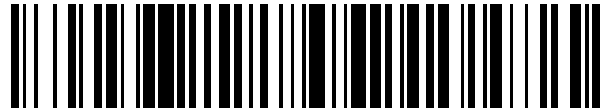


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 833**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.03.2011 PCT/EP2011/053948**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.09.2011 WO11113854**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2011 E 11708854 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 2547240**

54 Título: **Una máquina de bebidas la cual utiliza cápsulas de ingredientes**

30 Prioridad:

19.03.2010 EP 10290148

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

07.05.2019

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

MÖRI, PETER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 711 833 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

Una máquina de bebidas la cual utiliza cápsulas de ingredientes

5 La invención, se refiere a una máquina de bebidas, la cual utiliza cápsulas de ingredientes que contienen ingredientes o sustancias para preparar una bebida o, en mayor medida, comestibles.

Las máquinas que utilizan cápsulas de ingredientes, son ya conocidas, tal como, por ejemplo, a raíz de la patente internacional WO 2005 / 004 683.

10 La figura 1a, representa, de una forma esquemática, una máquina de este tipo, la cual comprende una carcasa 10, la cual incluye:

- 15 - una caja (carcasa) de alojamiento de la cápsula, 12, la cual está prevista para recibir la cápsula de ingrediente 14 en su interior, y
- un soporte de cápsula, vertical, 16.

20 Se encuentra provisto un pasillo 18, sobre la parte superior de la carcasa, para facilitar la introducción vertical de una cápsula de ingrediente, en el interior de la máquina.

La caja de alojamiento de la cápsula, 12, es móvil, a lo largo de un eje longitudinal, X, entre dos posiciones. En una primera posición, la caja de alojamiento de la cápsula, se encuentra separada del soporte de la cápsula, y puede introducirse una cápsula de ingrediente, desde la parte de arriba, entre el soporte de la cápsula y la caja de alojamiento de la cápsula.

25 De una forma más particular, la cápsula de ingrediente, se inserta a través del pasillo (pasadizo), y ésta se guía a lo largo de la dirección de inserción Z, gracias a los raíles laterales de guiado, los cuales no se encuentran representados, en la figura 1a. La cápsula, se mantiene en una posición intermedia, entre la caja de alojamiento de la cápsula, y el soporte de cápsula, a través de los topes los cuales se encuentran dispuestos en los dos raíles, respectivamente.

30 En esta posición intermedia, la cápsula de ingrediente 14, se mantiene ligeramente inclinada, en virtud de su centro de gravedad, y ésta se mantiene ligeramente localizada por encima del eje central del soporte de cápsulas vertical.

35 Cuando la caja de alojamiento de la cápsula se mueve, de una forma adicional, horizontalmente hacia el soporte de cápsulas, la cápsula de ingrediente, se impulsa, para pasar por debajo de los dos topes, de tal forma que ésta se presione contra el soporte de cápsulas, a lo largo de su eje central (segunda porción). Cuando la caja de alojamiento de la cápsula, se mueve hacia atrás, entonces, la cápsula de ingrediente, cae por gravedad en un recipiente de recolección, inferior,

40 Debe tomarse debida nota, en cuanto al hecho de que, la cápsula de ingrediente 14, puede llenarse con ingredientes tales como los consistentes en café tostado y en café molido, y cerrarse, mediante un miembro de cierre, tal como el consistente en una cubierta de superficie desgarrable 14a, ó membrana y / o pared de filtrado.

45 A partir de la pared lateral, se encuentra formada una extensión lateral 14b de la cápsula y forma así, de este modo, una pestaña o brida, sobre la cual se fija el miembro de cierre,

50 Para preparar una bebida de café, debe procederse a desgarrar la cubierta de superficie desgarrable o membrana, cuando la cápsula de ingrediente, se encuentra localizado en la segunda posición de la caja de alojamiento de la cápsula, anteriormente mencionada, arriba, y el soporte de cápsulas.

Un ejemplo del soporte de cápsulas, es que se describe en la patente europea EP 0 512 470.

55 Tal y como se describe en la patente europea EP 0 512 470, y tal y como se encuentra representado en las figuras 1a y 1b, el soporte de cápsulas 16, comprende una placa 20, la cual se encuentra provista de miembros protuberantes (salientes) de elementos en relieve en su superficie, en forma de pirámides 22, y orificios de evacuación de la bebida. La placa se encuentra acomodada en un asiento 24, y ésta se encuentra capacitada para girar libremente en su interior.

60 Cada pirámide 22, tiene, en su superficie superior 22a, cuatro bordes lineales de desgarre, de los cuales, únicamente se encuentran representados dos de ellos, 22b y 22c, en perfil, en la figura 1b. La cubierta superficial de desgarre de la cápsula, presiona contra estos bordes, mediante la presión que reside en la cápsula, y los desgarra y, la bebida de café, fluye a través de los orificios de filtrado.

5 El solicitante, ha notado que, cuando la cápsula de ingrediente 14, se inserta verticalmente a través del pasillo superior 18, ésta puede entonces colindar, a través de su brida 14b, con los miembros protuberantes en forma de pirámides, 22, y de una forma más particular, contra los bordes de desgarre de estos miembros, los cuales se encuentran horizontalmente dispuestos (véanse, por ejemplo, los bordes horizontales de desgarre 22b y 22c, en la figura 1b).

Esto da lugar a un bloqueo de la cápsula de ingrediente, en una posición incorrecta, tal y como se encuentra representado en las figuras 1a y 1b.

10 Con mucha frecuencia, la cápsula de ingrediente, colinda contra los miembros salientes en forma de pirámide, los cuales se encuentran localizados en la parte más inferior de la placa, en el centro de ésta, tal y como se representa de una forma esquemática en la figura 1a.

15 Cuando acontece un bloqueo de este tipo, y la caja de alojamiento de la cápsula se acerca al soporte de la cápsula, durante el movimiento de cierre de la máquina, se aplasta entonces la cápsula de ingrediente, la cual se encuentra posicionado de una forma incorrecta, impidiendo, con ello, un cierre completo de la máquina.

20 El solicitante, ha remediado este inconveniente, procediendo a proveer la caja de alojamiento de la cápsula, mediante un movimiento el cual no es completamente horizontal. Una pequeña rampa inclinada, la cual se encuentra dispuesta en la trayectoria o recorrido de la caja de alojamiento de la cápsula, facilita el acoplamiento de la cápsula de ingrediente con la caja de alojamiento de la cápsula, en una localización más alta que la previamente existente.

25 Este acoplamiento más alto hace posible el hecho de poder reducir el riesgo de bloqueo que pudiera presentarse, mediante el empotramiento o encaje contra los miembros salientes en forma de pirámides.

Sin embargo, esta configuración, convierte en más complejo, el movimiento de caja de alojamiento de la cápsula, así como el mecanismo de la máquina.

