

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 881 721**

51 Int. Cl.:

B65B 7/16 (2006.01)

B65B 43/46 (2006.01)

B65B 31/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2019 E 19178426 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.04.2021 EP 3608234**

54 Título: **Procedimiento para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas**

30 Prioridad:

07.08.2018 DE 102018213213

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

30.11.2021

73 Titular/es:

**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER SE & CO. KG
(100.0%)
Bahnhofstrasse 4
87787 Wolfertschwenden, DE**

72 Inventor/es:

ICKERT, LARS

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 881 721 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

Procedimiento para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas

La presente invención se refiere a un procedimiento para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas. Una máquina de cierre de bandejas, también conocida como selladora de bandejas, sirve para el sellado estanco a 5 aire de una bandeja de envasado, en la que se ha insertado un producto, con una lámina superior. Esto ocurre en una cámara de herramienta de sellado, la cual comprende una parte superior de herramienta de sellado y una parte inferior de herramienta de sellado y se puede cerrar de manera estanca al vacío. Antes de sellar, el espacio alrededor del producto habitualmente se evacua o se llena con una atmósfera protectora para que el producto sea más duradero. 10 La parte inferior de herramienta de sellado se puede mover hacia arriba y hacia abajo, de manera que las bandejas de envasado abiertas se puedan insertar en la cámara de herramienta de sellado y se puedan volver a retirar después del sellado. Para insertar y retirar las bandejas de envasado, se usa una pinza, la cual agarra una o varias bandejas de envasado al mismo tiempo y las mueve desde una cinta transportadora de alimentación hacia la cámara de herramienta de sellado. Del mismo modo, la pinza transporta las bandejas de envasado cerradas desde la cámara de herramienta de sellado a un estante, tal como, por ejemplo, una cinta transportadora de evacuación. Una máquina de 15 cierre de bandejas de este tipo se conoce por el documento EP 2141095 B1. En la variante de selladora de bandejas en la que se basa en este caso, están dispuestas adicionalmente placas de soporte en la parte inferior de herramienta de sellado, sobre las cuales se disponen las bandejas de envasado por la pinza. Las placas de soporte se pueden desplazar verticalmente para posicionar correctamente las bandejas de envasado con el fin de configurar una costura de sellado. Para ello, en el caso de la cámara de herramienta de sellado cerrada, una placa de sellado dispuesta en 20 la parte superior de herramienta de sellado se presiona hacia abajo sobre la lámina superior y un borde de la bandeja de envasado para sellar ambos la una al otro, así, conectarlos de forma permanente y estable. La placa de sellado puede estar calentada adicionalmente para configurar una costura de sellado particularmente estable.

Por el documento US 2016/068288 A1 se conoce una máquina de cierre de bandejas adicional, en la cual las bandejas inferiores que se van a sellar se transfieren desde una cinta transportadora a una placa de soporte de una cámara de 25 herramientas de sellado por medio de un equipo de transferencia. La cámara de herramienta de sellado comprende una parte inferior de herramienta de sellado móvil, de manera se puede cerrar que la cámara de herramienta de sellado.

El objetivo de la presente invención es diseñar el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas de forma más eficaz y más segura en el proceso.

El objetivo se resuelve a través de un procedimiento para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas de acuerdo con la reivindicación 1.

Perfeccionamientos ventajosos de la invención están indicados en las reivindicaciones secundarias.

Después de que en primer lugar la bandeja de envasado con un producto ubicado en ella se haya llevado al área de una pinza y de una cámara de herramientas de sellado, lo cual habitualmente ocurre por medio de una cinta 35 transportadora de alimentación, un procedimiento de acuerdo con la invención para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas, en particular de una selladora de bandejas, comprende las siguientes etapas de procedimiento:

La pinza agarra la bandeja de envasado, la cual es en particular una bandeja, y la mueve hacia un espacio interior de la cámara de herramienta de sellado abierta.

En el área del espacio interior de la cámara de herramienta de sellado abierta, la cual comprende una parte superior de herramienta de sellado y una parte inferior de herramienta de sellado, se deposita la bandeja de envasado sobre una placa de soporte. A este respecto, la superficie de apoyo de la placa de soporte habitualmente está orientada de 40 manera plana con la superficie de transporte de la cinta transportadora de alimentación.

