



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 287 433**

51 Int. Cl.:
B65D 81/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03356044 .2**

86 Fecha de presentación : **11.03.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1346925**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **24.09.2003**

54 Título: **Procedimiento de embalaje en suspensión de productos diversos y los embalajes obtenidos.**

30 Prioridad: **11.03.2002 FR 02 03137**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

73 Titular/es: **VELFOR PLAST**
route du Velay
43500 St. Pal en Chalençon, FR

72 Inventor/es: **Braconnot, Olivier y**
Brun, Pierre

74 Agente: **Urizar Barandiarán, Miguel Ángel**

ES 2 287 433 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

Procedimiento de embalaje en suspensión de productos diversos y los embalajes obtenidos.

La invención se refiere al sector técnico del embalaje de productos diversos y, en particular, de productos muy frágiles, con vistas a su transporte.

Particularmente, la invención se refiere al sector técnico de los embalajes que utilizan medios de suspensión de uno o varios productos acondicionados sin que dichos productos estén en contacto con el fondo del embalaje o con cualquiera de sus paredes.

Según la técnica anterior, la suspensión de los productos dentro de un embalaje se describió en la patente GB No. 640.283. En este caso particular, se trata del acondicionamiento de productos alimenticios como "tomates" y "albaricoques", estando dispuestos los productos entre dos películas de material plástico estirable y dos semicarcasas, que por su contorno periférico, pueden formar un conjunto monobloque.

Por la patente francesa No. 2.707.608, se conoce también un concepto del mismo tipo para la misma aplicación.

En la patente francesa No. 2.775.253 se ha propuesto otra técnica en la aplicación de la presentación y conservación de productos alimenticios. Según este documento, se dispone un espacio de confinamiento recubriendo la parte abierta de la carcasa con una película estirable previamente tensada y se deforma después físicamente mediante ahormadores móviles que tengan la forma del producto o productos que se tienen que embalar. Durante la operación de moldeado, se realiza un vacío parcial en el volumen cerrado de la carcasa para mantener, en depresión, la película conformada en posición y se coloca el producto o los productos. Se procede después a realizar el corte del borde periférico de la película por el exterior de la zona de adherencia de la película en el borde de la carcasa.

Se realizan de este modo dos semicarcasas, incorporando cada una una película y uno o varios alveolos, y después se superponen y se unen por su borde periférico. Los productos van dispuestos por lo tanto en los alveolos conformados a partir de las películas estirables en una configuración en "sandwich".

Según el procedimiento citado, la utilización de ahormadores, que son conformados según el perfil y las características de la pieza a embalar, exige una gran diversidad de este tipo de utillaje. En efecto, según los diferentes tipos de los productos a embalar y, según su dimensión, hay que disponer de ahormadores de diferentes características.

En el caso de acondicionamiento simultáneo de varios productos en un mismo embalaje, el utillaje incluirá varios ahormadores. Por lo tanto, es necesario que los productos sean del mismo calibre o casi el mismo. Los productos se mantienen en alveolos simétricos formados en cada una de las semicarcasas del embalaje. Por ello, puede producirse un acondicionamiento flotante de los productos en los alveolos si el calibre de los productos no está bien adaptado al volumen interior definido por cada alveolo realizado a partir de las dos mitades de la película estirable previamente fijadas y conformadas por los ahormadores.

Partiendo de esta técnica anterior, la solicitante ha investigado sobre un nuevo concepto de un procedimiento de embalaje que evite las dificultades e inconvenientes citados.

Un primer objetivo, según la invención, era concebir un nuevo procedimiento que permitiera embalar un producto en suspensión asegurando una sujeción firme, estable y perfectamente adaptada a las formas del producto a embalar.

Otro objetivo deseado era prescindir de los utillajes de conformación de las cavidades que contienen los productos.

Otro de los objetivos era diseñar un embalaje que permitiera la suspensión de productos diversos con aplicaciones tan diferentes como prótesis médicas, piezas mecánicas, productos alimenticios, etc.

Estos objetivos y otros se deducirán de la continuación de la descripción.

