(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Oficina internacional

(43) Fecha de publicación internacional
9 de febrero de 2017 (09.02.2017)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2017/021570 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
B65B 3/02 (2006.01) *B65D 5/00* (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2016/000085

(22) Fecha de presentación internacional:
4 de agosto de 2016 (04.08.2016)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P201531164 4 de agosto de 2015 (04.08.2015) ES

(72) Inventor; e
(71) Solicitante : GUILLERMO LÓPEZ-ARÓSTEGUI SÁENZ [ES/ES]; c/ zalbides auzoa, 13, 48610 Urduliz (Vizcaya) (ES).

(81) Estados designados *(a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados *(a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:
— *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: METHOD, MACHINE AND DEVICES FOR PRODUCING FLEXIBLE 3D PACKAGING, BY MEANS OF FOLDING A FLAP ON ITSELF

(54) Título : PROCEDIMIENTO, MÁQUINA Y DISPOSITIVOS PARA FABRICAR ENVASES FLEXIBLES EN 3D, POR MEDIO DE PLEGAR LA SOLAPA SOBRE SÍ MISMA

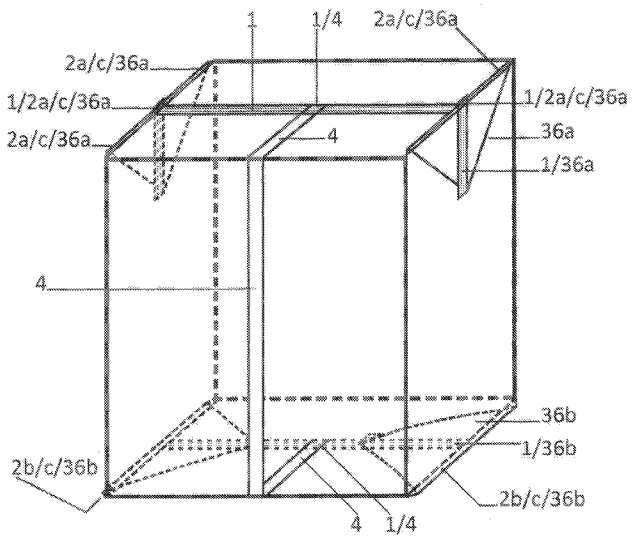


Fig.7

(57) Abstract: The invention relates to methods and devices for transforming flexible, sealed packaging having at least two faces and containing at least one fluid and, optionally or complementarily, at least one solid, granulated and/or powdered, into three-dimensional packaging by folding or bending, at least once in at least one direction, at least one part of at least one flap/triangular body (38) or strip (37) on at least part of another part of the same flap/triangular body (38) or strip (37). In addition, beforehand and/or subsequently, at least one part is sealed at least once along at least one face of the flap/triangular body (38) or strip (37) produced, and/or same being folded/bent on itself at least once. This system involves improvements related to the inalterability of the packaging and to the economic and environmental aspects, since it is not necessary to cut the flaps or triangular bodies, the wrapping of the initial packaging transformed into 3D thus remaining intact without tears or rips. The following features are also important: the preservation and shelf life of the packaging, without holes or leakages, is guaranteed, from the transformation into 3D until the subsequent opening thereof and consumption of the packaged product; no adherent or contact adhesive, for example glue, or a strip of tape, is necessary to adhere or fold the flat/triangular body (38) or strip (37); in the production plant, the packaging transformed into 3D is prevented from being produced with defects; the packaging of the invention is more stable, due to the support face being wider and more consistent, since the packaging comprises at least part of the flap/triangular body (38) or strip (37) as a support surface at the base.

(57) Resumen:

[Continúa en la página siguiente]

WO 2017/021570 A1

— *antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))*

Procedimientos y dispositivos para transformar en envases tridimensionales envases flexibles sellados de al menos dos caras y que en su interior contiene al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente al menos sólido o sólidos, granulados o/y pulverulentos, por medio de plegar o doblar al menos una vez sobre sí mismo hacia al menos una dirección: al menos una parte de al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), así como también se va a sellar previamente o/y posteriormente al menos una vez al menos una parte por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) generada o/y estando ésta plegada/doblada al menos una vez sobre si misma. Este sistema supone mejoras en cuanto a la inalterabilidad del envase, lo económico y lo ecológico al no tenerse que cortar las solapas o cuerpos triangulares, manteniéndose así intacto sin fisuras ni rasgaduras el envoltorio del envase inicial transformado en 3D. Asimismo, también son importantes las ventajas siguientes : - al garantizar la conservación y vida útil del envase sin poros ni fugas, desde que se transforma en 3D hasta su posterior apertura y consumición del producto envasado. - al no necesitar para adherir o plegar la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), de ningún adherente o cola de contacto como por ejemplo pegamento o una tira de celo. - al impedir que en la Planta de Producción ninguno de los envases transformados en 3D salgan defectuosos. - al ser más estable los envases de la invención, debido a que la cara de apoyo es más ancha y consistente, al disponer al menos de parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) como superficie de apoyo en la base.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

PROCEDIMIENTO, MÁQUINA Y DISPOSITIVOS PARA FABRICAR ENVASES FLEXIBLES EN 3D, POR MEDIO DE PLEGAR LA SOLAPA SOBRE SÍ MISMA

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

Pertenece a la industria de la fabricación de envases flexibles tridimensionales termosellables, desechables o reutilizables, que se mantienen por sí solos de pie en vertical debido a que se generan, entre otras cosas más, caras planas donde apoyarse.

Las máquinas y procedimientos de esta invención, van a participar conjuntamente dentro de una solución integral junto a otras máquinas ya existentes en el mercado, debido a que el procedimiento de la invención es una transformación de un envase o bolsa inicial sellada por al menos un lado y de al menos dos caras que previamente ha sido fabricado por otra máquina, aunque también puede estar todo integrado en una misma máquina que a la vez fabricara el envase inicial y seguido transformara éste en un envase 3D.

-Las máquinas por ejemplo de llenado en vertical/horizontal de líquidos o sólidos son las que, previamente, fabricarán el envase inicial del cual partimos, que no es otro que un envase de al menos dos caras (aunque puede tener alguna cara o pliegue más secundario, como por ejemplo tienen los envases tipo inglés o de stabilo pack®) sellado con una o más soldaduras y que en su interior contiene al menos un fluido (por ejemplo: líquido/pastoso o/y aire/gas) y, opcionalmente o complementariamente un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos.

Los materiales que se emplean para fabricar los envases iniciales, son flexibles del tipo film en bobina como por ejemplo el plástico, aluminio o cartón (este último es prescindible ya que las líneas de soldadura de la invención proporcionan rigidez y consistencia al envase). Además, pueden ser monocapa o multicapas/complejos como por ejemplo: las láminas adheridas de diferente tipo como el plástico-aluminio o plástico-aluminio-cartón. Asimismo, también se pueden disponer en tubo o semi-tubo.

-El procedimiento, máquina y envases transformados en 3D de la invención son de utilidad en sectores bien diferenciados:

A) Alimentario:

a.1)Hielos cúbicos de plástico para bebidas (sangría; cerveza; champán; vino; sidra; gazpacho), trasplante de órganos, etc. Se trata de envases cúbicos con agua en su interior de material plástico tipo film en bobina que van a ser esterilizados por el contorno exterior del plástico y, según en qué caso, se van a envolver en una segunda envuelta.

a.2)envases tridimensionales que en su interior contienen alimentos líquidos o pastosos y complementariamente sólidos como por ejemplo: bebidas, yogures, purés, salsas.

a.3)envases tridimensionales que en su interior contienen alimentos sólidos como por ejemplo: corn flakes, frutos secos, patatas fritas, aceitunas, snaks.

B) No alimentario:

b.1) envases tridimensionales que en su interior contienen líquidos o pastosos y complementariamente sólidos como por ejemplo: aceites minerales o sintéticos, geles o champú, perfumes-colonias, cremas, pinturas, productos químicos o de limpieza.

b.2) envases 3D que en su interior contienen sólidos como por ejemplo: piezas de ferretería (tornillos; arandelas; etc.), juguetería o menaje.

ESTADO DE LA TÉCNICA RELEVANTE

Esta Solicitud de Patente de invención es una continuación o está relacionada con dos Solicitudes de Patentes de invención que tengo presentadas y publicadas previamente: PCT/ES2012/000261-WO2013/039037 de fecha 13-09-2013 y PCT/ES2014/000041-WO2014/140464 de fecha 11-03-2014. En ellas se describen, distintos Procedimientos y máquinas para transformar envases iniciales flexibles en envases finales en forma de cuerpos geométricos tridimensionales como por ejemplo el cubo, prisma rectangular, pirámide romboidal, cilindro o múltiples y variadas formas de poliedros irregulares.

Por otro lado, el envase inicial flexible de al menos dos caras se puede fabricar por medio de otras máquinas de llenado y sellado como por ejemplo: las máquinas verticales u horizontales existentes en el mercado desde hace ya unos 25 años o más.

En general, los envases iniciales son de dos caras aunque también pueden tener alguna más secundaria, como por ejemplo: envases del tipo stabilo pack®, tipo inglés (con las solapas hacia dentro), doy pack, etc.

Las máquinas verticales u horizontales que fabrican los envases iniciales, pueden

emplear diferentes formatos y materiales:

A) En tubo (monocapa/multicapas y complejo) en el que la máquina realiza dos sellos o soldaduras transversales arriba y abajo.

B) En semitubo (monocapa/multicapas y complejo) en el que la máquina realiza tres sellos o soldaduras: dos transversales arriba y abajo y otra longitudinal a un lateral a izquierda o derecha.

C) Laminados (monocapa/multicapas y complejos)en el que la máquina puede realizar tres, cuatro o más sellos o soldaduras: dos o más transversales arriba y abajo y otras una, dos o más longitudinales a un lateral (a izquierda o/y derecha) o al medio por la cara de delante o/y la de detrás.

Por tanto, la transformación en 3D se puede realizar en cualquier tipo de envase inicial que sea flexible, de al menos dos caras y con al menos una línea de soldadura.

Hay otros procedimientos que también fabrican un envase que se mantiene por sí solo de pie, pero son diferentes al de la invención; son los siguientes:

- Los envases tipo tetrabrik®, SIG®, Ipi®, los cuales se tienen que fabricar necesariamente con lámina de cartón tipo film en bobina -aparte de otros como el aluminio y el plástico-, ya que éste material es el que confiere rigidez y consistencia al envase. Además, a esta lámina de cartón, previamente, se le realizan unas marcas o hendiduras a modo de troquelado que sirven de guía para que, a posteriori, adquiera la forma cúbica o tridimensional en el momento de ser comprimido alrededor por rodillos, cuando el film en bobina que ya ha formado un tubo cilíndrico en vertical va moviéndose de arriba abajo en una máquina de llenado de líquidos en vertical.

-El envase del sistema Doy pack tiene una cara base de apoyo pero es menos estable, menos volumétrico y menos económico (ya que requiere de un plástico especial complejo tricapa para así proporcionar rigidez y consistencia al envase. Además, este envase al ser casi plano -exceptuando justo la parte de abajo- y con dos líneas de soldadura a los lados: hace que sea más difícil su dosificación o servirse en él debido a que se genera una boca estrecha y, también, porque en el caso de contener líquidos en su interior se ejerce menor presión sobre el producto envasado.

PROBLEMA TÉCNICO A SOLUCIONAR

1- En el caso de envases iniciales flexibles de al menos dos caras (como por ejemplo del tipo sachet, de almohada, pouch, stand up, stabilo, fondo plano, tipo inglés, etc.) que han sido transformados en envases flexibles tridimensionales por medio del sellado y cortado de al menos una solapa o cuerpo triangular:

-Por un lado, soluciona y garantiza que estos envases tridimensionales permanezcan bien cerrados sin fugas, impidiendo y evitando que el fluido [(liquido o/y pastoso) o/y (aire o/y gas)] envasado en su interior se escape o evacue del envase a través de la línea de soldadura del sellado de la solapa cortada. Esto es debido a que justamente en el centro o a la mitad de esta línea de soldadura hay una zona o punto en el que hay una estrecha hendidura (generada al formarse la solapa cuando se juntan dos lados laterales perimetrales contiguos del envase inicial) que va a generar una vía de escape al no contener plástico suficiente para termo-sellar bien este punto o zona.

Por eso con el paso del tiempo o también cuando se presiona sobre el contorno exterior del envase (por ejemplo, cuando se pone otro envase encima de él): el fluido envasado en su interior se escapa o sale hacia afuera y, en el caso de contener alimentos envasados en su interior, estos se contaminan.

-Por otro lado, también soluciona y garantiza que ninguno de los envases se fabriquen defectuosos ya que es frecuente (aproximadamente al 40%) al generarse las solapas (o cuerpos triangulares), que se formen pliegues o arrugas en la línea de intersección entre la solapa (o cuerpo triangular) y el resto del envase haciendo que surjan poros o grietas (por donde el fluido saldrá o se escapará) una vez que la solapa es sellada, precisamente, por esta línea de intersección.

-Por tanto, el sistema de plegar o doblar al menos una vez sobre sí misma la solapa/cuerpo triangular o tira y, previamente y/o posteriormente, sellarla al menos una vez: permite no solo no cortar la solapa (cuerpo triangular) o tira, sino que también permite realizar el sellado de la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase con menor temperatura y menor tiempo, impidiendo así que se formen grietas o poros en esta línea de soldadura, así como también se evita poros o grietas en los casos en los que se que se haya formado en esta zona alguna arruga o pliegue al generarse la solapa). Además, cuando esta línea de soldadura va a servir como línea de

apertura por donde servirse el producto envasado en el interior del envase: va a facilitar con mayor comodidad la apertura de ésta línea, al estar sellada con menor intensidad.

- Asimismo, el envase inicial al contener en su interior sólidos, granulados o pulverulentos, éstos también van a generar poros y grietas (al quedarse de manera residual precisamente entre las dos caras de la solapa (o cuerpo triangular) generada) en el momento de sellarse y cortarse la solapa. Por eso es fundamental que la solapa/cuerpo triangular se pueda sellar con poca temperatura y tiempo de sellado para si obtener un envase flexible tridimensional fiable y seguro que posibilita la comercialización de los mismos. Por último, también soluciona y garantiza que el envase transformado tridimensionalmente mantenga permanentemente intacta la misma forma de cuerpo tridimensional, al no aplastarse o arrugarse por el hecho de no perder fluido.

2- En el caso de envases flexibles de al menos dos caras (como por ejemplo del tipo sachet, de almohada, pouch, stabilo, fondo plano, tipo inglés, etc.) que han sido transformados en envases flexibles tridimensionales por medio de adherir o pegar al menos una solapa (o cuerpo triangular) al cuerpo del envase flexible:

-Soluciona y garantiza que estas solapas pegadas o adheridas al cuerpo del envase no deformen y alteren la forma tridimensional adquirida del envase (sobre todo en la cara que hace de base), debido a que las solapas o cuerpo triangulares ejercen presión (tirando de él) sobre el envase haciendo que éste se abombe provocando una deformación y una menor estabilidad en vertical del envase.

-También evita que la solapa se despegue o se suelte, por lo que se garantiza que el envase no altere su forma de cuerpo tridimensional ni tampoco la estabilidad del envase.

-Asimismo, desde el punto de vista económico y medioambiental: es fundamental que no se tenga que utilizar adhesivos o pegamentos, como por ejemplo cola de contacto o una tira o celo de plástico, para adherir o pegar las solapas o cuerpos triangulares al envase.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCIÓN

- Procedimiento de manipulación o transformación de la solapa (o cuerpo triangular) o de al menos parte de la solapa (o cuerpo triangular) o también tira, generada de un envase flexible o envoltorio flexible, el cual puede ser, por ejemplo, de cualquier tipo de plástico o

cartón, así como por ejemplo ser un envoltorio en tubo, semitubo o laminados (monocapa; multicapa; complejos). Se dan diferentes modos de manipulación, principalmente, plegando o doblando al menos una vez sobre sí mismo y hacia al menos una dirección al menos una parte de al menos una solapa/cuerpo triangular o tira sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular o tira.

- Procedimientos y dispositivos para transformar envases o envases iniciales flexibles sellados de al menos dos caras y que en su interior contiene al menos un fluido (por ejemplo, aire o/y gas) y opcionalmente o complementariamente sólido o sólidos, granulados o pulverulentos, en envases tridimensionales, por medio de diferentes modos de manipulación de la solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) o tira (o también de cualquier otra manera de configuración, en el que la solapa o cuerpo triangular previamente en una etapa anterior primera se sella y corta) (generada de la solapa / cuerpo triangular) pero, principalmente, por medio del plegado o doblado al menos una vez sobre sí mismo y hacia al menos una dirección de al menos una parte de al menos una solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular) o tira (o de cualquier otra configuración) hacia o sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular) o tira (o de cualquier otra configuración).

Además, este sistema supone mejoras en cuanto a la inalterabilidad del envase, lo económico y lo ecológico, así como también se configuran productos de envase tridimensionales de distintas formas en cuanto a su apariencia externa relacionada con las solapas / cuerpos triangulares (36) o la tira (37) (o de cualquier otra configuración).

- A continuación, se exponen los diferentes procedimientos para manipular al menos una solapa (o cuerpo triangular) generada de un envase o envase flexible inicial que va a ser transformado en un envase tridimensional:

1- La solapa (o cuerpo triangular) se mantiene permanentemente junta al cuerpo del envase flexible, al plegarse, doblarse o juntar al menos una vez hacia al menos una dirección (hacia el cuerpo del envase o cualquiera de las caras o lados contiguas del

envase) al menos parte de al menos una parte de la solapa o cuerpo triangular sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de al menos la solapa o cuerpo triangular) {una junto a la otra o sino también una al lado de la otra}, en el que además éstas pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse / doblarse al menos una vez la solapa (o cuerpo triangular) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente.

Posteriormente, se va a sellar la solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de al menos la solapa o cuerpo triangular) {que se encuentra plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma de al menos dos partes o dos mitades, las cuales pueden estar haciendo contacto o estar una junto a la otra} por al menos una cara y pudiendo escoger entre cualesquiera de las opciones siguientes:

1a) sellar con al menos una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) por al menos una cara de al menos parte de la arista (o al menos parte de la arista y a su vez también al menos parte de la zona contigua a la arista) generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa (o cuerpo triangular).

1b) sellar al menos una vez con al menos una línea de soldadura (rectilínea, semicircular, oblicua, en diagonal, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) por al menos una cara al menos parte de la zona contigua a la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa o cuerpo triangular y, preferentemente, en paralelo aunque también se puede realizar, por ejemplo, de manera oblicua, diagonal o semicircular.

1c) sellar con al menos dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) de las cuales al menos una se realiza previo al plegado o doblado de la solapa/cuerpo triangular y, al menos otra más, se realiza posterior al plegado de la solapa/cuerpo triangular, tal como a continuación se describe:

Primero: sellar, previo al plegado o doblado sobre sí misma de la solapa/cuerpo triangular, al menos una línea de soldadura (rectilínea, semicircular, diagonal, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) a la altura que se quiera, o bien, en la línea o zona de intersección entre la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo/resto del envase, o bien,

separado por encima de la zona o línea de intersección entre la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo / resto del envase.

Asimismo, se puede dar la combinación entre estas dos opciones, de tal manera que se puede sellar por ejemplo con un línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) la zona o línea de intersección entre la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo/resto del envase y a su vez, separada de la línea de soldadura anterior, al menos una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava / convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) separada y paralelas a la línea de soldadura que ha sido realizada en la zona de intersección de solapa o cuerpo triangular y el cuerpo del envase.

Además, cualquiera de estas líneas de soldadura previas al plegado o doblado de la solapa o cuerpo triangular, optimizan el procedimiento del plegado o doblado de la solapa/cuerpo triangular sobre sí misma debido a que facilita rápida y cómodamente que la solapa/cuerpo triangular se pliegue o doble sobre sí misma, precisamente, por la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y una cualquiera de las líneas de soldadura realizadas previamente al plegado o doblado de la solapa/cuerpo triangular sobre sí misma como por ejemplo la realizada en la intersección de la solapa/cuero triangular y el cuerpo del envase.

Segundo: sellar, una vez que la solapa/cuerpo triangular ya esté plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, con al menos una línea de soldadura (rectilínea, semicircular, diagonal, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) por al menos una de sus caras. Se pueden dar dos opciones, o bien, sellar sobre al menos parte de la arista que es generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa (o cuerpo triangular), o bien, sellar al menos una vez sobre al menos parte de la zona contigua a la arista. Asimismo, se puede combinar ambas dos opciones, de tal manera que se puede sellar, por ejemplo: con un línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava / convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) toda la arista y, a su vez, separada de la línea de soldadura anterior, otras una o dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava / convexa, en

sierra, en dos o más direcciones, etc.) separadas entre ellas y paralelas, o no, a la línea de soldadura que ha sido realizada sobre la arista.

2- La solapa o cuerpo triangular se sella (por al menos una de sus caras) y se corta (o cauterizar) de la manera [o de cualquier otra manera de configuración, en el que la solapa o cuerpo triangular previamente en una etapa anterior primera ha sido sellada y cortada / cauterizada] siguiente: en la parte de más abajo, una línea de soldadura (rectilínea; oblicua; diagonal; semicircular; etc.) por al menos una cara en la zona de intersección entre la solapa / cuerpo triangular y el cuerpo del envase y, seguido de la anterior hacia arriba, dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava / convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) verticales, paralelas y separadas entre ellas que están unidas y confluyen a la línea de soldadura anterior transversal formando, preferentemente, un ángulo de 90 grados.

De este modo, se puede generar una tira debido a que seccionan o se cortan al menos dos segmentos de configuración triangular del lado izquierdo y de la derecha de la solapa o cuerpo triangular, y porque también se deja sin cortar/cauterizar al menos parte de la zona/franja longitudinal de justamente la mitad de la solapa (o cuerpo triangular) ya que discurre en una cara de la solapa / cuerpo triangular una línea de soldadura que ha sido realizada a la hora de fabricarse el envase inicial (concretamente, se trata de las líneas de soldadura transversales que cierran arriba y abajo el envase inicial). Por tanto, al no cortar esta línea de soldadura se encuentra dividiendo longitudinalmente la solapa o cuerpo triangular desde la punta de su pico hacia la mitad de la línea de soldadura realizada en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase, se obtiene, por un lado, una solapa o cuerpo triangular reducido en tamaño en forma de tira que ocupe menos espacio y no estorbe y, por otro lado, un envase fiable y seguro debido a que se evita que haya fugas del fluido envasado en el interior del envase.

La manera más optimizada de sellar y cortar es cuando se realiza una línea de soldadura (puede ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) con la misma forma similar a la trazada por la letra mayúscula "ele" y con la peculiaridad de que tanto la "ele" de un lado como del otro: sus respectivos palos verticales están flanqueando esta línea de soldadura que corresponde

con la línea de soldadura transversal arriba y abajo realizada previamente al fabricarse el envase inicial.

-A su vez, opcionalmente, esta tira se puede manipular escogiendo entre una cualesquiera de los procedimientos y pasos expuestos anteriormente en los puntos [1, 1a, 1b, 1c], por lo que ahora se puede denominar: [2.1, 2.1a, 2.1b, 2.1c].

3- La solapa (o cuerpo triangular) se mantiene permanentemente junta al cuerpo del envase flexible, por que comprende dos pasos:

al plegar o doblar al menos una vez hacia al menos una dirección (hacia el cuerpo del envase o cualquiera de las caras contiguas del envase) al menos parte de al menos una parte de la solapa o cuerpo triangular sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa (o cuerpo triangular) {una junto a la otra o sino también una al lado de la otra}, en el que además éstas pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse/doblarse al menos una vez la solapa (o cuerpo triangular) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente, y

adherir o pegar, por medio de un modo de adhesivo o pegamento como cola de contacto o una tira de celo, al menos una vez por al menos una cara de al menos parte de al menos una parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), en la que ambas partes han sido plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas.

4- En cualquiera de las opciones [1], [1a], [1b], [1c], [2.1], [2.1a], [2.1b], [2.1c], [3] opcionalmente, también se pueden dar pasos adicionales que consisten en manipular tan solo la parte de la solapa / cuerpo triangular o tira [o de cualquier otro modo de configuración, en el que la solapa o cuerpo triangular previamente en una etapa anterior primera ha sido sellada y cortada / cauterizada] que queda suelta desde la última línea de soldadura realizada en la solapa / cuerpo triangular hasta el pico o la punta de la solapa o tira (al no estar ésta plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa), escogiendo de entre una cualesquiera de las siguientes opciones:

i) aplastar la solapa o tira suelta sobre el cuerpo del envase (debido a que ésta ya se encuentra junto al cuerpo del envase), por medio de un modo de empuje, y se pega al menos parte de esta solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta al cuerpo del envase por medio de un modo de adhesión como por ejemplo cola de contacto.

ii) sellar, por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez por al menos parte de al menos una de las caras de la solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta.

iii) sellar, por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez por al menos parte de al menos una de las caras de la solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta; aplastar la solapa o tira suelta sobre el cuerpo del envase (debido a que ésta ya se encuentra junto al cuerpo del envase), por medio de un modo de empuje, y pegar esta solapa / cuerpo triangular o tira (o de cualquier otra forma de configuración) al cuerpo del envase por medio de un modo de adhesión como por ejemplo cola de contacto.

iiii) cortar (o cauterizar), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla, total o parcialmente al menos parte de la solapa o tira que se encuentra suelta.

iiiii) sellar, por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez por al menos una cara de la solapa o tira suelta; y cortar (cauterizar), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla, total o parcialmente al menos parte de la solapa (o cuerpo triangular) o tira que se encuentra suelta.

iiiiii) juntar, por medio de un sistema de plegado o doblado, al menos una vez hacia al menos una dirección de al menos una parte de la solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta y, seguido, esta solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta que está plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, se va a manipular escogiendo entre una cualquiera de las opciones [i], [ii], [iii], [iiii] y [iiiii] descritas anteriormente.

Opcionalmente, se puede dar un paso previo en el que se sella al menos una vez por al menos una cara esta solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta.

5- La solapa (o cuerpo triangular) o también sino la Tira que se generada al sellar y cortar la solapa o cuerpo triangular, se arquea debido a que se utiliza o se emplea un envoltorio

con un material flexible entre 20 a 40 micras de espesor (o aproximadamente) y del tipo, por ejemplo, del Polipropileno, Polipropileno Biorentado o Polipropileno monorientado y monocapa o multicapa (por ejemplo: 2 capas), y porque se realizan las líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, en sierra, semicircular cóncava/convexa, en dos o más direcciones, etc.) siguientes:

4a) cuando se realiza al menos otra línea más de soldadura (rectilínea, semicircular, oblicua, en diagonal, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) separada de la anterior, aproximadamente, entre al menos de 0,1 a 5 milímetros (cuanto más se optimiza es entre 0,1 y 2 milímetros) y, preferentemente, paralela: de la línea de soldadura (rectilínea, semicircular, oblicua, en diagonal, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) realizada en la intersección de la solapa (o cuerpo triangular) o la tira y el cuerpo del envase, de tal manera que la solapa (o cuerpo triangular) o la tira: se pliega (aunque es inestable debido a que no es consistente su flexión) y también se arquea (en la zona en donde se realizan las líneas de soldadura) hacia al menos una cara del envase (hacia las caras laterales, estando el envase en posición vertical; y hacia las caras base de arriba y abajo, estando el envase en posición horizontal).

4b) cuando se sella la solapa (o cuerpo triangular) o tira por completo o al menos 3/4 (o aproximadamente), en el que la solapa (o cuerpo triangular) o tira se arquea hacia la cara lateral del envase.

6- Todos los procedimientos y procesos expuestos anteriormente se pueden realizar individualmente o combinar aleatoriamente entre cualesquiera de ellos, para con un mismo envase flexible transformado tridimensionalmente. Por lo que las solapas (o cuerpos triangulares) o tiras de un mismo envase se pueden manipuladas de múltiples maneras distintas, tal como se muestra en las combinaciones de los ejemplos siguientes:

- cuando las dos solapas (o cuerpos triangulares) o tiras de la parte de más arriba del envase se manipulan por medio del proceso [4-] y las dos de abajo por el proceso [2a)].
- cuando las dos solapas o cuerpos triangulares de la parte de más arriba del envase se manipulan por medio del proceso [1] y las dos de abajo por medio del proceso [2b)].

- cuando una de las solapas (o cuerpos triangulares) o tiras de la parte de más arriba del envase se manipula por medio del proceso o procedimiento del punto [2b) y la otra [2a)], y las dos de abajo por medio del proceso [1)].
- cuando una de las solapas o cuerpos triangulares de la parte de más arriba del envase se manipula por medio del proceso del punto [4.2) y la otra [4.3a)], y las dos de abajo por medio del proceso [4.3a)].
- cuando las cuatro solapas o cuerpos triangulares del envase se manipulan por medio del proceso o procedimiento [2b)].
- cuando las dos solapas o cuerpos triangulares de la parte de más arriba del envase se manipulan por medio del proceso [4], y las dos de abajo por medio de los procesos: [3a)] y [iiiii] del proceso [5].

7- Todos los Procedimientos del punto 1 al 6 expuestos y descritos anteriormente, también se pueden dar como perfeccionamiento y mejora de otros procedimientos de fabricación de envases de configuración tridimensional que son fabricados con materiales flexibles, donde el procedimiento comprende las siguientes etapas:
- generar un cuerpo de envase a partir, por ejemplo, del film en bobina, y
- medios de generación de al menos una solapa o cuerpo triangular.

8- La invención también se protege en dos tipos de máquinas:
8a) Las máquinas que transforman envases iniciales flexibles en envases tridimensionales, en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos, dotadas principalmente de:

al menos un soporte, al menos un sensor destinado a detectar el envase inicial o el envase inicialmente introducido en la máquina, y

al menos un cuerpo de impacto móvil [accionada por medios de desplazamiento lineal o/y giratorio] o/e inmóvil: destinadas a presionar en una, dos o más direcciones laterales del contorno exterior perimetral, de al menos parte de al menos uno o más lados laterales perimetrales para generar al menos una solapa/cuerpo triangular o tira, y

al menos una mordaza de sellado o sellado y corte accionada por medios de desplazamiento lineal o/y giratorio, destinados a sellar o sellar y cortar, por medio de un modo de corte como el de una cuchilla, por una o más de las caras y/o en parte del contorno exterior perimetral o lateral, de al menos parte de al menos una de dichas solapas (o cuerpo triangular) o tira, en el que las mordazas de sellado disponen de al menos un modo de fuente de calor, para mantener permanentemente la cara de apoyo o cara adicional generada,

donde la máquina está caracterizada por que comprende

8b) Las máquinas de llenado y sellado de envases flexibles que en su interior alberga al menos un fluido y, opcionalmente o complementariamente, puede albergar un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos, que comprende:

- medios de generación de cuerpos de envase,
- al menos un dispositivo de mordazas o juego de dos mordazas paralelas con el que se sellan y cortan transversalmente y en horizontal (por arriba y por abajo) los envases flexibles, y
- medios de generación de al menos una solapa/cuerpo triangular o también una tira (37) (generada al sellar y cortar la solapa o cuerpo triangular) que va a ser manipulada.

Cualquiera de las máquinas [8a] o [8b], va a estar dotada de:

- al menos **un dispositivo** destinado a juntar, por medio de un modo de plegado o doblado, al menos una vez sobre sí mismo hacia al menos una dirección: al menos una parte de una solapa/cuerpo triangular o tira sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular o tira, tal como se indica y se expresa en cada punto de los apartados [A1], [A.1.1], [A.1.2], [A.1.3], [A.1.4], [A2], [A.2.1] y [A.2.2], y
- al menos al menos **uno, dos o más sistemas de adhesión o fijación** como por ejemplo cola de contacto o al menos un **sistema de soldadura** (dispuesto, cada vez, para una solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira), por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, laser o ultrasonidos, que pueden estar fijados, por ejemplo, en al menos una de las caras laterales (las que van a entrar en contacto con al menos una de caras de las

solapa/cuerpos triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira, cuando ésta se genere) de un cuerpo de impacto o/y de una mordaza de cierre: destinado a sellar,

por un lado, opcionalmente y previamente a que la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma: al menos una, dos o más veces (2a, 2b, 2ae, 2be) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira, de tal manera que va facilitar posteriormente que la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira se pliegue o se doble, precisamente, por al menos una cualesquiera de las líneas de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, en sierra, etc.) que se hayan querido realizar y,

por otro lado, posteriormente a que la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, al menos sellar una, dos o más veces (2ac, 2bc, 2ad, 2bd) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira en al menos parte de la arista (generada al plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira) o/y de la zona contigua y separada de esta arista, de tal manera que va a hacer que se mantenga permanentemente la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma; y,

opcionalmente, también puede disponer de:

- al menos un **sistema de adhesión o fijación** como por ejemplo cola de contacto o al menos un **sistema de soldadura** (por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, para sellar al menos una vez con al menos una línea de soldadura al menos parte de al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira suelta) **o/y sistema de corte/cauterización** (por medio de un modo de corte como el de una cuchilla para cortar la totalidad o al menos parte de la solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira suelta), dispuesto para la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) o tira que queda suelta después de ser ésta plegada o doblada al

menos una vez sobre sí misma. Además, pueden estar fijados, por ejemplo: en al menos una de las caras laterales (las que van a entrar en contacto con al menos una de caras de las solapa / cuerpos triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira, cuando ésta se genere) o en la cavidad de tanto el cuerpo de impacto o/y de una mordaza de cierre.

- A continuación, se exponen diferentes dispositivos para manipular al menos una solapa (o cuerpo triangular) generada de un envase flexible inicial de al menos dos caras y que es transformado en un envase tridimensional. Estos dispositivos pueden ir fijados tanto en los cuerpos de impacto (los que generan las solapas) como en las mordazas de cierre (situadas a los lados del cuerpo de impacto).

A.1- Sistema o dispositivo, principalmente, por medio de al menos una **cavidad** y un **estilete** (o cuerpo de empuje) con el que se pliega o dobla al menos una vez sobre sí misma la solapa (o cuerpo triangular) o tira, así como sellar o/y sellar y cortar al menos una, dos o más veces la solapa (o cuerpo triangular) o tira por al menos una cara de al menos parte de la arista generada o/y la zona o línea contigua a esta arista.

Para ello, el cuerpo de impacto (el que genera la solapa o cuerpo triangular) o/y la mordaza de cierre (la que al ser accionada, una vez generada la solapa o cuerpo triangular, se junta con el cuerpo de impacto para así atrapar y aplastar la solapa o cuerpo triangular que queda situado entre ellos dos), disponen de los siguientes dispositivos:

A.1.1) al menos una **ranura-hueco y cavidad,** situada en al menos una de las caras laterales del cuerpo de impacto o de la mordaza de cierre, en donde la solapa (o cuerpo triangular) al generarse entra en contacto con esta cara lateral al ponerse paralela y a la par, para que de este modo y tras introducirse al menos parte de la solapa (o cuerpo triangular) a través de la ranura-hueco, hacia dentro de la cavidad: se pliegue o se doble sobre sí misma, al menos dos partes de la solapa (o cuerpo triangular) hacia al menos una de las caras contiguas a la solapa o cuerpo triangular.

La ranura-hueco, opcionalmente, puede taparse por medio de un modo de cerramiento como ejemplo el de una **compuerta móvil**, en el que además ésta va a poder abrirse o cerrarse, alternativamente, por medio de un modo de traslación como por ejemplo:

girando sobre sí mismo o desplazándose hacia arriba y hacia abajo. Esto permite -una vez que se junten la mordaza de cierre con el cuerpo de impacto- que casi la totalidad de la superficie de las dos caras de la solapa (o cuerpo triangular) se aplasten una contra la otra, obteniendo como resultado: la extracción hacia el cuerpo o resto del envase, del contenido envasado (líquido / patoso o / y aire / gas) que se encuentra en ese momento entre las dos caras de la solapa o cuerpo triangular.

A.1.2) al menos un modo de desplazamiento de la solapa (o cuerpo triangular) como por ejemplo el de un **estilete** (o cuerpo de empuje), que al ser más estrecho que la ranura-hueco y poder así introducirse dentro de la cavidad: va a poder también, al mismo tiempo, arrastrar o introducir hacia el interior de la cavidad al menos parte de la solapa o cuerpo triangular: generando con ello, un doblamiento sobre sí mismo de al menos parte de la solapa o cuerpo triangular.

El estilete (cuerpo de empuje) de arrastre puede estar fijado, o bien, en el mismo cuerpo de impacto habiendo o no ranura-hueco, o bien, en la mordaza de cierre habiendo o no ranura-hueco.

A.1.3) al menos una unidad de sistema de soldadura (o fuente de calor) o/y de sistema de soldadura y sistema de cauterización (o corte), que al estar situado en el interior de la cavidad y por arriba o/y abajo de al menos una parte de las dos partes dobladas de la solapa o cuerpo triangular: van a sellar o/y se sellar y cauterizar (o cortar) al menos una vez la arista generada o la zona contigua a la arista de la solapa o cuerpo triangular, al accionarse y desplazarse hacia abajo o/y hacia arriba.

A.1.4) opcionalmente o complementariamente, al menos una unidad de sistema de soldadura situado en al menos una de las caras (la cuales entra en contacto con al menos una de las caras de la solapa o cuerpo triangular) del cuerpo de impacto o/y mordaza de cierre y a la altura que se quiera {por encima o por debajo (preferentemente, en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo o resto del envase) de la altura a la que esté la ranura-hueco}, para que de este modo se realice previamente al menos una línea de soldadura (una vez que la mordaza de cierre, al accionarse, entra en contacto con el cuerpo de impacto y la solapa-cuerpo triangular: aplastándola y atrapándola).

