

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 726**

51 Int. Cl.:

B31B 50/59 (2007.01)

B31B 50/98 (2007.01)

B31F 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2017 E 17171050 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 3318398**

54 Título: **Dispositivo para producir recipientes**

30 Prioridad:

07.11.2016 DE 102016121162

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

13.04.2021

73 Titular/es:

**CAPRA, MARCO (100.0%)
Oberhachinger Strasse 44
82031 Grünwald, DE**

72 Inventor/es:

CAPRA, MARCO

74 Agente/Representante:

BERTRÁN VALLS, Silvia

ES 2 818 726 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 producir recipientes

5 La invención se refiere a un dispositivo para producir artículos terminados, tales como, por ejemplo, recipientes o fuentes a partir de un material en forma de banda.

Habitualmente los artículos terminados se generan, por ejemplo, en forma de fuentes para envasar productos alimenticios, con la ayuda de prensas que se hacen funcionar mediante accionamientos de cigüeñal. A este respecto se colocan una detrás de otra a lo largo de una línea de producción unidades independientes tales como, por ejemplo, una unidad de desenrollado y suministro para proporcionar un material en forma de banda; una unidad de prensado para prensar los artículos terminados a partir del material en forma de banda así como una unidad de apilamiento para acumular y apilar los artículos terminados producidos. Por ejemplo, el material en forma de banda está compuesto de aluminio.

15 Del documento US 4 534 725 A se desprende un dispositivo que comprende una unidad de suministro, una unidad de prensado y una unidad de apilamiento, que están dispuestas por separado una al lado de otra. A este respecto, en un primer armazón dispuesto junto a la unidad de prensado está dispuesto un arrollamiento desde el que, según la figura 1, se desenrolla el material en forma de banda y se suministra a rodillos transportadores que se encuentran en la unidad de prensado. El dispositivo de prensado se encuentra en una segunda carcasa que está separada de la primera carcasa. Los artículos terminados producidos en la unidad de prensado se suministran, según la figura 6, a través de una rampa a una unidad de apilamiento que está dispuesta en una tercera carcasa que está separada de la segunda carcasa de la unidad de prensado.

20 Por el documento DE 22 11 928 A se conoce un dispositivo para la producción de piezas moldeadas en forma de vaso, en el que el material en forma de banda se desenrolla desde un arrollamiento y se suministra a través de un rodillo de desviación a un dispositivo de transporte de cadena. Un dispositivo de prensado comprende una pieza de molde estacionaria superior y una pieza de molde móvil inferior. Los artículos terminados producidos en el dispositivo de prensado se apilan a continuación en una estación de apilamiento.

30 En el documento EP 2274159 B1 se describe un dispositivo del presente tipo, que comprende una unidad de suministro, en la que se desenrolla el material en forma de banda desde una bobina. El material en forma de banda desenrollado se suministra a continuación gradualmente a una unidad de prensado, en la que se hace pasar entre una pieza de molde superior y una pieza de molde inferior. La pieza de molde superior y la pieza de molde inferior forman, cuando se presionan una contra otra, un espacio hueco entre las mismas, que corresponde en cuanto a su forma y su tamaño al artículo terminado que debe producirse. Durante la operación de prensado se mueve la pieza de molde superior con la ayuda de un mecanismo de rosca que se hace funcionar mediante un motor eléctrico hacia la pieza de molde inferior dispuesta de manera estacionaria. Los artículos terminados prensados se extraen entonces de la unidad de prensado mediante un dispositivo de extracción y se suministran a continuación a una unidad de apilamiento y se apilan. La unidad de suministro, la unidad de prensado, el dispositivo de extracción y la unidad de apilamiento están dispuestas una detrás de otra como unidades independientes a lo largo de una línea de producción en dicho orden en la dirección longitudinal.

45 El objetivo de la presente invención consiste en mejorar un dispositivo conocido del tipo mencionado anteriormente en el sentido de que sea relativamente compacto y ocupe poco espacio y al mismo tiempo ahorre costes en cuanto a su colocación y manejo.

El dispositivo según la invención comprende para alcanzar este objetivo las características según la reivindicación 1.

50 La ventaja esencial de la presente invención consiste en que el presente dispositivo para producir artículos terminados a partir de un material en forma de banda está configurado como unidad compacta, que comprende una zona de suministro, en la que se desenrolla el material en forma de banda desde una bobina, una zona de prensado, en la que se prensan los artículos terminados a partir del material en forma de banda, y una zona de apilamiento, en la que se apilan los artículos terminados producidos consecutivamente en la zona de prensado. A este respecto, es de importancia esencial que dichas zonas estén dispuestas directamente unas al lado de otras en una carcasa o armazón común y estén agrupadas funcional así como constructivamente para dar una unidad compacta, de construcción estrecha o pequeña.

