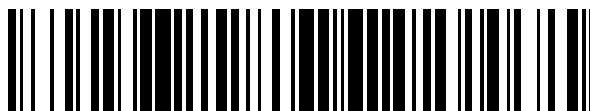


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 738 775**

51 Int. Cl.:

**D06F 39/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2017 E 17156040 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 3214217**

54 Título: **Máquina lavadora con seguro de transporte**

30 Prioridad:

**03.03.2016 DE 102016103802**

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

**27.01.2020**

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)  
Carl-Miele-Straße 29  
33332 Gütersloh, DE**

72 Inventor/es:

**BRANDT, ALINA;  
NIEDIEK, CHRISTIAN y  
FECHTEL, BENEDIKT**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 738 775 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

Máquina lavadora con seguro de transporte

5 La invención se refiere a una máquina lavadora con una carcasa de la máquina, en la que está dispuesto un grupo de lavado tal que puede oscilar, compuesto por una cubeta para la colada con un tambor de lavado apoyado en su interior tal que puede girar, estando previsto para asegurar el grupo de lavado al menos un seguro de transporte constituido como barra, que tras el aseguramiento está fijado en receptáculos en una parte delantera de la carcasa y en otros receptáculos en la pared posterior de la carcasa de la máquina y en la que está unida la barra en la zona central con el grupo sobre la cubeta para la colada en arrastre de fuerza mediante al menos un soporte, incluyendo el soporte para alojar la barra una abertura de paso configurada como ojal.

15 Durante el transporte de máquinas lavadoras puede suceder que las mismas caigan desde alturas relativamente grandes sobre los pies posteriores o sobre los pies delanteros de la carcasa. Esto es posible en particular cuando se trata del envío de aparatos mediante expediciones o por ferrocarril, ya que allí los aparatos se colocan uno sobre otro por razones de espacio y para descargarlos una sola persona tira de ellos hacia abajo desde su posición elevada en el plano superior hasta la zona del suelo. Para evitar en estos trabajos de transporte daños en el interior y aquí en particular en los grupos de lavado que pueden oscilar, se procuran los llamados seguros de transporte, que inmovilizan las partes apoyadas tal que pueden oscilar en la carcasa de la máquina lavadora para el transporte.

25 Los seguros de transporte como tales se introducen en el interior de la máquina a través de dos aberturas previstas en la pared posterior, fijándose las barras que incluyen el seguro de transporte en receptáculos en los lados delantero y posterior de la carcasa de la máquina. Cuando están fijadas, están unidas las barras en la zona central con la cubeta para la colada mediante lengüetas, en arrastre de forma y/o arrastre de fuerza. Así se conoce por ejemplo por el documento DE 199 14 370 C2 un seguro de transporte destinado en particular a cubetas para la colada de chapa de acero. Por el documento DE 102 50 494 C1 se conoce otro seguro de transporte, en el que en particular los receptáculos para las barras y las lengüetas del receptáculo están dotados de dispositivos amortiguadores adicionales. Otro seguro de transporte se conoce por el documento DE 10 2005 031 487 B3, en el que para asegurar la cubeta para la colada presenta al menos un soporte fijado a la cubeta escotaduras, extendiéndose los nervios formados por las escotaduras partiendo de la abertura de paso hacia el borde del soporte. De esta manera se proporciona para el soporte una deformación elástica, parcialmente elástica o plástica, que cuando se presentan choques permite amortiguar la energía de choque originada por la inercia de la masa del grupo.

40 En los seguros de transporte conocidos puede suceder que las barras de transporte se doblen bastante en una caída, lo que impide desmontar las barras. Entonces el cliente no puede operar el aparato sin encargarlo a un servicio posventa. En grupos de acero están realizados los ojales para los seguros de transporte en el travesaño. Éstos están constituidos de chapa o bien de un plástico y son un componente adicional. La conexión del seguro de transporte se mantiene entonces muy rígida, lo cual da lugar a que en caso de daños durante el transporte se conduzca mucha energía hasta el seguro de transporte. Esto origina una fuerte deformación en las barras de transporte cuando se producen daños.

45 La invención se formula así el problema de mejorar un seguro de transporte para una máquina lavadora tal que ya no se conduzca tanta energía hasta la barra de transporte cuando se producen daños, con el objetivo de evitar en caso de daños una fuerte deformación de las barras, siendo así posible el desmontaje de la barra.

