

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 321**

51 Int. Cl.:

**A21B 7/00** (2006.01)

**A21B 1/46** (2006.01)

**A21B 1/48** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.05.2010 PCT/EP2010/057394**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.12.2010 WO10136555**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2010 E 10721806 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 2434897**

54 Título: **Máquina automática para hornear**

30 Prioridad:

**29.05.2009 DE 102009026619**

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

**13.12.2017**

73 Titular/es:

**R. WEISS VERPACKUNGSTECHNIK GMBH & CO.  
KG (100.0%)  
Zur Flügelau 28  
74564 Crailsheim, DE**

72 Inventor/es:

**WEISS, REINALD**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 646 321 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**

Máquina automática para hornear

La invención se refiere a una máquina para hornear según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conoce una máquina automática para hornear de este tipo para su instalación, particularmente, en supermercados de, por ejemplo, EP 1 688 042 A2. En esta máquina automática para hornear se colocan productos de panificación en soportes de un ascensor paternóster (también conocido de forma abreviada como «paternóster») del lado de abastecimiento y se mantienen allí. Cuando es solicitado por una unidad de control, una cantidad de productos de panificación medida correspondientemente se transporta de forma lineal de los soportes sobre los que se ha colocado mercancía a un horno de panificación continua y, después del horneado, se almacena en soportes de un ascensor paternóster del lado de entrega. Desde allí, uno o varios productos de panificación se depositan en un almacenamiento de recogida y, cuando son demandados por un cliente, se conducen a un compartimento de distribución. En una forma de realización alternativa, los productos de panificación solicitados se transportan directamente de un soporte a un compartimento de distribución. Se conoce otro estado de la técnica relevante de DE 10 2005 012 536 A1. La tarea de la presente invención es seguir mejorando las máquinas automáticas para hornear conocidas, particularmente, en  
10  
15 cuanto a su facilidad de manejo y de mantenimiento.

Esta tarea se resuelve mediante las características de la reivindicación 1.

Las ventajas de la invención se sitúan, entre otros, particularmente en que se facilita la accesibilidad a los elementos individuales de la máquina automática para hornear mediante el al menos un transportador lineal estacionario. Tanto el primer dispositivo transportador del lado de abastecimiento como la unidad de horno son fácilmente accesibles para el personal operativo y de servicio. También es más sencilla la limpieza de las piezas individuales de la máquina. Además, la invención permite un transporte seguro de los productos de panificación de los soportes, preferiblemente circulantes, del primer dispositivo transportador del lado de abastecimiento a la unidad de horno. Además, si el transportador lineal estacionario y el dispositivo de transporte de la unidad de horno se sitúan en un plano horizontal común, el índice de error en la transferencia de los productos de panificación en dicho lugar es muy bajo. Por el contrario, la transferencia anterior de los productos de panificación de los soportes del dispositivo transportador a un dispositivo de transporte posterior tiende principalmente a conllevar más errores. Por ello, es ventajoso evitar esta tendencia a errores de la unidad de horno para tener que intervenir con menos frecuencia en la zona del horno. Además, en el caso de una transferencia defectuosa de los soportes al transportador lineal, es posible limpiar este último automáticamente de forma sencilla, como se explica más adelante.

30 De forma especialmente ventajosa, el al menos un transportador lineal estacionario se orienta de forma paralela a la extensión longitudinal de los soportes del primer dispositivo transportador. Los productos de panificación se pueden pasar mediante un movimiento simple de empuje, vuelco o elevación al transportador lineal estacionario, que entonces retira lateralmente los productos de panificación y los transporta al horno. Se puede acceder fácilmente a la parte posterior del primer dispositivo transportador mediante la orientación paralela.

35 La extensión longitudinal o dirección de recorrido del transportador lineal es perpendicular a la dirección de transporte de los productos de panificación a través de la unidad de horno. De esta forma, el transportador lineal transporta los productos de panificación de la dirección lateral al horno antes de que estos se desvíen 90°. Junto con la orientación paralela del transportador lineal a los soportes anteriormente descrita, la trayectoria de transporte de los productos de panificación tiene lugar de la siguiente manera: Entrega de los productos de panificación de los soportes al transportador lineal perpendicular a la extensión longitudinal del soporte, retirada lateral de los productos de panificación en el transportador lineal, entrega de los productos de panificación perpendicular a la extensión longitudinal del transportador lineal al dispositivo de transporte de la unidad de horno.

45 En un perfeccionamiento de la invención, la unidad de abastecimiento tiene dos dispositivos transportadores con, preferentemente, soportes circulantes que se unen a la unidad de horno mediante un transportador lineal cada uno. En una disposición modular de este tipo se puede prever un horno de panificación continua propio para cada unidad de abastecimiento. De esta forma, los dos hornos de panificación continua de la unidad de horno se pueden disponer de forma ventajosa directamente uno al lado del otro. El o los dos hornos dispuestos de esta forma son alimentados por los dos primeros dispositivos transportadores distanciados entre sí mediante sus respectivos transportadores

lineales estacionarios con productos de panificación que, en este caso, se transportan seguidos uno detrás del otro antes de ser transportados de forma paralela a través del o de los hornos.

