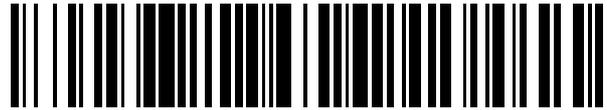


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 473**

51 Int. Cl.:

B65B 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08763881 .3**

96 Fecha de presentación: **27.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2167387**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2010**

54 Título: **Dispositivo de presión gravitacional para máquinas de envolver palets.**

30 Prioridad:

01.06.2007 IT RN20070029

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

11.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

11.12.2012

73 Titular/es:

**MECWRAP S.R.L. (100.0%)
VIA EMILIA PONENTE, 1725
47020 DIEGARO DI CESENA (FC), IT**

72 Inventor/es:

**NALDI, CLAUDIO;
FORLIVESI, VALERIO y
LOMBARDI, RANIERO**

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

ES 2 392 473 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 presión gravitacional para máquinas de envolver palets.

Campo Técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de presión gravitacional para máquinas de envolver palets.

- 5 En el diseño de máquinas para envolver cargas paletizadas, un requerimiento colateral, pero esencial, para el correcto embalaje es la necesidad de aplicar una presión predeterminada, a modificar en función de los distintos requisitos eventuales, sobre la parte superior de la carga a envolver.

Técnica Existente

- 10 Los dispositivos que se emplean en la actualidad para llevar a cabo esta función, denominados dispositivos de presión, son de distintos tipos y presentan varias desventajas.

- 15 Existen dispositivos neumáticos de presión con cilindro (ver por ejemplo el documento US-A-2003 0046900), en los cuales la placa que entra en contacto con la carga se halla en la extremidad de una varilla que se mueve dentro del cilindro, la cual está conectada rígidamente a la parte superior de la estructura de la máquina. Cuando la carga a embalar viene transportada hacia la posición de envoltura, la varilla sale del cilindro hasta alcanzar la parte superior de la misma carga. Considerando las dimensiones de las máquinas de este tipo, cuyo tamaño jamás es inferior a cuatro metros, y la variación de altura de las cargas a embalar, normalmente entre uno y tres metros, es fácil llegar a la conclusión de que las dimensiones generales de una máquina así concebida son tales que pueden ser instaladas únicamente en naves con una altura de al menos seis ó siete metros. Además, el dispositivo es deformable: puesto que la varilla debe recorrer carreras de al menos un par de metros y su diámetro es de apenas unos pocos centímetros, la misma puede doblarse, comprometiendo así su función primaria que es la de convertir la carga en más estable durante la etapa de envoltura. Finalmente, hacen falta controles eléctricos, los cuales controlan el movimiento de la varilla, y presostatos ajustables en condiciones de modificar, según sea necesario, la presión sobre la carga a envolver.

- 25 También se emplean dispositivos de presión con pantógrafo, en los cuales la placa que presiona sobre la parte superior de la carga a embalar está fijada en la extremidad inferior de un pantógrafo, cuya parte fija está conectada al bastidor de la máquina. Los mismos pueden ser accionados por un cilindro neumático o por una cinta motorizada. En el primer caso, el cilindro deslizante está conectado al par de brazos del pantógrafo en correspondencia de la extremidad opuesta a la placa, de modo que sus movimientos provoquen la apertura y el cierre de todo el pantógrafo y, por consiguiente, el mismo determina la altura de la placa, en función de la altura de la carga. En el segundo caso, las dos extremidades de la cinta están conectadas a una polea, impulsada por un motor de velocidad regulable, y a la placa, respectivamente. Puesto que las extremidades libres de los brazos superiores del pantógrafo están conectadas al bastidor de la máquina, cuando se pone en marcha el motor de velocidad regulable se obtiene la rotación de la polea, que enrolla (o desenrolla) la correa la cantidad necesaria para llevar la placa a la altura que se desea. Si bien las dimensiones están contenidas dentro del perfil, esta solución presenta la desventaja de posibles oscilaciones del pantógrafo con respecto a la línea vertical, que muy probablemente aumentan con el desgaste de toda la maquinaria. Asimismo, la necesidad de usar controles eléctricos convierte a todo el mecanismo en muy caro y difícil de ensamblar. Finalmente, cuando se emplea el cilindro neumático, la presión aplicada por la placa sobre la carga varía en función tanto de la altura de la carga como del grado de apertura del cilindro, que, a su vez, viene determinado por la altura de la carga, lo cual hace difícil controlar dicho parámetro por parte del operador.

