

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 988**

51 Int. Cl.:

**A21B 7/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.03.2010 PCT/EP2010/053404**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.09.2010 WO10108827**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2010 E 10710277 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016 EP 2410862**

54 Título: **Electrodoméstico para la producción de pan**

30 Prioridad:

**24.03.2009 IT MI20090465**

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

**02.03.2017**

73 Titular/es:

**DE'LONGHI APPLIANCES S.R.L. (100.0%)  
Via L. Seitz 47  
31100 Treviso, IT**

72 Inventor/es:

**DE' LONGHI, GIUSEPPE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 603 988 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**

Electrodoméstico para la producción de pan

La presente invención se refiere a un electrodoméstico para la producción de pan.

5 Los electrodomésticos son conocidos para la producción de pan con un recipiente que tiene una o más cámaras de contención para el pan, provistas internamente de una pala de mezcla para amasar el pan antes de su cocción, lo que tiene lugar en el mismo recipiente donde se realiza la mezcla.

Todos estos electrodomésticos tienen el problema de proporcionar el pan en forma de rebanadas de pan, altas y con mucha miga.

10 Para superar tal problema, se ha propuesto intervenir en el ciclo de producción del pan, después de la etapa de mezcla y antes de la etapa de cocción, a fin de conformar manualmente el pan para obtener las formas deseadas.

Sin embargo, este recurso tiene el problema de no poder permitir un ciclo automático completo para la producción de pan.

La tarea técnica de la presente invención es, por tanto, proporcionar un electrodoméstico para la producción de pan con el fin de evitar los problemas técnicos lamentados en la técnica conocida.

15 Dentro de esta tarea técnica, un objeto de la invención es proporcionar un electrodoméstico para la producción de pan que tiene formas bajas y anchas con pocas partes blandas.

20 Otro objeto de la invención es proporcionar un electrodoméstico para la producción de pan con un ciclo de producción totalmente automático. Un electrodoméstico para la producción de pan de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento EP 0 322 836. La tarea técnica, como estas y otras tareas de acuerdo con la presente invención, se alcanzan proporcionando un electrodoméstico para la producción de pan como en la reivindicación 1.

Otras características de la presente invención se definen adicionalmente en las siguientes reivindicaciones.

25 Otras características y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la descripción de una realización preferida pero no exclusiva del electrodoméstico para la producción de pan de acuerdo con la invención, ilustradas en un modo indicativo y no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

- la Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un electrodoméstico para la producción de pan, sin el recipiente para el pan;
- la Figura 2 muestra una vista en perspectiva del recipiente para el pan con una cámara individual de acuerdo con una primera realización preferida de la presente invención;
- 30 – la Figura 3 muestra una vista en perspectiva de un recipiente para el pan con una cámara doble de acuerdo con una segunda realización preferida de la presente invención;
- la Figura 4 muestra una vista en perspectiva de un recipiente para el pan con una cámara triple de acuerdo con la tercera realización preferida de la presente invención, y de la configuración de la transmisión mecánica;
- 35 – la Figura 5 muestra una vista en despiece y en perspectiva de un recipiente para el pan con una cámara cuádruple de acuerdo con la cuarta realización preferida de la presente invención, y de la configuración de la transmisión mecánica;
- las Figuras 6 y 7 muestran una vista en perspectiva y ensamblada del recipiente de la Figura 5 con el recipiente adicional de la transmisión mecánica explotó.

40 Haciendo referencia a las Figuras anteriores, se muestra un electrodoméstico para la producción de pan, indicado en su conjunto con el número de referencia 1.

El electrodoméstico comprende una cámara 11 de cocción del tipo que tiene medios 19 de suministro eléctrico para su propio calentamiento.

Los medios 11 de calentamiento pueden comprender una primera resistencia eléctrica dispuesta en la base y una segunda resistencia eléctrica dispuesta en la parte superior de la cámara 11 de cocción.

45 Posiblemente, el electrodoméstico 1 puede comprender también otros medios de calentamiento por microondas.

En la cámara 11 de cocción se proporciona también un medio 12 de accionamiento operado de manera pivotante por medio de un motor reductor generalmente apropiado dispuesto debajo de la base de la cámara 11 de cocción.

El medio 12 de accionamiento es un pasador vertical que sobresale en el centro de la base de la cámara 11 de cocción.

