

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 634 288**

51 Int. Cl.:

**B65D 13/02** (2006.01)

**C12H 1/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.01.2013 PCT/IB2013/000008**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.07.2014 WO14106764**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.01.2013 E 13703129 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017 EP 2870074**

54 Título: **Contenedor de líquidos hecho de un material de piedra natural, método de producción del mismo y su uso en un método para producir o almacenar bebidas alcohólicas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.09.2017**

73 Titular/es:  
**BAUER, ALOIS (100.0%)**  
**Gionstr. 1g**  
**94036 Passau, DE**

72 Inventor/es:  
**BAUER, ALOIS**

74 Agente/Representante:  
**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 634 288 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

Contenedor de líquidos hecho de un material de piedra natural, método de producción del mismo y su uso en un método para producir o almacenar bebidas alcohólicas

- 5 El invento se relaciona a un contenedor de líquidos para la producción y/o almacenamiento de un líquido provisto para el consumo, a los métodos de fabricación del mismo y su uso, así como también al método de producción de un líquido provisto para el consumo.

**Técnica anterior**

- 10 Contenedores de líquidos para producir y/o almacenar líquidos destinados al consumo, especialmente bebidas alcohólicas, como cerveza, vino, vino de fruta, whisky, schnapps, bebidas fermentadas, bebidas mixtas, como vino blanco con fruta o cerveza que han sido modificadas usando sustancias con sabor adicionales. Los contenedores para líquidos conocidos, como los barriles, están fabricados con una de las siguientes materias primas: madera, acero (especialmente acero inoxidable), plástico o concreto. En un método tradicional para producir vino, también ánforas de arcilla quemada (por ejemplo, cerámica de color natural), se usa cerámica.

- 15 En las páginas de Internet de "Der SteinMann .Natursteinhandel" (<http://www.dersteinmann.de>, Stephanie Geurts, Bad Münstereifel, Alemania) se presenta una piedra natural redonda hecha de granito, con un diámetro de 65 cm, una altura de 50 cm y una altura interna de 40 cm, y la cual puede tener una salida de desagüe en la parte inferior, y la cual puede usarse como contenedor de agua o como un artículo decorativo del jardín y/o como contenedor con pala para una unidad de bombeo mecánico que se impulsa manualmente. Además se exhiben: fuentes de piedra natural antigua hecha de granito, toba volcánica, arenisca azulada o basalto como contenedores de agua, y abrevaderos de piedra natural hechos de arenisca azulada en forma rectangular, con una longitud de 160 cm, ancho de 70 cm, altura de 40 cm y altura interna de 25 cm.

- 20 La patente de EE.UU. 6 493 911 B1 revela un receptáculo, planeado para ser una urna funeraria, y está configurado para estar alineados uno arriba del otro para formar una columna. El receptáculo consiste en un bloque cilíndrico hueco, donde se coloca una tapa y se sella, y luego se sella internamente. El bloque cilíndrico hueco, la tapa y el sellado interno se fabrican con piedra natural, como basalto, arenisca, mármol o caliza. La tapa se forma, por ejemplo, de un trozo redondo de piedra, que está marcado lateralmente, de tal manera que se forma una sección de unión, una sección de sellado y una sección de cuello. La tapa se coloca en el primer borde del bloque, de tal manera que la sección de sellado se coloca en el interior del bloque y la sección de unión se proyecta externamente y luego se sella con un mortero, cemento, cinta, resina o resina epoxi.

- 25 El documento JP H08 10293 revela una urna funeraria, que se puede fabricar de una piedra, como el granito, con una dureza increíble. La urna cuenta con un cuerpo principal cilíndrico, una placa en la parte inferior, que se incorpora en la parte inferior del cuerpo principal para cerrar dicho lado, y una tapa, la cual se puede colocar y extraer libremente desde la parte superior del cuerpo principal para cerrar dicha parte, y la cual tiene forma de anillo, una muesca circunferencial, donde luego de colocar la tapa, la sección rodeada por la muesca se coloca en el espacio interior del cuerpo principal.

- 30 El documento DE 93 06 962 U1 revela un contenedor, que se ensambla con placas de piedra artificial o natural, para usar como abrevadero para plantas o como fuente. Ya se sabe que se unen con tornillos o se unen con adhesivo. La nueva propuesta de esta patente es un contenedor hecho de piedra artificial o natural, que consta de: una carcasa externa, que consta de placas de piedra artificial o placas de piedra natural apoyándose en sus lados angostos, una carcasa interna, que cubre el lado interno de la carcasa externa, y que también se ensambla con placas de piedras, un refuerzo, que se coloca entre la carcasa interna y la externa, y un adhesivo, que se coloca entre la carcasa externa y la interna y que pega fijamente las placas de piedra de la carcasa externa, el refuerzo y las placas de piedra de la carcasa interna. La carcasa interna puede constar de cinco placas de piedra, específicamente cuatro placas laterales y una placa inferior.

- 35 El documento FR 492 075 A revela un contenedor para almacenar líquidos para su consumo, como grandes barriles de almacenaje o barriles para bodegas o tiendas o para el transporte de vino, sidra o sidra de pera. Los contenedores son de cemento reforzado. Se utiliza el cemento en lugar de la madera.

- 40 El documento "Die Weine vom Karst" (en español: "Los vinos del Karst"), de Othmar Kiem (<http://www.falstaff.at/weinartikel/die-weine-vom-karst-3248.html>) menciona que en el paisaje del Karst (un relieve en el campo del Golfo de Trieste) un viticultor fermenta vinos locales en un barril de piedra hecho específicamente para continuar el principio del terruño y para aumentar los minerales en el vino.

- 45 El documento KR 2011 0139852 A revela un método de fabricación de vino coreano tradicional, donde se usan materiales de piedra para agregar minerales al vino y para eliminar el olor de la contaminación del vino. El método consta de una fuente de fermentación (nuruk) y un tanque de fermentación, la mezcla de la fuente de fermentación con agua en el tanque, y la fermentación de la mezcla. El tanque es monolítico de un material mineral, el cual está fabricado de un material poroso y contiene minerales. En la realización del método de fermentación, se introduce un termostato con 50-70°C en los contenedores de piedra con diferentes grosores en las paredes, se introduce un

material aislante como cobertura, y se mide la temperatura resultante como una función del tiempo. Para un contenedor de piedra con un grosor de 1 cm, se efectúa un aumento relativamente rápido de temperatura de 25°C a 38°C en 1,5 minutos en el interior del contenedor, seguido de una disminución relativamente lenta a 28°C en 13 minutos. Para un contenedor con un espesor de 5 cm, se efectúa un aumento relativamente rápido de 25°C a 29°C, seguido de una disminución relativamente lenta a 26°C en 12 minutos aproximadamente. Estos resultados se interpretan: (i) se mantiene una temperatura constante en el interior del contenedor, independientemente de los cambios de temperatura externa, en particular si la pared es muy gruesa de tal manera que se proporciona un ambiente de crecimiento óptimo para los microorganismos, (ii) el grosor de una pared de granito de 5 cm funciona como un excelente aislante térmico y (iii) un efecto amortiguador y un escudo de radiación térmica pueden estabilizar el contenido fermentado y evitar un aumento de temperatura.

El artículo profesional con el título "Kaltvergärung" (es español: "fermentación en frío") encontrado en el léxico del vino ([http://www.kath.de/weinlexikon/kaltvergärung\\_weinlexikon.php](http://www.kath.de/weinlexikon/kaltvergärung_weinlexikon.php)) revela que se puede lograr un control de la fermentación alcohólica a través de la fermentación con temperatura controlada, donde el mosto se enfría a una temperatura de 15°C durante la fermentación. De esta manera, la fermentación procede más lentamente y se reduce la pérdida del sabor a un mínimo. La fermentación en frío se implementa técnicamente en forma de agua enfriándose en un tanque de acero inoxidable (porque este material tiene un buen conducto de calor), y especialmente, al rociar agua y aprovechar el enfriamiento evaporativo, o al rociar el tanque con agua fría. Sin una medida de enfriamiento, la pérdida de calor (del jugo de uva que se fermenta en el vino) a través de la pared del tanque o del barril de madera al exterior es pequeña, de tal manera que el mosto se calienta lentamente. De esta manera, las células de la levadura proliferan erráticamente, y se efectúa la conocida fermentación, donde el dióxido de carbono generado escapa de forma efervescente y produce una gran parte de los sabores de vino volátiles.

El documento DE 34 34 170 A1 revela un método de fabricación a través de la fermentación alcohólica, cuyo método se enfoca en aumentar los agentes saborizantes del vino, y especialmente en la fermentación realizada a presión atmosférica y al enfriar la mezcla fermentada a 2-8 grados Oechsle por día con una velocidad de fermentación limitada, se detiene la fermentación cuando se realiza una sobrefusión a -3°C. El vino se fermenta en un contenedor para fermentación de pared doble de acuerdo a un programa de temperatura-tiempo definido ("curva de fermentación"). Si la velocidad de fermentación, que se caracteriza por la cantidad de escape de CO<sub>2</sub>, es muy alta, se comienza el proceso de enfriamiento al hacer circular nuevamente un líquido frío a través de la pared doble.

En la producción de bebidas con alcohol, se mezcla la levadura con un líquido con azúcar, como jugo de uvas o de frutas, que contiene fructosa, en un contenedor para líquidos, y así, se inicia la fermentación del jugo de uvas o de frutas a un vino de uvas (vino) o vino de frutas. En la fermentación, la fructosa se convierte parcialmente en alcohol, en la mayoría en etanol, en una reacción exotérmica donde se genera calor. Según la capacidad de carga del contenedor de líquido y el material del cual está hecho, es posible que sea necesario liberar el calor emitido a través de un sistema de refrigeración externo adicional, donde el líquido frío fluido, como el agua, se pone en contacto con la pared del contenedor. Por lo general, esto se aplica a los contenedores de líquidos hechos de plástico, para garantizar que los plásticos no se maceren bajo la influencia del calor.

El líquido con azúcar, como el jugo de uvas o frutas, también puede tener ácido, como el ácido de las frutas. Por lo tanto, el material, del cual está hecho el contenedor de líquido, se debe elegir o fabricar de tal manera que su superficie que se pone en contacto con el líquido sea resistente al ácido. En este sentido, es desfavorable, por ejemplo, en la producción de vino en barriles de concreto (tienen mucho uso en Francia). Ese concreto tiene caliza (carbonato de calcio), una parte que se disuelve parcialmente bajo la influencia del ácido de las frutas, migra parcialmente hacia el líquido, otra parte se deposita en la superficie de la pared interna del barril del concreto. Por lo tanto, los barriles de concreto se limpian con ácido cítrico para eliminar los residuos de caliza.

Para los barriles de madera, los cuales se usan tradicionalmente en la producción y almacenamiento de vino, es desfavorable. Por un lado, los barriles deben reemplazarse luego de cinco o siete ciclos de producción de vino, ya que la superficie interna de la madera se ve afectada o se debe realizar un tratamiento con calor para que la superficie esté apta nuevamente para la producción y/o para regenerarlos. Por otra parte, la conservación de los barriles de madera que no se llenan de vino es problemática y requiere medidas adicionales, como el enriquecimiento del aire del barril con azufre (conocido como conservación en seco) o llenar el barril con agua sulfurosa (conocido como conservación húmeda).

Los expertos y/o viticultores saben que en la producción de vinos en barriles de acero inoxidable es difícil producir "excelentes" vinos porque entre los materiales (madera, acero inoxidable, plástico, concreto) que son comunes para la fabricación de barriles, el acero inoxidable es el más neutro y debido a su superficie interna relativamente plana, solo una pequeña cantidad de gas se pone en contacto con el líquido (por ejemplo, el jugo de uvas).

En vista de las desventajas mencionadas anteriormente de los materiales conocidos para la fabricación de contenedores para líquidos o tanques de fluidos, como los barriles, para la producción y/o almacenamiento de líquidos (bebidas) provistos para el consumo, especialmente de vino, el invento actual apunta a evitar o, al menos, reducir dichas desventajas.

En particular, el objetivo del presente invento es brindar un contenedor de líquidos para producir y/o almacenar

líquidos, especialmente líquidos con alcohol, provistos para su consumo, el cual sea reutilizable ilimitadamente y fácil de conservar, con una superficie irregular en su pared interna, que permita un intercambio de gases con el líquido producido y una conversión química más completa con limitado suministro de aditivos que inician y/o promueven la conversión

5 **Descripción de la invención**

De acuerdo al primer aspecto del invento, hay un contenedor de líquidos para producir y/o almacenar un líquido, particularmente líquidos con alcohol, provisto para su consumo. El contenedor de líquidos consta de un contenedor que se encuentra abierto en un lado (por lo general, la parte superior) y que consta de una pared interna. De esta manera, la superficie de la pared interna se forma parcialmente, especialmente completamente, como una superficie de una piedra natural sólida. De acuerdo al invento, al menos una parte de la superficie de la pared interna, la cual está hecha de piedra natural, se generó al partir o perforar o cortar la piedra natural o la piedra fue tratada con un chorro de arena y, consecuentemente, estuvo sujeta a un tratamiento de acondicionamiento que resultó en un aumento en la aspereza de la superficie de la pared interna con respecto a la primera aspereza de la superficie que se generó a través de la partición o perforación o el tratamiento con un chorro de arena. En particular, se ha notado en la producción (fermentación) del vino, que la superficie de la piedra natural presenta una aspereza natural con un grado de aspereza, que permite un intercambio de gases intensa con el líquido y una conversión química más completa con solo un suministro limitado de aditivos, y el cual, en la producción del vino, permite la producción de vinos frutales particularmente. Al mismo tiempo, la superficie de piedra natural es resistente respecto a la pluralidad de sustancias químicas, que incluyen ácidos de frutas, de tal manera que el contenedor para líquidos formado de acuerdo al invento es sustancialmente reutilizable de manera ilimitada.

