

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 556**

51 Int. Cl.:

B65B 9/04 (2006.01)

B65B 47/02 (2006.01)

B65B 59/00 (2006.01)

B29C 31/00 (2006.01)

B29C 51/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10382094 .0**

96 Fecha de presentación: **23.04.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2380811**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2011**

54 Título: **Máquina de envasado**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.10.2012

73 Titular/es:
**MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER GMBH & CO.
KG (100.0%)
Bahnhofstrasse 4
87787 Wolfertschwenden, DE**

72 Inventor/es:
MONENTE PLÖSSER, FRANCISCO

74 Agente/Representante:
MILTENYI, Peter

ES 2 389 556 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 de envasado

OBJETIVO DE LA INVENCION

5

El objetivo de esta invención es una máquina de envasado que permita el intercambio de moldes o herramientas utilizadas en la formación de envases diseñados contener distintos productos.

Debido a su especial configuración, la máquina de envasado está provista de un molde o intercambiador de
10 herramientas que puede almacenar varias de ellas, independientemente de sus dimensiones.

Además, el intercambiador de la máquina de envasado retira y suministra las herramientas o moldes de la estación de trabajo de manera continua.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica se conocen máquinas de envasado que presentan por lo menos una estación de termoformado y una estación de sellado para formar envases, cuyo interior sirve para contener distintos productos.

20 En la patente europea con número de publicación EP1234765 para un dispositivo de cambio rápido para una máquina de termoformado profundo se encuentra una de dicha invención anterior.

Dicha patente consiste de una estación de termoformado que permite la formación de una primera lámina de cavidades diferentes para contener productos, y una estación de sellado que permite la formación de los cierres del
25 envase mediante una lámina adicional.

Estas estaciones de termoformado y sellado proporcionan herramientas o moldes que quedan situados por encima o por debajo de la lámina para formar un envase o la lámina que se utiliza para el sellado del mismo.

30 Además, dicha máquina de envasado está provista también de unos medios de transferencia que permiten desplazar las herramientas o moldes anteriores desde la estación de sellado y la estación de termoformado para sustituirlos por otros en el caso de que los requisitos del producto a envasar hayan variado.

Estos medios de transferencia se encuentran dispuestos a la misma altura que las herramientas o moldes utilizados
35 en cada una de las estaciones de trabajo, de manera que son sustituidos en unos almacenés adyacentes a dichos medios de transferencia y, por lo tanto, a dichas estaciones de trabajo.

Sin embargo, la máquina anterior presenta el inconveniente de que en casos en los que se utilizan moldes extremadamente altos, estos almacenés adyacentes son sólo adecuados para contener un número limitado de
40 moldes, 2 ó 3 como mucho, cuando hay ocasiones en las que la misma máquina es capaz de trabajar con diferentes tipos de moldes para adaptarse a diferentes tipos de productos.

Además, los medios de transferencia de la máquina mencionada anteriormente requieren realizar por lo menos dos movimientos, uno hacia el almacén que lleva la herramienta o molde que se ha de sustituir, que generalmente es
45 horizontal, seguido de un movimiento vertical para alojar la herramienta o molde que se ha de sustituir en el receptáculo diseñado para este fin. A estos movimientos hay que añadir los movimientos antagónicos de recogida y transporte a la estación de trabajo de la nueva herramienta o molde.

Todos estos inconvenientes limitan la capacidad de producción de la máquina en términos del número de
50 herramientas o moldes que pueden intercambiarse, ya que hay períodos de tiempo muerto considerablemente largos, inconvenientes que se solucionan con la invención que se describe a continuación.

La referencia DE 36 05 864 C1 describe una máquina de envasado con una estación de embutición, una estación de llenado, una estación de cubrimiento, y una estación de corte, las cuales quedan todas colocadas en línea. La
55 estación de embutición comprende una herramienta giratoria que incluye varios moldes. Dependiendo de la forma a embutir, la herramienta gira en una posición tal que el molde correspondiente es activo en el proceso.

La referencia DE 100 22 269 A1 se refiere a un aparato para procesos de termoformado. El aparato comprende una mesa giratoria con un conjunto de herramientas inferiores y, además, un dispositivo de herramienta giratoria que
60 proporciona herramientas superiores.

La referencia EP 1048573 A1 describe un dispositivo de soporte para dispositivos de herramienta. De este modo, el suministro de dispositivos de herramienta giratoria puede sostener un conjunto de herramientas, el cual se coloca a lo largo del proceso. Dependiendo del proceso, la herramienta requerida puede girar en una estación de trabajo.

