



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 965**

51 Int. Cl.:

B65D 1/02 (2006.01)

B65D 1/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07866495 .0**

96 Fecha de presentación : **26.10.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2084071**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.08.2009**

54

Título: **Recipiente, especialmente botella de material termoplástico.**

30

Prioridad: **27.10.2006 FR 06 09477**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.05.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.05.2011

73

Titular/es: **SIDEL PARTICIPATIONS**
avenue de la Patrouille de France
76930 Octeville sur Mer, FR

72

Inventor/es: **Lepoitevin, Laurent;**
Bourne, Damien y
Bunel, Christophe

74

Agente: **Veiga Serrano, Mikel**

ES 2 359 965 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).

DESCRIPCION

Recipiente, especialmente botella, de material termoplástico.

5 Sector de la técnica

10 La invención tiene por objeto un recipiente, especialmente del tipo botella, de material termoplástico, obtenido mediante soplado de una pieza bruta de material plástico, o bien mediante acondicionamiento térmico, y después soplado o bien mediante estirado y soplado de preformas previamente inyectadas, o bien mediante extrusión y después soplado de una forma preliminar.

Estado de la técnica

15 En el caso del almacenamiento y el envasado de líquidos, tales como agua, resulta habitual realizar recipientes de material termoplástico, tales como politereftalato de etileno (PET), polipropileno (PP) o HDPE (polietileno de alta densidad). Ahora bien, el precio de esos materiales termoplásticos, y especialmente el PET, aumenta constantemente de manera importante.

20 Una solución para disminuir los costes de producción de los recipientes consiste en reducir lo más posible la cantidad de material termoplástico utilizada para su realización.

25 Por tanto, la tendencia actual es reducir el peso de los recipientes, y como consecuencia disminuir la cantidad de material termoplástico necesario para la realización de un recipiente, es decir que se parte de piezas brutas (preformas o formas preliminares) cada vez más ligeras.

El documento WO 03/033361 presenta un recipiente para producto líquido de pared fina deformable de material termoplástico. No obstante, el cuerpo de ese recipiente no comprende medios de agarre y ese recipiente conocido está esencialmente destinado a utilizarse en posición tumbada a modo de fuente.

30 También se conoce según el documento EP 1 468 930 realizar recipientes de pared fina de PET semicristalino con un grosor inferior a 0,1 mm que comprenden una parte central de diámetro retraído. No obstante, ese recipiente, una vez abierto, no puede agarrarse sin conllevar un fuerte aplastamiento, susceptible de provocar un vertido del producto líquido contenido en su interior.

35 También se conoce otra botella por el documento EP 1 431 192.

40 Por tanto, los recipientes de pared fina según la técnica anterior no están dispuestos de manera que puedan agarrarse correctamente sin conllevar un aplastamiento del cuerpo del recipiente que conduce a un vertido del producto líquido contenido en el recipiente, una vez destapado el recipiente.

45 Además, los recipientes según la técnica anterior son sensibles a los impactos o aplastamientos que se traducen en líneas de pliegues blanquecinas, rayas o trazas que son susceptibles de aparecer en las paredes en caso de impactos. Estos defectos son visualmente inaceptables, debido a que el recipiente no podrá ponerse a la venta, al comprar los clientes preferiblemente recipientes sin defectos visuales en vez de recipientes con un defecto. Por tanto, sería particularmente interesante realizar un recipiente de pared fina y que pueda experimentar impactos en sus paredes sin conllevar la aparición de marcas, rayas o líneas blancas.

Objeto de la invención

50 La presente invención tiene como objetivo remediar las desventajas de los recipientes según la técnica anterior proporcionando un recipiente para producto líquido que, para un mismo volumen interior, exija menos material termoplástico que un recipiente clásico al tiempo que pueda agarrarse manualmente a nivel de su cuerpo sin conllevar un aplastamiento de su cuerpo, susceptible de conllevar un vertido del producto líquido contenido en el interior tras destapar el recipiente y que también pueda experimentar impactos a nivel de sus partes inferior y superior.

