

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 887**

51 Int. Cl.:

**B67D 1/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2007 E 07797149 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2015 EP 1991490**

54 Título: **Conjunto de boquilla dispensadora**

30 Prioridad:

**06.03.2006 US 276551**

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

**24.11.2015**

73 Titular/es:

**THE COCA-COLA COMPANY (100.0%)  
PATENTS ONE COCA-COLA PLAZA, NW  
ATLANTA GA 30313, US**

72 Inventor/es:

**HARVEY, DAVID y  
ZIESEL, LAWRENCE, B.**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 551 887 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**

Conjunto de boquilla dispensadora

**CAMPO DEL INVENTO**

5 La presente solicitud se refiere en general a boquillas para dispensadores de bebidas y, más particularmente, se refiere a boquillas dispensadoras de múltiples sabores o de múltiples fluidos.

**ANTECEDENTES DEL INVENTO**

10 Las boquillas dispensadoras de bebidas post-mezcla actuales mezclan generalmente una corriente de jarabe, concentrado, edulcorante, extra de sabor, u otro tipo de ingrediente saborizante con agua u otros tipos de diluyentes haciendo fluir la corriente de jarabe por el centro de la boquilla fluyendo la corriente de agua alrededor del exterior. La corriente de jarabe es dirigida hacia abajo con la corriente de agua cuando las corrientes se mezclan y caen en una taza.

Hay un deseo de un sistema dispensador de bebidas como un todo para proporcionar tantos tipos y sabores diferentes de bebidas como pueda ser posible en un espacio tan pequeño como sea posible. Preferiblemente, un dispensador de bebidas puede proporcionar tantas bebidas como pueda haber disponibles en el mercado en botellas o latas previamente envasadas.

15 Con el fin de acomodar esta variedad, las boquillas dispensadoras necesitan acomodar fluidos con diferentes viscosidades, caudales, relaciones de mezcla, temperaturas y otras variables. Las boquillas actuales pueden no ser capaces de acomodar múltiples bebidas con un único diseño de boquilla y/o la boquilla puede estar diseñada para tipos específicos de circulación de fluido. Un medio conocido para acomodar características de flujo diferentes está mostrado en la Solicitud de Patente Norteamericana nº 10/233.867 (Solicitud de Patente Norteamericana con Número de  
20 Publicación U.S. 2004/0040983A1 del mismo titular o propietaria) que muestra la utilización de módulos de fluido modulares que están dimensionados y conformados para características de flujo específicas.

Hay sin embargo, un deseo de una boquilla dispensadora para acomodar incluso más tipos y tipos diferentes de fluidos que pueden pasar a su través. Preferiblemente, la boquilla debería ser capaz de acomodar esta variedad al tiempo que aún proporciona un buen mezclado.

25 El documento EP 1038829 describe un conjunto de boquilla dispensadora de bebidas con una pluralidad de pasos de circulación de jarabe que conectan una pluralidad de depósitos de jarabe y una pluralidad de pasos de diluyente dispuestos de tal manera que el jarabe y el diluyente son mezclados juntos en la boca de vertido de la boquilla. Se impide que la bebida permanezca en la boquilla impidiendo la tensión superficial. El documento EP 1038829 describe el preámbulo de la reivindicación 1.

30 El documento WO 02/26614 describe un aparato dispensador de bebidas para elaborar el té helado utilizando un extracto de té muy concentrado mezclado con agua en una relación de volumen de 100:1.

**RESUMEN DEL INVENTO**

De acuerdo con el invento se ha proporcionado un conjunto de boquilla como se ha citado en la reivindicación 1.

35 El director de flujo puede incluir una cámara exterior. La cámara exterior puede incluir una repisa interna con un número de aberturas de repisa en él. El primer trayecto de flujo puede extenderse a través de las aberturas de repisa. La cámara exterior puede incluir varias aberturas en el piso. El director de flujo puede incluir un cilindro interior posicionado dentro de la cámara exterior. La cámara interior puede incluir varios conductos en comunicación con las aberturas en el suelo. El segundo trayecto de flujo puede extenderse a través de los conductos y de las aberturas en el suelo. El objetivo puede incluir varias aletas que definen un número de canales. El primer trayecto de flujo y el segundo trayecto de flujo se  
40 extienden a lo largo de los canales de flujo. El conjunto de boquilla puede además incluir un anillo posicionado alrededor del director de flujo adyacente al primer trayecto de flujo y al segundo trayecto de flujo.

El conjunto de flujo terciario puede rodear el director de flujo en su totalidad o en parte. El conjunto de flujo terciario incluye varios conductos que se extienden a su través para los terceros trayectos de flujo. Los conductos incluyen varios tamaños diferentes y configuraciones diferentes. El conjunto terciario puede incluir varios módulos de flujo.

45 Las realizaciones preferidas de la presente solicitud describen un conjunto de boquilla que puede incluir un director de flujo con uno o más trayectos de flujo en él y un conjunto de flujo con varios módulos. Los módulos pueden incluir varios trayectos de flujo de micro-ingredientes dimensionados para fluidos que tienen una relación de reconstitución de aproximadamente diez a uno (10:1) o más alta.

50 En las realizaciones preferidas del invento se ha proporcionado un método para dispensar una bebida a través de un conjunto de boquilla como se ha descrito anteriormente, que comprende: hacer fluir una primera corriente a lo largo del objetivo (210); hacer fluir una corriente de micro-ingredientes a lo largo del objetivo (200) comprendiendo la corriente de

micro-ingredientes un micro-ingrediente que tiene una relación de reconstitución de aproximadamente diez a uno (10:1) o más alta de tal manera que la primera corriente y la corriente de micro-ingredientes se mezclan a lo largo del objetivo (210); y caracterizado por detener el flujo de la corriente de micro-ingredientes antes de detener el flujo de la primera corriente a lo largo del objetivo (210) de manera que descargue cualquier fluido de micro-ingredientes restante fuera del objetivo (210).

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se describirán a continuación realizaciones preferidas del invento, a modo de ejemplo solamente, y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de boquilla dispensadora como se ha descrito aquí.

La fig. 2 es una vista despiezada ordenadamente del conjunto de boquilla dispensadora de la fig. 1.

La fig. 3 es una vista en planta superior del conjunto de boquilla dispensadora de la fig. 1.

La fig. 4 es una vista en planta inferior del conjunto de boquilla dispensadora de la fig. 1.

La fig. 5 es una vista en perspectiva de un conjunto de boquilla dispensadora alternativo como se ha descrito aquí.

La fig. 6 es una vista despiezada ordenadamente del conjunto de boquilla dispensadora de la fig. 5.

La fig. 7 es una vista en planta superior del conjunto de boquilla dispensadora de la fig. 5.

La fig. 8 es una vista en planta inferior del conjunto de boquilla dispensadora de la fig. 5.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

Con referencia ahora a los dibujos, en los que números similares se refieren a elementos similares a lo largo de todas las diversas vistas. Las figs. 1 a 4 muestran un conjunto 100 de boquilla dispensadora como se ha descrito aquí. El conjunto 100 de boquilla dispensadora puede incluir una base 110 que es adecuada para el montaje de los distintos componentes del conjunto 100 de boquilla dispensadora como un todo.