A continuación, la bandeja de envasado se sella con la lámina superior al configurarse de una manera conocida una costura de sellado estanca a aire en el área del borde de la bandeja de envasado. Adicionalmente, la lámina superior 45 se puede cortar después del sellado.

La pinza agarra la bandeja de envasado y la mueve hacia fuera de la cámara de herramienta de sellado.

Después, la pinza deposita la bandeja de envasado lejos de la placa de soporte y de la cámara de herramienta de sellado, por ejemplo, sobre una cinta transportadora de evacuación.

El procedimiento de acuerdo con la invención presenta además, como alternativas o en combinación, los grupos A) y 50 B) de etapas de procedimiento:

A) Después de depositar la bandeja de envasado sobre la placa de soporte, la placa de soporte y la bandeja de envasado ubicada encima se elevan así como la pinza se extrae, al menos por fases, al mismo tiempo fuera del área del espacio interior de la cámara de herramienta de sellado.

Si la pinza se encuentra en una posición en la que ya no interfiere con un movimiento de la parte inferior de

herramienta de sellado, entonces la parte inferior de herramienta de sellado se eleva hasta el contacto con la parte superior de herramienta de sellado para cerrar la cámara de herramienta de sellado. A este respecto, la placa de soporte, al menos por fases, al mismo tiempo efectúa un movimiento ascendente relativamente más lento que la parte inferior de herramienta de sellado y, por lo tanto, entra en la parte inferior de herramienta de sellado. Este movimiento de entrada de la placa de soporte ocurre habitualmente hasta que un borde lateral de la bandeja de envasado descansa sobre un apoyo de borde dispuesto en la parte inferior de herramienta de sellado. En el caso del cierre de la cámara de herramienta de sellado, por regla general una lámina superior, que sirve para cerrar la bandeja de envasado, se sujeta por todos los lados entre la parte inferior de herramienta de sellado y la parte superior de herramienta de sellado. Por lo tanto, el área por debajo de la lámina superior, y con ello el espacio interior de la bandeja de envasado entonces cerrada, se puede evacuar y/o llenar con un gas protector.

B) De manera adicional o alternativa a las etapas de procedimiento A), después del sellado de la bandeja de envasado sigue la siguiente etapa de procedimiento:

Descender la parte inferior de herramienta de sellado y abrir con ello la cámara de herramienta de sellado, efectuando, al menos por fases, al mismo tiempo la placa de soporte un movimiento descendente relativamente más lento que la parte inferior de herramienta de sellado y, por lo tanto, desplegándose fuera de la parte inferior de herramienta de sellado.

Durante el proceso de carga de la cámara de herramienta de sellado con la bandeja de envasado a través de la pinza, el procedimiento descrito presenta ventajas significativas en comparación con los procedimientos comparables conocidos hasta ahora. Aunque la parte inferior de herramienta de sellado podría haberse movido hacia arriba hasta el momento ya a altas velocidades a través de accionamientos adecuados, esto y, con ello, una reducción en el tiempo de ciclo se ha evitado por la presencia disruptiva de la pinza entre la parte inferior de herramienta de sellado y la parte superior de la herramienta de sellado. Debido a la nueva etapa de procedimiento de acuerdo con la variante A), en la cual la placa de soporte se mueve hacia arriba ya durante la extracción de la pinza fuera de la cámara de herramienta de sellado aún abierta, se reduce ahora el tiempo de ciclo, puesto que con ello el movimiento ascendente de la bandeja de envasado ya puede tener lugar cuando la pinza aún no se ha movido completamente fuera de la cámara de herramienta de sellado. Sin embargo, si esto ha ocurrido, entonces la parte inferior de herramienta de sellado puede seguir a una velocidad correspondientemente más alta, como se ha descrito anteriormente. Hasta ahora, la velocidad del movimiento ascendente se ha limitado, puesto que las altas velocidades también van acompañadas de altas aceleraciones positivas y negativas, que repercuten de manera desventajosa según el contenido de la bandeja de envasado. Una aceleración y desaceleración bruscas de la bandeja de envasado puede tener como consecuencia, por ejemplo, que el producto salga despedido fuera de la bandeja de envasado. El hecho de que la elevación de la placa de soporte ya comience antes de la elevación de la parte inferior de herramienta de sellado posibilita ahora un ahorro de tiempo a través de un movimiento en conjunto más rápido de la bandeja de envasado, pero sin la necesidad imperiosa de aceleraciones desventajosas. Del mismo modo, en el caso de productos particularmente sensibles, es posible ejercer menores aceleraciones que hasta el momento en la bandeja de envasado con el mismo rendimiento por ciclo.

