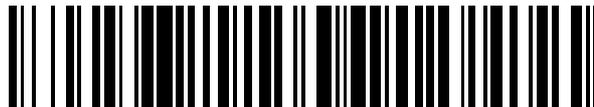


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 458 791**

51 Int. Cl.:

B65B 11/02 (2006.01)

B65B 11/58 (2006.01)

B65B 59/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2010 E 10734325 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.03.2014 EP 2448822**

54 Título: **Aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible**

30 Prioridad:

01.07.2009 IT BO20090424

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

07.05.2014

73 Titular/es:

**ATLANTA STRETCH S.P.A. (100.0%)
Via Chiesa di Camerano 30
47824 Poggio Berni (RN), IT**

72 Inventor/es:

FORNI, ANGELO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 458 791 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

Aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible.

Técnica antecedente

10 Hoy en día, se conoce la exigencia de envolver grupos de productos, usualmente dispuestos sobre un palé, con una película hecha de material extensible del tipo del polietileno. Así, se han desarrollado aparatos capaces de realizar de una manera automática o semiautomática la envoltura de productos con la citada película hecha de material extensible. Tales aparatos proporcionan, en general, una unidad de suministro que lleva un bobina de película hecha de material extensible que está soportado en rotación relativa respecto a los productos a envolver.

15 De acuerdo con una solución conocida, los productos a envolver se suministran a una mesa giratoria que es adecuada para ser puesta en rotación, según un eje vertical, respecto a la unidad para el suministro de la película extensible, soportado por un carro que en la fase de envoltura es móvil a lo largo de una columna de soporte. La rotación de la mesa giratoria determina la envoltura de la película extensible a lo largo de la superficie lateral de los productos, mientras que el desplazamiento axial del carro que lleva la bobina causa la producción de un desarrollo en espiral de dicha envoltura.

20 Un aparato de este tipo se ilustra como un ejemplo en la patente EP 1083126. Dicho aparato comprende una unidad de suministro que lleva una bobina de película hecha de material extensible, un dispositivo de rotación para producir una rotación relativa de la unidad de suministro con respecto a los productos a ser envueltos según el eje de la bobina antes mencionado.

25 En una solución conocida diferente, la unidad para el suministro de la película extensible es soportada por un brazo que gira alrededor de los productos a ser envueltos, que tienen una posición fija durante la fase de envoltura. El uso de un aparato de este tipo es preferible, por ejemplo, para envolver productos inestables, con el objetivo de evitar el riesgo de caída durante las fases de envoltura.

30 De acuerdo con una solución conocida adicional, la unidad de suministro que lleva la bobina de película hecha de material extensible se soporta por un anillo giratorio de acuerdo con un eje vertical o alternativamente horizontal sobre una estructura fija, en el centro de la cual están dispuestos los productos a ser envueltos. El anillo giratorio está restringido a un marco móvil según una dirección axial al mismo anillo giratorio. Un aparato de este tipo se ilustra, por ejemplo, en la solicitud de patente EP 1963188.

Una solución conocida adicional se divulga en el documento US 2008/0209859 A1. El preámbulo de la reivindicación 1 se basa en esta técnica anterior.

35 Los aparatos que se conocen hoy en día no satisfacen plenamente las exigencias de los usuarios, en particular con respecto a la velocidad de funcionamiento limitada producida en la fase de envoltura. Como consecuencia de esto, tales aparatos tienen generalmente una productividad que no se adapta a las posibilidades de las líneas más evolucionadas para el envasado de los productos.

Divulgación de la invención

40 La tarea de la presente invención es la de resolver los problemas antes mencionados, la elaboración de un aparato que permita operar de una manera óptima la envoltura de productos con una película hecha de material extensible, en particular, consiguiendo una alta productividad.

Dentro de dicha tarea, un objeto adicional de la presente invención es el de proporcionar un aparato que permite operar en una manera fácil las operaciones de agarre, corte y sellado de la película extensible.

Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un aparato que tiene una concepción sencilla, un funcionamiento con seguridad fiable y uso versátil, así como un coste relativamente económico.