60 Ventajosamente, dado que la zona de suministro, la zona de prensado y la zona de apilamiento están dispuestas como unidad compacta en un armazón común, se reducen esencialmente los costes de producción del dispositivo según la invención.

65 Dado que la presente invención está configurada como unidad compacta que presenta una superficie de base relativamente pequeña, durante la colocación del dispositivo en una nave industrial o similar se necesita una superficie esencialmente menor de lo que es el caso en los dispositivos conocidos. Esto conduce a ahorros de costes considerables.

Dado que la presente unidad presenta un peso relativamente reducido, puede moverse de manera relativamente sencilla y transportarse de manera económica. Por tanto, un transporte aéreo más rápido en comparación con un transporte con el barco es igualmente posible.

5 Una ventaja esencial adicional de la presente invención consiste en que el presente dispositivo, configurado como unidad compacta, para prensar artículos terminados puede controlarse sin más por un único operador, mientras que en el caso del dispositivo conocido, explicado anteriormente, en el que a lo largo de una línea de producción están dispuestas una al lado de otra unidades autónomas separadas entre sí para desenrollar, prensar y apilar, son necesarios varios operadores.

10 Dado que la rueda de desenrollado dispuesta en una pieza de brazo puede disponerse sobre la superficie del arrollamiento, se obtiene como resultado una disposición que ocupa especialmente poco espacio de las piezas individuales (arrollamiento, pieza de brazo, rueda de desenrollado, accionamiento, rodillos transportadores) de la zona de suministro en la dirección longitudinal y transversal así como en la altura del presente dispositivo.

15 El presente dispositivo es especialmente ventajoso, por sencillo y compacto, porque en la zona de suministro del almacén está dispuesta una superficie de guiado entre un rodillo de guiado conectado aguas abajo del arrollamiento y sujeto al almacén y los rodillos transportadores, para guiar el material en forma de banda desde el rodillo de guiado hasta el intersticio entre los rodillos transportadores, encontrándose la superficie de guiado por encima de la pieza de brazo.

20 Se obtiene como resultado una ventaja adicional porque en la presente invención el arrollamiento está dispuesto sobre una bobina cuyo árbol está montado en piezas de alojamiento opuestas en la dirección transversal que están dispuestas en zonas opuestas del almacén. Por tanto, en caso necesario pueden cambiarse de manera rápida y sencilla distintas bobinas con diferentes materiales en forma de banda para la producción de diferentes artículos terminados.

25 En una configuración ventajosa de la invención, los artículos terminados producidos en la zona de prensado se suministran a la zona de apilamiento y se apilan sobre una mesa transportadora dispuesta en el almacén, que está configurada preferiblemente de manera regulable en altura. Por tanto, su posición puede adaptarse durante la operación de apilado a la respectiva altura de apilado de los artículos terminados.

30 El material residual que se produce a partir del material en forma de banda durante el prensado se lleva en una configuración preferida de la invención ventajosamente a través de un canal de guiado a un recipiente de acumulación de residuos, que está dispuesto en la zona de apilamiento bajo la mesa transportadora, estando configurado el canal de guiado en el almacén entre la zona de prensado y la zona de apilamiento y ocupando, por tanto, poco espacio. De esta manera, los residuos que se producen durante el prensado están listos para un desecho rápido y sencillo. En una configuración ventajosa de la invención, el canal de guiado comprende una primera zona de ala y una segunda zona de ala, que están unidas entre sí en una zona de esquina, partiendo la primera zona de ala de la zona de prensado y terminando la segunda zona de ala por encima del recipiente de acumulación de residuos. En la zona de esquina está dispuesta una disposición de boquilla de tal manera que succiona los residuos que se generan durante el prensado desde la zona de prensado a la primera zona de ala hasta la zona de esquina y los empuja desde la zona de esquina a la segunda zona de ala. De esta manera se consigue (de manera integrada en el almacén) un transporte especialmente rápido y eficaz de los residuos desde la zona de prensado hasta el recipiente de acumulación de residuos.

35 Para diseñar el presente dispositivo de manera especialmente compacta, el sistema electrónico para el control del dispositivo está dispuesto en un perfeccionamiento de la invención en el almacén, preferiblemente en un panel montado en el almacén bajo la zona de prensado.

40 De manera especialmente preferible, en una configuración de la invención, las ruedas de correa opuestas en cada caso en la dirección transversal están dispuestas sobre un árbol común, montado en el almacén, pudiendo accionarse en cada caso un árbol de un par de correas mediante un motor de accionamiento.

45 En un perfeccionamiento ventajoso de la invención, en el almacén están dispuestos cuatro carriles (38) de guiado, de los que en cada caso uno guía una zona de esquina de la pieza (20) de retención de molde superior.

