



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 622**

⑫ Número de solicitud: U 200702254

⑮ Int. Cl.:
B65B 61/22 (2006.01)

B65D 71/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **06.11.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2008**

⑰ Solicitante/s: **CONSTRUCCIONES METÁLICAS
JOSÉ BARBERÁN, S.A.**
Ctra. Castelldefels a Gavá, Km. 3,300
08860 Castelldefels, Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **Barberán Carné, Juan**

⑳ Agente: **Buceta Facorro, Luis**

㉔ Título: **Módulo de plegado de cartón sobre objetos a envolver.**

ES 1 066 622 U

DESCRIPCIÓN

Módulo de plegado de cartón sobre objetos a envolver.

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con la envoltura para el embalaje comercial de objetos, particularmente con las envolturas que se realizan con un cartón protector, proponiendo un módulo que permite realizar automáticamente el plegado de adaptación de dicho cartón de envoltura sobre los objetos correspondientes.

Estado de la técnica

La preparación comercial de muchos objetos se realiza habitualmente incorporando una envoltura de embalaje, para dotar de un cubrimiento que proteja a los objetos en las manipulaciones, almacenaje y transporte de los mismos.

Se conocen en tal sentido soluciones de envoltura con un cubrimiento laminar de plástico soldable o termoretráctil, para lo cual se han desarrollado con éxito máquinas que permiten realizar la envoltura de los objetos de aplicación en forma automática, permitiendo una producción rápida y continua del envolvimiento de sucesivos objetos.

Existen, sin embargo, determinados objetos que requieren una protección más consistente, aplicándose en este caso una envoltura de cartón, la cual se suele recubrir después con una envoltura laminar de plástico soldable, para mantener a dicha envoltura de cartón en la forma del plegado envolvente sobre el objeto de aplicación.

El Modelo de Utilidad U 200302562, de la misma titular que la presente invención, presenta una solución para realizar de manera automática la envoltura con cartón protector sobre los objetos de aplicación, pero esta solución solo desarrolla la incorporación del cartón protector alrededor del objeto, sin realizar el plegado de adaptación de dicho cartón envolvente para cubrir el objeto por los laterales, lo cual se tiene que efectuar manualmente, con el inconveniente de la lentitud y mano de obra necesaria que ello supone.

Objeto de la invención

De acuerdo con la invención se propone un módulo que resuelve satisfactoriamente el mencionado problema del plegado de adaptación lateral del cartón envolvente sobre los objetos de aplicación, permitiendo realizar dicho plegado de una manera automática.

El módulo objeto de la invención consta de un conjunto estructural que se dispone en relación con un transporte de transferencia de los objetos entre una unidad previa de envoltura por enrollamiento con cartón y una unidad posterior de envoltura con lámina de plástico soldable, comprendiendo dicho conjunto estructural del módulo unos brazos susceptibles de giro basculante entre una posición paralela al desplazamiento del transporte de los objetos y una posición perpendicular a ese transporte, unos brazos longitudinales susceptibles de desplazamiento en movimiento transversal inclinado respecto del transporte de los objetos, y unos brazos longitudinales susceptibles de desplazamiento perpendicular respecto del transporte de los objetos.

Los brazos de giro basculante van dispuestos en los laterales de sendas posiciones del recorrido del transporte de los objetos, de modo que con la actuación de estos brazos se realiza el plegado de las partes sobrantes verticales anteriores y posteriores, de la

envoltura de cartón, sobre los costados del objeto envuelto. Estos brazos van incorporados en unas guías, sobre las se pueden desplazar para situarlos de acuerdo con la longitud del objeto que se envuelve.

Los brazos longitudinales de desplazamiento transversal inclinado van dispuestos superiormente en los laterales respecto del transporte de los objetos, actuando estos brazos el plegado de las partes sobrantes horizontales superiores de la envoltura de cartón, sobre los costados del objeto envuelto. Estos brazos van incorporados en un montaje sobre guías verticales y horizontales, permitiendo a su vez la adaptación de posicionamiento en función de la altura y la anchura del objeto que se envuelve.

Los brazos longitudinales de desplazamiento perpendicular al transporte van dispuestos superior e inferiormente en los laterales de una zona final del transporte de los objetos, de forma que los brazos superiores actúan para mantener sujetos los plegados de las partes verticales y horizontales superiores realizadas anteriormente, mientras que los brazos inferiores pliegan sobre los costados las partes sobrantes laterales inferiores de la envoltura de cartón.