En el lado exterior de la base del recipiente 2 está directa o indirectamente asociado un bloque 13 de posicionamiento, capaz de colocarse en un asiento 40 de una forma conjugada, proporcionado centralmente en la base de la cámara 11 de cocción desde la que sobresale centralmente el pasador 12 de accionamiento. El bloque 14 de posicionamiento tiene un orificio pasante central para el cruce del medio 12 de accionamiento.

- 5 La cámara 11 de cocción es accesible desde una puerta 30 situada en el lado frontal del electrodoméstico 1, donde también los controles 31 están presentes para definir e iniciar el ciclo de funcionamiento del electrodoméstico 1.

En la cámara 11 de cocción, se puede asentar un recipiente 10 que tiene al menos una cámara 2 de contención para el pan y al menos una pala 3 de mezcla colocada dentro de la cámara 2 de contención y capaz de moverse directa o indirectamente por el medio 12 de accionamiento.

- 10 El recipiente 10 tiene una capacidad total dada por la suma de la capacidad de cada cámara 2 de contención individual presente en su interior, que va de 0,70 a 1,30 kg de pan.

Cada pala 3 tiene una forma ergonómica que se estrecha hacia el extremo y que coopera con las proyecciones 18 verticales de la superficie lateral de la cámara 2 de contención, a fin de facilitar la mezcla homogénea del pan.

- 15 Cada cámara 2 de contención se configura ventajosamente con el fin de tener una primera relación R1 de proporción entre todas las dimensiones A, B,  $\Phi$  de su propia base y su altura H, y una segunda relación R2 de proporción entre la dimensión de su propia altura H y la longitud L de la pala 3, siendo capaz de dar al pan, cocinado directamente en la misma cámara 2 de contención en la que se amasa, una forma principalmente baja y ancha con poca miga.

- 20 Preferentemente, la primera relación R1 de proporción no es inferior a 1,8, mientras que la segunda relación R2 de proporción no es superior a 2.

Nos referimos a las soluciones aquí descritas, en las que el recipiente 10 está provisto de una a cuatro cámaras 2 de contención de forma circular o cuadrangular simétricamente dispuestas con referencia al eje central vertical del recipiente 10.

A continuación, se muestran los parámetros identificables para cada solución.

|                                    | A (mm) | B (mm) | $\Phi$ (mm) | H (mm) | L (mm) | R1(A/H) | B/H  | F/H) | R2(H/L) |
|------------------------------------|--------|--------|-------------|--------|--------|---------|------|------|---------|
| Recipiente Figura 2<br>(1 cámara)  |        |        | 220         | 85     | 80     |         |      | 2,59 | 1,06    |
| Recipiente Figura 3<br>(2 cámaras) |        |        | 140         | 70     | 50     |         |      | 2,00 | 1,40    |
| Recipiente Figura 4<br>(3 cámaras) | 124    | 138    |             | 65     | 50     | 1,91    | 2,12 |      | 1,30    |
| Recipiente Figura 5<br>(4 cámaras) | 115    | 120    |             | 62     | 40     | 1,85    | 1,94 |      | 1,55    |

- 25 Además, en todos los casos la pala 3 presenta ventajosamente una longitud L no mayor que la altura H de la cámara 2 de contención.

En el caso donde más cámaras 2 de contención están presentes en el recipiente 10, una transmisión mecánica se dispone entre el medio 12 de accionamiento y las palas 3 de mezcla.

- 30 La transmisión mecánica se sitúa en el intersticio entre el lado exterior de la base del recipiente 10 y el lado interior de la base de un recipiente 14 adicional en el que se asienta el recipiente 10.

La base del recipiente 14 adicional tiene un orificio 33 central para el paso del medio 12 de accionamiento.

- 35 La transmisión mecánica comprende una rueda dentada de accionamiento acoplable en el medio 12 de accionamiento y una pluralidad de engranajes 5 accionados cada uno de los que lleva en el centro un eje 6 mecánico para acoplar un cubo 7 de una pala 3 de mezcla.

Los engranajes 5 accionados son periféricos y coplanares con el engranaje 4 de accionamiento con el que se engranan.

El engranaje 4 de accionamiento y los engranajes 5 accionados descansan, en particular, en un plano horizontal común.