Según una primera característica de la invención, el procedimiento de embalaje de uno o varios productos en suspensión en una carcasa termoconformada, *se caracteriza porque* consiste en realizar un subconjunto autónomo que incluye un marco de soporte abierto en su centro y que contiene una película estirable, permitiendo dicha película la colocación en suspensión de uno o varios productos, y una tapa colocada sobre dicho marco de soporte y que asegura, por su superficie inferior, un apoyo puntual sobre el producto o los productos centrados sobre dicha película, *y porque* dicho subconjunto está colocado sobre una barquilla termoconformada que, en su cara superior, lleva una cubierta en forma de película para fines de estanqueidad.

Según otra característica de la invención, el procedimiento de embalaje de uno o de varios productos en suspensión en una barquilla en forma de carcasa termoconformada se caracteriza porque se realiza en las fases siguientes:

- se utiliza un marco de soporte termoconformado abierto en su centro para colocar una película de material plástico estirable, apoyándose la película sobre el borde periférico superior del marco, y estando fijada a éste.

- dicho marco soporte se coloca sobre una matriz que tiene una profundidad que permite la deformación hacia abajo de la película, debido a la activación de una fuente de vacío,

- se aplica vacío, arrastrando la película hacia abajo con deformación por estirado,

- se coloca el producto o los productos a embalar sobre la película estirable y se ejerce un apoyo y una presión vertical por un medio que está en contacto con el producto o los productos,

- se suprime la totalidad o parte de la operación de vacío, para permitir la elevación parcial de la película estirable manteniendo un apoyo y una presión sobre el producto o los productos, permitiendo una retracción parcial de la película estirable para que la película cubra el producto o los productos más allá de su parte más ancha,

- se suprime la fuerza de presión vertical para permitir la subida de la película estirable y del producto o productos y un recubrimiento adicional de dichos productos que se colocan en suspensión,

- se coloca la tapa en el marco de soporte que se apoya sobre la superficie superior del producto o productos,

- se traslada el marco de soporte con la película y el producto o productos que componen el subconjunto (SE) a una barquilla que forma una carcasa termoconformada del embalaje y se deposita una película de cubierta sobre la cara superior de la barquilla.

El embalaje según la invención se define principalmente por la reivindicación 3.

Estas características y otros se deducirán de la continuación de la descripción.

Para establecer el objeto de la invención, representada de modo no limitativo en las figuras de los planos:

La figura 1, es una vista en sección transversal de un embalaje que contiene un producto colocado en suspensión, según la invención, siendo realizado el embalaje para una aplicación particular de prótesis esféricas.

La figura 2 es una vista de un marco de soporte que es necesario para la colocación en suspensión del producto a embalar,

La figura 3 es una vista desde arriba, según la figura 2,

La figura 4 es una vista que representa la colocación en posición del marco de soporte sobre una matriz con posicionamiento en horizontal de una película estirable.

La figura 5 es una vista según la figura 4, en la cual la película estirable ha sido previamente aspirada hacia la parte inferior de la matriz y luego, tras la colocación del producto a embalar y la presión sobre éste último,

La figura 6 es una vista según la figura 5 que muestra el aflojamiento de la película estirable a consecuencia del cese de la aspiración por vacío,

La figura 7, es una vista en perspectiva que representa el marco de soporte, tras haber quitado la matriz,

La figura 8, es una vista, según la figura 7, tras la colocación del marco de soporte.

La figura 9 es una vista, según la figura 8, que representa la colocación de una cubierta sobre la carcasa termoconformada del embalaje y el recubrimiento posterior con la película.

Para hacer más concreto el objeto de la invención, se describe ahora de modo no limitativo representada en las figuras de los planos.

En la continuación de la descripción, el término "producto" que debe embalarse y acondicionarse se considerará en su sentido genérico. Lleva la referencia (1) en su conjunto. En un ejemplo de aplicación ventajosa, este producto o productos pueden ser prótesis esféricas. En general, los productos a embalar, según el procedimiento de la invención, son frágiles y no deben estar en contacto con el fondo del embalaje ni con sus paredes.