Se obtiene así un módulo que permite una acción totalmente automática, con el cual se logran características muy ventajosas de productividad y precisión en la envoltura de objetos con cartón protector, adquiriendo por ello vida propia y carácter preferente para esta función.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra una perspectiva del módulo preconizado, sin el transporte de transferencia de los objetos que se envuelven.

Las figuras 2, 3 y 4 son respectivas vistas correspondientes, en alzado lateral, de frente y en planta, de dicho módulo de la figura anterior.

La figura 5 es una perspectiva de la instalación práctica del módulo en la fase operativa de introducción de un objeto envuelto con cartón.

La figura 6 es una perspectiva de la misma instalación en la fase operativa de plegado de las partes sobrantes verticales de la envoltura de cartón.

La figura 7 es una perspectiva de la misma instalación en la fase de plegado de las partes sobrantes horizontales superiores de la envoltura de cartón.

La figura 8 es una perspectiva de la misma instalación en la fase de sujeción de los plegados anteriores y plegado de las partes sobrantes horizontales inferiores de la envoltura de cartón.

Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención se refiere a un módulo destinado para realizar automáticamente el plegado de las partes sobrantes laterales de la envoltura protectora de cartón que se incorpora en el embalaje comercial de algunos objetos. En la instalación de aplicación este módulo se dispone en relación con un transporte (1) de transferencia de los objetos, desde una unidad previa (2) de cubrimiento de los objetos de aplicación mediante enrollado de la envoltura de cartón (3) sobre ellos, hasta una unidad posterior (4) de envoltura de cierre con una lámina de plástico soldable, como representan las figuras 5 a 8.

El módulo preconizado consta de un conjunto estructural que se dispone en relación con el transporte (1) de transferencia de los objetos que se envuelven, comprendiendo dicho conjunto estructural unos brazos (5) que son susceptibles de bascular en movimiento giratorio entre una posición paralela al despla-

zamiento del transporte (1) y una posición perpendicular a ese desplazamiento.

Dichos brazos (5) van en los laterales de sendas posiciones del recorrido del transporte (1), disponiéndose incorporados sobre unas guías longitudinales (6), sobre las que son susceptibles de desplazamiento en aproximación y separación entre ellos, para ajustar su posición en función de la dimensión longitudinal de los objetos sobre los que se incorpora la envoltura de cartón (3).

El conjunto estructural del módulo comprende además unos brazos longitudinales (7), dispuestos en los lados de una posición elevada respecto del transporte (1), yendo estos brazos (7) en un montaje de desplazamiento transversal inclinado con respecto al transporte (1), mediante respectivos actuadores (8), que pueden ser cilindros hidráulicos o neumáticos, o cualquier otro tipo de actuador lineal. Estos brazos (7) se incorporan a su vez en el montaje sobre guías verticales (9) y guías horizontales (10), con posibilidad de desplazamientos de situación para ajustar el posicionamiento en función de la altura y de la anchura de los objetos sobre los que se incorpora la envoltura de cartón (3).

El posicionamiento de los brazos (5) y de los brazos (7), para la adaptación en función de las dimensiones del objeto de aplicación de la envoltura en cada caso, se prevé gobernado de manera automática por un control detector (no representado) de las dimensiones de cada objeto en el transcurso la llegada al módulo.

En una zona final del recorrido de transferencia de los objetos mediante el transporte (1), el conjunto estructural del módulo comprende también unos brazos longitudinales (11) a los lados en la parte superior y otros brazos longitudinales (12) situados a los lados en la parte inferior, yendo estos brazos (11 y 12) en un montaje de desplazamiento perpendicular hacia el interior mediante respectivos actuadores (13), que pueden ser igualmente de cualquier tipo de accionamiento lineal. Los brazos (12) de la parte inferior incorporan además en el extremo delantero una pletina

(14) a modo de rampa.

Con ello así, en la disposición práctica del módulo preconizado, los objetos procedentes de la unidad previa (2), en donde son cubiertos por enrollado con la cubierta de cartón (3), llegan al módulo de plegado llevados por el transporte (1), deteniéndose en la zona operativa de este módulo, como representa la figura 5.

En esa situación, entran en funcionamiento primero los brazos basculantes laterales (5), los cuales actúan sobre las zonas verticales sobrantes hacia los laterales, de la envoltura de cartón (3), en la parte anterior y en la parte posterior, plegando dichas zonas sobre los costados del objeto envuelto, como representa la figura 6.

