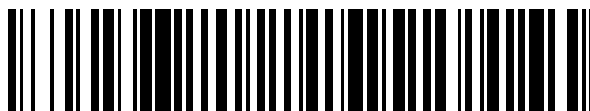


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 150**

51 Int. Cl.:

B62J 1/02 (2006.01)

B62J 1/04 (2006.01)

B62J 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2017 E 17157369 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2020 EP 3208183**

54 Título: **Dispositivo de cojinete de sillín**

30 Prioridad:

22.02.2016 DE 102016002067

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

28.12.2020

73 Titular/es:

**LANGSTÄDTLER, IRIS-SABINE (100.0%)
Sebaldsbrücker Heerstraße 168-170
28309 Bremen, DE**

72 Inventor/es:

LANGSTÄDTLER, IRIS-SABINE

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 800 150 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 cojinete de sillín

Campo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de cojinete de sillín. En particular la presente invención se refiere a un dispositivo de cojinete de sillín, que comprende un elemento de conexión de sillín, configurado para conectar un sillín, sobre el que puede sentarse una persona, con el dispositivo de cojinete de sillín, y un elemento de conexión de cuadro, configurado para conectar el dispositivo de cojinete de sillín con un cuadro de un aparato de deporte, por ejemplo, de un aparato de entrenamiento o de un aparato que reproduce el patrón de movimiento al montar en
10 velocípedo como un dispositivo de entrenamiento doméstico, un ergómetro, un velocípedo o en general una bicicleta.

Antecedentes

15 Un sillín forma una base de asiento para una persona que monta, por ejemplo, en una bicicleta. Para conectar el sillín con un cuadro de un aparato de deporte se usa habitualmente un apoyo de sillín como elemento de conexión de cuadro, que está compuesto, por ejemplo, por un tubo que puede insertarse en el cuadro y un elemento de conexión de sillín al que puede sujetarse el sillín y que produce una conexión entre el sillín y el elemento de conexión de cuadro. Para aumentar la comodidad al montar se conocen además apoyos de sillín que disponen de una amortiguación que al montar amortigua y, dado el caso, atenúa impactos generados debido a irregularidades en la calzada. El documento WO 2014/078185 A1 da a conocer las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Sumario

20 Un dispositivo de cojinete de sillín según la reivindicación 1 comprende un elemento de conexión de sillín configurado para conectar un sillín, sobre el que puede sentarse una persona, con el dispositivo de cojinete de sillín, un elemento de conexión de cuadro configurado para conectar el dispositivo de cojinete de sillín con un cuadro de un aparato de deporte y un elemento de cojinete que acopla el elemento de conexión de sillín con el elemento de
25 conexión de cuadro. El elemento de cojinete forma al menos dos ejes de giro dispuestos en perpendicular entre sí que se cortan entre sí en un punto, alrededor de los cuales puede girar el elemento de conexión de sillín en relación con el elemento de conexión de cuadro. En una primera variante, en la posición de uso, un primer eje de giro está dispuesto en horizontal y en la dirección de desplazamiento y un segundo eje de giro está dispuesto en horizontal y de manera estacionaria la dirección de desplazamiento corresponde a una dirección visual de una persona que se sienta sobre el sillín o a una dirección recta del sillín.
30

En otra variante puede estar previsto que un primer eje de giro esté dispuesto en horizontal y en la dirección de desplazamiento y un segundo eje de giro esté dispuesto en vertical. En una variante adicional, un primer eje de giro puede estar dispuesto en horizontal y de manera transversal respecto a la dirección de desplazamiento y un segundo eje de giro puede estar dispuesto en vertical.

35 El elemento de conexión de cuadro puede ser una construcción que presenta un elemento tubular, estando formado y configurado el elemento tubular para insertarse en un tubo de alojamiento correspondiente o un soporte de un cuadro de aparato o bicicleta. En este contexto también se considera cuadro de bicicleta una construcción que se usa de manera estacionaria con propósitos de entrenamiento. En este contexto, los ejes de giro del elemento de cojinete posibilitan que un sillín conectado con el elemento de conexión de sillín según la invención realice un
40 movimiento no lineal en relación con el cuadro mientras que se utiliza o se monta en un aparato de deporte dotado del dispositivo de cojinete de sillín. De este modo se solicitan grupos musculares adicionales. Además, pueden atenuarse mejor los impactos generados debido a irregularidades en una calzada en un estado de desplazamiento, dado que la posibilidad de un movimiento no lineal crea un margen adicional para absorber los impactos. Además, se simplifica una vista por encima del hombro y con ello se aumenta la seguridad al montar en un velocípedo o una
45 bicicleta. Además, se posibilita un equilibrio con una bicicleta en el espacio más pequeño, dado que se posibilita la utilización de la cadera.

