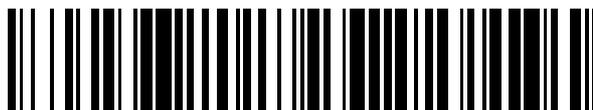


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 455**

51 Int. Cl.:

B44D 3/12 (2006.01)

B29C 45/00 (2006.01)

B65D 43/00 (2006.01)

B65D 81/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2004 E 04388054 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 1625948**

54 Título: **Un envase y un molde y un procedimiento para fabricar el envase**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.07.2015

73 Titular/es:

**SUPERFOS A/S (100.0%)
Spotorno Allé 8
2630 Taastrup, DK**

72 Inventor/es:

**STENSBØL, MICHAEL;
LEJRE, ANNE-LISE HØG;
PEDERSEN, SØREN y
PUDESELYKKE, LARS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 541 455 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

Un envase y un molde y un procedimiento para fabricar el envase

5 La presente invención se refiere a un envase para pintura líquida o similar, producido a partir de un material resinoso polimérico y que tiene superficies para una adherencia mejorada de una película de dicha pintura líquida o similar depositada sobre las mismas. Específicamente, la invención se refiere a un envase que incluye un recipiente de plástico y una tapa de plástico, en el que el recipiente tiene una parte inferior y una pared lateral periférica que se extiende desde dicha parte inferior y que define un borde periférico opuesto a dicha parte inferior, en el que la pared lateral tiene medios de conexión para fijar la tapa de plástico al recipiente en una relación ajustada, en el que la tapa y la pared se apoyan firmemente entre sí en una zona de sellado periférica contigua al borde cuando la tapa es colocada en el recipiente. La pintura y similares hacen referencia a revestimientos superficiales líquidos, es decir pinturas, esmaltes, barnices y lacas. La pintura puede estar basada en agua o un disolvente.

10 Los recipientes y las tapas para pintura líquida moldeados por inyección fabricados a partir de materiales resinosos poliméricos tales como polietileno o polipropileno tienen el problema de una adherencia superficial baja o casi insignificante para la pintura seca. En ciertas zonas superficiales, tales como la parte inferior de la tapa y la superficie interior expuesta del recipiente sobre el nivel de la pintura líquida, esta baja adherencia puede ser particularmente perjudicial. La pintura líquida salpica y reviste estas superficies durante el envío del envase con la pintura, durante el mezclado de la pintura, tal como cuando el envase que contiene la pintura es colocado en un dispositivo vibrador en la tienda de pinturas, y durante el propio procedimiento de pintado durante el cual el pintor puede dejar temporalmente su brocha apoyada en la parte inferior de la tapa.

15 Frecuentemente, antes de que la pintura sea usada por primera vez o sea reutilizada después de una aplicación parcial, este revestimiento superficial se seca. La retirada posterior de la tapa, o el subsiguiente mezclado simple de la pintura líquida, por ejemplo mediante agitación con una paleta de madera, pueden conducir a astillamientos, descamación y desprendimientos de la pintura seca, y pueden conducir a una deposición de escamas etc., en la pintura líquida. Generalmente, las técnicas de mezclado convencionales no alteran sustancialmente estas escamas y, de esta manera, son aplicadas como motas y grumos poco atractivos durante la aplicación de la pintura.

20 Se han avanzado diversas propuestas en un intento de resolver el problema indicado anteriormente. Ambos documentos WO 02/94 582 y WO 01/32 442 sugieren la provisión a un recipiente de pintura de un revestimiento o sino tratar la superficie interior del recipiente acabado de manera que se aumente la adherencia para la pintura seca. El documento WO 00/27 725 sugiere la formación del interior de un recipiente de pintura y la parte inferior de la tapa con un revestimiento de un material capaz de retener una capa de pintura sobre el mismo de manera que las escamas de pintura no caigan al cuerpo de la pintura.

25 El documento WO 00/27 725 describe también el moldeado integral de una serie de nervios concéntricos separados en un recipiente de plástico entre la parte superior del recipiente próxima a los medios de sellado (tapa) al menos a nivel de formulación. La textura descrita en el documento WO 00/27 725 se extiende al menos 1-10 micrómetros (0,001-0,01 mm) desde la superficie interna del recipiente

30 Los recipientes y las tapas de la técnica anterior indicados anteriormente implican el problema de que los procedimientos que conducen a su fabricación son complicados, dando lugar a altos costes de fabricación, haciendo que las soluciones propuestas sean menos atractivas desde un punto de vista comercial. Por lo tanto, existe una necesidad de un envase que no sólo proporcione una alta adherencia para pintura seca sino que también pueda fabricarse de una manera sencilla y rentable.

35 Los problemas indicados anteriormente se resuelven mediante el envase definido en la reivindicación 1. Durante el uso, cualquier pintura depositada sobre la pared lateral del recipiente se pega a la pared lateral debido a la mayor área superficial definida por la superficie de las proyecciones de la pared lateral formadas en el procedimiento de moldeado por inyección, y permanecerá anclada firmemente a la misma cuando se seca. Un molde para formar un recipiente que tiene estas propiedades se define en la reivindicación 12.

