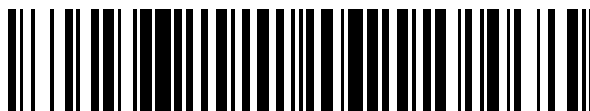


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 126**

51 Int. Cl.:

**B65D 1/36** (2006.01)

**D21J 3/00** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2009** **E 09764919 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013** **EP 2352679**

54 Título: **Soporte para vasos**

30 Prioridad:

**02.12.2008 NL 2002271**

**18.03.2009 NL 2002636**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.11.2013**

73 Titular/es:

**HUHTAMAKI MOLDED FIBER TECHNOLOGY B.V.**  
**(100.0%)**

**Zuidelijke Industrieweg 3-7**  
**8801 JB Franeker, NL**

72 Inventor/es:

**VEENJE, SANDOR KLAAS y**  
**STRUIKSMA, JAN-WILLEM**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 429 126 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

Soporte para vasos

La presente invención se refiere a un soporte para vasos

5 Tales soportes para vasos ya se dan a conocer en los documentos WO-2006/065132, EP-1.489.015 y US 6.076.876, en general. El documento US-5.713.619 describe un soporte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta. Se sugirió hacer estos soportes de material de fibra moldeada, aunque también de material plástico. Estos soportes tienen cavidades o alojamientos para recibir y retener vasos, por ejemplo, vasos para bebidas o copas de helado o de batido o de bebidas frías y calientes. Estos soportes son en su mayoría desechables y de uso frecuente en restaurantes de comida rápida y en tiendas de barrio.

10 Estos soportes para vasos deben ser rígidos, desechables y fáciles de apilar. Además, su producción debe ser fácil y barata.

Los soportes conocidos pueden ser mejorados.

Resumen de la invención

La invención tiene por objeto mejorar los soportes conocidos.

15 De acuerdo con la invención, esto se realiza con un soporte para vasos que comprende al menos dos alojamientos para vasos y una pared circunferencial que rodea y conecta dichos alojamientos, en el que dicho soporte está hecho de fibra moldeada, de acuerdo con la reivindicación 1.

20 Se encontró que esto permite un soporte para vasos con una superficie de apoyo reducida y de peso ligero, por ejemplo, para un soporte de dos vasos o un soporte de cuatro vasos. Y a pesar de la superficie de apoyo reducida y del peso ligero, todavía supera pruebas de usuario, tales como la prueba de sustentación.

En una realización, el soporte para vasos tiene un peso de menos de 5,5 gr por alojamiento a casi 0% de contenido de humedad.

En una realización, las paredes que se extienden hacia abajo de la parte en forma de canal, se extienden al menos 20 mm hacia abajo.

25 En una realización, la parte en forma de canal tiene una longitud de más de 30 mm.

En una realización, dicha parte en forma de canal conecta dichos alojamientos longitudinalmente.

En una realización, dichas partes de retención están previstas en posiciones de la circunferencia de los alojamientos y conformadas para proporcionar un borde inclinado curvado sustancialmente redondo en dicho alojamiento.

30 En una realización, los alojamientos tienen partes de retención que se extienden en los alojamientos y están provistas de un corte en forma de T y de un espacio abierto en el fondo del alojamiento para proporcionar labios a fin de ejercer una fuerza sobre un vaso insertado para retenerlo en el alojamiento, teniendo dichas partes de retención una parte de pared que proporciona un borde curvado o guía y que se inclina hacia el alojamiento.

