

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 709**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2017** **E 17159792 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018** **EP 3219230**

54 Título: **Soporte de cápsula**

30 Prioridad:

08.03.2016 IT UA20161450

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

23.05.2019

73 Titular/es:

**CAPITANI S.R.L. (100.0%)
Piazza IV Novembre, 1
22070 Solbiate (CO), IT**

72 Inventor/es:

CAPITANI, GIONATA

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 713 709 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Soporte de cápsula

5 La presente invención versa sobre un recipiente de cápsula para la producción de una bebida infundida mediante un conjunto de infusión que opera con una cápsula o bolsita que contiene una sustancia aromática. Según el preámbulo de la reivindicación 1, el recipiente de cápsula es del tipo que delimita un compartimento de alojamiento de cápsula adaptado para recibir una cápsula o bolsita mediante acoplamiento por forma con la misma y que tiene una pared inferior en la que se obtiene al menos un paso de salida para la bebida infundida. Se conoce tal recipiente de cápsula a partir del documento US2010/0018401.

10 La presente invención es particularmente adecuada para ser aplicada a un adaptador de cápsula que puede ser insertado en el infusor hembra de un conjunto de infusión para usar cápsulas de tamaño o formas diferentes, por ejemplo, del tipo descrito en la solicitud nº EP3114970 a nombre del mismo solicitante, o un soporte de cápsula con un mango adaptado para conectarse con una máquina para producir una bebida infundida.

15 Un problema de estos adaptadores y soporte de cápsula, que es particularmente evidente en caso de cápsulas que tienen mayor volumen, por ejemplo un gramaje de 14 g de producto, es que cuando el conjunto de infusión es abierto para extraer la cápsula usada, entra aire en la cámara de infusión y provoca que la bebida se fugue de la tolva de la máquina o del soporte de cápsula.

Un objeto de la presente invención es proponer un recipiente de cápsula, en particular un adaptador o un soporte de cápsula capaz de obviar la anterior desventaja documentada.

20 Se logra dicho objeto mediante un recipiente de cápsula según la reivindicación 1 y un conjunto de infusión según la reivindicación 11. Las reivindicaciones dependientes describen realizaciones preferentes del recipiente de cápsula.

Las características y ventajas adicionales de la invención serán evidentes, en cualquier caso, a partir de la siguiente descripción de algunas realizaciones preferentes, dadas con fines ilustrativos y sin limitación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 25 - la figura 1 es una vista recortada en perspectiva de un adaptador de cápsula según la invención;
- la figura 2 es una vista axial en sección del adaptador de la figura 1 sin cápsula;
- la figura 3 es una vista recortada en perspectiva del adaptador con una cápsula parcialmente insertada;
- 30 - la figura 4 es una vista axial en sección del adaptador con una cápsula completamente insertada;
- las figuras 5-8 son vistas similares a las precedentes de un adaptador para cápsulas en una variación de realización;
- 35 - la figura 9 es una vista en sección solo del miembro de válvula del adaptador de las figuras 5-8;
- la figura 10 es una vista en perspectiva de un adaptador según la invención durante la etapa de inserción en un conjunto de infusión de una máquina para el suministro de una bebida infundida; y
- 40 - la figura 11 es una vista en perspectiva de un soporte de cápsula según la invención, estando la cápsula parcialmente insertada, y una máquina respectiva de suministro de una bebida infundida.

Durante la siguiente descripción, se denotan elementos comunes de las diversas realizaciones de la invención con los mismos números de referencia.

45 Con referencia a las figuras 1-10, el número 1 denota un adaptador de cápsula adaptado para ser usado con un conjunto 200 de infusión para máquinas del tipo que emplea cápsulas o bolsitas que contienen esencias aromáticas.

La figura 10 muestra un ejemplo de un conjunto 200 de infusión. Normalmente, un conjunto 200 de infusión comprende un infusor hembra 210 que define una cámara 212 de infusión adaptada para alojar una cápsula o bolsita para la producción de una bebida infundida, y un infusor macho 220 adaptado para cooperar con el infusor hembra 210 para cerrar la cámara 212 de infusión, al menos parcialmente.

50 Al menos uno de los infusores macho 220 y hembra 210 es un infusor amovible. El infusor amovible, en la realización mostrada que es, por ejemplo, el infusor macho 220, es amovible entre una posición abierta y una posición cerrada de la cámara 212 de infusión.

