



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 327**

51 Int. Cl.:
B65D 71/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08168733 .7**

96 Fecha de presentación : **10.11.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2093159**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Preforma troquelada para empaquetar envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente y método de producción para el paquete obtenido con la misma.**

30 Prioridad: **19.02.2008 IT MI08A0259**

73 Titular/es: **CAMA 1 S.p.A.**
Via Pacini, 50
20131 Milano, IT

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.04.2011

72 Inventor/es: **Bellante, Daniele**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.04.2011

74 Agente: **Puigdollers Ocaña, Ricardo**

ES 2 357 327 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

Preforma troquelada para empaquetar envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente y método de producción para el paquete obtenido con la misma

5 La presente invención se refiere a una preforma troquelada para empaquetar envases. Se refiere en particular al campo del empaquetado/introducción en cajas en un único paquete de envases con tapones, tales como botellas, frascos o tarros, que tienen particularmente un cuello de sección decreciente, usado principalmente en el sector de la alimentación para productos líquidos o semilíquidos tales como bebidas, yogures, cremas, etc.

10 Según la técnica anterior, en la actualidad están presentes en el mercado diversos tipos de paquetes para envases de productos alimentarios con una forma sustancialmente cilíndrica, dotados de tapones en su parte superior o en cualquier caso con aros o rebordes sobresalientes. Dichos envases se sujetan dentro del paquete gracias a dientes de bloqueo formados por medio de cortes triangulares realizados en la preforma troquelada cerca de los orificios para el acoplamiento con la parte superior de dichos envases.

15 Los dientes de retención de la preforma troquelada se levantan presionando contra la parte superior del envase. La preforma troquelada se mantiene en un plano sustancialmente horizontal, el extremo superior de los dientes hace tope contra el reborde superior sobresaliente del envase y la base de los dientes hace tope contra la superficie de tope que se forma entre el cuerpo cilíndrico y el cuello de sección decreciente del envase.

20 Los paquetes anteriores no son adecuados para envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente particularmente, en los que la zona de transición entre el cuerpo cilíndrico y el cuello de sección decreciente es gradual, por lo que no se forma tal superficie de tope entre el cuerpo y el cuello de la botella. En este caso, de hecho, las bases de los dientes no se agarrarían a la superficie de la botella, por lo que se obtendría un acoplamiento flojo entre las botellas y la preforma troquelada y, por consiguiente, las botellas no se retendrían adecuadamente mediante la preforma troquelada.

25 El documento WO 97/33807 da a conocer una preforma troquelada según el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta, que comprende un panel intermedio dotado de aberturas de forma irregular, un primer y un segundo panel lateral conectados al panel central y una serie de paneles adyacentes, situados lateralmente respecto a uno de dichos paneles laterales. El panel intermedio se pliega en V hacia abajo a lo largo de su línea central longitudinal cuando la preforma troquelada se aplica a una fila de envases.

30 El objeto de la invención es reducir la desventaja anteriormente mencionada de la técnica anterior en la medida de lo posible, proporcionando una preforma troquelada para empaquetar envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente, que sea práctica y que pueda retener dichos envases y garantizar una cierta estabilidad de los envases.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una preforma troquelada de este tipo para empaquetar envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente, que sea económica y sencilla de producir y que pueda mecanizarse en una máquina automática.

35 Estos objetos se consiguen según la invención mediante una preforma troquelada con las características enumeradas en la reivindicación 1 independiente adjunta.

Realizaciones ventajosas de la invención resultan evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes.

40 La preforma troquelada según la invención se usa para empaquetar envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente dispuestos en una única fila. La preforma troquelada comprende un panel central dotado del mismo número de aberturas que de envases que van a empaquetarse, de modo que la parte superior de los envases puedan engancharse en dichas aberturas. Un primer y un segundo panel lateral están conectados al panel central, por medio de respectivas líneas de plegado.

Las aberturas en el panel central son de forma sustancialmente rectangular con los lados grandes en ángulo recto respecto a las líneas de plegado de los paneles laterales.