45 Los alcances anteriormente mencionados se alcanzan, de acuerdo con la presente invención, por el aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

50 Detalles de la invención serán más evidentes a partir de la descripción detallada de una realización preferida del aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible según la invención, ilustrado para fines indicativos en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible;

La figura 2 muestra la misma vista en perspectiva del aparato, en una fase de funcionamiento diferente;

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del mismo desde un ángulo diferente;

5 La figura 4 muestra una vista detallada de una unidad para el suministro de la película extensible usado en el aparato en la mano;

Las figuras 5 y 6 muestran, respectivamente, una vista frontal y una vista superior del aparato.

Mejores modos de realizar la invención

10 Con particular referencia a dichas figuras, el aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible, del tipo de polietileno, está indicado en su totalidad con 1. El aparato 1 tiene una estructura de soporte 2 configurando una especie de portal. En la base de dicha estructura de soporte 2 es adecuado predisponer los productos a ser envueltos, preferiblemente dispuestos sobre un soporte de palé, a través de medios de alimentación conocidos no representados por simplicidad, tal como por ejemplo un transportador de rodillos motorizado adecuadamente.

15 En la parte superior de la estructura de soporte 2, en una posición sustancialmente central, se ha dispuesto un dispositivo de rotación 3 provisto de un elemento de motor 4 que es adecuado para poner en rotación, según un eje vertical, un brazo giratorio 5. El brazo giratorio 5 soporta en un extremo de una columna 6 que se extiende verticalmente hacia abajo. A lo largo de medios de guía 7 formados por la columna 6 se guía de forma deslizante un carro 8 que constituye parte de un dispositivo de desplazamiento 9 equipado con un elemento de motor relacionado
20 10, montado en la parte superior de la misma columna 6. El órgano motor 10 es adecuado para controlar el desplazamiento del carro 8 a lo largo de la columna 6 a través de medios conocidos para transmitir el movimiento, que están dispuestos dentro de la misma columna 6.

25 El carro 8 del dispositivo de desplazamiento 9 soporta en voladizo una unidad de suministro 11 que lleva una bobina 12 de película hecha de material extensible. La bobina 12 se lleva girando, de acuerdo con un eje vertical, por un soporte 13 de la unidad de suministro 11, que tiene una forma de caja, que es integral con el carro 8.

De acuerdo con la presente invención, el aparato comprende una unidad de alimentación auxiliar 21 que lleva una segunda bobina 22 de la película hecha de material extensible. La unidad de alimentación auxiliar 21 está asociada con la unidad de suministro 11 en el dispositivo de desplazamiento 9 y es axialmente móvil con respecto a la misma unidad de suministro 11. Más particularmente, la segunda bobina 22 es soportada en rotación, según un eje vertical,
30 por un soporte 23, que tiene una forma de caja, que es integral con un segundo carro 24 guiado de manera deslizante a lo largo de la columna 6 a través de los medios de guía citados. El segundo carro 24 es móvil con respecto al carro 8 de la unidad de suministro 11 a través de la interposición de actuadores adecuados 25. En el caso ilustrado, dichos actuadores 25 están constituidos por un mecanismo de articulación compensador accionado por un elemento de motor adecuado. Sin embargo, es posible proporcionar diferentes medios de accionamiento para
35 el uso, por ejemplo de tipo neumático, funcionalmente equivalentes.

La unidad de alimentación auxiliar 21 es axialmente móvil con respecto a la unidad de suministro 11 entre una primera posición de funcionamiento donde la segunda bobina 22 está básicamente colocada al lado de la primera bobina 12 a lo largo de la columna 6 y una segunda posición de funcionamiento donde la misma segunda bobina 22 está axialmente escalonada con respecto a la bobina 12, de una manera como para aumentar, en la fase de
40 envoltura, la amplitud de la banda de material extensible desarrollado alrededor de los productos.

Por otra parte, el aparato está provisto con una unidad 30 para agarrar, cortar y sellar la película extensible, de un tipo conocido en el sector específico de uso y por lo tanto no se describe en mayor detalle.

El funcionamiento del aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible de acuerdo con la invención resulta ser fácil de entender a partir de la descripción precedente.