5 Según una forma de realización ventajosa, el al menos un transportador lineal estacionario se dispone en el lado de abastecimiento del primer dispositivo transportador. Esta configuración también se puede considerar un aspecto propio de la invención. Así, el transportador lineal se encuentra esencialmente por encima del personal que coloca los productos de panificación en los soportes. De esta forma se ahorra espacio, puesto que, en una disposición del dispositivo transportador al otro lado, la máquina automática para hornear tendría una anchura o profundidad mayor en correspondencia con la anchura del transportador lineal.

10 De forma ventajosa, se puede invertir el sentido de giro del al menos un transportador lineal. De esta manera aumenta la flexibilidad al acercar y retirar los productos de panificación a y de los soportes o la unidad de horno.

15 Para un desarrollo del transporte fluido, también en el caso de defectos temporales en el transporte de los productos de panificación, ha demostrado ser ventajoso que se encuentre un dispositivo de recogida en el extremo del al menos un transportador lineal estacionario, al cual se transporten productos de panificación que no hayan alcanzado el al menos un horno de panificación continua. Esta configuración también se puede considerar un aspecto propio de la invención. Puesto que no se pueden excluir completamente los defectos en el transporte de este tipo debido a la trayectoria de transporte relativamente compleja, se pueden transportar rápidamente al dispositivo de recogida productos de panificación que hayan permanecido en el transportador lineal sin que tenga que intervenir el personal de servicio. El transportador lineal puede funcionar de forma que, después de cada transferencia efectuada o pretendida al dispositivo de transporte de la unidad de horno, este funcione de manera que todos los productos de panificación que, en su caso, hayan permanecido en el mismo, se transporten al dispositivo de recogida.

Según una forma de realización ventajosa, el dispositivo de recogida puede comprender una caja de caída a la que se arrojen de forma que caigan los productos de panificación del transportador lineal.

25 En el caso de dos transportadores lineales asociados cada uno a un dispositivo de transporte con, preferentemente, soportes circulantes, estos se disponen preferentemente de manera que los productos de panificación se puedan transferir de uno a otro. De esta forma, los dos transportadores lineales se orientan de forma alineada el uno al otro. Debido a la posibilidad de transferir productos de panificación de un transportador lineal al otro, solo es necesario un único dispositivo de recogida.

30 La transferencia de productos de panificación de los soportes al al menos un transportador lineal estacionario y/o del al menos un transportador lineal al dispositivo de transporte de la unidad de horno tiene lugar preferiblemente mediante empujadores, preferentemente, empujadores lineales que funcionan mediante motores eléctricos. Se puede prever un empujador por producto de panificación. De forma alternativa, un empujador puede ocuparse de varios productos de panificación. Son fácilmente posibles otros dispositivos de transferencia.

35 De forma especialmente preferible, los productos de panificación depositados sobre un soporte del primer dispositivo transportador mantienen la misma posición relativa entre sí hasta la entrega desde un soporte del segundo dispositivo transportador. De esta manera se permite un flujo de productos de panificación fácil de regular y más abierto.

De forma ventajosa, la unidad de horno se dispone esencialmente de forma accesible por encima y por su lado entre la unidad de abastecimiento y la unidad de entrega. Esta configuración permite tanto una fácil limpieza como una fácil accesibilidad para el personal de mantenimiento. Además, se puede utilizar el espacio situado debajo del horno de panificación como superficie de almacenamiento.

40 Se deducen otras ventajas y perfeccionamientos ventajosos de la invención de las reivindicaciones dependientes y de las figuras, mediante las cuales se explican a continuación en mayor detalle ejemplos de realización de la invención. En estas muestran de forma esquemática:

la Figura 1, una máquina automática para hornear según la invención en sección transversal;

la Figura 2, la máquina automática para hornear según la Figura 1 en una vista en planta;

45 la Figura 3, la máquina automática para hornear según las Figuras 1 y 2 desde el lado del operador y

la Figura 4, una vista en planta de una máquina automática para hornear con dos dispositivos transportadores del lado de abastecimiento y dos del lado de entrega, así como dos hornos de panificación continua.

Las Figuras 1 a 3 muestran vistas esquemáticas de una máquina automática para hornear según la invención, en donde, por motivos de claridad, algunas piezas no se reproducen en todas las figuras. Como componentes principales, la máquina automática para hornear tiene una unidad de abastecimiento 1 para abastecer productos de panificación B (panecillos, panes, baguetes, rosquillas tipo brezel, etc.) que hornear o preparados para ser horneados, una unidad de horno 20 y una unidad de entrega 30 para entregar los productos de panificación listos para ser consumidos según las demandas de los clientes. En el presente caso, se eligen como productos de panificación B, por ejemplo, panes.