En una primera fase, es conveniente describir el embalaje obtenido según la invención.

Según las aplicaciones, las exigencias de protección y de seguridad, y también de estanqueidad, el embalaje (E), considerado en su conjunto, puede disponer de una o varias barquillas termoconformadas que pueden introducirse unas dentro de otras.

Con respecto a la figura 1, este embalaje lleva en su conjunto la referencia (E). Incluye una primera barquilla en forma de carcasa (2), de material plástico, termoconformada, que lleva en su parte superior un collarín periférico interior (2.a), plano u horizontal, con constituye una zona de apoyo de otra barquilla que forma una carcasa (4) perfilada termoconformada y que presenta sucesivamente dos zonas de apoyo (4.a y 4b) horizontales y escalonadas.

Esta segunda barquilla situada dentro de la anterior, en el ejemplo de aplicación para prótesis de uso médico, puede recibir un subconjunto (SE) autónomo

que incluye un marco de soporte (5), una película estirable (6) que permite colocar en suspensión el producto o productos y una tapa (3) de protección de dicho producto o productos. Para ello, el citado subconjunto se apoya en la parte escalonada inferior (4.a) de la barquilla (4). La película estirable (6) es de poliuretano, polietileno o de cualquier otro material de calidad y con propiedades de estiramiento y de retracción.

La película estirable está soldada por ultrasonidos y pegada o unida de otro modo por su extremo (6.a) al borde superior (5.a) horizontal del marco de soporte. La tapa (3) esta dispuesta para recibir, en su lado interno (3.a), directamente o insertada, al menos una plaquita (3.b) o protección que esté en contacto con la parte superior del producto o de los productos (1), sin deterioro de los mismos.

De este modo, el embalaje, según la invención permite, por dicho subconjunto (SE) autónomo, la colocación en suspensión del producto o de los productos, y el apoyo y la sujeción firme de los mismos evitando la oscilación perjudicial para su integridad.

El embalaje puede incluir una o dos barquillas que se encajan una dentro e la otra permitiendo la colocación en posición del subconjunto (SE) constituido por el marco de soporte, la película estirable, el producto o los productos y la tapa (3). La cara superior (3.c) plana de la tapa está situada de modo ventajoso en un plano inferior al plano constituido por el borde periférico exterior (4.b) o (2.b) de la barquilla, de modo que se puedan cubrir adicionalmente la barquilla o barquillas por una película (10) y (11) permitiendo de esta manera una mejor estanqueidad.

El procedimiento de fabricación de embalaje que permite la colocación en suspensión de uno o varios productos es el siguiente:

Se utiliza un marco termoconformado (5) abierto en su centro (5.c) que lleva un borde superior (5.a), plano y horizontal para formar una zona de apoyo. Este marco de soporte termoconformado, según las aplicaciones, puede llevar en su interior una o varias zonas escalonadas (5.b) que constituyen las zonas de apoyo. Este marco puede tener una forma rectangular, cuadrada o de otro modo.

En una primera fase del procedimiento, se procede a recubrir este marco colocando este último sobre una matriz (7), que se encaja alrededor del borde periférico (5.a) y en el interior de la misma. La película estirable (6), por ejemplo de poliuretano o de polietileno, está insertada por encima de dicho marco (figura 4) y, con ayuda de un medio cortante y de fusión (7.a), es sellada sobre dicho borde superior del marco de soporte. El marco realizado de este modo con su película es colocado en otra matriz (8) que tiene cierta profundidad para que la película estirable pueda deformarse hacia abajo. Dicho marco de soporte (5) se apoya sobre la parte superior de la matriz. Esta matriz lleva una o varias aberturas (8.a) de pequeña sección que, con un medio apropiado, permiten efectuar una aspiración por vacío. Se procede entonces a aplicar vacío, lo cual arrastra la película (6) hacia abajo con una deformación por estirado.