55 En el ejemplo mostrado en la figura 10, se obtiene el infusor hembra 210 en una parte fija de la estructura, mientras que se obtiene el infusor macho 220 en una parte amovible articulada con la parte fija, de forma que sea giratoria entre una posición bajada que cierra la cámara 212 de infusión y una posición elevada que abre la cámara 212.

El adaptador 1 puede ser insertado en el infusor hembra 210 y está adaptado para acomodar una cápsula o bolsita 50. La cápsula o bolsita 50 que puede ser insertada en el adaptador hembra 210 puede tener un tamaño menor que la cápsula o bolsita proporcionada para el infusor hembra, o puede tener el mismo tamaño, pero es utilizable con una técnica diferente de infusión.

- 5 Entonces, el adaptador 1 delimita un compartimento 20 de alojamiento de cápsula adaptado para recibir una cápsula o bolsita 50 mediante acoplamiento por forma con la misma. En una realización, el adaptador 1 generalmente tiene una forma cónica truncada o cilíndrica.

10 El adaptador 1 tiene una pared inferior 14 en el que se obtiene al menos un paso 16 de salida para la bebida infundida. El paso 16 de salida está adaptado para comunicarse de manera fluidica con una tolva 2 a través de la que se suministra la bebida infundida.

El paso 16 de salida está acoplado mediante un miembro 20 de válvula axialmente trasladable entre una posición cerrada del paso 16 de salida, cuando no hay ninguna cápsula 50 en el compartimento 10 de alojamiento, y una posición abierta del paso 16 de salida cuando hay una cápsula en el compartimento de alojamiento.

Cuando el miembro 20 de válvula se encuentra en la posición cerrada, no pasa líquido alguno a la tolva 2.

- 15 En una realización preferente, el miembro 20 de válvula está inclinado elásticamente para que permanezca en la posición cerrada. En otras palabras, el miembro 20 de válvula, cuando no hay ninguna fuerza que actúe sobre el mismo, permanece en la posición cerrada o vuelve a la misma.

En una realización, el miembro 20 de válvula comprende una placa 22. Por ejemplo, la placa 22 tiene forma de disco.

- 20 Cuando no hay cápsula alguna, la placa 22 está inclinada elásticamente hacia una posición adelantada con respecto a la pared inferior 14 en el compartimento 10 de alojamiento.

Por ejemplo, la placa 22 se extiende en un plano paralelo al de la pared inferior 14. Preferentemente, la placa 22 se extiende en un plano paralelo al de la pared inferior 14, para que esté axialmente separada de la pared inferior 14.

- 25 En una realización, cuando el miembro 20 de válvula se encuentra en la posición cerrada (figuras 2 y 6), se eleva la placa 22 con respecto a la pared inferior 14. Cuando el miembro 20 de válvula se encuentra en la posición abierta (figuras 4 y 8), la placa 22 es coplanaria con la pared inferior 14.

- 30 En una realización, en el paso 16 de salida, se obtiene un asiento 162 de resorte en el que se coloca un resorte 24 que actúa sobre la placa 22, por ejemplo un resorte cilíndrico o cónico truncado. El resorte 24 puede comprimirse para permitir que la placa 22 retroceda de la posición adelantada a una posición retrasada, es decir, una posición de coplanaridad, de alineamiento con la pared inferior 14 (figuras 4 y 8).

Por lo tanto, en una realización preferente, el desplazamiento del miembro 20 de válvula hacia la posición retrasada que abre el paso 16 de salida es debido a la propia cápsula 50 cuando, habiéndose insertado esta en el compartimento 10 de alojamiento, se cierra el conjunto 200 de infusión y se empuja la cápsula 50 hasta que haga contacto con la pared inferior 14 del compartimento 10 de alojamiento.

- 35 En una realización, el miembro 20 de válvula comprende un vástago 26 que se extiende en el paso 16 de salida y que soporta, en un extremo libre del mismo, un elemento 28 de estanqueidad, por ejemplo una junta tórica, adaptado para sellar el paso 16 de salida.

En una realización, el vástago 26 se extiende desde la placa 22 y tiene un extremo libre 26' que sobresale desde el paso 16 de salida.