La unidad de abastecimiento 1 tiene una carcasa 2 que se sitúa sobre patas 3 en la que se dispone un primer dispositivo transportador 6 del lado de abastecimiento en forma de ascensor paternóster 6. Para ello, una pluralidad de soportes 8 longitudinales se une por sus lados frontales a cadenas transportadoras 9 impulsadas por motor. Preferentemente, el personal operativo P coloca de forma manual productos de panificación B uno al lado del otro sobre los soportes 8. Para ello se prevé un orificio 4 en la carcasa 2 que se puede cerrar mediante una puerta 7 (véase Figura 3). En la forma de realización representada se prevé delante del orificio una mesa de abastecimiento 5 sobre la cual se puede disponer un recipiente, por ejemplo, una caja, con productos de panificación.

El personal puede solicitar un soporte 8 libre, es decir, en el que todavía no se hayan colocado productos de panificación B, mediante un panel de entrada con pantalla 10. Además, en la pantalla se pueden dar instrucciones al personal sobre, por ejemplo, qué tipo de producto de panificación se tiene que hornear en el momento debido a la demanda de los clientes.

El primer dispositivo transportador 6 circula en la dirección de la flecha f1, pero también puede funcionar en el sentido opuesto. Esta posibilidad existe especialmente cuando se solicita un soporte 8 libre para colocar productos de panificación B para, en su caso, reducir el tiempo de recorrido de un soporte 8 correspondiente.

Los productos de panificación B todavía no horneados o prehornados se almacenan en el dispositivo transportador 6 hasta que una unidad de control no representada y habitual para el experto en la materia provoca el transporte posterior. Para ello, en la zona superior, en el lado orientado al personal operativo P, se prevé un transportador lineal 15 estacionario que se configura, por ejemplo, como una cinta transportadora y que se mueve lateralmente en la dirección de la extensión longitudinal de los soportes 8. Como se deduce particularmente de las Figuras 1 y 2, los productos de panificación B son empujados al transportador lineal 15 por empujadores 16 desde un soporte 8 llevado correspondientemente a la posición. Son fácilmente posibles otros mecanismos de transferencia —también en otros puntos de la máquina automática para hornear, véase más abajo—, por ejemplo, volcando los productos de panificación B de los soportes 8 al transportador lineal 15.

Se puede invertir el sentido de recorrido del transportador lineal 15 estacionario, véase flecha doble f3. En el recorrido de avance, el transportador lineal 15 transporta los productos de panificación B al orificio de entrada de la carcasa 21 de la unidad de horno 20. Un dispositivo de transporte 22 configurado, por ejemplo, como transportador de eslabones en cadena o de red conduce a través de este orificio. En el presente caso, para transferir los productos de panificación B del transportador lineal 15 al dispositivo de transporte 22 se prevé un empujador 19 ancho que funciona impulsado por motor. En vez de un único empujador 19, es posible prever varios empujadores que se ocupen cada uno de uno producto o una parte de los productos de panificación B. En el sentido inverso, esto también se aplica a los empujadores 16.

Se disponen elementos calefactores 23 en la unidad de horno 20, los cuales se pueden configurar como resistencias convencionales. La velocidad de ciclo y/o la temperatura para hornear se pueden predeterminar de forma fija o controlar electrónicamente. Existe la posibilidad de una adaptación al respectivo tipo de producto de panificación.

Se puede acceder a la unidad de horno 20 desde debajo, puesto que los productos de panificación se pueden desviar dos veces 90° debido a la interposición del transportador lineal estacionario 15. De esta forma se obtiene una accesibilidad muy fácil a la unidad de horno 20 para el personal operativo y de servicio.

La unidad de entrega 30, que a su vez está rodeada de una carcasa 31, se conecta a la unidad de horno 20. La unidad de entrega 30 se prevé para instalarse en un espacio de venta de un supermercado o similar, en donde, para minimizar

la superficie de colocación de la máquina automática para hornear en el espacio de venta se instalan la unidad de abastecimiento 1 y la unidad de horno 20 fuera del espacio de venta y separadas de este por un muro 28.

Después del horneado o el recalentado, los productos de panificación se empujan mediante empujadores 24 (solo representados en la Figura 1) del dispositivo de transporte 22 a soportes 34 circulantes de un segundo dispositivo transportador 32 circulante en forma de ascensor paternóster que se dispone en la unidad de entrega 30 de forma impulsada por cadenas transportadoras 35 frontales y que almacena los productos de panificación B horneados hasta la entrega a un cliente K. No se representa una pantalla de operación correspondiente para el cliente K con una visualización de los distintos tipos de productos de panificación B disponibles, pero es fácilmente conocida para el experto en la materia.

Entre el soporte 34 y un compartimento de distribución 41 accesible para el cliente K se prevé un almacenamiento intermedio 38 sobre el que se vuelcan los productos de panificación B desde un soporte 34 según la forma de realización representada en este caso. Para ello, el soporte 34 correspondiente se mueve desde arriba hacia unos pasadores 36 que se pueden llevar a una posición de reposo y una posición de trabajo mediante un control electrónico, en donde se gira este soporte 34. En ese momento, los productos de panificación B se deslizan sobre un primer plano inclinado 37 al almacenamiento intermedio 38 nombrado, desde el que se empujan uno o varios productos de panificación B después de una solicitud por parte de un cliente K mediante un empujador 39 a un plano inclinado de embudo 40, en el que los productos de panificación B solicitados se deslizan al compartimento de distribución 41.