50 De acuerdo con la invención se soluciona el problema con las características de la reivindicación 1, resultando ventajosos perfeccionamientos de la invención de las reivindicaciones secundarias.

55 Las ventajas logradas con la invención consisten ahora en que, en lugar de un apoyo plano de la barra de transporte en el ojal para el seguro de transporte, está prevista una geometría especial de nervios o geometría de estrella en el ojal. Partiendo del apoyo plano se logra así un apoyo lineal y un apoyo puntual respectivamente. Mediante la disposición especial de los nervios en el ojal, se evita una fuerte deformación de las barras. Los nervios no están entonces montados en el eje de la transmisión de la fuerza, sino desplazados o decalados hacia fuera. Debido a ello, en caso de daños pueden deformarse los nervios a través de las barras de transporte, con lo que puede resultar en base a ello un estado elástico y dado el caso también plástico, que da lugar a que se transmita o conduzca menos energía a las barras, con lo que se reduce una deformación de las barras en caso de daños.

65 En los ojales del seguro de transporte están dispuestos para ello nervios conformados cónicamente. Éstos permiten una inserción sencilla de la barra de transporte y conducen la barra de transporte por el ojal. Los nervios no se encuentran entonces en el eje de la carga en caso de daños, sino que los mismos están dispuestos decalados al respecto en el ojal. Mediante el decalaje de los delgados nervios se conduce menos fuerza hasta la barra. En caso de daños la energía es absorbida en el ojal por la

geometría del lado del grupo, ya que la misma, debido a la optimización del apoyo, es más blanda que la barra de transporte.

5 Según la invención se propone que la abertura de paso del soporte, constituida como ojal, presente un perfilado de la pared interior que proporcione un apoyo elástico de la barra en el ojal tras el aseguramiento. El apoyo elástico funciona entonces en un caso de daños como un colchón de energía. Al respecto consiste una variante de mejora ventajosa en que el apoyo elástico tras el aseguramiento de la barra permita una deformación plástica del perfilado de la pared interior. Debido a esta configuración se logra que la energía no se transmita a la barra, sino que la energía se absorba en este caso en la pared interior del ojal, al permitir los apoyos elásticos la transformación de esta energía en una deformación plástica en el perfil de la pared interior.

10 Según una variante de configuración de la invención especialmente ventajosa, incluye el perfilado de la pared interior un apoyo lineal o bien un apoyo puntual de la cubierta de la barra en el ojal. En un perfeccionamiento de la invención incluye el apoyo lineal un perfilado en forma de nervios en la pared interior del ojal. Entonces presentan los perfiles en forma de nervios en la pared interior un ensanchamiento cónico en la dirección contraria a la de inserción de la barra, con lo que en el estado normal resulta un apoyo puntiforme en la cubierta de la barra, que se sitúa como un anillo con forma de estrella alrededor del perímetro de la barra. Por lo tanto, cuando se conduce la barra a través del ojal, se estrecha en la zona de la pared interior la abertura de paso tal que en el extremo de los nervios éstos provocan, debido a su configuración cónica, el apoyo puntiforme en la cubierta de la barra. Esto es así en el caso de que aún no haya tenido lugar ninguna deformación de los perfilados en forma de nervios dispuestos cónicamente. Cuando en un transporte se introduce una fuerza, la misma es transmitida desde la pared interior a los nervios que entonces se apoyan correspondientemente en la barra de transporte y aquí en la cubierta de la barra de transporte y con ello absorben energía de la caída.

15 En un perfeccionamiento de la invención está dispuesto el perfil de los nervios o bien el perfil en estrella en la pared interior del ojal decalado respecto al eje de la conducción de la fuerza. Entonces están distribuidos por ambas zonas de la pared interior junto al eje en cada caso al menos cuatro nervios. En base a esta variante de configuración se logra que en el caso de que en el eje de las fuerzas se presente una fuerza, la misma no provoca una deformación inmediata de los nervios, sino que esta fuerza se absorbe en la zona lateral de la pared interior, evitando así que se doble la barra.