30 Existe ahora, por lo tanto, una necesidad, en cuanto al hecho de poder disponer de una máquina nueva, la cual no necesite ninguna rampa, para la superación del problema de bloqueo anteriormente mencionado, arriba.

35 Existe así mismo una necesidad, en cuanto al hecho de poder disponer de una nueva máquina, en la cual la parte del movimiento, la cual consiste en bien ya sea una primera parte que incluya una cápsula de ingrediente, o bien ya sea en una segunda parte la cual tenga una función de perforación, y que siga una trayectoria rectilínea.

La presente invención, proporciona una máquina de bebidas, tal y como ésta se define en la reivindicación 1. Las formas preferidas de presentación de la invención, se exponen en las reivindicaciones dependientes.

40 Otros aspectos y rasgos distintivos y características de la invención, se describirán durante el transcurso de la descripción, no limitativa, la cual describe a continuación, haciendo referencia a los dibujos de acompañamiento, en los cuales:

45 - Las figuras 1a y 1b, ilustran, de una forma esquemática y parcialmente, el tema de la captura de una cápsula de ingrediente, durante su inserción, en una máquina de bebidas correspondiente al arte anterior de la técnica;

- Las figuras 2 a 4, representan, de una forma esquemática, una sección transversal, longitudinal, de una máquina de bebidas en concordancia con la invención, en las cuales se muestran etapas sucesivas de la máquina, cuando ésta se acciona;

50 - la figura 5, es un vista superior esquemática del miembro que encierra la cápsula, el cual se encuentra representado en la figura 2;

- La figura 6, es un sección transversal de la carcasa 32, la cual se encuentra representada en las figuras 2 a 4;

- La figura 7, es una vista parcial, esquemática, en perspectiva, de la placa de perforación 74, montada en la segunda parte 70;

- La figura 8, es una vista frontal, esquemática, de una placa de perforación, existente en una máquina de bebidas, correspondiente al arte anterior de la técnica;

55 - La figura 9, es una vista frontal, de una placa de perforación, orientada en concordancia con la presente invención;

- La figura 10, es una vista posterior, en la cual se muestra una placa de perforación, la cual se encuentra provista de protuberancias, en perspectiva;

60 - La figura 11, es una vista posterior, en la cual se muestra una placa de perforación, y su porción de soporte, montada de una forma superpuesta;

- La figura 12, es una vista posterior, en perspectiva, de una placa de perforación, montada contra su porción de soporte, y bloqueada en rotación.

65 Tal y como se representa de una forma esquemática en las figuras 2 a 4, una máquina de bebidas, 30, comprende una carcasa 32, la cual incluye diversos componentes.

Se encuentra prevista una primera parte de la máquina, a la cual se la denomina con el número de referencia 34, para recibir una cápsula de ingrediente en su interior.

5 En los dibujos, se encuentra representada una cápsula de ingrediente, 36, a la cual se la denomina así mismo, como cartucho, la cual tiene la forma de un recipiente, el cual se encuentra provisto de paredes, de una forma particular, un pared lateral 36a y un pared del fondo 36b.

10 La pared lateral 36a, define, en su extremo opuesto a la pared del fondo, una apertura, la cual posibilita el llenado del recipiente, con los ingredientes.

Dichos ingredientes, pueden ser los consistentes en café, tal como, por ejemplo, café tostado o molido.

15 Sin embargo, pueden acomodarse, en el recipiente, otros ingredientes, tales como los consistentes en sustancias o productos, o mezclas de ingredientes, sustancias o productos, los cuales sean apropiados para preparar comestibles fluidos, mediante la adición de agua.

20 Estos otros ingredientes, incluyen, de una forma no limitativa, al té, al soluble, o al café soluble, a una mezcla de café molido y de café molido, al cacao, o un producto a base de cacao y de chocolate, o suplementado con cacao y chocolate, o a una sopa, o a productos alimenticios tal como por ejemplo, en forma de infusiones.

Una pestaña 36c, se extiende lateralmente y hacia fuera de la pared lateral 36a, y rodea a la apertura de la cápsula.

25 Un miembro de cierre, 36d, cierra la apertura. El miembro de cierre, resiste contra la pestaña 36c, y éste se encuentra herméticamente sellado a ésta, de tal forma que se selle la cápsula llenada.

El miembro de cierre, se trata, por ejemplo, de, cubierta de superficie desgarrable 14a, ó una membrana, la cual debe desgarrarse durante el proceso de extracción, tal y como se verá posteriormente.

30 De una forma alternativa, el miembro de cierre, puede ser una pared de filtrado o un filtro.

Así mismo, el miembro de cierre, puede ser una combinación de algunos de los elementos precedentes (tal como, por ejemplo, una cubierta de superficie desgarrable, y una pared de filtrado, dispuestas de una forma cercana, la una con respecto a la otra).

35 Tal y como se encuentra representado en los dibujos, la cápsula de ingrediente, tiene una forma troncocónica en su totalidad. Sin embargo, no obstante, pueden también concebirse otras formas de presentación menormente preferidas, en el ámbito de la presente invención, tal como la consistente en una forma cilíndrica.

40 La primera parte cilíndrica, 34, incluye una parte del émbolo (pistón), 38, de una cápsula que contiene un miembro 40, el cual tiene una cavidad 42, para la acomodación de la parte del émbolo, 38, en su interior.

El mecanismo del miembro o caja que incluye la cápsula, 40, se encuentra detallada, de una forma más particular, en la patente europea EP 2 068 684.

45 Se encuentra provisto un mecanismo 44, en la máquina, para impartir un desplazamiento longitudinal a lo largo de un eje horizontal X, a la primera parte 34.

En resumen, el mecanismo 44, incluye dos pares de varillas articuladas, de entre las cuales, sólo dos de ellas, 46 y 48, se encuentran representadas en los dibujos.

50 Las varillas, se encuentran unidas, conjuntamente, y articuladas, a través de un árbol (eje) pivotante 50.

55 La varilla 46, se encuentra también unida, así mismo, a un árbol 52, el cual es capaz de girar alrededor de sí mismo, cuando una palanca (la cual no se encuentra representa en las figuras), la cual se encuentra conectada al árbol 52, se acciona, por parte de un usuario.

60 La varilla 48, se encuentra unida a un árbol (el cual no se encuentra representado en las figuras), el cual se encuentra conectado al miembro que contiene la cápsula, 40 y, por ejemplo, a la base 54 del miembro que contiene la cápsula, 40.

El árbol 52 y el árbol al cual se encuentra unida la varilla 48, se encuentran dispuestos en un alineamiento, a lo largo del eje longitudinal X.

65 Tal y como se encuentra esquemáticamente representado en la figura 5, el miembro que contiene la cápsula, 40, visto desde arriba, se encuentra provisto, en su superficie periférica exterior, de dos miembros de guiado, 56, 58, los

cuales consisten, por ejemplo, en dos orejetas. Estos miembros, se encuentran dispuestos sobre lados opuestos del cuerpo 40, y engranan en dos respectivas hendiduras de guiado los cuales se encuentran provistos en la caja 32.

