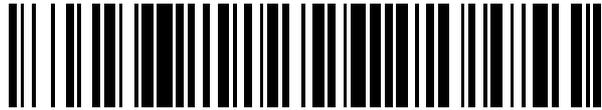


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 165**

51 Int. Cl.:

B65D 1/26

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2010 E 10737488 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013 EP 2451715**

54 Título: **Procedimiento para la producción de un vaso y conjunto de vasos**

30 Prioridad:

06.07.2009 DE 102009026108

04.12.2009 DE 102009044772

09.04.2010 DE 102010016390

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

28.02.2014

73 Titular/es:

HUHTAMÄKI OYJ (100.0%)

Keilaranta 10

02150 Espoo, FI

72 Inventor/es:

MARSHALL, NEIL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 445 165 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 para la producción de un vaso y conjunto de vasos

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la producción de un recipiente, por ejemplo, un vaso que tiene una parte de fondo y una pared lateral fijada al fondo, de manera que la pared lateral comprende preferentemente un reborde arrollado en su parte superior opuesta al fondo. El recipiente comprende una pared lateral única, de manera que la pared lateral está producida a partir de un material de papel o cartón.

10 Estos vasos son bien conocidos en la técnica anterior, en la que todos los vasos conocidos hasta el momento presentan el inconveniente de tener solamente una rigidez reducida. Estos vasos presentan el problema de ser muy inestables, especialmente en la zona del borde superior, de manera que pueden ser aplastados fácilmente.

15 En el pasado, debido a este inconveniente, el grosor de material utilizado tenía que superar un límite inferior. A efectos de proporcionar una rigidez suficientemente elevada, se tenía que utilizar un material relativamente grueso.

Otros casos se conocen de los documentos WO 99/11526, GB 2061699 ó US 4324340.

20 El objeto de la presente invención es dar a conocer un procedimiento y un recipiente producido por dicho procedimiento, en el que el recipiente presenta una rigidez intrínseca elevada.

25 De acuerdo con la presente invención, este objetivo se consigue al prever una conformación, por ejemplo, una embutición, en la pared lateral, de manera que la embutición se extiende, como mínimo parcialmente, al perímetro de la pared lateral, de manera que la conformación está dirigida hacia dentro y/o hacia fuera, de manera que la conformación está comprimida en su altura.

La materia de la presente invención es aplicable también a otras realizaciones o a la presente invención y viceversa.

30 Debido a que la conformación, por ejemplo, una embutición, está comprimida, el vaso puede ser aplastado solamente en caso de aplicar al mismo una fuerza muy elevada.

35 La presente invención se refiere a un recipiente. En particular el recipiente es un vaso, en el que se pueden servir bebidas, especialmente bebidas calientes, tales como café, té o alimentos, especialmente sopas, purés o similares. Este recipiente está realizado preferentemente a base de papel, papel grueso, cartón, materiales de fibra, material plástico, PLA, materiales producidos a partir de materias primas renovables y biodegradables o una combinación de los mismos. Más preferentemente, el material es deformable plásticamente, por ejemplo, susceptible de embutición. Todas las partes de los recipientes de la invención están realizadas a partir de estos materiales, mientras que las partes individuales de este recipiente pueden ser realizadas de materiales distintos. En especial, las superficies de las partes del recipientes sometidas a un líquido y/o vapor están dotadas preferentemente de medios, especialmente un recubrimiento, una impregnación, una película o similar, que hace estas partes, por los menos temporalmente, resistentes contra, por ejemplo, humedad, agua, soluciones acuosas, aceites y/o grasas o una combinación de los mismos. Preferentemente, los medios antes mencionados son también soldables térmicamente.

40 El recipiente, según la presente invención, comprende una pared lateral que está conformada preferentemente de forma cónica y que de manera más preferente tiene en su extremo superior un reborde arrollado. La pared lateral está realizada preferentemente a partir de un segmento plano que es conformado a continuación, preferentemente arrollado, adoptando forma cónica. Preferentemente en su extremo inferior, la pared lateral está conectada a una parte de fondo para cerrar el recipiente por la base. El fondo es preferentemente una pieza separada que es fijada, más preferentemente encolada o unida en caliente al extremo inferior de la pared lateral del recipiente. La pared lateral y la base definen el volumen de llenado, que puede ser llenado con un producto.

45 Esta conformación puede ser producida por cualquier técnica conocida por los expertos en la materia, por ejemplo, por plegado o cualquier otro procedimiento de deformación plástica. Preferentemente, la conformación es insertada en el segmento plano antes de ser realizado, por ejemplo, por arrollado adoptando la forma final de la pared lateral. Más preferentemente, la conformación es una embutición que es producida, por ejemplo, aplicando presión de forma local a la pared lateral y deformando el material de dicha pared lateral plásticamente. La conformación puede tener cualquier forma conocida por los técnicos en la materia. No obstante, de manera preferente, es compresible, por lo menos parcialmente, especialmente en el caso de que se aplique una fuerza axial a dicha pared lateral. Preferentemente, la conformación tiene forma de U o tiene parcialmente la forma de un segmento de círculo. Dicha conformación puede ser realizada hacia dentro, es decir, hacia el volumen a llenar del recipiente y/o hacia fuera, es decir, alejándose del volumen de llenado del recipiente, si bien es preferible la conformación dirigida hacia fuera, porque no reduce el volumen de llenado del recipiente de la invención. La conformación puede alternar entre una dirección hacia dentro y una dirección hacia fuera- Esta alternancia es preferentemente armónica. Dicha conformación está constituida preferentemente en, como mínimo, una capa de la pared lateral, de manera que un borde de cada conformación toca un segmento opuesto de dicha conformación y/o de manera que ambos bordes de cada conformación se tocan entre sí y son unidos.

