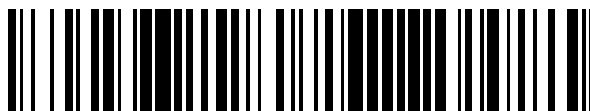


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 057**

51 Int. Cl.:

B60G 11/16 (2006.01)

B60G 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.07.2015** **PCT/FR2015/052024**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.02.2016** **WO16016551**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.07.2015** **E 15759513 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019** **EP 3174743**

54 Título: **Kit de montaje de un dispositivo de suspensión de un vehículo**

30 Prioridad:

30.07.2014 FR 1457397

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

16.07.2020

73 Titular/es:

RENAULT S.A.S. (100.0%)
13/15 Quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR

72 Inventor/es:

PASSIEUX, ARNAUD

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 774 057 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

Kit de montaje de un dispositivo de suspensión de un vehículo

La invención se refiere a un kit de montaje de un dispositivo de suspensión de un vehículo. Más particularmente, este tipo de kit está concebido para el montaje de un dispositivo de suspensión que comprende un plato de soporte sobre el que llega a apoyarse un muelle de espiras.

Tales dispositivos de suspensión existen y ya han sido objeto de patente. Se puede, por ejemplo, citar la patente FR2973738, que describe un dispositivo de suspensión, cuya principal característica es que comprende un elemento de guiado de posicionamiento de un muelle sobre un plato de soporte. Este elemento de guiado comprende una superficie de guiado del extremo del muelle y medios de fijación desmontable a dicho muelle o a dicho plato. Se puede citar también la solicitud US2026909 A, que muestra igualmente un muelle de suspensión.

Por la problemática de la tracción bajo par, ocurre que ciertos muelles se montan en dicho plato de soporte en el sentido de las agujas del reloj y que otros muelles se montan en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Estos dos tipos de configuración necesitan entonces la utilización de dos platos diferentes y, por lo tanto, de dos utillajes específicos, adaptados al plato considerado. Así, esto da como resultado una multiplicación de las piezas por dos y, por lo tanto, unos sobrecostes significativos.

Un kit de montaje de un dispositivo de suspensión según la invención permite montar un muelle de espiras sobre un plato de suspensión, tanto en el sentido de las agujas del reloj como en el sentido contrario al de las agujas del reloj, librándose de los inconvenientes señalados en el estado de la técnica.

La invención tiene por objeto un kit de montaje de un dispositivo de suspensión con muelle de un vehículo.

La principal característica de un dispositivo de suspensión según la invención es que comprende un plato de soporte destinado a servir de base de apoyo a dicho muelle, una primera pieza de guiado para el montaje del muelle en el sentido de las agujas del reloj y una segunda pieza de guiado para el montaje de dicho muelle en el sentido contrario al de las agujas del reloj, poseyendo dicho plato una superficie de recepción apta para recibir una u otra de dichas dos piezas de guiado en función del sentido elegido de montaje. De esta manera, basta con colocar directamente sobre un plato común, la pieza de guiado adaptada para conseguir el montaje del muelle, en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Cada pieza de guiado está destinada a recibir un extremo del muelle. La superficie de recepción del plato puede, por ejemplo, estar constituida por una multiplicidad de rebajes adaptados para recibir una u otra de las piezas de guiado. Ventajosamente, al menos una parte de estos rebajes es común para las dos piezas. Las piezas de montaje pueden estar debidamente dispuestas sobre el plato, o fijadas a dicho plato por atornillado o clipaje. Preferentemente, el plato tiene forma circular. Las dos piezas tienen las mismas características estructurales y dimensionales, pero se obtienen una de otra por simetría.

De manera preferente, cada pieza de guiado está fijada al plato por clipaje. Este modo de fijación aumenta la flexibilidad de utilización de un kit de montaje según la invención al permitir un montaje/desmontaje rápido de la pieza de guiado, sin la utilización de un utillaje específico.

Ventajosamente, la superficie de recepción comprende tres escotaduras periféricas, presentando cada una de las piezas de guiado tres patillas de posicionamiento destinadas a llegar a colocarse en dichas escotaduras. De manera ventajosa, al menos dos de las tres patillas tienen forma triangular.