5 La figura 6, representa el lado interior de la caja 32, habiéndose retirado, de ésta, la totalidad de los componentes en la figura 2, excepto en cuanto a lo referente al árbol 52.

Solamente una hendidura de guiado, 60, se encuentra representada en esta figura, siendo, la otra (la cual no se encuentra representada en los dibujos), simétrica, con respecto al plano medio el cual contiene el eje longitudinal X.

10 La hendidura 60 (así como, también, la otra hendidura simétrica), tiene una forma longitudinalmente orientada con el eje horizontal X, y el miembro de guiado 56, se encuentra engranado en la hendidura de guiado 60 (así como, también, el miembro de guiado 58, en la otra hendidura de guiado).

15 Cuando se actúa sobre la palanca, por parte de un usuario, entonces, el cuerpo de soporte 40 y la caja de alojamiento de la cápsula, 38, se mueven a lo largo del eje X, mientras que, los miembros de guiado 56 y 58, de deslizan en las dos hendiduras de guiado, respectivamente (véase la figura 3).

20 De una forma adicional, el árbol (el cual no se encuentra representado en las figuras) al cual se encuentra vinculado la varilla 48, se encuentra también engrando en la hendidura 60, para guiar el cuerpo de soporte 40, en su trayectoria rectilínea.

La máquina 30, incluye, de una forma adicional, una segunda parte 70, a la cual se la denomina, así mismo, soporte de la cápsula, y la cual se encuentra en una posición fija, en esta forma de presentación.

25 La segunda parte, incluye un elemento de soporte de la cápsula, 72, el cual define una carcasa 73 (véase la figura 6), para acomodar un placa de perforación 74, contra la cual debe emplazarse en la cápsula de ingrediente, en el final del movimiento de la primera parte 34.

30 Se encuentra provista una apertura 76, en la parte superior de la carcasa, próxima a la segunda parte 70.

Esta apertura, facilita la introducción de una cápsula de ingrediente, en una parte de la máquina, a la cual se le denomina cámara de elaboración 78, y la cual se encuentra localizada entre la primera parte 34 y la segunda parte 70.

35 La cápsula de ingrediente 36, se inserta, en la carcasa, a través de la apertura 76, en una dirección de inserción Z (dirección vertical), la cual es perpendicular al eje de desplazamiento X.

40 La máquina incluye, de una forma adicional, dos miembros de guiado, simétricos, tal como, por ejemplo, dos raíles de guiado, los cuales se encuentran dispuestos a lo largo de la dirección Z, sobre dos lados interiores, opuestos, de la carcasa, y que se extienden a partir de la apertura 76, hacia abajo.

45 Las figuras 2 y 6, ilustran uno de los dos miembros de guiado, a los cuales se les denomina con la referencia 77, siendo, el segundo (el cual no se encuentra representado en las figuras), simétrico, con respecto al eje X que contiene el plano vertical.

Cuando el ingrediente se introduce a través de una apertura 76, la orejeta de la cápsula, se inserta entre los miembros de guiado, de tal forma que ésta se guíe, durante el movimiento descendente, hacia abajo, a la posición la cual se encuentra representada en la figura 2, en el interior de cámara de elaboración 78.

50 De una forma más particular, dos porciones diametralmente opuestas de la pestaña, se insertan, respectivamente, en dos raíles de guiado opuestos, y éstas se deslizan en estos raíles. Las dimensiones de los raíles y de la pestaña, se encuentran diseñadas, la una con relación a la otra, de tal forma que, la cápsula se incline, con respecto a la dirección Z, en la posición intermedia, tal y como se representa en la figura 2. De una forma particular, la anchura de cada raíl (dimensión transversal con respecto a la dirección de inserción), de una forma preferible, es mayor que el espesor o la altura de la pestaña 36c, cubierta mediante el miembro de cierre 36d.

55 Los dos miembros de guiado, incluyen dos topes, los cuales se encuentran respectivamente dispuestos, sobre la trayectoria de la pestaña, de la cápsula de ingrediente.

60 Estos dos topes, tales como, por ejemplo, consistentes en protuberancias, se encuentran respectivamente localizados en dos raíles de guiado, a una altura la cual facilite la toma de contacto de la cápsula, contra los topes, en una posición intermedia, tal y como se encuentra representado en la figura 2. Los dos topes, reducen la anchura la cual se encuentra disponible en la cámara de elaboración para que, la pestaña pase, normalmente, libremente, conduciendo, con ello, a un punto o toma de contacto, de la pestaña de la cápsula, contra los topes.

65

La figura 6, ilustra el tope, al cual se le denota con la referencia 79, el cual se encuentra localizado en el miembro de guiado 77.

5 La figura 7, representa, de una forma esquemática y parcialmente, la placa de perforación 74, montada en la segunda parte 70.

10 De una forma particular, el elemento de soporte 72, comprende una porción central de soporte, contra la cual debe emplazarse la placa de perforación, 74, y una porción periférica, 82, la cual se extiende axialmente, desde la porción central 80, hacia la primera parte 34 de la máquina, definiendo, con ello, un alojamiento central, para acomodar la placa 74.

Un miembro anular (aro), 84, se extiende radialmente, desde la porción periférica 82, hacia el interior, a una distancia axial de la porción de soporte 80.

15 El miembro anular (aro) 84, tiene un diámetro interior, el cual es ligeramente mayor que el diámetro exterior de la placa 74, y éste se encuentra provisto de diversos elementos interiores, sobre su cara interior 84a. Sólo dos de entre ellos, el 84b y el 84c, se encuentran representados en la figura, mientras que, por ejemplo, pueden encontrarse periféricamente localizados cuatro elementos, sobre el aro.

20 Dichos elementos anulares (aros) interiores, se extienden radialmente y hacia el interior, desde la cara interior 84a, y éstos actúan, cada uno de ellos, como una rampa para facilitar la introducción de la placa de perforación, en su caja de alojamiento, en una dirección, la cual viene indicada mediante la flecha F1, en la figura 7.

25 La inserción a través de la porción central abierta del aro 84, se hace posible, debido a la relativa elasticidad existente entre el aro 84 y la placa de perforación 74.

30 Cuando la placa 74 se engrana, mediante fuerza, a través del aro 84, en la posición la cual se encuentra representada en la figura 7, cada elemento anular o aro interior, actúa como un medio de retención, con objeto de evitar el que, la placa 74, se retire hacia la posición opuesta.

La placa 74 se cierra así, de golpe, de una forma apropiadamente ajustada, en la carcasa de alojamiento o asiento.