- 40 Cada eje 6 mecánico está orientado en una dirección vertical y se sitúa a través de un orificio 17 central de la base de la cámara 2 de contención superior de la que sobresale con un extremo 35 de acoplamiento del cubo 7 de la pala 3 de mezcla.

En el caso del recipiente 10 con una cámara individual (Figura 2), el medio 12 de accionamiento sobresale directamente a través del orificio 17 central de la base de la cámara 2 de contención.

La función del electrodoméstico de acuerdo con la invención es evidente a partir de lo que se ha descrito y, en particular, es sustancialmente la siguiente.

- 5 En caso de un recipiente 10 con una cámara 2 de contención individual (Figura 2) el recipiente 10 se coloca en la cámara 11 de cocción mediante la introducción del medio 12 de accionamiento a través del orificio 17 central de la base del recipiente 10 con el fin para producir el acoplamiento de la pala 3 sobre el medio 12 de accionamiento que a partir de entonces, cuando el mismo comience a girar durante el ciclo de operación del electrodoméstico 1, accionará directamente en giro la pala 3.
- 10 En el caso de un recipiente 3 con una cámara 2 de contención múltiple (Figuras 3-7) el recipiente 10 se coloca en la cámara 11 de cocción mediante la introducción del medio 12 de accionamiento a través del orificio 33 central de la base del recipiente 14 adicional con el fin de producir el acoplamiento del engranaje de control 4 en el medio 12 de accionamiento que a partir de entonces, cuando el mismo comience a girar durante el ciclo de operación del electrodoméstico 1, accionará indirectamente en giro todas palas 3 a través de la transmisión mecánica descrita anteriormente.
- 15

El ciclo de producción del pan es completamente automático, realizándose la etapa de amasado del pan y la siguiente etapa de cocción del pan en el mismo recipiente 10.

La configuración del recipiente 10 y, en particular, de cada cámara 2 de contención individual en relación también con la pala 3, permite la producción de pan con formas bajas y anchas, con poca miga.

20

## REIVINDICACIONES

1. Un electrodoméstico (1) para la producción de pan, que comprende una cámara (11) de cocción, una puerta (30) frontal para el acceso a la cámara (11) de cocción, estando dicha puerta (30) frontal articulada a lo largo de su borde inferior horizontal, medios (19) de suministro eléctrico para calentar dicha cámara (11) de cocción y que comprenden una primera resistencia eléctrica dispuesta en la base y una segunda resistencia eléctrica dispuesta en la parte superior de la cámara (11) de cocción, un medio (12) de accionamiento activado de forma pivotante en dicha cámara (11) de cocción por un motor (13) de engranajes dispuesto debajo de la base de la cámara (11) de cocción, siendo dicho medio (12) un pasador vertical que sobresale centralmente de la base de la cámara (11) de cocción, un recipiente (10) que se aloja en dicha cámara (11) de cocción y que tiene al menos una cámara (2) de contención para el pan y una pala (3) de mezcla situada dentro de dicha al menos una cámara (2) de contención y movida directa o indirectamente por dicho pasador (12) de accionamiento, estando un bloque (14) de posicionamiento asociado directa o indirectamente en el lado exterior de la base del recipiente (10) y situado en un asiento (40) de forma conjugada proporcionado centralmente en el base de la cámara (11) de cocción desde la que sobresale centralmente el pasador (12) de accionamiento, teniendo dicho bloque (14) de posicionamiento un orificio pasante central para el paso del pasador (12) de accionamiento, **caracterizado porque** dicha al menos una cámara (2) de contención tiene una forma circular o cuadrangular y se configura para tener una primera relación (R1) de proporción entre cualquier dimensión (a, B,  $\Phi$ ) de su base y su altura (H), siendo dicha primera relación (R1) de proporción entre 1,8 y 2,6, y una segunda relación (R2) de proporción entre la dimensión de su altura (H) y la longitud (L) de dicha pala (3), siendo dicha segunda relación (R2) de proporción entre 1 y 2, pudiendo dichas relaciones dar al pan cocido, en dicha al menos una cámara (2) de contención, una forma principalmente baja y ancha con poca miga.
2. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** tiene una transmisión mecánica entre dicho medio (12) de accionamiento y las palas (3) de mezcla dispuestas en dicho recipiente (10).
3. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha transmisión mecánica se coloca en el intersticio entre el lado exterior de la base de dicho recipiente (10) y el lado interno de la base de un recipiente (14) adicional en el que dicho recipiente (10) está alojado.
4. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha transmisión mecánica comprende un engranaje (4) de accionamiento que se puede insertar en dicho medio (12) de accionamiento y una pluralidad de engranajes (5) accionados, llevando cada uno de los mismos un eje (6) mecánico central para la inserción de un cubo (7) de una pala (3) de mezcla.
5. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dichos engranajes (5) accionados son periféricos y coplanares con dicho engranaje (4) de accionamiento con el que engranan.
6. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho engranaje (4) de accionamiento y dichos engranajes (5) accionados se encuentran en un plano horizontal común, y cada eje (6) mecánico está verticalmente orientado.
7. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** cada eje (6) mecánico es situado a través de un orificio (17) central de la base de una cámara (2) de contención superior desde la que sobresale para la inserción del cubo (7) de la pala (3) de mezcla.
8. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho recipiente (10) tiene de dos a cuatro cámaras (2) de contención de forma circular o cuadrangular dispuestas simétricamente con referencia al eje central vertical de dicho recipiente (10).
9. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la superficie lateral de cada cámara (2) de contención tiene proyecciones (18) verticales que cooperan con dicha pala (3), con el fin de facilitar la mezcla homogénea del pan.
10. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha pala (3) tiene una longitud (L) no, mayor que la altura (H) de dicha al menos una cámara (2) de contención.
11. El electrodoméstico (1) para la producción de pan de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho recipiente (10) tiene una capacidad total entre 0,70 y 1,30 kg de pan.