Asimismo, una manera de optimización del procedimiento del plegado o doblado de la solapa/cuerpo triangular, es cuando previamente al plegado o doblado se realiza al

menos parte de al menos una línea de soldadura en la misma línea / zona de intersección entre la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo/resto del envase, o / y, por encima de ésta: debido a que facilita rápida y cómodamente el plegado o doblado de la solapa/cuerpo triangular, por encima justo de finalizar cualquiera estas líneas de soldadura que se realizan previo al plegado o doblado de la solapa o cuerpo triangular.

Además, esta línea de soldadura se puede realizar de diferentes maneras como por ejemplo: rectilínea, semicircular (para que el envase inicial transformado tenga la forma de un cilindro) o diagonal.

A.2- Sistema o dispositivo, principalmente, por medio de al menos un estilete (o cuerpo de empuje) con el que la solapa (o cuerpo triangular) o tira se pliega o se dobla al menos una vez sobre sí misma, así como, posteriormente o/y previamente: se sella o/y se sella y corta al menos una, dos o más veces la solapa (o cuerpo triangular) o tira por al menos una cara de al menos parte de la arista (generada al plegarse la solapa sobre sí misma) o/y la zona contigua a esta arista.

Para ello, el cuerpo de impacto (el que genera la solapa o cuerpo triangular) o/y la mordaza de cierre {la que al ser accionada, una vez generada la solapa o cuerpo triangular, se junta con el cuerpo de impacto para así atrapar y aplastar la solapa o cuerpo triangular que ahora queda situado en medio}, disponen de los siguientes dispositivos:

A.2.1) al menos un modo de desplazamiento de la solapa (o cuerpo triangular) como por ejemplo el de un **estilete** (o cuerpo de empuje), que va a desplazar al menos parte de la solapa (o cuerpo triangular) hacia al menos una de las caras contiguas a la solapa (o cuerpo triangular) generada, de tal manera que se va a generar al menos un plegamiento o doblamiento sobre sí mismo de al menos parte de la solapa o cuerpo triangular.

El estilete (o cuerpo de empuje) puede estar fijado, por una parte, en el cuerpo de impacto o/y en la mordaza de cierre y, por otra parte, por ejemplo, puede estar fijado tanto en posición horizontal como en diagonal por lo que al accionarse o moverse va a seguir una trayectoria en línea recta o en diagonal.

A.2.2) al menos una unidad de sistema de soldadura o sistema se soldadura y corte (o cauterización), situado en al menos una cara (la cuales entra en contacto con al menos una de las caras de la solapa o cuerpo triangular) del cuerpo de impacto o / y mordaza de

cierre y a la altura que se quiera, para que de este modo se realice previo o / y posterior al plegado o doblado de la solapa (o cuerpo triangular): al menos una línea de soldadura (una vez que la mordaza de cierre, al accionarse, entra en contacto con el cuerpo de impacto y la solapa-cuerpo triangular aplastándola y atrapándola) por al menos una cara de la solapa (o cuerpo triangular) o/y por al menos una de las caras de la solapa (o cuerpo triangular) ya doblada al menos una vez sobre sí misma. Así que puede ser, por ejemplo, a la altura de la arista generada o zona contigua a ésta, o sino también más por encima o más por debajo (preferentemente, en la zona de intersección de la solapa y el cuerpo del envase). Asimismo, una manera de optimización del procedimiento del plegado o doblado de la solapa/cuerpo triangular, es cuando previamente al plegado o doblado se realiza al menos parte de una línea de soldadura por encima de la línea de intersección de la solapa y el cuerpo del envase, debido a que facilita rápida y cómodamente el plegado o doblado de la solapa (o cuerpo triangular) justamente en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y esta línea de soldadura que se realiza previamente al plegado y doblado sobre sí misma de la solapa o cuerpo triangular.

Además, cualesquiera de estas líneas de soldadura se pueden realizar de distintas maneras, como por ejemplo: rectilínea, semicircular (para que el envase inicial transformado tenga la forma de un cilindro), oblicua o en sierra.

A.3) La solapa/cuerpo triangular o tira también se puede plegar o doblar hacia al menos una lado y seguido plegar o doblar al menos una vez sobre sí misma: por medio de dividir en al menos dos (o en al menos tres unidades o piezas cuando el cuerpo de impacto tiene a dos de sus lados una mordaza de cierre) piezas o unidades el cuerpo de impacto o/y la mordaza cierre, en el que al menos una de las piezas o unidades de la parte de arriba es móvil {accionados por medio de un modo como por ejemplo un cilindro lineal o unidad de traslación lineal que además pueden estar fijados a las caras laterales o cara base en las que la solapa o tira no hace contacto con ellas}, de tal manera que al menos una de estas unidades van a poder desplazarse, por ejemplo, para los lados o para arriba o abajo: destinado, en una primera instancia, a plegar o doblar hacia al menos un lado la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira y, en una segunda instancia, plegar o doblar al menos una vez sobre sí misma la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira {por medio de un modo

de empuje como por ejemplo un estilete, una varilla giratoria o guillotina (se desplaza de arriba abajo) fijada en al menos una de las caras del cuerpo de impacto o / y la mordaza de cierre); así como también sellar (previamente o / y posteriormente, al plegado o doblado sobre sí misma de la solapa (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira) al menos una vez con una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa o en dos o más direcciones) al menos una parte de la solapa (o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) o tira sin plegar o plegada sobre sí misma.

A continuación, un modo de realización del Procedimiento o dispositivo en seis pasos:

-Primero, el cuerpo de impacto y la mordaza de cierre se van a juntar (al accionarse al menos una de ellas pero sobre todo la mordaza de cierre) para así, por un lado, bloquear o atrapar sobre todo al menos parte de dos caras de la parte de abajo de la solapa/cuerpo triangular o tira y, por otro lado, opcionalmente, sellar al menos una vez con una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) (por medio de un fuente de calor como por ejemplo una resistencia o una tira que puede estar fijada tanto en el cuerpo de impacto como en la mordaza de cierre) en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase o zona contigua a la anterior línea de soldadura.

-Segundo, al quererse plegar la solapa o tira hacia la cara de fuera, la pieza o unidad de la parte de arriba de la mordaza de cierre se va a desplazar hacia afuera dejando un espacio entre las dos piezas de arriba.

-Tercero, la pieza o unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto se va a desplazar hacia afuera para así plegar la solapa o tira al empujar la parte que se quiera de éstas y que, en este caso, va a ser la zona de intersección (de la línea de soldadura realizada en la zona de intersección de la solapa y el cuerpo del envase) y el resto de la solapa o tira.

-Cuarto, la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre va a regresar al punto de partida desplazándose hacia afuera, para así liberar espacio para que seguido se termine de plegar la solapa o tira hacia la cara lateral del envase, por medio de un modo de empuje como por ejemplo un estilete, una varilla giratoria o guillotina (desplazándose de arriba - abajo) instalada o fijada en la cara de debajo o lateral de la

pieza o unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto o también sino, según el caso, en la mordaza de cierre.

-Quinto, la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre se acciona para sellar al menos una vez con una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) la solapa/cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa / cuerpo triangular) o tira (o de cualquiera otra manera de configuración) que se encuentra plegada o doblada sobre sí misma, para lo cual el estilete o la varilla giratoria, de manera sincronizada, se van a introducir hacia dentro del cuerpo de impacto o regresar al punto de partida para permitir así que se junte con la parte de abajo del cuerpo de impacto. Asimismo, la varilla giratoria al poder tener más anchura que la solapa o tira plegada sobre sí misma: no es necesario que tenga que regresar al punto de partida ya que no va a interponerse en el recorrido de la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre.

Por otro lado, la unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto se puede mantener sobresaliendo hacia afuera debido a que facilita la fijación de la solapa o tira plegada al menos una vez sobre sí misma.

-Sexto, tanto la pieza o unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto como la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre van a regresar al punto de partida.

B- Sistema o dispositivo para sellar (por al menos una de sus caras) y cortar (o cauterizar) la solapa o cuerpo triangular previamente a que ésta se pliegue, doble o junte al menos una parte en al menos una dirección hacia o sobre sí misma.

A continuación, describo mediante un ejemplo una manera de realizar este sistema [B] con uno de los modos más eficientes de realizarlo.

Sistema o dispositivo para sellar (al menos una vez en al menos una cara o lado) y cortar (o cauterizar) dos segmentos de configuración triangular del lado izquierdo y de la derecha de la solapa/cuerpo triangular, en el que además se deja sin cortar/cauterizar al menos parte de la zona/franja longitudinal de justo la mitad de la solapa (o cuerpo triangular), de tal manera que se genera una tira.

Esta tira, por una de sus caras, hay o discurre una línea de soldadura que corresponde precisamente con las líneas de soldadura transversales de arriba y abajo que se realizan cuando se fabrican los envases iniciales, por ejemplo, del tipo tubo o de almohada.

Por tanto, se va a realizar una línea de de soldadura que configura la forma siguiente:

- En la parte de más abajo, una línea (rectilínea; oblicua; diagonal; semicircular; etc.) transversal a la solapa en la zona de intersección entre la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo/resto del envase.
- En la parte de arriba, dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) verticales, paralelas y separadas entre ellas (en la medida que se libre, al menos, justo la línea de soldadura que discurre a la mitad longitudinal y en una de las caras de la solapa o cuerpo triangular) que confluyen y están unidas a la línea de soldadura transversal formando un ángulo de 90 grados.

Para ello, el cuerpo de impacto (el que genera la solapa o cuerpo triangular) o/y la mordaza de cierre (la que al ser accionada, una vez generada la solapa o cuerpo triangular, se junta con el cuerpo de impacto para así atrapar y aplastar la solapa o cuerpo triangular, que ahora queda situado en medio), disponen de los siguientes dispositivos:

B.1.1) al menos una unidad de un sistema de soldadura o fuente de calor, como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, para sellar la solapa o cuerpo triangular.

B.1.2) al menos una unidad de un sistema de corte o cauterización como por ejemplo una cuchilla, para seccionar dos segmentos triangulares de la solapa o cuerpo triangular.

- Esta línea de soldadura o de corte tiene una forma tal como se ha descrito anteriormente en los párrafos segundo y tercero del apartado letra [B], pero también se puede realizar de diferentes maneras como por ejemplo: rectilínea, semicircular (para que el envase inicial transformado tenga la forma de un cilindro), diagonal, etc.
- Opcionalmente, una vez obtenida esta tira como resultado del sellado y cortado (o cauterizado) de la solapa o cuerpo triangular, ésta puede ser manipulada de la misma manera que la solapa o cuerpo triangular, tal como se expone y explica en cada punto de los apartados [A1], [A.1.1], [A.1.2], [A.1.3], [A.1.4], [A2], [A.2.1] y [A.2.2].

C- La solapa/cuerpo triangular o tira que se manipula tal como se expone en cualesquiera de los apartados anteriores [A1], [A.1.1], [A.1.2], [A.1.3], [A.1.4], [A2], [A.2.1], [A.2.2], [B], [B.1] y [B.2], adicionalmente y opcionalmente, también se va a poder manipular la parte de la solapa (o cuerpo triangular) o tira que queda suelta (desde la última línea de soldadura realizada a la solapa/cuerpo triangular o tira hasta el pico o la punta de la solapa o tira, al no estar plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa o tira), escogiendo de entre una cualesquiera de las siguientes opciones:

C.1) se aplasta la solapa o tira suelta sobre el cuerpo del envase (debido a que ésta ya se encuentra junto al cuerpo del envase), por medio de un modo de empuje; y se pega al menos parte de esta solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta al cuerpo del envase, por medio de un modo de adhesión como por ejemplo cola de contacto.

C.2) se sella, por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez en al menos parte de al menos una de las caras.

C.3) se sella al menos una vez en al menos parte de al menos una de las caras de la solapa (o cuerpo triangular) tira suelta; se aplasta la solapa o tira suelta sobre el cuerpo del envase (debido a que ésta ya se encuentra junto al cuerpo del envase) por medio de un modo de empuje, y se pega esta solapa/cuerpo triangular o tira al cuerpo del envase, por medio de un modo de adhesión como por ejemplo cola de contacto.

C.4) se corta (cauteriza), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla, total o parcialmente al menos parte de la solapa o cuerpo triangular que se encuentra suelta.

C.5) se sella, por medio de una fuente de calor como el de una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez por al menos parte de al menos una de las caras; y se corta (cauteriza), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla, total o parcialmente al menos parte de la solapa (o cuerpo triangular) o tira que se encuentra suelta.

C.6) juntar, por medio de un sistema de plegado o doblado, al menos una vez hacia al menos una dirección de al menos una parte de la solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta y, seguido, esta solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta que está plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, se va a manipular escogiendo entre una cualquiera de las opciones [C.1], [C.2], [C.3], [C.4] y [C.5] descritas anteriormente.

Opcionalmente, se puede dar un paso previo en el que se sella al menos una vez por al menos una cara esta solapa (o cuerpo triangular) o tira suelta.

- Otros Procedimientos y Procesos que complementan el Procedimiento y máquinas de la invención

A- Procedimiento para transformar envases iniciales flexibles sellados de al menos dos caras y que en su interior contiene al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente sólido o sólidos, granulados o pulverulentos, en envases tridimensionales: por medio de presionar con inclinación de 45º al menos parte del extremo de un lado lateral perimetral del envase.

Se caracteriza por que en la etapa de presionar un envase inicial: se genera al mismo tiempo una solapa y un pico (o cuello de pico) que posteriormente se transforma en solapa o cuerpo triangular, por medio de los siguientes pasos:

Primer paso: presionar empleando al menos un cuerpo de impacto en dirección al recinto interior del envase con una inclinación aproximadamente de 45 grados, o sino también, presionar primero en paralelo y seguido presionar con una inclinación aproximadamente de 45 grados sobre al menos parte de la parte total del lado izquierdo o del derecho de un mismo lado lateral perimetral del envase inicial, de manera que parte del fluido es desplazado hacia el contorno del envase, aumentando la presión en el interior del envase, así como produciendo un efecto de inflado local, obteniendo:

al menos una cara de apoyo o cara adicional, y

al menos una solapa o cuerpo triangular, y

al menos un pico (o un cuello en forma de pico) en la parte contraria del mismo lado lateral perimetral en donde no ha impactado el cuerpo de impacto, el cual está formado por parte de al menos dos caras del envase.

Segundo paso: presionar empleando al menos un juego doble de una o dos mordazas o/y uno o dos cuerpos de impacto, en dirección al recinto interior del envase, posicionándose enfrentados y desplazándose: sobre al menos una parte de los dos lados laterales perimetrales contiguos al pico (o cuello de pico), de manera que parte del fluido es desplazado hacia el contorno del envase, aumentando la presión en el interior del envase, así como produciendo un efecto de inflado local, obteniendo:

al menos una cara de apoyo o cara adicional, y
una solapa o cuerpo triangular.

B- Procedimiento opcional y previo a la etapa de presionar en el que se genera al menos una solapa o cuerpos triangular, que se caracteriza por que comprende el desplazamiento preferentemente de los sólidos (por ejemplo: lechuga, vegetales, cereales o frutos secos), granulados o pulverulentos envasados y ubicados en las esquinas o zonas contiguas a los vértices de un envase inicial: en dirección hacia el recinto interior preferentemente hacia la mitad y el centro del envase inicial (como por ejemplo cuadrado o rectangular de dos caras, que tiene cuatro vértices o esquinas), para así liberar de al menos un sólido o sólidos la zona contigua al vértice o esquina en donde se va a generar, precisamente, una solapa o cuerpo triangular.

El procedimiento comprende dos pasos:

- presionar empleando al menos un cuerpo de impacto o mordaza (impulsado por medio de un modo mecánico como por ejemplo al menos un cilindro lineal o de giro) en dirección al recinto interior del envase con una trayectoria, preferentemente, oblicua de 45 grados (o aproximadamente) desde el extremo del vértice hacia la mitad y/o el centro del envase inicial [o también sino en paralelo (o aproximadamente) en al menos parte de al menos un lado lateral perimetral contiguo al vértice, preferentemente, la zona más próxima a este vértice], de manera que el contenido envasado en el interior, sobre todo el que está situado precisamente en la zona o los lados laterales contiguos al vértice en donde se va a generar una solapa o cuerpo triangular: va a ser desplazado o introducido hacia dentro, preferentemente, hacia la mitad y centro del envase, y

- seguido, al menos este cuerpo de impacto o mordaza (o cuerpos de impacto o mordazas) que se ha introducido hacia el interior del envase, regresa o se desplaza al punto inicial de partida, para así obtener una zona liberada de sobretodo sólidos contigua al vértice o esquina en donde se va a generar la solapa, de tal manera que una vez que se despliega (o desarruga) y vuelve hacia atrás [por ejemplo: al presionar el envase o envase inicial con las mordazas de sujeción] la parte del envoltorio que ha sido plegada o introducida hacia dentro del envase, se obtiene:

un espacio vacío en esta zona, para así, por un lado, facilitar que la solapa se forme bien y, por otro lado, permitir que la línea de soldadura (preferentemente, por la línea de intersección entre la solapa y el resto del envase) de al menos parte de al menos una de las caras de la solapa o cuerpo triangular: se realice de manera óptima, por ejemplo, al sellarse completamente por toda la línea de soldadura sin generarse pliegues, fisuras o poros, así como también sin que se produzcan alteraciones de temperatura.

Asimismo, también el dispositivo que va a introducir el vértice o la esquina hacia el recinto interior del envase, se puede realizar por medio de un juego de al menos dos mordazas impulsados por medio de un modo mecánico, como por ejemplo el de un cilindro pinza o/y cilindros lineales, en el que además este juego de dos mordazas anterior y durante el procedimiento (explicado en dos pasos) de desplazamiento o arrastre de sólidos, van a ejercer la función siguiente: agarrar y atrapar entre las dos mordazas al menos parte del vértice o al menos parte de los lados o lados laterales contiguos al vértice, obteniendo:

- en el paso primero: una mejora en el plegado del vértice hacia el recinto interior y centro del envase, al dirigir con más control y precisión el plegado ordenado de la parte que corresponda del envoltorio del envase.
- en el segundo paso: permite colocar de nuevo en la posición inicial la parte del envoltorio y vértice plegado, debido a que durante todo el procedimiento de los dos pasos: el juego de dos mordazas no va a soltar la parte del vértice (o lados laterales contiguos al vértice o esquina) que mantiene agarrado, por lo que al regresa hacia atrás (accionado, por ejemplo, por medios mecánicos como al menos un cilindro lineal o de giro) al punto inicial de partida o punto intermedio (en donde las mordazas se separan o se abren): va a arrastrar hacia atrás al vértice, haciendo que el envase inicial recupere la forma original de por ejemplo: un envase inicial cuadrado o rectangular de dos caras.

C- Procedimiento de transformación de un envase inicial de al menos dos caras en un envase tridimensional, por medio de crear una cavidad en donde el envase inicial se adapta y se acopia generándose las solapas o cuerpos triangulares, así como también la forma en 3D del envase inicial.

Primera Etapa:

el envase inicial es introducido o se colocará entre unos juegos de mordazas o cuerpos de impacto, para así al accionarse éstas van a conformar una cavidad cúbica o tridimensional por al menos tres lados y, al mismo tiempo, bloqueando y presionando los lados laterales perimetrales del envase inicial: éste, de manera inductiva y espontánea, va a adquirir la forma tridimensional al adaptarse y acoplarse a la cavidad creada (cúbica o tridimensional) que se haya querido conformar, así como también se genera una, dos, tres, cuatro o más solapas o cuerpos triangulares.

Segunda Etapa: seguido se accionarán, por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo al menos un cilindro lineal o de giro, al menos un cuerpo de impacto, para así golpear al menos una de las caras donde se han generado al menos una solapa o cuerpo triangular, para que de este modo, primero, se conformen mejor las solapas / cuerpos triangulares y, segundo, sirva también a su vez como soporte y parte de un juego de dos partes que se compone de un cuerpo de impacto y una mordaza de cierre con el que poder así manipular la solapa o cuerpo triangular, escogiendo entre una cualquiera de las siguientes opciones:

Opcionalmente, sellar (por medio de un modo de fuente de calor como por ejemplo una resistencia o por ultrasonidos) al menos una vez por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular; plegar o doblar la solapa/cuerpo triangular al menos una vez por al menos una cara al menos parte de al menos dos partes de la solapa o cuerpo triangular y, por último, volver a sellar al menos una vez por al menos una cara al menos parte de la arista generada (al plegarse sobre sí misma la solapa/cuerpo triangular) o / y al menos una vez por al menos una cara de al menos parte de la zona contigua y separada a la arista. Asimismo, la solapa o cuerpo triangular suelta, por medio de un sistema de sellado (por medio de una fuente de calor como una resistencia o por ultrasonidos) y / o corte (por medio de un sistema de corte como una cuchilla), se va a poder manipular entre las siguientes opciones: aplastar y pegar/adherir al cuerpo del envase; sellar, aplastar y pegar/adherir al cuerpo del envase; únicamente sellar; únicamente cortar o sellar o cortar.

D- Procedimiento para transformar un envase inicial o bolsa flexible de al menos dos caras y sellado con fluido (líquido o/y aire/gas) y con sólidos en su interior: en un envase con forma de cuerpo geométrico tridimensional como por ejemplo el cubo, prisma

rectangular, cilindro, cilindro elíptico o poliedro irregular.

En este procedimiento para que se generen estas solapas y que al mismo tiempo el envase inicial que tiene en su interior fluidos con sólidos, adquiera la pretendida forma de cuerpo geométrico tridimensional: el envase inicial se colocará, preferiblemente, en posición vertical para que los sólidos caigan hacia abajo y quede así una zona libre de sólidos / granulados / pulverulentos en la parte, como mínimo, de más arriba del envase o zona contigua de al menos uno de los lados laterales perimetrales de la parte de más arriba del envase.

El procedimiento comprende los siguientes pasos:

Primero: por medio de al menos una mordaza o un juego de dos o más mordazas de sujeción, el envase inicial se agarra o/y bloquea por cualquiera de las zonas o partes de éste, a excepción de la zona contigua de al menos uno de lados laterales perimetrales de la parte de arriba del envase en donde se va a originar al menos una solapa o cuerpo triangular. Al mismo tiempo que se sujeta o/y bloquea el envase inicial, opcionalmente, se puede mantener en él una fuerza de presión constante y con amortiguación regulable hacia el interior o hacia dentro del mismo envase inicial por al menos uno o más de sus lados, para así insuflar al menos el fluido envasado en el interior del envase hacia el contorno exterior del envase o hacia al menos uno de los lados laterales perimetrales que se encuentra en la parte de más arriba del envase.

También se puede utilizar, siendo suplementario y opcional, al menos una mordaza o un juego de dos o más mordazas empujadoras y que, según el caso, pueden ejercer al menos una más de las siguientes funciones:

- facilitar o asegurar que el envase se coloque en un lugar preciso determinado pudiéndolo desplazar.
- hacer que el envase se mantenga o se posicione en vertical de pie, antes y/o durante la transformación del envase en 3D.
- insuflar al menos el fluido envasado en el interior del envase hacia el contorno exterior del envase o hacia al menos uno de los lados laterales perimetrales que se encuentra en la parte de más arriba.

Al menos una mordaza empujadora o/y al menos un juego de dos o más mordazas empujadoras pueden estar, por ejemplo, fijadas a:

- las mordazas de sujeción, por la parte lateral exterior y tanto por arriba o/y abajo o también por cualquiera de sus caras. Éstas, a su vez, pueden ser o no ajustables en intensidad, y retrotraerse o no por medio de un modo.

- al menos una columna o de cualquier otro modo de soporte.

- al vástago de un cilindro lineal o de giro de un solo vástago, o a los vástagos de un cilindro pinza lineal o de giro.

- a ningún cilindro que las impulse, al ser éstas fijas o inmóviles.

Segundo: en al menos un lado lateral perimetral de la parte de más arriba del envase inicial, se va a generar al menos una solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular) por medio de al menos una cuerpo de impacto así como, al mismo tiempo, se genera al menos una superficie plana o cara de apoyo e, igualmente, el envase inicial va a sufrir (la parte que corresponda) una transformación de su volumetría hacia una forma de cuerpo geométrico tridimensional, al producirse un efecto de inflado del envase.

Tercero: al menos una de las solapas o cuerpos triangulares va a ser manipulada pudiéndose escoger, por ejemplo, de entre las opciones de los apartados [A], [B] o [C]. En cualquiera de entre estas opciones, va a permitir que el envase mantenga permanentemente la forma que corresponda de cuerpo geométrico tridimensional.

Cuarto: seguido al instante, por medio de un modo de voltear al envase que se encuentra en posición vertical, se girará a éste envase 180 grados (o aproximadamente) sobre sí mismo para que de este modo, por un lado, caigan hacia abajo por el efecto gravitatorio los sólidos envasados en el interior del envase (liberando así la zona donde se van a generar y manipular al menos una solapa (o cuerpo triangular) más en al menos otro lado lateral perimetral más del envase) y, por otro lado, posicionar al menos uno de los lados laterales perimetrales (que anteriormente se encontraba situado en la parte de más abajo del envase) hacia la parte de más arriba del envase.

Este giro se puede hacer de dos maneras distintas:

a) al menos una o dos solapas (selladas o no selladas) que primeramente se han generado, quedan atrapadas entre las mordazas de sellado, corte, de sujeción y de plegado/doblado de la solapa sobre sí misma, para que de este modo y al no cortarse la solapa o cuerpo triangular: estas mordazas o juegos de mordazas puedan hacer girar

180º (o aproximadamente) al envase. De este modo, el lado lateral que anteriormente estaba posicionado en la base o parte de abajo del envase, ahora va a estar colocado o posicionado en la parte de arriba para así se puedan generar y manipular la solapas / cuerpos triangulares (o de al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular).

b) es el mismo proceso explicado en el apartado (a), pero con excepción de que al envase lo hará girar 180º (o aproximadamente) solamente las mordazas de sujeción, por lo que no quedarán atrapadas las solapas entre las mordazas y en donde, además, en la máquina solo se necesitan un juego de mordazas o mordazas de impacto y de sellado o sellado y corte. La máquina es de un piso.

-Quinto: Finalmente, se van a dar de nuevo los pasos uno, dos, tres y cuatro.

VENTAJAS DE LA INVENCIÓN

1.1 Ventajas Económicas

-Por el hecho de no tenerse que instalar un sistema de cortado de solapas (o cuerpos triangulares) como por ejemplo una cuchilla.

-Por el hecho de no tenerse que acondicionar la máquina para procurar que la solapas (o cuerpos triangulares) que han sido cortadas: no queden depositadas en la máquina transformadora en 3D de envases de inicio de al menos dos caras.

-Por el hecho de no tener que disponer de un trabajador y recipiente, para recoger las solapas (o cuerpos triangulares) que han sido cortadas o cauterizadas.

-Por el hecho de que no se necesite para adherir la solapa (o cuerpo triangular) al cuerpo del envase, de ningún adherente como por ejemplo: cola de contacto, pegamento o una tira de de celo.

1.2 Ventajas Higiénico-Sanitarias

Por el hecho de impedir la contaminación cruzada de los alimentos, debido a que no se va a cortar las solapas/cuerpos triangulares o la zona que delimita el contorno de la tira, haciendo que no se generan ni poros ni fugas por la línea de corte de la totalidad de solapa/cuerpo triangular, evitando así que el alimento envasado del interior de los envases: entre en contacto con otros elementos como por ejemplo el aire o la humedad.

1.3 Ventaja Medio Ambiental

-No es necesario, para mantener la solapa (o cuerpo triangular) o tira plegada o junto al cuerpo del envase: emplear adherentes o colas de contacto como por ejemplo pegamento o una tira de celo.

-Se generan menos unidades de basura y se simplifica tanto el reciclado como la recogida de basura, al no tener que cortarse por cada envase: una, dos tres, cuatro o más solapas o cuerpos triangulares.

-Al poderse fabricar envases flexibles tridimensionales fiables sin poros ni fugas como por ejemplo el cubo, prisma rectangular, el cilindro, pirámide romboidal o trapezoidal: va a propiciar el que no se tenga que utilizar láminas de cartón, debido al ahorro energético que conlleva de combustibles fósiles (al no tenerse que talar los árboles, ni la extracción de la pulpa ni su posterior distribución vía transporte por carretera); así como fomentar el uso de materiales plásticos biológicos elaborados, por ejemplo, de la peladura de la patata o del hueso de la aceituna, pudiendo asumir el incremento del precio de esos plásticos biológicos con el ahorro de la lámina de cartón.

1.4 Ventajas de Producto

-El sistema de plegado o doblado y posterior sellado (para que continuado en el tiempo permanezca plegado o doblado) de la solapa/cuerpo triangular, así como el sellado y cortado de la solapa/cuerpo triangular para obtener una tira o/y posterior plegado o doblado y sellado de ésta: garantiza al 100% en ambos casos, la vida útil del envase (desde su transformación en 3D, posterior apertura y consumición del producto envasado): la no deformación ni alteración de su configuración tridimensional, manteniendo todo su atractivo visual y comercial.

-No así como ocurre, por ejemplo, con los envases flexibles en los que las solapas o cuerpos triangulares, en un caso, han sido sellados y cortados, o, en otro caso, han sido adheridas (por ejemplo, con cola de contacto) al cuerpo del envase: debido a que este sistema abomba los embases y porque además no se mantiene plana la cara que hace de base, así como por el hecho de que también en un porcentaje de aproximadamente un 10 % las solapas/cuerpos triangulares se despegan del envase por la presión ejercida por el fluido envasado en el interior del envase.

1.5 Ventajas de Producción

Al impedir que en la Planta de Producción ninguno de los envases iniciales transformados en 3D salgan defectuosos, debido a tres motivos:

-Al evitar el problema cuando al sellar y cortar la solapa (o cuerpo triangular) se queda justo entre medias de las dos caras de la solapa, concretamente, en la zona donde se va a sellar: un trozo o pedazo de un sólido envasado en el interior como por ejemplo puede ser lechuga, chips o cereales. Por tanto, el problema se soluciona plegando la solapa al menos una vez sobre sí misma y sellándola, ya que esto evita tenerse que cortar la solapa/cuerpo triangular y porque también permite hacer un soldadura con menor temperatura y tiempo.

-Al evitar usar una cuchilla se consigue una máquina más homologable y también segura al reducir los riesgos de accidentes, así como también reduce la contaminación acústica.

-Al evitar que surjan poros o grietas (por donde el fluido saldrá o se escapará) por la línea de sellado realizada en la intersección entre la solapa/cuerpo triangular la tira y el resto del envase, ya que permite realizar el sellado de esta línea de intersección: con menor intensidad en cuanto a la temperatura y, también, menor tiempo.

-Al no tenerse que cortar/cauterizar las solapas o cuerpos triangulares.

1.6 Ventaja de Apertura del envase

-Por el hecho de poder abrirse fácilmente y cómodamente cualquiera de los envases de la invención sin necesidad de que se utilicen tijeras, pero sobre todo está fundamentado por el hecho de que la solapa/cuerpo triangular o tira plegada/doblada al menos una vez sobre sí misma y sellada al menos una vez por la arista (generada al plegarse o doblarse la solapa al menos una vez sobre sí misma): se puede arrancar o desprender al tirar de ellas, rasgando precisamente por esta arista sellada.

-Al utilizarse el sistema de plegado o doblado de la solapa o cuerpo triangular, también facilita la apertura justamente por la línea de sellado que se realiza en la línea o zona de intersección entre la solapa y el cuerpo/resto del envase, ya que permite que esta línea de soldadura se pueda realizar con menor intensidad de temperatura y menor tiempo de sellado, por lo que se produce un menor adhesión o pegado de los plásticos sellados: facilitando así la apertura por esta línea de sellado.

- La apertura de la tira (generada al sellarse y cortarse la solapa o cuerpo triangular), también es muy fácil y cómoda: debido a que tan solo hay que coger y estirar hacia afuera

de al menos parte de las dos caras contiguas a la tira, para así hacer que se abra el envase por la línea de soldadura que se encuentra alrededor de la tira y

1.7 Ventaja en la estabilidad del envase

El envase es más estable porque la cara de apoyo es más ancha y consistente, al generarse más superficie de apoyo en la base debido a que hay una parte de la solapa (o cuerpo triangular) plegada/doblada al menos una vez sobre sí misma que permanece plano y en prolongación, a modo de ala, de la cara lateral del envase y que, según el caso, podrá tener menor o mayor superficie y menor o mayor rigidez, dependiendo esto del número y anchura de las líneas de soldadura que disponga cada ala.

1.8 Ventaja de Marketing

Innovadores diseños que pueden irrumpir en el mercado muy satisfactoriamente por su sencillez, eficacia, diseño y facilidad de consumo.

EXPOSICIÓN DE UN MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCIÓN

Fig1: muestra una vista en detalle del alzado de parte de los componentes de una máquina vertical transformadora de envases iniciales flexibles en envases 3D, en donde se aprecian los dispositivos para sellar (opcional), doblar/plegar la solapa al menos una vez sobre sí misma en dos partes y, posteriormente, sellar la solapa doblada o plegada. El envase inicial (fabricado por una máquina vertical u horizontal de llenado de líquidos o sólidos, disponible en los mercados desde hace ya más de 20 años) que en este caso es cuadrado, de dos caras y además en su interior se ha envasado al menos un fluido y opcionalmente con sólido/os o sin ellos: se encuentra situado -en este caso- entre las mordazas de sujeción (3) (accionadas por medio de un modo de impulsión como por ejemplo el cilindro pinza o cilindro lineal o de giro) que lo están agarrando y presionando (no siendo esto necesario) para facilitar la formación de la solapa. En la parte de arriba del envase inicial se encuentra un juego triple (un cuerpo de impacto (6) en el centro, y una mordaza de cierre (6) a izquierda y derecha) de manipulación de las solapas o cuerpos triangulares, en donde el cuerpo de impacto (6) que está accionado ha golpeado hacia abajo y hacia el interior del lado lateral perimetral de la parte de arriba del envase inicial: generando dos solapas (36a) o cuerpos triangulares (36a) situados al lado de las caras laterales del cuerpo de impacto.

Las caras laterales del cuerpo de impacto (6) (en este caso es inmóvil debido a que el envase inicial es quien golpea o choca con el cuerpo de impacto, para así generar las solapas. Si por lo contrario, es móvil, esta va a ser impulsadas por medio de un modo como por ejemplo un cilindro lineal (9) o de giro) disponen, en este caso, de una cavidad (42b) y de dos sistemas de soldadura (o fuentes de calor) fijados en el interior del cuerpo de impacto (6), los cuales se encuentran situados encima y debajo (aunque podía ser, por ejemplo, solo abajo o también sino solo arriba) de dos partes de solapa doblada y, además, cada uno de éstos son accionados -en este caso- por medio de dos cilindros lineales (9) en posición vertical.

Las dos mordazas de cierre (8) disponen, por un lado, de un estilete (46a) (accionados, en este caso, por dos cilindros lineales (9)) situado en una cavidad interior de la cara lateral que precisamente hace contacto con la solapa (36a) al accionarse la mordaza de cierre (8) y, por otro lado, opcionalmente, dispone de dos sistemas de soldadura (38ae) (o fuente de calor) fijados por encima y por debajo del estilete (46a) con las que se van a sellar, en este caso, transversalmente la solapa con una línea de soldadura rectilínea. Asimismo, el sistema de fuente de calor de la parte de abajo, que es opcional, está dispuesto a esa altura determinada para que justamente se selle la zona de intersección entre la solapa y el resto del envase, para así dar consistencia y rigidez al envase; así como también el sistema de fuente de calor de la parte de arriba, que es opcional, está dispuesto a esa altura determinada, por dos motivos: Primero, para dar consistencia y rigidez al plegado o doblado de la solapa y, segundo, para que esta línea de soldadura (38ae) una vez que la solapa sea doblada; ésta coincida justo al lado de la arista generada, para que posteriormente al sellarse la arista la solapa se pueda rasgar fácilmente.

El estilete (46a), al accionarse y avanzar hacia delante, estando la mordaza de cierre (8) (accionado, en este caso, por un cilindro lineal (9)) junto a el cuerpo de impacto (6): va a introducir al menos parte de la solapa/cuerpo triangular en el interior de la cavidad (42b) del cuerpo de impacto (6), obteniéndose como resultado el plegado o doblado de la solapa/cuerpo triangular en dos partes.

En la parte de más abajo del dibujo, se encuentra una trampilla (10) sosteniendo al envase inicial flexible de dos caras y cuadrado, en el que éste puede ser estático (si tan

35

solo se van a generar una o dos solapas/cuerpos triangulares en el envase inicial o, por lo contrario, el envase inicial es girado 180 grados para que así también se generen una o dos solapas en el lado lateral perimetral de la parte de abajo) o móvil accionado por al menos un modo de desplazamiento como por ejemplo un cilindro lineal (9) o de giro.

Fig2: muestra la misma vista en detalle del alzado de la figura 1, pero en este caso se ha modificado el cuerpo de impacto (6) y la mordaza de cierre (8), debido a que ilustra otro sistema para sellar (opcional), plegar o doblar la solapa sobre sí misma al menos una vez en dos partes y, posteriormente, sellar al menos una vez la solapa doblada o plegada. Asimismo, también el cuerpo de impacto (6) del juego triple de mordazas (6, 8) es inmóvil debido a que no está fijado al vástago, por ejemplo, de un cilindro lineal o de giro que lo impulse. Por este motivo, en este caso, se ha utilizado para conducir o hacer llegar al lado lateral perimetral del envase inicial hacia/al cuerpo de impacto (6): un medio entre manualmente o también sino empleando medios mecánicos automatizados como por ejemplo la garra de un robot.

