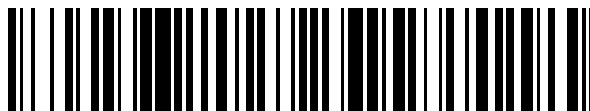


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 300**

21 Número de solicitud: 201630585

51 Int. Cl.:

B65D 85/80

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

05.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.11.2017

Fecha de la concesión:

27.04.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

08.05.2018

73 Titular/es:

**COFFEE PRODUCTIONS, S.L. (100.0%)
POL. IND. VIRGEN DE LA SALUD C/ Els
Garrofers Parcela 10
46950 XIRIVELLA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

VILA PARRA, David

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **CÁPSULA PARA PREPARAR UNA BEBIDA**

57 Resumen:

Cápsula para preparar una bebida que tiene: una copa (1) que conforma un cuerpo de la cápsula que tiene: una cavidad (10) que tiene un material soluble (7); una cara de inyección (11) para recibir una cantidad de solvente; un fondo (12) que tiene una abertura (3) para permitir un vaciado de la bebida; una lámina de cierre (2) en la cara de inyección (11), para ser perforada por un inyector suministrador de solvente. La cápsula tiene: un dispositivo de filtrado (4, 5) para: mantener el material soluble (7) en la cápsula; permitir un vaciado de la cápsula con una salida de bebida a través de la abertura (3).

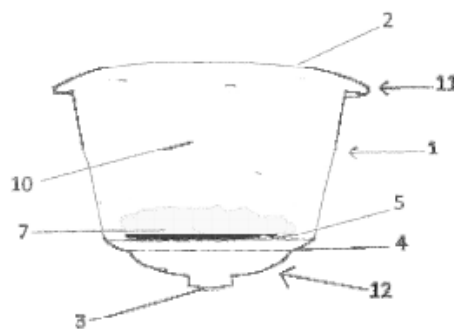


FIG.1B

ES 2 641 300 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

CÁPSULA PARA PREPARAR UNA BEBIDA

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una cápsula para preparar una bebida. La cápsula es del tipo de las cápsulas desechables que se emplean en máquinas para preparar bebidas que inyectan un solvente, típicamente agua, en la cápsula. En concreto la bebida se prepara a partir de un material soluble contenido en la cápsula.

Estado de la técnica

En la actualidad se conocen cápsulas del tipo de la de la invención.

Por ejemplo, ES2407963 describe una cápsula para la preparación de una bebida por inyección, dentro de dicha cápsula de un fluido bajo presión, comprendiendo una copa, una membrana y una película delgada que delimitan una cámara que contiene una sustancia y unos medios de abertura que permiten a la cápsula que se abra para permitir que la bebida fluya fuera de la cápsula caracterizado por el hecho de que dichos medios de abertura están fuera de la cámara, para rasgar la película delgada bajo el efecto de la elevación de la presión en la cámara, y en la que los medios de abertura forman la parte inferior de la copa.

Igualmente ES 2260626 describe una cápsula diseñada para ser extraída mediante inyección de un fluido bajo presión en un dispositivo de extracción, conteniendo una sustancia para la preparación de una bebida, comprendiendo una cámara cerrada que contiene dicha sustancia y medios que permiten que dicha cápsula sea abierta en el momento de su utilización y para permitir que dicha bebida fluya fuera, caracterizada porque la abertura se consigue mediante el acoplamiento relativo de los medios de abertura con una pared de retención de la cámara cerrada y porque el acoplamiento relativo se lleva a cabo bajo el efecto de la elevación de la presión del fluido en la cámara.