50 A continuación se explican la invención y sus configuraciones en relación con las figuras. Muestran:

55 la figura 1, una forma de realización del dispositivo según la invención para la producción de artículos terminados en una representación en perspectiva;

60 la figura 2, una sección longitudinal a través del dispositivo según la invención de la figura 1

65 la figura 3, una vista lateral del dispositivo según la invención, y

la figura 4, una vista del dispositivo según la invención desde arriba.

Según las figuras 1 a 4, el presente dispositivo 1 para la producción de artículos terminados, en particular de recipientes o fuentes, por ejemplo, para alojar fruta o similares, comprende en una carcasa o armazón 2 una zona 3 de suministro, una zona 4 de prensado y una zona 5 de apilamiento una directamente al lado de otra en la dirección longitudinal.

En la zona 3 de suministro está montada una bobina 6 sobre un árbol 7, comprendiendo o portando la bobina 6 un arrollamiento 8 del material 9 en forma de banda (figura 3). La bobina 6 con el arrollamiento 8 se hace girar mediante una rueda 10 de desenrollado, que está en contacto con la superficie del arrollamiento 8 y se hace girar mediante un accionamiento 11 eléctrico. A este respecto, la rueda 10 de desenrollado se encuentra preferiblemente en una zona de extremo de una pieza 12 de brazo, que puede girar alrededor de un centro 13 de giro (figura 3) en su otra zona de extremo. A este respecto, la rueda 10 de desenrollado se apoya sobre la superficie del arrollamiento 8, de modo que el arrollamiento 8 se hace girar en el sentido de la flecha 15. En el armazón 2 está dispuesto un motor 11 de accionamiento, que acciona la rueda de accionamiento a través de un mecanismo 39 de engranaje.

La bobina 6 que porta el arrollamiento 8 puede insertarse con su árbol 7 de manera sencilla, preferiblemente en cavidades 15 que se abren hacia arriba de dos piezas 14 de alojamiento, que están sujetas de manera opuesta en la dirección transversal a las piezas 16, 16 de bastidor o al armazón 2. Convenientemente, en el caso de la rueda 10 de desenrollado se trata de una rueda cuya superficie está engomada o dotada de otro revestimiento antideslizante, para transmitir su giro de manera especialmente eficaz y resistente al deslizamiento al arrollamiento 8.

El armazón 2 comprende preferiblemente, tal como ya se ha mencionado, dos piezas 16 de bastidor paralelas, separadas entre sí en perpendicular al eje longitudinal y unidas entre sí en la dirección transversal, a las que están sujetos todos los elementos relevantes del presente dispositivo 1.

El material en forma de banda desenrollado desde el arrollamiento 8 discurre convenientemente por un rodillo 17 de guiado giratorio, que está sujeto igualmente a las piezas 16 de bastidor. Por encima de la pieza 12 de brazo, en el armazón 2 está dispuesta una superficie 30 de guiado, a través de la que se guía el material 9 en forma de banda hasta dos rodillos 29, 29 transportadores dispuestos uno encima de otro. La superficie 30 de guiado configurada en forma de placa puede presentar los rebajes o aberturas 40 que resultan evidentes a partir de la figura 4, para impedir una adherencia no deseada del material 9 en forma de banda. Preferiblemente, uno de los rodillos 29 transportadores, por ejemplo, el rodillo inferior, está dispuesto de manera estacionaria en el armazón 2, mientras que el otro, en el ejemplo el rodillo 29 transportador superior, está sujeto de manera móvil verticalmente al armazón 2, de modo que puede ejercer una presión predeterminada sobre el material en forma de banda introducido en el intersticio entre los rodillos transportadores. El ejercicio de presión dirigido tiene lugar preferiblemente mediante una disposición 32 de émbolo/cilindro dispuesta en el armazón 2.

Un pandeo no deseado del material 9 en forma de banda hacia abajo puede impedirse mediante un control correspondiente de los rodillos 29 transportadores con una señal generada por un sensor 31 dispuesto en el armazón 2.

Para un trabajo exacto, rápido y sin fallos del presente dispositivo 1, la ubicación de los rodillos 29, 29 transportadores en proximidad directa de la zona 4 de prensado es de importancia considerable. Sólo debido a esta proximidad se hace posible según la invención un suministro exacto, sin ondas, del material en forma de banda directamente a la zona 4 de prensado y a las piezas 18, 19 de molde.