De acuerdo al segundo aspecto del invento, hay un método de fabricación del contenedor de líquidos para producir y/o almacenar líquidos, particularmente líquidos con alcohol, provistos para su consumo. Allí, la superficie de la pared interna del contenedor se forma parcialmente, sustancialmente completamente, como superficie de una piedra natural sólida. El método consta de los siguientes pasos:

25 (a) proporcionar un bloque de una piedra natural sólida y

(b) a través de una broca hueca con un diámetro externo, en el bloque, taladrar la superficie de la pared interna con forma de cilindro con un diámetro interno, que corresponda nominalmente al primer diámetro externo de la broca hueca, donde se proporciona la primera superficie de la pared interna como superficie de la pared interna de una primera sección de la vaina de un primer contenedor de líquido, y de acuerdo al invento, además:

30 (c) realizar un tratamiento de acondicionamiento de la superficie de la piedra natural provista como la superficie de la pared interna, donde la aspereza de la superficie y/o la superficie específica de la superficie aumenta por el tratamiento.

De acuerdo al segundo aspecto, una ventaja del método es que la sección de la vaina utilizable para un contenedor de líquidos se fabrica en un solo paso de procesamiento, la perforación a través de una broca hueca. Otra ventaja de este método es que en el paso (b) se produce un testigo de perforación con forma de cilindro de la piedra natural sólida, del cual, en este caso la sección de la vaina con forma de cilindro para un segundo contenedor de líquidos, se puede producir en otro paso de procesamiento de perforación a través de una segunda broca hueca con un segundo diámetro externo más pequeño que el primer diámetro de la primera broca hueca para ahorrar material.

40 En el método de acuerdo al segundo aspecto, se produce un testigo cilíndrico de piedra natural sólida con un primer diámetro externo de la etapa (b), donde el primer diámetro externo corresponde nominalmente a la primera broca hueca. Según el segundo aspecto, este método puede constar del siguiente paso:

45 (d) en el testigo cilíndrico de piedra natural sólida obtenida en el paso (b), a través de una segunda broca hueca con un segundo diámetro externo más pequeño que el primer diámetro por un valor predeterminado, y coaxialmente a la perforación en el paso (b), perforar la superficie de la pared interna con forma de cilindro con un segundo diámetro interno para que la vaina cilíndrica de piedra natural se eleve, la cual puede usarse como una sección de vaina de un segundo contenedor de líquido y la segunda superficie de pared interna de la cual está provista para uso como superficie de pared interna de la sección de la vaina del segundo contenedor de líquido, directamente o, si se aplica, luego de realizar el paso de acondicionamiento de la superficie. De esta manera, de acuerdo al invento, se puede producir la sección de vaina con forma de cilindro para un segundo contenedor de líquido para ahorrar material.

50 De acuerdo al tercer aspecto del invento, hay un método para la fabricación de un contenedor de líquido para la producción y/o almacenamiento de un líquido, particularmente líquido con alcohol, provisto para su consumo. Así, se forma la superficie de la pared interna de un contenedor de líquido parcialmente, considerablemente completamente, como una superficie de una piedra natural sólida. El método consta de los siguientes pasos:

55 (A) proporcionar un bloque de piedra natural sólida, donde se forma un bloque con forma de placa al menos en una sección parcial y tiene dos superficies colocadas paralelamente una de otra,

(B) desde la sección parcial con forma de placa, cortando al menos dos secciones longitudinales, cada una con dos

caras laterales longitudinales, donde dichas caras, con respecto a una de las superficies de la placa, forman un ángulo recto o forma un ángulo agudo y están inclinadas con respecto a una de las superficies de la placa para poder organizar al menos dos secciones longitudinales en forma adyacente, y

5 (C) arreglar tres o más secciones longitudinales que se obtuvieron de los pasos (A) y (B), en la forma de un cuerpo hueco, para que las superficies de las placas de las secciones longitudinales que están colocadas en un lado interno del cuerpo hueco se usen como superficie de la pared interna de una sección de la vaina del contenedor de líquido, y de acuerdo con el invento, además:

10 (D) realizar un tratamiento de acondicionamiento de la superficie de la piedra natural provista como la superficie de la pared interna, donde la aspereza de la superficie y/o la superficie específica de la superficie aumenten gracias a dicho tratamiento.

15 Una ventaja del método de acuerdo al tercer aspecto del invento es que comienza desde un bloque con forma de placa de piedra natural, el cual debe tener solo el grosor deseado de las secciones longitudinales de la vaina, mientras que un objeto que comienza para el método, de acuerdo al segundo aspecto del invento, se requiere un bloque de piedra natural con un grosor, que corresponda al menos al diámetro de la sección de la vaina del contenedor de líquido. Dichos bloques con forma de placas de piedra natural se pueden encontrar en la naturaleza más a menudo, y/o se pueden transportar más fácilmente desde una cantera a un sitio de procesamiento.

20 De acuerdo al cuarto aspecto del invento, hay un método de fabricación de un contenedor líquido o de una sección de vaina del contenedor de líquidos para la producción y/o almacenamiento de líquidos, particularmente líquidos con alcohol, provistos para su consumo. De esta manera, se forma la superficie de la pared interna de la sección de la vaina parcialmente, en particular completamente, como la superficie de una piedra natural sólida. El método consta de los siguientes pasos:

(1) proporcionar un bloque que conste de una superficie de pared interna de la vaina en forma de cilindro o constituir una superficie inferior interna y una superficie de pared interna de la vaina con forma de cilindro como una capa de rodamiento de la sección de la vaina o del contenedor, y

25 (2) forrar la superficie de la pared interna de la vaina o la superficie inferior interna y la superficie de la pared interna de la vaina con segmentos de capas con forma de placas, como azulejos, que fueron fabricados de una piedra natural sólida, para fabricar (o, de allí, obtener) la sección de vaina o el tanque, y de acuerdo al invento, además

30 (3) realizar un tratamiento de acondicionamiento en la superficie de la piedra natural provista como superficie de la pared interna, donde la aspereza de la superficie y/o la superficie específica de la superficie aumenta por dicho tratamiento.

De acuerdo al quinto aspecto del invento, hay un método para producir y/o almacenar un líquido provisto para su consumo o un producto previo para dicho líquido. El método consta de los siguientes pasos:

(i) proporcionar un contenedor de líquidos de acuerdo al primer aspecto del invento,

35 (ii) enfriar una sección parcial del contenedor de líquidos, incluida la vaina y la parte inferior con respecto a la temperatura del aire del ambiente,

(iii) llenar el contenedor con un líquido que se enfría de acuerdo al paso (ii), e

(iv) iniciar un paso de conversión química y/o bioquímica de los líquidos, como una fermentación o una conversión de fructosa a alcohol, para generar el líquido o el producto previo, donde no se toman o realizan más medidas o procesos para enfriar el contenedor y/o el líquido que se aloja en el contenedor durante la conversión.

40 El método de acuerdo al quinto aspecto del invento usa la capacidad de calor relativamente alta (o capacidad de enfriamiento) del material de la piedra natural, que conduce a la ventaja de dejar de lado medidas adicionales para un enfriamiento adicional, como el enfriamiento externo con agua fría.

45 De acuerdo al sexto aspecto del invento, un contenedor de líquidos, de acuerdo al primer aspecto del invento, se usa para producir y/o almacenar un líquido provisto para su consumo. En particular, el líquido puede ser con alcohol, como el vino, vino de frutas u otra bebida que se puede producir del juego de uvas o frutas, schnapps, whisky, cerveza o una mezcla de estas bebidas.

50 El uso de acuerdo al sexto aspecto del invento usa, por un lado, la beneficiosa característica de la superficie (aspereza) del material de la piedra natural como el material de la superficie de la pared interna, la cual es beneficiosa para la conversión química y para un intercambio de gases activo con el líquido producido, y por el otro lado, usa la capacidad de calor relativamente alta (o capacidad de enfriado) de la piedra natural, que conduce a la ventaja de dejar de lado las medidas adicionales para un enfriamiento adicional, como el enfriamiento con agua fría.

El contenedor de líquidos, de acuerdo al primer aspecto del invento, puede constar de una tapa para cubrir el lado abierto del contenedor. De esta manera, la tapa puede tener una superficie provista como una sección de tapa de la

superficie de la pared interna del contenedor de líquidos, el cual está completamente formado como una superficie de piedra natural sólida. La tapa evita el contacto no deseado de materiales extraños en el líquido producido. Cuando la superficie de la pared interna de la tapa también está formada de piedra natural, el tanque de fluidos puede llenarse hasta el borde, y así, su capacidad de llenado puede emplearse al máximo, donde la superficie del líquido también puede ponerse en contacto con el material de piedra natural en la superficie de la pared interna de la tapa.

La pared del contenedor puede constar de una sección inferior y una sección de vaina. De esta manera, la sección de la vaina puede subdividirse en una dirección circunferencial y/o en una dirección axial apuntando al lado abierto del contenedor, en, al menos, dos segmentos adyacentes de la vaina. De este modo, la sección de la vaina puede subdividirse en una dirección apuntando a su lado abierto en, al menos, dos segmentos de la vaina. Alternativamente o además, el segmento de la vaina puede subdividirse en una dirección circunferencial en, al menos, dos, preferentemente cuatro, seis u ocho segmentos de la vaina. La subdivisión de la vaina en segmentos permite que un contenedor con una gran capacidad de llenado pueda fabricarse fácilmente de segmentos plurales, sin la necesidad de tener disponible un bloque de piedra natural de un tamaño adecuado para fabricar de ahí un contenedor de una pieza, respectivamente una sección de vaina de una pieza de un contenedor.

En una realización, la pared del contenedor puede constar de una capa de rodamiento y una capa de revestimiento en un lado interno de la capa de rodamiento. De esta manera, la capa de revestimiento puede estar conectada con la capa de rodamiento, en un área amplia. De este modo, la capa de revestimiento puede formarse parcialmente, preferentemente completamente, por ejemplo, como un monobloque, como superficie de una piedra natural sólida. Si no se forma como monobloque de una piedra natural sólida, la capa de revestimiento de la pared del contenedor puede subdividirse en una dirección circunferencial y/o en una dirección axial apuntando al lado abierto del contenedor, en, al menos, dos segmentos de capas de revestimiento adyacentes. Esta realización ahorra material porque solo la capa de revestimiento está hecha de piedra natural, mientras que la capa de rodamiento puede estar hecha de otro material. La capa de rodamiento puede ser de concreto o de una piedra artificial moldeable. Dicha elección del material de la capa de rodamiento conduce a una capacidad de calor relativamente alta (capacidad de enfriamiento) también en la capa de rodamiento, que se compara con la capacidad de calor de la piedra natural, sin la necesidad de tener disponible la piedra natural (relativamente costosa).

El contenedor de líquidos puede constar de una tapa para cubrir el lado abierto del contenedor, donde la tapa consta de una capa de rodamiento y una capa de revestimiento colocadas en el lado interno de la capa de rodamiento de la tapa. De esta manera, la capa de revestimiento de la tapa puede estar conectada, especialmente conectada de manera bidimensional, con la capa de rodamiento de la tapa. De este modo, la capa de revestimiento de la tapa puede formarse parcialmente, preferentemente completamente, por ejemplo, como un monobloque, como superficie de una piedra natural sólida. Esta realización ahorra material porque solo la capa de revestimiento está hecha de piedra natural, mientras que la capa de rodamiento de la tapa puede estar hecha de otro material. La capa de rodamiento puede ser de concreto o de una piedra artificial moldeable. Es el caso de la pared del contenedor, dicha elección de materiales conduce a una capacidad de calor relativamente alta (capacidad de enfriamiento) también en la capa de rodamiento de la tapa, que se compara con la capacidad de calor de la piedra natural, sin la necesidad de tener disponible la piedra natural (relativamente costosa).

La pared del contenedor puede constar de una sección inferior y una sección de vaina. De esta manera, la sección de vaina puede fabricarse completamente, como un monobloque, de una piedra natural sólida. De este modo, la sección de la vaina puede tener forma de cilindro. La sección inferior puede tener forma de placa y puede fabricarse completamente, como un monobloque, de una piedra natural sólida. De esta manera, toda la pared del contenedor puede ser de piedra natural sólida. Dicha realización transmite una impresión natural valorable, en particular para el contenedor de líquidos que se muestra al público. Además, el contenedor de líquidos, de acuerdo a esta realización, transmite una capacidad de calor relativamente alta (capacidad de enfriamiento) del contenedor completo.

Alternativamente o además, la pared del contenedor puede estar hecha completamente, como un monobloque, de una piedra natural sólida. Esta realización transmite una impresión étnica valorable, especialmente para un contenedor de líquidos que se muestra al público.

El contenedor líquido puede constar de una tapa completa, como monobloque, hecha de piedra natural sólida. También esta realización transmite una impresión natural valorable del contenedor de líquidos, especialmente en casos donde se exhibe al público. Además, se logra una capacidad de calor relativamente alta (capacidad de enfriamiento) de la tapa.

El contenedor de líquidos puede constar de una sección de vaina con forma de cilindro hecha completamente de piedra natural sólida. Este contenedor puede constar de una sección inferior con forma de placa hecha completamente de piedra natural sólida. Preferentemente, este contenedor puede constar de una tapa con forma de placa hecha completamente de piedra natural sólida. Esta realización transmite una impresión étnica valorable del contenedor de líquidos, en casos particulares, donde se exhibe al público. Además, se logra una capacidad de calor relativamente alta (capacidad de enfriamiento) del contenedor de líquidos completo.

