

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 009**

51 Int. Cl.:

**B65D 75/22** (2006.01)

**B65D 85/36** (2006.01)

**B65D 81/02** (2006.01)

**B65D 81/133** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2012 E 12166041 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015 EP 2517977**

54 Título: **Embalaje**

30 Prioridad:

**27.04.2011 GB 201107069**

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

**01.02.2016**

73 Titular/es:

**LINPAC PACKAGING LIMITED (100.0%)  
Wakefield Road, Featherstone  
West Yorkshire WF7 5DE, GB**

72 Inventor/es:

**KERSHAW, RICHARD;  
AYLMER, DAVID y  
LACHMUND, HEINZ**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 558 009 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

## Embalaje

La presente invención se refiere a embalajes y, más particularmente, a elementos de embalaje y a sistemas de embalaje adecuados para el alojamiento de productos alimenticios, tales como pasteles congelados.

5 Los productos alimenticios requieren sistemas de embalaje hechos de material compatible con los alimentos y adaptados para proteger el producto(s). Productos blandos, tales como tortas y pasteles, son particularmente susceptibles a los daños durante el transporte. Además, algunos productos están destinados a ser congelados y los sistemas de embalaje deben ser adecuados para temperaturas de congelación.

10 Sistemas de embalaje conocidos comprenden elementos moldeados hechos de materiales tales como poliestireno STYROPOR®, que es un material de poliestireno de cuentas moldeado bien conocido (generalmente de color blanco). Por ejemplo, tales elementos se preparan como una sola estructura sólida a modo de ladrillo con un rebaje para acomodar el producto. Por lo tanto, el volumen ocupado por estos sistemas es generalmente el mismo, si contienen un producto a transportar al punto de venta al por menor o están vacíos y son transportados hasta el punto de embalaje.

15 Para evitar la contaminación del pastel mediante las cuentas de poliestireno que salen de los embalajes de STYROPOR®, el pastel suele estar protegido con una película de plástico que cubre parcial o totalmente la superficie del pastel. Los pasteles también pueden estar provistos de una banda de plástico o de papel alrededor de la periferia exterior para evitar que el pastel entre en contacto con el embalaje de STYROPOR®.

20 Es un objeto de la invención al menos aliviar las desventajas mencionadas anteriormente, o proporcionar una alternativa a los productos existentes, con lo cual, el documento GB 2 078 674 A divulga un elemento de embalaje de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

25 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona un elemento de embalaje que puede estar dispuesto en una primera configuración para acomodar un producto y en una segunda configuración en la que está adaptado para ser anidado con otros elementos de embalaje del mismo tipo, con lo cual el elemento de embalaje comprende o consiste en una espuma de poliestireno extrudido (XPS). En la primera configuración, el elemento de embalaje ayuda a proteger el producto alimenticio, que es preferiblemente un producto cilíndrico, tal como un pastel, especialmente durante el transporte, donde el producto puede ser sacudido y dañado. En la segunda configuración, los elementos de embalaje no plegados pueden anidarse uno encima del otro para facilitar su transporte y almacenamiento, reduciendo así los costes logísticos. Por lo tanto, el presente elemento de embalaje proporciona soporte y protección en la primera configuración, y minimiza los costes logísticos en la segunda configuración.

30 Preferiblemente, el elemento de embalaje es una tira moldeada, y más preferiblemente el elemento de embalaje es una tira moldeada hueca. Las tiras moldeadas son fáciles de producir y, por lo tanto, más baratas. Las tiras huecas pueden anidarse una dentro de otra para reducir al mínimo el espacio ocupado en el transporte y en el almacenamiento. Las tiras huecas utilizan menos material que las estructuras sólidas, tal como las estructuras de STYROPOR® sólidas descritas anteriormente y, por lo tanto, son más respetuosas con el medio ambiente en términos de eliminación. También serán más ligeras y, por lo tanto, minimizan aún más los costes de transporte.

35 El elemento de embalaje puede comprender medios para fijar el elemento de embalaje en la primera configuración. Preferiblemente, el elemento de embalaje está fijado de manera liberable en la primera configuración. Así, en el proceso de embalaje, el elemento de embalaje puede fijarse en la primera configuración, y el producto o pastel puede acomodarse posteriormente dentro del elemento de embalaje plegado. Alternativamente, el elemento de embalaje puede ser envuelto alrededor del producto o pastel y fijarse.

40 Los medios de fijación pueden comprender medios de sujeción complementarios. Preferiblemente, los medios de sujeción complementarios están situados adyacentes a los extremos libres del elemento de embalaje, cuando está en la segunda configuración. Los medios de fijación pueden comprender una lengüeta y una ranura complementaria para recibir dicha lengüeta y/o al menos dos lengüetas de interbloqueo. Preferiblemente, los medios de fijación están moldeados integralmente con el elemento de embalaje. Esto disminuye las fases de fabricación y los costes y mejora la solidez del embalaje.

45 Preferiblemente, en la primera configuración, el elemento de embalaje comprende una periferia exterior sustancialmente cuadrada que es útil porque el elemento de embalaje puede colocarse dentro de una caja para fines de transporte y de almacenamiento. Preferiblemente, en la primera configuración, el elemento comprende una periferia interior sustancialmente circular. Esto es particularmente ventajoso cuando el producto a embalar es, por ejemplo, un pastel, de modo que la forma del producto puede conservarse en el transporte.

50 Cuando el elemento de embalaje comprende una periferia exterior sustancialmente cuadrada en la primera configuración, los medios de fijación pueden estar situados en una esquina del elemento de embalaje. En otras palabras, los medios de fijación situados en cada extremo de las tiras moldeadas se unen y se fijan en una esquina (en la primera configuración) del elemento de embalaje. En esta realización, el elemento de embalaje puede

comprender cuatro secciones que en la primera configuración constituyen las paredes laterales del elemento de embalaje y los medios de fijación están situados adyacentes a los extremos libres, en la segunda configuración, del elemento de embalaje.

5 Alternativamente, los medios de fijación están situados en una pared lateral (preferentemente hacia el centro) del elemento de embalaje cuando está en la primera configuración. Esto se ha encontrado que proporciona una estructura más robusta y segura (que es improbable que se desmonte involuntariamente). En esta realización, el elemento de embalaje puede comprender tres secciones que, en la primera configuración, constituyen tres de las paredes laterales del elemento de embalaje, y dos medias secciones exteriores que constituirán la cuarta pared lateral y los medios de fijación están situados adyacentes a los extremos libres, en la segunda configuración, del elemento de embalaje.

El elemento de embalaje comprende o consiste en espuma de poliestireno extrudido (XPS). Este material es adecuado para fines de embalaje de alimentos, es decir, es compatible con los alimentos. Además, este material puede ser utilizado a bajas temperaturas y es, por lo tanto, ideal cuando los productos a embalar son productos congelados, tales como pasteles congelados.

15 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un sistema de embalaje que comprende un elemento de embalaje como se ha descrito anteriormente.

