

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 108**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44 (2006.01)

A47J 31/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2015** **E 15201008 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017** **EP 3050470**

54 Título: **Dispositivo para retardar y mantener compacto el flujo de una bebida en la salida de un dispensador**

30 Prioridad:

27.01.2015 IT MI20150094

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

25.10.2017

73 Titular/es:

GRUPPO CIMBALI S.P.A. (100.0%)
Via Manzoni 17
20082 Binasco (MI), IT

72 Inventor/es:

QUARATESI, GUIDO

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 639 108 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

Dispositivo para retardar y mantener compacto el flujo de una bebida en la salida de un dispensador

La presente invención se refiere a un dispositivo para retardar y mantener compacto el flujo de una bebida en el orificio de salida del pertinente conducto dispensador.

5 Particularmente, el flujo al que se refiere el dispositivo de la presente invención es el de una bebida a base de leche que se dispensa dentro de un recipiente receptor, con o sin formación de espuma, a temperatura ambiente o enfriada o calentada.

Se conocen dispositivos para retardar el flujo de una sustancia fluida en el orificio de salida del pertinente conducto dispensador.

10 Encuentran una amplia aplicación, por ejemplo, como aireador en grifos para instalaciones hidráulicas en donde se desea retardar la efusión de líquido, tal como agua caliente o fría o mezclada, para evitar salpicaduras no deseadas fuera del área de recogida.

15 Los dispositivos conocidos incluyen un cuerpo tubular, conectado al orificio de salida del dispensador, en donde se alojan los elementos con forma de placa, provistos de orificios o con forma de red, que se superponen entre sí, atravesados por el flujo saliente.

La vena fluida, que golpea sobre dichos elementos con forma de placa perforada, se divide en varios filetes uno al lado de otro y su velocidad de efusión se reduce comparada con la que sería atravesando el orificio libre.

Ejemplos de dichos dispositivos se describen en el documento GB 2 104 625 A, en el documento FR 1 438 348 y en el documento WO 2013/162359.

20 La estructura de los dispositivos conocidos, debido a la multiplicidad de sus componentes, tiene el inconveniente de ser difícil de desmontar y volver a montar rápidamente, lo que hace poco práctico utilizarlos cuando el flujo está compuesto por sustancias que podrían ensuciar los elementos internos, formando depósitos e incrustaciones y, por lo tanto, que requieran limpieza frecuente, como en el caso de las bebidas a base de leche.

25 Un inconveniente adicional que se encuentra en los dispositivos conocidos del tipo mencionado anteriormente es el efecto de ducha que se provoca con el flujo retardado que pierde gran parte de su compacidad.

30 Este efecto, provocado principalmente por la estructura y conformación de los elementos alojados en el cuerpo tubular conectado al orificio de salida, provoca un funcionamiento insatisfactorio de los dispositivos conocidos cuando se aplican a flujos de bebidas a base de leche, particularmente cuando la bebida se dispensa espumada y el flujo tiene una consistencia cremosa compacta que no debe modificarse durante la salida desde el orificio del dispensador, ni siquiera aunque la velocidad se haya retardado.

El problema que subyace de la presente invención es por lo tanto proporcionar un dispositivo para retardar el flujo de una bebida que sale de un dispensador que sea rápido y fácil de desmontar y volver a montar para limpiar sus componentes y que al mismo tiempo no afecte a la compacidad del flujo, especialmente cuando se trata de una bebida hecha de leche espumada.

35 El problema se resuelve con un dispositivo que se caracteriza de acuerdo con la siguiente reivindicación 1.

La invención se describirá ahora mejor con referencia a un ejemplo de una forma de realización práctica mostrada en los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 es una vista en sección de un dispositivo de acuerdo con la invención montado en el orificio de salida de un dispensador para bebidas;

40 - La figura 2 muestra una vista en perspectiva del elemento de aireación con forma de placa provisto de aberturas, para ser utilizado en el dispositivo de acuerdo con la invención;

- La figura 3 muestra una vista en perspectiva, en sección parcial, del soporte de los elementos de aireación con forma de placa;

45 - La figura 4 muestra una vista en perspectiva, en sección parcial, del grupo de elementos de aireación dentro del dispositivo, montado en el manguito de soporte.