40 Sorprendentemente, es posible retirar desde una parte macho del molde de inyección después del moldeado un recipiente de pintura de plástico que tiene proyecciones sobre la superficie interior de la pared lateral suficientes para retener una capa de pintura seca sobre las mismas, permitiendo de esta manera que el envase sea fabricado en la manera rentable deseada garantizando al mismo tiempo un alto grado de adherencia de la pintura seca en la superficie interior del recipiente. Preferiblemente, la tapa se fabrica también mediante moldeado por inyección.

45 Preferiblemente, la rugosidad 3D R_a del interior de la pared lateral del recipiente es como mínimo de 40 μm y como

máximo de 70 μm . La rugosidad 3D R_a se determina según las normas DIN 4768, ISO/DIS 4287/1, DIN 4762/1 y DIN 4774.

5 La realización de la reivindicación 7 permite una adherencia sobre la tapa de la pintura que salpica hacia arriba al espacio anular estrecho entre la tapa y la pared lateral durante el mezclado de la pintura, tal como en un dispositivo vibrador en una tienda de pinturas. Aunque una superficie con la rugosidad definida en la reivindicación 7 puede permitir una adherencia ligeramente inferior a la adherencia proporcionada por la cara inferior de la tapa, esta realización todavía permite una adherencia en una zona de la tapa en la que sería complicado establecer una mayor rugosidad en el procedimiento de moldeo por inyección.

10 La realización de la reivindicación 9 permite una retención altamente fiable de la mayoría de las pinturas sobre la superficie expuesta del recipiente mientras todavía permite la extracción del recipiente desde el molde de inyección.

La invención se describirá ahora más detalladamente con referencia a realizaciones preferidas mostradas en los dibujos.

La Fig. 1a muestra una tapa de plástico para un recipiente de plástico, vista desde abajo, y provista de un patrón de proyecciones según una realización de la invención,

15 La Fig. 1b es una vista en sección de la parte rodeada por un círculo de la tapa mostrada en la Fig. 1a,

La Fig. 2a es una vista en sección transversal de un recipiente con una tapa aplicada sobre el mismo,

La Fig. 2b es una vista en sección ampliada de la parte rodeada por un círculo de la tapa mostrada en la Fig. 2a,

La Fig. 2c es una vista en sección ampliada de la parte rodeada por un círculo de la pared lateral del recipiente mostrada en la Fig. 2a,

20 La Fig. 3a es una vista en sección en perspectiva de la tapa de la Fig. 1a,

La Fig. 3b es una vista lateral del envase en la zona de sellado,

La Fig. 4a muestra una vista frontal de una parte de la superficie interior de la pared lateral del recipiente provista de un patrón de proyecciones según una segunda realización de la invención.

La Fig. 4b muestra una vista en sección de las proyecciones según la segunda realización,

25 La Fig. 5 es una vista en 3D de una parte de la superficie interior de una pared lateral del recipiente según una tercera realización de la invención, que tiene proyecciones superficiales formadas mediante el uso de una parte macho de molde con una superficie periférica que ha sido sometida a fotograbado, y

La Fig. 6 muestra una parte macho ejemplar para un molde de inyección para su uso en la fabricación de la parte de recipiente del envase.

30 La Fig. 1 muestra una tapa 10 de plástico para un recipiente para un envase según la invención. La parte inferior de la tapa 10 orientada hacia el interior del envase cuando la tapa 10 es aplicada sobre el recipiente está provista de una pluralidad de grupos 15 de proyecciones 8 idénticas. Cada grupo 15 comprende cuatro de dichas proyecciones, y cada proyección 8 tiene en este ejemplo una configuración con forma de S. Las proyecciones 8 definen entre sí muescas o rebajes, siendo las muescas más anchas en las zonas entre los grupos 15 de proyecciones que entre las proyecciones 8 individuales de cada grupo 15.

35 La tapa 10 tiene una ranura 20 periférica definida por una pared 22 de radio más pequeño y una pared 24 de radio más grande, y se extiende alrededor de una parte 12 central de la tapa 10. La pared 24 de radio más grande tiene medios 26 de conexión que cooperan con los medios de conexión en el recipiente para permitir que la tapa 10 sea fijada al recipiente en una relación ajustada, y una zona periférica de la superficie de la pared 22 de radio más pequeño orientada hacia la pared 24 de radio más grande define junto con el borde del recipiente una zona de sellado periférico, tal como se muestra en la Fig. 2a.