Posicionado dentro de la base 110 puede haber un director de flujo 120. El director de flujo 120 puede ser una parte de una sola pieza o de múltiples piezas. Específicamente, el director de flujo 120 puede incluir una cámara exterior 130. La cámara exterior 130 es, de forma ampliamente circular. (Aunque se ha utilizado aquí el término "circular", pueden ser usados aquí otros tipos de formas suaves o irregulares). La cámara exterior 130 puede incluir una repisa elevada 140 que rodea una pared interior de la cámara 130. La repisa 140 puede incluir varias aberturas 150 de repisa en ella. Las aberturas 150 de repisa se extienden a través de la repisa 140 y hacia fuera a través de la parte inferior de la cámara exterior 130. Puede utilizarse aquí cualquier número de aberturas 150 de repisa. La cámara exterior 130 puede incluir además varias aberturas 160 en el piso posicionadas en la parte inferior de la cámara exterior 130. Las aberturas 160 en el piso también pueden extenderse hacia fuera a través de la parte inferior de la cámara exterior 130. Las aberturas 160 en el piso pueden ser algo mayores que las aberturas 150 de repisa. Pueden utilizarse menos aberturas 160 en el piso en comparación con las aberturas 150 de repisa.

La cámara exterior 130 también puede incluir un conector 170 de manera que fije la cámara exterior 130 a la base 110. El conector 130 puede ser un saliente elevado para la inserción de un tornillo o perno a través del mismo o la cámara exterior 130 puede girar sobre la base 110. Puede utilizarse aquí cualquier tipo de medio de conexión, incluyendo fijación por salto elástico o sujeción.

El director de flujo 120 también puede tener un cilindro interior 180 posicionado dentro de la cámara exterior 130. El cilindro interior 180 puede tener una abertura central 190 que se extiende a su través. La abertura central 190 puede conducir a varios conductos 200. El cilindro interior 180 puede ser posicionado dentro de la cámara exterior 130 de tal manera que los conductos 200 se alineen con las aberturas 160 en el piso del mismo. El cilindro interior 180 cierra herméticamente las aberturas 160 en el piso cuando están posicionadas por debajo de las aberturas 150 de repisa. (Aunque se ha utilizado aquí el término "cilindro", pueden utilizarse aquí otros tipos de formas suaves o irregulares).

El conjunto 100 de boquilla dispensadora puede incluir además un objetivo 210. El objeto 210 puede estar posicionado por debajo de la cámara exterior 130 del director de flujo 120. En este ejemplo, el objetivo 210 y la cámara exterior 130 pueden ser un único elemento. También pueden utilizarse múltiples partes de elemento. El objetivo 210 puede incluir varias aletas 220 que se extienden verticalmente que se extienden en una apariencia con forma de estrella ampliamente como se ve en la vista inferior de la fig. 4. Las aletas 220 forman varios canales 230 en forma de U o en forma de V. Los canales 230 pueden alinearse ampliamente con las aberturas 150 de repisa y con las aberturas 160 en el piso.

El conjunto 100 de boquilla dispensadora puede incluir además un anillo inferior 240. El anillo 240 puede rodear la parte inferior de la cámara exterior 130 y puede estar posicionado parcialmente por debajo de las aberturas 150 de repisa y de las aberturas 160 en el piso con el fin de desviar una corriente de flujo a través de ellas hacia el objetivo 210.

Posicionado junto al director de flujo 120 puede haber un conjunto de flujo terciario 250. El conjunto de flujo terciario 250 puede estar fijado a la base 110 y puede incluir varios conductos 260 posicionados en él. Aunque el conjunto de flujo terciario 250 está mostrado como si estuviera en un lado del director de flujo 120, el conjunto de flujo terciario 250 puede rodear completamente al director de flujo 120 o a cualquier parte del mismo. Pueden utilizarse en él cualquier número de conductos 260. Los conductos 260 pueden estar inclinados de tal manera que una corriente de flujo a través de los mismos es dirigida al objetivo 210 por debajo del director de flujo 120. Los conductos 260 pueden estar dimensionados y/o configurados para acomodar un tipo particular de características de flujo de fluido. De modo similar, los conductos 260 pueden estar dimensionados para acomodar un tipo o velocidad de bombeo o dispositivo de medición particular. El conjunto de flujo terciario 250 puede tener conductos 260 de diferente tamaño o configuración basándose en los diferentes tipos de fluidos destinados a ser utilizados en él.

Los componentes pueden estar hechos de plásticos, metales, o cualquier material adecuado. También pueden utilizarse materiales revestidos tales como Teflón y vidrio. Los materiales pueden tener propiedades anti-humedad y pueden ser resistentes a la corrosión, manchas, contaminación, bacterias, hongos, etc. Los componentes que hacen contacto con el fluido pueden tener una micro o nano estructura superficial para ayudar en las operaciones de circulación de fluido, mezclado y limpieza.

En uso, el director de flujo de 120 puede ser utilizado sin el conjunto de flujo terciario 250. El director de flujo 120, en general, puede ser utilizado para diluyentes o macro-ingredientes. Como se ha descrito en general, los macro-ingredientes tienen relaciones de reconstitución del orden de aproximadamente tres a uno (3:1) a aproximadamente seis a uno (6:1). En este ejemplo, jarabe, concentrado, edulcorante, u otro tipo de fluido pueden fluir entonces a través de la abertura central 190 del cilindro interior 180. El jarabe u otro tipo de fluido pueden fluir entonces a través de los conductos 200 y salir a través de las aberturas 160 en el piso hacia el objetivo 210. De modo similar, agua, u otros tipos de diluyentes, u otros tipos de fluido pueden fluir a la cámara exterior 130 y hacia abajo a través de las aberturas 150 de repisa hacia el objetivo 210. El mismo tipo de fluido puede ser utilizado también para el cilindro interior 180 y la cámara exterior 130. Los líquidos se combinan y se mezclan dentro del director de flujo 120 y continúan mezclándose cuando fluyen hacia abajo a lo largo de los canales 230 del objetivo 210 y a una taza.

Alternativamente, el director de flujo 120 puede ser utilizado también con el conjunto de flujo terciario 250. El conjunto de flujo terciario 250, en general, puede utilizarse para micro-ingredientes. Como se ha descrito en general, los micro-ingredientes pueden tener una relación de reconstitución que oscila de aproximadamente diez a uno (10:1), veinte a uno (20:1), treinta a uno (30:1), o mayor. Específicamente, muchos micro-ingredientes puede estar en el intervalo de cincuenta a uno (50:1) a trescientos a uno (300:1). El director de flujo 110 puede operar como se ha descrito antes con el conjunto secundario que proporciona un fluido terciario, por ejemplo, un extra de sabor tal como un aditivo de sabor a vainilla o de sabor a cereza o cualquier tipo de ingredientes saborizantes naturales o artificiales. Además, otros tipos de aditivos, tales como colores naturales o artificiales; edulcorantes; aditivos funcionales, tales como vitaminas, minerales, extractos de hierbas y medicinas sin receta; y cualquier otro tipo de fluido u otros ingredientes pueden ser utilizados aquí. Como se ha descrito en la Solicitud de Patente Norteamericana con número de serie 11/276.553 del mismo titular, titulada "Métodos y Aparatos para Hacer Composiciones que Comprenden un Ácido y un Componente Ácido Degradable y/o Composiciones que Comprenden una Pluralidad de Componentes Seleccionables", los componentes ácidos y no ácidos de un concentrado también pueden ser entregados por separado. También pueden utilizarse distintos tipos de alcohol. (Por "terciario" queremos decir cualquier tipo de fluido añadido a las corrientes de fluido que pasan a través del director de flujo 120. Como se ha descrito más adelante, cualquier número de corrientes de fluido puede circular a través del director de flujo 120 de tal manera que "terciario" no está limitado a una tercera corriente).

