

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 885**

51 Int. Cl.:

B66B 1/42 (2006.01)

B66B 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2010** **E 10784545 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2015** **EP 2512968**

54 Título: **Instalación de ascensor de doble cabina**

30 Prioridad:

15.12.2009 EP 09179246

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.08.2015

73 Titular/es:

INVENTIO AG (100.0%)
Seestrasse 55
6052 Hergiswil , CH

72 Inventor/es:

HUSMANN, JOSEF

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 543 885 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

INSTALACIÓN DE ASCENSOR DE DOBLE CABINA

5

Campo Técnico

La invención se refiere a una instalación de ascensor con al menos un soporte de cabinas de ascensor que puede acoger dos o más cabinas de ascensor. La
10 invención se refiere en especial al campo de las instalaciones de ascensor que están configuradas como las, así llamadas, instalaciones de ascensor de doble cabina.

Estado Actual de la Técnica

15

El documento JP 2007-331871 A da a conocer un ascensor de doble cabina. El ascensor conocido presenta un armazón de cabina en el que están dispuestas dos cabinas de ascensor, verticalmente una encima de la otra. Las dos cabinas de ascensor están dispuestas en sendos soportes con poleas para cables, y
20 unos cables de elevación se extienden alrededor de las poleas. Además, en el armazón de cabina está prevista una unidad de accionamiento alrededor de la cual se extiende el cable de elevación. Las cabinas de ascensor suspendidas de este modo se pueden subir y bajar con respecto al armazón de cabina a través del accionamiento del cable de elevación mediante la unidad de accionamiento.
25 De este modo, las dos cabinas de ascensor pueden adquirir diferentes posiciones dentro del armazón de cabina.

El ascensor de doble cabina dado a conocer en el documento JP 2007-331871 A tiene la desventaja de que el mecanismo previsto para la suspensión y el
30 desplazamiento de las cabinas de ascensor requiere un espacio relativamente grande. Por ejemplo, las poleas para cables de la cabina de ascensor superior, de las cuales está suspendida la cabina de ascensor superior, requiere un espacio de construcción determinado que, con un espacio de construcción

predeterminado del armazón de cabina, limita el espacio restante para la cabina de ascensor tanto en dirección vertical como en dirección horizontal. Esto también es aplicable a la cabina de ascensor inferior. Por consiguiente, en especial en lo que respecta a las dimensiones de caja predeterminadas por la arquitectura, resulta una reducción de la sección transversal que queda disponible para las cabinas de ascensor, lo que implica unas cabinas de ascensor más pequeñas. Además, también se incrementa el espacio necesario en dirección vertical, lo que impone exigencias adicionales a la configuración de la caja de ascensor en relación con las áreas de sus extremos.

10

El documento WO 2007 074206 da a conocer una instalación de ascensor conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

A continuación se describe en que consiste la invención.

15

Un objetivo de la invención consiste en crear una instalación de ascensor que presente una construcción mejorada. En especial, un objetivo de la invención consiste en crear una instalación de ascensor, en la que el espacio que queda disponible para las cabinas de ascensor esté optimizado y posibilite un desplazamiento ventajoso de las dos cabinas de ascensor entre sí.

20

Este objetivo se resuelve mediante una instalación de ascensor según la invención con las características indicadas en la reivindicación 1.

25

A través de las medidas indicadas en las reivindicaciones subordinadas se pueden lograr desarrollos ventajosos de la instalación de ascensor indicada en la reivindicación 1.

30

En la configuración de la instalación de ascensor, el soporte de cabinas de ascensor puede estar dispuesto ventajosamente en una caja de ascensor, estando prevista una unidad motriz que sirve para accionar el soporte de cabina de ascensor. De este modo, el soporte de cabinas de ascensor se puede desplazar a lo largo de la vía de desplazamiento prevista. El soporte de cabinas

de ascensor puede estar suspendido de un medio de tracción unido con el soporte de cabinas de ascensor. El medio de tracción puede estar guiado de forma adecuada a través de una polea motriz de una máquina motriz. El medio de tracción, además de la función de transmitir la fuerza o el momento de la

5 unidad motriz al soporte de cabinas de ascensor para accionarlo, también puede tener la función de sostener el soporte de cabinas de ascensor. En este contexto, por un "accionamiento del soporte de cabinas de ascensor" se ha de entender en particular una subida o una bajada del soporte de cabinas de ascensor dentro de la caja de ascensor. El soporte de cabinas de ascensor

10 puede estar guiado en la caja de ascensor mediante uno o más carriles de guía.

Ventajosamente, en la primera cabina de ascensor están dispuestas unas poleas alrededor de las cuales se extiende la correa; en el soporte de cabinas de ascensor está dispuesta al menos una polea alrededor de la cual se extiende

15 la correa, junto con las poleas dispuestas en la primera cabina de ascensor y la polea dispuesta en el soporte de cabinas de ascensor, constituye un polipasto para el desplazamiento de la primera cabina de ascensor. De este modo se puede reducir el momento aplicado por la unidad de accionamiento para desplazar la primera cabina de ascensor, lo que permite reducir a su vez la

20 potencia necesaria de la unidad de accionamiento.