5 A la vista de los inconvenientes descritos anteriormente y la técnica anterior citada, el objetivo técnico de la presente invención es disponer una máquina de envasado con tales medios que permitan un suministro y almacenamiento económico y eficaz de herramientas o moldes.

Este objetivo puede solucionarse con las características técnicas de la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la invención son proporcionadas junto con las características técnicas de las reivindicaciones dependientes.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a una máquina de envasado que permite intercambiar los moldes o herramientas que se utilizan para la formación de envases que sirven para contener diferentes productos.

La máquina de envasado está provista de por lo menos una estación de termoformado y una estación de sellado que permite la formación del espacio necesario para contener el producto en una primera lámina y el sellado del recipiente formado por una segunda lámina, respectivamente.

Por lo menos una de las estaciones de trabajo anteriores está provista de un intercambiador de herramientas o moldes dispuesto por encima o por debajo de la zona en la cual está dispuesta la lámina, para conformar la base del recipiente o bien su tapa o cubierta.

Este intercambiador está provisto de un grupo de herramientas o moldes dispuestos en cualquier momento dado a lo largo de los medios de transferencia continua que están diseñados para posicionar la herramienta o molde que se requiere en cada operación que se lleva a cabo en la estación de trabajo correspondiente.

De esta manera, las herramientas o moldes quedan integrados en los medios de transferencia continua de manera que no es necesario recogerlos o devolverlos al almacén adyacente a las estaciones de trabajo para fines de almacenamiento, ya que la herramienta o molde que se requiere para cada operación se dispone en los medios de transferencia continua en todo momento.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Esta memoria descriptiva se acompaña por un conjunto de dibujos que ilustran una realización preferida de la invención, pero que no es de ningún modo limitativa.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la máquina de envasado objeto de esta invención.

La figura 2 muestra una vista vertical de la máquina de envasado objeto de esta invención.

La figura 3 muestra un diagrama de la disposición de las herramientas o moldes en el intercambiador.

REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCION

A la luz de la descripción anterior, la presente invención se refiere a una máquina de envasado que permite intercambiar el molde o las herramientas que se utilizan en la formación de envases para diferentes productos.

En este ejemplo de una realización preferida, la máquina de envasado se utiliza para envasar alimentos y está provista de un alimentador de la película o lámina inferior (1) del recipiente que permite, mediante termoformado, la formación de la cavidad o cavidades que alojarán los productos.

La película o lámina inferior (1) del envase se suministra a través de una bobina (1.1) que transporta la película o lámina (1) mediante unos rodillos (2.1) y unos medios de arrastre (no mostrados) controlados mediante una pantalla táctil (2.2), hacia una guía inferior (2.3) situada entre dos semi-moldes (3.1, 3.2) de una estación de termoformado (4). Todos estos elementos quedan integrados en el bastidor (2) de la máquina de envasado.

Esta estación de termoformado (4) comprende un semi-molde inferior (3.1) integrado en un intercambiador (5) que está provisto de un conjunto de herramientas o moldes (3) dispuestos a lo largo de unos medios de transferencia continua (5.1) que están diseñados para posicionar el semi-molde (3.1) requerido en cualquier momento en la estación de termoformado (4).

Este intercambiador (5) está dispuesto debajo de la película o lámina inferior (1) con un semi-molde superior (3.2) dispuesto por encima de la película (1) que coopera con el semi-molde inferior (3.1) para el termoformado del envase.

5 Con el fin de simplificar las figuras, no se ha representado un intercambiador con medios de transferencia continua en el cual van integrados los semi-moldes superiores (3.2), sin embargo, podría aplicarse la misma disposición inferior a la parte superior de la máquina de envasado respecto a la película (1).

De acuerdo con la invención, los medios de transferencia continua (5.1) del (de los) intercambiador (es) (5)
10 describen una trayectoria cerrada, preferiblemente rectangular.

Además, los medios de transferencia continua (5.1) están formados por respectivas correas dentadas o cadenas simétricas respecto a un plano vertical.

15 Las correas dentadas o cadenas se acoplan en cada uno de sus vértices a unas poleas (2.4) que se activan a través de unos medios de activación externos (no mostrados). Las poleas (2.4) giran alrededor de un perno (2.5) que pasa a través de su centro y queda anclado al bastidor de la máquina (2).

Los moldes (3) están articulados en unas correas dentadas o poleas por medio de unas tiras laterales (5.2) de
20 manera que presentan a lo largo de todo el movimiento, debido a los medios de transferencia (5.1), la disposición que ocuparán en la correspondiente estación (4).

Las figuras 1 y 2 muestran una disposición de semi-moldes, mientras que la figura 3 muestra una configuración con
dobles semi-moldes en varios tamaños.