- 40 El vástago 26 es amovible con la placa 22 entre una posición retrasada, en la que el elemento 28 de estanqueidad se acopla con el paso 16 de salida, y una posición adelantada, en la que el elemento 28 de estanqueidad se desacopla del paso 16 de salida, permitiendo, así, el paso de la bebida infundida.

En una realización, el vástago 26 es coaxial con el paso 16 de salida y forma, con la pared inferior de este paso 16 de salida, una cámara anular 30 de salida a través de la cual pasa la bebida infundida antes de alcanzar la tolva 2.

- 45 En una realización, el paso 16 de salida comprende una primera porción 164 abierta hacia el compartimento 10 de alojamiento, que forma el asiento 162 de resorte y tiene, al menos junto a su abertura al compartimento 10 de alojamiento de cápsula, un perímetro correspondiente al de la placa 22.

- 50 El paso 16 de salida comprende, además, una segunda porción 166 abierta hacia la tolva 2, que tiene una sección transversal debajo de la primera porción, para que se forme un plano de reposo del resorte 24 entre las porciones primera y segunda.

En una realización, el resorte 24 está colocado en torno a una porción proximal del vástago 26. Según una realización representada en las figuras 1-4, la placa 22 tiene uno o más agujeros pasantes 32 para el paso de la bebida infundida.

5 En una realización representada en las figuras 1-4, la placa 22 dotada de agujeros 32 tiene un diámetro igual al de la primera porción 162 del paso 16 de salida; entrando la bebida infundida que está en la cámara de infusión en el paso 16 de salida cuando el miembro de válvula se encuentra en la posición abierta a través de los agujeros 32 en la placa 22.

10 En una realización representada en las figuras 5-9, la placa 22 está dotada además de los agujeros 32 o de forma alternativa a los mismos, de puntas 34 para perforar la cápsula 50 y permitir la salida de la bebida infundida o la entrada de la bebida de infusión en la cápsula 50, si esta no está dotada de agujeros oportunos concebidos para tal función.

15 En una realización, las puntas 34 son huecas, cruzan el grosor total de la placa 22 y, en su porción cónica, se obtienen una o más aberturas 34', que tienen, por ejemplo, la forma de hendiduras longitudinales, por ejemplo tres hendiduras separadas angularmente entre sí, que permiten el paso de la bebida infundida desde la cápsula 50 hasta el paso 16 de salida, según se muestra mediante las flechas de la figura 8, y que también tienen la función de filtración de la bebida mediante la sujeción de los polvos de la sustancia dentro de la cápsula 50.

La Figura 10 muestra un soporte 100 de cápsula adaptado para acomodar una cápsula 50 y para conectarse con la máquina 150 para el suministro de una bebida infundida.

20 El soporte 100 de cápsula tiene un recipiente 110 de cápsula que tiene la misma estructura que el adaptador 1 anteriormente descrito.

Por lo tanto, el recipiente 110 de cápsula delimita un compartimento 10 de alojamiento de cápsula que tiene una pared inferior 14, en el que se obtiene al menos un paso 16 de salida de la bebida infundida y en el que se acopla el miembro 20 de válvula anteriormente descrito.

El soporte 100 de cápsula, para su manipulación manual, está dotado de un mango lateral 120 para ser agarrado.

25 Aunque la presente invención es particularmente eficaz cuando se aplica a un adaptador 1 de cápsula o un soporte 100 de cápsula, es evidente que el paso 1' de salida combinado con el miembro de válvula, descritos todos anteriormente, pueden ser implementados directamente en un conjunto 200 de infusión. En este caso, el paso de salida se encuentra en comunicación fluídica con la cámara de infusión en la que se inserta la cápsula o bolsita.

30 En cualquier caso, gracias al miembro 20 de válvula, se detiene la fuga incontrolada de la bebida del adaptador, del soporte de cápsula o de la cámara de infusión durante la apertura del conjunto de infusión para extraer la cápsula usada o para retirar el soporte de cápsula de la máquina.

Además, la placa, obligada elásticamente a volver a la posición elevada con respecto a la pared inferior del compartimento de alojamiento de cápsula, ayuda a la extracción de la cápsula de este compartimento de alojamiento cuando se abre el conjunto de infusión.

35 Para satisfacer necesidades contingentes, una persona experta en la técnica puede realizar cambios, adaptaciones y sustituciones de elementos con otros equivalentes a las realizaciones del recipiente de cápsula según la invención, sin alejarse del alcance de las siguientes reivindicaciones. Cada una de las características descritas en el sentido de pertenecer a una posible realización puede ser implementada independientemente de las otras realizaciones descritas.