35 El soporte para vasos tiene un peso de menos de 7 gramos por alojamiento a casi 0% de contenido de humedad, proporcionando al mismo tiempo resistencia y rigidez para superar la prueba de sustentación. Así, para un soporte de dos vasos, el peso total sería de menos de aproximadamente  $2 \times 7 \text{ gr} = 14$  gramos, pudiendo superar todavía las pruebas utilizadas. Para un soporte de cuatro vasos, el peso total sería por tanto inferior a  $4 \times 7 \text{ gr} = 28$  gramos. En este contexto, la determinación del peso a aproximadamente 0% de contenido de humedad se realiza de la siguiente manera, lo que reducirá el contenido de humedad a casi el 0%. En primer lugar, el soporte para vasos se coloca en un horno, por lo general un horno de aire caliente, y se calienta hasta aproximadamente 150 grados Celsius durante 40 al menos 30 minutos. A continuación, el soporte para vasos se saca del horno y se pesa en una báscula con una precisión de 0,1 gramos.

45 De hecho, se demostró la posibilidad de hacer un soporte para vasos con un peso de menos de aproximadamente 6,5 gr por vaso. El peso incluso podía reducirse aún más en el caso de un soporte para cuatro vasos, hasta aproximadamente 5,5 gramos por alojamiento, proporcionando de este modo un soporte para vasos de menos de 22 gr a casi 0% de contenido de humedad.

En este sentido, la prueba de sustentación está reconocida internacionalmente en este campo y se define de la siguiente manera.

#### PRUEBA DE SUSTENTACIÓN

- 5 Esta prueba se lleva a cabo en el soporte para 4 vasos de bebida a fin de asegurarse de que sea lo suficientemente resistente como para sostener cuatro (4) vasos de 0,5 litros llenos (peso de la carga total: 2,4 kg)

Frecuencia de la prueba: Mínimo una vez cada 24 horas.

Equipo para la prueba: Cuatro vasos de 0,5 litros con insertos, cada uno pesa 600 gramos y el peso de la carga total es de 2,4 kg.

Método de la prueba:

- 10
1. Obtener una muestra de soporte de 4 vasos de la línea de producción y colocarla en la mesa.
  2. Colocar firmemente cuatro vasos de 0,5 litros con inserto en las cavidades de soporte.
  3. Sostener el soporte de 4 vasos cargado mediante el brazo de soporte lateral.
  4. Levantar el soporte de 4 vasos cargado y mantenerlo estable en posición horizontal durante 30 segundos.

La muestra de prueba falla si el soporte se pliega antes de 30 segundos.

#### 15 PRUEBA ANGULAR

Esta prueba se lleva a cabo en el soporte para 4 vasos de bebida a fin de asegurarse de que el tamaño específico de los vasos de bebida fría permanezca estable en el soporte de cuatro vasos cuando se pase de una ventanilla a un ocupante sentado en un coche. Se ha determinado que el ángulo de paso sea de 30 grados con respecto a la horizontal.

- 20 Frecuencia de la prueba: Mínimo una vez cada 24 horas.

Equipo para la prueba:

1. Tablilla de prueba angular con 30 grados de ángulo y un reborde con una altura de unos 2 cm.
2. Dos vasos de 0.25 litros con inserto, pesando cada uno 300 gramos +/- 5g.
3. Dos vasos de 0,5 litros con inserto, pesando cada uno 600 gramos +/- 5g.

#### 25 Método de la prueba:

1. Obtener una muestra de soporte de 4 vasos de la línea de producción y colocarla en la mesa cerca de la tablilla de prueba angular.
2. Colocar firmemente los vasos con inserto en las cavidades de soporte con tamaños similares situadas diagonalmente.
- 30 3. Colocar el soporte cargado en la tablilla de prueba angular, contra el reborde.
4. Levantar la tablilla hasta una marca de 30 grados. Mantener el soporte cargado en la posición elevada durante 5 segundos y observar la seguridad de los vasos.

La muestra de prueba falla:

1. Si un vaso o varios vasos caen fuera de su cavidad.
- 35 2. Si cualquiera de los vasos superiores se desplaza lo suficiente como para tocar uno inferior.