40 La Fig. 2a muestra el envase 1 con la tapa 10 aplicada sobre un recipiente 40 que tiene una parte 42 inferior, una pared 46 lateral que se extiende desde la parte 42 inferior y que tiene un borde 47 periférico. El recipiente 40 es ligeramente cónico, en el que la pared 46 define típicamente un pequeño ángulo del orden de $0,2^\circ$ - 5° , preferiblemente 1° - 3° , con respecto al eje C central del recipiente 40, y puede estar provisto de un mango.

45 Típicamente, los recipientes de pintura se fabrican a partir de polietileno, preferiblemente polipropileno, de manera que el recipiente mantendrá sustancialmente su forma durante el uso.

Los medios de conexión en forma de una pestaña 48 periférica en la superficie exterior de la pared 46 en el borde 47 cooperan con los medios 26 de conexión indicados anteriormente de la tapa para mantener la tapa 10 fijada al recipiente 40 en una relación ajustada mediante los medios 26 de conexión que se acoplan a la pestaña 48 mediante una acción a presión. En esta posición, una zona periférica de la superficie interior de la pared 46 se sella contra la zona periférica indicada anteriormente de la superficie de la pared 22 de radio más pequeño, proporcionando de esta manera una zona A de sellado periférico.

La Figs. 2b y 2c muestran una vista ampliada en sección de la tapa 10 y la pared 46 lateral, respectivamente, siendo visibles las proyecciones 8 y las muescas o rebajes 9 intermedios. Las proyecciones 8 con forma de S por ejemplo, pueden tener una longitud L del orden de 2-4 mm, y una altura R del orden de, por ejemplo, 0,1 mm - 0,25 mm. Tal como se muestra, en la pared 46 lateral las proyecciones 8 están formadas en una zona que se extiende desde, pero sin incluir, la zona A periférica a la parte 42 inferior. Dicho un patrón de proyecciones 8 proporcionaría a la pared 46 lateral una rugosidad 3D R_a del orden de 58 μm .

La Fig. 3a muestra la ranura 20 para recibir el borde 47 periférico. Una zona 23 de la pared 22 de radio más pequeño se extiende por debajo de la zona A de sellado periférico, es decir, en el espacio anular estrecho entre la tapa y la pared lateral. Puede ser difícil establecer en esta zona 23 la misma rugosidad que en la parte inferior de la tapa 10 aunque sin duda se desea un cierto grado de rugosidad en esta zona debido a que aquí se deposita pintura durante el mezclado de la pintura en un dispositivo vibrador. Por lo tanto, el molde que forma la tapa 10 puede estar adaptado para establecer en esta zona 23 un patrón diferente de proyecciones con una rugosidad 3D R_a mínima de 10 μm y máxima de 20 μm , y con una altura máxima similar.

La Fig. 3b muestra la zona A de sellado del envase 1, en el que las proyecciones 8 en la pared 46 lateral se extienden preferiblemente hasta, pero no al interior de, la zona periférica de la pared 46 lateral apoyada en la superficie exterior de la pared 22 de radio más pequeño de la tapa 10 en la zona A de sellado.

La Fig. 4a muestra un patrón alternativo de proyecciones 8 que puede ser formado en el interior de la pared 46 lateral, y también en la parte inferior de la tapa 10 aunque la tapa puede estar provista de cualquier otra configuración de proyecciones. Las proyecciones 8 se extienden en la dirección general del eje C central del recipiente, y pueden estar en sección transversal tal como se muestra en la Fig. 4b, es decir, con una estructura con forma de púa que proporciona una adherencia o anclaje fuerte de la pintura seca a la pared 46 lateral.

La Fig. 5 muestra todavía otro patrón más irregular de proyecciones 8 que puede formarse, de manera alternativa, en la pared 46 lateral en el procedimiento de moldeo por inyección, y que puede proporcionar también a la superficie la misma rugosidad R_a indicada anteriormente.

La Fig. 6 muestra una mitad (siendo la línea C central la línea más a la izquierda) de una parte 100 macho sólida, cónica, no plegable para un molde para moldeo por inyección, en el que la parte 100 macho define junto con una parte hembra (no mostrada) una cavidad para fabricar un recipiente según la invención. La parte 100 macho tiene una primera superficie 110 cónica que define la superficie interior de la pared 46 lateral periférica del recipiente 40, y la parte 100 macho está provista de un patrón de muescas, preferiblemente distribuidas uniformemente a través de toda la primera superficie.

