

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 577**

51 Int. Cl.:

**A47C 7/46** (2006.01)

**A47C 1/032** (2006.01)

**A47C 7/42** (2006.01)

**A47C 7/54** (2006.01)

**A47C 7/40** (2006.01)

**A47C 5/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08874910 .6**

96 Fecha de presentación: **21.10.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2337476**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.06.2011**

54 Título: **Respaldo para una silla**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

**12.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**12.12.2012**

73 Titular/es:

**VITRA PATENTE AG (100.0%)**  
**Klünenfeldstrasse 22**  
**4132 Muttenz, CH**

72 Inventor/es:

**BRÄUNING, EGON**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 392 577 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**

Respaldo para una silla.

**5 Campo de aplicación de la invención**

La presente invención se refiere a una silla del tipo que presenta un chasis inferior que está dispuesto sobre el suelo, un mecanismo dispuesto en el chasis inferior, un asiento dispuesto en el mecanismo y un respaldo fijado al mecanismo. El respaldo presenta un bastidor de respaldo que está provisto de un acolchado y un revestimiento. El respaldo está articulado con respecto al mecanismo y puede hacerse pivotar desde una posición cero en principio erguida hasta una posición de inclinación vuelta hacia atrás. Los movimientos del asiento y del respaldo están sincronizados uno con otro.

**Estado de la técnica**

Construcciones especiales para respaldos de sillas son conocidas, por ejemplo, por las publicaciones de patente WO 2004/037046 A1 y WO 2007/038879 y se han establecido en el mercado para sillas de trabajo cómodas. El documento WO 2006/094 261 A2 divulga un respaldo para una silla que presenta un chasis inferior dispuesto sobre el suelo, un mecanismo dispuesto sobre el chasis inferior y un asiento colocado sobre el mecanismo. El respaldo está fijado al mecanismo y tiene un bastidor de respaldo cuya superficie interior está cubierta por un revestimiento de respaldo. El bastidor del respaldo consta de una parte de base inferior desde la cual se extienden hacia arriba, a ambos lados, sendos brazos laterales, y los extremos superiores de los brazos laterales están puenteados por una traviesa. La altura de la traviesa asciende en sección transversal a un múltiplo del espesor, de modo que la traviesa pueda deformarse elásticamente bajo la carga de un usuario sentado en la silla en dirección a la fuerza ejercida por la espalda del usuario recostado, pero sea rígido a la flexión contra la acción de una fuerza dirigida verticalmente desde arriba.

**Problema de la invención**

En relación con el estado de la técnica conocido previamente, la invención se basa en el problema de proponer un respaldo adicionalmente mejorado que soporte todavía más efectivamente de manera ergonómica al usuario recostado en él. Otro problema consiste en configurar la vinculación del respaldo a la silla de una manera más favorable al montaje y, por tanto, más barata. Finalmente, existe el problema de hacer posible de manera eficiente con la concepción del respaldo un equipamiento opcional con diferentes reposabrazos en la silla.

**Sumario de la invención**

La silla para la cual está concebido el respaldo tiene un chasis inferior dispuesto sobre el suelo, un mecanismo dispuesto sobre el chasis inferior y un asiento dispuesto en el mecanismo. El respaldo está fijado al mecanismo, presentando el respaldo un bastidor de respaldo cuya superficie interior esta cubierta por un revestimiento de respaldo. El bastidor del respaldo tiene una parte de base inferior desde la cual se extienden a ambos lados hacia arriba sendos brazos laterales, estando puenteados los extremos superiores de los brazos laterales por una traviesa que se deforma elásticamente bajo la carga de un usuario sentado en la silla en dirección a la fuerza ejercida por la espalda del usuario reclinado, pero que es rígido a la flexión contra la acción de una fuerza dirigida verticalmente desde arriba.

La altura de la traviesa asciende en sección transversal a un múltiplo del espesor. Los extremos superiores de los brazos laterales poseen elementos de conexión que cooperan mediante enclavamiento con órganos complementarios de la traviesa. A continuación, se definen formas de realización especiales de la invención: el revestimiento de respaldo está provisto de costuras de refuerzo de dicho revestimiento de respaldo a través de un espacio libre rodeado entre la parte de base, los brazos y la traviesa.

En el espacio libre enmarcado por la parte de base, los brazos laterales y la traviesa penetra una lengüeta elásticamente deformable de un soporte lumbar fijado a la parte de base.

La rigidez del soporte lumbar es ajustable. Para ajustar la rigidez del soporte lumbar sirve un contrasoprote desplazable en la posición en altura.

La parte de base está provista de un acolchado en el lado del usuario, así como en el espacio libre enmarcado por la parte de base, los brazos laterales y la traviesa, cuyo acolchado está cubierto en el espacio libre, a ambos lados, por un revestimiento de respaldo. Las costuras atraviesan ambos lados del revestimiento de respaldo.

Las costuras están realizadas en principio como óvalos cerrados y la costura más inferior tiene una escotadura para hacer posible la introducción de la lengüeta del soporte lumbar.

El bastidor del respaldo y la traviesa son de plástico. La parte de base tiene lateralmente una respectiva cavidad

abierta hacia abajo que está destinada a ser montada por deslizamiento sobre una pieza de conexión de un arco trasero que está destinado a articular el respaldo en el mecanismo.

- 5 La pieza de conexión tiene un alojamiento que sirve para fijar un reposabrazos y que, en caso contrario, puede cerrarse con una cubierta. Los bordes exteriores del revestimiento de respaldo están sujetos a unas regletas que están enclavadas con sus órganos de enclavamiento en unos orificios de encastramiento.

**Breve descripción de los dibujos adjuntos**

- 10 Muestran:

La figura 1A – una silla con el respaldo según la invención, con acolchado, sin funda, sin reposabrazos, en posición erguida, en alzado frontal en perspectiva;

- 15 La figura 1B – la silla según la figura 1A, en alzado lateral;

La figura 2 – la silla según la figura 1A con reposabrazos fijos como primer tipo;

- 20 La figura 3A – la silla según la figura 1A con reposabrazos ajustables como segundo tipo, en alzado frontal en perspectiva;

La figura 3B – la silla según la figura 3A, en alzado lateral;

- 25 La figura 3C – la silla según la figura 3A sin acolchado en el respaldo, en alzado frontal;

La figura 3D – la silla según la figura 3C con acolchado en el respaldo, en alzado frontal;

- 30 La figura 4 – la silla según la figura 1A, en vista en despiece ordenado parcial, con reposabrazos preparados de ambos tipos;

La figura 5A – el mecanismo de la figura 4 con arcos traseros articulados, en vista en perspectiva;

La figura 5B – la disposición según la figura 5A, en vista en planta;

- 35 La figura 5C – ambos arcos traseros de la figura 4 con barra de eje y partes de soporte, en vista en despiece ordenado;

La figura 5D – el reposabrazos ajustable de la figura 4 aproximado al alojamiento de brazo en el arco trasero;

- 40 La figura 6A – el respaldo de la figura 4, en alzado frontal en perspectiva;

La figura 6B – el respaldo según la figura 6A, sin acolchado ni funda, con soportes lumbares preparados de ambos tipos, en vista en despiece ordenado;

- 45 La figura 6C – la disposición según la figura 6A, en alzado trasero en perspectiva;

La figura 6D – la disposición según la figura 6A, con una regleta de bastidor aproximada, en vista en perspectiva cabeza abajo;

- 50 La figura 6E – la disposición según la figura 6D, en vista en perspectiva normal;

La figura 6F – la disposición según la figura 6D, con una regleta de bastidor enclavada y regletas de funda preparadas;

- 55 La figura 6G – un respaldo completo con soporte lumbar ajustable, acolchado y funda; y

La figura 6H – una sección a través de la traviesa de la figura 6B en la línea A-A.

**Ejemplo de forma de realización**

- 60 Con ayuda de los dibujos adjuntos se realiza a continuación la descripción detallada de un ejemplo de forma de realización para el respaldo según la invención, su vinculación al mecanismo de la silla y dos tipos de reposabrazos a instalar en el respaldo.

- 65 Para la descripción adicional completa se aplica la siguiente definición. Si en una figura están contenidos números de referencia para fines de univocidad gráfica, pero no se explican en el texto de la descripción directamente

correspondiente, entonces se remite al lector a su mención en descripciones de figuras anteriores. En interés de la claridad, se renuncia la mayoría de las veces a la designación reiterada de componentes en las siguientes figuras, con tal de que pueda apreciarse gráficamente de manera unívoca que se trata de componentes “recurrentes”.

