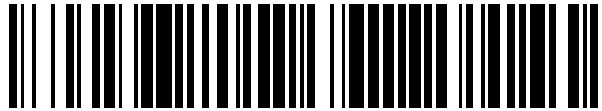


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 707**

51 Int. Cl.:

E04F 10/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2013 E 13154226 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2631387**

54 Título: **Marquesina con accionamiento amortiguada contra vibraciones**

30 Prioridad:

24.02.2012 DE 102012202824

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

20.10.2015

73 Titular/es:

SCHMITZ-WERKE GMBH + CO. KG (100.0%)

Hansestrasse 87

48282 Emsdetten, DE

72 Inventor/es:

KRÖNER, SVEN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 548 707 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

Marquesina con accionamiento amortiguada contra vibraciones

5 La invención se refiere a una marquesina con las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Las marquesinas de este tipo presentan en su estructura base conocida desde hace mucho tiempo una pieza base que puede fijarse p.ej. en una parte de un edificio, dos partes laterales dispuestas en esta pieza base, un eje de lona alojado de forma giratoria entre ellas, una lona de marquesina que puede arrollarse y desarrollarse del eje de lona y un accionamiento por motor que hace rotar el eje de lona y que está integrado en el mismo, que está alojado de forma amortiguada contra vibraciones en una de las partes laterales. Por pieza base debe entenderse cualquier componente con cuya ayuda la marquesina puede fijarse por ejemplo en forma de una marquesina de brazo articulado, de jardín de invierno o de ventana en una parte de edificio, como una pared exterior, un jardín de invierno o un intradós de ventana. Normalmente y según el tipo de construcción, las piezas base de este tipo son carcasas de marquesina, consolas de fijación, marcos de sujeción o similares.

20 En particular, en el funcionamiento automático de instalaciones de marquesina con dispositivos de control inteligentes, los ruidos de funcionamiento suponen un problema. Las marquesinas que están provistas de controladores de sol, viento y/o lluvia, se recogen y despliegan a distintas horas, según el ajuste personal de los parámetros de control. Las marquesinas pueden desplegarse, por ejemplo, automáticamente con los primeros rayos de sol. El ruido generado por el accionamiento mecánico se transmite a través del edificio y el aire. Es precisamente este ruido que en muchas ocasiones es percibido molesto por los habitantes de la casa, porque perturba la paz o interrumpe incluso su sueño.

25 Hasta ahora, los ofertantes más diversos de marquesinas y accionamientos de marquesinas han intentado minimizar estos ruidos, por un lado, con medios mecánicos mediante una reducción pasiva del ruido. Así se conoce por un uso previo notorio un alojamiento fijo amortiguado contra vibraciones del accionamiento por motor incorporado en el eje de lona mediante una amortiguación de elastómero integrada en la parte lateral en forma del llamado "dB Absorber Bracket", número de artículo 9015223 de Somfy GmbH, 72108 Rottenburg/Neckar, DE". El inconveniente aquí es que este cojinete amortiguado está posicionado entre la parte lateral de la marquesina y la cabeza del motor. Por consiguiente, en caso de una medida de anchura predeterminada de la marquesina, debe acortarse el eje de lona, realizándose la lona correspondientemente más estrecha. Debido a ello resulta una superficie sombreada más pequeña. El documento DE 10 2007 004 220 A1 muestra un alojamiento amortiguador de ruidos.

35 Otro concepto completamente diferente de la amortiguación de ruidos se conoce por el documento DE 10 2010 029 881 A1. En este sistema se usa un sistema que influye en el ruido con un actuador de sonido, que genera un sonido de fase inversa adaptado a la imagen de sonido al recoger y desplegar la marquesina, que hace que tenga lugar una amortiguación de ruido y vibraciones de los componentes de la marquesina solicitados por el actuador de sonido. Este sistema es naturalmente más costoso, debido a los componentes acústicos adicionales que una amortiguación puramente pasiva de vibraciones y ruidos.

40 Partiendo de los problemas descritos del estado de la técnica, la invención tiene el objetivo de mejorar una marquesina con una amortiguación de vibraciones puramente mecánica de tal modo que el montaje de los componentes de amortiguación no conlleve pérdidas de la superficie sombreada.

45 Este objetivo se consigue mediante las propiedades indicadas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1, según las cuales está previsto un dispositivo de desacoplamiento de vibraciones dispuesto por completo en el interior del eje de lona entre el accionamiento por motor y la parte lateral que lo aloja. Una cabeza de apoyo sujeta el accionamiento por motor de forma no giratoria en el interior del eje de lona. En la cabeza de apoyo encaja con ajuste positivo en la dirección de rotación un elemento de amortiguación radial de un material flexible, que amortigua las vibraciones. La unión de este módulo a la parte lateral se completa finalmente mediante una cabeza de cojinete dispuesta de forma no giratoria en el mismo, que encaja a su vez con ajuste positivo en la dirección de rotación en la unidad de amortiguación.

