

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 006**

51 Int. Cl.:
B65G 65/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08855802 .8**
96 Fecha de presentación: **27.11.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2217515**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.08.2010**

54 Título: **DISPOSITIVO DE PALETIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS PARA LA CARGA Y/O DESCARGA DE PALÉS.**

30 Prioridad:
04.12.2007 DE 102007059925
08.01.2008 DE 102008004280

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.01.2012

73 Titular/es:
FAUDE, DIETER
MAX-PLANCK-STRASSE 10
71116 GÄRTRINGEN, DE

72 Inventor/es:
Faude, Dieter

74 Agente: **Botella Reyna, Antonio**

ES 2 373 006 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 de paletización y procedimientos para la carga y/o descarga de palés

5 Estado de la técnica

10 La invención parte de un dispositivo de paletización (sistema de paletización, paletizador) según el tipo genérico de la reivindicación 1, de un procedimiento para la carga y/o descarga de palés, piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar mediante un dispositivo de paletización según el tipo genérico de la reivindicación 8 y de un procedimiento para el procesamiento, el montaje o similar de piezas de trabajo según el tipo genérico de la reivindicación 13.

15 En la producción industrial se usan dispositivos de paletización que colocan elementos, por ejemplo, piezas en bruto, productos intermedios o productos finales en recipientes, por ejemplo, palés, europalés, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar o que extraen estos elementos de estos recipientes. Por lo general, tanto la alimentación de los recipientes al dispositivo de paletización como la evacuación de los recipientes se realiza en forma de pilas.

20 Forman parte del estado de la técnica sistemas de carga y descarga, en los que el recipiente superior de una pila se coge con un dispositivo de pinza, se lleva a continuación a la posición de carga o descarga y se deposita sobre la pila de evacuación. Por el documento US2006/0182545A1 se conoce además un dispositivo de paletización, en el que un producto se levanta de una cinta mediante una pinza para apilarlo sobre un palé que se encuentra sobre una cinta parada en una posición de procesamiento. La desventaja en este estado de la técnica es que este procedimiento intermitente origina tiempos de parada que influyen negativamente sobre el proceso de la producción.

25 A fin de acortar estos tiempos de parada se propone en el modelo de utilidad DE29812106U1 un dispositivo de paletización, según el preámbulo de la reivindicación 1, que está equipado con un primer elevador de palés para la pila de recipientes que se va a alimentar y con un segundo elevador de palés para la pila de recipientes que se va a evacuar. Mediante un dispositivo de separación en forma de un bastidor móvil horizontalmente, el recipiente superior de la pila alimentada de recipientes se levanta de la pila, se lleva en horizontal a una estación de procesamiento que está dispuesta entre los elevadores de palés y en la que se carga o descarga el recipiente, y se deposita sobre una mesa de procesamiento. Mientras que el recipiente se carga o descarga mediante un sistema de pórtico, el bastidor baja para levantar el próximo recipiente de la pila alimentada de recipientes. Cuando este recipiente llega a la altura del recipiente situado sobre la mesa de trabajo y cuando finaliza el proceso de carga o descarga del recipiente situado sobre la mesa de trabajo, el último recipiente levantado se transporta mediante el bastidor en horizontal a la mesa de trabajo y a la vez, el recipiente situado hasta el momento sobre la mesa de trabajo se sitúa sobre la pila de recipientes que se va a evacuar. Cuando el bastidor baja, el último recipiente cogido se coloca, por una parte, sobre la mesa de trabajo y el recipiente transportado de la mesa de trabajo se coloca, por la otra parte, sobre la pila de recipientes que se va a evacuar. A continuación, el bastidor se lleva horizontalmente a una posición de modo que el recipiente, superior ahora, de la pila alimentada de recipientes se puede levantar de la pila. Cuando este recipiente llega a la altura del recipiente situado ahora sobre la mesa de trabajo y cuando finaliza el proceso de carga o descarga del recipiente situado ahora sobre la mesa de trabajo, el último recipiente levantado se transporta mediante el bastidor en horizontal a la mesa de trabajo y a la vez, el recipiente situado hasta el momento sobre la mesa de trabajo se sitúa sobre la pila de recipientes que se va a evacuar. Si bien es cierto que este sistema limita el tiempo de parada al período de tiempo que necesita un recipiente superior de la pila alimentada de recipientes para llegar horizontalmente a la estación de procesamiento, dispuesta entre los elevadores de palés, después de haber sido levantado, este tiempo de parada, condicionado por el ritmo, puede afectar considerablemente el proceso de producción.

50 El documento DE29812106U1 describe también el procedimiento del preámbulo de la reivindicación 8.

55 Para poder prescindir del bastidor, el modelo de utilidad DE20005219U1 propone un dispositivo de paletización, en el que una correa dentada continua de levas, que discurre a ambos lados, está dispuesta entre los elevadores de palés en su posición superior vertical para el transporte de palés. Así se lleva a cabo una separación del recipiente superior de modo que éste se puede transportar por debajo del pórtico axial. No obstante, en esta realización hay también un ritmo, de modo que se ha de contar con retardos en el desarrollo de la producción.

La invención y sus ventajas

60 El dispositivo de paletización (sistema de paletización, paletizador) según la invención con las características de la reivindicación 1, el procedimiento según la invención para la carga y/o descarga de palés, piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar mediante un dispositivo de paletización con

- 5 las características de la reivindicación 8 y el procedimiento según la invención para el procesamiento, el montaje o similar de piezas de trabajo con las características de la reivindicación 13 tienen en cambio la ventaja de que se pueden manipular también elementos pesados a una velocidad alta y con una gran precisión, así como se han combinado en una máquina procesos, sistemas de manipulación y flujo de material, pudiéndose programar estos de manera económica y fácil y garantizando un desarrollo absolutamente continuo de la producción mediante el uso de una unidad de carga o descarga que está equipada con un sistema de cinemática paralela, un sistema robotizado, un carro lineal o similar y que hace posible también una colocación o una extracción en movimiento de una pieza de trabajo, un componente o similar. El dispositivo de paletización según la invención, cuyo dispositivo para la alimentación y/o evacuación de palés, piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar presenta un dispositivo de suministro, presentando el dispositivo de suministro un elemento de alimentación y/o un elemento de evacuación, está configurado aquí como paletizador simple, doble o múltiple y, además de tener la función de carga y descarga, éste se puede integrar en el proceso de producción como estación para procesos tales como, por ejemplo, comprobar, montar (estación de montaje), clasificar, obturar, llenar, procesar (estación de procesamiento) y/o similar.
- 10
- 15 Según una configuración ventajosa del dispositivo de paletización según la invención, la unidad de carga y/o descarga es un trípode, un hexápodo o un sistema de cinemática de Neos.
- 20 Según una configuración, ventajosa al respecto, del dispositivo de paletización según la invención, el elemento de alimentación y/o el elemento de evacuación son una vía de rodillos, un carro de transporte, una carretilla o similar.
- Según una configuración ventajosa adicional del dispositivo de paletización según la invención, el dispositivo de paletización es un paletizador simple, doble o múltiple.
- 25 Según una configuración ventajosa adicional del dispositivo de paletización según la invención, el dispositivo de paletización presenta un dispositivo de separación usado para el apilado o el desapilado.
- Según una configuración ventajosa adicional del dispositivo de paletización según la invención, a cada elemento de alimentación está asignado un primer elevador de palés y a cada elemento de evacuación, un segundo elevador de palés.
- 30
- Según una configuración, ventajosa al respecto, del dispositivo de paletización según la invención, el primer y el segundo elevador de palés están dispuestos separados uno de otro, siendo igual la distancia al menos a una anchura de palé.
- 35
- Según una configuración ventajosa del procedimiento según la invención para la carga y/o descarga de palés, piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar mediante un dispositivo de paletización, en el que un dispositivo de separación transporta el palé alimentado, la pieza de trabajo alimentada, la bandeja alimentada, el blíster alimentado, el recipiente alimentado de transporte de cargas pequeñas o similar desde el elemento de alimentación hasta el elemento de evacuación, resulta posible una carga y/o descarga continua mediante el sistema de cinemática paralela, el sistema robotizado, el carro lineal o similar.
- 40
- Según una configuración ventajosa adicional del procedimiento según la invención, el dispositivo de separación está en movimiento casi continuamente.
- 45
- Según una configuración ventajosa adicional del procedimiento según la invención, el sistema de cinemática paralela, el sistema robotizado, el carro lineal o similar posibilitan una carga y/o descarga continua y/o en movimiento.
- 50
- Según una configuración ventajosa adicional del procedimiento según la invención se usa como dispositivo de paletización un dispositivo de paletización según una de las reivindicaciones 1 a 7.
- Según una configuración ventajosa del procedimiento según la invención para el procesamiento, el montaje o similar de piezas de trabajo, como dispositivo de paletización se usa un dispositivo de paletización, que presenta un sistema de cinemática paralela, un sistema robotizado, un carro lineal o similar, según una de las reivindicaciones 1 a 7.
- 55
- Otras ventajas y configuraciones ventajosas de la invención se pueden derivar de la siguiente descripción, del dibujo y de las reivindicaciones.
- 60 Dibujo
- En el dibujo están representados ejemplos de realización del objeto de la invención que se describen detalladamente

a continuación.