25

La máquina de envasado está provista de una estación de sellado (no mostrada) que permite la soldadura de una película o lámina superior que se mueve a lo largo de una guía superior (2.6) hacia la película o lámina inferior (1) formada en la estación de termoformado (4) y que cumple la función de tapa o cubierta del recipiente. Esta estación de sellado no se muestra en las figuras, sin embargo, puede presentar una configuración similar a la estación de
30 termoformado, con medios de transferencia continua tanto en la parte superior como en la parte inferior respecto a dicha película o lámina superior.

La naturaleza esencial de esta invención no se ve alterada por variaciones en materiales, forma, tamaño o
disposición de los elementos componentes que se describen de una manera no limitativa, lo cual es suficiente para
35 que un experto proceda a su reproducción.

REIVINDICACIONES

1. Máquina de envasado que comprende por lo menos un intercambiador (5) de herramientas o moldes (3) dispuesto por encima o por debajo de la zona donde se encuentra dispuesta la película o lámina (1), que sirve para dar forma a la base de un envase o la tapa o cubierta del mismo, en una o varias estaciones de trabajo (4), en la que por lo menos un intercambiador (5) está provisto de un grupo de herramientas o moldes (3) dispuestos en cualquier momento a lo largo de unos medios de transferencia continua (5.1) que están diseñados para posicionar la herramienta o molde (3) requerido para cada operación que se lleva a cabo en la correspondiente estación de trabajo (4),
- 5
10
15
- caracterizada por el hecho de que los medios de transferencia continua (5.1) del intercambiador (5) describen una trayectoria cerrada con un grupo de vértices.
2. Máquina de envasado según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de transferencia continua (5.1) están formados por respectivas correas dentadas o cadenas simétricas respecto a un plano vertical.
3. Máquina de envasado según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que las correas dentadas o cadenas se acoplan en cada uno de sus vértices a unas poleas (2.4) que se activan a través de unos medios de activación externos.
- 20
25
4. Máquina de envasado según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que los moldes (3) están articulados en unas correas dentadas o poleas a través de unas tiras laterales (5.2) de manera que se presentan a lo largo de todo el movimiento, debido los medios de transferencia (5.1), la disposición que ocuparán en la correspondiente estación (4)
5. Máquina de envasado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la máquina de envasado está provista de una película o lámina inferior (1) del envase a formar, que se suministra a través de una bobina (1.1) que, por medio de unos rodillos (2.1) y unos medios de arrastre, se lleva hacia una guía inferior (2.3) situada entre dos semi-moldes (3.1, 3.2) de una estación de termoformado (4).
- 30
6. Máquina de envasado según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que esta estación de termoformado (4) comprende un semi-molde inferior (3.1) que está integrado en un intercambiador (5) dispuesto por debajo de la película o lámina inferior (1) y que está provisto de un grupo de herramientas o moldes (3.1) dispuestos a lo largo de unos medios de transferencia continua (5.1) que están diseñados para posicionar el semi-molde (3.1) requerido en cualquier momento dado en la estación de termoformado (4) con un semi-molde superior (3.2) dispuesto por encima de la película (1) que coopera con el semi-molde inferior (3.1) para termoformar el envase.
- 35
7. Máquina de envasado según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que está provista de una estación de sellado, que permite soldar una película o lámina superior la cual se mueve a través de una guía superior (2.6) hacia la película o lámina inferior (1) formada en la estación de termoformado (4) y que realiza las funciones de tapa o cubierta del recipiente.
- 40
8. Máquina de envasado según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que la estación de sellado presenta una configuración similar a la estación de termoformado (4), con medios de transferencia continua (5.1) por lo menos en la parte inferior respecto a dicha película o lámina superior.
- 45