55 Gracias a los encajes mutuos, con ajuste positivo en la dirección de rotación de la cabeza de cojinete, del elemento de amortiguación radial y de la cabeza de cojinete existe un desacoplamiento completo de vibraciones entre el accionamiento por motor dispuesto en el interior del eje de lona y la parte lateral. La cabeza de apoyo y la cabeza de cojinete así como el elemento de amortiguación radial están integrados completamente en el eje de lona, de modo que éste no debe acortarse en comparación con el estado de la técnica. Por lo tanto, en la marquesina de acuerdo con la invención no hay que registrar pérdidas de la superficie sombreada.

60 El momento de apoyo del accionamiento por motor, que se produce durante el accionamiento del eje de lona, se transmite a través del encaje con ajuste positivo entre dichos componentes a la parte lateral, comprimiéndose el elemento de amortiguación radial naturalmente por su flexibilidad.

65

Según una forma de realización preferible de la invención, la cabeza de apoyo está realizada como pieza perfilada exterior no circular que se extiende en la dirección axial del eje de lona, en la que se ha colocado por deslizamiento el elemento de amortiguación radial como pieza cerrada a modo de anillo. Es más fácil de montar, porque el elemento de amortiguación radial está formado por varios anillos de amortiguación radial, dispuestos uno al lado del otro en la dirección axial del eje de lona. Según las propiedades de amortiguación deseadas, la cabeza de apoyo y la cabeza de cojinete pueden estar realizadas más largas o más cortas en la dirección axial en el interior del eje de lona. Cuanto más larga la realización tanto más largo el elemento de amortiguación radial o cuanto más elevado el número de anillos de amortiguación radial dispuestos uno al lado del otro.

De forma análoga a la cabeza de apoyo, en una forma de realización preferible, también la cabeza de cojinete puede estar realizada como pieza perfilada interior no circular a modo de campana que se extiende en la dirección axial del eje de lona, en la que se ha insertado el elemento de amortiguación radial como pieza cerrada a modo de anillo junto con la cabeza de apoyo. Los tres componentes, la cabeza de apoyo, el elemento de amortiguación radial y la cabeza de apoyo del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones están dispuestos por lo tanto de forma coaxial uno en el otro, por lo que se consigue una forma de construcción muy compacta del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones.

Una transmisión especialmente eficaz del par entre la cabeza de apoyo y el elemento de amortiguación radial puede conseguirse mediante la sección transversal en forma de estrella de estos dos componentes. El momento de apoyo del accionamiento por motor se absorbe de este modo de forma fiable.

También gracias a la realización de la sección transversal de la cabeza de cojinete como pieza perfilada interior en forma de flor, con una sección transversal exterior correspondiente del elemento de amortiguación radial se consigue un acoplamiento estable entre estos dos componentes para una mayor absorción de momentos en el alojamiento del motor.

Gracias a la disposición coaxial de los componentes del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones, éstos pueden aprovechar una gran zona longitudinal en el interior del eje de lona, que de por sí está prácticamente vacío. Una medida mínima de la longitud del elemento de amortiguación radial del tamaño doble en comparación con el diámetro exterior de la carcasa del accionamiento por motor ha resultado ser ventajosa para buenas propiedades de amortiguación.

Las propiedades de amortiguación del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones pueden mejorarse aún más mediante un elemento de amortiguación radial entre la cabeza de cojinete y la cabeza de apoyo. Este elemento de amortiguación está hecho a su vez de un material flexible que amortigua las vibraciones e impide una transmisión de vibraciones a través del lado frontal de la cabeza de apoyo que está orientada en la dirección axial. Entre este lado frontal y el fondo del alojamiento de la pieza perfilada interior está insertado, por lo tanto, preferiblemente el elemento de amortiguación axial. Puede ser un disco con un contorno exterior que corresponde al perfil interior de la cabeza de cojinete. De este modo queda garantizado que el disco queda dispuesto con ajuste positivo en el interior de la cabeza de cojinete, al igual que el elemento de amortiguación radial, quedando asegurado así en su posición.

Para un suministro de corriente sin problemas y el control del accionamiento por motor pueden estar previstos pasos para un cable de conexión o de control del accionamiento por motor en la cabeza de cojinete, la cabeza de apoyo y, dado el caso, en el elemento de amortiguación axial.

Se ha mostrado que una espuma, que está realizada por ejemplo como espuma de poliuretano modificada, de poros cerrados, de una dureza shore de 30 a 40, presenta parámetros ventajosos para el uso previsto de acuerdo con la invención.