Muestran:

- 5 Fig. 1 una vista en planta de un dispositivo de paletización, según la invención, configurado como paletizador simple;
- Fig. 2 otra vista en planta de un dispositivo de paletización, según la invención, configurado como paletizador simple;
- Fig. 3 distintas vistas de un dispositivo de paletización, según la invención, configurado como paletizador doble;
- 10 Fig. 4 a 12 un esquema de flujo de un dispositivo de separación de un dispositivo de paletización, según la invención, según la figura 2;
- Fig. 13 un diagrama esquemático de flujo de dispositivos de paletización, según la invención, integrados en un proceso de producción y configurados como paletizadores dobles;
- 15 Fig. 14 una vista detallada de la figura 13;
- Fig. 15 otra vista detallada de la figura 13; y
- 20 Fig. 16 otro diagrama esquemático de flujo, a modo de ejemplo, de dispositivos de paletización, según la invención, integrados en un proceso de producción y configurados como paletizadores dobles.

Descripción del ejemplo de realización

- 25 Las figuras 1 y 2 muestran una vista en planta de un dispositivo 1 de paletización, según la invención, configurado como paletizador simple, debiéndose considerar las medidas indicadas sólo a modo de ejemplo. Mediante un elemento 2 de alimentación se alimenta un palé o una pila 3 de palés al dispositivo 1 de paletización y mediante un elemento 4 de evacuación se evacua un palé o una pila 3 de palés del dispositivo 1 de paletización. El elemento 2 de alimentación y el elemento 4 de evacuación están provistos preferentemente de un elevador. Sobre el elemento 2 de alimentación y el elemento 4 de evacuación está dispuesta una unidad 5 de carga y/o descarga que presenta un sistema de cinemática paralela, un sistema robotizado, un carro lineal o similar. La unidad 5 de carga y/o descarga está configurada preferentemente como trípode y, por tanto, se puede ajustar hacia todas las direcciones tridimensionales, llevándose a cabo el ajuste mediante un aparato eléctrico 6 de control, en el que un ordenador ejecuta un programa introducido respectivamente para el funcionamiento robotizado. Entre el elemento 2 de alimentación y el elemento 4 de evacuación se encuentra un dispositivo de separación que separa el palé 3 de la pila y mediante el que se realiza un transporte hacia el lado de evacuación. Durante este transporte, que en el ejemplo de realización representado en la figura 2 se lleva a cabo en un trayecto más largo, porque la distancia entre el elemento 2 de alimentación y el elemento 4 de evacuación corresponde al menos a una anchura de palé, se carga o se descarga de manera continua o en movimiento el palé separado 3 mediante la unidad 5 de carga y/o descarga, por lo que no se han de registrar tiempos de espera.

- En la figura 3 están representadas distintas vistas de un dispositivo 1 de paletización, según la invención, configurado como paletizador doble, debiéndose considerar las medidas indicadas sólo a modo de ejemplo. El dispositivo 1 de paletización según la invención está equipado con dos elementos 2 de alimentación dispuestos a modo de ejemplo en el centro y dos elementos 4 de evacuación dispuestos a modo de ejemplo en el borde. Con preferencia mediante la unidad 5 de carga y/o descarga se sujetan a la vez al menos dos palés 3.

- Las figuras 4 a 12 muestran un esquema de flujo de un dispositivo de separación de un dispositivo de paletización, según la invención, según la figura 2. El dispositivo de paletización, según la invención, presenta un primer elevador de palés para la pila de recipientes que se va a alimentar y un segundo elevador de palés para la pila de recipientes que se va a evacuar. Mediante un dispositivo 7 de separación, que como bastidor de elevación y desplazamiento puede asumir también la función del primer y del segundo elevador de palés, en forma de un bastidor móvil horizontalmente, el recipiente superior de la pila alimentada de recipientes se levanta de la pila desde la posición A de extracción (Pos. A de bandeja) y se lleva en horizontal a una mesa de procesamiento (Posición B de procesamiento, Pos. B de bandeja) dispuesta entre los elevadores de palés y se deposita al bajar el bastidor. Al bajar el bastidor se coge y se levanta a continuación el próximo recipiente de la pila alimentada de recipientes, que se encuentra situado en la posición A de extracción. Cuando este recipiente llega a la altura del recipiente situado sobre la mesa de trabajo (mesa de procesamiento), el último recipiente levantado se transporta mediante el bastidor en horizontal a la mesa de trabajo hacia la posición B de procesamiento, y a la vez, el recipiente situado hasta el momento sobre la mesa de trabajo se lleva sobre la pila de recipientes, que se va a evacuar, hacia la posición C de depósito. Cuando el bastidor baja, el último recipiente cogido se coloca, por una parte, en la posición B de procesamiento sobre la mesa de trabajo y el recipiente transportado de la mesa de trabajo se coloca, por la otra

parte, en la posición C de depósito sobre la pila de recipientes que se va a evacuar. A continuación, el bastidor se lleva horizontalmente a una posición de modo que el recipiente, superior ahora, de la pila alimentada de recipientes se puede levantar de la pila desde la posición A de extracción. Cuando este recipiente llega a la altura del recipiente situado ahora sobre la mesa de trabajo en la posición B de procesamiento y, como muy tarde, cuando finaliza el proceso de carga o descarga del recipiente situado ahora sobre la mesa de trabajo, el último recipiente levantado se transporta mediante el bastidor en horizontal a la mesa de trabajo, hacia la posición B de procesamiento, y a la vez, el recipiente situado hasta el momento sobre la mesa de trabajo se sitúa sobre la pila de recipientes, que se va a evacuar, en la posición C de depósito. El proceso de carga o descarga tiene lugar mientras el recipiente superior, situado sobre la pila de alimentación en la posición A de extracción, se transporta a la mesa de trabajo hacia la posición B de procesamiento, mientras éste permanece sobre la mesa de trabajo en la posición B de procesamiento y/o mientras éste se transporta de la mesa de trabajo a la pila de evacuación hacia la posición C de depósito. El proceso de carga o descarga se podría realizar eventualmente también durante la subida o durante la bajada. Por consiguiente, el proceso de carga o descarga no está limitado al tiempo en la posición B de procesamiento. Si el proceso de carga o descarga finaliza antes de que el depósito llegue a la pila de evacuación, la unidad de carga y/o descarga inicia la carga o descarga del recipiente siguiente. De este modo no se originan tiempos de espera, por lo que el proceso de carga o descarga se lleva a cabo de forma absolutamente continua. El bastidor se encuentra preferentemente también en movimiento continuo. Naturalmente, es posible también en el marco de la invención que el bastidor esté equipado, por ejemplo, con una correa dentada continua de levas, que discurre a ambos lados, o similar para el transporte de palés, siempre que se garantice con seguridad que el proceso de carga o descarga se lleve a cabo de manera continua y/o en movimiento mediante la unidad 5 de carga y/o descarga.

La figura 13 muestra un diagrama esquemático de flujo a modo de ejemplo de dispositivos 1 de paletización, según la invención, integrados en un proceso de producción y configurados como paletizadores dobles. El dispositivo 8 de paletización según la invención presenta un elemento 9 de alimentación, cuyos palés 3 están provistos de elemento A de rueda de bomba. Estos se colocan mediante la unidad 5 de carga y/o descarga sobre la cinta transportadora 11 que se mueve en dirección 10 del flujo de material y sobre la que se encuentran preferentemente soportes 12 de pieza de trabajo. Los elementos depositados A de rueda de bomba abandonan la estación 1 mediante la cinta transportadora 11 y son transportados a la estación 2. El dispositivo 13 de paletización según la invención, que se encuentra situado aquí, presenta un elemento 14 de alimentación, cuyos palés 3 están provistos de elemento B de rueda de bomba, y un elemento 15 de alimentación, cuyos palés 3 están provistos de elemento C de rueda de bomba. Mediante la unidad 5 de carga y/o descarga del dispositivo 13 de paletización según la invención, los elementos B y C de rueda de bomba se colocan sobre la cinta transportadora móvil 11 (por ejemplo, uno encima de otro sobre el elemento A de rueda de bomba). La cinta transportadora 11 abandona la estación 2 y transporta los elementos depositados de rueda de bomba hacia el horno 16 de fijación. Los elementos de rueda de bomba pasan del horno 16 de fijación a la estación 1, en la que estos son recogidos de la cinta transportadora 11 mediante su unidad 5 de carga y/o descarga y abandonan, almacenados en palés, la estación 1 mediante el elemento 17 de evacuación.