El elemento de cojinete forma un tercer eje de giro, que discurre en perpendicular con respecto a los ejes de giro primero y segundo y está dispuesto en vertical en la primera variante nombrada anteriormente.

50 Por medio de los ejes de giro que están en perpendicular entre sí, el movimiento de sillín se hace más uniforme, con lo que se mejora adicionalmente la sollicitación de grupos musculares adicionales y la posibilidad de atenuar impactos. A cada eje de giro puede estar asociada una región de ángulo de giro mayor predeterminada, por ejemplo, como máximo de -/+ 10°, 20°, 30°. A cada eje de giro puede estar asociada una fuerza de rearmado que se vuelve progresivamente más intensa, por ejemplo, por medio de un resorte de rearmado correspondiente, y puede estar previsto un tope más resistente para limitar la región de ángulo de giro.

55 El elemento de cojinete presenta una articulación de rótula.

5 Preferiblemente, el dispositivo de cojinete de sillín comprende además uno o más elemento(s) de rearmado que actúa(n) alrededor de uno, dos o tres ejes de giro, que está(n) sujeto(s) al elemento de conexión de sillín y al elemento de conexión de cuadro y está(n) configurado(s) para retener el elemento de conexión de sillín en una posición de reposo en relación con el elemento de conexión de cuadro. La posición de reposo es preferiblemente horizontal.

Por medio del elemento de rearmado se aumenta la estabilidad al montar, contrarrestándose las desviaciones del sillín de la posición de reposo o, dado el caso, limitándose adicionalmente las mismas.

Preferiblemente, el elemento de rearmado comprende al menos un elemento de resorte como resorte de rearmado.

En una forma de realización, el elemento de resorte comprende al menos un resorte de tracción.

10 En una forma de realización, el elemento de resorte comprende al menos un resorte de compresión o un resorte cónico, de metal o de elastómero, en particular de polímero, y encierra en particular una parte del elemento de conexión de cuadro en una dirección perimetral.

15 Preferiblemente, el dispositivo de cojinete de sillín comprende además un elemento de rearmado adicional, estando configurado el elemento de rearmado adicional como resorte de tracción, en particular como resorte de tracción de acero.

El dispositivo de cojinete de sillín comprende preferiblemente un sillín.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explica a continuación mediante ejemplos de realización, haciéndose referencia a un dibujo, en los que:

20 la figura 1 muestra una vista lateral de una primera forma de realización de un dispositivo de cojinete de sillín con un sillín, y

la figura 2 muestra una sección parcial de una segunda forma de realización de un dispositivo de cojinete de sillín, y

la figura 3 muestra una vista lateral parcialmente en sección de una tercera forma de realización de un dispositivo de cojinete de sillín.

25 Descripción detallada

La figura 1 muestra una vista lateral de una primera forma de realización de un dispositivo de cojinete de sillín 14 con un sillín 12. El dispositivo de cojinete de sillín 14 comprende un elemento de conexión de sillín 16, configurado para conectar el sillín 12 con el dispositivo de cojinete de sillín 14. Además, el dispositivo de cojinete de sillín 14 comprende un elemento de conexión de cuadro (apoyo de sillín) 18, configurado para conectar el dispositivo de cojinete de sillín 14 con un cuadro de una bicicleta. El dispositivo de cojinete de sillín 14 presenta además una tapa exterior 20 esférica abierta hacia abajo a lo largo de un borde 20a, así como una articulación de rótula 44 situada por dentro que forma un elemento de cojinete y aloja de manera que puede girar el elemento de conexión de sillín 16 en relación con el elemento de conexión de cuadro 18 alrededor del punto medio de una rótula 48 de la articulación de rótula 44. La tapa exterior 20 sirve para cubrir la articulación de rótula y está conectada con la rótula 48. Fuera de la tapa exterior 20 están sujetos a la rótula 48 dos elementos de conexión 22 en forma de dos abrazaderas de sillín con un perno 8 que presentan, en cada caso, dos puntos de apriete. La articulación de rótula posibilita un giro del elemento de conexión de sillín 16 y con ello del sillín 12 en relación con el elemento de conexión de cuadro 18 y un primer eje de giro 2 horizontal que discurre en la dirección de desplazamiento 2a, un segundo eje de giro 4 horizontal, perpendicular al mismo, y un tercer eje de giro 6 vertical. Todos los ejes de giro se cortan en el punto medio de la rótula 48. El perno 8 discurre a través de la rótula 48 y a lo largo del segundo eje de giro 4.