La presente invención se refiere a un recipiente, tal como se define en la reivindicación 1.

60 Se obtiene de este modo un recipiente que presenta partes inferior y superior flexibles y por tanto que no necesitan tanto material termoplástico, con una parte central rígida que puede agarrarse manualmente sin riesgo de aplastamiento del recipiente susceptible de conllevar el vertido del producto líquido contenido en el recipiente, una vez destapado el recipiente. También se obtienen partes inferior y superior adecuadas para deformarse a nivel de las zonas no rigidizadas mediante relieve, que constituyen en ese caso zonas de articulación, alternadas con zonas rigidizadas mediante relieve, que constituyen zonas de refuerzo de la pared constitutiva de esas partes inferior y superior.

65

Ventajosamente, la parte axialmente central comprende medios de refuerzo en forma de al menos una ranura anular.

5 Con el fin de reducir la cantidad de material termoplástico necesaria para la formación del recipiente según la invención, el grosor de las partes inferior y superior es sensiblemente inferior a 0,12 mm, siendo el material termoplástico PET.

10 Siempre con el fin de reducir la cantidad de material termoplástico en la formación del recipiente al tiempo que se permite la rigidización de la zona de agarre manual del recipiente, el grosor de la parte axialmente central es sensiblemente inferior a 0,15 mm, siendo el material termoplástico PET.

15 Para permitir un etiquetado automatizado de la parte central del recipiente para la fijación de una etiqueta y también para permitir un agarre manual del recipiente, la parte axialmente central es adecuada para resistir radialmente una fuerza sensiblemente inferior a 1,5 daN con una desviación sensiblemente inferior a 3 mm.

20 En una puesta en práctica, para definir visualmente la zona de agarre del recipiente, la parte axialmente central presenta una dimensión transversal sensiblemente menor que la dimensión transversal de las partes axialmente superior e inferior. No obstante, conviene observar que la parte axialmente central, debido a su posición, se considera naturalmente como zona de agarre por el usuario.

Descripción de las figuras

25 La presente invención se describe ahora con ayuda de ejemplos únicamente ilustrativos y en absoluto limitativos del alcance de la presente invención, a partir de las ilustraciones adjuntas, en las que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de un recipiente según la invención;

30 - la figura 2 es una vista parcial en perspectiva de la parte superior de una segunda forma de realización de un recipiente según la invención;

- la figura 3 es una vista parcial en perspectiva de la parte superior de una tercera forma de realización de un recipiente según la invención;

35 - la figura 4 es una vista en perspectiva de una cuarta forma de realización de un recipiente según la invención;

- la figura 5 es una vista parcial en perspectiva de una quinta forma de realización de un recipiente según la invención;

40 - la figura 6 es una vista en perspectiva de una sexta forma de realización de un recipiente según la invención.

Descripción detallada de la invención

45 La figura 1 representa una vista en perspectiva de una primera forma de realización de un recipiente (1) según la invención.

El recipiente (1), especialmente de tipo botella, es de material termoplástico fabricado mediante soplado o estirado por soplado de una preforma calentada, presentando ese recipiente (1) un fondo (2), rígido, y un cuello (3), rígido, conectados a un cuerpo (4).

50 El cuerpo (4) comprende una parte (5) axialmente central rodeada por una parte (6) axialmente inferior y por una parte (7) axialmente superior que forman zonas de unión respectivamente con el fondo (2) y el cuello (3).

55 Para permitir un agarre sin aplastamiento del recipiente, la parte (5) axialmente central es rígida y las partes (6, 7) axialmente superior e inferior son sensiblemente flexibles.

Por zona "flexible" se entiende una zona que se deforma más, para una misma presión dada, que una zona "rígida".

La parte (5) axialmente central comprende medios (8) de refuerzo en forma de al menos una ranura (9) anular.

60 Las partes (6, 7) inferior y superior presentan zonas (10) rigidizadas mediante relieve que se alternan con zonas (11) no rigidizadas mediante relieve.