En una realización, el alojamiento comprende una pared inferior para sostener el fondo de los vasos. En particular, los alojamientos, también conocidos como cavidades, comprenden varias partes de retención que se extienden en los alojamientos para que en uso ejerzan una fuerza elástica sobre un vaso insertado para retenerlo en su sitio,

estando dichas partes de retención previstas en posiciones de la circunferencia de los alojamientos y conformadas para proporcionar un borde inclinado curvado sustancialmente redondo en dicho alojamiento. Una ventaja de dicho borde curvado o guía o inserto en dicho alojamiento es que los vasos se sostienen mejor. Además, es más fácil colocar vasos con diferentes tamaños, en particular en sección transversal cerca del fondo, en las cavidades o alojamientos. En una realización particular, los alojamientos tienen partes de retención provistas de un corte en forma de T y tienen un espacio abierto entre el fondo de un alojamiento y una pared inferior de un alojamiento. De ese modo, se proporcionan labios que proporcionan una fuerza elástica sobre un vaso insertado para retenerlo en el alojamiento.

El soporte para vasos comprende al menos una parte en forma de canal que tiene dos paredes opuestas, interiormente inclinadas y que se extienden hacia abajo, al menos 12 mm hacia abajo, y que se conectan a una parte de pared inferior que tiene una anchura de al menos 5 mm y una longitud de al menos 10 mm. Se encontró que dicha parte en forma de canal aumenta la resistencia y la rigidez del soporte para vasos. En un soporte para cuatro vasos, dicha parte en forma de canal conecta dos alojamientos cercanos y tiene una pared interiormente inclinada que se extiende hacia abajo conectada a la pared circunferencial. De hecho, dicha parte en forma de canal tiene paredes que se extienden hacia abajo, al menos 20 mm hacia abajo. En una realización, dicho par de paredes opuestas, continuas, interiormente inclinadas y que se extienden hacia abajo, se extienden aproximadamente entre 12 y 25 mm hacia abajo. En otra o en más realizaciones, dicha parte de pared inferior tiene una anchura de aproximadamente entre 5 y 10 mm. Para conectar alojamientos en un modo acanalado, las partes en forma de canal pueden tener una longitud de más de 30 mm. Por lo tanto, se encontró que una parte en forma de canal proporciona un soporte para vasos muy acanalado, y permite que los vasos se coloquen muy cerca unos de otros. Para un soporte de dos vasos, se proporciona una parte en forma de canal para conectar sus dos alojamientos. Por otra parte, se proporcionan partes en forma de canal más pequeñas en la circunferencia interior de la pared circunferencial que conecta los alojamientos. Por lo tanto, se proporciona más rigidez, lo que permite una reducción de peso adicional en el diseño. Se encontró además que la provisión de paredes rectas lo más grandes posible proporciona más rigidez, dureza y resistencia que la pared escalonada que era la elección de diseño comúnmente aceptada.

En una realización, entre dos alojamientos, dicha pared circunferencial comprende una parte ensanchada.

El reborde circunferencial con las partes ensanchadas proporciona partes de agarre centrales en los laterales que proporcionan un agarre mejorado. Por otro lado, esta parte de agarre proporciona una rigidez adicional al soporte para vasos, que resulta ser una característica importante del producto. La parte de agarre no influye en la capacidad de apilamiento del soporte. Además, proporciona un espacio para añadir un logo o una marca comercial. El logo o marca comercial se puede grabar en relieve.

En una realización, se proporcionan muescas cerca de cada esquina. Estas muescas se pueden extender a la misma altura que la pared circunferencial. Entre una muesca y la pared circunferencial, se puede proporcionar una parte de conexión en forma de canal. De hecho, las muescas se pueden proporcionar en forma de partes que se extienden hacia arriba de partes de retención que se extienden en los alojamientos y que se han descrito anteriormente.