- 45 Finalmente, también se utilizan dispositivos de presión telescópicos con una correa motorizada, en los cuales la placa se halla en correspondencia de la extremidad inferior de un grupo de tubos que se deslizan uno dentro del otro. Su funcionamiento es similar al del dispositivo de presión con pantógrafo con correa motorizada y, por consiguiente, presentan los mismos defectos. Además, la estructura es menos estable, debido a la reducción gradual de la superficie de soporte de la placa. Mientras sobre una carga "elevada" viene aplicado el peso de casi toda la superficie de soporte de la placa, sobre una carga "baja" viene aplicado sólo el peso de los elementos telescópicos más chicos.

Divulgación de la Invención

- 50 El objetivo de la presente invención, por lo tanto, es eliminar dichas desventajas. La invención descrita en las reivindicaciones logra dicho objetivo con un dispositivo de presión adecuadamente guiado que se mueve por efecto de la fuerza de gravedad.

- 55 Esencialmente, la ventaja principal de la presente invención es la eliminación de todos los componentes eléctricos y electrónicos para controlar el movimiento del dispositivo de presión. Además, el dispositivo de presión obtiene su posición operativa con mayor rapidez y la mantiene con mayor precisión, puesto que a la única sollicitación a la cual viene sometido es la generada por la fuerza de gravedad. De este modo, el mismo garantiza máxima estabilidad de la carga a envolver. Finalmente, el mantenimiento necesario es mínimo, ya que se restringe

únicamente a cambiar regularmente algunos accesorios debido al desgaste.

Breve Descripción de los Dibujos

5 Otras ventajas y características de la presente invención se pondrán mejor de manifiesto en la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos anexos, que exhiben a título de ejemplo una forma de ejecución sin que ello limite el alcance de la invención, y en los cuales:

- la figura 1 es una vista de conjunto en perspectiva de la presente invención en su posición de reposo;
- la figura 2 es una vista en perspectiva ampliada de la presente invención durante el uso;
- las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva de detalles correspondientes a partes de la presente invención.

10 Descripción Detallada de las Realizaciones Preferentes de la Invención

15 La presente invención se refiere a un dispositivo de presión gravitacional para máquinas de envolver palets, que comprende un peso (1) que puede moverse libremente en una dirección vertical, un elemento de soporte (2) diseñado para sustentar el peso (1), que puede moverse en la misma dirección durante su movimiento desde la posición de reposo hasta la posición operativa, y medios de guía (3), solidarios con el peso (1), adecuados para guiar sus movimientos con respecto a la máquina (10).

En los dibujos, la presente invención viene mostrada sobre una máquina en anillo con plano cuadrangular. En este caso, el elemento de soporte (2) impide que el peso (1) se mueva cuando este último está en su posición de reposo.

20 Los medios de guía (3) mostrados en las figuras 3 y 4 comprenden por lo menos un par de elementos (3a, 3b) que pueden deslizarse con respecto a unas guías fijas (11). De ellos, al menos un elemento deslizante (3a) comprende medios (4) para ajustar su posición radial. A su vez, los medios de ajuste (4) pueden haber sido obtenidos de varias maneras, alternativas o complementarias. A título de ejemplo, los dibujos anexos muestran un elemento elástico (41), apropiado para compensar automáticamente todo juego dimensional, y un brazo telescópico (42), cuya longitud puede ser ajustada para compensar toda variación con respecto a las dimensiones nominales de la máquina (10). En el caso en cuestión, la presente invención puede incluir ambos medios de ajuste (4) descritos con anterioridad, pero también puede incluir solamente uno de ellos.

