que conformar los tetraedros. Para ello tenemos 3 parejas de 2 tetraedros (14),(15) y (16) las que al ser plegadas de modo circular el giro (B) se encuentra con el (B'), el giro (C) con el (C') y el giro (D) con el (D'). Para poder hacer accesible el volumen interior de los tetraedros se disponen de unos salientes (13) situados en las aristas superiores de las caras triangulares superiores del desarrollo plano del caleidociclo y que se encuentran adyacentes en tres parejas de dos caras, (1) y (2), (5) y (6), (9) y (10). Estos salientes (13) se incrustan en los cortes (13') efectuados sobre las tres aristas inferiores de las parejas de dos caras adyacentes que se encuentran en las caras triangulares inferiores del desarrollo plano del caleidociclo, (3) y (4), (7) y (8), (11) y (12).

De este modo obtenemos un conjunto de mini envases, un total de 6, que se encuentran unidos por una arista y que, estando cerrados, tienen la característica de girar sobre si mismos mediante un movimiento que genera una imagen cíclica de gran vistosidad.

Se obtiene de este modo un envase que además de suponer un recipiente para todo tipo de productos, es un juguete, un objeto con el que poder conseguir un entretenimiento. En principio esta destinado a un público infantil, aunque no es una característica limitante, pues  
5 podría ir destinado a cualquier franja de edad.

Como se ha visto con anterioridad, para hacer accesibles dos caras adyacentes de las tres parejas de tetraedros (14), (15) y (16), se requiere que en el troquelado inicial se generen las pestañas (13) y el corte (13') de modo que cuando las caras (1) y (2) se cierran sobre las  
10 (3) y (4), las caras (5) y (6) sobre las (7) y (8) y las caras (9) y (10) sobre las (11) y (12) siendo esta operación de cierre reversible, tenemos conformado el envase.

Otra característica de la invención que se propone en la presente memoria es que la apertura del volumen interior mediante el plegado de dos caras adyacentes de las tres  
15 parejas de tetraedros se encuentra dispuesto de modo que se pueden abrir conjuntamente y cuando lo hacen queda accesible el volumen interior total de los 6 tetraedros, Figura 3. Encontramos así otra de las funciones de la invención que se presenta, si abrimos de modo conjunto todas las caras preparadas para ello de todos los tetraedros adyacentes nos encontramos con un recipiente cerrado en todo su contorno y con una abertura en su plano  
20 superior, lo que podría ser un elemento decorativos o un expositor del producto que se haya introducido en los mini envases, se convierte en lo que se denomina un "centro de mesa".

La invención que se propone en la presente memoria está pensada para ser conformada a partir de un desarrollo plano, por tanto, debe ser conformada a partir de cualquier tipo de  
25 cartón o material que conserve la característica de ser flexible a la vez de soportar pliegues repetitivos. De este modo, se puede conformar a partir de un material plano sobre el que se ejecutan cortes y hendidos hasta conseguir un desarrollo en plano que posteriormente mediante plegado se conformará como una figura geométrica tridimensional.

### 30 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Como complemento de las descripciones expuestas se acompañan unos dibujos donde se visualizan las características del objeto que se pretende registrar. Así, se ha representado lo siguiente:

35 *Figura 1:* Muestra un desarrollo en un plano de la superficie que al ir plegándose acabará conformando el caleidociclo de grado 6. En la imagen aparecen con líneas de trazo continuo

los lugares del plano donde se produce un corte y con líneas de trazo discontinuo los lugares donde se produce un hendido que servirá como guía de un plegado.

*Figura 2:* Muestra una imagen tridimensional del caleidociclo de grado 6 donde se observa con claridad como esta conformado a partir de 6 tetraedros unidos por una arista común y como es el sentido del giro de este.

*Figura 3:* Muestra una imagen del caleidociclo donde se observa que todas las tres parejas de caras adyacentes abiertas de los tetraedros están en un mismo plano, de modo que se convierte en un recipiente decorativo a modo de un “centro de mesa”.

## 10 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Para la realización de la invención que se propone se parte de una pieza plana en el material que se elija, que puede ser cartón u otro de similares características, a la que una vez cortada de una bobina inicial, se imprime y se le dan los acabados correspondientes.

Estos acabados pueden encontrarse tanto en la cara externa del envase, que es la visible y donde aparecen todos los elementos de color, imágenes, logotipos o cualquier elemento de marketing requerido por el fabricante, como a la interna del envase donde se encuentra el producto y donde, según las características del mismo y los requerimientos de éste, podemos encontrar diferentes tratamientos superficiales.

Una vez se tiene el desarrollo en plano de la superficie del envase, con los cortes y hendidos correspondientes, se procede al plegado del mismo hasta constituir la figura geométrica conformado por los 6 tetraedros. En este punto ya tenemos el caleidociclo formado y abierto, solo restaría rellenarlo con el producto que se quiera comercializar y cerrarlo. Este proceso de conformación del envase y llenado del mismo puede hacerse manualmente, o a partir de una máquina con un proceso automatizado.

Como se ha relatado con anterioridad, el proceso de realización de la invención que se propone no presenta ninguna complicación y no dista mucho de la conformación de un envase ordinario lo cual supone una ventaja para su puesta en marcha y explotación comercial.

**REIVINDICACIONES**

1. Envase multifunción según caleidociclo de grado 6, caracterizado por estar conformado a partir del desarrollo en plano de un caleidociclo de grado 6 al ser accesible su volumen interno, una vez conformado el envase, mediante seis mecanismos de apertura y cierre agrupados en tres, compuestos por dos caras triangulares adyacentes cada uno. Dichos mecanismos están basados en la posibilidad de movimiento de las parejas de caras triangulares adyacentes (1) y (2), (5) y (6), (9) y (10), estando la fijación del cierre compuesta por unas pestañas(13) que sobresalen en las aristas exteriores de las caras triangulares (1), (2), (5), (6), (9) y (10). Esta pestaña (13) se incrusta en el corte (13') situado en las aristas exteriores de las caras triangulares (3), (4), (7), (8), (11) y (12) quedando limitado así el movimiento. La apertura del envase multifunción consiste en retraer las pestañas (13) introducidas en las aberturas (13') liberando el movimiento de los tres pares de caras triangulares (1) y (2), (5) y (6), (9) y (10).

15

2. Envase multifunción según caleidociclo de grado 6, y según reivindicación 1, caracterizado porque las tres parejas de caras triangulares adyacentes (1) y (2), (5) y (6), (9) y (10),al abrirse simultáneamente como mecanismos de apertura, dejan abierto todo el volumen interno del envase.

20





Figura 3:

