

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 348**

51 Int. Cl.:

A47C 7/40

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2006 E 06737048 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 1858372**

54 Título: **Respaldo de silla**

30 Prioridad:

01.03.2005 US 657313 P

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

26.06.2013

73 Titular/es:

**HAWORTH, INC. (100.0%)
ONE HAWORTH CENTER 1400 HIGHWAY M-40
HOLLAND, MICHIGAN 49423, US**

72 Inventor/es:

**JOHNSON, ERIC;
GAGER, STEVE;
MERSMAN, WESLEY D.;
WILLETTE, JOE y
WILKERSON, LARRY A.**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 409 348 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 de silla

5 Campo de la invención

La invención se refiere a una silla de oficina con un respaldo de silla mejorado y, más particularmente, a un respaldo de silla con un marco periférico y un tejido de suspensión fijado al mismo.

10 Antecedentes de la invención

Preferentemente, las sillas de oficina convencionales se diseñan para proporcionar niveles significativos de comodidad y ajustabilidad. Estas sillas incluyen típicamente una base que soporta el conjunto de control de inclinación en el que se interconectan de forma móvil un conjunto del asiento y un conjunto del respaldo. El mecanismo de control de inclinación incluye un montante vertical del respaldo que se extiende hacia atrás y hacia arriba, y soporta el conjunto del respaldo hacia atrás, adyacente al conjunto del asiento. El mecanismo de control de inclinación sirve para interconectar el conjunto del asiento y del respaldo de manera que se puedan inclinar hacia atrás juntos en respuesta a los movimientos del ocupante de la silla y, posiblemente, permitir una inclinación limitada hacia delante del asiento y del respaldo. Además, tales sillas permiten típicamente que el respaldo se mueva también con respecto al asiento durante tal inclinación hacia atrás.

El conjunto del respaldo de tales sillas de oficina puede tener una variedad de construcciones donde un tipo de construcción incluye un marco del respaldo anular que define un interior abierto en el que se soporta la espalda del ocupante de la silla. Esta área abierta central está rodeada por una malla de suspensión que se extiende a lo largo de la abertura y tiene el borde periférico exterior de la misma fijado al marco anular. Un ejemplo se divulga en la publicación WO 03/032780.

El marco del respaldo tiene, además, una sección del mismo rígidamente conectada a un montante vertical de la silla. El montante vertical se conecta a un mecanismo de control de inclinación, mecanismo que soporta el conjunto del asiento y controla la inclinación hacia atrás del montante vertical. Como tal, el conjunto del respaldo se mueve en combinación con el montante vertical cuando el ocupante se reclina en la silla.

Un objeto de la invención es proporcionar una silla de oficina que tiene una disposición de respaldo de silla que se mejora con respecto a las construcciones de respaldo de silla anteriores.

Por lo tanto, la invención se refiere a una silla de oficina y, más particularmente, a la construcción de un conjunto del respaldo de silla y el montaje de este conjunto del respaldo de silla en un montante vertical.

El conjunto del respaldo comprende un marco anular que tiene un tejido de suspensión que se extiende a lo largo de la abertura central del respaldo y tiene la periferia del tejido de suspensión conectada al marco. Preferentemente, el tejido de suspensión comprende una única capa de material de suspensión que se conecta al marco mediante una lengüeta de plástico que se ajusta a presión en un canal de lengüeta anular formado alrededor de la periferia del marco del respaldo.

El marco del respaldo se define por carriles laterales del marco, que se extienden verticalmente y carriles transversales que se extienden horizontalmente entre los carriles laterales en la parte superior e inferior del mismo. El marco del respaldo tiene una forma contorneada, donde los carriles laterales del marco se curvan hacia atrás y hacia fuera en la dirección de lado a lado, mientras que los carriles transversales se curvan también en la dirección de delante hacia atrás para proporcionar una forma contorneada para el marco del respaldo que se ajusta cómodamente al respaldo de la silla del ocupante de la silla.