Puesto que los productos panificados se sitúan sueltos en todos los elementos de transporte, la transferencia al siguiente no está siempre garantizada. Para ello, se prevé especialmente para el transportador lineal 15 un dispositivo de recogida 11 que se encuentra en su lado frontal apartado de la unidad de horno 20. En el presente caso, el dispositivo de recogida 11 está formado por una caja de caída 12 situada de forma perpendicular y un recipiente de recogida 13 colocado debajo de la misma, el cual se puede vaciar manualmente.

Si no se han podido empujar productos de panificación B del transportador lineal 15 al dispositivo de transporte 22 con éxito, se invierte el sentido de transporte del transportador lineal 15 y este funciona hasta que todos los productos de panificación B que aún se encuentran sobre el mismo han sido arrojados a la caja de caída 12. El retorno del transportador lineal 15 se puede iniciar, por ejemplo, después de cada accionamiento del empujador 19, de manera que, en el caso de una transferencia con éxito de los productos de panificación B al dispositivo de transporte 22, el transportador lineal 15 regrese a pesar de ello. Según una alternativa se puede activar el retorno si un sensor (no representado) detecta la presencia de al menos un producto de panificación B en el transportador lineal después de accionar el empujador 19. En cualquier caso, la trayectoria de retorno del transportador lineal 15 siempre es más larga que la trayectoria de transporte de los soportes 8 a la posición de transferencia antes de la unidad de horno 20.

En la Figura 4 se representa en una vista en planta esquemática una máquina automática para hornear en la que la unidad de abastecimiento 1 tiene dos dispositivos transportadores 6, la unidad de horno 20 dos hornos de panificación continua, y la unidad de entrega 30 también dos dispositivos transportadores 32 con dos compartimentos de distribución 41, en donde, en cada caso, un transportador lineal 15 estacionario alimenta a los dos hornos de panificación continua. Se almacenan distintos productos de panificación B, por un lado panes y por otro lado rosquillas tipo brezel, en los soportes 8 de los dos dispositivos transportadores 6. Mientras que se pueden colocar tres panes en cada uno de los soportes 8, en el caso de las rosquillas tipo brezel, son cuatro.

Evidentemente, también es posible que se coloquen distintos productos de panificación B sobre distintos soportes 8 de un dispositivo de transporte 6 individual y se mantengan en la unidad de entrega 30, en almacenamientos intermedios distintos previstos correspondientemente, para la demanda. Esta variabilidad permite adaptarse a las distintas condiciones espaciales, al volumen de clientes y a las preferencias de sabor en las respectivas regiones y los respectivos supermercados. Mediante la construcción modular, representada a modo de ejemplo en la Figura 4, se pueden ofrecer no solo cantidades mayores de distintos productos de panificación, sino que el caudal de producto total es evidentemente mayor en comparación con la realización según las Figuras 1 a 3.

La máquina automática para hornear según la Figura 4 solo tiene un dispositivo de recogida 11. Para que tampoco se puedan retirar de este transportador lineal 15 estacionario (en la Figura 4, superior) rosquillas tipo brezel transportadas a la unidad de horno 20, este transportador lineal 15 sigue funcionando en el recorrido de avance para transferir las (en el presente caso, dos) rosquillas tipo brezel al transportador lineal 15 estacionario (en la Figura 4, inferior) que entonces transporta estas rosquillas tipo brezel al dispositivo de recogida 11 y las desecha. Por tanto, el personal

operativo solo tiene que vaciar un único recipiente de recogida 13. Además, se ahorra el material para otro dispositivo de recogida 11, que aumentaría además la necesidad de espacio.

5 Preferentemente, todos los procesos en la máquina automática para hornear según la invención se controlan mediante un dispositivo central eléctrico de control y regulación. Este controla particularmente el transporte de los productos de panificación, determina la necesidad de productos de panificación que volver a hornear y lo muestra en el panel de entrada con pantalla 10.

Lista de números de referencia

	1	Unidad de abastecimiento
	2	Carcasa
10	3	Patas
	4	Orificio
	5	Mesa de abastecimiento
	6	Dispositivo transportador
	7	Puerta
15	8	Soporte
	9	Cadena transportadora
	10	Panel de entrada con pantalla
	11	Dispositivo de recogida
	12	Caja de caída
20	13	Recipiente de recogida
	15	Transportador lineal
	16	Empujador
	19	Empujador
	20	Unidad de horno
25	21	Carcasa
	22	Dispositivo de transporte
	23	Elementos calefactores
	24	Empujador
	28	Muro
30	30	Unidad de entrega
	31	Carcasa
	32	Dispositivo transportador
	34	Soporte
	35	Cadena transportadora
35	36	Brazo pivotante
	37	Primer plano inclinado
	38	Almacenamiento intermedio
	39	Empujador
	40	Plano inclinado de embudo
40	41	Compartimento de distribución

