



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 353 462**

⑤1 Int. Cl.:
A47J 43/25 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **04806791 .2**

⑨6 Fecha de presentación : **15.11.2004**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1824367**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **29.08.2007**

⑤4 Título: **Un recipiente-rallador para un producto alimentario friable.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.03.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.03.2011

⑦3 Titular/es: **BISIO PROGETTI S.p.A**
Zona Industriale D3
Viale dell' Industria 36
15100 Alessandria, IT

⑦2 Inventor/es: **Bisio, Stefano**

⑦4 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

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

Un recipiente-rallador para un producto alimentario friable.

La presente invención se refiere a un recipiente-rallador para un producto alimentario friable, como por ejemplo, queso.

Un artículo de este tipo realiza al mismo tiempo la función de envasado del producto alimentario, aislándolo del entorno exterior durante el transporte y almacenamiento en el punto de venta y por el consumidor, y la función de un rallador en el momento del consumo.

Modelos conocidos de un recipiente-rallador de este tipo comprenden:

- una base, en la cual un elemento en forma de copa invertida que tiene una sección transversal poligonal está montado rotativamente como para definir una cámara para contener el producto alimentario, incluyendo la base una placa ralladora que constituye el fondo de la cámara y tiene una pluralidad de agujeros pasantes, con cuyos bordes están asociados respectivos dientes que se proyectan en la cámara,

- una barra roscada que se extiende hacia arriba desde la placa ralladora hasta la cámara, y

- una placa de presión que tiene un agujero central roscado que está aplicado a la barra roscada y un perímetro exterior adecuado para aplicarse a la pared interna del elemento en forma de copa invertida de tal manera que la rotación del elemento en forma de copa invertida con relación a la base provoca el traslado de la placa de presión a lo largo de la barra y la compresión del producto alimentario contra la placa de manera que el producto alimentario se rompe y se dispensa desde la cámara contenedora.

Un recipiente-rallador conocido se describe en el documento US 2004/0140323A.

Durante el rallado, los dientes de la placa se mueven con un movimiento circular con relación al trozo de queso que, ya que se sujeta en el interior de la cámara contenedora, se corta en la parte inferior de sus porciones circunferenciales que se enfrentan al recorrido de cada diente y por lo tanto se rompe y se dispensa. Como resultado de la repetición constante de este movimiento, el producto es rallado en forma de filamentos alargados, completamente diferente de la forma como en copos provocada por el movimiento irregular de una pieza de queso frotada a mano por el consumidor contra un rallador convencional con forma de placa, es decir, carece de medios para contener y retener el queso.

Por otra parte, el aspecto como filamentos alargados del queso rallado se puede considerar indeseable o inusual para los consumidores acostumbrados al aspecto en copos producido por los ralladores convencionales.

El objeto de la presente invención es proporcionar un recipiente-rallador para un producto alimentario friable con el fin de poder conseguir la formación de un producto rallado como en copos.

De acuerdo con la invención, este objeto se logra en virtud de un recipiente-rallador y de la respectiva placa ralladora que tienen las características especificadas en las reivindicaciones adjuntas.

Ventajas y características de la presente invención quedarán claras en la siguiente descripción detallada que se proporciona a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista esquemática en alzado de un recipiente-rallador de la invención,

la figura 2 es una vista en planta desde debajo del recipiente-rallador de la figura 1 en la cual, para mayor claridad, se ha omitido el rotor,

la figura 3 es una vista en planta desde arriba del recipiente-rallador de la figura 1,

la figura 4 es un corte tomado en la línea IV-IV de la figura 2,

las figuras 5 y 6 son vistas, dibujadas a escala ampliada, de respectivos detalles del recipiente-rallador de las figuras anteriores,

la figura 7 es una vista en perspectiva del rotor del recipiente-rallador de las figuras anteriores,

la figura 7a muestra, dibujado a escala ampliada, un detalle de la anterior figura 7,

la figura 8 es una vista esquemática en alzado de otra realización del recipiente-rallador de acuerdo con la invención,

la figura 9 es una vista, dibujada a escala ampliada, de un detalle del recipiente-rallador de la figura 8,

la figura 10 es una vista en perspectiva de un detalle del recipiente-rallador de la figura 8 en la que, para mayor claridad, se ha omitido la base que comprende la placa ralladora, y

la figura 11 es una vista en perspectiva de otro detalle del recipiente-rallador de la figura 8 en la que, para mayor claridad, se ha omitido el reborde de la boca del elemento en forma de copa invertida.

Un recipiente-rallador para un producto alimentario friable, en particular un trozo de queso, comprende (figuras 1-3) una base 10 en la cual un elemento 12 en forma de copa invertida que tiene una sección transversal poligonal, en particular cuadrada, está montado rotativamente como para definir una cámara 14 para contener el queso. Un cojinete 13, que define internamente un asiento hueco 15, sobresale de la pared de extremo del elemento en forma de copa.

