

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 322**

51 Int. Cl.:
B65G 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08773888 .6**
96 Fecha de presentación: **07.07.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2178776**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.04.2010**

54 Título: **Palanca para una columna de apilamiento y kit para una palanca de este tipo**

30 Prioridad:
09.07.2007 DE 102007031997

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.10.2012

73 Titular/es:
**MTS MASCHINENBAU GMBH
FLACHSSTRASSE 10
88512 MENGEN, DE**

72 Inventor/es:
STROBEL, Gustav

74 Agente/Representante:
Arpe Fernández, Manuel

ES 2 388 322 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

Palanca para una columna de apilamiento y kit para una palanca de este tipo.

El invento se refiere a una palanca para una columna de apilamiento conforme a la reivindicación 1, así como a un kit de fabricación para una palanca de este tipo conforme a la reivindicación 3.

5 Estado de la técnica

Las columnas de apilamiento ya son conocidas en múltiples formas en el mercado. Las columnas de apilamiento se utilizan principalmente en la industria automovilística durante la fabricación de piezas de carrocería. Dichas piezas de carrocería son extraídas de las prensas por medio de robots y antes de los siguientes pasos de elaboración son almacenadas durante un tiempo determinado en las columnas de apilamiento. Habitualmente hay cuatro columnas de apilamiento colocadas formando un rectángulo.

10 Cada columna de apilamiento posee numerosas palancas, las cuales están colocadas una encima de la otra. Generalmente, en este caso hay una palanca que se encuentra en posición de servicio. En cuanto se coloca una pieza a almacenar encima de esta palanca, dicha palanca cambia a la posición de trabajo y arrastra a su vez a la siguiente palanca, la cual entra, de este modo, en posición de servicio. De la DE 3811310 C1 se conoce, por ejemplo, una columna de apilamiento de este tipo.

15 Pero las columnas de apilamiento son utilizadas también para el almacenamiento horizontal de piezas a almacenar, tal y como ha sido descrito, por ejemplo, en la DE 4020864 A1. El funcionamiento de estas columnas de apilamiento horizontal es parecido al de las columnas de apilamiento vertical.

20 Un problema sustancial en el caso de las columnas de apilamiento es la división de las palancas, ya que el almacenamiento de diferentes piezas requiere diferentes divisiones. En la WO 03103551 A1 está previsto, por ejemplo, que en estos casos las palancas estén acopladas entre sí a través de al menos una lengüeta de arrastre, en cuyo caso para reducir la división de las palancas adyacentes, al menos una lengüeta de arrastre está realizada de tal forma que está doblada en ángulo, acodada o en forma de arco.

25 La EP 0604337 A1 muestra una columna de apilamiento con paredes laterales, las cuales están insertadas en guías, en cuyo caso los soportes para rodamientos pueden estar insertados en las guías.

La DE 20319883 U1 presenta inserciones intercambiables, colocadas en un brazo de control de palancas de columnas de apilamiento, las cuales pueden ser utilizadas como ángulo de arrastre.

La DE 29914281 U1 presenta una palanca conforme a los términos generales de la reivindicación 1.

Objetivo

30 El objetivo del presente invento es poner a disposición una palanca para una columna de apilamiento, con la cual se pueda realizar una adaptación de la manera más flexible, sencilla y rápida posible conforme a los distintos deseos de los usuarios.

Solución de objetivo

La consecución de dicho objetivo conlleva el cumplimiento de las reivindicaciones 1 y 3.

35 Conforme al invento, por encima del brazo de soporte, o bien al lado del brazo de soporte, se pueden encontrar anexos o apéndices de las formas más diversas, los cuales pueden satisfacer los diferentes deseos de cada uno de los usuarios. También es posible que, de este modo, se prolongue la propia palanca, o que por ejemplo pueda estar cubierta con una cubierta resistente al desgaste. Además, se puede considerar que desde la palanca sobresalga hacia abajo un saliente que presione sobre una pieza a almacenar que se encuentre por encima de un brazo de soporte de una palanca inferior y que de este modo dicha pieza a almacenar sea pretensada.

40 En el caso de una palanca de este tipo también se ha de considerar en primer lugar que el propio cuerpo base, el cual se vuelve a utilizar una y otra vez, sea fabricado junto con los salientes de una sola pieza. Para ello, se ofrece la fabricación con el procedimiento de fundición o de fundición inyectada de plástico.

