

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 871 412**

51 Int. Cl.:

B60N 2/235 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.04.2019 PCT/IB2019/053171**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.11.2019 WO19215523**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2019 E 19726489 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2021 EP 3600953**

54 Título: **Dispositivo de inclinación discontinuo para un asiento de vehículo**

30 Prioridad:

09.05.2018 IT 201800005223

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

28.10.2021

73 Titular/es:

**MARTUR ITALY S.R.L. (100.0%)
Via Monte di Pietà 19
20121 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**ÜSTÜNBERK, CAN y
SPAGNOLI, LUIGI**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 871 412 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

Dispositivo de inclinación discontinuo para un asiento de vehículo

5 Campo técnico

[0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de inclinación discontinuo para un asiento de vehículo.

10 [0002] Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo de inclinación discontinuo para un asiento de vehículo que tiene una estructura sencilla y un número limitado de componentes.

Antecedentes de la técnica

15 [0003] Los asientos del vehículo en general tienen una función de deslizamiento para empujar o tirar del cojín del asiento en un avance o dirección hacia atrás, una función de ajuste de la altura para ajustar la altura del cojín del asiento y una función de reclinado para ajustar la inclinación del respaldo del asiento en relación con el cojín del asiento.

20 [0004] Esta función dispositivo de inclinación se implementa generalmente mediante un dispositivo de inclinación dispuesto en la unión entre el cojín del asiento y el respaldo del asiento.

[0005] Dispositivos de inclinación discontinuos se conocen del estado de la técnica que comprenden una primera placa discoidal conectable a un primer soporte unido al cojín de asiento y una segunda placa conectable en forma de disco para un segundo soporte unido al respaldo del asiento.

25 [0006] En una condición de reposo, las placas primera y segunda están bloqueadas en rotación una respecto a la otra y la inclinación del respaldo del asiento con respecto al cojín de asiento es fijo. Sin embargo, aplicando un par de torsión, la primera placa y la segunda placa se pueden girar una con respecto a la otra, por lo que se obtiene una variación en la inclinación del respaldo del asiento con respecto al cojín del asiento.

30 [0007] Para este propósito, el reborde periférico de una primera de dichas placas está provista de dientes en su superficie interior y la segunda placa está provista de uno o más trinquetes de bloqueo que son móviles en la dirección radial y que están provistos de dientes en su superficie exterior.

35 [0008] Una primera leva (o leva de bloqueo), sesgada por uno o más resortes, empuja los trinquetes de bloqueo hacia el exterior, hacia el borde periférico de la primera placa, de modo que los dientes de los trinquetes de bloqueo se acoplan a los dientes en el borde periférico de la primera placa, evitando así una rotación de las placas entre sí.

40 [0009] Mediante la aplicación de un par suficiente para superar la resistencia del (de los) resorte(s), una segunda leva (o leva de desbloqueo) se hace girar y, al girar, se tira de los trinquetes de bloqueo hacia dentro, desacoplando de este modo los dientes de dichos trinquetes de bloqueo de los dientes en el borde periférico de la primera placa y se permite una rotación de las placas entre sí y un ajuste resultante de la inclinación del respaldo del asiento con respecto al cojín del asiento.

45 [0010] Cuando se elimina el par de torsión, la acción del (de los) resorte(s) en la primera leva empuja de nuevo los trinquetes de bloqueo hacia fuera, contra el borde periférico de la primera placa.

[0011] Tales dispositivos de inclinación discontinuos se describen, por ejemplo, en los documentos EP 1 724 149, CN 103507668, CN202480915 y US 2003/155800.

50 [0012] En general, tales dispositivos de inclinación discontinuos conocidos comprenden un elevado número de componentes separados, que implica varios inconvenientes.

[0013] En primer lugar, la presencia de tolerancias de fabricación de dichos componentes y/o holguras entre ellos puede provocar un mal funcionamiento del dispositivo de inclinación.

55

[0014] En segundo lugar, el montaje del dispositivo de inclinación discontinuo es costoso y requiere mucho tiempo.

60 [0015] En tercer lugar, el elevado número de componentes conduce a un peso considerable del dispositivo de inclinación discontinuo, lo que representa un grave inconveniente, ya que los fabricantes de vehículos siempre pretenden reducir el peso total del vehículo. El documento DE 102008018623 da a conocer un dispositivo de inclinación discontinuo que comprende un único elemento de accionamiento para accionar el dispositivo de inclinación tanto desde una condición

bloqueada, en la que las placas primera y segunda están bloqueadas en rotación entre sí y está fija la inclinación del respaldo del asiento con respecto al cojín del asiento, a una condición desbloqueada, en la que se permite una rotación de las placas entre sí y se puede obtener un ajuste resultante de la inclinación del respaldo del asiento con respecto al cojín del asiento, como desde dicha condición desbloqueada a dicha condición bloqueada. El documento DE 102009029858 describe análogamente un dispositivo de inclinación discontinuo que comprende un único elemento de accionamiento para impulsar el dispositivo de inclinación tanto desde una condición bloqueada a una condición desbloqueada, como desde dicha condición desbloqueada a dicha condición bloqueada.

[0016] Por lo tanto, el objeto principal de la presente invención es el de obviar tales inconvenientes, proporcionando un dispositivo de inclinación discontinuo que comprende un número reducido de componentes.

[0017] Un objeto adicional de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de inclinación discontinuo que es más simple, más ligero y más fiable que dispositivos de inclinación discontinuos de la técnica anterior.

[0018] Estos y otros objetos se consiguen mediante un dispositivo de inclinación discontinuo como se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

Resumen de la invención

[0019] El dispositivo de inclinación discontinuo según la invención comprende un único elemento de accionamiento que está configurado para conducir el trinquete de bloqueo, tanto desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo y desde la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo.

[0020] En una realización preferida de la invención, el dispositivo de inclinación discontinuo comprende uno o más trinquetes de bloqueo provistos de dientes en su superficie exterior, estando provisto cada uno de dichos trinquetes de un perfil en forma en su superficie interior y con una clavija orientada hacia el elemento de accionamiento.

[0021] En consecuencia, el elemento de accionamiento está provisto de una pluralidad de salientes, uno para cada trinquete, que tienen un perfil conformado, configurado para cooperar con el perfil conformado de la superficie interior de los trinquetes de bloqueo para empujar dichos trinquetes hacia fuera en la dirección radial, hacia su posición de bloqueo; el elemento de accionamiento también está provisto de una pluralidad de ranuras en forma de riñón, una para cada trinquete, de modo que la clavija de cada trinquete penetre en una ranura correspondiente del elemento de accionamiento y se acopla al borde de dicha ranura, por lo que, al girar el elemento de accionamiento, dichos trinquetes son tirados hacia dentro en la dirección radial, hacia su posición de desbloqueo.

[0022] El dispositivo de inclinación discontinuo comprende también típicamente uno o más resortes de retorno para empujar el elemento de accionamiento a una configuración en la que los trinquetes de bloqueo están en su posición de bloqueo.

[0023] Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de inclinación discontinuo incluye un único resorte de retorno y el elemento de accionamiento comprende un asiento para dicho resorte de retorno. En consecuencia, el elemento de accionamiento también se puede considerar como un disco de resorte.

[0024] A medida que el elemento de accionamiento de la presente invención impulsa los trinquetes de bloqueo tanto a su posición de bloqueo como a su posición de desbloqueo y proporciona además un asiento para el resorte de retorno, el número total de componentes del dispositivo de inclinación discontinuo se reduce significativamente con respecto al estado de la técnica.

[0025] Esto implica varias ventajas notables.

[0026] En primer lugar, se reduce considerablemente el riesgo de que las tolerancias de fabricación y/o las holguras entre los componentes provoquen un mal funcionamiento del dispositivo de inclinación.

