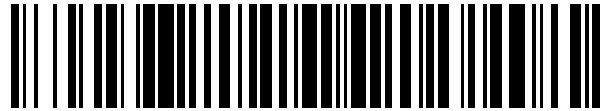


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 772**

51 Int. Cl.:

B30B 11/08 (2006.01)
A23G 3/02 (2006.01)
B30B 11/20 (2006.01)
F16G 1/22 (2006.01)
A23G 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.01.2008 PCT/EP2008/050842**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.0008 WO08110400**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2008 E 08708181 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.03.2017 EP 2134189**

54 Título: **Dispositivo para dar forma a productos que han sido producidos desde una tira de masa**

30 Prioridad:

14.03.2007 DE 102007012308

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

14.08.2017

73 Titular/es:

**ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)
POSTFACH 30 02 20
70442 STUTTGART, DE**

72 Inventor/es:

**HORNSCHUCH, STEPHAN y
FUCHS, JOACHIM**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 629 772 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 dar forma a productos que han sido producidos desde una tira de masa

Estado del arte

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo para dar forma a productos que han sido producidos desde una tira de masa, en particular golosinas a modo de caramelos.

10 Un dispositivo de este tipo se conoce por la solicitud DE 10 2005 018 077 A1. Ese dispositivo conocido para dar forma a caramelos que han sido producidos desde una tira de masa presenta un anillo de cámara de moldeo circunferencial con cámaras de moldeo abiertas a ambos lados paralelamente con respecto a su eje de rotación y con pares de matrices de moldeo asociados, alineados con respecto a las cámaras de moldeo, cuyas matrices pueden desplazarse de forma contrarrotante hacia la cámara de moldeo correspondiente. Al lado del anillo de la cámara de moldeo se proporcionan dos anillos separadores que circulan de forma excéntrica, cargados uno sobre otro. Los anillos separadores presentan barras separadoras a modo de cuchillas, con semi-cavidades dispuestas entre medio. Las barras separadoras se utilizan para separar partes individuales de la tira de masa. La separación tiene lugar al aproximarse ambos anillos separadores durante su circulación, donde la tira de masa es suministrada entre los dos anillos separadores. Después de la separación de las partes individuales éstas son recogidas por las cavidades del molde y son moldeadas. Al continuar circulando los anillos separadores, caramelos premoldeados mediante la matriz de moldeo son empujados hacia las cámaras de moldeo del anillo de la cámara de moldeo, realizadas como perforaciones de paso, donde tiene lugar el moldeado de los caramelos mediante la matriz de moldeo desplazadas unas contra otras. A continuación, los caramelos moldeados mediante la matriz de moldeo son expulsados sobre un dispositivo transportador.

25 Una desventaja del dispositivo conocido reside en el hecho de que el anillo separador externo y el anillo separador interno se tocan sólo en un punto, en el punto de corte de la masa de caramelo, desde la tira de masa. Inmediatamente después, las barras separadoras se alejan nuevamente una de otra. Sin embargo, esto conduce al hecho de que, cuanto más se alejan uno de otro los dos anillos separadores, la parte de masa separada de la tira de masa es liberada y puede desplazarse cada vez más entre el anillo separador interno y el anillo separador externo. En el siguiente paso, la parte de masa aún no moldeada es empujada entonces hacia una cámara de moldeo del anillo de la cámara de moldeo, mediante la matriz de moldeo. De este modo, existe el peligro de que la parte de masa separada de contra los bordes del dispositivo y pueda abrirse. En particular en el caso de golosinas que en su interior presentan un componente líquido, existe el peligro de que ese líquido salga en un borde después de un impacto de la masa separada. Además, debido al breve tiempo de cierre de un borde de corte de la masa puede no haber tiempo para enfriarse, de manera que por ese motivo existe el riesgo de que los componentes líquidos internos salgan a través del borde de corte que aún no se encuentra cerrado. Además, desde la cubierta externa de la parte de masa separada, durante el proceso de desplazamiento, puede producirse también una pérdida aumentada (acumulación de azúcar).