Según otra forma de realización preferible, la espuma presenta una compresibilidad del 40 %, es decir, puede comprimirse al 40 % de su volumen de partida, sin perder a largo plazo su estructura original de espuma ni su flexibilidad. Por lo tanto, resulta un comportamiento de amortiguación de larga vida útil, bien adaptado al uso previsto de los elementos de amortiguación radial y axial. La susceptibilidad al desgaste del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones de acuerdo con la invención se mejora aún más por una medida adicional constructiva, según la cual entre la cabeza de apoyo y la cabeza de cojinete está previsto un tope de giro dispuesto preferiblemente en la cabeza de apoyo para limitar el ángulo de giro entre estos dos componentes. Con ayuda de este tope de giro se impide que por un movimiento de torsión relativo entre la cabeza de apoyo, el elemento de amortiguación radial y la cabeza de cojinete, el elemento de amortiguación radial quede comprimido excesivamente, lo que conduciría a la destrucción. En cuanto se active el tope de giro, el momento de apoyo del accionamiento por motor se transmite directamente entre la cabeza de apoyo y la cabeza de cojinete, de modo que ya no tiene lugar un mayor aumento del par ni una compresión en el elemento de amortiguación radial. El tope de giro sirve, por lo demás, también para mantener la capacidad de funcionamiento de la marquesina cuando el elemento de amortiguación radial falla por cuestión de envejecimiento. Esto se debe a que gracias al tope de giro puede transmitirse el momento de apoyo del accionamiento por motor entre la cabeza de apoyo y la cabeza de cojinete, a pesar de un fallo del elemento de amortiguación radial, garantizándose por lo tanto un alojamiento sustancialmente no giratorio del accionamiento por motor en el interior del eje de lona.

Según una última forma de realización preferible, en la cabeza de cojinete del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones está alojado un casquillo de cojinete que porta el eje de lona de forma que gira automáticamente. Gracias a ello, la cabeza de cojinete tiene una función doble, lo que es una ventaja especial desde el punto de vista constructivo. Gracias al alojamiento del eje de lona mediante el casquillo de cojinete en la cabeza de cojinete, el apoyo del eje de lona queda dispuesto hacia el exterior de una forma óptima, lo que contribuye a un movimiento de rotación tranquilo y de marcha suave del eje de lona.

Otras características, detalles y ventajas de la invención resultan de la descripción expuesta a continuación de un ejemplo de realización con ayuda de los dibujos adjuntos. Muestran:

- La Figura 1 una vista lateral de una parte lateral de una marquesina, vista desde el lado del eje de lona,
- La Figura 2 una vista en corte de una marquesina a lo largo de la línea de corte II-II de la Figura 1,
- La Figura 3 una vista en corte a escala ampliada de un detalle de la zona III de la Figura 2,
- La Figura 4 una representación despiezada de una marquesina en la zona del accionamiento por motor con un dispositivo de desacoplamiento de vibraciones,
- La Figura 5 una vista lateral de una cabeza de apoyo del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones,
- La Figura 6 una vista de la cabeza de apoyo desde la dirección de la flecha VI de la Figura 5,
- La Figura 7 una vista en corte axial de una cabeza de cojinete del dispositivo de desacoplamiento de vibraciones y
- La Figura 8 una vista de la cabeza de cojinete de la dirección de la flecha VIII de la Figura 7.

Como puede verse claramente en las Figuras 1 a 4, la marquesina representada en forma de recortes presenta dos partes laterales 1 dispuestas en una pieza base no detalladamente representada, de las que en los dibujos solo puede verse una. Para mayor claridad, dicha pieza base, con la que la marquesina se fija por ejemplo en una pared de un edificio, tampoco está representada en las Figuras.

La marquesina es una marquesina de un edificio, en la que los componentes están alojados en una carcasa 2. Se trata en primer lugar del eje de lona 3 alojado entre la parte lateral 1 y mostrada y la segunda parte lateral, que está realizado como tubo y cuyo alojamiento giratorio indirecto en las partes laterales 1 se mostrará más claramente a continuación. En el eje de lona 3 puede arrollarse y volver a desarrollarse de forma habitual una lona de marquesina 4 indicada en la Figura 3 con un trazo interrumpido. El movimiento para desplegar y recoger la lona de marquesina 4 no es importante en la presente invención. Puede conseguirse por ejemplo con ayuda de brazos articulados y un tubo frontal en combinación con el accionamiento por motor 5 dispuesto en el eje de lona 3.

El accionamiento por motor 5 está alojado en un tubo del edificio 6 y presenta un electromotor y un engranaje conectado en serie correspondientemente dimensionado. En un extremo del tubo del edificio 6 está dispuesta la llamada cabeza del motor 7, mediante la cual el accionamiento por motor 5 está fijado de una forma que se explicará más adelante de forma no giratoria en la parte lateral 1. En el extremo opuesto del tubo del edificio 6 está dispuesto el plato de arrastre 8, que está acoplado de forma no giratoria al eje de lona 3. De este modo, éste último puede hacerse realizar un movimiento giratorio para arrollar y desarrollar la lona de la marquesina 4.

La conexión de la cabeza de motor con la parte lateral 1 mediante un dispositivo de desacoplamiento de vibraciones designado en conjunto con 50, se explicará más detalladamente con ayuda de las Figura 3 a 8, ofreciendo en particular la representación despiezada de la Figura 4 la mejor visión global. En la cabeza del motor 7 está montado, por lo tanto, un cuadrado 9, que sobresale en la dirección axial del eje de lona 3 de la cabeza del motor 7 y que está fijado con tornillos 10 en la misma. En el cuadrado 9 se coloca por deslizamiento una cabeza de apoyo designada en conjunto con 11, con un cuadrado interior 12, por lo que la cabeza de apoyo 11, el cuadrado 9 y la cabeza del motor 7 quedan acoplados de forma no giratoria entre sí. Partiendo de su base 13 en forma de disco, la cabeza de apoyo 11 presenta una pieza perfilada exterior 14 no circular, que se extiende en la dirección axial A del eje de lona 3, cuya sección transversal está realizada aproximadamente en forma de estrella, como puede verse claramente en la Figura 6. Los distintos "rayos" están formados por almas axialmente paralelas.