40

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente de cápsula para producir una bebida infundida mediante un conjunto de infusión que opera con una cápsula o bolsita (50) que contiene una sustancia aromática, delimitando dicho recipiente de cápsula un compartimento (10) de alojamiento para alojar la cápsula, estando adaptado el compartimento de alojamiento para recibir una cápsula o bolsita (50) mediante acoplamiento por forma con la misma, y teniendo una pared inferior (14) en la que se obtiene al menos un paso (16) de salida para la bebida infundida, acoplándose dicho paso (16) de salida mediante un miembro (20) de válvula trasladable axialmente entre una posición cerrada del paso de salida, cuando no hay ninguna cápsula en el compartimento de alojamiento, y una posición abierta del paso de salida cuando hay una cápsula en el compartimento de alojamiento; caracterizado porque dicho miembro (20) de válvula comprende una placa (22) que, cuando no hay ninguna cápsula, está inclinada elásticamente hacia una posición delantera en la que sobresale con respecto a la pared inferior (14) en el compartimento (10) de alojamiento.
2. Un recipiente de cápsula según la reivindicación 1, en el que dicho miembro (20) de válvula está inclinado elásticamente para que permanezca en la posición cerrada.
3. Un recipiente de cápsula según la reivindicación 1 o 2, en el que en el paso (16) de salida se obtiene un asiento (162) de resorte en el que se coloca un resorte (24) que actúa sobre la placa (22), siendo dicho resorte comprimible, de forma que permita que la placa se mueva hacia atrás desde la posición adelantada hasta una posición retrasada alineada con la pared inferior.
4. Un recipiente de cápsula según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 3, en el que dicho miembro (20) de válvula comprende un vástago (26) que se extiende en el paso de salida y que soporta, en un extremo libre del mismo, un elemento (28) de estanqueidad adaptado para cerrar el paso de salida.
5. Un recipiente según la reivindicación 4, en el que dicho vástago (26) se extiende desde la placa y tiene el extremo libre sobresaliendo del paso (16) de salida, siendo amovible el vástago con la placa entre una posición retrasada, en la que el elemento (28) de estanqueidad está acoplado con el paso de salida y lo bloquea, y una posición adelantada, en la que el elemento (28) de estanqueidad está desacoplado del paso (16) de salida.
6. Un recipiente de cápsula según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 5, en el que la placa (22) tiene uno o más agujeros pasantes (32) para el paso de la bebida infundida desde la cápsula (50) hasta el paso (16) de salida.
7. Un recipiente de cápsula según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 6, en el que la placa (22) está dotada de puntas (34) de perforación para perforar la cápsula.
8. Un recipiente de cápsula según la reivindicación 7, en el que las aberturas (34'), que están conformadas para permitir el paso de la bebida infundida o de una bebida de infusión a través de la placa (22), cruzan dichas puntas (34) de perforación.
9. Un recipiente de cápsula según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 8, adaptado para ser insertado en un infusor hembra (210) que coopera con un infusor macho (220) en un conjunto (200) de infusión de una máquina para producir y suministrar una bebida infundida.
10. Un recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 8, que comprende un mango lateral (120) para ser agarrado para la aplicación y la retirada del mismo desde/hacia el infusor de una máquina vertical (150), para producir una bebida infundida.
11. Un conjunto de infusión para la producción de una bebida infundida desde una cápsula, que comprende un infusor hembra (210) que define una cámara (212) de infusión adaptada para alojar una cápsula o bolsita para la producción de una bebida infundida, y un infusor macho (220) adaptado para cooperar con el infusor hembra para cerrar dicha cámara, al menos parcialmente, en el que dicha cámara de infusión está fabricada para tener un recipiente (1) de cápsula según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

