



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 344**

51 Int. Cl.:

B65B 11/50 (2006.01)

B65B 25/00 (2006.01)

B65B 61/24 (2006.01)

B65D 75/30 (2006.01)

B65D 85/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07866849 .8**

96 Fecha de presentación : **28.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2222567**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2010**

54

Título: **Un método para envolver un producto y embalaje correspondiente.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.10.2011

73

Titular/es: **SOREMARTEC S.A.**
rue Joseph-Netzer 5
6700 Arlon, BE

72

Inventor/es: **Scaliti, Pier Carlo y**
Terrasi, Giuseppe

74

Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 366 344 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a técnicas para el envasado de productos y ha sido desarrollada en referencia a la posible aplicación al envasado de productos alimentarios.

Aunque la referencia a tal posible campo de aplicación no debería ser interpretada como que limita el alcance de la invención.

Descripción de la técnica relacionada

La solución descrita aquí puede ser vista como un desarrollo de la solución descrita en el documento EP-A-0591742. La solución descrita en tal documento (soluciones algo similares se describen en los documentos EP-A-0790184 y EP-A-1046579) está destinada a proporcionar un envoltorio hermético (o sellado estanco al aire) para el envasado de un producto tal como un producto alimentario dulce.

Tal solución emplea unas láminas primera y segunda de material de envoltura. La primera lámina es sometida a una operación de conformación ("embutición") dirigida a conferir una forma de concha o cuenco substancialmente complementaria a la forma del producto. Una vez conformada, la primera lámina puede alojar una gran parte del producto en el interior. La segunda lámina se aplica después como una cobertura del producto insertado en la primera lámina conformada y las dos láminas se conectan después una a la otra para proporcionar un envoltorio substancialmente cerrado alrededor del producto. Las dos láminas son sometidas después a una operación de conformación sucesiva destinada a proporcionar un envoltorio de sellado estanco al aire que se adhiere a la superficie del producto.

Después el producto puede ser ubicado en una copa de recepción (por ejemplo, una copa con paredes plegadas del tipo llamado actualmente "petit fours"). De acuerdo con la solución descrita en el documento EP-A-1046579, la operación de conformación de las dos láminas de envoltura lleva en cambio a proporcionar una porción conformada integrada que reproduce la forma de la copa de recepción mencionada anteriormente.

Las soluciones descritas en los citados documentos fueron configuradas en vista del uso de un material plásticamente deformable (o deformable permanentemente) como material de fabricación de las láminas primera y segunda.

Mediante la capacidad de deformación plástica o permanente se entiende ahora la capacidad de que un cuerpo se deforme y mantenga de manera estable la forma deformada, incluso cuando se retira la fuerza de deformación. Un papel de aluminio del tipo usado tradicionalmente para envasar dulces tales como caramelos o bombones es un típico ejemplo de un material plásticamente deformable: si se coge una lámina de este material y se hace una bola, el material mantendrá, de manera substancialmente estable, la forma de bola.

Lo opuesto a tal comportamiento es una capacidad de deformación elástica, en la que el cuerpo deformado vuelve, más o menos rápidamente, a la forma que tenía antes de ser deformado, una vez que se retira la fuerza de deformación.

Como con la capacidad de deformación plástica, en términos absolutos, también el tipo de capacidad de deformación elástica es un modelo ideal: la mayoría de materiales deformables de manera elástica, en realidad tienen una recuperación elástica más o menos pronunciada. Así, mediante recuperación elástica se entiende la tendencia de que un material elástico doblado o conformado vuelva a su forma original una vez que se retira la fuerza de deformación.

Los materiales de envoltura de lámina basados en polipropileno o polietileno representan ejemplos típicos de materiales que muestran una recuperación elástica: si se hace una bola con una lámina de este material, el material tiende, más o menos rápidamente, a perder la forma de bola y a "reabrirse" en mayor o menor medida.

Soluciones tales como la descrita en el documento EP-A-0591742 son ideales para el empleo de materiales de lámina hechos esencialmente de papel de aluminio, finalmente acoplado a una o más capas de material de revestimiento. Así se habla de materiales deformables plástica o permanentemente.

En varias ramas de la industria de envasado, y específicamente en la rama de envasado de productos alimentarios, es cada vez más evidente una tendencia a variar desde materiales de envoltura de lámina en aluminio o similares (tales como el tipo usado tradicionalmente para envasar dulces) hasta materiales laminados de diferente naturaleza basados en polipropileno, polietileno, etc.

Con respecto a los materiales tradicionales tales como el aluminio, estos nuevos materiales tienen ventajas tales como, por ejemplo, una mayor capacidad de realizar una función de barrera (por lo tanto, de protección) contra i) la

penetración de agentes externos en el envase y/o ii) la migración hacia fuera de agentes contenidos en el envase. Esto es particularmente cierto con relación a la posibilidad de realizar una acción de barrera eficaz contra la llamada contaminación organoléptica, esto es, el fenómeno de productos con diferentes sabores ubicados en partes adyacentes del mismo envase que transfieren indeseablemente sabores y aromas unos a otros.

También, estos nuevos materiales son particularmente adecuados para ser impresos, es decir, ser sometidos a tratamientos decorativos, tales como tratamientos de metalización, para hacer los envases particularmente agradables desde un punto de vista estético.

Un factor adicional (el último en la lista, pero ciertamente no en importancia), estos materiales tienen mejores posibilidades para la eliminación de desechos, con un impacto medioambiental más reducido con respecto a los materiales de envasado tradicionales.

Objeto y sumario de la invención

Con respecto a materiales tradicionales tales como el aluminio, sin embargo, los materiales de envoltura alternativos descritos previamente demuestran características de recuperación elástica más o menos evidentes. Por lo tanto, para tales materiales, es bastante difícil prefigurar la aplicación de técnicas tales como las descritas en los documentos citados en el preámbulo de la presente descripción sin el uso de elementos accesorios (por ejemplo, elementos de conformación que funcionan mediante deformación térmica, etc.).

Por lo tanto, el objeto de la presente invención es el de proporcionar una solución que, mientras mantiene la eficiencia y simplicidad de las soluciones descritas previamente, es fácilmente aplicable a la realización de envases incluido el uso de un material de lámina que, a diferencia de un material tal como el papel de aluminio, no tiene características de capacidad de deformación como el plástico sino que, por el contrario, muestra al menos un cierto grado de recuperación elástica.