A continuación, describo únicamente las diferencias en cuanto al funcionamiento y los distintos elementos, dispositivos y piezas con respecto de la máquina de la invención expuesta en la figura 1, 2 y 3:

Las caras laterales del cuerpo de impacto (6) -aunque también pueden estar fijadas en la mordaza de cierre (8)- disponen, en este caso, de una compuerta (43b) impulsada por un cilindro de giro (16) para así poder girar 90 grados hacia el interior), y también disponen de dos sistemas de soldadura (o fuentes de calor) fijados en la parte de arriba en el interior de cuerpo de impacto (6), los cuales se encuentran situados encima (aunque podía ser, por ejemplo, solo abajo o arriba y abajo) de la dos partes de solapa doblada y, además, cada uno de éstos son accionados -en este caso- por medio de dos cilindros lineales (9) en posición vertical.

Las dos mordazas de cierre (8) disponen, por un lado, de un estilete (46a) (accionados, en este caso, por dos cilindros lineales (9)) situado en la cavidad interior de la cara lateral que, precisamente, hace contacto con la solapa al accionarse la mordaza de cierre (8) y, por otro lado, opcionalmente, dispone de un sistema de soldadura (38ae) (o fuente de calor) fijado por encima del estilete (46a) con la que se va a sellar, en este caso, transversalmente la solapa con una línea de soldadura rectilínea. Asimismo, este sistema

de fuente de calor, que es opcional, se ha dispuesto a esa altura determinada por dos motivos: Primero, para dar consistencia y rigidez al plegado o doblado de la solapa y, segundo, para que esta línea de soldadura (38ae) una vez que la solapa sea doblada: ésta coincida justo al lado de la arista generada, para que posteriormente al sellarse la arista la solapa se pueda rasgar fácilmente.

El funcionamiento del cuerpo de impacto (6) y la mordazas de cierre (8), es el siguiente:

Una vez generada la solapa o cuerpo triangular, la mordaza de cierre (8) se acciona aplastando a la solapa para así por un lado expulsar el contenido envasado en el interior de las dos caras de la solapa y, por otro lado, poder sellar la solapa.

Seguido, simultáneamente o anterior a que se accione el estilete (46a): la compuerta (43b) para abrir un hueco va a girar 90 grados hacia dentro del cuerpo de impacto (6), y el estilete (46a) va avanzar horizontalmente hacia delante para así introducirse hacia el interior del cuerpo de impacto (6) y, al mismo tiempo, introducir también al menos parte de la solapa para así plegar o doblar la solapa en dos partes sobre sí misma.

Inmediatamente después, el estilete (46a) regresa al punto de partida y, seguido, se acciona el sistema de soldadura que, en este caso, tiene dos fuentes de calor diferenciadas (39ac, 39ad): para así sellar la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa y, también, la zona contigua y paralela a esta arista; estando ambas líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, etc.) separadas los milímetros que se quieran.

Por último, tanto el sistema de soldadura (39ac, 39ad) como la mordaza de cierre (8) [aunque éste último también puede hacerlo cuando el estilete (46a) regresa al punto de partida]: van a regresar al punto de partida, liberando al envase ya transformado en 3D.

Fig3: muestra la misma vista en detalle del alzado de la figura 2, pero en este caso se ha modificado tan solo el estilete (46a) ya que este está dispuesto y fijado a la mordaza de cierre (8) en posición diagonal.

Por lo tanto, tiene el mismo funcionamiento y dispone de las mismos elementos, dispositivos y piezas que la máquina en vertical transformadora de envases iniciales en envases 3D o envases tridimensionales.

El estilete (46) en diagonal se ha diseñado de esta manera para así, opcionalmente, habilitar o fijar un sistema de soldadura más: justamente en la parte inferior de la mordaza

de cierre (8) con el que poder sellar una línea de soldadura (38a) en la zona o línea de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase. Así que se pueden hacer, previo al plegado o doblado de la solapa, al menos dos líneas de soldadura (38a, 38ae) que pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua/semicircular cóncava/convexa, etc.).

Fig4: muestra la misma vista en detalle del alzado de la figura 1, 2, y 3 pero en este caso se ha modificado el cuerpo de impacto (6) y la mordaza de cierre (8), debido a que ilustra otro sistema para sellar (opcional), plegar o doblar sobre sí misma la solapa al menos una vez en dos partes y, posteriormente, sellar al menos una vez la solapa doblada.

A continuación, describo únicamente las diferencias en cuanto al funcionamiento y los distintos elementos, dispositivos y piezas con respecto de la máquina de la invención expuesta en la figura 1, 2 y 3.

Las caras laterales del cuerpo de impacto (6) -aunque también pueden estar fijadas en la mordaza de cierre (8)- disponen para plegar o doblar sobre sí misma la solapa, en este caso, de al menos uno Estilete inclinado (44) o/y una Varilla de giro (45) (ambos dos, pueden estar accionados por medio de un modo como el de un cilindro lineal (9) o de giro (1)), y también pueden disponer, opcionalmente, de al menos un sistema de soldadura (38bc) (o fuentes de calor) fijado a la altura precisa que se quiera para así poder sellar escogiendo entre las siguientes opciones: la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase, o / y (la arista generada al doblarse o plegarse la solapa, o / y, al menos una vez la zona o línea contigua a la arista y, preferentemente, en paralelo).

Las mordazas de cierre (8), opcionalmente, también pueden tener fijado al menos un Sistema de soldadura (38a) (o fuentes de calor) con las mismas características que las descritos en el párrafo anterior.

Asimismo, este sistema de soldadura/fuente de calor, que es opcional, se ha dispuesto a esa altura determinada por dos motivos: Primero, para dar consistencia y rigidez al plegado o doblado de la solapa y, segundo, para que esta línea de soldadura (38ae) una vez que la solapa sea doblada: ésta coincida justo al lado de la arista generada, para que posteriormente al sellarse la arista la solapa se pueda rasgar fácilmente.

El funcionamiento del cuerpo de impacto (6) y la mordazas de cierre (8), es el siguiente:

Una vez generada la solapa o cuerpo triangular, la mordaza de cierre (8) se acciona aplastando a la solapa para así por un lado expulsar el contenido envasado en el interior de las dos caras de la solapa y, por otro lado, poder sellar la solapa.

Seguido, simultáneamente o anterior a que se accione el estilete (46a): la compuerta (43b) para abrir un hueco va a girar 90 grados hacia dentro del cuerpo de impacto (6), y el estilete (46a) va avanzar horizontalmente hacia delante para así introducirse hacia el interior del cuerpo de impacto (6) y, al mismo tiempo, introducir también al menos parte de la solapa para así plegar o doblar la solapa en dos partes sobre sí misma.

Inmediatamente después, el estilete (46a) regresa al punto de partida y, seguido, se acciona el sistema de soldadura que, en este caso, tiene dos fuentes de calor diferenciadas (39ac, 39ad): para así sellar la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa y, también, la zona contigua y paralela a esta arista; estando ambas líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, etc.) separadas los milímetros que se quieran.

Por último, tanto el sistema de soldadura (39ac, 39ad) como la mordaza de cierre (8) [aunque éste último también puede hacerlo cuando el estilete (46a) regresa al punto de partida]: van a regresar al punto de partida, liberando al envase ya transformado en 3D.

Fig5: muestra la misma vista en detalle del alzado de la figura 1, 2, 3 y 4 pero en este caso se ha modificado el cuerpo de impacto (6) y la mordaza de cierre (8), debido a que ilustra otro sistema de manipulación de la solapa o cuerpo triangular, en el que por medio de sellar (opcional), plegar o doblar sobre sí misma la solapa al menos una vez en dos partes y, posteriormente, sellar al menos una vez la solapa doblada.

A continuación, describo únicamente las diferencias en cuanto al funcionamiento y los distintos elementos, dispositivos y piezas con respecto de la máquina de la invención expuesta en la figura 1, 2 y 3.

En este caso, se muestra tan solo un Juego de mordazas triple (6,8): en donde se han generado {al golpear o chocar uno de los lados laterales del envase inicial contra/en la cara inferior del cuerpo de impacto (6)} dos solapas/cuerpos triangulares en la cara de la izquierda y derecha del cuerpo de impacto (6). Por otro lado, en este caso concreto, hay fijado en las caras laterales de la derecha de tanto el cuerpo de impacto (6) como de la mordaza de cierre (8) de la izquierda: un dispositivo para obtener como resultado una tira

(37fig13) de cada solapa, por medio de un sistema de sellado {en este caso, una resistencia (40a, 40b)} y por medio de un sistema de corte {en este caso, una cuchilla (41a, 41b).

Este dispositivo, en este caso, tiene la forma de una línea de soldadura rectilínea transversal (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, dos o más direcciones, semicircular cóncava/convexa, etc.) en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase y de dos líneas de soldadura rectilíneas verticales (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, etc.), paralelas y separadas entre ellas (en la medida que se libre, al menos, justo la línea de soldadura (1) que discurre a la mitad longitudinal de la cara de cada solapa que está haciendo contacto con las caras laterales del cuerpo de impacto (6)} que confluyen y están unidas a la línea de soldadura transversal formando un ángulo de 90 grados.

Fig6: muestra una vista desde la cara base del alzado de un envase flexible con forma de Cesta, en posición vertical. Además, tiene la cara base rectangular.

El envase puede haber sido generado, por ejemplo, por otro Procedimientos o máquina no de la invención que dispone o ha adquirido alguno de los dispositivos de la invención para así sellar, plegar sobre sí mismo y sellar la solapa/cuerpo triangular o, por lo contrario, el envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene la forma de rectángulo y, en este caso, es del tipo tubo con dos líneas de soldadura arriba (1) y abajo (1), así como también se le han generado tan solo dos solapas (o cuerpos triangulares) en uno de los lados laterales perimetrales de menor longitud.

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo del envase cesta, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara de abajo (36b) y, posteriormente, se ha sellado la zona o línea paralela y contigua (separada, en este caso, unos dos milímetros) a la arista (d) (generado al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa) con una línea de soldadura rectilínea (2b) [realizada por el cuerpo de impacto (6)].

-En la parte de arriba del envase no se ha generado ninguna solapa, por lo que tan solo hay la línea de soldadura (1) por donde el envase va a ser abierto.

Fig7: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de cubo.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma cuadrada y, en este caso, es del tipo almohada con tres líneas de soldadura: dos paralelas {la de arriba (1)

40

y la de abajo (1)} y una longitudinal y perpendicular (4) a las anteriores {al medio de la cara de delante o la de detrás}. Además, se le han generado cuatro solapas: dos solapas en dos de los lados laterales perimetrales de menor longitud.

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de arriba del envase cubo, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara lateral (36a) y, posteriormente, se ha sellado la arista (c) {generado al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2a) [realizada por la mordaza de cierre (8)].

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo de este envase cubo, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara de abajo (36b) y, posteriormente, se ha sellado la arista (c) {generado al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2b) [realizada por el cuerpo de impacto (6)].

Fig8: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Prisma rectangular, en posición vertical.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma rectangular y, en este caso, es del tipo almohada (por ejemplo: los envases que contienen chips) con tres líneas de soldadura: dos paralelas {la de arriba (1) y la de abajo (1)} y una longitudinal y perpendicular (4) a las anteriores {al medio de la cara de delante o la de detrás}. Además, se le han generado cuatro solapas: dos solapas en dos de los lados laterales perimetrales de menor longitud.

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de arriba del envase Prisma rectangular, se han dado los siguientes pasos: primero, la solapa/cuerpo triangular (36a) ha sido sellada con una línea de soldadura (2b) [realizada por el cuerpo de impacto (6), al tener fijado un sistema de soldadura en su cara lateral] en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase; segundo, esta solapa sellada (2b) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara lateral, justamente por una línea paralela y separada unos 7 milímetros de la línea de soldadura (2b); tercero, se ha sellado la arista (c) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2b) [realizada por el cuerpo de impacto (6)].

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo de este envase Prisma rectangular, se ha generado una tira (37a) a partir de sellar (2af) una solapa (a cada lado) y, posteriormente, cada una de estas tiras (37) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara

lateral (37a) y seguido se ha sellado la arista (2ac) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2a) [realizada por la mordaza de cierre (8)].

-En la cara de arriba se genera una tapa (48), previo rasgado de la solapa por la arista, al abrirse el envase por las siguientes líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, etc.): al lado izquierdo y derecho dos perpendiculares (2) {en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase} y una de arista (3).

Fig9: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma similar a una Jarra, en posición vertical.

El envase puede haber sido generado por otro Procedimientos o máquina no de la invención o, por lo contrario, haber sido generado por un Procedimiento de la invención, en el que el envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma rectangular y, en este caso, es del tipo tubo con dos líneas de soldadura arriba (1) y abajo (1). Además, se le han generado tres solapas o cuerpos triangulares: dos solapas en el lado lateral perimetral de menor longitud de la parte de más abajo, y una solapa en el lado lateral de menor longitud de la parte de más arriba.

-En el lado de la izquierda de la cara de arriba de este envase Jarra, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma (a la altura que se quiera) hacia la cara lateral (36a) y, posteriormente, se ha sellado el vértice (c) {generado al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2a) [realizada por la mordaza de cierre (8)].

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo de este envase Jarra, se ha generado una solapa (36) que ha sido sellada -previamente a ser doblada o plegada al menos una vez sobre sí misma- con una línea de soldadura (2a) [realizada por la mordaza de cierre (8), al tener fijado un sistema de soldadura en su cara lateral] en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase; seguido, esta solapa sellada (2a) ha sido doblada o plegada al menos una vez sobre sí mismo, hacia la cara lateral del envase, justamente en la línea de intersección entre la línea de soldadura (2a) y el resto de la solapa o cuerpo triangular y, por último, se ha sellado la arista (c) {generada al doblarse o plegarse

sobre sí misma la solapa) con una línea de soldadura rectilínea (2a) (realizada por la mordaza de cierre (8)).

Fig10: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma similar a una Cesta, en posición horizontal.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma rectangular en horizontal y, en este caso, es del tipo tubo con dos líneas de soldadura arriba (1) y abajo (1), así como también se le han generado tan solo dos solapas o cuerpos triangulares en uno de los lados laterales perimetrales de mayor longitud. Posteriormente, a cada solapa se les ha sellado y cortado dos segmentos de configuración triangular a izquierda y derecha, así como también se ha sellado (2b/f) con una línea de soldadura rectilínea (2) en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase: obteniendo como resultado una Tira (37) que, en este caso, está arqueada debido a que la tira también ha sido sellada (la totalidad, 3/4 de ella o con al menos una o dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, etc.) separada una de otra entre las dos líneas de soldadura que la flanquean a ambos lados y por al menos una cara antes o después de generarse. Si no se sella, precisamente esta zona se queda rectilínea.

Por tanto, en el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo de este envase Cesta, se ha generado una tira (37) a cada lado a partir de una solapa.

-En la parte de arriba del envase Cesta se ha realizado una línea de soldadura, por donde precisamente el envase va a ser abierto.

Fig11: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Prisma rectangular, en posición vertical.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma rectangular en vertical y, en este caso, es del tipo almohada con tres líneas de soldadura: dos paralelas (la de arriba (1) y la de abajo (1)) y una longitudinal y perpendicular (4) a las anteriores (al medio de la cara de delante o la de detrás).

Además, se le han generado cuatro solapas: dos solapas/cuerpo triangular en el lado lateral perimetral de menor longitud de la parte de abajo y, otras dos solapas, en el lado lateral perimetral de menor longitud de la parte de arriba y que, posteriormente, han sido transformadas en Tiras (37) al sellar (2af) la solapa o cuerpo triangular..

-La tira (37a) de arriba a la derecha, en este caso, está arqueada debido a que la tira también ha sido sellada (la totalidad, 3/4 de ella o con al menos una o dos líneas de soldadura separada una de otra) entre las dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, etc.) que la flanquean a ambos lados y por al menos una cara y, la de la izquierda, está en posición rectilínea debido a que tan solo se ha sellado en la zona flanqueada (2a/f) alrededor de la tira (37) y no por dentro; además, también lleva la línea de soldadura en la intersección de la solapa/cuerpo triangular (36) y el cuerpo del envase (2a).

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo de este envase Prisma rectangular, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido doblada (o plegada sobre al menos una vez sí misma) hacia la cara lateral (36a) del envase y, posteriormente, se ha sellado la zona paralela y contigua (separada, en este caso, por unos 4 milímetros a la arista (d) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2a/d) [realizada por la mordaza de cierre (8)].

-En la cara de arriba, el envase se abre por cualquiera de las dos {(2a/37a), por donde se va a servir el producto envasado del interior.

Fig12: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de cubo.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma cuadrada y, en este caso, es del tipo almohada con tres líneas de soldadura: dos paralelas {la de arriba (1) y la de abajo (1)} y una longitudinal y perpendicular (4) a las anteriores {al medio de la cara de delante o la de detrás}. Además, se le han generado al envase inicial cuatro solapas o cuerpos triangulares: dos solapas/cuerpos triangulares en uno de los lados laterales perimetrales y, otras dos solapas, en el lado lateral perimetral paralelo a lado lateral perimetral anterior.

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de arriba, de este envase cubo, se ha generado una tira (37a) al sellar (2af) una solapa o cuerpo triangular (a cada lado) y, posteriormente, cada una de estas tiras (37) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara lateral (37a) y seguido se ha sellado la arista (c) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa o cuerpo triangular} con una línea de soldadura rectilínea (2a) [realizada por la mordaza de cierre (8)].

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de arriba del envase cubo, la solapa o cuerpo triangular (36) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara lateral (a) y, posteriormente, se ha sellado con dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: diagonal, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, etc.) rectilíneas (2a/d) [realizada por la mordaza de cierre (8)] y paralelas (separadas entre ellas, en este caso, unos cuatro milímetros), las cuales a su vez son paralelas y contiguas (d) (separada, en este caso, por unos tres milímetros) a la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa o cuerpo triangular.

-En la cara de arriba, el envase se abre por cualquiera de las dos líneas de soldadura (2af/37a), para así poder servirse el producto envasado del interior. Opcionalmente, previo a la apertura de esta línea e soldadura (2af/37a), se puede rasgar la tira (37a) por la arista (2ac) para así facilitar, posteriormente, la apertura del envase por la línea de soldadura (2af) de la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase.

Fig13: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Prisma rectangular, en posición horizontal.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma rectangular en horizontal y, en este caso, es del tipo almohada con tres líneas de soldadura: dos paralelas {la de arriba (1) y la de abajo (1)} y una longitudinal y perpendicular (4) a las anteriores {al medio de la cara de delante o la de detrás}.

Además, se le han generado cuatro solapas: dos solapas en dos de los lados laterales perimetrales de mayor longitud.

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de arriba de este envase Prisma rectangular, se ha generado de una solapa (o cuerpo triangular) una Tira (37), al sellar (2af, 2bf) y cortar alrededor de la zona longitudinal y del medio de la solapa/cuerpo triangular, así como está arqueada debido a que la tira también ha sido sellada (en la totalidad, 3/4 de ella o con al menos una o dos líneas de soldadura separada una de otra) entre las dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, dos o más direcciones, semicircular cóncava/ convexa, en sierra, etc.) que la flanquean a ambos lados y por al menos una cara antes o después de generarse.

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo del envase Prisma rectangular, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido doblada (sobre sí mismo) hacia la cara lateral (36b) y,

posteriormente, se ha sellado la arista (c) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2a) [realizada por la mordaza de cierre (8)].

-En la cara de arriba se genera una tapa (48), al abrirse el envase por las siguientes líneas de soldadura: al lado izquierdo y derecho dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, etc.) perpendiculares (2af, 2bf) {en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase} y una de arista (3). Asimismo, la tapa (48) generada también se puede desprender del todo tirando de ella hacia afuera, sobre todo si la otra arista (3) paralela de la cara de arriba también ha sido sellada.

Fig14: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Prisma rectangular en posición horizontal. Además, opcionalmente, se ha adherido o pegado un tapón en la cara de arriba.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma rectangular y, en este caso, es del tipo tubo con dos líneas de soldadura arriba (1) y abajo (1). Además, se le han generado al envase inicial cuatro solapas o cuerpos triangulares: dos solapas/cuerpos triangulares en uno de los lados laterales perimetrales de mayor longitud y, otras dos solapas, en el lado lateral perimetral de mayor longitud paralelo al anterior.

-En el lado de la izquierda de la parte de arriba, la solapa o cuerpo triangular no ha sido doblada o plegada al menos una vez sobre sí misma, pero sí se ha sellado con una línea de soldadura rectilínea (2a) en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo de impacto (6).

-En el lado de la derecha de la parte de arriba, la solapa o cuerpo triangular se ha arqueado hacia la cara lateral (no ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma) pero no se junta con el cuerpo del envase, debido a que el plástico del envoltorio es un material complejo de un espesor de unos 30 micras aproximadamente y porque también se ha sellado con dos líneas de soldadura rectilíneas (2a) aunque pueden ser, por ejemplo: diagonal o semicircular cóncava/convexa: una en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo de impacto (6) y, la otra, paralela y separada de la anterior al menos uno o dos milímetros. También se obtiene el mismo resultado, pero con menos arqueo: si se realiza una línea de soldadura de al menos 10 milímetros se anchura.

-En el lado de la izquierda de la cara de abajo de este envase, la solapa o cuerpo triangular (36) ha sido doblada o plegada al menos una vez sobre sí mismo {Dispositivo A} hacia la

cara de abajo (b) y, posteriormente, se ha sellado con dos líneas de soldadura rectilíneas (pueden ser, por ejemplo: diagonal, oblícua o semicircular cóncava/convexa) y paralelas: una (2a/c) [realizada por el cuerpo de impacto (6)] en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase y, la otra (2b/d) [realizada por la mordaza de cierre (8)], paralela y contigua a la arista (c) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa}, en el que ambas están separadas, en este caso, unos dos milímetros.

-En el lado de la derecha de la cara de abajo de este envase, primero, se ha generado una solapa (36) que ha sido sellada -previamente a ser doblada o plegada al menos una vez sobre sí misma- con dos líneas de soldadura (2a) {pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, dos o más direcciones, en sierra, etc.} [realizadas por la mordaza de cierre (8), al tener fijado un sistema de soldadura en su cara lateral]: una en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase y, la otra(2a/d), paralela y contigua a la anterior en el que ambas están separadas, en este caso, unos dos milímetros. Seguido, esta solapa sellada (2a) ha sido doblada o plegada al menos una vez sobre sí mismo hacia la cara lateral del envase, justamente en la línea de intersección entre la segunda línea de soldadura (2a) y el resto de la solapa o cuerpo triangular y, por último, se ha sellado la arista (c) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2b/c) [realizado por el cuerpo de impacto (6)].

Fig15a: muestra en detalle la misma vista de la parte de abajo del envase de la figura 11, en el que éste es un envase con forma de prisma rectangular, en posición vertical.

-En el lado de la izquierda y derecha de la cara de abajo de este envase Prisma rectangular, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma hacia la cara lateral (46a) del envase y, posteriormente, se ha sellado (d) la zona paralela y contigua (separada, en este caso, por unos 4 milímetros de la arista) a la arista (c) {generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa} con una línea de soldadura rectilínea (2a/d) [realizada por la mordaza de cierre (8)].

Fig15b: muestra el mismo envase que el de la figura 15a, pero esta vez además se ha dado un paso más al cortar/cauterizar (e), en este caso, la zona o línea paralela y contigua con una separación de unos tres milímetros: a la línea de soldadura rectilínea (2a/d). Se obtiene, por tanto, una parte seccionada de la solapa (o cuerpo triangular) generada, de tal manera que se libera espacio. Asimismo, también puede hacer que el envase sea aún todavía más

estable en los casos que la solapa se pliegue o se doble sobre sí misma en la cara de soporte.

Fig15c: muestra el mismo envase que el de la figura 15a, pero esta vez además se ha sellado (e) y cortado/cauterizado (e), en este caso, una parte de solapa o cuerpo triangular de menor tamaño que el de la figura 15a. Por lo que la línea de soldadura rectilínea del sellado (2e) y cortado (e) de la solapa o cuerpo triangular, se ha realizado paralela y contigua a la línea de soldadura (2a/d) pero con una separación entre ellas de aproximadamente 6 milímetros.

Fig16a: muestra en detalle la misma vista del envase de la figura 15a pero sustituyendo la solapa/cuerpo triangular (36) por la tira (37).

Fig16b: muestra en detalle la misma vista del envase de la figura 15b pero sustituyendo la solapa/cuerpo triangular (36) por la tira (37).

Fig16c: muestra en detalle la misma vista del envase de la figura 15c pero sustituyendo la solapa/cuerpo triangular (36) por la tira (37).

Fig17: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Pirámide romboidal. El envase ha sido generado por un Procedimiento de la invención, en el que el envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene la forma de cuadrangular y, en este caso, tiene cuatro sellos en cada lado lateral, así como también se ha generado tan solo una solapa (o cuerpo triangular) en uno de los lados laterales perimetrales.

-La solapa (36a) de la cara base, primero, ha sido sellada -previamente a ser doblada o plegada al menos una vez sobre sí misma- con dos líneas de soldadura (2a/36b) (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, etc.) [realizadas por la mordaza de cierre (8), al tener fijado un sistema de soldadura en su cara lateral]: una en la zona de intersección (2a) entre la solapa y el cuerpo del envase y, la otra (2a/d), paralela y contigua a la anterior en el que ambas están separadas, en este caso, unos tres milímetros. Seguido, esta solapa sellada ha sido plegada o doblada una vez sobre sí misma hacia la cara lateral del envase justamente en la línea de intersección entre la segunda línea de soldadura (2a/d) y el resto de la solapa o cuerpo triangular y, por último, se ha sellado la arista (generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa) con una línea de soldadura rectilínea (2a/c) [realizado por el cuerpo de impacto (6)].

-En el contorno perimetral longitudinal y a la mitad de este envase 3D, se aprecia la línea de soldadura (1) realizada en los cuatro lados perimetrales del envase inicial.

Fig18: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Prisma rectangular, en posición horizontal.

El envase es el mismo que el de la figura 13, pero en este caso se muestra la tapa (48) de la cara de arriba abierta. En este caso, se ha abierto la tapa (48) por tres líneas de soldadura (aunque también se podría haber abierto del todo si la otra arista de la cara de arriba se hubiera también sellado): la de arista (3) generada en la intersección de la cara de arriba con la de enfrente y las dos líneas de soldadura (2a/f/37, 2b/f/37) generadas al sellar y cortar la solapa o cuerpo triangular. Un modo de abrir la tapa (48), es al tirar hacia afuera y en direcciones contrarias con dos o tres dedos de las caras contiguas {hacia afuera, en direcciones contrarias} de tanto la línea de soldadura de arriba a la izquierda (2a/f/37) {sellada (a) tan solo la cara de la derecha} como la de arriba de la derecha (2b/f/37) {sellar también solamente por una cara y, en este caso, ha sido la cara de la derecha (b) o la de fuera (al estar el envase en posición horizontal)}, para así abrir una boca en estas líneas de soldadura. Seguido, se tira de la tapa (48) para terminar de abrir la línea de soldadura de arista (3).

Fig19: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Cilindro.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene forma rectangular y, en este caso, es del tipo tubo con dos líneas de soldadura arriba (1) y abajo (1). Además, se le han generado al envase inicial cuatro solapas o cuerpos triangulares {dos de ellas en uno de los lados laterales perimetrales de menor longitud y, las otras dos, en el otro lado lateral perimetral de menor longitud paralelo al anterior} con una configuración semicircular debido a que el cuerpo de impacto (6) y la mordaza de cierre (8) pueden tener una configuración en al menos las caras laterales que se van a juntar: bien semicilíndricas-cóncavas, o bien, semicilíndricas convexas, de tal manera que se van a ensamblar (introducirse al menos parte de una dentro de al menos parte de la otra) una en la otra para así arquear la solapa/cuerpo triangular en una configuración semicircular.

En la parte de arriba, las dos solapas/cuerpos triangulares generadas, primero, han sido selladas -con anterioridad a ser cada una plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma- con una línea de soldadura {una por fuera (2ag) y, la de arriba de atrás, por dentro

(2bg)) en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular con el cuerpo del envase, segundo, han sido plegadas sobre sí mismas hacia (afuera) la cara lateral del envase, tercero, han sido de nuevo selladas con una línea de soldadura (la de arriba de delante, más ancha y por fuera (2acg), y la de arriba de atrás, más estrecha y por dentro (2bcg)) en la zona de la arista generada al plegarse sobre sí misma la solapa o cuerpo triangular.

En la parte de abajo, las dos solapas/cuerpos triangulares generadas en una configuración semicircular, primero, han sido plegadas sobre sí mismas hacia (adentro) la cara base del envase, segundo, han sido selladas con una línea de soldadura (2beg) en la arista (c) generada al plegarse sobre sí misma la solapa o cuerpo triangular.

Asimismo, una vez rasgadas las solapas de la cara de arriba por las aristas (generadas en la zona de intersección de al menos dos partes plegadas o dobladas de la solapa/cuerpo triangular), la líneas de soldadura (2a/g/36a, 2b/g/36b) se van abrir (tirando hacia afuera en direcciones contrarias al menos parte de cada cara contigua a estas líneas de soldadura) generándose una boca de abertura para así, posteriormente, desprender o separar la tapa generada de la cara de arriba: al tirar de ella hacia arriba.

Fig20: muestra una vista del alzado de un envase flexible con forma de Cesta, en posición vertical. Además, tiene la cara base cuadrada.

El envase inicial del cual se parte para ser transformado en 3D, tiene la forma de rectángulo y, en este caso, es del tipo tubo con dos líneas de soldadura arriba (1) y abajo (1), así como también se le han generado tan solo dos solapas (o cuerpos triangulares) en uno de los lados laterales perimetrales de menor longitud.

-En el lado de la izquierda de la cara de abajo del envase cesta, la solapa (o cuerpo triangular), primero, ha sido sellada (2b) con una línea de soldadura rectilínea (aunque puede ser también, por ejemplo: diagonal, oblicua o semicircular cóncava o convexa) en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase), así como también se ha realizado con una anchura de unos 12 milímetros; segundo, se ha plegado o doblado una vez la solapa/cuerpo triangular sobre sí misma hacia la cara base: justamente por la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y la línea de soldadura anterior realizada en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el envase.

Por último, se ha sellado la solapa/cuerpo triangular plegada sobre sí misma (por medio de una fuente de calor como una resistencia o por ultrasonidos) con dos líneas de soldadura

50

rectilíneas (aunque puede ser también, por ejemplo: diagonal, oblicua o semicircular cóncava o convexa), paralelas y separada una de la otra: una línea de soldadura de arista (2b/c/36b) y una línea de soldadura rectilínea contigua (2b/d) a la anterior y que, en este caso, está situada a la mitad de la línea de soldadura (2b).

-En el lado de la derecha de la cara de abajo del envase cesta, primero, la solapa (o cuerpo triangular) ha sido sellada la cara de fuera con dos líneas de soldadura rectilíneas (aunque pueden ser también, por ejemplo: diagonal, oblicua o semicircular cóncava o convexa): una (2a) en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase y, la otra (2a/e), paralela y separada de la anterior -en este caso- uno o dos milímetros; segundo, se ha plegado o doblado una vez la solapa/cuerpo triangular sobre sí misma y hacia la cara base: justamente por la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y la línea de soldadura anterior (2a/e).

Por último, se ha sellado la solapa/cuerpo triangular plegada sobre sí misma (por medio de una fuente de calor como una resistencia o por ultrasonidos) con dos líneas de soldadura rectilíneas (aunque puede ser también, por ejemplo: diagonal, oblicua o semicircular cóncava o convexa), paralelas y separada una de la otra: una línea de soldadura de arista (c) y una línea de soldadura rectilínea (d) que, en este caso, está situada a la mitad de la línea de soldadura (2b).

-En este caso, se ha querido dejar dos salientes amplios a modo de aleros a los dos lados en la parte de abajo del envase, así como también se ha plegado o doblado una parte pequeña de la solapa/cuerpo triangular sobre la otra parte de la solapa/cuerpo triangular: para que de este modo el envase sea más estable y la solapa/cuerpo triangular se junte aún más a la cara base, una vez realizadas las líneas de soldadura (c) y (d).

-En la parte de arriba del envase no se ha generado ninguna solapa, por lo que tan solo hay la línea de soldadura (1) por donde el envase va a ser abierto.

Fig21: muestra la misma vista del alzado del envase flexible de la figura 13 con forma de Prisma rectangular en posición horizontal, pero en este caso las dos solapas o cuerpos triangulares generados en la cara de arriba han sido sellados (2) y cortados (2h) en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase.

Por tanto, este dibujo sirve a modo de ejemplo de cómo en cualquiera de los envases flexibles además de ser manipuladas las solapa/cuerpos triangulares tal como se expresa

en una cualquiera de los Procedimientos o Dispositivos de esta invención, a su vez, también se puede en un mismo envase flexible que al menos una solapa/cuerpo triangular se pueda manipular de otra manera como por ejemplo sellándola (2) o sellándola y cortándola (2h); aunque este Procedimiento no sea efectivo y seguro para la conservación del envase ni para la del producto envasado en su interior.

A CONTINUACIÓN, EXPLICACIÓN DE UN MODO DE ELABORACIÓN CON UN EJEMPLO DE ENVASE (FIG 9), ASÍ COMO TAMBIÉN DIFERENTES MANERAS DE MANIPULACIÓN DE LAS SOLAPAS/CUERPOS TRIANGULARES (38)

1- En este caso, a modo de ejemplo, vamos a partir de un envase inicial flexible de dos caras en formato tubo (envase cuadrado de dos sellados: los dos transversales y paralelos, arriba y abajo) que en su interior se ha envasado chips y también con aire/atmosfera protectora (esto hace que el envase esté inflado, pero no del todo), y lo vamos a transformar en un envase tridimensional con la forma similar a la de una jarra (véase la figura 9) por medio de plegar o doblar una vez sobre sí misma: tres de las solapas o cuerpos triangulares generados en el envase inicial.

El Procedimiento comprende las siguientes Etapas:

1ªEtapa

El envase inicial se coloca de pie en posición vertical encima de una trampilla y entre un juego de dos mordazas de sujeción (3), para seguido por medio de un modo de sensor (óptico; de infrarrojos; de movimiento; etc.) que va a detectar el envase inicial: va a dar la orden de que se accionen las mordazas (3) (accionadas por medio de un modo de impulsión como por ejemplo un cilindro pinza o cilindro lineal o de giro) para así agarrar y bloquear (ejerciendo presión pero con amortiguación para permitir que el envase se infle en el momento de generarse las solapas) el envase inicial, en el que además van a mantener una presión constante pero con amortiguación (para permitir que el envase se infle cuando se transforma en una forma de cuerpo geométrico tridimensional) cada una de estas dos mordazas de sujeción (3) sobre las caras de mayor tamaño del envase inicial.

2ªEtapa

La trampilla (10) que es opcional, impulsada por un cilindro lineal o de giro: se separa de la máquina y, al instante, se accionan dos (uno por cada lado lateral perimetral del envase

cuadrado a transformar en 3D) cuerpos de impacto (6) {los cuales se pueden escoger, por ejemplo, entre las siguientes opciones: un Juego doble (un cuerpo de impacto y una mordaza de cierre, por cada esquina del envase inicial), triple (un cuerpo de impacto y dos mordazas de cierre a los lados, por cada lado lateral perimetral del envase inicial) o cuádrupie (dos cuerpos de impacto unidos por un cilindro pinza y dos mordazas de cierre a los lados) por medio de un modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal o de giro {además, en este caso, los cuerpos de impacto se van a posicionar paralelos (uno por encima y el otro por debajo de dos lados laterales perimetrales paralelos de un envase inicial cuadrado con cuatro esquinas)}, para así chocar cada uno de los dos cuerpos de impacto, en este caso, en el medio de uno de los lados laterales perimetrales del envase inicial): generando, por un lado, cuatro solapas (cuerpos triangulares) situadas cada una de ellas tanto en los extremos de los lados laterales perimetrales como a la par y en paralelo de una de las caras laterales del cuerpo de impacto (dos solapas por cada cuerpo de impacto) y, por otro lado, el envase inicial va adquirir la forma pretendida de cuerpo geométrico tridimensional, en el que las mordazas de sujeción (3) se han abierto pero manteniendo la presión sobre el envase, para así permitir que el envase se infle (o redistribuya la volumetría en 3D) y también, al mismo tiempo, seguir manteniendo agarrado o/y bloqueado al envase ya transformado en 3D y que, en este caso, de momento, tiene forma de cubo debido a que se han generado cuatro solapas.

3ªEtapa

Seguido, se accionan cuatro mordazas de cierre (6) [una por cada solapa o cuerpo triangular] por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de un cilindro lineal o de giro, en el que además éstas se posicionan o se encuentran situadas a la par y paralelas a las caras laterales del cuerpo de impacto (6); para así entrar en contacto con las solapas generadas y juntarse con las caras laterales del cuerpo de impacto (6), así como también al mismo tiempo fijar/bloquear la solapa y expulsar el contenido envasado en su interior como por ejemplo líquido/pastoso o/y aire/gas, ya que éstas son aplastadas al quedar atrapadas entre el cuerpo de impacto y la mordaza de cierre.

4ªEtapa

Inmediatamente después se van a manipular las solapas o cuerpos triangulares.

