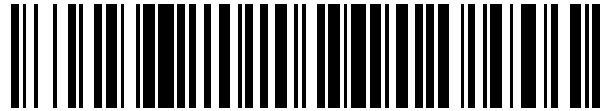


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 518 441**

51 Int. Cl.:

B65G 1/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2010 E 10010039 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.08.2014 EP 2305580**

54 Título: **Columna de apilado**

30 Prioridad:

05.10.2009 DE 102009048197
05.11.2009 DE 102009052126

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.11.2014

73 Titular/es:

MTS MASCHINENBAU GMBH (100.0%)
Flachsstrasse 10
88512 Mengen, DE

72 Inventor/es:

STROBEL, GUSTAV

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 518 441 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

Columna de apilado

5 ÁMBITO TECNOLÓGICO

El invento se refiere a una columna de apilado para el almacenamiento de productos por medio de palancas, conforme a la reivindicación 1.

10 ESTADO DE LA TÉCNICA

Las columnas de apilado son ya conocidas y están disponibles en el mercado en múltiples formas y ejecuciones. Por lo general, son utilizadas para recibir productos almacenables, especialmente piezas de carrocería, después de su fabricación, por ejemplo en una prensa, y transportarlos. La función de la columna de apilado casi siempre es la misma. En el caso de que la pieza de trabajo que se quiere almacenar sea introducida en un armazón de varias columnas de apilado, las palancas inferiores se giran hacia una posición de trabajo al colocar una pieza moldeada, en cuyo caso las palancas arrastran cada una de las palancas adyacentes desde su posición de reposo hasta la posición de disposición. La siguiente pieza de trabajo que se coloca mueve la siguiente palanca desde la posición de disposición hasta una posición de trabajo, en la cual las palancas sujetan la pieza moldeada, y mueve también la siguiente palanca a una posición de disposición.

Generalmente, en estos casos, se trata de columnas de apilado verticales, tal y como se muestra, por ejemplo, en la DE 3811310 C2. En este caso, en la columna de apilado se encuentran colocadas, una encima de otra y de forma giratoria, palancas de dos brazos, y cada una de ellas presenta un brazo de soporte que recoge el producto a almacenar, así como un brazo de control, los cuales pueden ser girados desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo a través de una posición de disposición, y llevados de vuelta a la posición inicial, en cuyo caso durante la colocación de un producto de almacenamiento encima de una palanca que se encuentra en una posición de disposición, esta entra en su posición de trabajo y al mismo tiempo una palanca que esté colocada encima de la anterior será girada desde su posición de reposo hasta la posición de disposición por medio de un brazo de control de la palanca que había entrado en posición de trabajo, en cuyo caso las palancas que se encuentran en posición de trabajo se bloquean mutuamente en esa posición.

De la WO 2005/012142A2 se conoce una columna de apilado para el soporte de productos de almacenamiento encima de brazos de soporte de palancas, las cuales giran por un eje giratorio desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo, en cuyo caso varias palancas que están colocadas una encima de la otra y lado al lado, se encuentran en contacto operativo. En este caso, un elemento de soporte, el cual está colocado o arrimado sobre o en una palanca anterior, cuando se encuentra en su posición de trabajo, gira junto con la palanca. El documento WO 2005/012142A2 presenta los términos generales de la reivindicación 1.

OBJETIVO

40 El objetivo del presente invento consiste en desarrollar una columna de apilado de la manera anteriormente descrita, en cuyo caso es posible una división muy pequeña, lo que significa que la distancia de las palancas puede ser minimizada en extremo.

SOLUCIÓN DEL OBJETIVO

45 La consecución de dicho objetivo conlleva el cumplimiento de las características conforme a la parte indicativa de la reivindicación 1.

Al contrario de lo que ocurre con las columnas de apilado ya conocidas en el estado de la técnica, en el presente invento la palanca ya no consiste de una parte de soporte delante del eje giratorio y una parte de apoyo o peso detrás del eje giratorio, sino tan solo de una parte de soporte, la cual presenta el eje giratorio en su extremo posterior. De este modo es posible colocar palancas, que se encuentran una encima de otra, con una división mínima. La distancia requerida está determinada principalmente por la distancia que tienen que respetar los ejes giratorios.

50 Una ejecución de este tipo da como resultado un requerimiento totalmente diferente a los que es el contacto operativo entre cada una de las palancas, ya que, igual que antes, debe seguir existiendo la posibilidad de que al girar una palanca hasta la posición de trabajo se arrastre la palanca adyacente desde una posición de reposo hasta una posición de disposición. Es comprensible que en el caso de que se reduzca al mínimo también quede muy poco espacio para este contacto operativo.