Con referencia a dichas figuras, y en particular a la figura 1, se ve que el dispositivo de acuerdo con la invención comprende un cuerpo en forma de bulbo 1 que, a través de una rosca 2, se conecta de manera reversible al orificio de salida 3 de un conducto dispensador del que sale una bebida, preferiblemente hecha de leche, preparada en la máquina, no mostrada, a la que el conducto 4 se conecta de una manera convencional.

El bulbo 1 es atravesado axialmente por un conducto 5 directamente en comunicación fluida con el orificio 3 que termina en un agrandamiento cónico 6 abierto hacia un complejo de elementos que se describirá más adelante en la presente memoria y que provoca el retardo del flujo de la bebida procedente del conducto 4 dispensador sin cambiar su compacidad.

5 El extremo libre 7 del bulbo 1 se conecta a un cuerpo 8 tubular a través de una rosca 9 que permite el rápido montaje y desmontaje del mismo. Un manguito 10 tubular colocado dentro del cuerpo 8 tubular, con un primer extremo 11 y un segundo extremo 12, siendo el primer extremo proximal al orificio 3 del conducto 4 mientras que el segundo extremo 12 es distal a dicho orificio 3. Dicho manguito 10 tubular está abierto en ambos extremos 11 y 12 del mismo y, a través de un escalón anular 13 formado en la pared exterior 14, se apoya sobre un tope anular 15 formado en la pared interior 16 del cuerpo 8.

El manguito 10 incluye una primera cavidad 17 cilíndrica, con sección circular, y una segunda cavidad 18 cilíndrica, coaxial a la primera y que comunica con ella.

15 La primera cavidad 17 cilíndrica, con sección transversal circular, se extiende axialmente desde el primer extremo 11 del manguito 10 tubular hasta una línea terminal 21, a medio camino entre el primer extremo 11 y el segundo extremo 12 de dicho manguito 10.

La segunda cavidad 18 se extiende desde dicha línea terminal 21 de la primera cavidad 17 axial hasta el segundo extremo 12 de dicho manguito 10.

20 Dicha segunda cavidad 18 cilíndrica está provista de una pared 19 transversal en su extremo coincidente con el extremo 12 del manguito 10. Una pared 19 de este tipo está provista de una abertura 20 que tiene un diámetro menor que el diámetro de la primera cavidad 17 cilíndrica del manguito 10.

La pared 19 transversal de la segunda cavidad cilíndrica está unida a la línea terminal 21 de la primera cavidad 17 cilíndrica, con un tramo de superficie 22 arqueada.

La pared interior de la primera cavidad 17 cilíndrica está provista de múltiples ranuras 23 axiales que alternan con varios nervios 24 que también son axiales y distribuidos en la totalidad de la superficie tubular.

25 Cada ranura 23 se abre en el extremo 11 del manguito 10 y termina, en la línea terminal 21 de la cavidad 17, con un tope 25 respectivo.

Preferentemente, el tope 25 está inclinado hacia el eje central del manguito 10.

30 Cada nervio axial 24 está provisto de un respectivo rebaje 26 abierto en la dirección axial en la que las ranuras 23 se abren y cierran en el fondo con un tope 27 que está separado axialmente aguas arriba con respecto a la línea terminal 21 de dicha primera cavidad 17. Además, los topes inferiores de los rebajes 26 están inclinados preferiblemente hacia el eje central del manguito 10.

Los topes 25 inferiores de las ranuras 23 están cada uno desplazados angularmente con respecto a los topes inferiores 27 de los rebajes 26, ya que estos últimos están sobre los nervios 24 que se alternan con las ranuras 23.