- 5 De acuerdo con una realización preferente de la presente invención, la conformación, las matrices de conformación y/o las herramientas de compresión son capaces de generar un hueco durante su formación y/o compresión. Por medio de dicho volumen hueco, es posible conseguir un efecto aislante muy satisfactorio.
- 10 De acuerdo con la presente invención, es preferible además que la conformación, las matrices de conformación y/o las herramientas de compresión proporcionen capacidad de generar un perfil plano después de la compresión. De esta manera, se consigue una rigidez excepcionalmente elevada. Además, el perfil plano tiene la ventaja de que puede ser utilizado como tope o separador.
- 15 De acuerdo con una realización preferente de la presente invención, la conformación tiene una estructura tal que se forma un nervio durante la compresión. Por medio de un nervio se puede hacer máxima la rigidez de un vaso, de manera que se evita el aplastamiento no deseado del mismo.
- 20 De acuerdo con la presente invención, es preferible además que la conformación sea calentada, por ejemplo, por medio de ultrasonidos, laser o cualquier otra fuente de calor, simplificado, por lo tanto, la compresión. Se ha demostrado que una pieza conformada y calentada puede ser comprimida con poco esfuerzo.
- 25 De acuerdo con la presente invención, es preferible además que los bordes de la conformación estén unidos entre sí, preferentemente por unión térmica y/o unión en frío, por medio de soldadura, encolado o cualquier otra técnica de unión, mientras que también se incluyen técnicas de unión de tipo mecánico. De esta manera, se asegura que la compresión no recupera, por lo menos parcialmente, su estado no comprimido.
- 30 De acuerdo con una realización preferente de la presente invención, se aplica un recubrimiento, como mínimo, en la zona de los bordes de la conformación, de manera que el recubrimiento preferentemente comprime un material soldable en caliente para unir los bordes.
- 35 El recubrimiento está constituido por ejemplo por polietileno. De esta manera, la zona dotada de recubrimiento no solamente es impermeable a los fluidos, sino que es también posible estanqueizar, por ejemplo, los bordes de la conformación comprimida entre sí. Preferentemente, el material soldable es producido a partir de recursos renovables. Además, es preferible que el recubrimiento se aplique a toda la superficie o a partes de la superficie, como mínimo, la superficie que quede expuesta al agua, a una sustancia acuosa, aceite y/o humedad. Un recubrimiento aplicado a toda la superficie puede proporcionar también protección contra fluidos y contra la humedad.
- 40 De acuerdo con una realización preferente de la presente invención, la conformación es comprimida de manera que los bordes están separados entre sí con gran proximidad y/o se encuentran uno encima de otro y preferentemente forman una superficie plana.
- 45 Debido a esta compresión y a la unión se consigue una superficie regular de la pared lateral entre los bordes de la conformación. Si estos bordes unidos están constituidos sobre la superficie interna del vaso, se evitará que el material de llenado, especial un líquido, pase a la conformación comprimida.
- 50 De acuerdo con la presente invención, es preferible que la forma comprimida constituya un nervio dirigido hacia dentro o hacia fuera, de manera que el nervio comprende volúmenes huecos, o en el que los nervios forman una superficie plana. De esta manera, es posible que la conformación pueda ser utilizada para vasos de pared lateral única o que pueda ser utilizada para la pared lateral interna o la pared lateral externa de vasos de paredes laterales múltiples.
- 55 De acuerdo con otra realización de la presente invención, es preferible que la conformación comprimida sirva como aislamiento o separador para otra pared lateral. Preferentemente una pared lateral lisa. Por lo tanto, es posible conseguir un excelente aislamiento que, de otro modo, podría ser conseguido solamente con procedimientos extremadamente costosos.
- 60 De acuerdo con la presente invención, es preferible, por lo tanto, que la transformación comprimida incremente la rigidez de la pared lateral. Por lo tanto, es posible que la pared lateral sea excepcionalmente sólida y rígida sin necesidad de incrementar considerablemente la cantidad de material utilizado.
- 65 De acuerdo con la presente invención, es preferible además que la conformación comprimida constituya una zona de sujeción con rozamiento elevado.
- Por lo tanto, es posible que incluso para una base de pared lateral única se consiga un área de sujeción bien aislada y fácilmente sujetable, de manera que se evita de manera efectiva que el vaso escape por deslizamiento debido a las propiedades de la superficie y a la textura de la misma.

De acuerdo con la presente invención, el vaso está producido a partir de un material de papel o de cartón que puede ser embutido y comprimido.

5 De acuerdo con la presente invención, es preferible además que las conformaciones queden constituidas en forma de anillos circunferenciales, segmentos anulares, espirales, segmentos de espirales o similares. Por lo tanto, es posible realizar muchas terminaciones ópticamente y técnicamente distintas.

10 De acuerdo con otra realización de la presente invención, es preferible que una conformación por lo menos parcialmente circunferencial sea dispuesta próxima al fondo y sirva como soporte de apilamiento, de manera que la conformación está dirigida preferentemente hacia dentro.

15 Utilizando este soporte de apilamiento, que está dispuesto usualmente en la pared lateral, es posible evitar que una serie de vasos apilados, uno dentro de otro, sean empujados conjuntamente de manera que difícilmente se puedan separar entre sí. Este soporte de apilamiento es especialmente ventajoso si se desea un apilamiento de vasos que puedan ser separados entre sí de forma automática. De acuerdo con la presente invención, es preferible que el borde superior o el borde inferior de esta conformación se encuentren dispuestos más hacia dentro del otro borde. De esta manera, es posible formar un reborde que conduce a la conicidad del vaso.

20 De acuerdo con otra realización de la presente invención, es preferible la utilización de una serie de conformaciones dispuestas una al lado de la otra en dirección vertical del recipiente, de manera que, hacia el fondo, las conformaciones tienen preferentemente una extensión radial más pequeña. De esta manera se mejora significativamente la capacidad de apilamiento y/o la altura de apilamiento se reduce.

25 De acuerdo con la presente invención, es preferible además que el vaso comprenda una segunda pared lateral, de manera que la segunda pared lateral pueda tener una capa única o múltiples capas, de manera que la segunda pared lateral esté dispuesta como envolvente alrededor de la primera pared lateral o de manera que la segunda pared lateral esté separada con respecto a la primera pared lateral. Las dos paredes laterales están fijadas entre sí preferentemente, por ejemplo, por encolado, soldadura o mecánicamente. Por lo tanto, es posible que la pared lateral externa se encaje en su lugar y, por lo tanto, quede fijada íntimamente a la pared lateral interna.

30 De acuerdo con otra realización inventiva o realización preferente de la presente invención, se da a conocer un recipiente con una primera pared lateral y un fondo, que comprende una línea de llenado que es una conformación. La materia de esta realización es aplicable también a otras realizaciones de la presente invención y viceversa.