Las muescas son adecuadas para proporcionar a la parte 100 macho una rugosidad 3D R_a mayor de aproximadamente 15 μm , preferiblemente mayor de 20 μm , más preferiblemente mayor de 40 μm y más preferiblemente mayor de 53 μm , y no mayor de 70 μm , para proporcionar el grado requerido de rugosidad de la parte interior de la pared 46 lateral periférica del recipiente en el moldeo por inyección. La parte 100 macho puede tener las muescas indicadas anteriormente sólo hasta una región periférica que forma el borde 47 del recipiente. En una realización, la primera superficie 110 tiene rebajes con una profundidad R de 0,1 mm - 0,35 mm, en el que todos los rebajes tienen la misma profundidad, o esencialmente la misma profundidad. Tal como se muestra, la parte 100 macho puede estar provista de una plantilla 112 que forma la primera superficie 110 y que tiene las muescas, y las muescas o la rugosidad pueden ser proporcionadas mediante un chorro de arena o grabado de la superficie de la parte 100 macho, o la superficie de la plantilla. El patrón de muescas formado en la plantilla 112 o la parte macho puede ser tal como se muestra esquemáticamente en la Fig. 5 para conseguir una estructura similar en el interior de la pared 46 lateral, o la parte 100 macho puede presentar cualquier patrón que resulta en la imagen deseada en la pared 46, tal como la imagen mostrada en las Figs. 2a y 4b.

Tras completar la inyección del material plástico en la cavidad entre las partes macho y hembra del molde, el recipiente acabado con muescas en el interior de la pared 46 lateral puede ser extraído de la parte 100 macho, incluso si las proyecciones 8 están formadas sobre sustancialmente toda la superficie interior de la pared 46 apoyada en la primera superficie 110 de la parte 100 macho.

REIVINDICACIONES

1. Un envase (1) que incluye un recipiente (40) de plástico moldeado por inyección y una tapa (10) de plástico, en el que dicho recipiente (40) tiene una parte (42) inferior y una pared (46) lateral periférica que se extiende desde dicha parte inferior y que define un borde (47) periférico opuesto a dicha parte inferior, en el que dicha pared lateral tiene medios (26) de conexión para fijar dicha tapa (10) de plástico a dicho recipiente en una relación ajustada, en el que dicha tapa y dicha pared lateral están apoyadas firmemente entre sí en una zona (A) de sellado periférico contigua a dicho borde (47) cuando dicha tapa está fijada a dicho recipiente, **en el que** la tapa y la pared lateral tienen sobre sus superficies orientadas hacia el interior del envase (1) una serie de proyecciones (8), en el que dichas proyecciones (8) en dicha pared lateral definen una serie de rebajes (9) en la pared lateral y son formadas integralmente en el procedimiento de moldeo por inyección por el material plástico que forma la pared (46) lateral del recipiente al fluir al interior de los rebajes del molde formados en dicho molde de inyección, de manera que al menos una zona, y preferiblemente toda la zona, de dichas superficies orientadas hacia el interior del envase tenga una rugosidad 3D R_a mayor de aproximadamente 15 μm y en el que:
- a) los rebajes (9) de dicha pared (46) lateral tienen una profundidad (R) de 0,1 mm - 0,35 mm o
 - b) al menos una zona, y preferiblemente toda la zona, de dichas superficies de la pared lateral periférica orientadas hacia el interior del recipiente tiene una rugosidad 3D R_a como máximo de 70 μm .
2. Envase según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos una zona, y preferiblemente toda la zona, de dichas superficies orientadas hacia el interior del envase tienen una rugosidad 3D R_a como mínimo de 40 μm y como máximo de 70 μm .
3. Envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha tapa (10) es moldeada por inyección.
4. Envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas proyecciones (8) tiene formas sustancialmente idénticas, o idénticas, y están distribuidas de manera uniforme sobre dichas superficies.
5. Envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha zona (A) de sellado periférico está en el interior de dicha pared (46) lateral.
6. Envase según la reivindicación anterior, en el que dichas proyecciones (8) en dicha pared (46) lateral están formadas únicamente en la zona que se extiende desde dicha zona (A) de sellado periférico hacia dicha parte (42) inferior.
7. Envase según la reivindicación 5 o 6, en el que dicha tapa (10) incluye una ranura (20) periférica para recibir dicho borde (47) periférico, en el que dicha ranura (20) está definida por una pared (22) de radio más pequeño y una pared (24) de radio más grande, en el que dicha pared (22) de radio más pequeño define al menos en parte junto con dicha pared (46) lateral dicha zona (A) de sellado periférico, en el que dicha pared (22) de radio más pequeño tiene fuera de dicha zona (A) de sellado periférico una superficie rugosa que tiene una rugosidad 3D R_a como mínimo de 10 μm y como máximo de 20 μm .
8. Envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho recipiente tiene un eje (C) central que se extiende esencialmente perpendicular a dicha parte (42) inferior, en el que dicha pared (46) lateral periférica es cónica y está inclinada formando un ángulo con respecto a dicho eje (C) central de 0,2° - 5°, preferiblemente 1° - 3°, en el que el recipiente (40) tiene el radio más pequeño en dicha parte (42) inferior.
9. Envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas proyecciones (8) en dicha pared (46) lateral están orientadas generalmente en la dirección de dicho eje (C) central.
10. Envase según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la totalidad de dichos rebajes (9) tienen esencialmente la misma profundidad (R), o la misma profundidad.
11. Envase según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichas proyecciones (8) tienen una configuración con forma de púa.
12. Un molde para el moldeo por inyección de un recipiente (40) de pintura que tiene una parte inferior y una pared (46) lateral periférica que se extiende desde dicha parte inferior y que define un borde periférico opuesto a dicha parte inferior, en el que dicha pared lateral tiene medios de conexión periféricos para la fijación de una tapa de plástico al recipiente, en el que dicho molde incluye una parte hembra y una parte (100) macho cilíndrica o cónica para definir una cavidad de molde de inyección, en el que dicha parte (100) macho tiene una primera superficie periférica que define la superficie interior de dicha pared lateral periférica, en el que dicha primera superficie (110)