Preferentemente, cada una de las piezas de guiado tiene una forma en arco de círculo y presenta dos extremos, estando una patilla de posicionamiento situada al nivel de cada uno de dichos extremos. Dicho de otro modo, cada pieza de guiado tiene forma anular no cerrada y presenta, por lo tanto, dos extremos a lo largo de este arco de círculo. Ventajosamente, la pieza en arco de círculo se extiende por un sector angular superior a 180°.

De manera ventajosa, las tres patillas de posicionamiento de una pieza de guiado sobresalen hacia el exterior de dicha pieza. Dicho de otro modo, dichas patillas sobresalen hacia el exterior de la curvatura de la pieza de guiado y tienen tendencia a aumentar las dimensiones de cada una de las piezas de guiado.

Ventajosamente, un extremo de cada pieza de guiado dispone de un tope de detención, contra el que está destinado a llegar a apoyarse un extremo del muelle, poseyendo cada una de dichas dos piezas dos rampas de guiado curvadas y destinadas a entrar en contacto con una parte de una primera espira de dicho muelle. Cada pieza de guiado, una vez montada en el plato, actúa como un tope de antirrotación para el muelle. Las dos rampas de guiado permiten aumentar las condiciones de contacto entre el muelle y la pieza de guiado a fin de estabilizar particularmente la posición de dicho muelle. La curvatura de cada rampa de guiado sigue la de la pieza de guiado en arco de círculo. La primera espira del muelle termina en el extremo de dicho muelle que llega a apoyarse contra el tope.

De manera preferente, para la primera pieza de guiado, la posición de cada una de las rampas se obtiene de la posición del tope por una rotación en el sentido de las agujas del reloj y, para la segunda pieza de guiado, la posición de cada una de las rampas se obtiene de la posición del tope por una rotación en el sentido contrario al de

las agujas del reloj. Para aplicar de manera ficticia estas rotaciones, se supone que se efectúan con relación a un eje que pasa por el centro de la pieza de guiado.

Preferentemente, las dos piezas de guiado están realizadas en caucho.

5 La invención tiene por segundo objeto un vehículo automóvil que comprende al menos un dispositivo de suspensión con muelle.

La principal característica de un vehículo según la invención es que cada dispositivo de suspensión comprende el plato y una pieza de guiado del kit de montaje según la invención.

10 Un kit de montaje según la invención presenta la ventaja de poder montar un dispositivo de suspensión de manera simple y rápida, gracias a la fijación por clipaje de una pieza de guiado en el plato, no necesitando ni una manipulación complicada, ni la utilización de un utillaje específico.

Se proporciona a continuación una descripción detallada de un modo de realización preferido de un kit de montaje de un dispositivo de suspensión según la invención, haciendo referencia a las figuras 1 a 4.

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un plato de soporte de un kit de montaje según la invención,
- La figura 2A es una vista en perspectiva de una primera pieza de guiado de un kit de montaje según la invención,
- 15 - La figura 2B es una vista en perspectiva de una segunda pieza de guiado de un kit de montaje según la invención,
- La figura 3 es una vista en perspectiva parcial de un dispositivo de suspensión según la invención,
- La figura 4 es una vista parcial de la parte de arriba de un dispositivo de suspensión según la invención.

20 Haciendo referencia a las figuras 3 y 4, un dispositivo de suspensión de un vehículo automóvil comprende un tubo 2 sobre el que está fijado un plato 3 destinado a soportar un muelle 4 de espiras, colocado alrededor de dicho tubo 2.

Haciendo referencia a la figura 1, un kit de montaje según la invención comprende un plato de soporte 3 en forma de una pieza de espesor reducido, que tiene una forma sensiblemente circular y que está dotado de una abertura 5 destinada al paso de dicho tubo 2. Este plato 3 presenta tres escotaduras 6, 7, 8 periféricas con forma sensiblemente trapezoidal, poseyendo cada una de dichas escotaduras 6, 7, 8 un borde alineado sobre el borde periférico de dicho plato 3. Una primera 6 y una segunda escotadura 7 están próximas entre sí, formando entre ellas un ángulo inferior a 120°, estando la tercera escotadura 8 alejada de dicha primera 6 y de dicha segunda escotadura 7, formando con cada una de ellas un ángulo superior a 120°. La tercera escotadura 8 está dispuesta de manera simétrica con relación a la primera 6 y a la segunda escotadura 7, estando situada en el eje que une el centro del plato 3 y la mitad de la distancia que separa la primera 6 y la segunda escotadura 7. El plato 3 posee una superficie de recepción 9, y cada escotadura 6, 7, 8 constituye un hueco de fondo plano, practicado en dicha superficie de recepción 9.