La base 10 comprende un manguito circular 16 dentro del cual una placa ralladora circular 18 está fijada transversalmente y constituye el fondo de la cámara contenedora 14. La placa ralladora 18 tiene una pluralidad de agujeros pasantes cuadrados 20 que están dispuestos en una pluralidad de filas paralelas. Unos dientes 22 se asocian con el borde de los agujeros 20 de un modo conocido en sí y sobresalen en la cámara contenedora 14. La forma, disposición y número de dientes 22 son convencionales y sustancialmente insignificantes con respecto a la presente invención, de manera que no se proporcionarán más detalles en este sentido.

Sobresaliendo de la cara inferior de la placa 18 (figuras 2 y 4) hay un primer nervio 24 que se extiende diametralmente a lo largo de la cara inferior y un segundo nervio 24 que se extiende diametralmente a lo largo de la cara y perpendicularmente al primer nervio 24.

El elemento 12 en forma de copa invertida tiene además en su boca un reborde 26 que tiene un perímetro exterior que reproduce el perfil de la sección transversal interna del manguito 16. El reborde 26 se mantiene asociado con la superficie enfrentada de la placa 18 por medio de proyecciones 28 que sobresalen radialmente de la pared interna del manguito 16.

Una barra roscada 30 que tiene un eje paralelo al del manguito 16 se extiende hacia arriba desde el centro de la placa ralladora 18 hasta la cámara 14. Una

placa 32 de presión que tiene un perímetro exterior cuadrado que reproduce la forma de la pared interna del elemento 12 en forma de copa invertida se aplica a la barra roscada 30 a través de un agujero roscado central 34. La barra 30 es de estructura tubular y define internamente una cavidad 36 que se extiende a lo largo de su eje.

Un rotor está dispuesto en el manguito 16 bajo la placa ralladora 18 y comprende (figura 7) un cubo central 40, un anillo circular 42 que es coaxial con el cubo 40 y una pluralidad de elementos 44 de corte que conectan el cubo 40 y el anillo 42 a manera de radios. Los radios tienen secciones transversales en forma de trapecoides en ángulo recto, con el lado oblicuo 46 inclinado hacia delante en la dirección de rotación del rotor.

Un pasador 48 está montado con su parte central capaz de rotar libremente en la cavidad 36 de la barra 30 y tiene el extremo superior 50 (figura 5) fijado en el asiento 15 y el extremo inferior 52 (figura 6) fijado en un agujero 54 que se dispone en el cubo 40 del rotor 38.

Las superficies enfrentadas de las paredes laterales de los extremos 50, 52 del pasador 48, el agujero 54 y el asiento 15 tienen respectivas superficies moleteadas que tienen perfiles complementarios, que impiden su rotación relativa. Por consiguiente, el elemento 12 en forma de copa, el pasador 48 y el rotor 38 constituyen un miembro rígido.

El extremo inferior 52 del pasador 48 tiene además, en sucesión después de una parte moleteada 56, una parte ahusada 58 y una cabeza 60 que sobresale radialmente; y una proyección 62, que se extiende radialmente en una dirección radialmente hacia dentro, sobresale del extremo inferior del agujero 54 del cubo 40. La proyección 62 se puede acoplar a la parte ahusada 58 del extremo inferior 52 del pasador 48 y puede adosarse contra la cabeza 60, de manera que se impide el movimiento del rotor 38 en una dirección axial alejándolo del pasador 48.

Durante el rallado, la rotación del elemento 12 en forma de copa invertida (al que se fija el trozo de queso) con relación a la base 10 provoca el traslado hacia abajo de la placa 32 de presión a lo largo de la barra 30 y la compresión del trozo de queso contra la placa 18. Por tanto el queso se rompe en fragmentos por los dientes 22 en forma de filamentos que pasan a través de los agujeros 20.

Los filamentos que caen de los agujeros 20 son posteriormente obligados a pasar (figura 4) entre una esquina del borde inferior de un nervio 24, que permanece estacionario, y un elemento 44 de corte del rotor 38, que rota junto con el elemento 12 en forma de copa, estando conectado a él por el pasador 48. Por consiguiente, se produce una acción de corte sobre los filamentos, cuya longitud se reduce considerablemente y los cuales por tanto adoptan un aspecto tipo copo. Por la adecuada selección del número y forma de los radios, así como del número y altura de los nervios 24, es posible lograr la formación de copos que tengan características geométricas deseadas.

Las figuras 8 a 11 ilustran otra realización de la invención, donde los mismos números que los usados con referencia a las figuras anteriores indican elementos idénticos o equivalentes.

Esta última realización difiere de la anterior con respecto a la construcción de los medios que permiten que el movimiento de rotación del elemento 12 en forma de copa invertida sea transmitido al rotor 38.

En este caso, la superficie más baja del reborde 26 de la boca del elemento 12 lleva, en su perímetro, un primer conjunto de dientes 64, y el anillo circular 42 del rotor 38 tiene, en su superficie superior, un segundo conjunto de dientes 66.

Una rueda dentada 68 que tiene un cubo adecuado 69 se acomoda en un asiento 70 formado en una parte del perímetro exterior de la placa ralladora 18 y se interpone (figuras 9 y 10) entre el primer conjunto de dientes 64 y el segundo conjunto de dientes 66, estando aplicada a ambos. La rueda dentada 68 está, pues, montada como para rotar alrededor de su eje que está orientado radialmente en una dirección perpendicular con respecto al eje de la barra 30. Esta barra -a diferencia de la realización anterior- no está hueca y por tanto no recibe en ella ningún pasador.