Luego, según la figura 5, el producto (1) se coloca en el centro de la película estirable. Una herramienta o un medio de presión (9) dispuesto en un plano vertical se apoya sobre el producto permitiendo su sujeción.

La fase siguiente, representada en la figura 6, representa la supresión o el aflojamiento del efecto de

vacío aplicado en la matriz (8), manteniendo un apoyo y una presión apropiadas sobre el producto por la herramienta (9). Se produce entonces un fenómeno de subida del producto (1) por el efecto de retracción parcial de la película estirable. Ésta rodea parcialmente el producto más allá de su mitad. En el caso de una esfera, como se representa en la figura 6, la película estirable llega más allá de la mitad correspondiente, en su contacto con el producto, asegurando de este modo un efecto de retención y de aprisionamiento parcial del producto considerado. En otras palabras, la película rodea el producto y lo envuelve más allá de su parte más ancha.

La fase siguiente consiste en proceder a la supresión total de la presión vertical sobre el producto que, debido a esto, sube un poco más hacia la parte superior del marco de soporte aumentando el efecto de envoltura. El producto queda así en suspensión a partir del marco de soporte (5).

La fase siguiente consiste en colocar la tapa (3) sobre el marco de soporte. La tapa, según la invención, está acondicionada en su cara inferior, directamente o insertada, con una zona en saliente (3.c) que puede estar en contacto y apoyarse sobre la superficie superior del producto. Específicamente, la tapa lleva un collarín interior que dispone de una protección de apoyo (3.b), de espuma o de otro material, de modo que no raye ni deteriore el producto en modo alguno.

La fase siguiente consiste en colocar el subconjunto (SE) equipado de este modo en la barquilla que

forma una carcasa termoconformada del embalaje (figura 8).

Se crea así un subconjunto autónomo (SE), marco de soporte, película, producto, tapa (figura 7).

Se procede después a colocar la película (10) de cubierta sobre la cara superior de la barquilla.

Si en función de la aplicación, hay dos barquillas que se integran una dentro de otra para reforzar la protección y la seguridad de los productos, cada barquilla lleva una película de cubierta (10-11) y de estanqueidad.

De este modo, según la invención, el procedimiento citado y el producto obtenido permiten lograr una mejor sujeción y envoltura de los productos a acondicionar, y esto, cualquiera que sea su forma, volumen y dimensiones, no necesitando ninguna herramienta particular, como ocurre en la técnica anterior, y cualquiera que sean las aplicaciones.

En función del tipo de productos a embalar y de sus criterios de fragilidad, el embalaje exterior puede incluir una o dos carcasas que encajen una dentro de otra, como se representa en la figura 1, o una sola carcasa, como se muestra en las figuras 8 y 9.

El embalaje o embalajes del tipo citado pueden permitir el acondicionamiento simultáneo de uno o varios productos.

Las ventajas se deducen de la invención y se señala que el nuevo concepto del procedimiento es aplicable cualquiera que sea la forma del producto o de los productos a embalar.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de embalaje de uno o varios productos en suspensión en una carcasa termoconformada **caracterizado** porque consiste en realizar un subconjunto autónomo (SE) que incluye un marco de soporte (5) abierto en su centro y que recibe una película estirable (6), permitiendo dicha película la colocación en suspensión de uno o varios productos (1), y una tapa (3) colocada sobre dicho marco de soporte, y que por su superficie inferior se apoya localmente sobre el producto o productos centrados en dicha película,

y porque dicho subconjunto está colocado sobre una barquilla termoconformada que, en su cara superior, recibe una cubierta en forma de película para fines de estanqueidad.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, de embalaje de uno o varios productos en suspensión en una barquilla en forma de carcasa termoconformada **caracterizado** porque se compone de las fases siguientes:

- se utiliza un marco de soporte termoconformado (5) abierto en su centro (5.a) para colocar una película (6) de material plástico estirable, apoyándose la película sobre el borde periférico (5.a) superior del marco, y estando fijada al mismo,

- dicho marco soporte se coloca sobre una matriz (8) que tiene una profundidad que permite la deformación hacia abajo de la película, debido a la activación de una fuente de vacío,