35 Tal y como se encuentra representado en las figuras 7 a 9, la placa 74, comprende una pluralidad de miembros salientes perforantes, 90, los cuales se extienden desde una superficie 91, así como también una pluralidad de orificios de evacuación de la bebida, 92, los cuales se encuentran dispuestos entre éstos.

40 En resumen, en la posición la cual se encuentra representada en la figura 4, la cápsula de ingrediente 36, se encuentra cerca de los miembros de perforación 90 de la placa 74, tal como, por ejemplo, encontrándose en contacto con los miembros 90, y se procede a la inyección de agua caliente al interior de la cápsula, bajo una determinada presión, de una forma la cual es en sí misma conocida.

45 Bajo la acción de la presión existente en el interior de la cápsula, el miembro de cierre 36d (tal como por ejemplo, una superficie desgarrable o membrana), se deforma y éste presiona contra los miembros salientes de perforación, 90, conduciendo, con ello, a un desgarre del miembro de cierre.

El fluido el cual se encuentra contenido en la cápsula (tal como, por ejemplo, café), fluye hacia afuera de la cápsula, y se permite el que éste pase a través de los orificios de evacuación de la bebida, 92, los cuales se abren hacia el interior de una cámara de recepción 94 (figura 4).

50 El fluido, fluye desde la cámara 94, a través de una tobera de salida 96, y éste se vierte al interior de una taza o copa, la cual no se encuentra representada en los dibujos.

55 Tal y como se representa en la figura 7, cada uno de los miembros salientes de perforación, 90, tiene una forma global de una pirámide truncada. La pirámide, se extiende en una dirección axial, desde una base cuadrada 90a, la cual se encuentra conectada a la superficie 91, hasta un extremo libre, el cual tiene una superficie cuadrada, definida por cuatro bordes lineales, perforantes, 90b, 90c, 90d y 90e.

60 Los bordes perforantes, se encuentran situados en un plano paralelo a la superficie 91, y desgarran el miembro de cierre de la cápsula de ingrediente, cuando ésta última, se presiona contra los miembros perforantes, tal y como se ya se explicó anteriormente, arriba.

65 En concordancia con otras formas de presentación, las cuales no se encuentran ilustradas aquí, los miembros salientes perforantes, pueden tomar otras formas, tales como las consistentes en prismas, en cilindros, o formas de troncos de opcionalmente, una sección poligonal, o una sección transversal circular.

El solicitante, ha descubierto el hecho de que es posible el reducir el riesgo de captura de una cápsula de ingrediente, mediante los miembros salientes de perforación, durante la inserción de la cápsula, tal y como se ilustra en la figuras 1a y 1b, procediendo a disponer, de una forma apropiada, los medios salientes de perforación, sobre la superficie 91, con respecto a la abertura 76 y la dirección de inserción Z de la cápsula.

5 De una forma particular, el solicitante, ha notado el hecho de que, si los miembros salientes de perforación, se encuentran demasiado espaciados, distanciándose excesivamente los unos con respecto a los otros y / o que se encuentren orientados de tal forma que, el espacio que se haya dejado libre entre éstos, mediante los miembros salientes perforantes, en una orientación Y, perpendicular a la dirección Z, sea demasiado grande, de tal forma que,
10 entonces, pudiera acontecer una captura / bloqueo de la cápsula, contra los miembros.

El borde 36c de la cápsula, se encuentra también diseñada, de una forma preferible, con una porción final agrandada, tal como, por ejemplo, un extremo rizado o sólido, el cual se encuentra dimensionado y provisto de una forma, que reducen su posible introducción en el espacio que se ha dejado libre entre las membranas, cuando la placa de la cápsula, se encuentra orientada de una forma apropiada.

La figura 8, ilustra, en un tamaño reducido, en comparación con el de la figura 7, miembros salientes 90, en donde, el espacio libre entre dos miembros consecutivos, es lo suficientemente pequeño, como para reducir un riesgo de captura / bloqueo de la cápsula.

20 Sin embargo, la orientación horizontal y vertical de la disposición de la rejilla (los miembros los cuales se encuentran dispuestos sobre la superficie 91, de tal forma que se formen, entre los miembros, pasillos los cuales son perpendiculares, los unos con respecto a los otros), hace posible el acomodar una porción de la pestaña de la cápsula, en los pasillos horizontales 100, los cuales se encuentran marcados con líneas discontinuas, de puntos (en la dirección Y), entre los miembros 90, cuando la cápsula se inserta verticalmente en la dirección vertical Z.

La figura 9, ilustra una orientación angular del orden distribución del conjunto de los miembros salientes de perforación 90, el cual no hace ya posible, la captura del borde de la cápsula, en los pasillos 100, cuando la cápsula se inserta en la dirección Z.

30 Los pasillos 100, ya no son horizontales, puesto que, la placa 74, se ha hecho girar alrededor de un eje de rotación, el cual es perpendicular a la placa 74, en un ángulo de por lo menos 15 °, con respecto a la línea horizontal y, por ejemplo, en un ángulo igual a 45 °.

35 Así, de este modo, el espacio que se ha dejado libre por los miembros salientes de perforación, sobre la superficie 91, en la orientación y, perpendicular a la dirección de inserción Z, se ha reducido de una forma considerable, en comparación con el existente en la figura 8.

Este espacio, se encuentra así, de este modo, apropiadamente dimensionado, en el orden de distribución de la figura 9, de tal forma que se reduzca el riesgo de captura de la cápsula.

45 Debe tomarse debida nota, en cuanto al hecho de que, los bordes perforantes de los miembros salientes de perforación, los cuales se encuentran orientados hacia la apertura 76 (los bordes perforantes 90 b y 90c, en la figura 9), se encuentran dispuestos en un ángulo, con respecto a la dirección de inserción Z, el cual es inferior a 90 ° y, de una forma preferible, inferior a 75 °.

Esta configuración de los bordes de perforación los cuales se encuentran orientados hacia arriba, garantizan el que se reduzca el riesgo de captura de una cápsula de ingrediente.

50 Lo anteriormente expuesto, arriba, se aplica así mismo, también, a los miembros salientes de perforación de otras formas, tales como los miembros provistos de una sección transversal triangular o en forma de rombo.

De una forma adicional, y con objeto de reducir de una forma adicional el riesgo de captura, las dimensiones relativas entre el espesor de la pestaña de la cápsula de ingrediente y el espacio dejado libre entre los miembros salientes de perforación, puede ajustarse, de una forma apropiada.

Así, de este modo, el espesor de la pestaña, puede incrementarse, de tal forma que, éste, sea mayor que el espacio dejado libre entre los miembros salientes de perforación. Es así, por lo tanto, más difícil, para la pestaña de la cápsula, el que ésta se capture mediante los miembros.

60 De una forma alternativa, o en combinación con el espesor incrementado, las dimensiones del espacio existente entre los miembros salientes de perforación, puede reducirse, haciendo con ello más difícil, la captura de la pestaña de la cápsula, por parte de los miembros.