20 En los dibujos se representa de manera simplemente esquemática un ejemplo de ejecución de la invención y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra en:

- 35 figura 1: una representación en perspectiva de un grupo de lavado sin carcasa con barras introducidas para el seguro de transporte;
- 40 figura 2: otra representación en perspectiva de un soporte configurado como ojal para alojar una barra para el seguro de transporte;
- figura 3: una vista frontal seccionada del soporte, de acuerdo con la figura 2;
- figura 4: una vista de detalle de la abertura de paso configurada como ojal de un soporte en perspectiva y
- 45 figura 5: otra vista de detalle, en particular del perfilado de la pared interior del soporte constituido como ojal.

50 La figura 1 y la figura 2 muestran un grupo de lavado 1 para una carcasa de una máquina lavadora no representada más en detalle, en el que está dispuesto tal que puede oscilar el grupo de lavado 1 representado. El grupo de lavado 1 como tal está compuesto aquí por una cubeta para la colada 2 con un tambor 3 allí apoyado tal que puede girar. Para asegurar el grupo de lavado 1 en la carcasa de la máquina no representada más en detalle, está previsto al menos un seguro de transporte constituido como barra 4, que tras el aseguramiento queda fijada en receptáculos, que igualmente no se representan más en detalle, en una parte delantera de la carcasa y en otros receptáculos en la pared posterior de la carcasa de la máquina.

55 Al respecto está unida la barra 4 en arrastre de fuerza en la zona central con el grupo de lavado 1 sobre la cubeta para la colada 2 por medio de al menos un soporte 5. El soporte 5 para alojar la barra 4 incluye entonces una abertura de paso 6 configurada como ojal, tal como se representa más en detalle en las figuras 4 y 5. Al respecto presenta la abertura de paso 6 del soporte 5 configurada como ojal un perfilado de la pared interior 7, tal como se representa en particular más en detalle en las figuras 3, 4 y 5. El perfilado de la pared interior 7 proporciona entonces un apoyo elástico para la barra 4 tras el aseguramiento en el ojal 6, que en una caída o derrumbamiento de la máquina lavadora actúa como colchón de energía frente a la barra 4. Entonces permite el apoyo elástico tras el aseguramiento de la barra 4 una deformación plástica del perfilado de la pared interior 7.

60 El perfilado de la pared interior 7 presenta un apoyo lineal o apoyo puntual de la cubierta de la barra 8 en el ojal. El perfilado de la pared interior 7 como apoyo puntual de la cubierta de la barra 8 en el ojal 6 se indica por ejemplo en la figura 3, donde en particular las puntas del apoyo en forma de nervio/lineal

5 agarran la barra 8 por la cubierta. En un perfeccionamiento incluye entonces el apoyo lineal un perfilado 9 en forma de nervios en la pared lateral 10 del ojal 6, tal como se muestra en particular en la representación en perspectiva de la figura 4. En la figura 4 puede verse también que el perfilado 9 en forma de nervios presenta en la pared interior 10 un ensanchamiento cónico en contra de la dirección de inserción de la barra 4, según la dirección de la flecha. Así resulta, cuando no hay deformación, que los perfiles con forma de nervios 9 se apoyan en cada caso, como consecuencia de su conicidad, puntualmente en la cubierta de la barra 8, convirtiendo mediante una conducción de la fuerza la cubierta de la barra 8 entonces la deformación del apoyo puntual en un apoyo lineal, con lo que la energía aportada en los apoyos con forma de nervios se absorbe aquí y con ello no se transmite directamente a la barra de transporte. De esta manera se impide que se deforme o se doble la barra de transporte. Entonces incluye el apoyo puntual, tal como ya se ha descrito, un anillo perfilado con forma de estrella cuando no existe deformación en la pared interior 10 del ojal 6.

15 En un perfeccionamiento de la invención está dispuesto el perfil con forma de nervio o bien el perfil en estrella en la pared interior del ojal 6 decalado respecto al eje 11 de la conducción de la fuerza, tal como puede verse en particular en la figura 3, donde está dibujado el eje 11 de la conducción de la fuerza. Allí puede verse además que están previstos, distribuidos por ambas zonas de la pared interior 12 y 13, en cada caso al menos 4 nervios junto al eje 11.