La invención se describirá adicionalmente con referencia a los dibujos y a las figuras, en las cuales

La figura 1 es una vista esquemática desde arriba de un primer elemento de embalaje según la invención en la configuración desplegada;

20 La figura 2 es una vista lateral esquemática del elemento de embalaje de la figura 1;

Las figuras 3a y 3b son vistas esquemáticas frontal y posterior del elemento de embalaje de la figura 1;

Las figuras 4a y 4b son vistas esquemáticas en perspectiva del elemento de embalaje de la figura 1;

La figura 5 es una vista esquemática en perspectiva del elemento de embalaje de la figura 1 en una configuración plegada;

25 La figura 6 es una vista esquemática superior del elemento de embalaje de la figura 5;

La figura 7 es una vista esquemática de los medios de fijación para su uso con el elemento de embalaje de las figuras 1 a 6;

La figura 8 es una vista esquemática superior de un segundo elemento de embalaje de acuerdo con la invención en la configuración desplegada;

30 La figura 9 es una vista lateral esquemática del elemento de embalaje de la figura 8;

Las figuras 10a y 10b son vistas esquemáticas frontal y posterior del elemento de embalaje de la figura 8;

Las figuras 11A y 11B son vistas esquemáticas en perspectiva del elemento de embalaje de la figura 8;

La figura 12 es una vista esquemática en perspectiva del elemento de embalaje de la figura 8 en una configuración plegada;

35 La figura 13 es una vista esquemática superior del elemento de embalaje de la figura 5;

La figura 14 es una vista esquemática de los medios de fijación para su uso con el elemento de embalaje de las figuras 8 a 13;

Las figuras 15a a 15e son vistas esquemáticas de otro ejemplo de medios de fijación para su uso con el elemento de embalaje según la invención;

40 Las figuras 16a a 16h son vistas esquemáticas de un tercer elemento de embalaje según la presente invención;

Las figuras 17a-17i son vistas esquemáticas de un sistema de embalaje que comprenden un elemento de embalaje según la invención.

Las figuras 1-7 son vistas esquemáticas diferentes de un primer elemento de embalaje 1 según la invención. El elemento 1 puede estar dispuesto en una primera configuración (ver las figuras 5 y 6) para acomodar un producto y en una segunda configuración (ver las figuras 1, 2, 4a y 4b) en la que está adaptado para ser anidado con otros elementos de embalaje.

45 Las figuras 8-14 son vistas esquemáticas diferentes de un segundo elemento de embalaje 100 según la invención. El elemento 100 puede estar dispuesto en una primera configuración (ver figuras 12 y 13) para alojar un producto y en una segunda configuración (ver figuras 8, 9, 11a y 11b) en la que está adaptado para ser anidado con otros elementos de embalaje.

50

El elemento de embalaje 1, 100 es un elemento alargado o una tira moldeada, preferentemente una tira moldeada hueca. En una realización preferida, el elemento de embalaje 1, 100 tiene una periferia exterior sustancialmente cuadrada para la facilidad de embalaje y transporte y un rebaje 3, 103 sustancialmente cilíndrico para la recepción de un pastel. Los diámetros preferidos para el rebaje 3 son de aproximadamente 17 cm, 20 cm, 22 cm, 24 cm o 26

55 cm. El elemento alargado puede estar dividido en secciones que constituirán las paredes laterales 4, 104 del elemento de embalaje 1, 100 en la primera configuración. Las secciones están unidas de manera pivotante entre sí, de modo que el elemento de embalaje puede doblarse en la primera configuración. Cada pared lateral comprende un lado 4a, 104a sustancialmente plano, que constituirá un lado de la periferia exterior sustancialmente cuadrada y un lado 4b, 104b curvado que constituirá parte de la periferia interior sustancialmente cilíndrica.

60 El elemento de embalaje 1, 100 se construye de tal manera que las secciones moldeadas soportarán y protegerán el

producto durante el transporte (mediante la formación del rebaje 3, 103 en la primera configuración) y también permitirá la anidación del elemento de embalaje 1, 100 con otros elementos de embalaje del mismo tipo (debido a su forma hueca, que es complementaria con la misma sección de otros elementos de embalaje del mismo tipo).

5 Los medios de fijación 2 (véanse las figuras 7, 14, 15a-15e) comprenden medios de sujeción 2a, 2b, 102a, 102b complementarios en cada extremo de dicho elemento. Los medios de sujeción 2a, 2b, 102a, 102b pueden comprender una lengüeta y un rebaje complementarios, elementos de clip complementarios y/o dos lengüetas o ganchos complementarios.

10 En los elementos de embalaje de las figuras 1-14, los medios de fijación 2, 102 están situados sustancialmente en el centro de una pared lateral 4, 104 del elemento de embalaje 1, 100 cuando está en la primera configuración. En este caso, como puede verse mejor en la segunda configuración, el elemento de embalaje 1, 100 comprende tres secciones 4, 104, cada una constituyendo una pared lateral, y dos medias secciones 5a, 5b, 105a, 105b que en conjunto constituyen la cuarta pared lateral del elemento de embalaje 1, 100. Las tres secciones 4, 104 se encuentran en una posición interior en relación con las dos secciones 5a, 5b, 105a, 105b de la mitad exterior. Los medios de sujeción 2a, 2b, 102a, 102b de los medios de fijación 2, 102 se encuentran en la parte de extremo libre de la secciones 5a, 5b, 105a, 105b medias.

15 En los elementos de embalaje de las figuras 17a-17i, los medios de fijación 202 están situados sustancialmente en una esquina del elemento de embalaje 200 en la primera configuración. En este caso, como puede verse mejor en la segunda configuración, el elemento de embalaje 200 comprende cuatro secciones 204 que constituyen, cada una, una pared lateral. Los medios de sujeción 202a, 202b de los medios de fijación 202 se encuentran en la parte de extremo libre de las dos secciones más externas.

20 Preferiblemente, las secciones 204 del elemento de embalaje 200 son huecas, de manera que cada sección 204 de un elemento 200 superior puede estar anidado en la misma sección 204 de un elemento 200 inferior. Del mismo modo, las secciones 5, 105 medias en los elementos de embalaje 1, 100 de las figuras 1-14 pueden ser huecas. Por lo tanto, un gran número de elementos de embalaje vacíos puede ser transportado o almacenado con mínimos costes de transporte y de almacenamiento.

25 El elemento de embalaje 300 de las figuras 16a a 16h difiere de elementos de embalaje 1, 100 y 200 solo en sus medios de fijación. Los medios de fijación comprenden una lengüeta 302a en forma de T situada en un extremo del elemento desplegado, y un correspondiente rebaje 302b de recepción en el otro extremo del elemento desplegado. Esta configuración permite una fijación más segura de los dos extremos para formar el elemento de embalaje 300 plegado. Los medios de fijación están situados sustancialmente en una esquina del elemento de embalaje 300.

30 Según la presente invención, el material comprende una espuma de poliestireno extrudido (XPS), también conocido como poliestireno expandido de gas directo, que es un material termoplástico de célula sustancialmente cerrada. Este material tiene una conductividad térmica reducida y, por lo tanto, ayuda al mantenimiento del pastel a una temperatura fría cuando se saca del refrigerador o del congelador, por ejemplo, para el transporte del minorista a casa. Por lo tanto, el elemento de embalaje que comprende o consiste en XPS no solo sirve como un protector para el producto alimenticio, sino también como un aislante.

35 Un procedimiento preferido para preparar la espuma de poliestireno extrudido implica la fusión de resina de poliestireno en un extrusor con un cilindro calentado, seguido de una inyección de un gas volátil, tal como un hidrocarburo (por ejemplo butano o pentano) en solitario o en combinación con nitrógeno y/o dióxido de carbono. Históricamente, se usaban CFCs, pero esto cesó en la década de 1980 cuando se descubrió el efecto de los CFCs en la capa de ozono.