La cooperación de la correa con las poleas posibilita una configuración óptima. En caso de una suspensión múltiple con una correa se puede realizar por ejemplo una correa con soportes de tracción, que presentan un diámetro de 1,7

25 mm, en combinación con un diámetro de polea efectivo de 87 mm, teniendo la correa una altura de aproximadamente 3 mm. En comparación, en la configuración con una tracción por cable resulta por ejemplo un diámetro de cable de 8 mm y un diámetro efectivo de las poleas para cables de 240 mm. Por lo tanto el espacio de construcción se reduce considerablemente.

30

Ventajosamente, la segunda cabina de ascensor está dispuesta de forma desplazable en el soporte de cabinas de ascensor; la unidad de accionamiento puede desplazar la segunda cabina de ascensor en relación con el soporte de

- cabinas de ascensor por medio de la correa y, en caso de un desplazamiento de la primera cabina de ascensor y la segunda cabina de ascensor en relación con el soporte de cabinas de ascensor, será posible desplazar la primera cabina de ascensor y la segunda cabina de ascensor en sentidos de desplazamiento opuestos entre sí. También ventajosamente, en el soporte de cabinas de ascensor están dispuestas unas poleas de las que está suspendida la segunda cabina de ascensor a través de la correa. Por consiguiente, mediante el accionamiento de la correa se puede llevar a cabo un desplazamiento simultáneo de las dos cabinas de ascensor entre sí. Dado que los sentidos de desplazamiento de las dos cabinas de ascensor son opuestos entre sí, las velocidades de los movimientos de desplazamiento de las dos cabinas de ascensor se suman en relación con una variación de la distancia de las dos cabinas de ascensor entre sí.
- 15 Ventajosamente, la correa presenta un primer lado y un segundo lado, opuesto al primero; el primer lado sirve como lado de contacto por el que la correa se extiende alrededor de una rueda motriz de la unidad de accionamiento y alrededor de poleas, y hacia el cual está curvada la correa; el segundo lado sirve como lado posterior libre hacia el cual la correa no está curvada, al menos esencialmente. De este modo se pueden evitar, al menos en gran medida, contraflexiones en la correa. No obstante, también es posible prever una o más poleas de guía que cooperen con el lado posterior de la correa para guiarla. Una polea de guía de este tipo puede estar dispuesta por ejemplo en el soporte de cabinas de ascensor. En especial se puede realizar una guía de la correa en el mismo sentido alrededor de la rueda motriz y de las poleas. Esta configuración resulta ventajosa en especial en caso de una correa perfilada.

- En particular en caso de una guía de la correa en el mismo sentido, un primer extremo de la correa estará unido, a un travesaño del soporte de cabinas de ascensor. La correa se extenderá desde su primer extremo hasta al menos dos poleas fijadas en la primera cabina de ascensor. Después, la correa se extenderá hasta al menos, dos poleas fijadas en el travesaño. La correa se extenderá luego lateralmente hacia abajo, a lo largo de la primera cabina de

ascensor. Entre su primer extremo y las poleas dispuestas en el travesaño, la correa configura un bucle en el que está suspendida la primera cabina de ascensor. En una disposición de guía de la correa de este tipo, la correa está curvada alrededor de las poleas esencialmente en el mismo sentido.

5

En otra realización de una guía de la correa en el mismo sentido hay dos poleas adicionales fijadas en el travesaño y otras dos poleas adicionales fijadas en la primera cabina de ascensor. En este contexto, el primer extremo de la correa también está unido al travesaño y, como en el caso anterior, se extiende hasta dos poleas situadas en la primera cabina de ascensor y después hasta dos poleas situadas en el travesaño, configurando la correa un primer bucle. La correa se extiende luego hasta las dos poleas adicionales situadas en la primera cabina de ascensor y desde allí hasta las dos poleas adicionales situadas en el travesaño. De este modo, la correa configura un segundo bucle, en el que está suspendida la primera cabina de ascensor. Por último, la correa se extiende lateralmente a lo largo de la primera cabina de ascensor hacia abajo. La disposición de las poleas adicionales en el travesaño y en la cabina de ascensor está diseñada de tal modo que los dos bucles de la correa se extienden sin conflictos. Esto se puede lograr disponiendo las poleas adicionales en la primera cabina de ascensor o en el travesaño, respectivamente, desplazadas en dirección horizontal y/o vertical. Mediante la disposición de más poleas en el travesaño y en la primera cabina de ascensor se pueden realizar tres o más bucles.

La segunda cabina puede estar suspendida en el mismo sentido correspondientemente en uno o más bucles de la correa en otro travesaño. Para ello, al menos dos poleas están fijadas en la segunda cabina de ascensor y un segundo extremo de la correa está unido con el otro travesaño. La correa se extiende desde su segundo extremo hasta las dos poleas situadas en la segunda cabina de ascensor, y desde allí lateralmente hacia arriba junto a la segunda cabina de ascensor. También se pueden realizar un segundo o más bucles, en cada caso mediante dos poleas adicionales en otros travesaños y mediante dos poleas adicionales en la segunda cabina de ascensor.