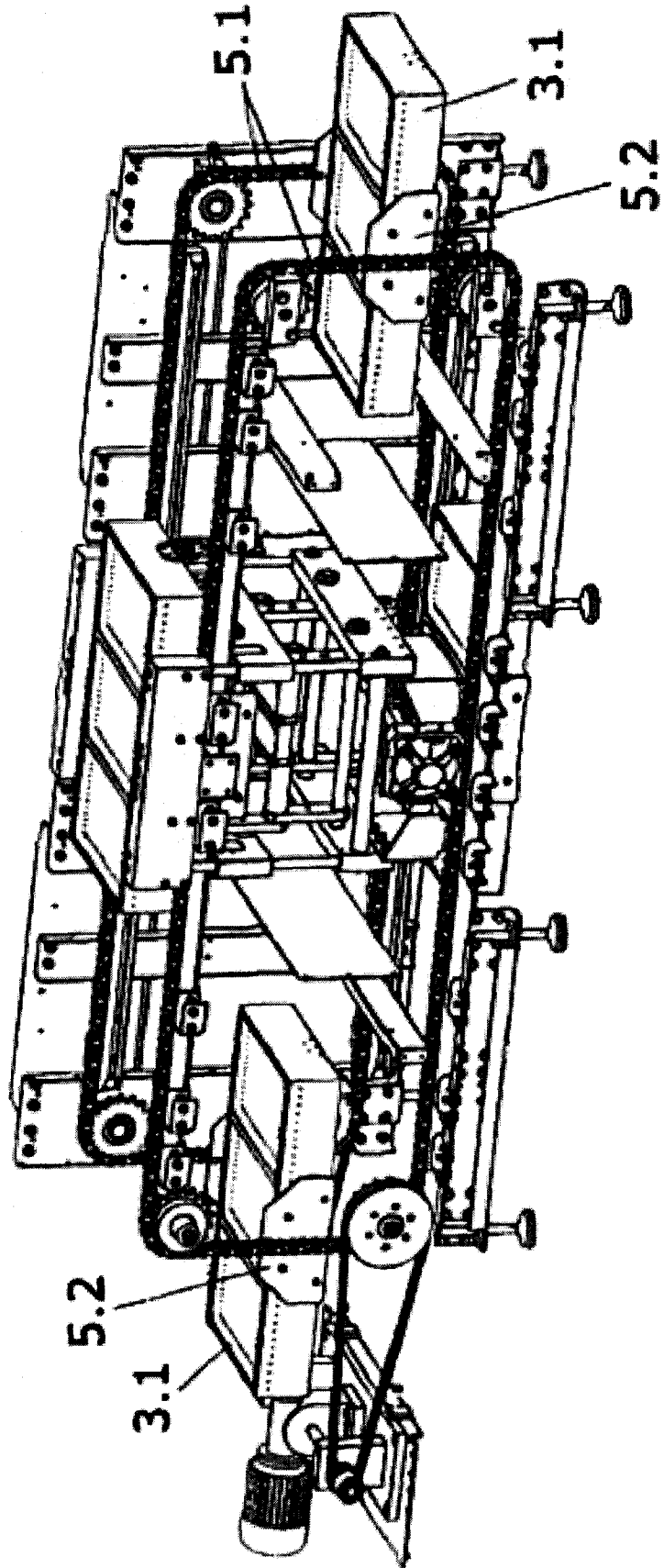


FIG.1

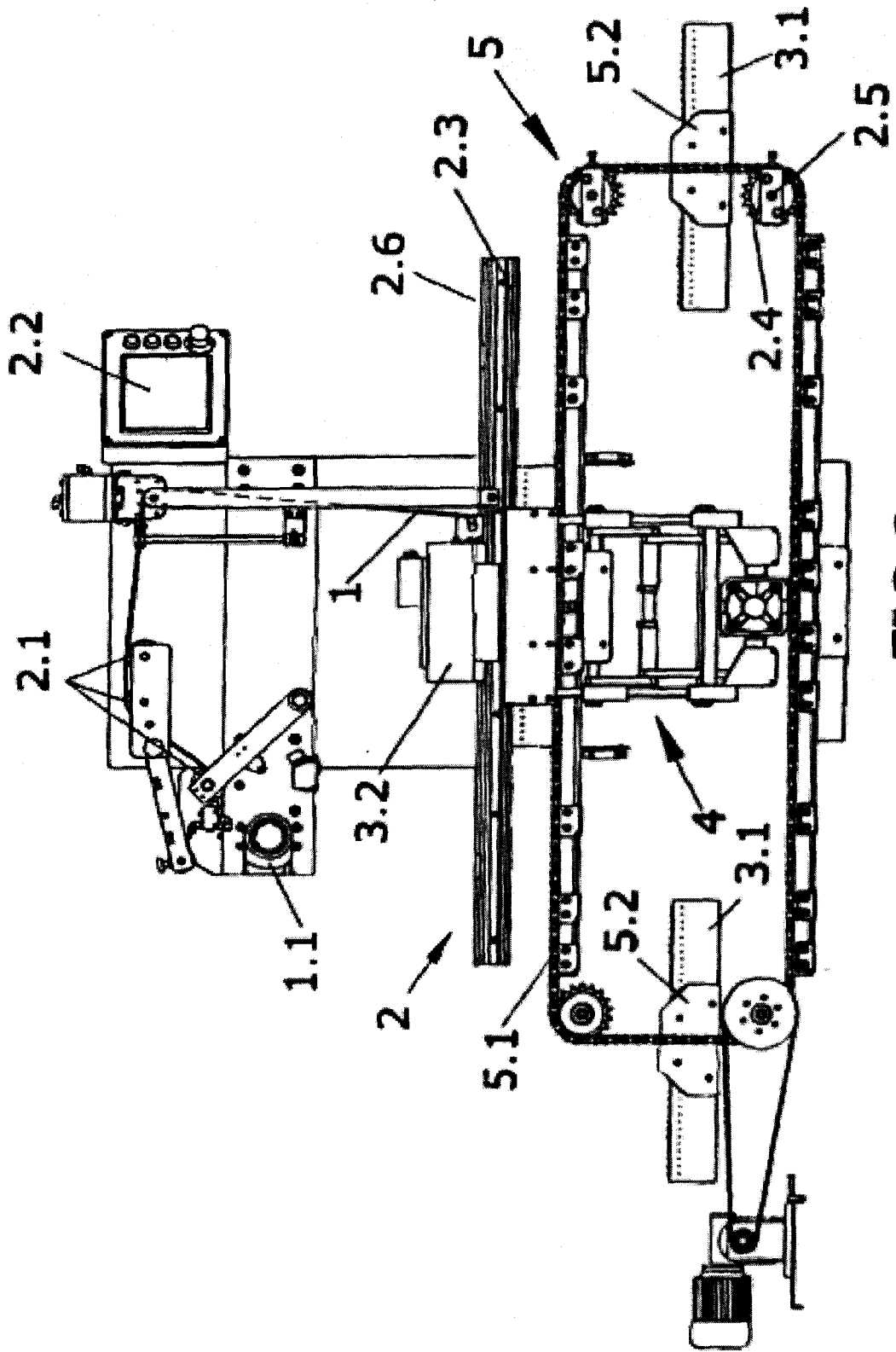