35 Preferiblemente, el contorno de la abertura 20 formada en la pared 19 está provisto de ondulaciones como las indicadas con 19a en la figura 3 o, alternativamente, puede tener una superficie lisa.

Con referencia particular a las figuras 1 y 4, se observa que el dispositivo de acuerdo con la invención incluye un primer elemento con forma de placa 28 y un segundo elemento con forma de placa 29, provistos de aberturas 28a y 29a respectivas.

40 El elemento con forma de placa 28 se aloja dentro del manguito 10 tubular en el asiento definido por los topes 25 de las ranuras 23 mientras que el elemento con forma de placa 29 se aloja dentro del manguito 10 en el asiento definido por los topes inferiores 27 de los rebajes 26 de los nervios 24 que, como se mencionó anteriormente, están desplazados radialmente con respecto a los topes 25.

Las aberturas 28a y 29a por lo tanto no están alineadas axialmente y definen una trayectoria axial sinuosa que provoca un retardo de la velocidad de flujo de la bebida que pasa a través de ellas durante la dispensación.

45 Los elementos con forma de placa 28 y 29 son preferiblemente iguales entre sí y su estructura incluye un cuerpo 30 central, preferiblemente de forma cónica, cuya parte superior 31, cuando los elementos 28 y 29 se colocan en el manguito de soporte 10, se orienta hacia el orificio 3 del conducto 4 dispensador desde el cual llega el flujo de la bebida.

50 Varios radios 32 se ramifican fuera del cuerpo 30 central, delimitando las aberturas 28a o 29a y los cuales se conectan a un anillo periférico 33 que delimita el elemento con forma de placa.

ES 2 639 108 T3

Cada radio 32 se extiende más allá del anillo periférico 33 con salientes 34 radiales respectivos que tienen dimensiones transversales que se corresponden con las transversales de dichas ranuras 23 y de los rebajes 24.

- 5 Estos salientes, además de permitir la introducción guiada, deslizante y reversible de cada elemento con forma de placa en las ranuras 23 o rebajes 26, provocan la colocación de los elementos 28 y 29 en los asientos respectivos dentro del manguito 10 tubular, puesto que se apoyan contra los topes 25 y 27.

A partir de la descripción anterior hecha en referencia con los dibujos se puede ver que, durante la dispensación de una bebida, especialmente si está espumada a base de leche, el flujo desde el conducto 4 alcanza el orificio 3 con una velocidad normalmente alta como resultado del hecho de que el conducto 4 tiene un diámetro pequeño, normalmente entre 1,5 y 2,5 mm.

- 10 Si la bebida dispensada se recibiera directamente en el recipiente receptor, tal como una taza convencional de 15-20 cc, la velocidad de flujo excesiva provocaría salpicaduras no deseadas de la bebida fuera del recipiente receptor.

Con el dispositivo de acuerdo con la invención, la velocidad de flujo es retardada debido al paso de los elementos con forma de placa 28 y 29 entre las aberturas 28a, 29a, mutuamente escalonadas radialmente y separadas axialmente.

- 15 A pesar del retardo de la velocidad de efusión, se mantiene la compacidad del flujo cremoso de la leche espumada, debido en particular a la función llevada a cabo por la segunda cavidad 18 cilíndrica y a la configuración curvada de la superficie 22 de conexión con la primera cavidad 17 cilíndrica.

El perfil ondulado del contorno de la abertura 20, si es necesario, moldea el producto cremoso que se recoge en la copa.

- 20 Como puede apreciarse, los elementos estructurales que componen el dispositivo de acuerdo con la invención se reducen básicamente al manguito 10 tubular, al par de elementos con forma de placa 28 y 29 y al cuerpo 8 tubular conectado al bulbo 1.

Rápidamente se desmontan y vuelven a montar para lavar y limpiar.