En la explicación de esta etapa, a modo de ejemplo, vamos a tomar como referencia la

figura 9 en donde tan solo se han generado tres solapas o cuerpos triangulares.

A continuación, de la manera siguiente: (véanse los dispositivos de las figuras 1, 2, 3, 4).

-Las dos solapas o cuerpos triangulares generados en la cara o la parte de debajo del envase, a izquierda y derecha.

•Primero, en este caso concreto, van a ser selladas (38a, 38b, 38ac, 38bc, 38ae, 38be) a la altura que se quiera con al menos una línea de soldadura rectilínea (aunque podría ser, por ejemplo, diagonal o semicircular) por medio de al menos un modo de sistema de soldadura o fuente de calor (38a, 38ae), que puede estar fijada en la cara lateral de la mordaza de cierre(8) o/y del cuerpo de impacto (6). Por tanto, puede estar posicionada: en la zona o línea (39a) de intersección entre la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo/resto del envase, por debajo del estilete, o/y, en la zona o línea por encima del estilete.

Asimismo, la línea de soldadura que se puede o no realizar previamente al plegado o doblado de la solapa: va a facilitar -sobre todo en el caso del dispositivo [c]- que precisamente la solapa se pliegue o se doble por encima justamente de esta la línea de soldadura (38a) o justamente por la zona de intersección entre la última línea de soldadura (38a) y el resto de la solapa o cuerpo triangular, así como también va a facilitar posteriormente el rasgado de la solapa o cuerpo triangular por la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa, debido sobre todo a que ha sido sellado dos veces: la primera, con la línea de soldadura (38a) previa al plegado o doblado de la solapa y, la segunda, con la línea de soldadura de la arista (38bc) realizada posterior al plegado o doblado de la solapa o cuerpo triangular.

Cualquiera de las líneas de soldadura (Ejemplo: fig9 2a, 2b, 2a/c) pueden tener los milímetros (1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 o más) que se quiera tanto de anchura como largura.

•Segundo, cada solapa se va a plegar o doblar sobre sí misma al menos una vez [fig1, 2 y 3 (42, 43, 46); fig4 (38a)(16, 44, 45)].

A continuación, se exponen tres maneras distintas de plegar o doblar sobre sí misma la solapa (36) o cuerpo triangular (36).

DISPOSITIVO A: (fig1)

Una vez realizado, en este caso, el primer sellado (38ae) de la solapa/cuerpo triangular (podría también no haberse realizado) y estando la mordaza de cierre (8) posicionada junto al cuerpo de impacto (6), al menos un estilete (46a) {accionado por medio de un

modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal (9) y que además en este caso está fijado en el interior de la mordaza de cierre (8)} va a avanzar hacia adelante la distancia que se quiera para así introducirse dentro de la cavidad (42b) y, al mismo tiempo, introducir también hacia la cavidad a parte de la solapa o cuerpo triangular; obteniendo el plegado o doblado al menos una vez sobre sí mismo de al menos una parte de al menos dos partes de al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos dos partes de al menos una solapa o cuerpo triangular).

Seguido, el estilete (46a) regresa a la posición de inicio y, de inmediato,

Se acciona al menos un sistema de soldadura o fuente de calor {accionado por medio de un modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal (9) o de giro y que además, en este caso, están fijados en el interior del cuerpo de impacto (6) arriba y abajo de la solapa doblada}, pero que en este caso va haber fijadas dos: la de arriba (39ad), que al estar posicionada más hacia afuera, va a sellar al menos parte (preferentemente, en la totalidad de la zona transversal de la solapa/cuerpo triangular) de una línea de soldadura rectilínea (aunque podría ser, por ejemplo, semicircular, diagonal u oblicua) y, preferentemente, paralela {aunque podrían ser una o más perpendiculares, y a la distancia que se quiera) al la arista generada cuando la solapa (o cuerpo triangular) ha sido plegada o doblada; y la de abajo (39bc), que al estar posicionada más hacia dentro, va a sellar al menos parte (preferentemente, en la totalidad de la zona transversal de la solapa/cuerpo triangular) de una línea de soldadura rectilínea (aunque podría ser, por ejemplo, semicircular, diagonal u oblicua) justamente en la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa o cuerpo triangular, o también puede ser sobre la misma arista (c) y a su vez sobre al menos parte de la zona o línea contigua a la arista (c).

DISPOSITIVO B: (fig2 y 3)

Una vez realizado al menos un primer sellado (38a) de la solapa/cuerpo triangular (podría también no haberse realizado) y estando la mordaza de cierre (8) posicionada junto al cuerpo de impacto (6), simultáneamente -o primero la compuerta- se van accionar: al menos una compuerta (43b) que se abrirá {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de un cilindro lineal (9) o de giro (16), y además puede estar fijado tanto en el interior como en el exterior del cuerpo de impacto o/y de la mordaza de cierre (6)} y al menos un estilete (46a) {accionado por medio de un modo de

desplazamiento como el de un cilindro lineal (9), y además puede estar fijado en el interior de tanto la mordaza de cierre (8) como del cuerpo de impacto (6)},en este caso, en posición horizontal (46afig2) aunque también puede ser, por ejemplo, en diagonal: avanzará hacia adelante para así introducirse dentro de la cavidad (42b) {generada por la compuerta (43) abierta} y también, al mismo tiempo, introducir a la cavidad (42b) al menos parte de dos partes plegadas o dobladas de la solapa o cuerpo triangular (36).

Seguido, el estilete (46a) regresa a la posición de inicio y, de inmediato, se acciona al menos un sistema de soldadura o fuente de calor [fig2 y 3 (39ac, 39ad)] {accionado por medio de un modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal (9) o de giro} que puede estar fijado arriba o/y abajo de la solapa doblada y tanto en el cuerpo de impacto (6) como en la mordaza de cierre (8): para así sellar al menos parte de la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa (39ac), o/y, al menos sellar (39ad) al menos una vez la parte (preferentemente, en la totalidad de la zona transversal) de la zona o línea contigua a la arista (c) con una línea de soldadura rectilínea (aunque podría ser, por ejemplo, semicircular, diagonal u oblicua) y, preferentemente, paralela (aunque podrían ser, por ejemplo, una o más perpendiculares y a la distancia que se quiera).

DISPOSITIVO C: (fig4)

Una vez realizado, al menos un primer sellado (2a, 38a) de la solapa/cuerpo triangular (podría también no haberse realizado) en al menos parte de la zona o línea transversal o de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase, y estando la mordaza de cierre (8) posicionada junto al cuerpo de impacto (6): la mordaza de cierre (8) va a regresar al punto de partida para así librar espacio para que la solapa se pueda plegar o doblar .

Seguido, al instante, la solapa/cuerpo triangular que permanece erguida junto a la cara lateral del cuerpo de impacto (6), va a ser desplazada hacia abajo, para así hacer que la solapa se pliegue o se doble en al menos dos partes, por medio de un modo de empuje como por ejemplo: el de una varilla giratoria (45b) que va a girar (16) hacia abajo y hacia el lado de la solapa, preferentemente, 180 grados; o el de un estilete inclinado (44b): que va a desplazarse de arriba abajo, preferentemente, en un ángulo de 60 grados. Ambos dos son accionados por medio de un modo de desplazamiento, como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o de giro (16).

Asimismo, la línea de soldadura (2a) que se realiza previamente al plegado o doblado de

la solapa: va a facilitar que precisamente la solapa se pliegue o se doble por encima justamente de esta la línea de soldadura (38a) o justamente por la zona de intersección entre la última línea de soldadura (38a) y el resto de la solapa o cuerpo triangular, así como también va a facilitar posteriormente el rasgado de la solapa o cuerpo triangular por la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa, debido sobre todo a que ha sido sellado dos veces: la primera, con la línea de soldadura (38a) previa al plegado o doblado de la solapa y, la segunda, con la línea de soldadura de la arista (38bc) realizada posterior al plegado o doblado de la solapa o cuerpo triangular.

Una vez plegada o doblada la solapa/cuerpo triangular, de nuevo la mordaza de cierre (8) va a avanzar hacia delante, hasta hacer contacto con la solapa y juntarse con el cuerpo de impacto (6): para así sellar (38a) la solapa plegada o doblada, por una o sus dos caras (a, b), por medio de al menos una parte de al menos una línea de soldadura rectilínea (puede ser también, por ejemplo, semicircular, en diagonal u oblicua) en al menos parte de la solapa plegada o doblada, preferentemente, en la totalidad de la zona transversal y también en la totalidad de la zona o línea de la arista (38bc), o/y, en la zona o línea contigua a la arista (38a) con una línea de soldadura rectilínea (aunque podría ser, por ejemplo, semicircular, diagonal u oblicua) y, preferentemente, paralela (aunque podrían ser al menos una o muchas más líneas de soldadura perpendiculares) y a la distancia que se quiera.

En el caso, de la Varilla giratoria (45): una vez girado (16) hacia abajo 180 grados para plegar o doblar la solapa puede, o bien, volver al punto de partida girando (16) hacia arriba 180 grados, o bien, permanecer posicionada en la parte de abajo (habiendo girado 180 grados) durante el proceso del sellado de la solapa/cuerpo triangular que se encuentra plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma en al menos dos partes, para así facilitar el sellado, pero que una vez finalizado el sellado y habiendo regresado la mordaza de cierre (8) al punto de partida: la varilla giratoria (45) va a regresar al punto de partida al subir 180 grados.

En el caso, del Estilete inclinado (44): se puede meter hacia dentro, con anterioridad a que la mordaza de cierre (8) se accione para juntarse con la solapa y el cuerpo de impacto (6); o sino también, se puede meter hacia dentro del cuerpo de impacto (6)se va a meter hacia dentro -en este caso- del cuerpo de impacto (6), de manera sincronizada y

a la par, justamente al ir avanzando hacia adelante (hasta hacer contacto con la solapa y el cuerpo de impacto (6)) la mordaza de cierre (8) con la que se va a sellar al menos una vez la solapa/cuerpo triangular que ha sido plegada o doblada al menos una vez.

-Una de las solapas o cuerpos triangulares generados en la cara o la parte de arriba del envase, pudiéndose escoger la de la izquierda o la derecha.

•Primero, en este caso concreto, no se va a sellar (39a, 39b, 39ac, 39bc, 39ad, 39bd, 39ae, 39be) con ninguna línea de soldadura (rectilínea; diagonal; semicircular; etc.) previo al plegado o doblado de la solapa o cuerpo triangular.

•Segundo, la solapa de la izquierda o la de la derecha se va a plegar o doblar al menos una vez sobre sí misma [fig1, 2 y 3 (39a/b/ac/ad/ae/bc 46, 43); fig4 (39a, 39bc, 44, 45)] justamente sobre la misma línea superior (al finalizar la soldadura) de la línea de soldadura de la zona de intersección entre la solapa y el resto del envase.

A continuación, se exponen tres maneras distintas de plegar o doblar sobre sí misma la solapa o cuerpo triangular.

DISPOSITIVO A: (fig1)

Estando la mordaza de cierre (8) posicionada junto al cuerpo de impacto (6), al menos un estilete (46a) (accionado por medio de un modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal (9) y que además, en este caso, está fijado en el interior de la mordaza de cierre (8)) va a avanzar hacia adelante la distancia que se quiera para así introducirse dentro de la cavidad (42b) y, al mismo tiempo, introducir también hacia la cavidad al menos parte de la solapa (o cuerpo triangular) para así plegar o doblar sobre sí misma dos partes.

Seguido, el estilete (46a) regresa a la posición de inicio y, de inmediato,

Se acciona al menos un sistema de soldadura o fuente de calor (accionado por medio de un modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal (9) o de giro y que además, en este caso, está fijado en el interior del cuerpo de impacto (6) arriba (39ad) de la solapa doblada), que va a estar posicionada justamente encima de la arista (c) generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa/cuerpo triangular, de tal modo que va a sellar al menos parte (preferentemente, en la totalidad de la zona transversal de la solapa/cuerpo triangular) de una línea de soldadura rectilínea (aunque podría ser, por ejemplo, semicircular, diagonal u oblicua) sobre la misma arista (generada al plegarse o

doblarse la solapa), o también puede ser sobre la misma arista (c) y a su vez sobre al menos parte de la zona o línea contigua a la arista (d).

DISPOSITIVO B: (fig2 y 3)

Estando la mordaza de cierre (8) posicionada junto al cuerpo de impacto (6), se ha expulsado todo el contenido (aire/gas o/y líquido/pastoso) envasado en el interior de la solapa/cuerpo triangular (36), debido a que hay una compuerta móvil (43) en la cara lateral del cuerpo de impacto (6) que se encuentra en posición de cerrada.

Inmediatamente después, o simultáneamente, la compuerta (43b) se va abrir {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de un cilindro lineal (9) o de giro (16), y además puede estar fijado tanto en el interior como en el exterior del cuerpo de impacto o/y de la mordaza de cierre (6)} desplazándose, en este caso, 90 grados de giro hacia atrás, para así al menos un estilete (46a) {accionado por medio de un modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal (9)} que además en este caso está fijado en el interior de la cara lateral de la mordaza de cierre (8): va a avanzar hacia adelante la distancia que se quiera para así introducirse dentro de la cavidad (42b) y, al mismo tiempo, introducir también hacia la cavidad al menos parte de dos partes plegadas o dobladas de la solapa/cuerpo triangular (36).

Seguido, el estilete (46a) regresa a la posición de inicio y, de inmediato, se acciona al menos un sistema de soldadura o fuente de calor {accionado por medio de un modo de desplazamiento como el de un cilindro lineal (9) o de giro y que además, en este caso, está fijado arriba (39ad) del interior de la cavidad del cuerpo de impacto (6) de la solapa plegada o doblada sobre si misma}, que va a estar posicionada encima de la arista (c) generada al plegarse o doblarse sobre sí misma la solapa/cuerpo triangular (36), de tal modo que va a sellar al menos parte (preferentemente, la totalidad de la zona transversal de la solapa/cuerpo triangular) de una línea de soldadura rectilínea (puede ser, por ejemplo: semicircular, diagonal u oblicua) sobre la misma arista (c), aunque también se puede sellar, a su vez, sobre al menos parte de la zona o línea contigua a la arista (c). Por último, una vez que el envase ya ha sido transformado en 3D: la compuerta (43b) se va a cerrar al girar hacia la arriba a la derecha 90 grados.

DISPOSITIVO C: (fig4)

En este caso, debido a que no se va a sellar la solapa (o cuerpo triangular) con

anterioridad a ser doblada (fig9): se va a tener que acoplar al cuerpo de impacto (6) al menos un modo de sistema de bloqueo como por ejemplo un Gancho o Pasador, para así agarrar -previo a ser doblada- al menos parte de la zona o línea transversal de la solapa o cuerpo triangular (a la altura que se quiera) para que posteriormente, de este modo, se pueda plegar o doblar la solapa justamente por la línea o zona en donde al menos un Gancho o Pasador está bloqueando la solapa. Si no se utiliza el gancho o el pasador, no se puede plegar o doblar la solapa sobre sí misma, ya que la solapa se va a plegar o doblar por la línea de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase y, por tanto, no se va a generar una arista.

A continuación, se describen las etapas que comprende este procedimiento a partir de generarse la solapa:

En la Primera etapa, la solapa que se encuentra al lado y a la par de la cara lateral del cuerpo de impacto (6): va a ser bloqueada o agarrada (a la altura que se quiera) por al menos un Gancho o Pasador {accionados por medio de un modo de desplazamiento, como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o de giro} en la zona o línea de la solapa/cuerpo triangular que se quiera, preferentemente, por encima de la línea de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase.

En la segunda etapa, la solapa/cuerpo triangular va a ser desplazada hacia abajo, para así hacer que la solapa se pliegue o doble en al menos dos partes, por medio de un modo de empuje como por ejemplo: el de una varilla giratoria (45b) que va a girar (16) hacia abajo y hacia el lado de la solapa, preferentemente, 180 grados; o el de un estilete inclinado (44b) que va a desplazarse de arriba abajo, preferentemente, en un ángulo de 60 grados. Ambos dos son accionados por medio de un modo de desplazamiento, como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o de giro (16).

En la Tercera etapa, una vez doblada la solapa/cuerpo triangular: uno o más Ganchos o Pasadores van a regresar al punto de partida, para así permitir que la mordaza de cierre (8) se junte con el cuerpo de impacto (6), así como también aplaste la solapa que queda en medio.

En la Cuarta etapa, la mordaza de cierre (8) va a avanzar hacia delante, hasta hacer contacto con la solapa y juntarse con el cuerpo de impacto (6): para así sellar (38a) la solapa doblada, por una o sus dos caras (a, b), por medio de al menos una parte de al

menos una línea de soldadura rectilínea (puede ser también, por ejemplo, semicircular, en diagonal u oblicua) en al menos parte de la solapa doblada, preferentemente, en la totalidad de la zona transversal y también en la totalidad de la zona o línea de la arista (38bc), o/y, en la zona o línea contigua a la arista (38a) con una línea de soldadura rectilínea (aunque podría ser, por ejemplo, semicircular, diagonal u oblicua) y, preferentemente, paralela (aunque podrían ser al menos una o muchas más líneas de soldadura perpendiculares) y a la distancia que se quiera.

En este caso concreto de la figura 9, tan solo se va a sellar con una línea de soldadura rectilínea: justamente la totalidad de la arista generada al doblarse o plegarse sobre sí misma la solapa, en el que además también se sella al mismo tiempo parte de la zona o línea contigua a la arista (c).

En el caso, de la Varilla giratoria (45): una vez girado (16) hacia abajo 180 grados para plegar o doblar sobre sí misma la solapa puede, o bien, volver al punto de partida girando (16) hacia arriba 180 grados, o bien, permanecer posicionada en la parte de abajo (habiendo girado 180 grados) durante el proceso del sellado de la solapa/cuerpo triangular que se encuentra plegada o doblada al menos una vez sobre sí mismo en al menos dos partes, para así facilitar el sellado, pero que una vez finalizado el sellado y habiendo regresado la mordaza de cierre (8) al punto de partida: la varilla giratoria (45) va a regresar al punto de partida al subir 180 grados.

En el caso, del Estilete inclinado (44): se puede meter hacia dentro con anterioridad a que la mordaza de cierre (8) se accione para juntarse con la solapa y el cuerpo de impacto (6); o sino también, se puede meter hacia dentro del cuerpo de impacto (6), de manera sincronizada y a la par, justamente al ir avanzando hacia adelante {hasta hacer contacto con la solapa y el cuerpo de impacto (6)} la mordaza de cierre (8) con la que se va a sellar al menos una vez la solapa/cuerpo triangular que ha sido doblada al menos una vez.

En la Quinta etapa, una vez concluido la manipulación de todas las solapas/cuerpos triangulares y que en este caso son tres (pudiendo haber sido tan solo una): las mordaza de cierre (8) y el cuerpo de impacto (6) [también lo pueden hacer al mismo tiempo las mordazas de sujeción (3), o sino posteriormente] van a regresar o desplazarse al punto de partida (o de inicio) liberando al envase, para así permitir que la solapa (o cuerpo triangular) doblada se coloque (se adhiera sin adhesivos) de manera continuada en el

tiempo: junto alguna de las caras contiguas de la solapa o cuerpo triangular, en el que la letra [a] expresa la cara que se encuentra en los laterales o costados del envase ya transformado en 3D y, la letra [b], expresa la cara que se encuentra arriba o abajo (cara de apoyo) del envase ya transformado en 3D.

Por otro lado, el cilindro o los cilindros (como por ejemplo: un cilindro pinza o cilindros lineales o de giro) que impulsan a las mordazas de sujeción (3) {ya que puede haber una, dos, tres o más de cuatro mordazas (3) o juegos de mordazas de sujeción (3)} pueden, a su vez, estar fijados a uno o más cilindros de giro o lineales: para así poder desplazar hacia los lados al envase transformado en 3D, así como también finalmente poder depositar al envase, por ejemplo, sobre una cinta transformadora que se encuentre situado al lado de la máquina transformadora de envases iniciales en envases 3D.

A CONTINUACIÓN, EXPLICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO DE LA FIGURA 5, POR EL CUAL SE OBTIENE UNA TIRA (37) DE UNA SOLAPA O CUERPO TRANGULAR

2- Una vez que se ha generado al menos una solapa (o cuerpo triangular) junto al cuerpo de impacto (6), y estando ésta posicionada (por sí sola) a la par y en paralelo a la cara lateral del cuerpo de impacto (6); se dan los siguientes Pasos:

-Primer Paso: la mordaza de cierre (8) se acciona por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de un cilindro lineal o de giro, en el que además éstas se posicionan o se encuentran situadas a la par y paralelas a las caras laterales del cuerpo de impacto (6): para así entrar en contacto con la solapa generada (que se encuentra situada en medio) y juntarse con las caras laterales del cuerpo de impacto (6), así como también al mismo tiempo fijar/bloquear la solapa y expulsar el contenido envasado en su interior como por ejemplo líquido/pastoso o/y aire/gas, ya que éstas son aplastadas al quedar atrapadas entre el cuerpo de impacto y la mordaza de cierre.

-Segundo Paso: Al instante, la solapa o cuerpo triangular (5) va a ser sellada (2af, 2bf), por ejemplo, con una resistencia (40a, 40b) o ultrasonidos y, seguido, cortada con una cuchilla (41a, 41b); en el que además cualquiera de ellos pueden estar fijados en la cara lateral del cuerpo de impacto (6) o/y en la cara lateral de la mordaza de cierre (8). Para que de este modo se obtenga como resultado una tira (37), debido a que la solapa/cuerpo

triangular se va a sellar y cortar, principalmente, con una línea de soldadura rectilínea (aunque puede ser, por ejemplo, diagonal o semicircular) transversal en la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase y, también, dos líneas de soldadura rectilíneas verticales (aunque puede ser, por ejemplo, diagonal o semicircular), paralelas y separadas entre ellas (en la medida que se libre, al menos, justo la línea de soldadura (1) que discurre a la mitad longitudinal y en una de las caras de la solapa o cuerpo triangular) que confluyen y están unidas a la línea de soldadura transversal formando un ángulo de 90 grados [⏃].

Cualquiera de las líneas de soldadura (Ejemplo: fig9 2a, 2b, 2a/c) pueden tener los milímetros de anchura que se quieran: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 o más.

-Tercer Paso: la mordaza de cierre (8) se separa al regresar al punto de partida para, por una parte, liberar el envase y, por otro parte, dejar que los dos segmentos de forma triangular (a izquierda y derecha) que han sido cortados o cauterizados caigan o se separen de la solapa o cuerpo triangular.

El cuerpo de impacto (6), si es móvil: también se va a separar y regresar al punto de partida para así liberar al envase que ya ha sido transformado en 3D; pero, sin embargo, cuando el cuerpo de impacto (6) es inmóvil (el envase es quien golpea o choca, por medio de un modo de conducción como por ejemplo manualmente o por medios mecánicos como la garra de un robot, contra/en el cuerpo de impacto (6) para que se generen las solapas o cuerpos triangulares), entonces quien se desplaza para separarse de la máquina transformadora 3D: es el envase.

Opcionalmente, una vez obtenida esta tira como resultado del sellado y cortado (o cauterizado) de la solapa o cuerpo triangular puede ser manipulada (sellada al menos una vez (opcional), doblada al menos una vez y finalmente sellada al menos una vez) de la misma manera que la solapa (o cuerpo triangular), tal como se expone y explica anteriormente: en la Etapa 4ª del primer ejemplo descrito (justo después de la descripción de las figuras) de la EXPOSICIÓN DE UN MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCIÓN.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para transformar un envase flexible, estando dicho envase dotado de:

al menos dos caras que delimitan un recinto interior, y que a su vez dichas caras están delimitadas por un contorno exterior perimetral definido por al menos un lado perimetral, y/o

al menos una línea de sellado o pliegue que cierra el envase parcialmente o en su totalidad, en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar al menos un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos,

donde el procedimiento está caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

- presionar, por ejemplo, en dirección al recinto interior del envase, empleando al menos un cuerpo de impacto (6) [o, por ejemplo, por medio de un modo de empuje como aire direccionado] sobre / contra / con / entre / en al menos una parte [o, también sino, por ejemplo, contra / con / entre/ en la zona intermedia, zona parcial, zona completa] de al menos un lado lateral perimetral o zona de dos lados laterales perimetrales contiguos a un extremo o vértice; o, viceversa, el lado lateral perimetral es quien golpea sobre / contra / con / entre / en el cuerpo de impacto(6) o, sino también, en cualquiera de los casos estando en movimiento tanto el envase inicial como el cuerpo de impacto (6):

de manera que parte del fluido es desplazado hacia el contorno del envase, aumentando la presión en el interior del envase, así como produciendo un efecto de inflado local, obteniendo:

al menos una cara de apoyo o cara adicional en la zona del envase con la que impacta el cuerpo de impacto que permite mantener el envase de pie de manera estable como también, a su vez, modificar la configuración geométrica del envase, y

al menos una solapa o cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) contigua a la cara de apoyo (o cara adicional) y formada por parte de al menos dos caras del envase;

- Plegar, doblar o juntar, por medio de un modo como por ejemplo mecánico, de empuje o por aire direccionado, al menos una vez hacia al menos una dirección y/o hacia (o sobre) sí misma: al menos parte de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) [o al menos parte de una solapa o cuerpo triangular] hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) [o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular]. Además al menos parte de estas dos partes de al menos una solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse o doblarse al menos una vez la solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente convexo / cóncavo; obteniendo:

al menos parte de al menos una parte de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular), la cual va a estar plegada o doblada al menos una vez hacia al menos una dirección y hacia (o sobre) al menos parte de otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la misma u otra solapa / cuerpo triangular), y

una arista, pliegue o doblez generada en la intersección de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la solapa o cuerpo triangular), donde el envase se va a mantener permanentemente estanco sin poros ni fugas.

2.- Procedimiento para transformar un envase flexible, estando dicho envase dotado de:

al menos dos caras que delimitan un recinto interior, y que a su vez dichas caras están delimitadas por un contorno exterior perimetral definido por al menos un lado perimetral, y/o

al menos una línea de sellado o pliegue que cierra el envase parcialmente o en su totalidad, en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar al menos un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos, y

65

en el que el envase alberga al menos un fluido y complementariamente sólidos, granulados o pulverulentos,

donde el procedimiento está caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

Primera Etapa: presionar en dirección al recinto interior del envase [preferentemente, de la parte de arriba del envase al estar de pie en vertical el envase, debido a que esta zona está libre, por ejemplo, de sólidos] empleando al menos un cuerpo de impacto (6) [o, por ejemplo, por medio de un modo de empuje como aire direccionado] sobre / contra / con / entre / en al menos una parte [o, también sino, por ejemplo, contra / con / entre/ en la zona intermedia, zona parcial, zona completa] de al menos un lado lateral perimetral o zona de dos lados laterales perimetrales contiguos a un extremo o vértice [por ejemplo, situado en la parte de arriba del envase; o, viceversa, el lado lateral perimetral es quien golpea sobre / contra / con / entre / en el cuerpo de impacto(6) o, sino también, en cualquiera de los casos estando en movimiento tanto el envase inicial como el cuerpo de impacto (6):

de manera que parte del fluido es desplazado hacia el contorno del envase, aumentando la presión en el interior del envase, así como produciendo un efecto de inflado local, obteniendo:

al menos una cara de apoyo o cara adicional en la zona del envase con la que impacta el cuerpo de impacto que permite mantener el envase de pie de manera estable como también, a su vez, modificar la configuración geométrica del envase, y

al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) [o al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular] contigua a la cara de apoyo y formada por parte de al menos dos caras del envase, y

Segunda Etapa:

- Plegar, doblar o juntar, por medio de un modo como por ejemplo mecánico, de empuje o por aire direccionado, al menos una vez hacia al menos una dirección y/o hacia (o sobre) si misma: al menos parte de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) [o al menos parte de una solapa o cuerpo triangular] hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) [o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular]. Además al menos parte de estas dos partes de al menos una solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así

como también plegarse o doblarse al menos una vez la solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente convexo / cóncavo; obteniendo:

al menos parte de al menos una parte de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular), la cual va a estar plegada o doblada al menos una vez hacia al menos una dirección y hacia (o sobre) al menos parte de otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la misma u otra solapa / cuerpo triangular), y

una arista, pliegue o doblez generada en la intersección de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la solapa o cuerpo triangular), donde el envase se va a mantener permanentemente estanco sin poros ni fugas.

Tercera Etapa: seguido, al instante, por medio de un modo de voltear el envase que se encuentra, preferentemente, en posición vertical,

se girará al envase 180 grados (o aproximadamente) sobre sí mismo para que de este modo, por un lado, caigan hacia abajo por el efecto gravitatorio los sólidos envasados en el interior del envase y, por otro lado, se posicione al menos uno de los lados laterales perimetrales (que anteriormente, por ejemplo, se encontraba situado en la parte de más abajo del envase) hacia, por ejemplo, la parte de arriba o más arriba del envase.

Cuarta paso: en al menos un lado lateral perimetral que ahora se encuentra situado en la parte de arriba o más arriba del envase, se van a volver a dar los pasos uno, dos y tres descritos anteriormente en este procedimiento.

3.- Procedimiento de perfeccionamiento y mejora de otros procedimientos de elaboración de envases de configuración tridimensional, que son fabricados con materiales flexibles; donde el procedimiento comprende las siguientes etapas:

- generar un cuerpo de envase a partir, por ejemplo, del film en bobina,
- medios de sellado, por medio de al menos un modo de fuente de calor, y

- medios de generación de al menos una solapa/cuerpo triangular (36) (o al menos parte de una solapa o cuerpo triangular) o tira (37);

donde el procedimiento está caracterizado por que comprende:

- Plegar, doblar o juntar, por medio de un modo como por ejemplo mecánico, de empuje o aire direccionado, al menos una vez hacia al menos una dirección y/o hacia (o sobre) sí mismo: al menos parte de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) [o al menos parte de una solapa o cuerpo triangular] hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) [o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular]. Además al menos parte de estas dos partes de al menos una solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse o doblarse al menos una vez la solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente convexo / cóncavo; obteniendo:

al menos parte de al menos una parte de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos una solapa o cuerpo triangular), la cual va a estar plegada o doblada al menos una vez hacia al menos una dirección y hacia (o sobre) al menos parte de otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la misma u otra solapa / cuerpo triangular), y

una arista, pliegue o doblez generada en la intersección de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la solapa o cuerpo triangular), y

un envase transformado con al menos una zona o con al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la solapa o cuerpo triangular), en el que al menos parte de al menos una parte de al menos una solapa / cuerpo triangular (o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular) está plegada o doblada al menos una vez hacia al menos una dirección o hacia (o sobre) al menos parte de al menos otra parte de al menos la misma u otra solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de la misma u otra solapa o cuerpo triangular), donde el envase se va a mantener permanentemente estanco sin poros ni fugas.

4.- Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 3 caracterizado por qué previo a la etapa de plegar, doblar o juntar al menos una vez hacia al menos una dirección o/y hacia (o sobre) sí misma de al menos parte de al menos una solapa / cuerpo triangular [o al menos parte de una solapa o cuerpo triangular] hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa / cuerpo triangular [o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular:

se va a sellar, por medio de un modo como por ejemplo una fuente de calor (como el de una resistencia, laser o ultrasonidos), al menos una vez [por ejemplo, con al menos una línea de soldadura (2a; 2b; 2ae; 2be) que puede ser, por ejemplo, rectilínea, semicircular cóncava / convexa u oblicua] por al menos parte de al menos una cara o lado de al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de una solapa / cuerpo triangular); obteniendo:

al menos una línea de soldadura que va a mantener permanentemente estable al menos una de las caras de apoyo o cara adicional, y

al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos una solapa / cuerpo triangular), si a posteriori ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, más rígida y estable.

5.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos una vez por al menos parte de al menos una cara o lado de la solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de una solapa / cuerpo triangular) y en la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) con el cuerpo del envase (o la cara de apoyo/cara adicional). A su vez, el sellado puede realizarse, por ejemplo, con una línea de soldadura (2a; 2b) y, además, ser por ejemplo: paralela, perpendicular o en diferentes grados de inclinación, así como también al menos una o más de una se pueden realizar de diferentes maneras como por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua o semicircular; obteniendo:

al menos una línea de soldadura que va a mantener permanentemente estable al menos una de las caras de apoyo o cara adicional, y

al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos una solapa / cuerpo triangular), si a posteriori ha sido plegada o doblada al menos

una vez sobre si misma, más rígida y estable; sobre todo por el hecho de que se haya realizado el plegado o doblado precisamente por la línea de soldadura de la zona de intersección de la solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos una solapa / cuerpo triangular) y el cuerpo del envase, debido a que se genera a su vez una zona más rígida (la que corresponda esta línea de soldadura realizada) a modo de alero sobresaliendo hacia afuera y en plano horizontal que hace más estable al envase.

6.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 4 o 5 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos dos veces en al menos dos zonas distintas:

se sella al menos una vez, por ejemplo, con una primera línea de soldadura por al menos parte de al menos una cara o lado de la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) con el cuerpo del envase o la cara de apoyo (o cara adicional), y

se sella al menos una vez, por ejemplo, con una segunda línea de soldadura (e) por al menos parte de al menos una cara o lado de la solapa (o cuerpo triangular) pero en una zona comprendida de entre la soldadura anterior (o primera) y el resto de la solapa (o cuerpo triangular). Así mismo, este sellado o segunda línea de soldadura puede realizarse contigua o separada respecto de la primera (o anterior) línea de soldadura.

Además, el sellado se puede realizar, por ejemplo, con una línea de soldadura, por ejemplo: pueden realizarse paralela, perpendicular o en diferentes grados de inclinación, así como también al menos una o más se pueden realizar de diferentes maneras como por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua o semicircular.

7.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, 5 o 6 **caracterizado por que comprende** previo a la etapa de plegar, doblar o juntar al menos una vez hacia al menos una dirección o/y hacia (o sobre) si misma de al menos parte de al menos una solapa / cuerpo triangular [o al menos parte de una solapa o cuerpo triangular] hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa / cuerpo triangular [o al menos parte de la solapa o cuerpo triangular.

se da un paso adicional de cortar o cauterizar, por medio de un modo de corte o de fuente de calor como por ejemplo el de una cuchilla/resistencia/laser, total o parcialmente al menos una solapa / cuerpo triangular (o de al menos parte de al menos una solapa / cuerpo triangular).

8.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 o 7 caracterizado por que incorpora adicionalmente [una vez que al menos, como mínimo: al menos parte de la solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la solapa/cuerpo triangular) está plegada o doblada al menos una vez hacia una dirección o/y hacia (o sobre) sí misma o hacia al menos parte de otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la solapa/cuerpo triangular], el paso de:

- sellar (por medio de un modo como por ejemplo el de una fuente de calor como el de una resistencia o ultrasonidos y, además, por ejemplo, con al menos una línea de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que puede ser, por ejemplo, paralela, perpendicular u oblicua, así como también puede ser, por ejemplo, rectilínea, oblicua o semicircular cóncava / convexa), al menos una vez por al menos parte de al menos una cara o lado (preferentemente la cara o lado exterior) de al menos una de las partes (o bien la parte que está plegada o doblada, o bien, la parte que al menos parte de ella está en contacto con la zona de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase) de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la solapa / cuerpo triangular); para así mantener permanentemente estable:

al menos una de las caras de apoyo o cara adicional generadas, y

al menos una parte de al menos dos partes de la solapa (36) (o cuerpo triangular) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, obteniendo:

la colocación permanente de la solapa (o cuerpo triangular) hacia el cuerpo del envase o hacia al menos una de las caras contiguas (por ejemplo: a, b), en el que además al menos parte de esta solapa (o cuerpo triangular) va a estar también haciendo contacto (aunque, en algún caso, puede no estar en contacto) permanentemente con al menos una de las caras contiguas del envase, y

una arista (generada en la intersección de al menos dos partes o mitades de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la

solapa/cuerpo triangular), en el que al menos parte de al menos una parte o mitad está plegada o doblada al menos una vez hacia al menos una dirección con respecto de (o sobre) al menos parte de al menos otra parte de la misma u otra solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de la misma u otra solapa o cuerpo triangular)} mejor conformada y delimitada, así como más rígida o consistente, sobretodo, si se sella en al menos parte de al menos una cara o lado de esta arista (c) (o zona de intersección).