El diseño de la etapa de procedimiento para abrir la cámara de herramienta de sellado de acuerdo con la variante B), en la cual la placa de soporte se despliega desde la parte inferior de herramienta de sellado mientras esta se mueve hacia abajo, significa asimismo un ahorro de tiempo por las mismas razones.

En una variante ventajosa, la pinza agarra la bandeja de envasado sellada mientras esta efectúa un movimiento descendente. Así, no hay que esperar hasta que la bandeja de envasado se detenga cuando se abre la cámara de herramienta de sellado, sino que la pinza se mueve prematuramente hacia la cámara de herramienta de sellado de apertura, de manera que sostenga la bandeja de envasado incluso antes que la placa de soporte y, con ello, la bandeja de envasado se detengan. Si la bandeja de envasado presenta un borde lateral inclinado, el cual aumenta desde un cierto perímetro de la superficie de base hacia fuera hasta un perímetro mayor en el lado superior, entonces la bandeja de envasado se puede insertar con sus superficies laterales en el movimiento descendente en un espacio intermedio entre los brazos de agarre de la pinza, por así decirlo, a saber, hasta la altura del perímetro apropiado. Sin embargo, el agarre de una bandeja de envasado también es posible de la misma manera en el caso de superficies laterales perpendiculares al ejercerse una cierta fuerza sobre estas. De la misma manera, un borde superior de la bandeja de envasado puede descansar sobre los brazos de agarre.

Debido a que la pinza entra en el área entre la parte superior de herramienta de sellado y la parte inferior de herramienta de sellado y agarra la bandeja de envasado mientras aún está en movimiento, el tiempo del ciclo se puede acortar correspondientemente, o como alternativa, tal como se ha descrito anteriormente, se puede implementar un movimiento descendente más suave de la bandeja de envasado.

Si la altura de la pinza con respecto a las cintas transportadoras de alimentación y de evacuación debiera mantenerse constante para realizar al mismo tiempo una carga cuando la cámara de herramienta de sellado está descargada, entonces es concebible subdividir los brazos de agarre en cada caso en dos secciones a lo largo de la dirección de transporte, de manera que una segunda sección aguas abajo se cierra más y/o está dispuesta más arriba que una primera sección aguas arriba y así la bandeja de envasado que viene desde arriba engrana en una posición más alta que una bandeja de envasado que está sobre la cinta transportadora de evacuación.

Preferentemente, la pinza agarra la bandeja de envasado sellada mientras esta y la parte inferior de herramienta de sellado efectúan un movimiento descendente. Así, la pinza se mueve hacia el área entre la parte superior de herramienta de sellado y la parte inferior de herramienta de sellado, es decir, la cámara de herramienta de sellado de apertura, en cuanto existe suficiente espacio, y no hay que esperar hasta que la parte inferior de herramienta de sellado haya alcanzado la posición final inferior. Así, son posibles acortamientos de tiempos de ciclo de 150 - 200 ms.

Convenientemente, después del agarre de la bandeja de envasado por medio de la pinza después del proceso de sellado, la placa de soporte se desplaza hacia abajo, de manera que su superficie de apoyo está alineada con una cinta transportadora de alimentación y/o de evacuación. Por lo tanto, la placa de soporte ha regresado de nuevo a su posición inicial, desde la cual puede comenzar un nuevo ciclo de la máquina de cierre de bandejas y la pinza puede levantar una siguiente bandeja de envasado desde la cinta transportadora de alimentación a la placa de soporte. Puesto que el regreso de la placa de soporte a la posición inicial ocurre aún mientras la bandeja de envasado sellada se mueve sobre la cinta transportadora de evacuación a través de la pinza, no se requiere para ello ningún tiempo de ciclo adicional y el procedimiento se acelera correspondientemente en comparación con los modos de funcionamiento anteriores.