35 **Ventajas de la invención**

40 El dispositivo de acuerdo con la invención para dar forma a productos que han sido producidos desde una tira de masa, en particular golosinas a modo caramelos, según la reivindicación 1, ofrece en cambio la ventaja de que puede evitarse un daño de la parte de masa separada de la tira de masa. Además, puede extenderse un tiempo de cierre en el cual una parte de masa separada se encuentra entre un anillo separador externo y un anillo separador interno, de manera que es posible una refrigeración y, con ello, un cierre duradero de la parte de masa separada. Asimismo, de acuerdo con la invención, la parte de masa separada puede ser moldeada entre el anillo separador interno y el anillo separador interno, de modo que puede prescindirse de un anillo separado de la cámara de moldeo. De acuerdo con la invención, esto se logra debido a que el anillo separador externo está realizado de forma flexible. Debido a ello puede realizarse un tiempo de contacto más prolongado entre el anillo separador externo y el anillo separador interno, moldeando de ese modo por completo el caramelo entre los dos anillos separadores. Puesto que el caramelo, después de la separación de la tira de masa, hasta el moldeado finalizado, ya no debe salir de su posición, se evita también el problema de que se produzcan daños del caramelo y de que se presenten pérdidas, o similares. Esto se logra gracias a que el anillo separador externo es flexible y, después de la separación de una parte de masa de la tira de masa aún se encuentra en contacto un rato con el anillo separador interno. Debido a ello, el moldeado de la parte de masa separada para formar un caramelo puede tener lugar en una posición entre el anillo separador interno y el anillo separador externo. Después del proceso de moldeo, el anillo separador externo puede separarse nuevamente del anillo separador interno y el producto moldeado por completo puede ser transportado.

55 Por la solicitud DE 31 49 834 A1 se conoce un molde para fabricar caramelos duros, rellenos, ahuecados. Se proporciona en este caso un borde que, sobre su circunferencia externa, presenta una pluralidad de semi-asientos de deformación. Éstos trabajan con una corona externa compuesta por una pluralidad de piezas deslizantes realizadas como secciones de la corona, donde las piezas deslizantes están montadas en la rueda de forma que

5 pueden desplazarse en dirección radial. Las piezas deslizantes son guiadas respectivamente a través de un orificio longitudinal que es atravesado por un tornillo, el cual soporta respectivamente una pieza deslizante entre un borde de moldeo y un anillo de posicionamiento. La apertura de las piezas deslizantes tiene lugar debido a la fuerza centrífuga durante el movimiento de cierre, a través de una correa que rodea la corona de la pieza deslizante aproximadamente en tres cuartos de la circunferencia.

En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos preferentes de la invención.

En este caso, el anillo separador externo es un elemento a modo de una cadena. Gracias a ello, de modo sencillo y conveniente en cuanto a los costes, puede proporcionarse un anillo separador externo flexible.

10 De este modo, el elemento a modo de una cadena comprende una pluralidad de eslabones, una cinta circunferencial y una pluralidad de elementos de cierre. La cinta circunferencial está dispuesta entre los eslabones y los elementos de cierre, donde los eslabones respectivamente están fijados en la cinta circunferencial mediante los elementos de cierre. Los eslabones pueden desplazarse relativamente con respecto a la cinta circunferencial, para proporcionar la flexibilidad del anillo separador externo. De manera alternativa, el elemento a modo de cadena puede comprender también una pluralidad de eslabones que se encuentran unidos unos con otros de forma articulada, mediante una unión por pernos.

15 De este modo, el elemento a modo de una cadena comprende una pluralidad de pasadores que fijan los elementos de cierre respectivamente en los eslabones. Gracias a ello puede realizarse una unión sencilla entre los elementos de cierre y los eslabones.

20 De acuerdo con la invención, los pasadores sobresalen lateralmente sobre el anillo separador externo, para el enganche con un dispositivo de accionamiento para un accionamiento del anillo separador externo.

En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos preferentes de la invención. De manera especialmente preferente, en el anillo separador interno se encuentra dispuesto un dentado que puede engancharse con los pasadores sobresalientes en el anillo separador externo, para accionar el anillo separador externo.

25 De acuerdo con otra variante preferente de la presente invención, la cinta es una cinta de acero. Gracias a ello, el elemento a modo de una cadena puede producirse de forma especialmente conveniente en cuanto a los costes.