Haciendo referencia a la figura 2A, un kit de montaje según la invención comprende una primera pieza de guiado 10 en forma de una pieza en arco de círculo que tiene un primer 12 y un segundo 13 extremos, extendiéndose dicha pieza 10 por un sector angular superior a 180°. Dicho de otro modo, la abertura angular definida por las dos rectas que unen el centro de la pieza 10 y cada uno de dichos extremos 12, 13 es superior a 180° al nivel de dicha pieza 10. Esta pieza 10 está delimitada, a lo largo de su longitud, por un borde exterior y un borde interior curvados. Cada uno de dichos extremos 12, 13 posee una patilla de posicionamiento 14, 15 plana y de espesor reducido, que se extiende hacia el exterior de dicha pieza 10. Una tercera patilla de posicionamiento 21 está colocada entre las dos patillas 14, 15 de los dos extremos 12, 13 de la pieza 10, estando más próxima de la patilla 15 del segundo extremo 13 que de la patilla 14 del primer extremo 12. La tercera patilla de posicionamiento 21 y la patilla de posicionamiento 15 del segundo extremo 13 tienen, cada una de ellas, una forma triangular. El primer extremo 12 está materializado por una protuberancia 16 terminal. Ligeramente hacia atrás del segundo extremo 13, está implantada una primera rampa de guiado 18 elevada, que se extiende a lo largo de la pieza 10 hacia el primer extremo 12, y que adopta la curvatura general de dicha pieza 10. Dicha primera pieza 10 comprende una segunda rampa de guiado 22 situada aproximadamente entre la protuberancia 16 y la primera rampa de guiado 18, adoptando igualmente dicha segunda rampa 22 la curvatura general de dicha pieza 10. Las dos rampas 18, 22 están alineadas según el borde exterior de la pieza de guiado 10. La pieza de guiado 10 posee, entre sus dos extremos 12, 13 y alineados a lo largo del borde interior, tres clips de fijación 17 regularmente espaciados y elevados en el mismo sentido que las rampas de guiado 18, 22. De esta manera, las dos rampas de guiado 18, 22 y los tres clips 17 definen un collarín anular sobre la pieza de guiado 10. Para esta primera pieza 10, la posición de las dos rampas de guiado 18, 22 se obtiene de la posición de la protuberancia 16 por una rotación en el sentido de las agujas del reloj.

Haciendo referencia a la figura 2B, un kit de montaje según la invención comprende una segunda pieza de guiado 11 que posee las mismas características estructurales y geométricas que las de la primera pieza de guiado 10 descrita con anterioridad, solamente se ha invertido la curvatura general de dicha pieza 11 entre el primer 12 y el segundo

extremo 13. Dicho de otro modo, la segunda pieza de guiado 11 se obtiene de la primera pieza de guiado 10, por una simetría con relación a un plano que une los dos extremos 12, 13 de la primera pieza 10, y que sería perpendicular al plano en el que se inscribe dicha primera pieza 10. Para esta segunda pieza 11, la posición de las dos rampas de guiado 18, 22 se obtiene de la posición de la protuberancia 16 por una rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Haciendo referencia a la figura 3, según la configuración deseada para el muelle 4, la primera pieza de guiado 10 se inserta en la superficie de recepción 9 del plato 3 para un montaje de dicho muelle 4 en el sentido de las agujas del reloj, o la segunda pieza de guiado 11 se inserta en dicha superficie de recepción 9 del plato 3 para un montaje de dicho muelle 4 en el sentido contrario al de las agujas del reloj. El plato 3 está concebido para recibir indiferentemente la primera 10 o la segunda 11 pieza de guiado, sin proceder a ninguna modificación o a ninguna redistribución de dicho plato 3.