## 5 Figuras 1A a 3D

En el primer equipamiento (véanse las figuras 1A y 1B), la silla que descansa sobre un chasis inferior 1 no presenta ningún reposabrazos. El mecanismo 2 conocido por el documento WO 2007/124609 A2, dispuesto sobre el chasis inferior 1, soporta el asiento 3. Por medio de dos arcos traseros 5, el respaldo 4 está articulado al mecanismo 2 y al asiento 3. El respaldo 4 tiene un bastidor 40 de respaldo en el que están dispuestos un soporte lumbar 48 provisto de un acolchado 49, así como un acolchado adicional 49. A ambos lados, el bastidor de respaldo 40 presenta una cavidad 41 para la fijación de los arcos traseros 5 en los que, por su parte, pueden fijarse aquí unos reposabrazos no previstos. Por tanto, el alojamiento 51 de los arcos traseros 5 se cierra momentáneamente con una cubierta 57. En un equipamiento siguiente (véase la figura 2) un respectivo respaldo 6 del primer tipo, no ajustable en altura y realizado en forma de arco, está dispuesto en el alojamiento 51. En otro equipamiento (véanse las figuras 3A a 3D) están montados en los alojamientos 51, en lugar de los reposabrazos 6 no ajustables en altura del primer tipo, unos respectivos reposabrazos 7 ajustables en altura del segundo tipo.

## 20 Figura 4

Por motivos de exposición completa, se indican los componentes principales de toda la silla, la cual, aparte del chasis inferior 1 y el mecanismo 2, tiene primeramente el asiento 3, que se compone de una placa 30 de asiento, el acolchado 39 y la funda exterior 37. Una palanca de ajuste 31 sirve para el ajuste de la profundidad del asiento 3. Los dos arcos traseros 5 sirven, por un lado, para el alojamiento del respaldo 4 y, por otro lado, al mismo tiempo, para la eventual fijación de uno de los dos tipos de reposabrazos 6, 7. Si se desea renunciar a reposabrazos, la cubierta 57 se coloca como cierre sobre el alojamiento 51 no ocupado.

## Figuras 5A a 5D

Un arco trasero 5 se integra en un apéndice 52 que, con las piezas de soporte 57, sirve para la conexión al mecanismo 2. Desde el apéndice 52 se extiende la rama 50 que hace transición hacia la pieza de conexión 53. En la pieza de conexión 53 se encuentra el alojamiento 51 abierto hacia el exterior, mientras que está dentro una regleta de guiado 54 elevado. De la rama 50 salen unos respectivos racores 58 orientados uno hacia otro que alojan una barra de eje 55 para la articulación al asiento 3. En la pieza de conexión 53 están presentes diferentes orificios de tornillo 56. El reposabrazos ajustable 7 tiene el puntal 70, en cuyo lado interior se encuentra el bloque de mecanismos 72 que está destinado a introducirse en el alojamiento 51. El botón de ajuste 73 sobresale del puntal y con su accionamiento se puede ajustar en altura el reposabrazos 7. La rueda de liberación 71 visible debajo del reposabrazos 7 sirve de desenclavamiento para poder ajustar el apoyo 74 del brazo en el plano horizontal.

## 40 Figuras 6A a 6H

El bastidor de respaldo 40 se estructura en la parte de base 42 con las cavidades laterales 41 que están rodeadas por unos segundos orificios de encastre 422. Vuelta hacia el usuario se extiende en el centro de la parte de base 42 una ranura de soporte 421 para el alojamiento del contrasopORTE 482 en forma de placa, que puede variarse en la posición en altura por medio de una palanca de ajuste 484 que engrana con una rueda dentada 483. En el lado inferior de la parte de base 42 se encuentran unos primeros orificios de encastre 420. Desde ambos lados de la parte de base 42 se extienden los dos brazos laterales 43 que terminan en lo más alto con un elemento de conexión 430. El trayecto abierto entre los extremos exteriores de los dos brazos laterales 43 se puentea con una traviesa 44 que tiene en sus extremos unos órganos complementarios 440 que establecen una conexión de encastre por enchufe con los elementos de conexión 430. La traviesa 44 tiene una sección transversal con un múltiplo de la altura en relación al espesor. Por tanto, la traviesa 44 se comba elásticamente cuando, por el contrario, el usuario se recuesta en la posición de sentado, pero no es posible en principio ninguna combadura bajo una carga desde arriba.

El soporte lumbar 47 en forma de placa tiene en la realización no ajustable varias lengüetas 471 de la misma altura, entre las cuales están unas incisiones 470 que corren verticalmente hacia abajo. En el lado vuelto al usuario el soporte lumbar 47 está provisto de un acolchado 49, preferiblemente un revestimiento espumado. En estado montado, el soporte lumbar 47 está dispuesto sobre la parte de base 42 del bastidor de respaldo 40, sobresaliendo las lengüetas 471 más allá de la parte de base 42 y entrando en el espacio libre entre los brazos laterales 43.

En la realización ajustable, el soporte lumbar 48, también en forma de placa, tiene una lengüeta ancha 481 que está en el centro y sobresale hacia arriba desde las lengüetas exteriores 481, que están separadas por unas incisiones 480. Asimismo, este soporte lumbar 48 tiene un acolchado 49 en el lado del usuario. En estado montado, el soporte lumbar 48 descansa con ajuste de forma sobre la parte de base 42, siendo ajustable en altura el contrasopORTE 482 y, por tanto, colocándose por el lado trasero, en diferentes posiciones, sobre la lengüeta ancha 481, lo que modifica su rigidez eficaz para el usuario. Con independencia de cuál de los soportes lumbares 47, 48 se utilice, el espacio libre que permanece por encima del bastidor de respaldo 40 se cubre con un acolchado integrado, por ejemplo con

una plancha de material de espuma.

5 En el espacio libre entre los brazos laterales 43 y por encima de la parte de base 42 sobresalen las lengüetas 481 del soporte lumbar ajustable 48, estando apoyado el contrasopORTE 482 contra la lengüeta central 481. En el lado trasero de la parte de base 42 están dispuestos unos orificios de tornillo 423 alrededor del botón de ajuste 73 para fijar el soporte lumbar 48 por medio de tornillos. En el lado inferior de la parte de base 42 corre una ranura longitudinal 424. Para fijar los bordes del revestimiento de respaldo 8 está previsto una regleta de bastidor 45 en forma de cuenco desde la cual se elevan unos talones 450 que están previstos para enclavarse en los primeros orificios de encastre 420 y el canto inferior del revestimiento de respaldo 8, situado en el lado del usuario, está calado por fuera sobre la regleta de bastidor 45 y, por ejemplo, firmemente pegado al mismo. El canto inferior del revestimiento de respaldo 8, situado en el lado trasero, está reforzado con una regleta de apriete, no mostrada, y enganchada en la ranura longitudinal 424. Tras enclavar la regleta 45 de bastidor, se cubre con la misma la regleta de apriete que penetra en la ranura longitudinal 424 y la inmoviliza de esta manera.

15 Para una terminación limpia de los cantos exteriores del revestimiento de respaldo 8 alrededor de las cavidades 41 se coloca, por ejemplo se cose, en los cantos exteriores una regleta 46 de funda con talones 460 que sobresalen de ésta. Éste se dobla hacia dentro de las cavidades 41 y enclava los talones 460 en los segundos orificios de encastre 422. En este estado preparado se cala durante el montaje el respaldo 4 completo sobre los dos arcos traseros 5 fijados al mecanismo 2, a saber, sobre sus piezas de conexión 53, que se introducen en las cavidades 41 abiertas hacia abajo. En estado posicionado se atornilla el arco trasero 5 por medio de su pieza de conexión 53 con la parte de base 42. En el espacio libre entre los brazos laterales 43 y la parte de base 43 en el revestimiento de respaldo 8 están previstas unas costuras 80 que atraviesan dicho revestimiento de respaldo 8 - incluido el acolchado 49 embebido en ella - aplicada sobre ambos lados del respaldo 4. Cuando se utiliza un soporte lumbar ajustable 48, la costura más inferior 80 fabricada en óvalo cerrado presenta una escotadura 81 para que la lengüeta central 481 del soporte lumbar 48 proyectada hacia arriba pueda penetrar en esta costura 80 en forma de bolsa.