30 De manera aún más preferente, un eslabón de la cadena comprende una barra separadora a modo de una cuchilla, un primer cuarto de cavidad y un segundo cuarto de cavidad, donde el primer cuarto de cavidad está dispuesto en un primer lado de la barra separadora y el segundo cuarto de cavidad está dispuesto en un segundo lado de la barra separadora. De este modo, una mitad de cavidad del anillo separador externo está formado por dos cuartos de cavidad contiguos de dos eslabones contiguos uno con respecto a otro.

Preferentemente, cada eslabón presenta un tope interno y un tope externo. Gracias a ello, la capacidad de articulación de los eslabones se limita a una medida predeterminada.

35 De acuerdo con otra variante preferente de la invención, lateralmente, de forma contigua con respecto a los anillos separadores, se encuentra dispuesto un acumulador intermedio para almacenar de forma intermedia productos moldeados por completo, hasta forma una unidad de expulsión. Debido a ello puede posibilitarse una construcción sencilla del dispositivo de acuerdo con la invención y en particular puede asegurarse un pasaje sin daños de los productos moldeados por completo.

Dibujo

40 A continuación se describen en detalle ejemplos de ejecución de la invención, haciendo referencia a los dibujos añadidos. Las figuras muestran:

Figura 1: una vista lateral esquemática, parcialmente seccionada, de un dispositivo según un ejemplo de ejecución de la invención;

Figura 2: una vista esquemática, en perspectiva, del dispositivo mostrado en la figura 1;

45 Figura 3: una vista esquemática, en perspectiva, de un anillo separador externo flexible, mostrado en las figuras 1 y 2;

Figura 4: una vista lateral del anillo separador de la figura 3; y

Figura 5: una vista parcial ampliada, en perspectiva, de una unión entre el anillo separador externo y un anillo separador interno.

Forma de ejecución preferente de la invención

5 A continuación, haciendo referencia a las figuras 1 a 5, se describe un dispositivo 1 para dar forma a productos que han sido producidos desde una tira de masa, en particular caramelos.

En las figuras se representa un dispositivo 1 que se utiliza para separar y moldear caramelos 5 desde una tira de masa 4 laminada y extendida, en particular rellena con un relleno 4a líquido o semilíquido. Sin embargo, cabe señalar que en lugar de caramelos puede producirse también cualquier otra clase de golosinas o gomas de mascar, etc.

10 Tal como puede observarse en particular en la figura 1, el dispositivo 1 comprende un anillo separador interno 2 y un anillo separador externo 3. El anillo separador externo 3 es un anillo flexible que, en este ejemplo de ejecución, se proporciona como un elemento a modo de una cadena.

El dispositivo 1 comprende además una cinta transportadora 6 que se desvía en una polea 7 y que conduce los caramelos 5 moldeados por completo (véase la figura 1).

15 Tal como puede observarse en la figura 2, el dispositivo 1 comprende una pluralidad de primeras matrices de moldeo 9 y una pluralidad de segundas matrices de moldeo 10. Las primeras matrices de moldeo 9 están dispuestas en un primer lado de los anillos separadores internos y externos 2, 3 y las segundas matrices de moldeo 10 están dispuestas en el lado situado de forma opuesta, en dirección axial, de los anillos separadores internos y externos 2, 3. Las primeras matrices de moldeo 9 se encuentran unidas con una vía curvada 13, la cual predetermina una posición axial de la primera matriz de moldeo 9. De manera similar, las segundas matrices de moldeo 10 están unidas a un plato oscilante 11 que igualmente predetermina la posición axial de la segunda matriz de moldeo 10. Además, en un lado de los anillos separadores internos y externos 2, 3; en la dirección axial, se encuentra dispuesto un plato de recepción 18 con una pluralidad de aberturas 8. Tal como puede observarse en la figura 2, las aberturas 8 están realizadas como aberturas de paso y presentan una sección transversal esencialmente cilíndrica. La sección transversal de las aberturas 8 corresponde esencialmente a una sección transversal de una cavidad formada entre el anillo separador interno 2 y el anillo separador externo 3. Un diámetro medio de las aberturas 8 corresponde de este modo a un diámetro medio de las cavidades formadas por el anillo separador interno y externo 2, 3.