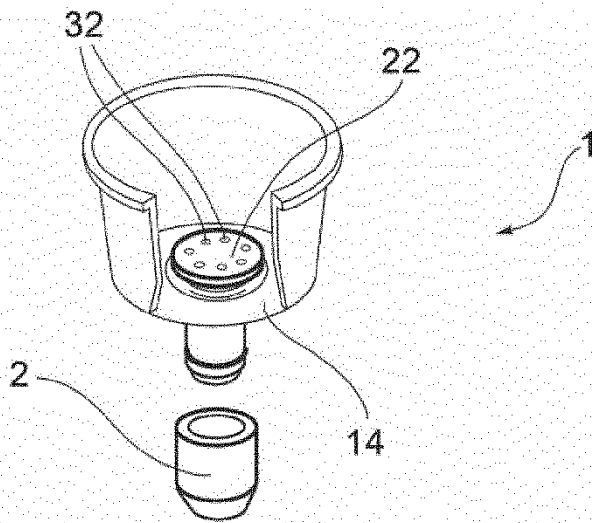


FIG. 1

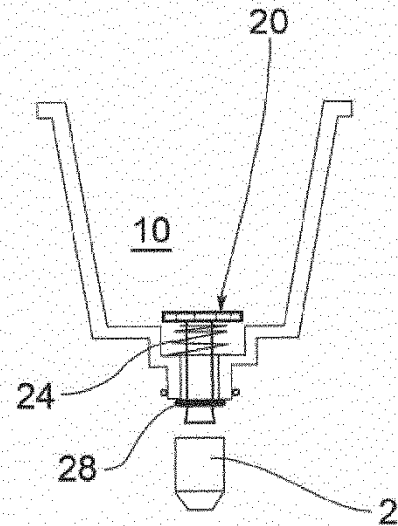


FIG. 2

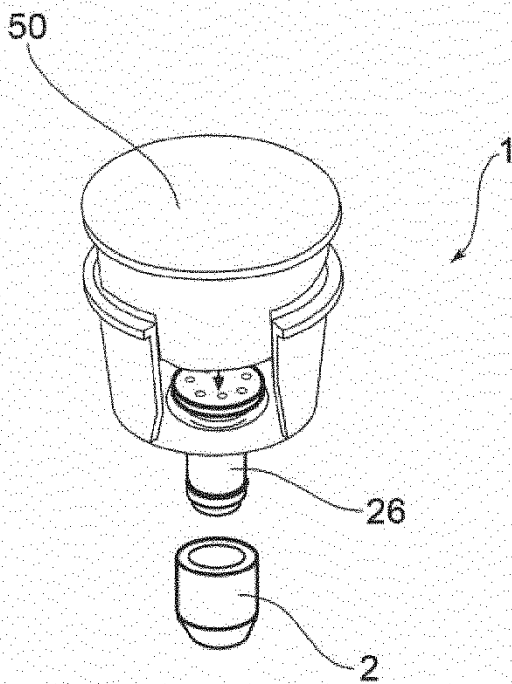


FIG. 3