Así, haciendo referencia a las figuras 1, 2A y 2B, la primera pieza de guiado 10 o la segunda pieza de guiado 11 se inserta en la superficie de recepción 9 del plato 3 por clipaje, de modo que las tres patillas de posicionamiento 14, 15, 21 se colocan en las tres escotaduras 6, 7, 8 de dicha pieza de guiado 10, 11.

Haciendo referencia a la figura 4, cuando la primera 10 o la segunda pieza de guiado 11 se inserta en la superficie de recepción 9 del plato 3 por clipaje, un extremo 19 del muelle 4 llega a apoyarse contra la protuberancia 16 de dicha pieza 10, 11, que sirve de tope de detención para dicho muelle 4. La primera espira 20 de dicho muelle 4 llega a colocarse entonces en el collarín anular de la pieza de guiado 10, 11, que está definido por las dos rampas de guiado 18, 22 y los tres clips 17. La protuberancia 16, los tres clips 17 y las dos rampas de guiado 18, 22 concurren en la estabilidad de montaje del muelle 4 en el plato 3, alrededor del tubo 2.

REIVINDICACIONES

1. Kit de montaje de un dispositivo de suspensión (1) con muelle (4) de un vehículo, caracterizado por que comprende un plato de soporte (3) destinado a servir de base de apoyo a dicho muelle (4), una primera pieza de guiado (10) para el montaje del muelle (4) en el sentido de las agujas del reloj y una segunda pieza de guiado (11) para el montaje de dicho muelle (4) en el sentido contrario al de las agujas del reloj, y por que dicho plato (3) posee una superficie de recepción (9) común apta para recibir una u otra de dichas dos piezas de guiado (10, 11) en función del sentido elegido de montaje.
5
2. Kit de montaje según la reivindicación 1, caracterizado por que cada pieza de guiado (10, 11) está fijada al plato (3) por clipaje.
- 10 3. Kit de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la superficie de recepción (9) comprende tres escotaduras periféricas (6, 7, 8), y por que cada una de las piezas de guiado (10, 11) presenta tres patillas de posicionamiento (14, 15, 21) destinadas a llegar a colocarse en dichas escotaduras (6, 7, 8).
- 15 4. Kit de montaje según la reivindicación 3, caracterizado por que cada una de las piezas de guiado (10, 11) tiene una forma en arco de círculo y presenta dos extremos (12, 13), y por que una patilla de posicionamiento (14, 15) está situada al nivel de cada uno de dichos extremos (12, 13).
5. Kit de montaje según la reivindicación 4, caracterizado por que las tres patillas de posicionamiento (14, 15, 21) de una pieza de guiado (10, 11) sobresalen hacia el exterior de dicha pieza (10, 11).
- 20 6. Kit de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado por que un extremo (12) de cada pieza de guiado (10, 11) dispone de un tope de detención (16), contra el que está destinado a llegar a apoyarse un extremo (19) del muelle (4), y por que cada una de dichas dos piezas (10, 11) posee dos rampas de guiado (18, 22) curvadas y destinadas a entrar en contacto con una parte de una primera espira (20) de dicho muelle (4).
- 25 7. Kit de montaje según la reivindicación 6, caracterizado por que, para la primera pieza de guiado (10), la posición de cada una de las rampas (18, 22) se obtiene de la posición del tope (16) por una rotación en el sentido de las agujas del reloj, y por que, para la segunda pieza de guiado (11), la posición de cada una de las rampas (18, 22) se obtiene de la posición del tope (16) por una rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
8. Kit de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que las dos piezas de guiado (10, 11) están realizadas en caucho.
- 30 9. Vehículo automóvil que comprende al menos un dispositivo de suspensión (1) con muelle (4), caracterizado por que cada dispositivo de suspensión (1) comprende el plato (3) y una pieza de guiado (10, 11) de un kit de montaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