20 Tal como puede observarse en particular en la figura 5, en la circunferencia externa del disco de recepción 18 se proporciona además un dentado 12. El dentado 12 se engancha con elementos dentados que están formados en el anillo separador externo 3, proporcionando con ello el accionamiento para el anillo separador externo 3. Los elementos dentados, como puede observarse en la figura 5, son áreas 33a sobresalientes en pasadores 33. Mediante el dentado 12 se sincroniza de este modo una velocidad de rotación del anillo separador interno 2 con el anillo separador externo 3.

35 El anillo separador externo 3, como puede observarse en particular en las figuras 3 y 4, comprende una pluralidad de eslabones 30. Cada eslabón 30 comprende un elemento de cadena 31, un elemento de cierre 32 y un pasador 33. Además, el anillo separador externo 3 comprende una cinta de acero 34 circunferencial, en donde están fijados los eslabones 30 individuales. Tal como puede observarse en la figura 3, una fijación de un eslabón 30 en la cinta de acero 34 tiene lugar de manera que la cinta de acero 34 se encuentra dispuesta entre el elemento de cadena 31 y el elemento de cierre 32. De este modo, el elemento de cierre 32 se fija en el elemento de cadena 31 mediante el pasador 33. Tal como puede observarse en la figura 4, los elementos de cadena 31 están estructurados además de modo que proporcionan un primer tope 35 situado radialmente en el interior y un segundo tope 36 situado radialmente en el exterior. Gracias a ello se limita la flexibilidad del anillo separador externo 3. Tal como puede observarse en las figuras 3 y 5, el pasador 33 está fijado en el elemento de cadena 30 de manera que éste presenta un área sobresaliente 33a que se eleva en la dirección axial del anillo separador externo 3. Dicha área sobresaliente 3a se engancha con un dentado 12 que está formado en la circunferencia externa del plato de recepción 18. Gracias a ello se proporciona un accionamiento para el anillo separador externo 3 (véase la figura 5). De este modo, el anillo separador externo 3 presenta una estructura simple, de modo que se proporciona un elemento en forma de cadena con poco desgaste, que no requiere mantenimiento y que es conveniente en cuanto a los costes. Debido a ello, en particular puede prescindirse de una unión por pernos costosa para eslabones individuales unidos unos con otros de forma articulada. La posibilidad de articulación del anillo separador externo 3 se garantiza así a través de la movilidad, limitada por los topes 35, 36 interno y externo, de los eslabones 30 individuales, de forma relativa con respecto a los eslabones contiguos, así como con respecto a la flexibilidad de la cinta de acero 34.

40 Tal como puede observarse además en la figura 3, en la circunferencia interna del anillo separador externo 3, en el elemento de cadena 31, está formada una primera barra separadora 31a a modo de una cuchilla, así como un primer cuarto de cavidad 31b y un segundo cuarto de cavidad 31c. Los dos cuartos de cavidad 31b y 31c,

respectivamente con cuartos de cavidad contiguos, forman así una primera mitad de cavidad 3a en el anillo separador externo 3. Una segunda mitad de cavidad 2b está formada en el anillo separador interno 2 (véase la figura 1), donde las mitades de cavidad 2b están separadas unas de otras del mismo modo, respectivamente a través de barras separadoras 2a a modo de cuchillas.