La zona 4 de prensado comprende, dispuestas verticalmente una encima de otra, una pieza 27 de retención de molde inferior estacionaria, sujeta al armazón 2, y una pieza 20 de retención de molde superior dispuesta de manera móvil en el armazón 2. A la pieza 20 de retención de molde superior puede sujetarse una pieza 19 de molde superior, mientras que a la pieza 27 de retención de molde inferior puede sujetarse una pieza 18 de molde inferior. De esta manera se consigue que, para generar artículos terminados individuales, puedan montarse en cada caso las piezas 19 y 18 de molde necesarias en la pieza 20 de retención de molde y en la pieza 27 de retención de molde.

Para el movimiento vertical de la pieza 20 de retención de molde están previstas de la manera que resulta evidente en particular a partir de la figura 1 cuatro correas 21 de accionamiento, estando previstos, visto en la dirección transversal, dos pares de correas 21 de accionamiento opuestos y separados entre sí en la dirección longitudinal. En cada caso una correa 21 de accionamiento discurre en un extremo, es decir, por tanto arriba y abajo, alrededor de una rueda 22 de correa que está montada de manera giratoria en el armazón 2 o en una pieza 16 de bastidor. En la figura 1 se representan parcialmente sólo de manera esquemática las correas 21 de accionamiento y las ruedas 22 de correa. A este respecto, las ruedas 22 de correa superiores e inferiores en cada caso opuestas en la dirección transversal se encuentran preferiblemente en cada caso sobre un árbol 23, que está montado entre las piezas 16 de bastidor opuestas entre sí en la dirección transversal. Preferiblemente, un árbol 23 de un par de correas opuesto se acciona mediante un motor 24 de accionamiento que está sujeto al armazón 2. En lados opuestos en la dirección longitudinal o en cuatro zonas de esquina, la pieza 20 de retención de molde está sujeta a las cuatro correas 21 de accionamiento, de modo que en el caso de un accionamiento correspondiente de los motores 24 de accionamiento

puede moverse verticalmente hacia la pieza 18 de molde inferior o alejarse de la misma. El material 9 en forma de banda se hace pasar por los rodillos 19, 19 transportadores directamente a través de las piezas 19 y 20 de molde, de modo que a partir del mismo en el caso de un movimiento de la pieza 20 de molde superior contra la pieza 19 de molde inferior puede producirse un artículo terminado.

5 En el almacén 2 están montados cuatro carriles 38 de guiado, en los que se guía la pieza 20 de retención de molde durante su movimiento vertical. Convenientemente, se guían las cuatro zonas de esquina de la pieza 20 de retención de molde en los carriles 38 de guiado, de modo que se consigue un guiado especialmente preciso y sin juego de la pieza 20 de retención de molde. Esto es importante para la calidad de los artículos terminados producidos.

10 Directamente al lado de la zona 4 de prensado está dispuesta la zona 5 de apilamiento, a la que se suministran consecutivamente los artículos terminados producidos en la zona 4 de prensado y en la que se apilan unos encima de otros. La zona 5 de apilamiento comprende convenientemente una mesa 34 transportadora, sobre la que se depositan y se apilan los artículos terminados apilados. La mesa 34 transportadora está configurada preferiblemente como mesa elevadora, que desde un estado elevado puede hacerse descender según el tamaño o la altura de la pila dispuesta sobre la misma. El personal de servicio puede retirar entonces la pila que se produce sobre la mesa transportadora de la misma.

20 Bajo la mesa 25 transportadora se encuentra preferiblemente un recipiente 26 de acumulación de residuos, en el que se acumulan los residuos generados durante la operación de prensado en la zona 4 de prensado en cada caso a partir del material en forma de banda. A este respecto, la zona 4 de prensado está unida directamente a través de un canal 32 de guiado configurado en el almacén 2 con el recipiente 26 de acumulación de residuos. En el canal 32 de guiado está prevista una disposición 33 de boquilla que genera una corriente que extrae los residuos de la zona 4 de prensado y los empuja o lleva al recipiente 26 de acumulación de residuos. Preferiblemente, el canal 32 de guiado está configurado en forma de L o en ángulo, discurriendo una zona 35 de ala directamente partiendo de la zona 4 de prensado horizontal hasta una zona 36 de esquina, en la que está dispuesta la disposición 33 de boquilla. Partiendo de la zona 36 de esquina, la otra zona 37 de ala discurre hacia abajo sobre el recipiente 26 de acumulación de residuos, de modo que los residuos succionados por la disposición 33 de boquilla de la zona 4 de prensado por la primera zona 35 de ala se llevan a través de la zona 36 de esquina a la zona 37 de ala y desde esta al recipiente 26 de acumulación de residuos.

35 Una ventaja del presente dispositivo 1 consiste también en que durante el prensado de los artículos terminados se generan comparativamente pocos residuos, porque las piezas 18, 19 de molde y la anchura del material 9 en forma de banda pueden adaptarse en cada caso entre sí de tal manera que la extracción mediante prensado de material puede tener lugar muy cerca del borde del material 9 en forma de banda.