35 De acuerdo con esta realización de la presente invención, la primera pared lateral comprende una línea de llenado que es una conformación. Esta conformación es una conformación plástica, preferentemente una embutición en la primera pared lateral. Preferentemente, esta conformación se extiende por lo menos parcialmente, preferentemente de modo completo, alrededor de la circunferencia interna o externa de la primera pared lateral. La conformación puede ser dirigida hacia dentro, es decir, hacia el volumen de llenado del recipiente, o hacia fuera, es decir, alejándose del volumen de llenado del recipiente, mientras que es preferible una conformación dirigida hacia fuera, porque no reduce el volumen de llenado del recipiente de la invención. La altura de la conformación en la pared lateral se escogerá de manera que la línea de llenado represente el volumen de llenado deseado. El recipiente de la invención puede comprender dos o más conformaciones y, por lo tanto, dos o más líneas de llenado, por ejemplo, una línea inferior que indica un volumen que tiene que ser llenado con un material en polvo y/o gránulos y una línea superior que indica la cantidad de líquido que tiene que ser añadida al material en polvo y/o gránulos. La conformación se puede extender alrededor de toda la circunferencia o se puede extender solamente a un segmento de la circunferencia de la pared lateral del recipiente.

50 Esta conformación puede ser producida por cualquier técnica conocida por un técnico en la materia, por ejemplo, plegado o cualquier otro procedimiento de deformación plástica. Preferentemente, la conformación es insertada en un segmento de cartón antes de la formación, por ejemplo, arrollado en la estructura final de la pared lateral. De manera más preferente, la conformación es una embutición que es producida, por ejemplo, aplicando presión localmente sobre la pared lateral y deformando el material de la pared lateral plásticamente. La conformación puede tener cualquier estructura conocida por un técnico en la materia. No obstante, de modo preferente, es compresible, por lo menos parcialmente, especialmente en caso de que se aplique una fuerza axial a la pared lateral. Preferentemente, la conformación tiene forma de U o tiene parcialmente la forma de un segmento de círculo.

60 En una realización preferente, la conformación es comprimida en su dimensión de altura, es decir, después de la compresión de la conformación, la pared lateral queda reducida en su altura. Debido a la compresión de la conformación en su altura, preferentemente la extensión radial de la conformación aumenta por lo menos parcialmente. Más preferentemente, la compresión de la conformación es elástica, es decir, tan pronto como se elimina la fuerza de deformación, la conformación intenta recuperar, por lo menos parcialmente, su estructura original. De este modo, en esta realización preferente de la presente invención, la conformación deformada funciona como resorte.

65

En otra realización preferente de la presente invención, las valonas y/o bordes de la conformación son unidos, preferentemente encolados o soldados entre sí después de haber sido comprimidos. Esta realización preferente de la presente invención tiene la ventaja de que la conformación es cerrada por lo menos parcialmente y que la línea de llenado aparece como una línea con una anchura reducida.

5 En otra realización preferente, el recipiente de la invención comprende una segunda pared lateral, que está dispuesta preferentemente alrededor de la primera pared lateral. Esta segunda pared lateral está conformada preferentemente de forma cónica y más preferentemente está realizada a partir de un segmento de cartón plano que a continuación es conformado, especialmente arrollado, alrededor de la circunferencia de la primera pared lateral. Preferentemente, la segunda pared lateral está conectada a la primera pared lateral y/o a la base en un punto de conexión o área de conexión, preferentemente puntos o áreas de conexión. Esta conexión puede ser puramente mecánica basada en adherencia o una combinación de las mismas. Preferentemente, las dos paredes laterales están encoladas o soldadas entre sí.

15 La conformación funciona, en esta realización preferente, preferentemente también como separador entre la primera y segunda paredes laterales, especialmente para mantener un intersticio de aire entre dichas primera y segunda paredes laterales, aunque la segunda pared lateral esté sometida a presión, por ejemplo, por la mano del usuario.

20 La segunda pared lateral puede ser utilizada para mantener las conformaciones en estado comprimido, de manera que la línea de llenado aparece como una línea fina. Para ello, las dos paredes laterales están preferentemente conectadas en dos o más zonas diferentes, especialmente en dos o más alturas diferentes del recipiente. La propia conformación y otras partes de la primera pared lateral pueden estar conectadas a la segunda pared lateral. La segunda pared lateral impide que la conformación comprimida recupere su estructura original después de haber eliminado la fuerza de compresión.

25 Las invenciones se explicarán a continuación de manera más detallada de acuerdo con las figuras. Esta explicación no limita el campo de la protección. La explicación es aplicable a todas las invenciones, respectivamente.

30 La figura 1 muestra un vaso dotado de tres conformaciones dirigidas hacia fuera.

La figura 2 muestra un vaso, según la figura 1, con las conformaciones comprimidas.

La figura 3 muestra una vista detallada en sección de una conformación comprimida.

35 La figura 4 muestra una vista esquemática del proceso de producción de un vaso que comprende, como mínimo, una conformación dirigida hacia dentro, según la presente invención.

40 La figura 5 muestra una vista en sección de diferentes conformaciones comprimidas, una de ellas con hueco y otra en forma de anillo plano.

La figura 6 muestra un dibujo de un vaso que comprende una serie de conformaciones dirigidas hacia fuera y una conformación dirigida hacia dentro, que sirve como soporte de apilamiento, de manera que las conformaciones dirigidas hacia fuera están desplazadas entre sí en dirección vertical.

45 La figura 7 muestra una vista en sección de dos vasos apilados uno en otro.

La figura 8 muestra una primera realización del recipiente de la invención.

La figura 9 muestra la compresión de la conformación.

50 La figura 10 muestra un recipiente, según la invención con conformaciones comprimidas.

La figura 1 muestra un vaso 1 dotado de una pared lateral 2 y una pared de fondo 3. El borde superior de la pared lateral 2 en oposición al fondo 3 comprende un reborde arrollado 4. De acuerdo con la realización mostrada, tres conformaciones 5 circunferenciales dirigidas hacia fuera están dispuestas por debajo del reborde arrollado 4. Las conformaciones 5 están constituidas por embuticiones. De acuerdo con la presente invención, las conformaciones 5 están comprimidas en su altura. En el presente caso, las conformaciones comprimidas forman anillos planos 6 dirigidos hacia fuera, tal como se ha mostrado en la figura 2. Los técnicos en la materia comprenderán que se puede disponer un número mayor o menor de conformaciones 5 y que las conformaciones pueden estar dirigidas hacia dentro y/o hacia fuera. La pared lateral 2 está realizada en un material de papel o cartón y comprende un recubrimiento de polietileno 7 en la superficie interna. Durante la compresión de las conformaciones 5 preferentemente, como mínimo, este recubrimiento 7 es calentado de manera que en la zona de los bordes 8 de las conformaciones 5, dichos bordes 8 de cada conformación 5 son sellados térmicamente entre sí. Es posible utilizar también otros materiales sellables o soldables bien conocidos, tales como materiales soldables producidos a partir de recursos renovables para el recubrimiento 7. El recubrimiento 7 puede ser aplicado sobre la totalidad de la superficie o sobre partes de la misma de la pared lateral del recipiente. Mediante la aplicación del recubrimiento 7

ES 2 445 165 T3

sobre la totalidad de la superficie es posible evitar el humedecimiento de la pared lateral 2 por el material líquido de llenado. Los bordes 8 pueden ser también encolados o fijados mecánicamente entre sí.