El contenedor de líquidos puede constar de una sección inferior y una sección de vaina. De esta manera,

proporciona una salida de líquido que se puede abrir y cerrar en la vaina a una distancia predeterminada de la parte inferior de la vaina. La primera salida de líquido permite retirar líquido que se produjo completamente, a través del cual puede permanecer un posible residuo en el depósito del barril, el cual puede causar turbiedad en el fluido retirado. Además, es posible que la sección inferior conste de una segunda salida de líquido que se puede abrir y cerrar. Esta segunda salida puede ubicarse cerca de o en el punto más profundo de la sección inferior del contenedor de líquidos. Funciona como un desagüe para posible depósito de residuos en el líquido producido en el contenedor, y también, luego de la limpieza, para un desagüe completo del líquido de limpieza (o detergente).

En el contenedor de líquidos, la superficie de la pared interna puede estar más áspera que la superficie que se obtiene del tratamiento con chorro de arena. En particular, la superficie de la pared interna puede constar de una superficie que se obtiene del tratamiento de acondicionamiento a través del abujardado, cincelado o astillado. Resulta que es beneficioso no pulir o alisar la superficie de la pared interna, sino dejarla con su aspereza natural, se eleva durante la partición de la piedra natural, o con la aspereza que surge de la perforación o corte de la piedra natural, y al contrario, para formar la superficie de pared generada más áspera en el paso de acondicionamiento de la superficie.

Una persona experta, aquí un afilador de piedras, sabe, que durante el llamado abujardado, una persona golpea sobre la superficie de piedra natural con una herramienta similar a un martillo, de tal manera que las plaquetas de piedra individuales se rompen y de manera que surge una superficie más rugosa con irregularidades en uniformidad en el orden (dimensional) de uno o más centímetros. Durante el cincelado, se golpea sobre la superficie de piedra natural con una herramienta especial que está provista de una cabeza de herramienta, en la que la cabeza de herramienta tiene, en su lado para golpear, una pluralidad de las protuberancias que causan un desprendimiento de las plaquetas de piedra o de los estremecimientos de piedra. Durante el llamado apuntamiento, se golpea sobre la superficie de piedra natural con una herramienta especial que está provista de una punta para golpear), para provocar el desprendimiento de las plaquetas de piedra. Durante el llamado desprendimiento de llama, la superficie es tratada con una llama de fuego caliente, generada por ejemplo usando un temo-quemador (o cortador de llama), de modo que las partículas de piedra, las plaquetas de piedra o los estremecimientos de piedra derrumban la superficie debido a la tensión termo-mecánica generada por calor. El aumento de la rugosidad puede promover una intensificación del intercambio de gas con el líquido y también promover una conversión química.

Una sección inferior puede estar hecha de una piedra natural sólida y puede tener un espesor de más de 10 cm, preferiblemente más de 12 cm y más preferiblemente más de 15 cm. Dicha elección del espesor de la placa de fondo es ventajosa para conseguir una alta capacidad calorífica (capacidad de enfriamiento) debido a la placa inferior (o sección inferior).

Una sección de la vaina puede estar hecha de una piedra natural sólida y puede tener un espesor de más de 8 cm, preferiblemente más de 10 cm, preferiblemente más de 12 cm y más preferiblemente más de 15 cm. Dicha elección del espesor de la sección de la vaina es ventajosa para conseguir una alta capacidad calorífica (capacidad de enfriamiento) debido a la sección de la vaina.

La piedra natural puede ser un granito, incluyendo por ejemplo paragneis, ortogneis o sienita, o puede ser basalto. En cualquier caso, la piedra natural no es una piedra natural de alta cal, como el mármol. Esta elección de los efectos materiales que la piedra natural es particularmente resistente a los líquidos que contienen el ácido (también ácido del fruto).

El método de acuerdo con el segundo aspecto de la invención puede comprender además la siguiente etapa:

(c) proporcionar una sección inferior que consiste en piedra natural sólida que comprende una superficie sustancialmente plana, que se proporciona, directamente o, si es aplicable, después de realizar un paso de acondicionamiento de superficie, como una sección inferior de la superficie de la pared interna del primer recipiente de líquido.

Preferentemente, también se proporciona una sección de tapa hecha de una piedra natural sólida que tiene una superficie sustancialmente plana, que se proporciona, directamente o, si es aplicable, después de realizar un paso de acondicionamiento de superficie, como una sección de la tapa de la superficie de la pared interna del recipiente de líquido. De esta manera se obtiene un recipiente de líquido que está sustancialmente hecho completamente de piedra natural, que transmite una impresión valiosa y es ventajoso con respecto a la capacidad calorífica (capacidad de enfriamiento) de la pared del recipiente del recipiente de líquido.

El método de acuerdo con el segundo aspecto de la invención puede comprender además la siguiente etapa:

(e) en el núcleo de perforación sustancialmente cilíndrico de piedra natural sólida que se ha obtenido en la etapa (d), por medio de una tercera broca hueca de perforación de núcleo de perforación que tiene un tercer diámetro exterior, que es menor que el segundo diámetro exterior por un valor predeterminado y coaxialmente a los taladros realizados en las etapas (b) y (d), perforar fuera de un tercio sustancialmente en forma de cilindro que tiene un tercer diámetro interior, de modo que se forma una funda cilíndrica de piedra natural sólida, cuya vaina es utilizable como una sección de funda de un tercer recipiente de líquido, en donde la tercera superficie de pared interna del material de funda de cilindro está provista como una superficie interior de pared de la sección de envoltura del tercer recipiente

de líquido, ya sea directamente o, si es aplicable, después de la realización de una etapa de acondicionamiento superficial. De este modo, se puede utilizar también una estructura de pared de forma de cilindro, la sección de vaina para un tercer recipiente de líquido de acuerdo con la invención se puede fabricar de una manera que ahorra material y esfuerzo.

5 El método de acuerdo con el tercer aspecto de la invención puede comprender además la siguiente etapa:

(D) incrustación o sobremoldeo del cuerpo hueco obtenido en el paso (C) con homigón o con una piedra artificial curable y/o moldeable, o piedra reconstituida, y dejar curar la piedra de homigón o artificial, de manera que una superficie exterior de la envoltura del cuerpo hueco obtenido en la etapa (C) se cubre sustancialmente enteramente con homigón curado o con piedra artificial curada, con el fin de fabricar la sección de la vaina. Mediante la incrustación del cuerpo hueco obtenido en la etapa (C), es decir, obtenida a partir de secciones longitudinales, en o mediante sobremoldeo con homigón o con una piedra artificial endurecible, se fabrica una capa portadora que soporta las secciones longitudinales y refuerza o estabiliza todo el recipiente.

El método de acuerdo con el tercer aspecto de la invención puede comprender además el siguiente paso:

(E) proporcionar una sección inferior formada como una placa inferior, de la cual al menos un lado siempre que la superficie de la pared interior esté sustancialmente formada enteramente como una superficie de una sólida piedra natural, y

(F) que conecta la sección inferior con una sección extrema del cuerpo hueco obtenido en el paso (C) o en el paso (D) de una manera hermética al fluido, de modo que surja un contenedor, que está abierto en la otra sección final del cuerpo hueco. De esta manera, se fabrica un contenedor, que consiste sustancialmente enteramente de piedra sólida natural, que transmite una impresión étnica valiosa y que sea ventajosa con respecto a obteniendo una alta capacidad calorífica (capacidad de refrigeración) de la pared del recipiente.

El método de acuerdo con el tercer aspecto de la invención puede comprender además el siguiente paso:

(G) que proporciona una tapa, de la cual al menos un lado concebido como una superficie de pared interior está sustancialmente formada enteramente como una superficie de una piedra natural sólida, y

(H) que conecta la tapa con la sección extrema abierta del cuerpo hueco obtenida en la etapa (C) o en la etapa (D) de una manera liberable y hermética al fluido, de manera que un recipiente de líquido surge y puede abrirse en la otra sección extrema del cuerpo hueco mediante una tapa, puede abrirse y cerrarse nuevamente.

De este modo, se fabrica un recipiente con una tapa, que consiste sustancialmente enteramente de piedra natural sólida, y que tenga las mismas o incluso ventajas amplificadas en comparación con el contenedor que deriva de los pasos (E) y (F).

En el método según el segundo a un cuarto aspecto de la invención, la superficie de la piedra natural que se concibe como la superficie de la pared interior puede ser sometida a un tratamiento superficial que aumenta la rugosidad de la superficie y/o la superficie específica de la superficie. El tratamiento superficial puede comprender, en particular, un martilleo, un cincelado o un apuntamiento. Como ya se ha mencionado, el martilleo, el cincelado o el apuntar son técnicas de acondicionamiento superficial conocidas por un experto en la materia, aquí un aparador de piedras, que sirve para aumentar la rugosidad de la superficie. El aumento de la rugosidad puede provocar una intensificación del intercambio de gases con el líquido y puede promover una conversión química.

En el método según el cuarto aspecto, el bloque puede fabricarse de homigón o de una piedra artificial curada. Además, se puede fabricar una sección de envoltura para un recipiente por medio del método, en el que el bloque está provisto sustancialmente de forma tubular. Por ejemplo, se puede proporcionar una sección de tubo para un conducto de aguas residuales como tal bloque de forma tubular.

En el método según el quinto aspecto de la invención, la tapa puede ser enfriada también (o junto con el otro elemento) en la etapa (ii). Además, en la etapa (ii), la sección parcial del recipiente de líquido se puede enfriar en el intervalo de temperatura de 6°C a 12°C, más preferiblemente hasta el intervalo de temperatura de 8°C a 10°C. Las temperaturas mencionadas en este documento pueden cumplirse en ambientes que están bloqueados desde la luz solar y la irradiación de calor y eventualmente se puede situar parcialmente bajo la superficie de la tierra, como es el caso de las bodegas, de modo que el enfriamiento de al menos la sección parcial del recipiente de líquido se alcanza automáticamente en el contexto de un equilibrio de temperatura en el intervalo de temperatura mencionado.

El método de acuerdo con el quinto aspecto de la invención puede comprender además la siguiente etapa:

(v) en recipiente de líquido, con el pre-producto obtenido en la etapa (iv), iniciar, realizar y/o esperar etapas de procesamiento y/o acondicionamiento adicionales, tal como un proceso de maduración, para producir el líquido para el consumo de bebidas alcohólicas.

Otras etapas de procesamiento pueden comprender la mezcla de otras sustancias para un ajuste intencional de las propiedades del líquido que se ha producido o fabricado y/o mezcla con otros líquidos para producir bebidas



mezcladas. De esta manera, se puede producir una variedad de líquidos utilizando el método según la invención.

**Breve descripción de las figuras**

Las realizaciones de la invención se describen con más detalle a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 La Fig. 1A es una vista esquemática en perspectiva de un recipiente de líquido de acuerdo con una primera realización,
- La Fig. 1B es una vista esquemática en sección transversal del recipiente de líquido de la Fig. 1A, corte en el plano A-A de la Fig. 1A, por lo que el recipiente de líquido está provisto adicionalmente de una tapa,
- 10 La figura 2A es una vista esquemática en perspectiva de un recipiente de líquido de acuerdo con una segunda realización, en el que el recipiente de líquido comprende una sección de envoltura en forma de cilindro, una sección de fondo en forma de disco y una sección de tapa en forma de disco de acuerdo con una primera variante,
- La Fig. 2B es una vista esquemática en sección transversal del recipiente de líquido de la fig. 2A, cortadas en el plano B-B de la fig. 2A, en el que la sección de funda está provista de una primera salida de líquido y la sección inferior con una segunda salida de líquido,
- 15 La Fig. 2C es una vista esquemática en sección transversal de una sección de tapa de acuerdo con una segunda variante del recipiente de líquido mostrado en la Fig. 2A, corte en el plano B-B mostrado en la Fig. 2A,
- La figura 3 es una vista esquemática superior de un bloque de una piedra natural sólida, a partir de la cual se perfora sucesivamente una sección de envoltura y varias secciones de envoltura en forma de cilindro que tienen diferentes diámetros interiores para diferentes recipientes de líquido por medio de diferentes taladros huecos de núcleo de taladro,
- 20 La Fig. 4A es una vista en perspectiva esquemática de una placa de una piedra natural sólida, a partir de la cual se cortan sucesivamente varias secciones longitudinales para una sección de envoltura de un recipiente de líquido de acuerdo con una primera variante,
- 25 La Fig. 4B es una vista esquemática en sección transversal de una sección de funda de un recipiente de líquido, en la que varias secciones longitudinales como se muestra en la Fig. 4A están incorporadas en la sección de la funda, cortadas en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la sección de funda,
- La Fig. 4C es una vista en perspectiva esquemática de la sección de envoltura mostrada en la Fig. 4B,
- 30 La Fig. 5A es una vista en perspectiva esquemática de una placa de una piedra natural sólida, a partir de la cual se cortan sucesivamente varias secciones longitudinales para una sección de envoltura de un recipiente de líquido de acuerdo con una segunda variante,
- La Fig. 5B es una vista esquemática en sección transversal de una sección de funda de un recipiente de líquido, en la que varias secciones longitudinales como se muestra en la Fig. 5A están incorporadas en la sección de la funda, cortadas en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la sección de funda, la Fig. 5C es una vista en perspectiva esquemática de la sección de envoltura mostrada en la Fig. 5B,
- 35 La Fig. 6A es una vista esquemática en sección transversal de una sección de envoltura de acuerdo con una primera variante de un recipiente de líquido, respectivamente una sección de recubrimiento de acuerdo con una primera variante de la sección de envoltura de un recipiente de líquido, cortada en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la sección de vaina,
- 40 La Fig. 6B es una vista esquemática en sección transversal, comparable a la Fig. 6A, de una sección de vaina de acuerdo con una segunda variante de un recipiente de líquido respectivamente de una capa de recubrimiento de acuerdo con una segunda variante de la sección de envoltura de un recipiente de líquido,
- La Fig. 6C es una vista esquemática en sección transversal, comparable a la Fig. 6A, de una sección de vaina de acuerdo con una tercera variante de un recipiente de líquido respectivamente de una capa de cojinete de acuerdo con una tercera variante de la sección de envoltura de un recipiente de líquido,
- 45 La Fig. 6D es una vista esquemática en sección transversal, comparable a la de la Fig. 6A, de una sección de vaina de acuerdo con una cuarta variante de un recipiente de líquido respectivamente una capa de recubrimiento de acuerdo con una cuarta variante de la sección de envoltura de un recipiente de líquido,
- 50 La Fig. 7A es una vista esquemática en sección transversal de una capa de recubrimiento de acuerdo con una quinta variante de una sección de vaina de un recipiente de líquido, cortada en el plano perpendicular a un eje longitudinal de la sección de envoltura,