También se conoce ES 2274503 que describe una combinación de una cápsula y un sistema de extracción en la que la cápsula está configurada para la preparación de una bebida mediante la inyección de un fluido bajo presión que comprende una cámara cerrada que contiene la sustancia en la cual se lleva a cabo la inyección del fluido y que comprende medios que permiten que la cápsula sea abierta en el momento de su utilización y para permitir que dicha bebida fluya fuera, la cápsula estando provista de medios para la recogida y la salida del flujo de la bebida los cuales están configurados para distribuir la bebida directamente en la copa sin contacto con el sistema caracterizada porque la cápsula tiene

una pared de retención y los medios de abertura comprenden por lo menos un elemento de perforación para el acoplamiento con la pared de retención bajo el efecto de la elevación de la presión en la cámara.

- 5 Estas cápsulas presentan el inconveniente de que han de incorporar una lámina para conformar una cámara cerrada donde se prepara la bebida, y además unos medios de apertura de la lámina, para permitir el vaciado de la cápsula cuando la bebida se ha preparado. Normalmente esta lámina suele ser de un material de base metálica, habitualmente aluminio, lo que, encarece la lámina y, consecuentemente, la cápsula.

10

Estos inconvenientes se subsanan con la cápsula de la invención.

Descripción de la invención

- 15 En efecto, la cápsula de la invención ni tiene una lámina que cierra la cámara ni precisa de medios de apertura o rasgado de esta lámina para permitir el vaciado de la cápsula.

Una realización básica de la invención se define en la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes definen características adicionales de la invención.

20

Descripción de las figuras

La figura 1A muestra una vista exterior de la cápsula de la invención.

La figura 1B muestra una vista esquemática de una sección longitudinal de la cápsula de la invención.

- 25 La figura 2 muestra un esquema de una vista en planta del fondo de la cápsula de la invención desde el interior.

La figura 3 muestra un esquema de una sección longitudinal en detalle del fondo de la cápsula de la invención.

La figura 4 muestra una vista del primer filtro provista de una pluralidad de orificios.

30

Se indican a continuación las referencias numéricas de los elementos de la invención:

Copa (1)

Cavidad (10)

Cara de inyección (11)

- 35 Lámina de cierre (2)

Abertura (3)

Medios de filtrado (4, 5)

Primer filtro (4)

Orificios (41)

Segundo filtro (5)

5 Distancia (d)

Conducto de vaciado (6)

Canalizaciones (61)

Canto (611)

Material soluble (7)

10 Fondo (12)

Cara interior (121)

Precinto (8)

Descripción detallada de la invención

15 Un aspecto de la invención se refiere a una cápsula para preparar una bebida que comprende:

1a) una copa (1) que conforma un cuerpo de la cápsula que comprende:

1a1) una cavidad (10) que comprende un material soluble (7); el material soluble (7) comprende el ingrediente esencial de la bebida;

20 1a1) una cara de inyección (11) configurada para recibir una cantidad de solvente;

1a2) un fondo (12) que comprende una abertura (3) configurada para permitir un vaciado de la bebida; la bebida es preparada en la cavidad (10) al disolverse el material soluble (7) en el solvente, y la abertura de vaciado (3) tiene una forma tal que evita un contacto de la mezcla, es decir, de la bebida preparada, con la máquina donde se coloca la cápsula, evitando una contaminación o alteración de la bebida preparada o salpicaduras de la bebida, vertiendo directamente la bebida en el recipiente;

25 1b) una lámina de cierre (2) en la cara de inyección (11), configurada para ser perforada por un inyector suministrador de solvente; la cara de inyección (11) es la cara de la cápsula por donde se le inyecta solvente, habitualmente agua a presión y temperatura, para preparar la bebida;

que comprende:

1c) medios de filtrado (4, 5) configurados para:

1c1) mantener el material soluble (7) en la cápsula;

35 1c2) permitir un vaciado de la cápsula con una salida de bebida a través de la abertura (3). Los medios de filtrado (4, 5) están configurados de manera que el material

soluble (7) es retenido en la cápsula hasta que la bebida ha sido preparada. Cuando la bebida ha sido preparada, el material soluble (7) se ha disuelto en el solvente, es decir, que se ha formado la disolución que constituye la bebida preparada.