A continuación entran en funcionamiento los brazos longitudinales (7) de la parte superior, los cuales pliegan a su vez sobre los costados las zonas horizontales superiores sobrantes hacia los laterales, de la envoltura de cartón (3), solapando dichas zonas sobre los plegados de las zonas verticales realizados en la fase anterior, como representa la figura 7.

Una vez así, el transporte (1) vuelve a ponerse en marcha, llevando al paquete del objeto envuelto hacia delante, de modo que en ese transcurso los brazos longitudinales posteriores (11) de la parte superior se posicionan contra los laterales del paquete, manteniendo los plegados realizados en la fase anterior, mientras que los brazos longitudinales posteriores (12) de la parte inferior pliegan sobre los costados las zonas horizontales inferiores sobrantes hacia los laterales, de la envoltura de cartón (3), para lo cual colaboran, iniciando el desvío de dichas zonas hacia la posición de plegado, las pletinas en rampa (14) que poseen los mencionados brazos (12), como representa la figura 8.

A continuación de esta última fase el paquete del objeto envuelto entra en la unidad (4) posterior de envoltura con plástico, en donde se incorpora la envoltura de cierre, mediante la cual se mantiene la conformación de plegados realizada de la envoltura de cartón (3).

REIVINDICACIONES

1. Módulo de plegado de cartón sobre objetos a envolver, de aplicación en una transferencia, mediante un transporte (1), entre una unidad (2) que incorpora una envoltura de cartón (3) en enrollado sobre los objetos de aplicación y una unidad posterior (4) de envoltura de cierre con lámina de plástico soldable, **caracterizado** porque consta de un conjunto estructural que comprende en los laterales de sendas posiciones del recorrido del transporte (1) unos brazos (5) que son susceptibles de girar en basculación entre una posición paralela al desplazamiento del transporte (1) y una posición perpendicular a dicho desplazamiento; en los laterales de una posición elevada por encima del transporte (1) unos brazos longitudinales (7) que son susceptibles de desplazamiento transversal inclinado con respecto al transporte (1); y en los laterales de una zona final del recorrido del transporte (1) unos brazos longitudinales superiores (11) y unos brazos longitudinales inferiores (12), susceptibles todos ellos de desplazamiento perpendicular hacia el interior, incorporando los brazos longitudinales inferiores (12) en su extremo delantero una pletina (13) a modo de rampa.

2. Módulo de plegado de cartón sobre objetos a envolver, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque los brazos (5) van incorporados en montaje móvil sobre guías (6), con posibilidad de aproximación y separación entre ellos para adaptar su posición en función de la longitud del objeto sobre

el que se dispone la envoltura de cartón (3) a plegar, para actuar el plegado de las zonas sobrantes verticales de dicha envoltura de cartón (3) que sobresalen en la parte anterior y en la parte posterior hacia los laterales.

3. Módulo de plegado de cartón sobre objetos a envolver, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque los brazos longitudinales (7) van incorporados en montaje móvil sobre guías verticales (9) y guías horizontales (10), con posibilidad de posicionamiento en función de la altura y de la anchura del objeto sobre el que se dispone la envoltura de cartón (3) a plegar, para actuar el plegado de las zonas sobrantes horizontales de dicha envoltura de cartón (3) que sobresalen en la parte superior hacia los laterales.

4. Módulo de plegado de cartón sobre objetos a envolver, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque los brazos longitudinales posteriores (11) de la parte superior actúan contra los laterales del paquete del objeto envuelto, para mantener en su posición los plegados de la envoltura de cartón (3).

5. Módulo de plegado de cartón sobre objetos a envolver, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizado** porque los brazos longitudinales posteriores (12) de la parte inferior, en colaboración con las pletinas en rampa (13), ejercen una acción que actúa el plegado de las zonas sobrantes de la envoltura de cartón (3) que sobresalen en la parte inferior de los laterales.