No obstante, también ventajosamente, la correa presenta un primer lado y un segundo lado opuesto al primero; el primer lado sirve como primer lado de contacto por el que la correa se extiende alrededor de una rueda motriz de la
5 unidad de accionamiento y alrededor de poleas, y hacia el cual está curvada la correa; el segundo lado sirve como segundo lado de contacto por el que la correa se extiende alrededor de poleas y hacia el cual está curvada la correa. De este modo se puede optimizar el espacio necesario para la disposición de la correa y las poleas dentro del soporte de cabinas de ascensor. En caso dado
10 también se puede realizar un polipasto con una cantidad reducida de poleas. Esta configuración es especialmente adecuada en caso de una correa plana o en caso de una correa perfilada por ambos lados.

Ventajosamente, la correa presenta al menos un nervio por lo menos en un lado
15 de contacto. En este contexto, el nervio puede presentar en especial un perfil en forma de V. Preferentemente, en el lado de contacto están configurados varios nervios que están conformados, al menos aproximadamente, en forma de V. También son posibles otras configuraciones del perfil del nervio. Por ejemplo, el nervio puede presentar un perfil en forma de trapecio.

20

También ventajosamente está prevista una correa adicional que sostiene una primera y una segunda cabina de ascensor hacia abajo. Un primer extremo de la correa adicional está unido con el soporte de cabinas de ascensor y un segundo extremo de la correa adicional está unido con el soporte de cabinas de
25 ascensor. La correa adicional sostiene la primera y la segunda cabina de ascensor hacia abajo mediante sendas poleas, que están respectivamente fijadas en una cabina de ascensor asociada. Por consiguiente, la correa adicional constituye un medio de sujeción por debajo que evita un salto de la primera y la segunda cabina de ascensor en caso de una parada abrupta. De
30 este modo se asegura que la primera y la segunda cabina de ascensor se mantengan siempre esencialmente en una posición estacionaria en relación con el soporte de cabinas de ascensor, incluso en caso de un frenado de emergencia.

Breve Descripción de los Dibujos

Seguidamente se describen más detalladamente ejemplos de realización preferentes de la invención por medio de los dibujos adjuntos, en los que los elementos correspondientes están provistos de símbolos de referencia coincidentes. En los dibujos:

la Figura 1 muestra una representación esquemática de una instalación de ascensor correspondiente a un primer ejemplo de realización de la invención;

la Figura 2 muestra una representación esquemática de la sección designada con II en la Figura 1, de una instalación de ascensor correspondiente a un segundo ejemplo de realización;

la Figura 3 muestra una representación esquemática del perfil de una correa para una instalación de ascensor correspondientemente a una configuración posible.

Formas de Realización Preferentes de la Invención

La Figura 1 muestra una instalación de ascensor 1 con al menos un soporte 2) de cabinas de ascensor que se puede desplazar dentro de un espacio de desplazamiento 3 previsto para un desplazamiento del soporte 2) de cabinas de ascensor. El espacio de desplazamiento 3 puede estar previsto, por ejemplo, en una caja de ascensor de un edificio.

El soporte de cabinas de ascensor 2 está suspendido de un medio de tracción 8 a través de varias poleas para cables 5, 6. Para una mayor claridad, en la Figura 1 no se ha representado el recorrido del medio de tracción 8 entre las poleas para cables 5, 6. En una realización normal, el medio de tracción 8 se extiende directamente desde la polea para cables 5 hasta la polea para cables 6. El

medio de tracción se extiende además alrededor de una polea motriz 9 de una unidad de máquina motriz 10. Correspondientemente a un sentido de giro momentáneo de la polea motriz 9, el soporte 2 de cabinas de ascensor se desplaza hacia arriba o hacia abajo por el espacio de desplazamiento.

5

En el soporte de cabinas de ascensor 2 están dispuestas una primera cabina de ascensor 11 y una segunda cabina de ascensor 12. Las dos cabinas de ascensor 11, 12 se pueden desplazar con respecto al soporte de cabinas de ascensor 2.

10

En el soporte de cabinas de ascensor 2 están configurados unos travesaños 13, 14, 15 que están unidos a los largueros 16, 17 del soporte de cabinas de ascensor 2. Las poleas para cables 5, 6 están dispuestas en el travesaño 13. Además, en el travesaño 13 también está montada una unidad de accionamiento 18. La unidad de accionamiento 18 sirve para accionar una correa 19. Para ello, la correa 19 se extiende alrededor de una rueda de accionamiento 20 de la unidad de accionamiento 18. Un extremo 21 de la correa 19 está unido al travesaño 13. Otro extremo 22 de la correa 19 está unido al travesaño 14 del soporte de cabinas de ascensor 2. Una dirección longitudinal 24 del soporte de cabinas de ascensor 2 correspondiente a una dirección de desplazamiento 24. Los largueros 16, 17 del soporte de cabinas de ascensor 2 están alineados a lo largo de la dirección longitudinal 24. Los travesaños 13 a 15 están dispuestos en dirección perpendicular a la dirección longitudinal 24 entre los largueros 16, 17.