- 25 La invención puede someterse a cambios y variantes de construcción, todas consideradas como contenidas dentro del alcance de la invención según se ha descrito anteriormente y reivindicadas a continuación en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para retardar y mantener compacto el flujo de una bebida en el orificio de salida (3) del correspondiente conducto (4) dispensador, que comprende un cuerpo (8) tubular, conectado de forma desmontable a dicho conducto (4) dispensador como extensión axial del mismo, así como como varios elementos con forma de placa (28, 29), cada uno provisto de aberturas, alojados dentro de dicho cuerpo (8), solapados y separados axialmente entre sí, en donde dicho dispositivo comprende además un manguito (10) tubular, colocado coaxialmente dentro de dicho cuerpo (8) tubular, con un primer extremo (11) y un segundo extremo (12), siendo el primer extremo (11) proximal al orificio (3) del conducto (4) y siendo el segundo extremo (12) distal a dicho orificio (3), estando provisto dicho manguito (10) tubular con un primer asiento (25) para la colocación de un primer elemento con forma de placa (28) provisto de aberturas y un segundo asiento (27) para la colocación de un segundo elemento con forma de placa (29) provisto de aberturas, estando dichos primer y segundo asientos desplazados angularmente entre sí.
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicho manguito (10) tubular tiene una primera cavidad (17) cilíndrica, con sección transversal circular, extendiéndose dicha primera cavidad (17) axialmente desde el primer extremo (11) del manguito (10) tubular hasta una línea terminal (21), intermedia entre el primer extremo (11) y el segundo extremo (12) de dicho manguito (10), y estando provista de varias ranuras (23) axiales, separadas por medio de nervios (24) axiales intermedios, formados en la pared interior de la cavidad, estando abiertas dichas ranuras (23) en su extremo axial junto al primer extremo (11) abierto de dicho manguito (10) tubular y provisto de un respectivo tope (25) inferior en su extremo opuesto que está junto a la línea terminal (21) de la extensión axial de dicha primera cavidad (17).
- 15 3. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que dichos nervios (24) axiales intermedios están provistos de un respectivo rebaje (26) que está abierto en la dirección axial en la que están abiertas dichas ranuras (23) y cerrado en la parte inferior con un tope (27) colocado axialmente separado aguas arriba con respecto a dicha línea terminal (21) de dicha primera cavidad (17).
- 20 4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que dichos rebajes (26) y dichas ranuras (23) tienen dimensiones transversales esencialmente iguales con respecto a su extensión axial.
- 25 5. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que cada uno de dichos elementos con forma de placa (28, 29) con aberturas (28a, 29a) tiene un perfil circular y está provisto de salientes (34) radiales con dimensiones correspondientes a las dimensiones transversales de dichas ranuras (23) y dichos rebajes (24) están adaptados para permitir una inserción axial deslizante reversible y la colocación de un elemento con forma de placa (28, 29) en bien uno (25) o bien en el otro asiento (27) del manguito tubular (10).
- 30 6. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dicho manguito (10) tubular comprende una segunda cavidad (18) cilíndrica coaxial con la primera (17) y que se comunica con ella, extendiéndose dicha segunda cavidad (18) desde dicha línea terminal (21) de dicha primera cavidad (17) axial hasta el segundo extremo (12) de dicho manguito (10) y estando provista, en su extremo que coincide con el extremo (12) de dicho manguito (10), de una pared (19) transversal con una abertura (20) que tiene un diámetro menor que el interior de dicha primera cavidad (17).
- 35 7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que el perfil de la abertura (20) de la pared (19) transversal de dicha segunda cavidad (18) cilíndrica tiene varias ondulaciones.
- 40 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que dicha pared (19) transversal de dicha segunda cavidad (18) está unida a dicha línea terminal (21) de dicha primera cavidad (17) a través de un tramo (22) de superficie arqueada.
- 45 9. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que dichos elementos con forma de placa (28, 29) con aberturas son de forma cónica y están colocados en los asientos (25, 27) del manguito (10) de soporte con la superficie (30) convexa orientada hacia el conducto (4) desde el que sale el flujo de la bebida.
10. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el flujo de la bebida está hecho de leche espumada.