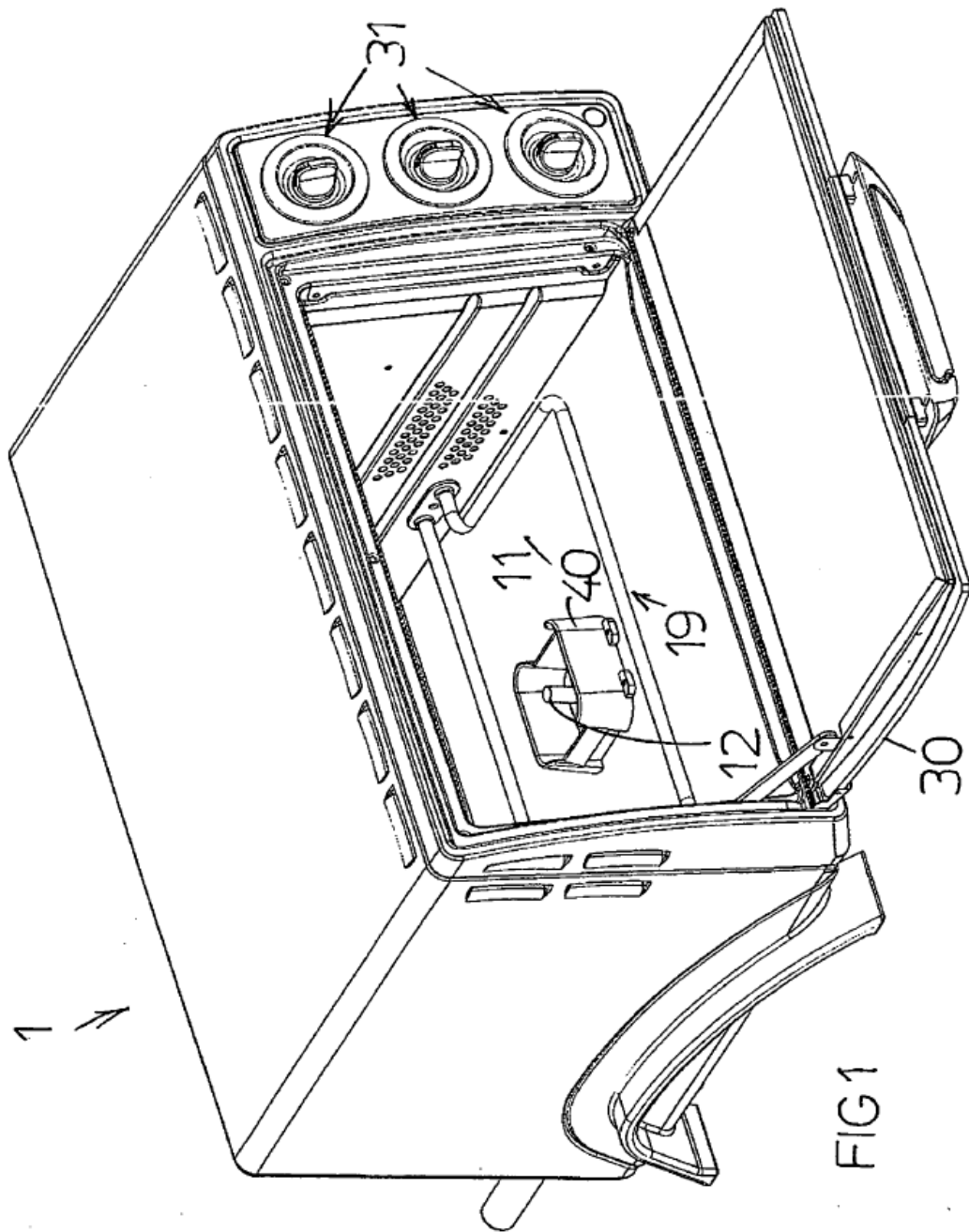
