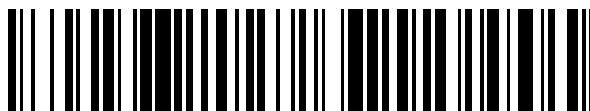


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 766**

51 Int. Cl.:

D07B 1/16 (2006.01)

B66B 23/24 (2006.01)

B66B 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.08.2008** **PCT/US2008/073234**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.02.2010** **WO10019150**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.08.2008** **E 08797934 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017** **EP 2337891**

54 Título: **Uso de un compuesto a base de melamina como estabilizador de geometría en un conjunto que comprende un miembro de tensión alargado y una funda que cubre el miembro de tensión**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2017

73 Titular/es:

OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)
One Carrier Place
Farmington CT 06032, US

72 Inventor/es:

KRISHNAN, GOPAL, R.;
YU, XIAOMEI;
WESSON, JOHN, P. y
MILTON-BENOIT, JOHN, M.

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 641 766 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

Uso de un compuesto a base de melamina como estabilizador de geometría en un conjunto que comprende un miembro de tensión alargado y una funda que cubre el miembro de tensión

Antecedentes

- 5 Hay diversos usos para conjuntos flexibles alargados tales como para miembros de aguante de carga de elevador o disposiciones de cuerdas, correas de impulsión para máquinas tales como un transportador de pasajeros y pasamanos para transportadores de pasajeros, por ejemplo. Dichos conjuntos se pueden diseñar con una pluralidad de cordones cubiertos por una funda de poliuretano. Por ejemplo, los n.^{os} de patente de EE. UU. 6.295.799 y 6.739.433 muestran correas para suspender una cabina de elevador y un contrapeso dentro de un sistema elevador.
- 10 Un ejemplo de construcción de pasamano de transportador de pasajeros se muestra en el documento 4.982.829. Un ejemplo de correa de impulsión de transportador de pasajeros se muestra en el documento 6.540.060.

Con tales conjuntos, la funda de polímero puede derretirse en condiciones de temperatura extremadamente alta tales como cuando hay un incendio en las inmediaciones del conjunto. El material de funda derretido puede gotear sobre otros componentes o estructuras de sistema de una manera no deseable. Por ejemplo, material de funda derretido de un miembro de aguante de carga de elevador puede gotear sobre la parte superior de la cabina de elevador o sobre la superficie de suelo de un pozo de elevador. En el caso de un transportador de pasajeros, el pasamano puede gotear sobre la balaustrada u otros componentes asociados con la cercha del transportador. De manera similar, una correa de impulsión en un transportador de pasajeros puede derretirse y gotear sobre los componentes de impulsión.

- 20 La solicitud de patente EP 1671913 - A describe un miembro de tensión para un sistema elevador, en donde el miembro de tensión comprende cordones metálicos espaciados encapsulados por una capa de recubrimiento retardadora de llama.

La capa de recubrimiento retardadora de llama puede comprender compuestos a base de melamina.

- 25 La solicitud de patente WO 2007/006989 - A describe un composite reforzado que comprende una matriz de polímero orgánico termoplástico y una pluralidad de hebras de vidrio de refuerzo recubiertas al menos parcialmente con una composición de tamaño. La composición de matriz puede contener al menos un agente retardador de llama que comprende compuestos a base de melamina y/o puede contener rellenos que proporcionan buena fortaleza mecánica y/o estabilidad dimensional.

- 30 La solicitud de patente US 2001/0007888 - A describe una composición de resina retardadora de llama con notables características de resistencia a impacto, resistencia al calor, estabilidad dimensional y retraso de llama de los artículos moldeados resultantes.

Dicha composición de resina puede incluir compuestos a base de melamina.

Sería útil poder minimizar o evitar dicho goteo o fluir del material de una funda de polímero en el caso de condiciones de alta temperatura tales como durante un incendio.

35 Compendio

La presente invención está relacionada con el uso de un compuesto a base de melamina como estabilizador de geometría en un conjunto que comprende al menos un miembro de tensión alargado y una funda que cubre al menos algo del al menos un miembro de tensión, la funda comprende un material de polímero y el compuesto a base de melamina, según la reivindicación 1.