Las guías fijas (11) están hechas en elementos de soporte de la carga (12) de la máquina (10) de envolver palets (P).

30 El empleo del dispositivo de presión (20) puede ser deducido a partir de las figuras 1 y 2. Cuando la máquina (10) está en su posición de reposo, el dispositivo de presión (20) se halla en la posición elevada y está soportado por el elemento de soporte (2). Cuando se inicia la envoltura del palet (P), el elemento de soporte (2), el cual, además, sustenta las bobinas de la película de plástico a desenvolver, comienza a bajar junto con el peso (1). Mientras el elemento de soporte (2) sigue bajando para completar la envoltura del palet (P), el peso (1) se detiene con pronto como llega a la parte superior del palet (P), apoyándose sobre la misma. Una vez completada la envoltura, el elemento de soporte (2) vuelve a subir y cuando el mismo intercepta el peso (1), que en ese momento ya ha completado su tarea, el mismo vuelve a llevar dicho peso a su posición inicial de reposo por encima del palet (P) en la parte superior de la máquina (10).

40 La invención que se acaba de describir puede ser modificada y adaptada de distintas maneras sin por ello apartarse del alcance del concepto inventivo. Asimismo, todos los detalles de esta invención pueden ser reemplazados por elementos técnicamente equivalentes.

Obviamente, en la práctica es posible realizar mejoras y/o modificaciones, todas cubiertas por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de presión gravitacional para máquinas de envolver palets, caracterizado por que comprende un peso (1) en condiciones de moverse libremente en una dirección vertical, un elemento de soporte (2), en condiciones de moverse en la misma dirección, adecuado para soportar el peso (1) durante su movimiento desde su posición de reposo hasta su posición operativa, y medios de guía (3), solidarios con el peso (1), para guiar sus movimientos con respecto a la máquina (10).
- 2.- Dispositivo de presión según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de guía (3) comprenden por lo menos un par de elementos (3a, 3b) que se deslizan con respecto a las guías fijas (11).
- 10 3.- Dispositivo de presión según la reivindicación 2, caracterizado por que por lo menos un elemento deslizante (3a) comprende medios (4) para ajustar su posición radial.
- 4.- Dispositivo de presión según la reivindicación 2, caracterizado por que las guías fijas (11) han sido realizadas en elementos de soporte de la carga (12) de la máquina (10) de envolver palets (P).
- 15 5.- Dispositivo de presión según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho que los medios de ajuste (4) comprenden al menos un elemento elástico (41), adecuado para compensar automáticamente todo juego dimensional.
- 6.- Dispositivo de presión según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho que los medios de ajuste (4) comprenden al menos un brazo telescópico (42), con capacidad para compensar automáticamente juegos dimensionales.