5 Para separar partes de masa individuales desde la tira de masa 4 suministrada, tal como puede observarse en la figura 1, los dos anillos separadores 2, 3 se desplazan de forma continua uno sobre otro, hasta que la barra separadora 2a del primer anillo separador interno 2 toca la barra separadora 31a del anillo separador externo 3. En ese momento, una parte de masa es separada de la tira de masa 4 y se le da forma entre las cavidades formadas
10 entre el anillo separador interno y el anillo separador externo. Para dar forma por completo el caramelo, después de la separación de la parte de masa, una primera matriz de moldeo 9 y una segunda matriz de moldeo 10 se desplazan una sobre otra en dirección axial, para moldear por completo el caramelo en la cavidad formada
15 temporariamente entre el anillo separador interno 2 y el anillo separador externo 3. Después de que el caramelo 5 fue moldeado por completo, debido a lo predeterminado por el disco oscilante 11, la segunda matriz de moldeo 10 se desplaza nuevamente en dirección axial y la primera matriz de moldeo 9, en correspondencia con la vía curvada 13, continúa desplazándose en la dirección de la segunda matriz de moldeo 10 para conducir el caramelo terminado desde la cavidad temporaria entre los dos anillos separadores 2, 3 hacia la abertura 8 en el plato de recepción 18. Lo mencionado puede realizarse sin problemas, ya que la velocidad de rotación del plato de recepción 18
20 corresponde a aquella del anillo separador interno 2 y a aquella del anillo separador externo 3. A continuación, tal como se indica en la figura 2, el caramelo 5 terminado es traspasado desde la abertura 8 a la cinta transportadora 6. Lo mencionado puede tener lugar a través de otro movimiento axial correspondiente de las matrices de moldeo. Después del traspaso del caramelo terminado, desde la cavidad temporaria entre el anillo separador interno y externo, el anillo separador externo 3 se aleja nuevamente del anillo separador interno 2, tal como se muestra en la figura 1.

25 De este modo, de acuerdo con la invención, puede asegurarse que el caramelo 5 sea moldeado por completo aún durante su permanencia en la cavidad entre los dos anillos separadores 2, 3. Gracias a ello se impide, por una parte, que puedan producirse daños en el caramelo y, por otra parte, que un área interna 4a líquida, eventualmente presente en la tira de masa 4, pueda salirse del caramelo que aún no ha sido moldeado por completo. Además, el dispositivo 1 de acuerdo con la invención presenta la ventaja de que una parte de masa separada de la tira de masa 4 sólo permanece quieta un corto tiempo en la cavidad temporaria entre los dos anillos separadores 2, 3; de manera
30 que es posible un cierre duradero y un enfriamiento de la parte separada, pudiendo impedir así que pueda salirse un área interna 4a.

Tal como puede observarse en la figura 1, de acuerdo con la invención, el anillo separador externo 3 se sitúa de forma directamente adyacente en el anillo separador interno 2 durante un período más prolongado, donde en particular las dos barras separadoras 2a, 31a de los dos anillos separadores se tocan. Del modo indicado en la
35 figura 1, dicha área en donde se tocan los dos anillos separadores 2, 3 corresponde aproximadamente al cuarto de la circunferencia del anillo separador 2.

La presente invención es adecuada en particular para producir golosinas a modo de caramelos, como por ejemplo caramelos rellenos duros o blandos. A través del movimiento continuo del anillo separador interno 2 y del anillo separador externo 3, de este modo, puede asegurarse una elevada productividad de caramelos 5 producidos a partir
40 de una tira de masa 4 suministrada. Un accionamiento del anillo separador externo 3 tiene lugar mediante un dentado 12 y, con ello, se encuentra integrado en el anillo separador interno 2. Gracias a ello puede simplificarse aún más una estructura del dispositivo de acuerdo con la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para dar forma a productos (5) que han sido producidos desde una tira de masa (4), en particular golosinas a modo caramelos, el cual comprende un anillo separador interno (2) con una pluralidad de mitades de cavidad (2b) y una pluralidad de barras separadoras (2a), un anillo separador externo (3), con una pluralidad de mitades de cavidad (3a) y una pluralidad de barras separadoras (31a), donde las barras separadoras (2a, 31a) se aproximan al circular los anillos separadores (2, 3) y finalmente se tocan, para separar pedazos de masa de la tira de masa (4), pares de matrices de moldeo respectivamente con una primera matriz de moldeo (9) y una segunda matriz de moldeo (10), donde la primera matriz de moldeo (9) está dispuesta en un primer lado de los anillos separadores (2, 3) y la segunda matriz de moldeo (10) está dispuesta en un segundo lado con respecto al primer lado de los anillos separadores (2, 3), y un dispositivo de control de curvas (11, 13) para determinar una posición de las matrices de moldeo (9, 10) en dirección axial, de forma relativa con respecto a los anillos separadores (2, 3), donde el anillo separador externo (3) es flexible y toca el anillo separador interno (2) durante una fase de moldeo del producto (5), para moldear el producto entre el anillo separador interno (2) y el anillo separador externo (3) mediante las matrices de moldeo (9, 10), donde el anillo separador externo (3) es un elemento a modo de una cadena, donde el elemento a modo de una cadena comprende una pluralidad de eslabones (30) y una cinta circunferencial (34), donde cada eslabón (30) comprende un elemento de cadena (31) y un elemento de cierre (32) unido al elemento de cadena (31), donde la cinta (34) está dispuesta entre el elemento de cadena (31) y el elemento de cierre (32), donde cada eslabón (3) comprende además un pasador (33) que fija los elementos de cierre (33) en los elementos de cadena (31), caracterizado porque los pasadores (33) presentan un área sobresaliente (33a) que sobresale lateralmente en dirección axial sobre el anillo separador externo (3), para el enganche con un dispositivo de accionamiento para un accionamiento del anillo separador externo (3).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento comprende un dentado (12) en el anillo separador interno (2) que puede ser enganchado con los pasadores (33) del anillo separador externo (3), para accionar el anillo separador externo (3).
- 15 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque la cinta (34) es una cinta de acero.
- 20 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cada elemento de cadena (31) comprende una barra separadora (31 a), un primer cuarto de cavidad (31 b) y un segundo cuarto de cavidad (31 c), donde la barra separadora (31 a) está dispuesta entre el primer cuarto de cavidad (31b) y el segundo cuarto de cavidad (31c) y donde cada cuarto de cavidad, con un cuarto de cavidad contiguo de un elemento de cadena contiguo, forma una mitad de cavidad (3a) en el anillo separador externo (3).
- 25 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque cada eslabón (30) presenta un tope interno (35) y un tope externo (36).
- 30