- se aplica vacío, arrastrando la película hacia abajo con deformación por estirado,

- se coloca el producto o los productos (1) a embalar sobre la película estirable (6) y se ejerce un apoyo y una presión vertical por un medio (9) que está en contacto con el producto o productos,

- se suprime la totalidad o parte de la operación de vacío, para permitir la elevación parcial de la película estirable manteniendo un apoyo y una presión sobre el producto o los productos, permitiendo una retracción parcial de la película estirable para que la película cubra el producto o los productos más allá de su parte más ancha,

- se suprime la fuerza de presión vertical para permitir la subida de la película estirable y del producto o productos y un recubrimiento adicional de dichos productos que se colocan en suspensión,

- se coloca la tapa (3) en el marco de soporte que se apoya sobre la superficie superior del producto o

los productos,

- se traslada el marco de soporte con la película y el producto o productos que componen el subconjunto (SE) a una barquilla que forma una carcasa termoconformada del embalaje y se deposita una película de cubierta sobre la cara superior de la barquilla.

3. Embalaje para productos colocados en suspensión sobre una película estirable, estando unida dicha película al borde periférico de la barquilla en forma de carcasa del embalaje, **caracterizado** porque incluye al menos una barquilla en forma de carcasa (2) termoconformada que lleva un collarín periférico interior (2.a), plano y horizontal, que permite colocar en su interior un subconjunto (SE) autónomo que incluye un marco de soporte (5) perfilado abierto en su centro (5.c) sobre el cual va colocada una película estirable y retráctil (6) fijada a dicho marco de soporte y que permite la colocación en suspensión de al menos un producto (1), rodeando dicha película estirable y retráctil el producto o productos más allá de su zona más ancha, incluyendo dicho subconjunto una tapa (3) acondicionada en su cara inferior para recibir una protección (3b) que puede apoyarse sobre la parte superior del producto o productos (1) sin deteriorarlos.

4. Embalaje según la reivindicación 3, **caracterizado** porque incluye varias barquillas en forma de carcasas (2-4) conformadas para adaptarse a dichas zonas de apoyo escalonadas y colocarse una dentro de otra en función del grado de fragilidad del producto o productos contenidos,

y porque la barquilla inferior recibe el subconjunto (SE) de colocación en suspensión del producto o productos.

5. Embalaje, según cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado** porque la cara superior de la barquilla o barquillas lleva una película de protección (10-11) y de estanqueidad,

y porque la cara superior de la tapa se encuentra en un plano inferior al plano superior de dichas barquillas.

6. Embalaje, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, obtenido según el procedimiento de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la película (6) estirable es de poliuretano, polietileno o un material similar.

7. Embalaje, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, obtenido según el procedimiento de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado** por su aplicación al acondicionamiento de prótesis médicas.

