



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 898**

51 Int. Cl.:
B66B 11/00 (2006.01)
B66B 11/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04730191 .6**
96 Fecha de presentación : **29.04.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1656318**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.05.2006**

54 Título: **Procedimiento para el montaje de un ascensor.**

30 Prioridad: **30.04.2003 DE 103 19 731**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2011

73 Titular/es: **WITTUR HOLDING GmbH**
Rohrbachstrasse 26-30
85259 Wiedenzhausen, DE

72 Inventor/es: **Küntschner, Dietmar y**
Wittur, Horst

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 355 898 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).

DESCRIPCION

Procedimiento para el montaje de un ascensor

5 La invención se refiere a un procedimiento para el montaje de un ascensor, comprendiendo un camarín suspendido 2:1 de manera fuertemente excéntrica por medio de rodillo suelto, un accionamiento compuesto, como mínimo, de un motor, una polea y un freno.

Un camarín suspendido de forma fuertemente excéntrica a la manera de la denominada suspensión de tipo mochila se conoce, por ejemplo, de los documentos EP 0 706 969 B1, EP 1 024 105 A1, WO 99/33 742 A1, y JP 2000-7253, DE 195 46 590 C2 y DE 100 64 850 C2, A.

10 Los camarines con suspensión de tipo mochila tienen la gran ventaja de ser accesibles desde tres lados y, de esta forma, ser usados de manera muy variable en edificios a reequipar con ascensores.

15 Conforme a los documentos WO 99/33 742 A1, JP 2000-7253 y DE 100 64 850 C2, la cabina y contrapeso están suspendidos en suspensión 1:1 sin polea de inversión en la zona superior del pozo, entre una pared de pozo adyacente y la pared trasera de camarín o prolongación vertical de dicha zona, en virtud del hecho de que los cables están conducidos por medio de una polea motriz y anclados directamente a la cabina del ascensor y al contrapeso. Ello requiere un accionamiento potente sin engranajes.

20 En los ascensores según los documentos EP 0 706 969 B1, EP 1 024 105 A1 y DE 195 46 590 C2, la guía de cables se realiza de modo que el cable corre hacia abajo desde un anclaje superior de cable, invierte en una polea de inversión instalada fija en el camarín, corre por medio de la polea motriz nuevamente hacia abajo, invierte sobre una polea instalada fija en el contrapeso y, finalmente, está anclada mediante el segundo extremo a un segundo anclaje de cable en la cabeza del pozo. En vez de una sola polea en el camarín y el contrapeso pueden disponerse, por supuesto, también dos poleas. Mediante dicha guía de cable de soporte se realiza una suspensión 2:1 que permite, en principio, usar accionamientos sin engranajes más pequeños de marcha rápida, con un par motor disponible que es la mitad en comparación con una suspensión 1:1. Debido a que el par motor de un motor es proporcional al cuadrado de su diámetro, en un pozo carente de sala de máquina los accionamientos de este tipo pueden alojarse con menores dificultades, gracias al menor diámetro del accionamiento.

25 Además, en los ascensores con suspensión central 1:1 del camarín e instalación de la máquina de accionamiento en una sala de máquina separada es conocido, para aumentar la capacidad de tracción abrazar doblemente la polea motriz mediante el uso de una contrapolea, por medio del uso de un juego de cables de soporte (DE 24 41 992 A1, EP 0100 072 A2).

30 Además de ello, para un ascensor con suspensión de tipo mochila 2:1 es conocido disponer un abrazamiento doble para, de este modo, poder usar cables de soporte de diámetros particularmente reducidos, cuyas características de aplicación se aproximan a las de ramales planos gracias a que permiten una relación diámetro de polea motriz: diámetro nominal de ≤ 40 (véase DE 101 64 548 A1).

35 Por último, por el documento JP 2002 145556 se conoce un abrazamiento doble para aumentar la capacidad de tracción también en ascensores con camarín de suspensión central.

La invención tiene el objetivo de ofrecer para camarines de tipo mochila, partiendo de la suspensión 2:1, una instalación sin sala de máquina de un accionamiento de ascensor sin engranajes para diferentes casos de pozos estrechos.

40 Según la invención, el objetivo es conseguido mediante las características de la reivindicación 1. Los perfeccionamientos ventajosos están referidos en las reivindicaciones dependientes.

Gracias a la suspensión 2:1 y a la disposición de una contrapolea respecto de la polea motriz se hace posible una construcción particularmente pequeña también en ascensores del tipo de mochila que, preferentemente, permite una disposición propicia desde el punto de vista de espacio en la cabeza de pozo, es decir, sin una sala adicional de máquina.