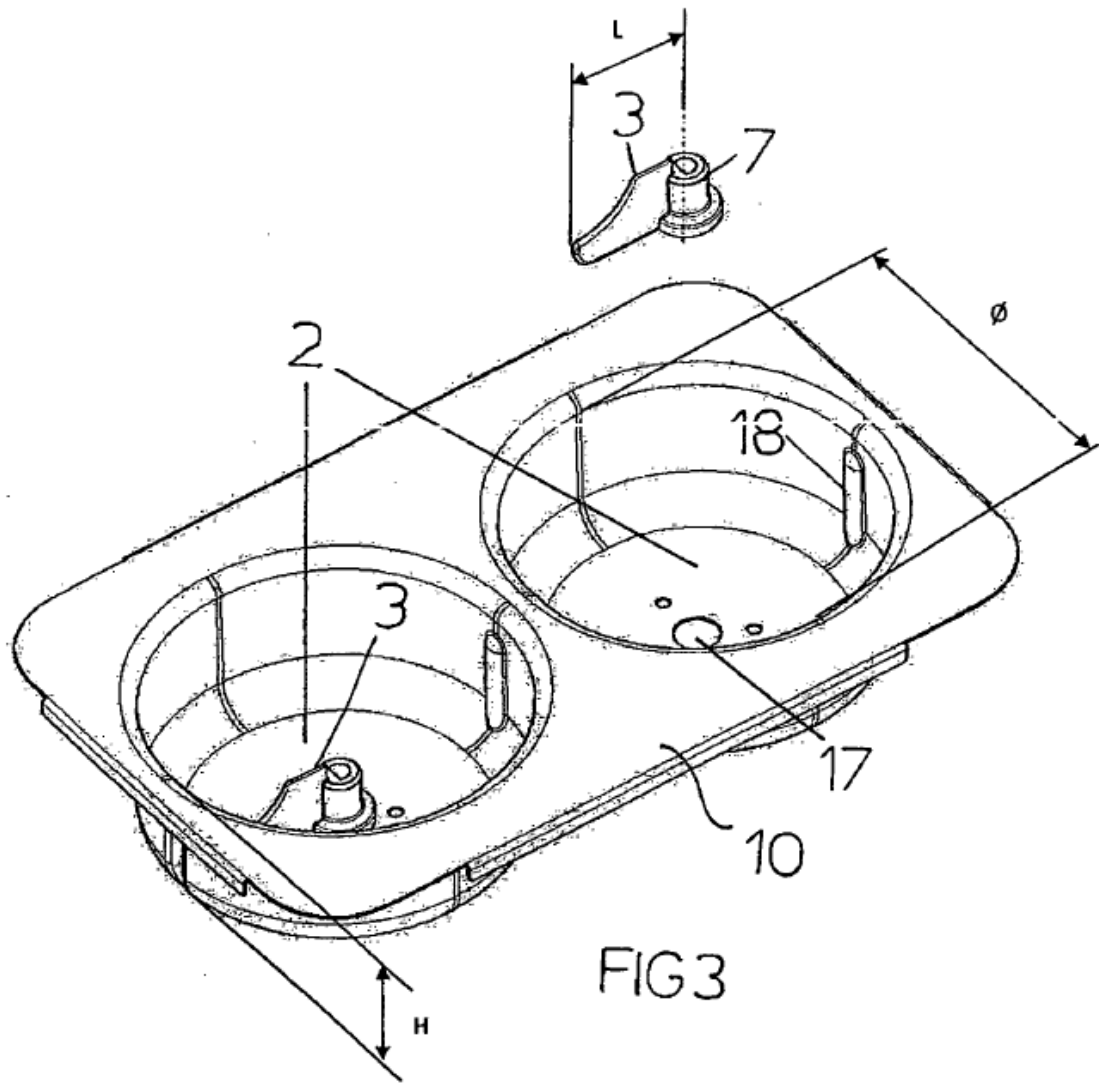