- 40 La presente invención también está relacionada con un método para hacer un conjunto que tiene al menos un miembro de tensión de cordón alargado cubierto al menos parcialmente por una funda de polímero, el método está definido en la reivindicación 15.

Realizaciones preferidas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes 2 a 14 y 16 a 20.

- 45 Las diversas características y ventajas de esta invención se harán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada. Los dibujos que acompañan a la descripción detallada pueden describirse brevemente de la siguiente manera.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 ilustra esquemáticamente partes seleccionadas de un sistema elevador que incluye un miembro de aguante de carga diseñado según una realización de esta invención.

- 50 La figura 2 es una vista de extremo que muestra esquemáticamente un ejemplo de conjunto de miembro de aguante de carga de elevador.

La figura 3 es una vista de extremo que ilustra esquemáticamente otro ejemplo de conjunto de aguante de carga de elevador.

La figura 4 ilustra esquemáticamente un transportador de pasajeros que incluye una correa de impulsión y un pasamano diseñado según una realización de esta invención.

5 La figura 5 muestra esquemáticamente un ejemplo de configuración de correa de impulsión.

La figura 6 muestra esquemáticamente un ejemplo de configuración de pasamano.

La figura 7 ilustra esquemáticamente un ejemplo de método para hacer un conjunto diseñado según una realización de esta invención.

Descripción detallada

10 La figura 1 muestra esquemáticamente partes seleccionadas de un ejemplo de sistema elevador 20. Una cabina 22 de elevador y un contrapeso 24 están suspendidos de un conjunto de aguante de carga 26. En un ejemplo, el conjunto de aguante de carga 26 comprende una pluralidad de correas planas. En otro ejemplo, el conjunto de aguante de carga 26 comprende una pluralidad de cuerdas redondas.

15 El conjunto de aguante de carga 26 soporta el peso de la cabina 22 de elevador y el contrapeso 24 y facilita el movimiento de la cabina 22 de elevador a posiciones deseadas moviéndose a lo largo de roldanas 28 y 30. Una de las roldanas será una roldana de tracción que es movida por una máquina de elevador de una manera conocida para provocar el movimiento y la colocación deseados de la cabina 22 de elevador. La otra roldana en este ejemplo es una roldana loca.

20 La figura 2 es una vista de extremo que muestra esquemáticamente un ejemplo de configuración de correa plana del ejemplo de conjunto de aguante de carga 26. En este ejemplo, la correa plana incluye una pluralidad de miembros de tensión de cordón alargados 32 y una funda de polímero 34 que contacta en los miembros de tensión 32. En este ejemplo, la funda 34 encierra los miembros de tensión 32. En un ejemplo, los miembros de tensión 32 comprenden cordones metálicos enrollados, tales como de acero. La funda de polímero 34 en un ejemplo comprende un elastómero termoplástico. En un ejemplo, la funda 34 comprende un poliuretano termoplástico.

25 Otro ejemplo se muestra esquemáticamente en la figura 3. Una vista de extremo de una cuerda usada como parte del conjunto de aguante de carga 26 incluye al menos un miembro de tensión 32 y una funda de polímero 34. En el ejemplo de la figura 3, se pueden usar los mismos materiales que los mencionados anteriormente.

30 La figura 4 ilustra esquemáticamente un ejemplo de transportador de pasajeros 40. En este ejemplo, una pluralidad de escalones 42 se mueven de una manera conocida para llevar pasajeros entre rellanos 44 y 46. Se proporciona un pasamano 48 para que pasajeros se agarren encima mientras se desplazan sobre el transportador 40.

Como se muestra en la figura 6, el pasamano 48 incluye una pluralidad de miembros de tensión 32 tales como cordones de acero cubiertos al menos parcialmente por una funda de polímero 34. La funda de polímero en este ejemplo establece la superficie de agarre y el cuerpo del pasamano 48.