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina automática para hornear con una unidad de abastecimiento (1) para el abastecimiento, particularmente manual, de productos de panificación (B), en donde la unidad de abastecimiento (1) comprende al menos un primer dispositivo transportador (6) con una pluralidad de soportes (8) que circulan en la unidad de abastecimiento (1) para recibir cada uno varios productos de panificación (B) aislados, uno al lado del otro, en la dirección de la extensión longitudinal del respectivo soporte (8), con una unidad de horno (20) pospuesta a la unidad de abastecimiento (1) con un dispositivo de transporte (22) para transportar los productos de panificación (B) a través de la misma, así como con una unidad de entrega (30) pospuesta a la unidad de horno (20), en donde la unidad de entrega (30) comprende al menos un segundo dispositivo transportador (32) con una pluralidad de soportes (34) que circulan en la unidad de entrega para recibir cada uno varios productos de panificación (B) uno al lado del otro, desde donde los productos de panificación (B) se conducen a al menos un compartimento de distribución (41), caracterizada por que se dispone al menos un transportador lineal (15) estacionario para los productos de panificación (B) entre el al menos un dispositivo transportador (6) y el dispositivo de transporte (22) de la unidad de horno (20), y por que la dirección de transporte (f3) del al menos un transportador lineal (15) es paralela a la extensión longitudinal del soporte (8) del primer dispositivo transportador (6) y perpendicular a la dirección de transporte (f4) de los productos de panificación (B) a través de la unidad de horno (20), y por que la dirección de transporte (f2) de los productos de panificación (B) de la unidad de abastecimiento (1) al transportador lineal (15) y la dirección de transporte (f4) de los productos de panificación (B) a través de la unidad de horno (20) se sitúan de forma paralela y opuesta entre sí.
- 10 2. Máquina automática para hornear según la reivindicación 1, caracterizada por que el transportador lineal (15) y el dispositivo de transporte (22) se disponen de manera que transportan los productos de panificación (B) en un plano horizontal común.
- 15 3. Máquina automática para hornear según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la unidad de abastecimiento (1) comprende dos dispositivos transportadores (6), en donde los dos dispositivos transportadores (6) se unen a la unidad de horno (20) mediante un transportador lineal (15) cada uno.
- 20 4. Máquina automática para hornear según la reivindicación 3, caracterizada por que los transportadores lineales (15) pueden transportar los respectivos productos de panificación (B) uno hacia el otro antes de ser transportados a la unidad de horno (20).
- 25 5. Máquina automática para hornear según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la unidad de horno (20) comprende dos hornos de panificación continua dispuestos uno al lado del otro, en donde cada horno de panificación continua se une a dispositivos transportadores (6) dispuestos de forma separada entre sí mediante uno de los transportadores lineales (15) cada uno.
- 30 6. Máquina automática para hornear según la reivindicación 5, caracterizada por que los dos transportadores lineales (15) se disponen de manera que los productos de panificación (B) se pueden transferir de un transportador lineal (B) a otro.
- 35 7. Máquina automática para hornear según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se dispone el al menos un transportador lineal (15) en el lado de abastecimiento del primer dispositivo transportador (6), por encima de un operador que coloca los productos de panificación (BW) en los soportes (8).
- 40 8. Máquina automática para hornear según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se puede invertir el sentido de giro del al menos un transportador lineal (15).
9. Máquina automática para hornear según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que un dispositivo de recogida (11) al cual se pueden transportar productos de panificación (B) que no han alcanzado la unidad de horno (20) se conecta al tramo de recorrido de al menos un transportador lineal (15).
10. Máquina automática para hornear según la reivindicación 9, caracterizada por que el dispositivo de recogida (11) comprende una caja de caída (12).

11. Máquina automática para hornear según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se prevén empujadores (16, 19) para transferir los productos de panificación (B) de los soportes (8) al al menos un transportador lineal (15) y/o del al menos un transportador lineal (15) al dispositivo de transporte (22) de la unidad de horno (20).

5 12. Máquina automática para hornear según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los productos de panificación (B) depositados sobre un soporte (8) del primer dispositivo transportador (6) mantienen la misma posición relativa entre sí hasta la entrega desde un soporte (34) del segundo dispositivo transportador (32).

13. Máquina automática para hornear según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la unidad de horno (20) se dispone esencialmente de forma accesible por encima y por su lado inferior entre la unidad de abastecimiento (1) y la unidad de entrega (30).