25

En un área 25 entre el travesaño 13 y la primera cabina de ascensor 11, la correa 19 va y viene varias veces entre el travesaño 13 y la primera cabina de ascensor 11. A partir del extremo fijo 21, la correa 19 se extiende en primer lugar en sentido contrario a la dirección longitudinal 24 hasta una polea 26 fijada en la primera cabina de ascensor 11. Después, la correa 19 rodea la polea 26 y se extiende en la dirección longitudinal 24 hasta una polea 27 fijada en el travesaño 13. A continuación, la correa 19 se extiende de nuevo en sentido contrario a la dirección de desplazamiento 24 hasta una polea 28 fijada en la

30

primera cabina de ascensor 11. Desde la polea 28, la correa 19 se extiende transversalmente con respecto a la dirección longitudinal 24 hasta otra polea 29 fijada en la primera cabina de ascensor 11. Desde la polea 29, la correa 19 se extiende en primer lugar en la dirección longitudinal 24 hasta una polea 30 fijada en el travesaño 13, después en sentido contrario a la dirección longitudinal 24 hasta una polea 31 fijada en la primera cabina de ascensor 11 y a continuación, a lo largo de la dirección longitudinal, hasta la rueda de accionamiento 20 de la unidad de accionamiento 18. En este recorrido, la correa 19 está doblada tanto hacia su primer lado 32 como hacia su segundo lado 33. El primer lado 32 de la correa 19 se apoya en la rueda de accionamiento 20 de la unidad de accionamiento 18, mientras que en el área de la rueda de accionamiento 20 el segundo lado 33 está orientado en sentido opuesto a la rueda de accionamiento 20.

En este ejemplo de realización, la primera cabina de ascensor 11 está dispuesta sobre un primer soporte 34, que está guiado en la dirección longitudinal 24 en el soporte de cabinas de ascensor 2. Además, la segunda cabina de ascensor 12 está dispuesta sobre un segundo soporte 35, que está guiado en la dirección longitudinal 24 en el soporte de cabinas de ascensor 2.

La correa 19 se extiende desde la rueda de accionamiento 20 de la unidad de accionamiento 18, en sentido contrario a la dirección longitudinal 24, hasta una polea de guía 36. Además, la correa 19 se extiende alrededor de la polea de guía 36 y de otras poleas de guía 37, 38. Las poleas de guía 36 a 38 están unidas al soporte de cabinas de ascensor 2. Desde la polea de guía 38, la correa se extiende hasta una polea de guía 39 que está unida al travesaño 14.

En un área 40, la correa 19 se extiende varias veces en el sentido de la dirección longitudinal 24 y en sentido opuesto a la misma. En este contexto, la correa 19 va y viene entre el travesaño 14 y la segunda cabina de ascensor 12. La correa 19 se extiende desde la polea de guía 39 en sentido contrario a la dirección longitudinal 24 hasta una polea 41, que está unida a la segunda cabina de ascensor 12, después en la dirección longitudinal 24 hasta una polea 42,

unida al travesaño 14, y luego en sentido contrario a la dirección longitudinal 24 hasta una polea 43, unida a la segunda cabina de ascensor 12. Además, la correa 19 se extiende transversalmente con respecto a la dirección longitudinal 24, a lo largo de una segunda cabina de ascensor 12, desde la polea 43 hasta una polea 44 unida a la segunda cabina de ascensor 12. Desde la polea 44, la correa 19 se extiende en la dirección longitudinal 24 hasta una polea 45, unida al travesaño 14, después en sentido contrario a la dirección longitudinal 24 hasta una polea 46, unida a la segunda cabina de ascensor 12, y luego de nuevo en la dirección longitudinal 24 hasta el travesaño 14, estando unido el extremo 22 al travesaño 14.

Además, en este ejemplo de realización está prevista otra correa 50 configurada correspondientemente a la correa 19. Un extremo 51 de la correa 50 está unido al travesaño 14. Otro extremo 52 de la correa 50 está unido al travesaño 15. En este ejemplo de realización, la correa 50 tiene la función de sostener la primera cabina de ascensor 11 y la segunda cabina de ascensor 12 desde abajo. De este modo, por ejemplo en caso de un frenazo de emergencia durante un desplazamiento ascendente del soporte de cabinas de ascensor 2 por el espacio de desplazamiento 3, se logra una transmisión fiable de las fuerzas de frenado desde el soporte de cabinas de ascensor 2 a las dos cabinas de ascensor 11, 12.

A partir de su extremo 51, la correa 50 se extiende en la dirección longitudinal 24 alrededor de una polea 53 unida al primer soporte 34. Después, la correa 50 se extiende transversalmente con respecto a la dirección longitudinal 24 hasta otra polea 54, unida al primer soporte 34. Desde la polea 54, la correa 50 se extiende en sentido contrario a la dirección longitudinal 24 pasando lateralmente junto a la segunda cabina de ascensor 12 hasta una polea 55. La polea 55 está unida al travesaño 15. Desde la polea 55, la correa 50 se extiende en la dirección longitudinal 24 hasta una polea 56, unida con el segundo soporte 35. Desde la polea 56, la correa 50 se extiende transversalmente con respecto a la dirección longitudinal 24 hasta una polea 57. Desde la polea 57, la correa 50 se

extiende en sentido contrario a la dirección longitudinal 24 hasta el travesaño 15, estando el extremo 52 unido al travesaño 15.