[0027] En segundo lugar, el número reducido de piezas conduce a una reducción del tiempo necesaria para el ciclo de secuencia de montaje.

[0028] En tercer lugar, el peso total del dispositivo de inclinación discontinuo se puede reducir con respecto a dispositivos de inclinación conocidos, lo que representa una ventaja notable para vehículos fabricantes.

Breve descripción de los dibujos

[0029] Otras características y ventajas de la invención se harán más evidentes a partir de la descripción detallada de algunas realizaciones preferidas de la misma, dada por medio de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 **Fig. 1**
La figura 1 es una vista despiezada de un dispositivo de inclinación discontinuo según una primera realización preferida de la invención;
- Fig. 2**
La figura 2 es una vista frontal del dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 1, con la primera placa retirada para facilitar su comprensión;
- 10 **Fig. 3**
La figura 3 es una vista frontal del dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 1, con la primera placa y el elemento de accionamiento retirados;
- Fig. 4**
La figura 4 es una vista en perspectiva transparente del dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 1;
- 15 **Fig. 5,**
La figura 5 es una vista en perspectiva del elemento de accionamiento del dispositivo de inclinación discontinuo de las figuras 1 a 4;
- Fig. 6**
La figura 6 es una vista despiezada de un dispositivo de inclinación discontinuo según una segunda realización preferida de la invención;
- 20 **Fig. 7**
La figura 7 es una vista en perspectiva del elemento de accionamiento del dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 6;
- 25 **Fig. 8,**
La figura 8 es una vista en perspectiva del segundo elemento de placa en forma de disco del dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 6;
- Fig. 9a**
La figura 9a muestra el dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 6 en una posición de bloqueo;
- 30 **Fig. 9b**
La figura 9b muestra el dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 6 en una posición de bloqueo de desbloqueo;
- Fig. 10a**
La figura 10a muestra el dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 6 en una posición de bloqueo;
- 35 **Fig. 10b**
La figura 10b muestra el dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 6 en una posición de desbloqueo;
- Fig. 11a,**
La figura 11a es una vista ampliada de la parte central de la figura 10a;
- Fig. 11b**
La figura 11b es una vista ampliada de la parte central de la figura 10b;
- 40 **Fig. 12**
La figura 12 es una vista en perspectiva del elemento de accionamiento del dispositivo de inclinación discontinuo de la figura 6 desde un punto de vista diferente.

45 **Descripción de las realizaciones**

[0030] Con referencia a las figuras 1 a 4, se muestra un dispositivo de inclinación 1 según una primera realización de la invención.

50 **[0031]** De una manera conocida per se, dicho dispositivo de inclinación discontinuo 1 comprende una primera placa 2 en forma de disco, que está provista de primeros medios de enganche para conectarse a un primer soporte que se puede unir a un cojín de asiento (o a un respaldo de asiento), y una segunda placa 3 en forma de disco, que está provista de segundos medios de enganche para conectarse a un segundo soporte que se puede unir al respaldo del asiento (o al cojín del asiento).

55 **[0032]** Las placas primera y segunda 2, 3 sustancialmente tienen el mismo diámetro de modo que puedan ser acopladas la una a la otra. Para este propósito, el dispositivo de inclinación discontinuo 1 puede comprender además una cubierta 4, a saber, un elemento anular de la cubierta, para acoplar entre sí las placas primera y segunda 2, 3.

60 **[0033]** La primera placa 2 comprende un reborde periférico 2a orientado hacia la segunda placa 3 y provisto de dientes en su superficie interior, o al menos en secciones de su superficie interior.

5 [0034] La segunda placa 3 comprende, en su superficie orientada hacia la primera placa, una pluralidad de ranuras de guía radiales 5 de recepción de trinquetes de bloqueo respectivos 7 (tres en la realización mostrada), que se pueden mover en la dirección radial a lo largo de dichas ranuras de guía. Las ranuras de guía 5 y los trinquetes de bloqueo 7 están preferiblemente igualmente espaciados a lo largo de la circunferencia de la segunda placa 3 (es decir, están dispuestos a 120° entre sí en la realización mostrada).

10 [0035] Los trinquetes de bloqueo 7 tienen una superficie curvada exterior 7a, que tiene sustancialmente el mismo radio de curvatura como las placas primera y segunda y está provista de dientes. En consecuencia, los dientes de los trinquetes de bloqueo pueden engancharse con los dientes de la superficie interior del borde periférico 2a de la primera placa 2 cuando dichos trinquetes de bloqueo se mueven en la dirección radial a su posición más externa (posición de bloqueo), evitando así cualquier rotación relativa entre la primera y la segunda placa. Por otro lado, cuando los trinquetes de bloqueo 7 se mueven hacia dentro en la dirección radial, alejándose del borde periférico 2a de la primera placa 2 (posición de desbloqueo), se permite una rotación relativa entre la primera y la segunda placa.

15 [0036] Según la invención, el dispositivo de inclinación 1 está provisto de un único elemento de accionamiento 9 (mostrado con mayor detalle en la Figura 5) para accionar los trinquetes de bloqueo 7 tanto desde su posición de desbloqueo a su bloqueo de posición como desde su posición de bloqueo a su posición de desbloqueo.

20 [0037] El elemento de accionamiento 9 se encuentra en la superficie de la primera placa 2 orientada hacia la segunda placa 3 y que tiene un cuerpo plano 9a, que tiene preferiblemente la forma general de un disco. La primera placa 2 está correspondientemente provista con un asiento circular 10 que recibe el elemento de accionamiento 9.

25 [0038] Con el fin de conducir trinquetes de bloqueo 7 desde su posición de desbloqueo a su posición de bloqueo, el elemento de accionamiento 9 comprende una pluralidad de salientes 11 (uno para cada trinquete de bloqueo 7, es decir, tres en la realización mostrada) que sobresalen hacia la segunda placa 3; la superficie exterior 11a en la dirección radial de cada saliente 11 tiene un perfil conformado (por ejemplo, un perfil en forma de leva) y, correspondientemente, la superficie interior 7b en la dirección radial de cada trinquete de bloqueo 7 tiene un perfil de forma correspondiente (por ejemplo, un perfil de leva conformado), por lo que los perfiles conformados de la superficie exterior 11a de los salientes 11 del elemento de accionamiento 9 y los perfiles conformados de la superficie interior 7b de los trinquetes de bloqueo 7 cooperan para empujar dichos trinquetes de bloqueo 7 a su posición de bloqueo más exterior.

30 [0039] Un resorte de retorno 19 empuja el elemento de accionamiento 9 hacia una posición en la que los perfiles conformados de la superficie exterior 11a de las proyecciones 11 del elemento de accionamiento 9 empujan los trinquetes de bloqueo 7 a dicha posición de bloqueo.

35 [0040] En la realización mostrada, el resorte de retorno 19 tiene la forma de una espiral, con un primer extremo exterior 19a, insertado en un orificio previsto en la segunda placa 3, y un segundo extremo interior 19b para formar un cuadrado y equipado en un saliente cuadrado 13 proporcionado en el elemento de accionamiento 9.

40 [0041] Para impulsar trinquetes de bloqueo 7 desde su posición de bloqueo a su posición de desbloqueo, el cuerpo 9a del elemento de accionamiento 9 comprende una pluralidad de ranuras en forma de riñón 15 (una para cada trinquete de bloqueo 7, es decir, tres en la realización mostrada); cada ranura 15 tiene una primera sección 15a que está más alejada del centro del cuerpo 9a del elemento actuador 9, y una segunda sección 15b que se extiende progresivamente más cerca del centro de dicho cuerpo 9a de dicho elemento actuador. De manera correspondiente, cada trinquete de bloqueo 7 está provisto de una clavija 17 que se proyecta hacia la primera placa y está dispuesta para penetrar en una ranura correspondiente 15 y engancharse con el borde de dicha ranura. Más particularmente, con los trinquetes de bloqueo en su posición de bloqueo, las clavijas 17 de los trinquetes de bloqueo 7 se acoplan al borde de las respectivas ranuras 15 en la primera sección 15a de dichas ranuras.