De una forma adicional, el solicitante, ha añadido medios específicos para las máquinas existentes, para posicionar u orientar, de una forma permanente, la placa de perforación 74, en una predeterminada posición angular, tal y como, por ejemplo, la que se ilustra en la figura 9.

- 5 La placa 74 y su porción de soporte, se encuentran diseñadas de tal forma que, la placa 74, no pueda volver a la posición de la figura 8, mediante un giro involuntario o accidental.

Las figuras 10 a 12, ilustran medios de posicionamiento, para posicionar la placa 74, en la posición angular predeterminada, anteriormente mencionada, arriba. Estos medios, imparten una orientación dada, a la placa 74.

- 10 De una forma particular, la placa 74, se encuentra provista de miembros "macho" de bloqueo y, el soporte de la máquina, contra la cual se encuentra montada la placa 74, se encuentra provista de medios "hembra" de bloqueo, complementarios, posibilitando, con ello, una cooperación entre los medios macho y los medios hembra, para posicionar la placa 74, en posición dada. Esta posición, es diferente y se aparta, con respecto a la posición de la figura 8.

Debe tomarse debida nota, en cuanto al hecho de que pueden disponerse, de una forma alternativa, medios macho cooperantes, sobre el soporte, mientras que, pueden disponerse medios hembra cooperantes, sobre la placa.

- 20 Así, por ejemplo, los miembros macho de bloqueo, pueden tomar la forma de dos miembros protuberantes, los cuales se encuentren dispuestos sobre dos lados diametralmente opuestos de la placa 74, tal y como se representa en la figura 10, los cuales se extiendan radialmente y hacia afuera, desde la periferia exterior 118 de la placa 74.

- 25 La figura 11, es una vista posterior (tomada desde el lado izquierdo, en la figura 7), en la cual se muestra una porción 80 del elemento de soporte 72 y la placa 74, los cuales se encuentran acomodados en la caja de alojamiento y se encuentran emplazados por detrás de la porción de soporte 80.

- 30 Los dos miembros protuberantes (tal como, por ejemplo, dos convexidades), en cada par de los miembros protuberantes 110, 112, y 114, 116, se encuentran angularmente compensados, el uno con respecto al otro y, cada par, se encuentra dispuesto en una hendidura, la cual se encuentra provista sobre la porción 80.

- 35 Así, por ejemplo, cada una de las hendiduras 120, 122, se encuentra radialmente formada, y hacia adentro, y éstas tienen una extensión angular, la cual es mayor que el espacio angular existente entre dos miembros protuberantes, en cada par.

La extensión angular de cada hendidura, se encuentra delimitada por dos bordes radiales, a los cuales se les ha asignado las referencias 120a y 120b, para la hendidura 120, y las referencias 122a y 122b, para la hendidura 122.

- 40 Tal y como se encuentra representado en la figura 12, la cual es una vista parcial en perspectiva de la placa 74, dispuesta contra la porción 80, el miembro protuberante 112, entra en contacto con el borde 120b, siguiendo un ligero giro de la placa 74, en el interior de su caja de alojamiento. El borde 120b, actúa como un tope, el cual evita cualquier giro adicional, en la dirección de rotación R1.

- 45 El borde 120a, el cual se encuentra ilustrado en la figura 11, actúa de la misma forma, con respecto al miembro protuberante 110, para bloquear el giro de la placa 74, en la dirección opuesta de rotación, la cual se encuentra designada con la referencia R2.

- 50 Los bordes 120a y 120b, en el ámbito de la hendidura 120 (y respectivamente, los bordes 122a y 122b, en el ámbito de la hendidura 122), son miembros hembra de bloqueo, los cuales cooperan mecánicamente con los miembros protuberantes 110, 112 (y respectivamente, 114, 116).

- 55 El rango angular predeterminado alrededor de la posición angular predeterminada de la placa 74 (magnitud del giro de la placa 74), puede definirse mediante el espacio angular existente entre los dos bordes opuestos, en cada una de las hendiduras y del intervalo angular entre los dos miembros protuberantes, en cada par.

Pueden preverse otras formas de los miembros cooperantes macho hembra, para llevar a cabo la misma función, anteriormente mencionada, arriba, y de una forma posible, con otra disposición, inversa, con respecto a la placa y la porción de soporte.

- 60 Así, por ejemplo, la porción de soporte 80, puede encontrarse equipada con dos miembros protuberantes, diametralmente opuestos, y la placa 74, puede encontrarse provista de dos hendiduras o ranuras, diametralmente opuestas.

REIVINDICACIONES

1.- Una máquina de bebidas, la cual comprende una carcasa (32), que incluye:

- 5 - una primera parte (34) para recibir una cápsula de ingrediente en su interior,
 - una segunda parte (70) la cual tiene una superficie (91), que se encuentra provista de miembros salientes de perforación (90), que encaran con la primera parte,
 - una apertura (76) en la carcasa, la cual posibilita, el que la cápsula de ingrediente, se inserte en una dirección de inserción (Z), entre la primera y segunda partes,

10 siendo móviles, la primera y segunda partes, la una con relación a la otra, a lo largo de un eje longitudinal (X), perpendicular a la superficie de la segunda parte, entre dos posiciones, una primera posición, en la cual, la primera y la segunda partes se encuentran espaciadas, distanciándose, de tal forma que, la cápsula de ingrediente, se inserte entre ellas, y una segunda posición, en la cual, la primera y segunda partes, se encuentren cercanas, la una con respecto a la otra, de tal forma que, la cápsula de ingrediente recibida en la primera parte, se encuentre en contacto con los miembros salientes de perforación, siendo substancialmente perpendicular, la dirección de inserción (Z), con respecto al eje longitudinal, y que, los miembros salientes de perforación (90), se provean en un orden de distribución, sobre la superficie de la segunda parte, con respecto a la apertura (76), de tal forma que, se reduzca, de una forma permanente, el riesgo de captura de la cápsula de ingrediente, en una posición no deseada, mediante los miembros salientes de perforación, durante la inserción de la cápsula de ingrediente,

15 en donde, los miembros salientes de proyección (90), tienen, cada uno de ellos, varios bordes de perforación (90b-d), los cuales se encuentran provistos en un plano paralelo a la superficie de la segunda parte, en donde los bordes perforantes de los miembros salientes de perforación, los cuales se encuentran orientados hacia la apertura, se encuentran dispuestos en un ángulo, con respecto a la dirección de inserción, el cual es inferior a 90 °, cuando éstos se ven en el plano en el que se encuentran dispuestos los bordes de perforación,

20 en donde, la segunda parte (70), comprende una placa (74), la cual tiene una superficie (91) la cual tiene la superficie (91) provista de los miembros salientes de perforación (90) y que es capaz de girar alrededor de un eje perpendicular a la superficie, caracterizada por el hecho de que, la máquina, comprende medios de posicionamiento (110, 112, 114, 116, 120, 122), para posicionar la superficie (91) de la placa (74), en una posición angular predeterminada, en donde el orden de disposición de los miembros salientes de perforación, posibilita una reducción permanente del riesgo de captura de la cápsula de ingrediente, mediante los miembros salientes de proyección, durante la inserción de la cápsula de ingrediente, y por el hecho de que, la placa, se encuentra montada contra un soporte, y que, los medios de posicionamiento, comprende medios macho cooperantes (110, 112, 114, 116, 120, 122) y medios hembra de cooperación (120, 122), sobre el soporte y la placa, para evitar el hecho de que, la placa, se haga girar de una forma significativa, con respecto a la posición angular predeterminada.