40 Un procedimiento preferido para la fabricación de elementos de embalaje según la presente invención comprende típicamente tres etapas: extrusión, envejecimiento y moldeado. Por ejemplo, se extrude una hoja y luego se enrolla hacia arriba. Ya se expandió a, por ejemplo, 2-4 mm de espesor. Posteriormente, esta hoja se envejece para permitir que el gas (por ejemplo, butano, pentano, nitrógeno, dióxido de carbono, como se mencionó anteriormente) salga de las células de la espuma. El proceso de envejecimiento puede tardar de 1 a 5 días. Después del envejecimiento, los carretes de espuma se pasan a través de un formador térmico, donde se vuelve a calentar la espuma; puede producirse una cierta expansión adicional, dependiendo del contenido de las células abiertas de la espuma. La espuma recalentada se pasa a un utillaje de molde complementario enfriado, donde la espuma toma la forma del molde. Después del moldeado, la hoja pasa a una estación de recorte, donde las piezas formadas se cortan del esqueleto residual, y son anidadas y se embalan para su envío.

45 Las figuras 17a-17i son diferentes vistas esquemáticas de un sistema de embalaje de acuerdo con la invención. En uso, el elemento de embalaje 200 se puede disponer en una posición de anidado desplegada, como se muestra, por ejemplo, en la figura 17a. El elemento de embalaje 200 se encuentra en la forma de una tira alargada hueca que se pueden anidar en la parte superior de un elemento de embalaje similar. La tira 200 comprende una pluralidad de secciones 204 que están unidas de manera pivotante entre sí (véase la figura 17b), de modo que la tira 200 puede estar dispuesta en una segunda configuración (véase la figura 17c). En esta segunda configuración, cada sección 204 constituye una pared lateral de la tira plegada, que tiene una periferia exterior sustancialmente cuadrada y un

rebaje 203 sustancialmente cilíndrico. La tira 200 está fijada de manera liberable en la segunda configuración por medio de los medios de fijación 202, que en esta realización específica se encuentran en una esquina del elemento 200 plegado, pero que alternativamente pueden estar situados en la pared 204 lateral.

5 El pastel se puede colocar en la cavidad de un elemento 200 plegado o el elemento de embalaje 200 se puede plegar alrededor del pastel. Una primera estera 206 hecha de material compatible con los alimentos puede colocarse debajo del pastel. Esta primera estera 206 tiene una forma preferentemente de manera que el pastel se puede colocar en la parte superior de la primera estera 206 y empujarse a través del rebaje 203 mediante la elevación de la primera estera 206. Por lo tanto, si el rebaje 203 es cilíndrico, la primera estera 206 puede ser circular con un diámetro menor que el del rebaje 203. Una segunda estera 207 puede colocarse debajo de la primera estera 206 para llevar el pastel y el elemento de embalaje 200. Por lo tanto, la segunda estera 207 tiene dimensiones tales que no puede pasar a través del rebaje 203. Preferiblemente, la segunda estera 207 tiene unas dimensiones que concuerdan con la periferia exterior del elemento de embalaje 200 plegado.

15 El pastel alojado en el rebaje 203 del elemento de embalaje, y colocado en la parte superior de la primera estera 206 y de la segunda estera 207, pueden embalsarse también en un primer manguito 208 hecho de material compatible con los alimentos y en un segundo manguito 209. El segundo el manguito 209 puede ser utilizado para marcas comerciales y está hecho preferiblemente de cartón o plástico.

20 Por lo tanto, a partir de la descripción anterior, se puede ver que la presente invención proporciona un elemento de embalaje que es adecuado para productos alimenticios, tales como tartas y pasteles. El elemento puede estar dispuesto en una primera configuración para acomodar un producto y en una segunda configuración en la que está adaptado para ser anidado con otros elementos de embalaje. Por lo tanto, varios elementos se pueden anidar uno encima del otro para facilitar el transporte y los costes de transporte se pueden reducir sustancialmente. El elemento de embalaje es sustancialmente hueco y, por lo tanto, relativamente ligero y ecológico.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un elemento de embalaje (1) que puede estar dispuesto en una primera configuración para acomodar un producto y en una segunda configuración en la que está adaptado para ser anidado con otros elementos de embalaje (1) del mismo tipo, **caracterizado porque** el elemento de embalaje (1) comprende o consiste en espuma de poliestireno extrudido.
2. El elemento de embalaje según la reivindicación 1, en el que el producto es un producto alimenticio generalmente cilíndrico.
3. El elemento de embalaje según la reivindicación 1 o 2, en el que el elemento de embalaje (1) es una tira moldeada.
- 10 4. El elemento de embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el elemento de embalaje (1) comprende medios (2) para fijar el elemento de embalaje en la primera configuración.
5. El elemento de embalaje según la reivindicación 4, en el que los medios de fijación (2) comprenden medios de sujeción (2a, 2b) complementarios.
- 15 6. El elemento de embalaje según la reivindicación 5, en el que los medios de fijación (2) comprenden una lengüeta y una ranura complementaria para recibir dicha lengüeta.
7. El elemento de embalaje según la reivindicación 5, en el que los medios de fijación (2) comprenden al menos dos lengüetas de interbloqueo.
8. El elemento de embalaje según cualquier reivindicación anterior, en el que, en la primera configuración, el elemento de embalaje (1) comprende una periferia exterior sustancialmente cuadrada.
- 20 9. El elemento de embalaje según la reivindicación 8, en el que, en la primera configuración, el elemento de embalaje (1) comprende una periferia interior sustancialmente circular.
10. El elemento de embalaje según la reivindicación 8 o 9, en el que los medios de fijación (2) están situados en una esquina del elemento de embalaje cuando está en la primera configuración.
- 25 11. El elemento de embalaje según la reivindicación 8 o 9, en el que los medios de fijación (2) están situados en una pared lateral del elemento de embalaje cuando está en la primera configuración.
12. Un sistema de embalaje que comprende un elemento de embalaje (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 en combinación con otros elementos de embalaje como esteras y/o manguitos.

