

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 536**

51 Int. Cl.:

A47C 7/44

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.04.2015** **E 15163326 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016** **EP 2946694**

54 Título: **Silla con respaldo inclinable**

30 Prioridad:

22.05.2014 IT TO20140407

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

13.06.2017

73 Titular/es:

PRO-CORD S.P.A. (100.0%)

Via del Battiferro, 4

40129 Bologna, IT

72 Inventor/es:

PIRETTI, GIANCARLO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 616 536 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

Silla con respaldo inclinable

Campo de la invención

5 La presente invención versa sobre una silla con un respaldo inclinable susceptible de inclinarse hacia atrás bajo una presión aplicada por la espalda del usuario.

Técnica anterior

10 En el estado de la técnica, hay diversas soluciones conocidas de sillas en las cuales el respaldo está conectado a una estructura fija de soporte mediante un par de articulaciones elásticas, cada una de las cuales comprende un soporte superior insertado en una porción tubular del respaldo, un soporte inferior insertado en un elemento tubular de la estructura fija de soporte y un elemento elástico que permite una inclinación entre el soporte superior y el soporte inferior.

15 Por ejemplo, el documento EP2183997, del mismo solicitante, describe una silla que comprende una estructura de base que incluye dos elementos tubulares traseros, un respaldo que tiene dos porciones tubulares y dos dispositivos elásticos, cada uno de los cuales tiene un soporte superior insertado en una porción tubular del respaldo, un soporte inferior insertado en el correspondiente elemento tubular de la estructura de base y un elemento elástico deformable por flexión para permitir una oscilación entre el soporte superior y el soporte inferior, comprendiendo cada uno de los dispositivos elásticos varios sectores apilados, dispuestos entre el soporte superior y el soporte inferior.

20 Las articulaciones elásticas dotadas de elementos elásticos que son deformables por flexión tienen la desventaja de una fuerza elástica limitada para oponerse al empuje hacia atrás aplicado por el usuario. En principio, con elementos elásticos comprimidos, formados, por ejemplo, por muelles helicoidales de compresión, sería posible aumentar la fuerza proporcionada por las articulaciones elásticas que se oponen al empuje hacia atrás aplicado por el usuario sobre el respaldo de la silla. Sin embargo, con muelles helicoidales de compresión dispuestos coaxialmente con respecto a los laterales verticales del respaldo, el brazo de palanca utilizado para la compresión de los muelles estaría limitado.

25 El documento US4165900 describe una silla en la que los muelles helicoidales de compresión están dispuestos de forma sustancialmente horizontal para intentar solucionar este problema.

Además, las articulaciones elásticas normalmente requieren elementos de recubrimiento adicionales, tales como fuelles o similares. Esto penaliza a la silla desde un punto de vista estético.

Objeto y sumario de la invención

30 La presente invención tiene como objetivo proporcionar una silla nueva con un respaldo inclinable que supere los problemas de la técnica anterior.

Según la presente invención, este objeto se logra mediante una silla con un respaldo inclinable que tiene las características que forman el objeto de la reivindicación 1.

Las reivindicaciones forman una parte integral de la divulgación que se proporciona en relación con la invención.

Breve descripción de los dibujos

35 Se describirá ahora la presente invención en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, dados puramente a título de ejemplo no limitante, en los que:

- la Figura 1 es una vista lateral de una silla según la presente invención,
- la Figura 2 es una vista frontal según la flecha II de la Figura 1,
- 40 – la Figura 3 es una sección transversal según la línea III-III de la Figura 2,
- la Figura 4 es una sección transversal análoga a la Figura 3 que ilustra la silla con el respaldo en la posición de máxima inclinación hacia atrás,
- la Figura 5 es una sección transversal a mayor escala de la parte indicada por la flecha V de la Figura 3,
- 45 – la Figura 6 es una vista en perspectiva parcialmente transparente de una articulación de oscilación indicada con la flecha VI en la Figura 5,
- la Figura 7 es una vista en sección transversal en perspectiva según la línea VII-VII de la Figura 6, y
- las Figuras 8 y 9 son vistas en sección transversal según la flecha VIII de la Figura 7 que ilustran la articulación de oscilación en la posición de reposo y en la posición máxima de inclinación hacia atrás, respectivamente.

50

Descripción detallada

5 Con referencia a las Figuras 1-5, la referencia 10 indica una silla con un respaldo inclinable según la presente invención. La silla 10 comprende una estructura 12 de base, un asiento 14 y un respaldo 16. En la realización ilustrada en las figuras, la estructura 12 de base comprende un par de patas traseras 18 y un par de patas delanteras 20. Las patas traseras 18 están unidas a las correspondientes patas delanteras 20 mediante los elementos superiores longitudinales 22. Los elementos superiores longitudinales 22 están fijados entre sí mediante elementos transversales 24 de conexión.