45 [0042] Mediante la aplicación de un par de torsión en la dirección apropiada (en la dirección de la flecha F en la realización mostrada), se hace girar el elemento de accionamiento 9, venciendo la resistencia del resorte de retorno 19.

50 [0043] Cuando gira el elemento de accionamiento 9, las clavijas 17 de los trinquetes de bloqueo 7 se deslizan a lo largo de las respectivas ranuras 15 de dicho elemento de accionamiento. Cuando las clavijas 17 entran en la segunda sección 15b de dichas ranuras, los trinquetes de bloqueo 7 se tiran progresivamente hacia adentro, alejándose del borde periférico de la primera placa; correspondientemente, los perfiles conformados de la superficie exterior 11a de los salientes 11 del elemento de accionamiento 9 y los perfiles conformados de la superficie interior 7b de los trinquetes de bloqueo 7 acomodan tal movimiento hacia adentro de los trinquetes de bloqueo. Como resultado, los trinquetes de bloqueo 7 se llevan a su posición de desbloqueo, en la que los dientes de la superficie exterior 7a de dichos trinquetes ya no encajan con los dientes de la superficie interior del borde periférico de la primera placa.

[0044] Con los trinquetes en dicha posición de desbloqueo, las placas primera y segunda se pueden girar una con respecto a la otra, de modo que el usuario puede ajustar la inclinación del respaldo del asiento con respecto al cojín del asiento.

5 [0045] Cuando se retira el par motor, el resorte de retorno 19 instará al elemento de accionamiento 9 para girar en la dirección opuesta, con lo que se devuelven de nuevo los trinquetes de bloqueo 7 a su posición de bloqueo.

10 [0046] Gracias a la disposición del elemento de accionamiento único 9, que es capaz de conducir trinquetes de bloqueo 7 tanto desde su posición de bloqueo a su posición de desbloqueo y desde su posición de desbloqueo a su posición de bloqueo, el número total de componentes es considerablemente menor que en los dispositivos de inclinación discontinuos conocidos (a saber, dos placas, un elemento de accionamiento, un resorte, uno o más trinquetes de bloqueo).

15 [0047] Por consiguiente, el riesgo de mal funcionamiento del dispositivo de inclinación discontinuo 1 debido a tolerancias de fabricación y/o holguras entre los componentes se reduce considerablemente.

[0048] Por otra parte, el dispositivo de inclinación discontinuo 1 puede ser ensamblado en una forma más fácil y más rápido que dispositivos de inclinación discontinuos conocidos.

20 [0049] Por último, pero no menos importante, el peso total del dispositivo de inclinación discontinuo 1 se puede reducir con respecto a los dispositivos de inclinación conocidos.

[0050] El elemento de accionamiento puede estar hecho de cualquier material adecuado, tal como acero. Puede fabricarse mediante cualquier técnica adecuada, como fundición o sinterización.

25 [0051] Con referencia ahora a las figuras 6 a 12, se muestra un dispositivo de inclinación discontinuo 1 de acuerdo con una segunda realización de la invención.

30 [0052] La estructura y el funcionamiento del dispositivo de inclinación discontinuo 1 que se muestran en las figuras 6 - 12 son muy similares a los del dispositivo de inclinación discontinuo mostrado en las figuras 1 - 4.

[0053] De acuerdo con ello, los componentes que son idénticos o similares a los respectivos componentes ya descritos con referencia a la primera realización se indican con las mismas referencias y no se describirán en detalle a continuación.

35 [0054] En esta segunda realización, también, el dispositivo de inclinación discontinuo 1 comprende una primera placa discoidal 2 y una segunda placa discoidal 3, que están acopladas entre sí.

[0055] Para este propósito, el dispositivo de inclinación discontinuo 1 puede comprender además una cubierta 4, a saber, una cubierta anular, para acoplar entre sí la primera y la segunda placa 2, 3.

40 [0056] En esta segunda realización también, la primera placa 2 comprende una llanta periférica orientada hacia la segunda placa 3 y está provista de dientes en su superficie interior, o al menos en secciones de su superficie interior y la segunda placa 3 comprende, en su superficie orientada hacia la primera placa, una pluralidad de ranuras de guiado radiales que reciben los respectivos trinquetes de bloqueo 7 (que, en esta segunda realización, son cuatro, dispuestos a 90° entre sí).

45 [0057] En esta segunda realización, también, los dientes de los trinquetes de bloqueo 7 pueden acoplarse a los dientes de la superficie interior del reborde periférico de la primera placa 2 cuando dichos trinquetes de bloqueo se mueven en la dirección radial a su posición más exterior (posición de bloqueo), y se pueden desenganchar de los dientes de la superficie interior del borde periférico de dicha primera placa 2 cuando dichos trinquetes de bloqueo se mueven hacia adentro en la dirección radial (posición de desbloqueo), permitiendo así una rotación relativa entre la primera y la segunda placa.

50 [0058] También en esta segunda realización, el dispositivo de inclinación discontinuo 1 está provisto de un único elemento de accionamiento 9 para accionar los trinquetes de bloqueo 7 tanto desde su posición de desbloqueo a su posición de bloqueo como desde su posición de bloqueo a su posición de desbloqueo: para mover los trinquetes de bloqueo 7 desde su posición de desbloqueo a su posición de bloqueo, comprendiendo el elemento de accionamiento 9 una pluralidad de salientes 11 que cooperan con los perfiles de los trinquetes de bloqueo para empujar dichos trinquetes de bloqueo 7 a su posición de bloqueo más exterior; para impulsar los trinquetes de bloqueo 7 desde su posición de bloqueo a su posición de desbloqueo, el elemento de accionamiento 9 comprende una pluralidad de ranuras 15 en forma de riñón y, correspondientemente, cada trinquete de bloqueo 7 está provisto de una clavija 17 que penetra en una ranura correspondiente 15 y enganchando el borde de dicha ranura.

60

[0059] En esta segunda realización también, un resorte de retorno 19 (que tiene preferentemente la forma de una espiral) empuja el elemento de accionamiento 9 hacia la posición de bloqueo.

5 [0060] Como se muestra mejor en las figuras 7 y 8, el dispositivo de inclinación discontinuo 1 según esta segunda forma de realización preferida difiere del de la descrita anteriormente, la primera forma de realización preferida, en que se proporciona el elemento de accionamiento 9, en su superficie orientada hacia la segunda placa 3, con una o más jorobas 21 que se acoplan con las ventanas correspondientes 23 dentro de dicha segunda placa 3.

10 [0061] Las jorobas 21 en el elemento de accionamiento, así como las ventanas 23 en la segunda placa preferiblemente están igualmente espaciadas a lo largo de la circunferencia de dicho elemento de accionamiento y de dicha segunda placa, respectivamente.

15 [0062] En detalle, en la realización mostrada, se proporciona el elemento de accionamiento 9, en su superficie orientada hacia la segunda placa 3, con dos jorobas 21 dispuestas a 180° en relación entre sí, y la segunda placa 3 es correspondientemente provista de dos ventanas 23, dispuestas a 180° en relación entre sí, con lo que cada joroba 21 se acopla con una ventana correspondiente 23.

20 [0063] Ventajosamente, el acoplamiento entre las jorobas 21 del elemento de accionamiento 9 y las ventanas 23 de la segunda placa 3 permite proteger el dispositivo de inclinación discontinuo 1 de una carga excesiva ejercida por el usuario al cambiar el dispositivo de inclinación 1 desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.

25 [0064] A este respecto, en las figuras 9a y 9b el dispositivo de inclinación discontinuo 1 de acuerdo con la invención se muestra junto con el mango 10 activado por el usuario de la conmutación del dispositivo de inclinación 1 desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.