Por medio de, en cada caso, un punto superior de ambos puntos de apriete está sujeto a la rótula 48 un armazón inferior de sillín 24 del sillín 12. El armazón inferior de sillín 24 forma, junto con una superficie de asiento 26 y una amortiguación 28 (de polímero) que está dispuesta en un extremo posterior del armazón inferior de sillín 24 y que sostiene la superficie de asiento 26 del sillín 12 en relación con el armazón inferior de sillín 24, el sillín 12. La superficie de asiento 26 del sillín 12 puede comprender además un recubrimiento de material natural o de plástico y, en particular, de un tejido sintético, que está tensado sobre un elemento de forma, que se apoya mediante la amortiguación 28 y el armazón inferior de sillín 24. Por lo demás, entre el recubrimiento y el elemento de forma puede estar previsto un almohadillado.

50 Por medio del, en cada caso, otro punto inferior de los puntos de apriete de las abrazaderas de sillín 22 está conectado un estribo de fijación 30 con la rótula 48. El estribo de fijación 30 puede discurrir en horizontal o, como se muestra en la figura 1, presentar una forma curva vista desde el lado o una ligera forma de S con un extremo posterior ascendente y un extremo delantero descendente y estar conectado en cada extremo con un elemento de rearmado, como en particular los elementos de resorte 32 mostrados. Los estribos de fijación 30, por medio de los elementos de resorte (de tracción) 32 que, con sus otros extremos, en cada caso, están sujetos por pares delante y

detrás al elemento de conexión de cuadro (apoyo de sillín) 18, se retienen en relación con el mismo en una posición de reposo horizontal. Preferiblemente, los elementos de resorte 32 están pretensados. La disposición por pares de los elementos de resorte, en cada caso, a la izquierda y a la derecha y delante y detrás, causa fuerzas de rearmado en la dirección de la posición de reposo horizontal del sillín con respecto a los ejes de giro primero y segundo 2, 4 y también con respecto al tercer eje de giro 6. Por consiguiente, por medio de la conexión de los estribos de fijación 30 con la rótula 48 se retiene el sillín 12 en relación con el elemento de conexión de cuadro 18 en la posición de reposo.

El cabezal de articulación 46 que aloja de manera giratoria la rótula 48 de la articulación de rótula 44 está conectado por medio de una varilla roscada 34 con un adaptador 36, por medio del que los elementos de resorte 32 están sujetos al elemento de conexión de cuadro 18. La región de movimiento o pivotado de la rótula 48 en relación con la varilla roscada 34 puede limitarse mediante la tapa exterior 20 por medio de un elemento de cuña 38 dotado de rosca interior que puede ajustarse sobre la varilla roscada 34, que puede fijarse por medio de un perno de bloqueo 40 a diferentes distancias desde la tapa exterior 20 a su borde 20a y con un determinado ángulo de desviación entra en contacto con la tapa exterior y bloquea un pivotado adicional.