El fluido terciario fluye así a través de los conductos 200 y es dirigido hacia el objetivo 210. El fluido terciario se mezcla con las otras corrientes de fluido cuando se desplazan hacia abajo a los canales 230 del objetivo 210. Puede añadirse más de un fluido terciario al mismo tiempo. Alternativamente, el fluido terciario puede ser dirigido por debajo del objetivo 210 y se puede mezclar aire con los otros fluidos cuando pasan el objetivo.

Aún en otro ejemplo, un edulcorante tal como jarabe de maíz alto en fructosa ("HFCS") u otro tipo de macro-ingrediente puede desplazarse a través del cilindro interior 180 del director de flujo 120 en lugar del jarabe, concentrado, u otro fluido. El agua u otros fluidos pueden fluir a través de la cámara exterior 130 como se ha descrito anteriormente. En lugar de o además de los fluidos terciarios descritos anteriormente, un concentrado de sabor sin edulcorar u otro tipo de micro-ingrediente puede fluir a través de los conductos 260 del conjunto terciario 250. El concentrado de sabor sin edulcorar, el HFCS, y el agua u otros fluidos pueden así mezclarse cuando los fluidos fluyen hacia abajo a los canales 230 del objetivo 210. De modo similar, el fluido terciario puede mezclar aire con otros fluidos por debajo del objetivo 210. En esta disposición, el conjunto 100 de boquilla dispensadora como un todo puede acomodar así muchos tipos diferentes de concentrados de sabor y otros fluidos. El edulcorante u otro tipo de macro-ingredientes pueden ser almacenados en una bolsa convencional en una caja o en un tipo similar de recipiente externo al dispensador mientras el concentrado de sabor sin edulcorar u otro tipo de micro-ingredientes pueden ser almacenados en el dispensador o alrededor de él.

De modo similar, un producto base de macro-ingrediente puede ser almacenado en una bolsa en una caja o en un tipo similar de recipiente externo al dispensador. El producto base puede incluir el edulcorante, ácido, y otros componentes comunes. Varios micro-ingredientes terciarios pueden estar posicionados dentro o alrededor del dispensador. En este caso, los micro-ingredientes son aditivos de sabor que crean la bebida. Como tal, puede utilizarse un único producto

base con varios aditivos de sabor para crear varias bebidas relacionadas.

El conjunto de flujo terciario 250 también puede ser añadido por separado a un conjunto de boquilla existente en una modernización. Debido a que muchos de los micro-ingredientes están muy concentrados y no requieren refrigeración, pueden ser almacenados en el propio dispensador de bebidas (en contraposición a una bolsa convencional en una caja alejada del dispensador) con el uso de varios dispositivos de medición. Tal modernización de "sidecar" podría expandir enormemente la flexibilidad de los dispensadores actuales.

Las figs. 5 a 8 muestran otra realización de un conjunto 300 de boquilla dispensadora. El conjunto 300 de boquilla dispensadora puede estar fijado a la base 110 como se ha descrito anteriormente. El conjunto 100 de boquilla dispensadora incluye un director de flujo 320. El director de flujo 320 puede incluir una cámara exterior 330. La cámara exterior 330 puede ser sustancialmente similar a la descrita anteriormente con respecto a la cámara exterior 130 y puede incluir la repisa 140, las aberturas 150 de repisa, las aberturas 160 en el piso, y los correctores 170. El conjunto 300 de boquilla dispensadora también puede incluir un objetivo 340. El objetivo 340 puede ser sustancialmente similar al objetivo 210 descrito anteriormente. El objetivo 340 puede incluir las aletas 220 y los canales 230. La cámara exterior 330 y el objetivo 340 pueden ser una unidad integral. El conjunto 300 de boquilla dispensadora también puede incluir un anillo 350. El anillo 350 puede ser sustancialmente similar al anillo 240 descrito anteriormente y puede estar posicionado por debajo de la cámara exterior 330.

El director de flujo 320 también puede incluir un cilindro interior 360. El cilindro interior 360 puede estar posicionado dentro de la cámara exterior 330. El cilindro interior 360 puede incluir un primer conducto 370 y un segundo conducto 380. El primer conducto 370 puede extenderse a través del cilindro anterior 360 y puede estar en comunicación con las aberturas 150 de repisa. El segundo conducto 380 puede extenderse a través del cilindro anterior 360 y puede estar en comunicación con las aberturas 160 en el piso. Los conductos 370, 380 pueden estar dimensionados y/o configurados para acomodar tipos particulares de características de flujo de fluido. De modo similar, los conductos 370, 380 pueden estar dimensionados para acomodar un tipo o velocidad de bombeo o dispositivos de medición particular.

También puede utilizarse el mismo tipo de fluido para ambos conductos 370, 380, por ejemplo, podría utilizarse un conducto 370 para agua pura y podría utilizarse un conducto 380 para agua carbonada. De modo similar, el director de flujo 320 también podría tener un solo conducto a su través o el director de flujo 320 puede tener más de dos conductos a su través. Pueden utilizarse aquí cualquier número de conductos.

El cilindro interior 360 puede tener además varias aberturas 390 de clip posicionadas en el mismo. Las aberturas 390 de clip serán utilizadas para los módulos adicionales descritos más adelante. El cilindro interior 360 puede tener una placa superior 400 posicionada en él. El cilindro interior 360 también puede tener varios apéndices de montaje 410 posicionados en él para acoplarse con la base 110 como se ha descrito anteriormente. Los apéndices de montaje 410 también pueden ser posicionados en cualquier lugar en el conjunto 300 de boquilla dispensadora. Puede utilizarse aquí cualquier tipo de medio de conexión.

El conjunto 300 de boquilla dispensadora puede tener además un conjunto de flujo terciario 420 posicionado alrededor de la cámara exterior 330. El conjunto de flujo terciario 420 puede rodear la cámara exterior 330 en su totalidad o en parte. El conjunto de flujo terciario 420 puede incluir varios módulos de flujo 430. Los módulos de flujo 430 pueden tener uno o más conductos 440 de módulo que se extienden a través del mismo. Los conductos 440 de módulo pueden estar dirigidos en el objetivo 210 como se ha descrito anteriormente. Los conductos 440 de módulo pueden estar dimensionados y/o configurados para acomodar un tipo particular de características de flujo de fluido. De modo similar, los conductos 440 pueden estar dimensionados para acomodar un tipo o velocidad de bombeo o dispositivos de medición particular. El conjunto de flujo terciario 250 puede tener conductos 440 de diferente tamaño y/o configuración basándose en los diferentes tipos de fluidos destinados a ser utilizados aquí.

Los módulos 430 de flujo pueden tener cada uno un apéndice de montaje 450 para acoplarse con las aberturas 390 de clip de la cámara exterior 330. Puede utilizarse aquí cualquier otro tipo de medio de conexión.