Ya que el pasador está ausente, el fondo del elemento en forma de copa no tiene ningún cojinete para recibir el extremo superior del mismo, ni tiene el cubo del rotor ningún agujero para recibir el extremo inferior del mismo. En su lugar, una pluralidad de proyecciones 72 circunferencialmente espaciadas sobresalen radialmente hacia dentro (figura 9) desde la pared lateral interna del manguito 16 y, disponiéndose bajo el rotor 38, lo soportan radialmente e impiden que se mueva en una dirección alejándolo de la placa ralladora 18.

El funcionamiento general del recipiente-rallador, la formación de fragmentos de queso en forma de filamentos que caen a través de los agujeros 20 y el corte posterior de los mismos como resultado del paso entre una esquina del borde inferior de un nervio 24 y un radio del rotor 38 se efectúan de un modo similar al caso anterior. Sin embargo, la rotación del rotor 38 se produce por su conjunto de dientes 66 al aplicarse a la rueda dentada 68 que a su vez se hace rotar alrededor de su propio eje por la aplicación al primer conjunto de dientes 64 que es llevado por el reborde 26 del elemento 12, que se rota por el usuario. Como resultado de tal construcción del mecanismo de transmisión del movimiento, la rotación del rotor 38 se lleva a cabo en la dirección opuesta con respecto a la del elemento 12 en forma de copa. La acción de corte que se produce en los filamentos permanece pues sin cambios sustanciales con respecto a la realización descrita anteriormente.

En variantes de construcción que no se ilustran, es posible estipular la presencia de mecanismos cinemáticos de transmisión del movimiento más complejos que permiten que la velocidad de rotación del rotor 38 se varíe con respecto a la del elemento 12 en forma de copa como para reducir, por ejemplo, la fuerza global requerida por el usuario con el fin de rallar. Tales mecanismos cinemáticos pueden además permitir que el rotor 38 sea rotado en la misma dirección que el elemento 12 en forma de copa.

Naturalmente, manteniéndose igual el principio de la invención, los detalles de construcción y las formas de realización pueden variar ampliamente con respecto a los descritos únicamente a modo de ejemplo, sin por ello salir del alcance reivindicado.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente-rallador para un producto alimentario friable, que comprende:

- una base (10), en la cual un elemento (12) en forma de copa invertida que tiene una sección transversal poligonal como para definir una cámara (14) está montado rotativamente para contener el producto alimentario, incluyendo la base (10) una placa ralladora (18) que constituye el fondo de la cámara (14) y tiene una pluralidad de agujeros pasantes (20), con cuyos bordes están asociados respectivos dientes (22) que se proyectan en la cámara (14),

- una barra roscada (10) que se extiende hacia arriba desde la placa ralladora (18) hasta la cámara (14), y

- una placa (32) de presión que tiene un agujero central roscado (34) que está aplicado a la barra roscada (30) y un perímetro exterior adecuado para aplicarse a la pared interna del elemento (12) en forma de copa invertida de tal manera que la rotación del elemento (12) en forma de copa invertida con relación a la base (10) provoca el traslado de la placa (32) de presión a lo largo de la barra (30) y la compresión del producto alimentario contra la placa (18) de manera que el producto alimentario se rompe y se dispensa desde la cámara contenedora (14);

estando **caracterizado** el recipiente-rallador porque comprende medios para cortar el producto rallado, que se proporcionan en el lado de la placa ralladora (18) alejado de la cámara contenedora (14) y comprenden un rotor (38) que tiene al menos un elemento (44) de corte, estando controlada la rotación de ese rotor (38) por la rotación del elemento (12) en forma de copa invertida.

2. Un recipiente-rallador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el rotor (38) comprende un cubo central (40), un anillo circular (42) que es coaxial con el cubo (40) y una pluralidad de elementos (44) de corte que conectan el cubo (40) y el anillo (42) a manera de radios.

3. Un recipiente-rallador de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque los radios tienen secciones transversales en forma de trapezoides en ángulo recto, con el lado oblicuo (46) inclinado hacia delante en la dirección de rotación del rotor (38).

4. Un recipiente-rallador de acuerdo con un cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los medios de corte comprenden al menos un nervio (24) que sobresale de la cara inferior de la placa ralladora (18) y que puede cooperar con el al menos un elemento (44) de corte del rotor (38).

5. Un recipiente-rallador de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque los medios de corte comprenden un primer nervio (24) que se extiende diametralmente a lo largo de la cara inferior de la placa ralladora (18) y un segundo nervio (24) que se ex-

tiende diametralmente a lo largo de la cara inferior de la placa ralladora (18) perpendicularmente al primer nervio (24).

6. Un recipiente-rallador de acuerdo con un cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la barra (30) tiene una estructura tubular y define internamente una cavidad (36), un cojinete (13) que define internamente un asiento hueco (15) sobresale de la pared de extremo del elemento en forma de copa y el cubo (40) del rotor (38) tiene un agujero (54), estando montado un pasador (48) con su parte central capaz de rotar libremente en la cavidad (36) de la barra (30) y teniendo el extremo superior (50) fijado en el asiento (15) y el extremo inferior (52) fijado en el agujero (54).