tiene una pluralidad de muescas (9) a lo largo de la periferia para formar proyecciones (8) en dicha pared (46) lateral periférica durante dicho moldeo por inyección, y en el que las muescas son adecuadas para proporcionar a la parte macho una rugosidad 3D R_a mayor de aproximadamente 15 μm , y no mayor de 70 μm o en el que las muescas tienen una profundidad de 0,1 mm - 0,35 mm.

- 5 13. Molde según la reivindicación 12, en el que dicha primera superficie (110) tiene una rugosidad 3D R_a mayor de 20 μm , más preferiblemente mayor de 40 μm y más preferiblemente mayor de 53 μm , para definir dichas proyecciones (8).
14. Molde según la reivindicación 12 o 13, en el que al menos una zona, y preferiblemente toda la zona, de dicha primera superficie (110) tiene dichas muescas (9).
- 10 15. Molde según cualquiera de las reivindicaciones 12-14 anteriores, en el que dicha primera superficie (110) tiene una rugosidad 3D R_a como mínimo de 40 μm y como máximo de 70 μm .
16. Molde según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 12-15, en el que dicha primera superficie (110) tiene la rugosidad R_a solamente en una zona distante de una región (A) periférica que forma dicho borde (47).
- 15 17. Molde según la reivindicación 12, en el que la totalidad de dichas muescas (9) tienen la misma profundidad o esencialmente la misma profundidad.
18. Molde según cualquiera de las reivindicaciones 12-17 anteriores, en el que dicha parte (100) macho tiene una plantilla (112) que forma dicha primera superficie (110).
19. Molde según cualquiera de las reivindicaciones 12-18 anteriores, en el que dichas muescas (9) son proporcionadas mediante un chorro de arena o grabado de dicha parte (100) macho.
- 20 20. Molde según cualquiera de las reivindicaciones 12-19, en el que dicha parte macho tiene un eje (C) central, dicha primera superficie (110) es cónica y está inclinada en un ángulo de 1°-3° con respecto a dicho eje (C) central.
- 25 21. Un procedimiento de fabricación de un recipiente que tiene una parte inferior y una pared lateral periférica que se extiende desde dicha parte inferior y que define un borde periférico opuesto a dicha parte inferior, en el que dicha pared lateral tiene medios de conexión para fijar una tapa de plástico a dicho recipiente en una relación ajustada, en el que dicha tapa y dicha pared lateral se apoyan entre sí firmemente en una zona de sellado periférico contigua a dicho borde cuando dicha tapa es fijada a dicho recipiente, en el que la pared (46) lateral tiene sobre las superficies de la misma orientadas hacia el interior del envase una serie de proyecciones, en el que dichas proyecciones (8) en dicha pared lateral definen una serie de rebajes (9) en la pared lateral y son formadas integralmente en el procedimiento de moldeo por inyección por el material plástico que forma la pared lateral del
- 30 recipiente al fluir al interior de los rebajes (9) del molde formados en dicho molde de inyección, de manera que al menos una zona, y preferiblemente toda la zona, de dichas superficies orientadas hacia el interior del recipiente tenga una rugosidad 3D R_a mayor de aproximadamente 15 μm y
- a) los rebajes (9) de dicha pared (46) lateral tienen una profundidad (R) de 0,1 mm - 0,35 mm o
- b) al menos una zona, y preferiblemente toda la zona, de dichas superficies orientadas hacia el interior del
- 35 recipiente tienen una rugosidad 3D R_a de como máximo 70 μm .