La figura 16 muestra otro diagrama esquemático de flujo a modo de ejemplo de dispositivos 1 de paletización, según la invención, integrados en un proceso de producción y configurados como paletizadores dobles. En este caso, dos cintas transportadoras 11 prestan servicio al horno 16 de fijación.

La figura 14 muestra vistas detalladas de la figura 13:

1. El soporte de pieza de trabajo, procedente del horno de pegado, se levanta con una unidad elevadora de posicionamiento y se posiciona exactamente.
2. La rueda de bomba se retira del soporte de pieza de trabajo y se coloca en el palé.
3. El elemento A de bomba se coloca sobre el soporte de pieza de trabajo en un dispositivo.
4. El soporte de pieza de trabajo baja al sistema de cinta y sale de la estación.

La figura 15 muestra vistas detalladas de la figura 13:

1. El soporte de pieza de trabajo, ya provisto del elemento A de bomba, entra en la estación, se levanta con una unidad elevadora de posicionamiento y se posiciona exactamente.
2. El elemento B de bomba se humedece con adhesivo y se une sobre el soporte de pieza de trabajo con el elemento A de bomba.
3. El elemento C de bomba se humedece con adhesivo y se une con el elemento A/B de bomba.

4. El soporte de pieza de trabajo baja al sistema de cinta y sale de la estación.

5 Mediante las figuras se explica a modo de ejemplo que el dispositivo de paletización, según la invención, se puede usar también como sistema o estación para procesos tales como, por ejemplo, comprobar, montar (estación de montaje), clasificar, obturar, llenar, procesar (estación de procesamiento) y/o similar. De este modo se combina la máxima precisión con un sistema de manipulación de máxima rapidez de la unidad de carga y/o descarga que presenta un sistema de cinemática paralela, un sistema robotizado, un carro lineal o similar. Mediante una interconexión inteligente de todos los subprocesos automatizables y el aprovechamiento consecuente de los potenciales derivados de esto se pueden ampliar de manera significativa los límites para parámetros de proceso, como la duración del ciclo, la productividad y la flexibilidad, etc.

10

Lista de signos de referencia

	1	Dispositivo de paletización
15	2	Elemento de alimentación
	3	Palé o pila de palés
	4	Elemento de evacuación
	5	Unidad de carga y/o descarga
	6	Aparato de control
20	7	Dispositivo de separación
	8	Dispositivo de paletización
	9	Elemento de alimentación
	10	Dirección de flujo de material
	11	Cinta transportadora
25	12	Soporte de pieza de trabajo
	13	Dispositivo de paletización
	14	Elemento de alimentación
	15	Elemento de alimentación
	16	Horno de fijación
30	17	Elemento de evacuación
	A	Posición de extracción
	B	Posición de procesamiento
	C	Posición de depósito

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de paletización
 5 - con un dispositivo para la alimentación y/o evacuación de palés (3), piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar y
 - con una unidad para la carga y/o descarga,
 10 presentando el dispositivo para la alimentación y/o evacuación de palés (3), piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar al menos un dispositivo de suministro, presentando el dispositivo de suministro un elemento (2, 14, 15) de alimentación y un elemento (4, 17) de evacuación,
 15 estando dispuesto entre el elemento (2, 14, 15) de alimentación que presenta una posición (A) de extracción y el elemento (4, 17) de evacuación que presenta una posición (C) de depósito un dispositivo (7) de separación, mediante el que un palé (3), pieza de trabajo, bandeja, blíster, recipiente de transporte de cargas pequeñas o similar se puede mover de la posición (A) de extracción del elemento (2, 14, 15) de alimentación, pasando por una posición (B) de procesamiento, a la posición (C) de depósito del elemento (4, 17) de evacuación,
 20 **caracterizado porque**
 la unidad (5) de carga y/o descarga presenta al menos un sistema de cinemática paralela, un sistema robotizado, un carro lineal o similar y porque el palé (3), la pieza de trabajo, la bandeja, el blíster, el recipiente de transporte de cargas pequeñas o similar se puede cargar o descargar mediante la unidad (5) de carga y/o descarga en la posición (B) de procesamiento y durante el transporte de la posición (A) de extracción a la posición (B) de procesamiento y/o
 25 durante el transporte de la posición (B) de procesamiento a la posición (C) de depósito.
 2. Dispositivo (1) de paletización según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad (5) de carga y/o descarga es un trípode, un hexápodo o un sistema de cinemática de Neos.
 30 3. Dispositivo (1) de paletización según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el elemento (2, 14, 15) de alimentación y/o el elemento (4, 17) de evacuación es una vía de rodillos, un carro de transporte, una carretilla o similar.
 35 4. Dispositivo (1) de paletización según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el dispositivo (1) de paletización es un paletizador simple, doble o múltiple.
 5. Dispositivo (1) de paletización según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el dispositivo (1) de paletización presenta un dispositivo (7) de separación que se usa para el apilado o desapilado.
 40 6. Dispositivo (1) de paletización según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** a cada elemento (2, 14, 15) de alimentación está asignado un primer elevador de palés y a cada elemento (4, 17) de evacuación, un segundo elevador de palés.
 45 7. Dispositivo (1) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el primer y el segundo elevador de palés están dispuestos separados uno de otro, siendo igual la distancia al menos a una anchura de palé.
 8. Procedimiento para la carga y/o descarga de palés (3), piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar mediante un dispositivo (1) de paletización, presentando el dispositivo (1) de paletización al menos un elemento (2, 14, 15) de alimentación y al menos un elemento (4, 17) de evacuación
 50 y usándose un dispositivo (7) de separación que separa los palés (3), piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar, alimentados y previstos para la carga o descarga, con el fin de cargarlos y/o descargarlos a continuación mediante el uso de una unidad (5) de carga y/o descarga,
 estando dispuesto el dispositivo (7) de separación entre un elemento (2, 14, 15) de alimentación que presenta una
 55 posición (A) de extracción y un elemento (4, 17) de evacuación que presenta una posición (C) de depósito, de modo que el palé alimentado (3), la pieza de trabajo alimentada, la bandeja alimentada, el blíster alimentado, el recipiente alimentado de transporte de cargas pequeñas o similar se puede transportar de la posición (A) de extracción del elemento (2, 14, 15) de alimentación, pasando por una posición (B) de procesamiento, a la posición (C) de depósito del elemento (4, 17) de evacuación,
 60 **caracterizado porque**

- 5 para la carga y/o descarga se usa un sistema de cinemática paralela, un sistema robotizado, un carro lineal o similar y porque el palé alimentado (3), la pieza de trabajo alimentada, la bandeja alimentada, el blíster alimentado, el recipiente alimentado de transporte de cargas pequeñas o similar se puede cargar o descargar mediante la unidad (5) de carga y/o descarga en la posición (B) de procesamiento y durante el transporte de la posición (A) de extracción a la posición (B) de procesamiento y/o durante el transporte de la posición (B) de procesamiento a la posición (C) de depósito.
- 10 9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el sistema de cinemática paralela, el sistema robotizado, el carro lineal o similar posibilita una carga y/o descarga continua.
- 10 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 ó 9, **caracterizado porque** el dispositivo (7) de separación está en movimiento casi continuamente.
- 15 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado porque** el sistema de cinemática paralela, el sistema robotizado o similar posibilita una carga y/o descarga continua y/o en movimiento.
- 15 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado porque** como dispositivo (1) de paletización se usa un dispositivo (1) de paletización según una de las reivindicaciones 1 a 7.
- 20 13. Procedimiento para el procesamiento, montaje o similar de piezas de trabajo, **caracterizado porque** como estación de montaje y/o procesamiento se usa al menos un dispositivo (1) de paletización que está equipado con un dispositivo para la alimentación y/o evacuación de palés (3), piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similares y con una unidad para la carga y/o descarga, presentando la unidad (5) de carga y/o descarga al menos un sistema de cinemática paralela, un sistema robotizado, un carro lineal o similar y porque el dispositivo para la alimentación y/o evacuación de palés (3), piezas de trabajo, bandejas, blíster, recipientes de transporte de cargas pequeñas o similar presenta al menos un dispositivo de suministro que presenta un elemento (2, 14, 15) de alimentación y un elemento (4, 17) de evacuación y entre el elemento (2, 14, 15) de alimentación que presenta una posición (A) de extracción y el elemento (4, 17) de evacuación que presenta una posición (C) de depósito está dispuesto un dispositivo (7) de separación, mediante el que un palé (3), pieza de trabajo, bandeja, blíster, recipiente de transporte de cargas pequeñas o similar se puede mover de la posición (A) de extracción del elemento (2, 14, 15) de alimentación, pasando por una posición (B) de procesamiento, a la posición (C) de depósito del elemento (4, 17) de evacuación, pudiéndose cargar o descargar el palé (3), la pieza de trabajo, la bandeja, el blíster, el recipiente de transporte de cargas pequeñas o similar mediante la unidad (5) de carga y/o descarga en la posición (B) de procesamiento y durante el transporte de la posición (A) de extracción a la posición (B) de procesamiento y/o durante el transporte de la posición (B) de procesamiento a la posición (C) de depósito.
- 25 30 35 14. Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizado porque** como dispositivo (1) de paletización se usa un dispositivo (1) de paletización según una de las reivindicaciones 1 a 7.