20 **Lista de referencias**

	01	grupo de lavado
	02	cubeta para la colada
	03	tambor
25	04	barra
	05	soporte
	06	abertura de paso/ojal
	07	perfilado de la pared interior
	08	cubierta de la barra
30	09	perfilado en forma de nervios
	10	pared interior
	11	eje
	12	zona de la pared interior
35	13	zona de la pared interior

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Máquina lavadora con una carcasa de la máquina, en la que está dispuesto un grupo de lavado (1) tal que puede oscilar, compuesto por una cubeta para la colada (2) con un tambor de lavado (3) apoyado en su interior tal que puede girar, estando previsto para asegurar el grupo de lavado (1) al menos un seguro de transporte constituido como barra (4), que tras el aseguramiento está fijado en receptáculos en una parte delantera de la carcasa de la máquina y en otros receptáculos en la pared posterior de la carcasa de la máquina y en la que está unida la barra (4) en la zona central con el grupo de lavado (1) sobre la cubeta para la colada (2) en arrastre de fuerza mediante al menos un soporte (5), incluyendo el soporte (5) para alojar la barra (4) una abertura de paso configurada como ojal (6),
- 10 **caracterizada porque** la abertura de paso del soporte (5), constituida como ojal (6), presenta un perfilado de la pared interior (7) que proporciona un apoyo elástico de la barra en el ojal (6) tras el aseguramiento.
- 15 2. Máquina lavadora según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el apoyo elástico tras el aseguramiento de la barra (4) permite una deformación plástica del perfilado de la pared interior (7).
- 20 3. Máquina lavadora según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el perfilado de la pared interior (7) incluye un perfilado (9) en forma de nervios en la pared interior (10) del ojal (6).
- 25 4. Máquina lavadora según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el perfilado (9) en forma de nervios presenta un apoyo lineal y/o un apoyo puntual de la cubierta de la barra (8) en el ojal (6).
- 30 5. Máquina lavadora según las reivindicaciones 3 a 4, **caracterizada porque** el perfilado (9) en forma de nervios en la pared interior (10) se ensancha cónicamente en la dirección contraria a la de inserción de la barra (4).
- 35 6. Máquina lavadora según las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada porque** los perfilados (9) en forma de nervios están dispuestos en la pared interior (10) del ojal (6) decalados respecto al eje (11) de una conducción de la fuerza en caso de daños.
- 40 7. Máquina lavadora según la reivindicación 6, **caracterizada porque** los perfilados (9) en forma de nervios están previstos distribuidos por ambas zonas de la pared interior (12) y (13) junto al eje (11) de la conducción de la fuerza.
- 45 8. Máquina lavadora según las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizada porque** en cada caso están previstos al menos cuatro nervios en cada mitad de la pared interior (12) y (13).