65 Por zonas rigidizadas mediante relieve se entienden zonas que presentan tanto hundimientos o huellas en la pared constitutiva del recipiente (1) como zonas salientes o protuberantes de esa pared.

- Debido a la alternancia de zonas (10) rigidizadas mediante relieve con zonas (11) no rigidizadas mediante relieve, se obtiene una rigidización del conjunto de las partes (6, 7) inferior y superior, dando como resultado una deformación con memoria de forma de esas dos partes (6, 7), más particularmente en presencia de un contenido líquido en el recipiente (1). Por tanto, en caso de presión sobre esas partes (6, 7) inferior y superior, las zonas (11) no rigidizadas mediante relieve constituyen zonas de articulación con respecto a las zonas (10) rigidizadas mediante relieve.
- Las partes (6, 7) axialmente inferior y superior son elásticamente deformables con memoria de forma, de manera que recuperan su forma inicial a la presión hidrostática del contenido líquido o, dicho de otro modo, que en presencia de un contenido que ocupa sensiblemente la totalidad del volumen interno del recipiente, la presión hidrostática es igual a la presión exterior. De este modo, en el caso en el que el recipiente (1) está cerrado con un contenido que ocupa sensiblemente la totalidad del volumen interno del recipiente y el usuario agarra el recipiente (1) por una de las partes (6, 7) axialmente inferior y superior, la pared constitutiva de las partes (6, 7) axialmente inferior y superior no puede experimentar deformaciones irreversibles y no aparecen grietas, rayas, trazas, pliegues blanquecinos o hundimientos en la pared.
- La parte (5) axialmente central es adecuada para resistir radialmente una fuerza sensiblemente inferior a 1,5 daN con una desviación sensiblemente inferior a 3 mm. De manera más general, la parte (5) axialmente central está parametrizada de tal manera que puede agarrarse el recipiente (1) por esta parte (5) sin conllevar aplastamiento del recipiente (1). La parte (5) axialmente central presenta por tanto una rigidez suficiente para permitir al usuario agarrar el recipiente (1) y hacer uso del mismo sin correr el riesgo de verter producto líquido fuera del volumen interno del recipiente (1). Además, la parte (5) central debe presentar una rigidez suficiente para permitir la fijación de una etiqueta mediante una etiquetadora que, para ello, debe apoyarse sobre esta parte (5) central.
- De manera ventajosa, la parte (5) central presenta una dimensión transversal sensiblemente menor que la dimensión transversal de las partes (6, 7) inferior y superior.
- El grosor de la parte (5) axialmente central es mayor que el grosor de las partes (6, 7) axialmente inferior y superior.
- En el caso en el que el material termoplástico utilizado para formar el recipiente es PET, el grosor de las partes (6, 7) inferior y superior es sensiblemente inferior a 0,12 mm, y el grosor de la parte (5) axialmente central es sensiblemente inferior a 0,15 mm.
- Según los diferentes modos de realización ilustrados en las figuras 1 a 6, las partes (6, 7) inferior y superior son de revolución cilíndrica, siendo el diámetro máximo de las partes (6, 7) inferior y superior, superior o igual al diámetro de la parte (5) axialmente central.
- Según el primer modo de realización ilustrado en la figura 1, la altura de la parte (6) inferior es sensiblemente igual a la altura de la parte (7) superior. No obstante, también es posible prever que la altura de la parte (6) inferior sea menor que la altura de la parte (7) superior (véase la figura 4) o que la altura de la parte (6) inferior sea mayor que la altura de la parte (7) superior (véase la figura 6).
- Según las formas de realización ilustradas en las figuras 1, 2 y 6, las zonas (10) rigidizadas mediante relieve se presentan en forma de ranuras.
- Más precisamente, según la primera forma de realización de la invención ilustrada en la figura 1, cada zona (10) rigidizada mediante relieve se presenta en forma de una estrella (12) con un punto (13) central a partir del cual irradia una pluralidad de ramas (14).
- Las zonas (11) no rigidizadas mediante relieve se presentan, por su parte, en forma de una pared lisa.
- Según una forma de realización, las zonas (10) rigidizadas mediante relieve se presentan en forma de una pluralidad de granos, articulados entre sí mediante zonas (11) no rigidizadas mediante relieve. Así, la pared constitutiva de las paredes (6, 7) inferior y superior presenta la forma general de una pared de textura granulada.
- Según la segunda forma de realización ilustrada en la figura 2, las zonas (10) rigidizadas mediante relieve se presentan en forma de ranuras (15) verticales conectadas entre sí mediante ranuras (16) inclinadas, de manera que se forman zonas (11) no rigidizadas mediante relieve de forma sensiblemente trapezoidal.
- Según la tercera forma de realización ilustrada en la figura 3, cada zona (10) rigidizada mediante relieve se presenta en forma de una huella (17) elíptica. Las huellas (17) elípticas presentan ejes mayores y ejes menores de dimensiones diferentes, de manera que pueden recubrir sensiblemente toda la superficie de las partes (6, 7) inferior y superior. Alternativamente, las zonas (10) rigidizadas mediante relieve son huellas circulares de diámetros y de profundidades diferentes.