Para formar el canal de lengüeta, el marco del respaldo se construye de secciones anulares delantera y trasera moldeadas que tienen surcos alrededor sus respectivas periferias para definir las porciones de canal delantera y trasera. La porción de canal delantera define la pared delantera del canal de lengüeta mientras que la porción de canal trasera define la pared trasera del canal. La sección anular delantera y trasera se superponen entre sí en relación opuesta y se aseguran rígidamente entre sí por medios de fijación adecuados, tales como soldadura ultrasónica, adhesivos o incluso elementos de sujeción roscados. Cuando las dos secciones del marco se unen rígidamente entre sí, las porciones con surcos se alinean entre sí y definen el canal de lengüeta. De esta manera, se pueden formar contornos complejos en un marco del respaldo moldeado permitiendo al mismo tiempo la formación de un canal de lengüeta alrededor de la periferia del mismo.

Una vez que se monta el marco, el tejido de suspensión se sujeta al marco por una lengüeta que se ajusta a presión en el canal de lengüeta y atrapa las porciones de borde del tejido suspensión dentro de este canal.

El marco del respaldo tiene también una columna del marco del montante vertical que se extiende dentro de la abertura central de la silla y termina en su extremo superior en brazos de soporte transversales que se extienden

5 hacia fuera y se fijan rígidamente a la mitad de los miembros de marco laterales para así proporcionar un mayor soporte al marco del respaldo. El extremo inferior de la columna de soporte se une rígidamente al montante vertical mientras que el resto de la columna de soporte tiene una ranura alargada vertical que separa la columna de soporte en las mitades izquierda y derecha. Dado que el marco del respaldo se flexiona durante su uso como resultado de las cargas aplicadas al mismo cuando el ocupante se soporta en el conjunto del respaldo, esta ranura de separación se proporciona para un mayor movimiento independiente de las esquinas superiores del respaldo de la silla con respecto al otro.

10 El extremo inferior de la columna de soporte incluye también una conexión de bayoneta mejorada que une rígidamente el marco del respaldo a los montantes verticales.

15 En particular, los montantes verticales se forman como brazos independientes que se conectan cada uno de manera independiente al mecanismo de control de inclinación y se mueven al unísono. Los extremos más traseros de los montantes verticales se disponen adyacentes entre sí y definen un centro de conector con un receptáculo de abertura hacia arriba en el que se inserta de forma deslizante el conector de bayoneta. Cada montante vertical define una mitad del receptáculo e incluye nervaduras que se proyectan en el receptáculo que se reciben después de forma deslizante dentro de una ranura cónica correspondiente del conector de bayoneta, donde esta ranura del conector del conector de bayoneta sirve para sujetar los extremos traseros del montante vertical lateralmente entre sí y para evitar la separación de los mismos. Un elemento de sujeción adicional se proporciona además verticalmente entre el centro del montante vertical y el marco del respaldo para arrastrar estos componentes verticalmente juntos, de tal manera que los montantes verticales separados se mantienen rígidamente unidos por el conector de bayoneta y como tal se mueven al unísono.

25 Las características anteriores proporcionan una disposición del marco del respaldo mejorada, donde otros objetivos y fines de la invención, y las variaciones de la misma, serán evidentes tras leer la siguiente memoria descriptiva e inspeccionar los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

30 La Figura 1 es una vista en alzado frontal de una silla de oficina que tiene una disposición del conjunto del respaldo inventiva.

La Figura 2 es una vista en alzado lateral de la silla de oficina.

35 La Figura 3 es una vista isométrica posterior de la misma.

La Figura 4 es una vista isométrica frontal de la misma.

40 La Figura 5 es una vista lateral de un conjunto del respaldo.

La Figura 6 es una vista frontal del mismo.

45 La Figura 7 es una vista isométrica en despiece del conjunto del respaldo con un elemento de sujeción para montar el marco del respaldo en el mecanismo de control de la inclinación de la silla.

La Figura 8 es una vista en despiece ampliada de la sección de montaje del marco del respaldo.

50 La Figura 9 es una vista isométrica en despiece de los componentes del respaldo que forman el conjunto del respaldo.

La Figura 10 es una vista en sección transversal lateral del conjunto del respaldo tomada a lo largo de la línea central del conjunto del respaldo.

55 La Figura 11 es una vista posterior del marco del respaldo.

La Figura 12 es una vista frontal del marco del respaldo.