2.- Máquina de bebidas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que, el ángulo, es inferior a 75 °.

3.- Máquina de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que, el orden de disposición, es en forma de una rejilla

4.- Máquina de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que, los miembros salientes de perforación (90), son pirámides truncadas, las cuales se extienden, cada una de ellas, desde la base (90a), las cuales se encuentran conectadas a la superficie, a un extremo libre, el cual tiene una superficie cuadrada definida por cuatro bordes lineales de perforación (90b-c).

5.- Máquina de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que, los medios de posicionamiento (110, 112, 114, 116, 120, 122), permiten el hecho de que, la superficie, se pueda girar ligeramente, alrededor de una predeterminada posición angular.

6.- Máquina de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que, la parte seleccionada entre la primera y la segunda partes, y la cual es relativamente móvil, con respecto a la otra parte, se desplaza en concordancia con una trayectoria rectilínea, a lo largo del eje longitudinal.

7.- Máquina de bebidas, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que, la primera parte, la cual recibe una cápsula de ingrediente, es móvil, mientras que, la segunda parte, se encuentra es una posición fija.

8.- Un conjunto de montaje, el cual comprende una máquina de bebidas (30), y una cápsula de ingrediente (36), la cual tiene paredes laterales y del fondo, las cuales definen un recipiente, el cual se llena con ingredientes, y se cierra mediante un miembro de cierre (36d), teniendo, la cápsula de ingrediente, una pestaña (36c), la cual se extiende lateralmente desde la pared lateral, comprendiendo, la máquina de bebidas, una carcasa (32), la cual incluye:

- una primera parte (34) para recibir una cápsula de ingrediente en su interior,

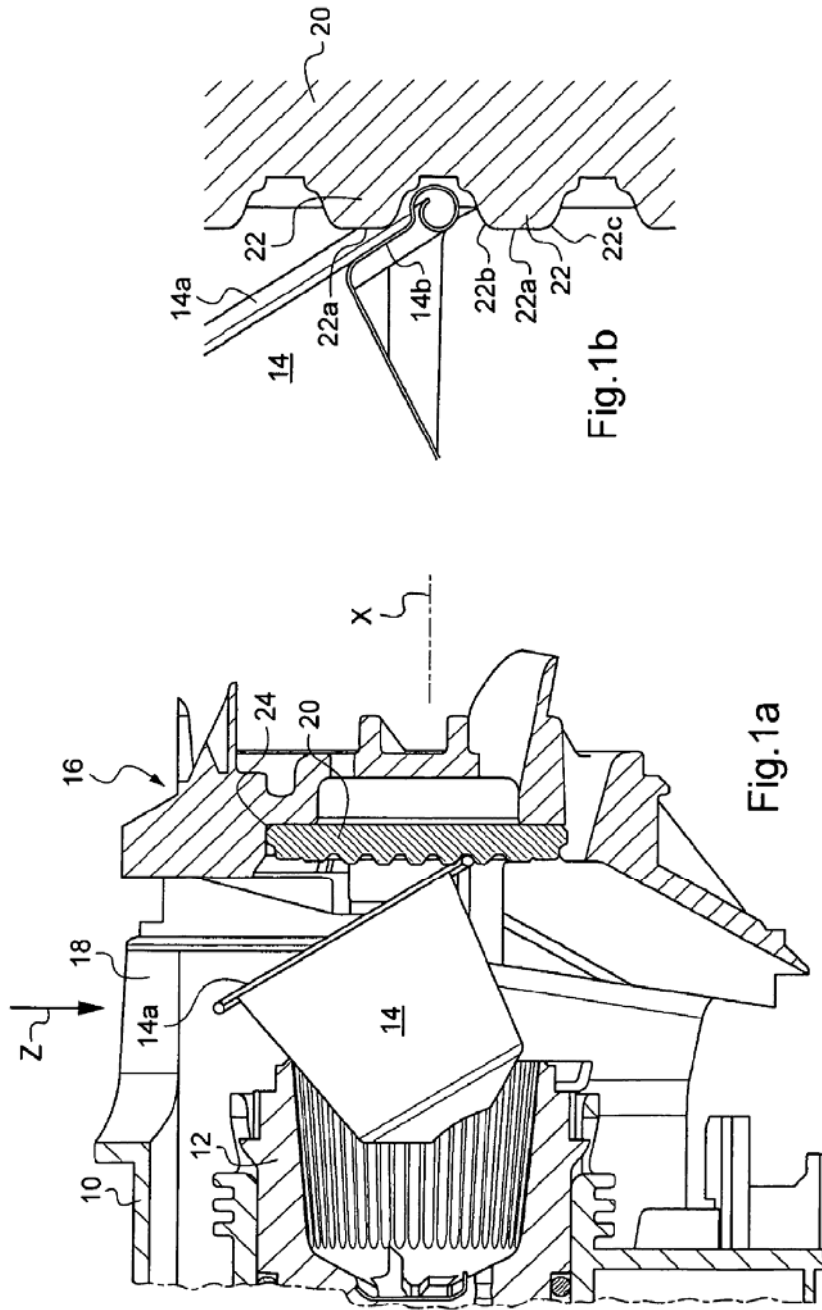
- una segunda parte (70) la cual tiene una superficie (91), que se encuentra provista de miembros salientes de perforación (90), que encaran con la primera parte, y que tienen miembros de guiado (77), para guiar la cápsula de ingrediente,

5 - una apertura (76) en la carcasa, la cual posibilita, el que la cápsula de ingrediente, se inserte en una dirección de inserción (Z), entre la primera y segunda partes, mientras que, la pestaña de la cápsula de ingrediente, se guía, mediante los miembros de guiado,