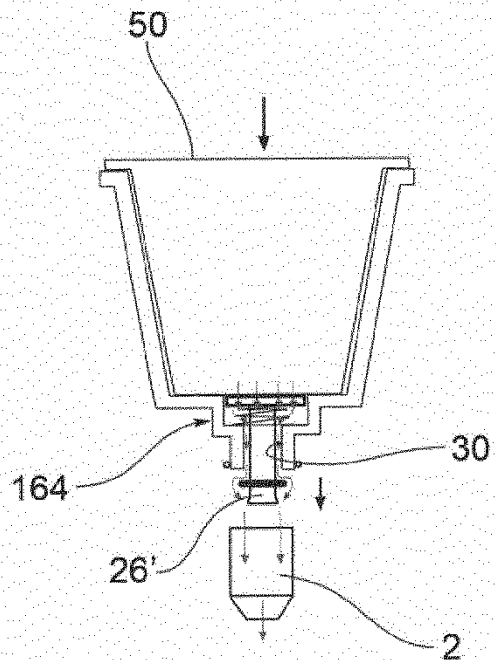


FIG. 4

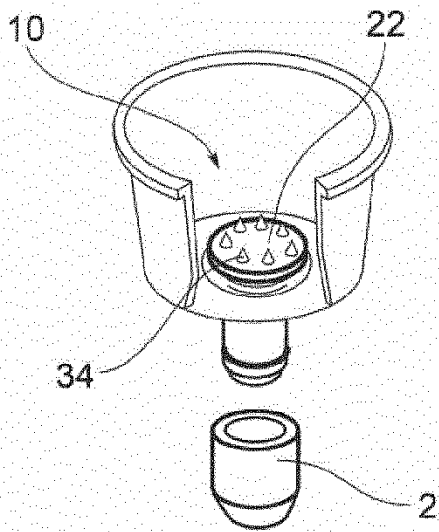


FIG. 5

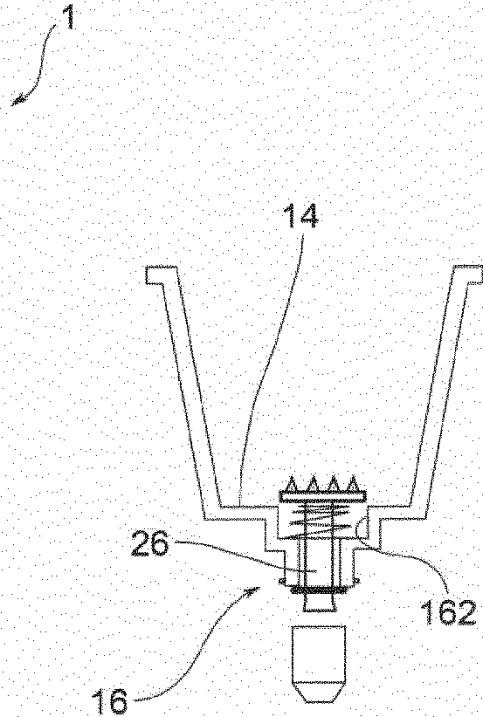


FIG. 6