5 Además, en una realización que no forma parte de la invención, la pared lateral 2 está realizada por lo menos parcialmente en un material plástico, PLA y/o recursos renovables y/o biodegradables.

10 Debido a la unión de los bordes 8 se evita que las conformaciones 5 que se han comprimido formando anillos 6 se vuelvan a abrir. Además, también se consigue una superficie comparativamente lisa en la zona de los anillos 6 en la superficie interna del vaso 1. Se evita que el material de llenado, por ejemplo, una bebida tal como café, té o una bebida fría o un alimento tal como una sopa, entre dentro de los anillos 6.

15 Además, los anillos 6 se encuentran, por estas razones, herméticamente sellados. Durante la compresión, los anillos 6 no son presionados entre sí habitualmente de manera completamente plana, de manera que se forma un hueco 9 en el interior de los anillos 6. Además, es preferible que los anillos 6 sean presionados entre sí adoptando una estructura completamente plana por medio de una herramienta de compresión apropiada.

20 Los anillos 6 proporcionan rigidez a la pared lateral 2 del vaso 1. Se evita la compresión no intencionada mientras se soporta el vaso 1. Debido a esta rigidez incrementada constructivamente, es posible además reducir el grosor del material de la pared lateral 2. Además es posible utilizar un material más blando.

25 Los anillos 6 no solamente proporcionan rigidez a la pared lateral 2, sino que sirven también como una excelente medida de aislamiento, especialmente para vasos 1 con una sola pared lateral única. Los huecos 9 sirven, por lo tanto, como excelente aislamiento térmico. De esta manera, es posible sostener de manera cómoda vasos llenos de bebidas calientes o frías. Además, debido a la textura formada por los anillos 6, se consigue una muy buena resistencia al deslizamiento. Se asegura que el vaso 1 no deslice de manera no intencionada de las manos del usuario.

30 Los anillos 6 pueden servir también como separador para otra pared lateral 2. Por ejemplo, es posible que la pared lateral comprenda una segunda pared lateral preferentemente externa. Tres o más construcciones de pared lateral son también preferibles. Además, es posible que tanto la pared lateral interna como la pared lateral externa comprendan conformaciones 5 y/o anillos 6. Además, es preferible que, por ejemplo, los anillos de la pared lateral externa estén dirigidos hacia dentro y que los anillos de la pared lateral interna estén dirigidos hacia fuera.

35 La unión de los bordes 8 puede ser realizada no solamente por soldadura en caliente, sino también por adhesivos o similares. A estos efectos, es posible aplicar una cola en caliente o en frío en la zona de los bordes 8, de manera que la cola caliente o fría genera la unión durante o después de la compresión. También es preferible una combinación de material soldable y adhesivo.

40 Utilizando un exceso de material soldable y/o adhesivo, es posible realizar una suavización adicional de la unión de los dos bordes 8.

45 Para comprimir las conformaciones 5 es posible calentar la conformación utilizando, por ejemplo, ultrasonidos, laser u otras fuentes de calor. Las fuerzas requeridas para la compresión, por lo tanto, se podrán reducir. Además, se genera un material soldable reblandecido, de manera que se consigue la unión tan pronto como los dos bordes 8 se tocan entre sí.

Preferentemente, se pueden aplicar en el exterior del vaso 1 impresiones o figuras.

50 Preferentemente, las conformaciones 5 tienen una altura de 3 mm y una profundidad de 2 mm. Otras dimensiones son posibles y dependen de la rigidez pretendida y del material utilizado.

55 La figura 4 muestra otra realización de proceso de producción de un vaso, de acuerdo con la presente invención. La pared lateral 42 del vaso representado 41 comprende una serie de conformaciones 45, dirigidas hacia dentro, en este caso embuticiones. Una de estas conformaciones 45 está dispuesta en las proximidades del fondo 3. Esta conformación 45 más próxima al fondo comprimida en forma de anillo 46 sirve como soporte de apilamiento.

60 En el caso de que una serie de vasos 41 se apilen entre sí, el borde inferior de estos vasos ejerce una fuerza de empuje contra dicho anillo 46. De esta manera, se evita que el vaso superior sea empujado adicionalmente hacia abajo. De esta manera, se impide que los vasos apilados entre sí se adhieran fuertemente uno a otro no pudiendo ser desapilados o pudiéndolo ser solamente de forma difícil.

Es preferible que las otras conformaciones 45 mostradas en esta realización estén también comprimidas. Además, es preferible que estas conformaciones 45 estén dirigidas hacia fuera.

65 Cualquier combinación de las dos realizaciones mostradas, tal como cualesquiera realizaciones 5 y 45, respectivamente, sobre la pared lateral 2 y 42, respectivamente, también pueden ser realizadas.

Las paredes laterales 2 y 42, respectivamente, pueden estar realizadas en materiales distintos. Se puede prever que se utilice material plástico o cualquier otro material fibroso.

5 Es posible que el material soldable esté constituido por cualquier recubrimiento soldable térmicamente, una cera de sellado o similar. Se pueden prever materiales soldables producidos a partir de recursos renovables. Entre estos materiales se encuentra PLA o similares.

10 Se puede prever además que las conformaciones 5 y 45, respectivamente, comprendan solamente segmentos capaces de formar un anillo 6 conjuntamente. Además, se puede prever que las conformaciones 5 y 45, respectivamente, tengan estructura espiral, espiral por secciones o que comprendan una parte en forma anular.