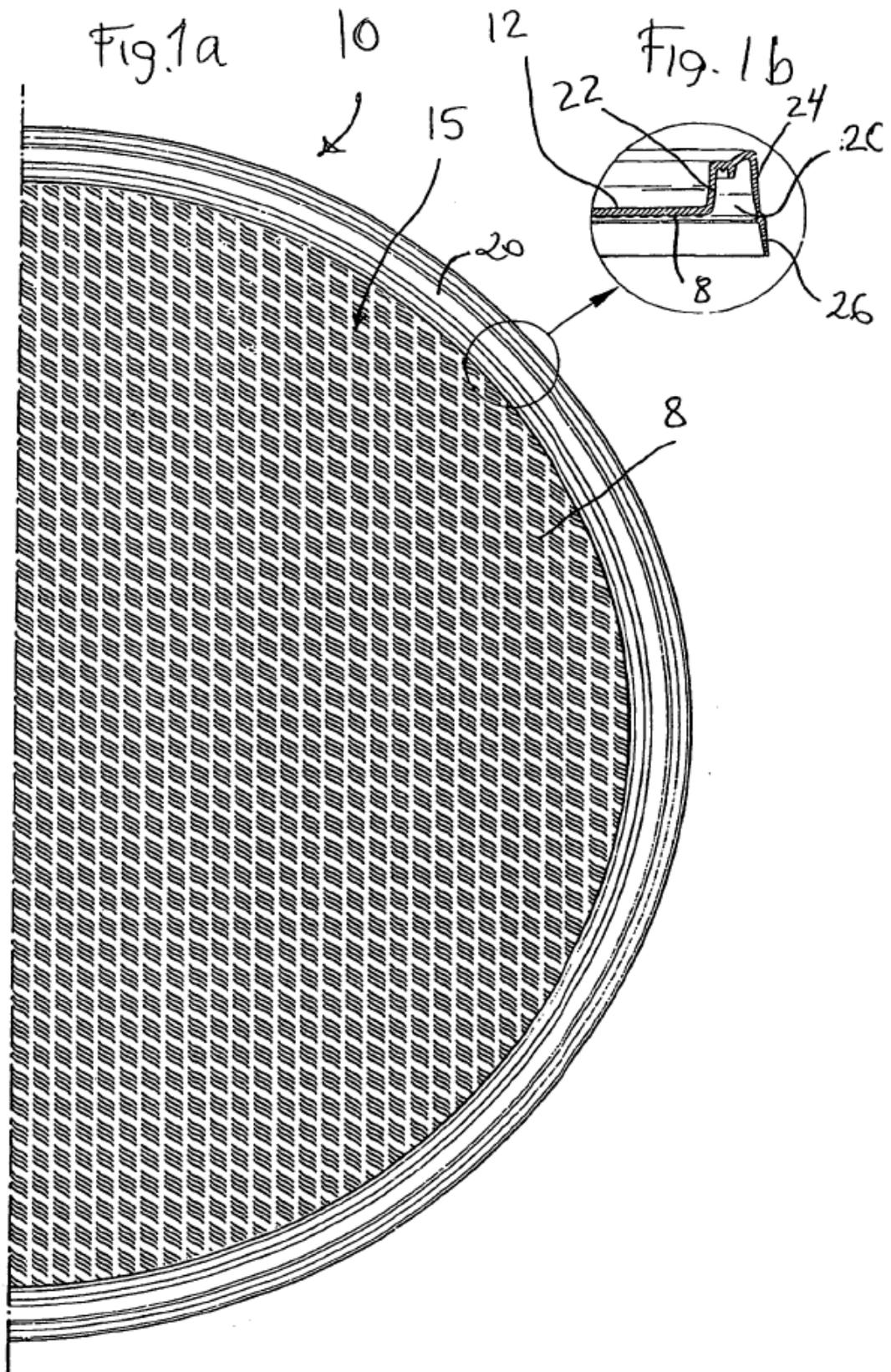


Fig. 3a

