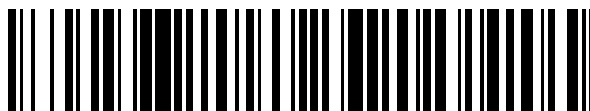


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 302**

51 Int. Cl.:

B65D 85/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.04.2015 PCT/NL2015/050245**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.10.2015 WO15160248**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2015 E 15726373 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017 EP 3119699**

54 Título: **Unidad de embalaje con cierre y método para embalar productos**

30 Prioridad:

15.04.2014 NL 2012623
17.06.2014 NL 2013011

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.10.2017

73 Titular/es:

HUHTAMAKI MOLDED FIBER TECHNOLOGY B.V.
(100.0%)
Zuidelijke Industrieweg 3-7
8801 JB Franeker, NL

72 Inventor/es:

VEENJE, SANDOR KLAAS y
DIJKSTRA, WIJBE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 638 302 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

Unidad de embalaje con cierre y método para embalar productos

La presente invención se refiere a una unidad de embalaje hecha de pasta moldeada para productos tales como huevos y productos similares, como kiwis y tomates, por ejemplo.

5 Las cajas, recipientes o cajas de cartón para huevos, conocidos en la práctica, se fabrican por lo general de pulpa moldeada procedente de material de papel. Tales unidades comprenden una parte inferior, provista de compartimientos para productos individuales, y una parte de cubierta que está frecuentemente conectada a modo de bisagra a la parte inferior. Los productos como huevos se transportan en estas unidades y se exhiben en las góndolas de los supermercados, por ejemplo.

10 El documento DE 20 2013 011 737 U1, que describe una unidad de embalaje de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, y el documento NL 7810282 describen unidades de embalaje para huevos que tienen una parte inferior provista de compartimientos, y una parte de cubierta.

15 Durante el transporte de las unidades de embalaje y la presentación apilada de unidades de embalaje, el cierre que se proporciona para asegurar la parte de cubierta a la parte inferior en la posición cerrada de la unidad de embalaje debe ser suficientemente estable. En la práctica, debido a las fuerzas que actúan sobre las unidades de embalaje, el desgaste y las tolerancias de producción, etc., el cierre no siempre es suficientemente estable, de manera tal que la parte de cubierta no está suficientemente bloqueada a la parte inferior en la posición cerrada de la unidad de embalaje. Esto puede ocasionar daños en el producto e incluso una pérdida de producto durante el transporte y/o el almacenamiento.

20 La presente invención tiene por objeto obviar o al menos reducir los problemas anteriormente mencionados en unidades de embalaje conocidas tales como cajas para huevos o cajas de cartón para huevos.

A tal efecto, la presente invención proporciona una unidad de embalaje según la reivindicación 1.

25 El hecho de disponer de una unidad de embalaje con una parte inferior y una parte de cubierta permite transportar y exhibir productos sin dañarlos. Esto es especialmente relevante en el caso de productos vulnerables como los huevos. En una realización preferida, la parte de cubierta está conectada a modo de bisagra a la parte inferior en el lado posterior de ésta. En el lado frontal se proporciona un cierre que comprende un primer elemento de cierre en la parte inferior y un segundo elemento de cierre en la parte de cubierta.

30 El primer elemento de cierre se extiende hacia arriba desde la parte inferior, definiendo de este modo una estructura de leva con un plano de cierre orientado al menos parcialmente hacia abajo que tiene una longitud y un ancho. Es preferible que el primer elemento de cierre esté conectado en forma abisagrada a la parte inferior y que sea capaz de algún movimiento de rotación. En el caso de que la leva esté provista de un contorno / superficie exterior cerrada sin aberturas, el plano se corresponde con la superficie de cierre, orientada por lo menos parcialmente hacia abajo de la leva.

35 Cuando la unidad de embalaje está en una posición cerrada, la leva se extiende parcialmente a través de una abertura provista en la superficie frontal de la parte de cubierta. Esto proporciona un cierre capaz de cerrar de manera efectiva la unidad de embalaje de acuerdo con la invención para impedir la apertura no intencional de la unidad de embalaje.

40 Para mejorar aún más la función de cierre y aumentar la estabilidad del cierre durante el transporte y/o el almacenamiento y/o la exhibición, el segundo elemento de cierre, que tiene una longitud y un ancho, se extiende hacia dentro desde la superficie frontal de la parte de cubierta en una determinada longitud. Esto mejora más aún la función de cierre y más específicamente mejora la estabilidad del cierre bajo un conjunto de condiciones que implican fuerzas que actúan sobre la unidad de embalaje, el desgaste y las tolerancias de producción.

45 El segundo elemento del cierre tiene preferentemente la forma de un labio o borde que se provee preferiblemente en o cerca del borde inferior de la abertura en la superficie frontal de la parte de cubierta. Los elementos de cierre primero y segundo están configurados de tal manera que los elementos de cierre sean capaces de encajar entre sí en la longitud del elemento de cierre, más específicamente el segundo elemento de cierre está configurado de tal manera que sea capaz de acoplarse, con su longitud, al primer elemento de cierre en un estado de cierre de la unidad de embalaje. Esto permite un aumento en el área efectiva del cierre, es decir, la superficie de los elementos de cierre primero y segundo que pueden entrar en contacto entre sí, mejorando de esta manera la seguridad del cierre. Es preferible que el segundo elemento de cierre entre en contacto con el plano de cierre orientado, al menos parcialmente, hacia abajo
50 del primer elemento de cierre cuando se aplica una fuerza ascendente a la parte de cubierta, sin que exista la intención de abrir la unidad de embalaje. Esto mejora la función del cierre y la estabilidad de la unidad de embalaje.