9.- Procedimiento para transformar un envase flexible, estando dicho envase dotado de:

al menos dos caras que delimitan un recinto interior, y que a su vez dichas caras están delimitadas por un contorno exterior perimetral definido por al menos un lado perimetral, y/o

al menos una línea de sellado o pliegue que cierra el envase parcialmente o en su totalidad, en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar al menos un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos,

donde el procedimiento está caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

- presionar, por ejemplo, en dirección al recinto interior del envase, empleando al menos un cuerpo de impacto (6) [o, por ejemplo, por medio de un modo de empuje como aire direccionado] sobre / contra / con / entre / en al menos una parte [o, también sino, por ejemplo, contra / con / entre/ en la zona intermedia, zona parcial, zona completa] de al menos un lado lateral perimetral o zona de dos lados laterales perimetrales contiguos a un extremo o vértice; o, viceversa, el lado lateral perimetral es quien golpea sobre / contra / con / entre / en el cuerpo de impacto (6) o, sino también, en cualquiera de los casos estando en movimiento tanto el envase inicial como el cuerpo de impacto (6):

de manera que parte del fluido es desplazado hacia el contorno del envase, aumentando la presión en el interior del envase, así como produciendo un efecto de inflado local, obteniendo:

al menos una cara de apoyo o cara adicional en la zona del envase con la que impacta el cuerpo de impacto que permite mantener el envase de pie de

manera estable como también, a su vez, modificar la configuración geométrica del envase, y

al menos una solapa o cuerpo triangular contigua a la cara de apoyo (o cara adicional) y formada por parte de al menos dos caras del envase; y

- sellar, por medio de un modo como por ejemplo una fuente de calor [como el de una resistencia (40a, 40bfig5), laser o ultrasonidos], con al menos una línea de soldadura por al menos parte de al menos una cara o lado de al menos una solapa (36) / cuerpo triangular (36) (o de al menos parte de una solapa / cuerpo triangular) de un envase, tal como a continuación se describe:

de un lado, con una línea de soldadura, por ejemplo, rectilínea (aunque puede ser también, por ejemplo, diagonal, oblicua o semicircular) en la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) con el cuerpo del envase (por ejemplo, la cara de apoyo o cara adicional). Asimismo, a la mitad justo de esta línea de intersección donde se ubica la línea de soldadura (1) {la de arriba y abajo transversal que todo envase inicial de al menos dos caras dispone}, opcionalmente, se puede dejar sin sellar, y

de otro lado, dos líneas de soldadura rectilíneas verticales (aunque pueden ser, por ejemplo, diagonales, oblicuas o semicirculares), paralelas y separadas entre ellas (en la medida que se libre, al menos, justamente la línea de soldadura (1) que discurre a la mitad longitudinal y en una de las caras de la solapa o cuerpo triangular) que confluyen y están unidas a la línea de soldadura transversal formando un ángulo de 90 grados y que, según el caso, puede tener, o bien, una forma similar a una letra " T "mayúscula pero del revés y con dos palitos en vertical en lugar de uno: " __| |__ ", debido a que se ha realizado una única línea de soldadura, o bien, una forma similar a dos letras " L " mayúsculas pero que se dan la espalda en direcciones contrarias: " __| |__ ", debido a que se ha realizado dos líneas de soldadura, obteniendo:

una línea de soldadura que va a mantener permanentemente estable al menos una de las caras de apoyo o cara adicional del envase, y

una línea de soldadura que va a mantener permanentemente el envase estanco sin poros ni fugas; y

- cortar (o cauterizar), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla (41a, 41b), por la zona que delimita a la Tira (37), de tal manera que se va a cortar (o cauterizar) parcialmente la solapa (o cuerpo triangular): por al menos las dos partes delimitadas por las dos líneas de soldadura a izquierda y derecha que tienen la forma similar a dos letras " L " mayúsculas pero enfrentadas una a la otra en direcciones opuestas, de tal manera que se va a realizar el corte, o bien, bordeando y muy próximo a estas líneas de soldadura, o bien, sobre la misma línea de soldadura pero por la zona más exterior; obteniendo:

una parte de la solapa (o cuerpo triangular) más estrecha en forma similar a la de una tira (37), sobresaliendo del envase, la cual corresponde con la zona central y longitudinal de la solapa (o cuerpo triangular) que va desde la línea de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase, hasta el extremo en forma de pico de la solapa o cuerpo triangular.

10.- Procedimiento de perfeccionamiento y mejora de otros procedimientos de elaboración de envases de configuración tridimensional que son fabricados con materiales flexibles, donde el procedimiento comprende las siguientes etapas:

- generar un cuerpo de envase a partir, por ejemplo, del film en bobina,
- medios de sellado, por medio de al menos un modo de fuente de calor, y
- medios de generación de al menos una solapa o cuerpo triangular;

donde el procedimiento está caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

- sellar, por medio de un modo como por ejemplo una fuente de calor como el de una resistencia, láser o ultrasonidos, con al menos una línea de soldadura por al menos una cara de al menos una solapa o cuerpo triangular de un envase, tal como a continuación se describe:

de un lado, con una línea de soldadura, por ejemplo, rectilínea (aunque puede ser también, por ejemplo, diagonal, oblicua o semicircular) en la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) con el cuerpo del envase (por ejemplo, la cara de apoyo o cara adicional). Asimismo, a la mitad justo de esta línea de intersección donde se ubica una línea de soldadura (la de arriba y abajo transversal que todo envase inicial de al menos dos caras dispone), opcionalmente, se puede dejar sin sellar, y

de otro lado, dos líneas de soldadura rectilíneas verticales (aunque pueden ser también, por ejemplo, diagonales, oblicuas o semicirculares), paralelas y separadas entre ellas (en la medida que se libre, al menos, justamente la línea de soldadura (la de arriba y abajo transversal que todo envase inicial de al menos dos caras dispone) que discurre a la mitad longitudinal y en una de las caras de la solapa o cuerpo triangular) que confluyen y están unidas a la línea de soldadura transversal formando un ángulo de 90 grados y que, según el caso, puede tener, o bien, una forma similar a la letra " T " mayúscula pero del revés y con dos palitos verticales en lugar de uno: " __|_|__ ", debido a que se ha realizado una única línea de soldadura, o bien, una forma similar a dos letras " L " mayúsculas pero que se dan la espalda en direcciones contrarias: " __| |__ ", debido a que se ha realizado dos líneas de soldadura, obteniendo:

una línea de soldadura que va a mantener permanentemente estable al menos una de las caras de apoyo o cara adicional del envase, y

una línea de soldadura que va a mantener permanentemente el envase estanco sin poros ni fugas; y

- cortar (o cauterizar), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla (41a, 41b), por la zona que delimita a la Tira (37), de tal manera que se va a cortar (o cauterizar) parcialmente la solapa (o cuerpo triangular): por al menos las dos partes delimitadas por las dos líneas de soldadura a izquierda y derecha que tienen la forma similar a dos letras " L " mayúsculas pero enfrentadas una a la otra en direcciones opuestas, de tal manera que se va a realizar el corte, o bien, bordeando y muy próximo a estas líneas de soldadura, o bien, sobre la misma línea de soldadura pero por la zona más exterior; obteniendo:

una parte de la solapa (o cuerpo triangular) más estrecha en forma similar a la de una tira (37), sobresaliendo del envase, la cual corresponde con la zona central y longitudinal de la solapa (o cuerpo triangular) que va desde la línea de intersección entre la solapa y el cuerpo del envase, hasta el extremo en forma de pico de la solapa o cuerpo triangular.

11.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 9 o 10 caracterizado por que en la etapa de sellar puede incorporar el paso de:

- sellar, por medio de un modo como por ejemplo una fuente de calor como el de una resistencia o ultrasonidos, al menos con una segunda línea {puede realizarse, por ejemplo: paralela, perpendicular, oblicua, así como también al menos una o más de una se pueden realizar de diferentes maneras como por ejemplo rectilínea, diagonal, oblicua o semicircular} de soldadura en una zona por encima y separada de la anterior línea de soldadura realizada en la zona de intersección entre la solapa (o cuerpo triangular) y el cuerpo del envase, para que así esta segunda línea de soldadura (2a/e, 2b/e) facilite a posterion que la tira (37) se pliegue sobre sí misma, precisamente, por la zona de intersección de esta segunda línea de soldadura (2a/e, 2b/e) con el resto de la tira (37), de tal manera que también se genera a modo de alero una extensión de al menos parte de la tira (37) hacia afuera y hacia el lateral del envase.

12.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [9 o 10] o 11 caracterizado por que comprende un paso adicional de:

- Plegar, doblar o juntar, por medio de un modo como por ejemplo mecánico, de empuje o por aire direccionado, al menos una vez sobre sí misma y hacia al menos un dirección (por ejemplo: a, b): al menos parte de al menos una tira (37) hacia al menos parte de al menos otra parte de la misma tira. Además al menos parte de estas dos partes de al menos una tira (37) pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse o doblarse al menos una vez la tira (37) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente convexo / cóncavo; obteniendo:, obteniendo:

al menos parte de al menos una parte de al menos dos partes o mitades de al menos una tira (37), la cual va a estar plegada o doblada al menos una vez hacia al menos una dirección y hacia (o sobre) al menos parte de otra parte de la misma u otra de la tira (37), y

una arista, pliegue o doblez generada en la intersección de al menos dos partes o mitades de al menos una tira (37).

13.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12 caracterizado por que incorpora adicionalmente el paso de:

sellar, por medio de un modo como por ejemplo una fuente de calor como el de una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez {puede realizarse, por ejemplo, con al menos una línea de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que puede ser, por ejemplo, paralela u oblicua, así como también puede ser, por ejemplo, rectilínea, oblicua o semicircular cóncava/convexa} por al menos una cara de al menos parte de al menos una parte de al menos dos partes o mitades plegadas o dobladas sobre sí mismas de al menos una tira (37), para así mantener permanentemente estable:

al menos una parte de al menos dos partes de la tira (37) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, obteniendo:

la colocación permanente de la tira (37) hacia el cuerpo del envase o hacia al menos una de las caras contiguas (por ejemplo: a, b). Además, al menos parte de esta tira (37) va a estar también haciendo contacto (aunque, en alguno de los casos, puede no estar en contacto) permanentemente con al menos una de las caras contiguas del envase, y

una arista (generada en la intersección de al menos dos partes de la tira (37) que están plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas) mejor conformada y delimitada, así como más rígida o consistente, sobretodo, si se sella en al menos parte de al menos una cara de esta arista (c) (o zona de intersección).

14.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 13 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos una vez en al menos una de las caras de al menos parte de la arista (c) {también se puede sellar a su vez con la misma línea de soldadura, al menos parte de la zona contigua a la arista} generada.

Además, puede ser, por ejemplo: paralela, perpendicular o en diferentes grados de inclinación, así como también al menos una o más de una de las líneas de soldadura se pueden realizar de diferentes maneras, como por ejemplo: rectilínea, oblicua, diagonal o semicircular.

15.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 13 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos una vez en al menos una de las caras de al menos parte de la zona contigua (d) a la arista. Además, puede ser, por ejemplo: paralela, perpendicular o en diferentes grados de inclinación, así como también al menos una o más de una de las líneas de soldadura se pueden realizar de diferentes maneras como por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua o semicircular.

16.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 14 y 15 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos dos veces en al menos dos zonas distintas:

- al menos una línea de soldadura, en al menos una de las caras de al menos parte de la arista (c), y
- al menos una línea de soldadura, en al menos una de las caras de al menos parte de la zona contigua (d) a la arista o a la línea de soldadura que le antecede.

17.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones [8 o 13] y 16 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos dos veces en al menos dos zonas distintas:

- al menos una primeras línea de soldadura (2a, 2b), previo a que la solapa/cuerpo triangular o tira (37) se pliegue o se doble sobre sí misma, en al menos una cara de al menos parte de la zona de intersección de la solapa o cuerpo triangular y el cuerpo de envase. En el caso, del Procedimiento 7 o 8 la configuración de la línea de soldadura es de la siguiente manera: al menos una primera línea de soldadura (2a, 2b), previo a que la solapa o cuerpo triangular se pliegue o se doble sobre sí misma, en al menos parte de al menos una cara de al menos: la totalidad o parte de la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) con el cuerpo del envase y más, a su vez, también seguido de la anterior dos líneas de soldadura que delimitan la tira por ambos lados [⫫],
- al menos una segunda línea de soldadura (c), en al menos una cara de al menos parte de la arista.

18.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones [8 o 13] y 16 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos dos veces en al menos dos zonas distintas:

- al menos una primera líneas de soldadura (2a, 2b), previo a que la solapa/cuerpo triangular o tira (37) se pliegue o se doble sobre sí misma, en al menos una cara de al menos parte de la zona de intersección de la solapa o cuerpo triangular y el cuerpo de envase. En el caso, del Procedimiento 7 o 8 la configuración de la línea de soldadura es de la siguiente manera: al menos una primera línea de soldadura (2a, 2b), previo a que la solapa o cuerpo triangular se pliegue o se doble sobre sí misma, en al menos parte de al menos una cara de al menos: la totalidad o parte de la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) con el cuerpo del envase y más, a su vez, también seguido de la anterior dos líneas de soldadura que flanquean la tira (37) por ambos lados [ ],

- al menos una segunda línea de soldadura (d), en al menos una cara de al menos parte de la zona contigua a la arista {generada al plegarse la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)} o a la línea de soldadura que le antecede.

19.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 16 o 17 caracterizado por que adicionalmente se va sellar al menos una vez más por al menos una cara de al menos una parte de la zona contigua (e) a la zona de intersección o a la línea de soldadura que le antecede de tanto la solapa/cuerpo triangular (36) como la tira (37).

20.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 16 o 17 caracterizado por que adicionalmente se va sellar al menos una vez más por al menos una cara de al menos una parte de la zona contigua (d) a la zona contigua (d) a la arista de tanto la solapa/cuerpo triangular (36) como la tira (37).

21.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 20] o [(9 o 10) y 11 a 20] caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos cuatro veces en al menos cuatro zonas distintas:

- al menos una primera línea de soldadura (2a, 2b), previo a que la solapa/cuerpo triangular o tira (37) se pliegue o se doble sobre sí misma, en al menos una cara de al menos parte de la zona de intersección de la solapa o cuerpo triangular con el cuerpo de envase. En el caso, del Procedimiento 7 o 8 la configuración de la línea de soldadura es de la siguiente manera: al menos una primera línea de soldadura (2a, 2b), previo a que la

solapa o cuerpo triangular se pliegue o se doble sobre sí misma, en al menos parte de al menos una cara de al menos: la totalidad o parte de la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) con el cuerpo del envase y más, a su vez, también seguido de la anterior dos líneas de soldadura que flanquean la tira (37) por ambos lados [ ].

- al menos una segunda línea de soldadura (e), previo a que la solapa/cuerpo triangular o tira (37) se pliegue o se doble sobre sí misma, en al menos una cara de al menos parte de la zona contigua y separada (preferentemente, paralela) de la línea de soldadura realizada en la zona de intersección de la solapa (cuerpo triangular) con el cuerpo del envase,

- al menos una tercera línea de soldadura (c), en al menos parte de al menos una de las caras de al menos parte de la arista, y

- al menos una cuarta línea de soldadura, en al menos una de las caras de al menos parte de la zona contigua a la arista (d).

22.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 21 caracterizado por que la etapa de sellar se realiza al menos cinco veces en al menos cinco zonas distintas, por lo que adicionalmente se va a añadir:

- al menos una quinta línea de soldadura, en al menos una cara de al menos parte de la zona contigua y separada de la línea de soldadura realizada en la zona contigua a la arista (d).

23.- Procedimiento de acuerdo una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4 a 8] o [(9 o 10) y 11, 12] caracterizado por que incorpora adicionalmente el paso de:

adherir o pegar, por medio de un modo de adhesivo o pegamento como cola de contacto o una tira de celo, al menos una vez por al menos una cara de al menos parte de al menos una parte de al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), en la que ambas partes están plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas.

24.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22], [(9 o 10) y 11 a 22] o 23 caracterizado por que comprende,

opcionalmente, pasos adicionales de manipular la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta o va a quedar suelta (desde la última línea de soldadura realizada a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) hasta el pico o la punta de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), al no estar plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa), de la manera siguiente:

- aplastar, la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta sobre el cuerpo del envase (debido a que ésta ya se encuentra junto al cuerpo del envase), por medio de un modo de empuje, y
- adherir o pegar, al menos parte de esta solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta al cuerpo del envase, por medio de un modo de adhesión como por ejemplo cola de contacto.

25.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22], [(9 o 10) y 11 a 22] o 23 caracterizado por que comprende, opcionalmente, un paso adicional de manipular la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta o va a quedar suelta (desde la última línea de soldadura realizada a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) hasta el pico o la punta de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), al no estar plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa), de la manera siguiente:

- sellar, por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez en al menos parte de al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta.

26.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22], [(9 o 10) y 11 a 22] o 23 caracterizado por que comprende, opcionalmente, pasos adicionales de manipular la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta o va a quedar suelta (desde la última línea de soldadura realizada a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) hasta el pico o la punta de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), al no estar plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa), de la manera siguiente:

- sellar, por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez en al menos parte de al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta.
- aplastar, la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta sobre el cuerpo del envase (debido a que ésta ya se encuentra junto al cuerpo del envase), por medio de un modo de empuje, y
- pegar, al menos parte de esta solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta al cuerpo del envase, por medio de un modo de adhesión como por ejemplo cola de contacto.

27.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22], [(9 o 10) y 11 a 22] o 23 caracterizado por que comprende, opcionalmente, un paso adicional de manipular la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta o va a quedar suelta (desde la última línea de soldadura realizada a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) hasta el pico o la punta de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), al no estar plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa), de la manera siguiente:
- cortar/cauterizar) (46fig15b), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla, total o parcialmente al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta o que se encuentra suelta (36afig15a).

28.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22], [(9 o 10) y 11 a 22] o 23 caracterizado por que comprende, opcionalmente, pasos adicionales de manipular la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta o va a quedar suelta (desde la última línea de soldadura realizada a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) hasta el pico o la punta de la solapa / cuerpo triangular (36) o tira (37), al no estar plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa), de la manera siguiente:
- sellar (2/efig15c), por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez por al menos parte de al menos una de las caras de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta,
- cortar/cauterizar (46fig15c), por medio de un modo de corte como el de una cuchilla,

total o parcialmente al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta.

29.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22], [(9 o 10) y 11 a 22] o 23 caracterizado por que comprende, opcionalmente, un paso adicional de manipular la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta o va a quedar suelta (desde la última línea de soldadura realizada a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) hasta el pico o la punta de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), al no estar plegada/doblada o/y sellada junto al menos otra parte de la misma solapa), de la manera siguiente:

- plegar o doblar al menos una vez sobre sí misma hacia al menos una dirección y paralela o en diferentes grados de giro: al menos parte de al menos dos partes de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta.

30.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 28 caracterizado por que comprende, opcionalmente, un paso adicional de:

- sellar (2/efig15c), por medio de una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, al menos una vez por al menos parte de al menos una de las caras de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta que se encuentra plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

31.- Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 28 o 29 caracterizado por que comprende, opcionalmente, un paso adicional de:

- aplastar, la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que está plegada y doblada al menos una vez sobre sí misma: sobre el cuerpo del envase o sobre al menos una cara del cuerpo del envase, por medio de un modo de empuje, y

- adherir o pegar al cuerpo del envase o al menos una cara del cuerpo del envase, por medio de un modo de adhesivo o pegamento como cola de contacto o una tira de celo, al menos una vez por al menos una cara de al menos una parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que está plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

Opcionalmente, con anterioridad a ser plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37): se ha podido sellar al menos una vez por al menos una cara de al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37).

32.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14], [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22] o 23 caracterizado por que al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) se va a poder rasgar y desprender por la arista {generada en la intersección de al menos dos partes de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que están plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas}, siempre que esta arista esté sellada por:

en un primer caso, al menos una vez por al menos una cara de la arista de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) con una línea de soldadura de arista (c), aunque cuando más se optimiza el rasgado de manera fácil y cómoda es cuando:

en un segundo caso, se ha sellado dos veces con una línea de soldadura de arista (c) en ambas caras de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), o

en un tercer caso, se ha sellado al menos dos veces pero con al menos una línea de soldadura por al menos una cara de la zona de intersección de la solapa con el cuerpo del envase (2a, 2b) o/y en la zona contigua y más arriba de la anterior (2ae, 2be) y con al menos otra línea más de soldadura por al menos una cara de la arista (c) de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37); obteniendo:

en los dos primeros casos, una abertura por la arista {generada en la intersección de al menos dos partes de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que están plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas} que genera una boca por donde va a poder salir el contenido envasado del interior y,

en el tercer caso, una línea de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que posteriormente hay que abrirla {al tirar en direcciones contrarias desde los dos lados contiguos a ella}, para así generar una boca de abertura por donde va a poder salir el contenido envasado del interior.

33.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 28 caracterizado por que se genera al menos una tapa (48) en al menos una de las caras de cualquiera de los envases de la invención, por medio de dos maneras:

rasgar al menos dos solapas/cuerpos triangulares (36) o tiras (37) y posterior abrir por la arista {generada en la intersección de al menos dos partes de la tira (37) que están plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas} al tirar en direcciones contrarias desde los dos lados contiguos a ella, y

abrir la línea de soldadura de arista (3) {contiguas a la anteriores dos aristas abiertas}, al tirar en direcciones contrarias desde los dos lados contiguos a ella; o sino también

rasgar al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) y posteriormente abrir por la arista {generada en la intersección de al menos dos partes de la tira (37) que están plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas} al tirar en direcciones contrarias desde los dos lados contiguos a ella, y

abrir al menos dos líneas de soldadura de arista (3) {contiguas a la anterior arista abierta}, al tirar en direcciones contrarias desde los dos lados contiguos a ella; obteniendo:

en los dos casos, una tapa (48) que se puede abrir o cerrar o, también sino, desprender del todo al tirar de ella.

34.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones [(1, 2 o 3) y 4, 5, 6, 7, 8, 14 a 22] o [(9 o 10) y 11 a 22] caracterizado por que comprende un sistema para que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) se pliegue o doble hacia al menos una lado y seguido se pliegue y doble al menos una vez sobre sí misma: por medio de dividir en al menos dos piezas o unidades el cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza cierre (8) {en el caso de un juego triple o cuádruple, se va a dividir el cuerpo de impacto (6) en al menos tres unidades o piezas debido a que tiene a dos de sus lados una mordaza de cierre (8)}, en el que al menos una de las piezas o unidades de la parte de arriba es móvil {accionados por medio de un modo como por ejemplo un cilindro lineal o unidad de traslación lineal que además pueden estar fijados a las caras laterales o cara base en las que la solapa o tira no hace contacto con ellas}, de tal manera que al menos una de estas

unidades van a poder desplazarse, por ejemplo, para los lados o para arriba o abajo para así plegar sobre sí misma al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) por medio de un modo de empuje como por ejemplo un estilete (44), varilla giratoria (45) o guillotina (se va a desplazar de arriba abajo) que van a estar fijadas en la cara base o en las caras laterales (las que entran en contacto con las solapas/cuerpos triangulares o tiras) del cuerpo de impacto (6) o del amordaza de cierre (8).

A continuación, un modo de realización del dispositivo en seis pasos:

-Primero, el cuerpo de impacto y la mordaza de cierre se van a juntar (al accionarse al menos una de ellas pero sobre todo la mordaza de cierre) para así, por un lado, bloquear o atrapar sobre todo al menos parte de dos caras de la parte de abajo de la solapa/cuerpo triangular o tira y, por otro lado, opcionalmente, sellar al menos una vez con una línea de soldadura (puede ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) (por medio de un fuente de calor como por ejemplo una resistencia o una tira que puede estar fijada tanto en el cuerpo de impacto como en la mordaza de cierre) en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase (2a, 2b) o zona contigua (e) a la anterior línea de soldadura.

-Segundo, al quererse plegar la solapa o tira hacia la cara de fuera, la pieza o unidad de la parte de arriba de la mordaza de cierre se va a desplazar hacia afuera dejando un espacio entre las dos piezas de arriba.

-Tercero, la pieza o unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto se va a desplazar hacia afuera para así plegar la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) al empujar la parte que se quiera de éstas y que, en este caso, va a ser la zona de intersección (de la línea de soldadura realizada en la zona de intersección de la solapa y el cuerpo del envase) y el resto de la solapa o tira.

-Cuarto, la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre va a regresar al punto de partida desplazándose hacia afuera, para así liberar espacio para que seguido se termine de plegar la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) hacia la cara lateral del envase, por medio de un modo de empuje como por ejemplo un estilete (44), una varilla giratoria (45) o guillotina (desplazándose de arriba-abajo) instalada o fijada en la cara de debajo o lateral de la pieza o unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto (6) o también sino, según el caso, en la mordaza de cierre (8).

-Quinto, la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre (o, según el caso, del cuerpo de impacto) se acciona para sellar (2a, 2b, 2ae, 2be) al menos una vez con una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que se encuentra plegada o doblada sobre sí misma, para lo cual el estilete (44) o la varilla giratoria (45), de manera sincronizada, se van a introducir hacia dentro del cuerpo de impacto o regresar al punto de partida para permitir así que se junte con la parte de abajo del cuerpo de impacto. Asimismo, la varilla giratoria (45) al poder tener más anchura que la solapa o tira plegada sobre sí misma: no es necesario que tenga que regresar al punto de partida ya que no va a interponerse en el recorrido de la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre.

Por otro lado, la unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto se puede mantener sobresaliendo hacia afuera debido a que facilita la fijación de la solapa o tira plegada al menos una vez sobre sí misma.

Sexto, tanto la pieza o unidad de la parte de arriba del cuerpo de impacto como la pieza o unidad de la parte de abajo de la mordaza de cierre van a regresar al punto de partida.

35.- Procedimiento de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 9 caracterizado por que la etapa de presionar comprende aplicar presiones simultáneamente por medio de los cuerpos de impacto en dos o más direcciones distintas por cualquiera de sus lados: generando así una cavidad en la que el envase inicial adaptándose a ella, adquirirá la misma forma.

36.- Procedimiento de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 9 caracterizado por que los cuerpos de impacto (6) comprenden un juego doble de mordazas (6,8), que se posicionan enfrentadas durante la etapa de presionar sobre al menos una parte de sendos lados perimetrales contiguos, y se desplazan definiendo entre los lados perimetrales una solapa o cuerpo triangular.

37.- Procedimiento para transformar un envase flexible, según cualesquiera de las reivindicaciones 1 o 9, donde el procedimiento está caracterizado por que la etapa de

presionar se realiza con una inclinación preferentemente de 45 grados, o sino también presionar en paralelo (o aproximadamente) y seguido (al girar el cuerpo de impacto preferentemente 45 grados) presionar con una inclinación preferentemente de 45 grados: sobre al menos parte, o en la totalidad, del lado izquierdo o/y del derecho de un mismo lado lateral perimetral del envase inicial, o viceversa; obteniendo:

al menos una cara de apoyo o cara adicional y al menos una solapa o cuerpo triangular en forma de pico.

Seguido, se presiona al menos una parte de ambas caras de la solapa/cuerpo triangular en forma de pico empleando al menos un juego doble de una o dos mordazas (6,8) o/y uno o dos cuerpos de impacto (6), definiendo así la sola/cuerpo triangular.

Por último, la solapa va a ser manipulada.

38.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 1, 2, 9, 36 o 37 caracterizado por que la etapa de presionar se realiza dirigiendo el envase hacia el cuerpo de impacto, y de acuerdo con una operación seleccionada entre manualmente o empleando medios mecánicos automatizados como por ejemplo la garra de un robot o un brazo mecánico.

39.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 1, 2, 9, 35, 36, 37 o 38 caracterizado por que incorpora, previamente al paso de presionar con el cuerpo de impacto (6), un paso adicional de sujetar el envase para bloquear o/y agarrar ejerciendo presión sobre el fluido envasado en el interior del envase hacia el contorno del envase en una zona distante a la zona de las solapas, donde actúa el cuerpo de impacto (6); y un paso adicional de liberación del envase (o de liberación pero aun ejerciendo presión sobre el envase, para así mantenerlo agarrado) cuando se aplican dichos cuerpos de impacto, de tal manera que posibilita el inflado del envase para que así éste adquiera la forma de un cuerpo geométrico tridimensional.

40.- Procedimiento de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 1, 2, 9, 35, 36, 37 o 38 **que está caracterizado por que comprende** previamente a la etapa de presionar en el que se generan al menos una solapa/cuerpo triangular o tira (37).

el desplazamiento de los sólidos (por ejemplo: lechuga, vegetales, cereales o frutos secos) granulados o pulverulentos (envasados y ubicados en las esquinas o zonas contiguas a los vértices de un envase inicial) en dirección hacia el recinto interior, preferentemente, hacia la mitad y el centro del envase inicial (como por ejemplo cuadrado o rectangular de dos caras, que tiene cuatro vértices o esquinas), para así facilitar la formación y sellado de la solapa/cuerpo triangular o tira (37) al liberar de sólidos esta zona contigua al vértice o esquina del envase inicial en donde se va a generar una solapa/cuerpo triangular o tira (37).

El procedimiento se puede explicar en dos pasos:

- presionar empleando al menos un cuerpo de impacto o mordaza, impulsado por medio de un modo mecánico como por ejemplo al menos un cilindro lineal, en dirección al recinto interior del envase con una trayectoria, preferentemente, oblicua de 45 grados (o aproximadamente) desde el extremo del vértice hacia la mitad y/o el centro del envase inicial [o también sino en paralelo (o aproximadamente) en al menos parte de al menos un lado lateral perimetral contiguo al vértice, preferentemente, la zona más próxima a este vértice]; de manera que el contenido envasado en el interior, sobretodo el que está situado precisamente en la zona o los lados laterales contiguos al vértice en donde se va a generar una solapa o cuerpo triangular: va a ser desplazado o introducido hacia dentro, preferentemente, hacia la mitad y centro del envase, y
- seguido, al menos este cuerpo de impacto o mordaza (o cuerpos de impacto o mordazas) que se ha introducido hacia el interior del envase, regresa o se desplaza al punto inicial de partida, para así obtener una zona liberada de sobretodo sólidos contigua al vértice/esquina o también a los lados laterales contiguos al vértice en donde se va a generar una solapa/cuerpo triangular o tira (37).

El vértice o esquina vuelve a su estado inicial por medio de:

presionar el envase con las mordazas de sujeción (3) para dirigir al menos un fluido como el aire o líquido hacia la zona del vértice/esquina, con la finalidad de producir el inflado de ésta, o por

un juego de al menos dos mordazas (impulsados por medio de un modo mecánico como por ejemplo el de un cilindro pinza o/y cilindros lineales) que en todo el Procedimiento de las dos pasos anteriores: va a agarrar y atrapar entre las dos mordazas

al menos parte del vértice o al menos parte de los lados o lados laterales contiguos al vértice, para así a la vez que se introduce el vértice/esquina hacia el recinto interior, al regresar al punto de partida estas mordazas, por ejemplo, pinza, también va a llevar o arrastrar consigo al vértice/esquina a la posición inicial.

41.- Procedimiento de perfeccionamiento y mejora para transformar un envase flexible, estando dicho envase dotado de:

al menos dos caras que delimitan un recinto interior, y que a su vez dichas caras están delimitadas por un contorno exterior perimetral definido por al menos un lado perimetral, y/o

al menos una línea de sellado o pliegue que cierra el envase parcialmente o en su totalidad, en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar al menos un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos,

al menos se utiliza o se emplea un envoltorio con un material flexible entre 20 a 45 micras de espesor (o aproximadamente) y del tipo, por ejemplo, del Polipropileno, Polipropileno Biorentado o Polipropileno monorientado y monocapa o multicapa de por ejemplo 2 capas, y

medios de generación de al menos una solapa/cuerpo triangular o también una tira (37) (generada al sellar y cortar la solapa o cuerpo triangular) que va a ser manipulada,

donde el procedimiento está caracterizado por que comprende sellar (36afig14), mediante una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, con al menos dos líneas de soldadura por al menos una de las caras de al menos una solapa (o cuerpo triangular) o tira (37) de un envase, tal como a continuación se describe:

de un lado, con una línea de soldadura (rectilínea, semicircular, oblicua, en diagonal, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) en la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) o tira (37) con el cuerpo del envase, y

de otro lado, al menos otra línea más de soldadura (rectilínea, semicircular, oblicua, en diagonal, en sierra, en dos o más direcciones, etc.) separada de la anterior

entre al menos de 0,1 a 5 milímetros (o aproximadamente) {cuanto más se optimiza es entre 0,1 y 2 milímetros} y, preferentemente, paralela, obteniendo:

una línea de soldadura (la de la zona de intersección) que va a mantener permanentemente estable al menos una de las caras de apoyo o cara adicional del envase, y

un plegado y un arqueo en la zona donde se realizan las líneas de soldadura de la solapa (o cuerpo triangular) o tira (37) hacia al menos una cara contigua del envase.

42.- Procedimiento de perfeccionamiento y mejora para transformar un envase flexible, estando dicho envase dotado de:

al menos dos caras que delimitan un recinto interior, y que a su vez dichas caras están delimitadas por un contorno exterior perimetral definido por al menos un lado perimetral, y/o

al menos una línea de sellado o pliegue que cierra el envase parcialmente o en su totalidad, en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar al menos un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos,

al menos se utiliza o se emplea un envoltorio con un material flexible entre 10 a 45 micras de espesor (o aproximadamente) y del tipo, por ejemplo, del Polipropileno, Polipropileno Biorentado o Polipropileno monorientado y monocapa o multicapa de por ejemplo 2 capas, y

medios de generación de al menos una solapa/cuerpo triangular o/y también una tira (37) {generada al sellar y cortar la solapa o cuerpo triangular} que va a ser manipulada,

donde el procedimiento está caracterizado por que comprende: sellar, mediante una fuente de calor como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, con al menos una línea de soldadura en la totalidad o al menos 3/4 (o aproximadamente) de la superficie de al menos una de las caras de al menos una la solapa (o cuerpo triangular) o tira (37), obteniendo:

una línea de soldadura que va a mantener permanentemente estable al menos una de las caras de apoyo o cara adicional del envase, y

un arqueo de la solapa (o cuerpo triangular) o tira (37) hacia la cara lateral contigua del envase.

43.- Un Dispositivo, en máquinas que transforman un envases iniciales flexibles en envases tridimensionales, estando dichos envase iniciales flexibles dotado de:

al menos dos caras que delimitan un recinto interior, y que a su vez dichas caras están delimitadas por un contorno exterior perimetral definido por al menos un lado perimetral, y

al menos una línea de sellado o pliegue que cierra el envase,

en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos; así como también,

en máquinas de llenado y sellado de envases flexibles, que comprende:

- medios de generación de cuerpos de envase a partir del film en bobina,

- al menos un dispositivo de mordazas o juego de dos mordazas paralelas con el que se sellan y cortan transversalmente y en horizontal (por arriba y por abajo) el envase inicial de al menos dos caras, y

- al menos un dispositivo que genera al menos una solapa (o cuerpo triangular) o tira (generada de sellar y cortar la solapa/cuerpo triangular) de un envase flexible;

donde el dispositivo en una cualquiera de las máquinas está caracterizado por que comprende:

al menos un dispositivo, por medio de al menos un modo de plegado o doblado: destinado a juntar al menos una vez hacia al menos una dirección al menos una parte de una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), en el que además éstas pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse o doblarse al menos una vez la

solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente convexo/cóncavo.

44.- Un Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 43 que está **caracterizado por que comprende** al menos un modo de adhesión o fijación para mantener unidas al menos una parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (38) sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), como por ejemplo:
- al menos un sistema de soldadura, por medio de una fuente de calor, para sellar al menos una vez por al menos una cara de al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (38) que está plegada o doblada al menos una vez sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (38).

45.- Un Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 43 y 44 que está **caracterizado por que comprende** en al menos una de las caras laterales {las que van a entrar en contacto con las solapas/cuerpos triangulares (36) o tiras (37), cuando éstas se generen} de un cuerpo de impacto (6) o/y de una mordaza de cierre (8): al menos un **hueco-ranura** (42) y una **cavidad** {dispuestas, cada vez, para una sola solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)} destinadas a ser introducidas por ellas al menos dos partes plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas de la solapa (36) o tira (37); así como, destinado a empujar al menos parte de la solapa (36) o tira (37) hacia la cavidad y atravesando el hueco-ranura (42) para así introducir al menos dos partes plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas de la solapa (36) o la tira (37): disponemos también al menos de un **estilete** (46) en posición, por ejemplo, horizontal o en diagonal {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o de giro, y que además parte o la totalidad del cilindro pueden estar situado o fijado por fuera o por dentro de tanto el cuerpo de impacto (6) como de la mordaza de cierre (8)}, que va estar fijado por dentro o por fuera en al menos una de las caras laterales {las que van a entrar en contacto con las solapas/cuerpos triangulares (36) o tiras (37), cuando éstas se generen} de, precisamente, el cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8) que no disponga o esté fijada la ranura-hueco y la cavidad.

Asimismo, hay dispuesto al menos **un sistema de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura**, por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia o ultrasonidos, fijado en el interior de la cavidad: destinado a sellar {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o de giro, y que además parte o la totalidad del cilindro pueden estar situado o fijado por fuera o por dentro de tanto el cuerpo de impacto (6) como de la mordaza de cierre (8)} al menos una, dos o más veces por al menos una de las caras de al menos parte de la arista (c) o/y de la zona contigua a la arista (d) de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), que se encuentra plegada o doblada al menos parte de dos partes sobre sí misma en el interior de la cavidad.

Por otro lado, opcionalmente, puede haber también al menos **uno, dos o más sistemas de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura** {dispuesto, cada vez, para una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)}, por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, laser o ultrasonidos, que pueden estar fijados en al menos una de las caras laterales {las que van a entrar en contacto con al menos una de las caras de las solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), cuando éstas se generen} del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8): destinado a sellar (2a, 2b, 2ae, 2be) al menos una, dos o más veces por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), previamente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

46.- Un Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 45 que está **caracterizado por que** el hueco-ranura puede llevar un sistema de cerramiento o apertura como por ejemplo el de una **compuerta** (43) móvil que se abre y se cierra alternativamente {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo al menos un cilindro lineal o de giro (16)}, fijado en al menos una de las caras laterales del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8): destinado a abrirse y cerrarse con la finalidad de facilitar, por un lado, la expulsión hacia el cuerpo del envase del contenido envasado que haya podido quedar entre las dos caras de la solapa (o cuerpo triangular) en el momento de ser generada y, por otro lado, la de servir de superficie de soporte para el sistema de soldadura como por ejemplo una resistencia o ultrasonidos, para que de este modo se

pueda sellar en la parte de abajo de la solapa (o cuerpo triangular) previamente a ser ésta plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

47.- Un Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 45 que está **caracterizado por que** el **estilete** tiene forma de al menos una plancha o plataforma (46) y además, no accionado, puede estar fijado tanto por fuera como por dentro del cuerpo de impacto o/y de la mordaza de cierre (8), así como también puede estar colocado, por ejemplo, en una posición horizontal u oblicua con respecto a la cara lateral donde se ubica, para así desplazarse hacia adelante en horizontal o hacia delante en diagonal respectivamente.

