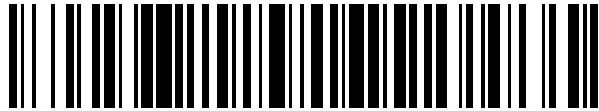


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 484 170**

51 Int. Cl.:

B25B 5/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2010 E 10782526 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014 EP 2485870**

54 Título: **Dispositivo de sujeción**

30 Prioridad:

09.10.2009 DE 102009048510

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

11.08.2014

73 Titular/es:

**DE-STA-CO EUROPE GMBH (100.0%)
Hiroshimastrasse 2
61440 Oberursel, DE**

72 Inventor/es:

ULLE, DETLEV

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 484 170 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 sujeción.

La invención se refiere a un dispositivo de sujeción según el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

5 Los dispositivos de sujeción de este tipo constituidos esencialmente por una pieza de cabeza y un órgano motor dispuesto en ella, en los que su accionador es movable linealmente, su brazo de sujeción puede ser operado por el órgano motor y el ajuste lineal mediante un mecanismo de accionamiento dispuesto en la pieza de cabeza es convertido en un movimiento de basculación del brazo de sujeción del dispositivo, por regla general son graduables en la posición de punto muerto superior para mantener su posición de sujeción incluso cuando el medio de funcionamiento para el accionamiento por algún motivo deba también ser siempre suprimido. Sin embargo, en caso de eliminación del medio de funcionamiento no es posible tampoco sin más liberar el dispositivo de sujeción que está bajo tensión de su posición de punto muerto superior. Por este motivo, tales dispositivos de sujeción por regla general están dotados de elementos que posibilitan tal retroceso o desbloqueo de la posición de punto muerto superior. Se hace referencia para ello a los siguientes documentos: EP 1 060 839 A2, US 6, 557, 841 B2, DE 196 16 441 C1 y DE 20 2007 010 690 U1. Los elementos de desbloqueo de estos dispositivos de sujeción están dispuestos todos en la zona superior de la pieza de cabeza, por lo que se sitúan en la zona de basculación del brazo de sujeción y, en concreto alineados con los accionadores del mecanismo de accionamiento que se encuentra allí, los cuales se extienden por debajo de la pieza de cabeza.

20 Un dispositivo de sujeción del tipo mencionado al principio es conocido por el documento DE 196 45 778 C1. Este se compone de un mecanismo de palanca acodada dotado de un accionador movable linealmente y de un eje de basculación para un brazo de sujeción, al que están asociados medios para el desbloqueo de una posición de punto muerto superior, estando formados estos por un elemento de accionamiento (llamado allí superficie de tope) dispuesto en el accionador y por un balancín (llamado allí perno de accionamiento) que puede ser llevado en contacto de ajuste con el elemento de accionamiento.

25 La invención se propone el objeto de mejorar los dispositivos de sujeción del tipo mencionado al principio. En particular debe conseguirse una solución que se pueda fabricar de forma sencilla y barata y que sea segura en el funcionamiento.

Este objeto se lleva a cabo según la invención con un dispositivo de sujeción del tipo mencionado al principio y descrito anteriormente por las propiedades mencionadas en la parte caracterizadora de la reivindicación independiente 1.

30 Según la invención está previsto pues que el elemento de accionamiento, como prolongación de accionamiento, esté diseñado orientado lejos del eje de basculación y que el accionador esté dispuesto entre el eje de basculación y el balancín.

35 Los medios para el desbloqueo del mecanismo de accionamiento del dispositivo de sujeción que se encuentra en la posición de punto muerto superior están formados, por tanto, por un elemento de accionamiento realizado como prolongación de accionamiento dispuesto en el accionador movable linealmente por el órgano motor y además por un balancín que puede ser llevado en contacto de ajuste con la prolongación de accionamiento, que puede ser operado desde un lado de flanco del dispositivo de sujeción y que sobresale en la pieza de cabeza del dispositivo en el recorrido de accionamiento de la prolongación de accionamiento, lo que será explicado con más detalle. El balancín está realizado así en forma de una pequeña palanca de un brazo que puede ser arrastrada por la prolongación de accionamiento hasta la posición de punto muerto superior y por consiguiente dispuesta en el lugar correspondiente de la pieza de cabeza, de modo que su eje de basculación o el eje de basculación del brazo de sujeción unido fijamente a ella se extienda de forma particularmente preferida de lado a lado de la pieza de cabeza y por tanto sea accesible por fuera. El balancín permanece en contacto de ajuste con la prolongación de accionamiento al alcanzarse la posición de punto muerto superior, de manera que en caso necesario por operación del balancín el accionador pueda ser liberado de su posición de punto muerto superior vía la prolongación de ajuste que se asienta sobre él. La disposición del balancín en la pieza de cabeza en el lugar correspondiente al punto muerto superior y por el lado del flanco conduce a que el acceso lateral al eje de basculación se sitúe por fuera de la zona de basculación del brazo de sujeción y por tanto no existan riesgos de que una mano se enganche en caso de que el brazo de sujeción retroceda espontáneamente debido la presencia aún de presión de funcionamiento en el dispositivo. Además la realización según la invención ofrece la ventaja de la posibilidad de asignación lateral esencialmente discrecional para la realización de elementos de manejo para el retroceso del balancín que además, como se explicará igualmente en detalle, puede ser modificada en realizaciones de perfeccionamientos, siempre que con ella sea posible presionar el mecanismo de accionamiento también manualmente en la posición de punto muerto superior, siendo dicha forma de realización preferida.