En uso, un primer fluido puede fluir a través del primer conducto 370 de la cámara exterior y salir a través de las aberturas 350 de repisa. Un segundo fluido puede fluir a través del segundo conducto 380 y salir a través de las aberturas 160 en el piso. Un tercer fluido puede fluir a través del conjunto terciario 420 y salir a través de los conductos 440. Cualquier número de otros fluidos y fluidos adicionales también pueden fluir a través del conjunto terciario 420. Los fluidos se mezclan a continuación cuando pasan hacia abajo a los canales 230 del objetivo 210 y a la taza. Como se ha descrito anteriormente, el primer fluido puede ser agua u otro tipo de diluyente; el segundo fluido puede ser un concentrado, un jarabe, u otro tipo de macro-ingrediente; y el tercer fluido puede ser un aditivo u otro tipo de micro-ingrediente. De modo similar, el primer fluido puede ser agua o diluyente, el segundo fluido puede ser un edulcorante tal como HFCS, y el tercer fluido puede ser un concentrado saborizante sin edulcorar, componentes saborizantes ácidos y no ácidos, y/o un aditivo. Como tal, puede ser dispensado cualquier número de sabores y fluidos a través del conjunto 300 de boquilla dispensadora.

En otra realización de un conjunto de boquilla dispensadora, el conjunto de boquilla dispensadora puede estar fijado a la base 110 como se ha descrito anteriormente. El conjunto de boquilla dispensadora además puede incluir un director de

flujo. El director de flujo puede ser sustancialmente similar a lo que se ha descrito anteriormente. Específicamente, el director de flujo incluye la cámara exterior 330 y el cilindro interior 360. El conjunto de boquilla dispensadora también incluye el objetivo 340 y el anillo 350.

5 El conjunto de boquilla dispensadora también puede incluir un conjunto de flujo terciario. El conjunto de flujo terciario 330 puede ser sustancialmente similar en parte al conjunto terciario 420 descrito anteriormente. El conjunto de flujo terciario puede incluir uno o más de los módulos de flujo 430 con los conductos 440 de módulo posicionados en él. El conjunto de flujo terciario también puede incluir varios módulos con múltiples aberturas. Los módulos de múltiples aberturas pueden tener un único conducto de entrada. El conducto de entrada puede conducir a una cámara. La cámara, a su vez, puede tener varias aberturas en ella. Las aberturas pueden estar dirigidas hacia el objetivo 340. Los módulos de múltiples aberturas pueden estar dimensionados y/o configurados para acomodar un tipo particular de características de circulación de fluido. De modo similar, los módulos pueden estar dimensionados para acomodar un tipo particular de velocidad de bombeo o dispositivo de medición. El conjunto de flujo terciario puede tener módulos de diferente tamaño o configuración basado en los diferentes tipos de fluidos destinados a ser utilizados en el mismo. Los módulos pueden ser similares al módulo 350 de jarabe descrito en la Solicitud de Patente Norteamericana 2004/0040983 del mismo titular descrita anteriormente. El conjunto de boquilla dispensadora puede ser operado de manera similar a la descrita antes con respecto a la válvula dispensadora 300. Varios conjuntos de boquillas dispensadoras pueden ser utilizados juntos en cualquier orientación.

10 Los conjuntos de boquillas dispensadoras descritos aquí pueden ser utilizados en varios dispensadores de bebida diferentes, incluyendo los descritos en la Solicitud de Patente Norteamericana 2007/0205221, titulada "Sistema Dispensador de Bebida" y en la Solicitud de Patente Norteamericana 2007/0205220, titulada "Sistema Dispensador de Zumos" del mismo titular. Los conjuntos descritos aquí también pueden ser utilizados con un número diferente de bombas, incluyendo las descritas en la Solicitud de Patente Norteamericana 2007/0207040, del mismo titular titulada "Sistema de Bomba con Curva de Calibrado".

25 Otras realizaciones pueden utilizar los directores de flujo 120, 320 y los conjuntos de flujo terciario 250, 420 pero sin los objetivos 210, 340. En este caso, las corrientes de fluido se mezclarían con aire y continuarían mezclándose dentro de la taza. De modo similar. Algunos fluidos pueden fluir a través del objetivo 210, 340 mientras otros se mezclarían con aire por debajo del objetivo 210, 340.

30 Además, la temporización de las corrientes puede variar. Por ejemplo, una corriente que sale de los conjuntos de flujo terciario 250, 420 puede tener un componente de color en ella tal como un concentrado o un colorante. El flujo del conjunto de flujo terciario 250, 420, puede cesar antes de que el flujo de un fluido transparente, tal como un diluyente, procedente del director de flujo 120, 320 sea detenido de manera que se descargue el fluido coloreado del objetivo 210, 340. Esta descarga de agua puede ser utilizada con cualquier tipo de corriente de fluido. También puede utilizarse una descarga de gas. De modo similar, algunos tipos de micro-ingredientes, macro-ingredientes, diluyentes, u otros fluidos pueden tener diferentes tipos de características de mezclado. Como tal, pueden emplearse diferentes caudales y temporizaciones de flujo de manera que se promueva un buen mezclado, por ejemplo, ciertas corrientes de fluido pueden ser añadidas anteriormente o posteriormente, ciertas corrientes de fluido pueden ser pulsatorias, etc.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida, que comprende:
  - un director de flujo (120);
  - comprendiendo el director de flujo (120) un primer trayecto de flujo con un primer líquido que fluye en él y un segundo trayecto de flujo con un segundo líquido que fluye en él; y
  - un objetivo alargado (210) caracterizado por;
  - un conjunto de flujo terciario (250)
  - comprendiendo el conjunto de flujo terciario (250) una pluralidad de terceros trayectos de flujo con una pluralidad de terceros líquidos que fluyen en él;
  - comprendiendo la pluralidad de terceros líquidos micro-ingredientes con una relación de reconstitución de aproximadamente diez a uno (10:1) o más alta; y
  - estando dicho objetivo alargado (210) posicionado alrededor del director de flujo (120) de tal manera que el primer líquido, el segundo líquido, y la pluralidad de terceros líquidos se combinan a lo largo del objetivo alargado (210),
  - en el que el conjunto de flujo terciario (250) comprende una pluralidad de conductos (260) que se extienden a su través para la pluralidad de terceros trayectos; y
  - en el que la pluralidad de conductos (260) comprende una pluralidad de tamaños diferentes, cada uno dimensionado para acomodar diferentes tipos de fluidos destinados a ser utilizados en él.
2. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 1, en el que el director de flujo (120) comprende una cámara exterior (130).
3. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 2, en el que la cámara exterior (130) comprende una repisa interior (140) y en el que la repisa interior (140) comprende una pluralidad de aberturas (150) de repisa en él.
4. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 3, en el que el primer trayecto de flujo se extiende a través de la pluralidad de aberturas (150) de repisa.
5. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 3 ó 4, en el que la cámara exterior (130) comprende una pluralidad de aberturas (160) en el piso.
6. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 5, en el que el director de flujo (120) comprende un cilindro interior (180) posicionado dentro de la cámara exterior (130).
7. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 6, en el que la cámara interior (180) comprende una pluralidad de conductos (200) y en el que la pluralidad de conductos (200) está en comunicación con la pluralidad de aberturas (160) en el piso.
8. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 7, en el que el segundo trayecto de flujo se extiende a través de la pluralidad de conductos (200) y de la pluralidad de aberturas (160) en el piso.
9. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el objetivo (210) comprende una pluralidad de aletas (220) que define una pluralidad de canales (230).
10. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 9, en el que el primer trayecto de flujo y el segundo trayecto de flujo se extienden a lo largo de la pluralidad de canales (230).
11. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación precedente, que comprende además un anillo (240) posicionado alrededor del director de flujo (120) junto al primer trayecto de flujo y al segundo trayecto de flujo.
12. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el conjunto de flujo terciario (250) rodea al director de flujo (120).
13. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el conjunto de flujo terciario (250) rodea, en parte, al director de flujo (120).
14. El sistema de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en

el que la pluralidad de conductos (260) comprende una pluralidad de configuraciones diferentes.

15. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 14, en el que el cilindro interior (180) comprende un primer conducto (190) y un segundo convento (200) a su través.

5 16. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el conjunto terciario (250) comprende una pluralidad de módulos de flujo (430).

17. El sistema (100) de conjunto de boquilla dispensadora de bebida según la reivindicación 16, en el que los módulos (430) comprenden cada uno una pluralidad de trayectos de flujo de micro-ingredientes con uno o más líquidos de micro-ingredientes que tienen una relación de reconstitución de aproximadamente diez a uno (10:1) o más alta que fluyen en él.

10 18. Un método para dispensar una bebida a través de un conjunto de boquilla (100) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende:

hacer fluir una primera corriente a lo largo del objetivo (210);

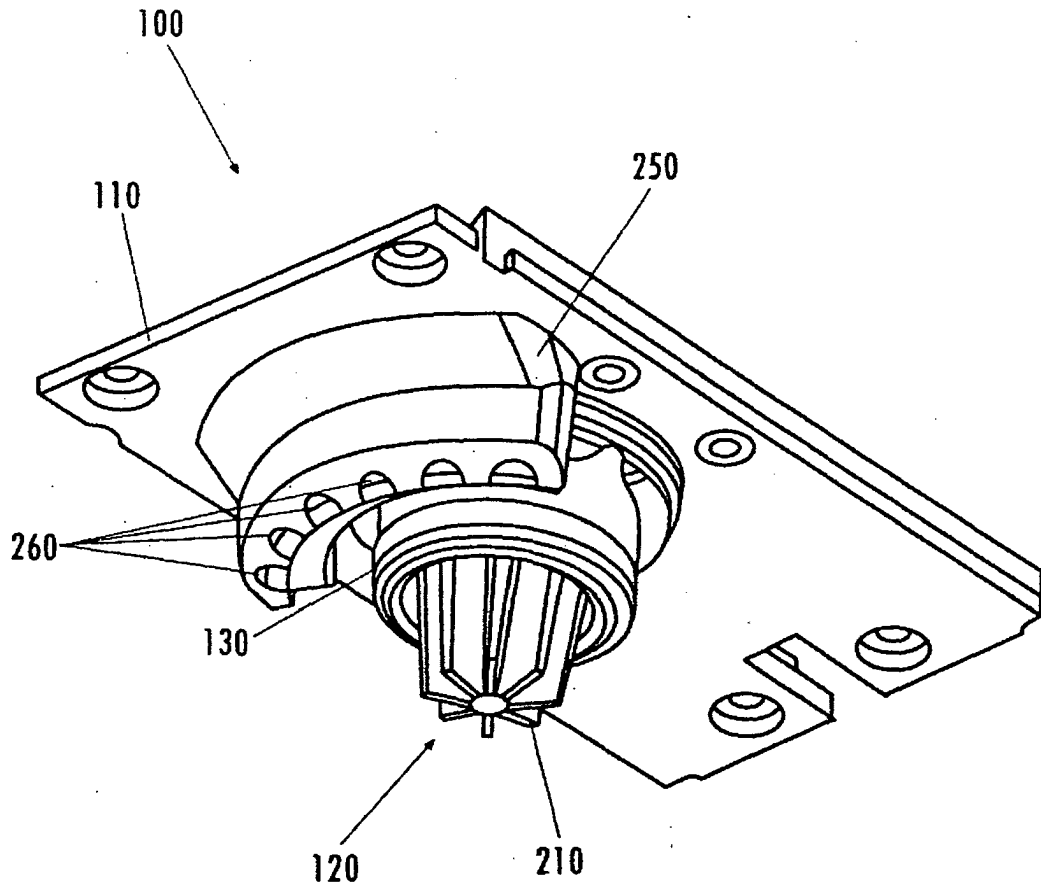
hacer fluir una corriente de micro-ingredientes a lo largo del objetivo (200) comprendiendo la corriente de micro-ingredientes un micro-ingrediente que tiene una relación de reconstitución de aproximadamente diez a uno (10:1) o más alta de tal modo que

15 la primera corriente y la corriente de micro-ingredientes se mezclan a lo largo del objetivo (210); y caracterizado por

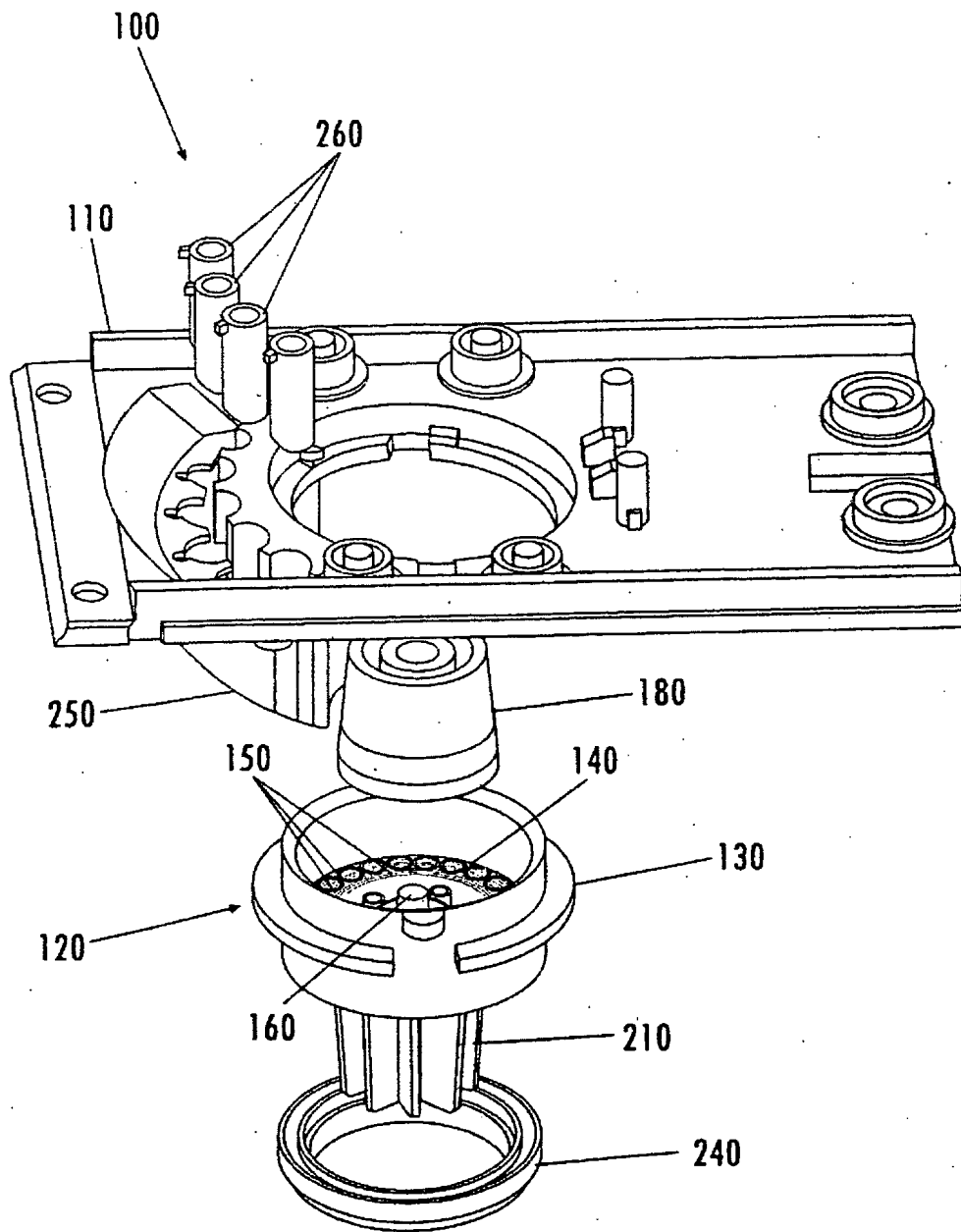
detener el flujo de la corriente de micro-ingredientes antes de detener el flujo de la primera corriente a lo largo del objetivo (210) de manera que se descargue cualquier fluido de micro-ingredientes restante fuera del objetivo (210).