48.- Un Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 43 y 44 que está **caracterizado por que comprende** al menos **uno, dos o más sistemas de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura** (dispuesto, cada vez, para una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)), por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, laser o ultrasonidos, que pueden estar fijados en al menos una de las caras laterales (las que van a entrar en contacto con al menos una de caras de las solapa/cuerpos triangular o tira (37), cuando ésta se genere) del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8): destinado a sellar,

por un lado, opcionalmente y previamente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma: al menos una, dos o más veces (2a, 2b, 2ae, 2be) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), de tal manera que va facilitar posteriormente que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) se pliegue o se doble, precisamente, por al menos una cualesquiera de las líneas de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que se hayan querido realizar y,

por otro lado, posteriormente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, al menos sellar una, dos o más veces (2ac, 2bc, 2ad, 2bd) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) en al menos parte de la arista (c) (generada al plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)) o/y de la zona contigua y separada (d) de esta arista (c), de tal manera que va a hacer que se mantenga permanentemente la

solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma; así como

en al menos una de las caras laterales {las que van a entrar en contacto con las solapas/cuerpos triangulares (36) o tiras (37), cuando éstas se generen} del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8): hay dispuesto por medio de un modo de sistema de empuje como por ejemplo al menos un **estilete** (44, 45fig4) {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o de giro (16fig4)} dispuesto, cada vez, para una sola solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) y que, además, va estar posicionado por dentro {sin sobresalir hacia afuera, para permitir que el cuerpo de impacto (6) y la mordaza de cierre (8) se junten} cuando el estilete (44, 45) no esté accionado: destinado a empujar hacia abajo al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), y que además parte o la totalidad del cilindro pueden estar situado o fijado por fuera o por dentro de tanto el cuerpo de impacto (6) como de la mordaza de cierre (8)}, para así hacer que se plieguen o doblen sobre sí mismo: al menos una parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37).

Por otro parte, en el caso de que no se sellara al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), previamente a que una cualquiera de éstas sean plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas, también puede haber fijados en al menos una de las caras laterales {las que van a entrar en contacto con al menos una de caras de las solapa/cuerpos triangular o tira (37), cuando ésta se genere} del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8): al menos un modo de sistema de bloqueo como por ejemplo un Gancho o Pasador {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal o de giro}, para así agarrar a la altura que se quiera -previo a ser plegada o doblada- al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37): destinado a posibilitar y facilitar que la solapa/cuerpo triangular (36) y la tira (37), posteriormente, se puedan plegar o doblar justamente por la línea o zona en donde al menos un Gancho o Pasador está agarrando o bloqueando.

49.- Un Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 48 que está **caracterizado por que** el **estilete** tiene forma de al menos una barra (44) y además, no accionado, se encuentra fijado por dentro del cuerpo de impacto o/y de la mordaza de cierre (8), así como también puede estar colocado (además de estar en una posición oblicua o en diagonal, para así desplazarse hacia abajo y hacia el lateral) en una posición de paralelo o perpendicular con respecto a la cara lateral donde se ubica, además oblicua o en diagonal.

50.- Un Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 48 que está **caracterizado por que** el **estilete** tiene forma de al menos una varilla giratoria (45) doblada en ángulo de 90 grados y además, no accionada, la parte de la varilla que está en horizontal y paralela con respecto a la cara lateral: se encuentra posicionada por dentro del cuerpo de impacto o/y de la mordaza de cierre (8); además, esta varilla (45) cuanto más se optimiza es cuando está fijada al vástago de un cilindro giratoria (45), para así girar hacia uno de los lados de entre 90 grados y 180 grados; de tal manera que, por ejemplo, si gira 180 grados (aproximadamente) para abajo: la mordaza de cierre (8) va a poder de nuevo accionarse para juntarse con el cuerpo de impacto (6), sin que por ello tenga que volver a girar 180 grados (aproximadamente) hacia arriba la varilla giratoria (45).

51.- Un Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 43 y 44 que está **caracterizado por que comprende** un sistema para que la solapa/cuerpo triangular o tira se pliegue o doble hacia al menos una lado y seguido se pliegue y doble al menos una vez sobre sí misma: por medio de dividir en al menos dos piezas o unidades el cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza cierre (8) (en el caso de un juego triple o cuádruple, se va a dividir el cuerpo de impacto (6) en al menos tres unidades o piezas debido a que tiene a dos de sus lados una mordaza de cierre (8)), en el que al menos una de las piezas o unidades de la parte de arriba es móvil e independiente de la otra (accionados por medio de un modo como por ejemplo un cilindro lineal o unidad de traslación lineal que además pueden estar fijados a las caras laterales o cara base en las que la solapa o tira no hace contacto con ellas), de tal manera que al menos una de estas unidades van a poder desplazarse, por ejemplo, para los lados o para arriba o abajo: destinado, en una primera instancia, a plegar o doblar hacia al menos un lado la solapa/cuerpo (36) triangular o tira (37) y, en

una segunda instancia, plegar o doblar al menos una vez sobre sí misma la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) (por medio de un modo de empuje como por ejemplo un estilete (44), varilla giratoria (45) o guillotina (se va a desplazar de arriba abajo) fijada en al menos una de las caras (cuando más se optimiza, es en la cara base o en la cara lateral que entra en contacto con las solapas/cuerpos triangulares (36) o tiras (37) del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8)); así como también sellar (previamente o/y posteriormente, al plegado o doblado sobre sí misma de la solapa (36) o tira (37)) al menos una vez con una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) al menos una parte de la solapa (36) o tira (37) sin plegar o plegada sobre sí misma.

52.- Un Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 43 a 48 que está **caracterizado** por que comprende un dispositivo, opcionalmente, de sellado o sellado y corte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta una vez que ésta ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, dotado de:
- al menos un **sistema de adhesión o fijación** como por ejemplo cola de contacto o el de al menos un **sistema de soldadura** (por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, para sellar al menos una vez con al menos una línea de soldadura al menos parte de al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta) **o/y sistema de corte/cauterización** (por medio de un modo de corte como el de una cuchilla para cortar la totalidad o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta), dispuesto para la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta después de ser ésta plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma. Además, pueden estar fijados, por ejemplo: en al menos una de las caras laterales (las que van a entrar en contacto con al menos una de caras de las solapa/cuerpos triangular o tira (37), cuando ésta se genere) o en la cavidad (42) de tanto el cuerpo de impacto (6) o/y de una mordaza de cierre (8).

53.- Máquina para transformar envases iniciales flexibles en envases tridimensionales, estando dicho envase inicial flexible dotado de:

al menos dos caras que delimitan un recinto interior, y que a su vez dichas caras están delimitadas por un contorno exterior perimetral definido por al menos un lado perimetral, y

al menos una línea de sellado o pliegue que cierra el envase,

en el que el envase alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos, y

al menos un soporte, al menos un sensor destinado a detectar el envase inicial o el envase inicialmente introducido en la máquina, y

al menos un cuerpo de impacto (6) móvil [accionada por medios de desplazamiento lineal (9) o/y giratorio] o/e inmóvil (fig2): destinadas a presionar en una, dos o más direcciones laterales del contorno exterior perimetral, de al menos parte de al menos uno o más lados laterales perimetrales para generar al menos una solapa/cuerpo triangular o tira (37), y

al menos una mordaza de sellado (8) o sellado y corte (8) accionada por medios de desplazamiento lineal (9) o/y giratorio, destinados a sellar o sellar y cortar, por medio de un modo de corte como el de una cuchilla, por una o más de las caras y/o en parte del contorno exterior perimetral o lateral, de al menos parte de al menos una de dichas solapas (o cuerpo triangular) o tira (37), en el que las mordazas de sellado (8) disponen de al menos un modo de fuente de calor, para mantener permanentemente la cara de apoyo o cara adicional generada,

donde la máquina está caracterizada por que comprende

- al menos un **dispositivo** destinado a juntar, por medio de un modo de plegado o doblado, al menos una vez sobre sí mismo hacia al menos un dirección de al menos una parte de una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de al menos otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), en el que además éstas pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular o tira (37) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente convexo/cóncavo, y

- al menos al menos **uno, dos o más sistemas de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura** (dispuesto, cada vez, para una

solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)}, por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, laser o ultrasonidos, que pueden estar fijados, por ejemplo, en al menos una de las caras laterales {las que van a entrar en contacto con al menos una de caras de las solapa/cuerpos triangular o tira (37), cuando ésta se genere} de un cuerpo de impacto (6) o/y de una mordaza de cierre (8): destinado a sellar,

por un lado, opcionalmente y previamente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma: al menos una, dos o más veces (2a, 2b, 2ae, 2be) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), de tal manera que va facilitar posteriormente que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) se pliegue o se doble, precisamente, por al menos una cualesquiera de las líneas de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que se hayan querido realizar y,

por otro lado, posteriormente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, al menos sellar una, dos o más veces (2ac, 2bc, 2ad, 2bd) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) en al menos parte de la arista (c) {generada al plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)} o/y de la zona contigua (d) de esta arista (c), de tal manera que va a hacer que se mantenga permanentemente la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

54.-Perfeccionamiento y mejora de las máquinas de envases flexibles que en su interior alberga al menos un fluido y opcionalmente o complementariamente puede albergar un sólido o sólidos, granulados o pulverulentos, que comprende:

- medios de generación de cuerpos de envase,
- al menos un dispositivo de mordazas o juego de dos mordazas paralelas con el que se sellan y cortan transversalmente y en horizontal (por arriba y por abajo) los envases flexibles, y
- medios de generación de al menos una solapa/cuerpo triangular o también una tira (37) {generada al sellar y cortar la solapa o cuerpo triangular} que va a ser manipulada,

donde la máquina está caracterizada por que comprende:

- al menos un dispositivo destinado a juntar, por medio de un modo de plegado o

doblado, al menos una vez sobre sí mismo hacia al menos un dirección (por ejemplo: a, b) al menos una parte de una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular.(36) o tira (37), en el que además éstas pueden estar, por ejemplo: superpuestas en paralelo o con algún grado de giro hacia un lado u otro, así como también plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre sí misma, por ejemplo, rectilíneamente, oblicuamente o semicircularmente convexo/cóncavo, y

- al menos **uno, dos o más sistemas de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura** {dispuesto, cada vez, para una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)}, por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, laser o ultrasonidos, que pueden estar fijados, por ejemplo, en al menos una de las caras laterales {las que van a entrar en contacto con al menos una de caras de las solapa/cuerpos triangular o tira (37), cuando ésta se genere} de un cuerpo de impacto (6) o/y de una mordaza de cierre (6); destinado a adherir o sellar,

por un lado, opcionalmente y previamente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma: al menos una, dos o más veces (2a, 2b, 2ae, 2be) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), de tal manera que va facilitar posteriormente que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) se pliegue o se doble, precisamente, por al menos una cualesquiera de las líneas de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que se hayan querido realizar y,

por otro lado, posteriormente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, al menos sellar una, dos o más veces (2ac, 2bc, 2ad, 2bd) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) en al menos parte de la arista (c) {generada al plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)} o/y de la zona contigua (d) de esta arista (c), de tal manera que va a hacer que se mantenga permanentemente la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

56.- Máquina de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 53 o 54, caracterizado por que comprende un dispositivo de plegado o doblado al menos una vez

sobre sí mismo de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) de un envase flexible, dotado de:

al menos un **hueco-ranura** (42) y una **cavidad** en al menos una de las caras laterales del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8): destinadas para ser introducidas por ellas al menos dos partes plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas de la solapa (36) o tira (37), así como también el hueco-ranura, por medio de un cerramiento que se abre y se cierra, puede tener fijado un compuerta (43) (accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo al menos un cilindro lineal o de giro (16)), y

al menos de un **estilete** (46) (accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o de giro, y que además parte o la totalidad del cilindro pueden estar situado o fijado por fuera o por dentro de tanto el cuerpo de impacto (6) como de la mordaza de cierre (8)): destinado a empujar al menos parte de la solapa (36) o tira (37) hacia la cavidad y atravesando el hueco-ranura (42) para así introducir al menos dos partes plegadas o dobladas al menos una vez sobre sí mismas de la solapa (36) o la tira (37), que va estar fijado por, por ejemplo, en posición horizontal o diagonal y por dentro o por fuera de al menos una de las caras laterales del cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8) que no disponga o esté fijado la ranura-hueco y la cavidad.

56.- Máquina de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 53 o 54, caracterizado por que comprende un dispositivo de plegado o doblado al menos una vez sobre sí mismo de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) de un envase flexible, dotado de:

al menos **uno, dos o más sistemas de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura**: destinado a adherir o sellar, opcionalmente y previamente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma: al menos una, dos o más veces (2a, 2b, 2ae, 2be) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), de tal manera que va facilitar posteriormente que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) se

pliegue o se doble, precisamente, por al menos una cualesquiera de las líneas de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que se hayan querido realizar.

al menos un modo de sistema de empuje como por ejemplo el de un **estilete** (44) o **varilla giratoria** (45) {accionado por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o/y de giro (16)} fijado en una de las caras laterales del cuerpo impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8), que se posiciona por dentro {sin sobresalir hacia afuera, para permitir que el cuerpo de impacto (6) y la mordaza de cierre (8) se junten} cuando no es accionado: destinado a empujar hacia abajo al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), para así hacer que se plieguen o doblen sobre sí mismo al menos una parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), y

al menos **un sistema de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura**, una vez que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, para así sellar o adherir al menos una, dos o más veces (2ac, 2bc, 2ad, 2bd) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) en al menos parte de la arista (c) {generada al plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)} o/y de la zona contigua y separada (d) de esta arista (c), de tal manera que va a hacer que se mantenga permanentemente la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

57.- Máquina de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 53 o 54, caracterizado por que dispone de un sistema para que la solapa/cuerpo triangular o tira de un envase flexible se pliegue o doble hacia al menos una lado y seguido se pliegue y doble al menos una vez sobre sí misma; dotado de:

- al menos **uno, dos o más sistemas de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura**: destinado a adherir o sellar, opcionalmente y previamente a que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sea plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma: al menos una, dos o más veces (2a, 2b, 2ae, 2be) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), de tal manera que va

facilitar posteriormente que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) se pliegue o se doble, precisamente, por al menos una cualesquiera de las líneas de soldadura (2a, 2b, 2ae, 2be) que se hayan querido realizar,

- al menos el cuerpo de impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8) divididas en al menos dos piezas o unidades {o en al menos tres unidades cuando el cuerpo de impacto (6) tiene a dos de sus lados una mordaza de cierre (8)}, en el que al menos una de ellas va a ser móvil y se va a desplazar {accionados por medio de un modo mecánico como por ejemplo un cilindro lineal o unidad de traslación lineal} hacia al menos uno de sus lados: destinado a plegar o doblar hacia al menos un lado la solapa/cuerpo (36) triangular o tira (37),
- al menos un modo de sistema de empuje como por ejemplo un **estilete** (44), **varilla giratoria** (45) o guillotina (se desplaza de arriba abajo) {accionados ambos por medio de un modo de desplazamiento como por ejemplo el de al menos un cilindro lineal (9) o/y de giro (16fig4)} fijado en la cara base o cara lateral de la pieza o unidad de la parte de arriba del cuerpo impacto (6) o/y la mordaza de cierre (8), que se posiciona por dentro {sin sobresalir hacia afuera, para permitir que el cuerpo de impacto (6) y la mordaza de cierre (8) se junten} cuando no es accionado: destinado a empujar hacia abajo al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), para así hacer que se plieguen o doblen sobre sí mismo al menos una parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) sobre al menos parte de otra parte de la misma solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37), y
- al menos **un sistema de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura**, una vez que la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, para así sellar o adherir al menos una, dos o más veces (2ac, 2bc, 2ad, 2bd) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) en al menos parte de la arista (c) {generada al plegarse o doblarse al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37)} o/y de la zona contigua y separada (d) de esta arista (c), de tal manera que va a hacer que se mantenga permanentemente la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

58.- Máquina de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 53 o 54, caracterizado por que comprende un dispositivo, opcionalmente, de sellado o sellado y

corte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta una vez que ésta ha sido plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, dotado de:

- al menos un **sistema de adhesión o fijación** como por ejemplo el de al menos un **sistema de soldadura** (por medio de una fuente de calor como por ejemplo el de una resistencia, para sellar al menos una vez con al menos una línea de soldadura al menos parte de al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta) o/y **sistema de corte/cauterización** (por medio de un modo de corte como el de una cuchilla para cortar la totalidad o al menos parte de la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta), dispuesto para la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que queda suelta después de ser ésta plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma. Además, pueden estar fijados, por ejemplo: en al menos una de las caras laterales (las que van a entrar en contacto con la solapas/cuerpo triangular o tira (37), cuando ésta se genere) o en la cavidad (42) de tanto el cuerpo de impacto (6) o/y de una mordaza de cierre (8).

59.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 53, caracterizado por que los cuerpos de impacto (6) y mordazas de cierre (8), se seleccionan de entre:

- un juego doble, que comprende una mordaza de cierre (8) alineada (o que se alinea) con un cuerpo de impacto (6);
- un juego triple, que comprende dos mordazas de cierre (8) alineadas (o que se alinean) con un cuerpo de impacto (6) situado al centro; y
- un juego cuádruple, que comprende dos mordazas de cierre (8) alineadas (o que se alinean) con dos cuerpos de impacto (6) situados al centro.

60.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 59, caracterizado por que comprende dos juegos de [al menos un cuerpo de impacto (6) y una o dos mordazas de cierre (8)] que se alinean o están alineados, y que tienen que tener una separación entre ellos, en el que al menos como mínimo el envase o el envase inicial el cual se quiera transformar, pueda entrar o introducirse entre ellos.

Se puede seleccionar entre los siguientes juegos:

- uno o dos juegos (triple o/y cuádruple) o/y uno, dos, tres o cuatro juegos dobles: en el que el cuerpo de impacto (6) puede ser móvil [accionada por medios de desplazamiento lineal (9) o/y giratorio] o/e inmóvil.

61.- Máquina de acuerdo con las reivindicaciones 53, 55, 56, 57, 58, 59 y 60 caracterizada por que comprende al menos un paso adicional, previo a ser introducido el envase inicial en la máquina o entre las mordazas de sujeción (3), en el que al menos un cuerpo de impacto (6) o/y al menos una mordaza de cierre (8) o, sino también, al menos un juego doble, triple o cuádruple de mordazas (6,8) o/y, en algunos de los casos, la mordaza de sujeción (3): van a ser desplazados y después retornados al punto de inicio, por medio de un modo de impulsión como por ejemplo el de un cilindro lineal (9) o/y de giro o, también, de una unidad de traslación lineal: con la finalidad de habilitar espacio para que el envase inicial pueda ser introducido sin dificultad en el lugar de inicio de la máquina, en donde el envase inicial es transformado a la forma que queramos de cuerpo geométrico en 3D.

62.- Máquina de acuerdo con la reivindicaciones 53, 55, 56, 57, 58, 59 y 60 y 61 caracterizada por que comprende adicionalmente al menos una mordaza de sujeción (3) o uno o más juegos de dos o más mordazas de sujeción {accionadas por medio de un modo de impulsión como por ejemplo un cilindro pinza o cilindro lineal o de giro}: destinadas a agarrar el envase y/o a ejercer presión sobre el fluido envasado en el interior del envase hacia el contorno del envase, en una zona distante a la zona de las solapas donde actúa el cuerpo de impacto (6), en el que las mordazas de sujeción (3) son retráctiles para liberar (o liberar pero aun ejerciendo presión sobre el envase, para así mantenerlo agarrado) cuando se aplican dichos cuerpos de impacto, de tal manera que posibilita el inflado del envase para que así éste adquiera la forma de un cuerpo geométrico tridimensional. Asimismo, la presión ejercida mejora la formación de la solapa.

63.- Máquina de acuerdo con la reivindicaciones 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61 y 62 caracterizada porque comprende adicionalmente una trampilla (10), accionada por

medios de desplazamiento lineal o/y giratorio, destinada a posicionarse y alejarse debajo del envase inicial o de la mordaza de sujeción (3), para así servir de base de apoyo para el envase inicial previo a su transformación, así como comprende medios de desplazamiento en altura de la trampilla destinados a regular la altura de la plantilla y a situar el envase inicial a la altura precisa que se quiera, para que las mordazas de sujeción (3) agarren el envase inicial por la zona de la mitad, de los extremos o la zona no contigua del lado lateral perimetral en donde se originen las solapas.

64.- Máquina de acuerdo con las reivindicaciones 53, 55, 56, 57 y 58 que se caracteriza por que comprende:

- al menos un soporte,
- al menos un sensor destinado a detectar el envase inicial o el envase iniciaimente introducido en la máquina,
- al menos un juego triple o cuádruple de mordazas (6,8) en la parte de arriba, que disponen tanto el cuerpo de impacto (6) como las mordazas de cierre (8): de al menos uno cualquiera de los dispositivos para plegar o doblar la solapa (36) o tira (37) sobre sí mismo, así como fijar o sellar al menos una vez la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma, en el que:

El juego de mordazas de la parte de arriba (6,8) y el de la parte de debajo, están alineados o se alinean en vertical, y tienen una separación entre ellos en el que al menos como mínimo el envase ya transformado o el envase inicial pueda pasar o introducirse entre estos dos juegos de mordazas (6,8), en el que el cuerpo de impacto (6) (cuanto más se optimiza es cuando tiene forma de cilindro, debido a que se forman mejor las solapas o cuerpos triangulares, sobretodo, en los casos donde el envase contenga en su interior líquidos o pastosos) de cada juego están fijados al vástago de un cilindro de giro y que, a su vez, el cilindro de giro de la parte de arriba está fijado al vástago de un cilindro lineal (9) en vertical.

Las mordazas de cierre (8) (cuanto más se optimizan es cuando tienen forma de semicilindro y cóncavas, para así acoplarse o ensamblarse con el lateral del cuerpo de impacto (6)) de cada juego triple o/y cuádruple de mordazas (6,8), están fijadas a sus respectivos cuerpos de impacto (6).

El envase inicial chocará o golpeará (o viceversa):

- El envase inicial en una primera instancia, choca o se golpea sobre la parte de arriba de la mordaza de impacto (6) para que se originen una o dos solapas.

- en una segunda instancia tras girar 180 grados y avanzar hacia abajo accionado por el cilindro lineal (9) de la parte de arriba) el cuerpo de impacto (6), el otro lado lateral paralelo al lado lateral en donde las solapas se encuentran agarradas por las mordazas (6,8) va a chocar o golpearse con el cuerpo de impacto (6) de la parte de abajo, para así generar las otras una o dos solapas.

- en una tercera instancia, las solapas (o cuerpos triangulares) generadas arriba y abajo van a ser: Primero, opcionalmente, selladas al menos una vez con al menos una línea de soldadura [en el caso, de generar una tira (37) de la solapa o cuerpo triangular: ésta se va a sellar y cortar] se puede sellar y cortar; segundo, plegadas (o dobladas) sobre sí mismas y, tercero, selladas al menos una vez con al menos una línea de soldadura.

Las mordazas de cierre (8), al accionarse, atrapan y agarran al envase por las solapas/cuerpos triangulares al ser atrapadas éstas entre ambas mordazas (6,8).

Los cuerpos de impacto (6) están destinadas a girar el envase 180º [debido a que éstos están fijada al vástago de un cilindro de giro (16)] hacia abajo, para seguido depositar o soltar el envase y, posteriormente, el cuerpo de impacto (6) regresar al punto inicial, al girar 180º hacia arriba.

65.- Envase flexible, caracterizado por que es obtenible mediante el procedimiento descrito de las reivindicaciones 1 a 42 o usando el dispositivo descrito de las reivindicaciones 43 a 52, así como también usando la máquina descrita en las reivindicaciones 53 a 64.

66.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma similar a una Pirámide romboidal (fig17) con tan solo una solapa (cuerpo triangular) manipulada en la parte de abajo, estando ésta:

plegada al menos una vez sobre sí misma hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, sellada por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara: de la arista (c) o/y la zona contigua (d) a la

anterior arista.

67.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma similar a una Pirámide romboidal (fig17) con tan solo una solapa (o cuerpo triangulare) manipulada en la parte de abajo, estando ésta sellada y cortada configurando una tira (37) que se arquea hacia la cara lateral.

68.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 67, caracterizado por que comprende adicionalmente la tira (37): al menos el plegado al menos una vez sobre sí misma hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, sellada por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara de la arista (c) o/y la zona contigua (d) a la anterior arista.

69.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicaciones 66 o [67 y 68], caracterizado por que comprende adicionalmente, previo al plegado de la solapa (36) o tira (37) al menos una vez sobre sí misma, al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte por al menos una cara: de la zona de intersección de una o las dos solapas y el cuerpo del envase (2a, 2b) o/y la zona contigua (2ae, 2be) a la zona de intersección o a la línea de soldadura que antecede.

70.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma similar a una Cesta (fig6) con tan solo dos solapas (cuerpos triangulares) manipuladas en la parte de abajo, estando éstas:

plegadas al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara: de la arista (c) o/y la zona contigua (d) a la anterior arista.

71.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma similar a una cesta (fig6) con tan solo dos solapas (o cuerpos triangulares) manipuladas en la parte de abajo, estando las dos o al

menos una de éstas sellada y cortada configurando una tira (37) que se arquea hacia la cara lateral.

72.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 71, caracterizado por que comprende adicionalmente en las dos o en al menos una tira (37): al menos el plegado al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara de la arista (c) o/y la zona contigua (d) a la anterior arista.

73.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicaciones 69 o [71 y 72], caracterizado por que comprende adicionalmente, previo al plegado de la solapa (36) o tira (37) al menos una vez sobre sí misma, al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte por al menos una cara: de la zona de intersección de una o las dos solapas y el cuerpo del envase (2a, 2b) o/y la zona contigua (2ae, 2be) a la zona de intersección o a la línea de soldadura que antecede.

74.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma similar a una Jarra (fig9) con tan solo tres solapas (cuerpos triangulares), estando éstas:

plegadas al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara: de la arista (c) o/y zona contigua (d) a la arista o a la línea de soldadura que antecede.

75.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma similar a una Jarra (fig9) con tan solo tres solapas (cuerpos triangulares) manipuladas, estando las tres o al menos una de éstas sellada y cortada configurando una tira (37) que se arquea hacia la cara lateral.

76.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 75, caracterizado por que comprende adicionalmente en las tres o en al menos una tira (37): al menos el plegado al

menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara de la arista (c) o/y la zona contigua (d) a la anterior arista.

77.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicaciones 74 o [75 y 76], caracterizado por que comprende adicionalmente, previo al plegado de la solapa (36) o tira (37) al menos una vez sobre sí misma, al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte por al menos una cara: de la zona de intersección de una o dos de las solapas y el cuerpo del envase (2a, 2b) o/y en al menos parte por al menos una cara de una zona contigua (2ae, 2be) a la zona de intersección o a la línea de soldadura que antecede.

78.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma de paralelepípedo como el Cubo (fig7) o Prisma rectangular con cuatro solapas (cuerpos triangulares), estando éstas:

plegadas al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara: de la arista (c) o/y zona contigua (d) a la arista o a la línea de soldadura que antecede.

79.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma de paralelepípedo como el cubo (fig7) o prisma rectangular con cuatro solapas (cuerpos triangulares), estando las cuatro o al menos una de éstas sellada y cortada configurando una tira (37) que se arquea hacia la cara lateral.

80.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 79, caracterizado por que comprende adicionalmente en las cuatro o en al menos una tira (37): al menos el plegado al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara de la arista (c) o/y la zona contigua (d) a la anterior arista.

81.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma de paralelepípedo como el cubo (fig7) o prisma rectangular con cuatro solapas (cuerpos triangulares), estando éstas:

las dos de abajo, plegadas al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara: de la arista (c) o/y zona contigua (d) a la arista o a la línea de soldadura que antecede.

las dos de arriba, selladas y cortadas configurando una tira (37) que se arquea hacia la cara lateral en envases que se posicionan en vertical (fig11) y hacia la cara de arriba en envases que se posicionan en horizontal (fig13).

82.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicaciones 78, [79 y 80] o 81, caracterizado por que comprende adicionalmente, previo al plegado de la solapa (36) o tira (37) al menos una vez sobre sí misma, al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte por al menos una cara: de la zona de intersección de al menos [una, las dos de arriba o las cuatro] solapas/cuerpos triangulares y el cuerpo del envase (2a, 2b), o/y, en al menos parte por al menos una cara de una zona contigua (2ae, 2be) a la zona de intersección o a la línea de soldadura que antecede.

83.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma de Cilindro (fig19) con cuatro solapas (cuerpos triangulares), estando éstas:

plegadas al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara: de la arista (c/g) o/y zona contigua (d/g) a la arista o a la línea de soldadura que antecede.

84.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma de cilindro (fig19) con cuatro solapas (cuerpos triangulares), estando las cuatro o al menos una de éstas sellada y cortada configurando una tira (37) que se arquea hacia la cara lateral.

85.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 84, caracterizado por que comprende adicionalmente en las cuatro o en al menos una tira (37): al menos el plegado al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara de la arista (c/g) o/y la zona contigua (d/g) a la anterior arista.

86.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado por que comprende un cuerpo de envase en forma de Cilindro (fig19) con cuatro solapas (cuerpos triangulares), estando éstas:

las dos de abajo, plegadas al menos una vez sobre sí mismas hacia al menos una dirección o/y hacia al menos una cara lateral y, también, selladas por al menos una o dos líneas de soldadura en al menos parte de al menos una cara: de la arista (c/g) o/y zona contigua (d/g) a la arista o a la línea de soldadura que antecede.

las dos de arriba, selladas y cortadas configurando una tira (37) que se arquea hacia la cara lateral.

87.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicaciones 83 o [84 y 85] o 86, caracterizado por que comprende adicionalmente, previo al plegado de la solapa (36) o tira (37) al menos una vez sobre sí misma, al menos una o dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) en al menos parte por al menos una cara: de la zona de intersección de al menos [una, las dos de arriba o las cuatro] solapas/cuerpos triangulares y el cuerpo del envase (2ag, 2bg), o/y, en al menos parte por al menos una cara de una zona contigua (2aeg, 2beg) a la zona de intersección o a la línea de soldadura que antecede.

88.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicaciones [78 a 82] o [83 a 87] caracterizado por que comprende al menos una tapa (48), al disponer al menos de una línea de soldadura de arista (3) en al menos una de sus caras.

89.- Envase flexible de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 65 a 88, caracterizado por que comprende la adhesión o pegado de al menos dos partes de al

menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que está plegada o doblada al menos una vez sobre sí misma.

90.- Envase flexible de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones (65 a 88) o 89 caracterizado por que comprende al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta: al menos por una cara al menos una línea de sellado (46, 47).

91.- Envase flexible de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones 89 o 90 caracterizado por que comprende al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta sellada: al menos una línea de corte (46, 47).

92.- Envase flexible de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones (65 a 88) o 89 caracterizado por que comprende al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta: al menos una línea de corte (46, 47).

93.- Envase flexible de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones (65 a 87) o 89 caracterizado por que comprende al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta: adherida o pegada al cuerpo del envase o a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37).

94.- Envase flexible de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones (65 a 88) o 89 caracterizado por que comprende al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) suelta: al menos un plegado o doblado al menos una vez sobre sí misma y hacia al menos una dirección de al menos una parte de al menos dos partes.

95.- Envase flexible de acuerdo con la reivindicación 94 caracterizado por que comprende al menos una solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37) que está plegada o doblada sobre sí misma al menos una vez por al menos dos partes: adherida o pegada al cuerpo del envase o a la solapa/cuerpo triangular (36) o tira (37).

96.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicación 65 caracterizado por que comprende al menos dos líneas de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) por al menos una cara de la solapa/cuerpo triangular o tira (37), donde una está realizada en la zona de intersección de la solapa (o cuerpo triangular) o tira (37) y el cuerpo del envase y, al menos otra más, está realizada separada de la anterior entre al menos 0,1 a 5 milímetros (o aproximadamente).

97.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicación 65 caracterizado por que comprende al menos una línea de soldadura en la totalidad o al menos 3/4 (o aproximadamente) de la superficie de al menos una cara de al menos una solapa (o cuerpo triangular) o tira (37)

98.- Envase flexible de acuerdo con una cualesquiera de las reivindicaciones de la 66 a la 96 caracterizado por que comprende al menos una línea de soldadura (pueden ser, por ejemplo: rectilínea, diagonal, oblicua, semicircular cóncava/convexa, en sierra o en dos o más direcciones) por al menos una cara de una solapa/cuerpo triangular en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase (2fig14).

99.- Envase flexible de acuerdo con las reivindicación 97 caracterizado por que comprende al menos una línea de corte por encima o por la misma línea de soldadura realizada en la zona de intersección de la solapa/cuerpo triangular y el cuerpo del envase (2hfig21).