45 Adicionalmente, con el cambio de la posición paralela del eje de la polea motriz y contrapolea en el espacio, con el cambio del punto de fijación de la polea de inversión de camarín y con la encajadura apropiada del contrapeso entre la pared de pozo adyacente y la pared trasera de camarín, pueden conseguirse los más variados ajustes a pozos de ascensor existentes, algo que es un aspecto técnico-económico importante, en particular en el recambio de instalaciones viejas u obsoletas por instalaciones modernas.

50 A continuación, el invento es explicado en detalle mediante un modelo de fabricación. En los dibujos correspondientes muestran:

La figura 1, esquemáticamente, un primera disposición sin sala de máquina de un accionamiento en un pozo de ascensor,

la figura 2, esquemáticamente, otra disposición sin sala de máquina de un accionamiento en un pozo de ascensor y

5 la figura 3, esquemáticamente, una tercera disposición sin sala de máquina de un accionamiento en un pozo de ascensor.

Según las figuras 1 a 3, un juego de medios de soporte 2 anclado en ambos extremos en la zona superior de un pozo de ascensor 1 abraza sucesivamente una polea de inversión de contrapeso 4 fijada a un contrapeso 3, una polea motriz 5 del accionamiento, una contrapolea 6 del accionamiento dispuesta paralela al eje respecto de la polea motriz 5 del accionamiento, otra vez la polea motriz 5 y la contrapolea 6 del accionamiento y una polea de inversión de camarín 9 fijada a un bastidor portante 7 para un camarín 8 con suspensión de tipo mochila. Con ello queda realizada una suspensión 2:1 de contrapeso 3 y camarín 8, así como un abrazamiento doble de la polea motriz 5 del accionamiento 5, 6. El accionamiento 5, 6 se compone de un motor sin engranajes no visible, una polea motriz 5 dispuesta sobre un árbol común en forma coaxial al árbol del motor, un dispositivo de frenado (no mostrado en detalle) que trabaja sobre el motor y/o la polea motriz 5, y la contrapolea 6. El motor es regulado mediante la ayuda de un convertidor de frecuencia y en la operación de regulación se hace cargo también del frenado y de la parada del camarín 8. La contrapolea 6 sirve, al mismo tiempo, como polea deflectora para el juego de medios de soporte 2 respecto de su guía en sentido a la polea de inversión de camarín 9.

El o los soportes para el accionamiento 5, 6 no se muestran en detalle.

20 En todos los ejemplos se prescinde de una sala de máquina separada, puesto que el accionamiento 5, 6 con la polea motriz 5 y la contrapolea 6 están dispuestos en la cabeza del pozo de ascensor 1. Por supuesto, en tanto y en cuanto la sala de máquina se encuentre en la parte superior de la cabeza de pozo, el accionamiento 5, 6 también puede estar instalado en el mismo de igual modo.

25 El camarín 8 está unido firmemente con el bastidor portante 7 guiado en los rieles de guía 10 en el pozo de ascensor 1. Los rieles de guía 10 están fijados, por ejemplo, en una pared adyacente 12 del pozo de ascensor. El contrapeso 3 es guiado de forma paralela al eje en los rieles de guía 10 en el pozo de ascensor 1. Ello se muestra en la vista en planta, estando para mayor claridad no dibujadas en la vista en planta las poleas 5, 6 y poleas de inversión 4, 9.

30 En la figura 1, la polea motriz 5 y la contrapolea 6 están dispuestas desplazadas en un ángulo α comparativamente plano respecto de la horizontal. De este modo, se necesita una altura particularmente reducida en la cabeza del pozo de ascensor 1. Consecuentemente, no es crítico cuando el accionamiento 5, 6 con la contrapolea 6, visto en vertical, penetra en el perfil libre del camarín 8. Si bien, de este modo, el camarín 8 no llega directamente hasta el techo del pozo de ascensor 1, ello está prohibido, de todas maneras, por motivos técnicos de seguridad, para no poner en peligro a la persona realizando tareas de reparación o mantenimiento entre el techo de pozo y el techo de camarín. La polea motriz 5 con la contrapolea está orientada respecto de la polea de inversión de camarín 9 de forma paralela al eje, mientras que, por motivos de espacio, el eje de la polea de inversión de contrapeso está girado en un ángulo de $70^\circ - 90^\circ$, aproximadamente, y, de este modo, no se proyecta más allá del contrapeso estrecho 3.