El suministro del segundo elemento de cierre sobre una determinada longitud mejora la estabilidad del cierre. La relación entre la longitud de la leva y la longitud del segundo elemento de cierre se halla en el intervalo de 1,25-3 mm, preferiblemente en el intervalo de 1,5-2,5 mm, más preferiblemente en el intervalo de 1,6-2,2 mm, y en especial la

- relación es de aproximadamente 1,8 mm. Por el hecho de proveer el segundo elemento de cierre una longitud que se extiende al menos parcialmente en una dirección similar a la del plano, orientado sensiblemente hacia abajo, de la leva en una distancia sustancial, se logra una mejor estabilidad para el cierre. Esto evita que el producto se dañe durante su transporte, almacenamiento y exhibición, por el hecho de la apertura accidental de la unidad de embalaje y que se dañen los productos situados en el interior, por ejemplo.
- Es preferible que el segundo elemento de cierre tenga forma de labio o de borde, una longitud de aproximadamente 3,5-8 mm, más preferiblemente, la longitud es de aproximadamente 5 mm. Se demuestra que el suministro de una longitud significativa, preferiblemente 5 mm, para el segundo elemento de cierre, contribuye a garantizar una suficiente función de cierre cuando la unidad de embalaje de acuerdo con la presente invención se utiliza en la práctica con efectos desfavorables. Esto mejora más aún la estabilidad del cierre de la unidad de embalaje, reduciéndose de este modo el riesgo de dañar productos situados en ella.
- En una realización preferida actualmente de acuerdo con la presente invención, el plano del primer elemento de cierre está provisto de un ángulo con respecto a la horizontal en el intervalo de 3°-20°, preferiblemente en el intervalo de 5°-15°, y es más preferible que el ángulo sea de aproximadamente 10°.
- Al proporcionar el plano o superficie, orientado por lo menos parcialmente hacia abajo, del primer elemento de cierre en la posición cerrada de la unidad de embalaje en un ángulo con respecto a la horizontal, se logra un efecto de autobloqueo. En esta realización, el segundo elemento de cierre se enfrenta a una fuerza de cierre que tiene un componente en una dirección hacia el interior de la unidad de embalaje. Esto estabiliza más aun el cierre de la unidad de embalaje.
- Es preferible que el segundo elemento de cierre esté dispuesto en un ángulo con respecto a la superficie frontal de la parte de cubierta en el intervalo de 20° a 60°, preferiblemente en el intervalo de 30° a 50°, siendo más preferible aún que el ángulo sea de aproximadamente 40°. Este ángulo está referido a la superficie frontal de la parte de cubierta. En una realización preferida actualmente de acuerdo con la invención, los elementos de cierre primero y segundo están dispuestos de tal manera que se obtiene una superficie de contacto creciente entre los elementos de cierre cuando una fuerza ascendente actúa sobre la parte de cubierta en caso de una apertura no intencional de la unidad de embalaje. Como efecto de tal fuerza, el segundo elemento de cierre se dobla con respecto a la superficie frontal de la parte de cubierta. El aumento de la superficie de contacto incrementa la resistencia de la función de cierre, mejorando de esta manera la estabilidad del cierre.
- En una realización actualmente preferida, tanto el primer como el segundo elementos de cierre están provistos en sus respectivos ángulos, y la combinación de estas dos características mejora más aun la estabilidad del cierre más allá de la suma de los efectos individuales.
- En una realización actualmente preferida de acuerdo con la presente invención, la superficie frontal de la parte de cubierta comprende dos partes que están proporcionadas sustancialmente una encima de la otra en dirección vertical con un ángulo entre sí, en donde una primera parte inferior y una segunda parte por encima de la primera parte que comprende una o más aberturas en la superficie frontal.
- Al proporcionar partes de la superficie frontal de la parte de cubierta en un ángulo entre sí, se logra un efecto visual, de tal manera que un consumidor tiene una buena visión sobre las unidades de embalaje, o sobre la pila de unidades de embalaje, independientemente de la posición del consumidor con respecto a la unidad de embalaje. Además, al tener una primera parte inferior de la superficie frontal que se extiende en una dirección sustancialmente vertical y al proveer una segunda parte por arriba de la primera parte, en donde la segunda parte comprende la abertura que ha sido provista en la superficie frontal, se mejora la capacidad de bloqueo frente a las fuerzas de manipulación que actúan bajo varios ángulos sobre la unidad de embalaje. Es preferible proveer una segunda parte inclinada ligeramente hacia dentro de la superficie frontal de tal manera que se mejore el aporte de la superficie frontal de la parte de cubierta al funcionamiento correcto del cierre. Este efecto se mejora aún más si se lo combina proveyendo un ángulo al segundo elemento de cierre, como se mencionó anteriormente, de tal manera que se refuerce especialmente el efecto de autobloqueo y/o la estabilidad de la función de cierre.
- En otra realización actualmente preferida de acuerdo con la presente invención, el primer elemento de cierre está provisto de una superficie frontal que comprende un repujado.
- Al proveerse un repujado en la superficie frontal del primer elemento de cierre que, en una posición cerrada de la unidad de embalaje se extiende al menos parcialmente a través de la abertura en la superficie frontal de la parte de cubierta, el consumidor puede recibir información visual sobre el huevo. Esta información visual puede estar relacionada con el contenido de la unidad de embalaje y/o con la indicación de una ubicación para abrir la unidad de embalaje.
- En otra realización preferida de acuerdo con la presente invención, la unidad de embalaje comprende una etiqueta que se proporciona en la parte de cubierta, y la etiqueta comprende un corte para permitir que el primer elemento de cierre se extienda parcialmente a través de la abertura en la superficie frontal de la parte de cubierta.

Al proporcionar un corte, incisión o ranura a la etiqueta, el primer elemento de cierre es capaz de extenderse a través de la abertura en la superficie frontal. El corte puede estar configurado como una abertura de modo tal que el primer elemento de cierre se extienda a través de la abertura en la superficie frontal de la parte de cubierta y de la etiqueta que está provista sobre ella. Como alternativa, se provee un corte, incisión o hendidura en forma de ranura que permite que el primer elemento de cierre deforme ligeramente la etiqueta. Como un efecto ventajoso opcional, se proporciona al consumidor información de que el cierre ha sido implementado correctamente. Además, esto proporciona al consumidor una indicación visual de dónde y cómo abrir la unidad de embalaje.