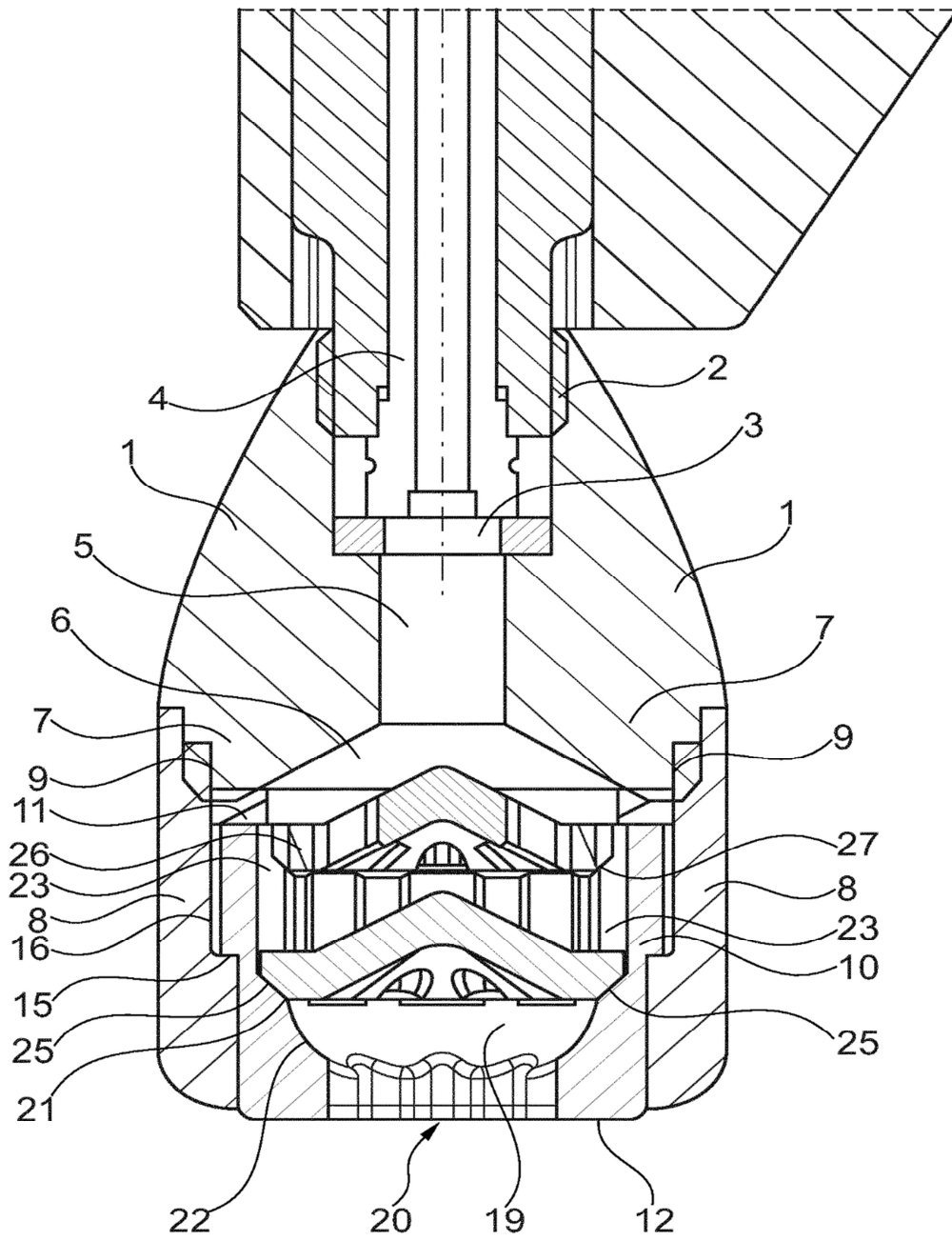


Fig. 1