De acuerdo con la presente invención, tal objeto se alcanza gracias a un método que tiene las características recogidas en las siguientes reivindicaciones. La invención también se refiere a un envase correspondiente. Las reivindicaciones son una parte integral de la divulgación proporcionada aquí con relación a la invención.

Breve descripción de los dibujos adjuntos

La invención se describirá ahora, como ejemplo no limitativo, en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- las figuras 1 a 5 representan pasos sucesivos en la implementación de un método como se describe aquí, y
- las figuras 6 y 7, por una parte, y las figuras 8 y 9, por otra, representan dos variantes posibles adoptables para la finalización de los pasos del método ilustrado en las figuras 1 a 5.

Descripción detallada de ejemplos de realización

La realización ejemplar ilustrada aquí (que, recuérdese, es un ejemplo y debe ser considerada como tal, por lo tanto, no limitativa al alcance de la invención) se refiere al envasado de un producto alimentario P.

También como ejemplo, y por lo tanto sin intención de limitar el alcance de la invención, el producto P puede ser representado por un praliné de naturaleza y composición variables, revestido o no revestido, que tiene, por ejemplo, una forma esférica o, como se representa esquemáticamente en los dibujos adjuntos, una forma que puede ser vista como esencialmente correspondiente a una forma esférica con una parte inferior "aplanada" para proporcionar una superficie de asiento plana para el producto P. En cualquier caso, las características específicas del producto P no son en sí mismas determinantes con el propósito de comprensión e implementación de la solución descrita aquí.

El método descrito aquí se propone realizar alrededor del producto P un envase hecho de un envoltorio de material de lámina que tiene características de sellado estanco al aire (hermético). Se habla por lo tanto de un envoltorio de material de lámina susceptible de envolver el producto P, evitando la penetración de agentes externos dentro del propio envase y/o el escape de agentes internos desde el propio envase, con posible riesgo de contaminación del producto P. Puede haber diversas razones para necesitar realizar un envase sellado estanco al aire de este tipo. Entre ellas, puede citarse la necesidad de extender la vida útil del producto. A este respecto, se puede hacer referencia también a los documentos citados en la parte introductoria de la presente descripción.

Como en el caso de la solución descrita en estos documentos previos, el envoltorio de material de lámina está destinado a estar hecho de una primera lámina 1 y una segunda lámina 2.

En referencia a sus dimensiones relativas, las dos láminas en cuestión (en lo sucesivo, por simplicidad, denominadas láminas en forma cuadrada, pero estas láminas pueden tener cualquier forma, en particular, en función de la forma y dimensiones del producto P) pueden ser vistas generalmente como una lámina "pequeña" 1 y una

lámina “grande” 2.

Esta diferencia en dimensión puede estar justificada sobre todo en el caso de la evolución del método de acuerdo con los pasos ilustrados en las figuras 6 y 7, mientras que podría ser menos significativo en el caso de la evolución de acuerdo con las figuras 8 y 9. Generalmente, la elección de hacer la lámina 2 de mayor dimensión puede estar justificada, incluso si no es completamente esencial, cuando la lámina 2 está destinada a “cubrir” al menos en parte la lámina 1.

En cambio, las láminas 1 y 2 difieren en sus características de capacidad de deformación.

La lámina 1 está hecha de una hoja de material deformable plásticamente (o permanentemente).

La lámina 2, en cambio, está hecha de una hoja de un material que muestra recuperación elástica.

Por ejemplo, la lámina 1 puede ser una lámina de envoltura del tipo a que se hace referencia en los documentos de la técnica anterior citados repetidamente en la introducción de la presente descripción. Podría ser, por ejemplo, una lámina de papel de aluminio (por ejemplo con un grosor de 15-50 micrones) posiblemente revestida en su superficie superior (que es la superficie destinada a mirar hacia el producto P) con una capa de material tal como, por ejemplo, polietileno, que tiene características de soldadura térmica. En otras palabras, es un material del tipo identificado actualmente en el campo como material “acoplado”.

En cambio, la lámina 2 está hecha de una hoja que también tiene un grosor del orden de 15-50 micrones y que incluye una capa de polipropileno (PP) o polímeros similares, destinada a mirar hacia el exterior del envase (prevista como la parte visible desde el exterior) y que presenta posiblemente un barniz de acabado en su superficie exterior. En su superficie interior, la capa de polipropileno mencionada anteriormente puede tener una metalización fina hecha mediante deposición de fase de vapor (en una cámara de vacío) para realizar una llamada metalización o aluminación, proporcionando a la película características de brillo y resplandor. La lámina 2 puede incluir también una capa adicional de material tal como polietileno para proporcionar una estructura en forma intercalada en la que la capa metalizada está interpuesta entre la capa (exterior) de polipropileno y la capa (interior) de polietileno.

Naturalmente la elección de estos materiales no es esencial. La elección de polietileno puede ser debida al deseo de tener una capa en el lado interior de la lámina 2 que puede formar una conexión íntima por soldadura térmica al material de la primera lámina 1, es decir, en el lado destinado a mirar hacia el producto P.

Cualquiera que sea su estructura y su composición, la lámina 2 es tal que no tiene en su totalidad características de capacidad de deformación plástica: si es sometida a deformación, la lámina 2 no mantiene permanentemente (a diferencia de una película o lámina con características de capacidad de deformación plástica) la forma que la fue dada, sino que, en cambio, tiende a volver elásticamente a la forma no deformada inicial.

En el primer paso del método presentado aquí, como ejemplo, en la figura 1 se muestra que la lámina 1 se obtiene cortando un rollo o banda continua W de material de partida. Se puede asumir que la lámina 1 está ubicada en una superficie de trabajo (no ilustrada específicamente) tal como, por ejemplo, la superficie de unos medios de transportador incluidos en una máquina para el envasado automático de productos. Con el propósito, por ejemplo, de ser sometida posiblemente (mediante una herramienta conocida) a la formación de una estampación hueca 3 de profundidad reducida susceptible de proporcionar un lugar de alojamiento y de retención para el producto P, destinado a ser ubicado en la lámina 1 mediante una herramienta 100 (por ejemplo con forma de pinza) como se ilustra esquemáticamente en la figura 2.

La estampación 3 puede tener, por ejemplo, una forma cóncava en forma de lente, o una configuración en forma de concha o cuenco generalmente; por lo tanto una forma aproximadamente complementaria a una parte marginal inferior del producto P destinada a estar alojada en la cavidad 3. Todo esto, por ejemplo, para evitar que el producto P se mueva de forma no deseada con respecto a la lámina 1 cuando (como pasa normalmente durante el ciclo de envasado) la lámina 1 con el producto P es avanzada, por ejemplo, a lo largo de una línea de transportador.