En una realización actualmente preferida, el corte comprende un corte curvado que está configurado para permitir que la leva se extienda parcialmente a través de la abertura de la parte de cubierta. Más específicamente, el corte curvado está preferiblemente situado con respecto a la leva de modo tal que, en una posición cerrada de la unidad de embalaje, la leva define una parte pandeada o deflectada en la etiqueta y mantiene la leva sustancialmente detrás de la etiqueta como puede verse en una vista frontal de la unidad de embalaje en una posición cerrada de ella. Esto refuerza más aún el área de visualización y proporciona un efecto tridimensional adicional sobre la etiqueta. Es preferible que este efecto tridimensional se mejore más aún suministrando a la leva una forma de huevo. Esto es particularmente útil en el caso de embalar productos de huevo para una indicación visual para los consumidores de los productos situados dentro de la unidad de embalaje. Además, la leva en forma de huevo redistribuye las fuerzas actuantes sobre la etiqueta en direcciones pertinentes de tal manera que el riesgo de que la etiqueta se agriete o rompa al cerrar la unidad de embalaje se reduce significativamente. En una de las realizaciones actualmente preferidas de acuerdo con la presente invención, el corte curvado comprende una forma circular con un radio de curvatura. Proporcionar un único radio de curvatura proporciona un corte que está bien definido y que es capaz de redistribuir las fuerzas que actúan sobre la etiqueta en direcciones pertinentes para impedir el agrietamiento o desgarro de la etiqueta. En una realización preferida alternativa de acuerdo con la presente invención, el corte curvado comprende más de un radio de curvatura. Proporcionar más de un radio de curva permite proporcionar un corte con cualquier longitud deseada. Esto proporciona una flexibilidad adicional para las dimensiones de la unidad de embalaje.

En una realización actualmente preferida, el primer elemento de cierre está formado por moldeo y/o prensado y está provisto de una superficie cerrada o con contorno exterior cerrado.

Mediante el diseño del primer elemento de cierre como una leva que está preferiblemente provista de una forma de nariz, el primer elemento de cierre puede formarse durante el proceso de fabricación que implica moldeo y/o prensado. Esto también permite proporcionar el primer elemento de cierre en forma de leva con una superficie cerrada o con un contorno exterior cerrado, es decir, sustancialmente sin aberturas en las superficies de contacto del cierre. Esto mejora el contacto entre el plano/superficie orientados hacia abajo del primer elemento de cierre y del segundo elemento de cierre.

La presente invención se refiere, además, a un método para embalar productos similares a huevos, que comprende las etapas de proporcionar una unidad de embalaje arriba descrita, y colocar en ella uno o más de los productos.

Dicho método proporciona el mismo efecto y las mismas ventajas que las descritas con respecto a la unidad de embalaje. De hecho, el método se puede usar con un gran número de realizaciones diferentes de las unidades de embalaje de acuerdo con la invención.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se explican en base a realizaciones preferidas de ella, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 muestra una realización de la unidad de embalaje en una posición abierta;

la Figura 2 muestra una vista frontal de la unidad de embalaje de la Figura 1;

las Figuras 3A y 3B muestran una combinación de dos realizaciones diferentes en la unidad de embalaje doble;

la Figura 3C muestra una vista frontal de la unidad de embalaje de la Figura 1 en una realización alternativa con dos realizaciones diferentes en la configuración de embalaje doble;

la Figura 3D muestra otra realización alternativa de la unidad de embalaje de acuerdo con la invención con dos formas de realizaciones diferentes en la configuración de embalaje doble;

la Figura 4 muestra una sección transversal de la unidad de embalaje de las Figuras 1-2; y

la Figura 5 muestra un detalle del cierre de la Figura 4.

Una unidad de embalaje 2 (Figuras 1-2) comprende una primera unidad 2a y una segunda unidad 2b. Cada unidad comprende una parte inferior 4 con una superficie frontal 6, dos superficies laterales 8, un lado posterior 10 y un lado inferior 12. En la realización ilustrada, una parte de cubierta 14 está conectada de forma abisagrada mediante la bisagra 16 a la parte inferior 4 de manera de permitir que la parte de cubierta 14 se mueva con respecto a la parte inferior 4 entre una posición abierta y una posición cerrada. La parte de cubierta 14 comprende, además, una

superficie frontal 18, dos superficies laterales 20, una superficie lateral posterior 22 y una superficie superior 24.

En el interior de la parte inferior 4 se han provisto compartimentos 26 para alojar los productos, que tienen contornos que coinciden, al menos parcialmente, con los contornos exteriores de los productos, tales como huevos, kiwis y tomates, por ejemplo. Se proporcionan conos de soporte 28 para añadir estabilidad y resistencia a la unidad de embalaje 2.

En la realización ilustrada, la conexión 32 conecta los embalajes gemelos 2A, 2B. Se comprenderá que todas las características mostradas para la configuración de embalaje doble 2 pueden usarse también en otras configuraciones, incluyendo unidades de embalado más convencionales que incluyen una unidad que comprende 6, 10, 12 o cualquier otro número de compartimentos para alojar productos tales como huevos.

Pueden concebirse varias realizaciones alternativas de una unidad de embalaje (Figuras 3A y 3B), que incluyen una unidad de embalaje 34 que está provista de una etiqueta 36, en donde la etiqueta 36 comprende un corte 38. El cierre 30 puede extenderse a través del corte 38 y/o empujar parte de la etiqueta 36 ligeramente hacia delante cuando la unidad de embalaje 34 está en una posición cerrada. Se comprenderá que pueden aplicarse varias formas de corte 38, incluyendo un corte en forma de ranura en una dirección sustancialmente horizontal como se ilustra en la Figura 3A, así como también cortes en forma de "U" que permiten que parte de la etiqueta 36 sea empujada ligeramente hacia arriba por el cierre 30 cuando la unidad de embalaje 34 se halla en una posición cerrada.