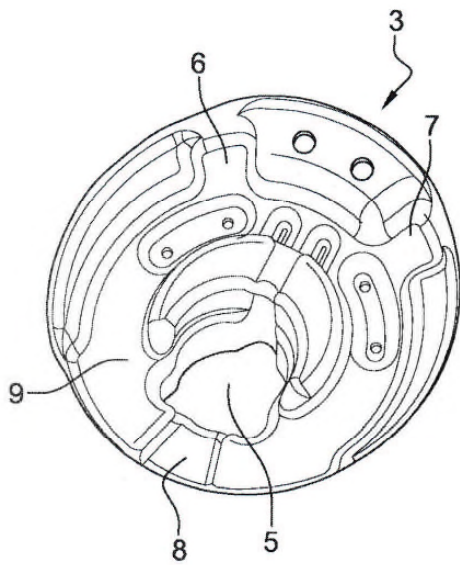


Fig. 1

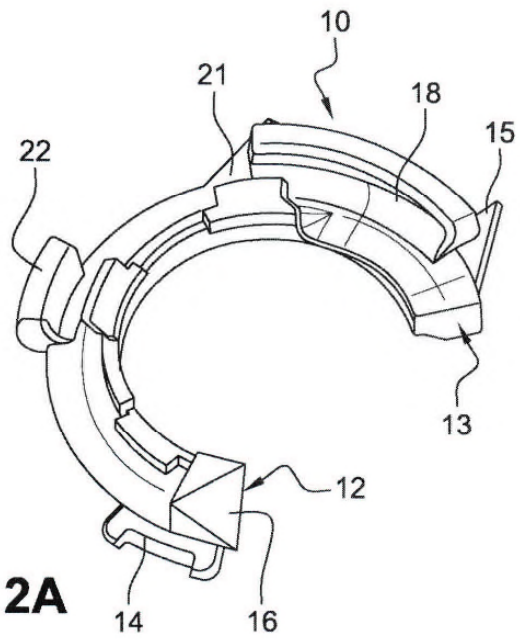


Fig. 2A

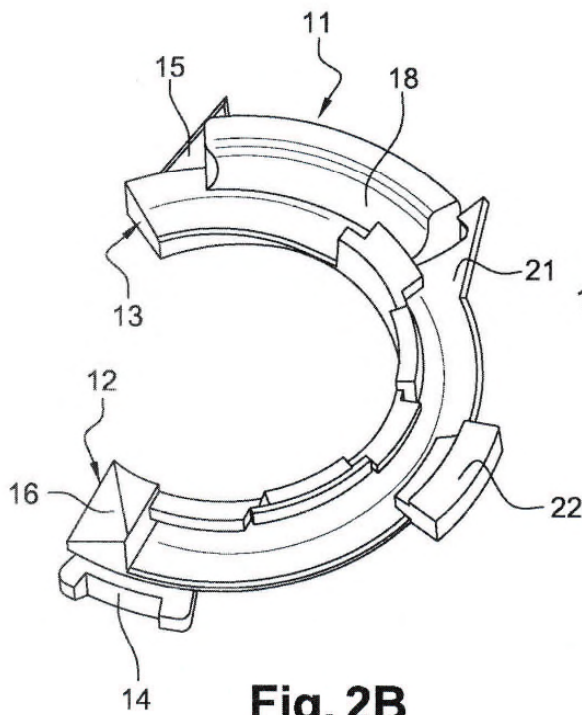