30 Con esta estructura constructiva del respaldo 4 se consiguen, por un lado, una configuración delgada y ligera y, por otro lado, unas excelentes propiedades ergonómicas. Un usuario recostado hacia atrás comba por su peso la traviesa 44 un poco hacia fuera, de modo que las zonas de esquina superiores del respaldo 4 se muevan con relación a la parte de los hombros del usuario y le soporten así perfectamente. Al mismo tiempo, el usuario se hunde de manera suavemente amortiguada con su espalda en el respaldo 4 y experimenta así una cómoda curvatura apoyada, con la consecuencia de que la postura de su cabeza produce casi automáticamente una dirección de visión en principio horizontal.

**REIVINDICACIONES**

1. Respaldo (4) para una silla, que comprende:

- 5 a) un chasis inferior (1) dispuesto sobre el suelo;
- b) un mecanismo (2) dispuesto sobre el chasis inferior (1);
- 10 c) un asiento (3) dispuesto sobre el mecanismo (2); y
- d) un respaldo (4) fijado al mecanismo (2), que presenta un bastidor (40) de respaldo, cuya superficie interior está cubierta por un revestimiento de respaldo (8), en el que:
- 15 e) el bastidor (40) de respaldo consiste en una parte de base inferior (42), desde la cual se extiende hacia arriba, a ambos lados, un brazo lateral (43), respectivamente, y los extremos superiores de los brazos laterales (43) están puenteados por una travesía (44);
- f) la altura de la travesía (44) en sección transversal es un múltiplo del espesor, de modo que la travesía (44) puede deformarse elásticamente por el efecto de la carga de un usuario sentado en la silla en dirección a la fuerza ejercida por la espalda del usuario reclinado, pero es rígida a la flexión contra la acción de una fuerza vertical desde arriba, caracterizado porque
- 20 g) los extremos superiores de los brazos laterales (43) presentan unos elementos de conexión (430) que cooperan por enclavamiento con unos órganos complementarios (440) en la travesía (44).

25 2. Respaldo (4) según la reivindicación 1, caracterizado porque:

- a) el revestimiento de respaldo (8) está provisto de unas costuras (80) de refuerzo de dicho revestimiento de respaldo (8) a través de un espacio libre rodeado por la parte de base (42), los brazos laterales (43) y la travesía (44);
- 30 b) la parte de base (42) en el lado del usuario y en el espacio libre rodeado por la parte de base (42), los brazos laterales (43) y la travesía (44) está provista de un acolchado (49), que está recubierto en el espacio libre, en ambos lados, por el revestimiento de respaldo (8); y
- 35 c) las costuras (80) atraviesan ambos lados del revestimiento de respaldo (8).

3. Respaldo (4) según por lo menos una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en el espacio libre rodeado por la parte de base (42), los brazos laterales (43) y la travesía (44) penetra una lengüeta (471, 481) elásticamente deformable de un soporte lumbar (47, 48) fijado a la parte de base (42).

40 4. Respaldo (4) según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque:

- a) la rigidez del soporte lumbar (48) es ajustable; y
- 45 b) un contrasopORTE (482) desplazable en la posición en altura sirve para ajustar la rigidez del soporte lumbar (48).

5. Respaldo (4) según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las costuras (80) están realizadas, en principio, a modo de óvalos cerrados y la costura más inferior (80) tiene una escotadura (81), para permitir la introducción de la lengüeta (481) del soporte lumbar (48).

50 6. Respaldo (4) según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque:

- a) el bastidor (40) de respaldo y la travesía (44) son de plástico; y
- 55 b) la parte de base (42) tiene, en cada caso, lateralmente una cavidad (41) abierta hacia abajo, que está prevista para ser montada por deslizamiento sobre una pieza de conexión (53) de un arco trasero (5), que está previsto para articular el respaldo (4) en el mecanismo (2).

60 7. Respaldo (4) según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque:

- a) la pieza de conexión (53) tiene un alojamiento (51) que sirve para fijar un reposabrazos (6, 7) y que, en caso contrario, puede cerrarse con una cubierta (57); y
- 65 b) los bordes exteriores del revestimiento de respaldo (8) están sujetos en unas regletas (45, 46), que están encliquetadas en unos orificios de enclavamiento (420, 422) con sus órganos de enclavamiento (450, 460).

Fig. 1A

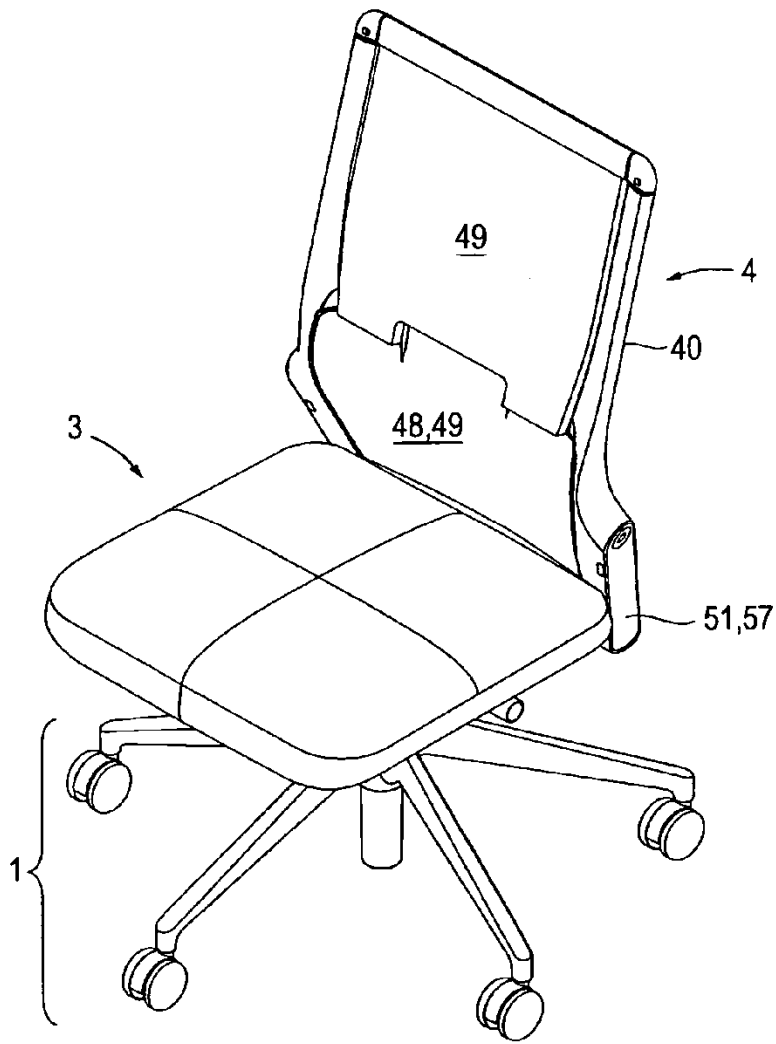
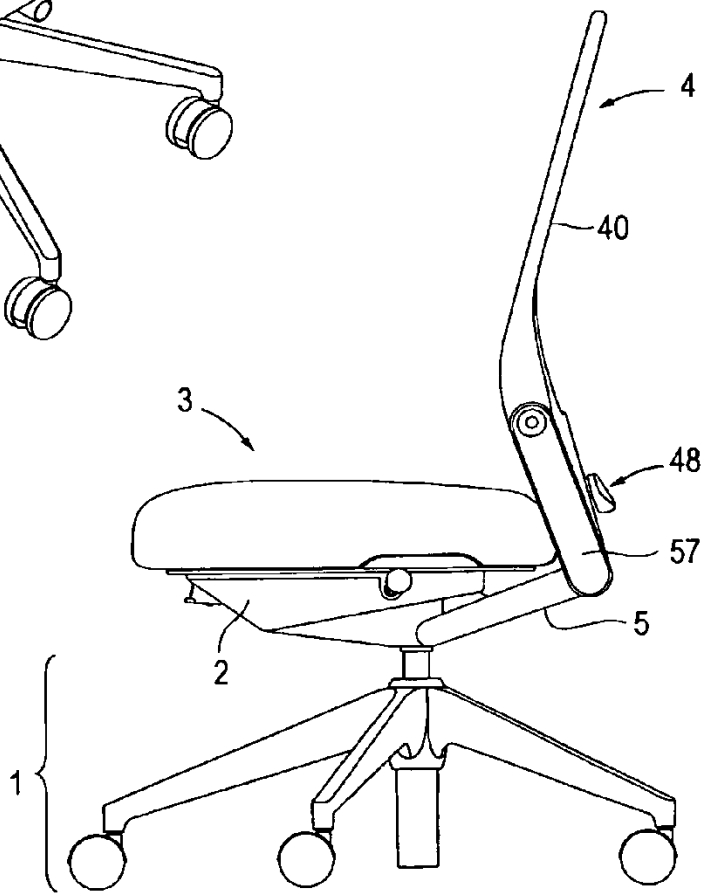