35 El ejemplo de la figura 4 incluye una disposición de impulsión 50 para propulsar los escalones 42 en una dirección deseada. Un motor 52 hace rotar una roldana de impulsión 54 para provocar movimiento de una correa de impulsión 56. Como se muestra en la figura 5, el ejemplo de correa de impulsión 56 tiene una pluralidad de miembros de tensión de cordón alargados 32 cubiertos por una funda 34. El material de funda establece dientes 57 que interactúan con una superficie correspondiente en la roldana de impulsión 54. Una cadena 58 de escalones (figura 4) se acopla mediante dientes 59 sobre la correa de impulsión 56 para provocar el movimiento deseado de los escalones 42.

40 Cuando se usa un metal para cualquiera de los ejemplos de miembros de tensión 32, el material metálico puede ser no recubierto, recubierto o chapado con un metal protector. Por ejemplo, un metal de base ferrosa puede ser recubierto o chapado con cinc, estaño o cobre.

45 En cada uno de los ejemplos anteriores de conjuntos, el material de funda incluye un estabilizador de geometría que facilita mantener el material de funda cerca del miembro de tensión o miembros de tensión incluso en condiciones de alta temperatura tales como las asociadas con un incendio en las inmediaciones del conjunto. El estabilizador de geometría en algunos ejemplos trabaja por entrecruzamiento o formando un carbón o gel resistente a flujo que inhibe el flujo del polímero termoplástico del material de funda. Ejemplos de estabilizadores de geometría incluyen fosfato de melamina y polifosfato de melamina, que son útiles cuando la funda comprende una base de elastómero termoplástico tal como poliuretano termoplástico. Otro ejemplo de estabilizador de geometría es el fosfato de hidrocarburo, que es útil cuando la funda comprende una aleación elastomérica, tal como un caucho procesable derretido.

Los ejemplos de estabilizadores de geometría proporcionan retardo de llama a través de intumescencia y formación de carbonilla que impide que el material de funda se derrita y gotee alejándose de los miembros de tensión

asociados. En otras palabras, el estabilizador de geometría proporciona una carcasa intumesciente que reduce la probabilidad de que el material de funda gotee o fluya sobre superficies cercanas. Los ejemplos de estabilizadores de geometría son útiles por que tienen química similar al material de base de la funda de modo que no reducen la flexibilidad de la funda ni interfieren de otro modo con las características de la funda que se seleccionan para la instalación particular.

La figura 7 muestra esquemáticamente un ejemplo de método 60 para hacer un conjunto. Un suministro 62 de un estabilizador de geometría seleccionado, tal como uno de los estabilizadores de geometría con base de fosfato mencionados anteriormente, se mezcla con un suministro de una resina de polímero base 64 en una mezcladora de lotes maestros 66. La cantidad de estabilizador de geometría 62 proporcionada dentro del lote maestro de material mixto puede comprender hasta el 50 % en peso del material mixto. Un ejemplo incluye usar entre el 20 % y el 50 % en peso del estabilizador de geometría 62.

El lote maestro resultante de material mixto en este ejemplo se compone entonces con un material de polímero base 68 en una mezcladora 70 de material de funda. El material de funda resultante después de mezclar en 70 puede contener hasta el 20 % en peso del estabilizador de geometría. Un ejemplo incluye usar entre el 2 % y el 20 % en peso del estabilizador de geometría en el material de funda.

El material de funda se forma entonces en una estación 72 formadora de funda tal como un dispositivo de moldeo para proporcionar la geometría deseada de la funda. En el ejemplo ilustrado, una pluralidad de carretes 74 suministran miembros de tensión 32 a la estación 72 formadora de funda si la funda se moldea sobre al menos una superficie exterior de los miembros de tensión 32 dando como resultado el conjunto deseado. En el caso de la figura 7, el conjunto resultante es un miembro de aguante de carga 26 de elevador.