20

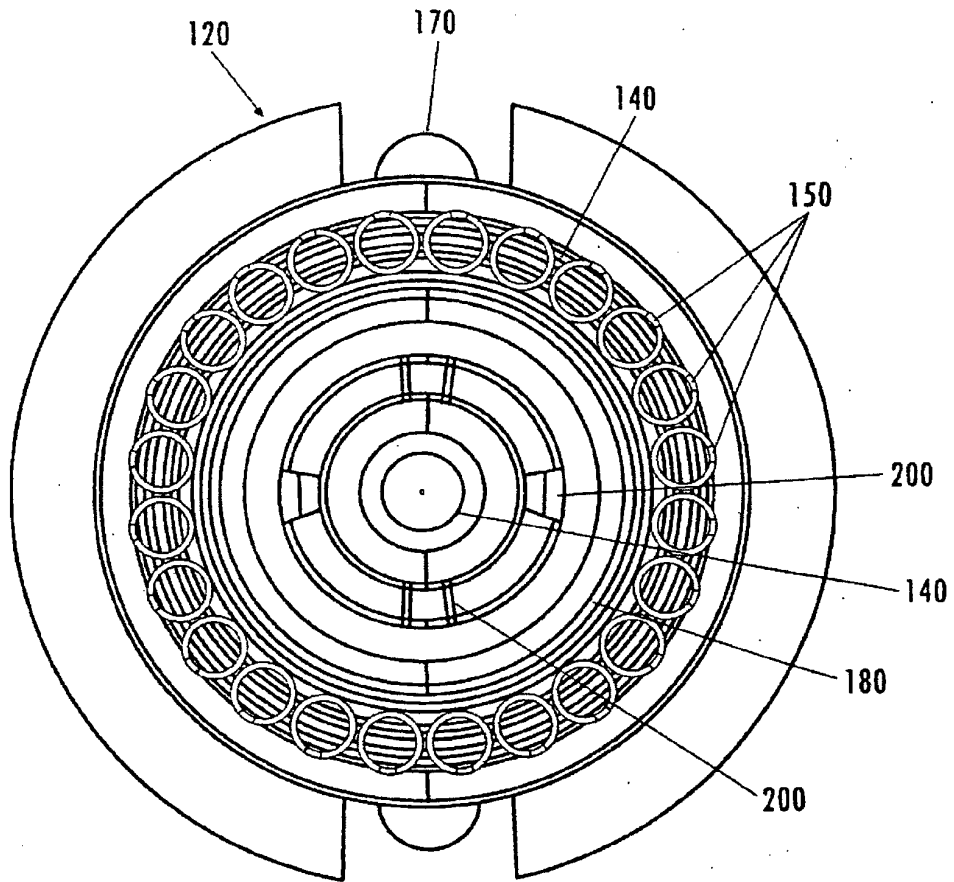




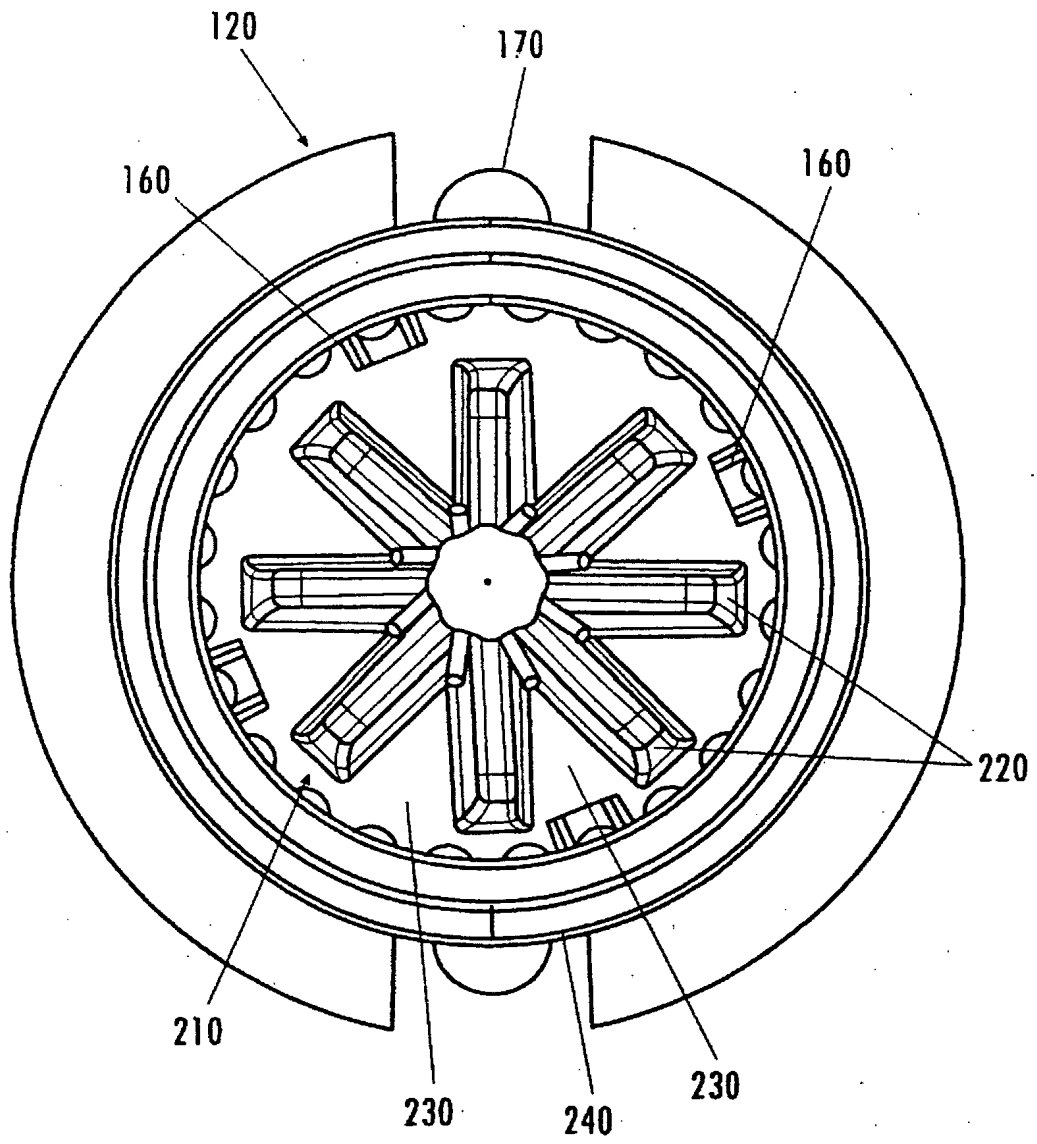
*Fig. 1*