Fig. 1B



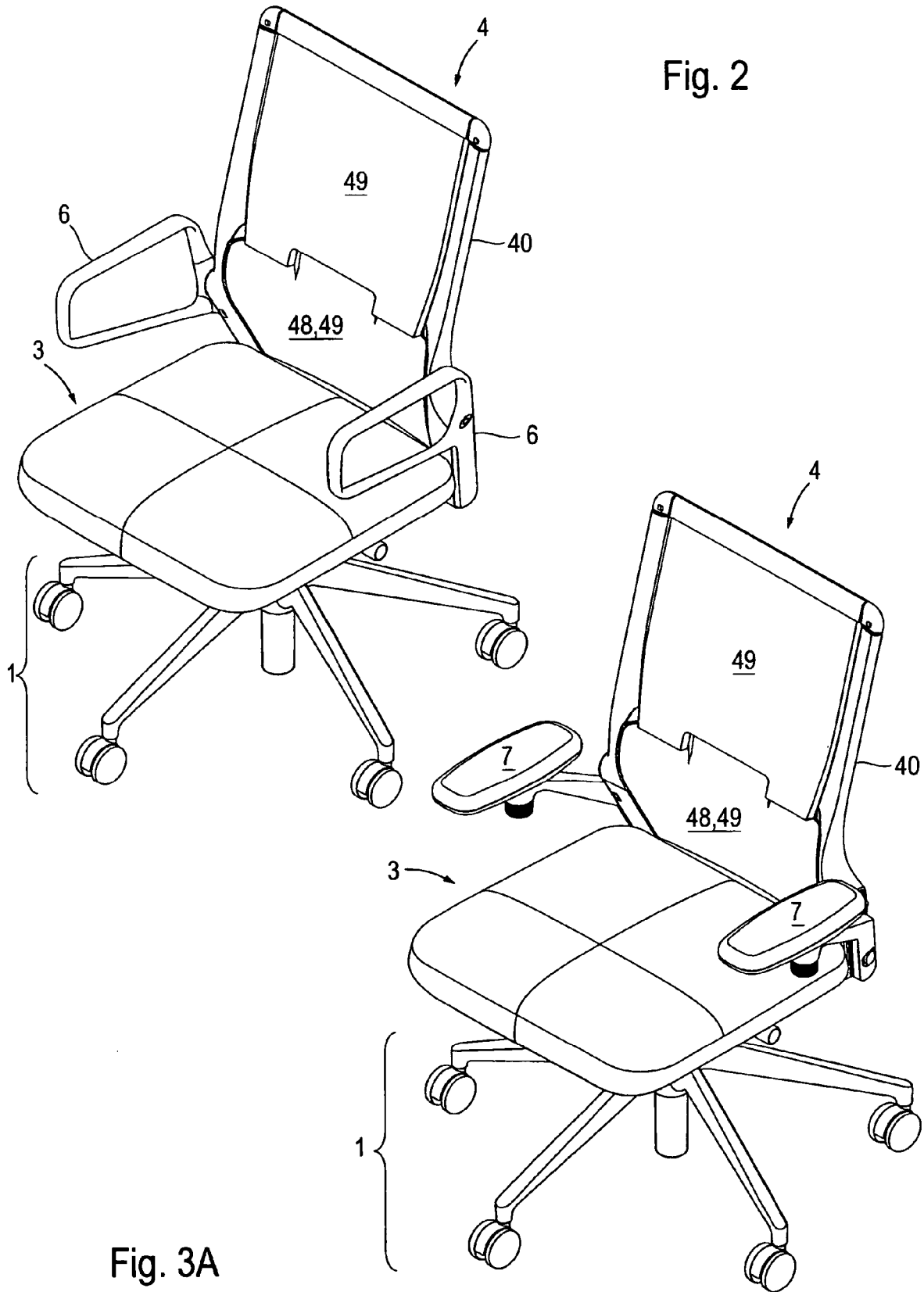


Fig. 2

Fig. 3A



Fig. 3C

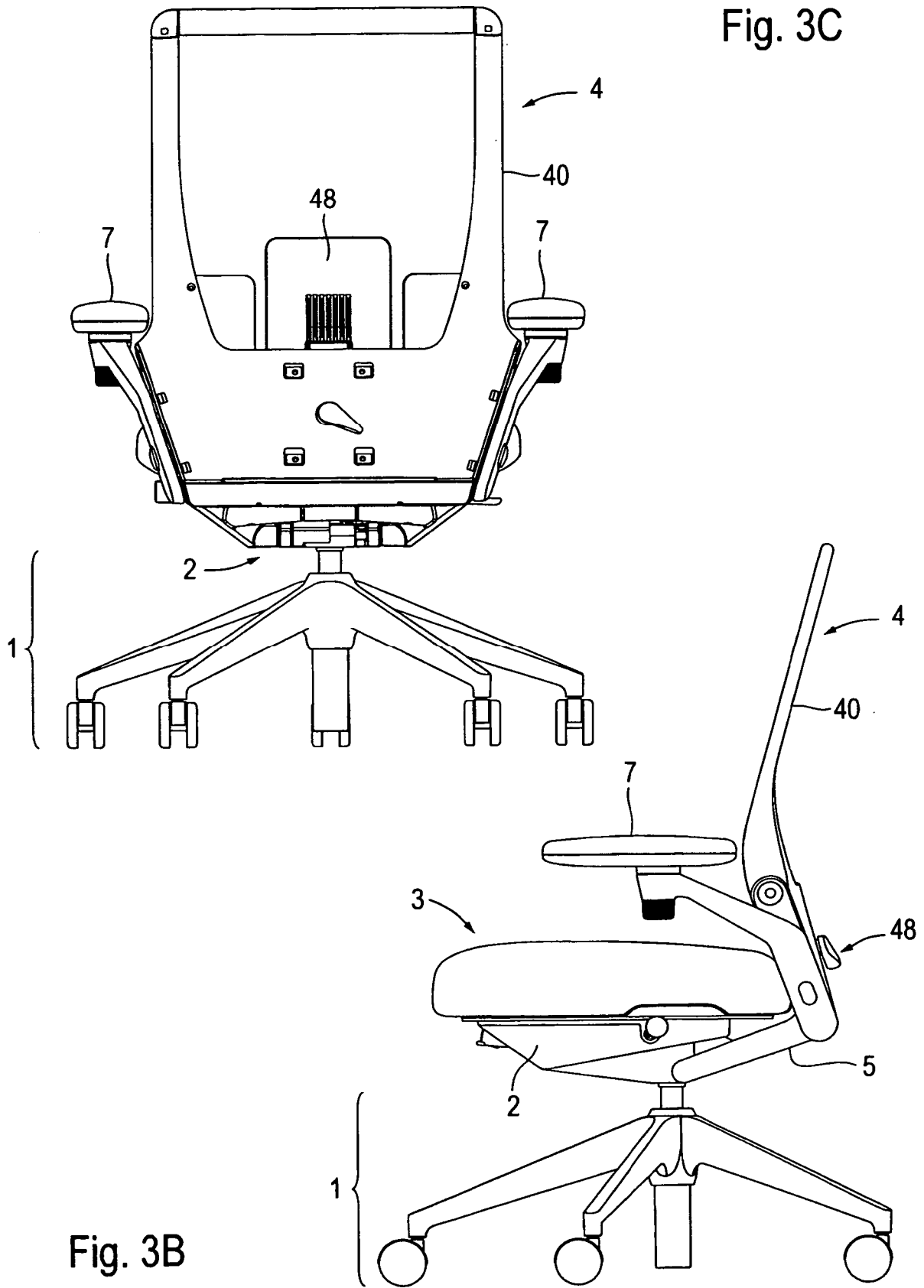


Fig. 3B