10 Preferentemente, el asiento 14 está formado de un cuerpo fabricado de material plástico moldeado por inyección. El asiento 14 tiene dos bordes longitudinales 26 doblados hacia abajo que forman dos alojamientos laterales huecos 28. El asiento 14 está fijado a la estructura 12 de base de cualquier manera conocida; por ejemplo, mediante encaje a presión o tornillos.

Preferentemente, el respaldo 16 está formado de un único panel de material plástico moldeado por inyección, que tiene forma arqueada y dotado de dos asientos huecos integrales 30 abiertos por la parte inferior. Los asientos huecos 30 están situados en los extremos inferiores de los bordes laterales del respaldo 16.

15 La silla 10 comprende dos articulaciones 32 de oscilación que conectan el respaldo 16 al asiento 14 o a la estructura 12 de base.

20 Con referencia a las Figuras 6 a 8, cada articulación 32 de oscilación comprende un soporte rígido 34 que consiste, por ejemplo, en una chapa metálica prensada. El soporte rígido 34 comprende un primer brazo 36 y un segundo brazo 38 unidos entre sí mediante una porción arqueada 40. Los dos brazos 36, 38 están separados esencialmente a 90° entre sí, para que el soporte rígido 34 tenga esencialmente forma de L. En sección transversal, el primer brazo 36, el segundo brazo 38 y la porción arqueada 40 tienen esencialmente forma de U. El primer brazo 36, el segundo brazo 38 y la porción arqueada 40 están formados preferentemente de una única pieza.

25 El soporte rígido 34 soporta un primer pasador transversal 42, un segundo pasador transversal 44 y un tercer pasador transversal 46. Los pasadores 42, 44, 46 son paralelos entre sí y están fijados en sus extremos a las paredes laterales opuestas del soporte rígido 34. El primer pasador transversal 42 está situado en el primer brazo 36, el segundo pasador transversal 44 está situado en el segundo brazo 38 y el tercer pasador transversal 46 está situado en la porción arqueada 40. Preferentemente, el soporte rígido 34 está dotado de un elemento 48 de cierre fijado al borde abierto del primer brazo 36. El primer brazo 36 está dotado de varios agujeros 50 alineados con sus correspondientes agujeros 52 formados en el elemento 48 de cierre.

30 Cada articulación 32 de oscilación comprende una palanca 54 articulada con el segundo brazo 38 del soporte rígido 34 mediante el segundo pasador transversal 44. La palanca 54 tiene un primer brazo 56 de palanca y un segundo brazo 58 de palanca que se extienden desde lados opuestos con respecto al segundo pasador transversal 44. La palanca 54 es rígida y está formada, preferentemente, de una única pieza de material metálico. Un cuerpo 60 de material plástico relativamente rígido que tiene una cabeza redondeada 62 puede ser aplicado a un extremo distal del primer brazo 56 de palanca. Se puede aplicar un manguito 64 de material plástico relativamente blando a una porción de contacto del primer brazo 56 de palanca. En el ejemplo ilustrado, el manguito 64 de material plástico relativamente blando está situado entre un extremo del cuerpo 60 de material plástico relativamente rígido y un saliente del primer brazo 56 de palanca.

40 Cada articulación 32 de oscilación comprende un dispositivo elástico 66. El dispositivo elástico 66 comprende un elemento telescópico 68 y al menos un resorte 70 de compresión, formado preferentemente por un muelle helicoidal. El elemento telescópico 68 comprende un primer cuerpo 72 de soporte y un segundo cuerpo 74 de soporte. Los cuerpos primero y segundo 72, 74 de soporte están fabricados, preferentemente, de material plástico relativamente rígido. El primer cuerpo 72 de soporte tiene una primera porción tubular 76, un primer saliente 78 y un primer asiento semicilíndrico 80. El segundo cuerpo 74 de soporte tiene una segunda porción tubular 82, un segundo saliente 84 y un segundo asiento semicilíndrico 86. El elemento telescópico 68 comprende un eje guía 88 que se acopla de manera deslizante con la primera porción tubular 76 y la segunda porción tubular 82, para poder guiar el segundo cuerpo 74 de soporte con respecto al primer cuerpo 72 de soporte a lo largo de un eje longitudinal A.