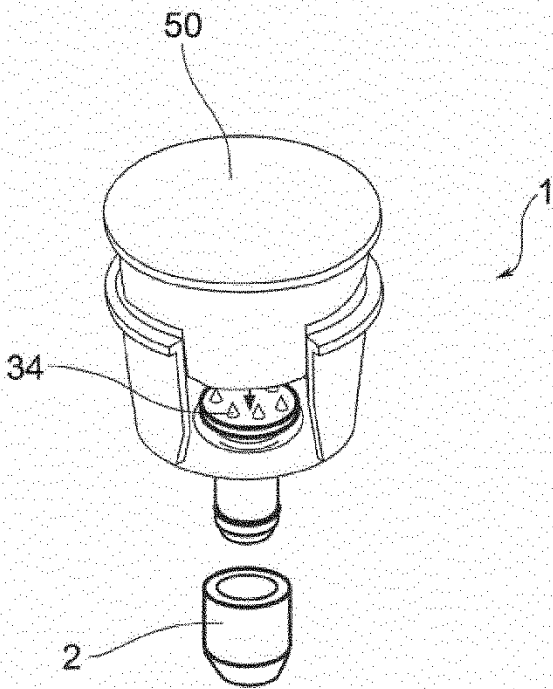


FIG. 7

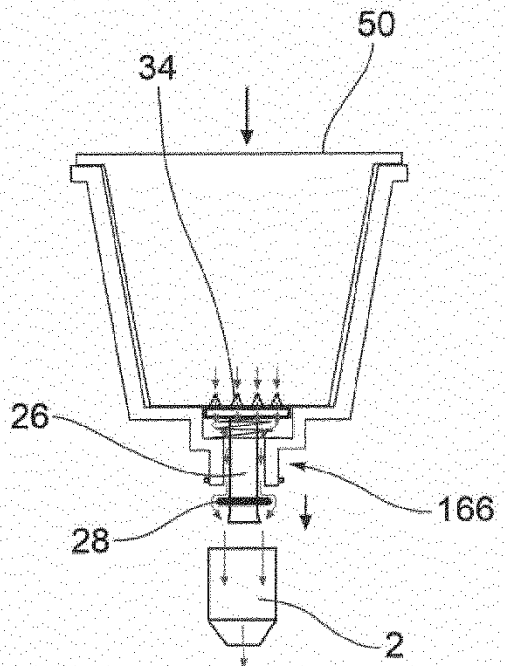
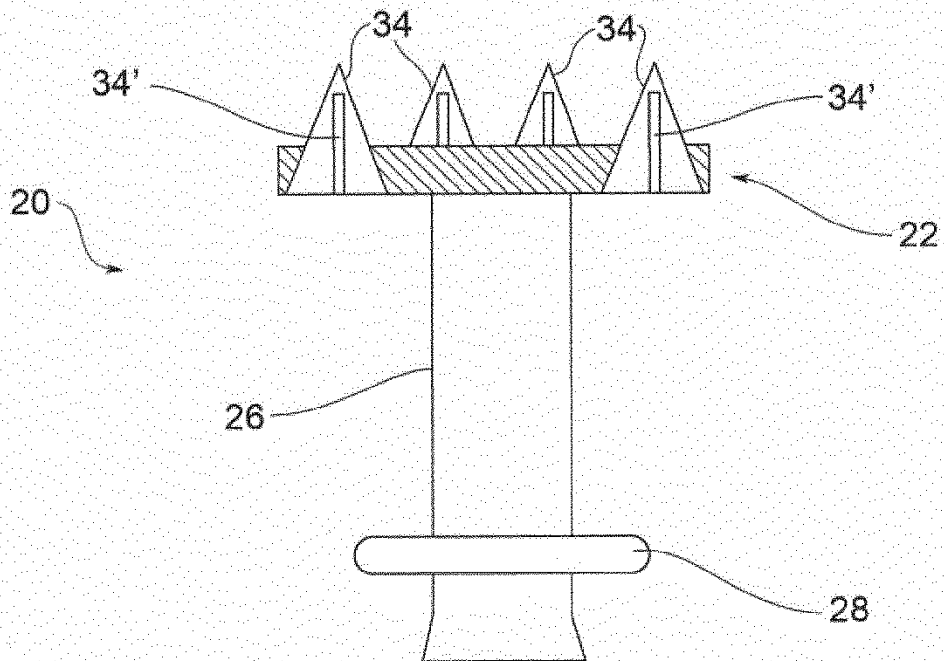
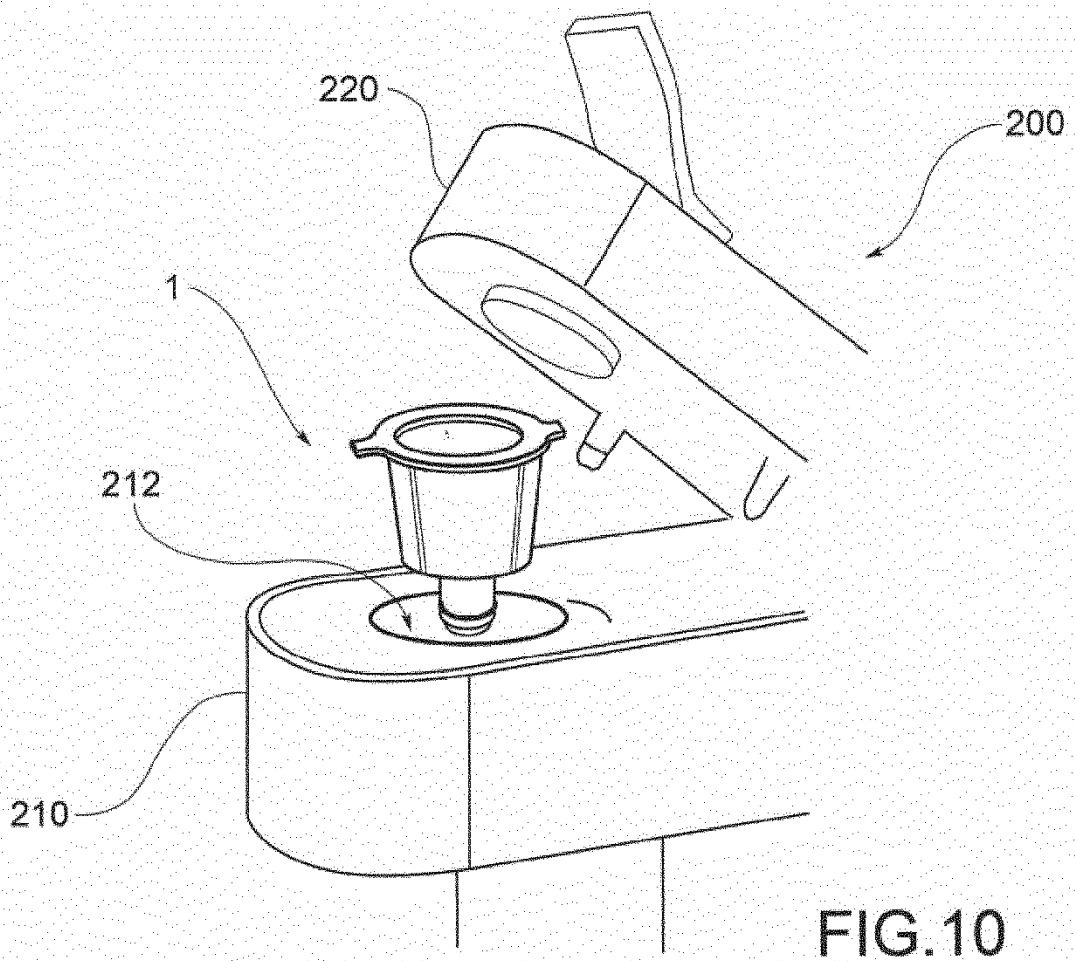