FIG. 1

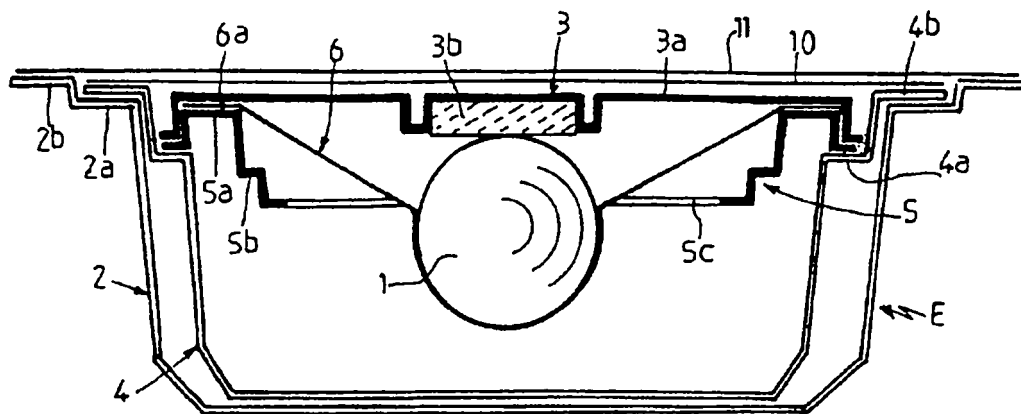


FIG. 2

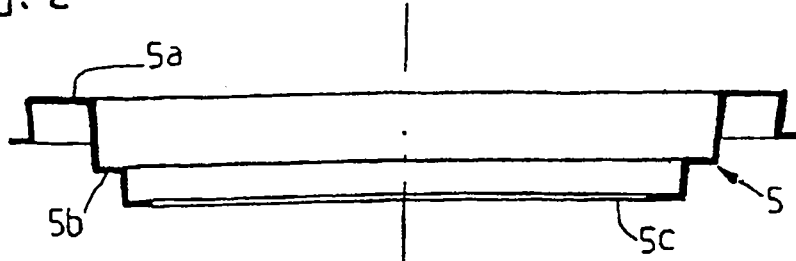


FIG. 3