60 La Figura 13 es una vista esquemática que ilustra la fabricación de láminas de tejido de suspensión a partir de una materia prima.

La Figura 14 es una vista superior en sección transversal de un miembro de marco lateral tomada a lo largo de la línea 14-14 de la Figura 6.

65 La Figura 15 es una vista en sección transversal lateral del miembro de marco superior tomada a lo largo de la línea 15-15 de la Figura 6.

- La Figura 16 es una vista en sección transversal lateral del miembro de marco inferior tomada a lo largo de la línea 16-16 de la Figura 6.
- 5 La Figura 17 es una vista frontal de un cojín adaptado para su montaje en el conjunto del respaldo sobre el tejido suspensión.
- La Figura 18 es una vista isométrica en despiece de los componentes del cojín.
- 10 La Figura 19 es una vista lateral en sección transversal ampliada del miembro de marco inferior con una conexión de bayoneta junto con un miembro de soporte pélvico montado en el miembro de marco inferior.
- La Figura 20 es una vista frontal parcial, ampliada del marco del respaldo.
- 15 La Figura 21 es una vista posterior del soporte pélvico.
- La Figura 22 es una vista lateral del soporte pélvico.
- La Figura 23 es una vista en sección transversal lateral del soporte pélvico.
- 20 La Figura 24 es una vista isométrica parcial ampliada del conjunto del respaldo, conjunto del asiento y mecanismo de control de inclinación.
- La Figura 25 es una vista posterior ampliada del conector de bayoneta.
- 25 La Figura 26 es una vista lateral ampliada del conector de bayoneta.
- La Figura 27 es una vista en sección transversal superior del conector de bayoneta, tomada a lo largo de la línea 27-27 de la Figura 26.
- 30 La Figura 28 es una vista superior en sección transversal del conector de bayoneta, tomada a lo largo de la línea 28-28 de la Figura 26.
- La Figura 29 es una vista lateral interior de un montante vertical de soporte.
- 35 La Figura 30 es una vista frontal del montante vertical.
- La Figura 31 es una vista superior en sección transversal de una sección de centro del montante vertical, tomada a lo largo de la línea 31-31 de la Figura 29.
- 40 La Figura 32 es una vista en sección transversal superior de la sección de centro tomada a lo largo de la línea 32-32 de la Figura 29.
- La Figura 33 es una vista superior en sección transversal del conector de bayoneta asentado dentro de un receptáculo definido por un centro de los montantes verticales.
- 45 La Figura 34 es una vista isométrica en despiece ordenado de la segunda realización de un conjunto del respaldo.
- La Figura 35 es una vista en sección transversal superior del marco del respaldo de la segunda realización de la Figura 34.
- 50 La Figura 36 es una vista isométrica del conjunto del tejido de suspensión para cubrir el marco del respaldo.
- La Figura 37 es una vista frontal de una lengüeta adaptada para su fijación a un tejido de suspensión de la Figura 36.
- 55 La Figura 38 es una vista superior de una primera sección de lengüeta.
- La Figura 39 es una vista superior de una segunda sección de lengüeta.
- 60 Cierta terminología se utilizará en la siguiente descripción solamente por conveniencia y referencia, y no estará limitada. Por ejemplo, las expresiones "hacia arriba", "hacia abajo", "hacia la derecha" y "hacia la izquierda" se referirán a direcciones en los dibujos a los que se hace referencia. Las expresiones "hacia dentro" y "hacia fuera" se referirán a los sentidos hacia a y fuera de, respectivamente, el centro geométrico de la disposición y sus partes designadas. Dicha terminología incluirá las expresiones específicamente mencionadas, sus derivados y expresiones de significado similar.
- 65

Descripción detallada

Haciendo referencia a las Figuras 1-4, la invención se refiere en general a una silla de oficina 10 que incluye diversas características de la invención que acomodan las diferentes características físicas y preferencias de comodidad de un ocupante de la silla y mejoran también el conjunto de la silla 10.