En esta disposición, las dos cabinas de ascensor 11, 12 están suspendidas de la correa 19. En el área 25 está configurado un polipasto para la primera cabina de ascensor 11. Además, en el área 40 está configurado un polipasto para la segunda cabina de ascensor 12. Dado que los dos polipastos presentan las mismas relaciones de transmisión, los recorridos de desplazamiento con respecto a la primera cabina de ascensor 11 y la segunda cabina de ascensor 12 también tienen la misma magnitud. Además, la unidad de accionamiento 18 está dispuesta en cierto modo entre las dos disposiciones de polipasto. Por consiguiente, un acortamiento de la longitud de la correa 19 en el área 25 conduce a un alargamiento de la correa 19 en el área 40, y viceversa. En consecuencia, si la disposición de polipasto 25 en el área 25 desplaza la primera cabina de ascensor 11 en la dirección longitudinal 24 sobre el soporte de cabinas de ascensor 2, la segunda cabina de ascensor 12 se desplaza sobre el soporte de cabinas de ascensor 2 en sentido contrario a la dirección de desplazamiento 24. Lo mismo es aplicable correspondientemente en el caso contrario. Por consiguiente, las cabinas de ascensor 11, 12 siempre de desplazan en sentidos rectos opuestos. En este contexto se ha de señalar que las poleas 27, 30 del polipasto del área 25 están dispuestas de forma estacionaria en el soporte 2) de cabinas de ascensor, y las poleas 42, 45 también están dispuestas de forma estacionaria en el soporte 2) de cabinas de ascensor, a través del travesaño 14. Además, de este modo se asegura una adaptación a la correa 50, ya que un acortamiento de la correa 50 entre el extremo 52 y la polea 55 tiene como resultado precisamente el alargamiento necesario entre la polea 55 y el extremo 51. De este modo se puede lograr en particular que siempre se mantenga una tensión de tracción predeterminada de la correa 50. Para ello, la polea 55 puede estar sometida a la fuerza de un elemento de muelle 58.

La correa 19 y la correa 50 desempeñan funciones diferentes, por lo que pueden estar sometidas a cargas diferentes. En este contexto se puede llevar a cabo de

un modo diferente una adaptación a cada caso particular de aplicación. Por ejemplo, en lugar de una sola correa 19 también puede estar previsto un guiado paralelo de cuatro correas 19. Además, en lugar de una sola correa 50 también puede estar previsto un guiado paralelo de dos correas 50. Las correas 19, 50
 5 pueden estar guiadas a través de poleas 26 a 31, 41 a 46, 53 a 57 y poleas de guía 36 a 39 configuradas con la anchura correspondiente. De este modo, como correas 19, 50 se pueden utilizar correas con una configuración uniforme. En esta configuración, la correa 19 se dobla tanto hacia su primer lado 32 como hacia su segundo lado 33. Por ejemplo, en la polea 31, la correa 19 se dobla
 10 hacia el segundo lado 33, mientras que en la polea 30 se dobla hacia su primer lado 32. Por consiguiente, en las disposiciones de polipasto de las áreas 25, 40 se produce una flexión hacia ambos lados 32, 33. Esto significa que en la guía de correa se produce una flexión y una contraflexión. De este modo se puede lograr una optimización del espacio disponible y de la longitud total necesaria de
 15 la correa 19.

Dado que las cabinas de ascensor 11, 12 están sujetas respectivamente entre las correas 19, 50, es posible lograr una gran estabilidad del soporte de cabinas de ascensor 2 con las cabinas de ascensor 11, 12. Esto también permite que la
 20 primera cabina de ascensor 11 presente una altura relativamente grande y/o que la segunda cabina de ascensor 12 presente una altura relativamente grande. Por consiguiente, la extensión de las cabinas de ascensor 11, 12 en la dirección longitudinal puede ser relativamente grande. Además se puede reducir la distancia lateral de las cabinas de ascensor 11, 12 a los largueros 16, 17. En
 25 este contexto también resulta ventajoso que la correa 19 o la correa 50 se puedan extender cerca de los largueros 16, 17, ya que de este modo se aumenta adicionalmente el espacio que queda disponible para las cabinas de ascensor 11, 12. Por lo tanto, las cabinas de ascensor 11, 12 pueden utilizar una gran parte de la sección transversal de la caja disponible en el espacio de
 30 desplazamiento 3.

La Figura 2 muestra una representación esquemática de la sección de la instalación de ascensor 1 designada con II, correspondiente a un segundo

ejemplo de realización. En este ejemplo de realización, en la primera cabina de ascensor 11 está dispuesta otra polea 60, junto a las poleas 26, 28. Además, en la primera cabina de ascensor 11 está dispuesta otra polea 61, junto a las poleas 29, 31. Por otro lado, en el travesaño 13 está dispuesta otra polea 62, junto a la polea 27. Además, en el travesaño 13 está dispuesta otra polea 63, junto a la polea 30. En este ejemplo de realización está representado un guiado alternativo de la correa 19 en el área 25 para realizar un polipasto. En esta disposición de polipasto, la correa 19 se extiende en el sentido de las agujas del reloj desde su extremo 21 sucesivamente alrededor de las poleas 60, 61, 63, 62, 28, 29, 30, 27, 26, y 31, así como una polea de guía 64 dispuesta en el travesaño 13 y después alrededor de una polea de guía 65, que también está dispuesta en el travesaño 13. Desde la polea de guía 65, la correa 19 se extiende en sentido contrario a la dirección longitudinal 24, lateralmente a lo largo de la primera cabina de ascensor 11, hacia abajo. Por consiguiente, en el área 25 se realiza una disposición de polipasto en la que la correa 19 se apoya siempre con su primer lado 32 en las poleas individuales 26, 27, 28, 29, 30, 31, 60, 61, 62, 63, 64, 65. Por lo tanto, la correa 19 siempre se dobla hacia su primer lado 32. De este modo se impiden las contraflexiones o al menos se evitan en lo esencial. No obstante, la correa 19 también se puede apoyar con su segundo lado 33 en poleas de guía individuales 36, y de este modo doblarse también algo hacia el segundo lado 33. La polea de guía 64 también se puede sustituir por la rueda de accionamiento 20 de la unidad de accionamiento 18.