La figura 2 muestra una sección parcial de una segunda forma de realización de un dispositivo de cojinete de sillín 42 (sillín no representado). El dispositivo de cojinete de sillín 42 comprende, como el dispositivo de cojinete de sillín 14 mostrado en la figura 1, una articulación de rótula 44 con cabezal de articulación 46 y una rótula 48, una varilla roscada 34 conectada con el cabezal de articulación 46 de la articulación de rótula 44 y un adaptador 36 conectado con la varilla roscada 34 que está previsto para la conexión con un elemento de conexión de cuadro 18, como por ejemplo, de un apoyo de sillín comercial (apoyo de sillín de patente). El adaptador 36 posibilita que el elemento de cojinete se acople con elementos de conexión de cuadro 18 de distintas dimensiones. De manera alternativa, la varilla roscada 34 y el elemento de conexión de cuadro 18 pueden estar configurados de una sola pieza. Un perno 8 que discurre a lo largo del o en paralelo al segundo eje de giro 4 penetra la rótula 48 y retiene los casquillos distanciadores 8a y los elementos de conexión 22 a los que está sujeto el armazón inferior de sillín 24, actuando conjuntamente el perno con una tuerca 8b. De manera alternativa, la rótula 48 y el armazón inferior de sillín 24 pueden estar configurados de una sola pieza. Una tapa exterior 20, dentro de la que se encuentran los elementos de conexión 22, está conectada de manera fija con la rótula 48.

Además, el dispositivo de cojinete de sillín 42 comprende, como en la figura 1, un elemento de cuña 38 que puede ajustarse por medio de rosca y un perno de bloqueo que fija la posición del elemento de cuña (no mostrado). Por lo demás, a diferencia del dispositivo de cojinete de sillín 14 mostrado en la figura 1, los elementos de resorte que retienen el elemento de conexión de sillín 16 en relación con el elemento de conexión de cuadro 18 en una posición de reposo están integrados en la tapa exterior 20 abierta hacia abajo a lo largo de un borde 20a. En particular, uno de los elementos de resorte 50 está configurado como resorte de torsión, por ejemplo, como resorte 50 de compresión (cónico), que está alojado de manera giratoria entre un cojinete superior, por ejemplo, un cojinete de compresión axial 52, y un cojinete inferior, por ejemplo, un cojinete de compresión axial 54, que pueden comprender en particular un cojinete de bolas axial, un cojinete de agujas axial o de rodillos cónicos axial.

Para regular la tensión del resorte de torsión o de compresión la distancia entre el cojinete superior, en este caso el cojinete de compresión axial 52, y el cojinete inferior, en este caso el cojinete de compresión axial 54, puede ajustarse por medio de una tuerca estriada 56 que puede ajustarse sobre la varilla roscada 34, que al girar desplaza el cojinete de compresión axial 54 inferior en la dirección del cojinete de compresión axial 52 superior o alejándolo del mismo y puede fijarse por medio de un perno de fijación 58 en una posición deseada. Para retener el elemento de conexión de sillín 16 en relación con el elemento de conexión de cuadro 18 en una posición de reposo pueden estar previstos de manera alternativa resortes de tracción (de acero) que conectan el cabezal de articulación 46 con la tapa exterior 20 o la rótula 48 y los mismos, al desviar el cabezal de articulación 46 alrededor de un eje de giro, solicitan el cabezal de articulación 46 con una fuerza de rearmado que contrarresta el giro. Se representa a modo de ejemplo un resorte de tracción 60 de este tipo.

Para impedir que el borde 20a de la abertura de la tapa exterior 20 pueda tocar directamente el elemento de cuña 38 o la varilla roscada 34, en el borde 20a y en el elemento de cuña 38 está colocado un manguito de caucho o un fuelle 62 que cubre el punto de apriete como posible punto de peligro entre el borde de la abertura 20a y el elemento de cuña 38 o la varilla roscada 34 y, por consiguiente, asegura el mismo.

La figura 3 muestra una vista lateral parcialmente en sección de una tercera forma de realización de un dispositivo de cojinete de sillín 14. Un sillín 12 está sujeto mediante un armazón inferior de sillín 24 a elementos de conexión 22 en forma de abrazaderas de sillín en sí conocidas, que forman un elemento de conexión de sillín 16, en el dispositivo de cojinete de sillín 14. De manera análoga a la realización según la figura 2, un perno 8 penetra, en cada caso, dos elementos de conexión 22 que se encuentran en un lado, un casquillo distanciador 8a a cada lado, así como una rótula 48 que por su lado está alojada en un cabezal de articulación 46 y forma el elemento de cojinete que permite un pivotado del sillín 12 alrededor de tres ejes de giro, como se describe en la segunda forma de realización.