30 [0065] En general, los usuarios tienden a aplicar una excesiva carga en el mango 10 cuando se desea desbloquear el dispositivo de inclinación y tales cargas excesivas puede dañar los componentes internos del propio dispositivo de inclinación, ya que los componentes internos de dicho dispositivo de inclinación podrían girar más allá del rango de trabajo correcto.

35 [0066] Según la presente invención, cuando el usuario activa el mango 10, el dispositivo de inclinación discontinuo 1 se lleva desde la posición de bloqueo (ver también las figuras 10a, 11a) a la posición de desbloqueo (véase también las figuras 10b, 11b), y la primera placa 2 y la segunda placa 3 pueden girar libremente entre sí. Sin embargo, se evita una carga excesiva en los componentes internos del dispositivo de inclinación 1, ya que la trayectoria del elemento de accionamiento 9 está ventajosamente limitada por el acoplamiento de sus jorobas 21 con las ventanas 23 de la segunda placa 3.

40 [0067] En consecuencia, la rotación relativa entre la primera y la segunda placa 2, 3 en la posición de desbloqueo se limitará a un ángulo máximo θ , que se establece por la longitud de las ventanas 23, de modo que una rotación más allá del rango de trabajo correcto debido a una carga excesiva en el mango 10 se evita eficazmente mediante el diseño adecuado de tales ventanas 23.

45 [0068] De esta manera, los componentes internos del dispositivo de inclinación discontinuo 1 están protegidos eficazmente de cargas excesivas.

50 [0069] Con referencia a la figura 12, el dispositivo de inclinación 1 de acuerdo con esta segunda realización preferida difiere de la de la primera forma de realización preferida descrita anteriormente, en que el elemento de accionamiento en que se proporciona el elemento de accionamiento 9, en su superficie orientada hacia la primera placa 2, con un cubo 25 que sobresale de dicha superficie de la misma.

[0070] La provisión de tal cubo 25 mejora la estabilización del dispositivo de inclinación discontinuo 1 de acuerdo con la invención.

55 [0071] Por otra parte, la provisión de tal cubo 25 mejora la sincronización entre los dispositivos de inclinación del mismo asiento del vehículo, evitando con ello el potencial de retardo entre dos sillones del mismo asiento del vehículo.

60 [0072] Esta descripción de realizaciones preferidas de la invención se ha dado meramente a modo de ejemplo y se puede prever varias variantes y modificaciones dentro del alcance de la persona experta en la técnica, sin apartarse del alcance de la invención como se define por la reivindicaciones adjuntas.

[0073] A modo de ejemplo, el número de trinquetes de bloqueo puede ser diferente de los mostrados en la realización ilustrada.

5 **[0074]** A modo de ejemplo adicional, puede ser proporcionado más de un resorte de retorno (por ejemplo, un número de resortes igual al número de trinquetes de bloqueo).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) para un asiento de vehículo, cuyo dispositivo de inclinación discontinuo (1) comprende una primera placa en forma de disco (2) y una segunda placa en forma de disco (3), teniendo dichas placas primera y segunda sustancialmente el mismo diámetro de manera que pueden acoplarse entre sí, en donde dicha primera placa (2) comprende un borde periférico (2a) orientado hacia dicha segunda placa (3) y provisto de dientes en su superficie interna, y en donde dicha segunda placa (3) está provista de uno o más trinquetes de bloqueo (7), que tienen una superficie exterior (7a) en la dirección radial provista de dientes y que se pueden mover en la dirección radial desde una posición de bloqueo, en la que los dientes de su superficie exterior (7a) se acoplan a los dientes en la superficie interior de dicho borde periférico de dicha primera placa, a una posición de desbloqueo, en la que los dientes en su superficie exterior (7a) están separados de los dientes en la superficie interior de dicho borde periférico de dicha primera placa, y viceversa, donde dicho dispositivo de inclinación discontinuo (1) está provisto de un único elemento de accionamiento (9) para accionar dichos trinquetes de bloqueo (7) tanto desde dicha posición de desbloqueo a dicha posición de bloqueo como desde dicha posición de bloqueo a dicha posición de desbloqueo y con un único resorte de retorno (19), que tiene la forma de una espiral, con un primer extremo exterior (19a) insertado en un orificio previsto en dicha segunda placa (3), y un segundo extremo interior (19b) enrollado para formar un cuadrado y encajado en un saliente cuadrado (13) provisto en dicho elemento de accionamiento (9), **caracterizado porque** dicho elemento de accionamiento (9) está provisto, en su superficie orientada hacia dicha primera placa (2), de un cubo (25) que sobresale de dicha superficie de la misma, por lo que dicho cubo (25) penetra en un orificio coincidente dispuesto centralmente en dicha primera placa (2), y **porque** dicho elemento de accionamiento (9) está provisto, en su superficie orientada hacia dicha segunda placa (3), de un saliente cilíndrico, por lo que dicho saliente penetra en un orificio coincidente dispuesto en el centro de dicha segunda placa (3).
- 25 2. Dispositivo de inclinación continuo (1) según la reivindicación 1, en donde dicho elemento de accionamiento (9) tiene un cuerpo plano en forma de disco (9a), que descansa sobre la superficie de dicha primera placa (2) orientada hacia dicha segunda placa (3).
- 30 3. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según la reivindicación 1 o 2, en donde dicho elemento de accionamiento (9) comprende una pluralidad de salientes (11), uno para cada uno de dichos trinquetes de bloqueo (7), que sobresalen hacia dicha segunda placa (3), donde la superficie exterior (11a) en la dirección radial de cada saliente tiene un perfil conformado y donde la superficie interior (7b) en la dirección radial de cada trinquete de bloqueo (7) tiene un perfil conformado correspondiente, cooperando los perfiles conformados de dicha superficie exterior (11a) de dichos salientes (11) de dicho elemento de accionamiento (9) y los perfiles conformados de dicha superficie interior (7b) de dichos trinquetes de bloqueo (7) para empujar dichos trinquetes de bloqueo (7) a dicha posición de bloqueo.
- 35 4. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho elemento de accionamiento (9) comprende una pluralidad de ranuras (15), una para cada uno de dichos trinquetes de bloqueo, cuyas ranuras tienen una primera sección (15a) que es más lejos del centro del elemento de accionamiento, y una segunda sección (15b) que se extiende progresivamente más cerca del centro de dicho elemento de accionamiento, y donde cada uno de dichos trinquetes de bloqueo (7) está provisto de una clavija (17) que se proyecta hacia dicha primera placa y dispuesta para penetrar en una ranura correspondiente (15) de dicho elemento de accionamiento y para enganchar el borde de dicha ranura.
- 40 5. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dichos trinquetes de bloqueo (7) están igualmente espaciados a lo largo de la circunferencia de dicha segunda placa (3).
- 45 6. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha segunda placa (3) está provista de una o más ranuras de guía radial (5), recibiendo y guiando cada una de dichas ranuras de guía radial un trinquete de bloqueo respectivo (7).
- 50 7. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho dispositivo de inclinación está provisto de una cubierta anular (4) para acoplar entre sí dichas placas primera y segunda (2, 3).
- 55 8. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho elemento de accionamiento (9) está provisto, en su superficie orientada hacia dicha segunda placa (3), de una o más protuberancias (21), que se acoplan a una o más ventanas (23) correspondientes previstas en dicha segunda placa (3).
- 60 9. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según la reivindicación 8, en donde dichas protuberancias (21) están igualmente espaciadas a lo largo de la circunferencia de dicho elemento de accionamiento y dichas ventanas (23) están igualmente espaciadas a lo largo de la circunferencia de dicha segunda placa.

10. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según la reivindicación 9, en donde dicho elemento de accionamiento (9), está provisto, en su superficie orientada hacia dicha segunda placa (3), de dos jorobas (21) dispuestas a 180° entre sí, y dicha segunda placa (3) está provista correspondientemente de dos ventanas (23), dispuestas a 180° entre sí.

5 11. Dispositivo de inclinación discontinuo (1) según la reivindicación 8 o 9 o 10, en donde dichas protuberancias (21) están dispuestas en dicho saliente cilíndrico previsto en el elemento de accionamiento (9), en su superficie orientada hacia dicha segunda placa (3), y en donde dichas ventanas (23) se proporcionan a lo largo de la circunferencia de dicho orificio central previsto en dicha segunda placa (3), por lo que, cuando dicho saliente cilíndrico de dicho elemento de accionamiento penetra en dicho orificio central de dicha segunda placa, dicha(s) joroba(s) (21) que se acoplan a dicha(s) ventana(s) correspondiente(s) (23).

10

12. Asiento de vehículo, que comprende un cojín de asiento y un respaldo de asiento conectados de manera pivotante a dicho cojín de asiento, **caracterizado porque** comprende un dispositivo de inclinación discontinuo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde una de dichas placas primera y segunda es fijada a dicho cojín del asiento y la otra de dichas placas primera y segunda está fijada a dicho respaldo del asiento.

15

[Fig. 1]

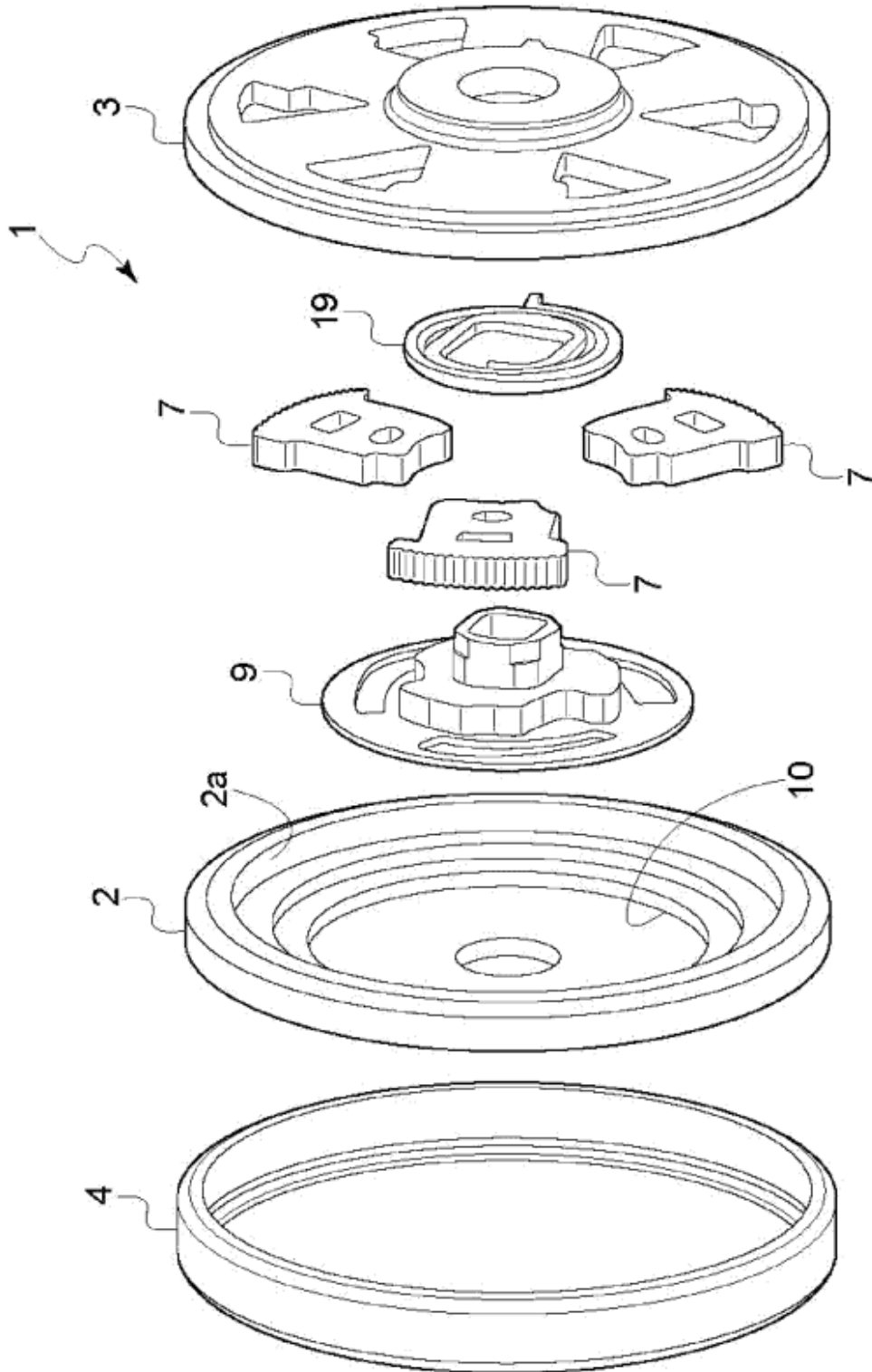


Fig. 1

[Fig. 2]

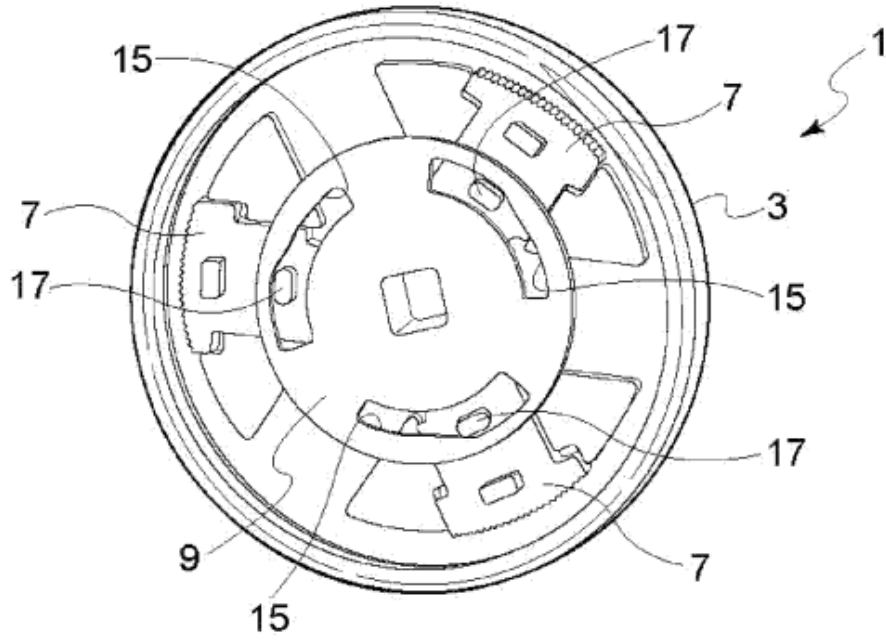


Fig. 2

[Fig. 3]