Bajo la pieza 27 de retención de molde inferior, estacionaria, se encuentra preferiblemente una zona en la que está alojado todo el sistema electrónico necesario para el control del dispositivo 1. Por ejemplo, este sistema electrónico se encuentra en un panel 28, al que puede accederse cómodamente desde fuera.

40 En el caso de los artículos terminados con el presente dispositivo 1 se trata preferiblemente de piezas de fuente, que se producen a partir de una lámina de aluminio en forma de banda desenrollada desde el arrollamiento 8. Son concebibles otros materiales en forma de banda, tales como, por ejemplo, bandas de plástico o similares.

45 **Números de referencia:**

- 1 dispositivo
- 2 almacén
- 3 zona de suministro
- 50 4 zona de prensado
- 5 zona de apilamiento
- 6 bobina
- 7 árbol
- 8 arrollamiento
- 55 9 material en forma de banda
- 10 rueda de desenrollado
- 11 accionamiento eléctrico
- 12 pieza de brazo
- 13 centro de giro
- 60 14 pieza de alojamiento
- 15 flecha
- 16 pieza de bastidor
- 17 rodillo de guiado
- 18 pieza de molde inferior
- 65 19 pieza de molde superior
- 20 pieza de retención de molde superior

	21	correas de accionamiento
	22	rueda de correa
	23	árbol
	24	motor de accionamiento
5	25	mesa transportadora
	26	recipiente de acumulación de residuos
	27	pieza de retención de molde inferior
	28	panel
	29	rodillo transportador
10	30	superficie de guiado
	31	sensor
	32	canal de guiado
	33	disposición de boquilla
	34	mesa transportadora
15	35	zona de ala
	36	zona de esquina
	37	zona de ala
	38	carril de guiado
	39	mecanismo de engranaje
20	40	aberturas

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para producir artículos terminados a partir de un material (9) en forma de banda, pudiendo montarse de manera giratoria en una zona (3) de suministro un arrollamiento (8) del material (9) en forma de banda, pudiendo suministrarse el material (9) desenrollado desde el arrollamiento (8) a un intersticio entre dos rodillos (29, 29) transportadores y una zona (4) de prensado,
- presentando la zona (4) de prensado una primera pieza (20) de retención de molde dispuesta de manera móvil y una segunda pieza (27) de retención de molde montada de manera estacionaria, que pueden moverse una hacia la otra y alejarse entre sí mediante un accionamiento de tal manera que el material (9) en forma de banda desenrollado puede moverse por los rodillos (29) transportadores directamente entre piezas de molde montadas en las piezas (20, 27) de retención de molde para la producción y la liberación de un artículo terminado, pudiendo moverse las piezas de molde consecutivamente entre una posición de cierre y una posición de liberación, y
- pudiendo moverse los artículos terminados producidos consecutivamente desde la zona (4) de prensado a una zona (5) de apilamiento y apilarse en la misma,
- caracterizado porque
- la zona (3) de suministro, la zona (4) de prensado y la zona (5) de apilamiento están dispuestas una al lado de otra en la dirección longitudinal en un almacén (2) común, porque los dos rodillos (29, 29) transportadores están dispuestos en el almacén (2), porque la segunda pieza (27) de retención de molde está montada de manera estacionaria en el almacén (2), y porque los artículos terminados producidos pueden moverse de manera consecutiva directamente desde la zona (4) de prensado a la zona (5) de apilamiento,
- porque en la zona (3) de suministro puede disponerse sobre la superficie del arrollamiento (8) una rueda (10) de desenrollado montada en una pieza (12) de brazo y accionarse mediante un accionamiento (11), para hacer girar el arrollamiento (8) y para desenrollar material (9) en forma de banda desde el arrollamiento (8), porque la pieza (12) de brazo está montada de manera pivotable en el almacén (2) con respecto a un centro (13) de giro separado del accionamiento (11), porque en el almacén (2) en la zona (3) de suministro está dispuesta una superficie (30) de guiado entre un rodillo (17) de guiado sujeto al almacén (2) y los rodillos (29, 29) transportadores, para guiar el material (9) en forma de banda desde el rodillo (17) de guiado hasta el intersticio entre los rodillos (29, 29) transportadores, porque la superficie (30) de guiado se encuentra por encima de la pieza (12) de brazo, porque el arrollamiento (8) se encuentra sobre una bobina (6), cuyo árbol (7) está montado en piezas (14) de alojamiento opuestas en la dirección transversal, que están dispuestas en zonas opuestas del almacén (2),
- porque en la zona (4) de prensado la pieza (20) de retención de molde superior está sujeta en cada lado opuesto en la dirección transversal del almacén (2) a lados opuestos de dos correas (21) de accionamiento que discurren en paralelo, separadas entre sí en la dirección longitudinal, porque las correas de (21) accionamiento discurren en cada caso entre dos ruedas (22) de correa que, visto en la dirección de movimiento de la pieza (20) de retención de molde superior, están dispuestas de manera giratoria en el almacén (2) una por encima de otra, porque las correas (21) de accionamiento pueden accionarse mediante al menos un motor (24) de accionamiento dispuesto en el almacén (2), y porque la pieza (20) de retención de molde superior se guía durante su movimiento en carriles (38) de guiado, que están sujetos al almacén (2).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el material residual que se produce a partir del material (9) en forma de banda durante el prensado se lleva a través de un canal (32) de guiado a un recipiente (26) de acumulación de residuos, que está dispuesto en la zona (5) de apilamiento bajo la mesa (25) transportadora, estando configurado el canal (32) de guiado en el almacén (2) en la zona de transición entre la zona (4) de prensado y la zona (5) de apilamiento.
3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el canal (32) de guiado comprende una primera zona (35) de ala y una segunda zona (37) de ala, que están unidas entre sí en una zona (36) de esquina, partiendo la primera zona de ala de la zona (4) de prensado y terminando la segunda zona (37) de ala por encima del recipiente (26) de acumulación de residuos, y porque en la zona (36) de esquina está dispuesta una disposición (33) de boquilla de tal manera que succiona los residuos que se generan durante el prensado desde la zona (4) de prensado a la primera zona (36) de ala hasta la zona (35) de esquina y los empuja desde la zona (36) de esquina a la segunda zona (37) de ala.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque bajo la zona (4) de prensado está dispuesto en el almacén (2) el sistema electrónico para el control del dispositivo (1), preferiblemente en un panel (28) montado en el almacén (2).