En esta cabeza de apoyo 11 con su pieza perfilada exterior 14 se han colocado por deslizamiento tres anillos de amortiguación radial 16.1 a 16.3, dispuestos uno al lado del otro con su sección transversal interior en forma de estrella en la pieza perfilada exterior 14 de la cabeza de apoyo 11, como puede verse claramente en las Figuras 3 y 4. Los anillos de amortiguación radial 16.1 a 16.3 forman juntos un elemento de amortiguación radial 16, que encaja con ajuste positivo en la dirección de rotación en la cabeza de apoyo 11.

Como elemento de amortiguación axial 17, está previsto un disco correspondiente delante del lado frontal 18 de la cabeza de apoyo 11, que está hecho de forma análoga a los anillos de amortiguación radial 16.1 a 16.3 de un material flexible, que amortigua las vibraciones. Puede ser, por ejemplo, una espuma de poliuretano modificada, de poros cerrados, de una dureza shore de 30 a 40.

5 El dispositivo de desacoplamiento de vibraciones 50 se completa finalmente con una cabeza de cojinete 19, que está asegurada en la parte lateral 1 con ayuda de los tornillos de fijación 20 mediante otro cuadrado 21. La cabeza de cojinete 19 es una pieza a modo de campana, que está provista de una pieza perfilada interior que se extiende en la dirección axial A del eje de lona 3. Esta pieza perfilada interior presenta una sección transversal interior
10 aproximadamente en forma de flor, en la que se inserta el elemento de amortiguación radial 16 con su sección transversal exterior adaptada, también aproximadamente en forma de flor. Por lo tanto, vuelven a encajar con ajuste positivo la cabeza de cojinete 19 y el elemento de amortiguación radial 16 en la dirección radial. El elemento de amortiguación axial 17 está insertado entre el lado frontal 18 de la cabeza de apoyo 11 y el fondo 22 del alojamiento 23 que forma la pieza perfilada interior en la cabeza de cojinete 19; véase la Figura 3.

15 En este dibujo también se ve claramente que la longitud L del elemento de amortiguación radial 16 formado por los tres anillos de amortiguación radial 16.1 a 16.3 es claramente más grande que el diámetro exterior del accionamiento por motor 5 o aproximadamente del mismo tamaño que el diámetro del eje de lona 3. En caso necesario, los componentes cabeza de apoyo 11, elemento de amortiguación radial 16 y cabeza de cojinete 19
20 también pueden prolongarse claramente en la dirección axial A, puesto que en el lado del disco de arrastre 8 el eje de lona 3 está prácticamente vacío, pudiendo desplazarse el accionamiento por motor 5 por lo tanto aun claramente más en esta dirección, es decir, hacia la derecha respecto a las Figuras 3 y 4.

25 En la superficie exterior 24 cilíndrica de la cabeza de cojinete 19 está alojado además de forma giratoria un casquillo de cojinete 25, que está insertado en la abertura de tubo del eje de lona 3 dispuesto en este lado. Gracias a ello, el eje de lona 3 queda alojado de forma giratoria en este extremo en la cabeza de cojinete 19 y, por lo tanto, en la parte lateral 1.

30 La cabeza de cojinete 19, la cabeza de apoyo 11 y el elemento de amortiguación radial 17 presentan respectivamente pasos 27 para un cable de conexión y/o de control del accionamiento por motor 5.

35 En relación con la cabeza de apoyo 11 ha de resaltarse finalmente, en particular con ayuda de la Figura 5, un tope de giro 26, que se presenta en forma de un engrosamiento respecto a la pieza perfilada exterior 14 de la cabeza de apoyo 11, realizado aproximadamente con un contorno exterior en forma de flor, formado delante de la base 13 de la cabeza de apoyo 11. El contorno exterior de este tope de giro 26 está desplazado a lo largo de su circunferencia un poco respecto al contorno interior del alojamiento 23 en la cabeza de cojinete 19, de modo que existe un juego de un milímetro entre estos dos contornos.