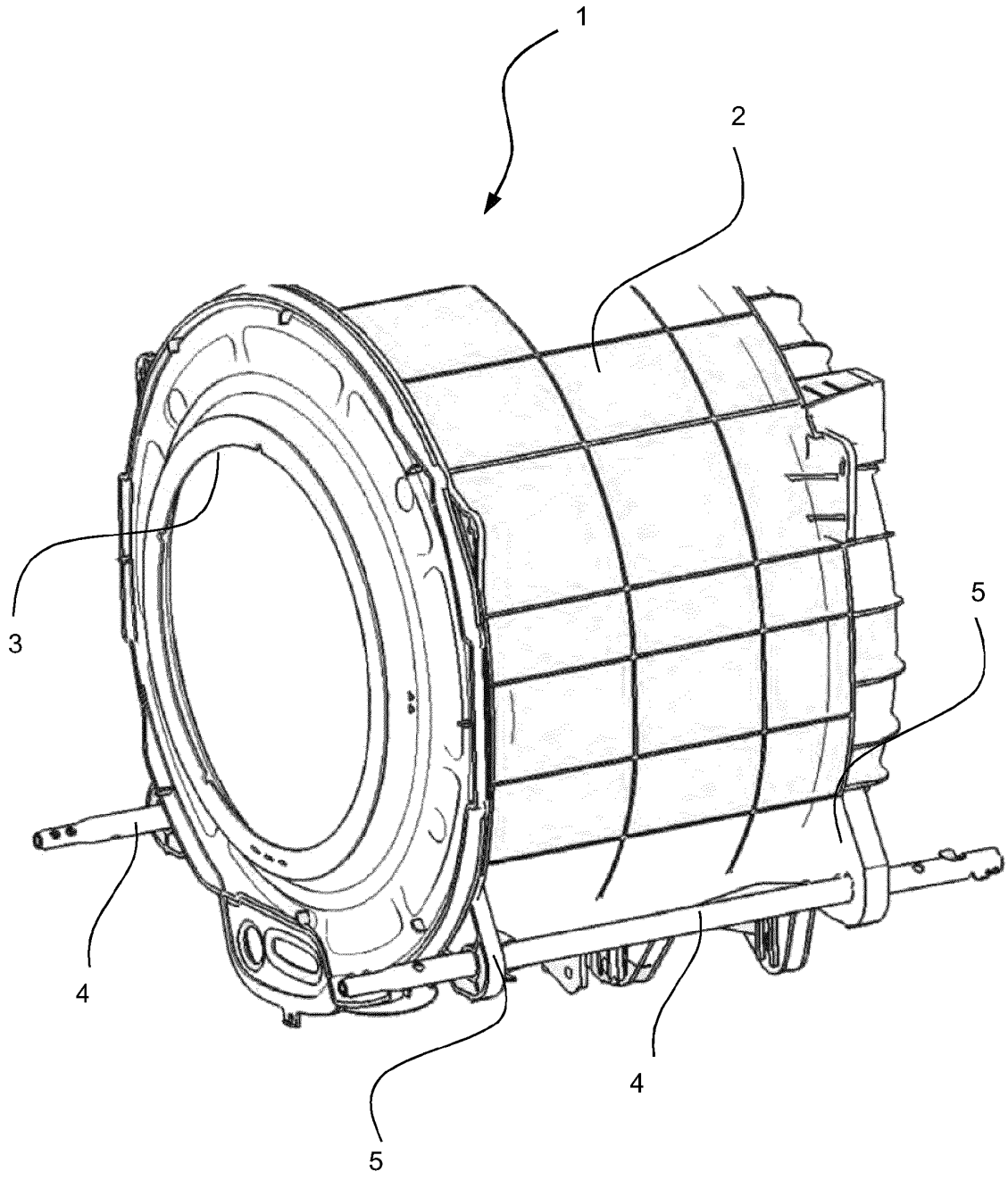


Fig. 1

