(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 310 159**

(21) Número de solicitud: 200802221

(51) Int. Cl.:
B65H 19/12 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **28.07.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2008**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **16.12.2008**

(71) Solicitante/s: **MS METALSYSTEM, S.L.**
Polígono Industrial de Montfulla
c/ Narcís Monturiol, 2
17162 Bescano, Girona, ES

(72) Inventor/es: **Barrabés Ribas, José Luis**

(74) Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

(54) Título: **Dispositivo para manipulación de bobinas.**

(57) Resumen:
Dispositivo para manipulación de bobinas.
Dispositivo para la manipulación de bobinas, caracterizado porque comprende dos mesas elevadoras para el soporte y manipulación de bobinas dispuestas de manera secuencial, disponiendo la primera mesa de medios de traslación de una bobina en una primera dirección horizontal, desde una posición de carga de bobina hasta una segunda posición de entrega a la segunda mesa, y medios de elevación de la mesa, y disponiendo la segunda mesa medios de traslación de la bobina en la primera dirección horizontal, medios de elevación de la segunda mesa y medios de traslación en una segunda dirección horizontal.

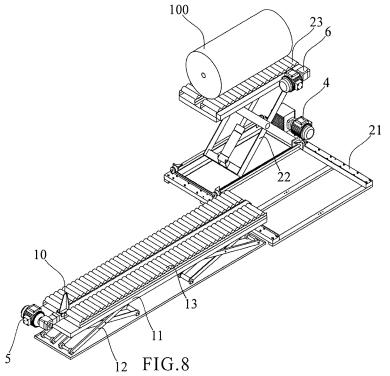


FIG.8

ES 2 310 159 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para manipulación de bobinas.

La presente invención hace referencia a un dispositivo para manipulación de bobinas.

El dispositivo es especialmente adecuado para su aplicación a las máquinas rotativas de impresión o embalaje.

Una problemática de estas máquinas es su gran tamaño, lo que impide que la zona de manipulación de bobinas y la de alimentación a la máquina se encuentren a la misma altura. Además, son máquinas de funcionamiento en continuo, cuyas paradas son a evitar. Por ello, la alimentación de las bobinas es un problema no del todo resuelto en todas sus acepciones.

Habitualmente, los manipuladores de bobinas que se utilizan en este tipo de maquinaria son alimentadotes complejos con complicados dispositivos de agarre de la bobina, que voltean la bobina. Un primer problema es que estos dispositivos son complicados, resultan muy voluminosos y su mantenimiento, por lo tanto, un problema adicional, la complicación de los movimientos ejecutados dificulta la precisión del movimiento. Además, condicionan la geometría de la máquina a alimentar, o bien deben ser rediseñados por completo en función de la geometría del caso particular.

También son conocidos diferentes tipos de transportadores lineales y de elevadores, entre ellos los elevadores en tijera, pero su aplicación es limitada y presentan problemas en la manipulación de las bobinas desde el punto de almacenamiento hasta el dispositivo de manipulador.

Es un objetivo de la presente invención dar una solución a los problemas antes planteados, dando a conocer un nuevo dispositivo y un procedimiento de manipulación de bobinas.

En particular, la presente invención consiste en un dispositivo que comprende dos mesas elevadoras para el soporte y manipulación de bobinas dispuestas de manera secuencial, disponiendo la primera mesa de medios de traslación de una bobina en una primera dirección horizontal, desde una posición de carga de bobina hasta una segunda posición de entrega a la segunda mesa, y medios de elevación de la mesa, y disponiendo la segunda mesa medios de traslación de la bobina en la primera dirección horizontal, medios de elevación de la segunda mesa y medios de traslación en una segunda dirección horizontal.

Preferentemente, los medios de elevación de la primera mesa disponen de un recorrido entre una posición inferior de la primera mesa y una altura definida por la posición inferior de la segunda mesa.

También preferentemente, la primera y la segunda direcciones horizontales son perpendiculares entre sí. De manera asimismo preferente, en la segunda mesa, la segunda dirección horizontal acerca la bobina a la máquina que va a ser alimentada con la bobina, mientras que la primera dirección horizontal es utilizada para colocar la bobina en el lugar adecuado para alimentar una máquina.

De acuerdo con la presente invención, los movimientos horizontales pueden realizarse mediante diferentes elementos propulsores, como por ejemplo, motorreductores y actuadores eléctricos. En particular, el segundo movimiento horizontal puede utilizar un sistema rueda-rail para su mejor control. Los movimientos verticales pueden llevarse a cabo con el sistema de mesa elevadora hidráulica o eléctrica. Las mesas elevadoras podrán ser mesas elevadoras en tijera.