40 En una sollicitación con par de la cabeza de apoyo 11 por parte el accionamiento por motor 5 se comprime ahora el elemento de amortiguación radial 16 debido al encaje con ajuste positivo en la cabeza de apoyo 11 y la cabeza de cojinete 19 en la dirección periférica, estableciéndose una fuerza antagonista. De este modo sigue estando garantizado un alojamiento no giratorio del accionamiento por motor 5 con amortiguación correspondiente con ayuda del elemento de amortiguación radial 16 y del elemento de amortiguación axial 17. Gracias a estos elementos de
45 amortiguación quedan desacopladas todas las vibraciones y oscilaciones entre el accionamiento por motor 5 y la parte lateral 1 o el eje de lona 3. En caso de que el par aplicado por el accionamiento por motor 5 fuera por cualquier razón tan elevado que el elemento de amortiguación radial 16 se comprimiría excesivamente, el tope de giro 26 toparía tras un ángulo de giro determinado contra el contorno interior del alojamiento 23 de la cabeza de cojinete 19, de modo que se impediría eficazmente una mayor compresión del elemento de amortiguación radial 16 teniendo lugar un apoyo directo entre la cabeza de apoyo 11 y la cabeza de cojinete 19. Este mecanismo también actuaría en
50 caso de que el elemento de amortiguación radial 16 se volviera poroso con el tiempo por efectos de envejecimiento y perdiera su estructura.

Finalmente hay que indicar que el dispositivo de desacoplamiento de vibraciones 50 de acuerdo con la invención
55 puede usarse en una estructura análoga también entre el disco de arrastre 8 y el eje de lona 3.

REIVINDICACIONES

1. Una marquesina que comprende

5 - dos partes laterales (1) dispuestas en una pieza base, entre las que está alojado de forma giratoria un eje de lona (3),
 - una lona de marquesina (4) que puede ser arrollada y desenrollada del eje de lona (3) y
 - un accionamiento por motor (5) que hace rotar el eje de lona (3) allí montado y que está alojado de forma amortiguada contra vibraciones en una de las partes laterales (1),
 10 **caracterizada por**

- un dispositivo de desacoplamiento de vibraciones (50) dispuesto completamente en el interior del eje de lona (3) entre el accionamiento por motor (5) y la parte lateral (1) con

15 = una cabeza de apoyo (11) que sujeta el accionamiento por motor (5) de forma no giratoria,
 = un elemento de amortiguación radial (16) de un material flexible, que amortigua las vibraciones, que encaja con ajuste positivo en la dirección de rotación y
 = una cabeza de cojinete (19) dispuesta de forma no giratoria en la parte lateral (1), que encaja a su vez con ajuste positivo en la dirección de rotación en el elemento de amortiguación radial (16).
 20

2. Marquesina de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la cabeza de apoyo (11) está realizada como pieza perfilada exterior (14) no circular, que se extiende en la dirección axial (A) del eje de lona (3), en la que se ha colocado por deslizamiento el elemento de amortiguación radial (16) como pieza cerrada a modo de anillo.

25 3. Marquesina de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el elemento de amortiguación radial (16) está formado por varios anillos de amortiguación radial (16.1 – 16.3) dispuestos uno al lado del otro en la dirección axial (A) del eje de lona (3).

30 4. Marquesina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la cabeza de cojinete (19) está realizada como pieza perfilada interior no circular a modo de campana, que se extiende en la dirección axial (A) del eje de lona (3), en la que se ha insertado el elemento de amortiguación radial (16) como pieza cerrada a modo de anillo junto con la cabeza de apoyo (11).

35 5. Marquesina de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** la cabeza de apoyo (11) está realizada como pieza perfilada exterior (14) con una sección transversal aproximadamente en forma de estrella, en la que se ha colocado por deslizamiento el elemento de amortiguación radial (16) a modo de anillo con su sección transversal interior en forma de estrella..

40 6. Marquesina de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada por que** la cabeza de cojinete (19) presenta un alojamiento (23) como pieza perfilada interior con una sección transversal aproximadamente en forma de flor, insertándose en este alojamiento (23) el elemento de amortiguación radial (16) a modo de anillo con su sección transversal exterior aproximadamente en forma de flor.

45 7. Marquesina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la longitud (L) del elemento de amortiguación radial (16) es más grande, preferiblemente al menos dos veces más grande, que el diámetro exterior de la carcasa cilíndrica (6) del accionamiento por motor (5).

50 8. Marquesina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** entre la cabeza de cojinete (19) y la cabeza de apoyo (11) está dispuesto un elemento de amortiguación axial (17) de un material flexible, que amortigua las vibraciones.

55 9. Marquesina de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada por que** el elemento de amortiguación axial (17) está insertado entre el lado frontal (18) de la cabeza de apoyo (11) y el fondo (22) del alojamiento (23) de la cabeza de apoyo (19).

10. Marquesina de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, **caracterizada por que** el elemento de amortiguación axial (17) está realizado como disco con un contorno exterior que corresponde al perfil interior del alojamiento (23) de la cabeza de cojinete (19).

60 11. Marquesina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la cabeza de cojinete (19), la cabeza de apoyo (11) y dado el caso el elemento de amortiguación axial (17) presentan respectivamente pasos (27) para un cable de conexión y/o de control del accionamiento por motor (5).

65 12. Marquesina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento de amortiguación radial y dado el caso axial (16, 17) está hecho de una espuma, preferiblemente de una espuma de poliuretano modificada, de poros cerrados, de una dureza shore de 30 a 40.

13. Marquesina de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizada por que** la espuma presenta una compresibilidad del 40 %.