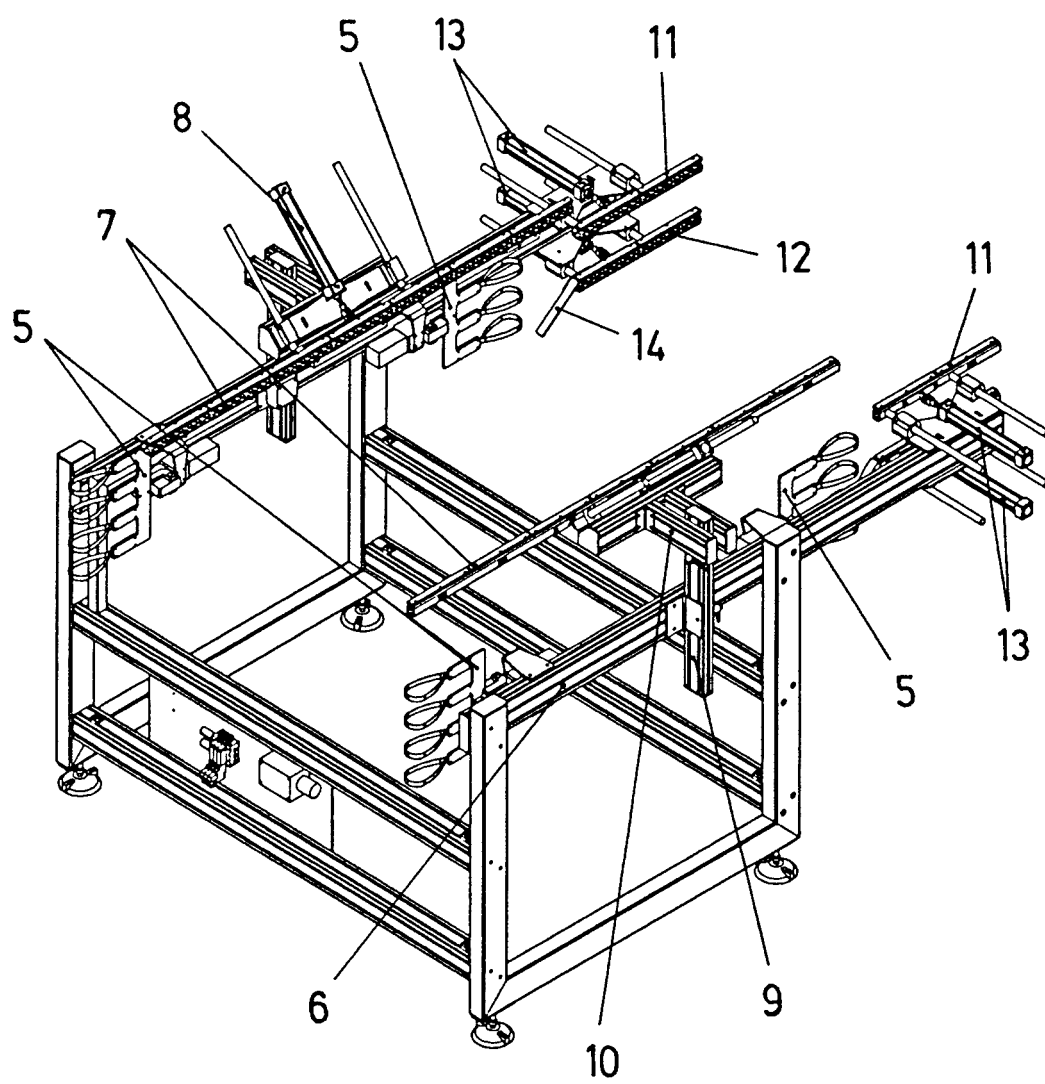


Fig. 1

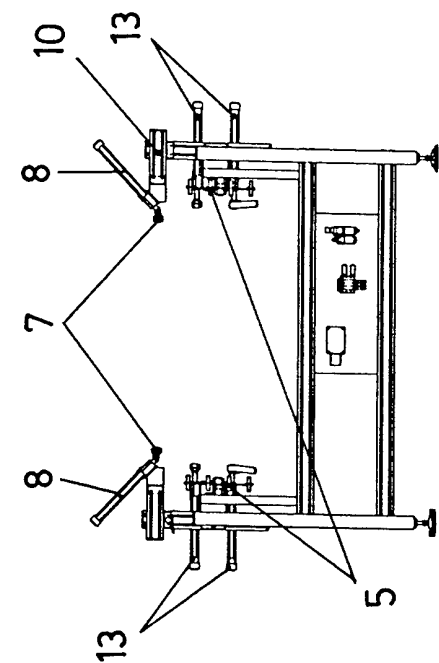