55 La prolongación de accionamiento que puede ser llevada al accionador, como se explica, está dispuesta orientada hacia la cara trasera del dispositivo de sujeción, es decir, hacia la cara estrecha de la pieza de cabeza más alejada del brazo de sujeción o eje de basculación, de lo que resulta también la disposición del balancín en la zona trasera correspondiente de la pieza de cabeza, en la que por regla general en tales dispositivos de sujeción por el lado de

mando o conexión están alojados también sus sensores. Si el accionador está realizado de dos piezas en el sentido de los documentos DE 202 09 237 U1 o DE 202 05 994 U1 y por tanto de longitud variable, entonces en este caso la prolongación de accionamiento está dispuesta en la parte del accionador próxima al mecanismo de palanca acodada.

5 Otras formas de realización ventajosas resultan de las reivindicaciones dependientes.

El dispositivo de sujeción según la invención y sus formas de realización ventajosas se explicarán en detalle a continuación en virtud de la representación gráfica de ejemplos de realización vistos desde el lado del flanco.

Muestran esquemáticamente:

- 10 Fig. 1, el dispositivo de sujeción en alzado lateral y en la posición de cierre o sujeción con una forma de realización sencilla del balancín;
- Fig. 2, el dispositivo de sujeción según la figura 1 con la forma de realización preferida del balancín;
- Fig. 3, el dispositivo de sujeción según la figura 2 en una posición intermedia;
- Fig. 4, el dispositivo de sujeción según la figura 2 en la posición de apertura;
- Fig. 5, a escala ampliada el balancín en alzado lateral, y
- 15 Fig. 6, en un corte la asignación del balancín a la pieza de cabeza.

El dispositivo de sujeción representado muy simplificado en las figuras 1 a 4, de forma conocida y con referencia a estas figuras está formado por un mecanismo de palanca acodada 2 alojado en una pieza de cabeza 20 y dotado de un accionador 1 movable linealmente por un órgano motor 22 (en particular neumático) (por ejemplo un émbolo de levantamiento) al que están asociados medios para el desbloqueo de una posición de punto medio superior. Estos 20 medios están formados por un elemento de accionamiento 3 y un balancín 4 que puede ser llevado en contacto de ajuste con el elemento de accionamiento 3. Al mecanismo de accionamiento 2 pertenecen, como es habitual, otro miembro intermedio 25 para la unión entre el accionador 1 y una palanca 24 de un eje de basculación 23 con el brazo de sujeción 21.

25 Para tal dispositivo de sujeción es ahora esencial que el elemento de accionamiento 3 esté realizado como prolongación de accionamiento orientado lejos del eje de basculación y que el accionador 1 esté dispuesto entre el eje de basculación 23 y el balancín 4, es decir el balancín 4 esté realizado operable desde un lado de flanco del dispositivo de sujeción.

El elemento de accionamiento 3 o prolongación de accionamiento está dispuesto preferiblemente en el extremo del accionador 1 del lado del mecanismo de palanca acodada, como perno orientado perpendicularmente a esta y hacia 30 la cara trasera 5 de la pieza de cabeza 20, es decir, allí se encuentra allí balancín 4 que además está dispuesto en la pieza de cabeza 20 por fuera del sector de basculación del brazo de sujeción 21 que está unido al mecanismo de accionamiento 2.

En la forma de realización según la figura 1 que muestra el dispositivo de sujeción en la posición de sujeción de punto muerto superior o en posición de cierre, el balancín 4 presenta solo un talón que sobresale en el recorrido de 35 accionamiento de la prolongación de accionamiento 3, que en caso de giro en el sentido de las agujas del reloj presiona al elemento de accionamiento 3 o prolongación de ajuste y con ello el accionador 1 es desplazado algo hacia abajo fuera de la posición de punto muerto superior, después de lo cual el accionador 1 puede seguir siendo desplazado hacia abajo hasta que el brazo de sujeción 21 alcanza su posición de apertura (véase la figura 4). El tope 8 representado se ocupa asimismo de que el talón del balancín 4 en la posición indicada con trazos sobresalga 40 además en la posición de accionamiento por el elemento de accionamiento 3 o prolongación de accionamiento y al elevarse el accionador 1 pueda ser arrastrado de nuevo. Asimismo para no dejar sin más al balancín 4 libremente giratorio, puede estar asociado a este un elemento de resorte 9 adecuado, el cual únicamente está indicado con una flecha de dirección de acción, como en la figura 2.