También se apreciará que la opción de realizar la estampación 3 en la lámina 1 no es esencial. La presencia de tal estampación puede ser ventajosa en el caso de que el producto P tenga una forma perfectamente esférica, mostrando por lo tanto una cierta tendencia a rodar sobre la lámina 1, usualmente menos marcada en el caso de un producto que ya tiene una parte aplanada en la parte inferior. En cualquier caso, también se puede obtener un posible efecto de anclaje del producto a la lámina 1 a través de otros medios, por ejemplo a través de deposición de material adhesivo de grado alimentario.

También se apreciará que, si se proporciona, la estampación hueca 3 está hecha en un material plásticamente deformable; una vez estampada en la lámina 1, tal estampación permanece de forma substancialmente estable.

La figura 3 representa un paso adicional en el que la segunda lámina 2 es aplicada en el producto P con una herramienta 120 que llega desde arriba y que tiene una configuración global en forma de anillo, como para ser capaz

de “abrazar” la parte superior del producto P sobre el que es aplicada la lámina 2. La lámina 2 es retenida por la herramienta 120 (de una forma conocida) mediante una acción de vacío de sujeción (véanse las líneas de “vacío” representadas por líneas discontinuas e indicadas como 112) permitiendo incluso un deslizamiento limitado de la lámina 2 con respecto a la superficie de la herramienta 110.

La lámina 2 se envuelve después alrededor del producto P. Una vez que se completa el movimiento descendente de la herramienta 110, llevando al encajamiento de la lámina 2 sobre y alrededor del producto P, la lámina 2 tiene una porción central con forma aproximadamente de cúpula que envuelve el producto P y una parte plana 2a que es coextensiva a la lámina 1 donde la lámina 1 está mirando hacia la lámina 2.

Una vez que se alcanza tal condición, se procede con la realización de una operación de punteado para conectar, al menos por puntos, las láminas 1 y 2 aproximadamente en correspondencia con la región que rodea el producto P en el que las dos láminas 1 y 2 están en contacto una con otra. Dicho punteado, representado aquí con puntos 4 (véase la figura 4), puede ser realizado, por ejemplo, mediante una corona de elementos 120 de soldadura térmica, en forma de dedos, que se levanta desde abajo contra la superficie inferior de la lámina 1 y que determina una fusión localizada, con la consecuente soldadura de las láminas 1 y 2. Tal fusión localizada puede implicar al menos una capa de material plástico presente en el revestimiento de una o ambas láminas. Por ejemplo, en el presente ejemplo de realización, se puede pensar que la fusión localizada implica la capa de polietileno presente en la superficie inferior de la lámina 2.

Naturalmente, el punteado mencionado anteriormente también puede ser realizado con diferentes tecnologías: por ejemplo, mediante soldadura ultrasónica.

La presencia del punteado mencionado anteriormente (que puede ser continuo o discontinuo) hace posible que la herramienta 110 de conformación se eleve, impidiendo que la lámina 2 pierda la conformación en forma de cúpula con la que ha sido provista en su parte central; lo que el material de la lámina 2 tendería a hacer, no teniendo él mismo (como se ha declarado repetidamente) características de capacidad de deformación plástica, sino en cambio mostrando propiedades de recuperación elástica.

En este punto, en el paso representado en la figura 4, las láminas 1 y 2 son soldadas entre sí, selladas estancas al aire, en correspondencia con sus superficies enfrentadas mutuamente, mediante una herramienta adicional 130 de soldadura (por ejemplo, podría ser una herramienta toroidal que desciende desde arriba en el conjunto de partes ilustrado en la figura 4).

En el paso representado en la figura 4, las dos láminas 1 y 2 son conectadas después una con otra a lo largo de toda la superficie de la lámina 1 que mira hacia la superficie de la parte plana 2a de la lámina 2. El hecho de que las dos láminas estén en contacto a lo largo de toda la superficie enfrentada mutuamente no implica que la conexión (aquí también realizada mediante soldadura térmica, o posiblemente mediante soldadura ultrasónica o con otros medios) implique con absoluta continuidad las superficies implicadas.

En una realización, la conexión entre las superficies en cuestión puede ser verdaderamente continua. La posibilidad de realizar la conexión, por ejemplo, como una línea de puntos poco espaciados, o de acuerdo con un patrón de líneas o banda continua, sin la necesidad de buscar un emparejamiento sellado estanco al aire también cae dentro del alcance de la presente invención. La posibilidad de realizar la conexión entre las láminas 1 y 2, no en toda el área enfrentada mutuamente, sino solo en parte de ella, por ejemplo omitiendo un margen externo, o involucrando la parte inmediatamente adyacente al producto P, aprovechándose del efecto de la conexión provista mediante el “punteado” 4, cae asimismo dentro del alcance de la presente invención.

Con el propósito de realizar tal conexión entre superficies, se puede usar cualquier tipo de conexión que, además de ser capaz de asegurar el sellado estanco al aire (sellado hermético) del envoltorio formado así alrededor del producto P, sea tal que proporcione una estructura laminar integrada o acoplada en la que las láminas 1 y 2 estén conectadas entre sí, de tal manera que las características de capacidad de deformación plástica de la lámina 1 se transfieran a la unión de las láminas 1 y 2, por lo tanto al material laminar de composite obtenido mediante el emparejamiento de la lámina 1 y la lámina 2. Esto de tal manera que, cuando las láminas 1 y 2 están unidas, las características de recuperación elástica de la lámina 2 están “dominadas”, por así decirlo, por las características de capacidad de deformación plástica de la lámina 1.

En otras palabras, cuando está emparejada a la lámina 1, la lámina 2 (que sola tendería a volver en cierta medida a su forma original una vez que se retira la fuerza deformadora) adquiere características de capacidad de deformación plástica o permanente: esto por estar acoplada a un material laminar (lámina 1) que tiene de verdad características de capacidad de deformación plástica.

En aras de la exhaustividad, puede también señalarse que la operación de punteado (por ejemplo, realizada con la herramienta 120 de dedos de la figura 3) podría ser evitada emparejando la lámina 1 y la parte 2a de la lámina 2 actuando con la herramienta 130 de soldadura, en lugar de desde arriba (como se representa en la figura 4), desde abajo, elevando la herramienta 130 de soldadura mientras la lámina 2 está todavía retenida en la posición de

envoltura del producto P por la herramienta 110. La solución proporcionada para el punteado 4 es, al menos por el momento, preferida por razones de simplicidad global del proceso y el dispositivo.