FIG. 2

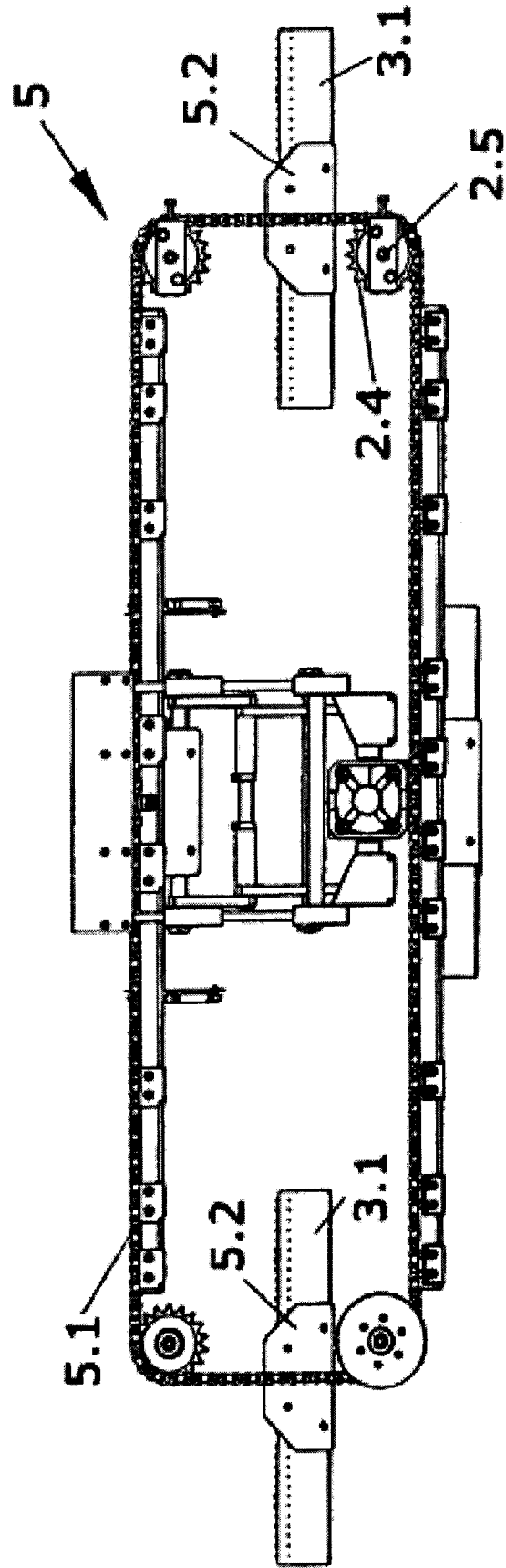


FIG.3