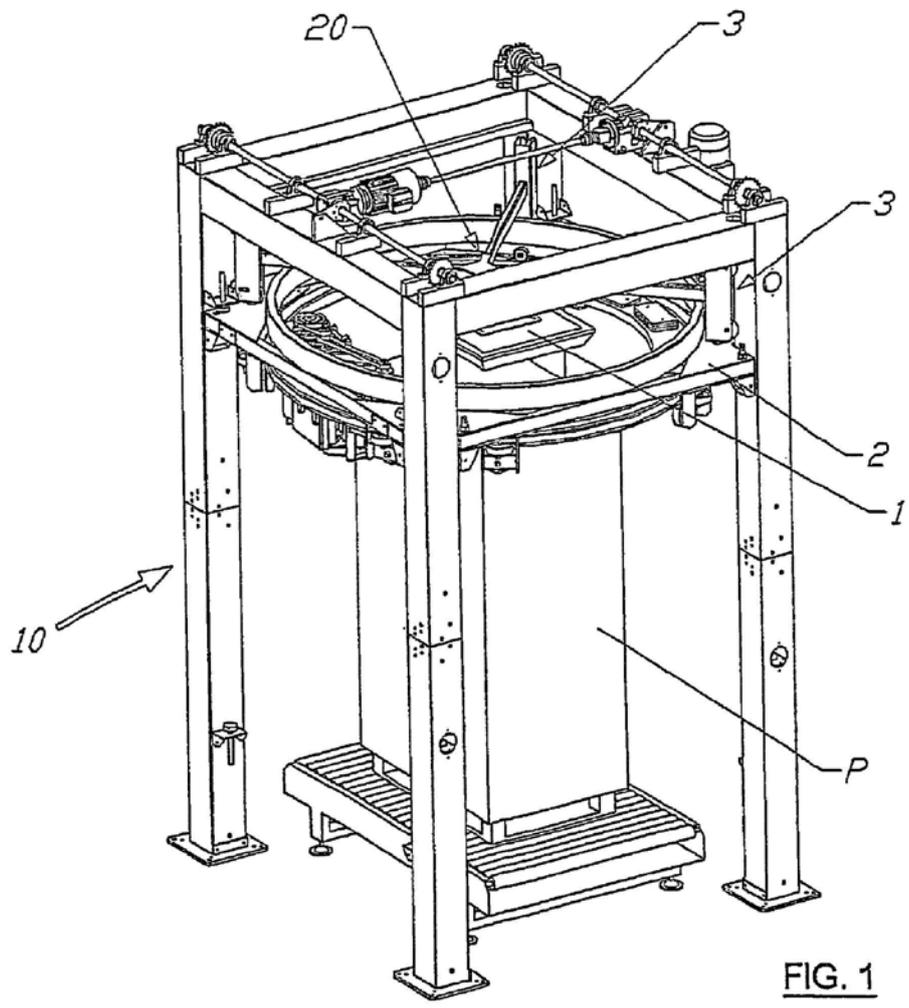


FIG. 1