5 14. Marquesina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** entre la cabeza de apoyo (11) y la cabeza de cojinete (19) está previsto un tope de giro (26) dispuesto preferiblemente en la cabeza de apoyo (11) para limitar el ángulo de giro entre estos dos componentes.

10 15. Marquesina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** en la cabeza de cojinete (19) está alojado de forma giratoria un casquillo de cojinete (25) que porta el eje de lona (3).

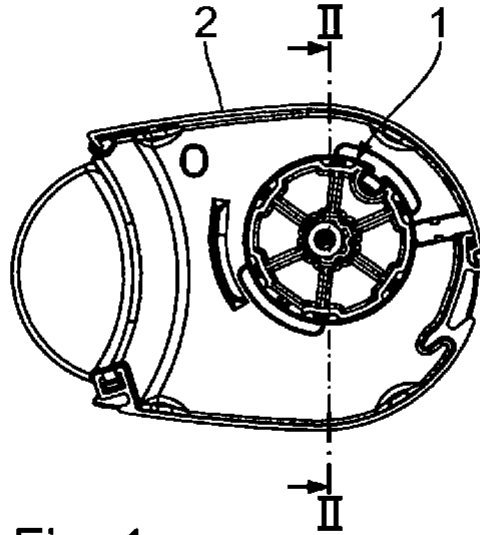


Fig. 1

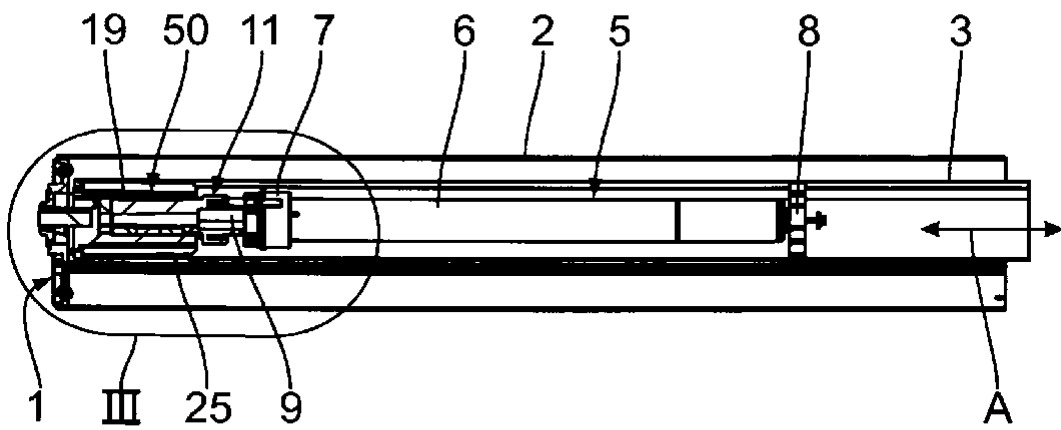


Fig. 2