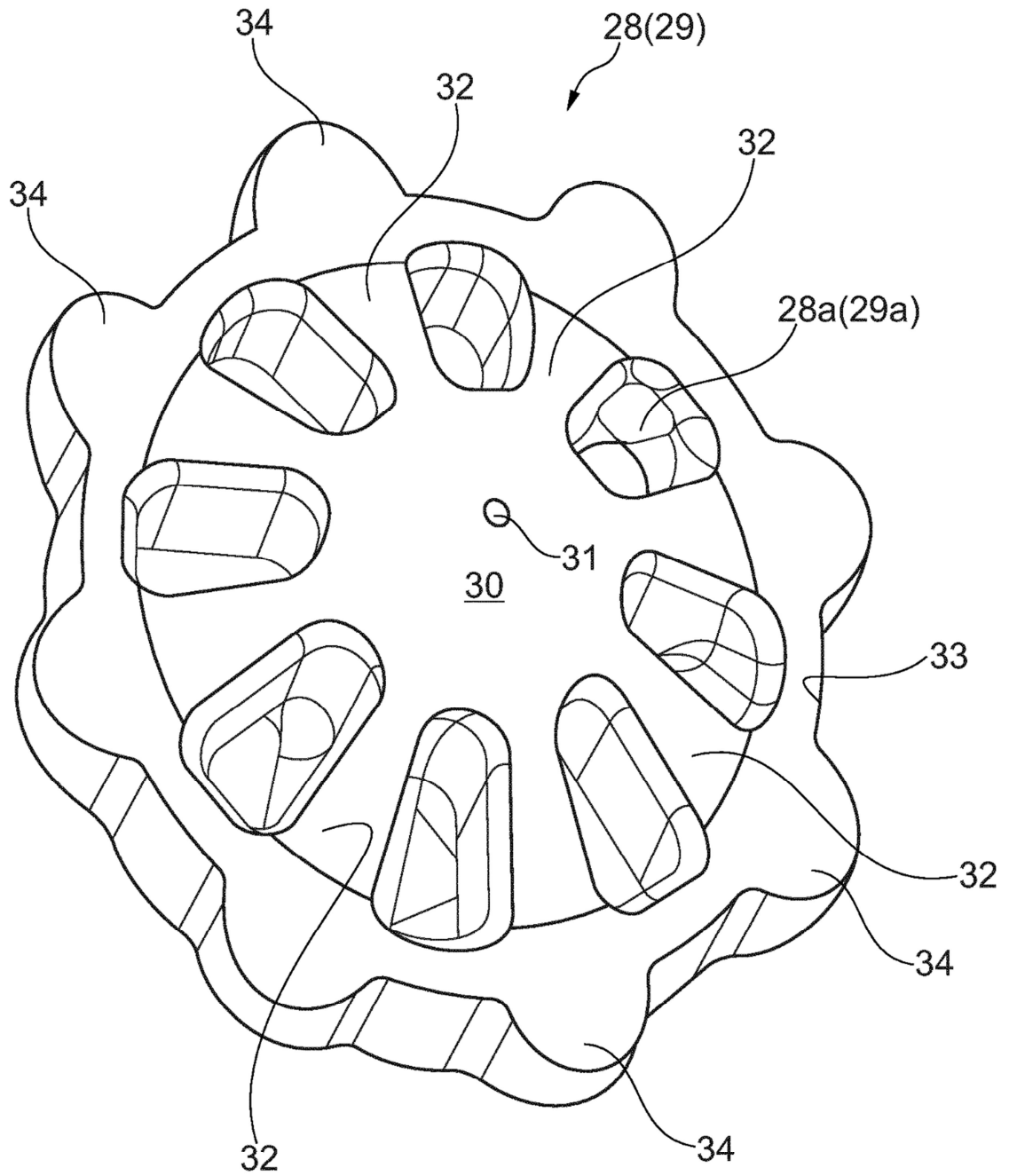


Fig. 2