Preferentemente, la segunda mesa dispondrá de rodillos activos por el centrado de la segunda mesa.

La disposición objeto de la presente invención presenta diferentes ventajas. Es de fácil instalación y versátil. Gracias al sistema de doble mesa elevadora, la primera mesa puede ser de tipo extraplano de replegado reducido, y no necesita ser empotrada o semienterrada. Los movimientos de la segunda mesa permiten la colocación automática de la bobina en la máquina.

Para una mejor compresión de la invención, se adjunta a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de una realización de la presente invención.

La figura 1 es una vista en planta superior de una realización del dispositivo objeto de la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la realización mostrada.

La figura 3 es una vista en alzado lateral de la realización mostrada.

Las figuras 4 a 8 son vistas en perspectiva en las que se puede observar un proceso de alimentación de bobina utilizando el dispositivo mostrado en las figuras 1 a 3.

El ejemplo de realización mostrado en las figuras comprende dos mesas elevadoras (1) y (2), dispuestas de manera secuencial, es decir, entregando la primera mesa (1) una bobina (100) a la segunda mesa (2), y disponiendo la primera mesa de medios de traslación (13), (5), (10) de una bobina (100) en una primera dirección horizontal, correspondiente a la dirección longitudinal de la mesa (1), desde una posición de carga de bobina hasta una segunda posición de entrega a la segunda mesa (2), y medios de elevación (12) de la mesa, y disponiendo la segunda mesa (2) medios de traslación (6), (13) de la bobina en la primera dirección horizontal, medios de elevación (22) de la segunda mesa y medios de traslación (6), (21) en una segunda dirección horizontal.

La primera mesa (1) es de tipo extraplano y presenta un replegado reducido, pero con una capacidad de elevación suficiente para alcanzar la menor altura de trabajo de la segunda mesa (2), la cual tiene una capacidad de elevación mayor, pero una altura mínima mayor que la primera mesa. Como consecuencia, ninguna de las dos mesas necesita ser empotrada.

La primera mesa (1) del ejemplo mostrado se constituye como una estructura plana (11) con un elevador en tijera (12). El movimiento horizontal de la bobina se realiza sobre una disposición de rodillos (13) (por ejemplo, rodillos dispuestos en V) y un grupo motor-reductor (5) que acciona un empujador (10).

La segunda mesa dispone igualmente de un elevador hidráulico en tijera (22), y de una superficie de rodillos colocados en forma de V y preferentemente accionados mediante cadena y un grupo motor-reductor (6) para traslación en la primera dirección horizontal. Además, el elevador en tijera dispone de un sistema rueda-rail (21) accionado por otro sistema motorreductor (4) para trasladar la segunda mesa (2) (y con ella la bobina) en una segunda dirección horizontal, que, en este caso, es perpendicular a la primera.

Las figuras 4 a 8 muestran un proceso de alimentación de bobina utilizando el dispositivo objeto de la presente invención. Como se observa en la figura 4,

la bobina (100) es cargada en un extremo de la primera mesa (1), que es extraplana. Esto permite alimentación mediante una transpaleta, por ejemplo. La primera mesa (1) se eleva hasta la altura inferior de la segunda mesa (2) (figura 5), y la bobina (100) es trasladada según la primera dirección horizontal hasta ser entregada a la segunda mesa (2) (figura 6). La segunda mesa (2) es trasladada por las guías (21) en la segunda dirección horizontal (figura 7), elevada hasta la altura adecuada y centrada mediante los rodillos para su alimentación o carga a la máquina (figura 8). Los movimientos de la segunda mesa comprenden la traslación de la bobina en la primera dirección horizontal allá donde sea necesario (recepción de bobina, alimentación a máquina, ajuste de centraje del ancho de la bobina con el ancho de la máquina) allá donde sea necesario, en función de lo que resulte necesario. Una vez colocada en la primera mesa, el dispositivo alimenta la bobina a la máquina de forma totalmente automática. Para ello, el acople a la máquina, en un caso general, puede hacerse con ayuda de los mecanismos del desbobinador de la máquina a alimentar.

Como se puede observar, el dispositivo está compuesto de partes de complicación baja, es versátil y presenta las ventajas de que es fácil de cargar y que no requiere empotrar o semienterrar las mesas elevadoras, lo que facilita enormemente la instalación e incluso permite la instalación del dispositivo en lugares donde antes resultaba imposible, por ejemplo en pisos en altura en edificios.