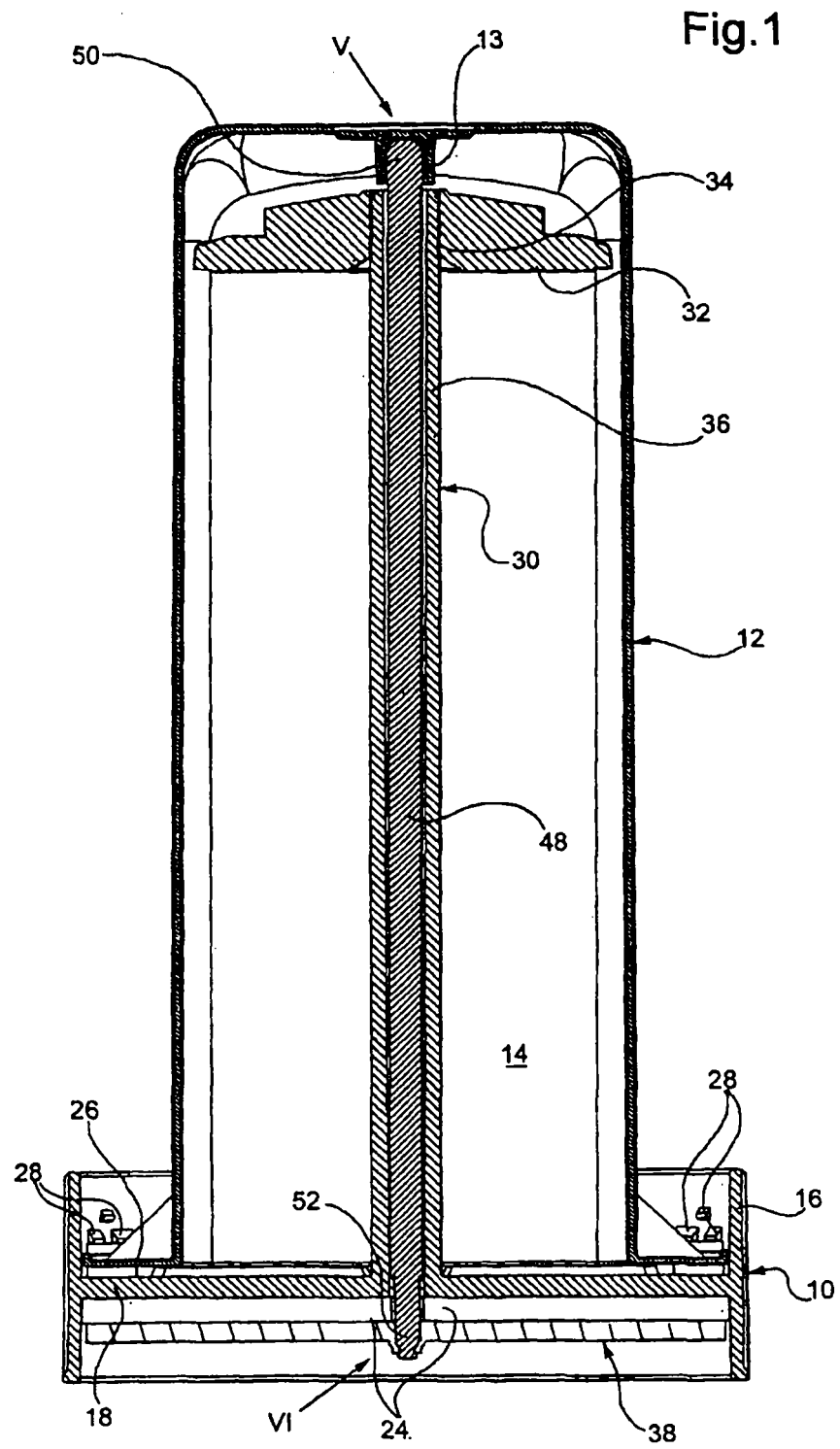
7. Un recipiente-rallador de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque las superficies enfrentadas de las paredes laterales de los extremos (50, 52) del pasador (48), el agujero (54) y el asiento (15) tienen respectivas superficies moleteadas que tienen perfiles complementarios que impiden su rotación relativa.

8. Un recipiente-rallador de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque el extremo inferior (52) del pasador (48) tiene sucesivamente una parte moleteada (56), una parte ahusada (58) y una cabeza (60) que sobresale Radialmente; y una proyección (62), que se extiende resilientemente en una dirección radialmente hacia dentro, sobresale del extremo inferior del agujero (54) del cubo (40) y se puede acoplar a la parte ahusada (52) del pasador (48) y puede adosarse contra la cabeza (60).