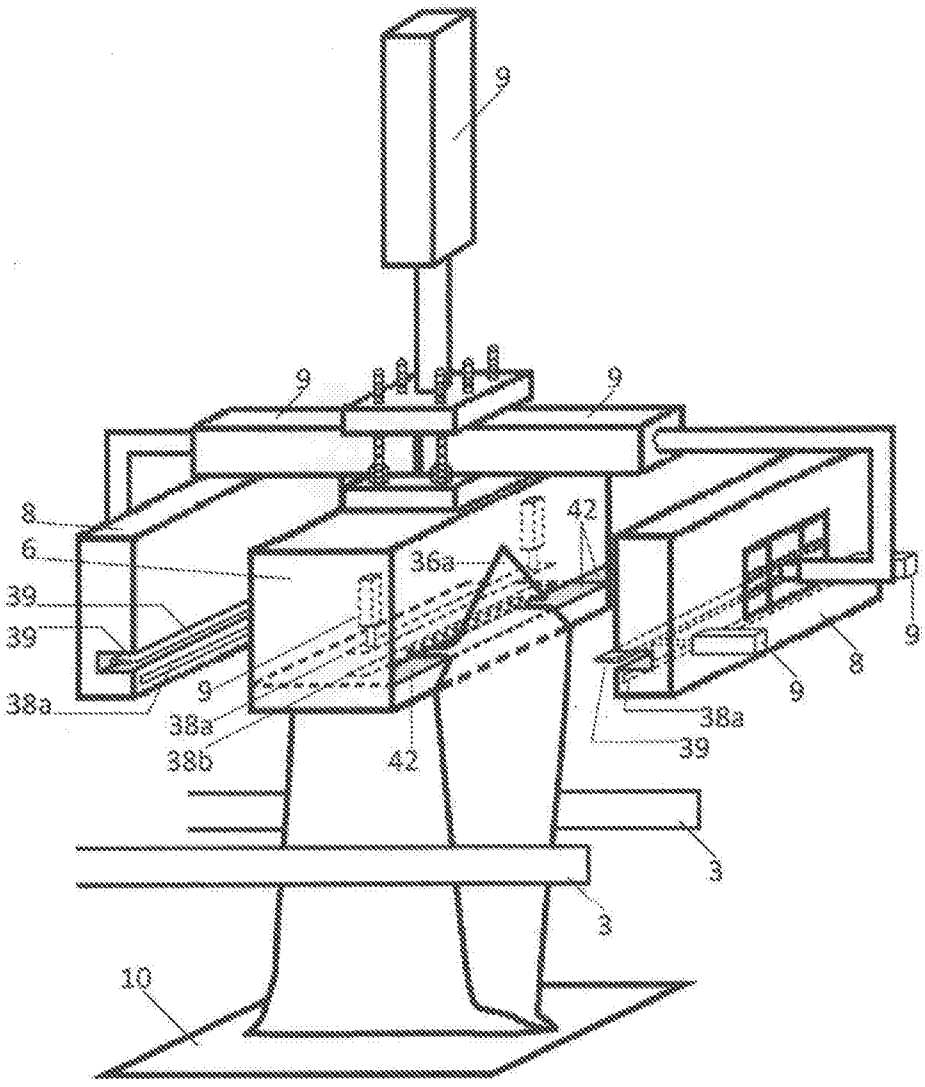


Fig.1

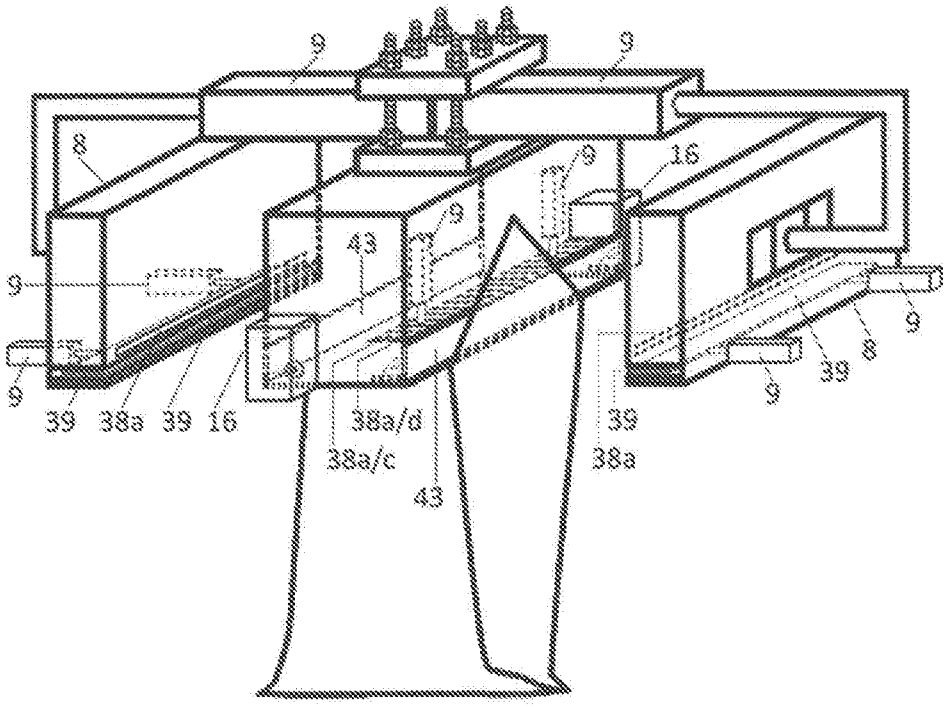


Fig.2

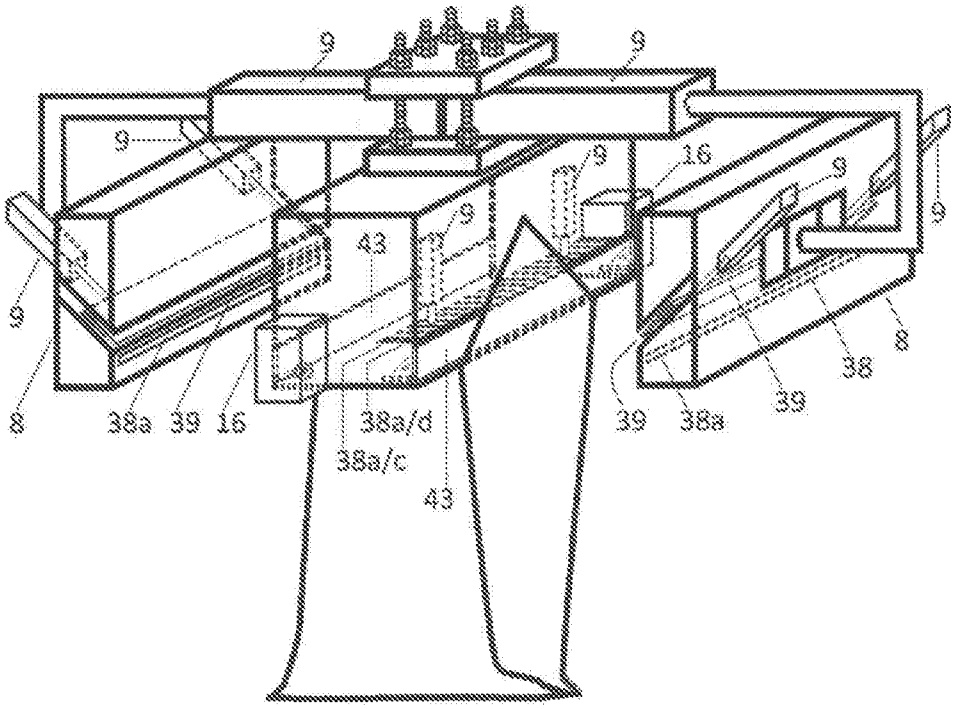


Fig.3

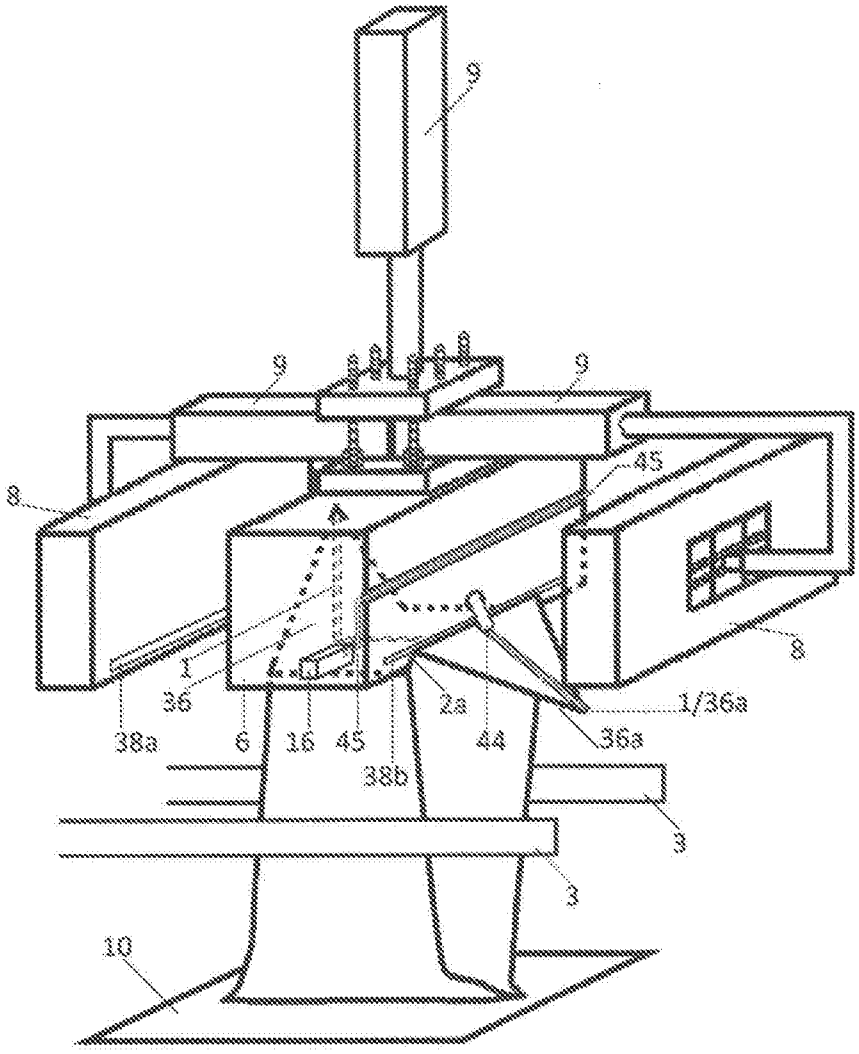


Fig.4

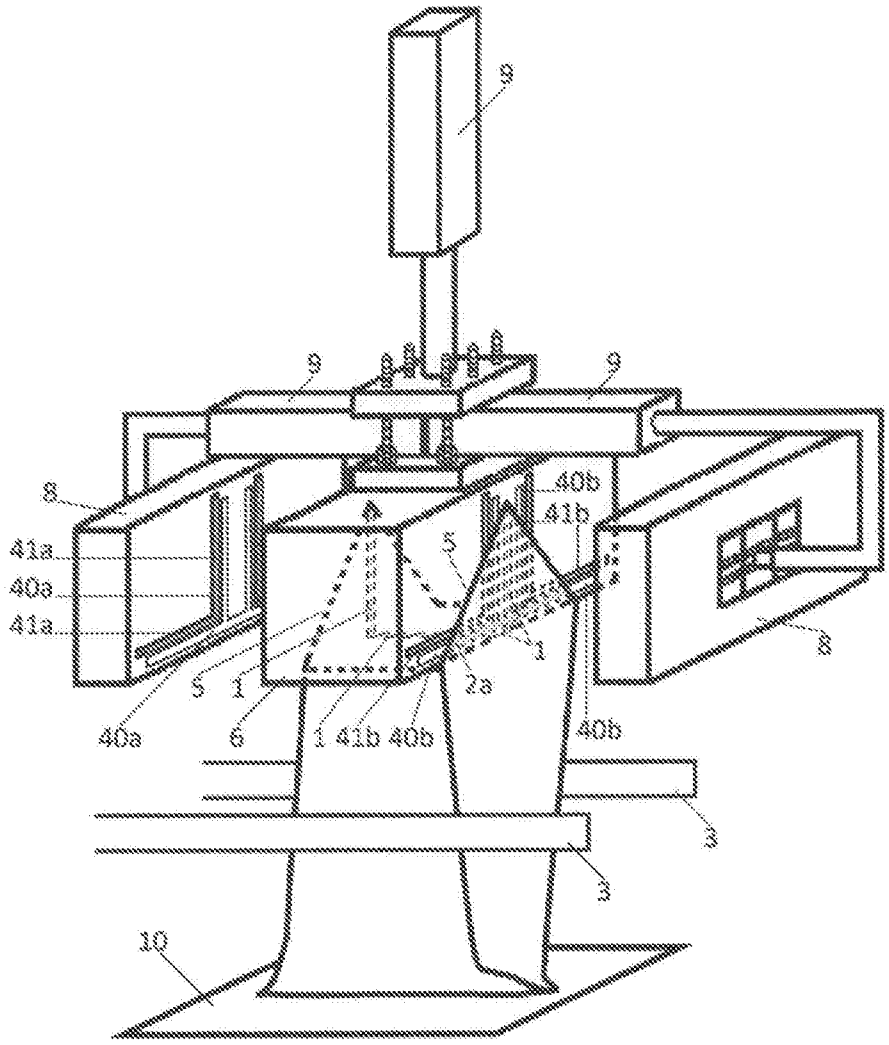


Fig.5

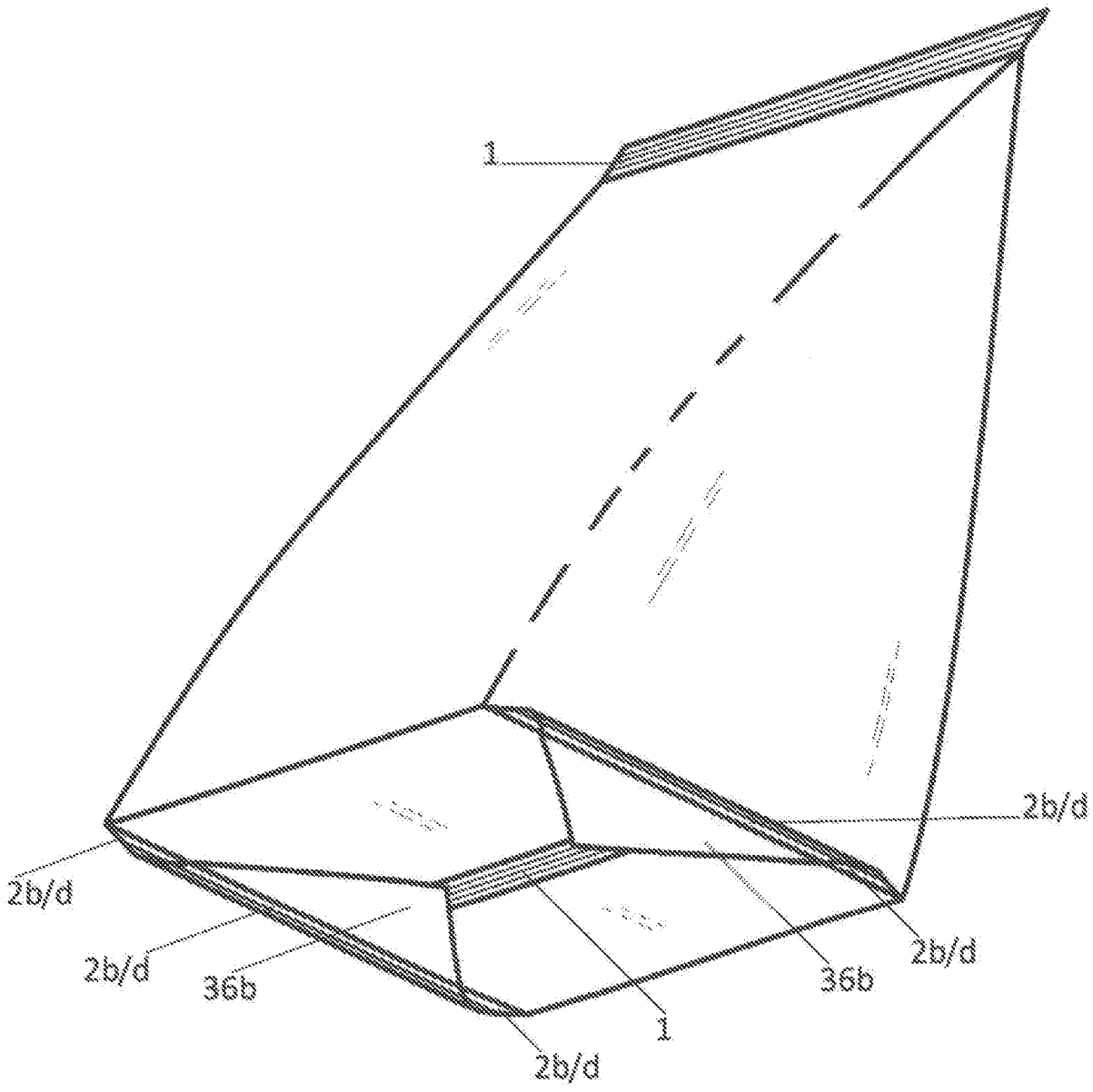


Fig.6

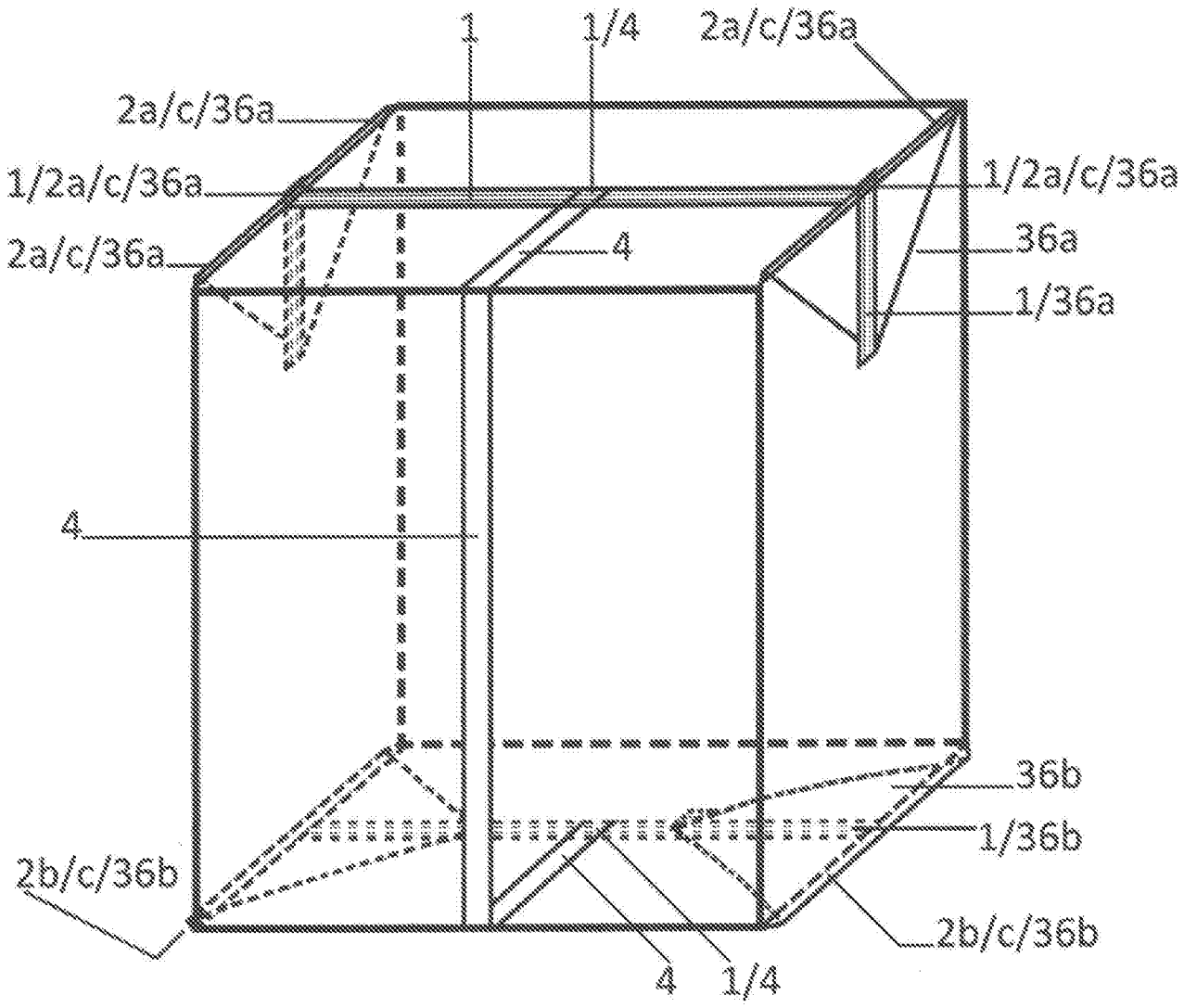

1
1/4
2a/c/36a
2a/c/36a
1/2a/c/36a
2a/c/36a
4
1/2a/c/36a
36a
1/36a
4
36b
1/36b
2b/c/36b
2b/c/36b
4
1/4

Fig.7

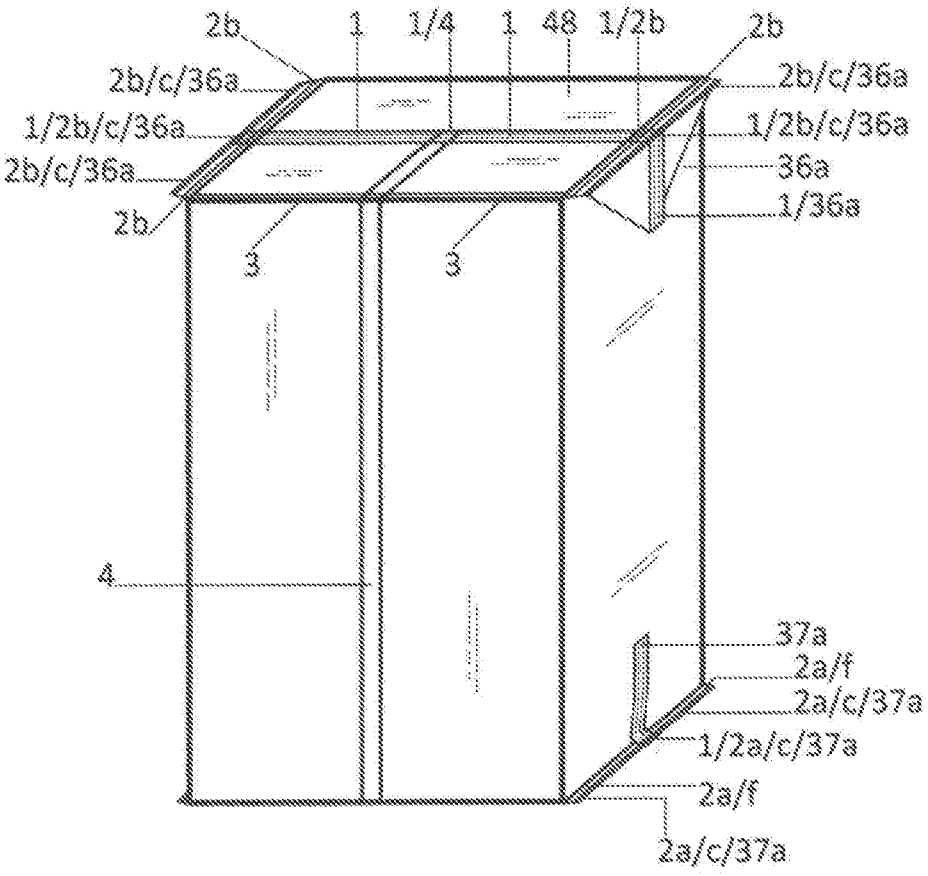

2b
1
1/4
1
48
1/2b
2b
2b/c/36a
2b/c/36a
1/2b/c/36a
1/2b/c/36a
2b/c/36a
36a
1/36a
2b
3
3
4
37a
2a/f
2a/c/37a
1/2a/c/37a
2a/f
2a/c/37a

Fig.8

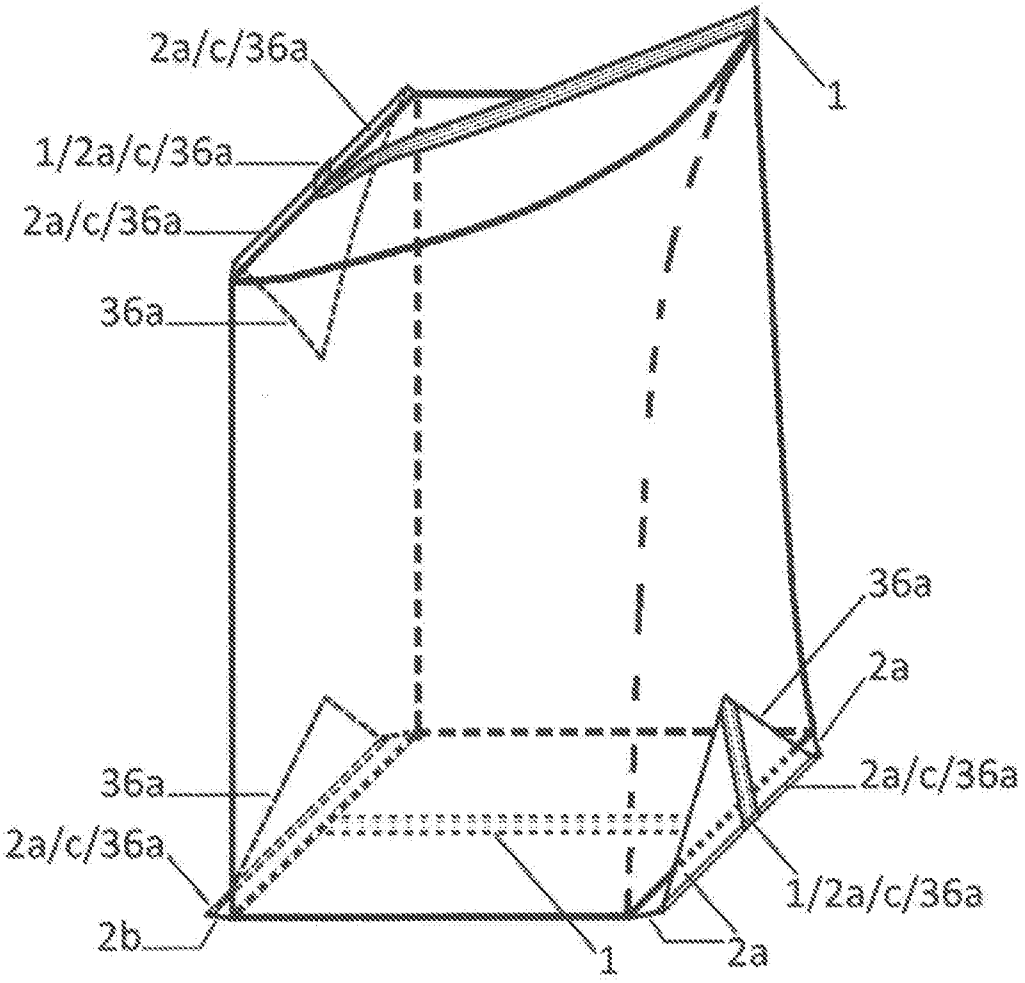

2a/c/36a
1
1/2a/c/36a
2a/c/36a
36a
36a
2a
36a
2a/c/36a
2a/c/36a
1/2a/c/36a
2b
1
2a

Fig.9

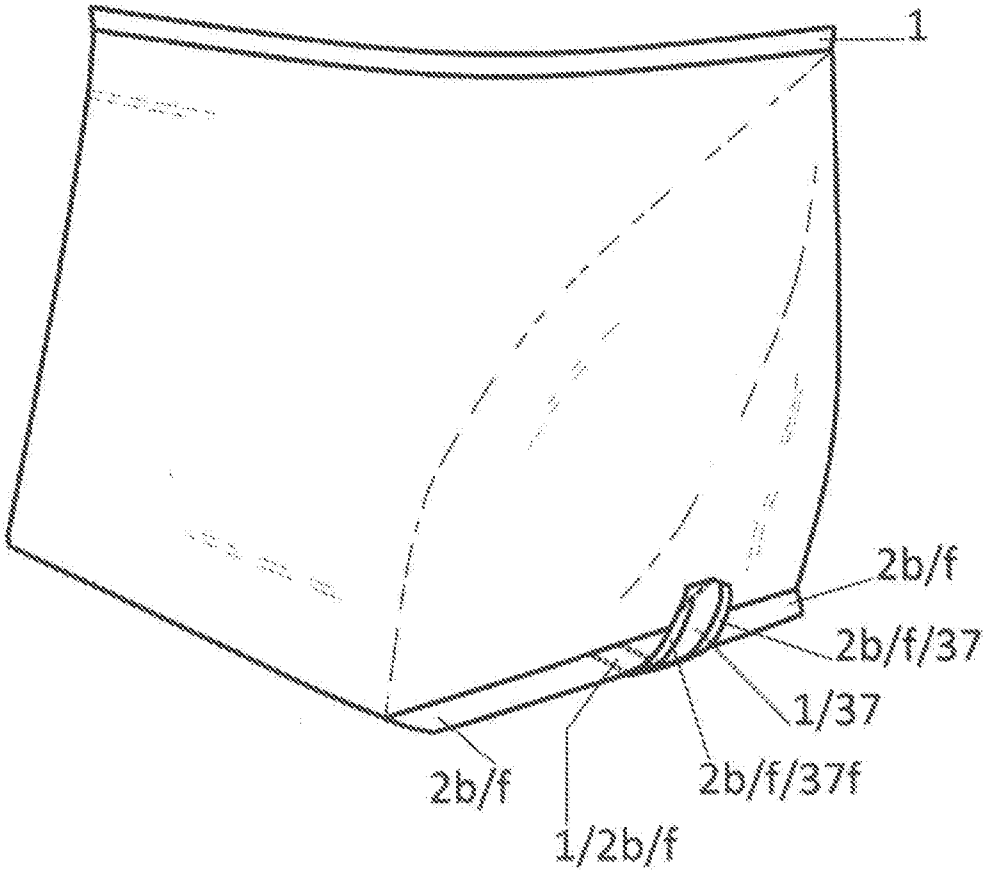


Fig.10

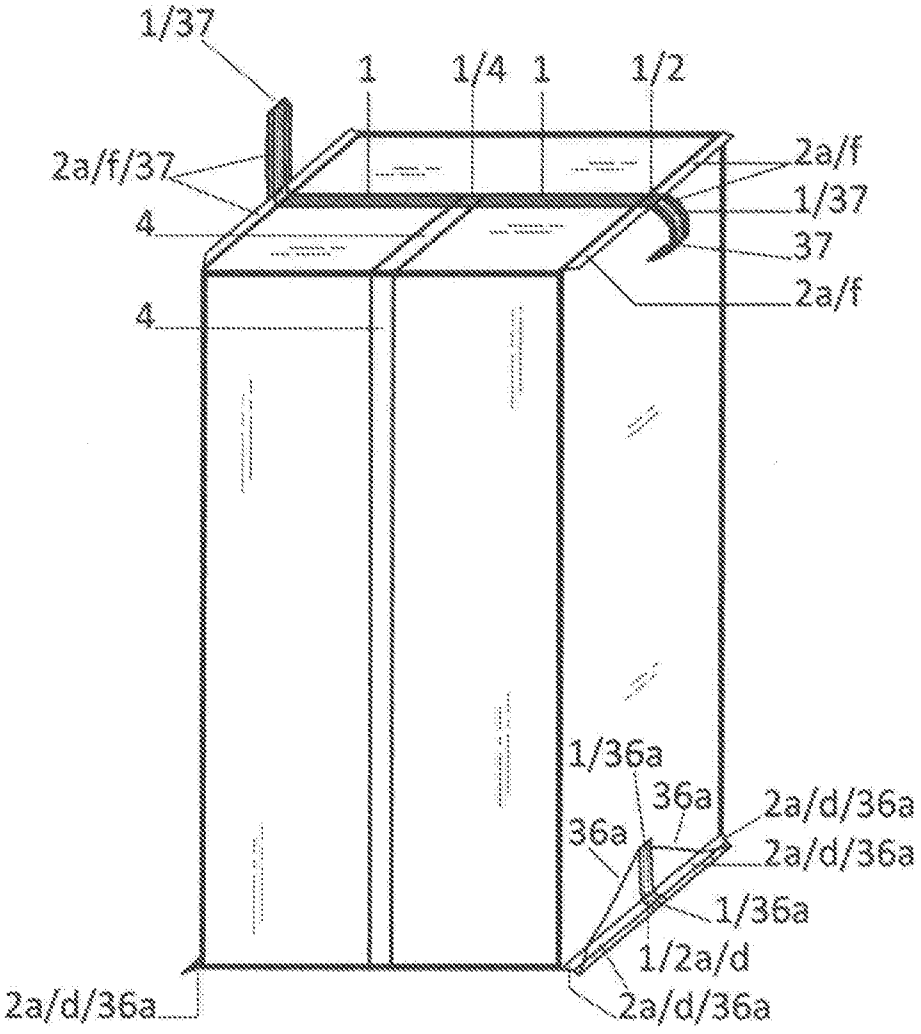

1/37
1
1/4
1
1/2
2a/f/37
2a/f
1/37
4
37
2a/f
4
1/36a
36a
2a/d/36a
36a
2a/d/36a
1/36a
1/2a/d
2a/d/36a
2a/d/36a

Fig.11

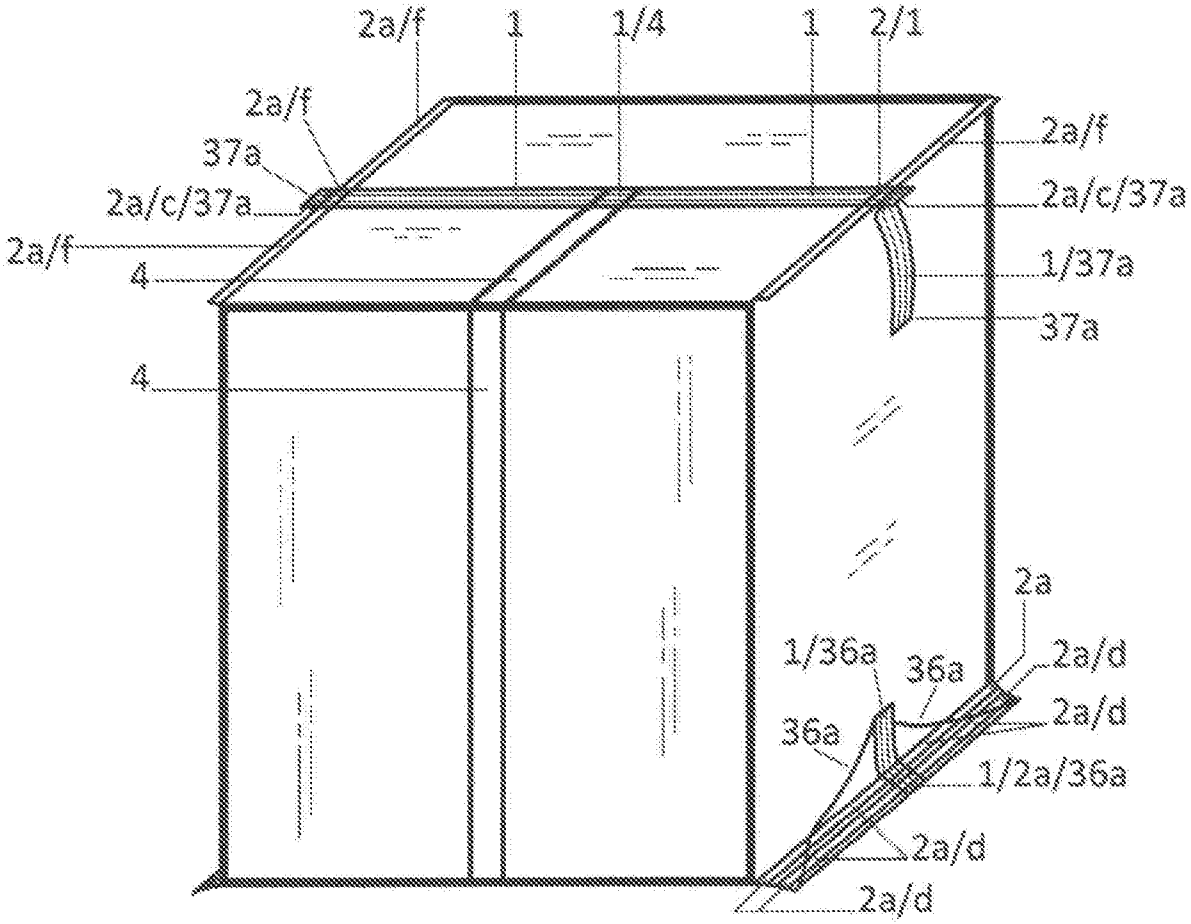

2a/f
1
1/4
1
2/1
2a/f
37a
2a/c/37a
2a/f
4
4
2a/f
2a/c/37a
1/37a
37a
2a
1/36a
36a
2a/d
36a
2a/d
1/2a/36a
2a/d
2a/d