FIG. 8



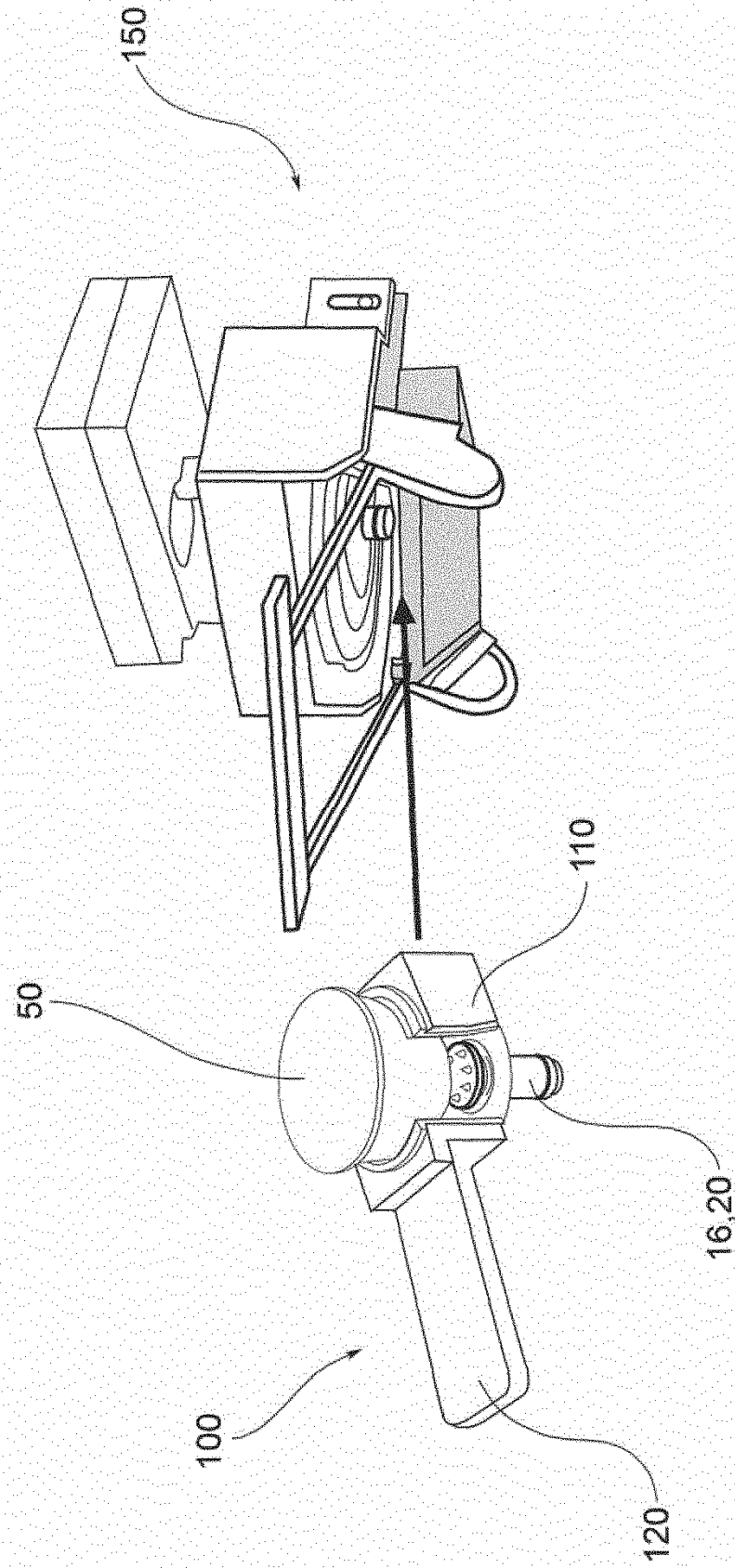


FIG.11