El soporte tiene que ser atractivo para un consumidor. En una realización, éste se produce utilizando un molde de rotor con ventosas que se pasan por un baño de pasta. En particular, en una realización, la producción se llevó a cabo en un así denominado aparato de tres rotores y demostró ser capaz de producir productos beneficiosos. En este método, se produjo una mezcla de pasta de fibra. A continuación, utilizando rotores de aspiración, una capa de material de fibra húmeda se recogió en un material de cota de malla de los rotores de aspiración. Esta capa se transfirió a un segundo molde o molde de prensado en un segundo rotor, produciéndose un pre-prensado de la capa moldeada húmeda. Posteriormente, la capa moldeada fue transferida a un tercer molde. Después de esto, la capa moldeada se transfirió a un horno y se secó en ese horno. En particular, se encontró que el pre-prensado en húmedo dio como resultado un aumento de la resistencia. Esto permitió un producto más ligero con una superficie más lisa.

Se encontró que la etapa de pre-prensado proporcionaba mucha más rigidez al producto de fibra moldeada. Así, se podría lograr la misma resistencia en un peso inferior. Los soportes actuales son más lisos. En particular, muestran una mayor lisura en la parte de atrás. Por lo tanto, se desapilan o se separan mejor. Los soportes de la presente invención permiten un mejor apilamiento. Por ejemplo, se pueden apilar 7.200 soportes de la presente invención en europalés hasta una altura total de 2,5 m. Antes, se podían aplicar 6.300 soportes en un europalé hasta una altura de 2,5 m.

Además, los soportes para vasos sólo necesitan pesar aproximadamente entre 26 y 29 gramos para conseguir la rigidez y la resistencia requeridas. Eso solía estar entre 30 y 35 gramos. El actual diseño reduce el peso. Por otra parte, el método de producción también permite una reducción de peso.

- En una realización, se proporciona un agujero pasante en el centro del soporte. Esto permite una desapilación más rápida de los soportes para vasos y se ahorra peso. Un usuario puede llegar al soporte a través de este agujero con un dedo y puede por tanto desapilar un soporte de una pila de soportes cuando sea necesario. Esto lleva menos tiempo. Por ejemplo, en un restaurante de comida rápida, cada segundo cuenta. Si un empleado puede ganar un segundo desapilando más fácilmente el soporte para vasos, esto ahorraría cientos de segundos diariamente. En el caso de una cadena de comida rápida que tiene cientos de restaurantes, se ahorrarían cientos de horas de esfuerzo/trabajo cada año y se puede ahorrar dinero.
- Se proporcionan realizaciones del soporte en las reivindicaciones dependientes y en la descripción de los dibujos adjuntos. Las ventajas de estas realizaciones también se mencionan en la descripción de los dibujos.
- En una realización en la que dicho soporte para vasos tiene una pared circunferencial con una parte ensanchada, dicha pared circunferencial tiene una anchura de aproximadamente entre 0,5 y 1,0 cm, y dicha parte ensanchada tiene una anchura de aproximadamente entre 1,5 y 2,5 cm.
- En una realización, dicha parte ensanchada se ensancha hacia abajo en un borde circunferencial de la pared circunferencial.
- En una realización, dicha parte ensanchada se ensancha hacia arriba en un reborde de soporte.
- En una realización, dicha pared circunferencial se inclina hacia el interior del soporte.
- En una realización, dicha parte ensanchada se inclina con un ángulo más pequeño que el resto de la pared circunferencial.
- En una realización, el borde inferior de la pared circunferencial que incluye dicha parte ensanchada está en un plano horizontal.
- En una realización, la parte superior de la pared circunferencial que incluye dicha parte ensanchada está en un plano horizontal. En una realización de la misma, el borde inferior de la pared circunferencial que incluye dicha parte ensanchada está en un plano horizontal y la parte superior de la pared circunferencial que incluye dicha parte ensanchada está en un plano horizontal, proporcionando la parte superior de la pared circunferencial una ondulación en el plano horizontal de la parte superior.
- En una realización, dicha pared circunferencial comprende una brida extrema que se extiende hacia fuera desde dicho soporte.
- En una realización, dicho soporte es sustancialmente cuadrado y dicha pared circunferencial tiene cuatro lados sustancialmente idénticos.
- En una realización, dicho soporte tiene una simetría de rotación para rotaciones superiores a 90 grados con respecto a un eje de rotación perpendicular al plano de dichos alojamientos y a través del centro de dicho soporte.
- En una realización, dicho soporte se produce en un proceso de fibra moldeada que comprende una etapa de prensado de una capa húmeda de fibra moldeada.
- En una realización, en la que dicho soporte para vasos está hecho de fibra moldeada y tiene un peso de menos de 7 gr por alojamiento a casi 0% de contenido de humedad proporcionando al mismo tiempo una resistencia y una rigidez suficientes para superar la prueba de sustentación, éste tiene un peso para un soporte para vasos que tiene dos alojamientos de menos de aproximadamente 14 gramos, pudiendo superar al mismo tiempo la prueba de sustentación.
- En una realización, un peso para un soporte para vasos que tiene cuatro alojamientos es de menos de 26 gr., en una realización particular, tiene un peso de menos de aproximadamente 22 gr a casi 0% de contenido de humedad.
- En una realización del soporte para vasos con un borde inclinado curvado sustancialmente redondo en dicho alojamiento, el alojamiento tiene partes de retención que se extienden en los alojamientos y están provistas de un corte en forma de T y tienen un espacio abierto en el fondo del alojamiento para proporcionar labios a fin de ejercer una fuerza sobre un vaso insertado para retenerlo en el alojamiento, teniendo dichas partes de retención una parte de pared que proporciona dicho borde curvado inclinado o guía.
- En una realización del soporte para vasos con al menos una parte en forma de canal, las paredes que se extienden hacia abajo, se extienden al menos 20 mm hacia abajo.