45 En primer lugar, se prevé predisponer el dispositivo de desplazamiento 9, llevando las unidades de suministro 11, 21, en la posición predeterminada para el inicio del ciclo de funcionamiento, como una función de las dimensiones y / o de la forma de la carga a envolver, por ejemplo un grupo de productos dispuestos de una manera ordenada en un palé. Los productos a ser envueltos son alimentados en el puesto de envoltura, en el centro de la estructura de soporte 2, donde son adecuados para ser asociados con un borde de la película de plástico que se desenrolla desde las bobinas 13, 23. La rotación del brazo giratorio 5, accionado por el órgano motor 4 del dispositivo de rotación 3
50 determina la envoltura de la película extensible a lo largo de la superficie lateral de los productos; el desplazamiento axial simultáneo de los carros 8, 24 que transportan las bobinas 12, 22 causa la producción de un desarrollo en espiral de una envoltura como tal.

De acuerdo con la presente invención, durante la fase de envoltura citada la unidad de alimentación auxiliar 21 se

- desplaza en la segunda posición de funcionamiento donde la segunda bobina 22 está escalonado axialmente con respecto a la bobina 12, como puede verse en la figura 2. En tal configuración la anchura de la banda de material extensible desarrollado alrededor de los productos se duplica sustancialmente. En otras palabras, en cada vuelta del brazo giratorio 5 la superficie de los productos incluidos en la película extensible, y en consecuencia la velocidad de producción del aparato, sustancialmente se duplican.
- 5
- El desplazamiento axial de la segunda bobina 22 de la unidad de alimentación auxiliar 21 con respecto a la primera bobina 12 se hace funcionar adecuadamente en el comienzo de cada ciclo de funcionamiento. Sin embargo, es posible prever que se lleve a cabo también en un momento sucesivo.
- 10
- Al final de la fase de envoltura de los productos, la segunda bobina 22 se trae de nuevo en la posición de funcionamiento inicial, colocado sustancialmente al lado de la primera bobina 12 a lo largo de la columna 6, a fin de permitir realizar el agarre, corte y sellado de la película extensible por medio de un dispositivo único 30.
- El aparato en mano, por lo tanto, consigue el alcance de operar de una manera óptima la envoltura de productos con una película hecha de material extensible, y, en particular, alcanzar una alta productividad.
- 15
- Tal resultado se obtiene esencialmente gracias a la idea de la invención de proporcionar una unidad de suministro auxiliar que lleva una segunda bobina de película extensible que es axialmente móvil con respecto a una primera bobina de película extensible, en una forma de aumentar considerablemente, en la fase de envoltura, la amplitud de la banda de material extensible desarrollado alrededor de los productos y, en consecuencia disminuir en proporción el tiempo necesario para completar la envoltura de los productos.
- 20
- Debe indicarse que previamente, con un propósito estrictamente a modo de ejemplo, se hizo referencia a un aparato del tipo que tiene un brazo giratorio. Sin embargo, el mismo concepto inventivo se puede utilizar obviamente en aparatos para envolver productos con una película extensible de un tipo diferente, en particular, con una mesa giratoria o con un anillo giratorio.
- En la práctica, la realización de la invención, los materiales utilizados, así como la forma y dimensiones, puede variar dependiendo de los requisitos.
- 25
- En caso de que las características técnicas mencionadas en cada reivindicación vayan seguidas de signos de referencia, estos signos de referencia se incluyeron estrictamente con el objetivo de mejorar la comprensión de las reivindicaciones y, por lo tanto, no serán considerados restrictivos en modo alguno sobre el alcance de cada elemento identificado a título de ejemplo por tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato para envolver productos con una película hecha de material extensible, que comprende una primera unidad de suministro (11) que tiene una primera bobina (12) de película de material extensible, un dispositivo de rotación (3) adecuado para producir una rotación relativa de dicha primera unidad de suministro (11) alrededor de los productos a envolver, un dispositivo de desplazamiento (9) adecuado para desplazar dicha primera unidad de suministro (11) paralelo al eje de dicha bobina (12), respecto a los citados productos a envolver, y una unidad de alimentación auxiliar (21) que tiene una segunda bobina (22) de película de material extensible, asociada con dicha primera unidad de suministro (11) en dicho dispositivo de desplazamiento (9) y axialmente desplazable respecto a dicha primera unidad de suministro (11);
- 10 **caracterizado porque** dicha unidad de alimentación auxiliar (21) es axialmente desplazable respecto a dicha primera unidad de suministro (11) entre una primera posición de funcionamiento donde dicho segunda bobina (22) se coloca en el mismo nivel adyacente a dicha primera bobina (12) en dicho dispositivo de desplazamiento (9), y una segunda posición de funcionamiento donde dicha segunda bobina (22) está escalonada axialmente respecto a dicha primera bobina (12), para aumentar, durante la fase de envoltura, la superficie de dichos productos cubiertos por las
- 15 películas de material extensible.
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha primera bobina (12) y dicha segunda bobina (22) están respectivamente soportadas por un primer carro (8) y por un segundo carro (24) guiados de manera deslizante en una columna (6) de dicho dispositivo de desplazamiento (9).
- 20 3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho segundo carro (24) de la unidad de alimentación auxiliar (21) es desplazable respecto a dicho primer carro (8) a través de la interposición de actuadores (25) adecuados.
4. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicha columna (6) de dicho dispositivo de desplazamiento (9) está soportada mediante un brazo giratorio (5) de dicho dispositivo de rotación (3).
- 25 5. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende una unidad (30) para agarrar, cortar y sellar dicha película de material extensible, adecuada para ser operada al final de dicha fase de envoltura de los productos, después del regreso de dicho segunda bobina (22) en dicha posición de funcionamiento en que dicha segunda bobina (22) se coloca básicamente al mismo nivel adyacente a dicha primera bobina (12) en dicho dispositivo de desplazamiento (9).