En general, esta silla 10 incluye conjuntos de brazos regulables en altura mejorados 12 que son fácilmente ajustables. La estructura de cada conjunto de brazo 12 se divulga en la Solicitud de Patente Provisional de Estados Unidos con N° de Serie 60/657 632, presentada el 1 de marzo de 2005, titulada CONJUNTO DE BRAZO PARA UNA SILLA, que es propiedad de Haworth, Inc., el cesionario común de la presente invención. La divulgación de esta solicitud de patente se incorpora aquí en su totalidad por referencia.

La silla 10 se soporta en una base 13 que tiene patas radiantes 14 que se soportan en el suelo por ruedas 15. La base 12 incluye, además, un pedestal de montante vertical 16 que se proyecta verticalmente y soporta un mecanismo de control de inclinación 18 en el extremo superior de la misma. El pedestal 16 tiene un cilindro neumático en su interior que permite el ajuste de la altura o elevación del mecanismo de control de inclinación 18 con respecto a un suelo.

El mecanismo de control de inclinación 18 incluye un cuerpo de control 19 en el que un par de montantes verticales generalmente en forma de L 20 se soportan pivotantemente por sus extremos delanteros. Los montantes verticales 19 convergen hacia atrás juntos para definir un centro del conector 22 sobre el que se soporta el marco del respaldo 23 de un conjunto del respaldo 24. La estructura de este mecanismo de control de inclinación se divulga en las Solicitudes de Patente Provisional de Estados Unidos con N° de Serie 60/657 541, presentada el 1 de marzo de 2005 y 60/689 723, presentada el 10 de junio de 2005, ambas tituladas MECANISMO DE CONTROL DE ELEVACIÓN PARA UNA SILLA, y la Solicitud de Patente Provisional de Estados Unidos con N° de serie 60/657 524, presentada el 1 de marzo de 2005, titulada MECANISMO DE AJUSTE TENSION PARA UNA SILLA, aplicaciones que son propiedad de Haworth, Inc.

Además, la silla 10 incluye un conjunto del asiento 30 que define una superficie de soporte orientada hacia arriba 31 sobre la que se soporta el asiento del ocupante.

Más en particular en cuanto al conjunto del respaldo 24, el conjunto del respaldo 24 se ilustra generalmente en las Figuras 5-7. El marco del respaldo 23 comprende un par de carriles del marco laterales verticales 35, un carril del marco superior 36, y un carril del marco inferior 37 que se unen entre sí en las esquinas superiores 38 del conjunto del respaldo 24, así como las esquinas inferiores 39 para definir un marco anular o sin fin que tiene una abertura central 40.

Como se puede observar en las Figuras 5-7, el marco del respaldo 23 tiene una forma contorneada que soporta ergonómicamente la espalda del usuario. En particular, los carriles laterales 35 se curvan hacia atrás como se observa en las Figuras 5 y 7, así como hacia fuera (Figura 6) con relación a las porciones inferiores de los carriles laterales 35. Además, el carril superior 36 y el carril inferior 37 tienen cada uno una curvatura correspondiente para adaptarse estrechamente a la curvatura de un ocupante típico de la silla.

Para soportar al ocupante, el conjunto del respaldo 24 incluye el tejido de suspensión 25 que se asegura en la forma enseñada en el marco. En concreto, el marco del respaldo 23 incluye un canal de lengüeta periférico 42, en el que se fija el borde periférico del tejido de suspensión 25 como se describirá con más detalle en este documento.

El marco del respaldo 23 incluye generalmente una estructura de soporte 43 a la que los carriles laterales 35 y el carril inferior 37 están interconectados rígidamente. Esta estructura de soporte 43 comprende una columna de soporte de montante vertical 44 que se extiende a lo largo de la línea central de la silla 41 (Figura 7) hasta una elevación situada justo debajo del medio de los carriles laterales 35. El extremo superior de la columna de soporte 44 incluye un par de brazos de soporte 45 que se extienden lateralmente y tienen cada uno de sus extremos externos respectivos conectado rígidamente a uno de los carriles laterales 35.