9. Un recipiente-rallador de acuerdo con un cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el elemento (12) en forma de copa invertida tiene, en su boca, un reborde (26) que lleva, en el perímetro de su superficie inferior, un primer conjunto de dientes (64) y el anillo circular (42) del rotor (38) tiene, en su superficie superior, un segundo conjunto de dientes (66), quedando interpuesta una rueda dentada (68) entre los conjuntos primero y segundo de dientes (64, 66) y aplicándose a ellos.

10. Un recipiente-rallador de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque la rueda dentada (68) está acomodada como para rotar libremente alrededor de su eje en un asiento (70) que está formado en una parte del perímetro exterior de la placa ralladora (18).

11. Un recipiente-rallador de acuerdo con la reivindicación 9 o la reivindicación 10, **caracterizado** porque la base (10) comprende un manguito circular (16), en el cual está fijada transversalmente una placa ralladora (18), sobresaliendo radialmente hacia dentro, bajo la placa ralladora (18) desde la pared lateral interna del manguito (16), una pluralidad de proyecciones circunferenciales espaciadas (72), que actúan como soporte para el rotor (38).



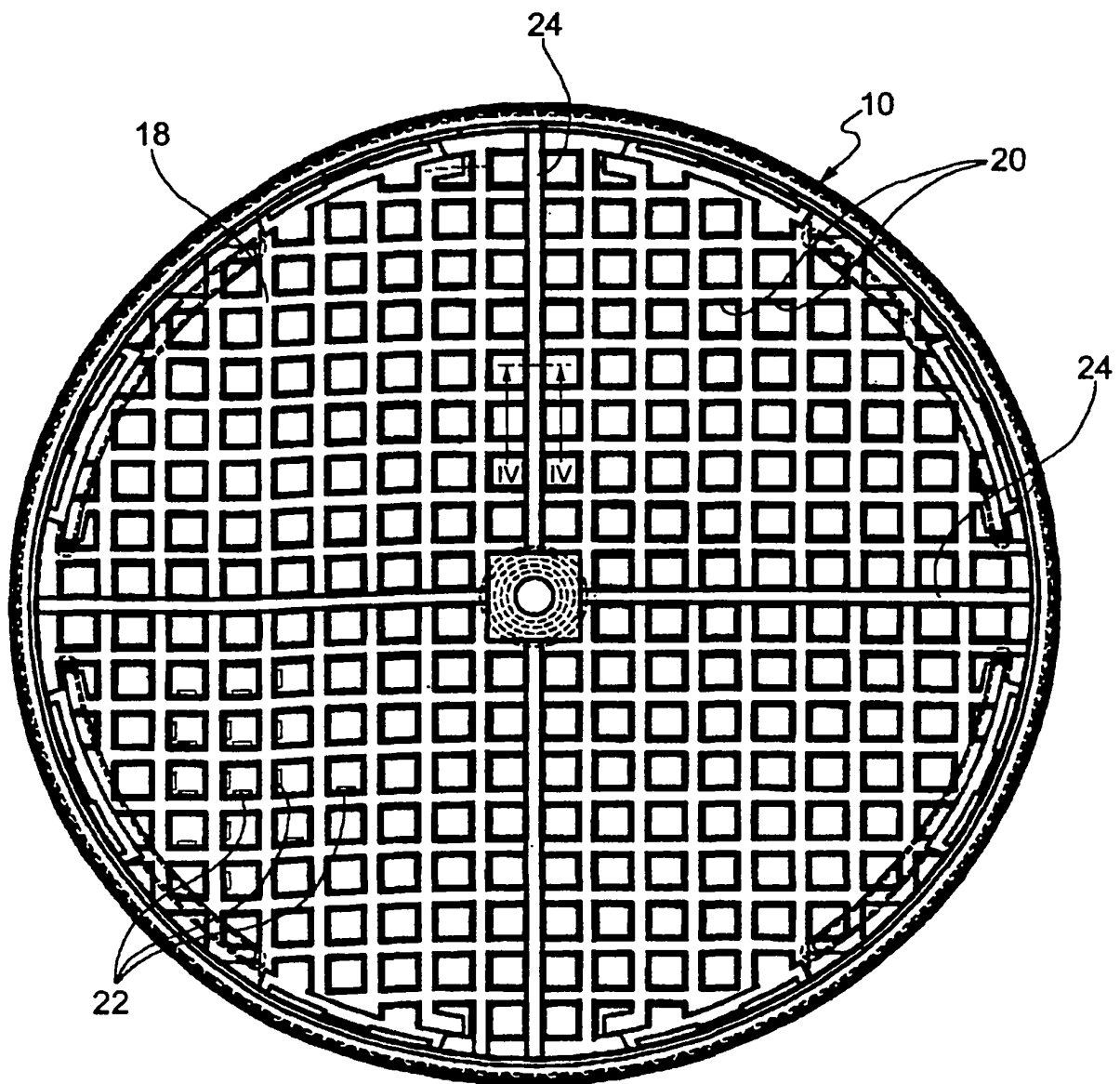


Fig.2

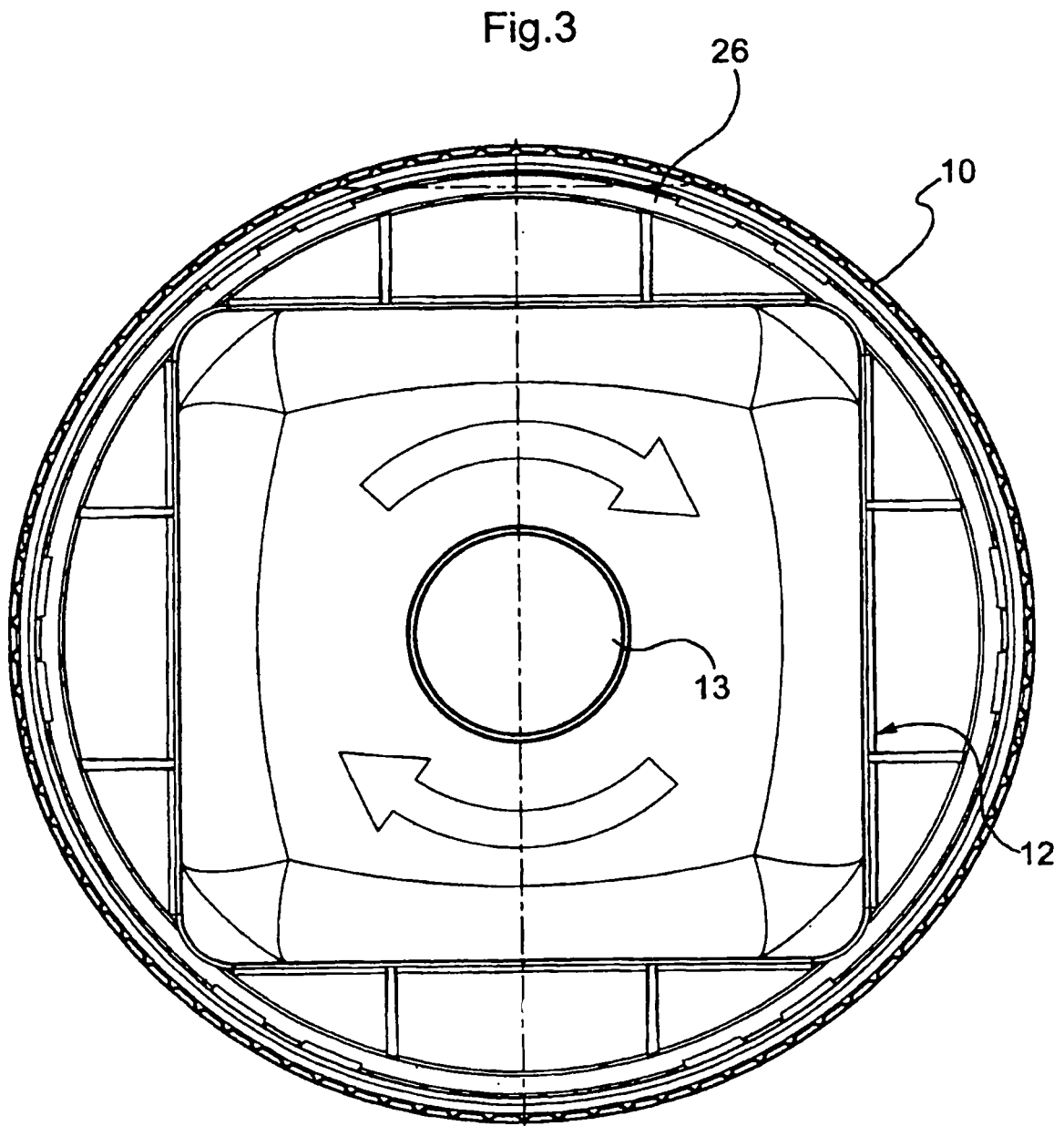
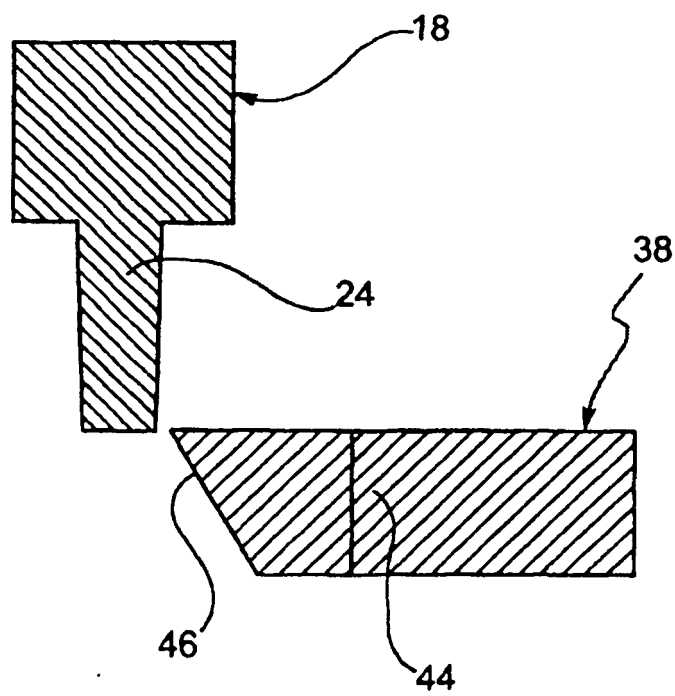
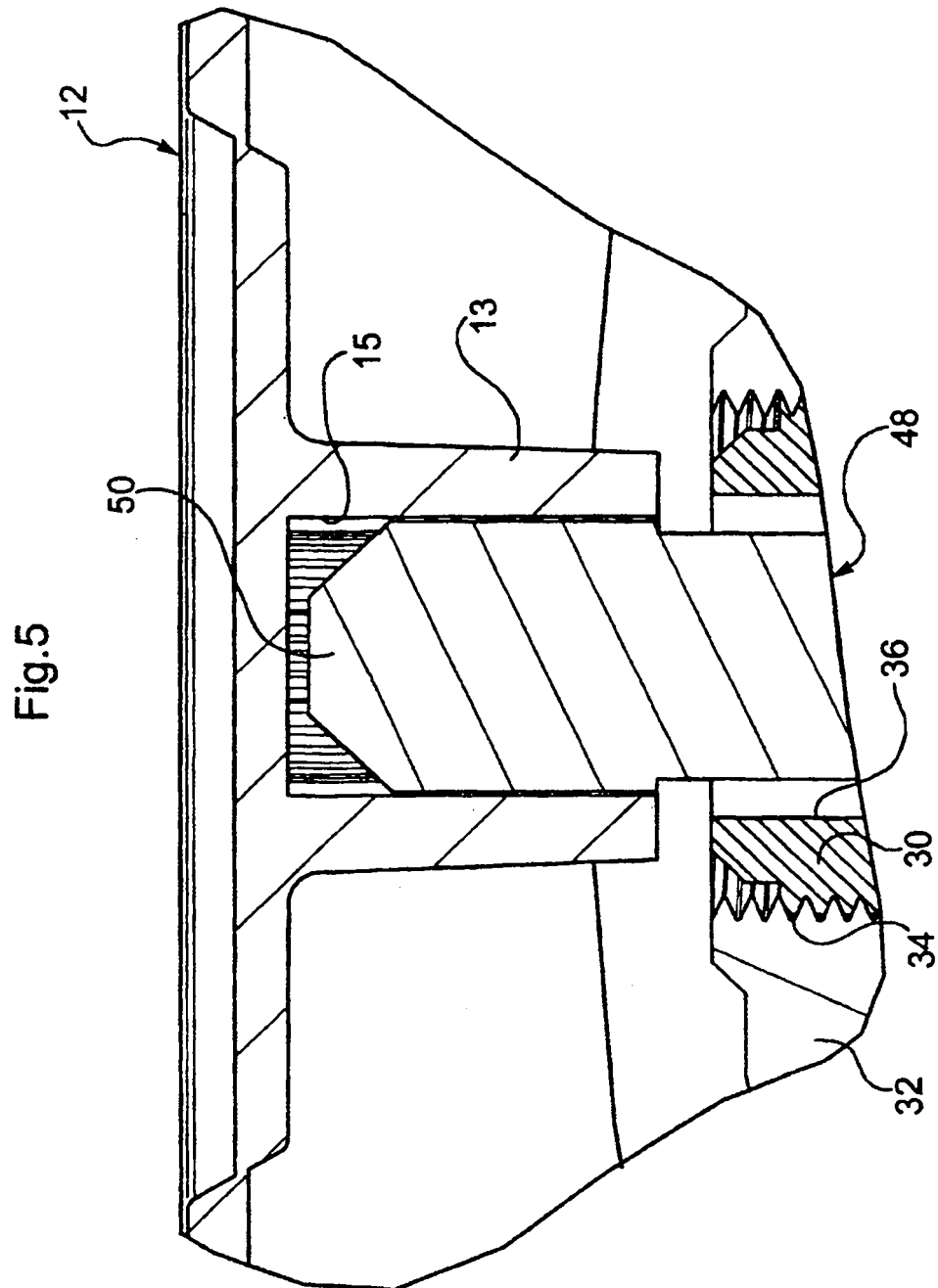
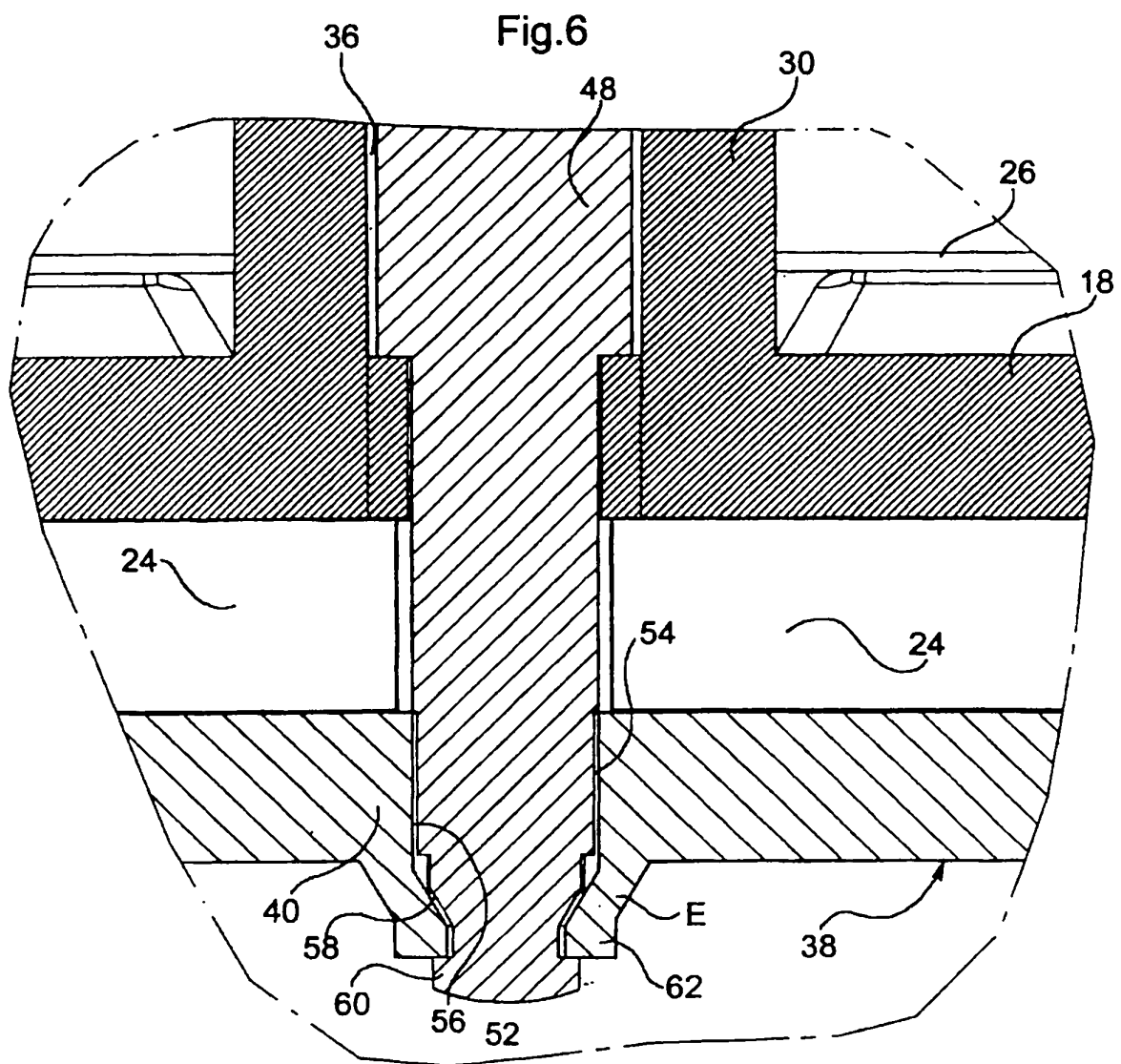