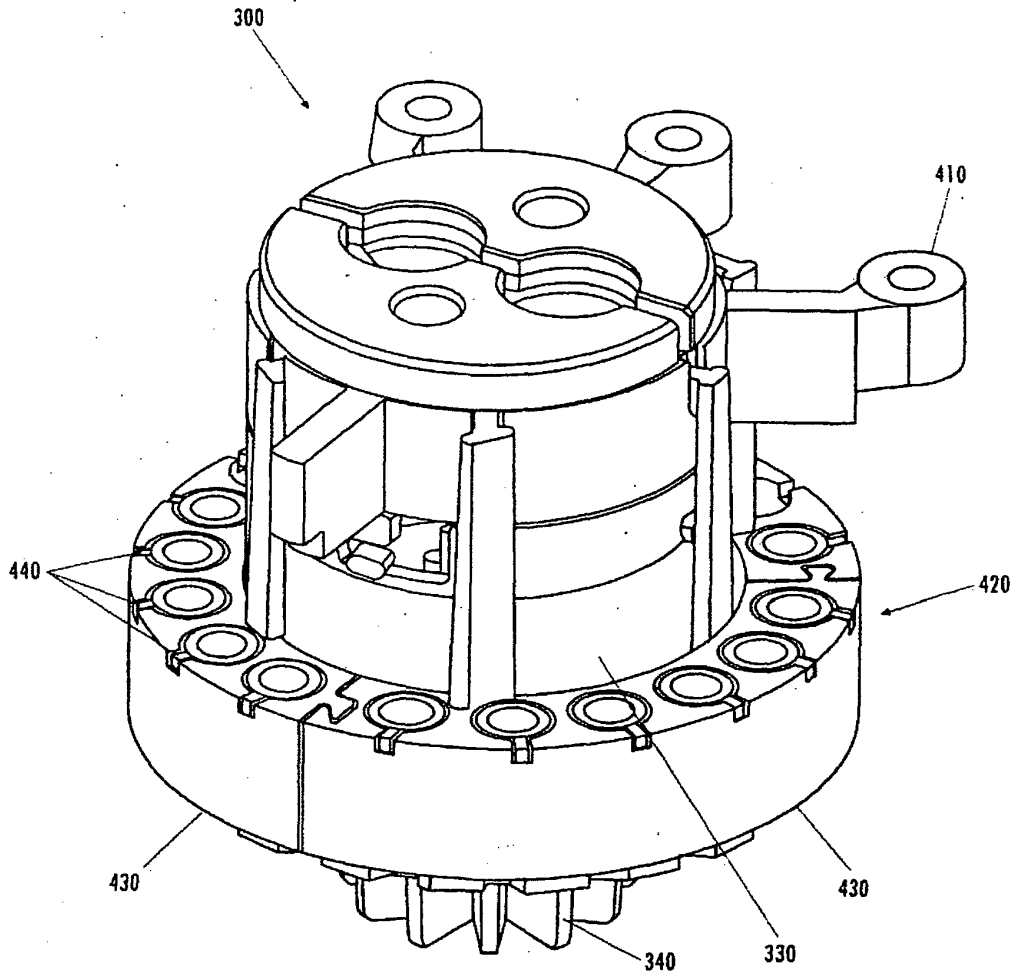
*Fig. 2*



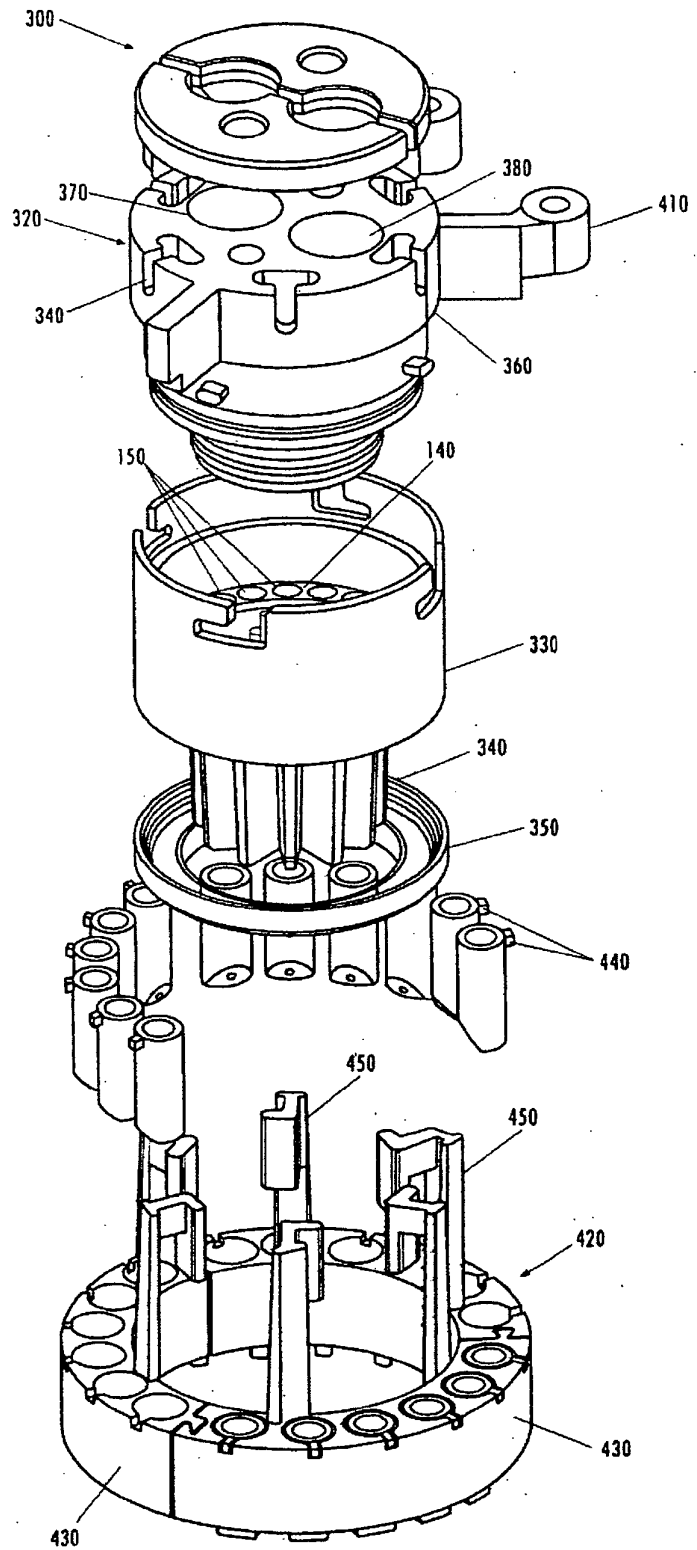
*Fig. 3*



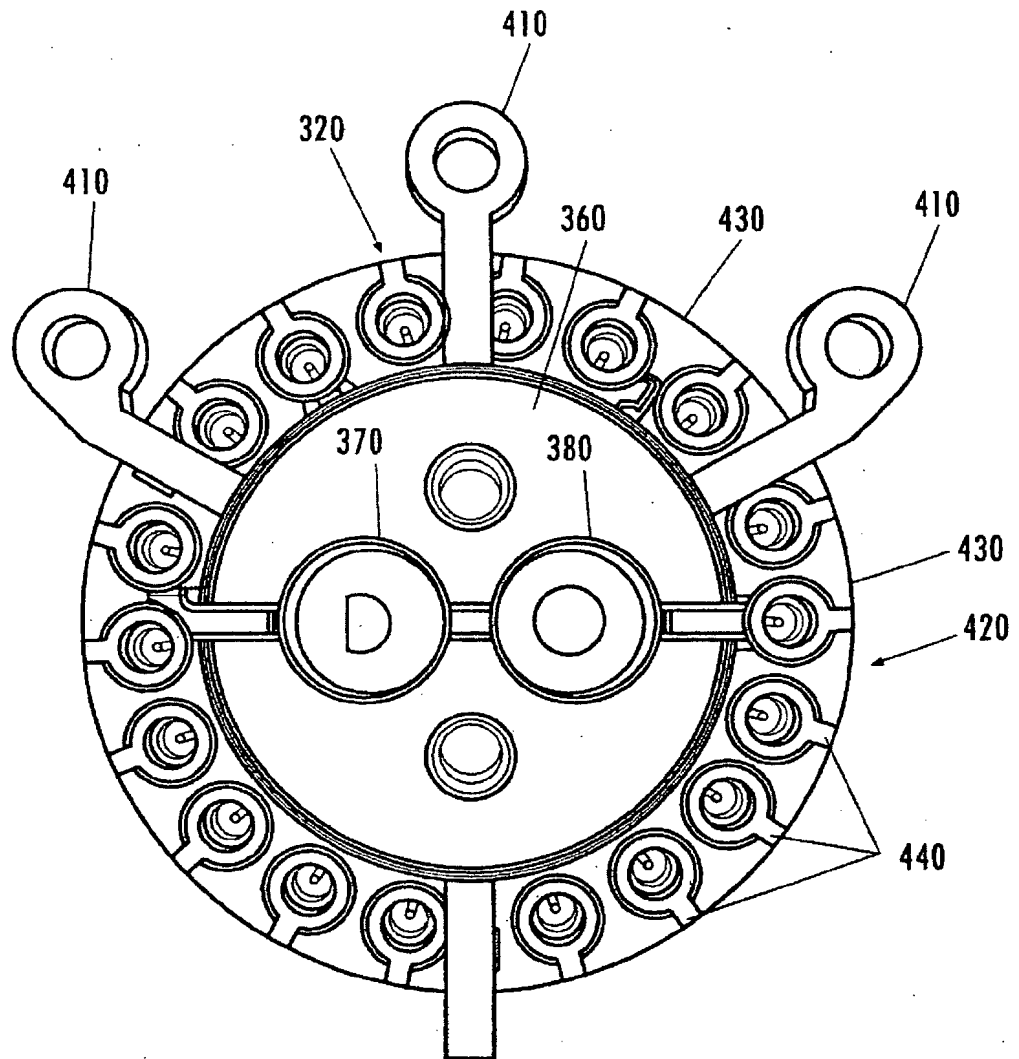