Por consiguiente, la correa puede estar guiada únicamente por el primer lado 32, que sirve como lado anterior 32, sirviendo el segundo lado 33 como lado posterior 33. De este modo es posible reducir la carga de la correa 19 dependiendo de la configuración de la misma.

En el área 40 de la segunda cabina de ascensor 12 se puede realizar correspondientemente una disposición de polipasto.

La Figura 3 muestra una representación esquemática de un perfil de la correa 19 correspondientemente a una configuración posible. La correa 19 puede estar

configurada como una correa trapezoidal con nervios y presentar varios nervios 70, 71, 72. Cada uno de los nervios 70 a 72 puede presentar una sección transversal aproximadamente en forma de V. En este ejemplo de realización, en el primer lado 32 está prevista una configuración con nervios 70 a 72. El
5 segundo lado 33 presenta una configuración plana. Por consiguiente, la correa 19 está perfilada por un lado, en concreto el primer lado 32. El primer lado 32 sirve como lado de contacto. Una correa de este tipo se utiliza, por ejemplo, en el segundo ejemplo de realización ilustrado en la Figura 2.

10 Alternativamente, la correa 19 también puede estar perfilada por ambos lados 32, 33. En este contexto, en el segundo lado 33 también pueden estar configurados unos nervios correspondientes a los nervios 70 a 72. Una correa 19 de este tipo se utiliza preferentemente en el primer ejemplo de realización descrito en relación con la Figura 1.

15

Además, también es posible utilizar una correa 19 configurada como correa plana 19. En una correa plana 19 de este tipo, el primer lado 32 también presenta una configuración plana. En este caso, el primer lado 32 está configurado correspondientemente al segundo lado 33, tal como está ilustrado
20 en la Figura 3. No obstante, puede estar prevista una determinada estructura superficial para mejorar el rozamiento en la cooperación con la rueda de accionamiento 20 de la unidad de accionamiento 18. Por consiguiente, en esta configuración uno de los lados 32, 33 o los dos lados 32, 33 pueden servir como lados de contacto.

25

Además, la correa 19 también puede estar configurada como correa dentada 19.

En caso de una correa 19 que presente una configuración plana al menos en uno de sus lados 32, 33, el lado plano 32, 33 se guiará preferentemente a través
30 de una polea abombada o similar. La superficie de guía de la polea abombada presenta una configuración con una curvatura convexa. Además, la superficie de guía convexa preferentemente está delimitada por rebordes laterales para guiar la correa 19.

Los ejemplos de realización descritos no limitan la invención.

REIVINDICACIONES

1. Instalación de ascensor (1) con al menos un soporte de cabinas de ascensor (2) que se puede desplazar dentro de un espacio de desplazamiento (3) previsto para un desplazamiento del soporte de cabinas de ascensor (2), una primera cabina de ascensor (11) que está dispuesta de forma desplazable en el soporte de cabinas de ascensor (2), al menos una segunda cabina de ascensor (12) que está dispuesta en el soporte de cabinas de ascensor (2), una unidad de accionamiento (18) que está dispuesta en el soporte de cabinas de ascensor (2), y al menos una correa (19), pudiendo la unidad de accionamiento (16) desplazar al menos la primera cabina de ascensor (11) en el soporte de cabinas de ascensor (2) por medio de la correa (19),
caracterizada porque está prevista otra correa (50), porque un extremo (51) de dicha correa (50) está unido al soporte de cabinas de ascensor (2), y porque otro extremo (52) de dicha correa (50) está unido al soporte de cabinas de ascensor (2), sosteniendo dicha correa (50) la primera y la segunda cabina de ascensor (11, 12) hacia abajo.
- 20 2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1,
caracterizada porque en la primera cabina de ascensor (11) están dispuestas unas poleas (26, 28, 29, 31, 60, 61) alrededor de las cuales se extiende la correa (19);
porque en el soporte de cabinas de ascensor (2) está dispuesta al menos una polea (27, 30, 62, 63) alrededor de la cual se extiende la correa (19), y porque la correa (19), junto con las poleas (26, 28, 29, 31, 60, 61) dispuestas en la primera cabina de ascensor (1) y la polea (27, 30, 62, 63) dispuesta en el soporte de cabinas de ascensor (2), constituye un polipasto para el desplazamiento de la primera cabina de ascensor (11).
- 30 3. Instalación de ascensor según la reivindicación 1 o 2,
caracterizada porque la segunda cabina de ascensor (12) está dispuesta de forma regulable en el soporte de cabinas de ascensor (2);

5 porque la unidad de accionamiento (18) puede desplazar la segunda cabina de ascensor (12) sobre el soporte de cabinas de ascensor (2) por medio de la correa (19); y porque, en caso de un desplazamiento de la primera cabina de ascensor (11) y la segunda cabina de ascensor (12) sobre el soporte de cabinas de ascensor (2), es posible desplazar la primera cabina de ascensor (11) y la segunda cabina de ascensor (12) en sentidos de desplazamiento opuestos entre sí.