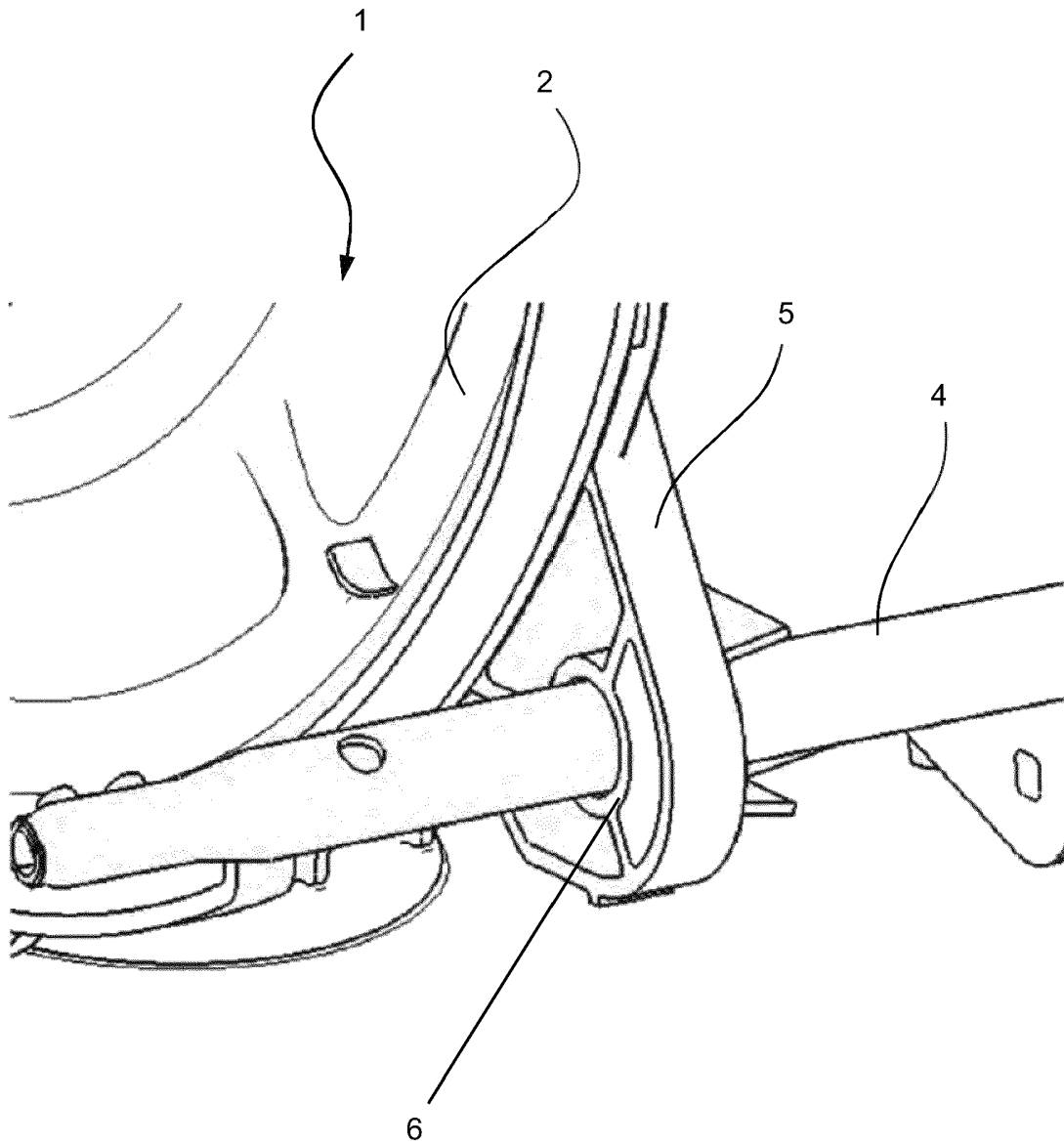


Fig. 2

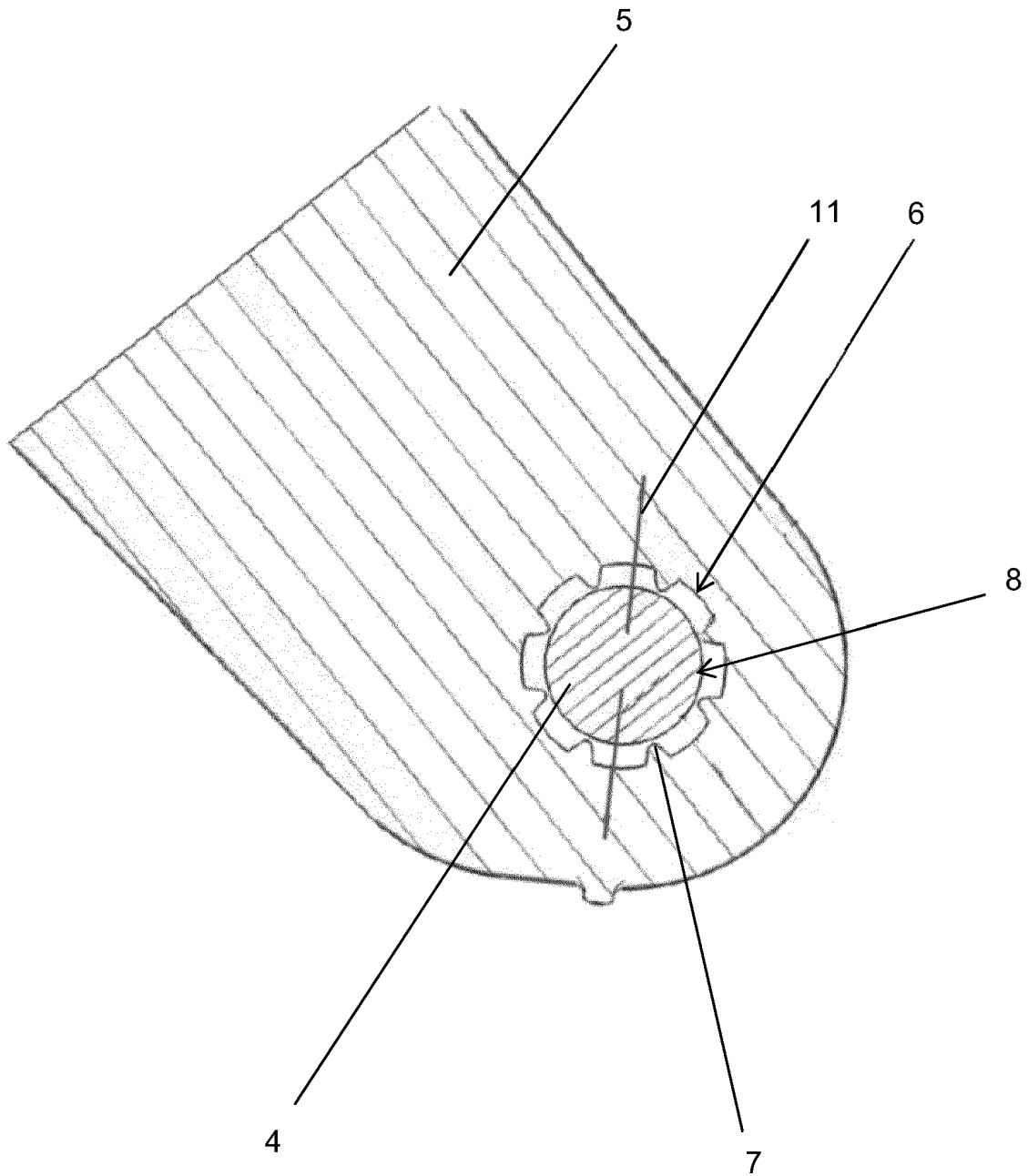