45 Para en caso necesario poder presionar el mecanismo de accionamiento 2 utilizando el balancín 4 también manualmente en la posición de punto muerto superior, en un perfeccionamiento ventajoso el balancín 4 está dotado en su extremo libre 6 de una ranura de alojamiento 7 para que encaje el elemento de accionamiento 3 o prolongación de accionamiento, como está ilustrado a escala ampliada en la figura 5. También en esta forma de realización están previstos convenientemente un tope 8 y eventualmente también un pequeño elemento de resorte 9. En esta forma de realización el balancín 4 presenta en su extremo libre dos talones redondeados que enlazan uno 50 en otro, entre los que se puede aplicar el elemento de accionamiento 3 o prolongación de accionamiento y así arrastrar al balancín 4, tanto en el movimiento hacia delante como hacia atrás del accionador 1.

El balancín 4 basculante en torno a un eje (eje de basculación 23) dispuesto paralelo al eje del brazo de sujeción 21 del dispositivo de sujeción, con referencia a la figura 6, está montado en las paredes 20.1 de la pieza de cabeza con

5 gorriones 10 accesibles por fuera, es decir por los lados de flanco de la pieza de cabeza 20, de modo que al menos uno de los gorriones 10 está dotado de elementos 11 para la fijación de elementos de manejo adecuados. Los extremos libres de los gorriones 10 se extienden así alineados con la superficie exterior de las paredes 20.1 de la pieza de cabeza y obturan así también los orificios de cojinete correspondientes en las paredes 20.1 de la pieza de cabeza. La pieza de cojinete 12 del balancín 4 con su gorrón 10 está asimismo dotada de una abertura de paso 13, de manera que en caso necesario pueden ser aplicados ventajosamente elementos de manejo, tales como llaves hexagonales o similares desde ambos lados de flanco del dispositivo de sujeción y asegurados frente al giro de forma adecuada en la abertura de paso.

10 Si el accionador 1, como se mencionó en la introducción, debiera estar realizado de dos piezas para poder variar la longitud (véanse las líneas de trazos en el accionador de la figura 4), el elemento de accionamiento 3 o prolongación de accionamiento está dispuesto en el mecanismo de palanca acodada o pieza 1.1 del accionador 1 unida a ella.

Lista de símbolos de referencia

	1	Accionador
	1.1	Parte
15	2	Mecanismo de palanca acodada
	3	Elemento de accionamiento
	4	Balancín
	5	Cara trasera
	6	Extremo libre
20	7	Ranura de alojamiento
	8	Tope de limitación de basculación
	9	Elemento de resorte
	10	Gorrón
	11	Elemento
25	12	Pieza de cojinete
	13	Abertura de paso
	20	Pieza de cabeza
	20.1	Paredes de pieza de cabeza
	21	Brazo de sujeción
30	22	Órgano motor
	23	Eje de basculación
	24	Palanca
	25	Miembro intermedio

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de sujeción, que comprende un mecanismo de palanca acodada (2) dotado de un accionador (1) móvil linealmente y de un eje de basculación (23) para un brazo de sujeción (21), al que están asociados medios para el desbloqueo de una posición de punto muerto superior, estando formados estos por un elemento de accionamiento (3) dispuesto en el accionador (1) y un balancín (4) que puede ser puesto en contacto de accionamiento con el elemento de accionamiento (3), caracterizado por que el elemento de accionamiento (3) está realizado como prolongación de accionamiento orientado lejos del eje de basculación y el accionador (1) está dispuesto entre el eje de basculación (23) y el balancín (4).
- 10 2. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios para el desbloqueo están dispuestos por fuera de un sector de basculación de un brazo de sujeción (21) unido al mecanismo de palanca acodada (2) en una pieza de cabeza (20) del dispositivo de sujeción.
3. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, ó 2, caracterizado por que el balancín (4) está dotado en su extremo libre (6) de una ranura de alojamiento (7) para que encaje el elemento de accionamiento (3).
- 15 4. Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que al balancín (4) está asociado un tope de limitación de basculación (8), al menos en la posición de desbloqueo.
5. Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el balancín (4) está realizado cargado con un elemento de resorte (9) efectivo en la dirección de desbloqueo.
- 20 6. Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el balancín (4) presenta al menos un gorrón (10) montado en el dispositivo de sujeción.
7. Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el balancín (4) o su gorrón (10) está realizado accesible desde fuera del dispositivo de sujeción.
8. Dispositivo de sujeción según la reivindicación 6 ó 7, caracterizado por que el gorrón (10) está dotado de un elemento (11) para la fijación de un elemento de manejo.
- 25 9. Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que una pieza de cojinete (12) del balancín (4) que presenta el gorrón (10) está dotada de una abertura de paso (13).
10. Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el elemento de accionamiento (3) está dispuesto orientado hacia una cara trasera (5) del dispositivo de sujeción.
- 30 11. Dispositivo de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el accionador (1) está realizado de dos piezas y de longitud variable en sí, caracterizado por que el elemento de accionamiento (3) está dispuesto en la parte (1.1) del accionador (1) próxima al mecanismo de palanca acodada.