5 Empezando desde la fase representada en la figura 4, el método descrito aquí puede evolucionar en al menos dos direcciones diferentes.

Las figuras 6 y 7 se refieren a una solución substancialmente similar a la descrita en el documento EP-A-0591742 (en particular véanse las figuras 5 a 7 en él).

10 En particular, el complejo formado por el producto P cubierto por encima por la lámina 2 y por debajo por la lámina 1, con las dos láminas conectadas entre sí a lo largo de sus superficies enfrentadas, se da la vuelta (véase la figura 5) y se pasa a través de una herramienta 140 de conformación (por ejemplo de tipo de hoja deformable de acuerdo con una conformación general "en forma de alcachofa" descrita en el documento EP-A-0082952) empujando hacia abajo con una herramienta 150 de empuje. Todo esto para obtener el resultado de que el margen externo de la lámina 2
15 (es decir, esencialmente lo que era la parte plana 2a) esté doblado contra el producto P, cubiendo también la parte inferior del producto P que encierra verdaderamente la lámina 1, cubriéndola, si no completamente, al menos en parte. Con sus características de capacidad de deformación plástica, la lámina 1 retiene en la condición cerrada la parte en forma de arco formada por el envoltorio 2 en correspondencia con la parte inferior del producto P.

20 En relación con esto, se apreciará que el mismo resultado puede ser alcanzado también en el caso en el que el acoplamiento de las láminas 1 y 2 omite un margen externo reducido de la zona de enfrentamiento mutuo.

En este punto, el producto P encerrado en el envoltorio (sellado estanco al aire, dado que las láminas 1 y 2 están selladas estancas al aire entre sí al menos alrededor del perímetro del producto P) puede ser ubicado en una copa
25 de recepción (petit fours) como se ilustra en la figura 7.

Alternativamente, el conjunto de partes que resulta desde la fase representada en la figura 4 puede ser sometido a operaciones de conformación como se ilustra esquemáticamente en las figuras 8 y 9. Estas operaciones son substancialmente similares a las descritas en el documento EP-A-1046579 (en particular, véanse las figuras 5 a 7)
30 que llevan a dar una conformación en forma de cuenco abierta por arriba y con paredes plisadas a las láminas 1 y 2 en la región en la que están acopladas entre sí, reproduciendo la apariencia de un elemento 15 con forma de copa. Esta es una estructura con forma de copa similar a la estructura 15 con forma de copa representada en la figura 7, pero con la característica de estar provista como una parte integral del envase.

35 Preferiblemente, la operación de formación de la parte integral con forma de copa indicada como 15 en la figura 9 estipula primero la soldadura total (si no se ha efectuado previamente) y la operación de plisado con el plisado dirigido radialmente con respecto a la región en la que las láminas 1 y 2 están acopladas entre sí.

Esta región es conformada después en forma de copa mediante embutición en caliente. Para mejorar el resultado de
40 esta operación, puede ser útil que el material del cual está hecha la lámina 1, aun teniendo las características de capacidad de deformación plástica requeridas, también tenga alguna resistencia a la deformación accidental, siendo esta propiedad ventajosa para evitar que la copa integral 15, una vez formada, sea fácilmente mellada durante las fases sucesivas de tratamiento del producto.

45 Por ejemplo, este resultado puede alcanzarse combinando un material tal como aluminio con una material fibroso semejante al papel.

Naturalmente, manteniendo el principio de la invención, los detalles de construcción y las formas de realización se pueden variar, incluso considerablemente, con respecto a lo que se describió e ilustró aquí como ejemplo no
50 limitativo, sin salir del alcance de la invención como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un método para envolver un producto (P) en un envoltorio de material de lámina, que incluye las operaciones de:

- 5 - proporcionar una primera lámina (1) de material deformable plásticamente y una segunda lámina (2) de material de envoltura que muestra recuperación elástica,
- aplicar dicha primera lámina (1) y dicha segunda lámina (2) en dicho producto (P) formando en dicha segunda lámina (2) una parte que envuelve dicho producto (P) y una parte (2a) que mira hacia dicha primera lámina (1),
- 10 - acoplar (130) dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella, como para formar, mediante el acoplamiento, un material (1, 2a) de lámina de composite deformable plásticamente, y
- 15 - conformar (140, 150; 15) dicho material (1, 2a) de lámina de composite deformable plásticamente formando un envoltorio para dicho producto (P).

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye la operación de acoplar (130) dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella con una conexión de sellado estanco al aire como para proporcionar al envoltorio formado por dichas láminas primera (1) y segunda (2) características herméticas.

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que incluye la operación de realizar, a lo largo del perímetro del producto (P), una conexión (4) de punteado entre dicha primera lámina (1) y dicha segunda lámina (2) aplicada en dicho producto (P) manteniéndolas enfrentadas entre sí, en vista de acoplar (130) dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella.

4. Un método de acuerdo con la reivindicación 3, que incluye las operaciones de:

- aplicar dicha segunda lámina (2) sobre dicho producto (P) con una herramienta (110) de conformación,
- 30 - realizar (120) dicha conexión (4) de punteado,
- retirar dicha herramienta (110) de conformación después de haber realizado dicha conexión (4) de punteado, y
- acoplar (130) dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella.

5. Un método de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, que incluye la operación de realizar dicha conexión (4) de punteado como una conexión discontinua.

6. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que incluye la operación de formar en dicha lámina (1) una estampación cóncava para alojar parcialmente dicho producto (P).

7. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye la operación de elegir dicha segunda lámina (2) con dimensiones mayores que las de dicha primera lámina (1), de manera que dicha segunda lámina (2) envuelve la mayor parte de dicho producto (P).

8. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye la operación de doblar dicho material (1, 2a) de lámina de composite deformable plásticamente contra el producto (P), de manera que dicha segunda lámina (2) cubre, al menos en parte, dicha primera lámina (1).

9. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que incluye la operación de insertar dicho producto (P), envuelto en dichas láminas primera (1) y segunda (2) en un contenedor (5) de alojamiento que tiene preferiblemente una forma de copa.

10. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que incluye la operación de someter dicho material (1, 2a) de lámina de composite a una operación de conformación de acuerdo con una conformación general (15) en forma de copa.

11. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que incluye la operación de proporcionar, en al menos una de entre dichas láminas primera (1) y segunda (2), una capa de material soldable para realizar el acoplamiento (130) entre dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella.