Fig. 3

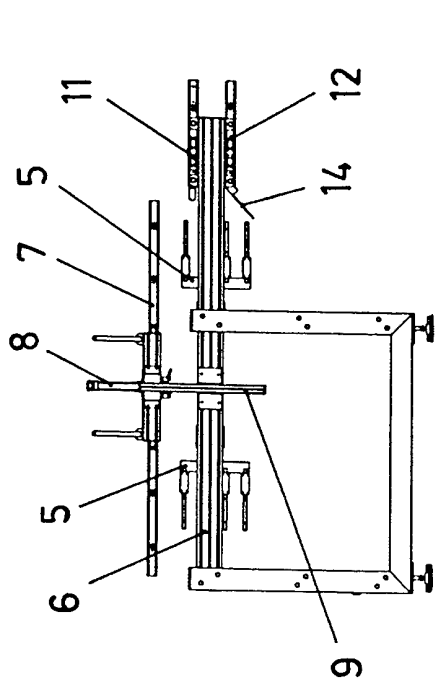


Fig. 2

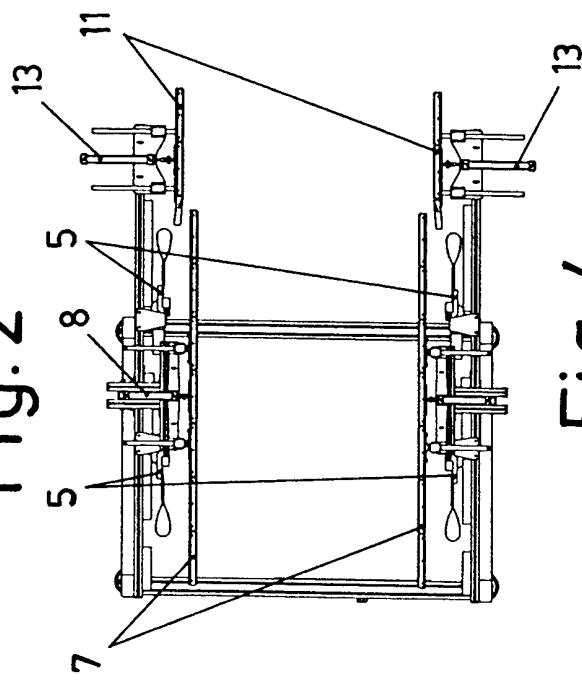


Fig. 4

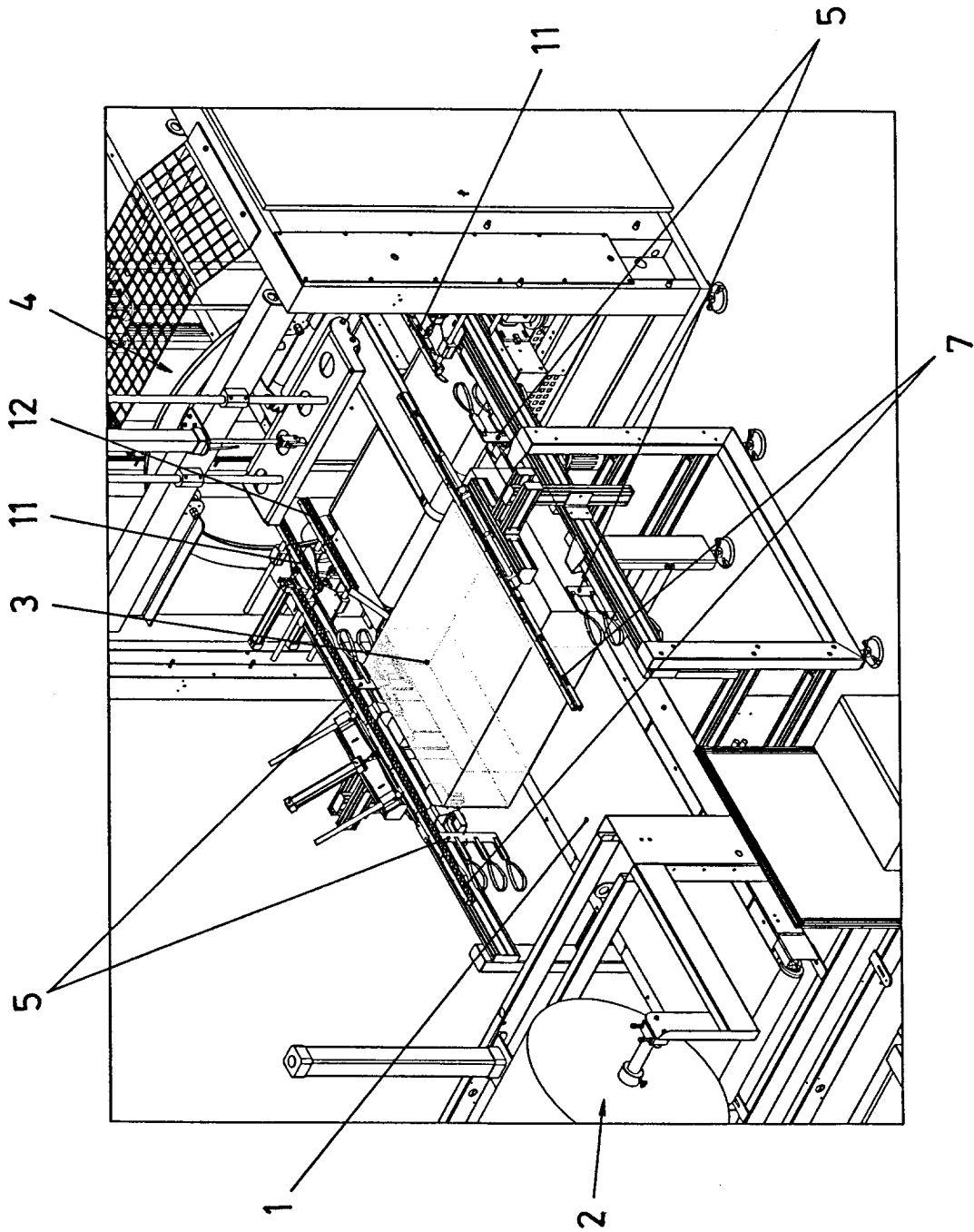