10 en donde, la primera y segunda partes, son móviles, la una con relación a la otra, a lo largo de un eje longitudinal, perpendicular a la superficie de la segunda parte, entre dos posiciones, una primera posición, en la cual, la primera y la segunda partes se encuentran espaciadas, distanciándose, de tal forma que, la cápsula de ingrediente, se inserte entre ellas, y una segunda posición, en la cual, la primera y segunda partes, se encuentren cercanas, la una con respecto a la otra, de tal forma que, la cápsula de ingrediente recibida en la primera parte, se encuentre en contacto con los miembros salientes de perforación, siendo substancialmente perpendicular, la dirección de inserción, con respecto al eje longitudinal, en donde, los miembros salientes de perforación (90), se provean en un orden de distribución, sobre la superficie de la segunda parte, con respecto a la apertura, de tal forma que, se reduzca, de una forma permanente, el riesgo de captura de la cápsula de ingrediente, en una posición no deseada, mediante los miembros salientes de perforación, durante la inserción de la cápsula de ingrediente,

15 en donde, los miembros salientes de proyección (90), tienen, cada uno de ellos, varios bordes de perforación (90b-d), los cuales se encuentran provistos en un plano paralelo a la superficie de la segunda parte, en donde los bordes perforantes de los miembros salientes de perforación, los cuales se encuentran orientados hacia la apertura, se encuentran dispuestos en un ángulo, con respecto a la dirección de inserción, el cual es inferior a 90 °, cuando éstos se ven en el plano en el que se encuentran dispuestos los bordes de perforación,

20 en donde, la segunda parte (70), comprende una placa (74), la cual tiene una superficie (91) la cual tiene la superficie (91) provista de los miembros salientes de perforación (90) y que es capaz de girar alrededor de un eje perpendicular a la superficie, caracterizada por el hecho de que, la máquina, comprende medios de posicionamiento (110, 112, 114, 116, 120, 122), para posicionar la superficie (91) de la placa (74), en una posición angular predeterminada, en donde el orden de disposición de los miembros salientes de perforación, posibilita una reducción permanente del riesgo de captura de la cápsula de ingrediente, mediante los medios salientes de proyección, durante la inserción de la cápsula de ingrediente, y por el hecho de que, la placa, se encuentra montada contra un soporte, y que, los medios de posicionamiento, comprenden medios macho cooperantes (110, 112, 114, 116, 120, 122) y medios hembra de cooperación (120, 122), sobre el soporte y la placa, para evitar el hecho de que, la placa, se haga girar de una forma significativa, con respecto a la posición angular predeterminada.