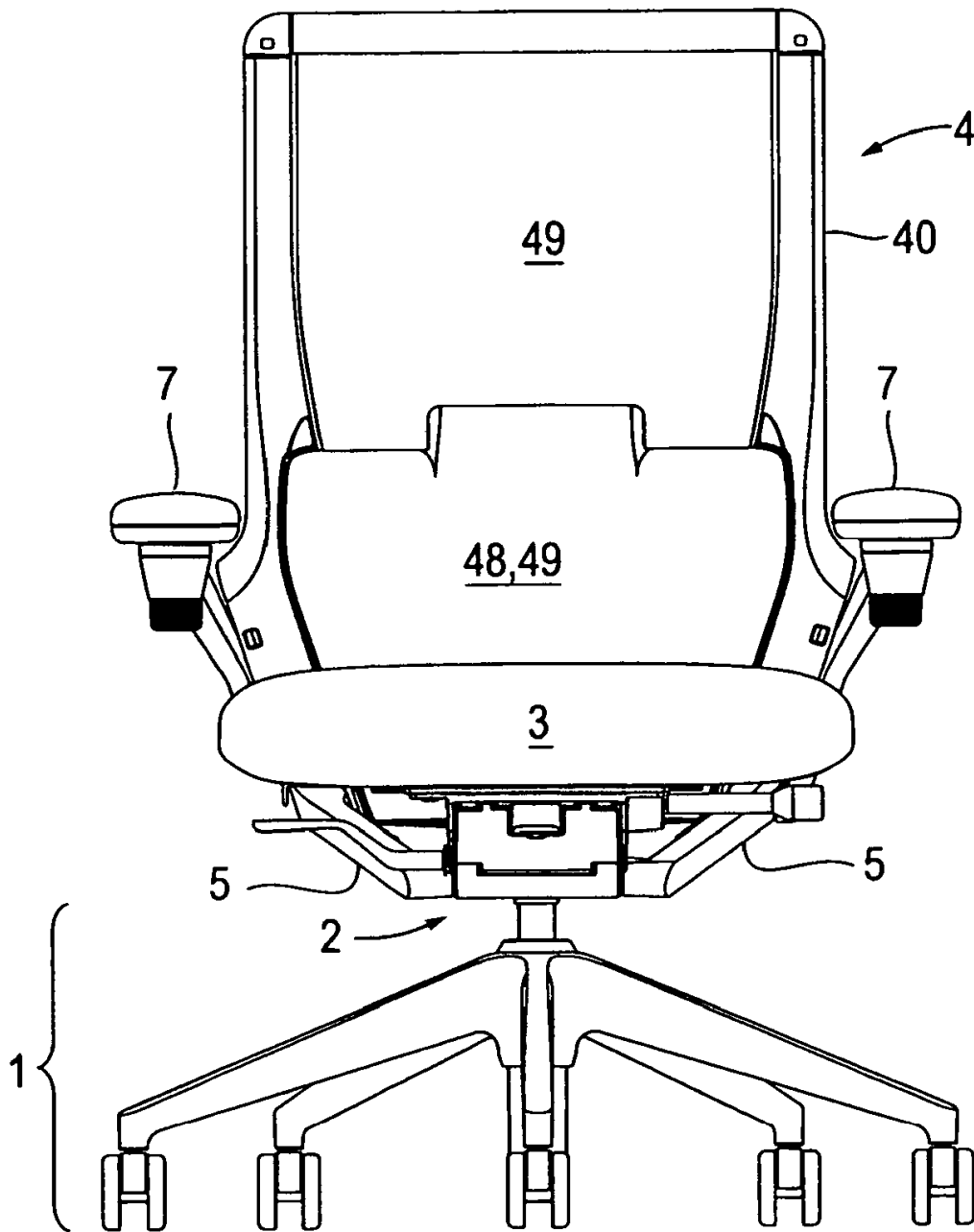


Fig. 3D

Fig. 4

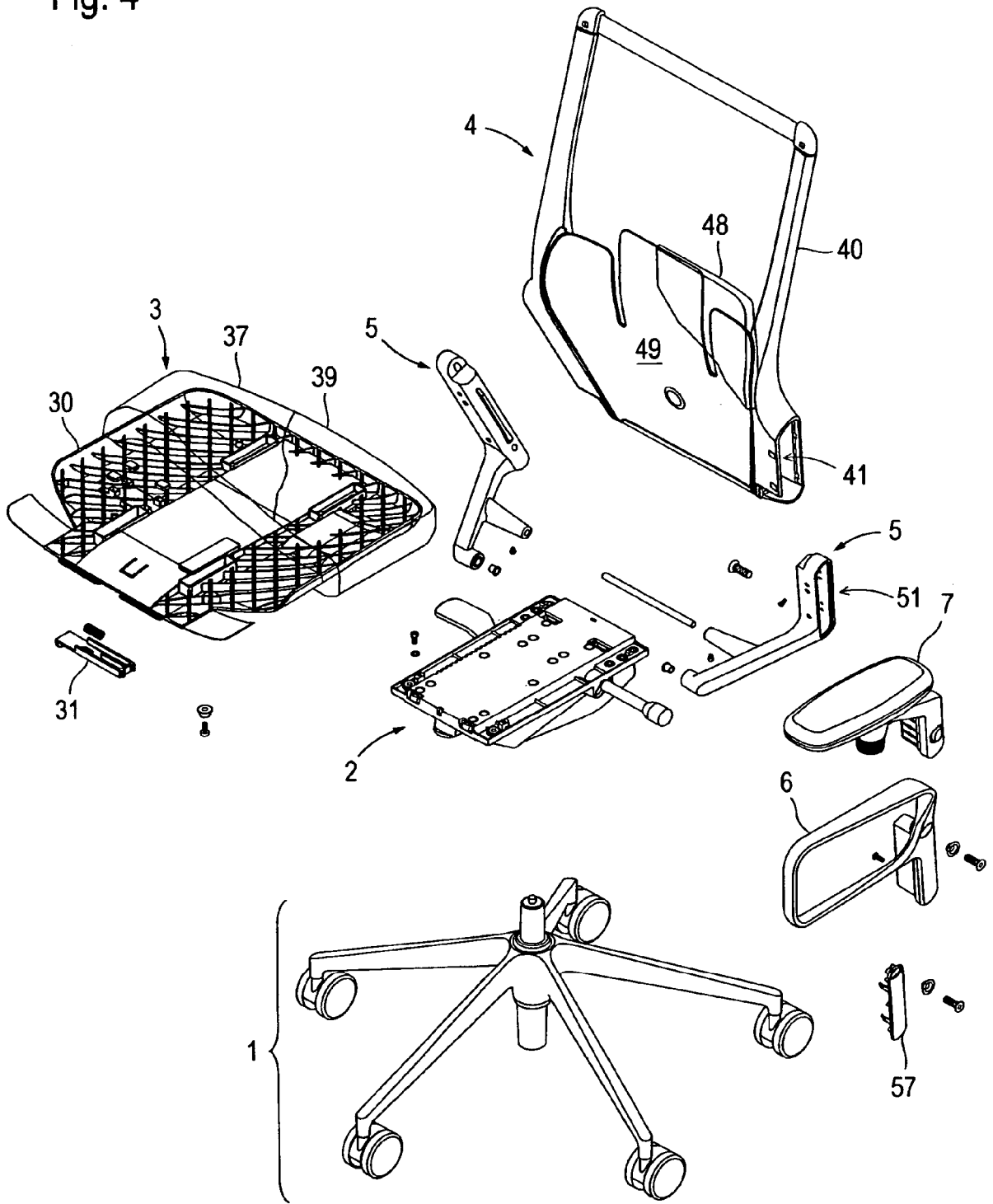


Fig. 5A

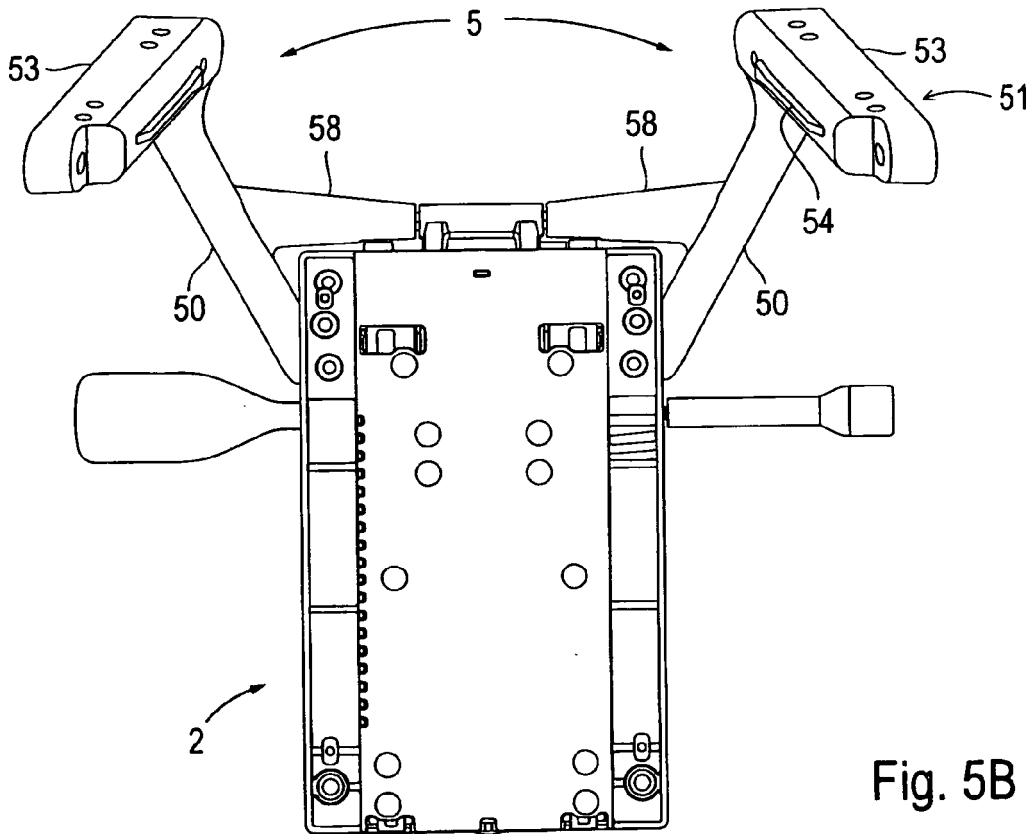