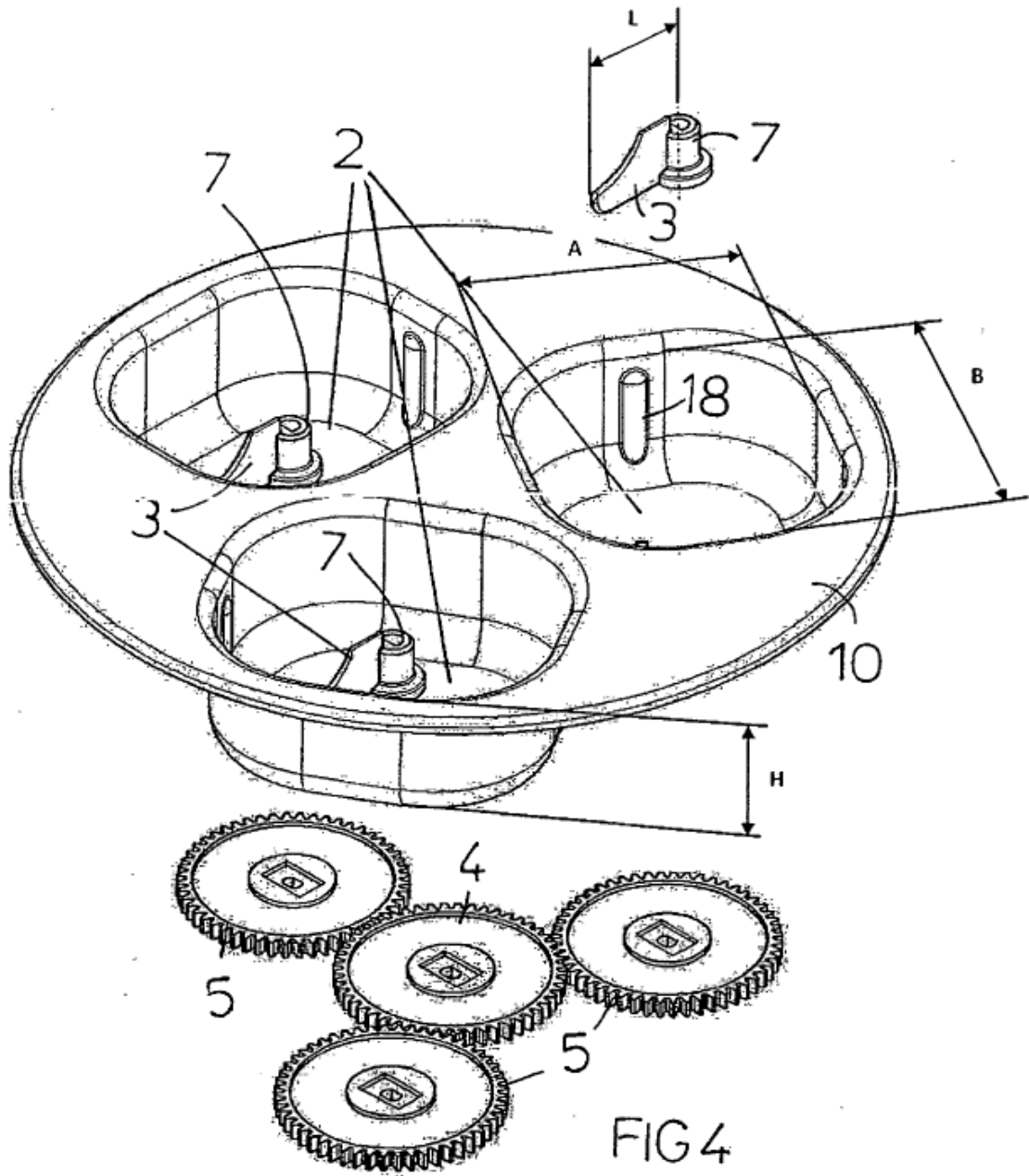