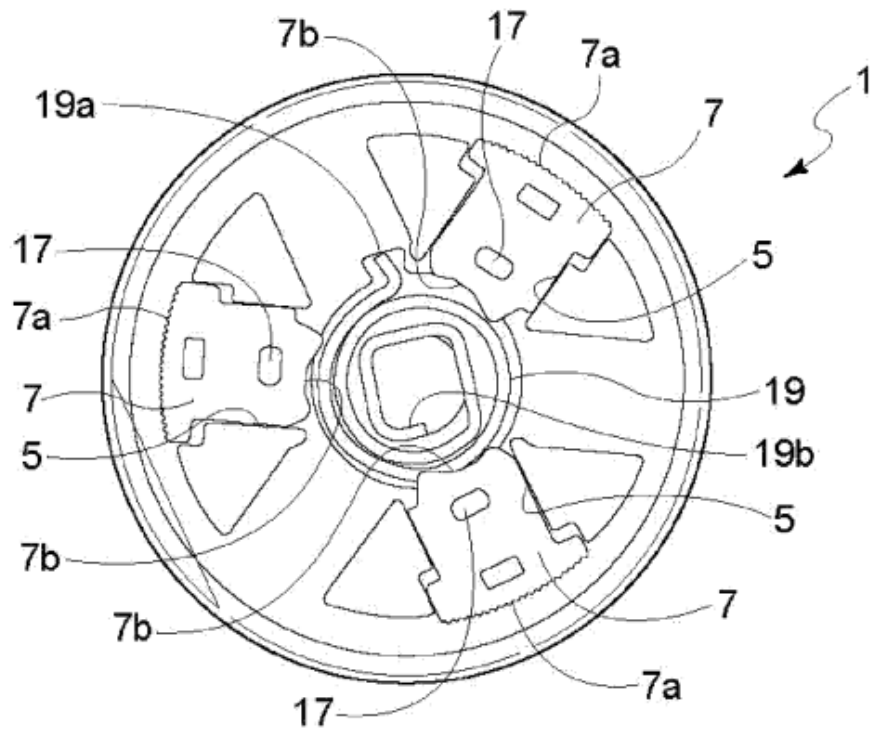


Fig. 3

[Fig. 4]

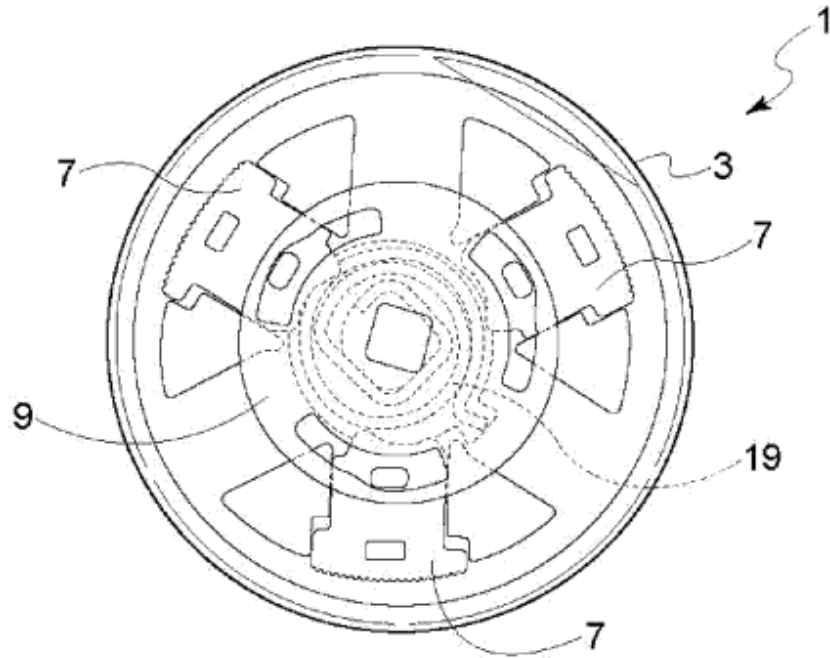


Fig. 4

[Fig. 5]

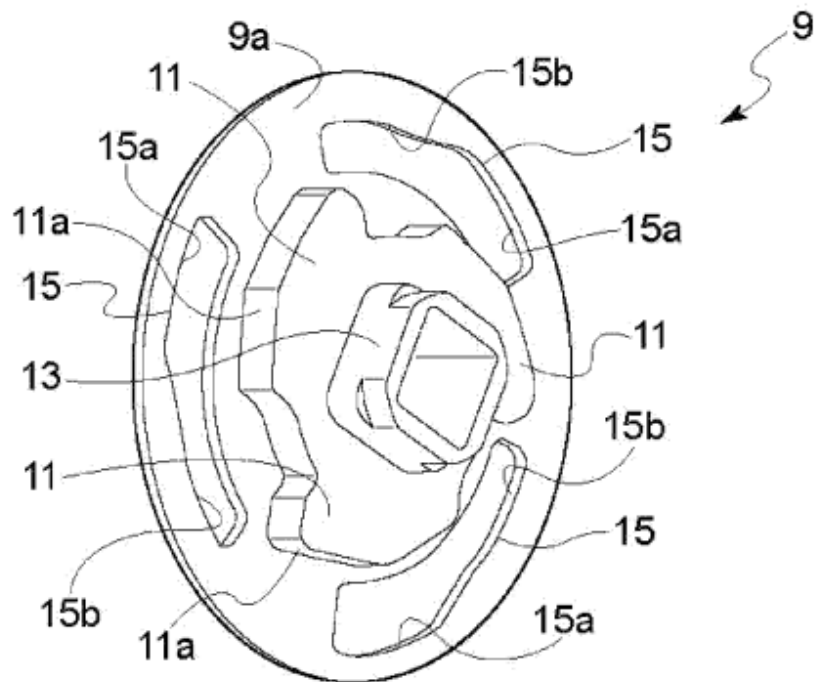


Fig. 5

[Fig. 6]