45 Se forman paredes que pueden plegarse a modo de abanico en el panel central. Cada pliegue a modo de abanico implica una pared lateral y una parte transversal del cuello de un envase.

50 Las paredes se levantan desde los lados grandes de las aberturas, de modo que los bordes externos de algunas paredes hacen tope transversalmente contra los tapones o el aro superior de los envases y las otras paredes se disponen lateralmente respecto a los envases. Cada pliegue a modo de abanico se adapta de manera ajustada al cuello de sección decreciente de los envases.

Las ventajas de la preforma troquelada según la invención, que proporciona paredes plegadas a modo de abanico que se adaptan al cuello de sección decreciente de los envases, permitiendo un acoplamiento firme y apretado de la preforma troquelada incluso con envases que tienen un cuello de sección decreciente y no tienen una superficie de tope entre el cuerpo y el cuello del envase, son evidentes para los expertos en la técnica.

Características adicionales de la invención quedarán más claras mediante la descripción detallada que sigue, en referencia a una realización meramente a modo de ejemplo y por tanto no limitativa de la misma, ilustrada en las figuras adjuntas, en las que:

la figura 1 es una vista en planta desde arriba de la preforma troquelada según la invención, desplegada;

- 5 la figura 2 es una vista en perspectiva de la preforma troquelada de la figura 1, desplegada y dispuesta por encima de un grupo de tres envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente;

las figuras 3 a 5 son vistas en perspectiva, igual que la figura 2, que muestran tres etapas sucesivas de la preparación del paquete obtenido con la preforma troquelada según la invención;

la figura 6 es una vista lateral del paquete acabado de la figura 5;

- 10 las figuras 7A y 7B son dos vistas en perspectiva que muestran esquemáticamente las diversas etapas en la automatización del ciclo de producción de un paquete según la invención.

La preforma troquelada para empaquetar envases en forma de botella con un cuello de sección decreciente, según la invención, designada en su totalidad con el número de referencia 1, se describe con ayuda de las figuras.

- 15 Tal como puede verse a partir de la figura 1, la preforma 1 troquelada, generalmente realizada de cartón, se suministra desde la industria del papel en una forma plana, sustancialmente rectangular. La preforma 1 troquelada comprende un panel 2 central, delimitado por dos líneas 3 y 4 de plegado o doblado laterales, paralelas entre sí y que preferiblemente llevan cortes o incisiones para facilitar el plegado. Las líneas 3 y 4 de doblado conectan el panel 2 central con dos respectivos paneles 21, 22 laterales. El primer panel 21 lateral es más ancho que el segundo panel 22 lateral, mientras que el ancho del panel 2 central es aproximadamente tres veces el ancho del segundo panel 22 lateral.

En el panel 2 central hay tres aberturas 5 rectangulares con lados grandes rectos y lados pequeños redondeados. Las aberturas 5 se disponen en paralelo y equidistantes entre sí en la parte central del panel 2 de base. Los lados grandes de las aberturas 5 están en ángulo recto respecto a las líneas 3 y 4 de plegado laterales.

- 25 En el panel 2 central se forman paredes 6 y 7 que pueden plegarse a modo de abanico, que se levantan desde los lados grandes de las aberturas 5. Para ser precisos, una pared 6 rectangular y dos paredes 7 triangulares conectadas a los dos lados pequeños de la pared 6 rectangular se levantan en cada lado grande de cada abertura 5, de modo que se genera un pliegue a modo de abanico que consiste en tres paredes que pueden plegarse a lo largo de dos líneas de plegado.