*Fig. 4*



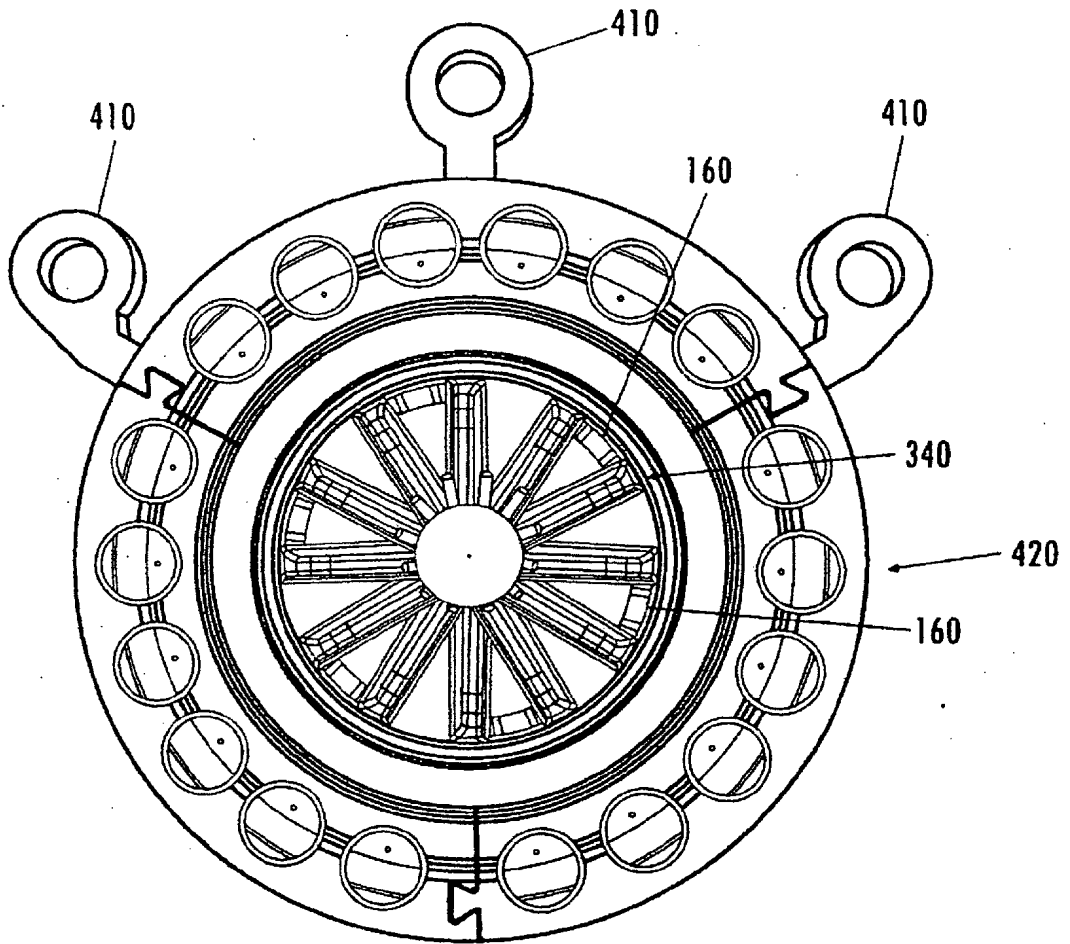
*Fig. 5*



**Fig. 6**



*Fig. 1*



***Fig. 8***