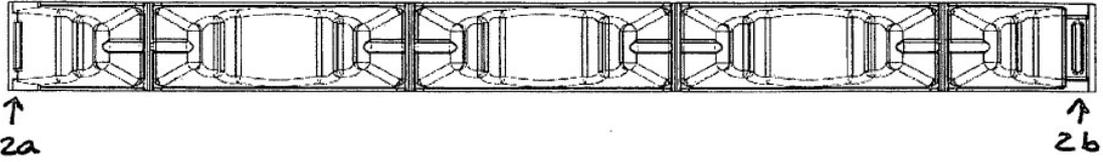


Figura 1

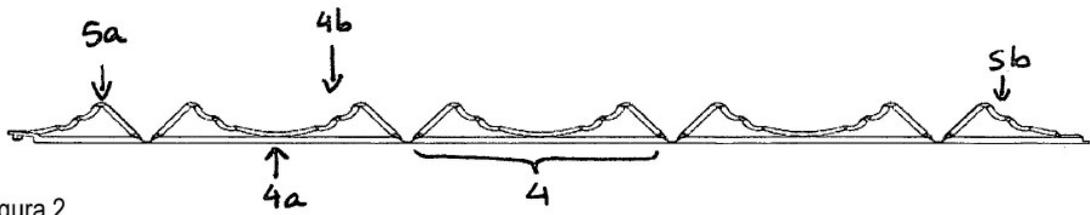


Figura 2

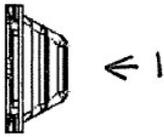


Figura 3a

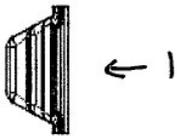


Figura 3b

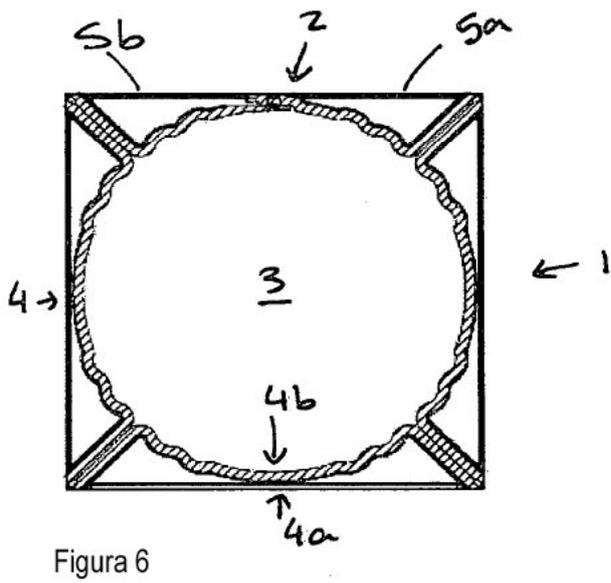
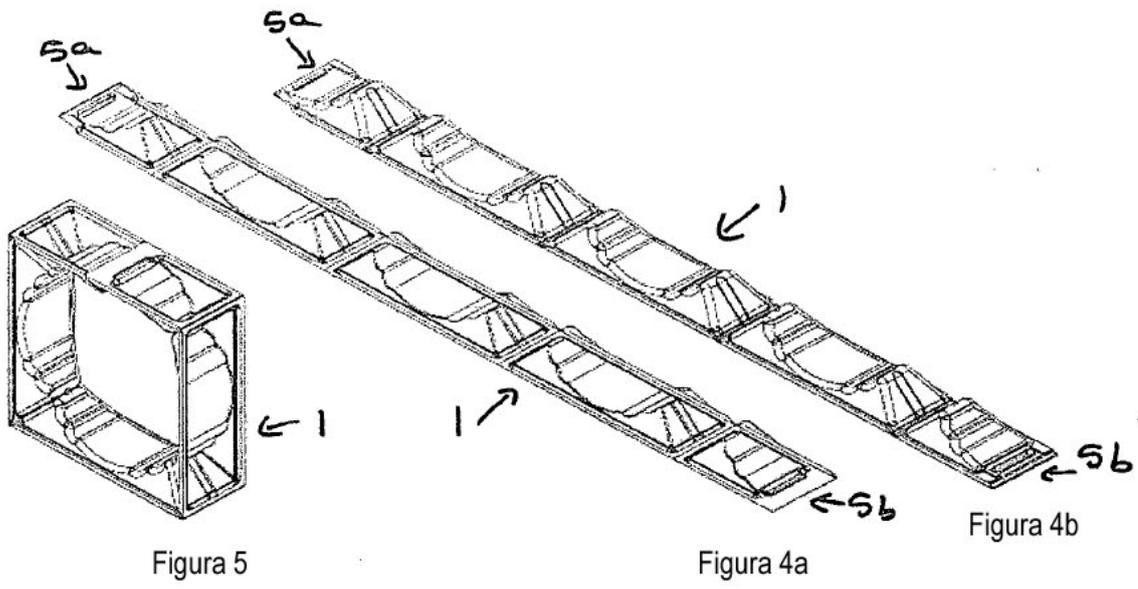


Figura 6

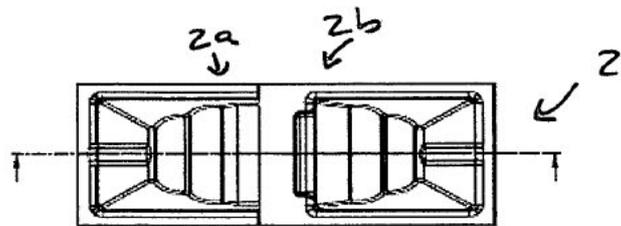


Figura 7

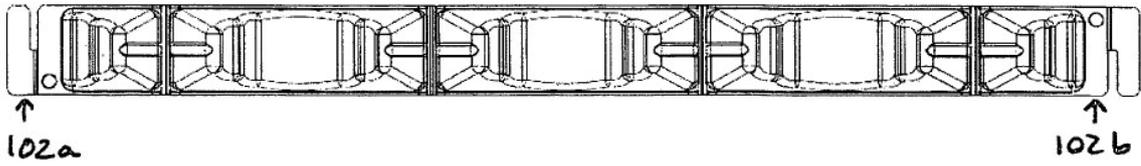


Figura 8

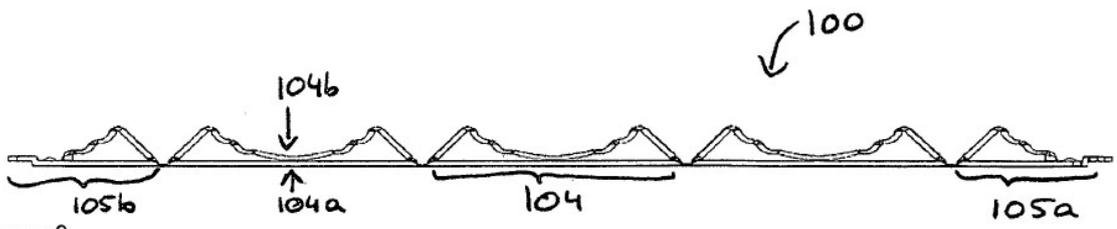


Figura 9

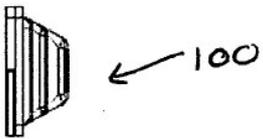


Figura 10a

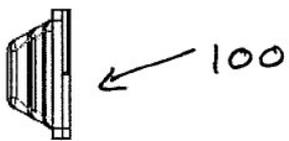


Figura 10b

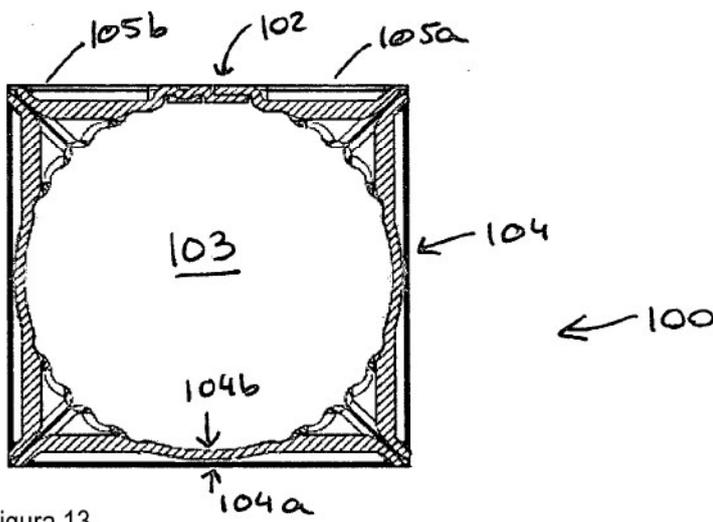
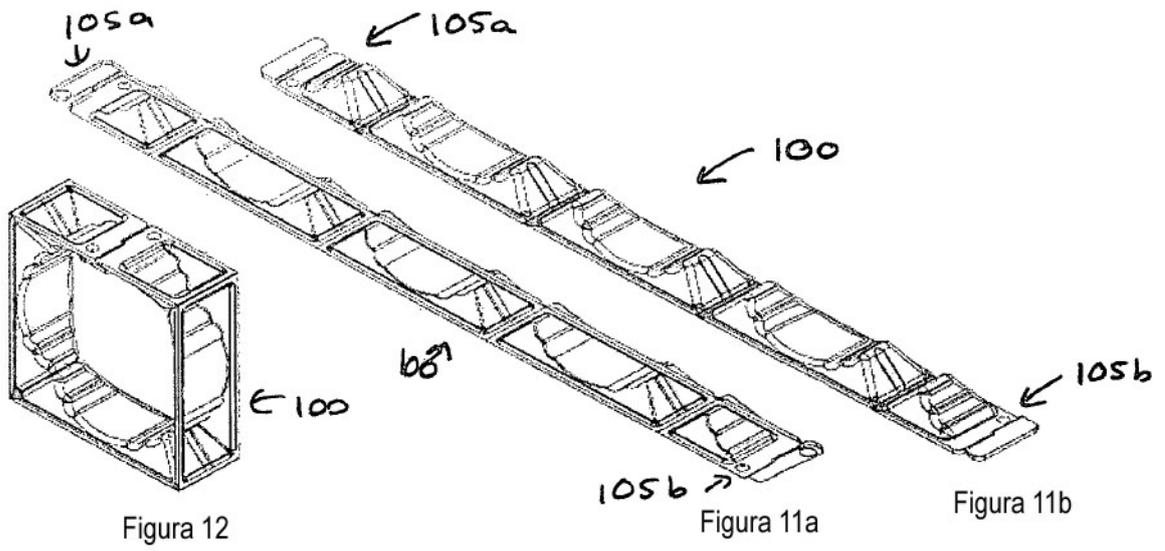