5

Conforme a otras características de la invención:

2. La cápsula puede comprender:

2a) un conducto de vaciado (6) que comprende:

10 2a1) una desembocadura en la abertura (3);

2a2) una pluralidad de canalizaciones (61) conformadas para provocar turbulencias sinérgicas en la cavidad (10). Las canalizaciones (61) están conformadas de manera que aceleran una disolución del material soluble (7) en el solvente, disminuyendo por un lado un tiempo de preparación de la bebida y, por otro, favoreciendo una homogeneidad de la mezcla resultante; en otras palabras, las canalizaciones (61) permiten obtener una bebida de mayor calidad, al mejorar la homogeneidad de la mezcla frente a disoluciones obtenidas en cápsulas sin canalizaciones (61). Las canalizaciones (61) pueden estar configuradas de manera que las turbulencias sinérgicas se produzcan desde el mismo momento de inyección del solvente, durante un tiempo de preparación de la bebida, donde el material soluble (7) se mezcla con el disolvente, así como durante el vaciado de la bebida preparada, donde las canalizaciones (61) mejoran la mezcla en la última etapa antes de que salga de la cápsula. La forma, configuración y ubicación de las canalizaciones (61) en la cápsula puede elegirse en función de los efectos que se quieran potenciar en la preparación de la bebida. En una realización ilustrada en la figura 2, las canalizaciones (61) tienen la forma laberíntica mostrada en dicha figura. Además, la combinación de las canalizaciones (61) con los medios de filtrado (4, 5) produce otro efecto sinérgico en cuanto a la rapidez en la preparación de la bebida y la calidad de dicha bebida.

30

3. Los medios de filtrado (4, 5) pueden estar a una distancia (d) del conducto de vaciado (6), donde la distancia (d) está configurada para evitar un contacto de los medios de filtrado (4, 5) con el conducto de vaciado (6) durante una preparación de la bebida. Es decir, que incluso en condiciones de presión y temperatura máximas dentro de la cápsula, la distancia (d) es tal que garantiza que aunque los medios de filtrado (4, 5) pudieran ser desplazados o

35

hinchados por las condiciones en el interior de la cápsula, no lleguen a tocar con el conducto de vaciado (6). En cualquier caso, esta distancia (d) es una medida adicional de seguridad para evitar que los medios de filtrado (4, 5) puedan llegar a tocar el conducto de vaciado (6), puesto que la propia constitución porosa de los medios de filtrado (4, 5), ya evita el efecto hinchado o desplazamiento: en efecto, los propios poros de los medios de filtrado (4, 5) permiten un alivio de la presión y, consecuentemente, imposibilitan el hinchado/desplazamiento de los medios de filtrado (4, 5).

4. La distancia (d) puede estar comprendida entre 0,1mm y 3mm.

5. Los medios de filtrado (4, 5) pueden comprender un filtro seleccionado entre: un primer filtro (4) perforado; un segundo filtro (5) de material permeable; y combinaciones de los mismos.

6a) El primer filtro (4) puede comprender una pluralidad de orificios (41) configurados para conformar una malla que tiene un tamaño de poro menor que un tamaño del material soluble (7). Además, el primer filtro (4) asegura que la mezcla se prepara correctamente antes del vaciado de la cápsula, porque el número y dimensiones de los orificios (41) del primer filtro (4) están en función de un tiempo de preparación de la bebida antes del vaciado.

7a) El segundo filtro (5) puede ser de celulosa. El segundo filtro (5) favorece la mezcla del material soluble (7) y actúa como barrera de protección evitando el paso de material solido (no soluble).

8a) Las canalizaciones (61) pueden estar conformadas en una cara interior (121) del fondo de vaciado (12).