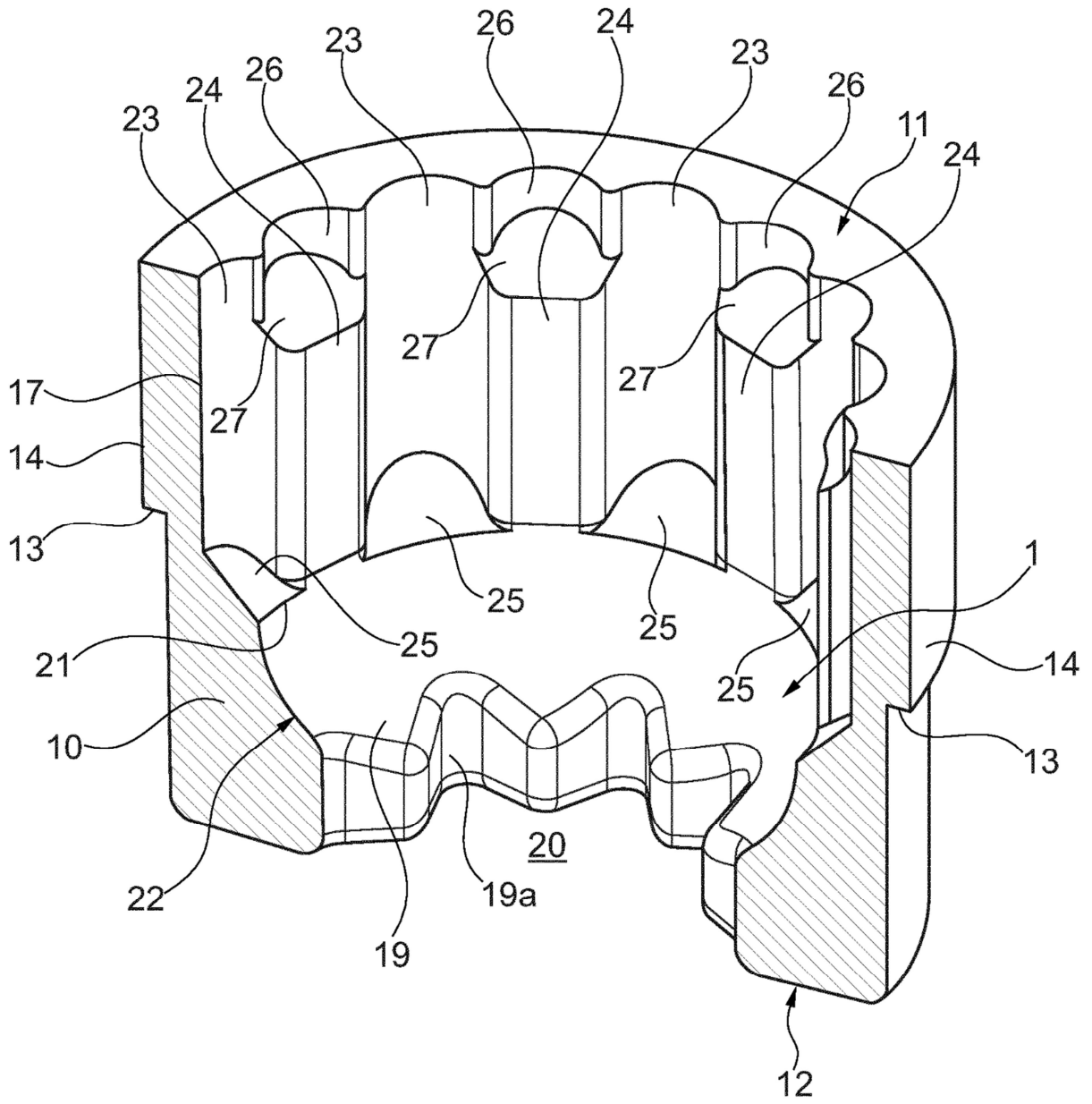


Fig. 3