45 El invento se refiere también a un kit de construcción conforme a la reivindicación 3. Este kit de construcción se puede poner, por ejemplo, a disposición del cliente para la fabricación de columnas de apilamiento, en cuyo caso se le suministran al mismo tiempo diferentes palancas, soportes para rodamientos con diferentes longitudes y las correspondientes piezas de distanciamiento. Únicamente las paredes laterales con las guías permanecen de la misma forma.

50 Conforme al invento, está prevista una inserción dentro del brazo de control, la cual puede estar realizada de forma que puede ser intercambiada. De esta manera se puede adaptar la altura de esta inserción con la división deseada. Para ello, de la inserción sobresale preferiblemente un saliente en forma de cuña, cuya altura varía según la

inserción utilizada.

Descripción de figuras

Otras ventajas, características y detalles del invento resultan de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución preferidos, como también del dibujo; el cual muestra en:

- 5 Figura 1 una vista lateral de una parte de una columna de apilamiento abierta;
 Figura 2 una vista en planta sobre distintas partes de una columna de apilamiento;
 Figura 3 una vista en planta en perspectiva sobre una palanca conforme al invento;
 Figura 4 una vista desde abajo en perspectiva de la palanca conforme a la figura 3;
 Figura 5 una vista en planta sobre la palanca con respecto al invento conforme a la figura 3;
- 10 Figura 6 una sección longitudinal a través de la palanca conforme a la figura 5 a lo largo de la línea A – A;
 Figura 7 una sección longitudinal a través de la palanca conforme a la figura 5 a lo largo de la línea B – B.
- Conforme a las figuras 1 y 2 una columna de apilamiento P presenta dos paredes laterales 1 y 2, las cuales están unidas entre sí por medio de una pared dorsal 3. En la pared dorsal 3 se encuentran numerosos anclajes 4, tal y como ha sido descrito con más detalle en la DE 29809118 U 1.
- 15 En cada una de las paredes interiores 5 de las dos paredes laterales 1 y 2 está prevista una guía 6 para soportes de rodamientos 7. En cuyo caso, cada guía 6 consiste de dos ángulos 8.1 y 8.2, los cuales están colocados de manera especular y forman así una ranura 9 con relieve para guiar los soportes de rodamientos 7.
- En cada soporte de rodamiento 7 hay un taladro 10 que tiene la función de acoger los salientes 11.1 o bien 11.2 de un eje giratorio 12 y una palanca 13. La correspondiente palanca 13 está representada en las figuras desde la 3 hasta la 7.
- 20 La palanca 13 presenta un cuerpo base 14 que forma, por un lado del eje 12, un brazo de soporte 15 y, por el otro lado del eje 12, un brazo de control 16. En este caso el cuerpo base 14 y el eje 12, o bien el saliente 11.1 y 11.2 están fabricados preferiblemente de una sola pieza de plástico mediante el procedimiento de fundición y fundición por inyección.
- 25 En el brazo de control 16 y solapándose con el eje 12 se encuentra una cavidad 17, dentro de la cual está asentada de forma intercambiable una inserción 18. De esta inserción 18 sobresale un saliente 19 en forma de cuña. La propia inserción 18 está unida con el cuerpo base 14 por medio de un tornillo 20, en cuyo caso también se engrana con una tira frontal 21 en una ranura 22 formada en el cuerpo base 22.
- 30 En el brazo de control 16 se pueden encontrar además los taladros 23 y 24, los cuales pueden tener como función la de acoger pesas, con las cuales se puede conseguir que la palanca 13 retorne a su posición de reposo entre las dos paredes laterales 1 y 2.
- En el brazo de soporte 15 está formada una cavidad 26 partiendo desde una superficie inferior 25 de la palanca 13. Esta cavidad tiene la función, por ejemplo, de acoger un saliente 27, también intercambiable, en el brazo de soporte 15, en el caso de que la palanca 13 que se encuentra por debajo esté en posición de reposo. Este saliente 27 está unido con el brazo de soporte a través de dos tornillos 28.1 y 28.2.
- 35 Una columna de apilamiento con una división deseada, apta para el funcionamiento se fabrica de la siguiente manera: los correspondientes soportes para rodamientos 7 están colocados por encima de los salientes de los ejes 11.1 y 11.2 de las palancas 13 y se introducen juntos con estas palancas 13 en las guías 6. Una longitud l de los soportes de rodamientos 7 será elegido de tal modo que se alcanza una partición deseada.
- 40 En el caso de que se quiera fabricar una columna de apilamiento P con una división distinta, los soportes de rodamientos existentes 7 con las palancas correspondientes se pueden empujar para que salgan fuera de las guías 6, y dichos soportes de rodamientos pueden ser sustituidos por otros con distinta longitud. Sin embargo, también es posible que los soportes de rodamientos 7 posean siempre la misma longitud, pero se insertan piezas de distanciamiento en el medio de dos soportes para rodamientos, de tal modo que por medio de dichas piezas de distanciamiento se alcanza la distancia correspondiente de los taladros 10 y, de esta manera, de los ejes 12 de las palancas 13.
- 45 También es posible que una serie de columnas de apilamiento estén equipadas con los soportes de rodamientos correspondientes para conseguir la división deseada, sin embargo, otra serie de columnas de apilamiento está equipada con soportes de rodamientos diferentes para otra división. También es posible que se ofrezca a un cliente todo el equipo con diferentes soportes de rodamientos o piezas de distanciamiento, de tal modo que el propio cliente
- 50