Fig. 1

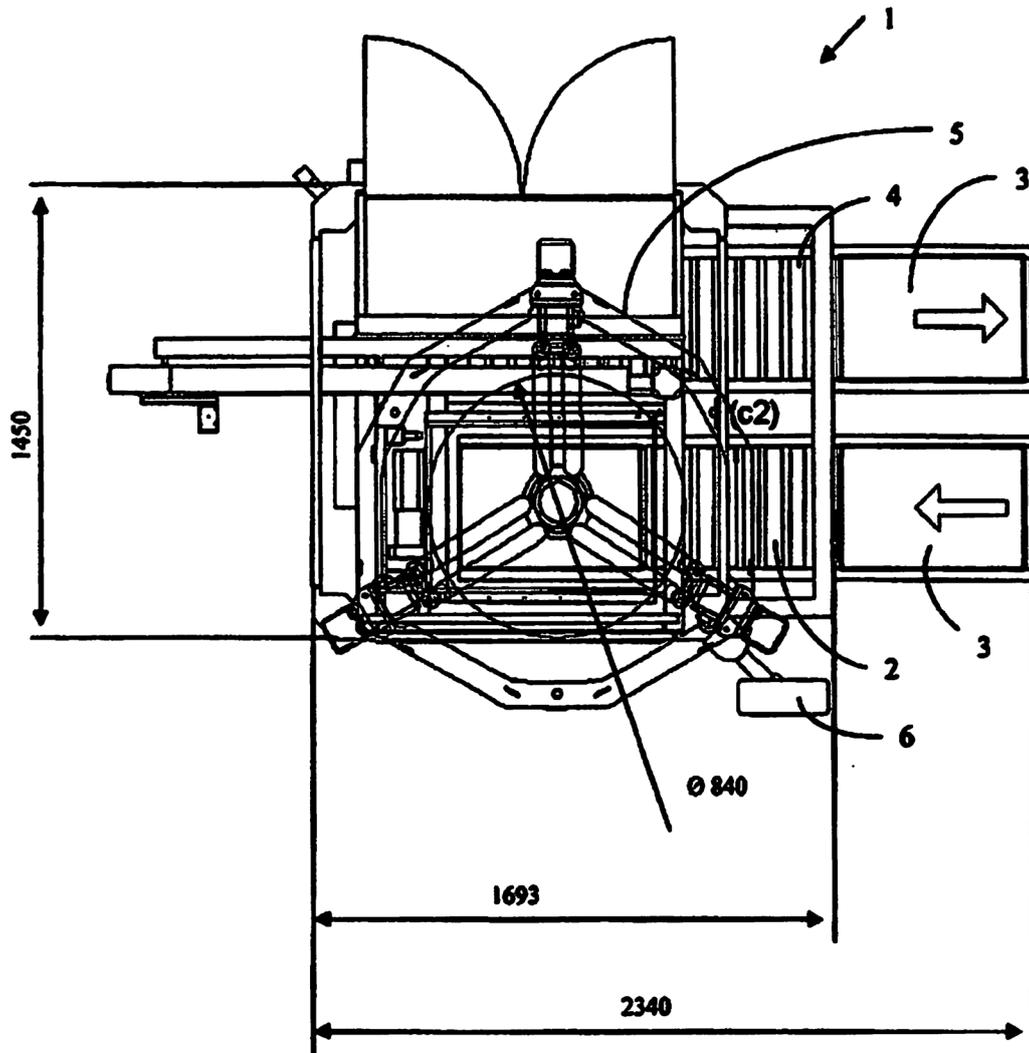


Fig. 2

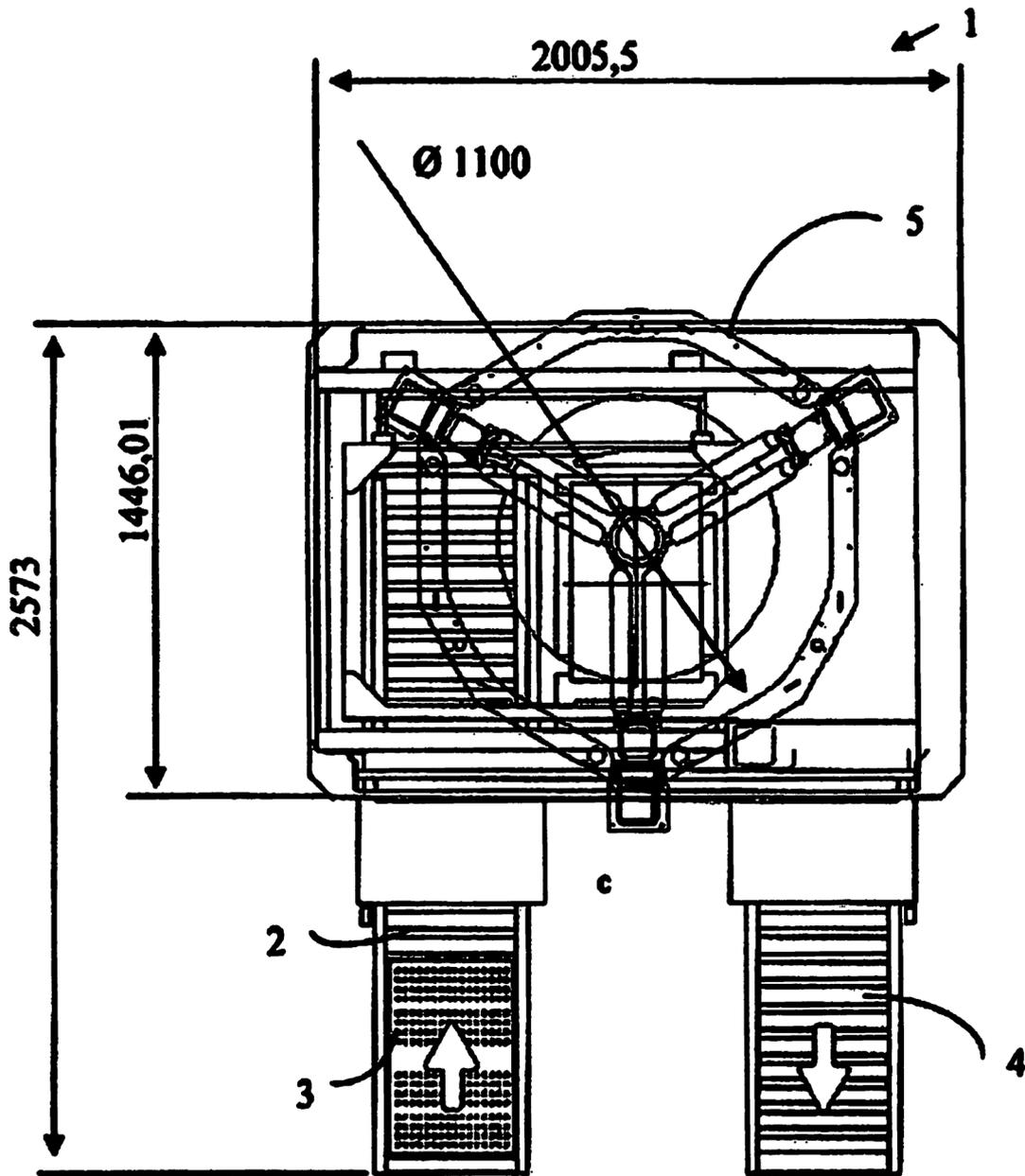


Fig. 3

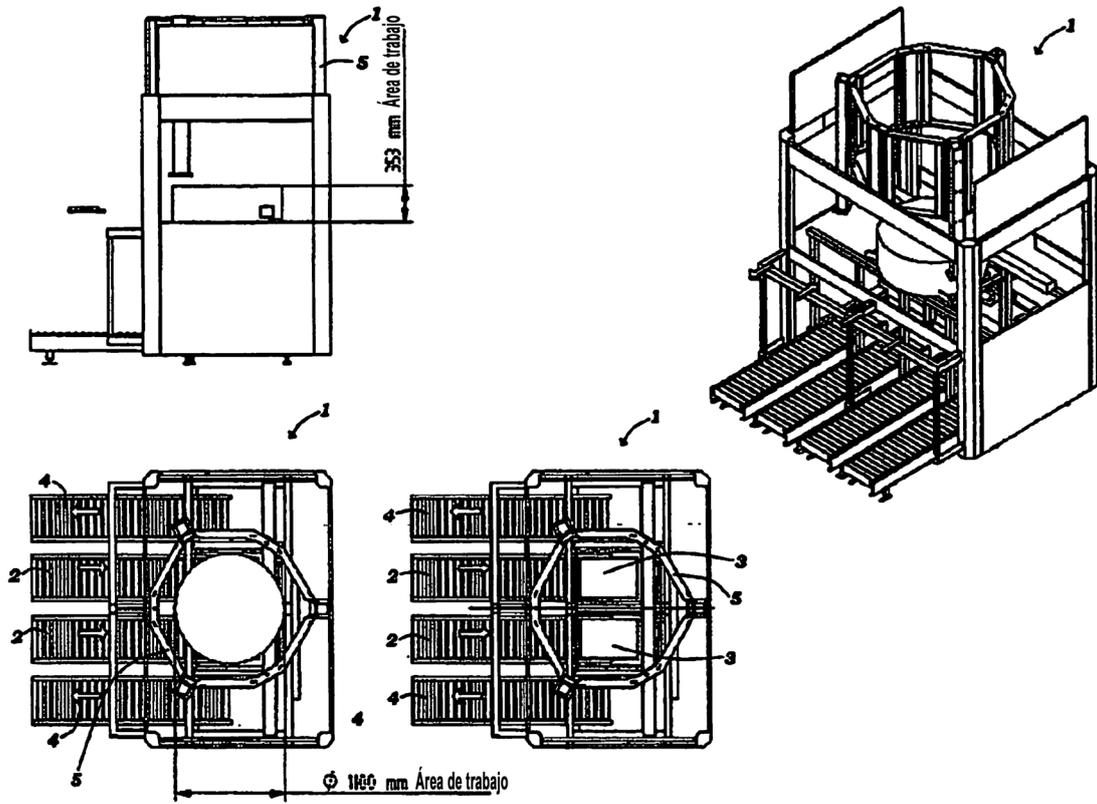


Fig. 4