12. Un envase con un producto (P) envuelto en un envoltorio de material de lámina, en el que el envoltorio incluye una primera lámina (1) de material de envoltura deformable plásticamente y una segunda lámina (2) de material de envoltura que muestra recuperación elástica; teniendo dicha segunda lámina (2) una parte que envuelve dicho producto (P) y una parte (2a) que mira hacia dicha primera lámina (1) con dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella acopladas entre sí como para formar, por efecto del acoplamiento, un

material (1, 2a) de lámina de composite deformable plásticamente conformado para proporcionar dicho envoltorio para dicho producto (P).

5 13. Un envase de acuerdo con la reivindicación 12, en el que dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella están acopladas entre sí, selladas estancas al aire, proporcionando al envoltorio características herméticas.

10 14. Un envase de acuerdo con la reivindicación 12 o la reivindicación 13, que incluye una conexión (4) de punteado a lo largo del perímetro del producto (P), entre dicha primera lámina (1) y dicha segunda lámina (2).

15 15. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en el que dicha primera lámina (1) tiene una estampación cóncava (3) que aloja parcialmente dicho producto (P).

16. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 12 a 15, en el que dicha segunda lámina (2) tiene dimensiones mayores con respecto a dicha primera lámina (1).

20 17. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 12 a 16, en el que: dicho material (1, 2a) de lámina de composite está doblado contra el producto (P), con dicha segunda lámina (2) cubriendo, al menos en parte, dicha primera lámina (1), y/o dicho producto (P) envuelto en dichas láminas primera (1) y segunda (2) está insertado en un contenedor (5) de alojamiento que tiene preferiblemente forma de copa.

18. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 12 a 16, en el que dicho material (1, 2a) de lámina de composite está conformado de acuerdo con una conformación general (15) con forma de copa.

25 19. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 12 a 18, en el que dicha primera lámina (1):

- incluye una capa metálica deformable plásticamente, tal como, por ejemplo, aluminio, y/o

30 - tiene características de resistencia al mellado.

35 20. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas 12 a 19, en el que al menos una de entre dichas láminas primera (1) y segunda (2) tiene una capa de material soldable que proporciona el acoplamiento (130) entre dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella.

21. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 20, en el que dicha primera lámina (1) y la parte (2a) de dicha segunda lámina (2) que mira hacia ella están acopladas mediante soldadura térmica o soldadura ultrasónica.