10 **4.** Instalación de ascensor según la reivindicación 3, **caracterizada porque** en el soporte de cabinas de ascensor (2) están dispuestas unas poleas (42, 45) de las que está suspendida la segunda cabina de ascensor (12) a través de la correa (19).

15 **5.** Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la correa (19) presenta un primer lado (32) y un segundo lado (33) opuesto al primero, porque el primer lado (32) sirve como lado de contacto (32) por el que la correa (19) pasa alrededor de una rueda motriz (20) de la unidad de accionamiento (16) y alrededor de las poleas, y hacia el cual está curvada la correa (19); y porque el
20 segundo lado (33) sirve como lado posterior libre (33) hacia el cual la correa (19) no está curvada, al menos globalmente.

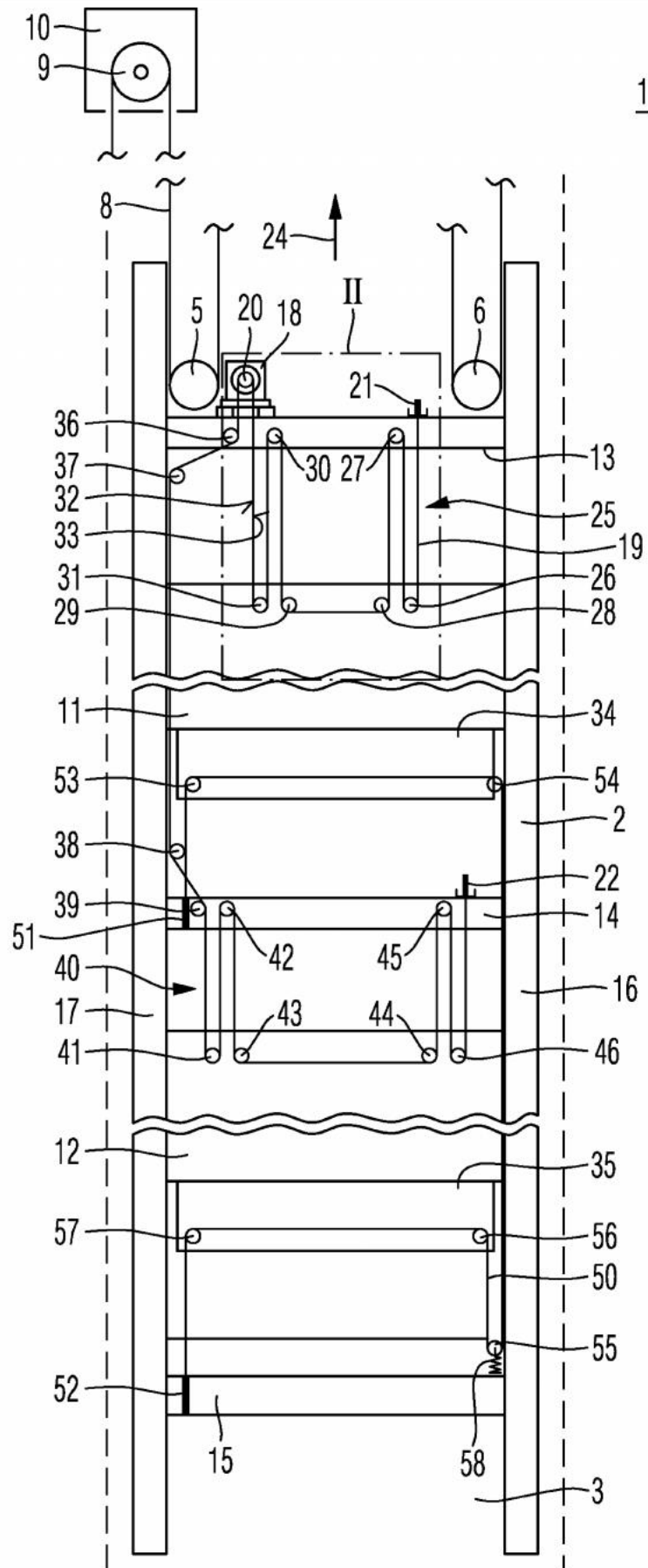
6. Instalación de ascensor según la reivindicación 6, **caracterizada porque** un primer extremo (21) de la correa (19) está
25 unido a un travesaño (13) del soporte de cabinas de ascensor (2), porque la correa (19) se extiende desde su primer extremo (21) hasta al menos dos poleas (26, 31) que están fijadas en la primera cabina de ascensor (11), porque la correa (19) se extiende después hasta al menos dos poleas (64, 65) que están fijadas en el travesaño (13), porque la correa se
30 extiende luego lateralmente hacia abajo a lo largo de la primera cabina de ascensor (11), y porque entre su primer extremo (21) y las poleas (64, 65) dispuestas en el travesaño (13), la correa (19) configura un bucle en el que está suspendida la primera cabina de ascensor (11) estando la

correa (19) curvada alrededor de las poleas (26, 31, 64, 65) esencialmente en el mismo sentido.