Una tapa exterior 20 rígida de chapa de acero o similares está conectada de manera fija por medio del perno 8 con el sillín y cubre el cabezal de articulación 46 así como partes adicionales del dispositivo de cojinete de sillín 14. A diferencia de la forma de realización según la figura 2, la tapa exterior 20 se extiende con respecto al cabezal de articulación 46 en la dirección de desplazamiento más hacia delante y hacia atrás y también hacia la izquierda y la

5 derecha, para alojar cuatro resortes de tracción 32 que están dispuestos entre el elemento de conexión de cuadro 18 o la varilla roscada 34 y la tapa exterior 20 y se encuentran en la posición de reposo del dispositivo de sillín en un plano que está dispuesto en paralelo con respecto a, en cada caso, los ejes de giro primero y segundo 2, 4 que discurren en horizontal. Por consiguiente, la disposición de los resortes 32 es análoga en cuanto a funcionalidad a la realización según la figura 1, en la que, sin embargo, los resortes se extienden en el plano mencionado en la posición de reposo representada en la figura 3 y están sujetos con extremos exteriores a la tapa exterior 20 y no a un estribo de fijación como en la figura 1.

10 Por consiguiente, los resortes 32 se extienden en una vista en planta en la dirección del tercer eje de giro 6 con una disposición con forma de X, estando retenidos en los extremos exteriores a la tapa exterior 20 y en los extremos interiores mediante un elemento de sujeción 70 al elemento de conexión de cuadro 18. Una particularidad de la realización según la figura 3 consiste aún en que los resortes 32 están conectados de manera ajustable en cuanto a su longitud efectiva con la tapa exterior 20, estando previstos un tornillo de ajuste 72 y un carro 74 cuya distancia con respecto al elemento de conexión 70 o al elemento de conexión de cuadro 18 puede ajustarse por medio del giro del tornillo de ajuste 72. Aunque para cada resorte 32 individual podrían estar previstos un tornillo de ajuste 72 y un carro 74, la forma de realización según la figura 3 prevé preferiblemente que el carro de ajuste 74 se extienda en la dirección del segundo eje de giro 4, es decir, de manera transversal respecto a la dirección de desplazamiento y en sus extremos porte, en cada caso, un extremo de un resorte 32. En este caso, se encuentra, en cada caso, un tornillo de ajuste 72 delante y detrás en el dispositivo de cojinete de sillín 14, de modo que con cada tornillo de ajuste 72 pueden ajustarse ambos resortes 32 de manera conjunta delante y detrás.

20 Un elemento de cuña 38, que como se representa puede estar configurado de forma escalonada alternativamente, está dispuesto de manera que puede ajustarse en altura sobre el elemento de conexión de cuadro 18 o la varilla roscada 34 e impide un contacto directo de la tapa exterior 20 con la varilla roscada o el elemento de conexión de cuadro. Un manguito de caucho 62 está conectado con la tapa exterior 20 por medio de elementos de conexión 62a que pueden atornillarse o enchufarse y forma una protección contra lesiones por atrapamiento.

25 Además, el dispositivo de cojinete de sillín 14 puede comprender un emisor de impulsos (por ejemplo, un sensor magnético o un interruptor) que genere un impulso al desviarse el elemento de conexión de sillín 16 en relación con el elemento de conexión de cuadro 18. El impulso puede transmitirse mediante radio o por cable a un aparato electrónico, por ejemplo, a una unidad de memoria dispuesta sobre o en el dispositivo de cojinete de sillín o a un tacómetro de velocípedo. Por ejemplo, el aparato puede estar configurado para contar y memorizar o representar el número de los impulsos recibidos y, dado el caso, además, el tamaño de la desviación correspondiente. Además, el dispositivo de cojinete de sillín 14 puede comprender un dispositivo para medir el movimiento relativo entre el elemento de conexión de sillín 16 y el elemento de conexión de cuadro 18, que puede estar configurado en particular para detectar, memorizar y representar una magnitud medida del movimiento relativo o para procesar la misma respecto a un perfil de movimiento.