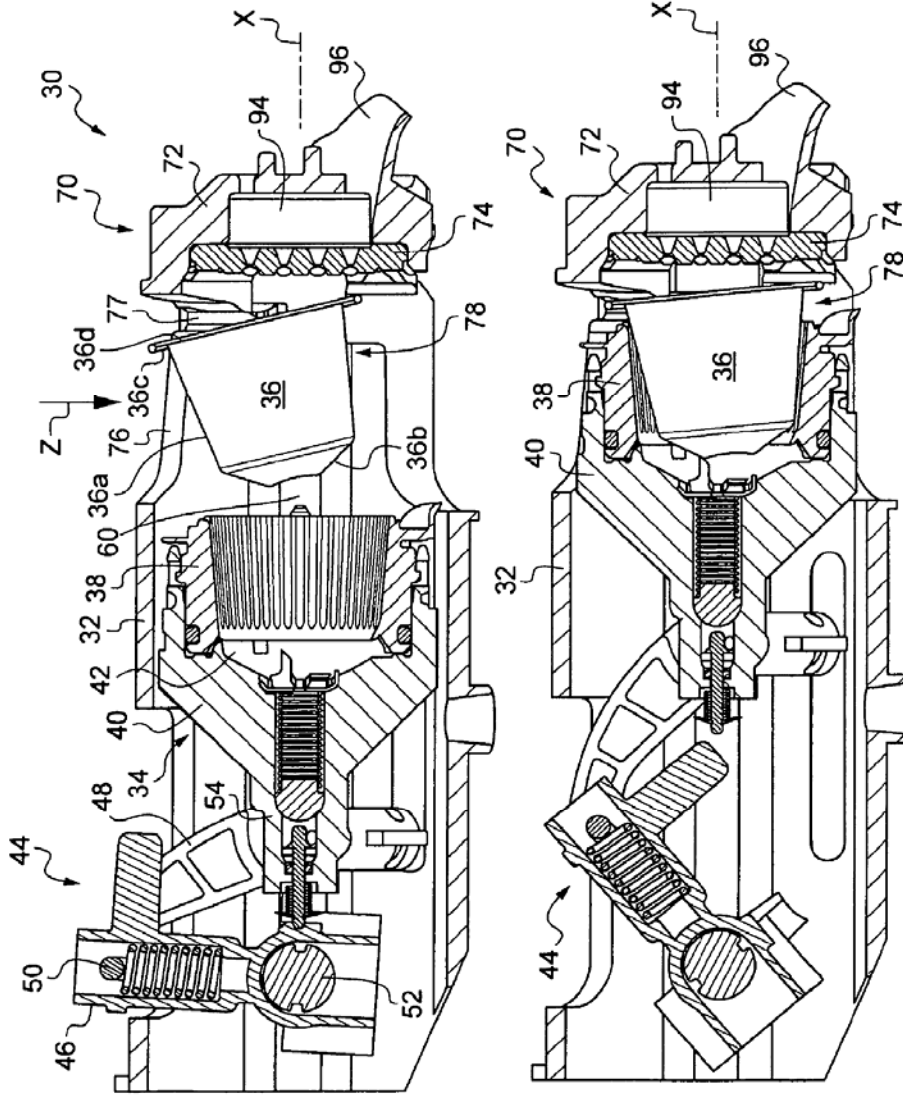


Fig.2

Fig.3

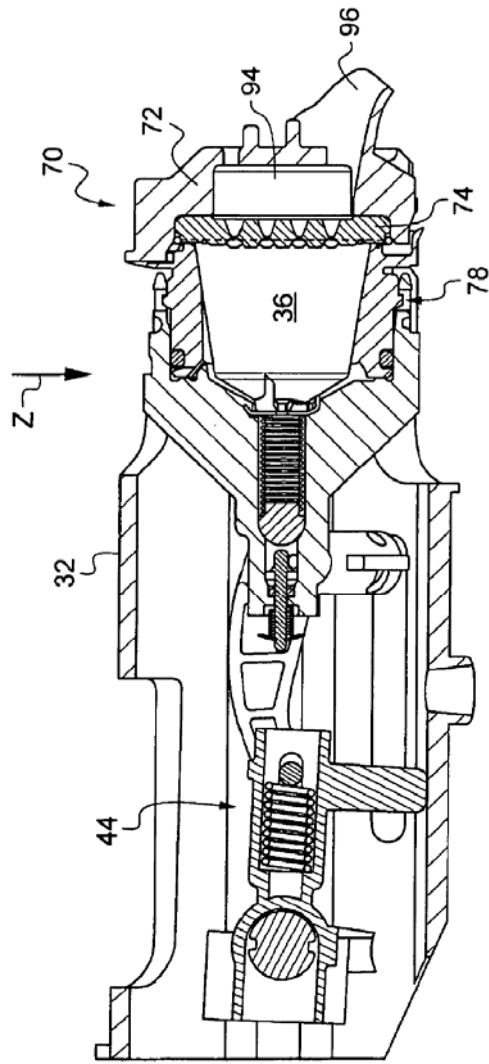
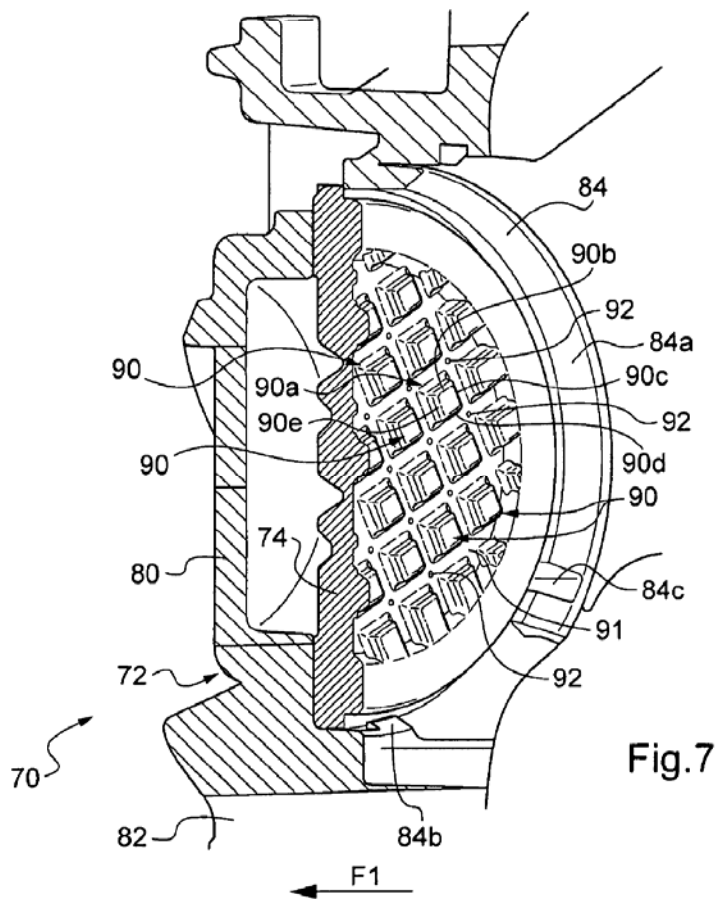
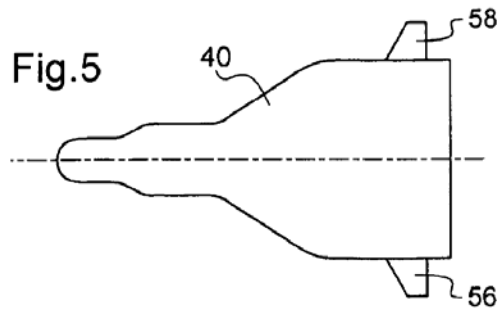
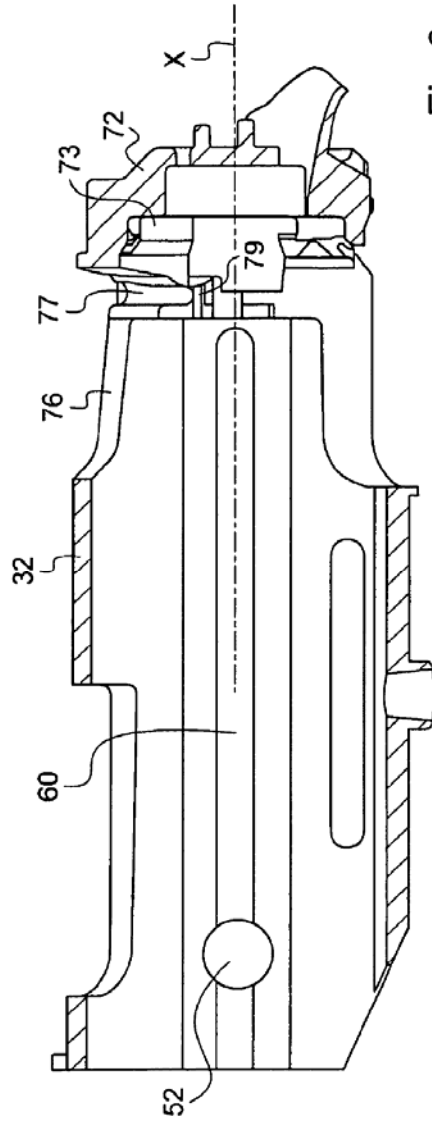


Fig.4





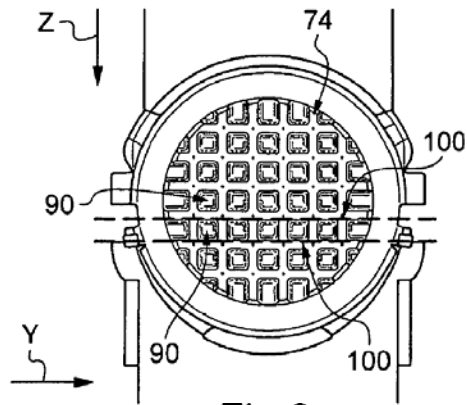


Fig. 8

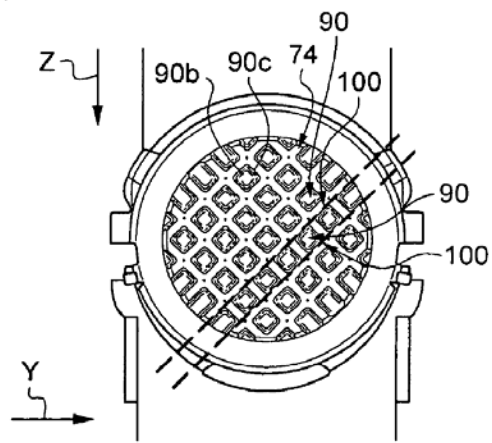


Fig. 9

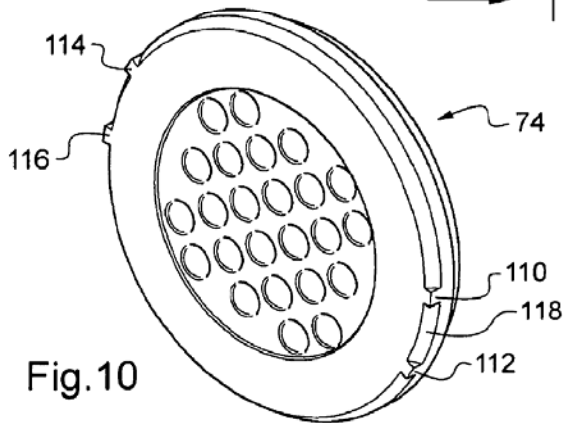


Fig. 10