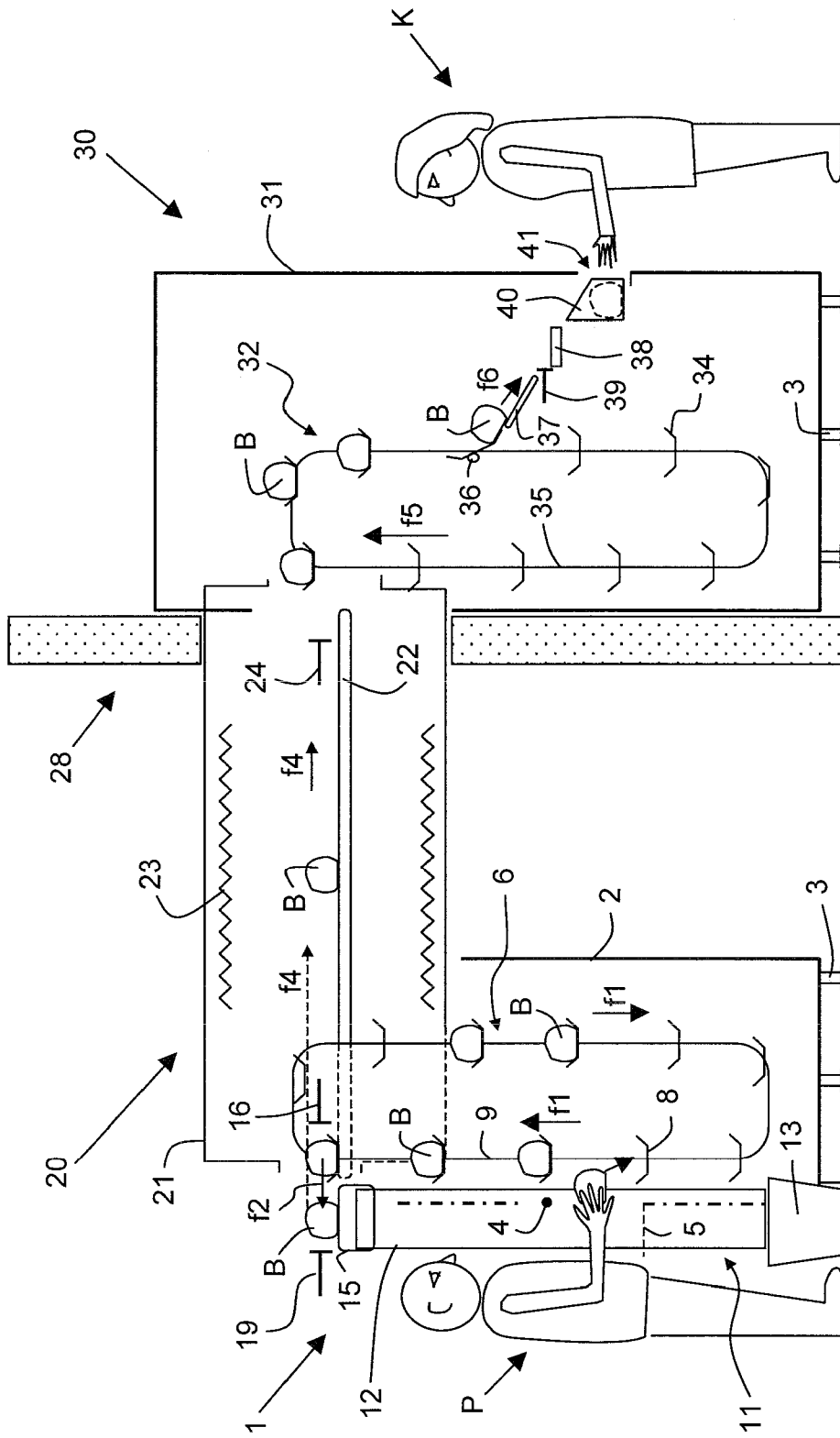


Fig. 1