15 Además, se puede prever que una serie de conformaciones 5 y 45, respectivamente, dispuestas en la zona superior del vaso, varíen en posición y altura. De esta manera, conformaciones dispuestas más cerca del fondo están dispuestas más hacia el interior y presentan una profundidad menor, respectivamente. Debido a esta construcción, tal como se ha mostrado en la figura 6, se mejora la apilabilidad de una serie de vasos. Los vasos pueden ser empujados uno hacia dentro del otro, de manera que se minimice la altura de apilamiento. No obstante, los vasos pueden ser desapilados fácilmente.

20 Además, se puede prever que una pared lateral externa y opcionalmente de capas múltiples 2 esté envuelta alrededor del vaso bloqueándose con las conformaciones 5 y 45, respectivamente. También es posible que la pared lateral externa quede dispuesta por encima del vaso.

25 Además, se puede prever que la pared lateral interna comprenda una superficie plana, mientras que una pared lateral externa comprenda una conformación o una serie de conformaciones 5 y 45.

30 La figura 8 muestra en el lado izquierdo el recipiente 1 de la invención y muestra en el lado derecho una vista parcial a mayor escala de una primera pared lateral 2 del recipiente 1. La primera pared lateral 2 comprende en su extremo superior un reborde 4 y en su extremo inferior está conectado a una base 8. La primera pared lateral 2 y la base 8 definen el volumen de llenado 14 del recipiente de la invención. La primera pared lateral 2 está realizada, en el presente caso, a base de un segmento plano de cartón, que ha sido dotado de la estructura de un cono y cuyos extremos opuestos han sido unidos por encolado. Cerca de su parte superior, la primera pared lateral comprende una conformación 5, que está dirigida hacia fuera, es decir, en alejamiento del volumen de llenado 14. Esta conformación ha sido incorporada en la primera pared lateral de manera plástica, es decir, por deformación plástica, por ejemplo, por embutición. Partes de la superficie interna de la conformación 5, especialmente los bordes 11, se pueden apreciar por el usuario del recipiente y representan una línea de llenado 12.

40 La altura H a la que está dispuesta la línea de llenado 12 se puede escoger libremente de acuerdo con el volumen de llenado deseado. El recipiente de la invención puede contener dos o más conformaciones y, por lo tanto, dos o más líneas de llenado. En el presente caso, la conformación 5 ha sido comprimida después de haber sido insertada en la primera pared lateral 2 y los flancos 13 y/o bordes 11 han sido unidos, preferentemente por encolado o sellado para mantener la conformación en estado comprimido. Debido a la compresión de la conformación 5 y su fijación en estado comprimido, la línea de llenado es muy fina y preferentemente entra en la conformación solamente una cantidad muy pequeña de líquido. La línea de llenado 12 no reduce el diámetro interno del recipiente de la invención.

45 La compresión de la conformación 5 se ha mostrado en las figuras 9a-9c. Estas figuras muestran la compresión de la altura h de la conformación 5, 10. La figura 9a muestra la conformación, constituida en este caso por una embutición 5, después de que ha sido introducida plásticamente dentro de la primera pared lateral 2. Esta conformación es comprimida subsiguientemente por la fuerza axial F, de manera que la altura h de la conformación disminuye. La figura 9b muestra una primera situación de compresión que, no obstante, puede ser una situación final. La figura 9c muestra, en comparación con la figura 9b, otra compresión de la embutición 5, en la que los bordes 12 de la conformación 5 descansan en la parte superior uno de otro o por lo menos adyacentes entre sí. En esta situación, la altura h de la conformación, en comparación con la realización según la figura 9b, se han reducido adicionalmente. Para mantener la conformación 5 en estado comprimido, los flancos 13 y/o los bordes 11 de la conformación pueden ser fijados entre sí, preferentemente encolados o sellados.

50 Una realización alternativa del recipiente de la invención se ha mostrado en la figura 10. En este caso, el recipiente comprende dos conformaciones 5, 10 y, por lo tanto, dos líneas de llenado 12. La línea de llenado inferior puede ser utilizada para indicar una cantidad de material en polvo o de gránulos a añadir al recipiente. La línea de llenado superior indica la cantidad de líquido a añadir al recipiente. La segunda pared lateral 15 es utilizada para mantener las conformaciones 5, 10 en su estado comprimido, tal como se ha mostrado en las figura 9b ó 9c. Ello se consigue por la compresión de las conformaciones y reteniendo la conformación en estado comprimido, mientras la segunda pared lateral es conectada a la primera pared lateral directamente en la punta de la conformación 5, 10, o bien tal como se ha mostrado en la figura 3, en el reborde 4 o en el extremo inferior de la primera pared lateral 2. Tan pronto como esta conexión 16, 17 se encuentra rígida, las conformaciones 9, 10 son mantenidas en estado comprimido por la segunda pared lateral 3. Las conformaciones 5, 10 funcionan en este caso asimismo como separadores entre la

primera y la segunda paredes laterales, de manera que se mantiene un intersticio de aire 18 entre las dos paredes laterales, incluso en caso de que se aplique presión a la segunda pared lateral, por ejemplo, por el usuario.

Lista de referencias

5	1	recipiente, vaso
	2	pared lateral, primera pared lateral
	3	fondo
	4	reborde arrollado
10	5	conformación, embutición
	6	conformación comprimida, anillo, anillo plano
	7	recubrimiento
	8	borde de la conformación
	9	hueco, volumen hueco
15	10	segunda conformación, segunda embutición
	11	borde de la conformación
	12	línea de llenado natural
	13	flancos
	14	volumen de llenado
20	15	pared lateral, segunda pared lateral
	16	conexión
	17	conexión
	41	recipiente, vaso
	42	pared lateral del recipiente, vaso
25	45	conformación, embutición
	46	conformación comprimida, anillo, anillo plano
	F	fuerza de compresión para la conformación, fuerza axial
	h	altura de la conformación
30	H	altura del recipiente, en el que se ha dispuesto la conformación