Se proporciona otra realización alternativa para la unidad de embalaje 40 que comprende una etiqueta 42, en la que hay una abertura 44 (Figura 3A). A efectos ilustrativos, las unidades alternativas 34, 40 se muestran en un embalaje doble. En la unidad alternativa 40, la superficie frontal del cierre 30 está provista de un repujado 46. La forma del repujado 46 puede estar relacionada con el producto proporcionado dentro de la unidad de embalaje 40, tal como una forma de huevo, o puede proporcionar información adicional al consumidor, tal como dónde hay que abrir la unidad de embalaje 40. Unas realizaciones alternativas 134, 140 (Figura 3B) con el cierre 130 comprenden etiquetas 136, 142 con un corte 138 en forma de "└" y un corte en forma de "┘" 138, respectivamente. Se comprenderá que también son posibles otras formas que incluyen cortes en forma de U, V, Δ, y ◇. En las realizaciones ilustradas, el corte 138 está realizado como una incisión. Como alternativa, el corte 138 puede proporcionarse como un recorte, en el que se ha removido algo del material de la etiqueta.

La unidad de embalaje alternativa 202 (Figura 3C) se ilustra en una configuración de embalaje doble. Las unidades alternativas 234, 240, dadas como ilustración, se muestran en un embalaje doble 202. La unidad 234 está provista de la etiqueta 236, en la que la etiqueta 236 comprende el corte 238. La leva 231 del cierre 230 puede extenderse a través del corte 238 y/o empujar parte de la etiqueta 236 ligeramente hacia adelante en la zona 240 cuando la unidad de embalaje 234 se halla en una posición cerrada. En la realización ilustrada, el área 40 tendrá típicamente una forma de huevo que se corresponde con la forma de la leva 231. En la realización ilustrada, el corte 238 comprende un único radio R1, que se extiende en altura sobre la distancia y1 y en la dirección del ancho a lo largo de la distancia d1. Se comprenderá que pueden aplicarse varias formas de corte 238. La unidad 242 está provista de la etiqueta 244 que comprende el corte alternativo 246 con al menos dos radios diferentes, R2a y R2b, que se extienden sobre las distancias y2 y d2 que definen el área 247.

Otra realización alternativa para la unidad de embalaje 248 comprende la etiqueta 250, en la que se ha provisto un corte 252 (Figura 3D) que se extiende a través de las distancias y3 y d3. El corte 252 está provisto en sus dos extremos con cortes transversales 254. Los cortes transversales 254 agrandan el área 256 por el hecho de aumentar la distancia y3 lo que permite un mayor pandeo o desviación de la etiqueta 250 causada por la leva 231. La unidad 258 comprende una etiqueta 260 con un corte 262 que tiene al menos dos radios, R4a y R4b, y cortes transversales 264. Las distancias y4 y d4 definen el área 266. Para fines ilustrativos, las unidades alternativas 248, 258 se muestran en un embalaje doble.

El cierre 30 (Figuras 4-5) comprende una leva en forma de nariz 48 que actúa como primer elemento de cierre. La leva 48 está dispuesta en la solapa 50 que está conectada de forma abisagrada mediante la conexión 52 a la parte inferior 4 de la unidad de embalaje 2. En la realización ilustrada, la conexión 52 es capaz de un leve movimiento giratorio A. En la realización ilustrada, la leva 48 define una superficie exterior cerrada o un contorno exterior que define una cámara 54. En la realización ilustrada, la superficie sustancialmente orientada hacia abajo 56 de la leva 48 es una superficie sustancialmente cerrada sin aberturas. En la posición cerrada de la unidad de embalaje 2, la leva 48 se extiende parcialmente a través de la abertura 58 que está dispuesta en la superficie frontal 18 de la parte de cubierta 14. El borde superior 60 de la abertura 58 está provisto en un ángulo pequeño y está ligeramente empujado hacia dentro.

La superficie frontal 18 de la parte de cubierta 18 está provista de una parte inferior 62 que en la posición cerrada de la unidad de embalaje 2 se extiende en una dirección sustancialmente vertical. En la realización ilustrada, se proporciona una segunda parte 64 directamente por arriba de la primera parte 62 en un ángulo inclinado hacia adentro β con relación a la vertical 70. El borde superior de la segunda parte 64 define el borde inferior 66 de la abertura 58 y actúa como segundo elemento de cierre. El borde o labio 66 de este segundo elemento de cierre se extiende sobre una distancia D1 y está provisto en un ángulo α con respecto a la segunda parte 64 de la superficie frontal 18. Además, en la realización ilustrada, la superficie 56 de la leva 48 está dispuesta en un ángulo γ con respecto a la horizontal 68. La

5 superficie 56 se extiende sustancialmente hacia dentro en una longitud D2. En la realización ilustrada, la longitud D2 es de aproximadamente dos veces la longitud D1 del labio 66. En la realización ilustrada α es de aproximadamente 30° , β es de aproximadamente 5° y γ es de aproximadamente 12° . La distancia D1 es de aproximadamente 5 mm y la distancia D2 es de aproximadamente 9 a 10 mm. Se comprenderá que también serán posibles otras configuraciones y dimensiones de acuerdo con la presente invención.

Se comprenderá que en una realización actualmente preferida, el labio 66 está provisto en un ángulo algo mayor respecto a la horizontal 68 en comparación con la superficie 56. Cuando la parte de cubierta 14 se eleva de manera no intencional, el labio 66 contactará la superficie 56 y la superficie de contacto entre los dos elementos de cierre 48, 66 aumentará con una fuerza creciente dirigida hacia arriba. Esto mejora la estabilidad del cierre 30.