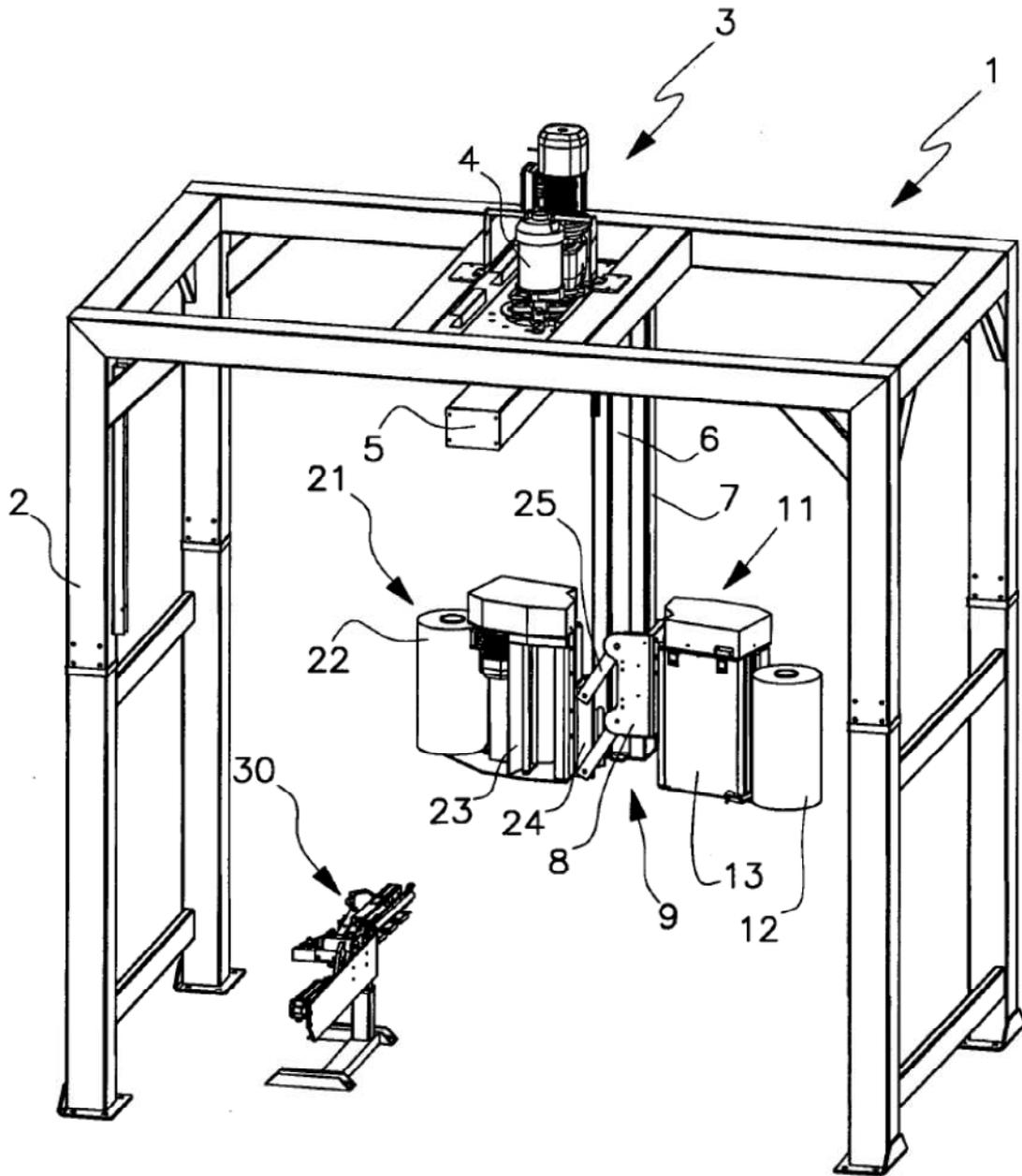


Fig.1