- 30 Con este fin, las paredes 6 y 7 que pueden plegarse a modo de abanico se forman por medio de líneas 10, 11 y 12 de plegado o doblado adecuadas. Están previstas:

- líneas 10 de plegado transversales dispuestas en paralelo a los lados grandes de la aberturas 5;

- 35 - líneas 11 de plegado oblicuas que conectan los extremos de las líneas 10 de plegado transversales con los extremos de los lados grandes de las aberturas 5, formando un trapecio isósceles cuya base grande está representada por el lado grande de la abertura 5 y cuya base pequeña está representada por la línea 10 de plegado transversal; y

- líneas 12 de plegado longitudinales dispuestas sustancialmente a lo largo de la altura de los trapecios isósceles definidos por las líneas 10 y 11 de plegado y por el lado grande de las aberturas 5.

- 40 Entre las paredes 6 rectangulares adyacentes queda una pared 8 de base intermedia o inferior, que es de forma rectangular y está delimitada por las dos líneas 10 de plegado transversales y por dos líneas 13 de plegado pequeñas que conectan los vértices de las dos paredes 7 triangulares y son una continuación de las líneas 12 de plegado longitudinales.

Las paredes 6 rectangulares de las dos aberturas 5 de extremo, que se extienden hacia los bordes del panel 2 central, no tienen las líneas 10 de plegado transversales. De hecho, dichas paredes de extremo rectangulares están delimitadas por los bordes del panel 2 de base.

- 45 A lo largo de los vértices de las paredes 7 triangulares, dirigidos hacia los bordes del panel 2 central, están previstos cortes 14 curvados, formados como una continuación de las líneas 11 de plegado oblicuas, que sirven para evitar rasgados incipientes en el panel 2 central entre los vértices de las paredes 7 triangulares y los bordes del panel 2 central.

- 50 Las etapas que conducen a la producción final del paquete se describen a continuación con referencia a las figuras 2 a 6.

Con referencia a la figura 2, la preforma 1 troquelada se deposita exactamente por encima de un grupo predefinido

de tres envases alineados con los que tiene que acoplarse. Cada envase 30 tiene forma de botella con un cuello 33 de sección decreciente y tiene una parte 31 superior (tapón) dispuesta sobre un aro 32 que sobresale radialmente desde el cuello 33 de sección decreciente de la botella.

5 Las aberturas 5 en el panel 2 central se disponen de modo que coincidan con las partes 31 superiores (tapones) de los envases 30. Gracias a la presión contra los tapones o contra otros posibles bordes sobresalientes de los envases 30, tendrá lugar el levantamiento de las paredes 6 y 7 de la preforma troquelada que se pliegan para formar un pliegue a modo de abanico.

10 Tal como se muestra en la figura 3, gracias a la recuperación elástica normal del cartón, los bordes externos de las paredes 6 rectangulares se situarán contra los cuellos 32 sobresalientes de los envases y en cualquier caso por debajo de las partes 31 superiores sobresalientes de los envases, reteniendo de hecho los envases. Las paredes 7 laterales, por otro lado, se dispondrán lateralmente con respecto a las paredes 6 rectangulares, rodeando parcialmente los respectivos cuellos de los envases.

15 El panel 2 central formará dos partes 2a, 2b laterales que se disponen lateralmente con respecto a las partes 31 superiores de los envases, mientras que las paredes 6 rectangulares plegadas a modo de abanico se disponen transversalmente entre las partes 2a y 2b laterales del panel central.

Debe indicarse que las paredes 8 de base intermedias se disponen a lo largo de un plano horizontal, entre los cuellos 33 de los envases. Así, las paredes 2a y 2b laterales de la preforma troquelada tienen aberturas 25 en forma de V entre las paredes 8 de base intermedias.

20 Tanto las paredes 6 rectangulares como las paredes 7 triangulares, cuando se pliegan a modo de abanico, se disponen a lo largo de planos inclinados, que se adaptan a la inclinación de los cuellos 33 de sección decreciente de los envases. De esta manera, se obtiene un acoplamiento ajustado entre la preforma 1 precortada y los cuellos 33 de sección decreciente de los envases, evitándose la formación de un huelgo entre las paredes 6, 7 y los cuellos 33 de sección decreciente de los envases.