- 5 7. Instalación de ascensor según la reivindicación 5 o 6,
 caracterizada porque está prevista al menos una polea de guía (36) que coopera con el lado posterior (33) de la correa (19) para guiar la correa (19).
- 10 8. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 4,
 caracterizada porque la correa (19) presenta un primer lado (32) y un segundo lado (33) opuesto al primero, porque el primer lado (32) sirve como primer lado de contacto (32) por el que la correa (19) se extiende alrededor de una rueda motriz (20) de la unidad de accionamiento (18) y alrededor de poleas, y hacia el cual está curvada la correa (19), y porque
15 el segundo lado (33) sirve como segundo lado de contacto (33) por el que la correa (19) se extiende alrededor de poleas y hacia el cual está curvada la correa (19).
- 20 9. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 5 a 8,
 caracterizada porque la correa (19) presenta al menos un nervio (70, 71, 72) al menos en un lado de contacto (32, 33).
- 25 10. Instalación de ascensor según la reivindicación 9,
 caracterizada porque el nervio (70, 71, 72) presenta un perfil aproximadamente en forma de V.
- 30 11. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 8,
 caracterizada porque la correa (19) está configurada como correa plana (19).
12. Instalación de ascensor según la reivindicación 1,
 caracterizada porque la correa (50) se extiende hacia arriba desde su extremo (51) hasta las poleas (53, 54) que están fijadas en la primera

5 cabina de ascensor (11), porque la correa (50) se extiende después lateralmente hacia abajo a lo largo de la segunda cabina de ascensor (12) hasta una polea (55) que está fijada en el travesaño (15), porque la correa (50) se extiende luego hacia arriba hasta dos poleas (56, 57) fijadas en la segunda cabina de ascensor (12), y porque a continuación la correa se extiende hasta su segundo extremo (52), estando sostenidas la primera y la segunda cabina (11, 12) hacia abajo en cada caso en un bucle de la correa (50).

- 10 **13.** Instalación de ascensor según la reivindicación 12, **caracterizada porque** la polea (55) está sometida a la fuerza de un elemento de muelle (58), manteniéndose una tensión de tracción predeterminada de la correa (50).



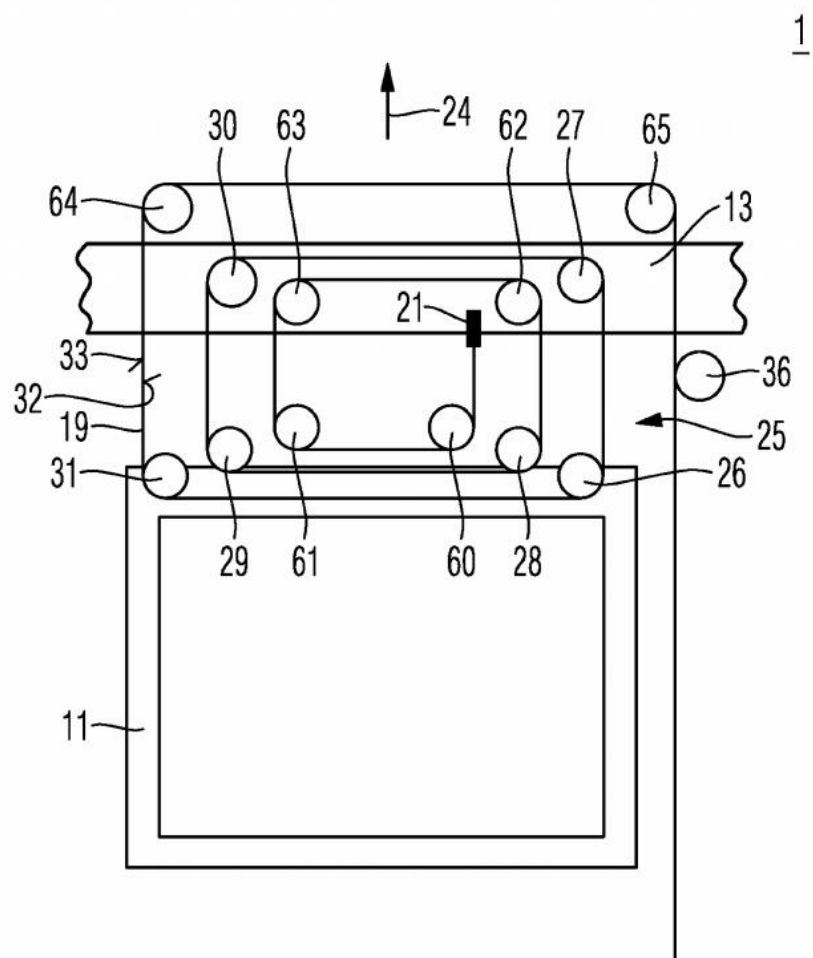


Fig. 2

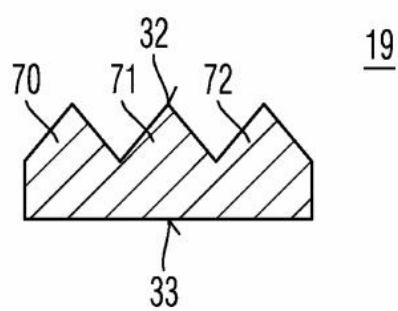


Fig. 3