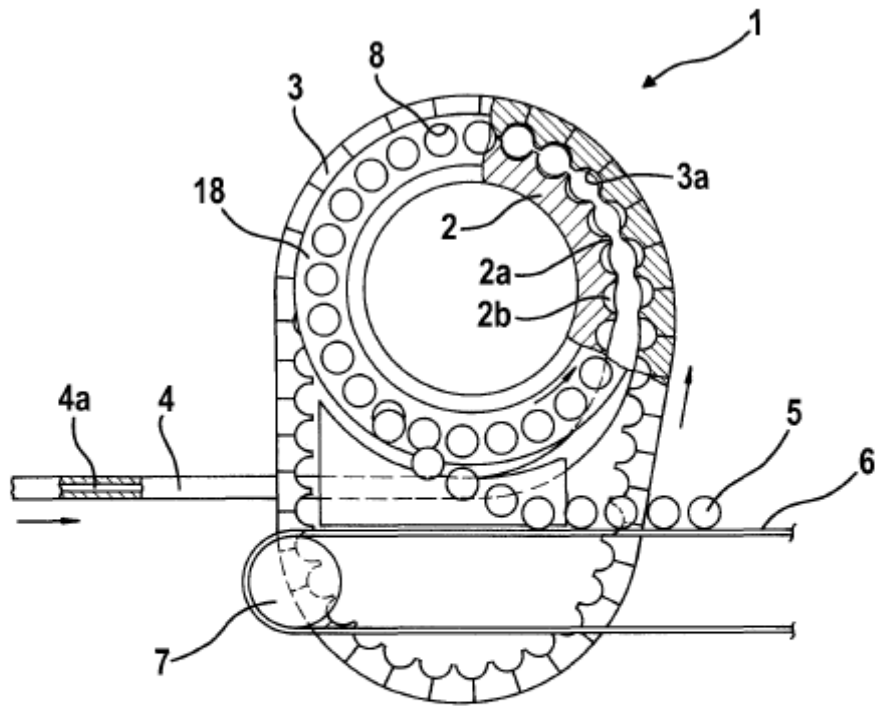


FIG. 1

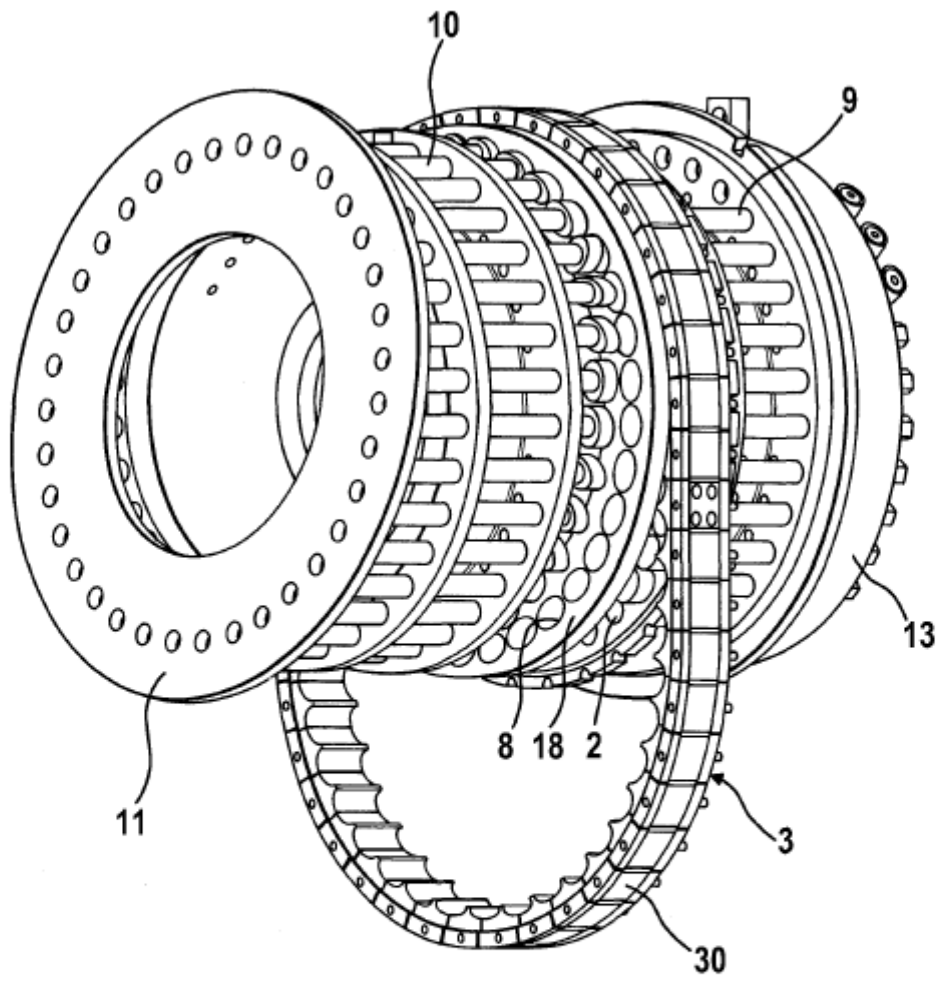