Figura 13

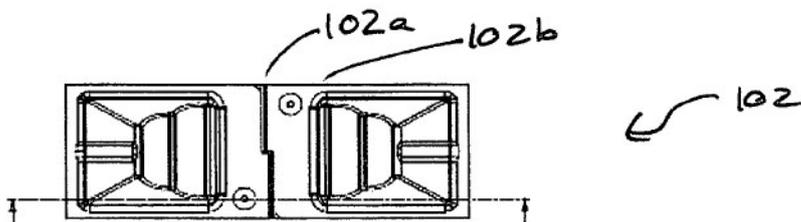


Figura 14

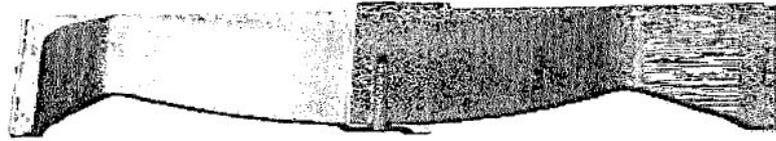


Figura 15a

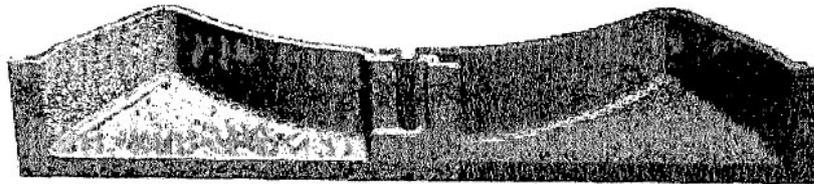


Figura 15b



Figura 15c

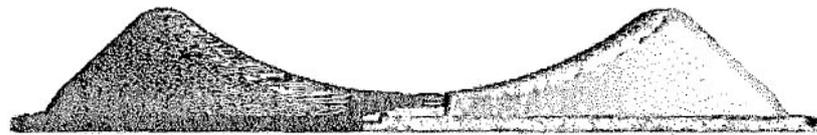


Figura 15d

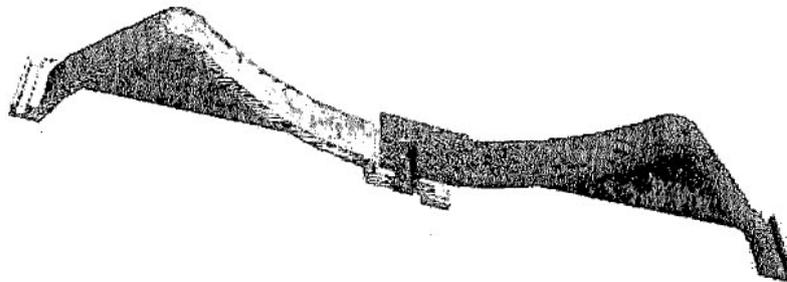


Figura 15e

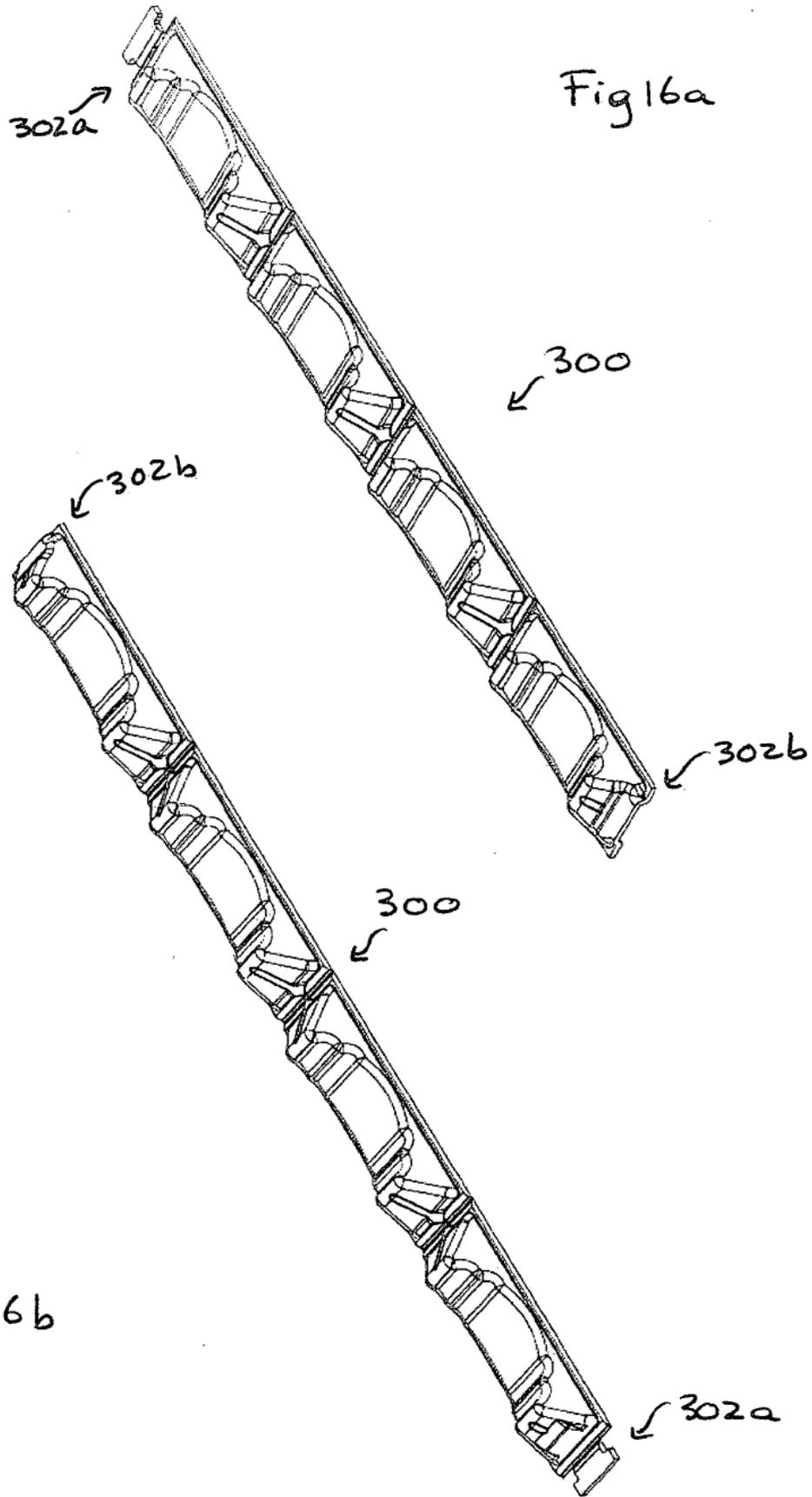