45 El primer asiento semicilíndrico 80 del primer cuerpo 72 de soporte se acopla con el primer pasador transversal 42. El segundo asiento semicilíndrico 86 del segundo cuerpo 74 de soporte se acopla con la cabeza redondeada 62 del cuerpo 60 de material plástico. El resorte 70 de compresión tiene extremos opuestos que se apoyan en el primer saliente 78 del primer cuerpo 72 de soporte y en el segundo saliente 84 del segundo cuerpo 74 de soporte, respectivamente.

55 El dispositivo elástico 66 presiona el primer brazo 56 de palanca contra un primer tope. En la realización ilustrada, el primer tope está formado por el tercer pasador transversal 46. La palanca 54 es capaz de pivotar alrededor del segundo pasador transversal 44 entre una posición de reposo, ilustrada en la Figura 8, y una posición de máxima inclinación hacia atrás, ilustrada en la Figura 9. El ángulo de oscilación de la palanca 54, indicado por α en la Figura 9, puede estar en el orden de 17°. Durante el giro de la palanca 54 desde la posición de reposo hasta la posición de

ES 2 616 536 T3

- máxima inclinación hacia atrás, el resorte 70 del dispositivo elástico 66 es comprimido de manera axial y el dispositivo elástico 66 pivota alrededor del primer pasador transversal 42. En la posición de máxima inclinación hacia atrás, la palanca 54 hace contacto con un segundo tope 90, formado por una porción de la superficie interna de la porción arqueada 40 del soporte rígido 34. El manguito 64 de material plástico relativamente blando tiene la función de amortiguar el contacto entre el primer brazo 56 de palanca y los toques 46, 90.
- 5 Cada articulación 32 de oscilación está fijada al asiento 14 o a la estructura 12 de base en una posición en la que el primer brazo 36 del soporte rígido 34 se extiende en la dirección longitudinal y el segundo brazo 38 del soporte rígido 34 se extiende en la dirección vertical. En el ejemplo ilustrado, el soporte rígido 34 está fijado al asiento 14. De manera alternativa, el soporte rígido 34 puede fijarse a la estructura 12 de base.
- 10 El soporte rígido 34 de cada articulación 32 de oscilación está fijado en un correspondiente alojamiento hueco lateral 28 del asiento 14. Con referencia a la Figura 5, en la realización ilustrada, cada alojamiento 28 está dotado de varios pasadores verticales perforados 92 que se extienden en la dirección vertical y están formados de manera integral con una pared interna del alojamiento 28. Se inserta cada pasador 92 en el primer brazo 36 del soporte rígido 34 a través de un correspondiente agujero 50. El soporte rígido 34 está fijado al asiento 14 mediante tornillos autorroscantes 94 que se extienden a través de respectivos agujeros 52 del elemento 48 de cierre y se acoplan en los agujeros de los correspondientes pasadores huecos 92 del asiento 14.
- 15 El segundo brazo 58 de palanca de cada articulación 32 de oscilación se inserta y se fija en un correspondiente asiento hueco integral 30 del respaldo 16. La fijación del brazo 58 de palanca en el respectivo asiento 30 puede llevarse a cabo mediante un encaje a presión o mediante tornillos, adhesivo, etc. El segundo brazo 58 de palanca sobresale hacia arriba desde el extremo superior del segundo brazo 38 del soporte fijo 34. El borde inferior del respaldo 16 está alineado esencialmente con el extremo superior de los segundos brazos 38 de los soportes rígidos 34. Los alojamientos laterales huecos 28 del asiento 14 tienen porciones traseras dobladas hacia arriba que cubren las porciones arqueadas 40 y los segundos brazos 38 de los soportes rígidos 34. De esta manera, las articulaciones elásticas 32 están completamente contenidas en los alojamientos laterales huecos 28 del asiento 14 y en los asientos laterales huecos 30 del respaldo 16. Por lo tanto, las articulaciones 32 de oscilación están completamente ocultas de la vista. Las articulaciones 32 de oscilación no requieren el uso de elementos adicionales tales como fuelles u otros recubrimientos. La unidad asiento-respaldo puede estar compuesta para que parezca estar formada por un único cuerpo integral en vez de dos elementos separados, como en las sillas normales con respaldos inclinables.
- 20
- 25
- 30 Por supuesto, sin perjuicio al principio de la invención, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar ampliamente con respecto a lo descrito e ilustrado sin alejarse del alcance de la invención según se define mediante las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una silla que comprende:

- una estructura (12) de base,
- un asiento (14) fijado a la estructura (12) de base,
- un respaldo (16), y
- un par de articulaciones (32) de oscilación que conectan el respaldo (16) al asiento (14) o a la estructura (12) de base para permitir la inclinación del respaldo (16) alrededor de un eje transversal entre una posición de reposo y una posición inclinada hacia atrás,

en la que cada una de dichas articulaciones (32) de oscilación comprende:

- un soporte rígido (34) que tiene unos brazos primero y segundo (36, 38) dispuestos esencialmente según una forma de L,
- un dispositivo elástico (66) que comprende un elemento telescópico (68) que incluye un primer cuerpo (72) de soporte y un segundo cuerpo (74) de soporte que tienen respectivamente porciones tubulares (76, 82) conectadas entre sí de manera deslizante por medio de un eje (88) de guía, y un muelle helicoidal (70) de compresión dispuesto de manera coaxial con respecto a dichas porciones tubulares (76, 82) de dicho elemento telescópico (68), estando dispuesto el dispositivo elástico (66) en dicho primer brazo (36) del soporte rígido (34) y estando articulado dicho primer cuerpo (72) de soporte con dicho primer brazo (36) del soporte rígido (34),
- una palanca rígida (54) articulada con dicho segundo brazo (38) del soporte rígido (34) alrededor de un pasador transversal (44) y que tiene unos brazos primero y segundo (56, 58) de palanca situados en lados opuestos con respecto a dicho pasador transversal (44), sobresaliendo dicho segundo brazo (58) de palanca hacia arriba desde un extremo de dicho soporte rígido (34) y estando fijado a un borde lateral (30) correspondiente del respaldo (16) y presionándose elásticamente dicho segundo cuerpo (74) de soporte del dispositivo elástico (66) contra un extremo de dicho primer brazo (56) de palanca, para que el dispositivo elástico (66) aplique una fuerza elástica entre dicho soporte rígido (34) y dicho primer brazo (56) de palanca, y teniendo dicho soporte rígido (34) un primer tope (46) contra el que se apoya dicha palanca (54) en una posición de reposo y un segundo tope (90) contra el que se apoya dicha palanca (54) en la posición de máxima inclinación hacia atrás.

2. Una silla según la reivindicación 1 en la que el asiento (14) comprende dos alojamientos laterales huecos (28) que cubren dichos soportes rígidos (34) de dichas articulaciones (32) de oscilación.

3. Una silla según la reivindicación 2 en la que dicho soporte rígido (34) está dotado de agujeros (50) en los que se insertan pasadores integrales (92), que sobresalen de una superficie del respectivo alojamiento lateral hueco (28) del asiento (14), estando acoplados dichos pasadores (92) por medio de respectivos tornillos (94) de fijación.

4. Una silla según la reivindicación 1 en la que dicha palanca (54) soporta un cuerpo (60) de material plástico relativamente rígido que tiene una cabeza redondeada (62) que coopera con dicho segundo cuerpo (74) de soporte del dispositivo elástico (66).

5. Una silla según la reivindicación 1 en la que dicho primer brazo (56) de palanca soporta un manguito (64) de material plástico relativamente blando que coopera con dicho primer tope (46) y con dicho segundo tope (90).