Los rodillos de las mesas mostradas podrán ser motorizados o libres, según convenga para la aplicación.

Si bien la invención se ha descrito con respecto a ejemplos de realizaciones preferentes, éstos no se deben considerar limitativos de la invención, que se definirá por la interpretación más amplia de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la manipulación de bobinas, **caracterizado** porque comprende dos mesas elevadoras para el soporte y manipulación de bobinas dispuestas de manera secuencial, disponiendo la primera mesa de medios de traslación de una bobina en una primera dirección horizontal, desde una posición de carga de bobina hasta una segunda posición de entrega a la segunda mesa, y medios de elevación de la mesa, y disponiendo la segunda mesa medios de traslación de la bobina en la primera dirección horizontal, medios de elevación de la segunda mesa y medios de traslación en una segunda dirección horizontal.

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de elevación de la primera mesa disponen de un recorrido entre una posición inferior de la primera mesa y una altura definida por la posición inferior de la segunda mesa.

3. Dispositivo, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la primera y la segunda direcciones horizontales son perpendiculares entre sí.

4. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque, en la segunda mesa, el recorrido según la segunda dirección horizontal acerca la bobina a la máquina que va a ser alimentada con la bobina.

5. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque los medios de traslación comprenden motorreductores y/o actuadores eléctricos.

6. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque los medios de traslación en la segunda dirección horizontal comprenden un sistema de rueda-rail.

7. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque las mesas elevadoras son mesas elevadoras en tijera.

8. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la segunda mesa dispone de rodillos activos para centrado de la bobina.