25 Tal como se muestra en la figura 4, en la siguiente etapa el primer panel 21 lateral se pliega a lo largo de su línea 3 de plegado, hasta que haga tope sobre los tapones 31. Se aplica entonces una capa de pegamento al primer panel 21 lateral. Naturalmente, el pegamento puede disponerse de antemano sobre la preforma troquelada.

A continuación, tal como se muestra en las figuras 5 y 6, el segundo panel 22 lateral se pliega y se mantiene presionado sobre el primer panel 21 lateral haciendo que se adhiera al mismo, formando el paquete final.

30 Evidentemente, dadas las altas velocidades de producción necesarias en la industria en este sector, la posibilidad de mecanizar la solución de empaquetado propuesta con máquinas automáticas tales como máquinas de empaquetado múltiple es decisiva.

El método de producción para el paquete obtenido con la preforma 1 troquelada según la invención se describe a continuación con referencia a las figuras 7A y 7B.

35 La preforma 1 troquelada se obtiene, de una manera conocida per se, a partir de una única pieza de cartón o de otro material adecuado, cortándola y formando líneas de plegado.

40 Con referencia a la figura 7A, las preformas 1 troqueladas desplegadas se reúnen en una pila, dispuesta de canto, en un depósito 50 adecuado de una máquina automática que, dada su naturaleza de empaquetar productos en una configuración múltiple, se conoce generalmente como multiempaquetadora. La multiempaquetadora comprende un transportador o cinta transportadora, que alimenta a una estación 51 de acumulación los envases en posición vertical dispuestos en una única fila.

Aguas abajo de la estación 51 de acumulación está prevista una zona 52 de separación, en la que con medios de separación especiales se dividen los envases 30 de manera uniforme en grupos según la configuración deseada (por ejemplo, grupos de tres envases en una fila).

45 Con referencia a la figura 7B, en una estación 53 de extracción, medios de extracción por succión o medios de extracción de otro tipo toman secuencialmente las preformas 1 troqueladas del depósito 50 y las colocan por encima de los grupos de envases 30, de modo que las aberturas 5 coincidan con la parte 31 superior de los envases 30.

50 A continuación, se transporta el conjunto que consiste en la preforma troquelada y los respectivos envases hacia una zona 54 de acoplamiento, en la que un sistema de presión, por ejemplo una placa de soporte perforada forzada contra una leva o una catenaria superior, empuja la preforma 1 hacia abajo, provocando su acoplamiento con el grupo inferior de envases 30, que se engancharán y quedarán retenidos por las paredes 6 y 7 plegadas a modo de abanico.

Seguirá el plegado del primer panel 21 lateral; después se aplicará pegamento al mismo. A continuación, el paquete pasará por una estación de presión en la que el segundo panel 22 lateral se pliega y se presiona sobre el primer panel 21 lateral para garantizar que el pegamento agarra. Después de la estación de presión, el paquete final se

expulsará para su envío a otras máquinas, tales como empaquetadoras en bandeja, embaladora, etc. para su almacenamiento final.

Pueden realizarse numerosos cambios y modificaciones de detalle, al alcance de un experto en la técnica, a las presentes realizaciones a modo de ejemplo de la invención sin apartarse por ello del alcance de la invención según se expone en las reivindicaciones adjuntas.