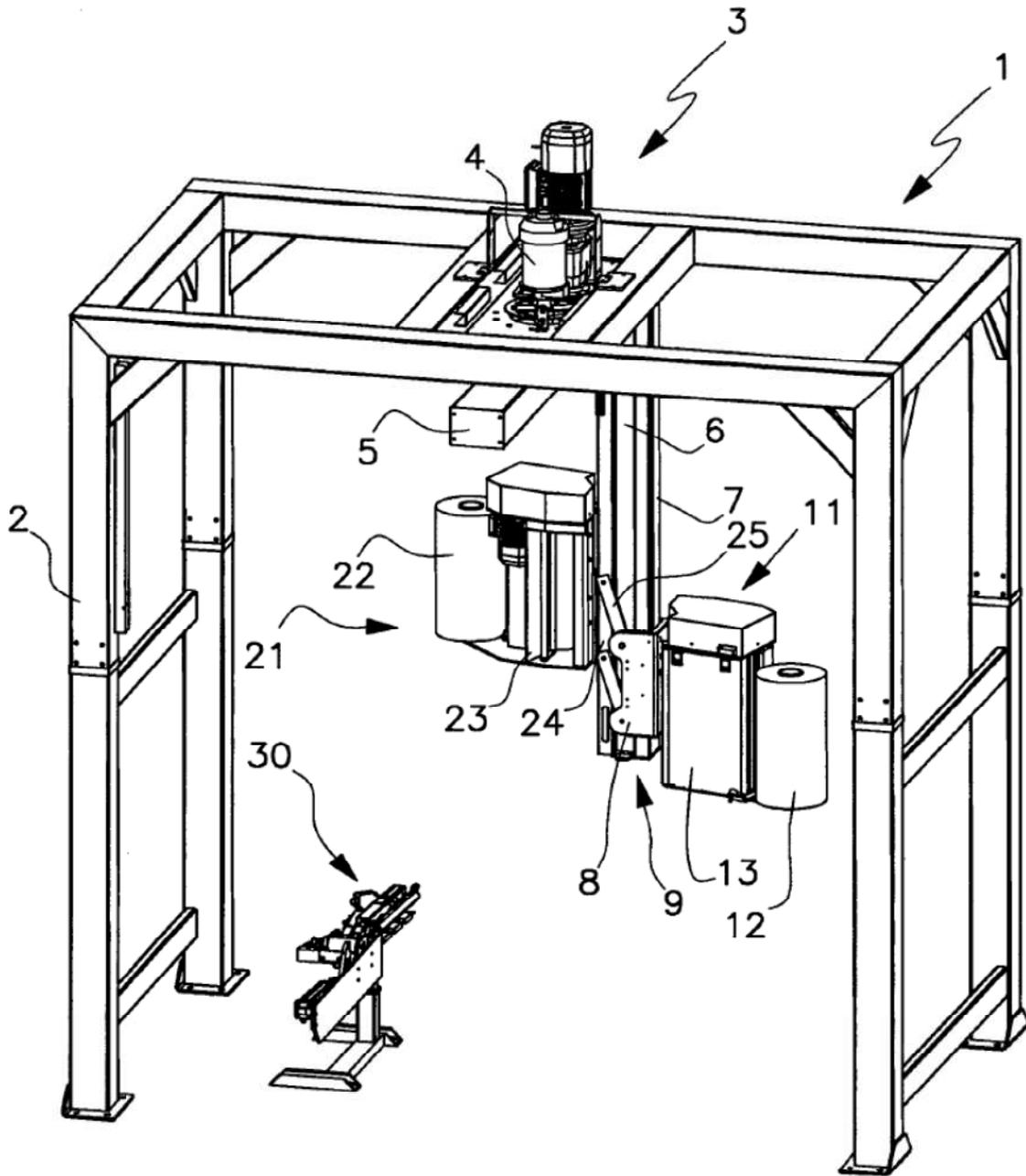


Fig.2