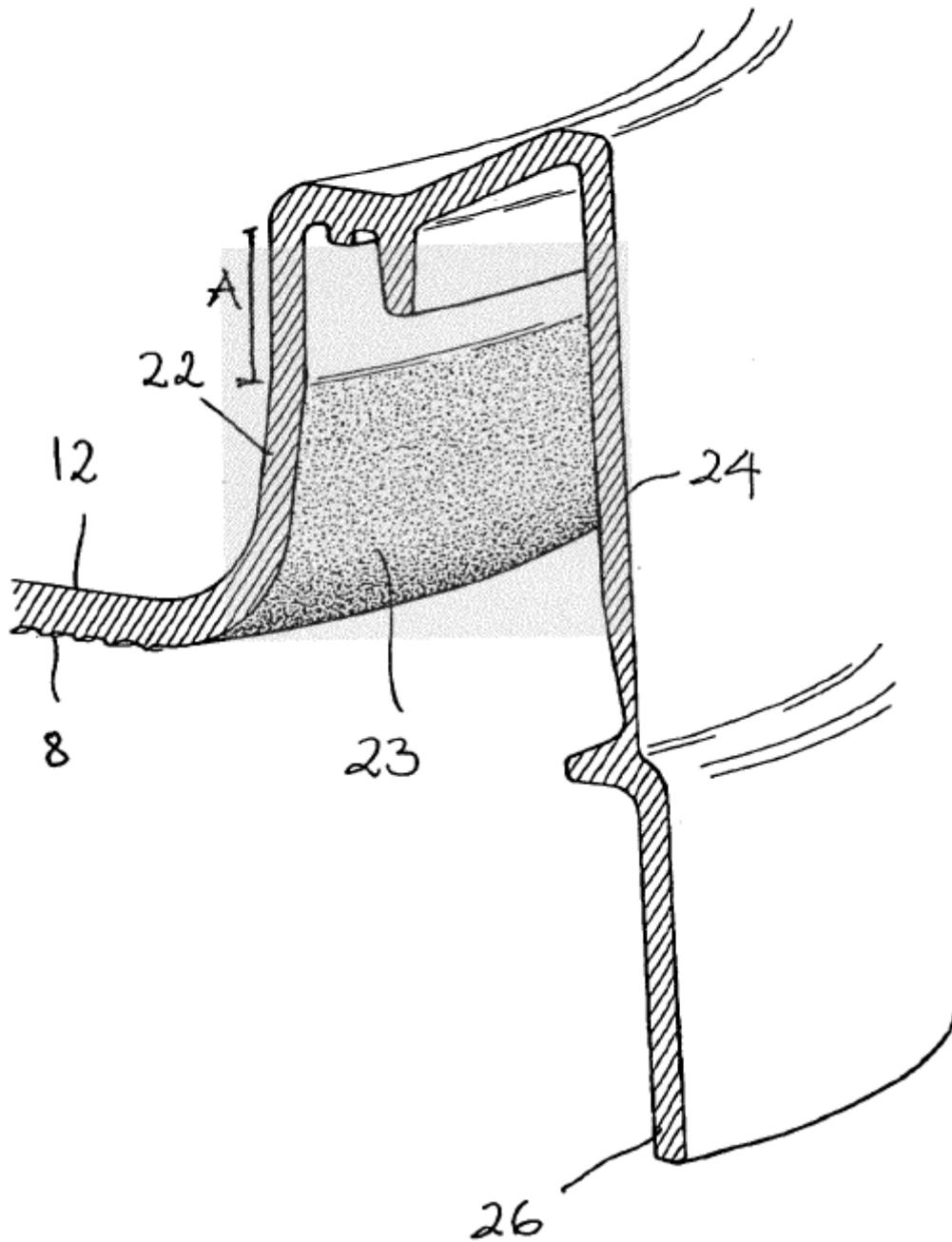
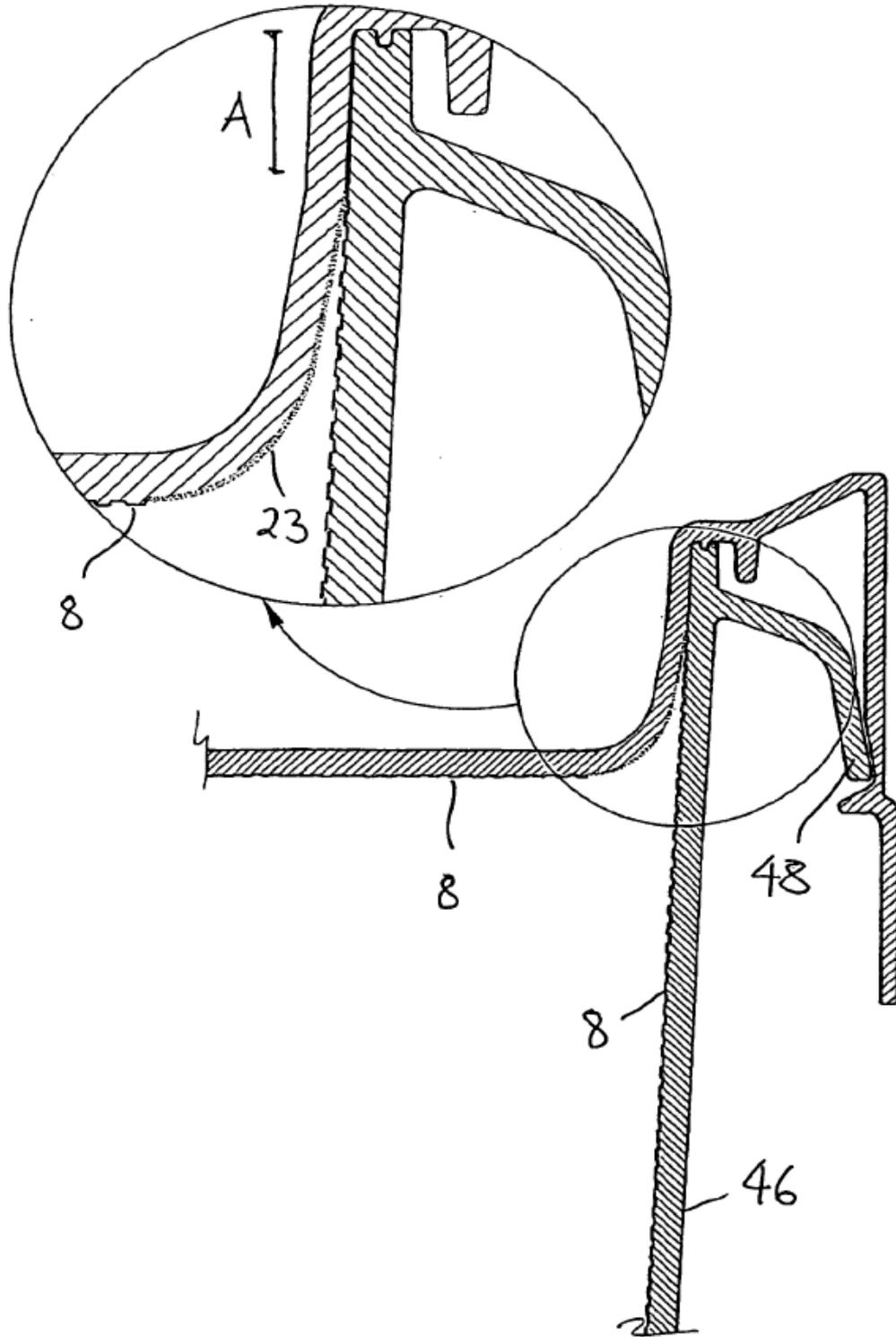