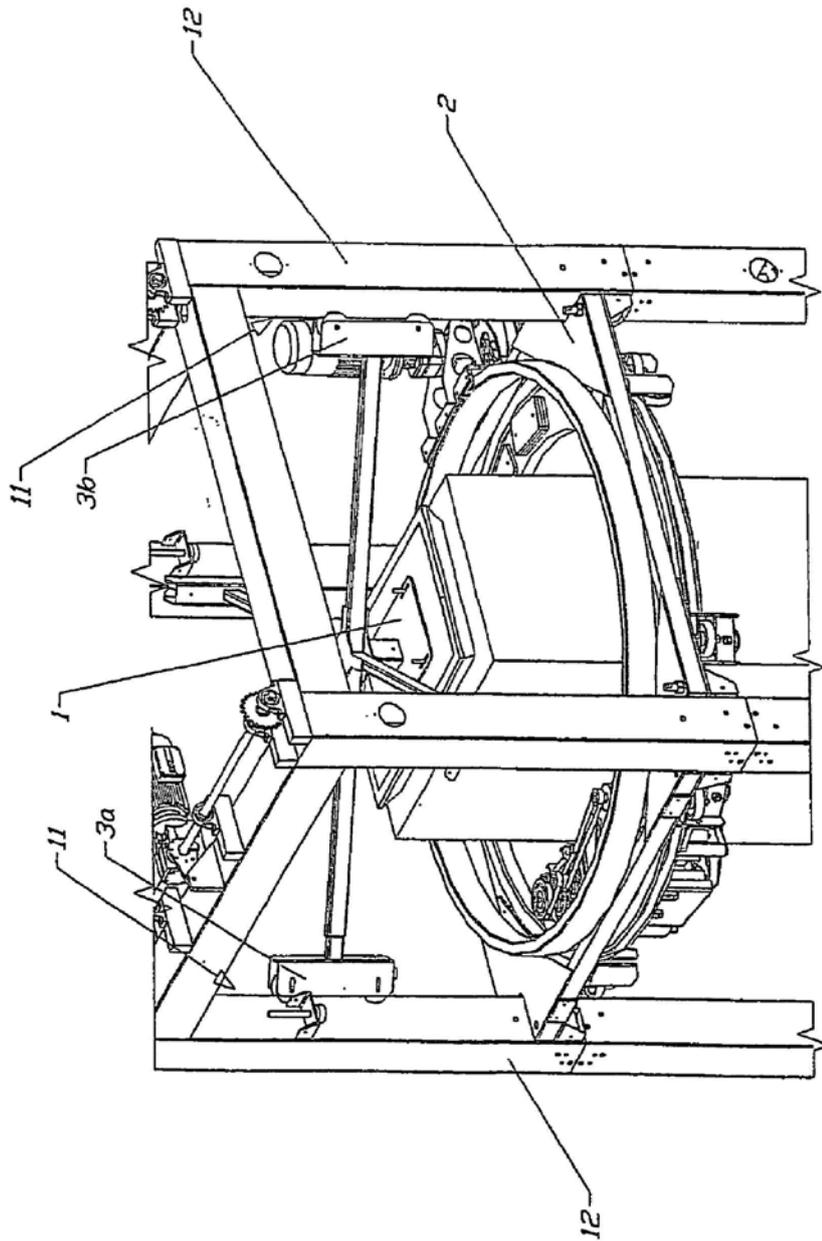


FIG. 2

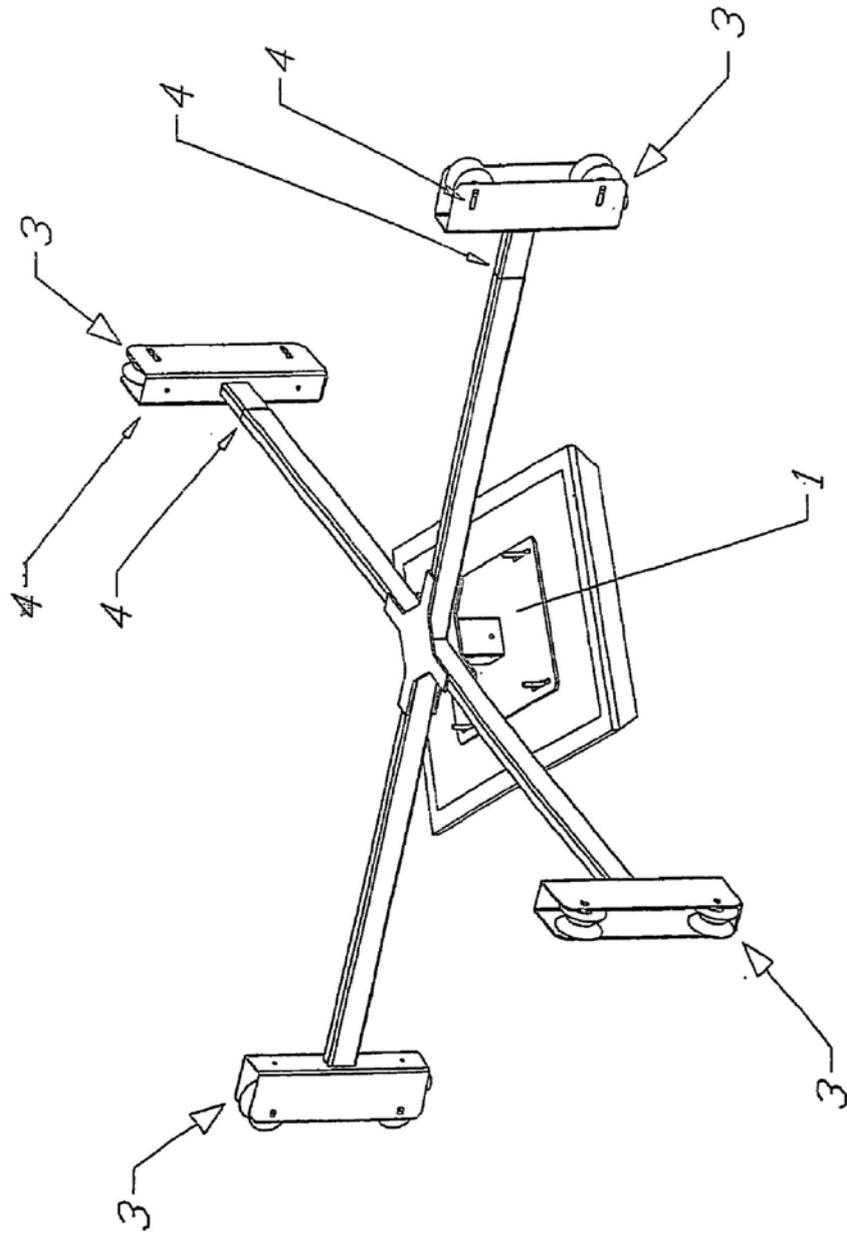