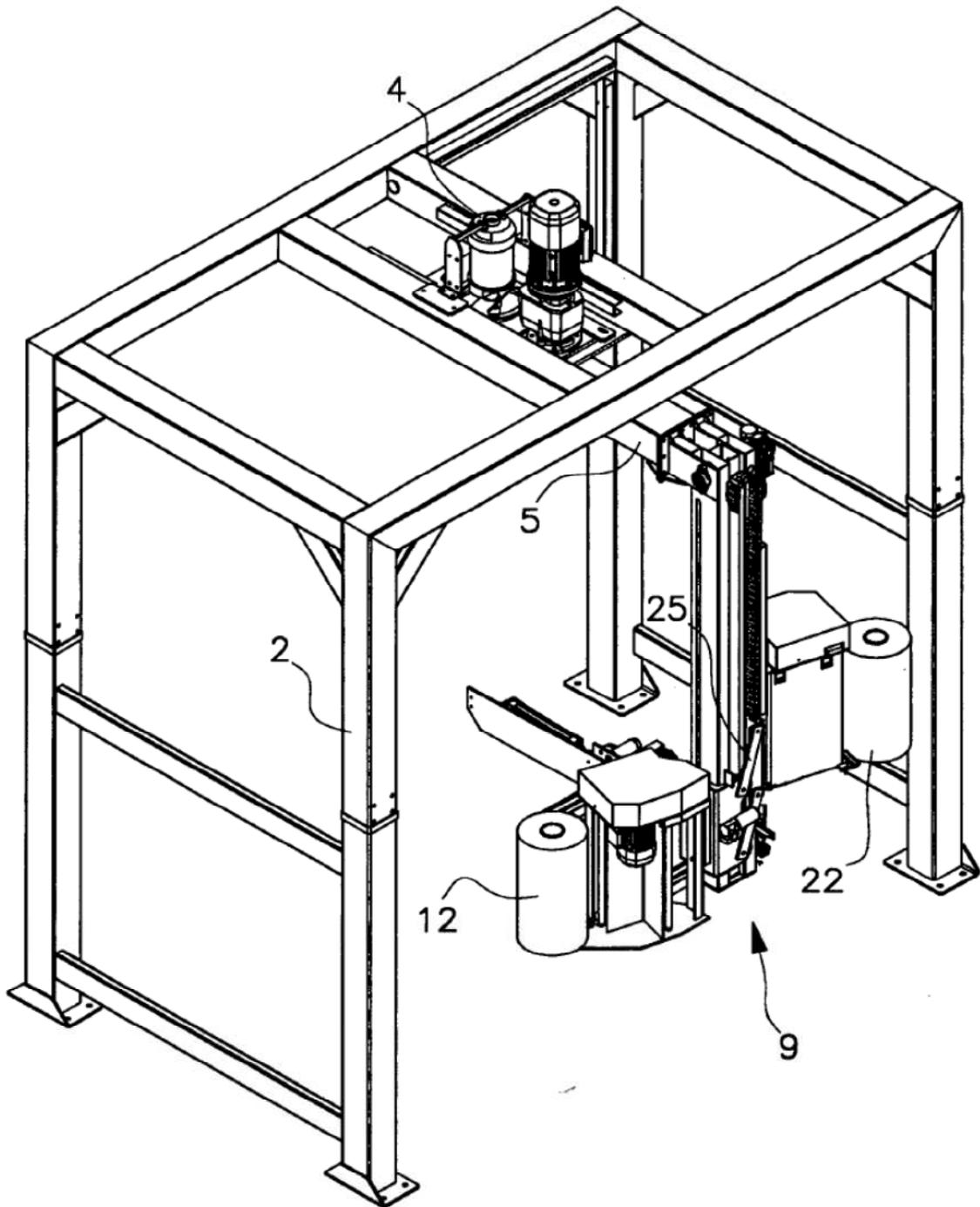


Fig.3

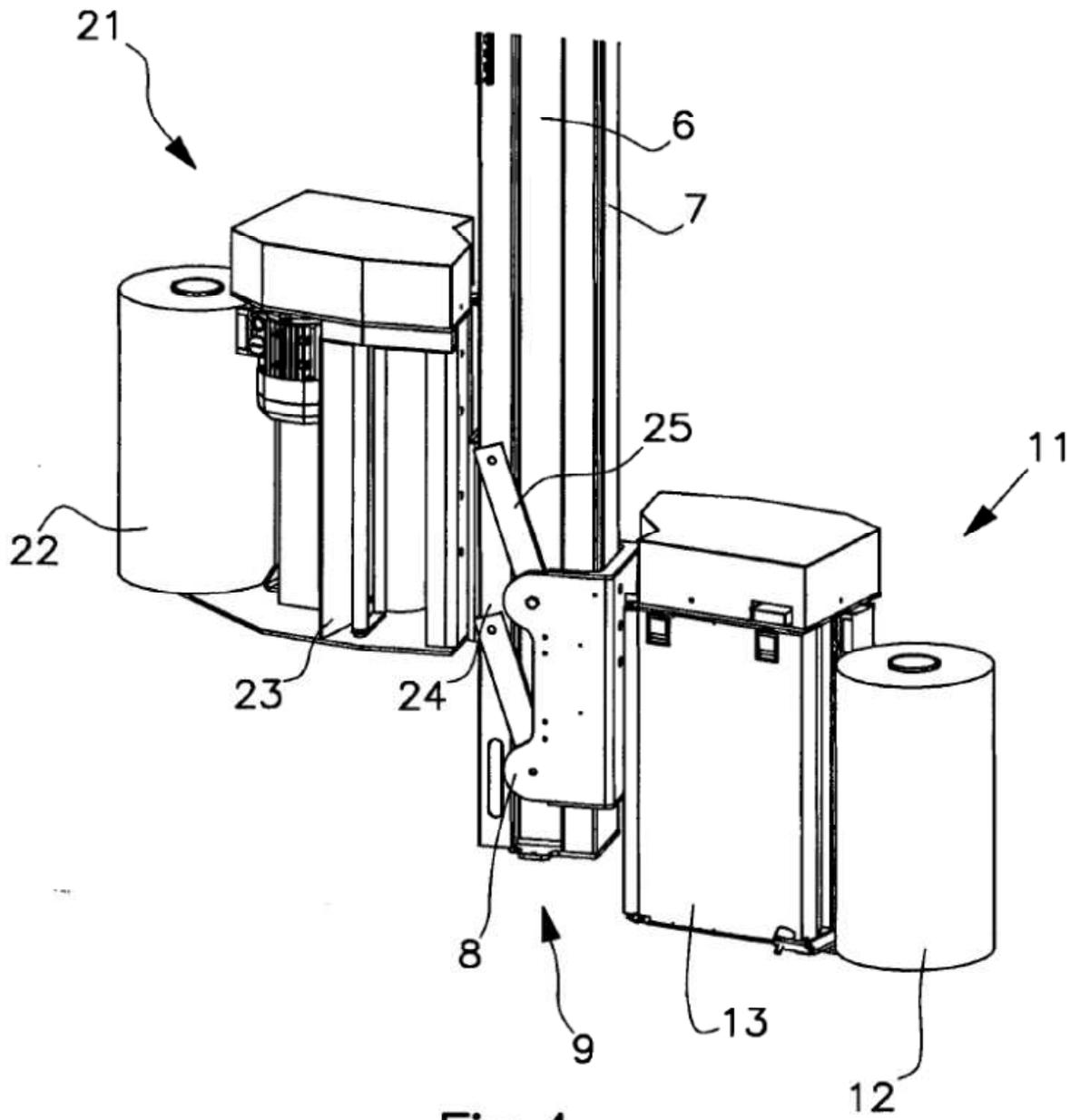