40 La figura 2 se diferencia respecto de la figura 1 en que el accionamiento 5, 6 está dispuesto más empinado en el ángulo α y la polea de inversión de camarín 9 está fijada al bastidor portante 7 no encima del camarín 8 sino debajo. Combinando ambas medidas, el camarín 8 puede subir en el pozo de ascensor otra vez hasta una distancia mínima permitida entre el techo de pozo y el techo de camarín, en forma análoga a la figura 1. De modo ventajoso, la polea de inversión de camarín 9 no se proyecta hasta debajo del bastidor portante 7, por lo cual no se produce ningún obstáculo en una marcha hasta los amortiguadores en el piso de pozo. Por motivos de espacio, en este modelo de fabricación también la polea de inversión de camarín 7 está girada en forma análoga a la polea de inversión de contrapeso 4.

45 Según la figura 3 se mantiene la disposición empinada de la polea motriz 5 y contrapolea 6 (ángulo α de conformidad con la figura 2), estando fijada, sin embargo, la polea de inversión de camarín 9 arriba al bastidor portante 7, de conformidad con la figura 1. Sin embargo, a diferencia de las figuras 1 y 2 se encuentran dispuestos dos pares de rieles de guía, o sea un par de rieles de guía 10 para el bastidor portante 7 y un par de rieles de guía 11 para un contrapeso 3 de sección aproximadamente cuadrática. El bastidor portante 7 está insertado en el espacio entre los rieles de guía 10, 11, por lo cual la distancia entre la pared adyacente 12 del pozo de ascensor 1 y la pared trasera de camarín 8 puede reducirse hasta el espacio para el contrapeso 3. Por lo tanto, la disposición según la Fig. 3 es muy apropiada para pozos de ascensor 1 muy estrechos.

REFERENCIAS

	1	pozo de ascensor
	2	juego de medios de soporte
	3	contrapeso
5	4	polea de inversión de contrapeso
	5	polea motriz
	6	contrapolea
	7	bastidor portante
	8	camarín
10	9	polea de inversión de camarín
	10	rieles de guía
	11	rieles de guía
	12	pared adyacente del pozo de ascensor

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para el montaje de un ascensor, comprendiendo un camarín suspendido 2:1 de manera fuertemente excéntrica por medio de rodillo suelto, un accionamiento compuesto, como mínimo, de un motor, una polea y un freno, una contrapolea (6) para un abrazamiento doble de la polea motriz (5), y ejes de la polea motriz (5) y de la contrapolea (6) dispuestos paralelos o girados en un ángulo respecto de una pared de pozo adyacente (12), estando la unidad de accionamiento (5, 6) dispuesta exclusiva o proporcionalmente en el espacio entre la pared adyacente (12) del pozo de ascensor (1) y la pared trasera de camarín (8) o en una prolongación vertical de dicha zona, de modo que por medio del cambio del ángulo (α) de una recta imaginaria perpendicular a través de los ejes de la polea motriz (5) y la contrapolea (6) asignada a ella con el propósito del abrazamiento doble, se produzca un ajuste a las condiciones espaciales en el pozo de ascensor (1), respecto de la horizontal, que determina la posición de los ejes indicados en el pozo de ascensor (1).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el accionamiento (5, 6) está dispuesto en la cabeza del pozo de ascensor (1) y no solamente en forma proporcional en el perfil del camarín (8).
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la polea de inversión de camarín (9) fijada al bastidor portante (7) del camarín (8) se proyecta más allá del perfil del camarín (8).
4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque la polea de inversión de camarín (9) está dispuesta debajo del piso de camarín (8), pero dentro del bastidor portante (7).
- 20 5. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el accionamiento (5, 6) está dispuesto en o entre los rieles de guía (10) para el bastidor portante (7) del camarín (8) o en o entre los rieles de guía (11) para el contrapeso (3).
6. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el accionamiento (5, 6) está montado paralelo o girado en un ángulo sobre soportes que están, en lo esencial, extendidos paralelos a la pared adyacente (12) del pozo de ascensor (1).
- 25 7. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el accionamiento (5, 6) está montado paralelo o girado en un ángulo sobre soportes fijados a la pared adyacente (12) del pozo de ascensor (1) y, en lo esencial, paralelos a las paredes contigua del pozo de ascensor (1).
8. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el accionamiento (5, 6) está dispuesto en una sala de máquina dispuesta encima del pozo de ascensor (1).

Fig. 1