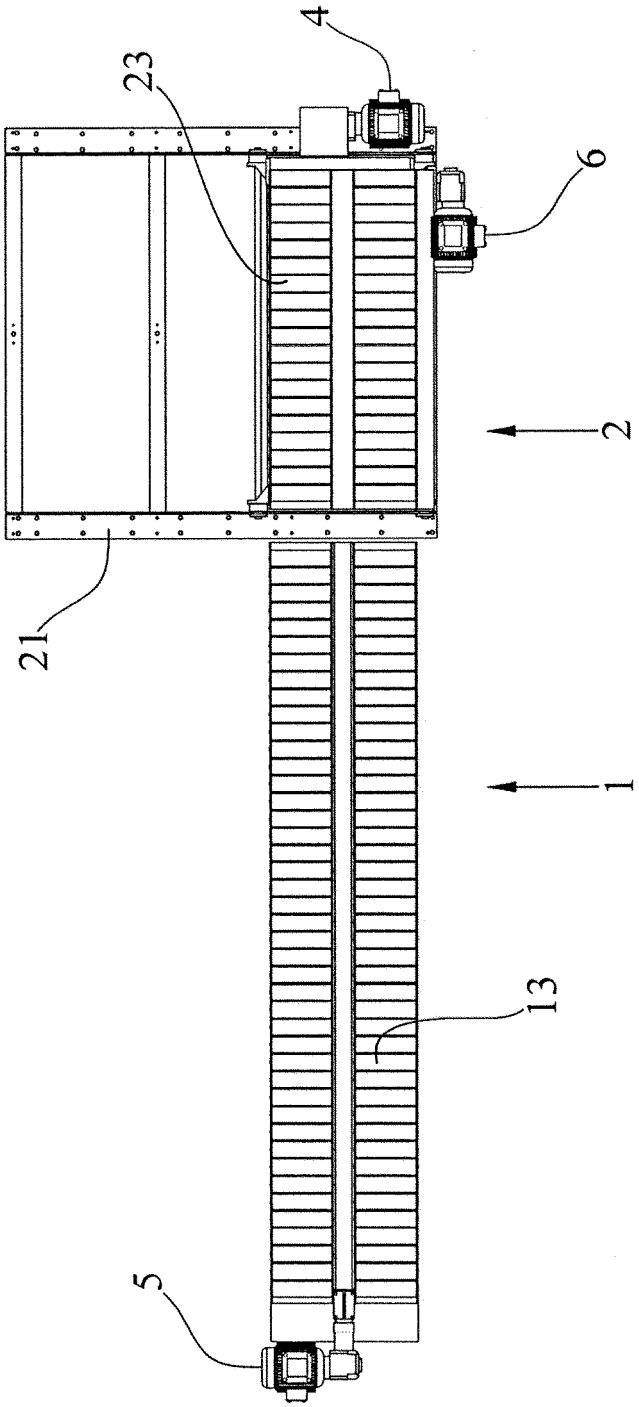


FIG.1

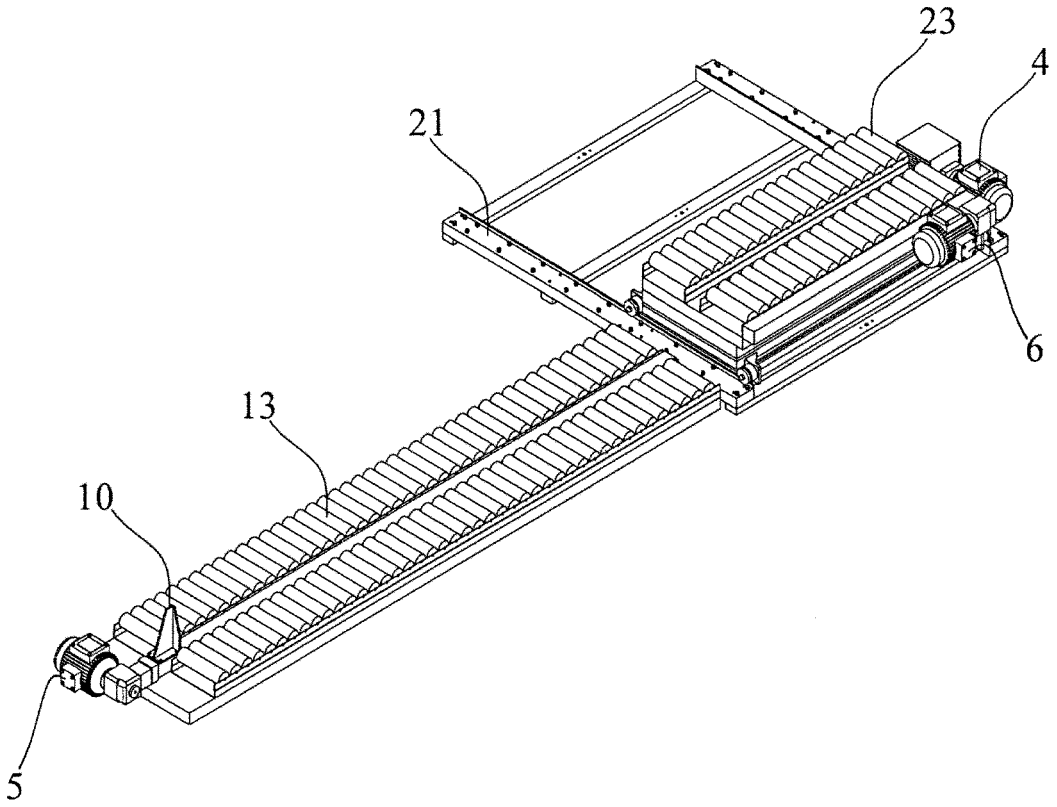


FIG.2

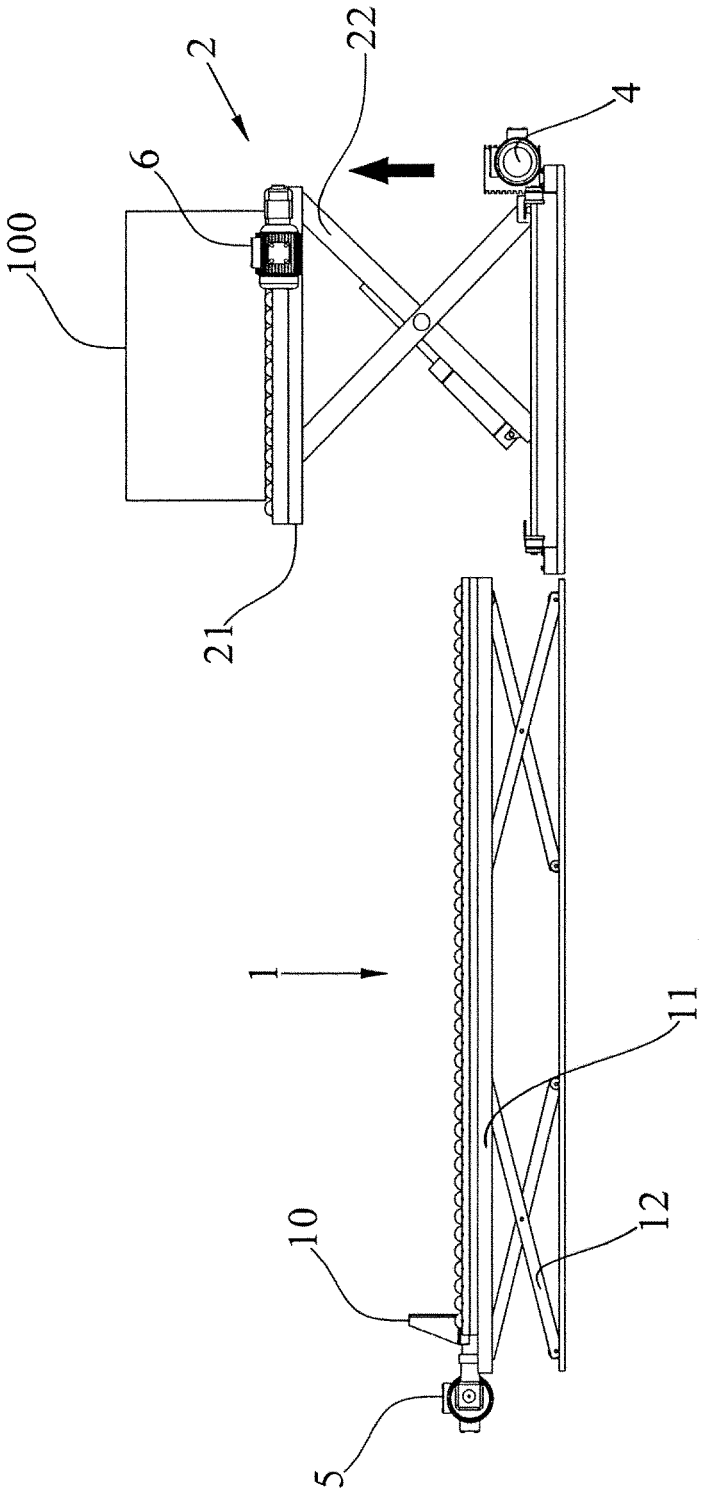


FIG.3

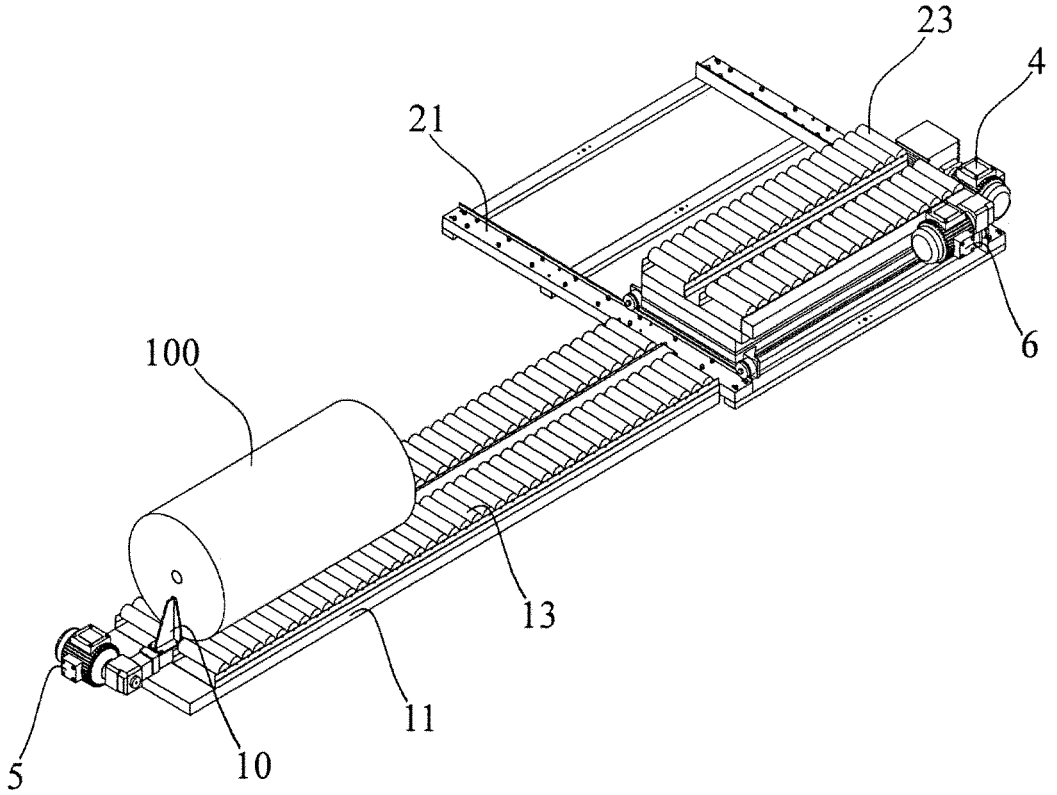


FIG.4

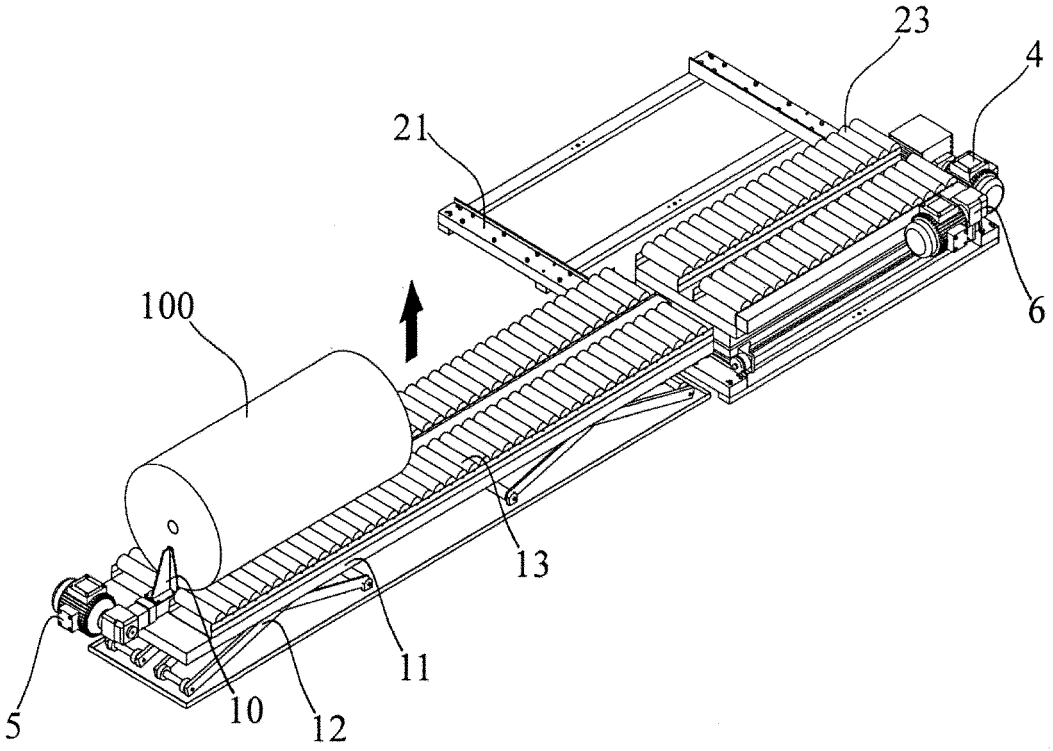


FIG.5