La Fig. 7B es una vista esquemática en sección transversal comparable a la de la Fig. 7A, de una capa de recubrimiento de acuerdo con una sexta variante de una sección de envoltura de un recipiente de líquido,

La Fig. 7C es una vista esquemática en sección transversal comparable a la Fig. 7A, de una capa de recubrimiento de acuerdo con una séptima variante de una sección de envoltura de un recipiente de líquido,

5 La Fig. 7D es una vista esquemática en sección transversal comparable a la de la Fig. 7A, de una capa de recubrimiento de acuerdo con una octava variante de una sección de envoltura de un recipiente de líquido,

La Fig. 8 es una vista esquemática en sección transversal de una sección de manto de acuerdo con una variante adicional de un recipiente de líquido, cortado en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la sección de funda,

10 La Fig. 9 es una vista esquemática en sección de la vaina de una sección de manto de acuerdo con una variante adicional de un recipiente de líquido, cortado en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la sección de funda,

La Fig. 10 es una vista esquemática en sección de la vaina de una sección de manto de acuerdo con una variante adicional de un recipiente de líquido, cortado en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la sección de vaina, y,

15 La figura 11 es una vista en perspectiva esquemática de una sección de envoltura de un recipiente de un recipiente de líquido, en el que la sección de envoltura está subdividida en varios segmentos de envoltura que se unen mutuamente en una dirección axial.

### Realizaciones de la invención

20 La figura 1A muestra un recipiente 12 de un recipiente de líquido de acuerdo con la invención, que comprende una sección inferior (no referida) y una forma sustancialmente cilíndrica de la sección de vaina 26. El recipiente 12 mostrado en la Fig. 1A se fabrica en un diseño de una sola pieza de un monobloque de una piedra natural sólida. En una cara extrema de la Fig. 1A de la sección de vaina 26, se forman una pluralidad de orificios de anclaje 74 para anclar un enchufe u otro medio de fijación.

25 La Fig. 1B muestra el recipiente 12 de la fig. 1A que se ha fabricado en un diseño de una sola pieza de un monobloque 20 de una piedra natural sólida 18, sobre la cual además está dispuesta una tapa 36, que también se produce en un diseño de una sola pieza de un monobloque de una piedra natural sólida. En una sección circunferencial de la tapa 36 se forman una pluralidad de orificios pasantes 76 que están formados en relación (o patrón repetitivo) con los orificios de anclaje 74 en la parte superior de la cara extrema de la sección de vaina 26 del recipiente 12. Un sellado 72, tal como un anillo de estanqueidad, respectivamente, una junta tórica, se coloca sobre la cara extrema superior de la sección de funda 26 del recipiente 12. Una pluralidad de tornillos de bloqueo 78 se conduce respectivamente a través de cada uno de los orificios pasantes 76 y se atornilla, respectivamente, herméticamente en una clavija (o clavija de conexión) dispuesta en cada uno de los orificios de anclaje 74, de tal manera que el cierre 72 se comprime y un espacio que está presente entre la cara extrema de la sección de funda 26 del recipiente 12 y la superficie interna (en la figura 1B inferior) de la tapa 36 pueden estar selladas. Un orificio de llenado 68 está previsto adicionalmente en la tapa 36 para llenar un líquido dentro del recipiente 12.

35 Un recipiente 12 de un diseño de una sola pieza, tal como se muestra en las Figuras 1A y 1B, que tiene un grosor de pared de aproximadamente 10 cm y un diámetro de envoltura de aproximadamente 150 cm, se ha fabricado como primer prototipo y se ha utilizado en una finca vitivinícola en la producción de vino (vino blanco).

40 Las figuras 2A y 2B muestran un segundo prototipo de un recipiente de líquido 10 de acuerdo con la invención, que se ha mejorado con respecto a la productividad (es decir, simplificar la fabricación). El recipiente de líquido 10 mostrado en las figuras 2A y 2B comprende un recipiente 12 que está construido de una sola pieza a partir de un monobloque de piedra natural sólida 18, de una sección de fondo en forma de disco 22 producida en un diseño de una sola pieza a partir de un monobloque de una piedra natural sólida 18 y una forma sustancialmente cilíndrica 26, y una tapa 36, que también se ha fabricado en un diseño de una sola pieza de un monobloque de una piedra natural sólida 18. En una cara extrema de la Fig. 2A de la sección de vaina 26, se proporciona una pluralidad de orificios de anclaje 74 para anclar una espiga u otro medio de fijación. En una sección circunferencial de la tapa 36, se proporciona una pluralidad de orificios pasantes 76 dispuestos en relación con los orificios de anclaje 74 formados en la cara extrema superior de la sección de vaina 26 del recipiente 12. Además, un orificio de llenado 68 para llenar el líquido se forma en la tapa 36.

50 Como se muestra en la Fig. 2B, el recipiente de líquido 10 comprende además una primera salida de líquido 44 concebida como una salida de líquido claro (es decir, una salida para líquido transparente) que se forma en la sección de envoltura 26 a una altura de aproximadamente 12 a 25 cm (en el ejemplo del segundo prototipo: 20 cm) por encima del lado superior de la sección inferior 22 y está provisto de una válvula de salida que abre y cierra (sin referencia), tal como un grifo de drenaje, que es producido de acero inoxidable. La primera salida de líquido 44 sirve para drenar o retirar el líquido que se ha producido completamente o acabado fuera del recipiente de líquido 10, por lo que un posible depósito en el fondo del barril puede permanecer en el recipiente de líquido 10 por debajo de esta salida de líquido 44. El recipiente de líquido 10 mostrado en la Fig. 2B comprende además una segunda salida de

55

líquido 46 que está formada en la sección inferior 22 y está provista de una válvula de salida que se puede abrir y cerrar (no se hace referencia), tal como un grifo de drenaje, que se produce en acero inoxidable. La segunda salida de líquido 46 sirve para drenar el líquido, tal como el líquido que contiene los residuos de depósito del fondo, o para drenar un líquido de limpieza, por ejemplo en el contexto de un proceso de limpieza. Tanto la primera como la segunda salida de líquido 44 y 46 están fabricadas a partir de materiales seguros para alimentos y comprenden únicamente componentes, tales como sellos, que también se fabrican a partir de materiales inocuos para alimentos.

El recipiente de líquido 10 mostrado en la Fig. 2B comprende además un primer sello 70 que es formado sustancialmente en forma de anillo, y que puede por ejemplo estar formada a partir de un adhesivo o un sellante de junta y que es para sellar un hueco presente entre una cara de sección extrema inferior (en la Fig. 2 B inferior) de la sección de funda 26 y una superficie (en la Fig. 2B superior) de la sección inferior 22. El recipiente de líquido 10 comprende además una segunda junta 72 que está formada sustancialmente en forma de anillo, que puede por ejemplo ser producida a partir de caucho espumado y que sirve para sellar un entrehierro presente entre una cara de la sección extrema (en la Fig. 2B) del extremo de la sección de vaina 26 y una superficie (en la Figura 2B inferior) de la tapa 36. Ambos, el primer sello 70 y el segundo sello 72 son producidos a partir de materiales inocuos para los alimentos.

La figura 2C muestra una tapa 36 para un recipiente 12, cuya tapa difiere de la tapa 36 mostrada en las figuras 2A y 2B en que no está formada en un diseño de una sola pieza sino que comprende una capa de soporte de tapa 40 y una capa de cubierta de tapa 42 que está conectada en dos dimensiones con la misma. En este diseño, sólo la capa de cobertura de la tapa 42 está hecha de una piedra natural sólida. La capa 40 de soporte de tapa está hecha de homigón o de otra piedra artificial endurecible. Un orificio de llenado 66 está previsto en la tapa 36 para llenar el líquido.

En correspondencia con la tapa 36 mostrada en la Fig. 2C, también la sección inferior 22 mostrada en las figuras 2A y 2B puede ser modificada de modo que no esté formada en un diseño de una sola pieza, sino que comprende una capa de soporte de la sección inferior (no mostrada) y una capa de recubrimiento de la sección inferior (no mostrada) que está conectado en dos dimensiones con la misma. En este diseño, solo la sección inferior que cubre la capa de recubrimiento puede estar hecha de una piedra natural sólida, y la capa de soporte de la sección inferior puede estar formada de homigón u otra piedra artificial endurecible.

También en el recipiente 12 que se muestra en las Figuras 1A y 1B y que ha sido procesado a partir de un monobloque de una piedra natural sólida, puede estar previsto en la sección de vaina 26 una primera salida de líquido (no mostrada) que comprende una válvula de salida que se puede abrir y cerrar, tal como un grifo de drenaje, a una distancia predeterminada (respectivamente encima) de la sección inferior 22, por ejemplo concebida como la salida de líquido transparente y una segunda salida de líquido (no mostrada) que se proporciona en la sección inferior 22 y comprende una válvula de salida que se puede abrir y cerrar, tal como una válvula de drenaje, por ejemplo como una válvula de salida de limpieza (o salida para un líquido de limpieza).

Debe observarse además con referencia a las Figuras 1B y 2B que es importante durante el uso del recipiente de líquido 10 mostrado, por ejemplo en la producción de bebidas, que una salida de líquido (no mostrada) provista en la sección inferior 22 y que comprende una válvula de salida que abre y cierra dispuesta en un lado inferior (o parte inferior) de la sección inferior es accesible y puede ser manipulada, que un espacio por debajo del recipiente de líquido 10 es accesible y puede limpiarse y que es posible una circulación de aire en el espacio por debajo del recipiente de líquido 10. Con el fin de permitir todo esto, está concebido para disponer el recipiente de líquido 10 sobre una subestructura. Una subconstrucción adecuada puede comprender dos paredes (no mostradas) hechas de piedra, es decir, columnas de piedra natural que tienen un, p. ej., sección transversal triangular, cuadrática o rectangular, sobre las cuales se puede colocar la sección inferior 22 del recipiente de líquido 10.

En un uso del recipiente de líquido 10 mostrado en las Figuras 1 y 2, tal como en la producción de bebidas, también es importante que el recipiente de líquido 10 pueda desplazarse desde un primer lugar de instalación hasta un segundo lugar de instalación, si es necesario incluso en un estado lleno de líquido. Para ello se puede utilizar una carretilla elevadora. Con el fin de permitir el desplazamiento del recipiente de líquido 10, se puede concebir que se proporcionen en la sección inferior 22 aberturas, respectivamente taladros (no mostrados), que se extienden horizontalmente, en los que la pinza de una carretilla elevadora puede acoplarse para levantar el recipiente de líquido 10.

En la Fig. 3, se ilustra una realización del método de acuerdo con el segundo aspecto de la invención. El método sirve para fabricar un recipiente de líquido para producir y/o almacenar líquidos suministrados para el consumo de bebidas alcohólicas. En el método, inicialmente, se proporciona un bloque (no referenciado) que consiste en una piedra natural sólida 18 (implementación de la etapa (a)). A continuación, por medio de un primer taladro hueco de perforación de núcleo de taladro (no mostrado) que tiene un primer diámetro exterior  $d1a = 2 \cdot r1a$ , donde  $r1a$  es el respectivo primer radio exterior, una primera superficie de pared interior de forma sustancialmente cilíndrica 16-1 que tiene un primer diámetro interior, que corresponde nominalmente al primer diámetro exterior de la broca hueca del taladro del núcleo de perforación, se perfora. La primera superficie de pared interior 16-1 en forma de cilindro que surge de este modo puede ser concebida como una superficie de pared interna 16-1 de una primera sección de envoltura 26-1 de un primer recipiente de líquido (implementación de la etapa (b)), ya sea directamente o, si

corresponde, después de realizar una etapa de acondicionamiento superficial que se describe más adelante.

Lo que no se muestra en la Fig. 3 es que después de la etapa (b), una sección inferior (no mostrada) de una piedra natural sólida que tiene una superficie sustancialmente plana, que se concibe como la sección inferior de la superficie de la pared interna del primer tanque de fluido, ya sea directamente o, Si es aplicable, después de realizar una etapa de acondicionamiento superficial, se proporciona (implementación de la etapa (c)) y está conectado de una manera estanca a los líquidos con la sección de funda 26-1 en un extremo de la sección de la vaina 26-1. Después de esto, una sección de tapa (no mostrada) que está hecha de una piedra natural sólida y tiene una superficie sustancialmente plana, que se concibe como la sección de tapa de la superficie de pared interna del depósito de fluido, directamente o, Una etapa de acondicionamiento superficial, y está conectada de forma liberable y de manera estanca a los líquidos con la sección de envoltura 26-1 en su otro extremo de la misma.