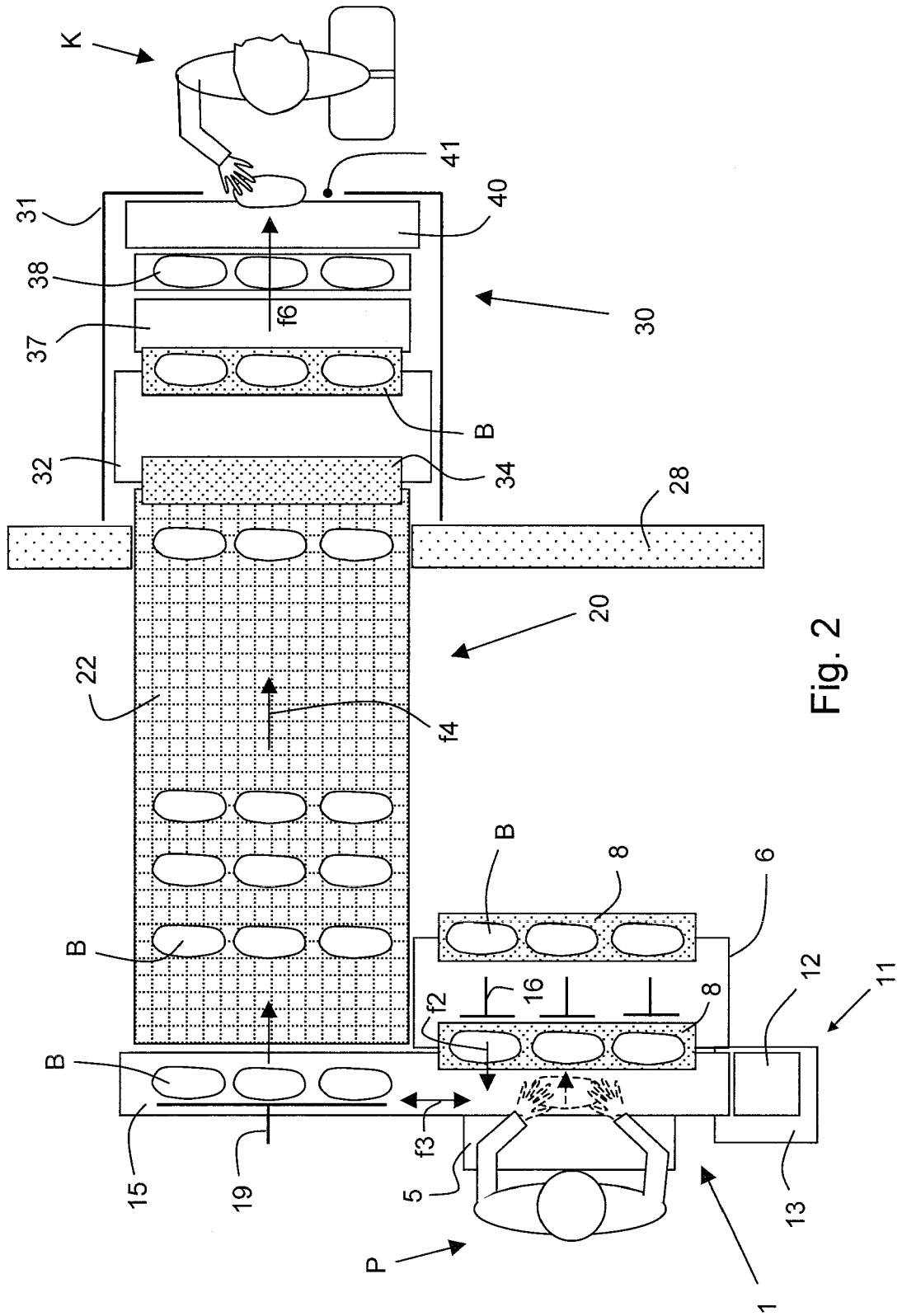


Fig. 2

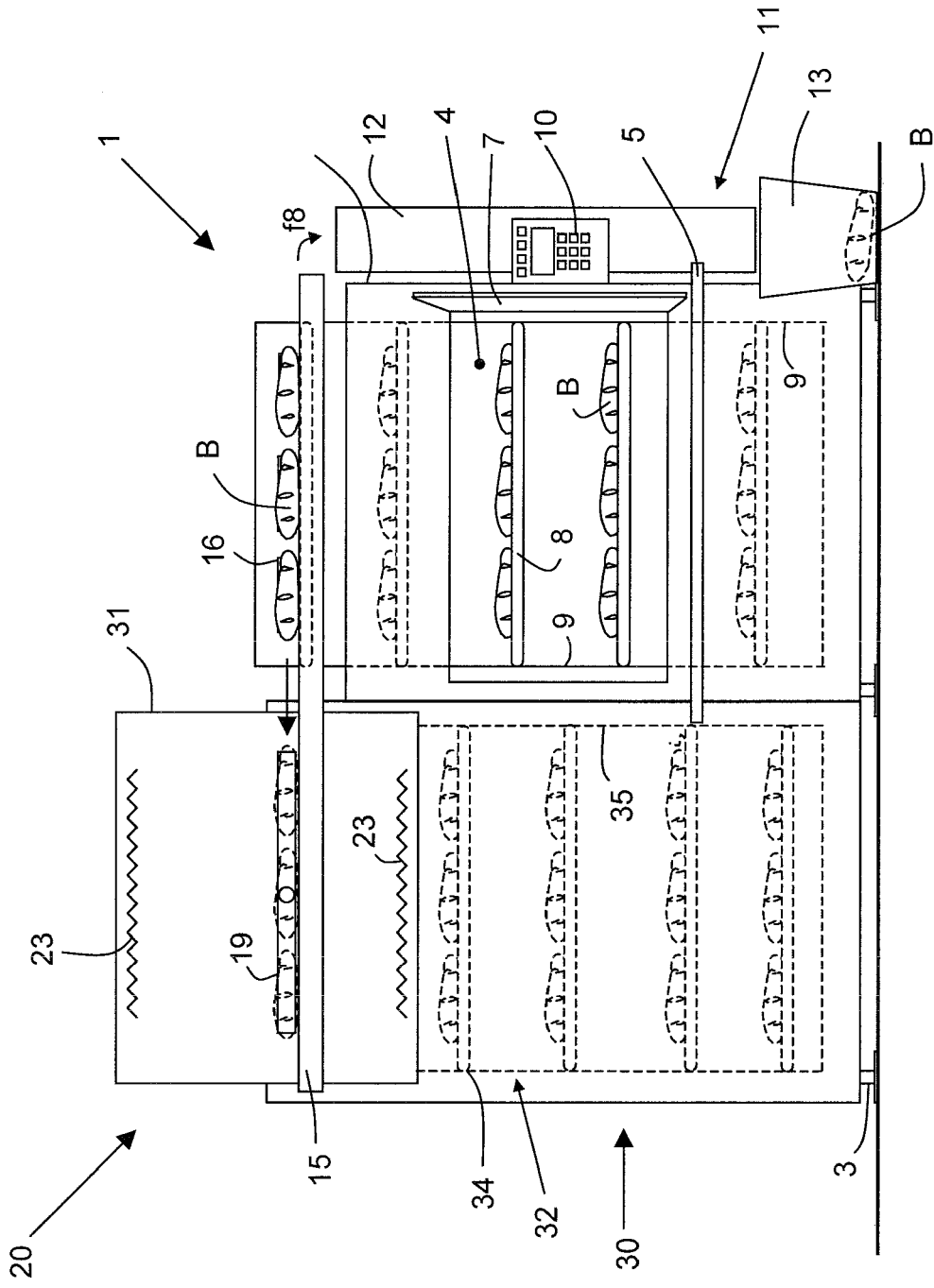