FIG. 4

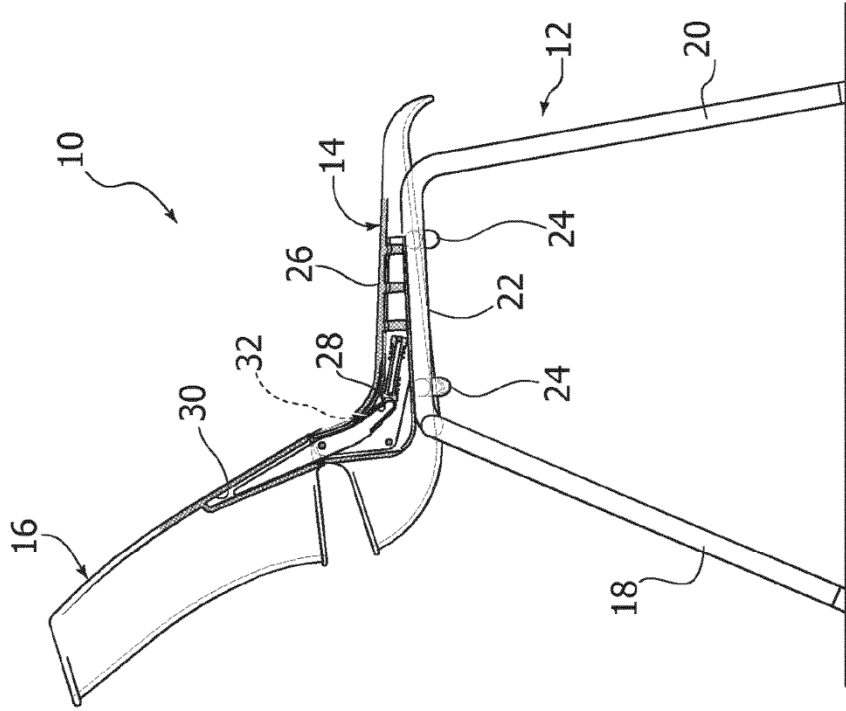


FIG. 3