Fig.4

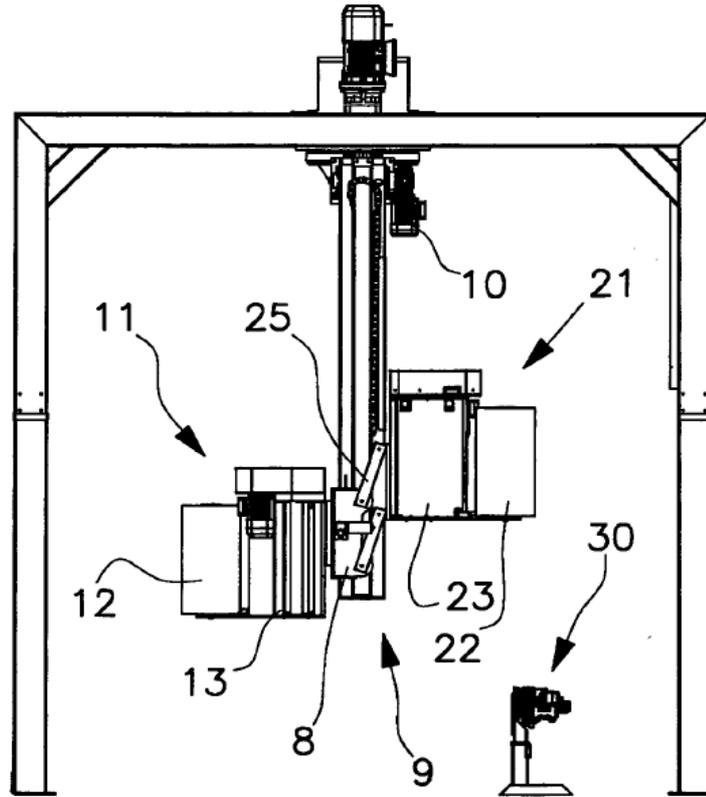