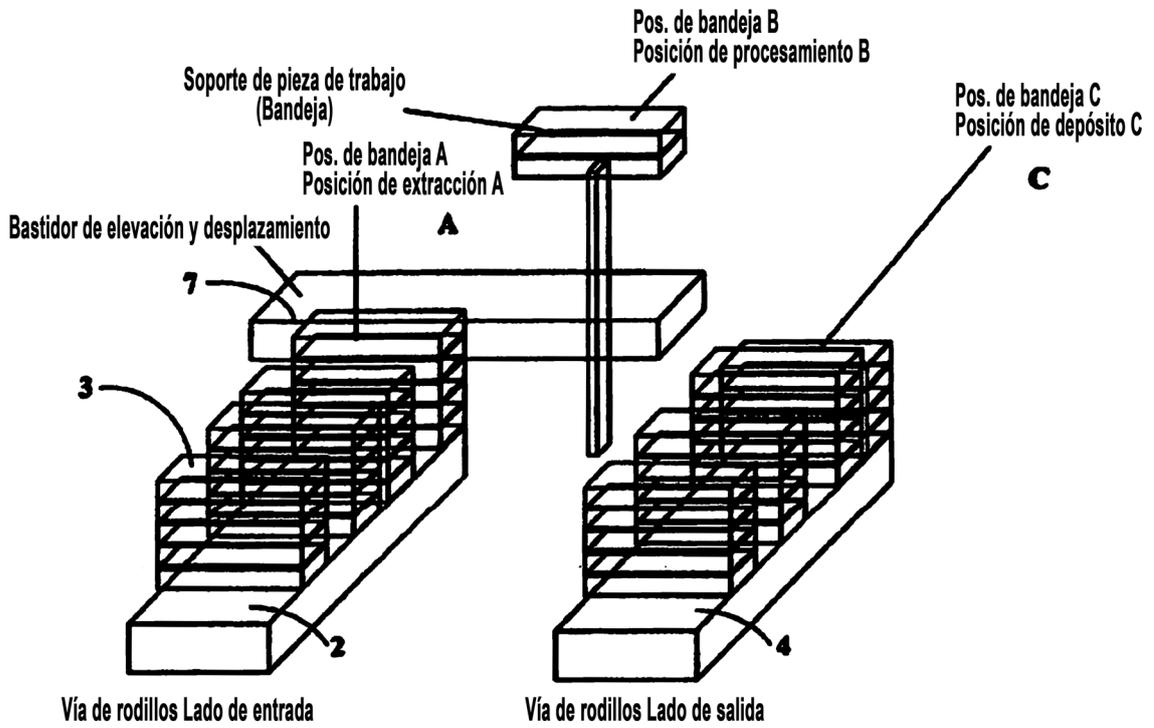


Fig. 5

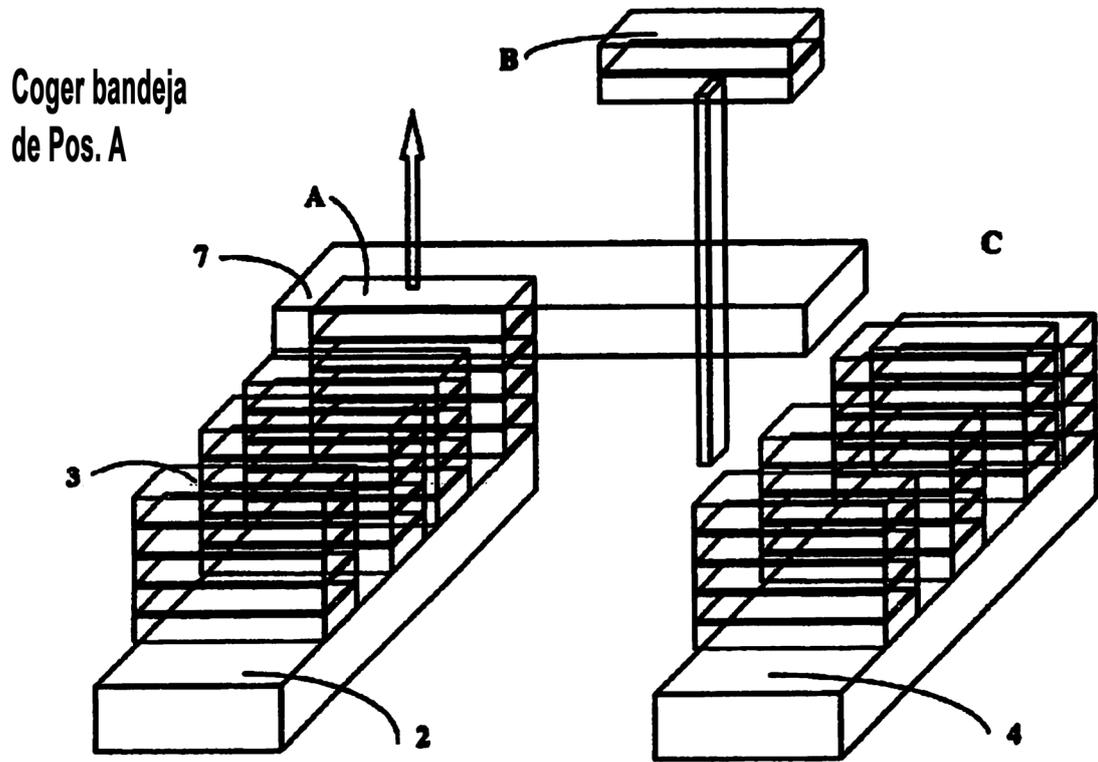


Fig. 6

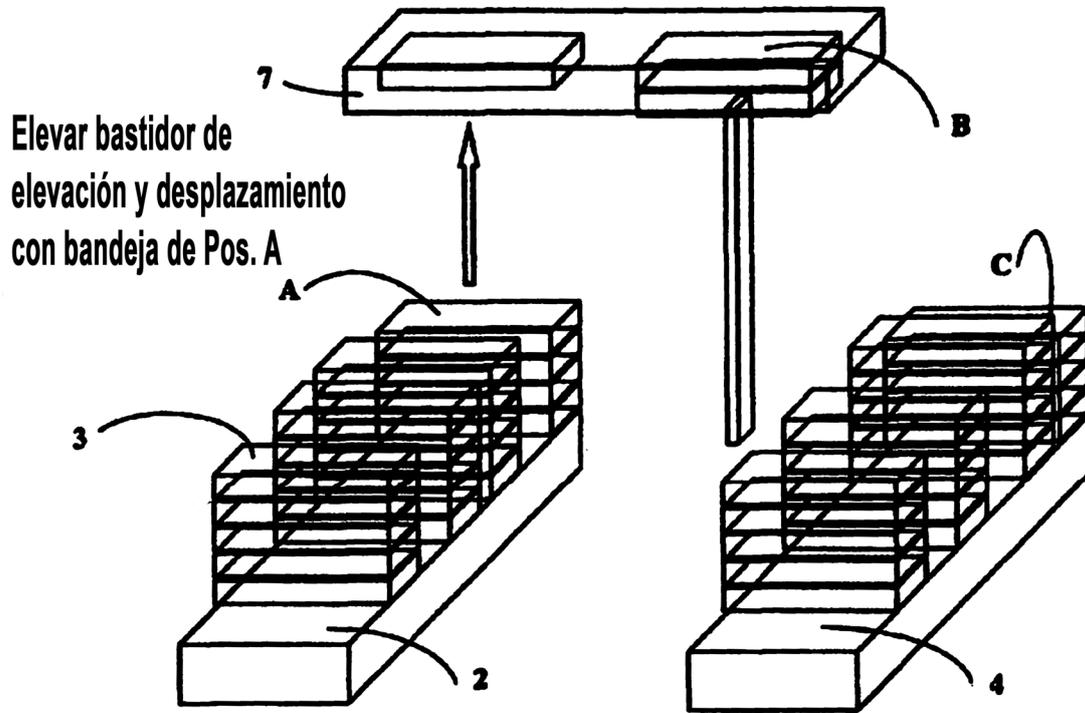


Fig. 7