En una variante común, en una posición más alta de la parte inferior de herramienta de sellado, la placa de soporte se encuentra en una posición descendida en relación con la parte inferior de herramienta de sellado, en la cual un borde de la bandeja de envasado descansa sobre soporte de bandeja. Así, como se ha descrito anteriormente, se puede configurar la costura de sellado. Debido a que la placa de soporte desciende dentro de la parte inferior de herramienta de sellado, esta tiene que recorrer un trayecto correspondientemente más pequeño en el movimiento ascendente, mediante lo cual de nuevo se ha proporcionado un ahorro correspondiente en el tiempo de ciclo.

En una variante adicional, en el caso de depositar la bandeja de envasado sobre la placa de soporte, la parte inferior de herramienta de sellado se mueve hacia arriba, de manera que la bandeja de envasado llega al menos parcialmente a entre el apoyo de borde. Así, la placa de soporte permanece fundamentalmente estacionaria y, con ello, se desciende con respecto a la parte inferior de herramienta de sellado. En su extensión vertical, el apoyo de borde sirve por ello como guía al lado de la placa de soporte y evita que la bandeja de envasado se vuelque y se deslice de la placa de soporte. Una guía de este tipo también puede estar proporcionada a través de un alojamiento de bandeja, es decir, una escotadura en la parte inferior de herramienta de sellado, que con sus bordes delimita el área de movimiento de la placa de soporte, no sirviendo o sirviendo solo indirectamente, el alojamiento de bandeja como apoyo de borde.

Habitualmente, un recorrido de elevación de la placa de soporte se puede adaptar en cada caso a bandejas de envasado con diferentes alturas. Así, la máquina de cierre de bandejas se puede usar para bandejas de envasado de diferentes tamaños. A este respecto, únicamente el control del accionamiento, por ejemplo, de un servomotor o de un motor paso a paso, debe adaptarse para cambiar el recorrido de elevación, es decir, el recorrido de desplazamiento vertical, de la placa de soporte.

Preferentemente, la bandeja de envasado se aspira sobre la placa de soporte por medio de una depresión. Para ello pueden estar dispuestas aberturas en la superficie de apoyo de la placa de soporte, las cuales están conectadas a un sistema de depresión de una manera conocida por el experto. Así, la bandeja de envasado está fijada adicionalmente y está asegurada contra un deslizamiento, lo cual resulta ventajoso en particular a velocidades más altas. Además, las bandejas de envasado especialmente ligeras, por ejemplo, elaboradas de cartón, también se pueden mover de forma segura. Incluso si la placa de soporte ha entrado tanto en la parte inferior de herramienta de sellado que la bandeja de envasado descansa con sus bordes superiores sobre el apoyo de borde y, con ello, ya no sobre la placa de soporte, la depresión configurada puede provocar una estabilización adicional de la bandeja de envasado.

Las etapas de procedimiento están representadas en el contexto de esta descripción en cada caso para el procesamiento de una bandeja de envasado por ciclo de proceso; sin embargo, se entiende que también se pueden procesar al mismo tiempo dos o más bandejas de envasado, para lo cual está disponible un número correspondiente de placas de soporte y la pinza está diseñada correspondientemente.

La invención hace referencia además a una máquina de cierre de bandejas, la cual está configurada para realizar un procedimiento de acuerdo con la descripción anterior.

A continuación, se describen con más detalle mediante las figuras los ejemplos de realización de un procedimiento para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas. A este respecto, muestran

la figura 1: una vista esquemática de una máquina de cierre de bandejas,
las figuras 2A-2D: en cada caso, una vista esquemática de diferentes etapas de procedimiento durante el funcionamiento de la máquina de cierre de bandejas de la figura 1, estando descrita una variante que se corresponde con una combinación de las variantes A) y B) en la reivindicación 1.

Los componentes que se correspondan entre sí están provistos en cada caso de las mismas referencias en las figuras.