En una realización del mismo, las partes en forma de canal tienen una longitud de más de 30 mm.

La invención se refiere además a un método que comprende uno o más de los rasgos característicos descritos en esta descripción y/o mostrados en los dibujos adjuntos.

- 5 Los diferentes aspectos comentados en esta patente se pueden combinar con el fin de proporcionar ventajas adicionales. De hecho, las características que se mencionan en relación a un aspecto de la invención también se combinan con otros aspectos de la invención.

#### Descripción de los dibujos

La invención se explica más detalladamente con referencia a una realización de un soporte para vasos que se muestra en los dibujos adjuntos, en los que:

- 10 Las figuras 1 a 3 son una vista en perspectiva, una vista superior y una vista de lado de otro soporte para vasos;

#### Descripción detallada de las realizaciones

En la descripción de las realizaciones, los mismos números de referencia se refieren a las mismas, o funcionalmente a las mismas, características o a características funcionalmente similares.

- 15 En las figuras 1 a 3, se presenta una realización de un soporte para vasos 1, que muestra respectivamente una vista en perspectiva, una vista superior y una vista de lado. Este soporte para vasos 1 es un soporte de cuatro vasos y de nuevo tiene una pared circunferencial 10 que rodea cuatro alojamientos 2. Las cavidades 2 tienen una pared inferior 4 para retener firmemente vasos. En esta realización, la pared circunferencial es ligeramente curvada para ensancharse un poco a fin de aumentar aún más la resistencia. Esta realización comprende de nuevo las partes en forma de canal 8 que tienen un par de paredes opuestas 11, 11' conectadas mediante una pared inferior 12. En esta  
20 realización, las anchuras de las paredes laterales ligeramente inclinadas 11, 11' de las partes en forma de canal 8 miden aproximadamente entre 12 y 25 mm. En esta realización, la pared inferior 12 tiene una anchura de aproximadamente entre 5 y 10 mm. En particular, en esta realización la parte en forma de canal tiene una pared inferior 12 con una anchura de aproximadamente 6,1 mm y una altura de aproximadamente 15 mm. Su longitud es de unos 5 cm. En las realizaciones mostradas, las partes en forma de canal abierto 8 se abren sustancialmente en la misma dirección que los alojamientos 2. Además, en esta realización la superficie interior de la pared inferior 12 es sustancialmente o casi plana, en la medida de lo posible en la tecnología de la fibra moldeada.