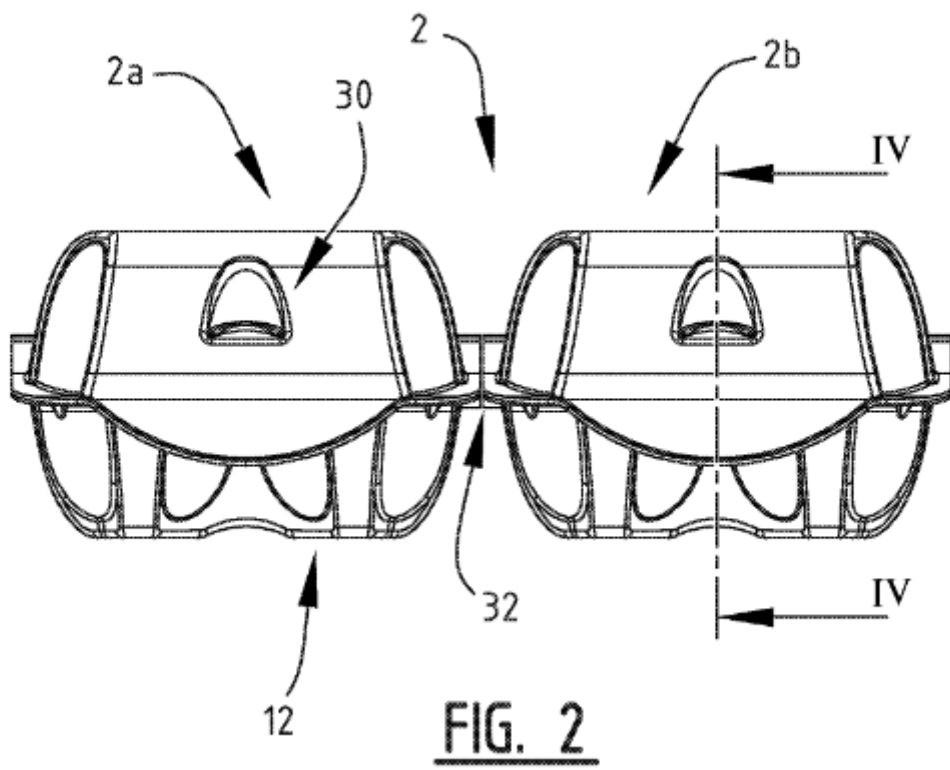
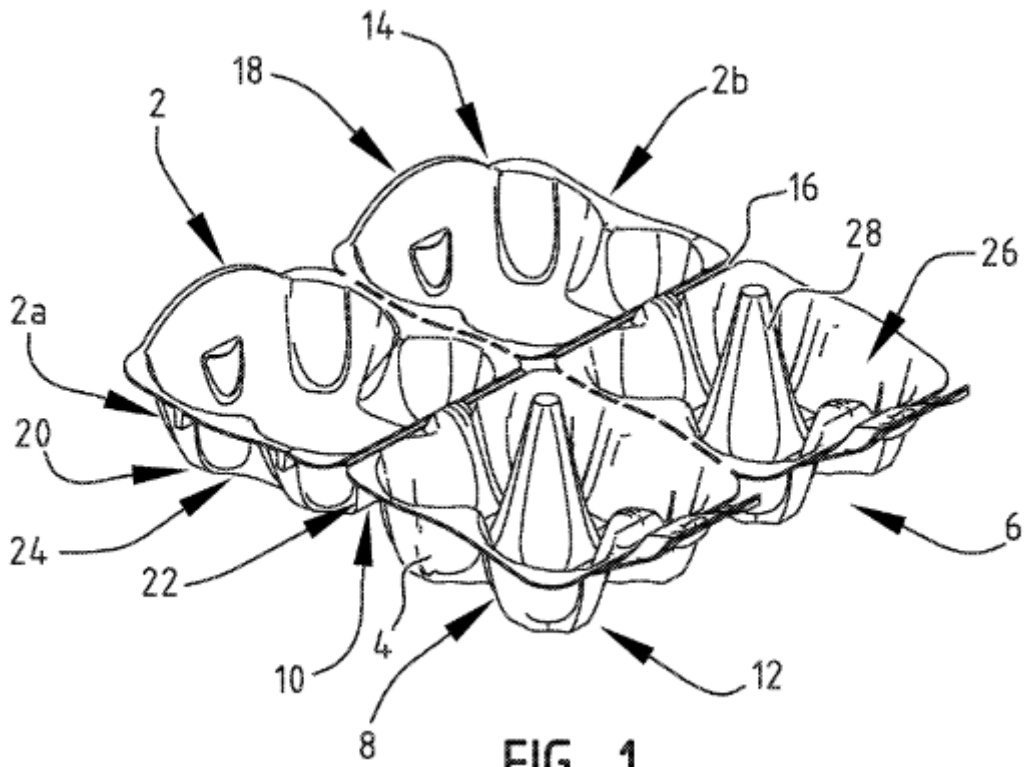
10 Cuando se embalen productos como huevos, los productos se colocan en los compartimentos 28. En la realización ilustrada, cuando la parte de cubierta 14 está cerrada, el cierre 30 con los elementos de cierre 48, 66 bloquea la unidad de embalaje 2a, 2b. En la realización ilustrada, en dicha posición cerrada, la leva 48 se extiende parcialmente y sobresale a través de la abertura 58 de la superficie frontal 18 de la parte de cubierta 14. Cuando se abre la unidad de embalaje 2a, 2b, la leva 48 es ligeramente empujada hacia dentro, de tal manera que el labio 66 puede moverse hacia arriba. La longitud D1 del labio 66 con respecto a la longitud D2 de la superficie 56 proporciona un cierre estable 30 en el caso de fuerzas que aplican una dirección ascendente sobre la cubierta 18 cuando no existe la intención de abrir la unidad de embalaje 2a, 2b.

20 Cuando se fabrica la unidad de embalaje 2a, 2b, en la realización ilustrada, se proporciona una cámara 54 por moldeo y/o prensado de manera tal que el plano 56 proporciona preferiblemente una superficie cerrada. Se entenderá que también son posibles otras configuraciones alternativas de acuerdo con la invención.