Fig. 5

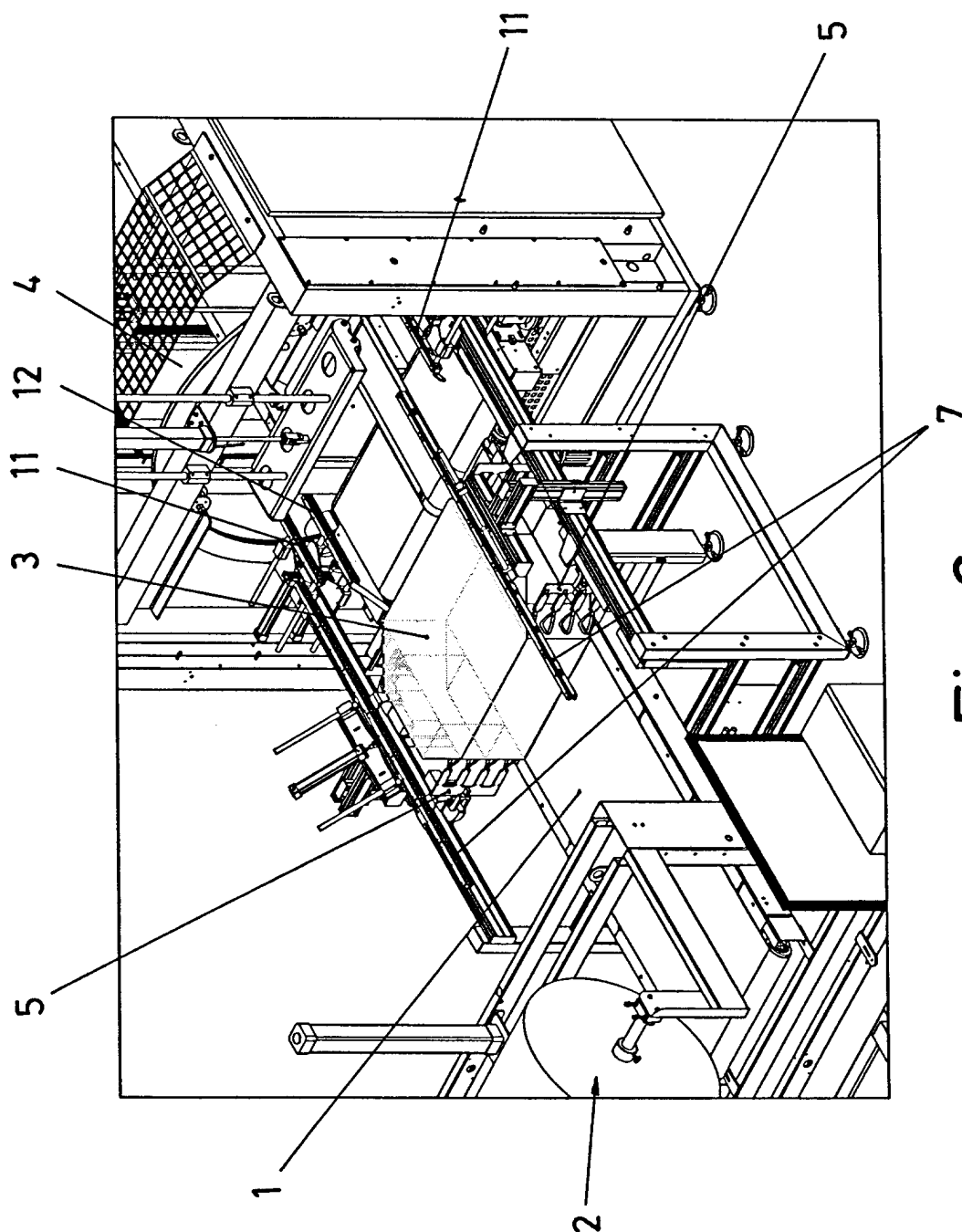


Fig. 6