ensamble por sí mismo una columna de apilamiento. En este caso, las palancas pueden ser iguales o distintas, y especialmente se pueden ofrecer palancas con diferentes longitudes.

5 El saliente 19 de la inserción 18 tiene, principalmente, la función de llevar una palanca adyacente desde su posición de reposo a una posición de servicio y desde dicha posición de servicio a una posición de trabajo, tal y como ha sido descrito especialmente en la DE 3811310 C2. Es por ello que la altura h del saliente 19 también debe estar adaptada a la división deseada.

10 Del mismo modo, el saliente 27 también puede ser intercambiado y puede estar adaptado a determinadas predeterminaciones. Por medio de los correspondientes salientes o anexos el brazo de soporte 15 de la palanca 13 también puede ser prolongado o puede estar realizado con un material más resistente al desgaste. Además, se ha considerado colocar un anexo en la superficie inferior 25 del brazo de soporte 15, y que dicho anexo sobresale hacia abajo y presiona un producto almacenable encima de la palanca inferior hacia el brazo de soporte de dicha palanca.

Lista de números de referencia

| | | | | | |
|----|-----------------------|----|--|----|------------------------|
| 1 | Pared lateral | 34 | | 67 | |
| 2 | Pared lateral | 35 | | 68 | |
| 3 | Pared dorsal | 36 | | 69 | |
| 4 | Anclaje | 37 | | 70 | |
| 5 | Pared interior | 38 | | 71 | |
| 6 | Guía | 39 | | 72 | |
| 7 | Soporte de rodamiento | 40 | | 73 | |
| 8 | Ángulo | 41 | | 74 | |
| 9 | Ranura | 42 | | 75 | |
| 10 | Taladro | 43 | | 76 | |
| 11 | Saliente | 44 | | 77 | |
| 12 | Eje | 45 | | 78 | |
| 13 | Palanca | 46 | | 79 | |
| 14 | Cuerpo base | 47 | | | |
| 15 | Brazo de soporte | 48 | | | |
| 16 | Brazo de control | 49 | | | |
| 17 | Cavidad | 50 | | h | Altura de 19 |
| 18 | Inserción | 51 | | | |
| 19 | Saliente | 52 | | l | Longitud de 7 |
| 20 | Tornillo | 53 | | | |
| 21 | Tira frontal | 54 | | | |
| 22 | Ranura | 55 | | | |
| 23 | Taladro | 56 | | | |
| 24 | Taladro | 57 | | | |
| 25 | Superficie inferior | 58 | | | |
| 26 | Cavidad | 59 | | | |
| 27 | Superpuesto | 60 | | P | Columna de apilamiento |
| 28 | Tornillo | 61 | | | |
| 29 | | 62 | | | |
| 30 | | 63 | | | |
| 31 | | 64 | | | |
| 32 | | 65 | | | |
| 33 | | 66 | | | |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Palanca para una columna de apilamiento (P) para el almacenamiento de productos uno sobre el otro o lado a lado, en cuyo caso la palanca es apta para estar colocada entre dos paredes laterales (1, 2) de forma que puede ser girada por un eje (12) de la palanca, en cuyo caso el eje (12) está asignado a un cuerpo base (14) y este consiste de un brazo de soporte (15) por un lado del eje (12) y un brazo de control (16) por el otro lado del eje (12), en cuyo caso el brazo de soporte (15) está previsto con un saliente (27) intercambiable, caracterizada en que,
- en una superficie inferior (25) de la palanca (13) está formada una hendidura (26), de tal modo que en el caso de una columna de apilamiento (P) con una palanca (13) en posición de reposo y una idéntica palanca colocada por debajo en posición de reposo, dicha hendidura (26) de la palanca (13) acoge el saliente (27) de una palanca idéntica, colocada por debajo.
- 10 2. Palanca conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que el cuerpo base (14) está fabricado con el procedimiento de fundición o fundición por inyección, que el cuerpo base (14) consiste de plástico, y/o que el cuerpo base (14) y el eje (12) están fabricados de una sola pieza.
- 15 3. Kit de ensamblado de una palanca conforme a la reivindicación 1 ó 2 e inserciones (18) intercambiables con diferentes alturas (h), en cuyo caso cada uno de las inserciones (18) puede estar unida con el brazo de control (16) de la palanca (13).
4. Kit de ensamblado conforme a la reivindicación 3, caracterizado en que desde la inserción (18) sobresale un saliente (19) en forma de nariz, la cual presenta diferentes alturas (h) en el caso de las diferentes inserciones.