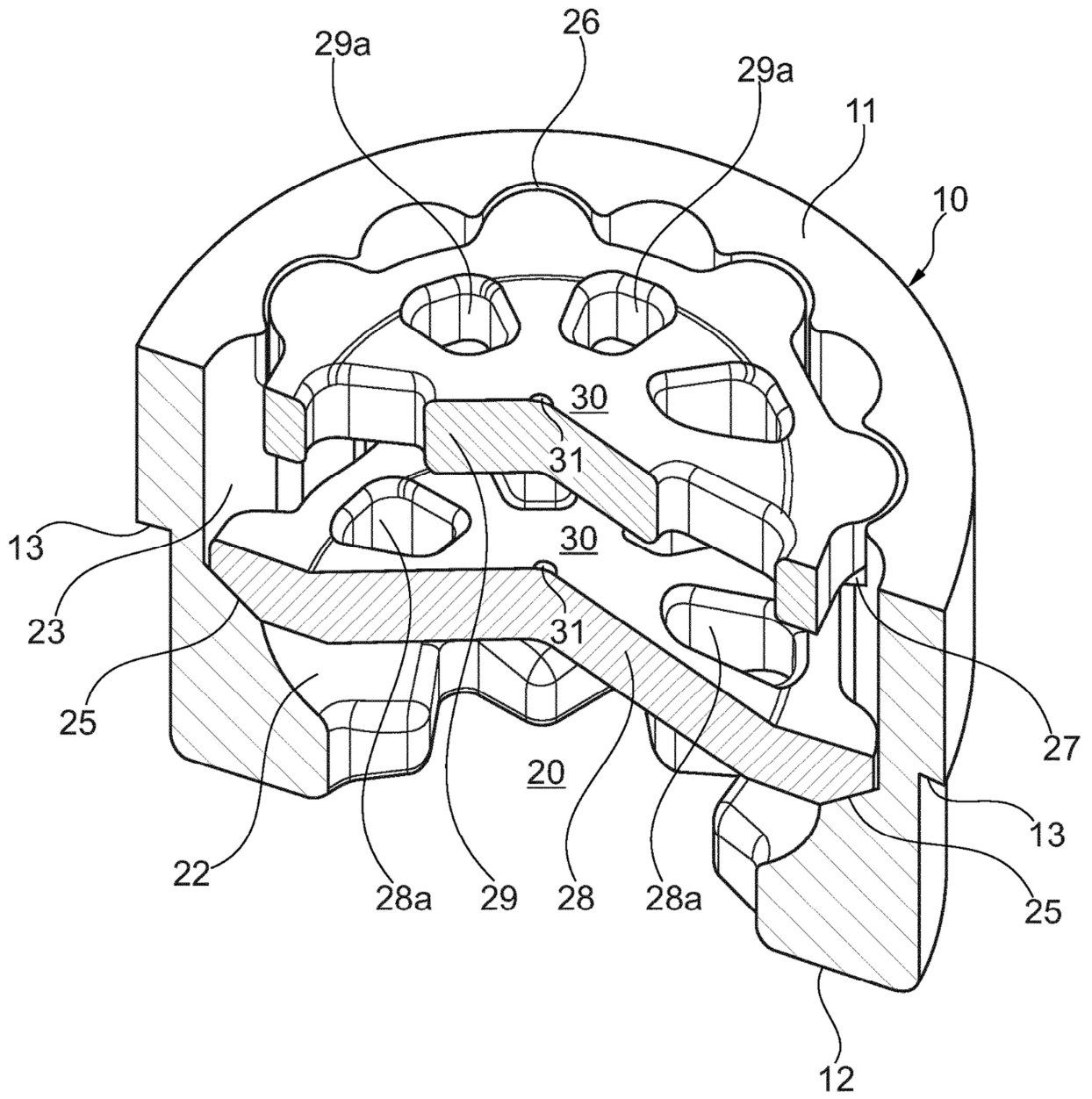


Fig. 4