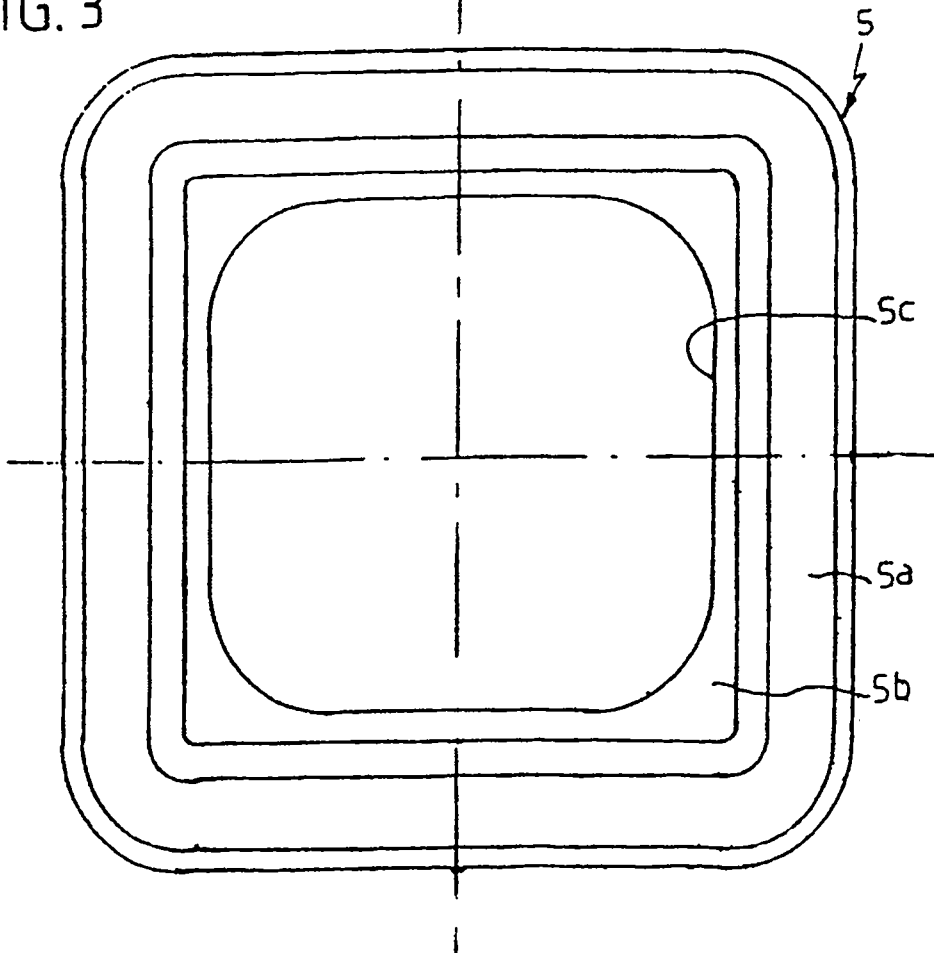


FIG. 4

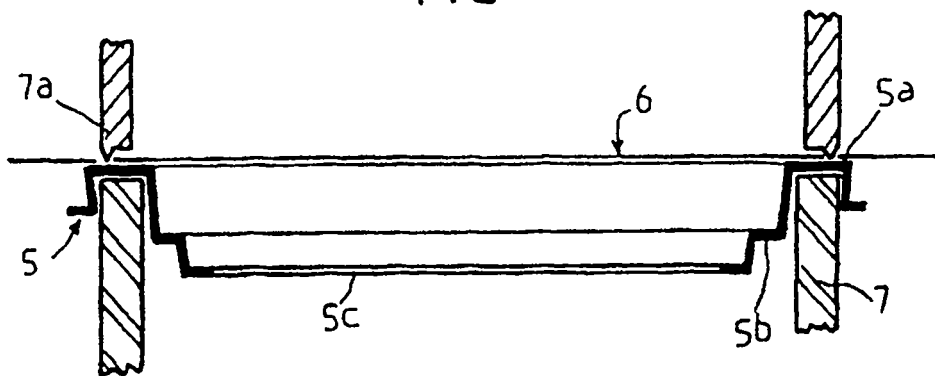
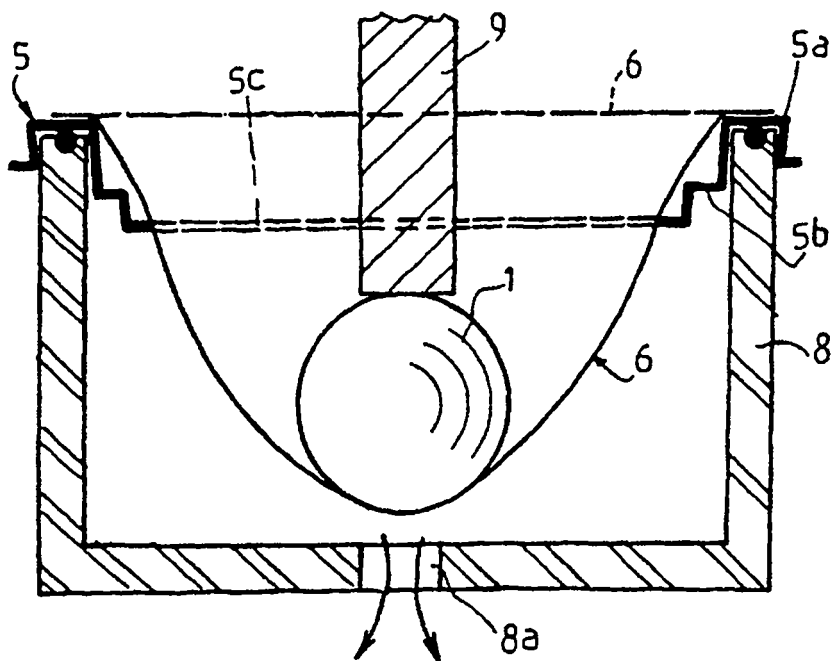