- La parte en forma de canal 8, en particular las partes en forma de canal 8 cercanas y/o situadas dentro de la pared circunferencial 10, están previstas de manera rígida en el soporte para vasos 1. De ese modo, las partes en forma de canal 8 se alinean con la pared circunferencial 10. De hecho, las pruebas mostraron que la parte en forma de  
30 canal permite una reducción de material y por tanto de peso permitiendo todavía aún un diseño que supera la prueba de sustentación. En esta realización, la parte central 30 tiene forma de cúpula para proporcionar resistencia adicional. Además, la forma específica también permite un diseño estético.

- En la realización de las figuras 1 a 3, el medio de sujeción 20 sólo tiene aberturas 31 en sus extremos inferiores. Por tanto, las partes de sujeción 20 tienen suficiente flexibilidad en una dirección transversal al alojamiento 2 con el fin  
35 de permitirles sujetar una copa o vaso permitiendo así la flexión en dirección hacia fuera y ejerciendo una fuerza de presión a un vaso o a una copa insertado. Se encontró que en este diseño ya no se requerían las ranuras en T. La ausencia de las ranuras en T proporcionaba además resistencia adicional al soporte para vasos 1. Una vez más, las partes de sujeción 20 tienen una parte de pared curvada 15. Este diseño permite un soporte para vasos que cumpla con todos los requisitos resumidos arriba y que tenga un peso de aproximadamente entre 22 y 23 gr.

- 40 Un método de tres rotores se utiliza en la producción. En este método, primero se produce una capa de fibra húmeda en un rotor de aspiración. A continuación, esta capa se transfiere a un segundo rotor de moldeo, también llamado rotor de prensado. Esta transferencia proporciona un preensado adicional que se descubrió que proporcionaba una resistencia adicional. Esto permitió una reducción de material y de peso. Por otra parte, proporciona un producto más liso, en particular, una parte posterior más lisa, es decir, el lado sin cota de malla o el  
45 lado sin tela metálica. Todo esto permite apilar más soportes 1 en una altura unitaria. En este método, a través de una etapa de rotor adicional, los productos se transfieren a un horno de secado en el que los soportes se secan hasta un contenido de humedad de aproximadamente 5% en peso o menos. En un proceso de dos rotores convencional, una distancia entre el molde de succión y un molde de transferencia será de aproximadamente entre 2,5 y 3 mm. En el proceso de tres rotores, puede reducirse a entre 1 y 1,5 mm. Esto permite que las fibras en la  
50 pasta se alineen mejor. Se encontró que éste aumenta la resistencia del material de fibra moldeada.

En otra realización, se utiliza un método de fibra moldeada en el que la capa de fibra húmeda se transfiere a un molde caliente sobre el que se aplica una presión alta a la capa de fibra. En esta etapa de la producción, el soporte o soportes se secan hasta un contenido de humedad de aproximadamente 5% en peso o menos. Esto proporciona un producto aún más liso con una pared más delgada.

- 5 Con el uso de los procesos descritos, puede ser posible producir cada vez varios soportes conectados entre sí. Posteriormente, estos se pueden cortar en soportes individuales.