FIG. 2

FIG. 3

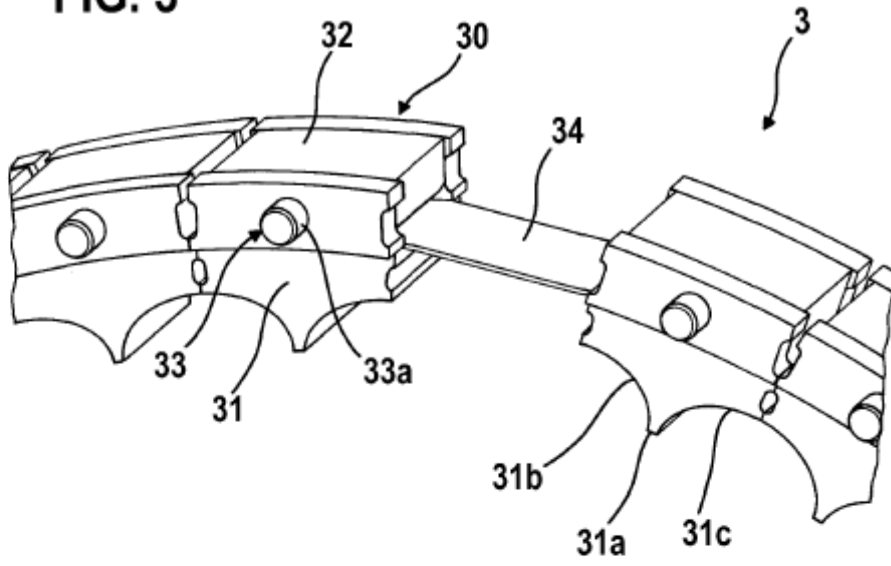
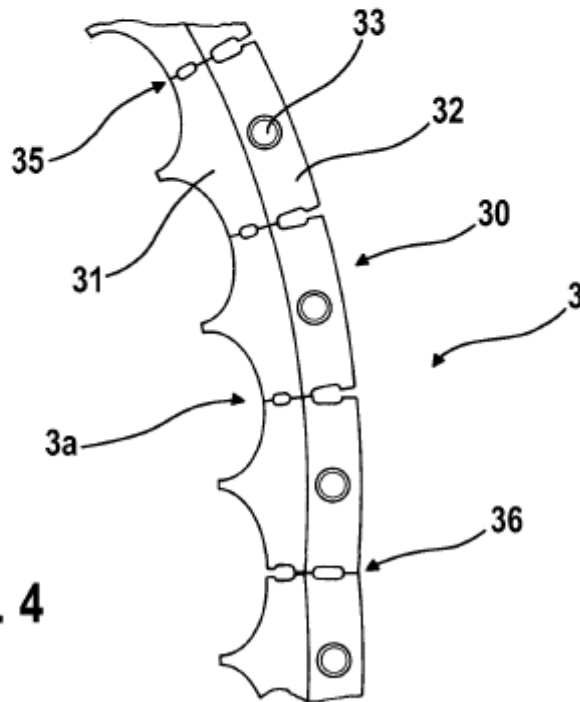