Fig 16b

Fig 16a

Fig 16c

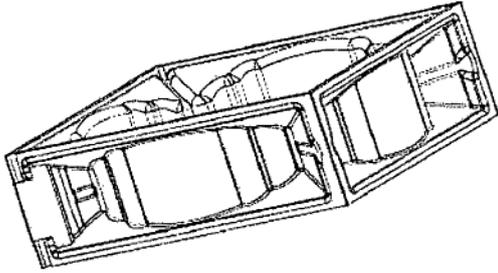


Fig 16d

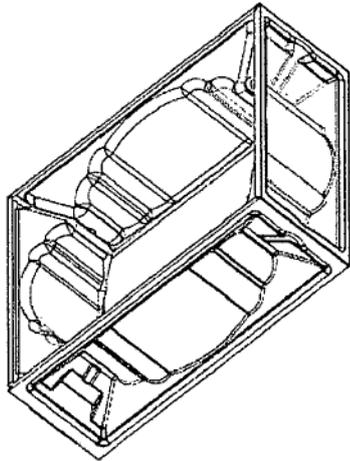
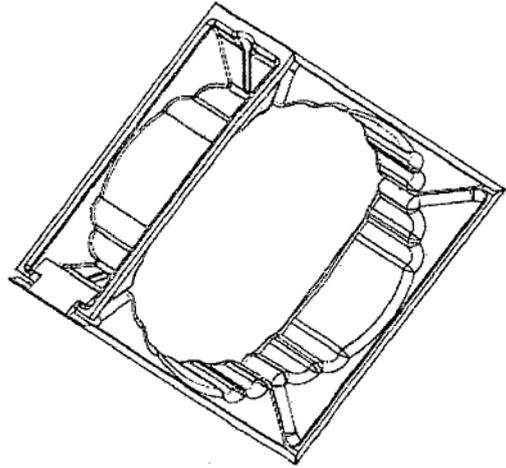


Fig 16e

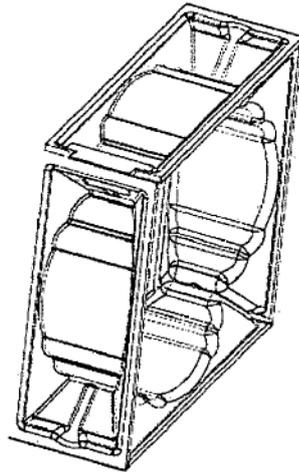


Fig 16f

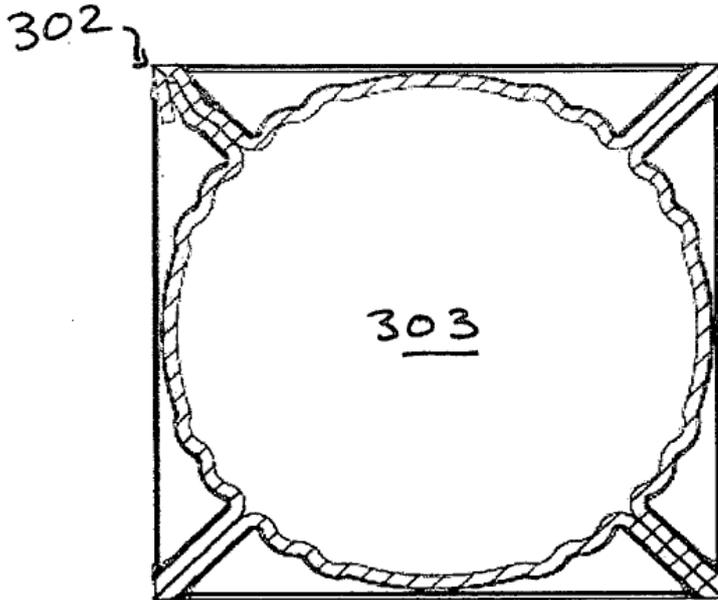


fig 16g

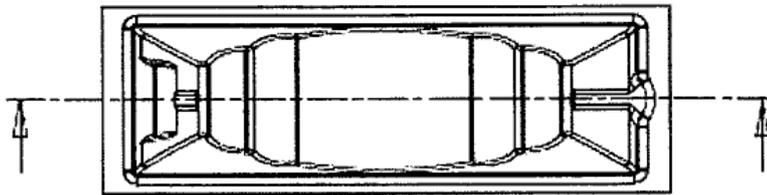


Fig 16h.