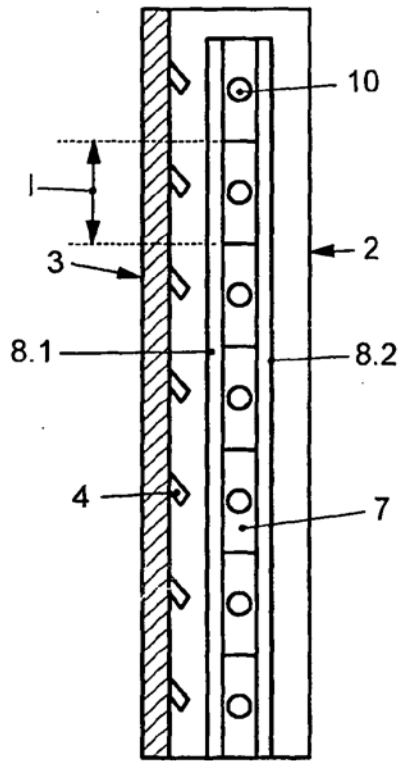


Fig. 1

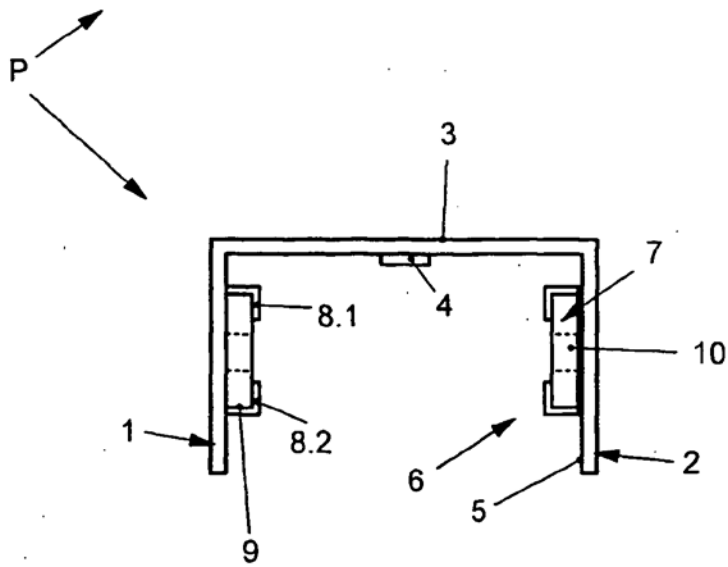


Fig. 2

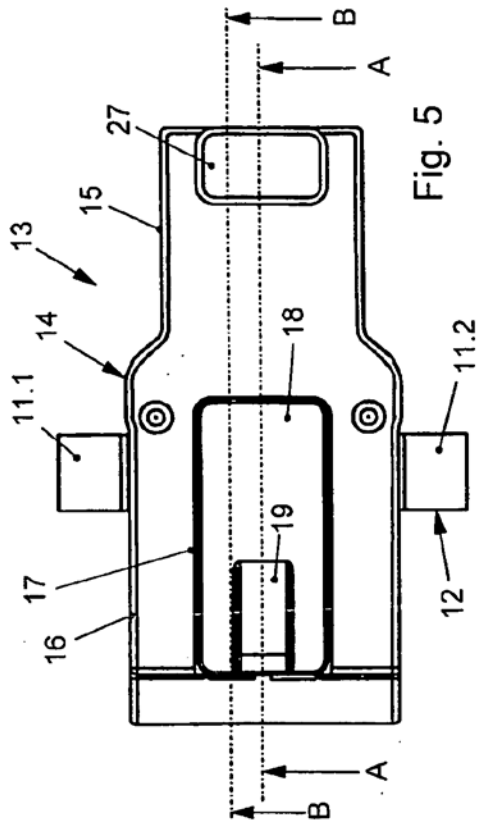


Fig. 5

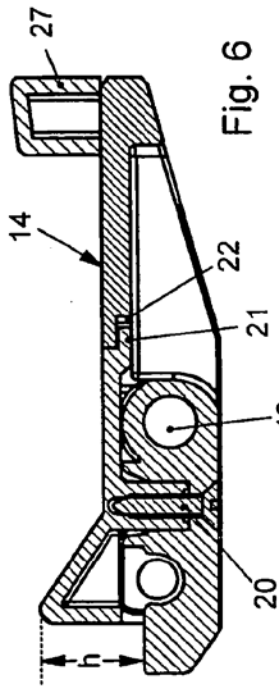


Fig. 6

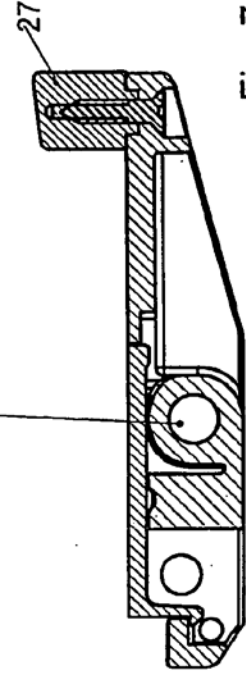


Fig. 7

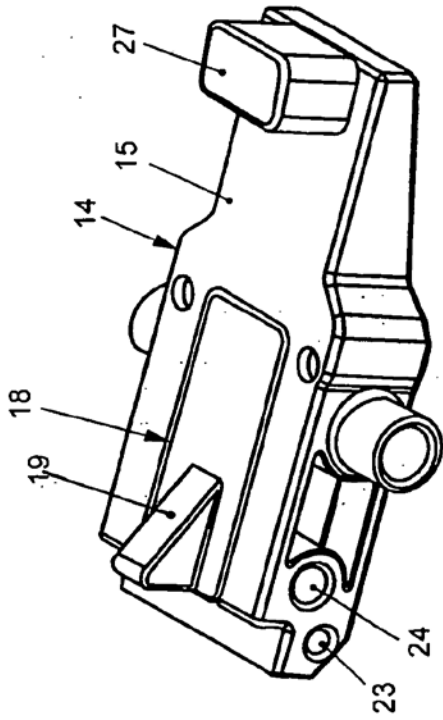