Fig. 3

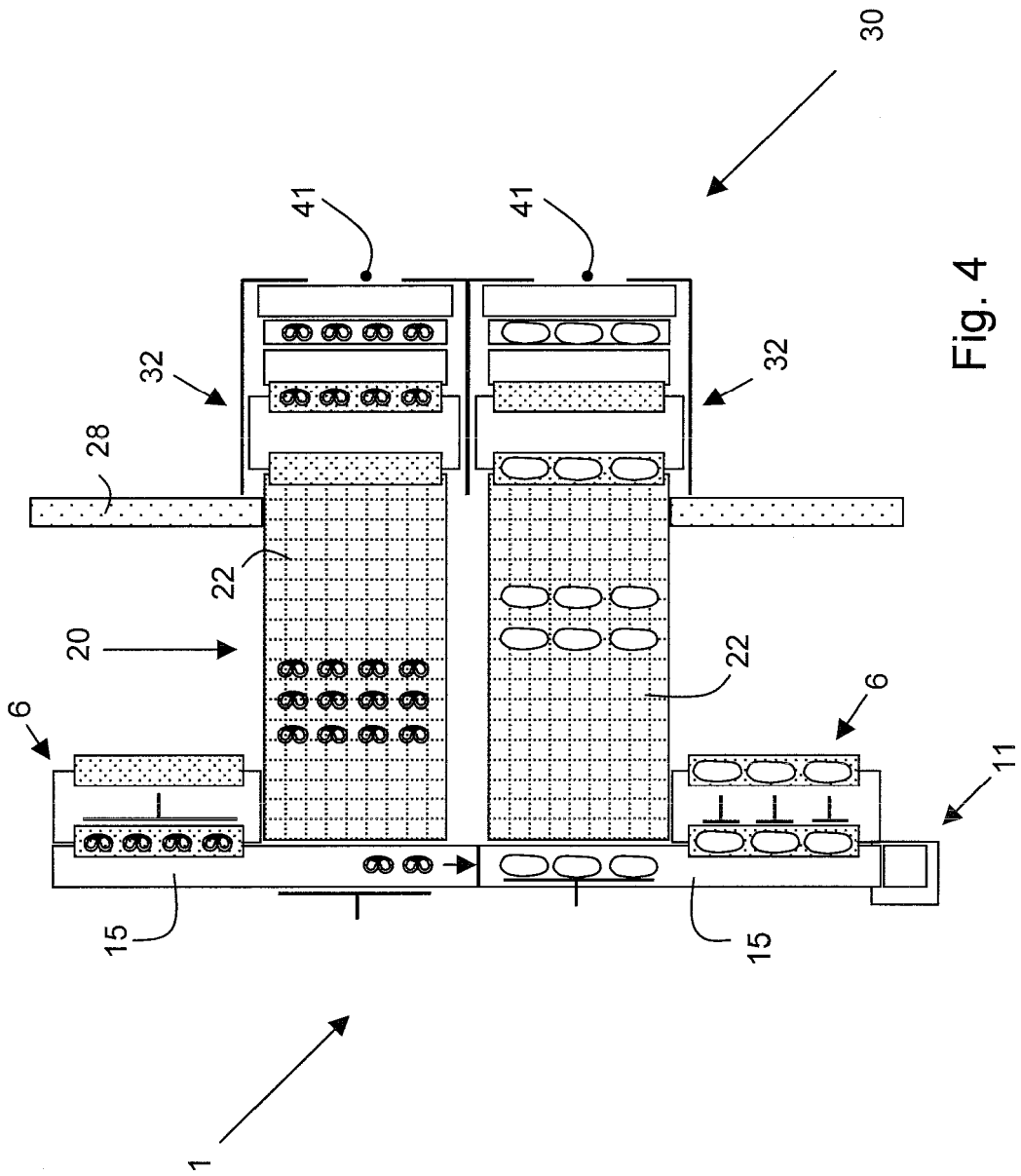


Fig. 4