35 **Lista de signos de referencia**

- 2 primer eje de giro
- 2a dirección de desplazamiento
- 4 segundo eje de giro
- 6 tercer eje de giro
- 40 8 perno
- 8a casquillo distanciador
- 8b tuerca
- 12 sillín
- 14 dispositivo de cojinete de sillín
- 45 16 elemento de conexión de sillín
- 18 elemento de conexión de cuadro (apoyo de sillín)
- 20 tapa exterior
- 20a borde
- 22 elemento de conexión (abrazaderas de sillín)
- 50 24 armazón inferior de sillín

ES 2 800 150 T3

	26	superficie de asiento
	28	amortiguación
	30	estribo de fijación
	32	elemento de resorte
5	34	varilla roscada
	36	adaptador
	38	elemento de cuña
	40	perno de bloqueo
	42	dispositivo de cojinete de sillín
10	44	articulación de rótula
	46	cabezal de articulación
	48	rótula
	50	elemento de resorte
	52	cojinete de compresión axial
15	54	cojinete de compresión axial
	56	tuerca estriada
	58	perno de fijación
	60	resorte de tracción
	62	manguito de caucho
20	62a	elemento de conexión
	70	elemento de conexión
	72	tornillo de ajuste
	74	carro

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cojinete de sillín (14, 42), que comprende:
un elemento de conexión de sillín (16), configurado para conectar un sillín (12) con el dispositivo de cojinete de sillín (14, 42);
- 5 un elemento de conexión de cuadro (18), configurado para conectar el dispositivo de cojinete de sillín (14, 42) con un cuadro de un aparato de deporte; y
un elemento de cojinete (44) que acopla el elemento de conexión de sillín (16) con el elemento de conexión de cuadro (18);
10 en el que el elemento de cojinete (44) forma tres ejes de giro (2, 4, 6) dispuestos en perpendicular entre sí, que se cortan en un punto y alrededor de los que puede girar el elemento de conexión de sillín (16) en relación con el elemento de conexión de cuadro (18),
caracterizado por que
el elemento de cojinete presenta una articulación de rótula (44), que comprende una rótula (48) y un
15 cabezal de articulación (46) que aloja de manera giratoria la rótula (48), en el que un perno (8) que está dispuesto a lo largo de un eje de giro (4) de la rótula (48) penetra la rótula (48) y elementos de conexión (22) dispuestos a cada lado de la rótula (48) y casquillos distanciadores (8a) y fija los mismos en la rótula (48), en el que un armazón inferior de sillín (24) del sillín (12) está sujeto al dispositivo de cojinete de sillín (14) mediante los elementos de conexión (22) en forma de abrazaderas de sillín en sí conocidas, que forman un elemento de conexión de sillín (16).
- 20 2. Dispositivo de cojinete de sillín (14, 42) según la reivindicación 1, que comprende además:
un elemento de rearmado (32, 50) que está sujeto al elemento de conexión de sillín (16) y al elemento de conexión de cuadro (18) y está configurado para retener el elemento de conexión de sillín (16) en una posición de reposo en relación con el elemento de conexión de cuadro (18).
- 25 3. Dispositivo de cojinete de sillín (14, 42) según la reivindicación 2, en el que el elemento de rearmado comprende un elemento de resorte (32, 50).
4. Dispositivo de cojinete de sillín (14, 42) según la reivindicación 3, en el que el elemento de resorte (32) comprende al menos un resorte de tracción, en particular de acero.
5. Dispositivo de cojinete de sillín (14, 42) según la reivindicación 3 ó 4, en el que el elemento de resorte (50) comprende al menos un resorte de compresión, un resorte de torsión o un resorte cónico, de metal o
30 elastómero, en particular polímero, y encierra en particular una parte del elemento de conexión de cuadro (18) en una dirección perimetral.
6. Dispositivo de cojinete de sillín (14, 42) según una de las reivindicaciones 2 a 5, que comprende además un elemento de rearmado adicional, en el que el elemento de rearmado adicional está configurado como resorte de tracción (60), en particular como resorte de tracción de acero.
- 35 7. Dispositivo de cojinete de sillín según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un sensor para detectar un movimiento de pivotado del elemento de conexión de sillín (16) en relación con el elemento de conexión de cuadro (18).
8. Dispositivo de cojinete de sillín según la reivindicación 7, caracterizado por que puede detectarse por separado un movimiento de pivotado alrededor de cada eje de giro (2, 4, 6).
- 40 9. Dispositivo de cojinete de sillín según una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado por que puede detectarse de manera cuantitativa una desviación angular de cada movimiento de pivotado.
10. Dispositivo de cojinete de sillín según una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por que pueden memorizarse de manera digital informaciones de sensor detectadas en una unidad de memoria dispuesta en el dispositivo de cojinete de sillín y pueden leerse mediante una interfaz inalámbrica o cableada.
- 45 11. Aparato de deporte, en particular un velocípedo con dos o tres ruedas, que comprende un dispositivo de cojinete de sillín (14, 42) según una de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