Fig. 3

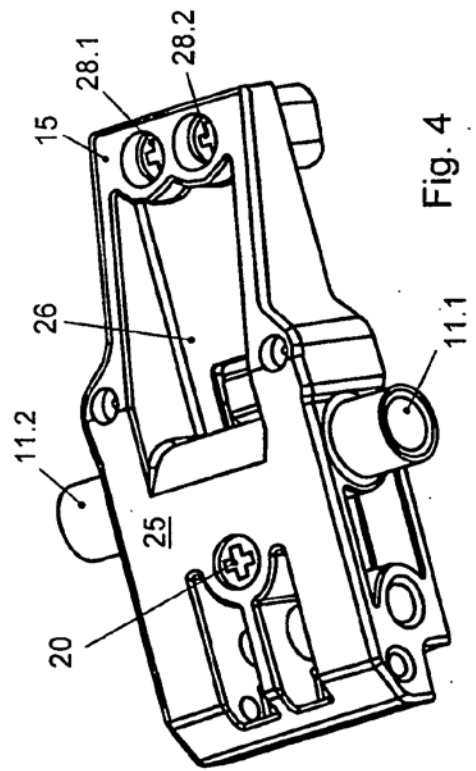


Fig. 4

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 3811310 C1 [0003]
- DE 4020864 A1 [0004]
- WO 03103551 A1 [0005]
- EP 0604337 A1 [0006]
- DE 20319883 U1 [0007]
- DE 29914281 U1 [0008]
- DE 29809118 [0017]
- DE 3811310 C2 [0027]