FIG. 1

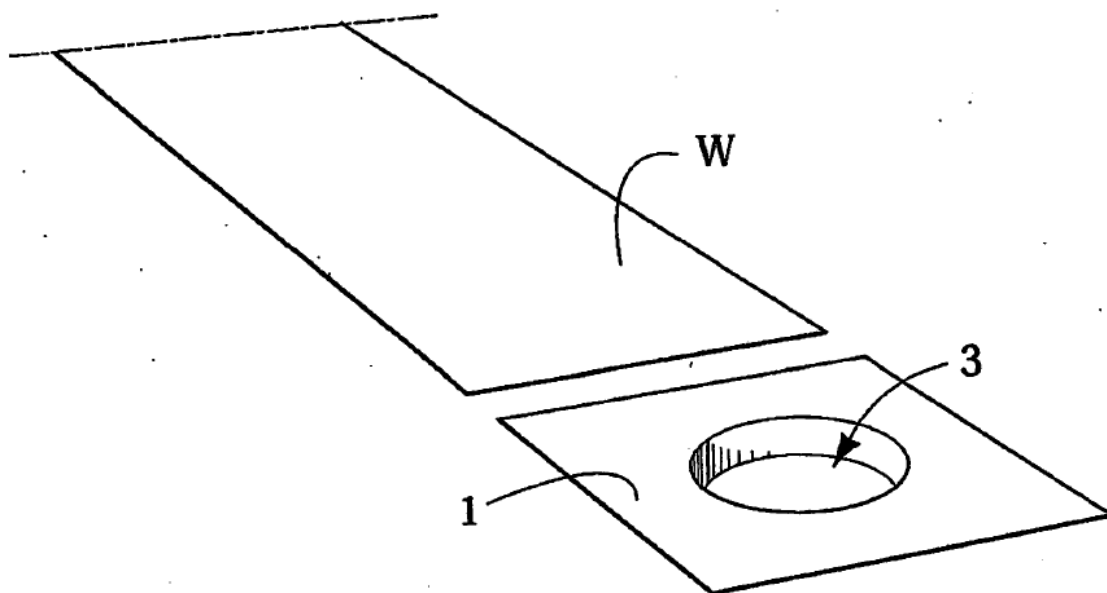


FIG. 2

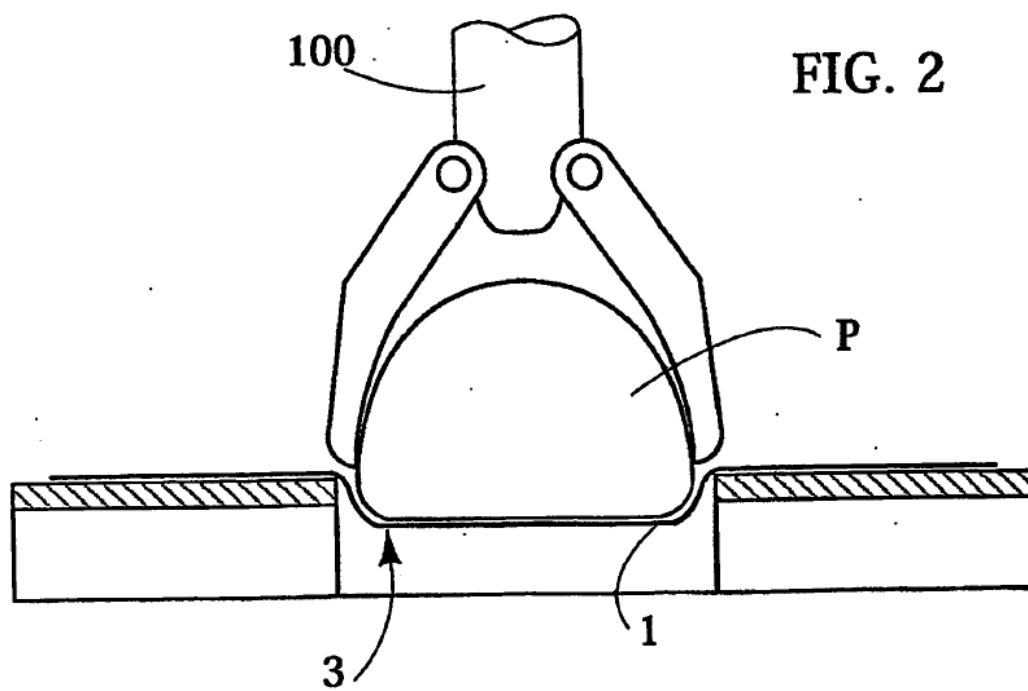


FIG. 3

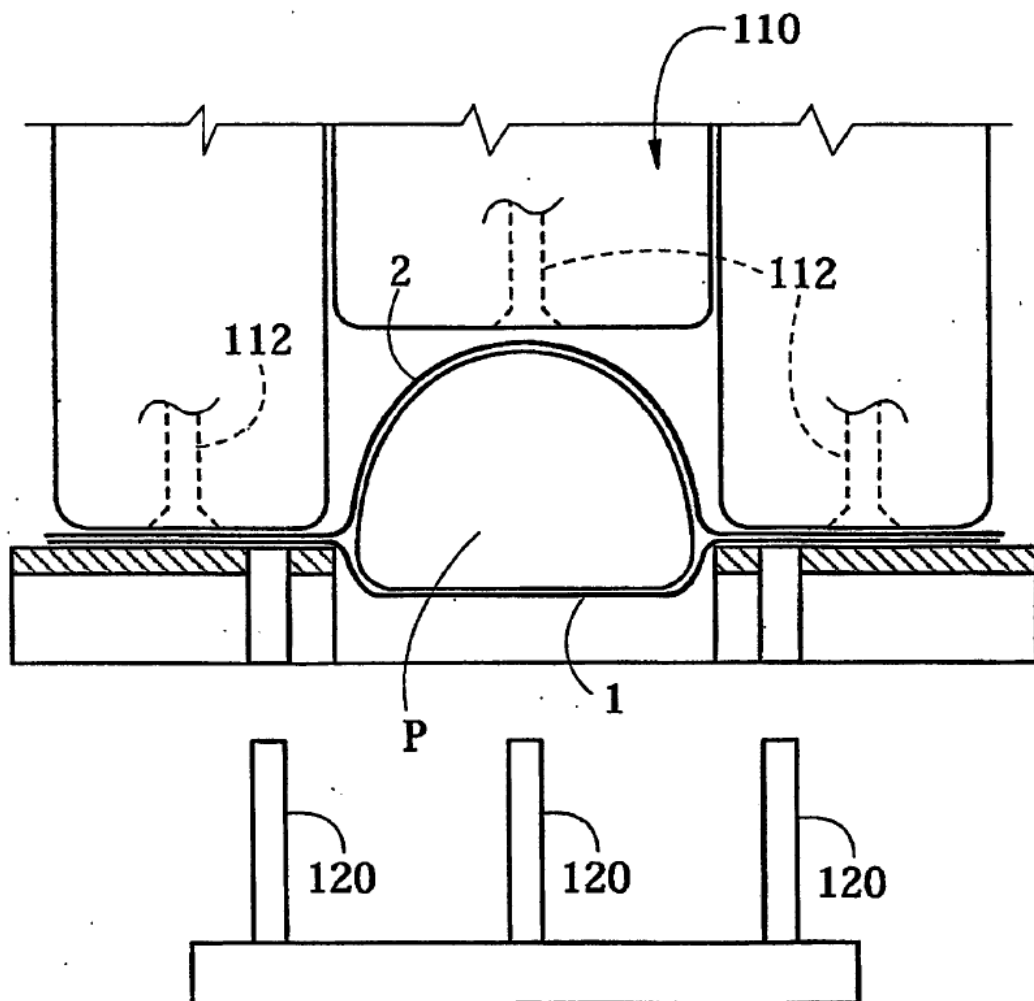