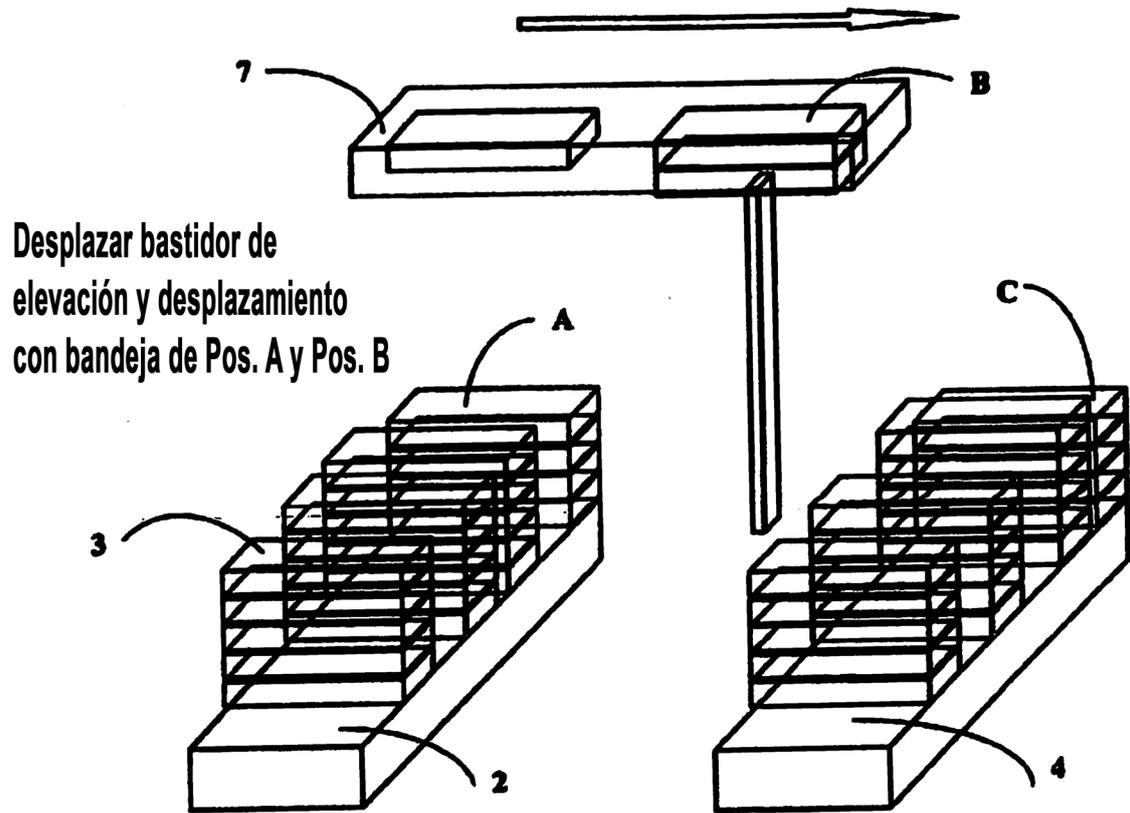


Fig. 9

Bajar bastidor
de elevación y desplazamiento.
La bandeja pasa así
de Pos. A a Pos. B y la
bandeja de Pos. B a Pos. C.