FIG. 5



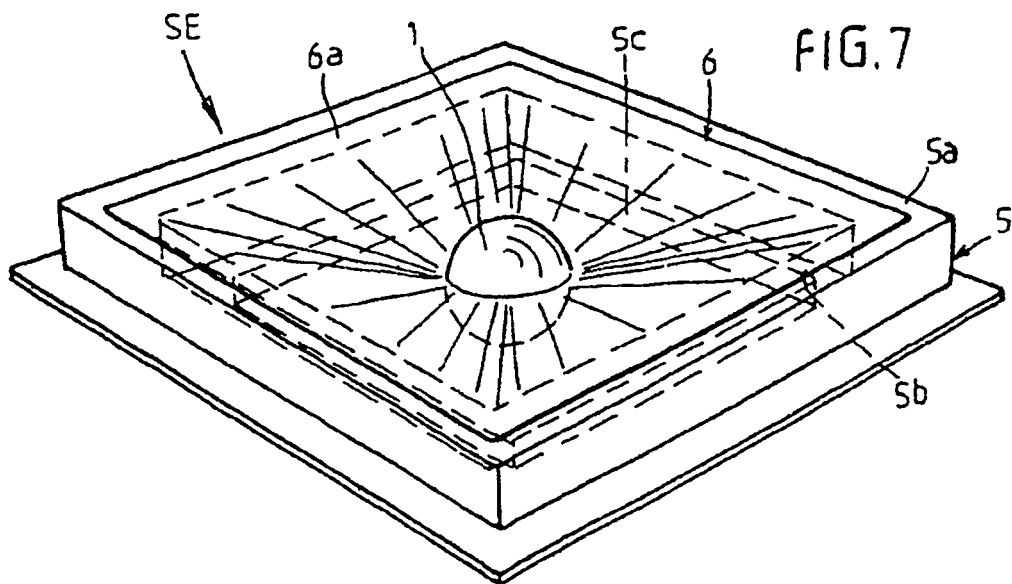
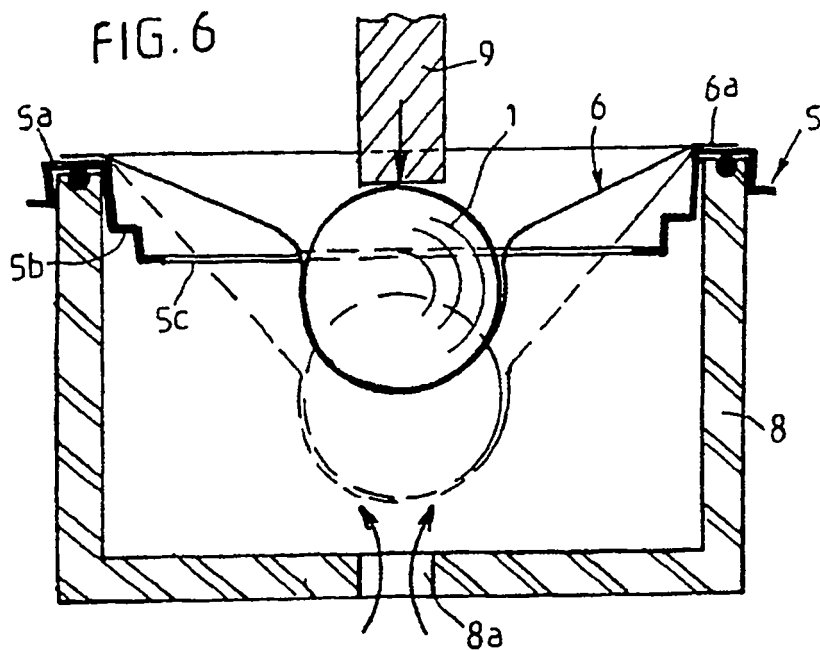


FIG. 8

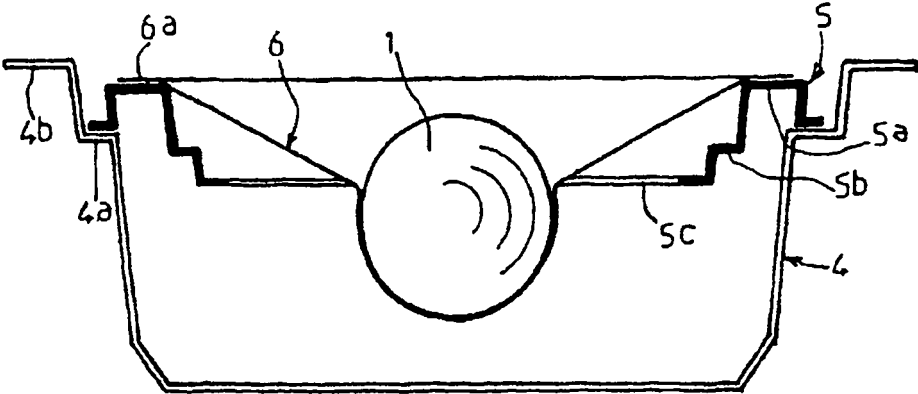


FIG. 9