En el método ilustrado en la Fig. 3, se produce adicionalmente un núcleo de taladro sustancialmente en forma de cilindro 26-2, 26-3, 26-4 de piedra natural sólida y que tiene un primer diámetro exterior como resultado adicional de la perforación usando la primera broca de perforación de núcleo hueco (etapa (b)). Por lo tanto, el primer diámetro exterior corresponde nominalmente a un diámetro interno  $d1i = 2*r1i$  (donde  $r1i$  es el correspondiente radio interior) de la primera broca hueca de taladro de núcleo de perforación. En el núcleo de perforación sustancialmente cilíndrico 26-2, 26-3, 26-4 que consiste en piedra natural sólida obtenida en la etapa (b), se perfora una segunda superficie de pared interior 16-2 de forma sustancialmente cilíndrica que tiene un segundo diámetro interior, Utilizando una segunda broca de perforación hueca de núcleo de taladro (no mostrada) que tiene un segundo diámetro exterior  $d2a = 2*r2a$ , donde  $r2a$  es el segundo radio exterior correspondiente que es más pequeño que el primer diámetro exterior  $d1a = 2*r1a$  por un valor predeterminado y coaxialmente al primer orificio realizado con la primera broca hueca de taladro de núcleo de perforación (en la etapa (b)), de manera que se forma una vaina de cilindro constituida por una piedra natural sólida, cuya vaina se puede usar como una sección de funda 26-2 de un segundo recipiente de líquido, en el que la segunda superficie de pared interior de la vaina de cilindro es concebida como la superficie de la pared interna de la sección de envoltura del segundo recipiente de líquido (realización de la etapa (d)), bien directamente o bien, si es aplicable, después de realizar una etapa de acondicionamiento superficial.

A continuación, por medio de una tercera broca hueca de taladro de núcleo de perforación que tiene un tercer diámetro exterior  $d3 = 2*r3$ , donde  $r3$  es el correspondiente tercer radio exterior que es más pequeño que el segundo radio exterior por un valor predeterminado y coaxialmente al primer y segundo orificios realizados en las etapas (b) y (d), una tercera superficie de pared interior de tercera forma sustancialmente cilíndrica 16-3 que tiene un tercer diámetro interior se perfora fuera del núcleo de taladro sustancialmente en forma de cilindro 26-3, 26-4 obtenido en la etapa (d), de tal manera que una vaina de cilindro de piedra natural sólida que se puede usar como una sección de cubierta (26-3) de un tercer recipiente de líquido, donde la tercera superficie de pared interna de esta funda de cilindro se concibe como una superficie de pared interior de la sección de envoltura del tercer recipiente de líquido (realización de la etapa (e)), ya sea directamente o, si corresponde, después de realizar una etapa de acondicionamiento superficial. Es obvio que los pasos (d) y (e) pueden repetirse con respectivas perforaciones huecas adicionales de núcleo de perforación que tienen diámetros sucesivamente más pequeños.

Las figuras 4A a 5C ilustran otras realizaciones de la construcción de un recipiente de líquido 10 de acuerdo con la invención y un método de acuerdo con el tercer aspecto de la invención para fabricar un recipiente de líquido 10 de acuerdo con la invención.

Como se muestra en las figuras 4A y 5A, en realizaciones del método de acuerdo con el tercer aspecto de la invención, se proporciona inicialmente un bloque de piedra natural sólida 18 que está formada sustancialmente en forma de placa, donde este bloque tiene dos superficies de placa 54 que son sustancialmente paralelos y opuestos entre sí (implementación de la etapa (A)). Entonces, al menos dos, en el ejemplo de las figuras 4B, 4C, 5B y 5C: seis, secciones longitudinales 56 que tienen cada una dos caras laterales longitudinales 58, son aserradas fuera del bloque en forma de placa (realización de la etapa (B)). Las caras laterales longitudinales 58 forman un ángulo agudo 60 (como se muestra en la figura 4A), o un ángulo recto 60 (como se muestra en la figura 5A) con respecto a una de las superficies 54 de placa.

En el caso de que las caras laterales longitudinales 58 formen un ángulo agudo 60 con respecto a una de las superficies de placa 54, como se muestra en la Fig. 4A, las dos caras laterales longitudinales mutuamente opuestas 58 de una sección longitudinal 56 están formadas mutuamente inclinadas entre sí. Esto permite que las dos secciones longitudinales 56 respectivas puedan ser mitradas (o dispuestas mutuamente adyacentes de manera mitrada). Por consiguiente y como se muestra en la Fig. 4B, tres o más secciones longitudinales 56 de la fig. 4A se unen para formar un cuerpo hueco (realización de la etapa (C)), de manera que las superficies de placa 54 de las secciones longitudinales 56 forman la superficie de pared interior 16 de una sección de envoltura 26 de un recipiente de líquido. A continuación, el cuerpo hueco obtenido mediante la unión de las secciones longitudinales 56 está incrustado o sobremoldeado con hormigón 66 o con una piedra artificial endurecible moldeable y/o moldeable, de tal manera que una cara externa de envoltura (o cara de envoltura) 62 del cuerpo hueco esté completamente cubierto de hormigón y/o de piedra artificial curable, como se indica en la Fig. 4B, y el hormigón 66 o la piedra artificial se deja curar (implementación de la etapa (D)). De esta manera, se produce una sección de manto 26, como se muestra en la Fig. 4C, cuya cara de manto exterior 64 está cubierta completamente con hormigón curado 66 o piedra artificial y cuya superficie de pared interior 16 está formada sustancialmente enteramente como una superficie

de una piedra natural sólida 18, en este caso en forma de las superficies de placa 54 de las secciones longitudinales 56 de piedra natural sólida 18 proporcionadas de acuerdo con la Fig. 4A.

En el caso de que las caras laterales longitudinales 58 formen un ángulo agudo 60 con respecto a una de las superficies de placa 54, como se muestra en la Fig. 5A, las dos caras laterales longitudinales opuestas 58 de una sección longitudinal 56 están formadas paralelas una a la otra. En este caso, no es posible disponer en mitra (o de forma mitradamente adyacente) entre sí dos secciones longitudinales 56 (cuando se forma un cuerpo hueco), sin embargo, dos secciones longitudinales 56 respectivas pueden estar dispuestas de tal manera que los bordes longitudinales de dos secciones longitudinales vecinas 56, cual los bordes longitudinales se forman cada uno entre una superficie de placa 54 y una cara lateral longitudinal 58 de una sección longitudinal 56, pueden entrar en contacto entre sí. Por consiguiente y como se muestra en la Fig. 5B, tres o más secciones longitudinales 56 de la fig. 5A se unen para formar un cuerpo hueco (realización de la etapa (C)), de manera que las superficies de placa 54 de las secciones longitudinales 56 forman la superficie de pared interior 16 de una sección de envoltura 26 de un recipiente de líquido. A continuación, el cuerpo hueco obtenido mediante la unión de las secciones longitudinales 56 está embebido en, o sobremoldeado por, homigón 66 o por una piedra artificial endurecible moldeable y/o moldeable, de manera que una cara exterior de envoltura 62 del cuerpo hueco está cubierta completamente con homigón y/o la piedra artificial curable, como se indica en la Fig. 5B, y luego el homigón 66 o la piedra artificial se lleva a curar (implementación de la etapa (D)). De esta forma, una sección de vaina 26, como se muestra en la Fig. 5C, cuya cara exterior del manto 64 está cubierta enteramente con homigón curado 66 o piedra artificial y cuya superficie de pared interior 16 está formada sustancialmente enteramente como una superficie de una piedra natural sólida 18, aquí como las superficies de placa 54 de las secciones longitudinales 56 de piedra natural sólida 18 proporcionadas de acuerdo con la Fig. 5A.

Con el fin de terminar un recipiente de líquido de acuerdo con el mostrado en la Fig. 2B sobre la base de una sección de vaina 26 fabricada de acuerdo con las figuras 4A a 4C o según las figuras 5A a 5C, se proporciona además una sección de fondo 22 que está formada como una placa de fondo (por ejemplo, como en la figura 2A), De los cuales al menos un lado previsto como la superficie de pared interior se forma sustancialmente enteramente como la superficie de una piedra natural sólida (Implementación de la etapa (E)). Dicha sección de fondo 22 está conectada de una manera estanca a los líquidos con una sección extrema de la sección de envoltura 26 mostrada en la Fig. 4C, como se muestra en la Fig. 2B, de manera que se produce un recipiente 12 que está abierto en la otra sección extrema de la sección de funda 26 (realización de la etapa (F)).

Las Figuras 6A a 6D ilustran las variaciones del diseño (comparar la Fig. 4A, etapa (A)) y la disposición (comparar la Fig. 4B, etapa (B)) de secciones longitudinales 56 producidas de acuerdo con la Fig. 4A, en la que un ángulo agudo 60 está formado respectivamente entre una superficie de placa 54 y una cara lateral longitudinal 58, de manera que dos secciones longitudinales vecinas 56 pueden ser mitradas (o dispuestos adyacentes de manera mitrada) uno contra el otro.

En la Fig. 6A, tres secciones longitudinales 56 están engranadas a lo largo de sus caras laterales longitudinales 58, de manera que estas secciones rodean (definen) un espacio hueco que puede convertirse en un espacio interior de una sección de envoltura de un recipiente después de incrustarse o sobremoldearse con homigón o una piedra artificial curable (compare la Fig. 4B, paso (C)). En la Fig. 6B se proporcionan cuatro, en la Fig. 6C seis y en la Fig. 6D ocho secciones longitudinales 56, que están respectivamente engranadas a lo largo de sus caras laterales longitudinales 58, de manera que estas secciones rodean (definen) un cuerpo hueco, que puede formar la superficie de pared interna 16 de una sección de funda 26 de un recipiente de líquido, como se ilustra en la Fig. 4C.

Las Figuras 7A a 7D ilustran variaciones del diseño (comparar la Fig. 5A, etapa (A)) y la disposición (comparar la Fig. 5B, etapa (B)) de secciones longitudinales 56 producidas de acuerdo con la Fig. 5A. En estas secciones longitudinales 56, se forma un ángulo recto 60 entre una superficie de placa 54 y una cara lateral longitudinal 58. De esta forma, las correspondientes dos secciones longitudinales vecinas 56 pueden estar dispuestas una con respecto a la otra de manera que sus bordes longitudinales estén en contacto entre sí.

En la Fig. 7A están dispuestas tres secciones longitudinales 56 respectivamente con sus bordes longitudinales en contacto entre sí, de manera que estas secciones rodean (definen) un espacio hueco, que puede convertirse en un espacio interior de una sección de funda de un recipiente después de incrustarse en o sobremoldear con homigón o una piedra artificial endurecible (compare la Fig. 5B, etapa (C)). En la Fig. 7B se proporcionan cuatro, en la Fig. 7C seis y en la Fig. 7D ocho secciones longitudinales 56, respectivamente en contacto entre sí a lo largo de sus bordes longitudinales, de manera que estas secciones rodean (definen) un cuerpo hueco, que puede formar la superficie de pared interior 16 de una sección de vaina 26 de un recipiente de líquido, como se ilustra en la Fig. 5C.

Las disposiciones de las secciones longitudinales 56 producidas a partir de piedra natural sólida como se muestra en las figuras 4B, 5B, 6A a 6D y 7A a 7D ilustran que la superficie de pared interna 16 de una sección de envoltura 26 de un recipiente 12 puede subdividirse en una dirección de circunferencia en plural (dos o más) segmentos, por ejemplo tres segmentos (como en las Figuras 6A y 7A), en cuatro segmentos (como en las figuras 6B y 7B), en seis segmentos (como en la figura 6C y 7C) o en ocho segmentos (como en la figura 6D y 7D). Sin embargo, el número de segmentos alineados mutuamente en la dirección circunferencial también puede ser dos, cinco, siete o cualquier entero mayor.

5 Debe observarse que una sección de vaina 26 de un recipiente 12 puede no sólo ser subdividida en varios (dos o más) segmentos de vaina en su dirección circunferencial, pero también en su dirección longitudinal, por ejemplo dirección axial, como se ilustra a modo de ejemplo en la Fig. 11. La figura 11 muestra esquemáticamente una sección de vaina 26 para un recipiente de acuerdo con la invención, que está unida entre tres segmentos de vaina 34 de acuerdo con la invención.

10 La figura 8 muestra esquemáticamente una sección de vaina 26 de acuerdo con la invención para un recipiente de líquido de acuerdo con la invención, que se ha de ver como una variación de la forma de realización de la sección de vaina 26 mostrada en la Fig. 5B. En la sección de vaina 26 mostrada en la Fig. 8, en lugar de las secciones longitudinales de la piedra natural sólida 18 mostrada en la Fig. 5B, hay cuerpos compuestos sobremoldeados con homigón 66. Cada uno de los cuerpos compuestos mostrados en la Fig. 8 consiste en una capa de apoyo 28 que no consiste en piedra natural (o piedra natural sólida) y una capa de recubrimiento 30, respectivamente, un segmento de capa de recubrimiento 32, que está formado de piedra natural sólida 18 y está unido bidimensionalmente con la capa de cojinete 28. Estos cuerpos compuestos se pueden proporcionar en formas que corresponden a la variable diferentes formas posibles de las secciones longitudinales 56 ilustradas en las figuras 6A a 7D, y los recipientes 12 de acuerdo con la invención pueden ser producidos a partir de estos (cuerpos compuestos).

15 La figura 9 muestra esquemáticamente una sección de vaina 26 de acuerdo con la invención para un recipiente de líquido de acuerdo con la invención, que se ha de ver como una variación de la forma de realización de una sección de vaina 26 hecha de piedra natural sólida y mostrada en la Fig. 2B. En la sección de vaina 26 mostrada en la Fig. 8, en lugar de la sección de vaina relativamente gruesa de piedra natural sólida mostrada en la Fig. 2B, se proporciona un cuerpo tubular (monobloque) de piedra natural, aunque con un espesor relativamente menor, y se sobremoldea con homigón 66 o una piedra artificial endurecible.