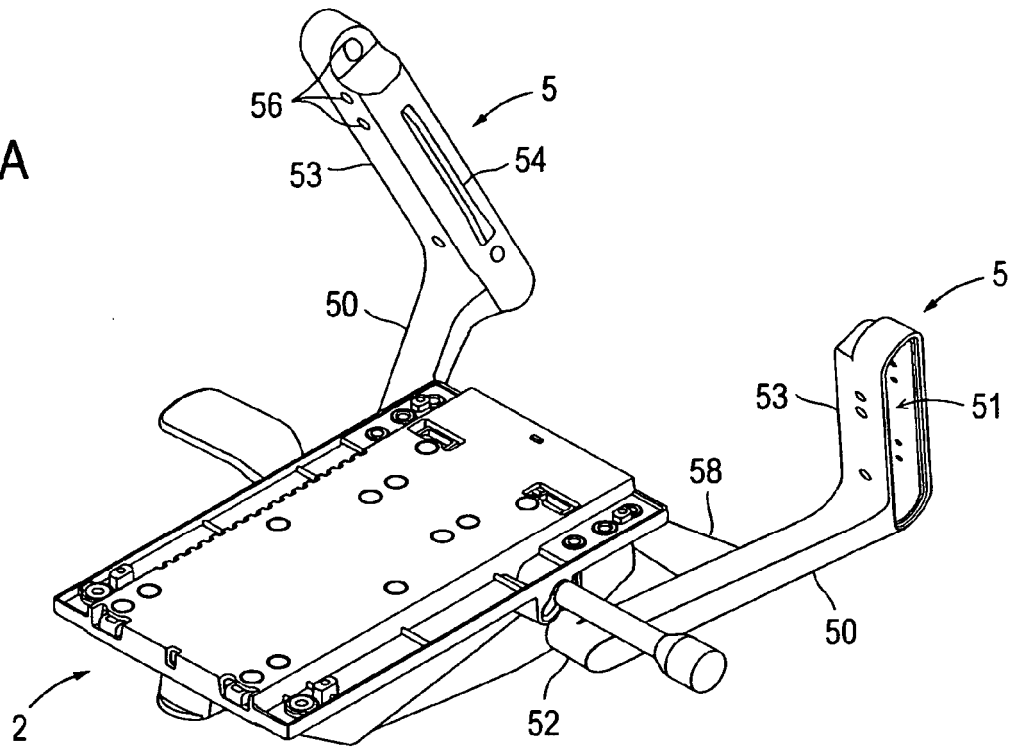
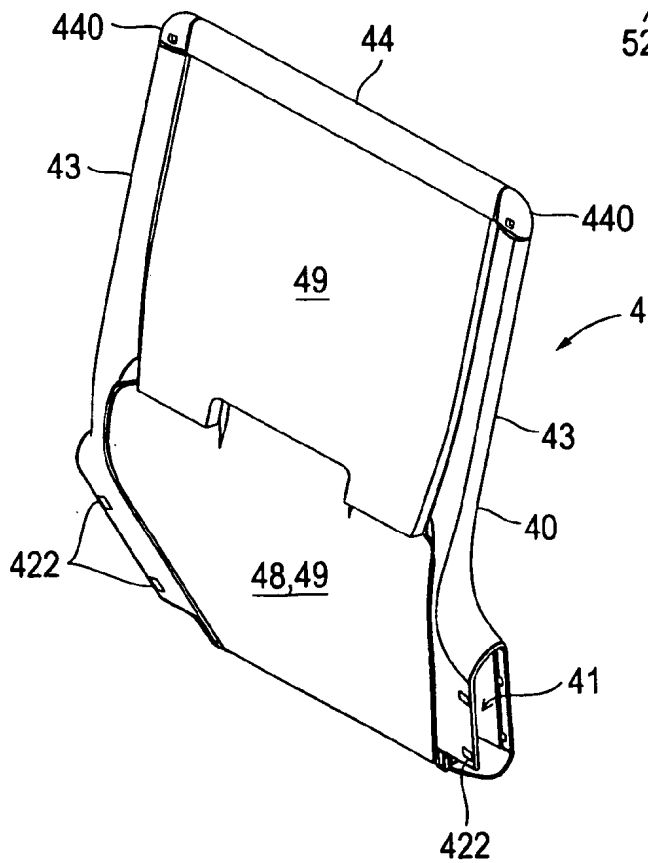
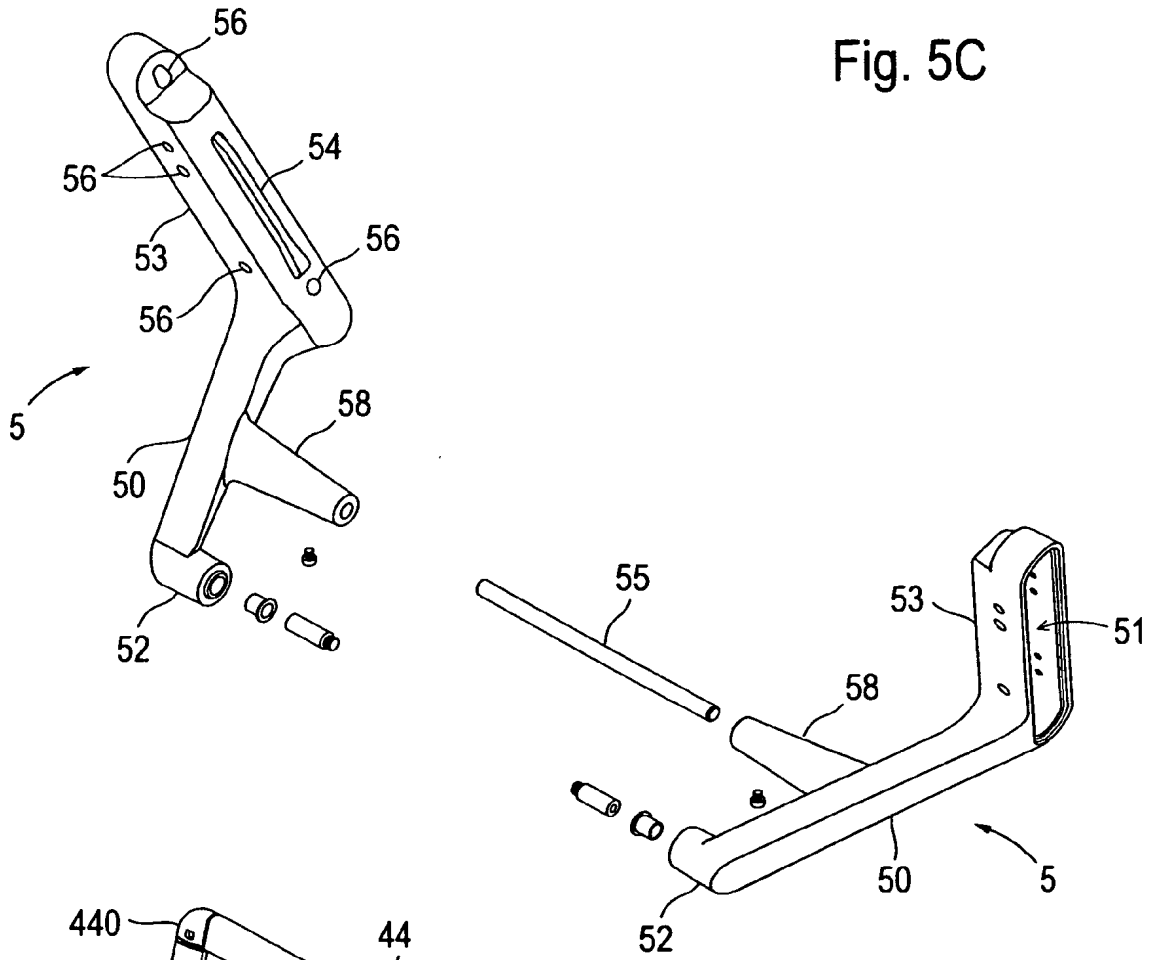