Fig.12

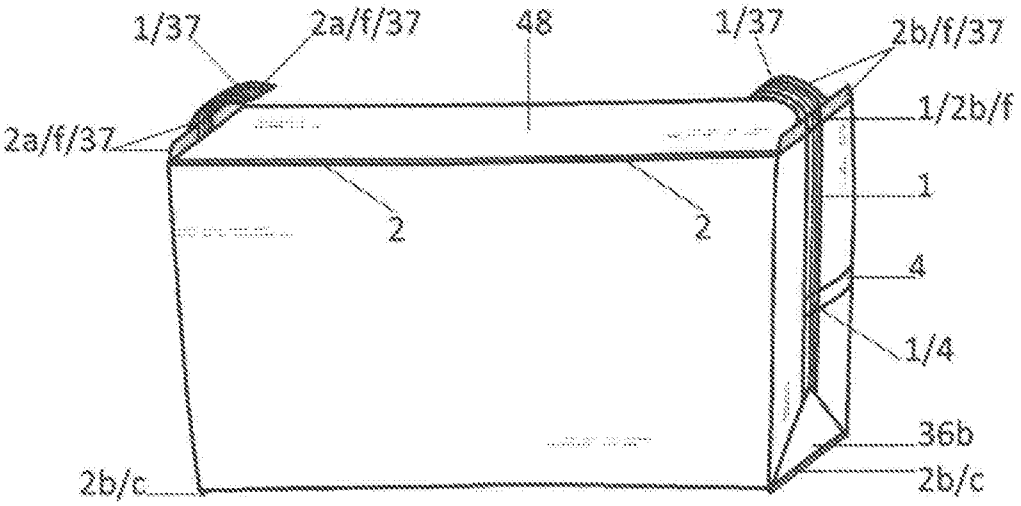


Fig.13

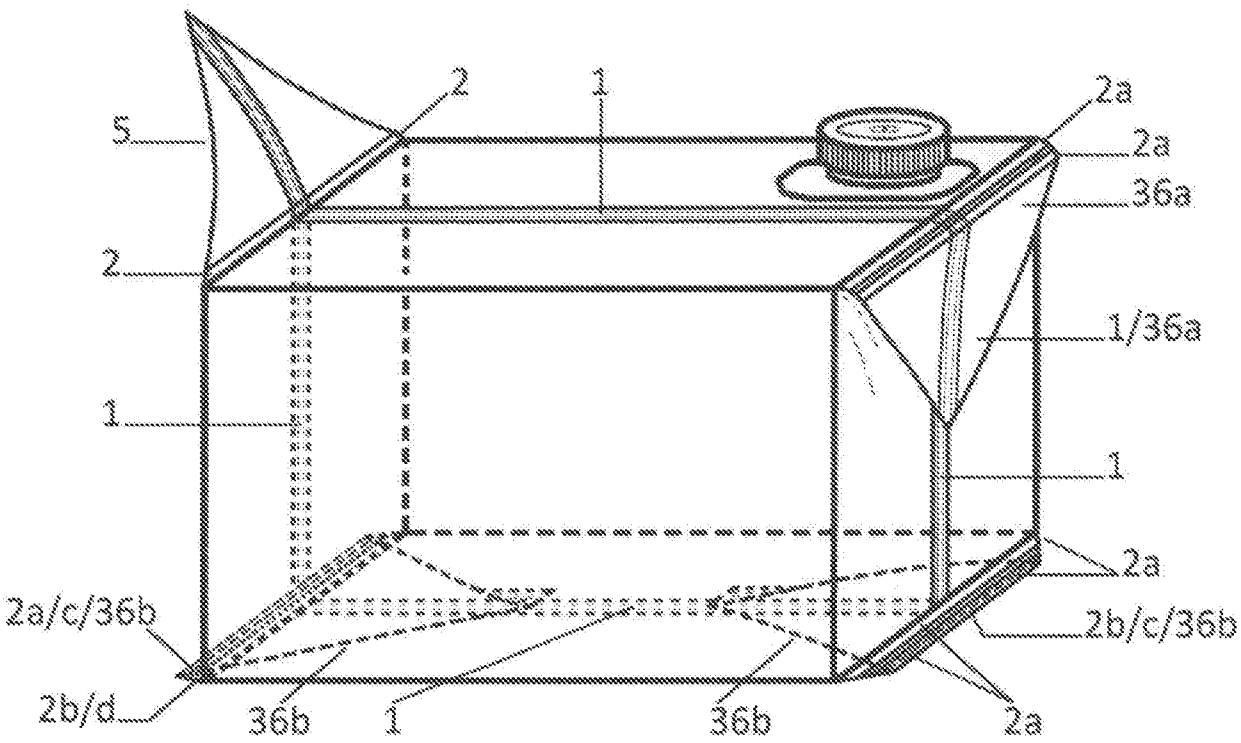


Fig.14

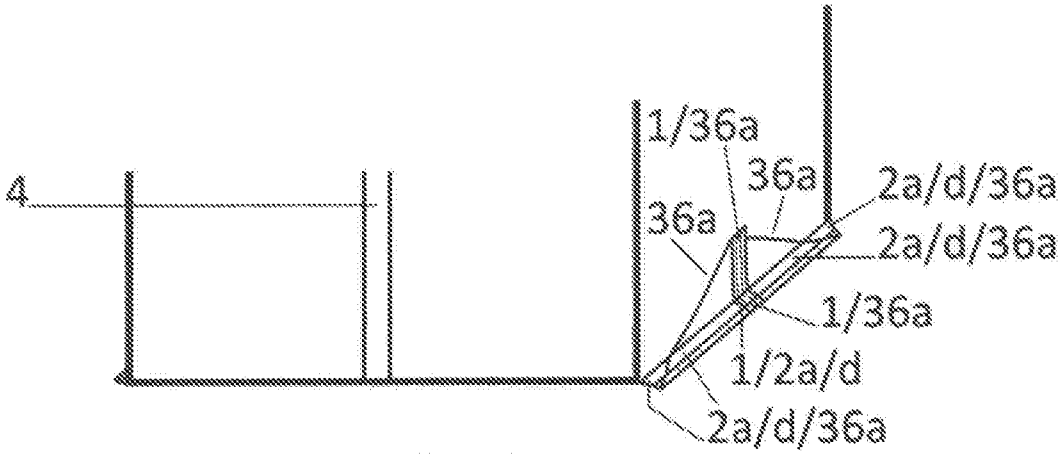


Fig.15a

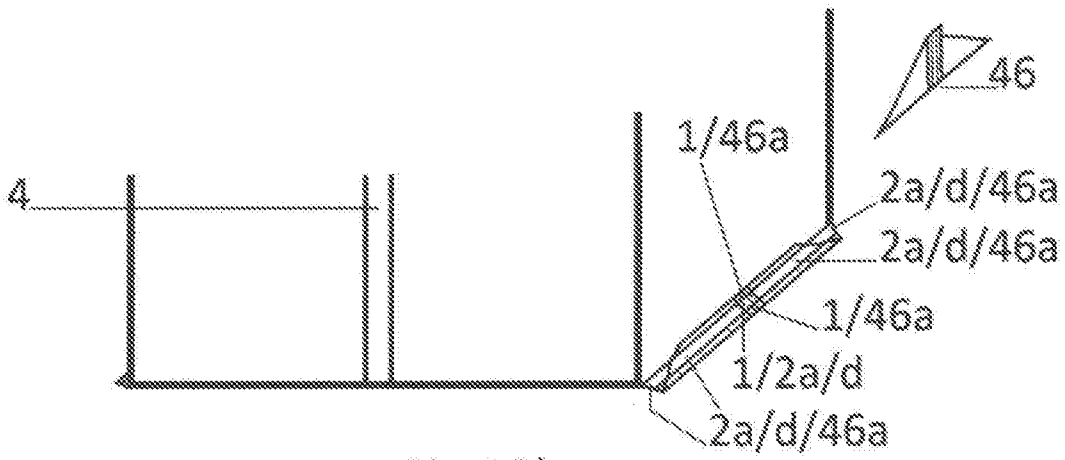


Fig.15b

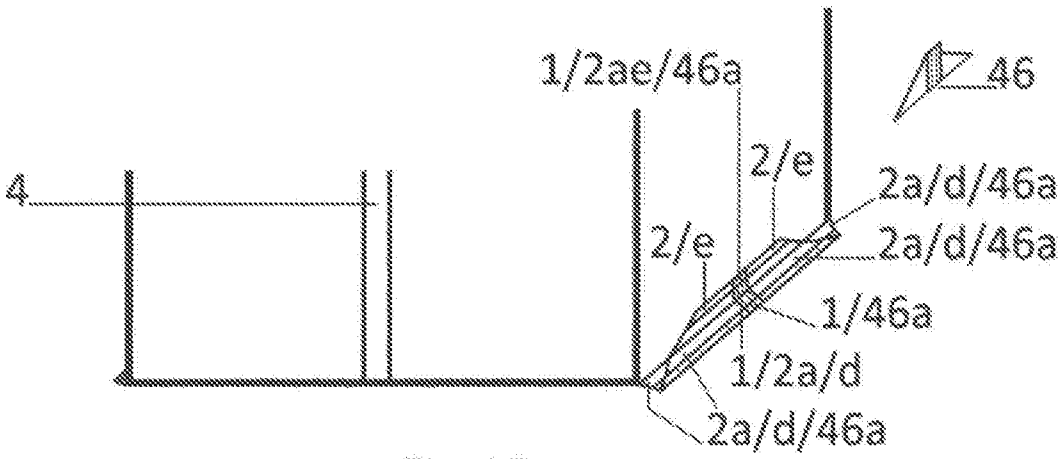


Fig.15c

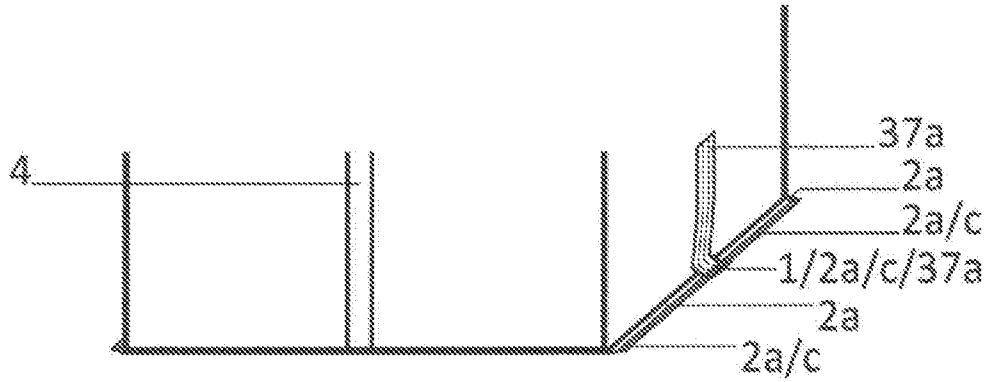


Fig.16a

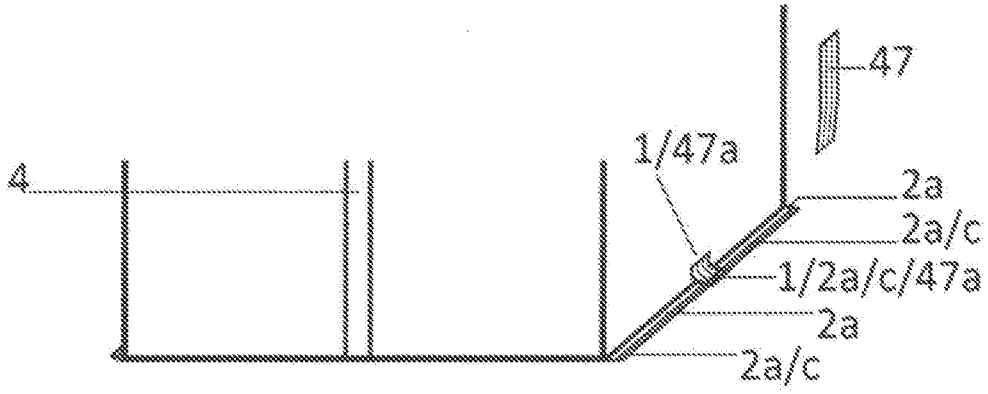


Fig.16b

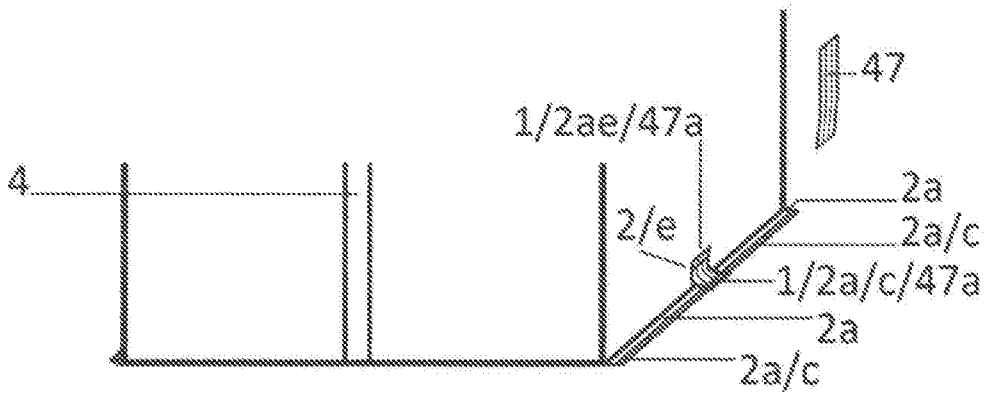


Fig.16c

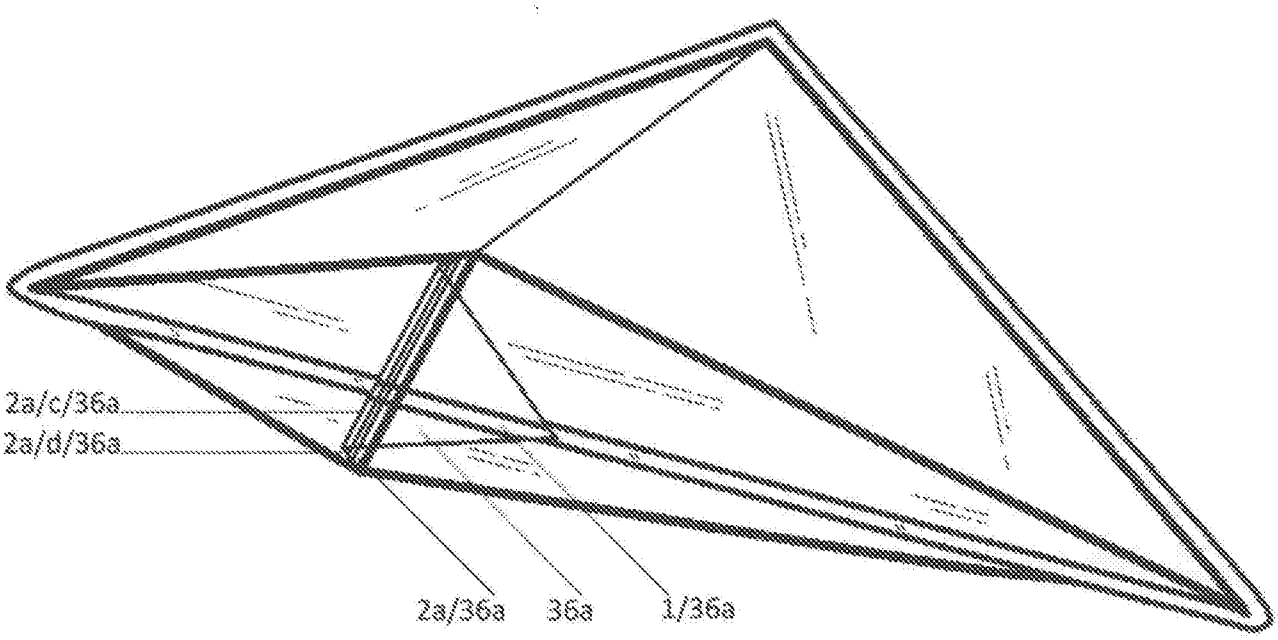


Fig.17

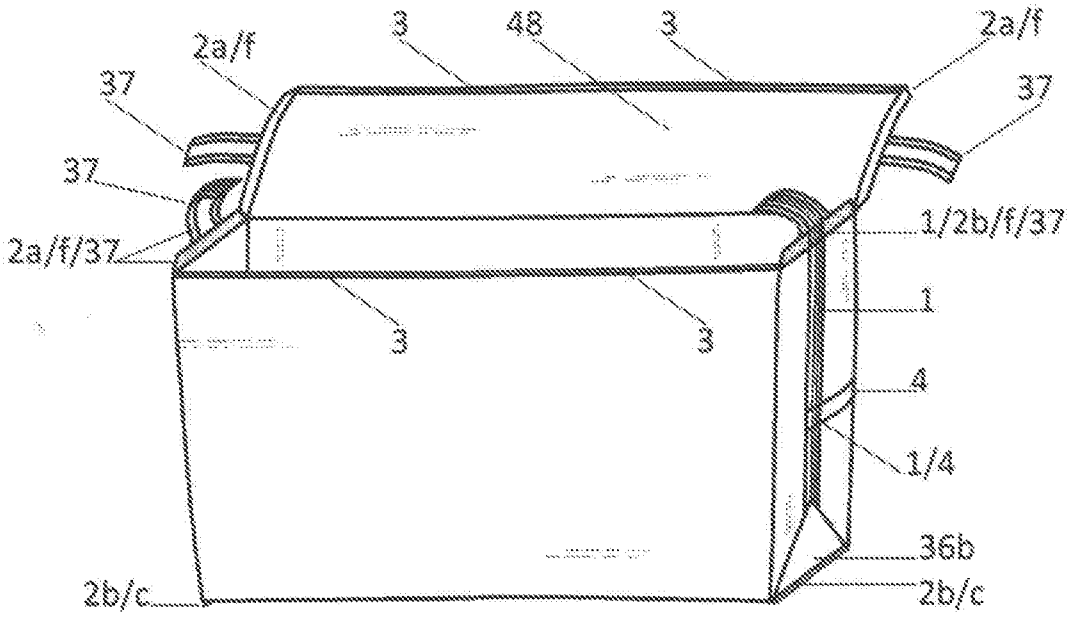


Fig.18

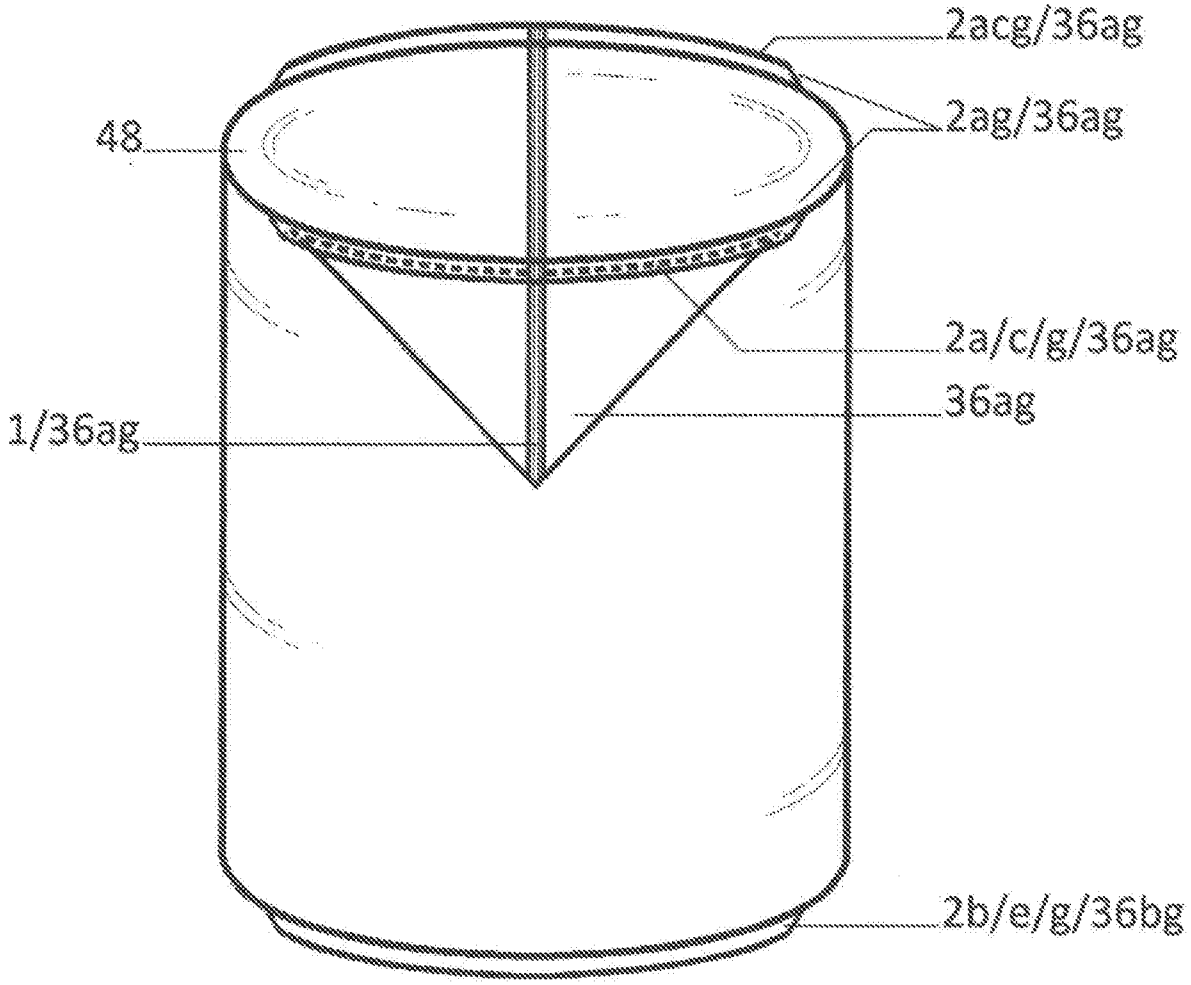


Fig.19

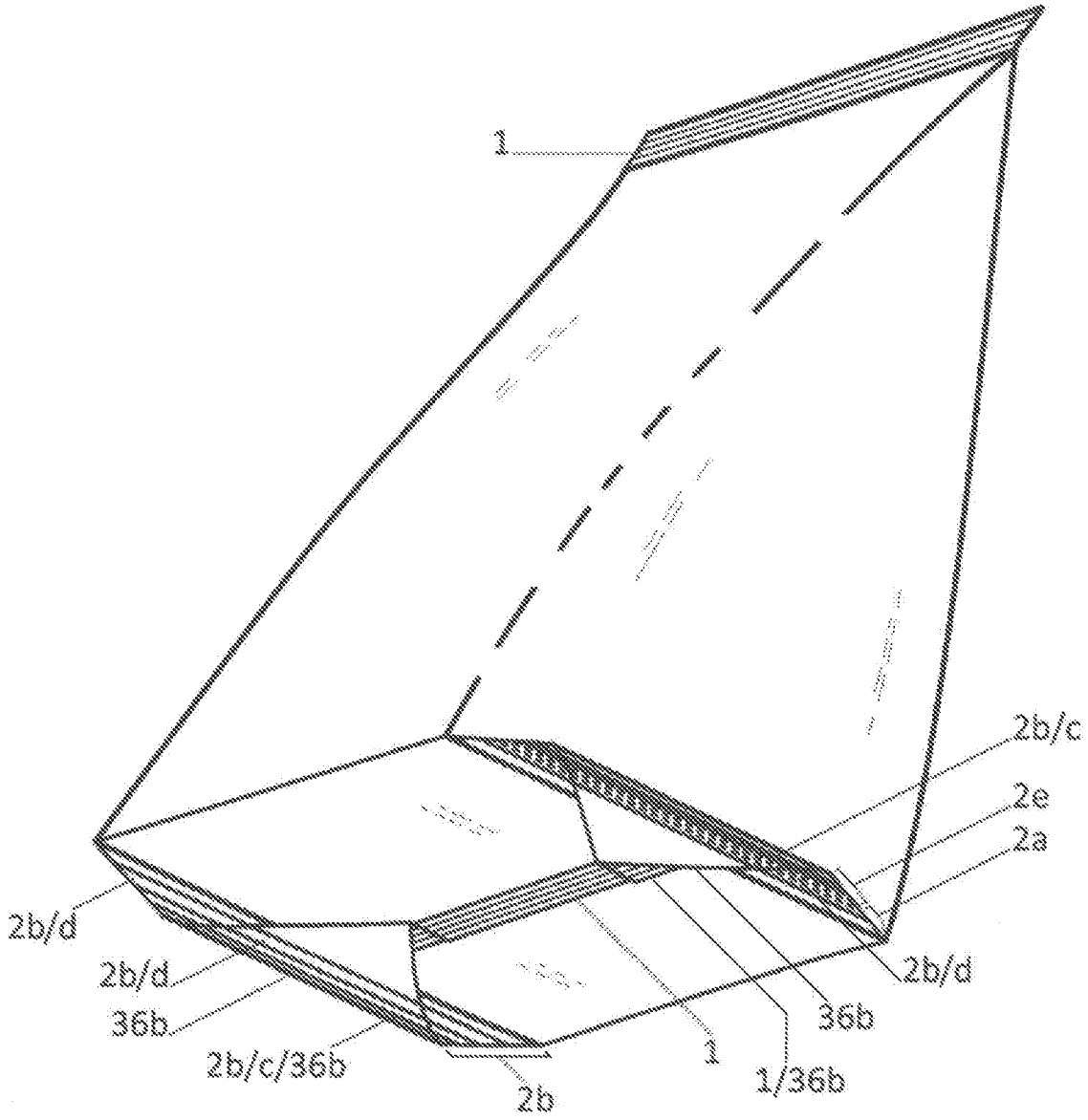


Fig.20

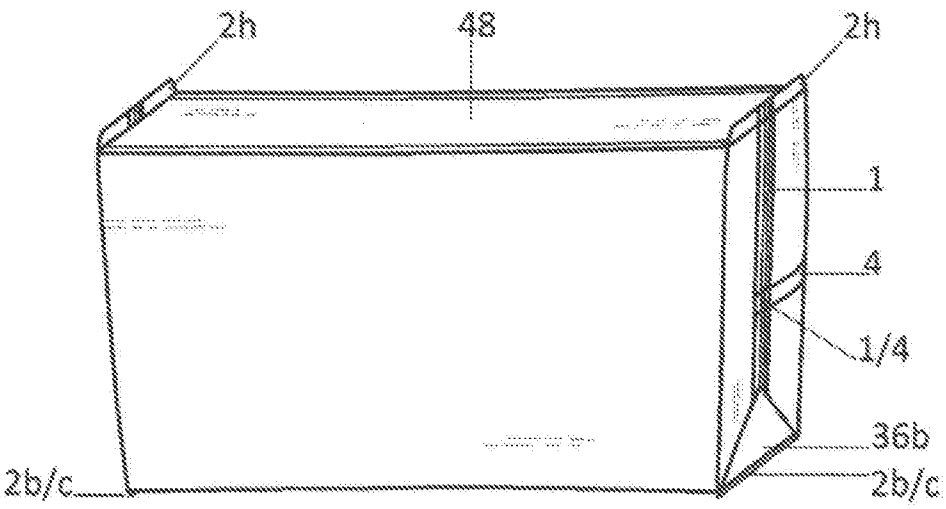


Fig.21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2016/000085

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65B, B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2008101358 A1 (LJUNGCRANTZ BILLY) 28/08/2008, the whole document.	1,43,53,65
A	US 4750313 A (KAMMLER ING R ET AL.) 14/06/1988, the whole document.	1,43,53,65
A	US 4094127 A (ROMAGNOLI ANDREA) 13/06/1978, the whole document.	1,43,53,65
A	DE 102005015565 A1 (KRONES AG) 12/10/2006, the whole document.	1,43,53,65
A	US 3280531 A (GUNTHER MEYER-JAGENBERG) 25/10/1966, the whole document.	1,43,53,65
A	US 3861577 A (DRUYTS ROMAIN) 21/01/1975, the whole the document.	1,43,53,65

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
25/11/2016	**(28/11/2016)**
Name and mailing address of the ISA/ OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Facsimile No.: 91 349 53 04	Authorized officer V. Anguiano Mañero Telephone No. 91 3495538

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2016/000085

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 9930972 A1 (DOMINGUEZ MARTIN FRANCISCO JAV) 24/06/1999, the whole document.	1.43.53.65

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/ES2016/000085

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO2008101358 A1	28.08.2008	CH699024 B1	15.01.2010
US4750313 A	14.06.1988	JPS62235006 A	15.10.1987
		EP0226693 A1	01.07.1987
		EP0226693 B1	28.06.1989
		DE3664125 C5	10.04.2008
		DE3545228 A1	02.07.1987
		BR8606331 A	06.10.1987
		NZ608551 A	31.10.2014
		NZ597302 A	30.08.2013
		CN103203060 A	17.07.2013
		CN103203060B B	10.08.2016
		DE202005022090U U1	28.05.2013
		US2013092169 A1	18.04.2013
		US9375545 B2	28.06.2016
		NZ587820 A	30.03.2012
		US2011220110 A1	15.09.2011
		US8353294 B2	15.01.2013
		JP2011104404 A	02.06.2011
		JP5372044B B2	18.12.2013
		NZ551715 A	25.02.2011
		CN101389369 A	18.03.2009
		CN101389369B B	06.03.2013
		US2007215161 A1	20.09.2007
		US7971590 B2	05.07.2011
		JP2008502380 A	31.01.2008
		JP5241229B B2	17.07.2013
		EP1765443 A1	28.03.2007
		EP1765443 A4	30.12.2009
		AU2005253641 A1	29.12.2005
		AU2005253641B B2	01.12.2011
		WO2005123166 A1	29.12.2005
US4094127 A	13.06.1978		
		NZ608551 A	31.10.2014
		NZ597302 A	30.08.2013
		CN103203060 A	17.07.2013
		CN103203060B B	10.08.2016
		DE202005022090U U1	28.05.2013
		US2013092169 A1	18.04.2013
		US9375545 B2	28.06.2016
		NZ587820 A	30.03.2012
		US2011220110 A1	15.09.2011
		US8353294 B2	15.01.2013
		JP2011104404 A	02.06.2011
		JP5372044B B2	18.12.2013
		NZ551715 A	25.02.2011
		CN101389369 A	18.03.2009
		CN101389369B B	06.03.2013
		US2007215161 A1	20.09.2007
		US7971590 B2	05.07.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/ES2016/000085

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		JP2008502380 A	31.01.2008
		JP5241229B B2	17.07.2013
		EP1765443 A1	28.03.2007
		EP1765443 A4	30.12.2009
		AU2005253641 A1	29.12.2005
		AU2005253641B B2	01.12.2011
		WO2005123166 A1	29.12.2005
DE102005015565 A1	12.10.2006	NZ608551 A	31.10.2014
		NZ597302 A	30.08.2013
		CN103203060 A	17.07.2013
		CN103203060B B	10.08.2016
		DE202005022090U U1	28.05.2013
		US2013092169 A1	18.04.2013
		US9375545 B2	28.06.2016
		NZ587820 A	30.03.2012
		US2011220110 A1	15.09.2011
		US8353294 B2	15.01.2013
		JP2011104404 A	02.06.2011
		JP5372044B B2	18.12.2013
		NZ551715 A	25.02.2011
		CN101389369 A	18.03.2009
		CN101389369B B	06.03.2013
		US2007215161 A1	20.09.2007
		US7971590 B2	05.07.2011
		JP2008502380 A	31.01.2008
		JP5241229B B2	17.07.2013
		EP1765443 A1	28.03.2007
		EP1765443 A4	30.12.2009
		AU2005253641 A1	29.12.2005
		AU2005253641B B2	01.12.2011
		WO2005123166 A1	29.12.2005
US3280531 A	25.10.1966		04.05.1966
		GB1028636 A	31.10.1968
		DE1436005 A1	31.10.2014
		NZ608551 A	30.08.2013
		NZ597302 A	17.07.2013
		CN103203060 A	10.08.2016
		CN103203060B B	28.05.2013
		DE202005022090U U1	18.04.2013
		US2013092169 A1	28.06.2016
		US9375545 B2	30.03.2012
		NZ587820 A	15.09.2011
		US2011220110 A1	15.01.2013
		US8353294 B2	02.06.2011
		JP2011104404 A	18.12.2013
		JP5372044B B2	25.02.2011
		NZ551715 A	18.03.2009
		CN101389369 A	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/ES2016/000085

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		CN101389369B B	06.03.2013
		US2007215161 A1	20.09.2007
		US7971590 B2	05.07.2011
		JP2008502380 A	31.01.2008
		JP5241229B B2	17.07.2013
		EP1765443 A1	28.03.2007
		EP1765443 A4	30.12.2009
		AU2005253641 A1	29.12.2005
		AU2005253641B B2	01.12.2011
		WO2005123166 A1	29.12.2005
US3861577 A	21.01.1975	SE378227 B	25.08.1975
		NL7210363 A	06.02.1973
		LU63655 A1	05.02.1973
		IT964638 B	31.01.1974
		GB1362895 A	07.08.1974
		FR2148005 A1	11.03.1973
		FR2148005 B1	06.08.1976
		ES214186Y Y	01.12.1976
		DE2236544 A1	01.03.1973
		CH561136 A5	30.04.1975
		BE786405 A1	18.01.1973
		AT327786B B	15.04.1975
		ATA662372 A	15.04.1975
		NZ608551 A	31.10.2014
		NZ597302 A	30.08.2013
		CN103203060 A	17.07.2013
		CN103203060B B	10.08.2016
		DE202005022090U	28.05.2013
		U1	18.04.2013
		US2013092169 A1	28.06.2016
		US9375545 B2	30.03.2012
		NZ587820 A	15.09.2011
		US2011220110 A1	15.01.2013
		US8353294 B2	02.06.2011
		JP2011104404 A	18.12.2013
		JP5372044B B2	25.02.2011
		NZ551715 A	18.03.2009
		CN101389369 A	06.03.2013
		CN101389369B B	20.09.2007
		US2007215161 A1	05.07.2011
		US7971590 B2	31.01.2008
		JP2008502380 A	17.07.2013
		JP5241229B B2	28.03.2007
		EP1765443 A1	30.12.2009
		EP1765443 A4	29.12.2005
		AU2005253641 A1	01.12.2011
		AU2005253641B B2	29.12.2005
		WO2005123166 A1	
WO9930972 A1	24.06.1999		16.12.1998
		ES1039411U U	16.05.1999
		ES1039411Y Y	05.07.1999
		AU1564299 A	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2016/000085

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B3/02 (2006.01)
B65D77/06 (2006.01)
B65D5/00 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2016/000085

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
Ver Hoja Adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
B65B, B65D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	WO 2008101358 A1 (LJUNGCRANTZ BILLY) 28/08/2008, todo el documento.	1,43,53,65
A	US 4750313 A (KAMMLER ING R ET AL.) 14/06/1988, todo el documento.	1,43,53,65
A	US 4094127 A (ROMAGNOLI ANDREA) 13/06/1978, todo el documento.	1,43,53,65
A	DE 102005015565 A1 (KRONES AG) 12/10/2006, todo el documento.	1,43,53,65
A	US 3280531 A (GUNTHER MEYER-JAGENBERG) 25/10/1966, todo el documento.	1,43,53,65
A	US 3861577 A (DRUYTS ROMAIN) 21/01/1975, todo el documento.	1,43,53,65

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
25/11/2016	**28 de noviembre de 2016 (28/11/2016)**
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Nº de fax: 91 349 53 04	Funcionario autorizado V. Anguiano Mañero Nº de teléfono 91 3495538

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/000085

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	WO 9930972 A1 (DOMINGUEZ MARTIN FRANCISCO JAV) 24/06/1999, todo el documento.	1.43.53.65

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/000085

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO2008101358 A1	28.08.2008	CH699024 B1	15.01.2010
US4750313 A	14.06.1988	JPS62235006 A	15.10.1987
		EP0226693 A1	01.07.1987
		EP0226693 B1	28.06.1989
		DE3664125 C5	10.04.2008
		DE3545228 A1	02.07.1987
		BR8606331 A	06.10.1987
		NZ608551 A	31.10.2014
		NZ597302 A	30.08.2013
		CN103203060 A	17.07.2013
		CN103203060B B	10.08.2016
		DE202005022090U	28.05.2013
		U1	18.04.2013
		US2013092169 A1	28.06.2016
		US9375545 B2	30.03.2012
		NZ587820 A	15.09.2011
		US2011220110 A1	15.01.2013
		US8353294 B2	02.06.2011
		JP2011104404 A	18.12.2013
		JP5372044B B2	25.02.2011
		NZ551715 A	18.03.2009
		CN101389369 A	06.03.2013
		CN101389369B B	20.09.2007
		US2007215161 A1	05.07.2011
		US7971590 B2	31.01.2008
		JP2008502380 A	17.07.2013
		JP5241229B B2	28.03.2007
		EP1765443 A1	30.12.2009
		EP1765443 A4	29.12.2005
		AU2005253641 A1	01.12.2011
		AU2005253641B B2	29.12.2005
		WO2005123166 A1	
US4094127 A	13.06.1978		31.10.2014
		NZ608551 A	30.08.2013
		NZ597302 A	17.07.2013
		CN103203060 A	10.08.2016
		CN103203060B B	28.05.2013
		DE202005022090U	18.04.2013
		U1	28.06.2016
		US2013092169 A1	30.03.2012
		US9375545 B2	15.09.2011
		NZ587820 A	15.01.2013
		US2011220110 A1	02.06.2011
		US8353294 B2	18.12.2013
		JP2011104404 A	25.02.2011
		JP5372044B B2	18.03.2009
		NZ551715 A	06.03.2013
		CN101389369 A	20.09.2007
		CN101389369B B	05.07.2011
		US2007215161 A1	
		US7971590 B2	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/000085

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		JP2008502380 A	31.01.2008
		JP5241229B B2	17.07.2013
		EP1765443 A1	28.03.2007
		EP1765443 A4	30.12.2009
		AU2005253641 A1	29.12.2005
		AU2005253641B B2	01.12.2011
		WO2005123166 A1	29.12.2005
DE102005015565 A1	12.10.2006	NZ608551 A	31.10.2014
		NZ597302 A	30.08.2013
		CN103203060 A	17.07.2013
		CN103203060B B	10.08.2016
		DE202005022090U U1	28.05.2013
		US2013092169 A1	18.04.2013
		US9375545 B2	28.06.2016
		NZ587820 A	30.03.2012
		US2011220110 A1	15.09.2011
		US8353294 B2	15.01.2013
		JP2011104404 A	02.06.2011
		JP5372044B B2	18.12.2013
		NZ551715 A	25.02.2011
		CN101389369 A	18.03.2009
		CN101389369B B	06.03.2013
		US2007215161 A1	20.09.2007
		US7971590 B2	05.07.2011
		JP2008502380 A	31.01.2008
		JP5241229B B2	17.07.2013
		EP1765443 A1	28.03.2007
		EP1765443 A4	30.12.2009
		AU2005253641 A1	29.12.2005
		AU2005253641B B2	01.12.2011
		WO2005123166 A1	29.12.2005
US3280531 A	25.10.1966		04.05.1966
		GB1028636 A	31.10.1968
		DE1436005 A1	31.10.2014
		NZ608551 A	30.08.2013
		NZ597302 A	17.07.2013
		CN103203060 A	10.08.2016
		CN103203060B B	28.05.2013
		DE202005022090U U1	18.04.2013
		US2013092169 A1	28.06.2016
		US9375545 B2	30.03.2012
		NZ587820 A	15.09.2011
		US2011220110 A1	15.01.2013
		US8353294 B2	02.06.2011
		JP2011104404 A	18.12.2013
		JP5372044B B2	25.02.2011
		NZ551715 A	18.03.2009
		CN101389369 A	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/000085

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		CN101389369B B	06.03.2013
		US2007215161 A1	20.09.2007
		US7971590 B2	05.07.2011
		JP2008502380 A	31.01.2008
		JP5241229B B2	17.07.2013
		EP1765443 A1	28.03.2007
		EP1765443 A4	30.12.2009
		AU2005253641 A1	29.12.2005
		AU2005253641B B2	01.12.2011
		WO2005123166 A1	29.12.2005
US3861577 A	21.01.1975	SE378227 B	25.08.1975
		NL7210363 A	06.02.1973
		LU63655 A1	05.02.1973
		IT964638 B	31.01.1974
		GB1362895 A	07.08.1974
		FR2148005 A1	11.03.1973
		FR2148005 B1	06.08.1976
		ES214186Y Y	01.12.1976
		DE2236544 A1	01.03.1973
		CH561136 A5	30.04.1975
		BE786405 A1	18.01.1973
		AT327786B B	15.04.1975
		ATA662372 A	15.04.1975
		NZ608551 A	31.10.2014
		NZ597302 A	30.08.2013
		CN103203060 A	17.07.2013
		CN103203060B B	10.08.2016
		DE202005022090U	28.05.2013
		U1	18.04.2013
		US2013092169 A1	28.06.2016
		US9375545 B2	30.03.2012
		NZ587820 A	15.09.2011
		US2011220110 A1	15.01.2013
		US8353294 B2	02.06.2011
		JP2011104404 A	18.12.2013
		JP5372044B B2	25.02.2011
		NZ551715 A	18.03.2009
		CN101389369 A	06.03.2013
		CN101389369B B	20.09.2007
		US2007215161 A1	05.07.2011
		US7971590 B2	31.01.2008
		JP2008502380 A	17.07.2013
		JP5241229B B2	28.03.2007
		EP1765443 A1	30.12.2009
		EP1765443 A4	29.12.2005
		AU2005253641 A1	01.12.2011
		AU2005253641B B2	29.12.2005
		WO2005123166 A1	
WO9930972 A1	24.06.1999		16.12.1998
		ES1039411U U	16.05.1999
		ES1039411Y Y	05.07.1999
		AU1564299 A	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/000085

CLASIFICACIONES DE INVENCIÓN

B65B3/02 (2006.01)
B65D77/06 (2006.01)
B65D5/00 (2006.01)