El extremo inferior de la columna de soporte 43 incluye una brida del conector generalmente en forma de L 46 (Figuras 5 y 7) que se proyecta hacia delante y luego hacia abajo en acoplamiento fijo con el carril transversal inferior 37. Aún más, este extremo inferior de la columna incluye un conector de bayoneta 49 que se proyecta hacia abajo para su conexión rígida a los montantes verticales 20 por el perno de sujeción 50 y la tuerca 51, como se describirá con más detalle en lo sucesivo.

Haciendo referencia más particularmente a los componentes del conjunto del respaldo 24, la Figura 9 ilustra estos componentes en una vista en despiece de los mismos. En particular, el marco 23 comprende una unidad de marco trasero moldeada 55 que incluye la estructura de soporte 44 descrita anteriormente, así como un anillo de marco trasero 56 que se soporta en los brazos de soporte 45 de la estructura de soporte 44. El marco del respaldo 24 incluye, además, un anillo de marco delantero moldeado 57 que se adapta para montarse en el anillo de marco trasero 56 en relación de superposición para definir el canal de lengüeta 42 alrededor de la periferia del mismo.

Además, el conjunto del respaldo 24 incluye el tejido suspensión 25 descrito anteriormente y una lengüeta de elastómero 58.

Haciendo referencia a las Figuras 11 y 12, la unidad del marco trasero 55 comprende la estructura de soporte 43 y el anillo de marco trasero 56. Tanto la estructura de soporte 43 como el anillo de marco trasero 56 se moldean simultáneamente juntos en una construcción de una sola pieza monolítica que tiene la forma contorneada que se ha descrito anteriormente. Para facilitar el moldeo de esta forma contorneada mientras que todavía posee el canal de lengüeta 42 mencionado anteriormente, el anillo de marco trasero 56 y el anillo de marco delantero 57 se moldean por separado el uno del otro y después se fijan entre sí.

En cuanto a la estructura de soporte 43, la columna de soporte 44 de la misma se sitúa centralmente dentro de la mitad inferior de la abertura del marco central 40. La columna de soporte 44 tiene un extremo de base 59 y un par de mitades de columnas 60 y 61 que están separadas una de otra por una ranura de columna alargada verticalmente 62. Por tanto, la columna 44 se forma como una columna dividida por la ranura 62 que se extiende a lo largo de una porción sustancial de la longitud de la columna 44, con las mitades de columna 60 y 61 estando unidas entre sí por la sección de base sólida 59. Como tal, las mitades de columna 60 y 61 se soportan en voladizo por la sección de base 59. La unidad del marco trasero 55 y el anillo de marco delantero 57 se forman de material de nylon cargado con vidrio que se moldea en las formas deseadas, donde este material tiene una flexión limitada para permitir la flexión de las diversas áreas del marco cuando se sitúa bajo carga por un ocupante de la silla. Dado que las mitades de columna 60 y 61 están separadas una de otra por la ranura 62, estas mitades de columna 60 y 61 se pueden articular de forma independiente la una de la otra para facilitar la flexión y el movimiento de las diversas esquinas del marco 38 y 39.

Los extremos superiores de las mitades del marco 60 y 61 se unen integralmente a los brazos transversales 45. Los extremos externos de los brazos 45 se extienden hacia fuera y se moldean integrales con los lados verticales del anillo de marco trasero 56. Como se observa en la Figura 12, las caras interiores de las mitades de columna 60 y 61 y los brazos de soporte 45 tiene un patrón apropiado de nervaduras 64 para rigidizar selectivamente la estructura de soporte 43 permitiendo al mismo tiempo la flexión de la misma.

En la base de columna 59, esta base de columna 59 termina en una pared inferior 65 (Figuras 9, 10 y 12), que se forma con una perforación 66 que se extiende verticalmente a través de la misma. La pared inferior 65 se forma además integral con el conector de bayoneta 49 donde la perforación 66 se extiende verticalmente a través de esta pared inferior 65 y la bayoneta 49, como se observa en la Figura 10. Al unirse el marco del respaldo 23 a los montantes verticales de la silla 20, el elemento de sujeción 50 se extiende hacia arriba desde los montantes verticales 20, como se describirá con más detalle en este documento y se extiende a través de la perforación del elemento de sujeción 66, de modo que se proyecta verticalmente por encima de la pared de la columna inferior 65. El extremo superior del elemento de sujeción 50 se acopla por la tuerca roscada 51 como se observa en la Figura 10 para asegurar con ello el marco del respaldo 23 a los montantes verticales 20. Esta interconexión entre estos componentes se describirá con más detalle en lo sucesivo.