20 Con referencia a las figuras 4B y 5B, se ha descrito que una disposición de varias secciones longitudinales 56 que definen un cuerpo hueco puede ser sobremoldeada por el homigón 66 o una piedra artificial moldeable y endurecible. En una variación de este paso del método, también es posible proporcionar un cuerpo, por ejemplo tubular, que ha sido moldeado de homigón o una piedra artificial endurecible como capa de soporte 28 y dividido, en su superficie interior, en una pluralidad de porciones longitudinales 56 hechas de piedra natural sólida o, alternativamente en la dirección longitudinal (dirección axial) en segmentos más pequeños, por ejemplo placas de forma rectangular, tales como azulejos, para fijar a una superficie de la piedra natural sólida como una capa de cobertura 30, por ejemplo, las placas, tales como azulejos, forman segmentos de capa de recubrimiento 32 de una capa de recubrimiento 30 que consiste en piedra natural sólida, segmentos que están fijados a una superficie interior de una capa de soporte 28 que no tiene necesariamente que ser de piedra natural, La superficie de pared está subdividida en segmentos de capa de recubrimiento 32, aunque sustancialmente formados enteramente de piedra natural sólida.

**Lista de números de referencia:**

35	10	Contenedor de líquido
	12	Contenedor
	14	Pared del contenedor
	16	Superficie de la pared interior
	18	Piedra natural
40	20	Monobloque
	22	Sección inferior
	24	Sello
	26	Sección del estuche
	28	Capa de soporte
45	30	Capa de recubrimiento
	32	Segmento de la capa de recubrimiento
	34	Segmento del estuche
	36	Tapa
	38	Superficie de la tapa
50	40	Capa de soporte de la tapa

	42	Capa de recubrimiento de la tapa
	44	Primera salida de líquido
	46	Segunda salida de líquido
	48	Primera pared interior
5	50	Segunda pared interior
	52	Tercera pared interior
	54	Superficie de la placa
	56	Sección longitudinal
	58	Cara lateral longitudinal
10	60	Ángulo agudo
	60'	Ángulo recto
	62	Cara externa del manto
	64	Capa exterior
	66	Homigón
15	68	Puerto de llenado (u orificio de carga)
	70	Primer sello
	72	Segundo sello
	74	Orificio de andaje
	76	Orificio-pasante
20	78	Tornillo de bloqueo
	$r_{1a}$	Primer radio exterior
	$d_{1a} = 2 * r_{1a}$	Primer diámetro exterior
	$r_{1i}$	Primer radio interior
	$d_{1i} = 2 * r_{1i}$	Primer diámetro interior
25	$r_{2a}$	Segundo radio exterior
	$d_{2a} = 2 * r_{2a}$	Segundo diámetro exterior
	$r_{2i}$	Segundo radio interior
	$d_{2i} = 2 * r_{2i}$	Segundo diámetro interior
	$r_{3a}$	Tercer radio exterior
30	$d_{3a} = 2 * r_{3a}$	Tercer diámetro exterior
	$r_{3i}$	Tercer radio interior
	$d_{3i} = 2 * r_{3i}$	Tercer diámetro interior

**REVINDICACIONES**

- 5 1. Contenedor de líquido (10) para producir y/o almacenar líquidos, especialmente líquidos de contenido alcohólico, previstos para el consumo de bebidas, donde el contenedor de líquido (10) incluye un contenedor (12) que está abierto en un lado, especialmente en el superior, y tiene una pared interior (14) que tiene una superficie (16), la cual (16) está formada al menos parcialmente, especialmente, sustancialmente en su totalidad, como una superficie de una piedra natural sólida (18), caracterizado por que una porción de la superficie de la pared interna (16), que está formada de piedra natural, ha sido generada por medio de la escisión o taladrado o aserrado de la piedra natural o la piedra natural ha sido tratada con un chorro de arena y, por consiguiente, ha tenido una primera rugosidad superficial, y posteriormente ha sido sometida a un tratamiento de acondicionamiento superficial que ha dado como resultado que la rugosidad de la superficie de la pared interior acondicionada (16) haya incrementado respecto a la primera rugosidad que fue generada mediante escisión o taladrado o aserrado o el tratamiento con chorro de arena.
- 10 2. Contenedor de líquido según la reivindicación 1, caracterizado por que la superficie de la pared interior (16) comprende una superficie, que ha sido acodada, cincelada, punteada y/o astillada mediante la realización de una etapa de acondicionamiento superficial, y/o
- 15 por que la piedra natural (18) es de granito o basalto y especialmente no una piedra natural de alta cal, como el mármol.
3. Contenedor de líquido según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por** una tapa (36) para cubrir el lado abierto del contenedor (12),
- 20 donde la tapa (36) tiene una superficie (38) que está provista como una sección de tapa de la superficie de la pared interior del contenedor de líquido y que está formada sustancialmente en su totalidad como una superficie de una piedra natural sólida (18) y/o donde la tapa (36) es hecha sustancialmente en su totalidad, especialmente como un monobloque, de una piedra natural sólida (18), y/o
- 25 donde la tapa (36) incluye una capa de soporte (40) y una capa de recubrimiento (42) dispuesta en un lado interno de la capa de soporte (40), en la que la capa de recubrimiento es sustancialmente en su totalidad, especialmente como un monobloque, de una piedra natural sólida (18).
4. Contenedor de líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la pared (14) del contenedor (12) está hecho sustancialmente en su totalidad, especialmente como un monobloque (20), de una piedra natural sólida (18), o
- 30 **por que** la pared (14) del contenedor (12) incluye una sección inferior (22) y una sección de estuche (26), la cual (26) está hecha sustancialmente en forma de cilindro y esencialmente en su totalidad, especialmente como un monobloque, de una piedra natural sólida (18), o
- 35 donde la sección de estuche (26) está subdividida en una dirección de circunferencia y/o en una dirección, por ejemplo dirección axial, que apunta al lado abierto del contenedor (12), en al menos dos segmentos contiguos del estuche (34), y/o donde la sección inferior (22) es hecha sustancialmente en forma de placa y sustancialmente en su totalidad, especialmente como un monobloque, de una piedra natural sólida (18).
5. Contenedor de líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** la pared del contenedor (14) comprende una capa de soporte (28) y una capa de recubrimiento (30) dispuesta en un lado interno de la capa de soporte (28), donde la capa de recubrimiento (30) es al menos parcialmente, especialmente, esencialmente en su totalidad, por ejemplo como un monobloque, formado como una superficie interior formada como una superficie de una piedra natural sólida (18), o
- 40 en la que la capa de recubrimiento (30) está subdividida en una dirección circunferencial y/o en una dirección, por ejemplo dirección axial, que apunta hacia el lado abierto del contenedor (12), en al menos dos segmentos adyacentes de la capa de recubrimiento (32), y/o
- 45 en el que la capa de soporte (28) está formada por homigón (66) o de una piedra artificial curable endurecible y/o moldeable.
6. Procedimiento para fabricar un contenedor de líquido (10) para producir y/o almacenar líquidos, en particular líquidos que contienen alcohol, previstos para el consumo de bebidas alcohólicas, donde una superficie de la pared interior (16) del contenedor de líquido (10) está formada al menos parcialmente, especialmente, sustancialmente en su totalidad, como una superficie de una piedra natural sólida (18), en la que el método comprende las siguientes etapas:
- 50



(a) proporcionar un bloque que consiste en una piedra natural sólida, y

5 (b) por medio de una primera broca de núcleo hueca de taladro de perforación que tiene un primer diámetro exterior ( $2^*r1a$ ), en el bloque, perforando una esencialmente cilíndrica primera superficie de la pared interna (16-1) que tiene un primer diámetro interior que corresponde nominalmente al primer diámetro exterior de la broca de núcleo hueca taladro, en la que se proporciona la primera superficie de la pared interna (16-1), directamente o, si es aplicable después de realizar una etapa de acondicionamiento superficial, como una superficie de la pared interna (16) de una primera sección del estuche(26-1) de un primer contenedor de líquido,

**caracterizado por**

10 (c) realizar un tratamiento de acondicionamiento superficial sobre la superficie de la piedra natural (18) que es proporcionada como la superficie de la pared interna (16), en la cual la rugosidad de la superficie y/o la superficie específica de la superficie es incrementada mediante el tratamiento de acondicionamiento superficial.

7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado además por la siguiente etapa:

15 (d) proporcionar una sección inferior (22) de una piedra natural sólida (18) que tiene esencialmente una superficie plana, que es proporcionada, directamente o, si aplica, después de realizar una etapa de acondicionamiento superficial, como una sección inferior de la superficie de la pared interna del primer contenedor de líquido,

y donde en la etapa (b) es generado un núcleo de perforación esencialmente cilíndrico que consiste 10 de piedra natural sólida y que tiene un primer diámetro exterior, en la que el primer diámetro exterior corresponde nominalmente a un diámetro interior ( $2^*r2i$ ) de la primera broca de núcleo hueca del taladro, y en el que el método comprende además la siguiente eta

20 (e) en el núcleo de perforación esencialmente cilíndrico que consiste de una piedra sólida natural obtenido en la etapa (b), por medio de una segunda broca hueca de perforación de núcleo que tiene un segundo diámetro exterior ( $2^*r2a$ ) que es menor que el primer diámetro exterior ( $2^*r1a$ ) por un valor predeterminado, y coaxialmente a la perforación realizada en la etapa (b), taladrando una segunda superficie de la pared interior esencialmente cilíndrica (16-2) que tiene un segundo diámetro interior, de tal manera que se forma un estuche cilíndrico que consiste de 25 piedra natural sólida (18) y que es utilizable como una sección de estuche (26-2) de un segundo contenedor de líquido, una segunda superficie de la pared interna (16-2) de las cuales es proporcionada, directamente o, si es aplicable, después de realizar una etapa de acondicionamiento superficial, como una superficie de la pared interior de la sección de estuche (26-2) del segundo contenedor de líquido.

30 8. Procedimiento para la fabricación de un contenedor de líquido (10) para producir y/o almacenar líquidos, especialmente líquidos que contienen alcohol, previstos para el consumo de bebidas, en el que una superficie de la pared interior del contenedor de líquido es al menos parcialmente, especialmente, sustancialmente en su totalidad formado como una superficie de una piedra natural sólida, en la que el método comprende las siguientes etapas:

35 (A) proporcionar un bloque que consiste de una piedra natural sólida, cuyo bloque es formado sustancialmente en forma de placa en al menos una sección parcial de la misma y tiene dos superficies de placa (54) que están dispuestas sustancialmente paralelos entre sí,

40 (B) fuera de la sección parcial en forma de placa, cortando al menos dos secciones longitudinales (56), cada una de las cuales tiene dos superficies laterales longitudinales (58), donde las superficies laterales longitudinales, con respecto a una de las superficies de la placa, forman un ángulo recto (60') o forman un ángulo agudo (60) y están mutuamente inclinadas con respecto a una de las superficies de la placa (54), con el fin de permitir que las al menos dos secciones longitudinales (56) puedan ser dispuestas de una manera mitradamente adyacente, y

(C) disponer tres o más secciones longitudinales (56) que se han sido obtenidas de los pasos (A) y (B) para formar un cuerpo hueco, de modo que las superficies de placa (54) de la sección longitudinal (56) dispuestas en el lado interior del cuerpo hueco están previstas como una superficie de la pared interior (16) de una sección del estuche (26) del contenedor de líquido,

45 **caracterizado por**

(D) realizar un tratamiento de acondicionamiento superficial sobre la superficie de la piedra natural (18) que es proporcionada como la superficie de la pared interna (16), en la que la rugosidad de la superficie y/o la superficie específica de la superficie es incrementada mediante el tratamiento de acondicionamiento superficial.

9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado además por la siguiente etapa:

50 (E) encapsular o sobremoldear el cuerpo hueco obtenido en la etapa (C) con homigón (66) o con una piedra artificial curable endurecible y/o moldeable, y dejando endurecer el homigón (66) o la piedra artificial, de tal manera que una superficie externa del manto (62) del cuerpo hueco obtenido en la etapa (C) es cubierto sustancialmente en su totalidad con homigón curado (66) o con piedra artificial curada, para poder fabricar la sección del estuche,

y en particular caracterizado además por las siguientes etapas:

(F) proporcionar una sección inferior (22) formada como una placa inferior, de la cual al menos un proporcionados como la superficie de la pared interior es sustancialmente en su totalidad formado como una superficie de una sólida piedra natural (18), y

5 (G) que conecta la sección inferior (22) de un modo a prueba de líquidos con una sección extrema del cuerpo hueco obtenido en la etapa (C) o en la etapa (E), de manera que surja un contenedor (12), que este abierto en la otra sección extrema del cuerpo hueco.

10 10. Procedimiento para fabricar un contenedor (12), o una sección de estuche (26) para un contenedor (12), de un contenedor de líquido (10) para producir y/o almacenar líquidos, especialmente con conteniendo de alcohol, previstos para el consumo de bebidas alcohólicas, en el que una superficie de la pared interior de la sección del estuche (26) o del contenedor (12) es formada al menos parcialmente, especialmente sustancialmente enteramente, como una superficie de una piedra natural sólida, en donde el método comprende las siguientes etapas:

15 (1) proporcionar un bloque que tiene sustancialmente una superficie de pared interior de estuche en forma de cilindro o tiene una superficie interior inferior y una superficie de pared interna de estuche sustancialmente en forma de cilindro, como una capa de soporte (28) de la sección de estuche (26) o del contenedor (12), y

(2) que cubre sustancialmente la superficie de la pared interior del estuche o la superficie interior inferior y la superficie de la pared interior del estuche con segmentos de la capa de recubrimiento en forma de placa (32), tales como las baldosas que han sido hechas de una piedra natural sólida, para fabricar (o por lo tanto obtener) la sección del estuche (26) o del contenedor (12),

20 **caracterizado por**

(3) realizar un tratamiento de acondicionamiento superficial sobre la superficie de la piedra natural (18) que es proporcionada como la superficie de la pared interna (16), en la que la rugosidad de la superficie y/o la superficie específica de la superficie es incrementada mediante el tratamiento de acondicionamiento superficial.