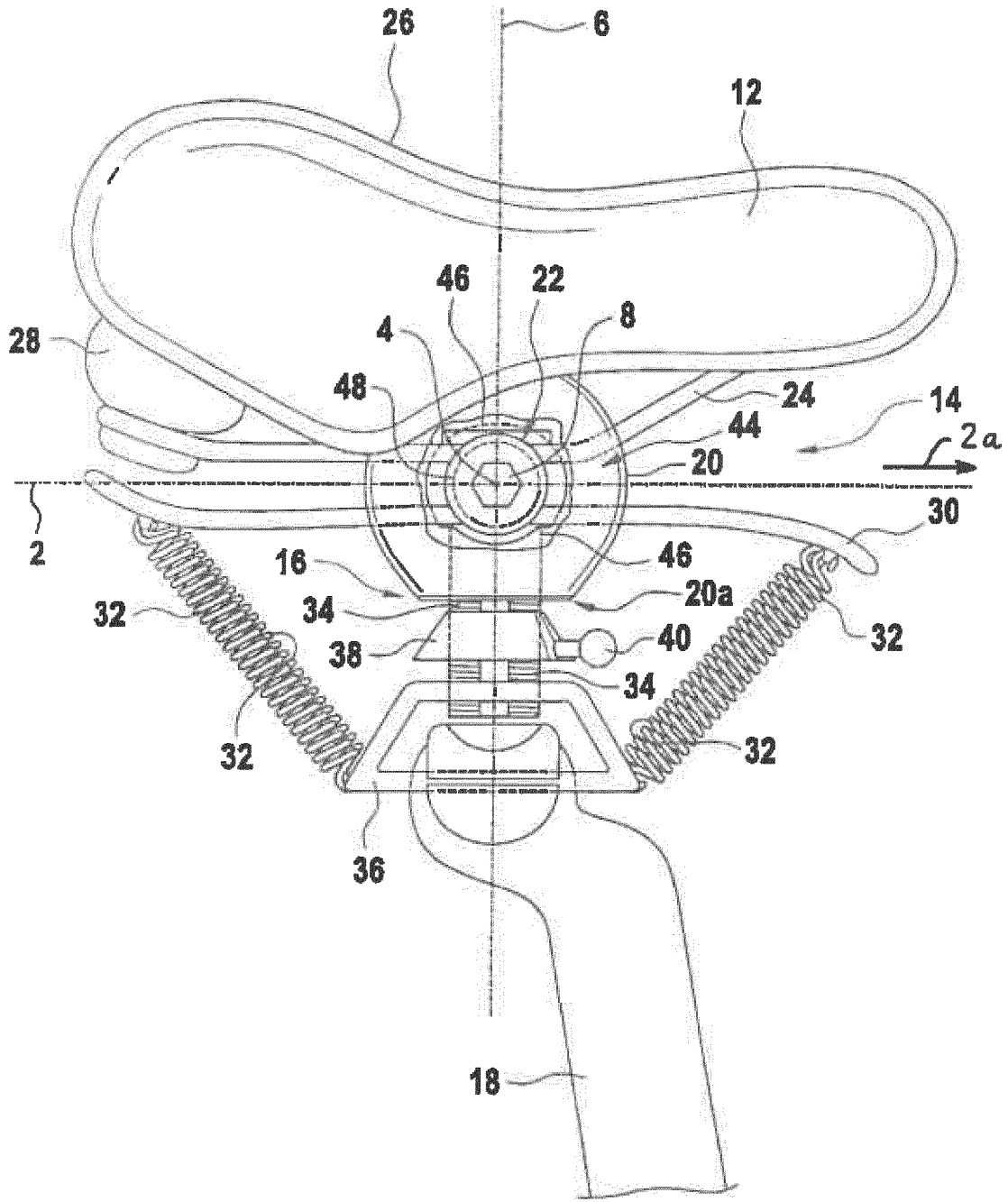


Fig. 2