También será evidente que la descripción y los dibujos anteriores se incluyen para ilustrar algunas realizaciones de la invención, y no para limitar el alcance de la protección. A partir de esta descripción, muchas más realizaciones serán evidentes para una persona experta, siempre que estén dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Soporte para vasos (1) hecho de fibra moldeada y que comprende:
  - al menos dos alojamientos (2) para vasos, los alojamientos comprenden una pared inferior para sostener el fondo de los vasos y varias partes de retención que se extienden en los alojamientos para que, en uso, ejerzan una fuerza elástica sobre un vaso insertado para retenerlo en su sitio;
  - una pared circunferencial (10) que rodea y conecta dichos alojamientos;
  - partes en forma de canal (8);
  - una parte central en forma de cúpula (30), que se extiende entre dichos alojamientos;
- caracterizado por que cada parte en forma de canal (8) tiene un par de paredes opuestas, continuas, interiormente inclinadas y que se extienden hacia abajo (11, 11'), que se extienden al menos 12 mm hacia abajo y se conectan a una parte de pared inferior (12) con una anchura de al menos 5 mm y una longitud de al menos 10 mm, conectando cada una de dichas partes en forma de canal dos alojamientos cercanos y extendiéndose al interior y a lo largo de la pared circunferencial, y por que la parte central en forma de cúpula (30) termina en las partes en forma de canal de manera transversal con respecto a dicha parte en forma de cúpula, y dicho soporte para vasos tiene un peso de menos de 7 gr por alojamiento a casi 0% de contenido de humedad.
2. Soporte para vasos (1) de acuerdo con la reivindicación 1, que tiene un peso de menos de 5,5 gr por alojamiento (2) a casi 0% de contenido de humedad.
3. Soporte (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha pared circunferencial (10) se inclina hacia el interior del soporte.
4. Soporte (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha pared circunferencial (10) comprende un reborde extremo que se extiende hacia fuera desde dicho soporte.
5. Soporte (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho soporte es sustancialmente cuadrado, teniendo dicha pared circunferencial cuatro lados sustancialmente idénticos.
6. Soporte (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho soporte tiene cuatro alojamientos (2).
7. Soporte (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho soporte tiene una simetría de rotación para rotaciones superiores a 90 grados con respecto a un eje de rotación perpendicular al plano de dichos alojamientos y a través del centro de dicho soporte.
8. Soporte (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho soporte se produce en un proceso de fibra moldeada que comprende una etapa de preensado de una capa húmeda de fibra moldeada.
9. Soporte (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho par de paredes opuestas, continuas, interiormente inclinadas y que se extienden hacia abajo, se extienden hacia abajo aproximadamente entre 12 y 25 mm.
10. Soporte (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha parte de pared inferior (12) tiene una anchura de aproximadamente entre 5 y 10 mm.
11. Soporte para vasos (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha parte en forma de canal tiene un par de paredes opuestas, continuas, interiormente inclinadas y que se extienden hacia abajo, se extienden hacia abajo al menos 15 mm y se conectan a una parte de pared inferior con una anchura de al menos 7 mm y una longitud de al menos 10 mm, conectando dichas partes en forma de canal dos alojamientos cercanos.
12. Soporte para vasos (1) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que las paredes que se extienden hacia abajo, se extienden al menos 20 mm hacia abajo.
13. Soporte para vasos (1) de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, en el que las partes en forma de canal tienen una longitud de más de 30 mm.



14. Soporte para vasos (1) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la capa húmeda de material de fibra se dispone en moldes de succión, dicha capa húmeda de material de fibra se dispone en moldes intermedios proporcionando una etapa de preprensado, dicha capa preprensada de material de fibra se transfiere a un horno de secado en el que se seca el soporte.
- 5 15. Soporte para vasos (1) de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la capa húmeda de material de fibra se dispone en moldes de succión, dicha capa húmeda de material de fibra se dispone posteriormente en un molde caliente en el que dicha capa se presiona hasta un contenido de humedad inferior a aproximadamente 5% en peso.