FIG. 4

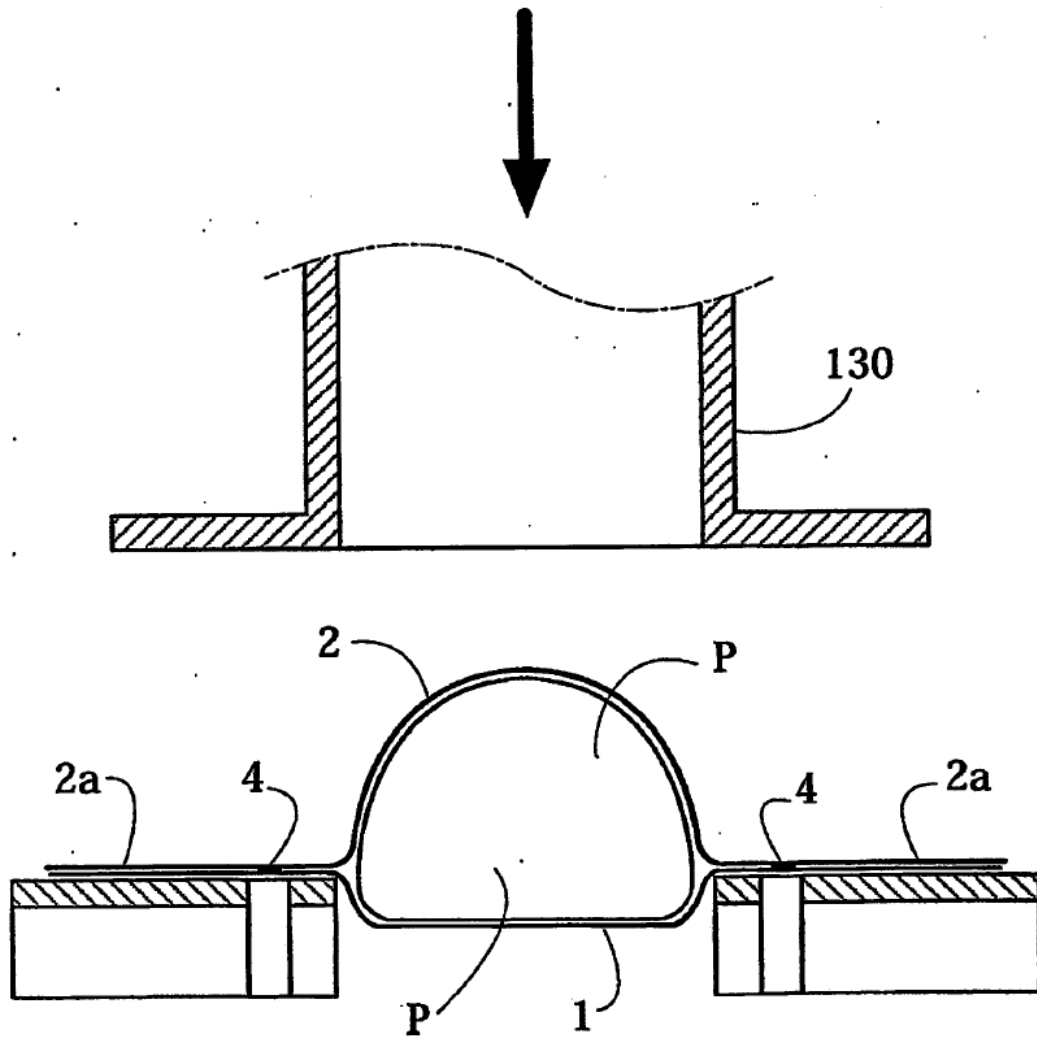


FIG. 5

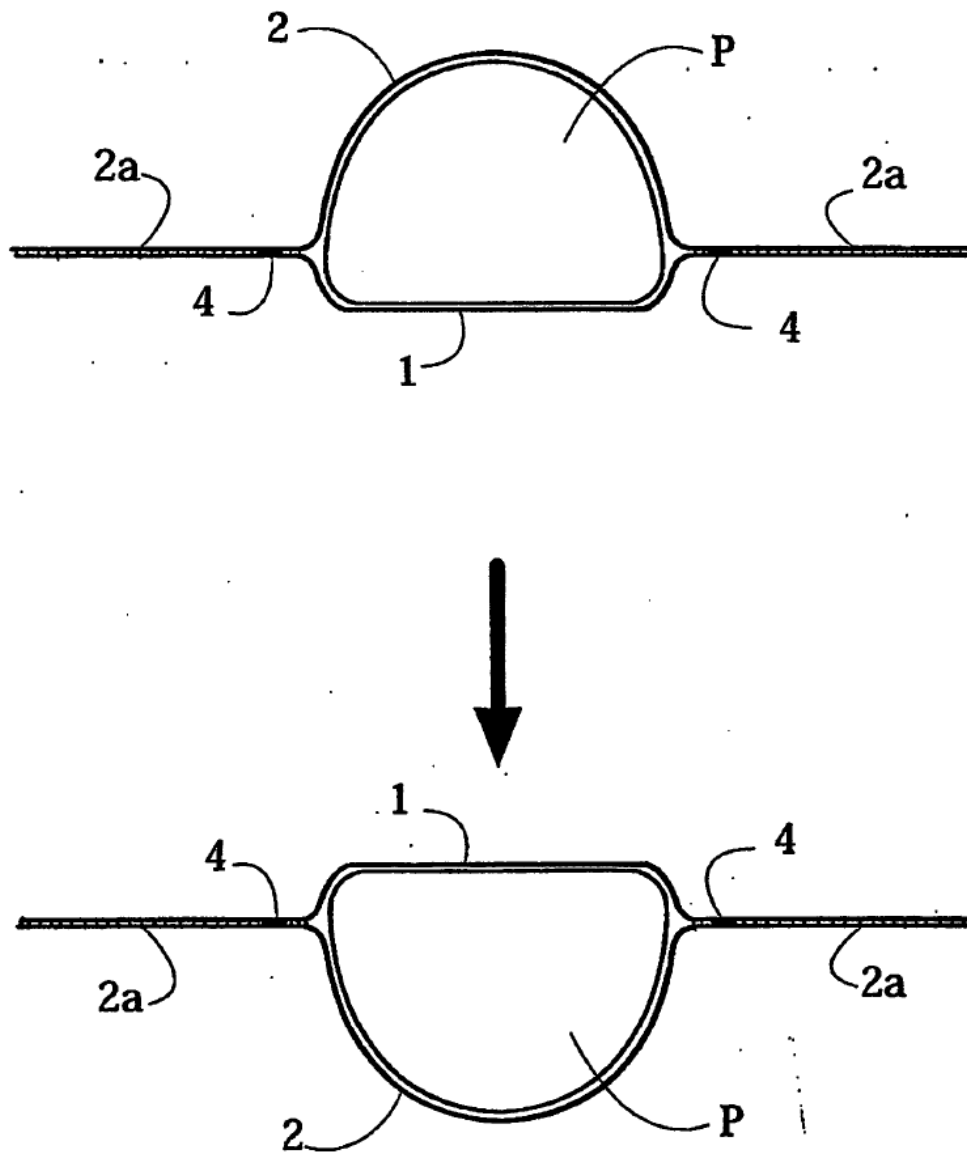


FIG. 6