5

REIVINDICACIONES

1. Preforma (1) troquelada para empaquetar envases (30) con un cuello (33) de sección decreciente, dispuestos en una fila y dotados de un tapón (31) que sobresale radialmente o aro (32) superior, que comprende:
- 5 - un panel (2) central dotado del mismo número de aberturas (5) que de envases (30), de modo que la parte superior de los envases puede engancharse en dichas aberturas (5),
- un primer y un segundo panel (21, 22) lateral conectados al panel (2) central por medio de respectivas líneas (3, 4) de plegado,
- 10 se forman paredes (6) y paredes (7) laterales que pueden plegarse a modo de abanico en dicho panel (2) central, implicando cada pliegue (6, 7) a modo de abanico una parte lateral y una parte transversal del cuello (33) de un envase (30),
- levantándose dichas paredes (6, 7) desde los lados grandes de dichas aberturas (5), de modo que los bordes externos de las paredes (6) hacen tope contra los tapones (31) o el aro (32) superior de los envases y las paredes (7) laterales están dispuestas lateralmente respecto a los envases,
- 15 caracterizada porque dichas aberturas (5) son de forma sustancialmente rectangular con lados grandes rectos en ángulo recto respecto a las líneas (3, 4) de plegado de los paneles laterales y lados pequeños redondeados;
- en cada lado grande de dichas aberturas (5) está prevista una de dichas paredes (6), sustancialmente rectangular, disponiéndose transversalmente a los cuellos (33) de los envases (30) y dos de dichas paredes (7) laterales, triangulares, conectadas a los dos lados pequeños de dicha pared (6) rectangular y disponiéndose lateralmente respecto a dichos cuellos (33);
- 20 entre paredes (6) rectangulares adyacentes están previstas paredes (8) de base intermedias destinadas a disponerse a lo largo de un plano horizontal entre los cuellos (33) de envases.
2. Preforma (1) troquelada según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas paredes (6, 7) que pueden plegarse a modo de abanico están formadas por medio de líneas (10, 11, 12) de plegado o doblado realizadas en dicho panel (2) central.
- 25 3. Preforma (1) troquelada según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas líneas de plegado comprenden:
- líneas (10) de plegado transversales dispuestas en paralelo a los lados grandes de las aberturas (5),
- 30 - líneas (11) de plegado oblicuas que conectan los extremos de las líneas (10) de plegado transversales con los extremos de los lados grandes de las aberturas (5), formando un trapecio isósceles cuya base grande está representada por el lado grande de la abertura (5) y cuya base pequeña está representada por la línea (10) de plegado transversal, y
- líneas (12) de plegado longitudinales dispuestas sustancialmente a lo largo de la altura de los trapecios isósceles definidos por las líneas (10, 11) de plegado transversales y oblicuas y por el lado grande de las aberturas (5).
- 35 4. Preforma (1) troquelada según la reivindicación 3, caracterizada porque se forman cortes (14) curvados, realizados como una continuación de las líneas (11) de plegado oblicuas, a lo largo de los vértices de las paredes (7) laterales triangulares de cada pliegue (6, 7) a modo de abanico dirigido hacia los bordes del panel (2) central.
- 40 5. Preforma (1) troquelada según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dichas aberturas (5) rectangulares están dispuestas en una parte central de dicho panel (2) central de modo que dejan dos partes (2a, 2b) laterales del panel central adaptadas para disponerse lateralmente con respecto a los cuellos (33) de dichos envases, dejando aberturas (25) en forma de V que coinciden con las paredes (7) laterales triangulares de los pliegues a modo de abanico.
- 45 6. Paquete de envases alineados en una fila, realizado a partir de una preforma troquelada según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
7. Procedimiento para empaquetar envases en una preforma (1) troquelada según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
- 50 - alimentar las preformas (1) troquelada en una máquina de empaquetado múltiple;

- alimentar los envases (30) en dicha máquina de empaquetado múltiple y separar los envases en grupos de una única fila;
 - tomar una preforma (1) troquelada y colocar el panel (2) central de la preforma troquelada sobre la parte (31) superior de un grupo de envases (30),
- 5
- descender el panel (2) central de la preforma troquelada de modo que las partes (31) superiores de los envases se enganchen en las aberturas (5) del panel central de la preforma troquelada,
 - plegar el primer panel (21) lateral hasta hacer tope sobre la parte (31) superior y aplicar una capa de pegamento sobre el mismo, y
 - plegar y presionar el segundo panel (22) lateral sobre la capa de pegamento del primer panel (21) lateral.