Fig. 5B



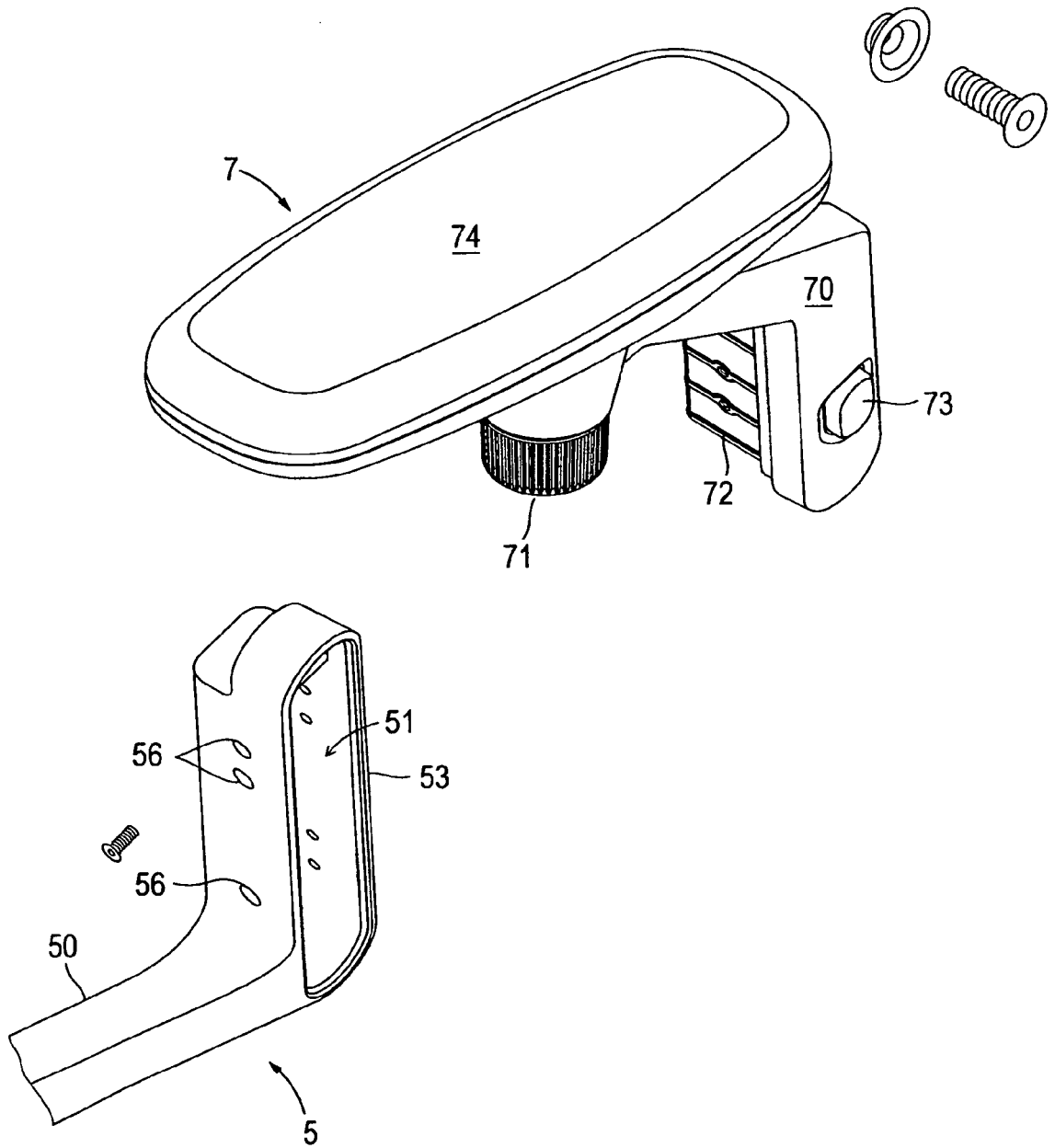


Fig. 5D

Fig. 6B

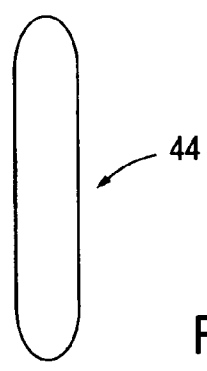
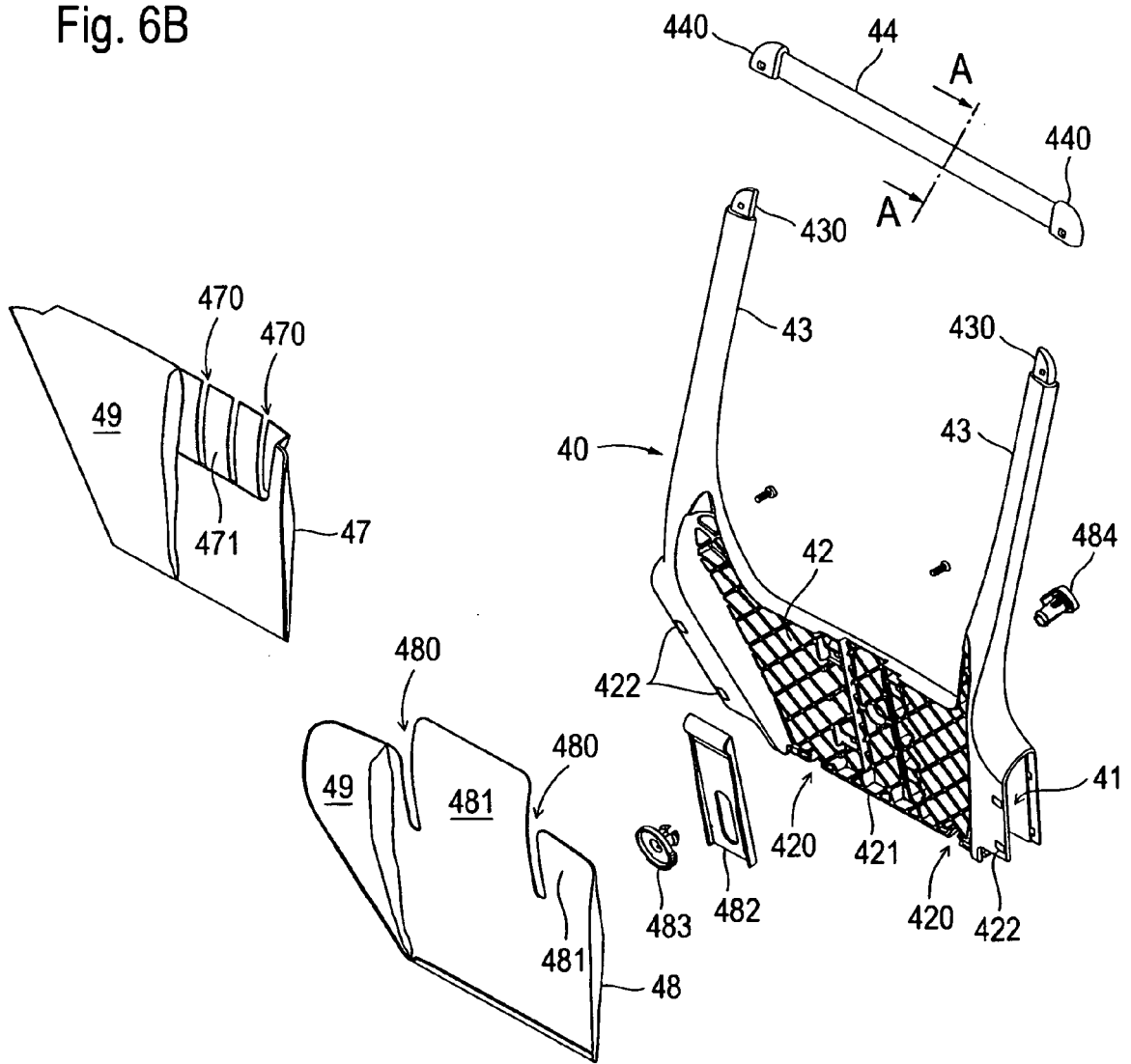