55 Conforme al presente invento, para conseguir este contacto operativo están previstos unos arrastres en forma de palanca que actúan conjuntamente. Ambos arrastres serán colocados encima de un eje giratorio, pudiendo girar por este eje giratorio junto con sus correspondientes palancas. En este caso, en el arrastre inferior correspondiente está colocado un tope que actúa conjuntamente con un borde de control del arrastre superior. Al girar la palanca desde la posición de reposo hasta la posición de disposición se mantiene el arrastre superior en la posición de reposo. Sin embargo, al final del giro hasta la posición de disposición, el tope del arrastre inferior golpea sobre el borde de control del arrastre superior, de tal modo que cuando la palanca inferior es girada a la posición de trabajo, el tope arrastra el arrastre superior, y de este modo también la palanca superior, que a su vez es girada hasta la posición de disposición.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

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

- Figura 1: una vista lateral de numerosas palancas colocadas una encima de la otra, las cuales se encuentran en contacto operativo;
- Figura 2: una vista en planta representada de forma aumentada de dos arrastres que actúan conjuntamente;
- Figura 3: una vista lateral de otro ejemplo de ejecución de una colocación para palancas colocadas una encima de otra.

10 Conforme a las figuras 1 hasta 3, en otro ejemplo de ejecución del invento se consigue un contacto operativo entre las diferentes palancas 1.1, 1.2, 1.3 por medio de dos arrastres 13 y 14. Ambos arrastres están asentados encima del mismo eje giratorio 2, por lo que cada uno presenta una apertura giratoria 15.1 o bien 15.2, respectivamente. En frente de cada apertura giratoria 15.1, o bien 15.2 respectivamente, sobresalen de los arrastres 13 o 14 pernos 16.1 o bien 16.2, respectivamente, los cuales engranan en los correspondientes agujeros alargados 17.1 o bien 17.2, respectivamente.

15 Además, el arrastre superior 14 posee un borde de control 18, el cual se eleva como un acúmulo de material en frente de la apertura giratoria 15.2. Junto con el borde de control 18 actúa también un tope 19 en el arrastre inferior 13, de tal forma que el tope 19, el cual abarca con forma de gancho el final del arrastre superior 14, puede girar libremente en un amplio espacio alrededor de dicho arrastre 14, aunque durante este giro se encuentra sin embargo con el canto de control 18 y arrastra el arrastre superior 14 en sentido contrario al de las agujas del reloj.

20 El funcionamiento del presente invento es el siguiente:
La palanca 1.1 se encuentra en posición de trabajo, en cuyo caso un producto, que aquí no ha sido representado con más detalle, se encuentra colocado encima de la misma. Durante el giro desde la posición de disposición a la posición de trabajo, la palanca 1.1 arrastra a la palanca adyacente 1.2 hasta la posición de disposición, debido a que el tope 19 golpea sobre el canto de control 18 y arrastra así al arrastre superior 14.

25 En el caso de que a continuación se coloque una pieza apilable sobre la palanca 1.2, dicha palanca 1.2 gira entonces hasta la posición de trabajo y arrastra a través del tope 19 al arrastre 14 adyacente, el cual gira a su vez la siguiente palanca 1.3 hasta la posición de disposición.

30 El ejemplo de ejecución del invento conforme a la figura 3 se diferencia del que se muestra en las figuras 1 y 2 tan solo en que en este caso los agujeros alargados y los pernos están cambiados. El arrastre 13, asignado a la palanca inferior 1.1, presenta en este caso una unión fija de pernos 20.1 con el arrastre 13 inferior. La siguiente palanca 1.2, en cambio, posee un perno 20.2, en cuyo caso este perno 20.2 está guiado dentro de un agujero alargado 21 dentro del arrastre 14 superior. Hay que especificar que el funcionamiento corresponde al del ejemplo de ejecución conforme a las figuras 1 y

35 2.

Lista de números de referencia

1	Palanca	34		67	
2	Eje giratorio	35		68	
3		36		69	
4	Pared lateral	37		70	
5		38		71	
6		39		72	
7		40		73	
8		41		74	
9		42		75	
10		43		76	
11		44		77	
12		45		78	
13	Arrastre	46		79	
14	Arrastre	47			
15	Apertura giratoria	48			
16	Perno	49			
17	Agujero alargado	50			
18	Canto de control	51			
19	Tope	52			
20	Unión de perno	53			
21	Agujero alargado	54			
22		55			
23		56			
24		57			
25		58			
26		59			
27		60			
28		61			
29		62			
30		63			
31		64			
32		65			
33		66			