Según la cuarta forma de realización ilustrada en la figura 4, las zonas (10) rigidizadas mediante relieve se presentan en forma de huellas (18) distribuidas uniformemente en las partes (6, 7) inferior y superior, que definen una pluralidad de líneas y de columnas de huellas (18) separadas y alineadas uniformemente.

5 De manera alternativa a la cuarta forma de realización ilustrada en la figura 4, dos columnas de huellas (18) inmediatamente vecinas están desplazadas verticalmente una con respecto a la otra, de manera que las huellas (18) respectivas de las dos columnas no están una enfrente de la otra en una misma línea sensiblemente horizontal.

10 Cada zona (10) rigidizada mediante relieve puede presentarse en forma de una huella (18) piramidal. No obstante, puede preverse cualquier tipo y cualquier forma de huella (18) en las partes (6, 7) inferior y superior.

Según el quinto modo de realización ilustrado en la figura 5, cada zona (10) rigidizada mediante relieve se presenta en forma de una pluralidad de salientes (19) circulares concéntricos.

15 Según el sexto modo de realización del recipiente según la invención ilustrado en la figura 6, cada una de las partes (6, 7) inferior y superior presenta zonas (10) rigidizadas mediante relieve en forma de al menos una ranura (20) cilíndrica de forma sensiblemente sinusoidal y de al menos una ranura (21, 22) sensiblemente vertical, dirigida o bien hacia un vértice o bien hacia un fondo, de dicha al menos una ranura (20) cilíndrica de forma sensiblemente sinusoidal.

20 Por tanto pueden preverse ranuras (22) verticales en la parte (6) inferior y que parten del fondo (2) del recipiente (1).

25 De manera alternativa, las zonas (10) rigidizadas mediante relieve pueden comprender ranuras ramificadas, ranuras onduladas con orientación sensiblemente axial, ranuras entrecruzadas o al menos dos ranuras paralelas atravesadas por ranuras inclinadas, de tal manera que las zonas no rigidizadas mediante relieve definen zonas triangulares.

Según el modo de realización preferido, el recipiente (1) según la invención se cierra mediante un tapón (23) con bloqueo denominado habitualmente "a presión" ("snap on").