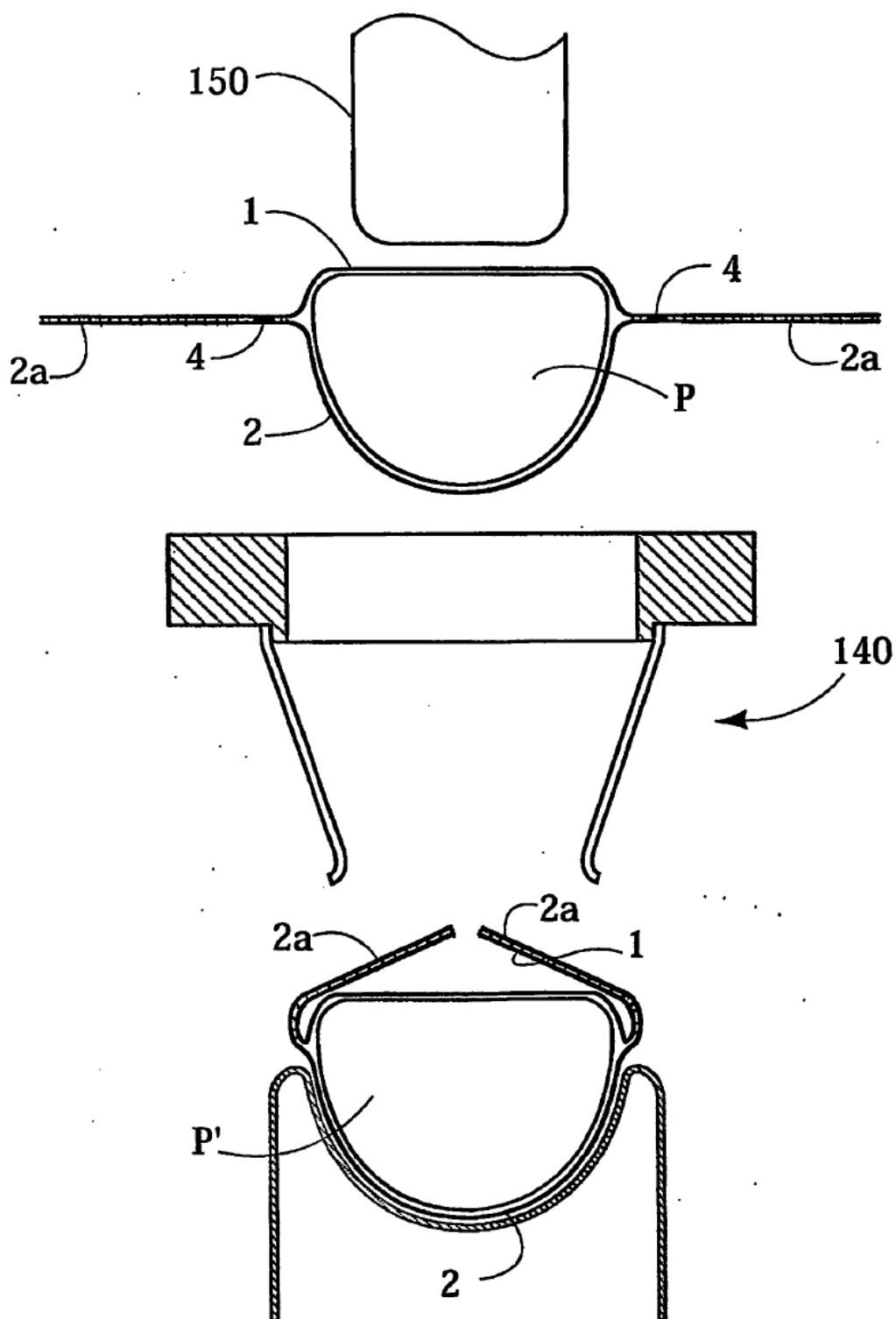


FIG. 7

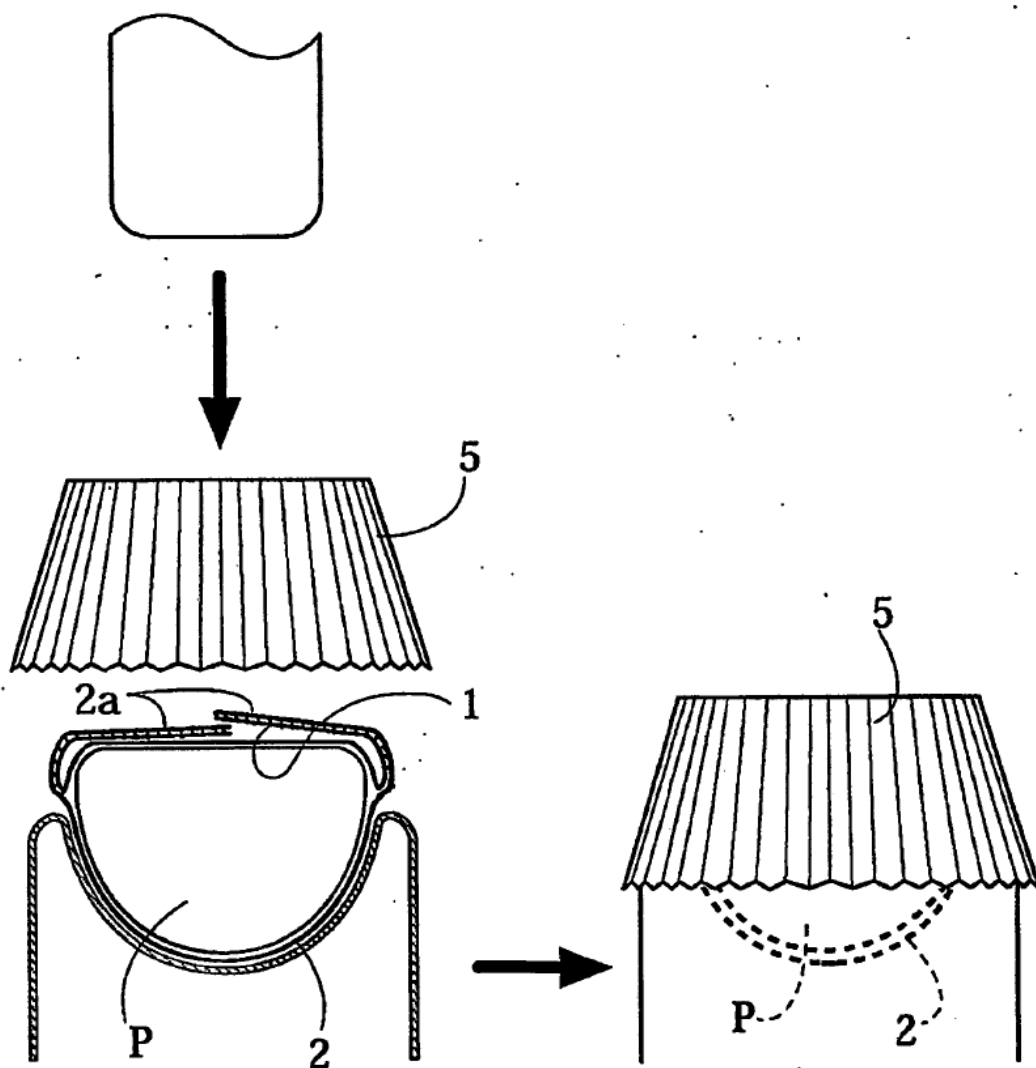


FIG. 8

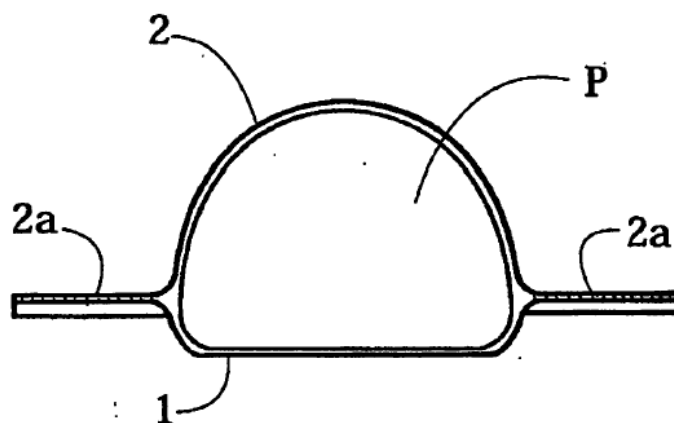


FIG. 9