REIVINDICACIONES

- 5 1. Columna de apilado para la sujeción, por medio de palancas (1.1 hasta 1.3), de productos almacenables, en cuyo caso dichas palancas giran por un eje giratorio (2) desde una posición de reposo hasta una posición de trabajo a través de una posición de disposición, y están colocadas al menos en una pared lateral, en cuyo caso el eje giratorio (2) está colocado en un extremo posterior (3) de la palanca (1.1 hasta 1.4), y delante del eje giratorio (2) está previsto un contacto operativo entre palancas colocadas una encima de otra, caracterizada en que, el contacto operativo consiste de dos arrastres (13, 14), los cuales están colocados en el mismo eje giratorio (2) y giran ambos por dicho eje, en cuyo caso el arrastre inferior (13) está unido con la palanca inferior (1.1) de tal forma que es resistente al giro, el arrastre dirigido hacia arriba (14) está unido con la palanca adyacente (1.2), y el arrastre inferior (13) presenta un tope (19), el cual, en el caso de que se produzca un giro hacia la posición de trabajo de la palanca asignada al mismo, arrastra a la siguiente palanca hacia la posición de disposición a través del arrastre superior (14).
- 10
- 15 2. Columna de apilado conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que el tope (19) es un gancho doblado desde el arrastre inferior (13), el cual golpea sobre el borde de control (18) del arrastre superior (14).
3. Columna de apilado conforme a la reivindicación 1 o 2, caracterizada en que al menos el arrastre superior (14) está conducido dentro de un agujero alargado (17.2) en la siguiente palanca (1.2).
- 20 4. Columna de apilado conforme a la reivindicación 3, caracterizada en que el arrastre (14) está guiado por un perno (16.2) dentro del agujero alargado (17.2).
5. Columna de apilado conforme a la reivindicación 3 o 4, caracterizada en que el arrastre inferior (13) también está guiado dentro de un agujero alargado (17.1) dentro de la palanca inferior (1.1).
- 25 6. Columna de apilado conforme a la reivindicación 5, caracterizada en que el arrastre inferior (13) está guiado a través de un perno (16.1) en el agujero alargado (17.1).
- 30 7. Columna de apilado conforme a la reivindicación 1 o 2, caracterizada en que desde cada una de las palancas sobresale un perno (20.1, 20.2), el cual está guiado en un agujero alargado (21) de los arrastres inferior o superior (13, 14).
- 35 8. Columnas de apilado conforme con al menos una de las reivindicaciones 1 hasta 7, caracterizadas en que de las palancas sobresalen lateralmente paredes laterales (4), al menos de forma unilateral.