5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las ruedas (22) de correa opuestas en cada caso en la dirección transversal están montadas sobre un árbol (23) común, pudiendo accionarse en cada caso un árbol (23) de un par de correas mediante el motor (24) de accionamiento.
- 5 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque están dispuestos en el armazón (2) cuatro carriles (38) de guiado, de los que en cada caso uno guía una zona de esquina de la pieza (20) de retención de molde superior.
- 10 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los artículos terminados producidos en la zona (4) de prensado pueden apilarse en la zona (5) de apilamiento sobre una mesa (25) transportadora dispuesta de manera regulable en altura en el armazón (2).

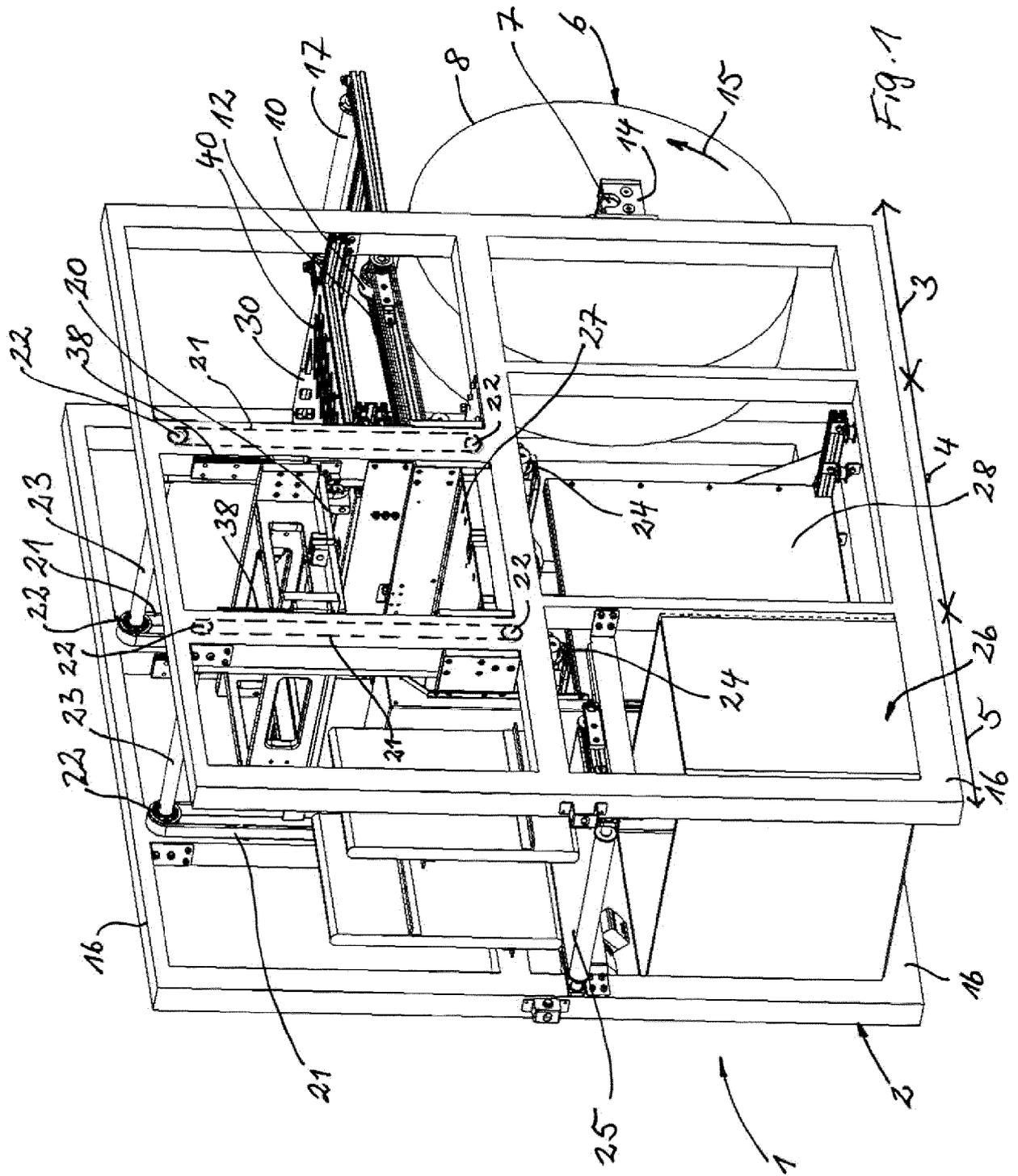
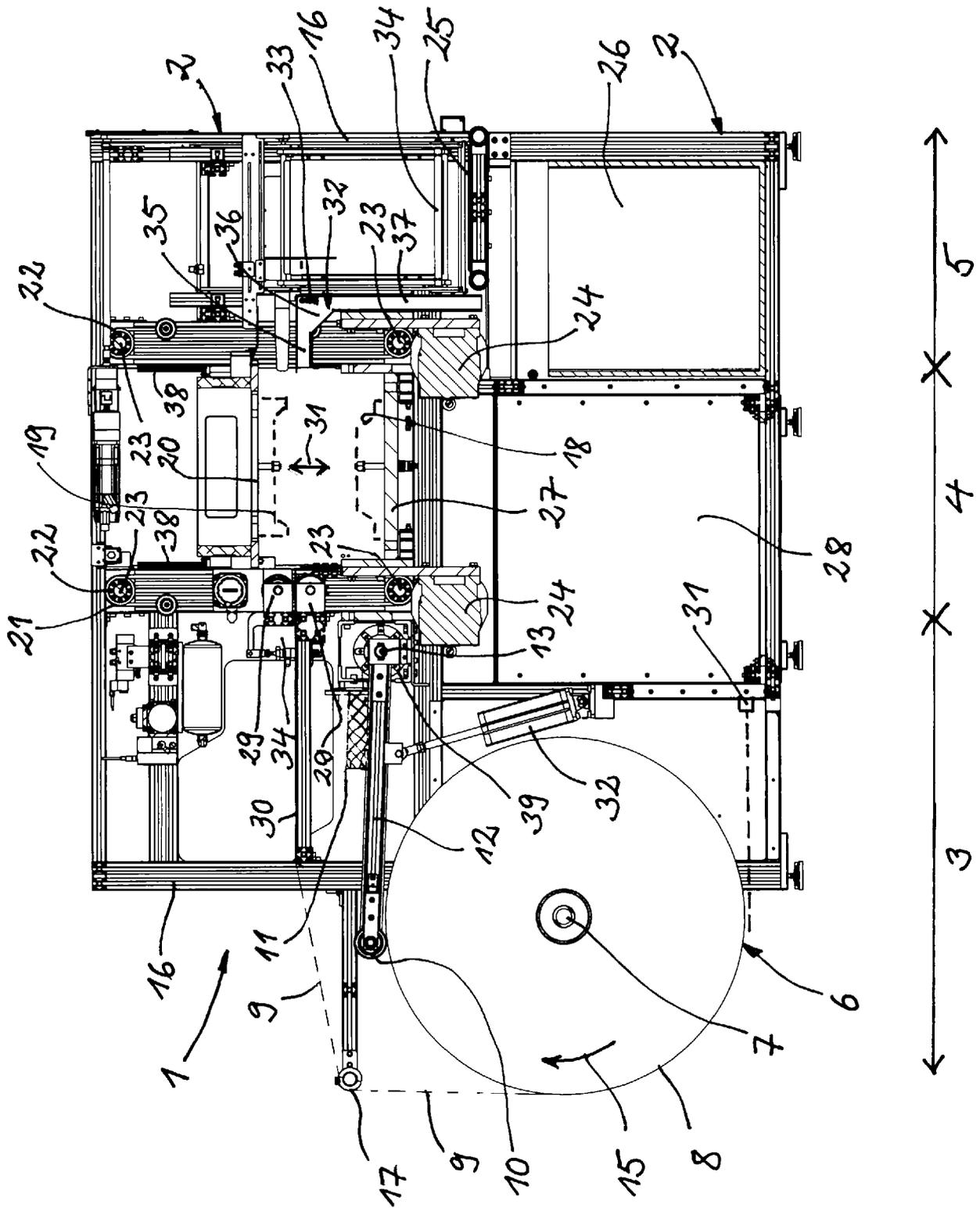