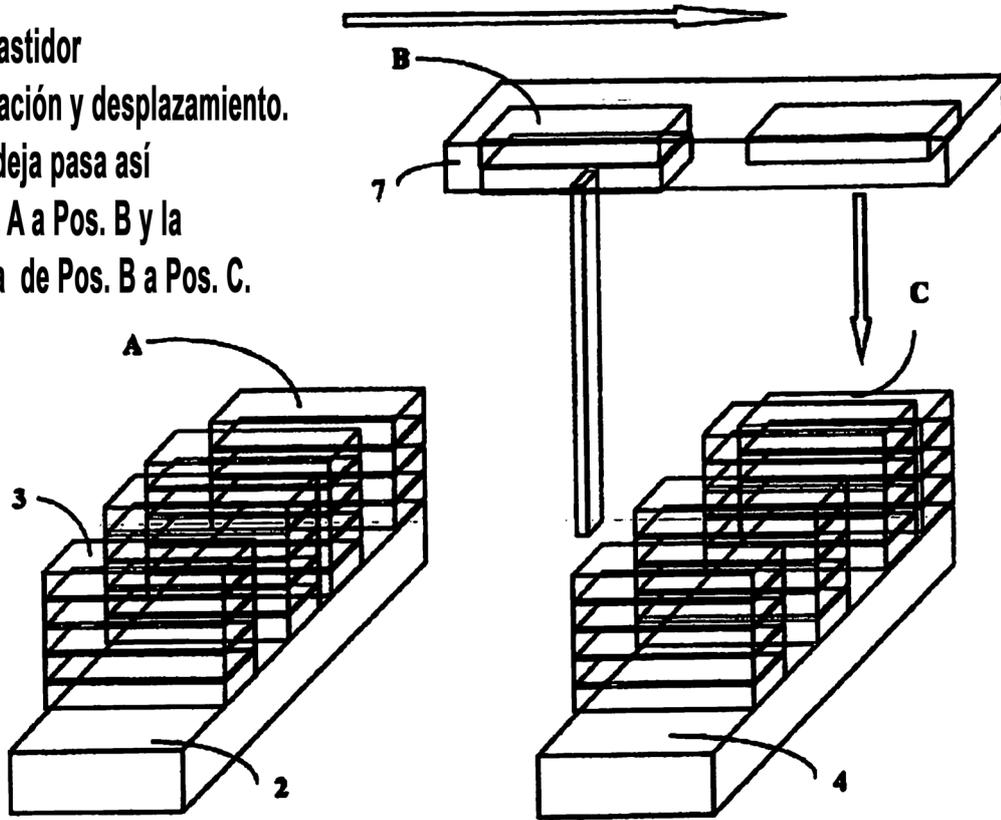


Fig. 10

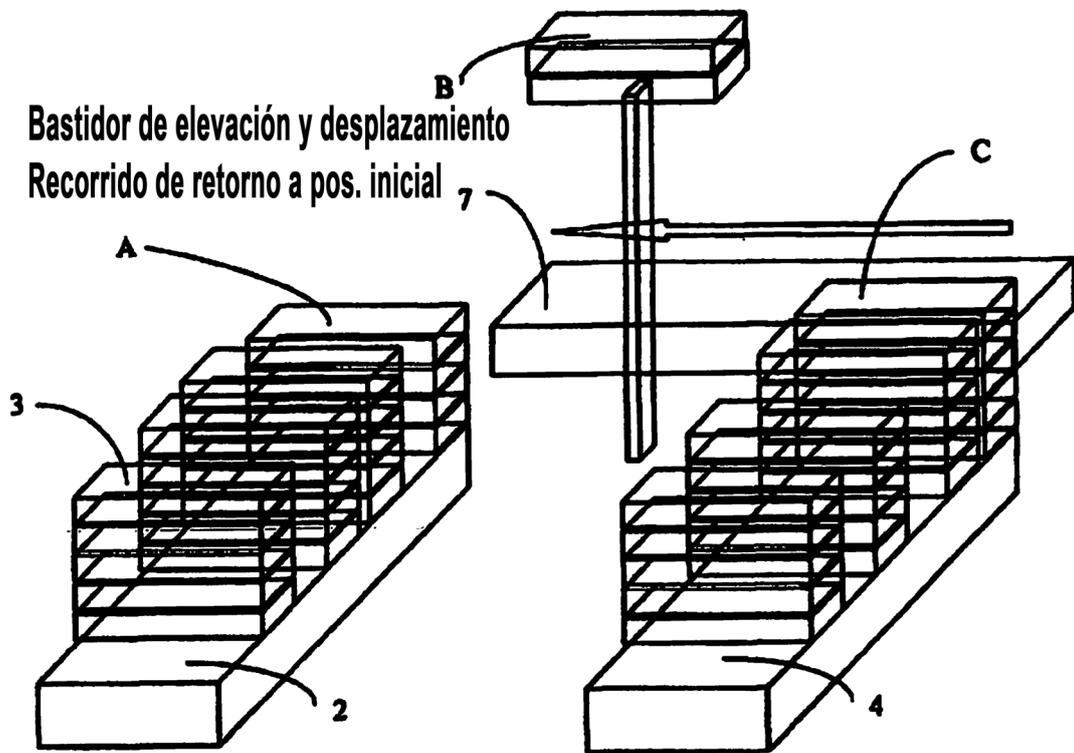


Fig. 11

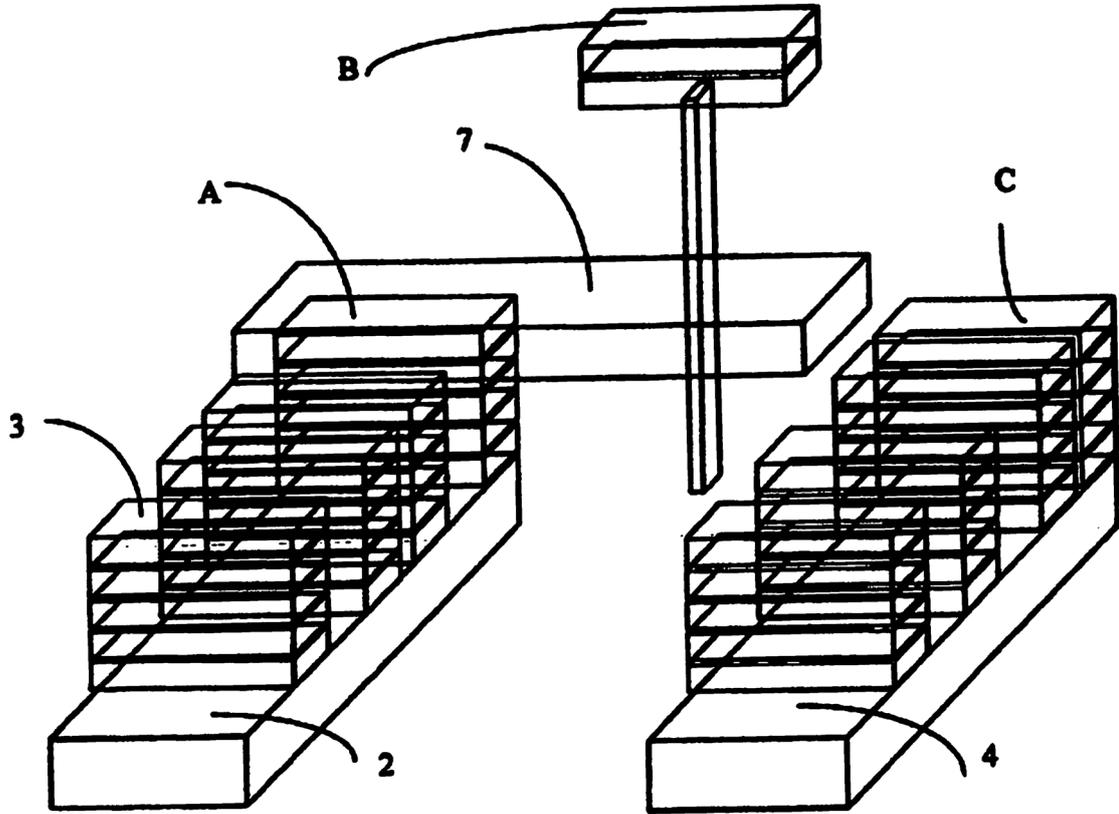


Fig. 12

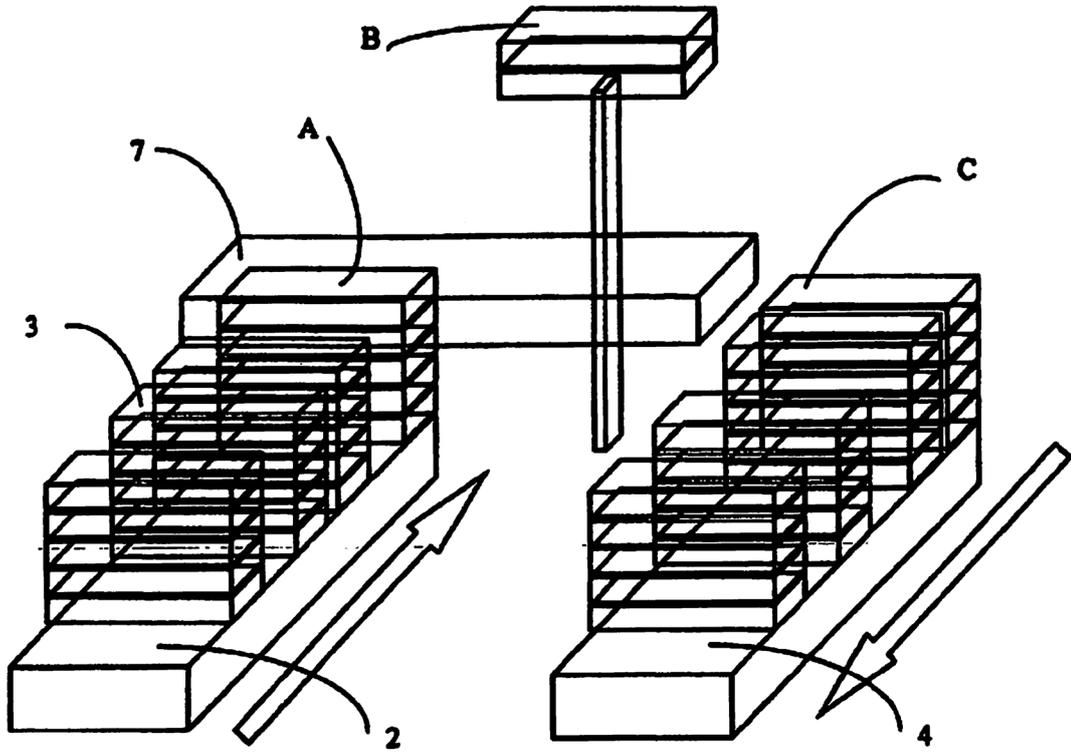