La presente invención no está limitada de modo alguno por las realizaciones preferidas arriba descritas de ella. Los derechos reivindicados están definidos por las siguientes reivindicaciones dentro de cuyos alcances pueden contemplarse muchas modificaciones.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de embalaje (2, 34, 40, 202, 248) hecha de pasta moldeada para productos como huevos, que comprende:
 - una parte inferior (4) provista de compartimientos (28) para productos individuales;
 - una parte de cubierta (14) que comprende superficies superior, frontal (18) y posterior, en donde la superficie frontal comprende una o más aberturas (58);
 - un primer elemento de cierre que se extiende hacia arriba desde la parte inferior y que define una leva (48) que, cuando la unidad de embalaje está en una posición cerrada, se extiende parcialmente a través de una o más aberturas, teniendo la leva una superficie de cierre (56) orientada por lo menos parcialmente hacia abajo, teniendo la superficie una longitud (D2) y un ancho, de manera tal que la longitud de la leva se extienda parcialmente a través de la abertura en la superficie frontal de la parte de cubierta en una posición cerrada de la unidad de embalaje; y
 - un segundo elemento de cierre configurado como un labio o borde (66) que tiene una longitud (D1) y un ancho, que se extiende al menos parcialmente hacia dentro desde la superficie frontal de la parte de cubierta sobre la longitud de tal manera que los elementos de cierre primero y segundo definen una cerradura (30) para la unidad de embalaje, siendo el segundo elemento de cierre capaz de acoplarse con el primer elemento de cierre, con su longitud, en un estado de cierre de la unidad de embalaje, caracterizada por que la relación entre la longitud de la leva y la longitud del segundo elemento de cierre se halla en el intervalo de 1,25 - 3.
2. Unidad de embalaje según la reivindicación 1, en donde la relación se halla en el intervalo de 1,5-2,5, preferiblemente en el intervalo de 1,6-2,2, y en especial es de aproximadamente 1,8.
3. Unidad de embalaje según la reivindicación 1 ó 2, en donde el segundo elemento de cierre tiene una longitud de aproximadamente 3,5-8 mm, preferiblemente de aproximadamente 5 mm.
4. Unidad de embalaje según la reivindicación 1, 2 ó 3, en donde el plano orientado sustancialmente hacia abajo del primer elemento de cierre está dispuesto en un ángulo (γ) con respecto a la horizontal (68) en el intervalo de 3°-20°, preferiblemente en el intervalo de 5°-15°, y en especial es de aproximadamente 10°.
5. Unidad de embalaje según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que el segundo elemento de cierre está dispuesto en un ángulo (α) con relación a la superficie frontal (18) de la parte de cubierta en el intervalo de 20°-60°, preferiblemente en el intervalo de 30°-50°, y en especial es de aproximadamente 40°.
6. Unidad de embalaje según la reivindicación 5, en donde los elementos de cierre primero y segundo están dispuestos de tal manera que una superficie de contacto entre los elementos de cierre primero y segundo aumenta cuando se aplica una fuerza creciente dirigida hacia arriba sobre la parte de cubierta sin abrir la unidad de embalaje.
7. Unidad de embalaje según una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde la superficie frontal (18) de la parte de cubierta comprende dos partes (62, 64) que están proporcionadas sustancialmente una arriba de la otra en dirección vertical en un ángulo entre sí, y una primera parte inferior (62) y una segunda parte (64) dispuesta arriba de la primera parte comprenden una o más aberturas en la superficie frontal.
8. Unidad de embalaje según una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer elemento de cierre tiene una superficie frontal que comprende un repujado (46).
9. Unidad de embalaje según una o más de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una etiqueta (36, 42, 136, 142, 236, 244, 250, 260) que está provista en la parte de cubierta, en donde la etiqueta comprende un corte (38, 138, 238, 246, 252, 262) para permitir que el primer elemento de cierre se extienda parcialmente a través de la abertura.
10. Unidad de embalaje según la reivindicación 9, en donde el corte comprende un corte curvado (238, 246, 252, 262) que está configurado para permitir que la leva se extienda parcialmente a través de la abertura en la parte de cubierta.
11. Unidad de embalaje según una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer elemento de cierre está formado por moldeo y/o prensado y está provisto de una superficie exterior cerrada.
12. Método para embalar productos tales como huevos, que comprende la etapa de proporcionar una unidad de embalaje (2, 34, 40, 202, 248) según una o más de las reivindicaciones 1-11, y colocar en ella uno o más de los productos.