**Fig 1**

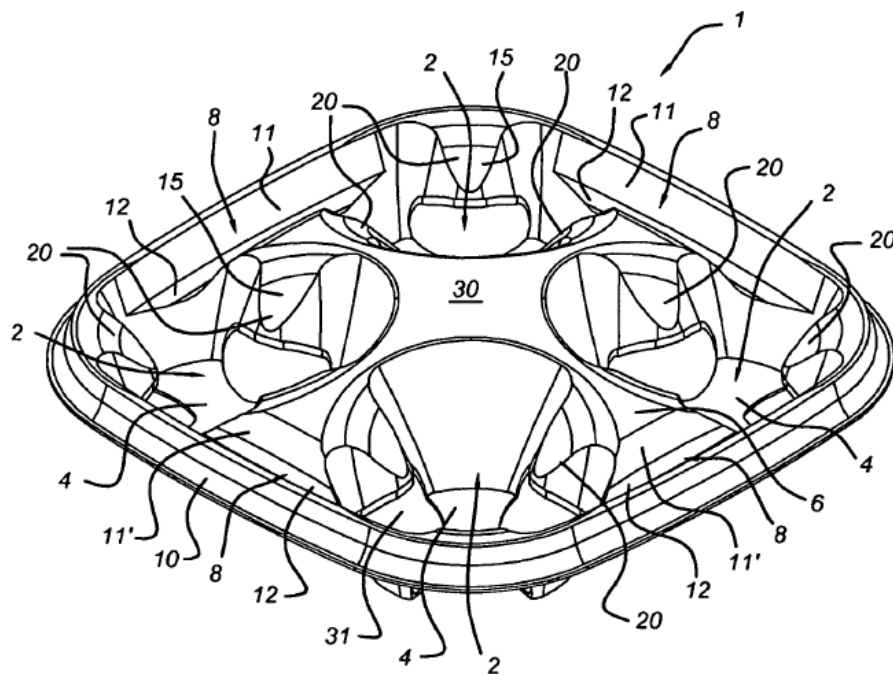


Fig 2

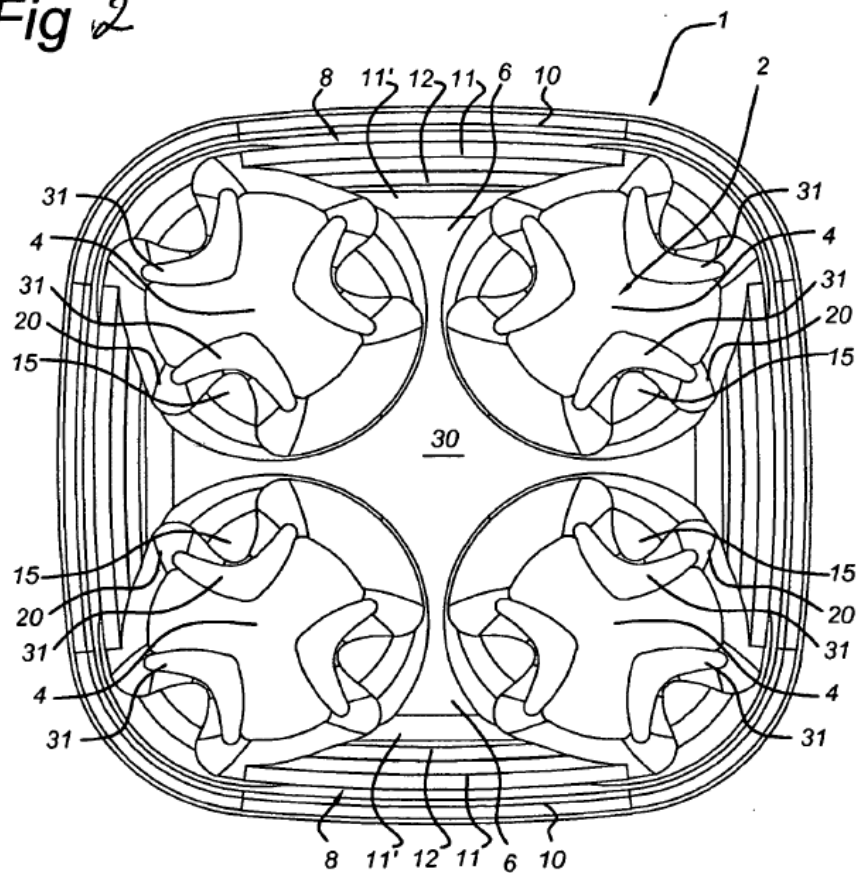


Fig 3