Fig.4







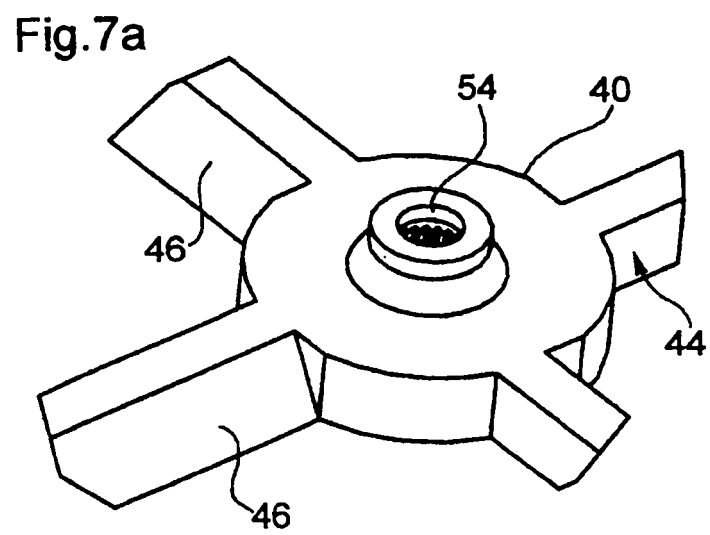
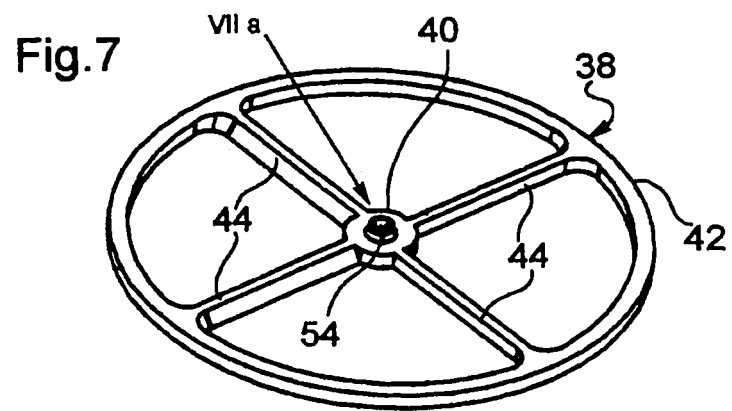


Fig.8