La figura 1 muestra una máquina de cierre de bandejas 1 con una parte inferior de herramienta de sellado 3 y una parte superior de herramienta de sellado 5, las cuales conjuntamente forman una cámara de herramienta de sellado 7, que está abierta en esta representación. Una pinza 9 sirve para mover una bandeja de envasado 11 desde una cinta

- transportadora de alimentación 13 hacia el espacio interior 8 de la cámara de herramienta de sellado 7 sobre una placa de soporte 15 dispuesta en la parte inferior de herramienta de sellado 3 así como, después del proceso de sellado, desde ahí a una cinta transportadora de evacuación 17. La placa de soporte 15 se mueve por un accionamiento 19, por ejemplo, un servomotor o motor paso a paso. Un accionamiento 20 adicional ordena el movimiento de la parte inferior de herramienta de sellado 3. Una unidad de control electrónica 21 sirve para el control automatizado de los accionamientos 19, 20 así como de la pinza 9 y, dado el caso, componentes adicionales, tales como, por ejemplo, de la cinta transportadora de alimentación y de evacuación 13, 17 por medio de accionamientos correspondientes adicionales. En la parte superior de herramienta de sellado 5 está dispuesta una placa de sellado 23, la cual se puede desplazar verticalmente en relación con la parte superior de herramienta de sellado 5 para presionar una lámina superior 25 sobre los bordes 27 de la bandeja de envasado 11 y con ello sellar la bandeja de envasado 11. Para ello, la placa de soporte 15 se desciende hasta tal punto que los bordes 27 descansen sobre un apoyo de borde 29 de la parte inferior de herramienta de sellado 3, tal como se muestra en la figura 2C. La pinza 9 comprende dos brazos de agarre 31, los cuales se abren y se cierran o bien se aproximan para sujetar, es decir, agarrar, una bandeja de envasado 11 entremedias. Hay que considerar que la presente ilustración únicamente reproduce esquemáticamente el concepto de una máquina de cierre de bandejas 1 y que los componentes están realmente presentes en una disposición útil para el modo de funcionamiento. Así, en particular, la pinza 9 está dispuesta habitualmente de manera que agarra las bandejas de envasado 11 desde una posición girada 90° respecto a la representación, es decir, perpendicularmente respecto a una dirección longitudinal de las cintas transportadoras 13, 17.
- La figura 2A muestra la parte inferior de herramienta de sellado 3 con la placa de soporte 15, que presenta una superficie de apoyo 16, encontrándose la placa de soporte 15 a una altura de manera que la superficie de apoyo 16 está alineada con la cinta transportadora de alimentación y/o de evacuación 13, 17. La pinza 9 ha agarrado una bandeja de envasado 11 y la ha movido desde la cinta transportadora de alimentación 13 hacia la placa de soporte 15 para depositar la bandeja de envasado 11 sobre la placa de soporte 15, en la que se abre la pinza 9.
- La figura 2B muestra la pinza 9 abierta, la cual, sin embargo, todavía se encuentra en movimiento hacia fuera en el área de la cámara de herramienta de sellado 7, de manera que la parte inferior de herramienta de sellado 3 aún no se puede mover hacia arriba para cerrar la cámara de herramienta de sellado 7. Mientras tanto, la placa de soporte 15 ya se está moviendo hacia arriba hasta una altura que se corresponde con un recorrido de elevación Z máximo entre una posición más baja y una más alta de la placa de soporte 15 con respecto a la parte inferior de herramienta de sellado 3.
- La figura 2C muestra la pinza 9 movida fuera del área de la cámara de herramienta de sellado 7, de manera que la parte inferior de herramienta de sellado 3 y la parte superior de herramienta de sellado 5 se pueden cerrar para formar una cámara de herramienta de sellado 7. La parte inferior de herramienta de sellado 3 se ha seguido moviendo hacia arriba a alta velocidad hasta esta posición más alta. Debido al movimiento ascendente, respecto a la parte inferior de herramienta de sellado 3, relativamente más lento de la placa de soporte 15, esta ha entrado en la parte inferior de herramienta de sellado 3. Por ello, la bandeja de envasado 11 descansa con sus bordes 27 sobre el apoyo de borde 29, de manera que la bandeja de envasado 11 se puede sellar con la lámina superior 25 al presionarse la lámina superior 25 sobre los bordes 27 por medio de la placa de sellado 23. A este respecto, la placa de soporte 15 está en su posición más baja, que determina con ello también el recorrido de elevación Z y depende de la altura H de la bandeja de envasado 11, puesto que es suficiente hacer entrar la placa de soporte 15 solo hasta que la bandeja de envasado 11 descanse con sus bordes 27 justo sobre el apoyo de borde 29.
- La figura 2D muestra la parte inferior de herramienta de sellado 3 ya de nuevo desplazada hacia abajo tanto que la pinza 9 puede entrar entre la parte inferior de herramienta de sellado 3 y la parte superior de herramienta de sellado 5 para agarrar la bandeja de envasado 11 cerrada. Debido al movimiento más lento de la placa de soporte 15 en comparación con la parte inferior de herramienta de sellado 3, la placa de soporte 15 se despliega desde la parte inferior de herramienta de sellado 3.
- La placa de soporte 15 y, con ello, la bandeja de envasado 11 se encuentran además en un movimiento descendente mientras la pinza 9 agarra la bandeja de envasado 11. La placa de soporte 15 efectúa el movimiento descendente hasta que se encuentra de nuevo en un plano con la parte inferior de herramienta de sellado 3 y con la cinta transportadora de alimentación y/o de evacuación 13, 17 y, con ello, en la posición inicial de acuerdo con las figuras 1 y 2A.
- A partir de las formas de realización representadas anteriormente de un procedimiento para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas son posibles numerosas variaciones del mismo. Así, como ya se ha mencionado, se pueden mover varias bandejas de envasado 11 por ciclo de trabajo. Para ello, la pinza 9 está diseñada de manera que, en un movimiento, una o varias bandejas de envasado 11 selladas en la cámara de herramientas de sellado 7 y al mismo tiempo una o varias bandejas de envasado 11 abiertas se agarran en la cinta transportadora de alimentación 13 y las primeras se depositan después en la cinta transportadora de evacuación 17 y las últimas se depositan sobre la placa de soporte 15 en la cámara de herramienta de sellado 7.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el funcionamiento de una máquina de cierre de bandejas (1), en particular de una selladora de bandejas, que comprende las siguientes etapas de procedimiento:

- 5 agarrar una bandeja de envasado (11), en particular una bandeja, por medio de una pinza (9), depositar la bandeja de envasado (11) sobre una placa de soporte (15) en el área de un espacio interior (8) de una cámara de herramienta de sellado (7) abierta, que comprende una parte superior de herramienta de sellado (5) y una parte inferior de herramienta de sellado (3), sellar la bandeja de envasado (11) con una lámina superior (25), agarrar la bandeja de envasado (11) por medio de la pinza (9),
10 depositar la bandeja de envasado (11) alejada de la placa de soporte (15),
caracterizado porque
después de depositar la bandeja de envasado (11) sobre la placa de soporte (15), sigue una elevación de la placa de soporte (15) y de la bandeja de envasado (11) situada encima así como, al menos por fases, al mismo tiempo una extracción de la pinza (9) fuera del área del espacio interior (8) de la cámara de herramienta de sellado (7), y
15 una elevación de la parte inferior de herramienta de sellado (3) hasta el contacto con la parte superior de herramienta de sellado (5) para cerrar la cámara de herramienta de sellado (7), siguiendo, al menos por fases, al mismo tiempo la placa de soporte (15) un movimiento ascendente relativamente más lento que el que efectúa la parte inferior de herramienta de sellado (3) y, por lo tanto, entrando dentro de la parte inferior de herramienta de sellado (3).
- 20 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pinza (9) agarra la bandeja de envasado (11) sellada mientras esta efectúa un movimiento descendente.
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pinza (9) agarra la bandeja de envasado (11) sellada mientras esta y la parte inferior de herramienta de sellado (3) efectúan un movimiento descendente.
- 25 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, después del agarre de la bandeja de envasado (11) por medio de la pinza (9) después del proceso de sellado, la placa de soporte (15) se desplaza hacia abajo, de manera que su superficie de apoyo (16) está alineada con una cinta transportadora de alimentación y/o de evacuación (13, 17).
- 30 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en una posición más alta de la parte inferior de herramienta de sellado (3), la placa de soporte (15) se encuentra en una posición descendida en relación con la parte inferior de herramienta de sellado (3), en la cual un borde (27) de la bandeja de envasado (11) descansa sobre un apoyo de borde (29).
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, cuando se deposita la bandeja de envasado (11) sobre la placa de soporte (15), la parte inferior de herramienta de sellado (3) se mueve hacia arriba, de manera que la bandeja de envasado (11) llega al menos parcialmente a entre el apoyo de borde (29).
35 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un recorrido de elevación (Z) de la placa de soporte (15) se puede adaptar en cada caso a bandejas de envasado (11) de diferentes alturas (H).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la bandeja de envasado (11) se aspira sobre la placa de soporte (15) por medio de una depresión.