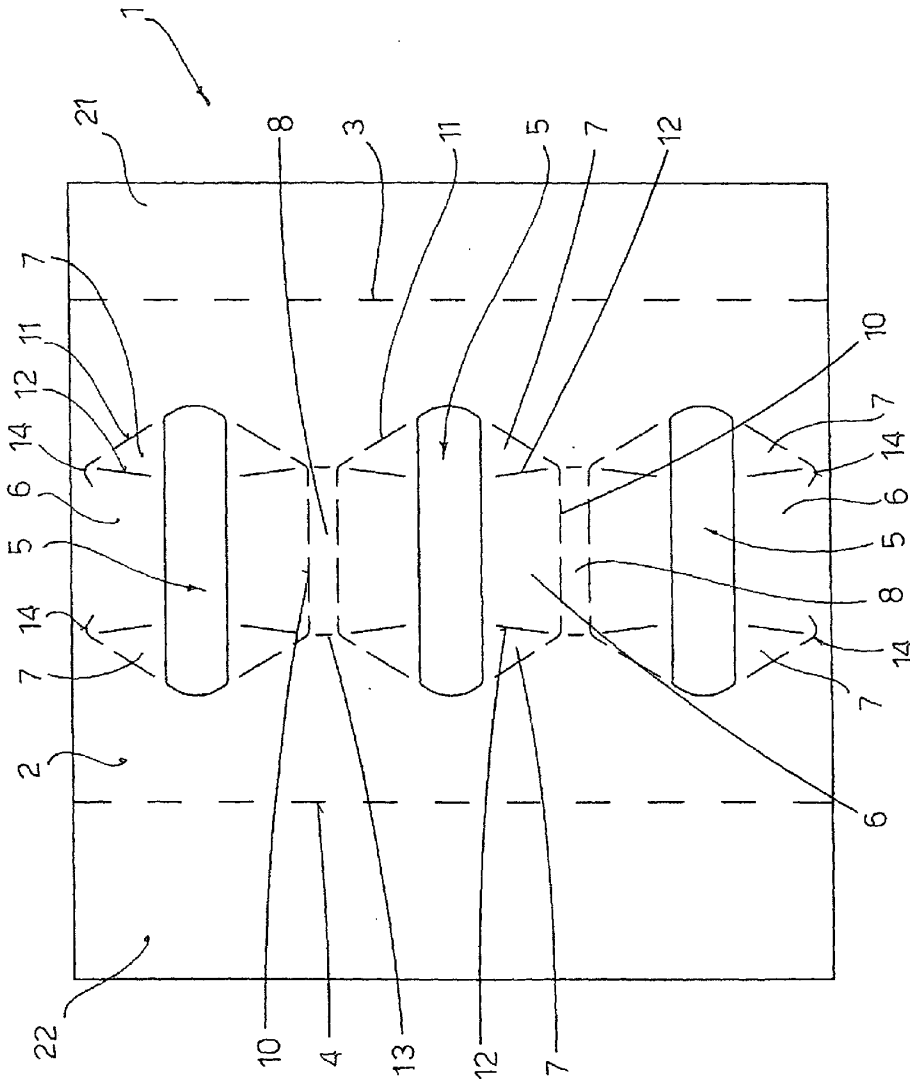


FIG.1

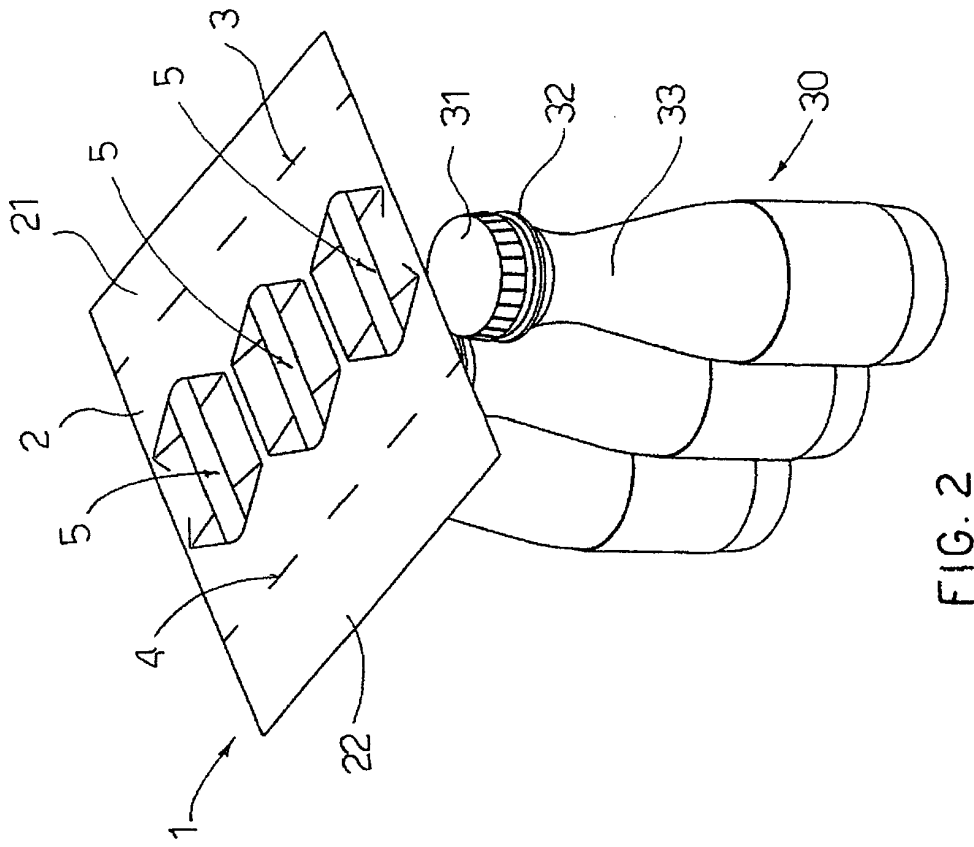


FIG. 2