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la producción de un recipiente que tiene un fondo (3) y una pared lateral (2) fijada al fondo, en el que la pared lateral comprende preferentemente un reborde arrollado (4) en su borde superior opuesto al fondo, en el que el recipiente comprende una pared lateral única, en el que la pared lateral (2) es producida a partir de un material plano de papel o cartón, que es conformado subsiguientemente en la pared lateral, caracterizado porque se dispone, como mínimo, una conformación (5) la pared lateral, de manera que la conformación (5) se extiende, como mínimo parcialmente, al perímetro de la pared lateral, de manera que la conformación (5) está dirigida hacia dentro y/o hacia fuera, de manera que la conformación (5) está comprimida en su altura.
- 10 2. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la conformación (5), la matriz de embutición y/o la herramienta de compresión generan un volumen hueco durante la compresión de la conformación.
- 15 3. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque
 - la conformación circunferencial (5), la matriz de embutición y/o la herramienta de compresión generan un perfil plano (6) durante la compresión de la conformación, o bien
 - la conformación (5) es estructurada de manera que se forma un nervio durante la compresión, o bien
 - la conformación es calentada por ultrasonidos, laser o cualquier otra fuente de calor, y de esta manera preparada para la compresión, o bien
- 20 - los bordes de la conformación son unidos entre sí por medio de unión térmica o unión en frío, por medio de sellado en caliente o por cualquier otra técnica de unión, o bien
 - se aplica un recubrimiento, como mínimo, a la zona de los bordes de la conformación, de manera que el recubrimiento comprende un material soldable térmicamente para unir los bordes, o bien
 - la conformación (5) es comprimida de manera que los bordes son separados con proximidad entre sí y forman sustancialmente una superficie plana.
- 25 4. Recipiente que comprende un fondo (3) y una pared lateral (2) fijada al fondo, en el que la pared lateral comprende preferentemente un reborde arrollado (4) en su borde superior opuesto al fondo, en el que comprende una pared lateral única, en el que la pared lateral (2) es producida a partir de un material de papel o cartón, caracterizado porque, como mínimo, una conformación (5) es estructurada en la pared lateral, de manera que la conformación (5) tiene, por lo menos parcialmente forma anular, de manera que la conformación (5) se extiende, como mínimo parcialmente al perímetro de la pared lateral, de manera que la conformación (5) está dirigida hacia dentro o hacia fuera, de manera que las conformaciones (5) son comprimidas en altura.
- 30 5. Recipiente, según la reivindicación 4, caracterizado porque la conformación comprimida (5) forma un nervio dirigido hacia dentro y/o hacia fuera, de manera que el nervio comprende un volumen hueco o en el que el nervio forma una superficie plana.
- 35 6. Recipiente, según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque las conformaciones comprimidas (5) están unidas entre sí sustancialmente de manera regular en su unión.
- 40 7. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque
 - la conformación (5) comprende un material soldable térmicamente o está recubierto de un material soldable térmicamente, o bien
 - las conformaciones comprimidas aumentan la rigidez de la pared lateral, o bien
 - la conformación comprimida constituye una zona de sujeción de elevado rozamiento, o bien
 - está realizada a base de plástico, material de papel, cartón y/o cualquier otro material o material de fibras que tenga capacidad de ser embutido y de ser comprimido.
- 45 8. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque la conformación (5) está constituida como anillo circunferencial, segmento anular, espiral, segmento espiral o similar.
- 50 9. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado porque una conformación (5), que es como mínimo parcialmente circunferencial está dispuesta con gran proximidad al fondo y sirve como soporte de apilamiento, de manera que la conformación está dirigida preferentemente hacia dentro.
- 55 10. Recipiente, según la reivindicación 9, caracterizado porque el borde superior o el borde inferior de dicha conformación (5) está dispuesto hacia dentro en mayor medida que el otro borde.
- 60 11. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, caracterizado porque se utiliza una serie de conformaciones (5) que están dispuestas una al lado de la otra en dirección vertical, de manera que cerca del fondo las conformaciones están preferentemente desplazadas adicionalmente hacia dentro y presentan preferentemente una profundidad menor.
- 65 12. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 11, caracterizado porque comprende una segunda pared lateral (15), de manera que la segunda pared lateral puede ser de capa única o de capas múltiples, de manera

ES 2 445 165 T3

que la segunda pared lateral está dispuesta como envoltura alrededor de la primera pared lateral o de manera que la segunda pared lateral está dispuesta sobre la primera pared lateral y está preferentemente bloqueada mecánicamente con la primera pared lateral.

- 5 13. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 12, con una primera pared lateral y una base caracterizado porque comprende una línea de llenado (12) que es una conformación, de manera que la conformación está preferentemente comprimida en su altura (h).
- 10 14. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, caracterizado porque los flancos y/o bordes de la conformación están fijados, preferentemente encolados o soldados entre sí o que la estructura comprimida de la conformación está fijada por una segunda pared lateral (15), que está preferentemente conectada a la primera pared lateral y/o a la base en un punto de conexión, preferentemente en dos puntos de conexión.
- 15 15. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 14, caracterizado porque la conformación (5) actúa como separador entre la primera y la segunda paredes laterales (15).