Fig. 2B

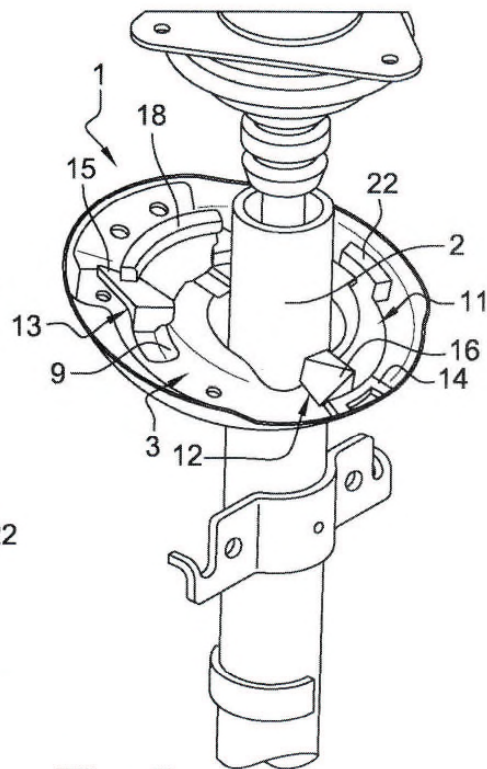


Fig. 3

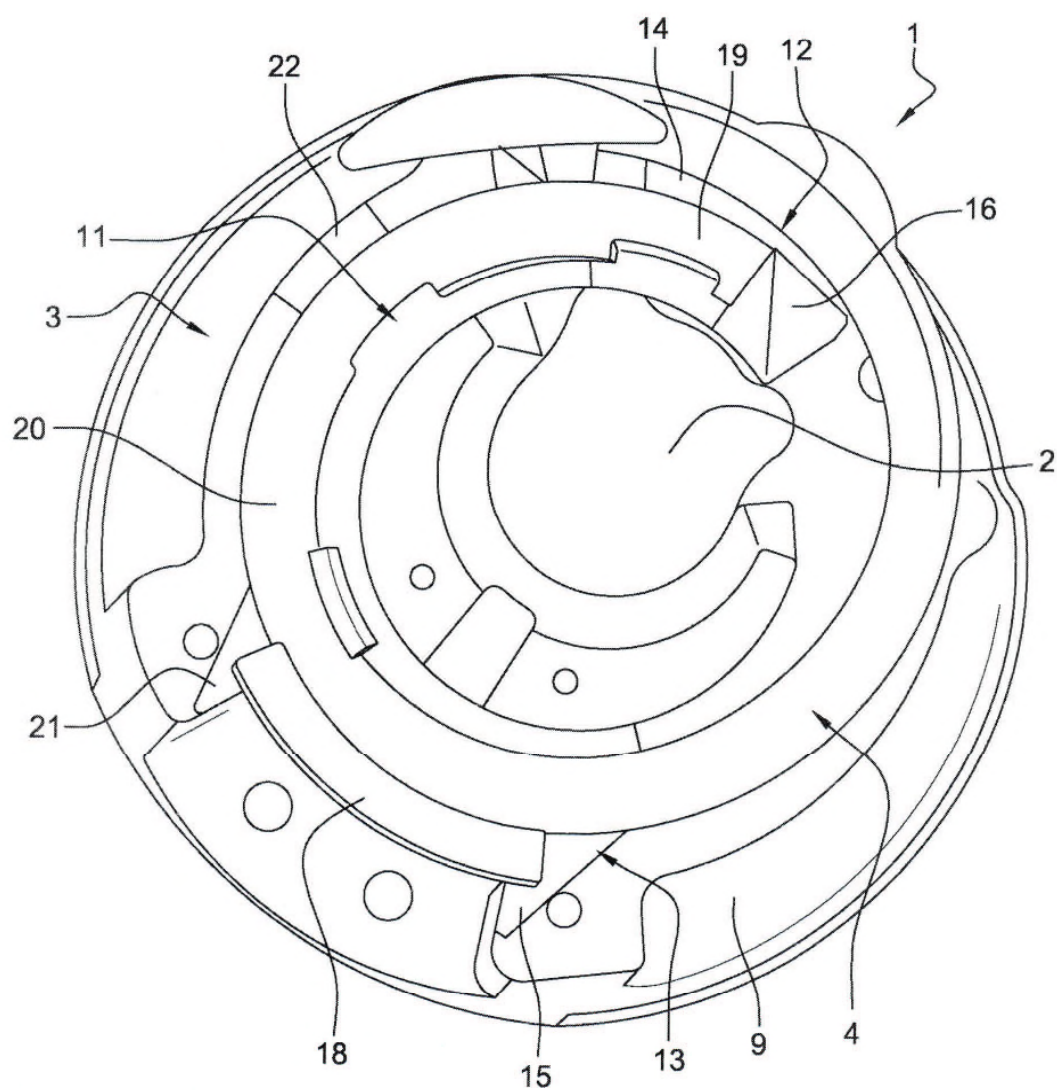


Fig. 4