Fig. 2



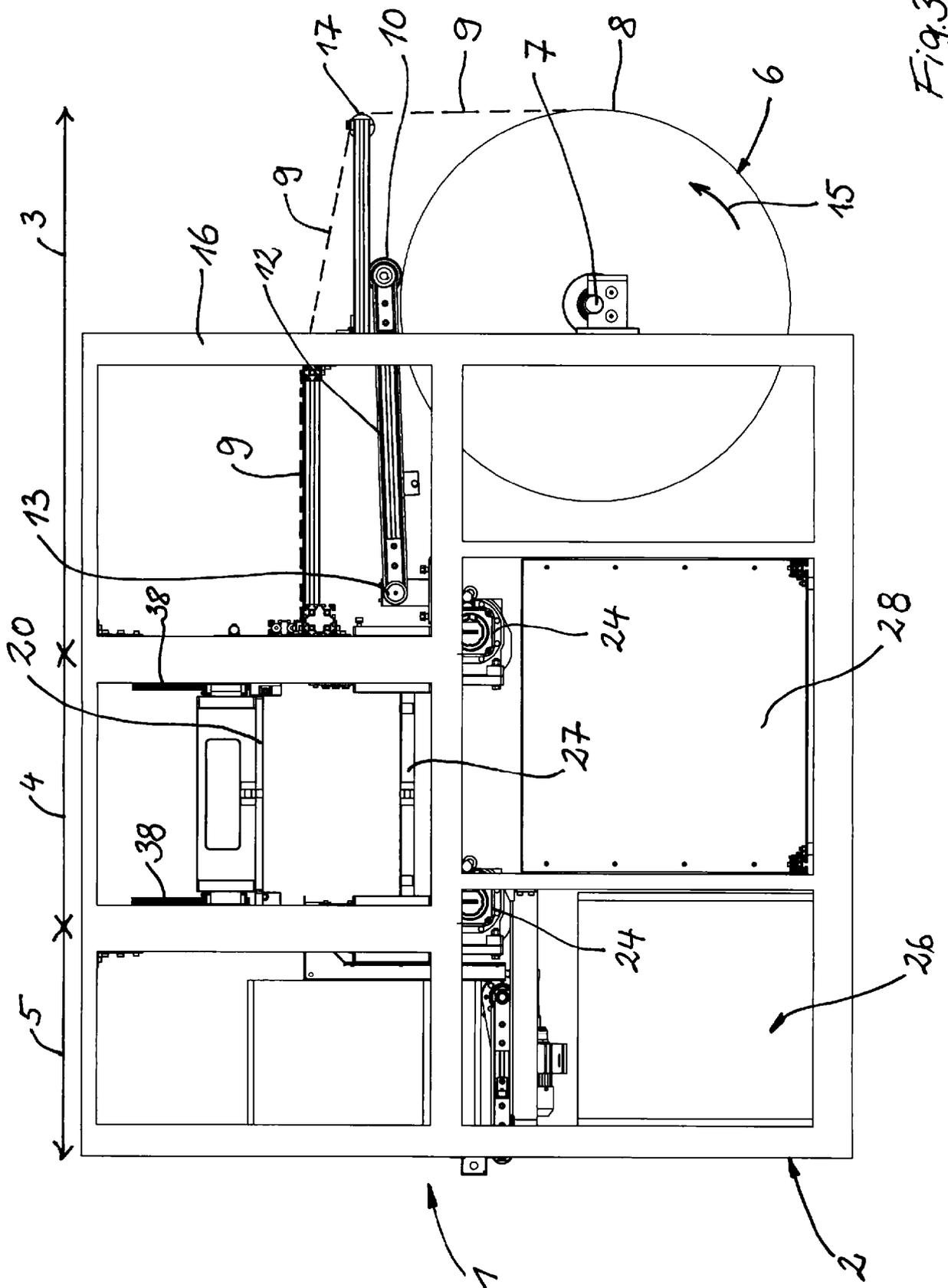


Fig.3