Fig. 13

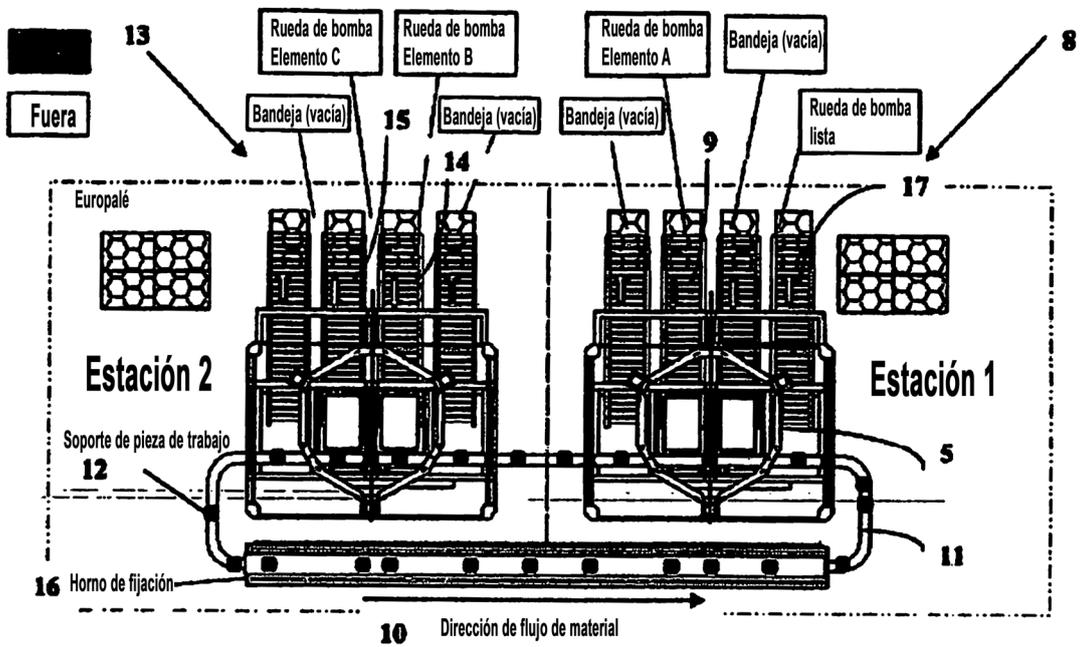


Fig. 14

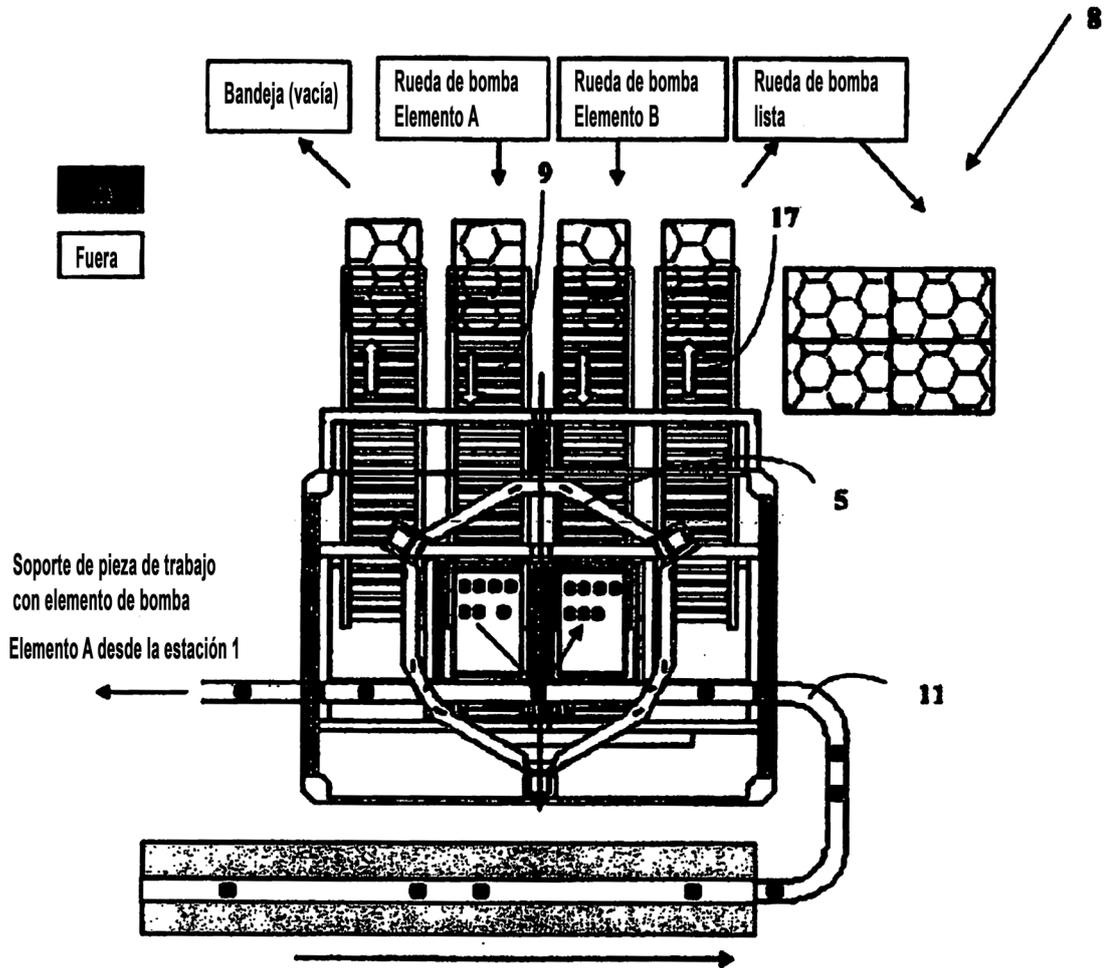


Fig. 15

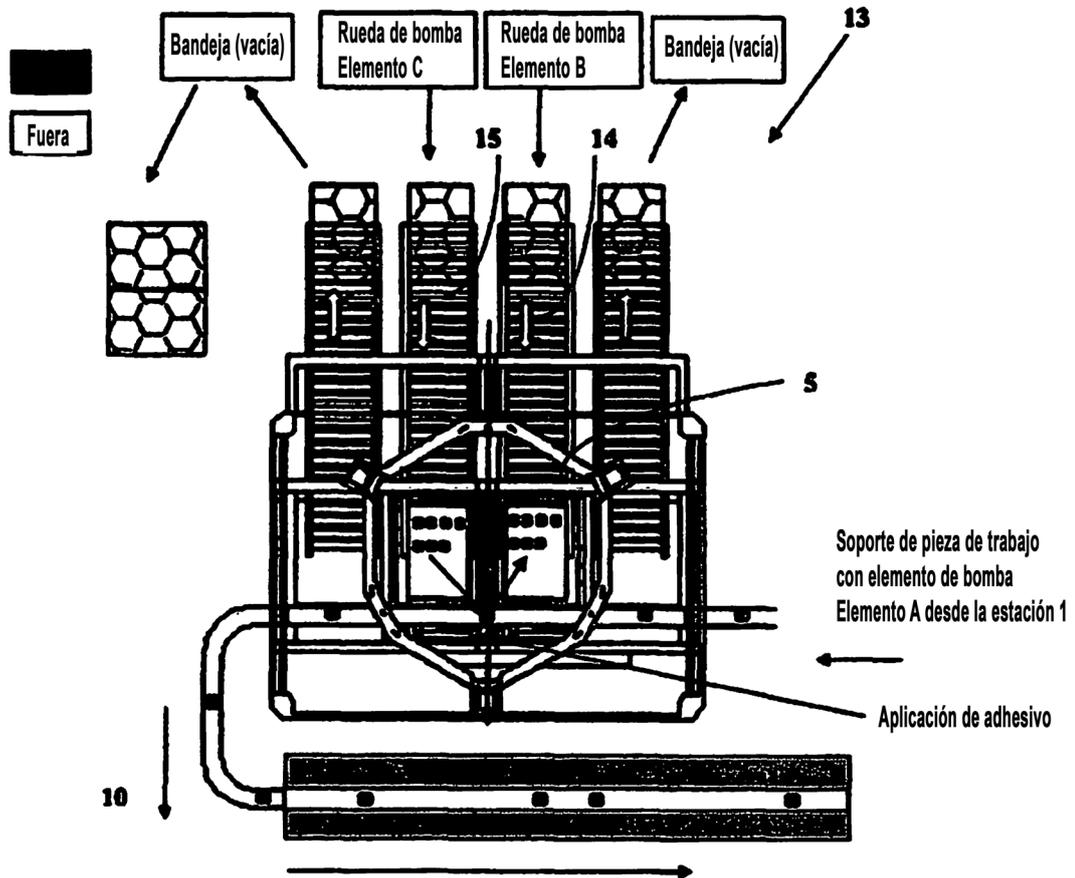


Fig. 16