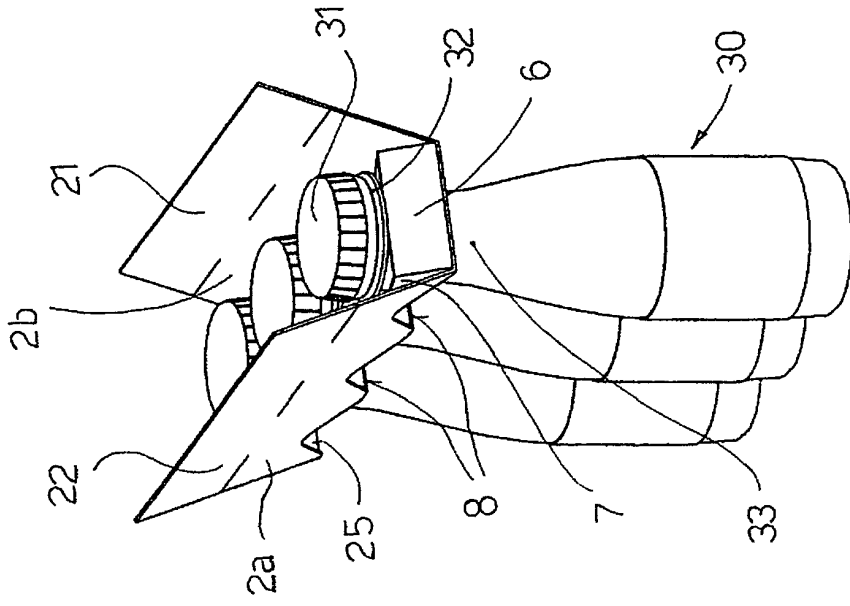


FIG. 3

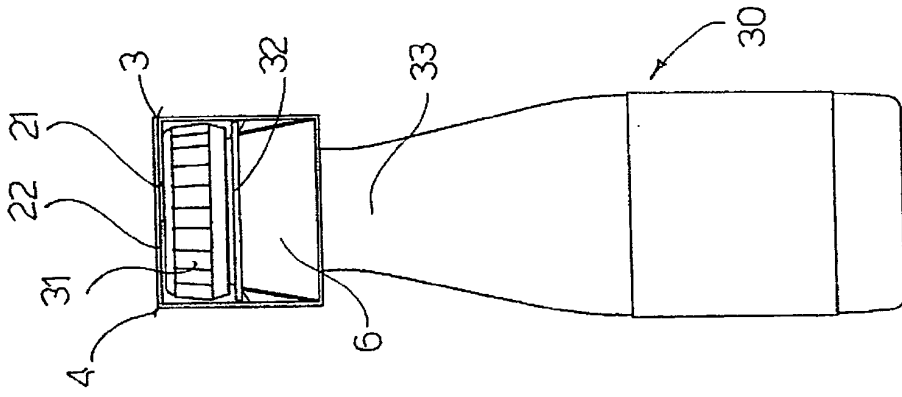


FIG. 6