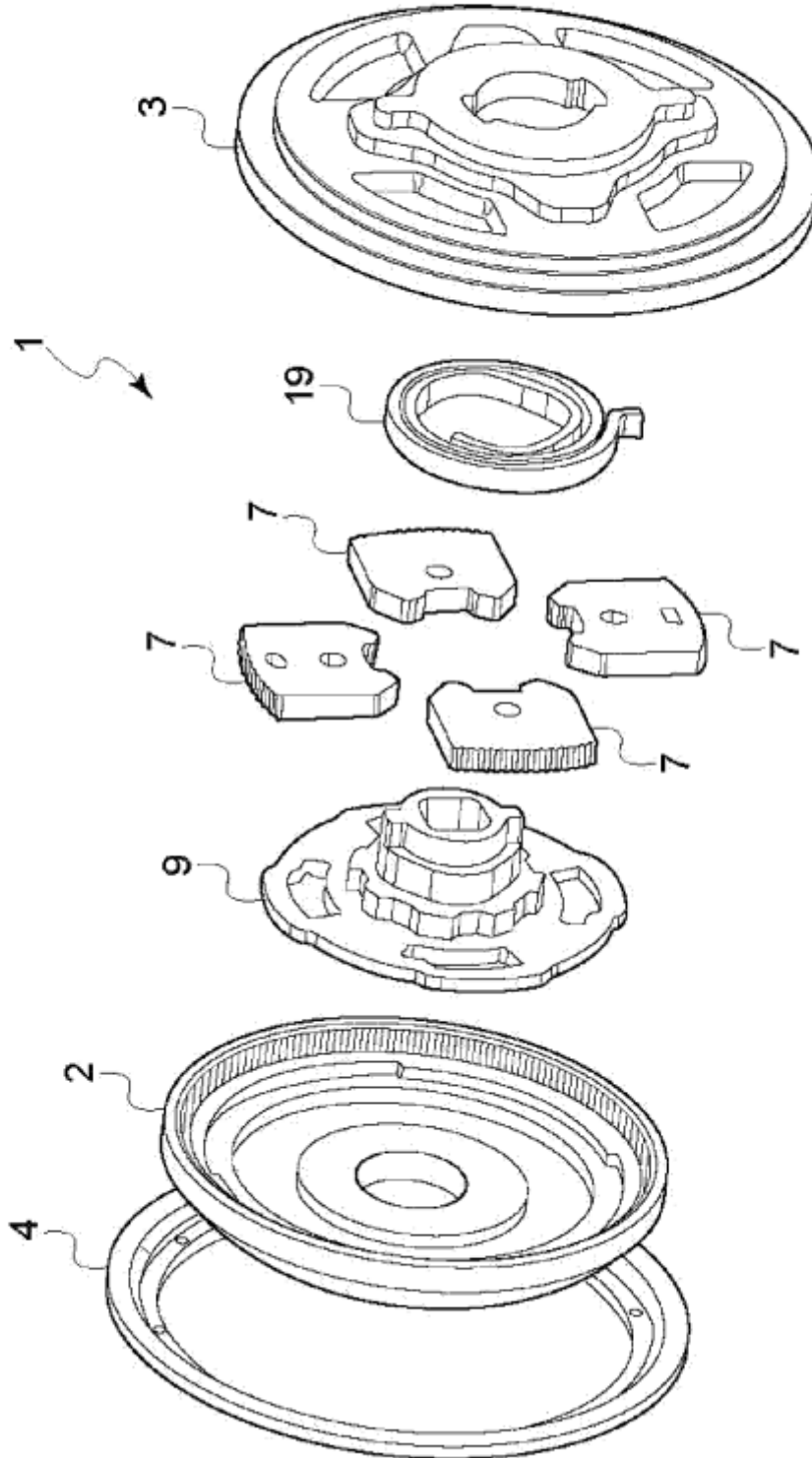


Fig. 6

[Fig. 7]

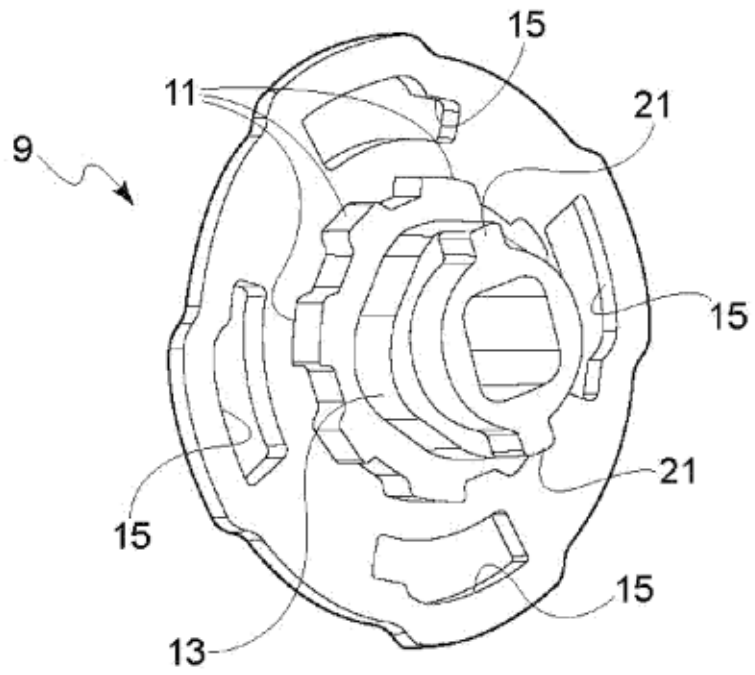


Fig. 7

[Fig. 8]

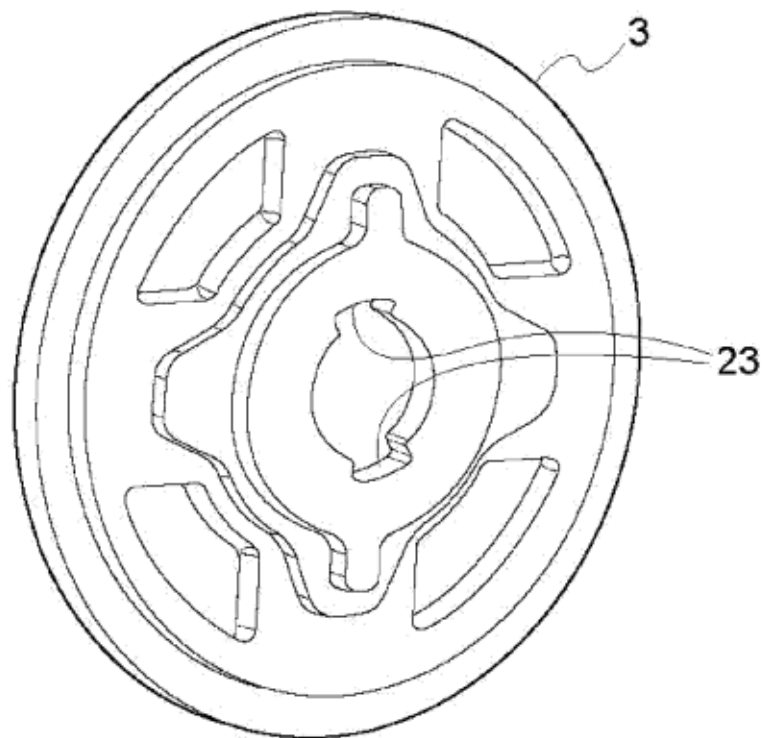


Fig. 8

[Fig. 9a]

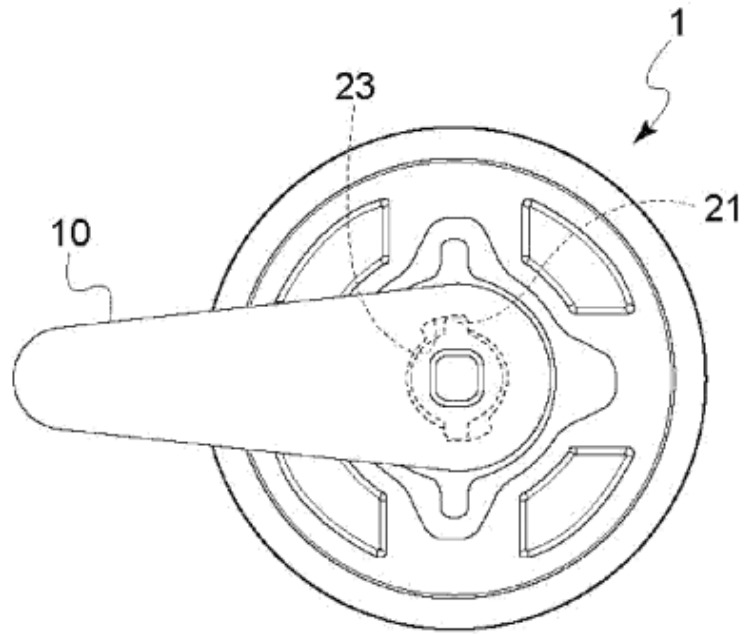


Fig. 9a

[Fig. 9b]

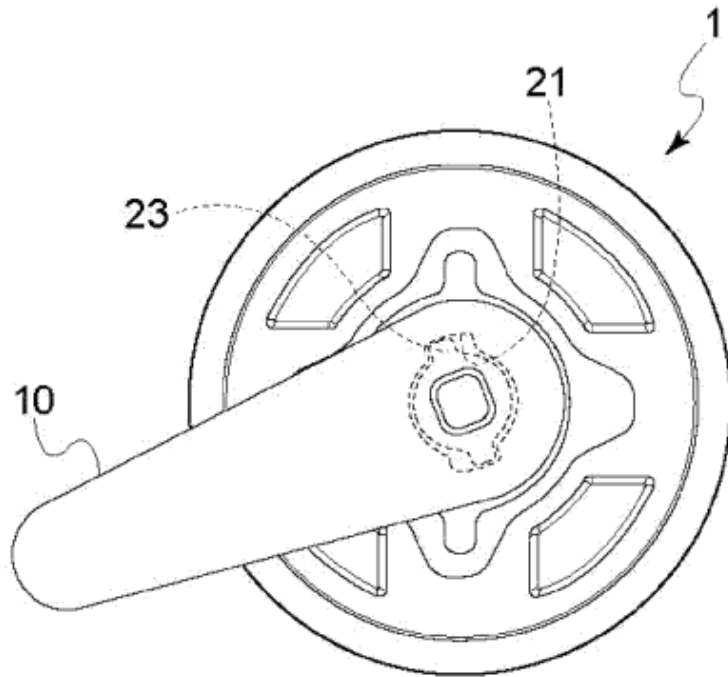


Fig. 9b

[Fig. 10a]