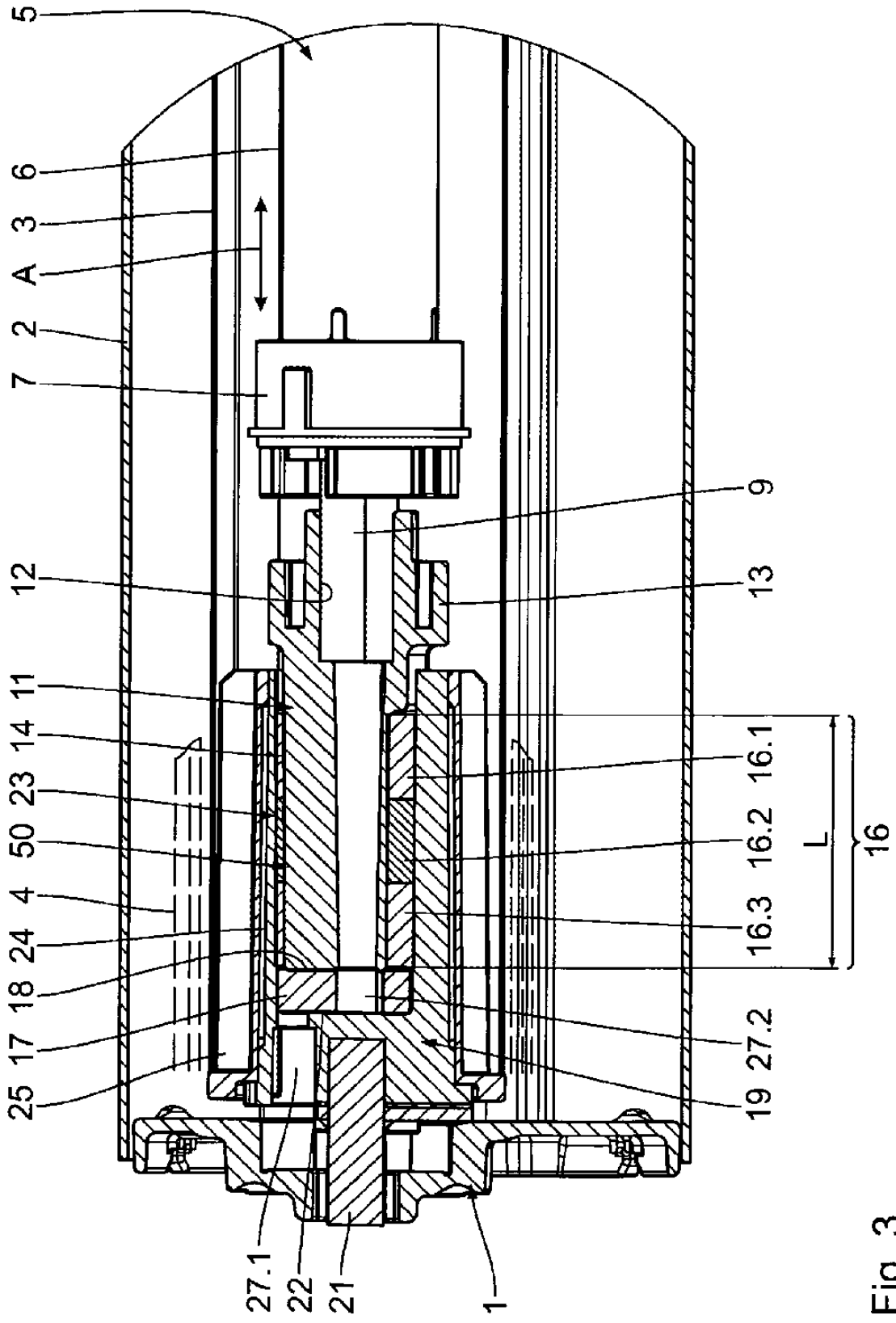


Fig. 3

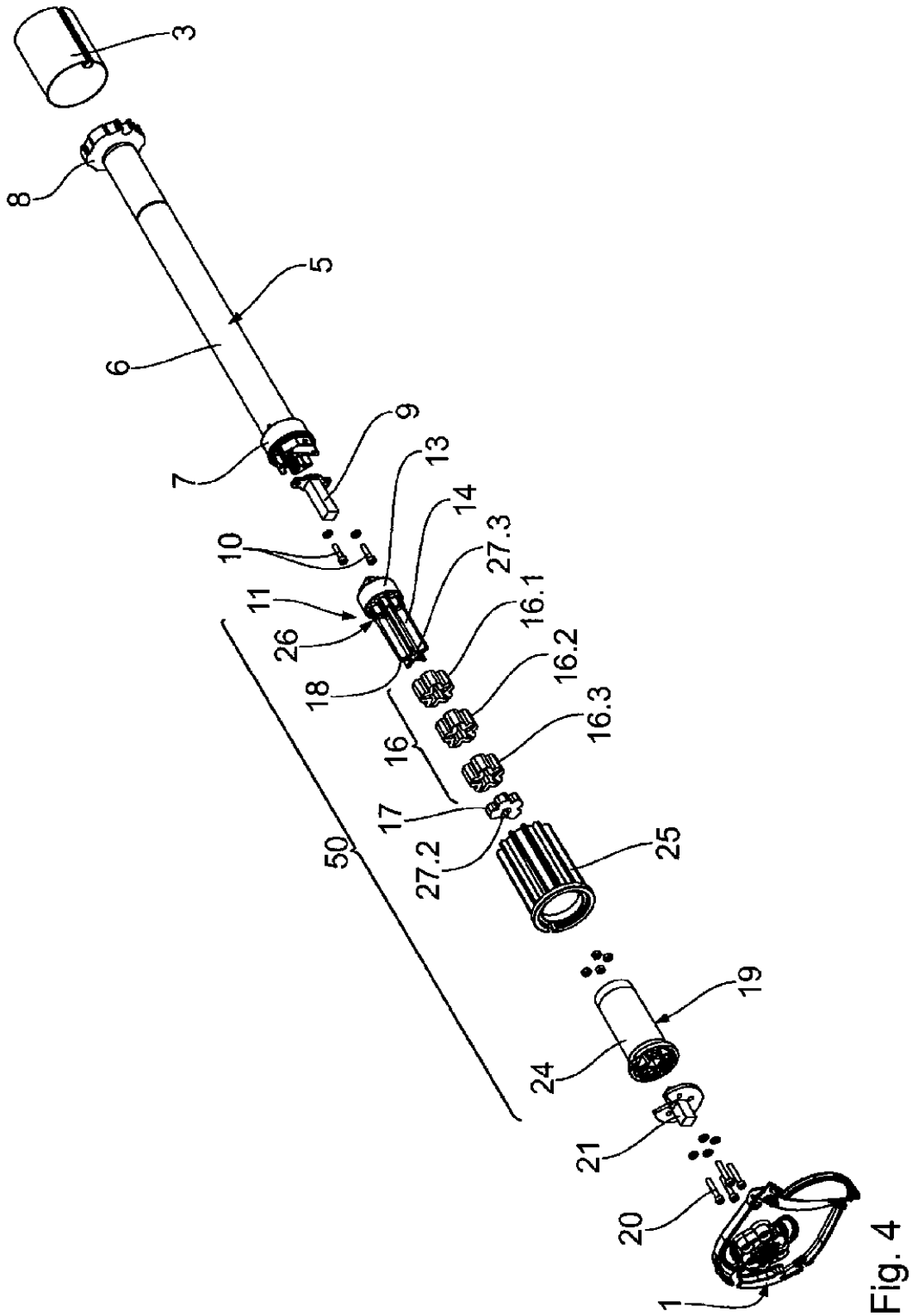


Fig. 4

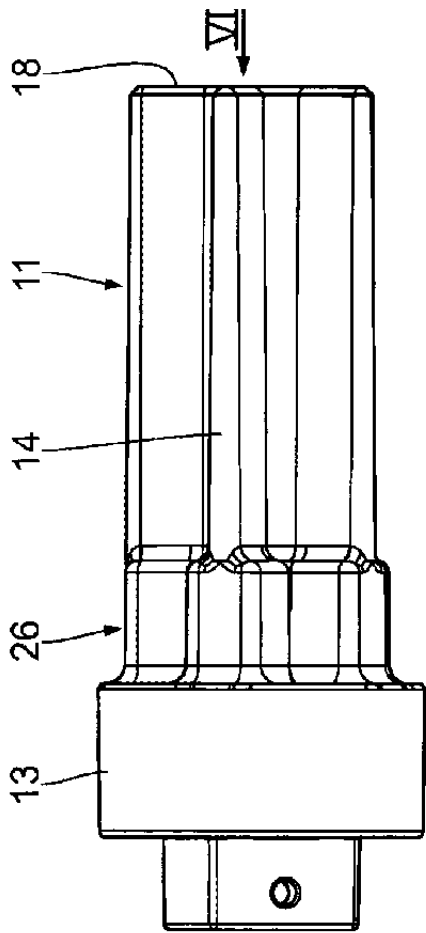


Fig. 5

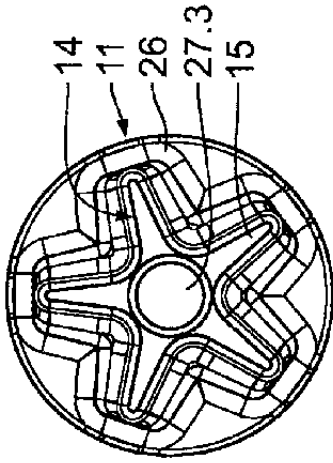


Fig. 6

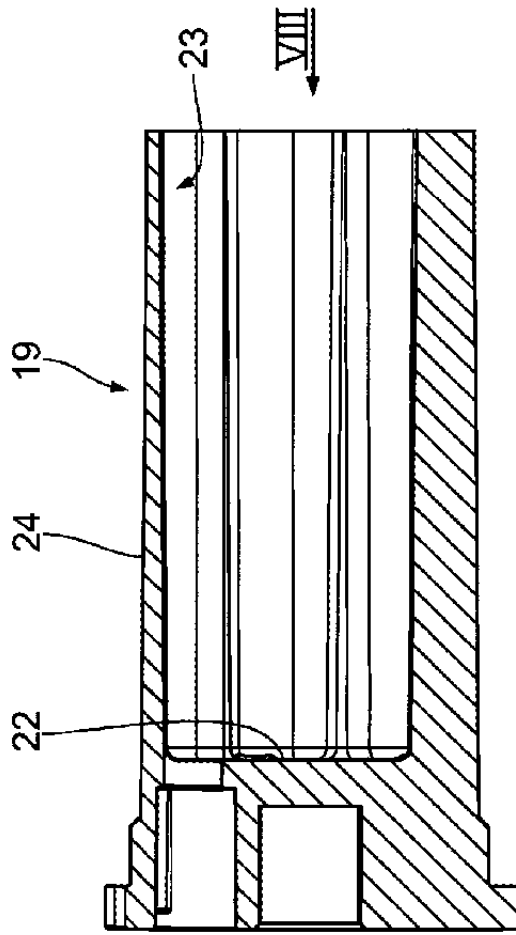


Fig. 7

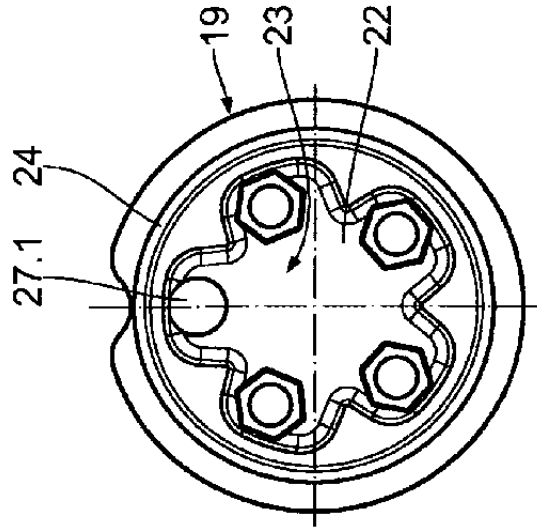


Fig. 8