La descripción anterior es de naturaleza ejemplar en lugar de ser limitadora. Las variaciones y modificaciones a los ejemplos descritos pueden ser evidentes para los expertos en la técnica que no necesariamente se apartan de la esencia de esta invención. El alcance de la protección jurídica otorgada a esta invención únicamente puede determinarse mediante el estudio de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Uso de un compuesto a base de melamina como estabilizador de geometría en un conjunto que comprende al menos un miembro de tensión alargado y una funda que cubre al menos algo del al menos un miembro de tensión, la funda comprende un material de polímero y el compuesto a base de melamina,
- 5 el estabilizador de geometría facilita el mantenimiento del material de funda cerca del miembro de tensión si el conjunto se somete a un estado de alta temperatura durante un incendio, y en donde el estabilizador de geometría es operativo para proporcionar una carcasa estable intumescente que impide que el material de funda se derrita y gotee alejándose del al menos un miembro de tensión alargado.
2. El uso de la reivindicación 1, en donde el estabilizador de geometría comprende fosfato de melamina.
- 10 3. El uso de la reivindicación 1, en donde el estabilizador de geometría comprende polifosfato de melamina.
4. El uso de la reivindicación 2, en donde el estabilizador de geometría comprende fosfato de hidrocarburo.
5. El uso de la reivindicación 1, en donde el material de funda comprende poliuretano termoplástico y el estabilizador de geometría comprende al menos uno de fosfato de melamina o polifosfato de melamina.
- 15 6. El uso de la reivindicación 1, en donde el material de funda comprende una aleación elastomérica y el estabilizador de geometría comprende fosfato de hidrocarburo.
7. El uso de la reivindicación 1, en donde el conjunto comprende una pluralidad de miembros de tensión de cordón alargados al menos parcialmente cubiertos por la funda.
8. El uso de la reivindicación 1, en donde el conjunto comprende un miembro de aguante de carga de elevador.
- 20 9. El uso de la reivindicación 8, en donde el miembro de aguante de carga de elevador comprende una correa plana.
10. El uso de la reivindicación 1, en donde el conjunto comprende uno de un miembro de impulsión de transportador de pasajeros y un pasamano de transportador de pasajeros.
11. El uso de la reivindicación 10, en donde el miembro de impulsión comprende una correa de impulsión.
- 25 12. El uso de la reivindicación 1, en donde el material de polímero comprende hasta el 50 % en peso del estabilizador de geometría.
13. El uso de la reivindicación 12, en donde el material de polímero comprende entre aproximadamente el 2 % y aproximadamente el 20 % en peso del estabilizador de geometría.
14. El uso de la reivindicación 1, en donde el estabilizador de geometría es operativo para proporcionar la carcasa estable intumescente sobre un exterior de la funda que responde a un estado de alta temperatura.
- 30 15. Un método para hacer un conjunto que tiene al menos un miembro de tensión de cordón alargado cubierto al menos parcialmente por una funda de polímero, que comprende las etapas de:
proporcionar un material de polímero;
proporcionar un compuesto a base de melamina como estabilizador de geometría; y
35 formar el material de polímero y el estabilizador de geometría hasta una forma deseada de la funda,
el estabilizador de geometría facilita el mantenimiento del material de funda cerca del miembro de tensión si el conjunto se somete a un estado de alta temperatura durante un incendio, formando una carcasa estable intumescente que impide que el material de funda se derrita y gotee alejándose del al menos un miembro de tensión de cordón alargado.
- 40 16. El método de la reivindicación 15, que comprende:
mezclar una resina a base de polímero y dicho estabilizador de geometría para proporcionar un lote de material mixto; y
componer dicho lote de material mixto con el material de polímero para proporcionar un lote del material de funda;
en donde dicha etapa de formar usa dicho lote del material de funda.
- 45 17. El método de la reivindicación 15, en donde el estabilizador de geometría es a base de fosfato.

18. El método de la reivindicación 17, en donde el estabilizador de geometría a base de fosfato comprende al menos uno de fosfato de hidrocarburo, fosfato de melamina o polifosfato de melamina.
19. El método de la reivindicación 15, en donde el mezclar comprende usar una cantidad correspondiente hasta el 50 % en peso del estabilizador de geometría en el lote maestro del material mixto.
- 5 20. El método de la reivindicación 15, en donde el componer comprende usar una cantidad correspondiente entre aproximadamente el 2 % y aproximadamente el 20 % en peso del estabilizador de geometría en el material de funda.