FIG 1









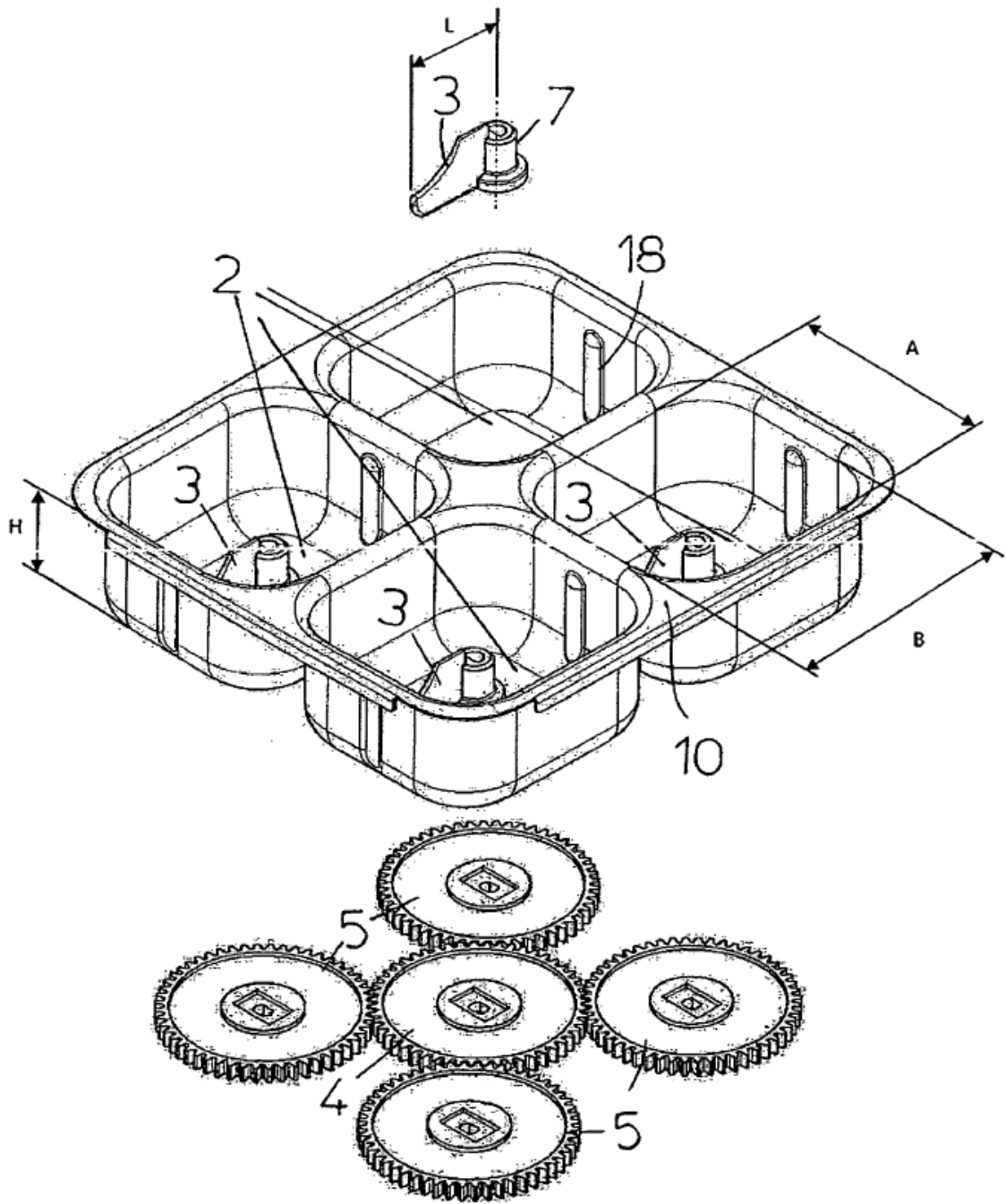


FIG 5