25 11. Procedimiento según la reivindicación 10, en el que el bloque ha sido hecho de homigón o de una piedra artificial curada, y/o

donde el método está dirigido a la fabricación de una sección del estuche (26) para un contenedor (12), y en el cual en la etapa (1) el bloque es proporcionado en una forma sustancialmente tubular.

12. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, en que el tratamiento de acondicionamiento superficial comprende un martilleo, un cincelado, un punteado y/o un escarpado.

30 13. Uso de un contenedor de líquido (10) según a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 para la producción y/o almacenamiento de un líquido suministrado para el consumo de bebidas alcohólicas, particularmente un líquido que contiene alcohol, tales como vino, vino de frutas u otras bebidas que pueden ser hechas a partir del jugo de uvas o frutas, schnapps, whisky, cerveza o una bebida mixta.

35 14. Método para la producción y/o almacenamiento de un líquido previsto para el consumo de bebidas o de un pre-producto para dicho líquido, comprendiendo el método las siguientes etapas:

(i) proporcionar un contenedor de líquido (10) de acuerdo con a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,

40 (ii) enfriar al menos una sección parcial del contenedor de líquido (10) que incluye la sección del estuche (26) y la sección inferior (22), y preferiblemente la tapa (36), con respecto a la temperatura de la atmósfera de aire circundante, preferiblemente a un intervalo de temperatura de 6°C a 12°C, más preferiblemente a un intervalo de temperatura de 8°C a 10°C,

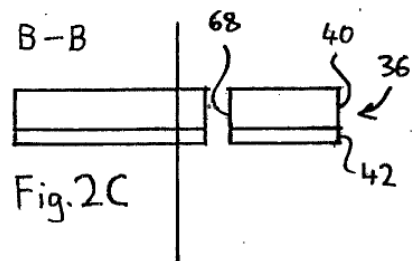
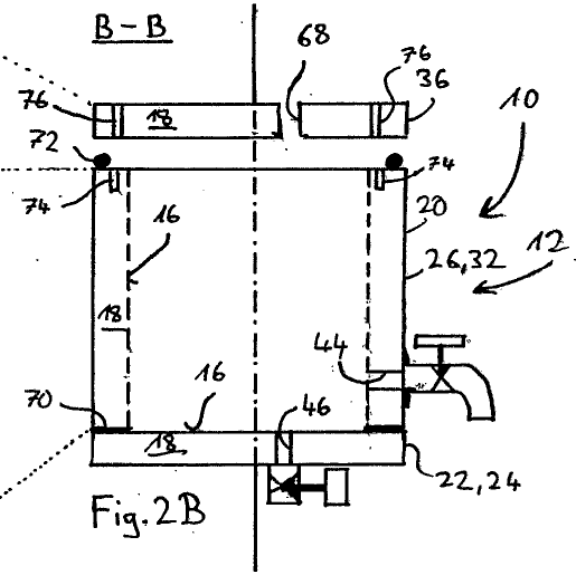
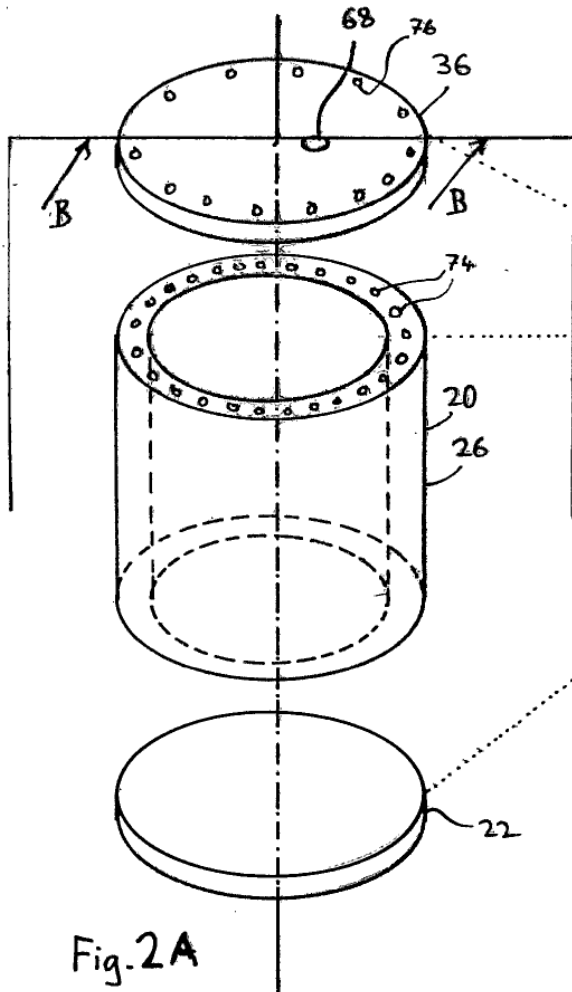
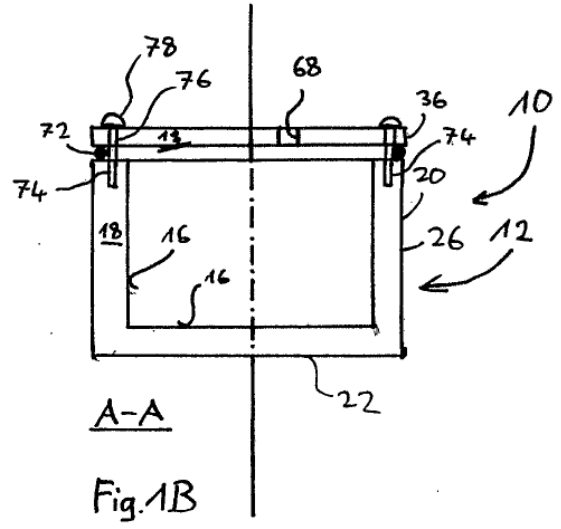
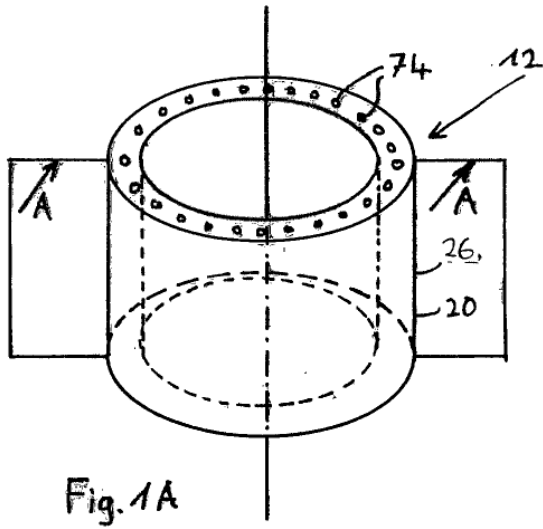
(iii) llenado de un líquido en el contenedor de líquido (10) que ha sido enfriado de acuerdo con la etapa (ii), y

45 (iv) iniciar una etapa de conversión química y/o bioquímica del líquido con que se ha llenado, tal como una fermentación o una conversión de azúcar en alcohol, para generar el líquido o un pre producto, en el cual durante la conversión no se realiza ninguna otra medida o proceso para enfriar el contenedor de líquido (10) y/o el líquido que reside en el contenedor de líquido (10).

15. Procedimiento según la reivindicación 14, **caracterizado además** por la siguiente etapa:

(v) en el contenedor de líquido (10), con un pre-producto obtenido en la etapa (iv), iniciar, realizar y/o esperar adicionales etapas de acondicionamiento y/o tratamiento, tales como un proceso de maduración, para generar el líquido suministrado para el consumo de bebidas alcohólicas.

50



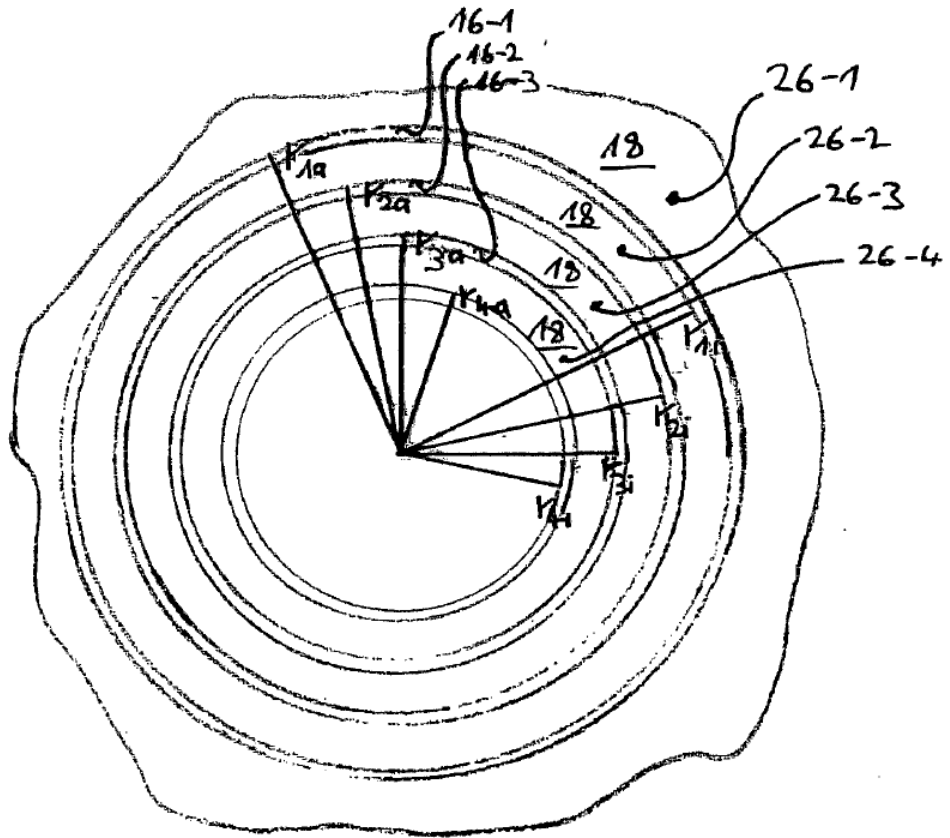
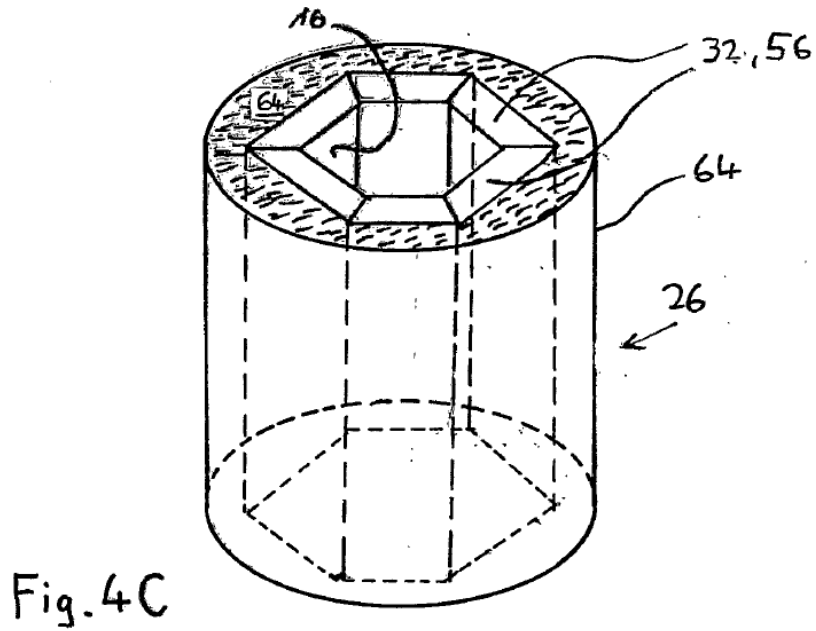
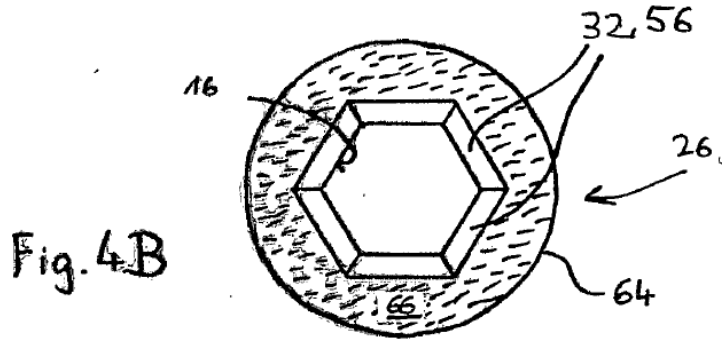
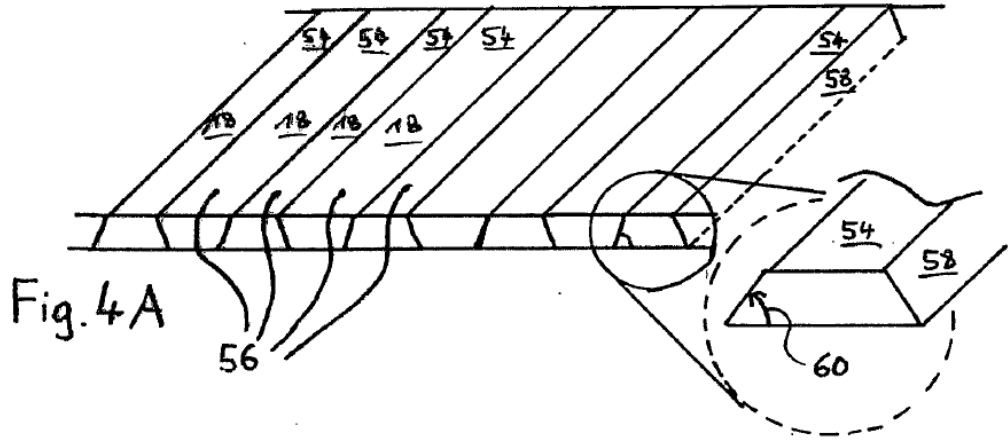