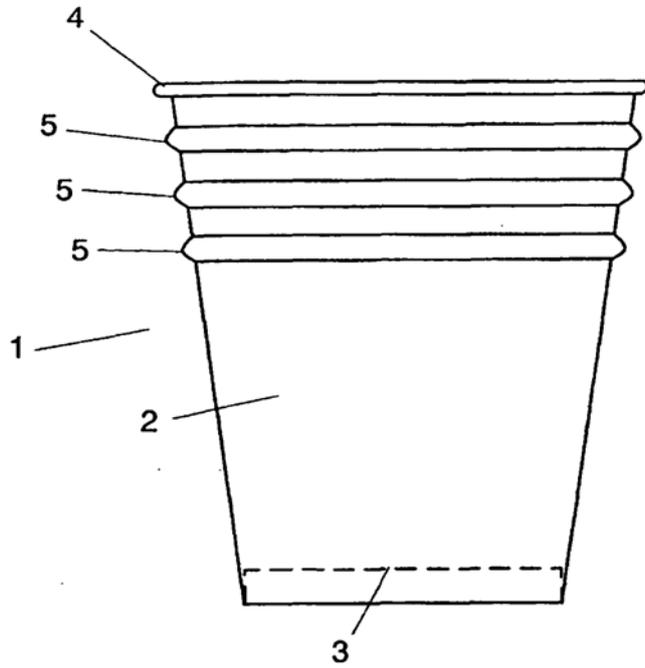


Fig. 1

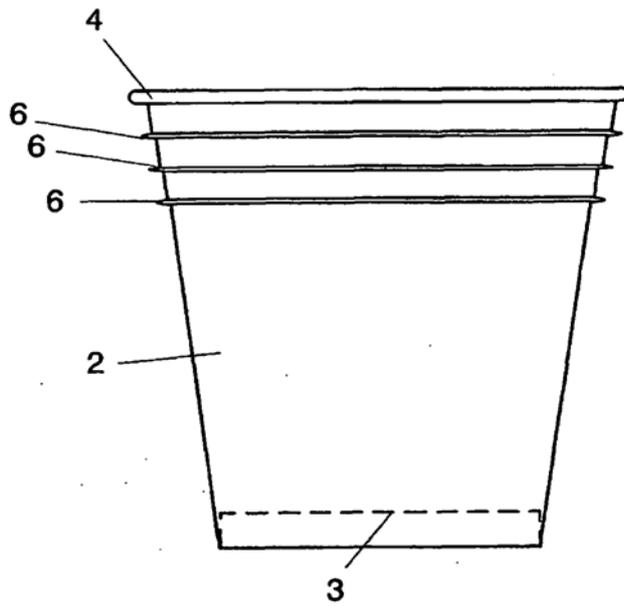


Fig. 2

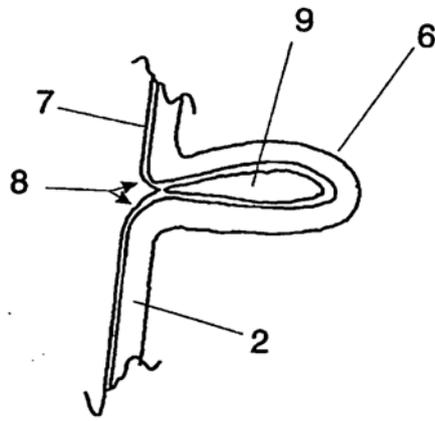


Fig. 3

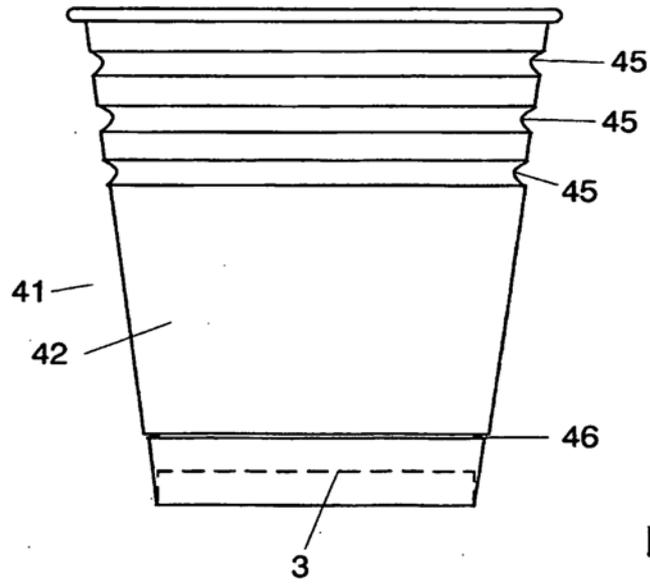
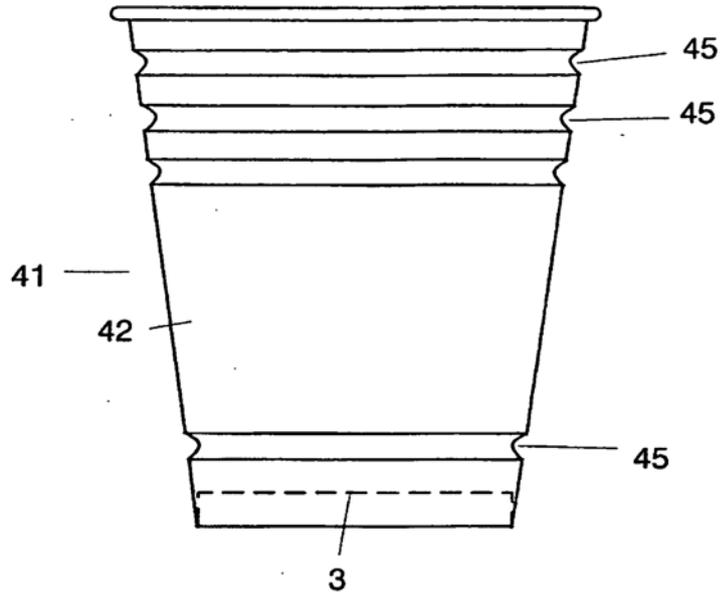