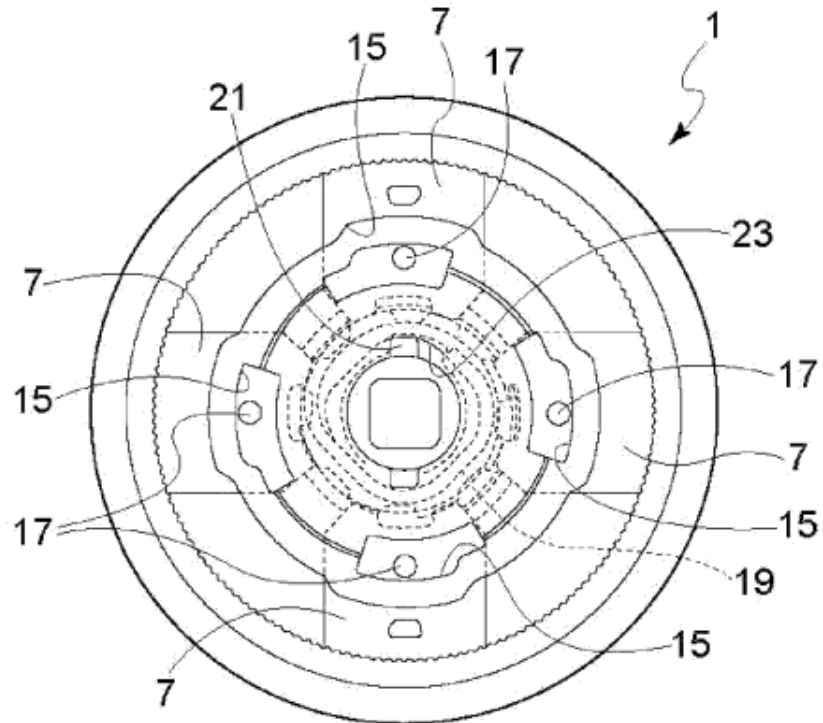


Fig. 10a

[Fig. 10b]

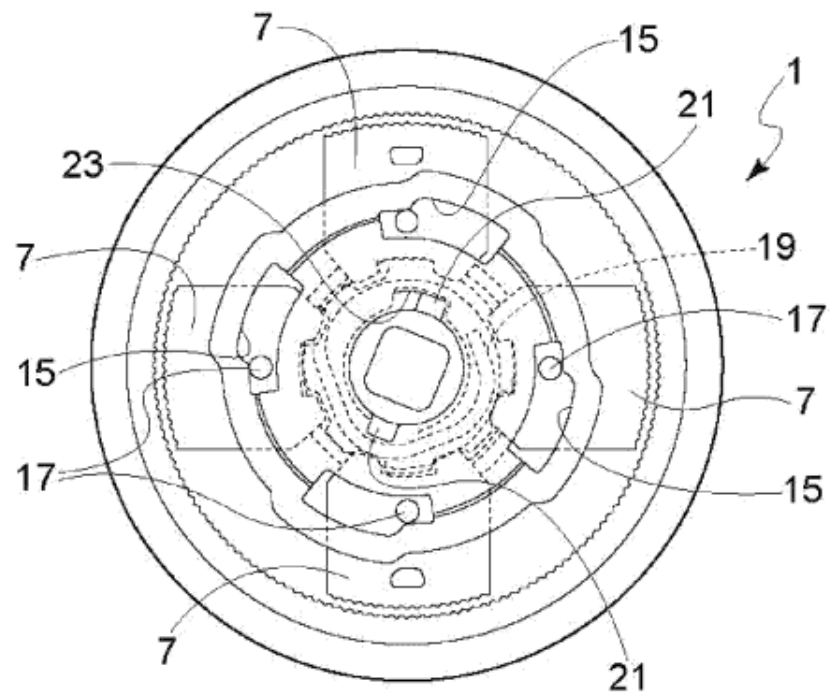


Fig. 10b

[Fig. 11a]

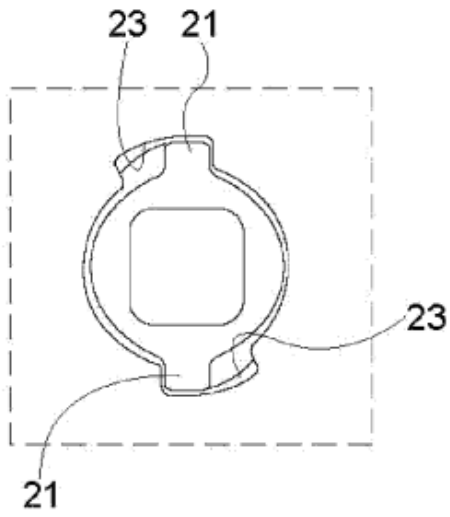


Fig. 11a

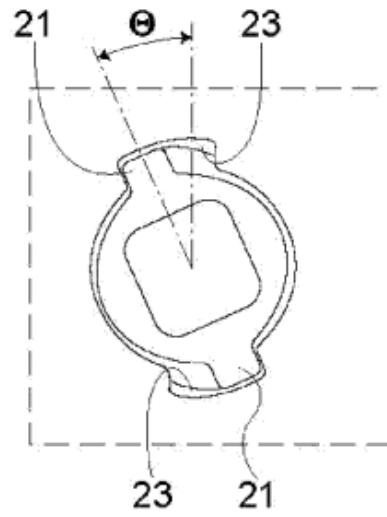


Fig. 11b

[Fig. 12]

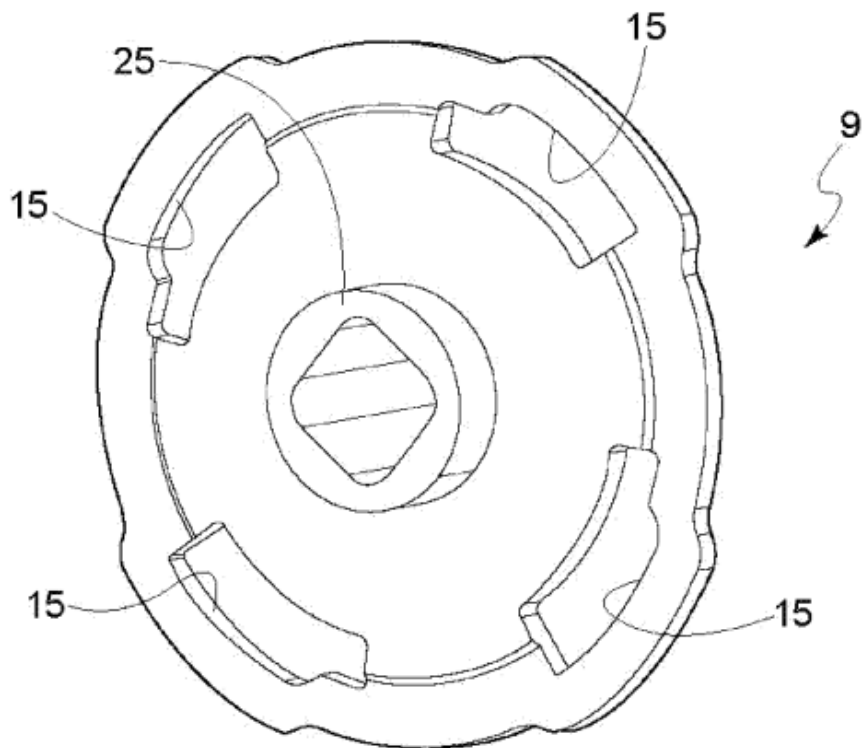


Fig. 12