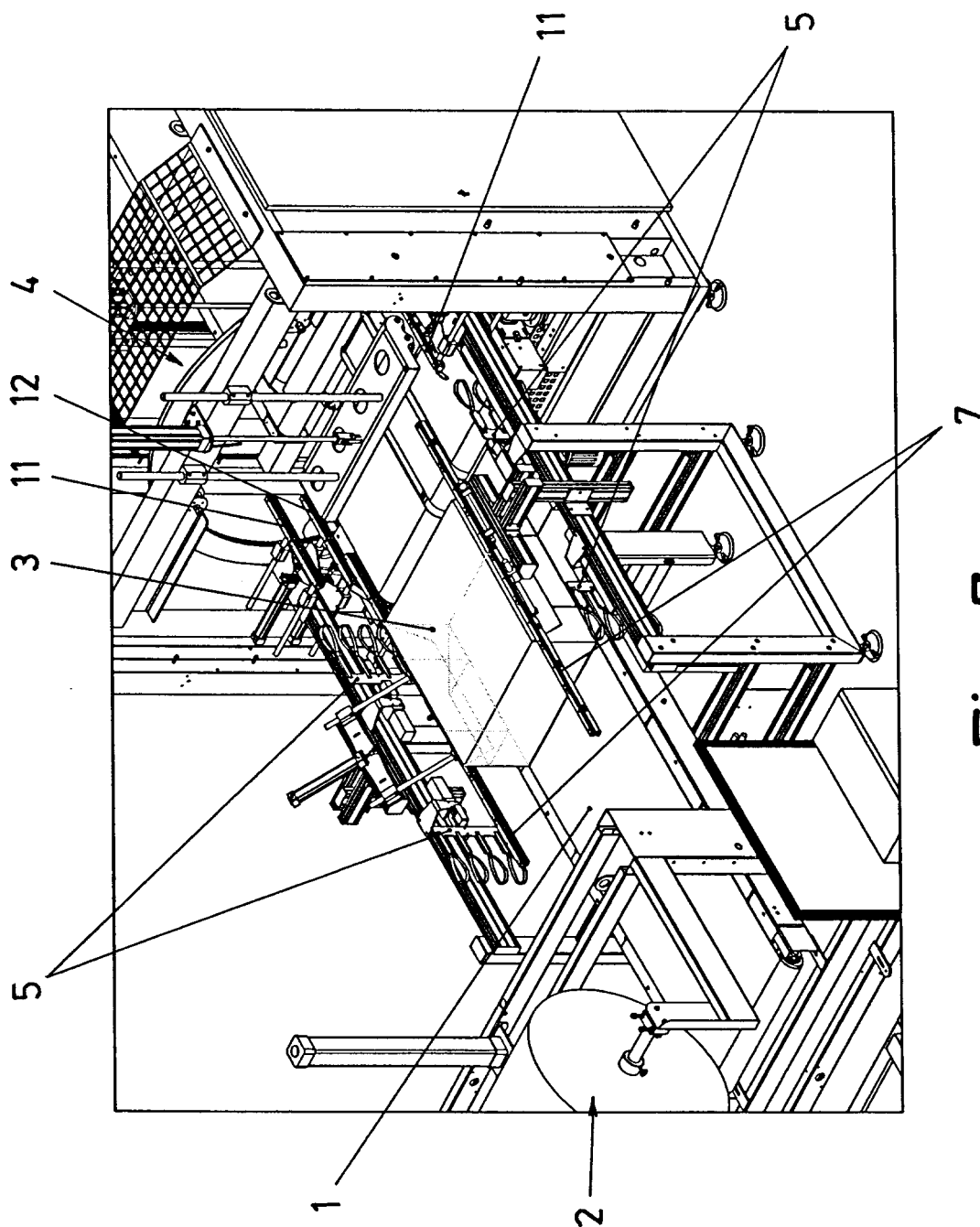


Fig. 7

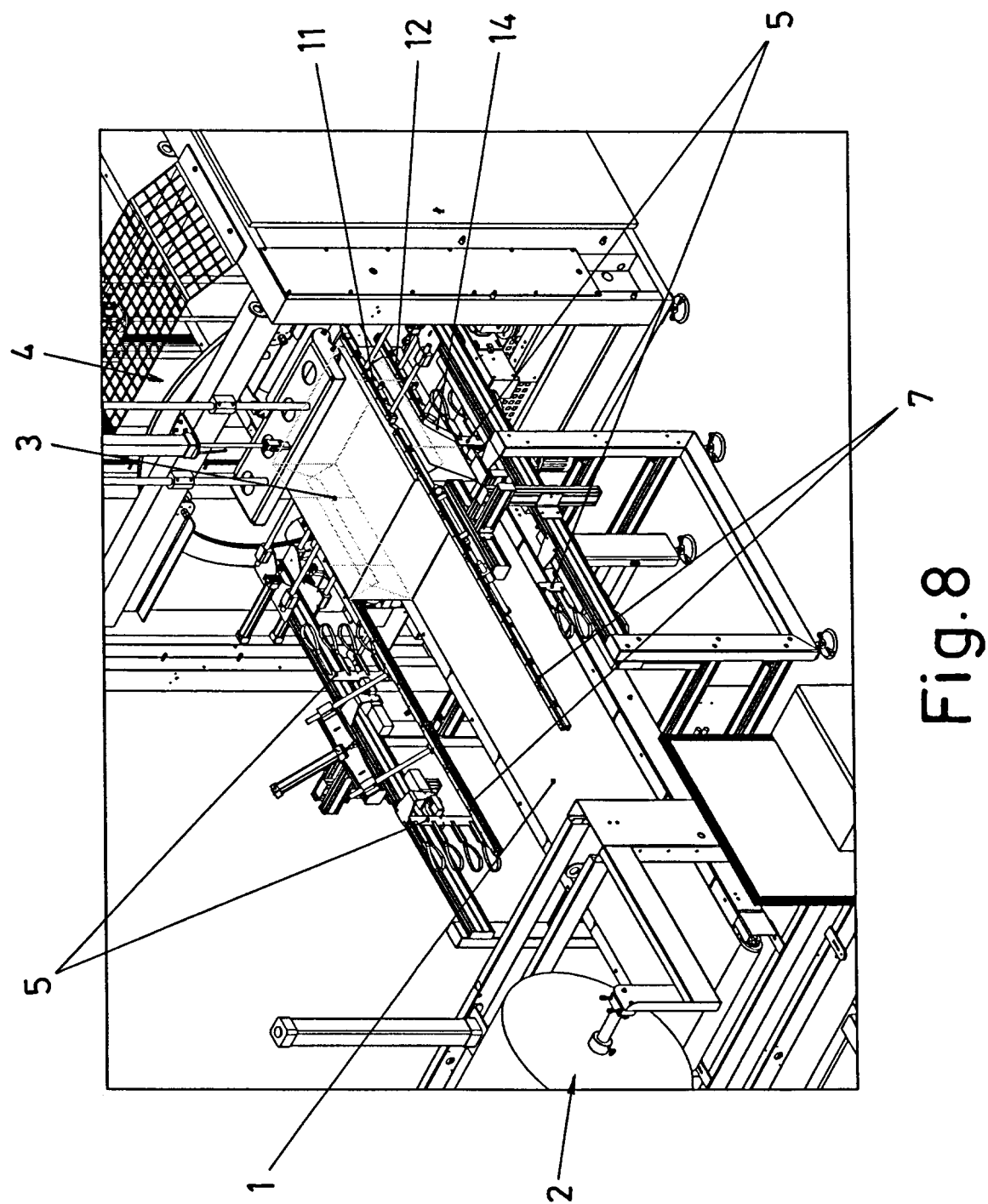


Fig. 8