FIG. 4



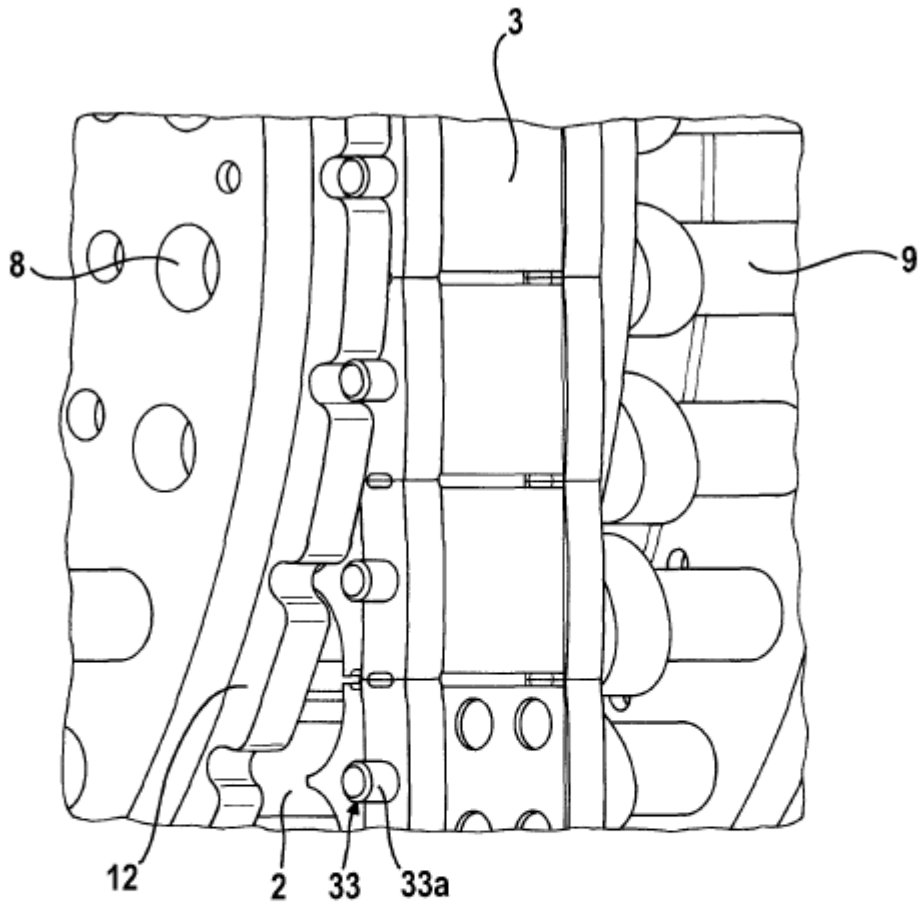


FIG. 5