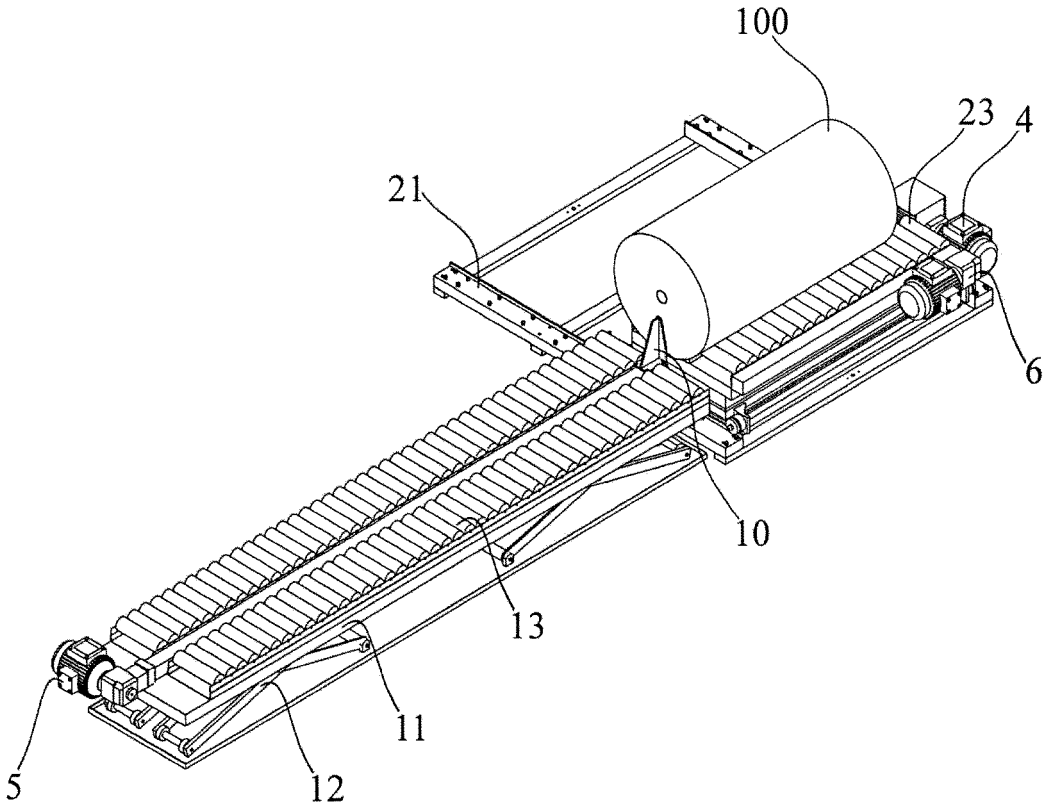


FIG.6

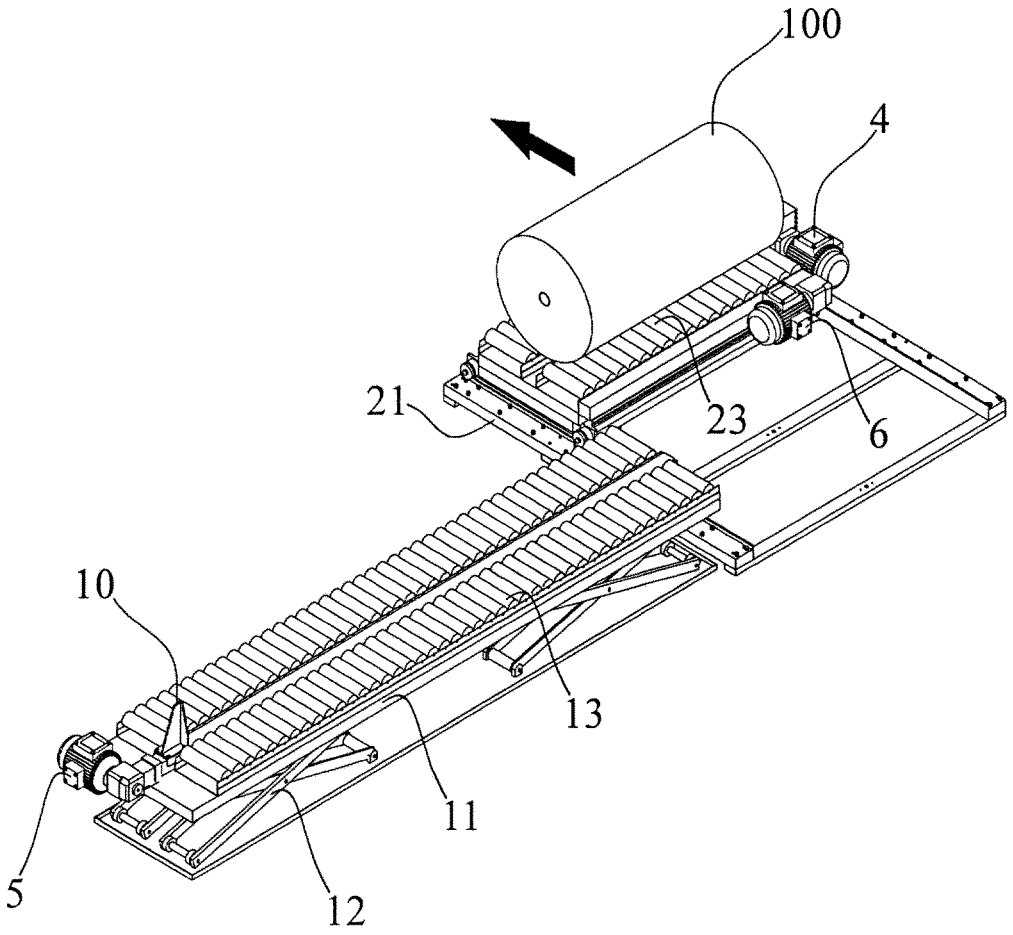


FIG.7

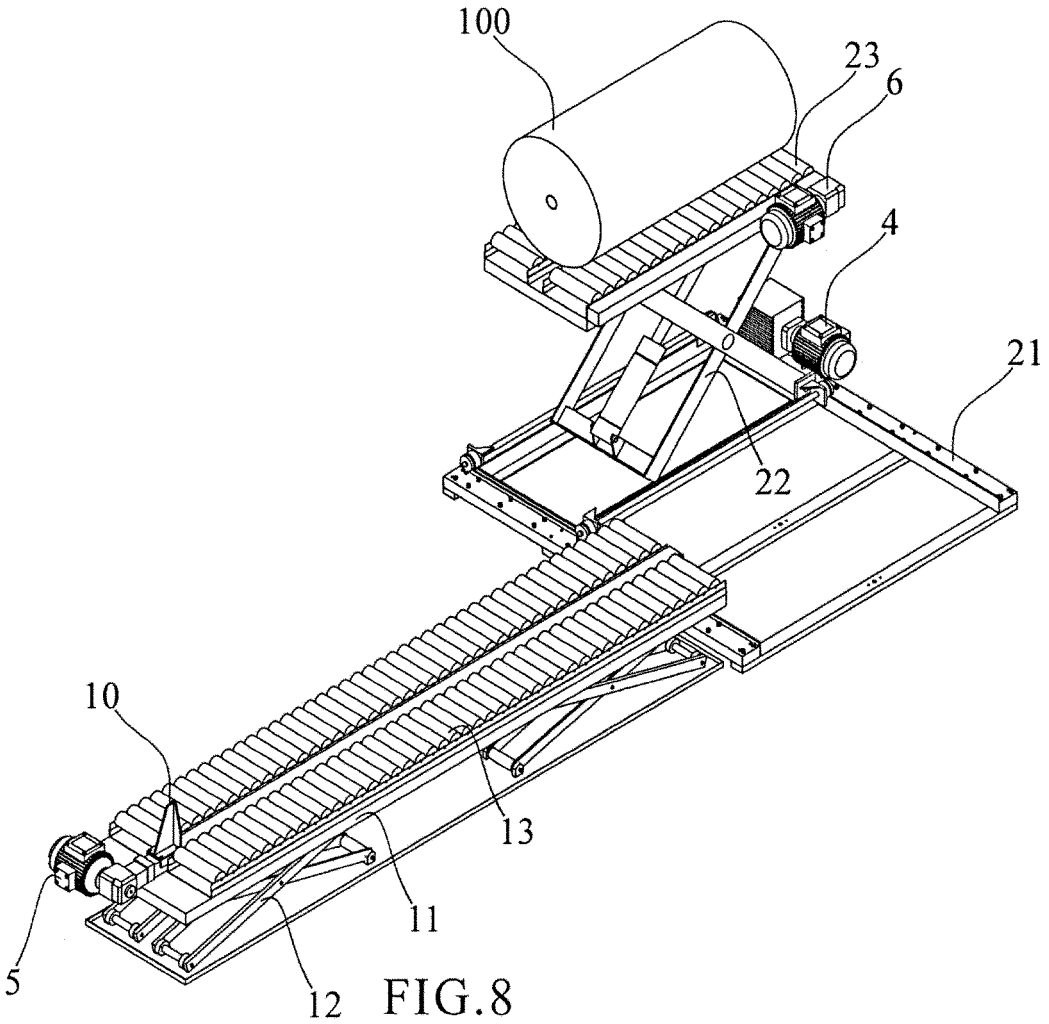


FIG.8

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 310 159

(21) Nº de solicitud: 200802221

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **28.07.2008**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***B65H 19/12*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3345014 A (DAVY & UNITED ENG CO LTD) 03.10.1967, columna 1, línea 29 - columna 3, línea 21; figuras 1-4.	1-8
A	JP 2282146 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 19.11.1990, resumen recuperado en línea de EPODOC (Oficina Europea de Patentes) el 12.11.2008; figuras 1,2,10,11.	1-8
A	EP 0524828 B1 (ISHIDA SEISAKUSHO) 20.12.1995, columna 7, línea 21 - columna 8, línea 21; figuras 7-9.	1-8
A	US 3129823 A (FORANO LTD) 21.04.1964, todo el documento.	1
A	US 3291415 A (LEE WILSON ENGINEERING S A) 13.12.1966, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
12.11.2008	F. J. Riesco Ruiz	1/1