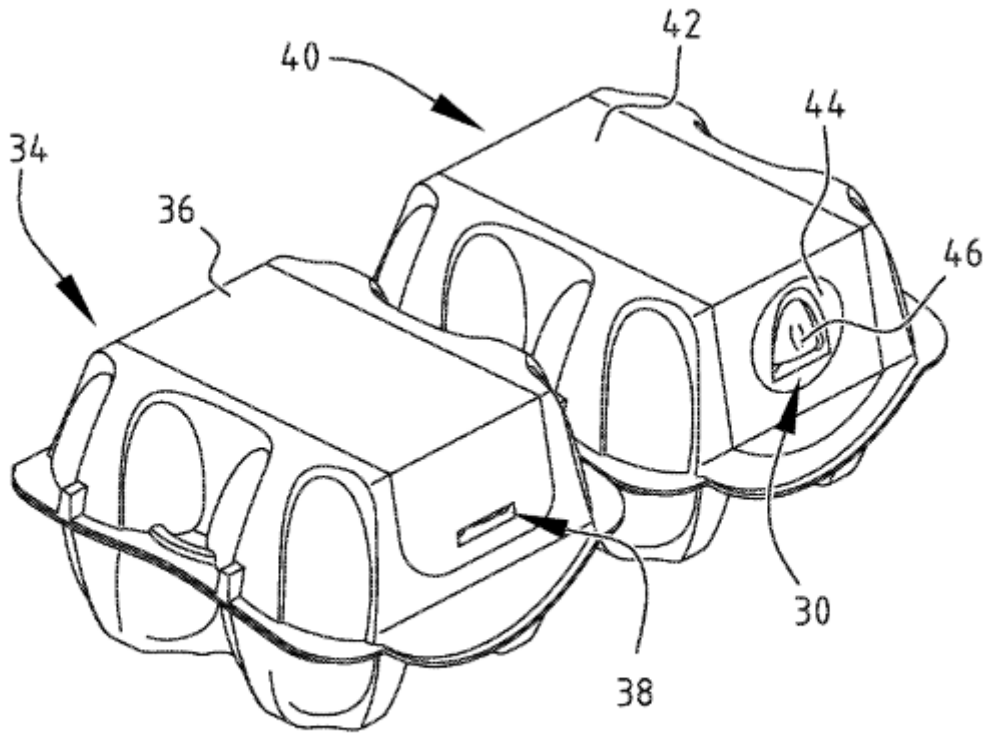


FIG. 3A

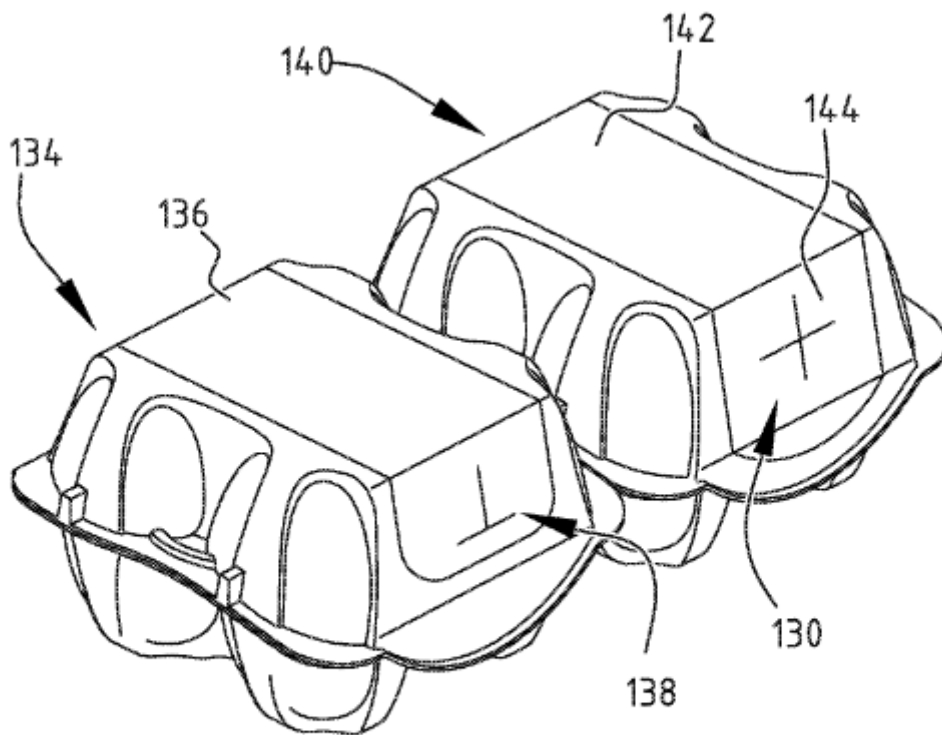


FIG. 3B

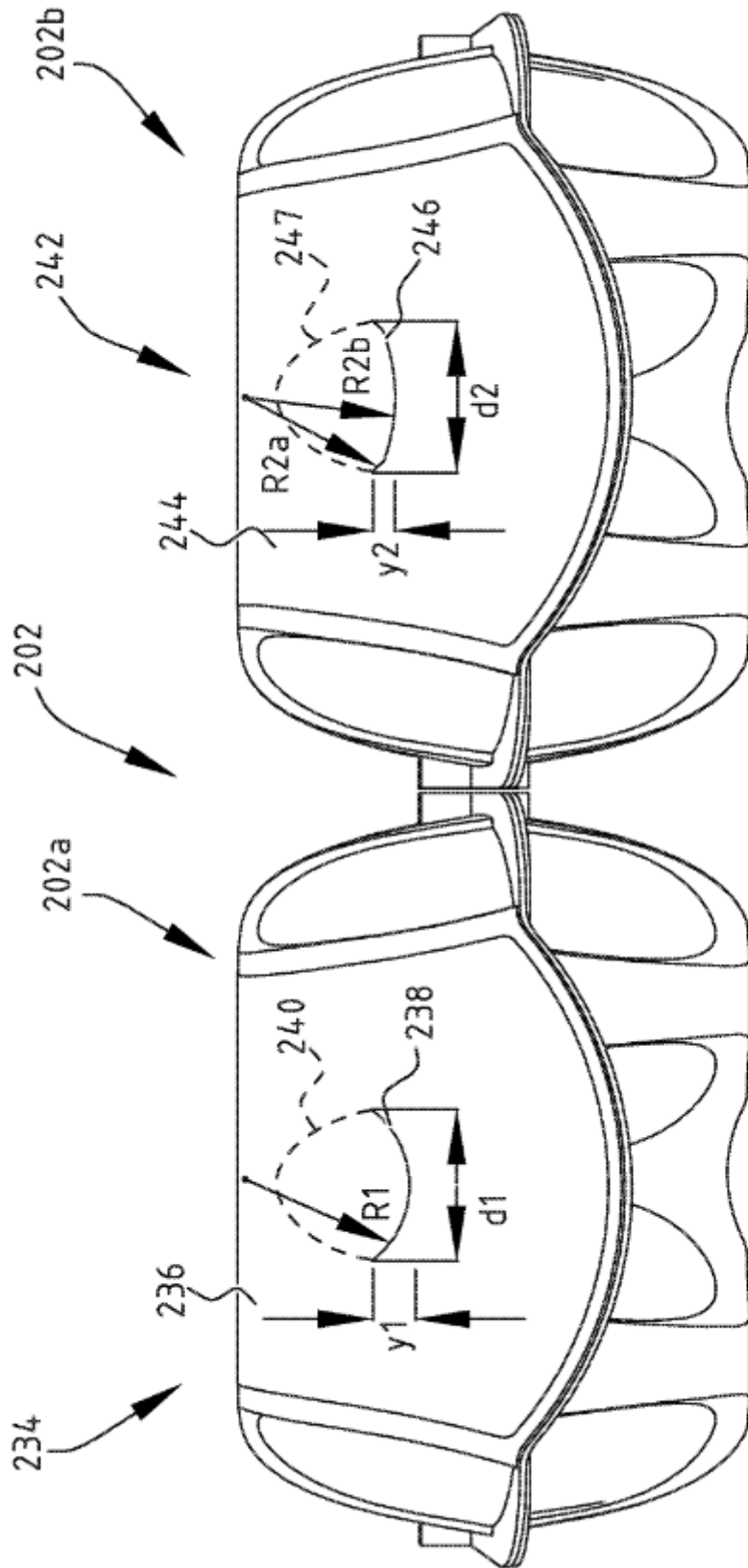