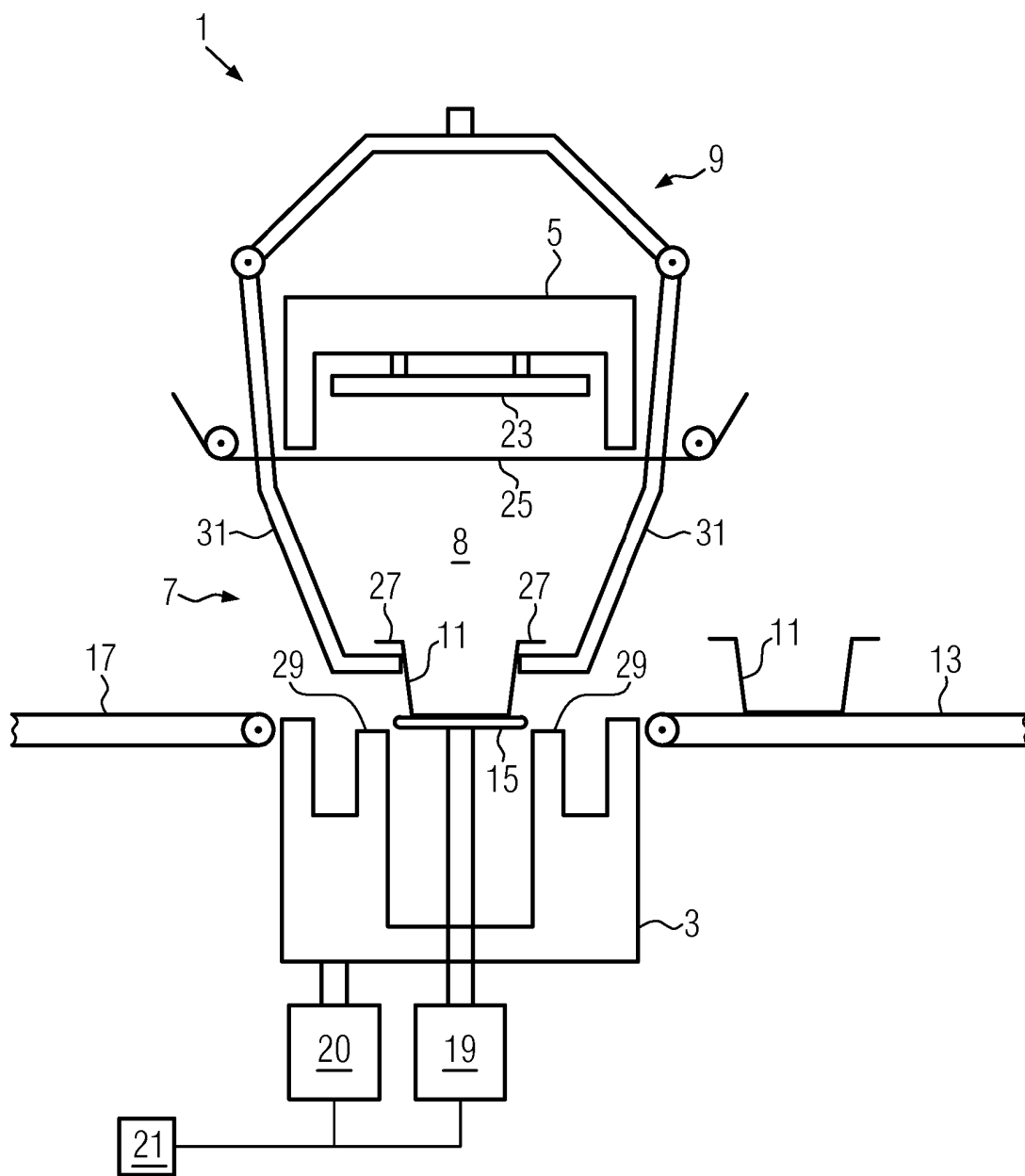


FIG. 1