REIVINDICACIONES

1. Recipiente (1), especialmente botella, de material termoplástico fabricado mediante soplado o estirado por soplado de una preforma calentada, presentando este recipiente un fondo (2) y un cuello (3) conectados a un cuerpo (4), siendo el cuello (3) y el fondo (2) rígidos y comprendiendo el cuerpo (4) una parte (5) axialmente central rodeada por una parte (6) axialmente inferior y por una parte (7) axialmente superior que forman zonas de unión respectivamente con el fondo (2) y el cuello (3),
- 5
- siendo las partes (6, 7) axialmente superior e inferior cilíndricas de revolución; y
- 10
- presentando dichas partes (6, 7) axialmente inferior y superior zonas (10) rigidizadas mediante relieve que se alternan con zonas (11) no rigidizadas mediante relieve, constituyendo las zonas (11) no rigidizadas mediante relieve zonas de articulación con respecto a las zonas (10) rigidizadas mediante relieve; caracterizado porque:
- 15
- la parte (5) axialmente central es rígida y presenta para ello un grosor que es mayor que el grosor de dichas partes (6, 7) axialmente superior e inferior, porque la parte (5) axialmente central constituye una zona de agarre y se extiende por una altura del recipiente que es suficiente para permitir un agarre manual de dicho recipiente,
- 20
- porque las partes (6, 7) axialmente superior e inferior son deformables con memoria de forma, gracias a lo cual, cuando se cierra el recipiente con un contenido líquido que ocupa sensiblemente la totalidad de su volumen interno, dichas partes (6, 7) axialmente inferior y superior, que se han deformado bajo la acción de una presión externa, recuperan su forma inicial a la presión hidrostática del contenido líquido sin experimentar deformaciones irreversibles;
- 25
- y porque dicho relieve está distribuido uniformemente por toda la superficie de las partes (6, 7) inferior y superior.
- 30
2. Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha parte (5) axialmente central comprende medios (8) de refuerzo en forma de al menos una ranura (9) anular.
3. Recipiente según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el material termoplástico es PET y porque el grosor de dichas partes (6, 7) inferior y superior es sensiblemente inferior a 0,12 mm.
- 35
4. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material termoplástico es PET y porque el grosor de dicha parte (5) axialmente central es sensiblemente inferior a 0,15 mm.
- 40
5. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte (5) axialmente central es adecuada para resistir radialmente a una fuerza sensiblemente inferior a 1,5 daN con una desviación sensiblemente inferior a 3 mm.
- 45
6. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte (5) axialmente central presenta una dimensión transversal sensiblemente menor que la dimensión transversal de las partes (6, 7) axialmente superior e inferior.

FIG.1.