Fig. 6H

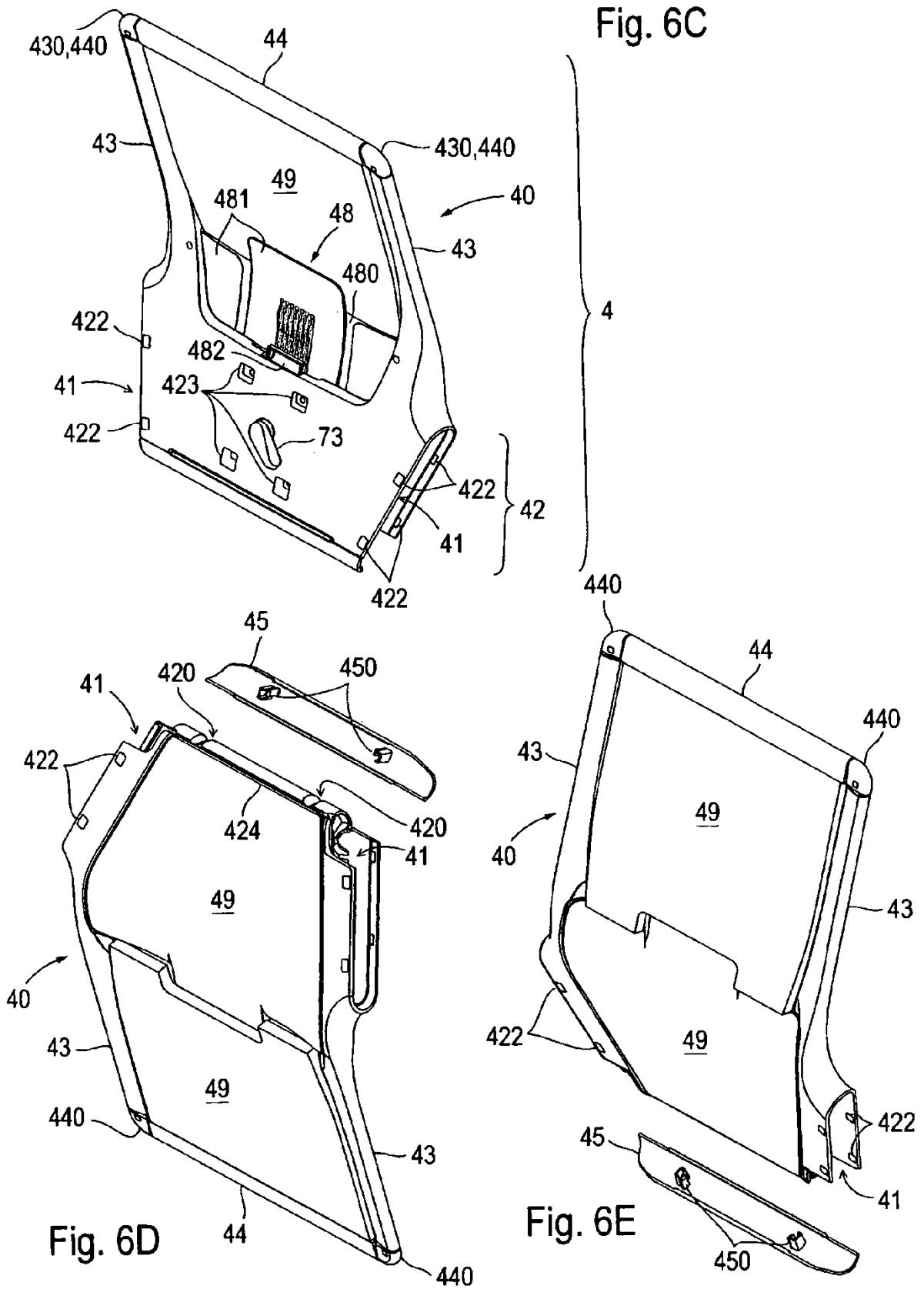




Fig. 6F

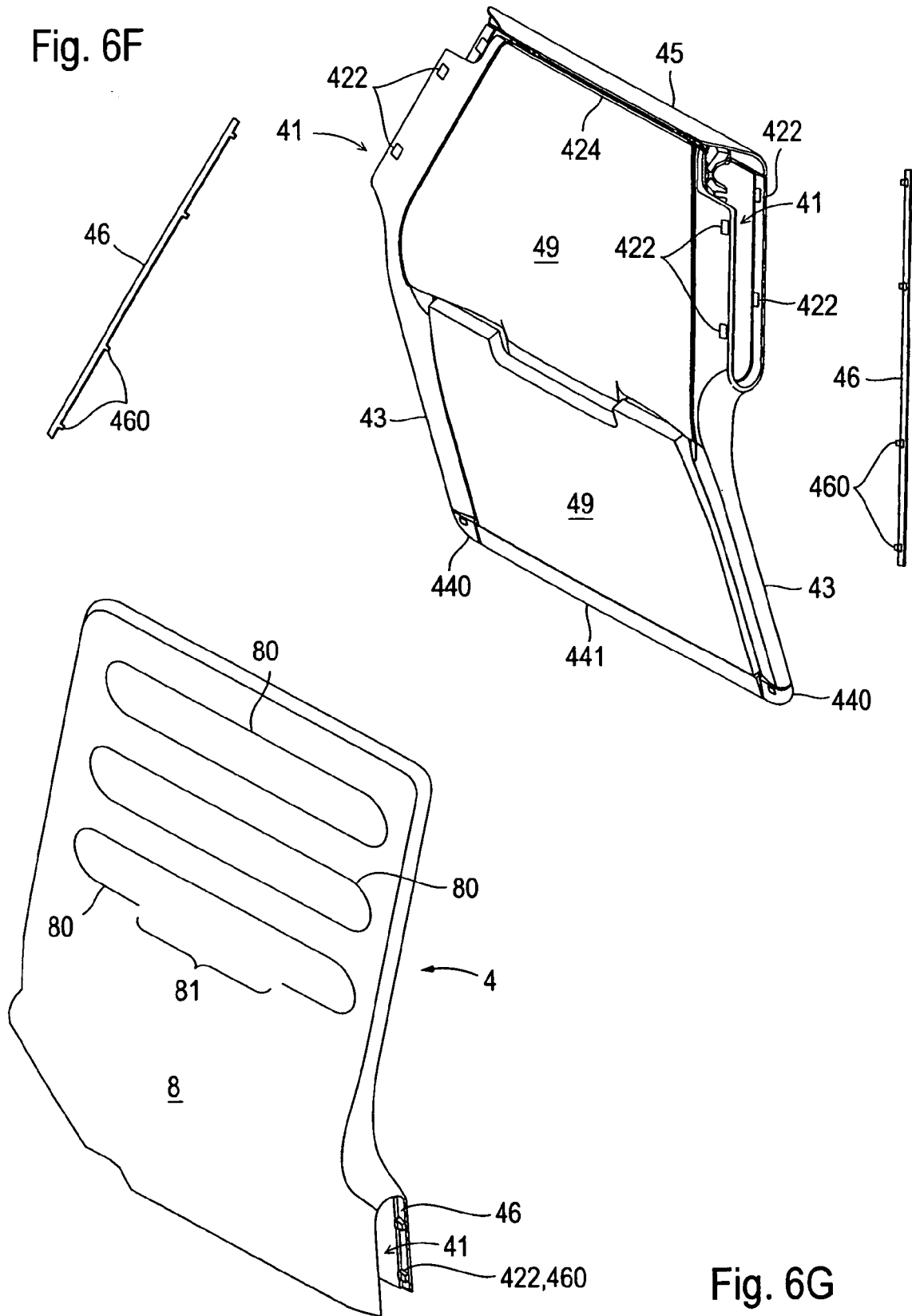


Fig. 6G