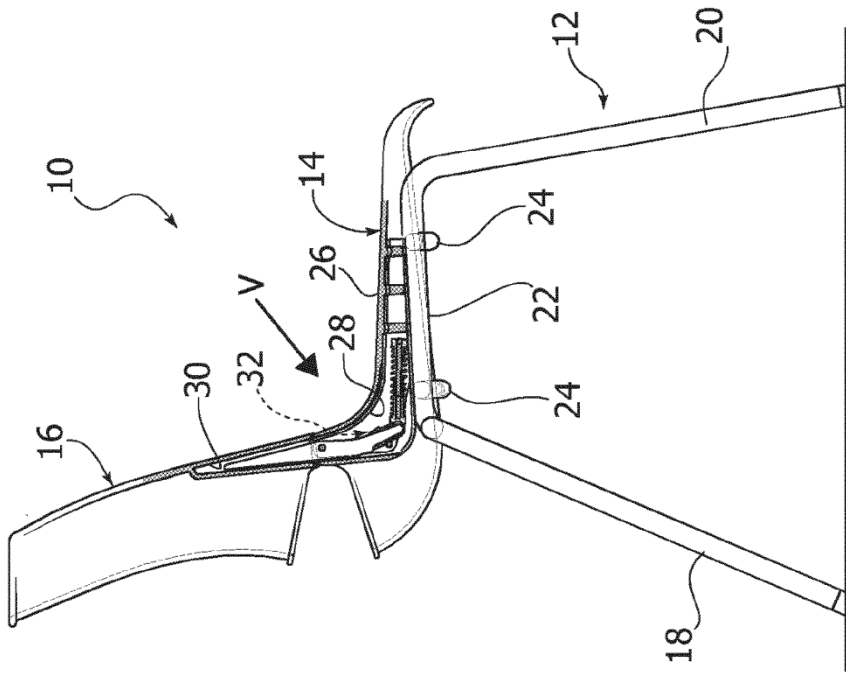
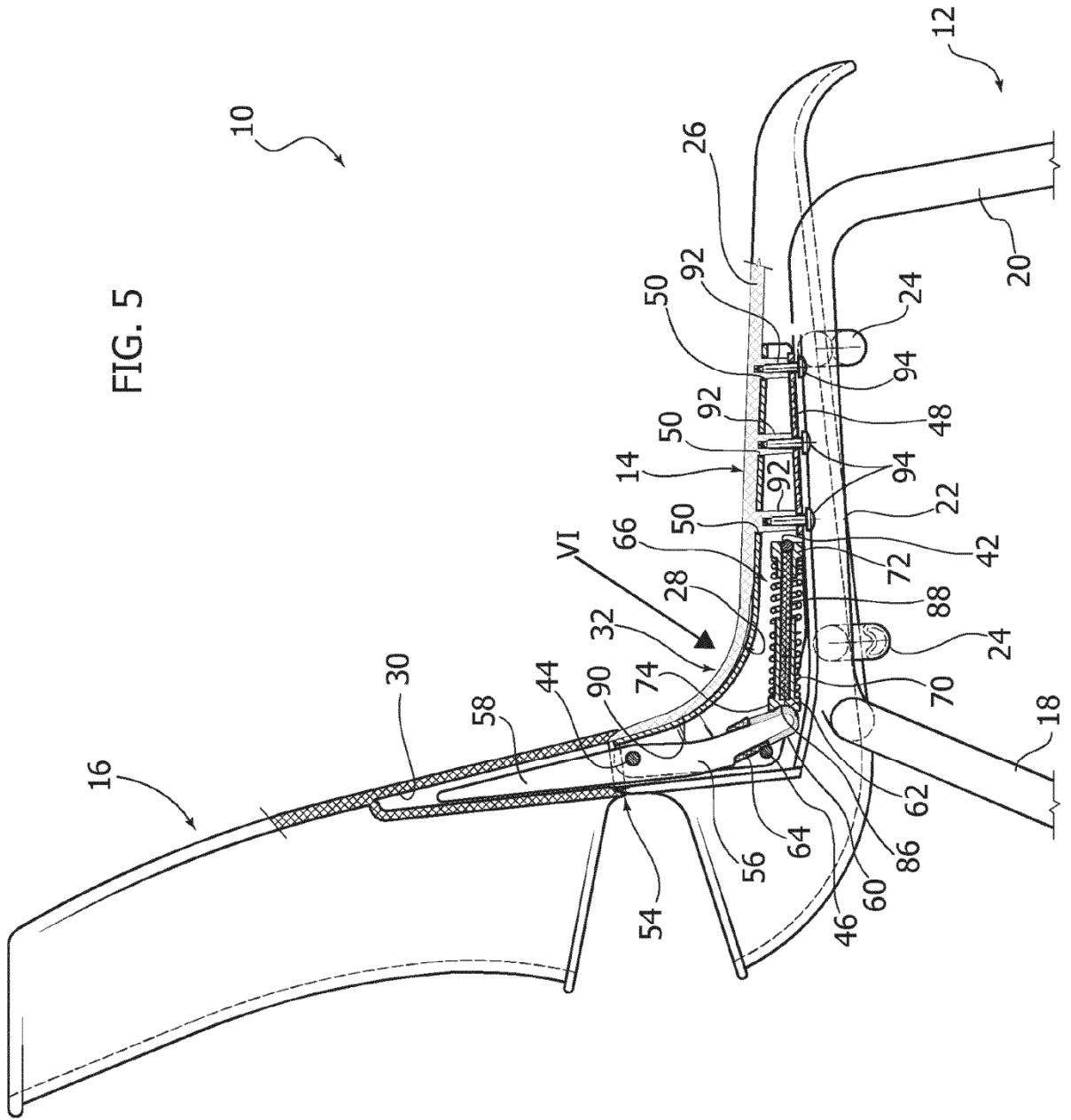