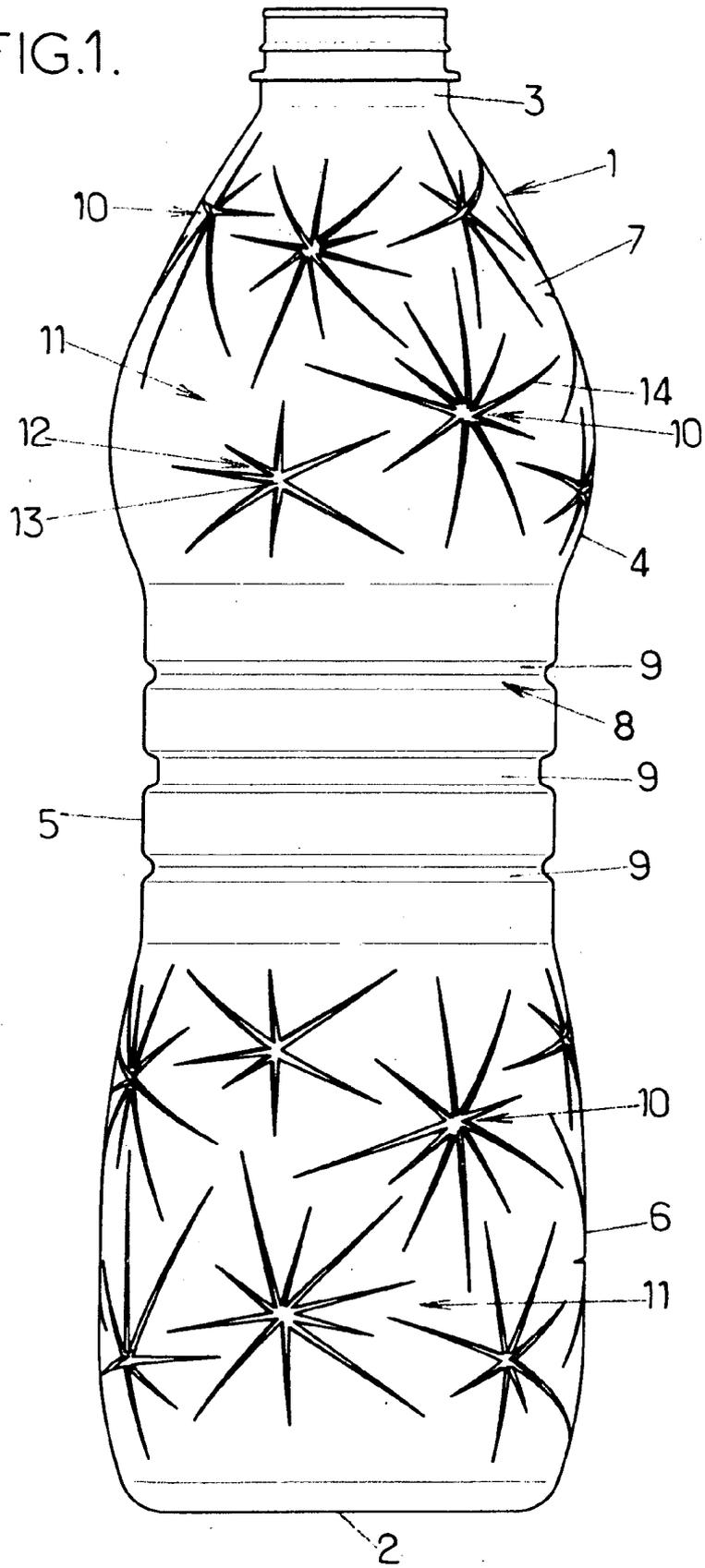


FIG.2.