9. La cápsula puede comprender un primer filtro (4) y un segundo filtro (5) donde:

9a) el primer filtro (4) está enfrentado a las canalizaciones (61);

9b) el segundo filtro (5) está sobre el primer filtro (4). Esta realización de la invención con la combinación del primer filtro (4), el segundo filtro (5) y las canalizaciones (61) tiene un efecto sinérgico en la preparación de la bebida, frente a la cápsula que sólo emplea uno de los dos filtros o ninguno, mejorando además la calidad de la mezcla. El primer filtro (4) retiene la salida del líquido (bebida), aumentando el efecto turbulencia que, unido a las turbulencias provocadas por las canalizaciones (61), mejora la homogeneidad de la

extracción (bebida), al facilitar la emulsión de los compuestos inmiscibles (como en el caso del aceite y el agua). Debido a este efecto sinérgico de incremento de las turbulencias, se consigue también un incremento en la formación de crema, así como un aumento de la densidad (cuerpo) de la bebida.

5

10a) Las canalizaciones (61) pueden ser abiertas y pueden comprender paredes laterales que tienen un canto (611) romo; de esta manera, al ser el canto (611) romo, se evita que, incluso aunque los medios de filtrado (4, 5) llegaran a tocar las canalizaciones (61), el canto (611) rasgue los medios de filtrado (4, 5). No obstante, como ya se ha indicado, en primer lugar la propia configuración porosa de los medios de filtrado (4, 5) ya evita un hinchado/desplazamiento de dichos medios de filtrado (4, 5) y, en segundo lugar, la distancia (d) entre los medios de filtrado (4, 5) y el conducto de vaciado (6) también impide que los medios de filtrado (4, 5) lleguen a tocar el conducto de vaciado (6) durante la preparación de la bebida; en efecto, otra ventaja de los medios de filtrado (4, 5) de la invención es que, como son permeables, no precisan de su rotura para permitir el vaciado de la cápsula.

10

15

11. La cápsula puede comprender:

11a) un precinto (8) de sellado de la cápsula cerrando la abertura (3) por una cara exterior de la copa (1). El precinto (8) sirve para preservar las propiedades del contenido de la cápsula, es decir, del material soluble (7), hasta el momento en que se va a preparar la bebida; el precinto (8) actúa como una barrera para evitar absorción de humedad u olores por el material soluble (7) o los medios de filtrado (4, 5) y una pérdida de aroma del material soluble (7).

20

25

30

REIVINDICACIONES

1. Cápsula para preparar una bebida que comprende:

- una copa (1) que conforma un cuerpo de la cápsula que comprende:
 - 5 – una cavidad (10) que comprende un material soluble (7);
 - una cara de inyección (11) configurada para recibir una cantidad de solvente;
 - un fondo (12) que comprende una abertura (3) configurada para permitir un vaciado de la bebida;
- 10 – una lámina de cierre (2) en la cara de inyección (11), configurada para ser perforada por un inyector suministrador de solvente;
- medios de filtrado (4, 5) configurados para mantener el material soluble (7) en la cápsula y permitir un vaciado de la cápsula con una salida de bebida a través de la abertura (3),
- 15 – un conducto de vaciado (6) con una desembocadura en la abertura (3) y una pluralidad de canalizaciones (61) conformadas para provocar turbulencias sinérgicas en la cavidad (10),

20 **caracterizada por que** los medios de filtrado (4, 5) están a una distancia (d) del conducto de vaciado (6), comprendida entre 0,1mm y 3mm,

y por que los medios de filtrado (4, 5) comprenden un filtro seleccionado entre: un primer filtro (4) perforado; un segundo filtro (5) de material permeable; y combinaciones de los mismos.

25 2. Cápsula para preparar una bebida según la reivindicación1 **caracterizada por que** el primer filtro (4) comprende una pluralidad de orificios (41) configurados para conformar una malla que tiene un tamaño de poro menor que un tamaño del material soluble (7).

30 3 Cápsula para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 1-2 **caracterizada por que el** segundo filtro (5) es de celulosa.

35 4 Cápsula para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 1-3 **caracterizada por que** las canalizaciones (61) están conformadas en una cara interior (121) del fondo (12).