FIG. 3C

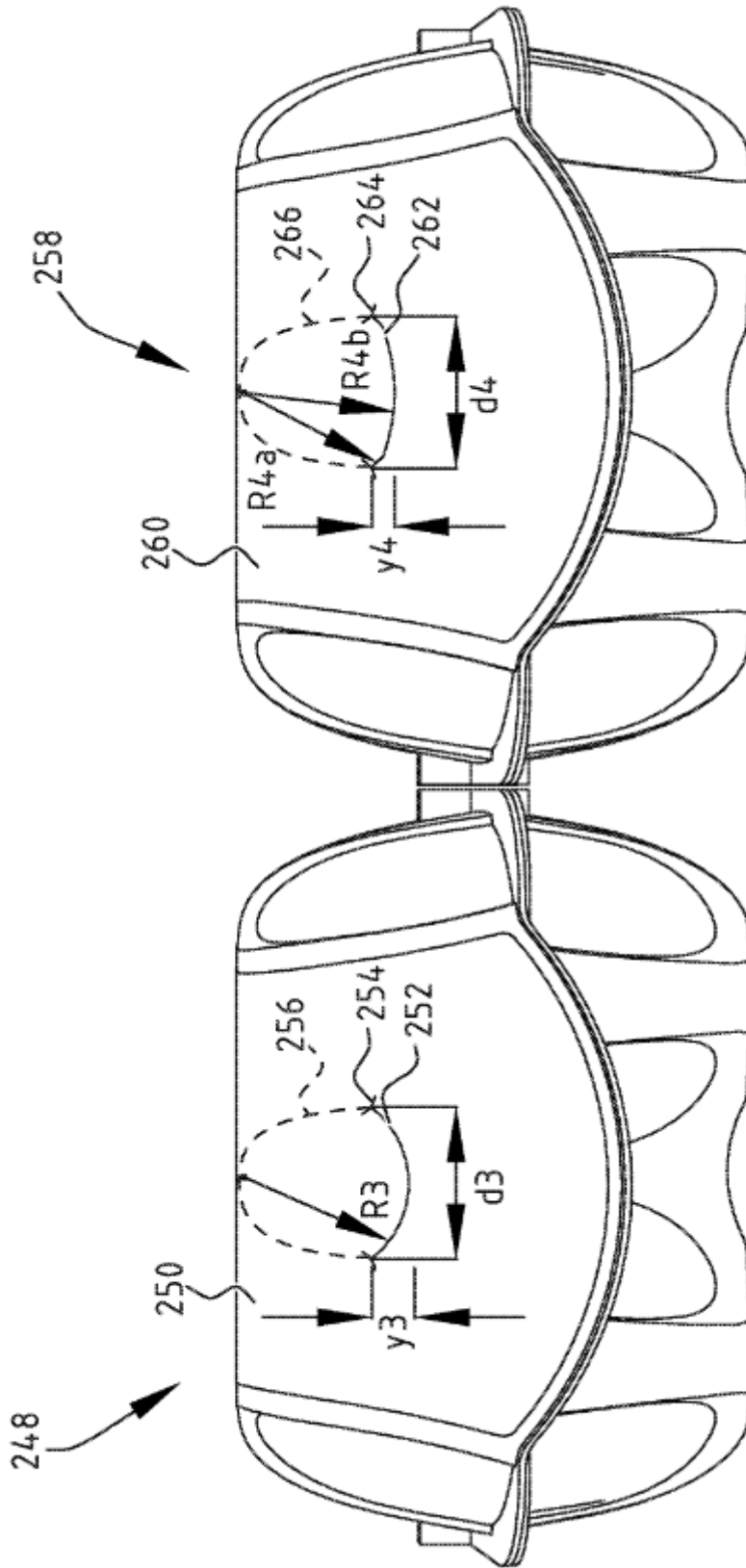


FIG. 3D

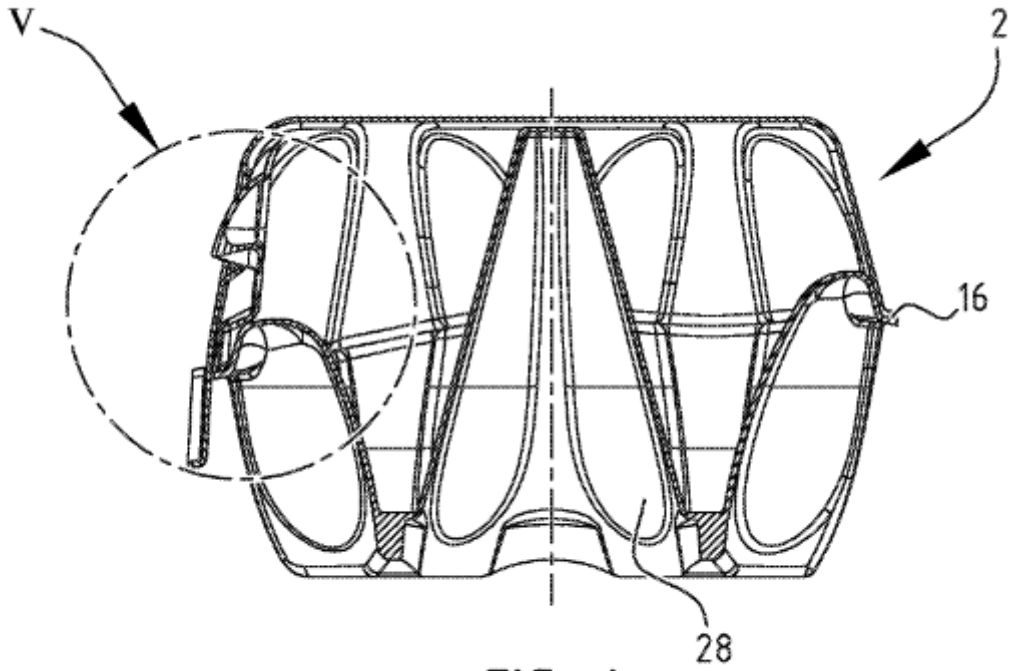


FIG. 4