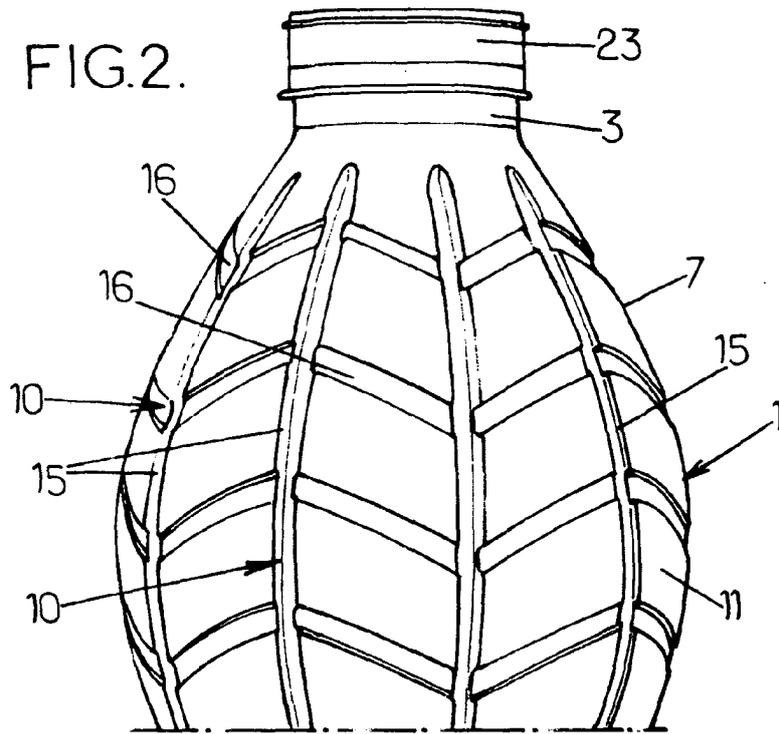
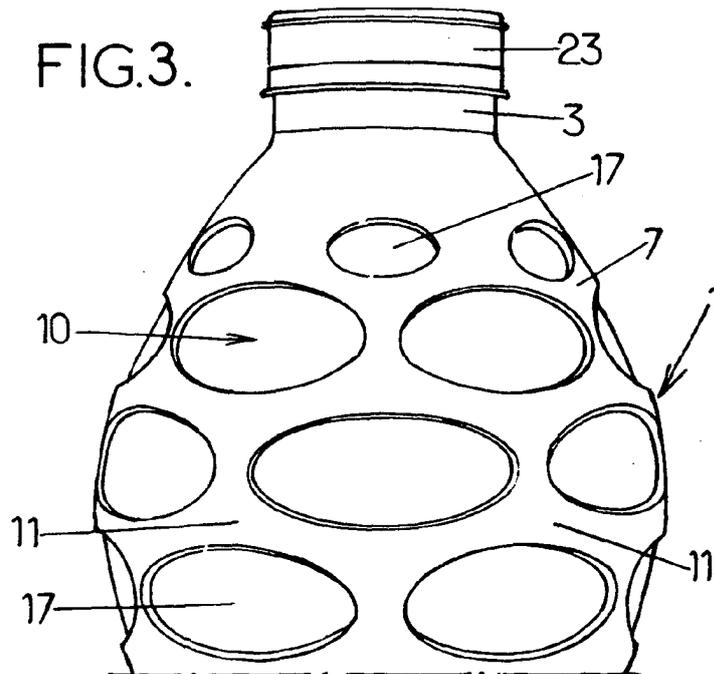