Fig.3



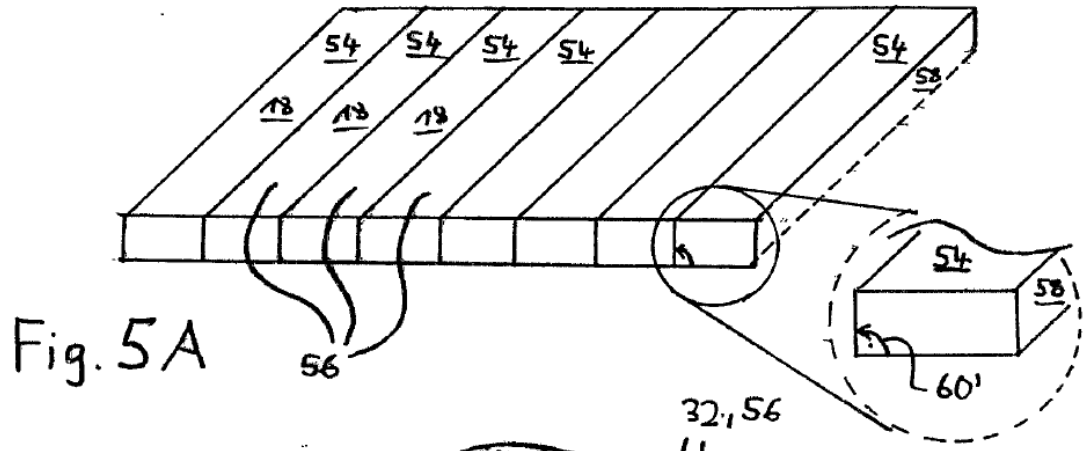


Fig. 5A

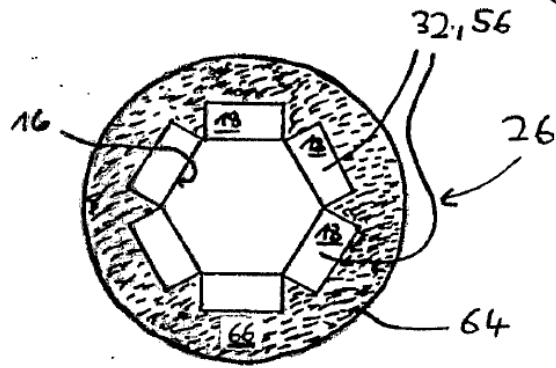


Fig. 5B

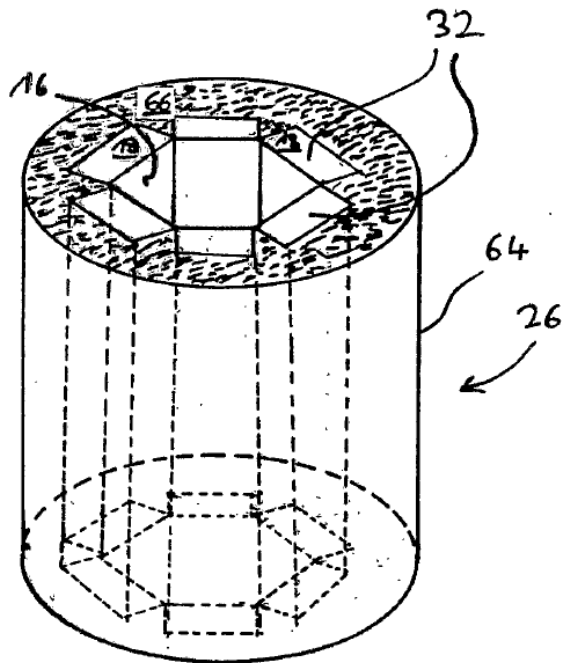


Fig. 5C

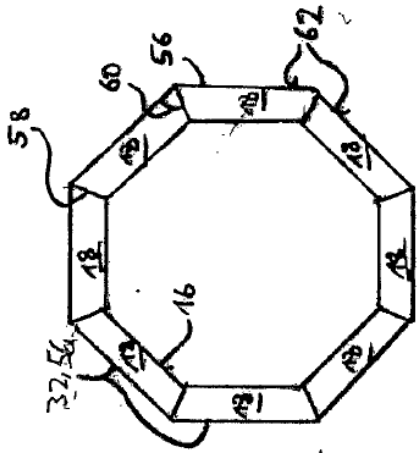


Fig. 6D

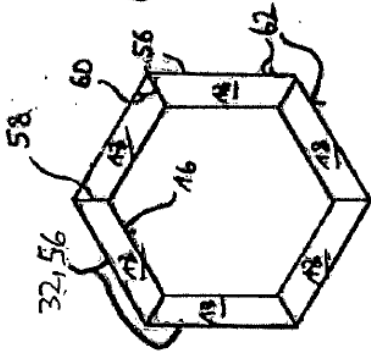


Fig. 6C

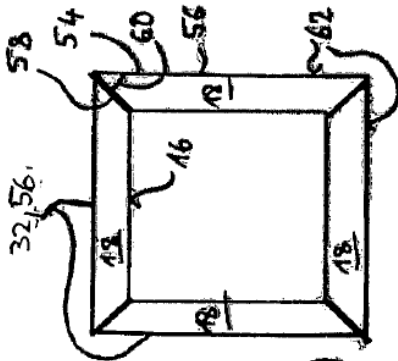


Fig. 6B

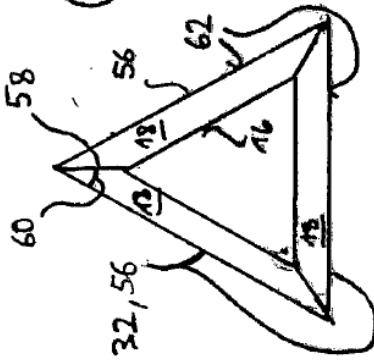


Fig. 6A

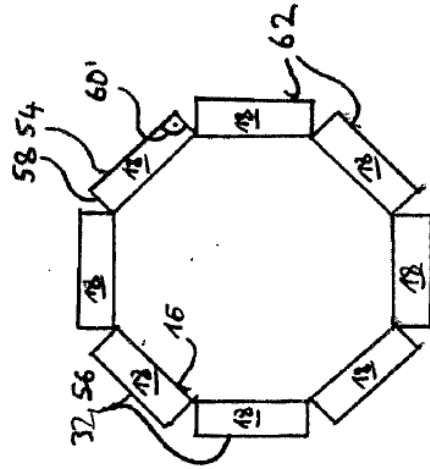


Fig. 7D

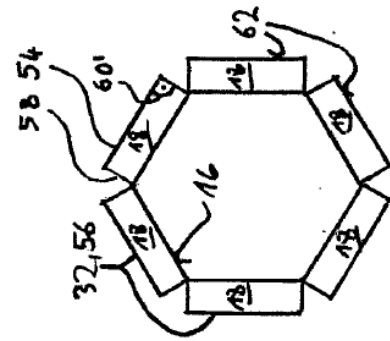


Fig. 7C

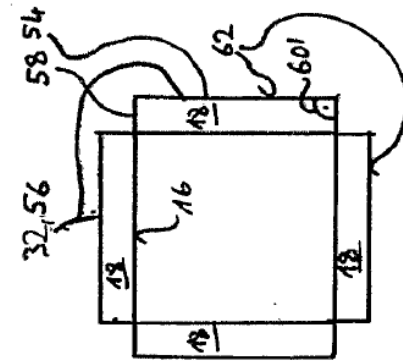


Fig. 7B

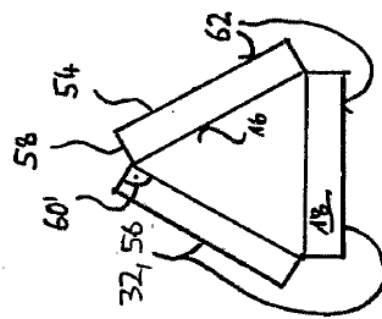


Fig. 7A

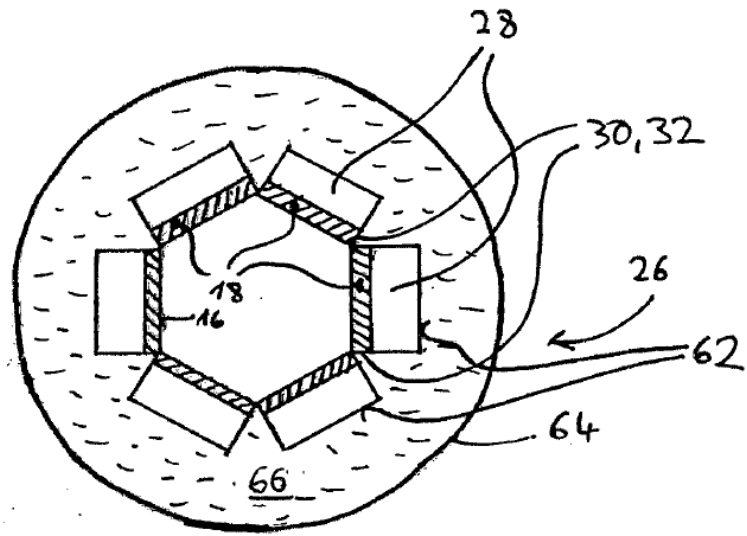


Fig. 8

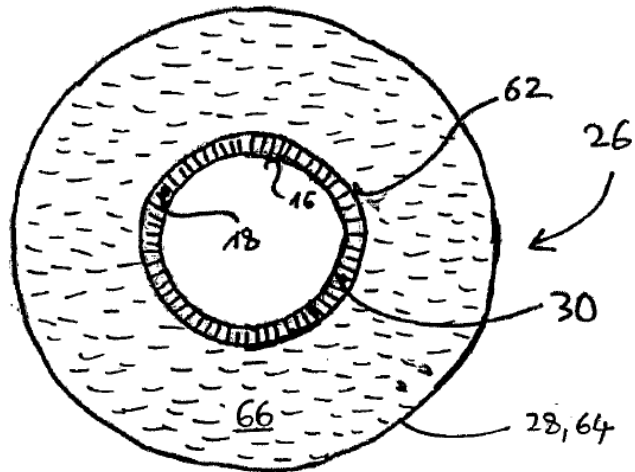


Fig. 9



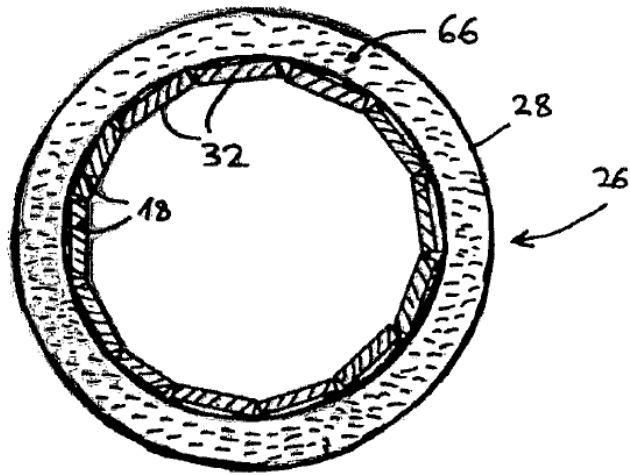


Fig. 10

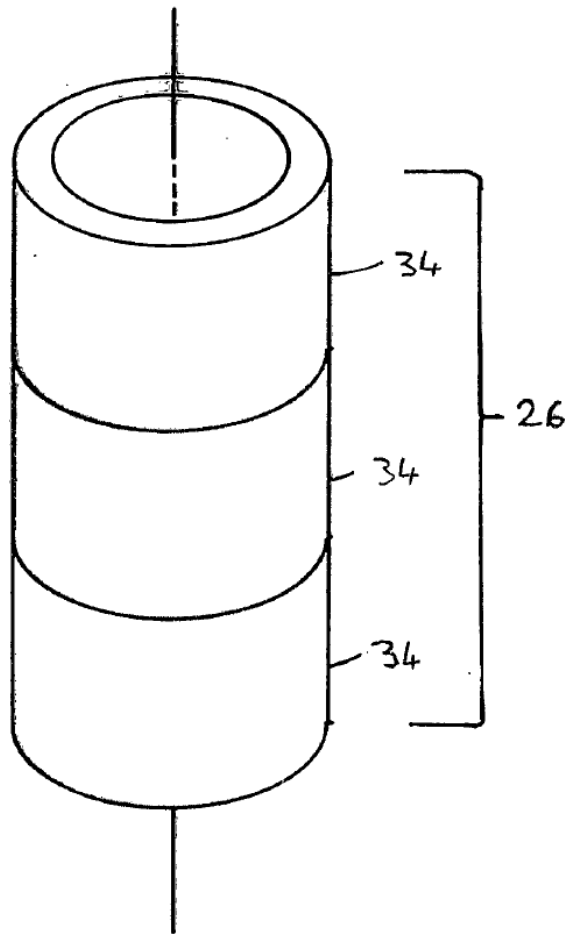


Fig. 11