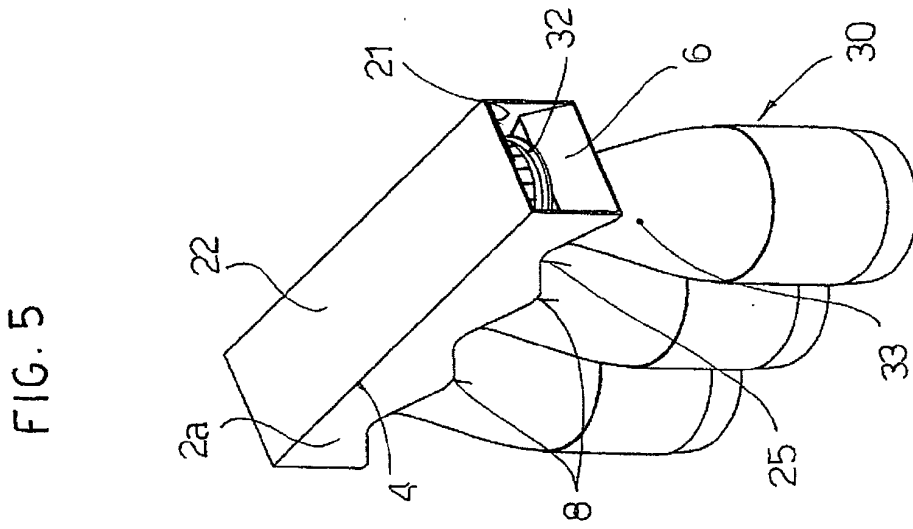


FIG. 5

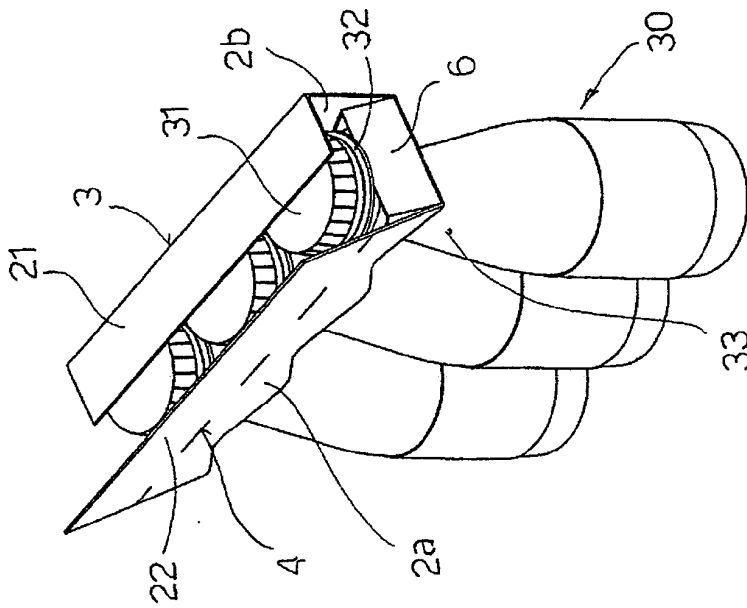


FIG. 4