Fig. 3b



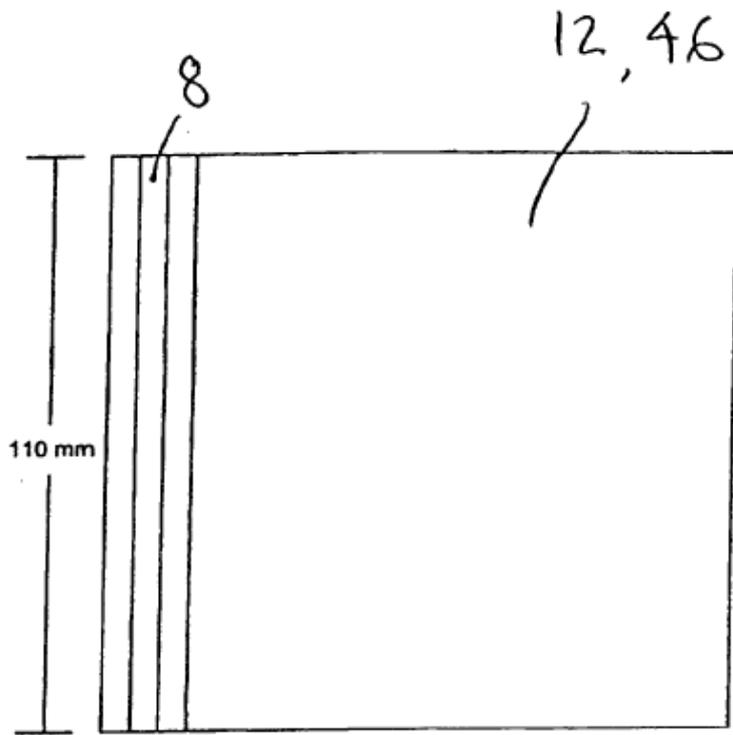


Fig. 4a

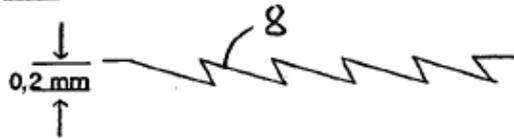


Fig. 4b

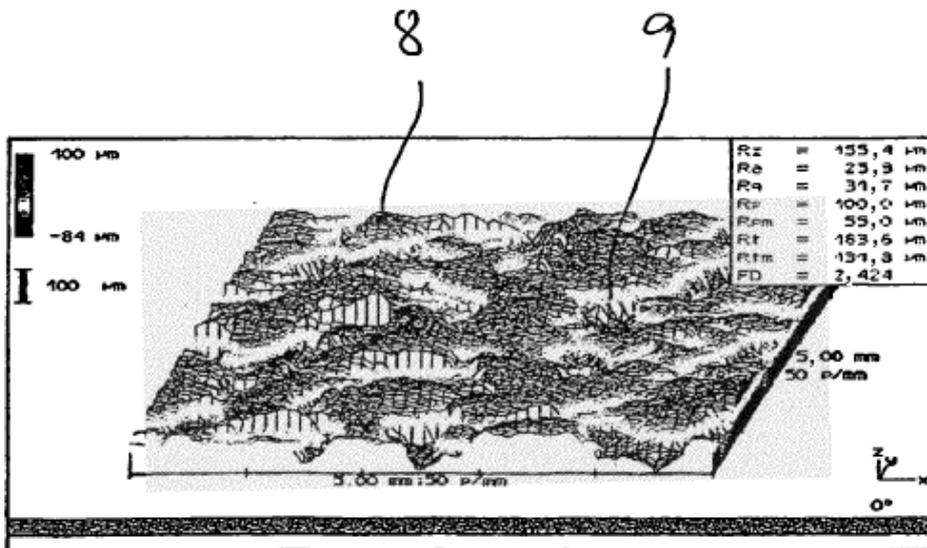


Fig. 5

Fig. 6