Fig. 3



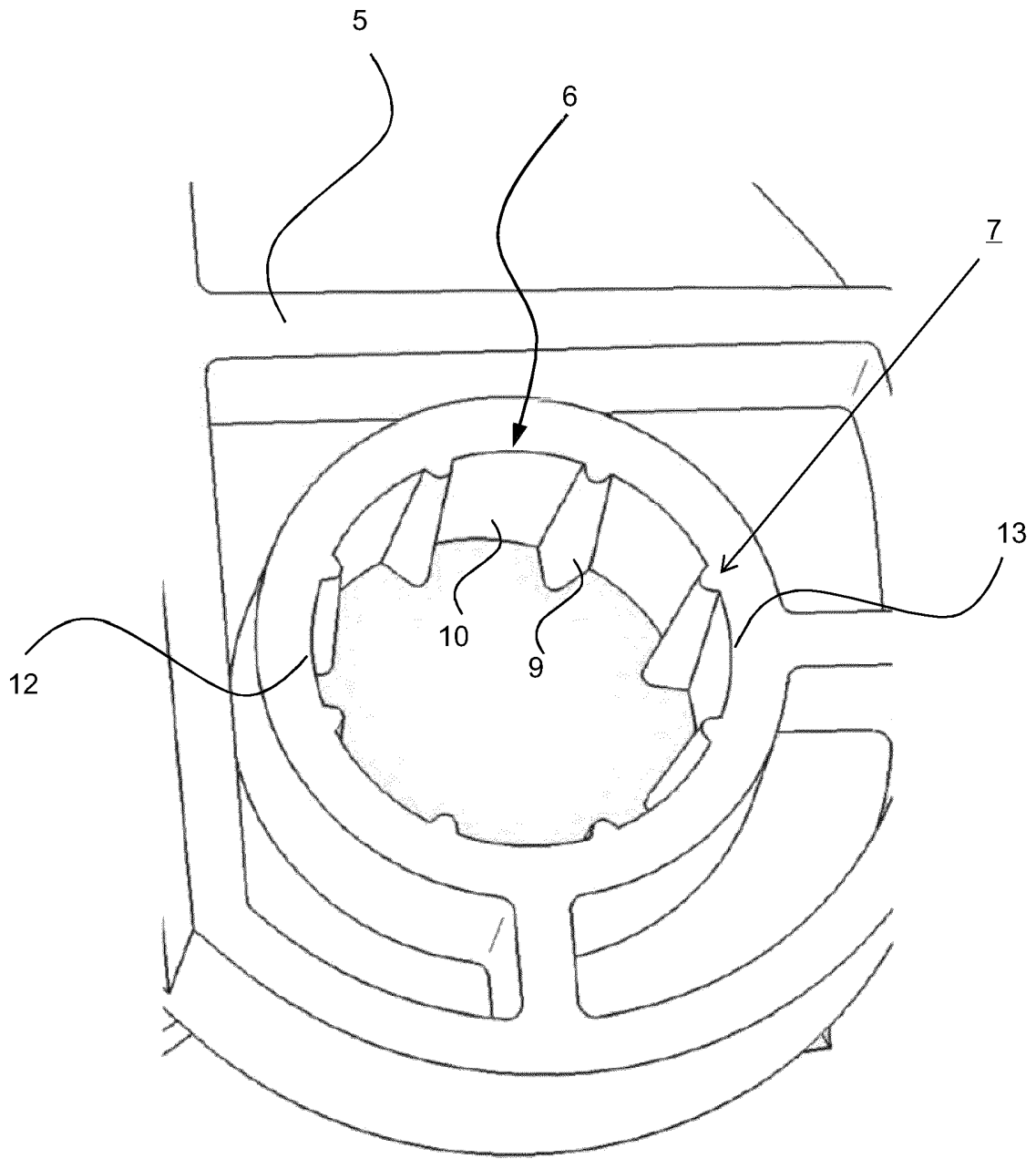