5 Cápsula para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 1-4 **caracterizada por que** comprende un primer filtro (4) y un segundo filtro (5) donde el primer filtro (4) está enfrentado a las canalizaciones (61) y el segundo filtro (5) está sobre el primer filtro (4).

5

6. Cápsula para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 1-5 **caracterizada por que** las canalizaciones (61) son abiertas y comprenden paredes laterales que tienen un canto (611) romo.

10

7. Cápsula para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 1-6 **caracterizada por que** comprende un precinto (8) de sellado de la cápsula cerrando la abertura (3) por una cara exterior de la copa (1).

15

20

25

30

35

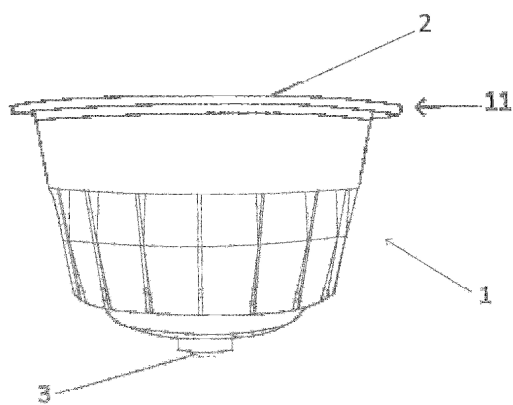


FIG. 1A

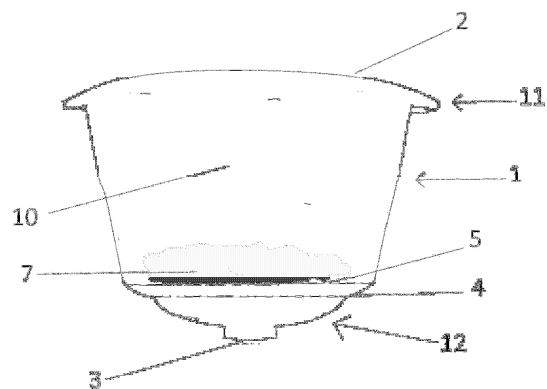


FIG. 1B

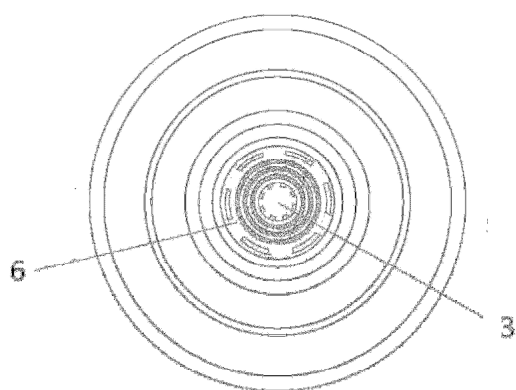


FIG. 2

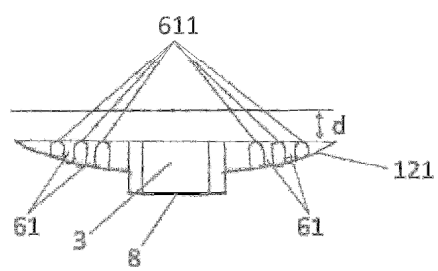


FIG. 3

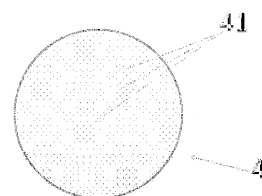


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201630585
②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.05.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B65D85/80** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	ES 2538740 A1 (FAST EUROCAFE S A) 23/06/2015, Página 27 línea 3 a 18, página 29 línea 13 a 25, Página 31 línea 1 a 11, figuras 16, 38 y 39.	1-3, 5, 7 4, 6
Y	WO 2016008865 A1 (ILLYCAFFE SPA) 21/01/2016, Figura 6.	4, 6
A	GB 248879 A (BABCOCK & WILCOX LTD et al.) 18/03/1926, Figuras.	1, 4, 6, 7
A	EP 1344724 A1 (HALE ROBERT) 17/09/2003, Párrafos 17,18, 26.	5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
06.10.2017