FIG. 3

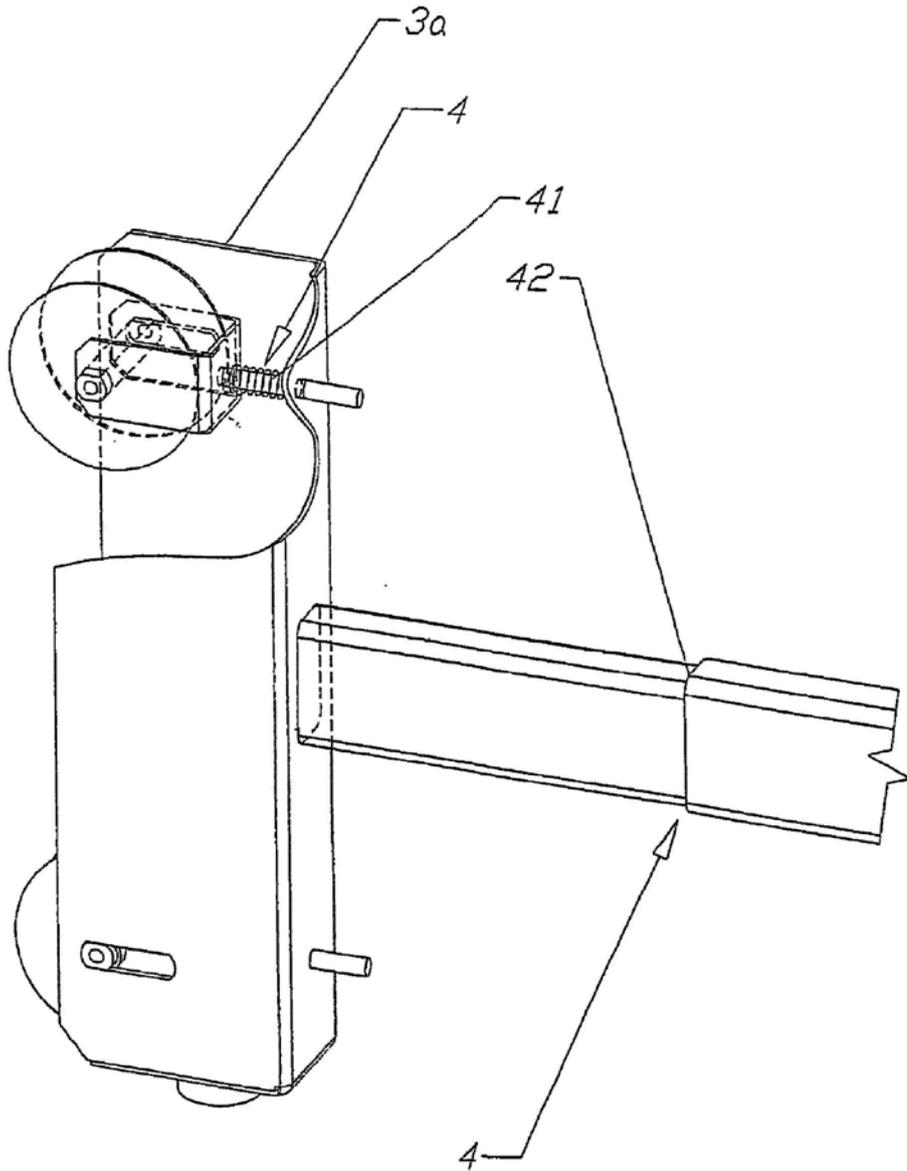


FIG. 4