FIG. 5



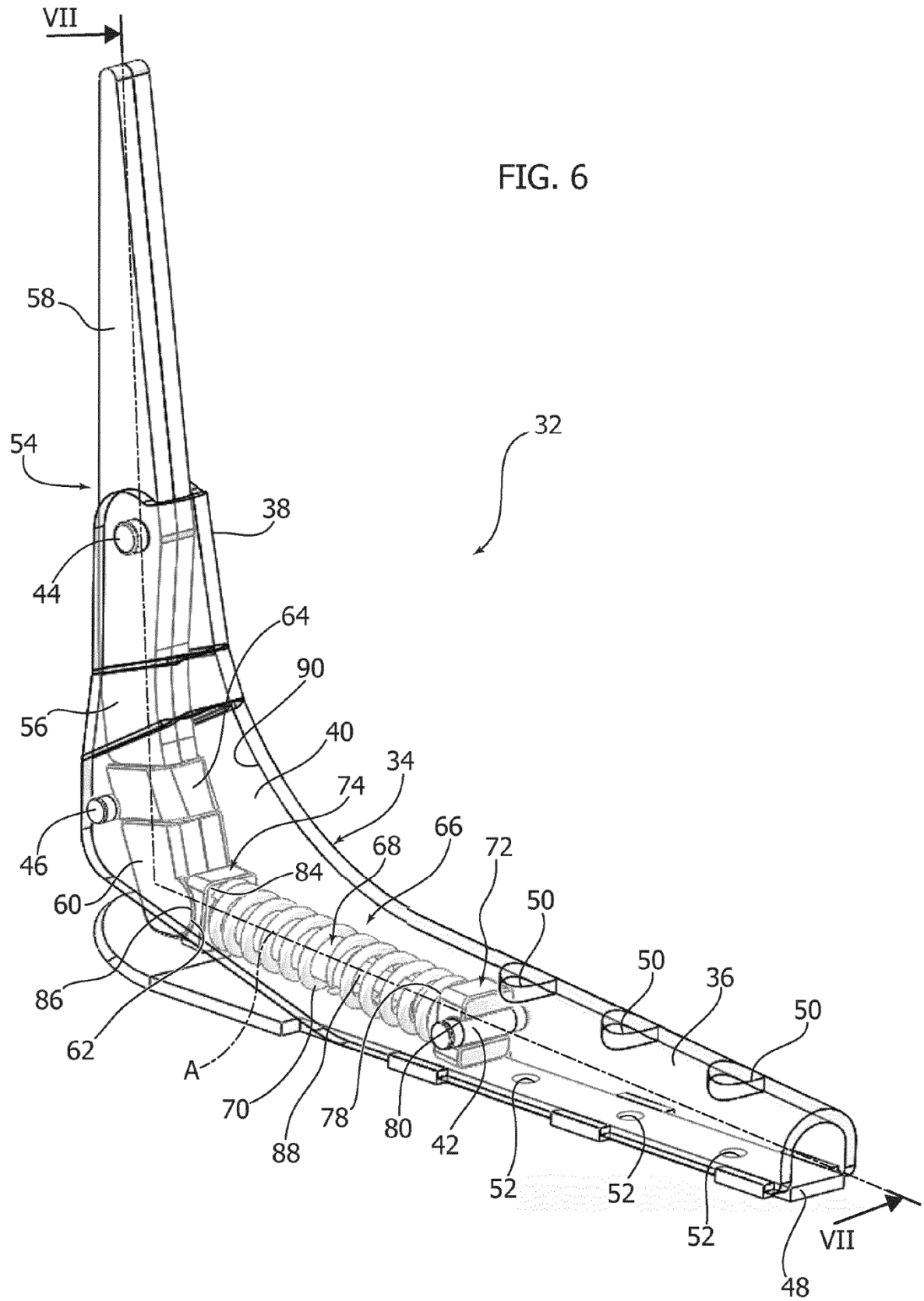


FIG. 7

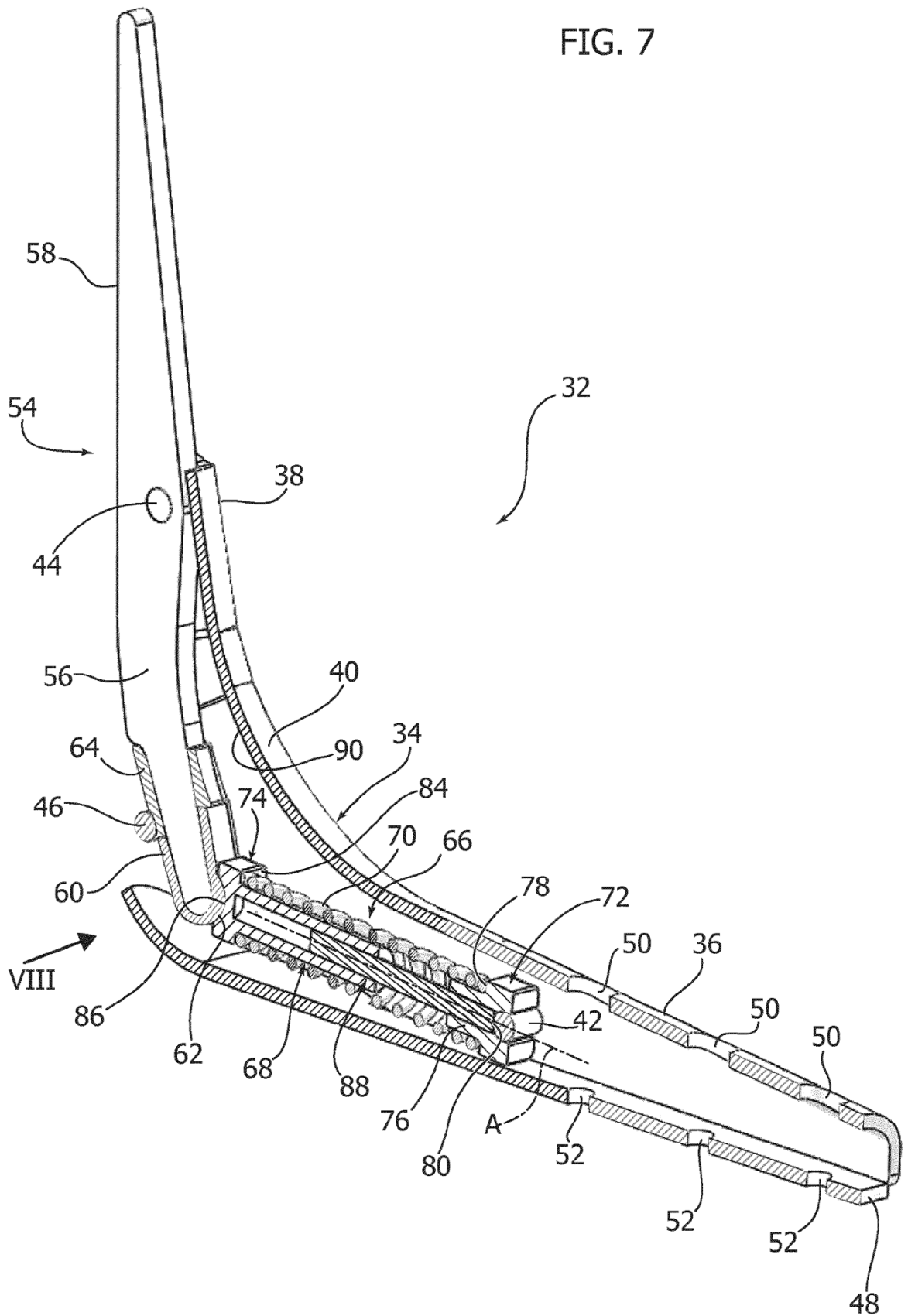