Examinador
A. Martín Moronta

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.10.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-7	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2538740 A1 (FAST EUROCAFE S A)	23.06.2015
D02	WO 2016008865 A1 (ILLYCAFFE SPA)	21.01.2016
D03	GB 248879 A (BABCOCK & WILCOX LTD et al.)	18.03.1926
D04	EP 1344724 A1 (HALE ROBERT)	17.09.2003

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El presente informe se basa en la solicitud de patente ES201630585 que consta de 7 reivindicaciones.

El objeto de la invención es una cápsula para preparar una bebida.

El documento D01, divulga (página 27 línea 3 a 18, página 29 línea 13 a 25, página 31 línea 1 a 11, figuras 16, 38 y 39) una cápsula para preparar una bebida que comprende:

- una copa (5) que conforma una cavidad que comprende un material soluble (2); una cara de inyección configurada para recibir una cantidad de solvente; un fondo que comprende una abertura configurada para permitir un vaciado de la bebida;
- una lámina de cierre (3) en la cara de inyección, configurada para ser perforada por un inyector suministrador de solvente;
- medios de filtrado (32) configurados para mantener el material soluble (2) en la cápsula y permitir un vaciado de la cápsula con una salida de bebida a través de la abertura;
- una placa (36) de vaciado con una desembocadura en la abertura y una pluralidad de canalizaciones conformadas para evitar turbulencias no deseadas.

En la que los medios de filtrado (32) están distanciados de la placa de vaciado (36) y siendo dichos filtros un filtro seleccionado entre: un primer filtro perforado; un segundo filtro (5) de material permeable; y combinaciones de los mismos.

La invención no se encuentra comprendida de manera idéntica en el Estado de la Técnica anterior y por tanto es nueva para la reivindicación 1 (Art. 6.1 LP 11/1986).

Se diferencia de la solicitud en que no menciona el rango de separación entre los medios de filtrado y la placa de vaciado, pero en la descripción de la solicitud no se comenta el motivo de la elección del mismo y la separación mostrada en la figura 39 del documento D01 podría ser de ese orden.

Luego, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El empleo de filtros de celulosa, así como la utilización de un filtro cuyos poros tienen un tamaño menor que el tamaño del material soluble, están dentro del uso común, razonable, es de conocimiento general y son mencionados en el documento D01.

Por consiguiente, las reivindicaciones 2 y 3 adolecen de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Se diferencia de la solicitud en la conformación de las canalizaciones.

En el Estado de la técnica se divulgan numerosos documentos con distintas variantes para el vaciado de las cápsulas en función del tipo de flujo que se desea obtener, siendo este dependiente de otras muchas variables.

Los documentos D02 (figura 6) y D03 (figuras) muestran conductos de vaciado realizados en una cara interior del fondo, con unas canalizaciones abiertas con cantos romos o truncados.

Por lo tanto, las reivindicación 4 y 6 no muestran actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Se diferencia de la solicitud en que no menciona el orden de los filtros.

En el Estado de la Técnica se encuentran numerosos documentos que mencionan distintos tipos de filtro y el efecto técnico que se pretende conseguir con el uso de los mismos.

Por ejemplo, el documento D04 (párrafos 17,18, 26) comenta el empleo de un filtro (50) con tres capas, (56, 58, 59) la primera (56), aguas arriba, de celulosa para que aporta una buena retención de partículas, la segunda (58) una lámina porosa para dar rigidez y una tercera capa opcional para aportar aún más rigidez.

De manera que, la reivindicación 5 no presenta actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Uno de los métodos de cierre de la abertura de la cápsula del D01 es un precinto (30) de sellado, como muestra la figura (39).

Por lo tanto, la reivindicación 7 no tiene actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).