Fig. 4

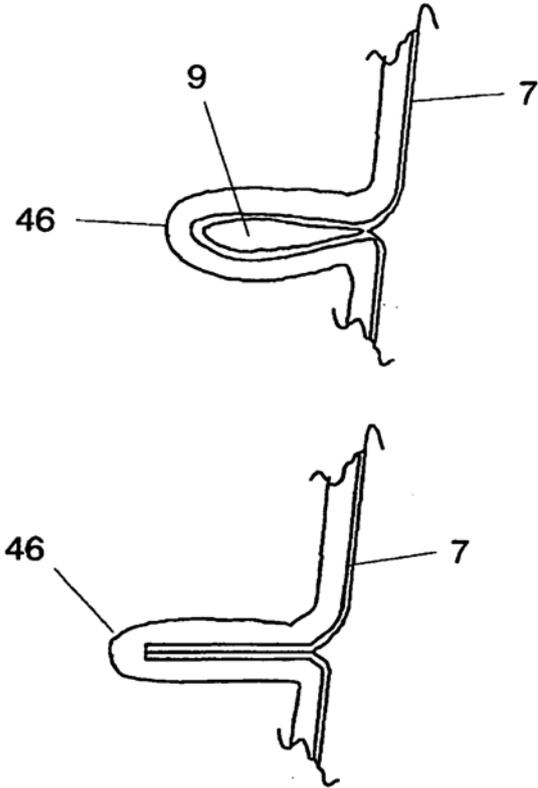


Fig. 5

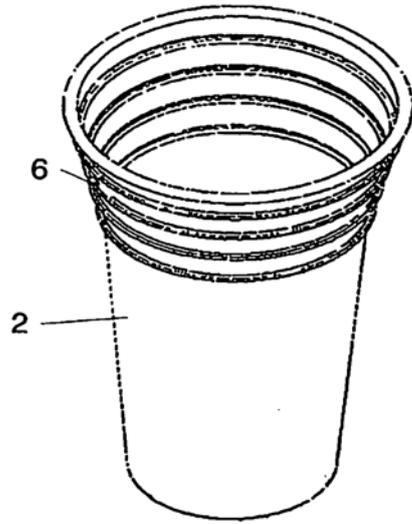


Fig. 6

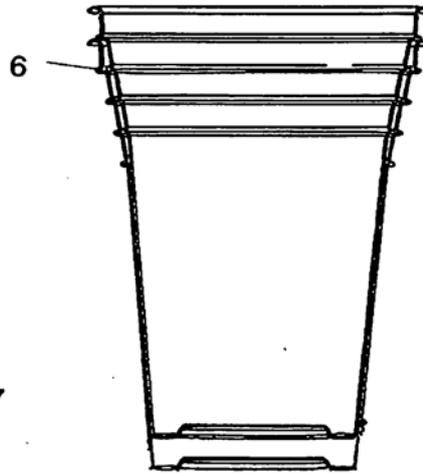


Fig. 7

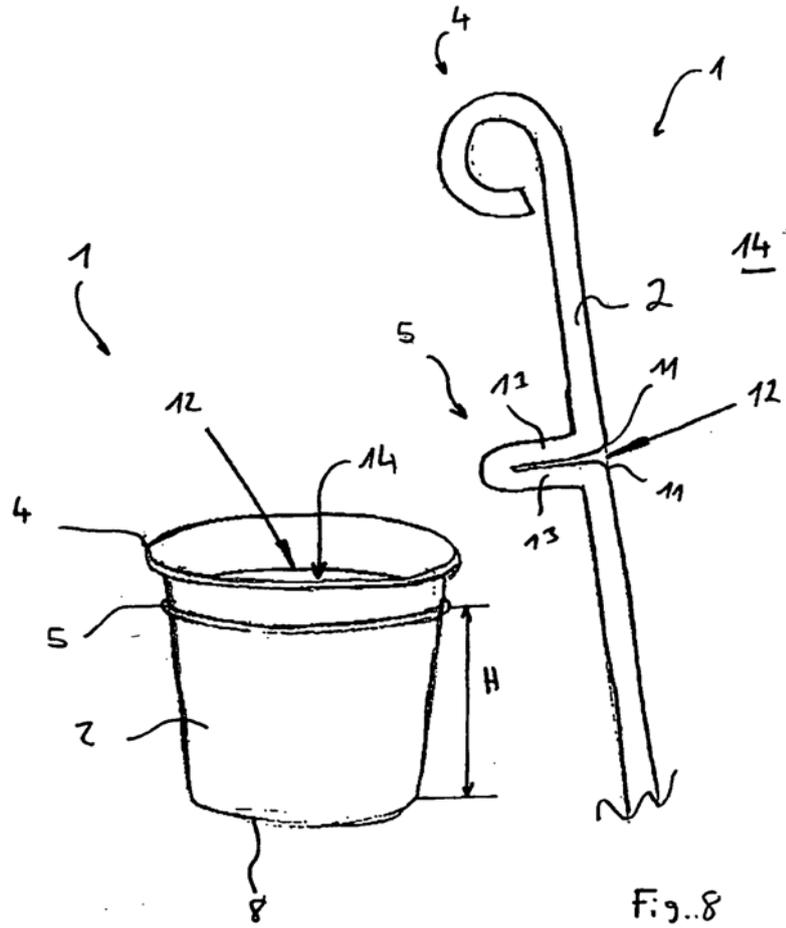


Fig..8

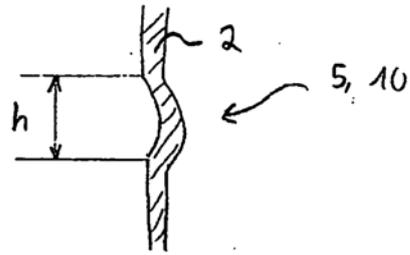


Fig. 3a

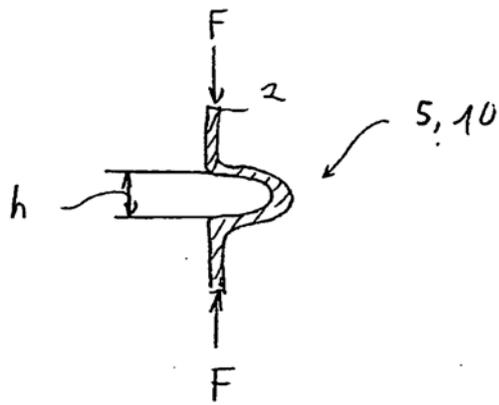


Fig. 3b

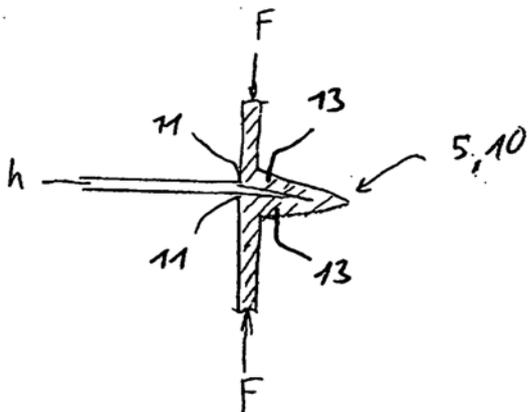


Fig. 3c

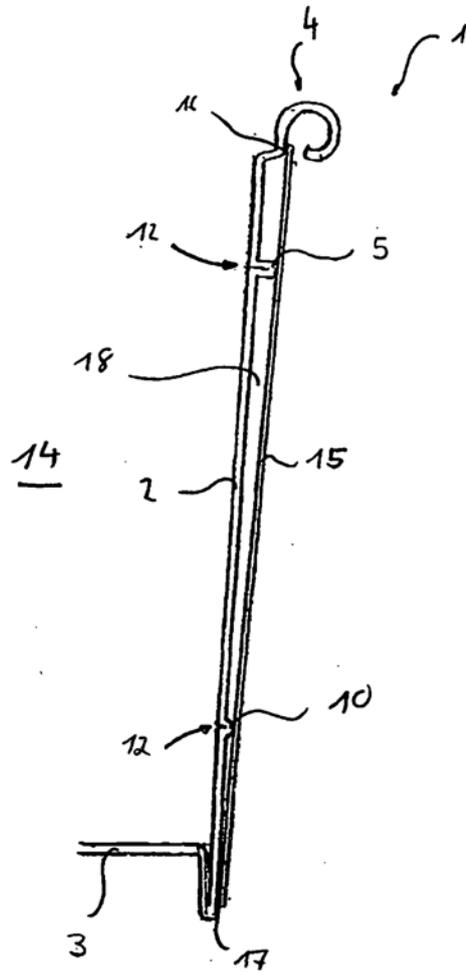


Fig. 10