Fig.5

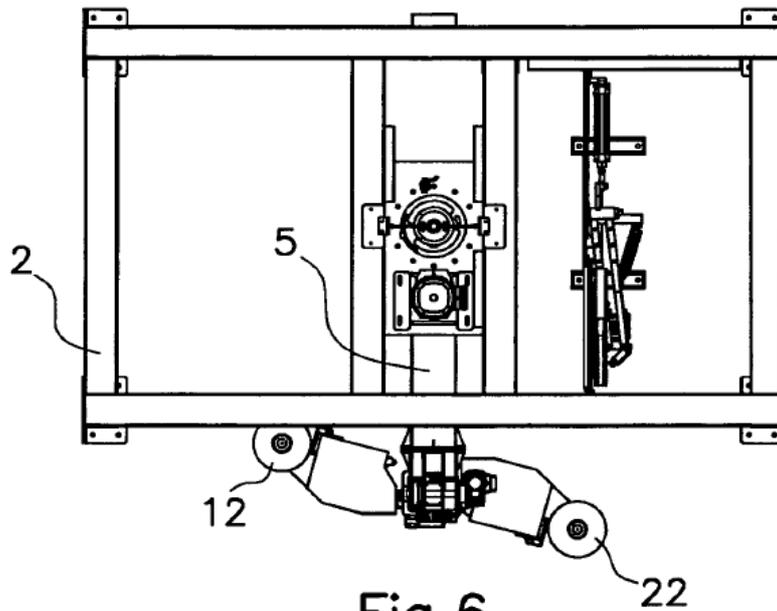


Fig.6