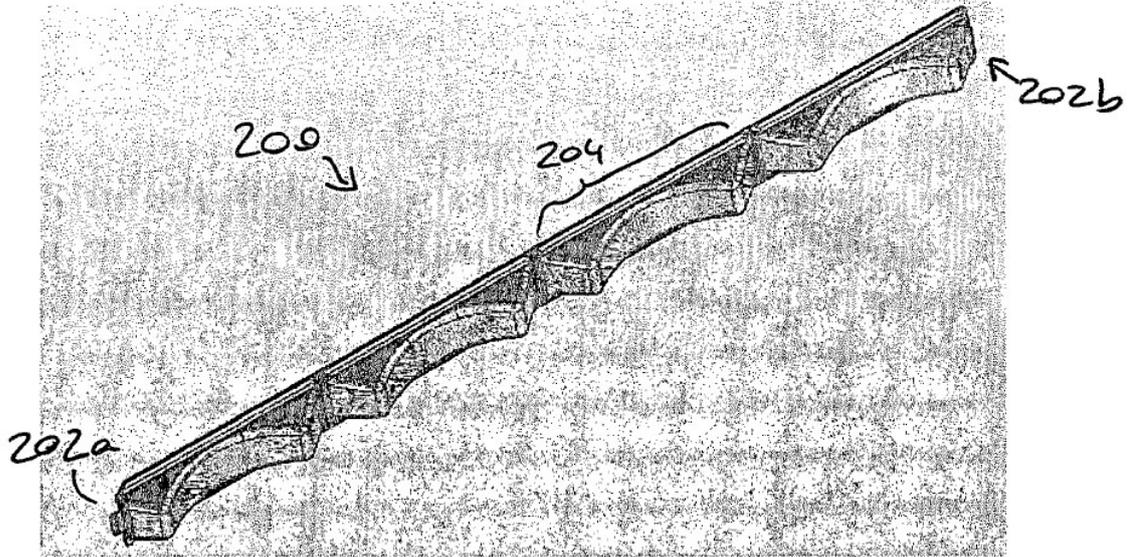


Figura 17a

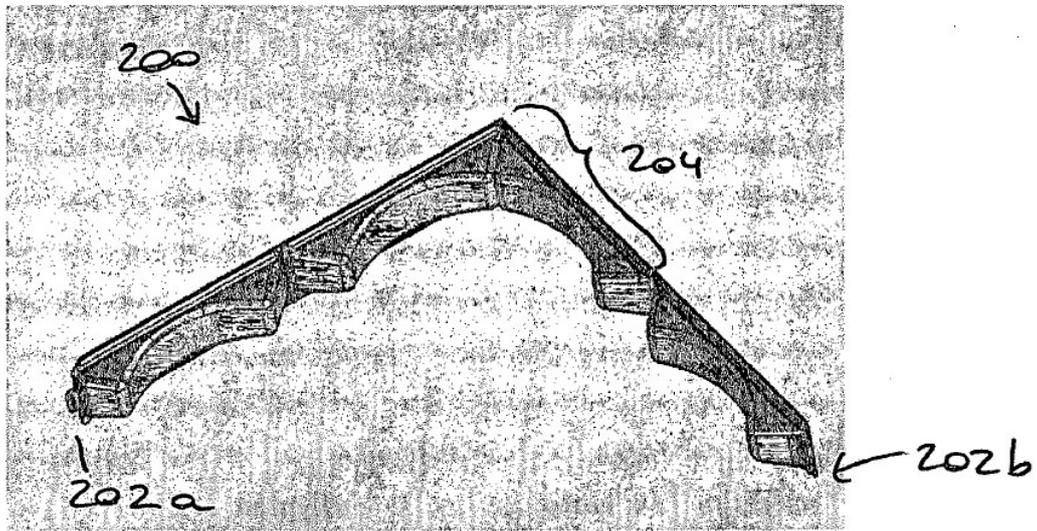


Figura 17b

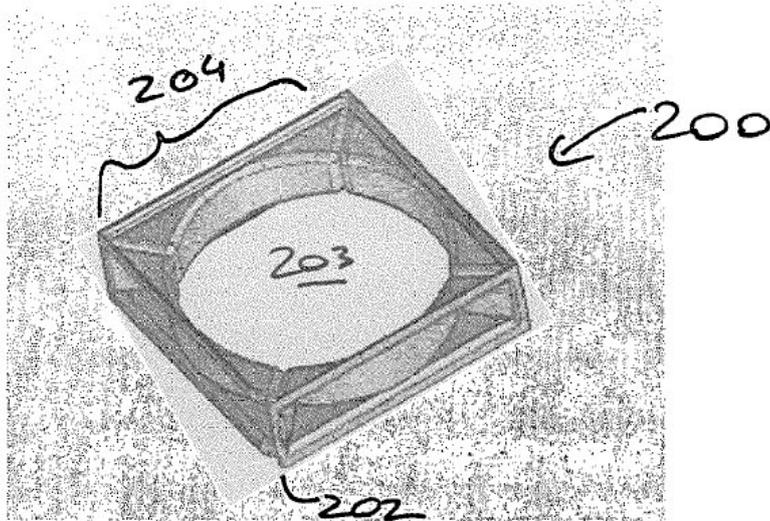


Figura 17c

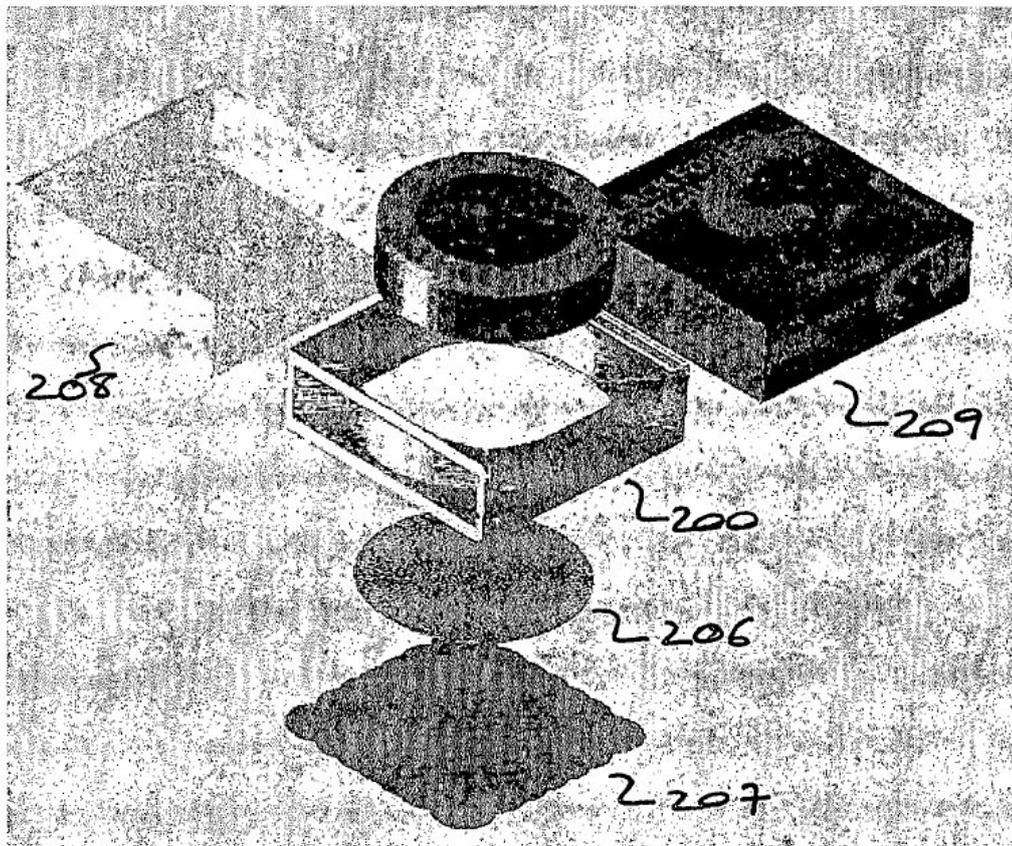


Figura 17d

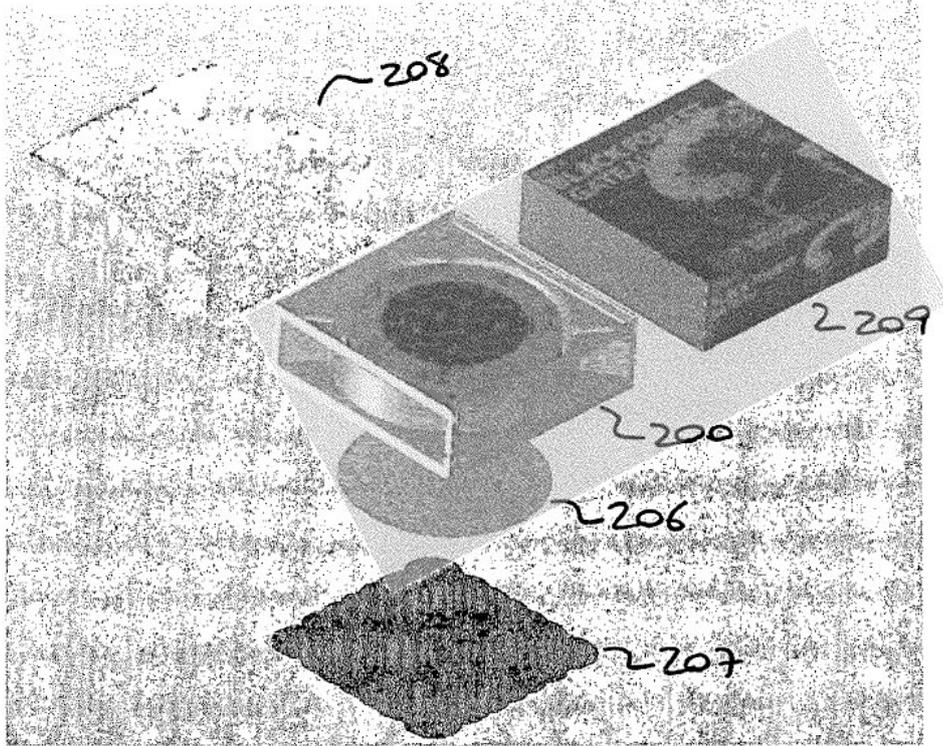