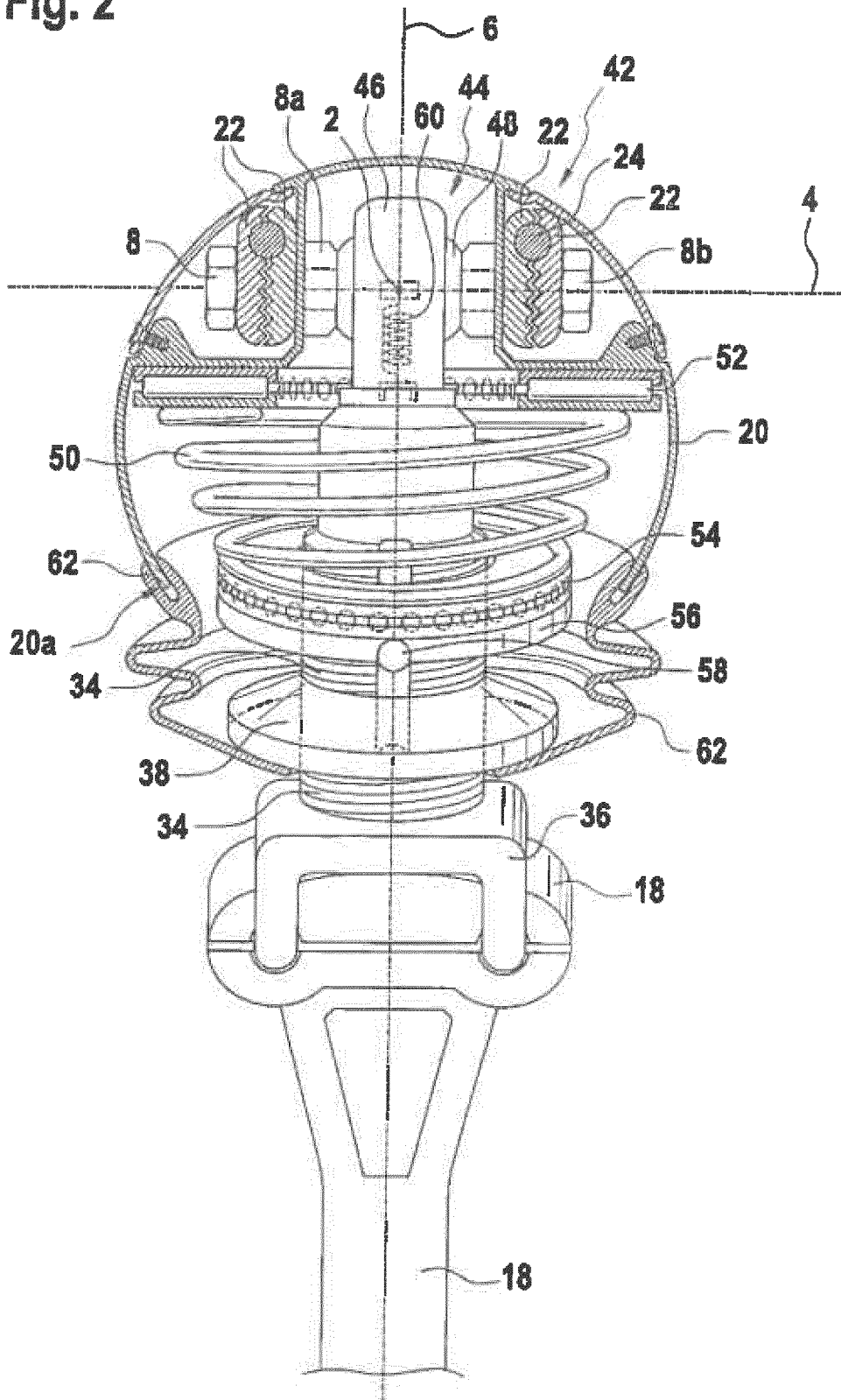


Fig. 3