FIG.3.



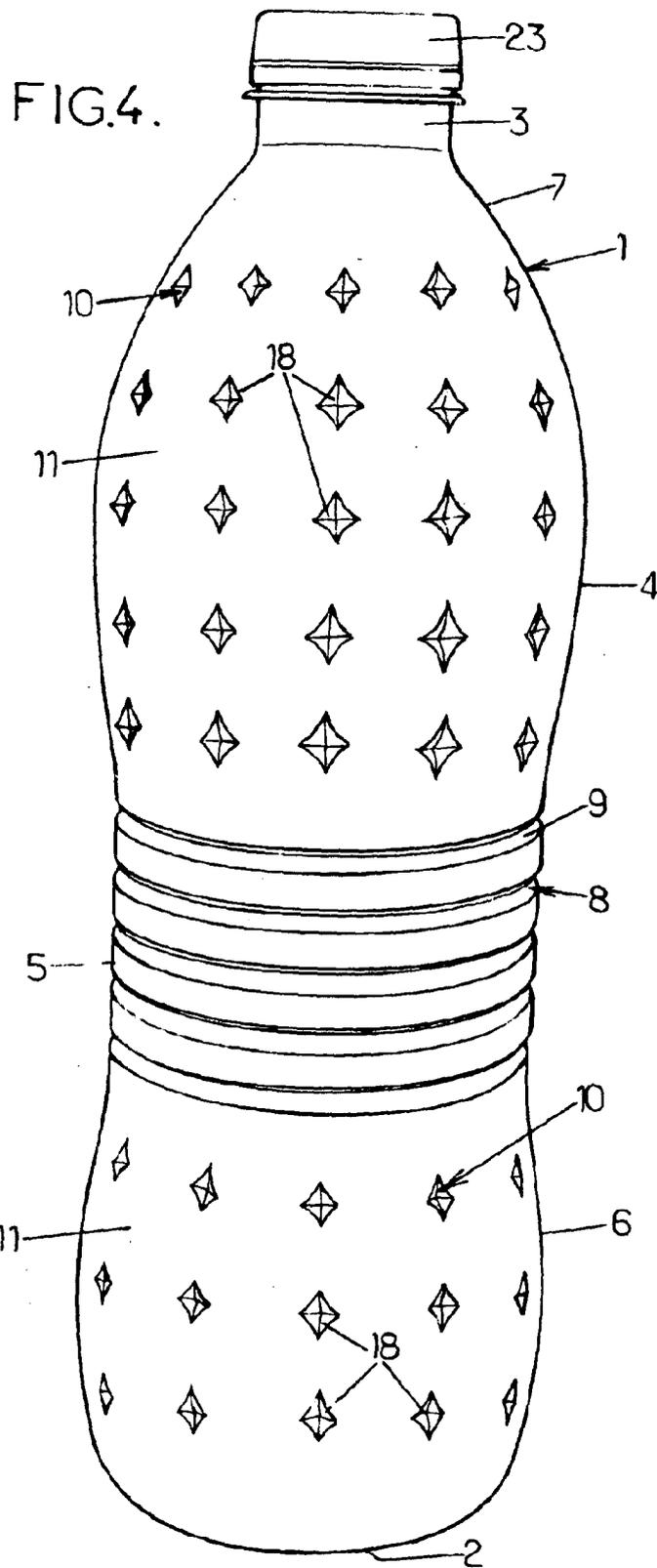


FIG. 5.

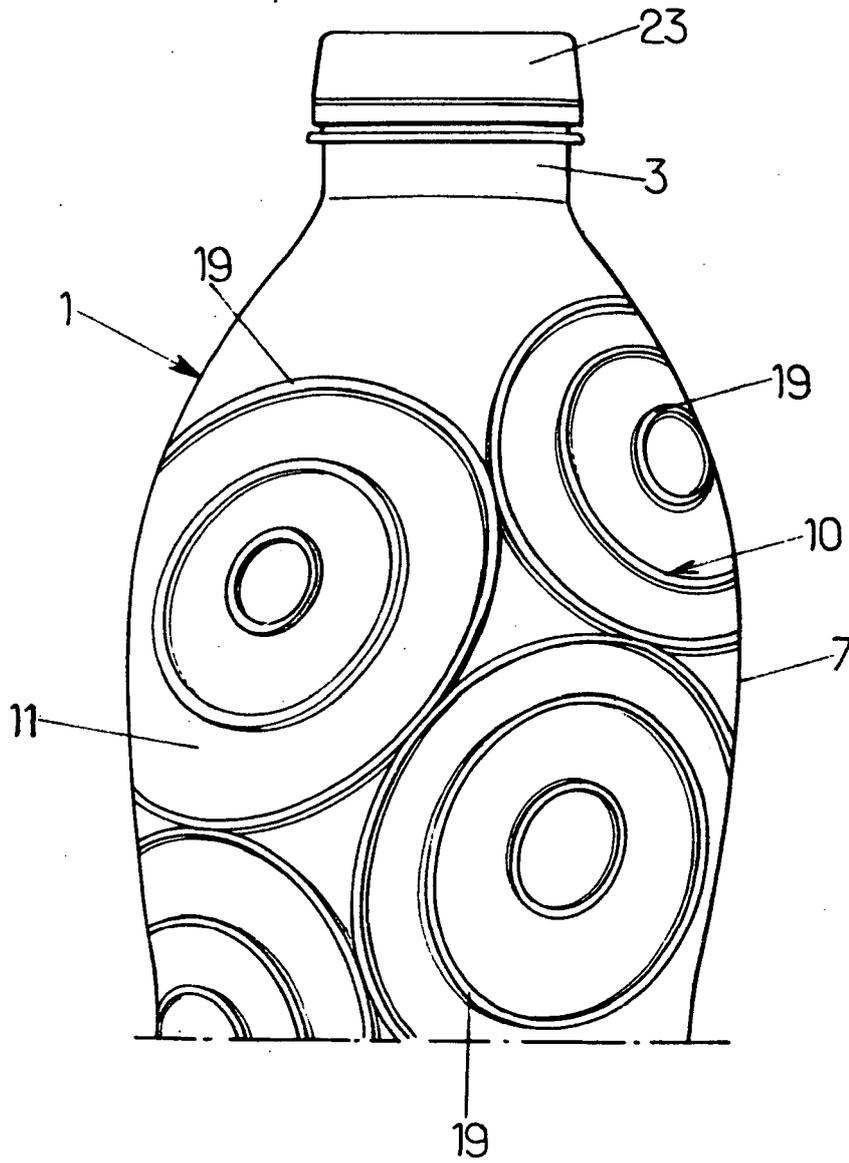


FIG.6.