Figura 17e

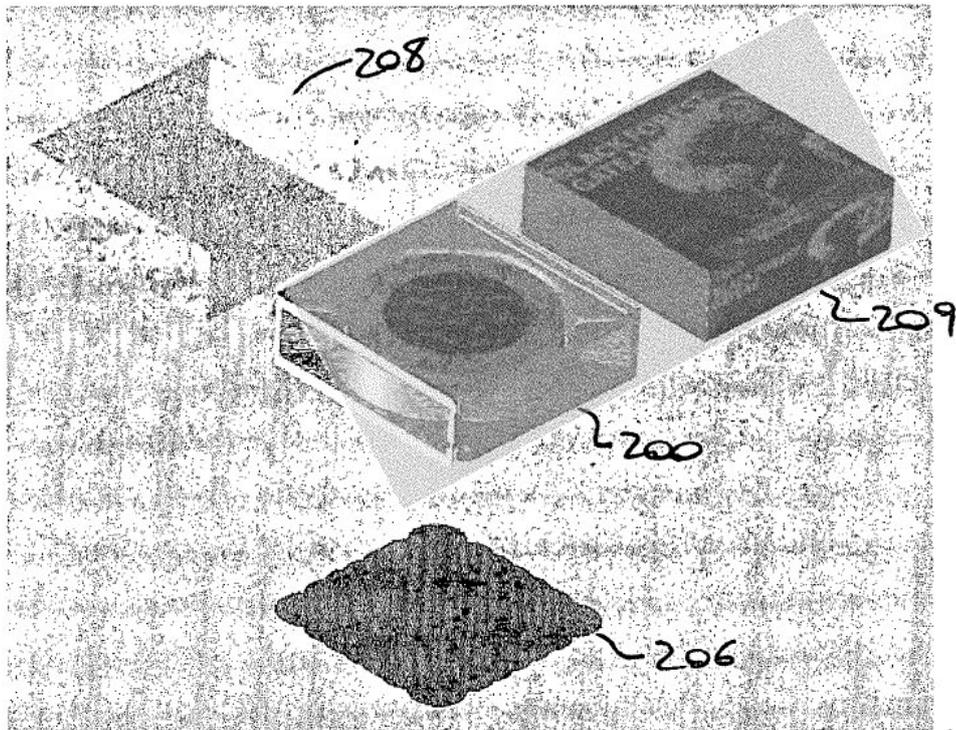


Figura 17f

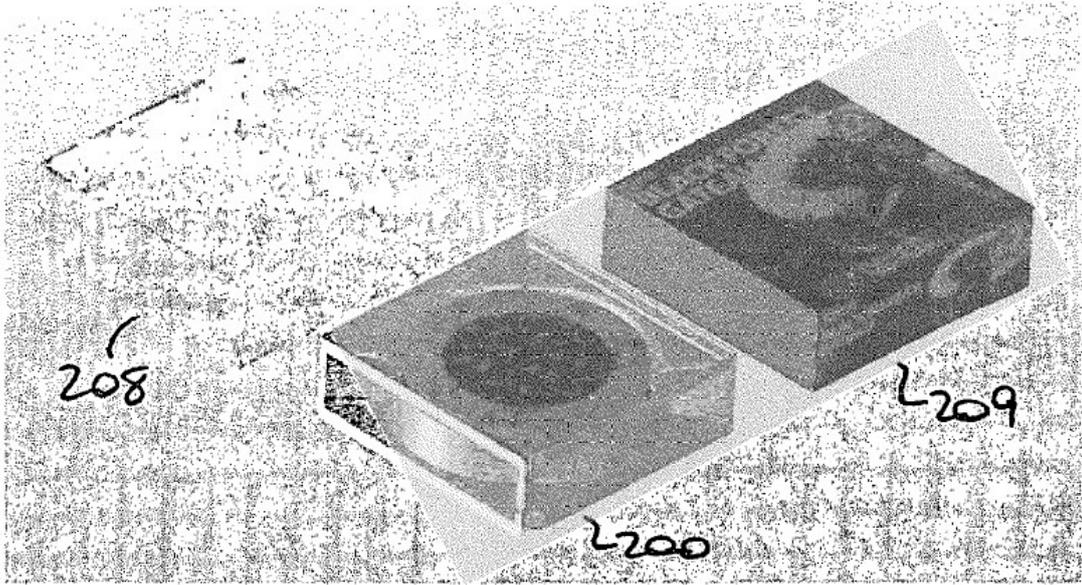


Figura 17g

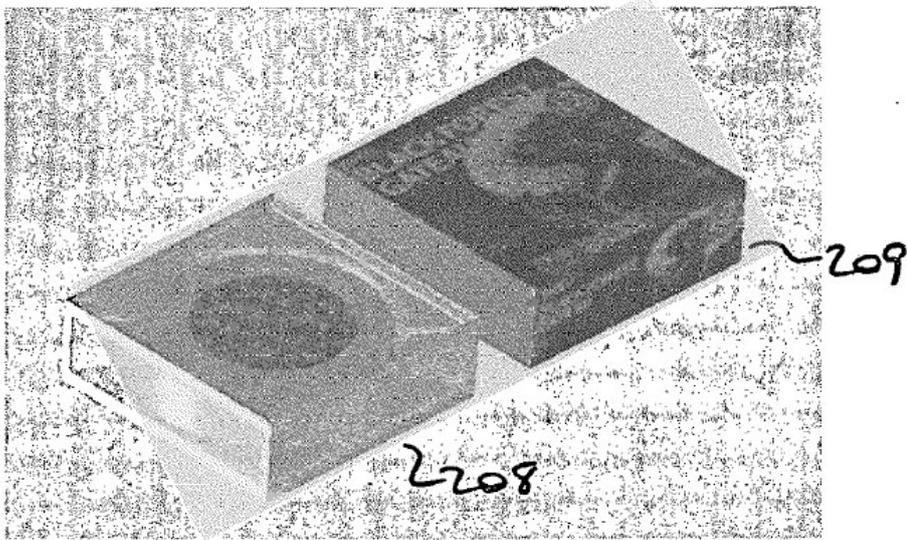


Figura 17h

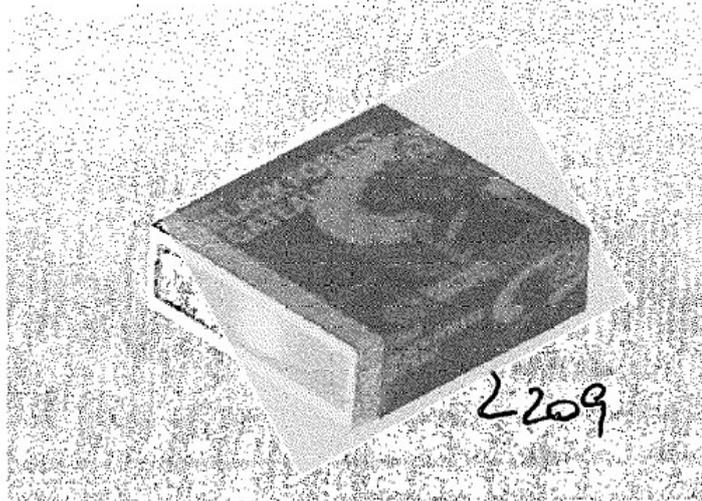


Figura 17i