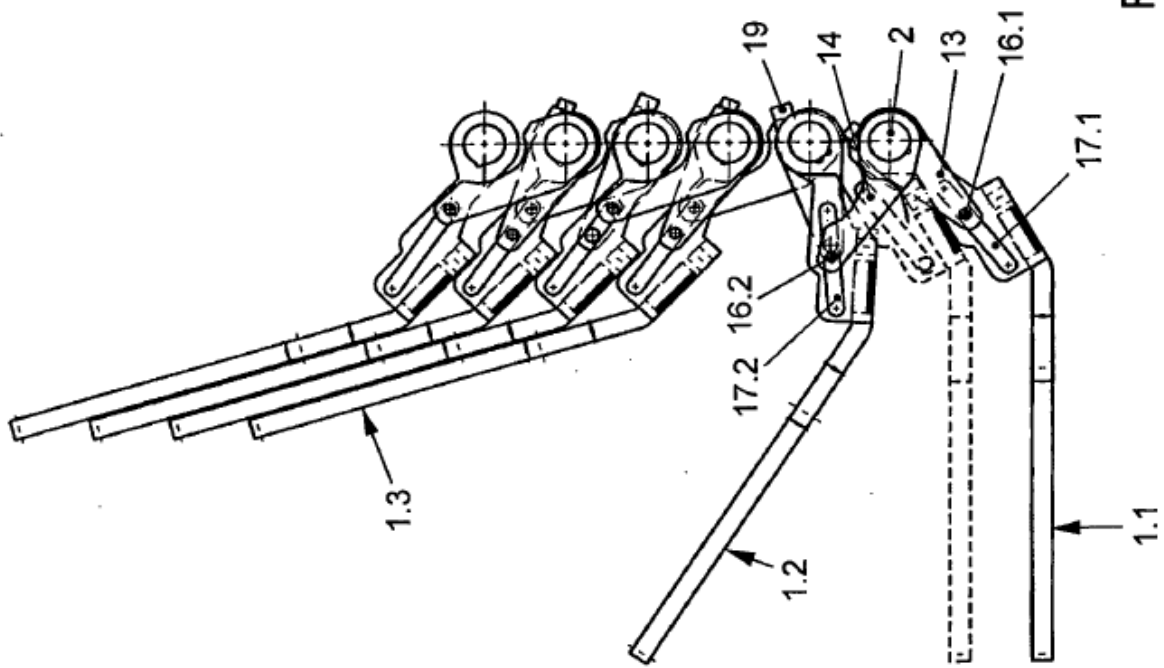


Fig. 1

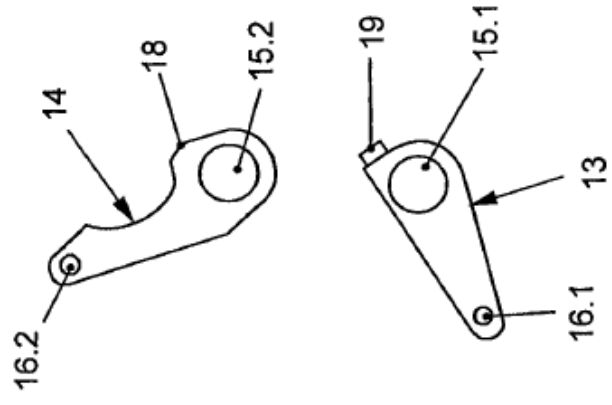


Fig. 2

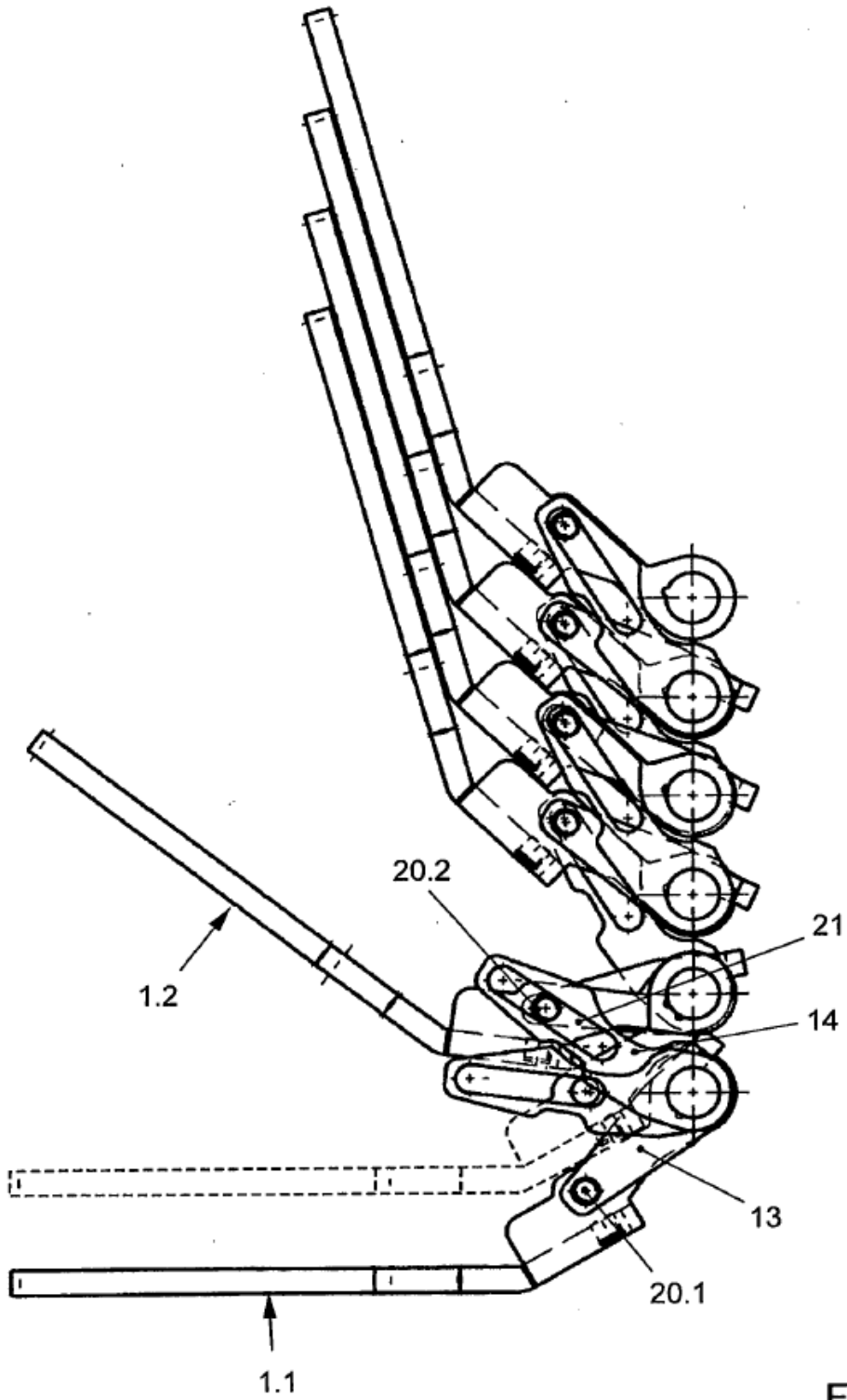


Fig. 3

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

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.

5

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 3811310 C2 [0003]
- WO 2005012142 A2 [0004]