Fig. 4

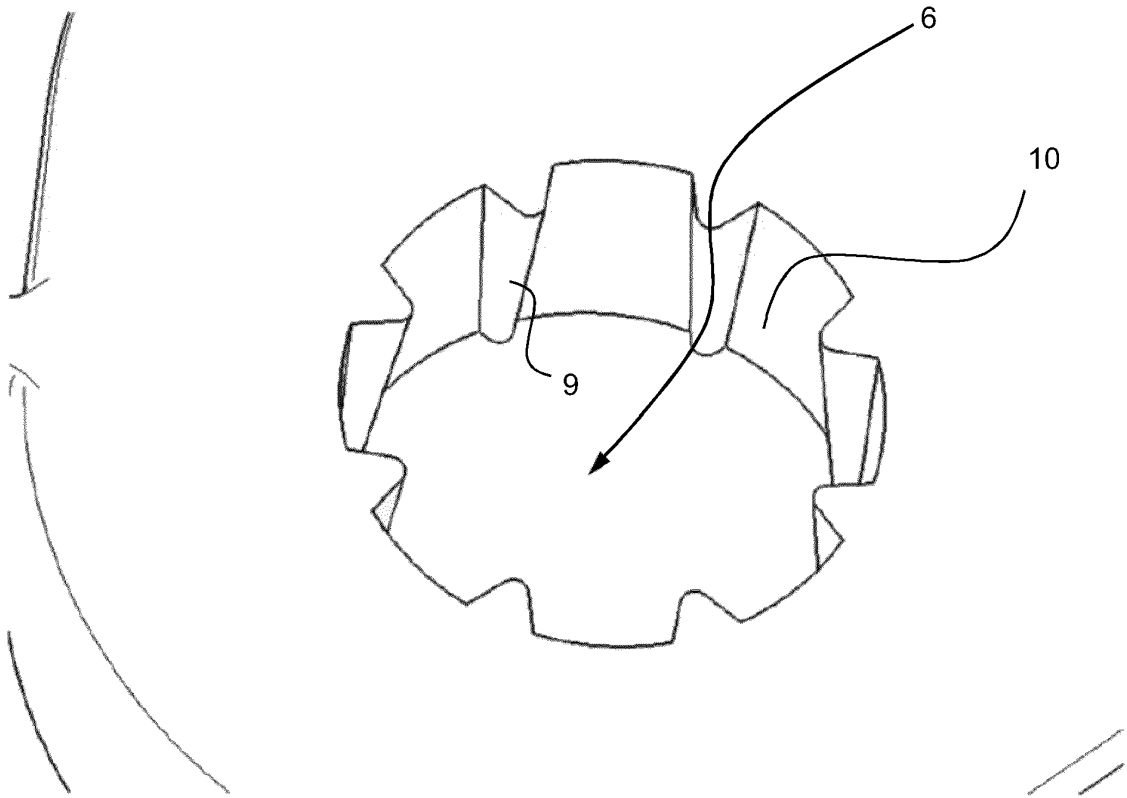


Fig. 5