FIG. 8

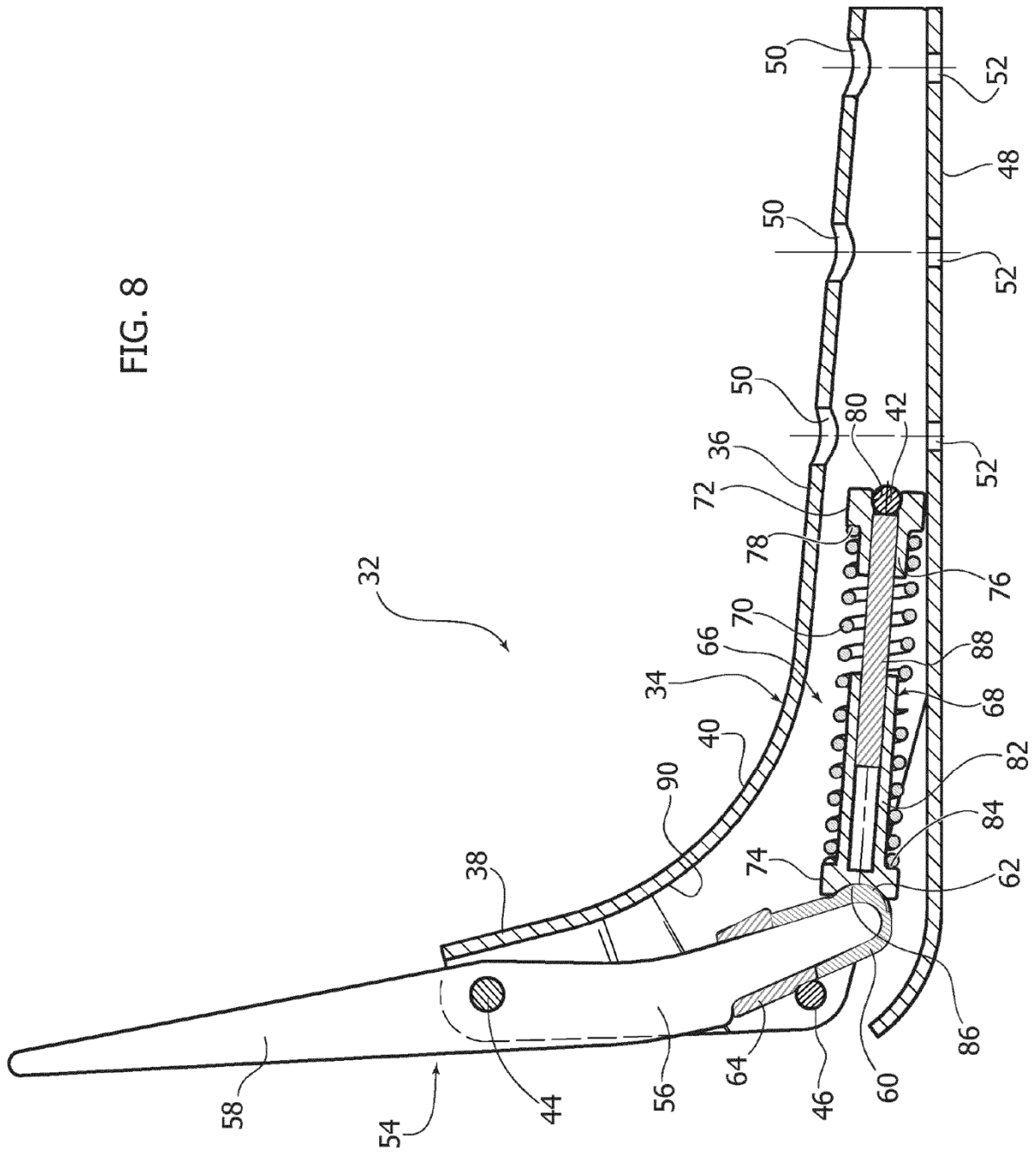


FIG. 9