Además en cuanto a la pared inferior 65, esta pared se extiende hacia delante para definir una pata horizontal 68 de la brida en forma de L 46, brida 46 que después se vuelve hacia abajo para definir una pata vertical 69 (Figuras 5, 7 y 10). La sección de columna inferior 59 sirve para soportar rigidamente el carril transversal inferior 37 del marco del respaldo 23. Como tal, el carril del marco inferior 37 se soporta de forma más rígida y tiene menos movimiento relativo bajo las cargas de los ocupantes que las áreas del marco central soportadas por los brazos de soporte 45 o incluso las esquinas del marco superior 38 que tienen la mayor cantidad de capacidad de desplazamiento. De esta manera, la unidad del marco trasero 55 se proporciona para la flexión controlada de todo el marco del respaldo 23.

Haciendo referencia a las Figuras 11 y 12, el anillo de marco trasero 56 comprende secciones anulares superior e inferior 71 y 72 y secciones anulares izquierda y derecha 73 que se extienden verticalmente. Como se observa en la Figura 14, cada sección anular lateral 73 incluye nervaduras de conector elevadas 74 y 75, así como una nervadura adicional 76 que define el extremo interior del canal de lengüeta 42 y se sitúa también directamente adyacente a un surco de lengüeta 77 que se adapta para acomodar el grosor de la lengüeta 58. El borde exterior de la sección lateral anular 73 incluye una porción más delgada 78 y define esencialmente la porción del lado trasero del canal de lengüeta 42.

En cuanto a la sección de carril horizontal 71, esta sección de carril 71 incluye una nervadura interior 80, una nervadura de canal 81 y una cara del conector intermedio 82. Adyacente a la nervadura de canal 81, un surco de lengüeta 83 se proporciona para acomodar el espesor de la lengüeta 58, mientras que la porción de borde externa 73 continúa a través de la sección anular superior 71.

Haciendo referencia a las Figuras 16 y 20, la sección de carril inferior 72 incluye un canal de lengüeta 85 a lo largo de toda su anchura lateral para acomodar la lengüeta 58. Aquí de nuevo, la porción de borde externa 78 continúa a través de esta región para definir la porción trasera del canal de lengüeta 42. En el medio de la sección anular inferior 72, se define un bolsillo rebajado 87 que se abre hacia arriba y se sitúa verticalmente adyacente a un poste de bloqueo 88, cuya función se describirá con más detalle en lo sucesivo.

El bolsillo 87 se define por paredes laterales 89, paredes laterales 89 que incluyen muescas 90 en el extremo inferior de las mismas directamente adyacentes al surco de lengüeta 85. Se observa que todos los surcos de lengüetas 77, 83 y 85 se disponen en relación de extremo a extremo para definir un surco continuo para acomodar continuamente la lengüeta 58 en su interior. Además, las nervaduras de canal dispuestas directamente adyacentes a estos surcos de lengüetas 77, 83 y 85 se forman continuamente en relación de extremo a extremo.

Volviendo a continuación al anillo de marco delantero 57, este anillo de marco 57 tiene una cara delantera 92 que está orientada hacia delante y una cara trasera 93 que está orientada hacia atrás hacia el anillo de marco trasero 56 y se adapta para hacer tope contra el mismo y se sujeta de manera fija al mismo. Este anillo de marco 57 se define por secciones anulares verticales 94 y una sección anular superior 95 y una sección anular inferior 96.

En cuanto a las secciones anulares laterales 94 (Figura 14), estas secciones anulares 94 incluyen una nervadura de conector que sobresale hacia atrás 98 y una porción de borde interior 99 que se adaptan para hacer tope contra y asegurarse de forma fija a las nervaduras de conector 75 en el anillo de marco trasero 56. Preferentemente, los anillos del marco delantero y trasero 57 y 56, respectivamente, se unen entre sí soldando por ultrasonidos estos componentes con las caras dispuestas en contacto soldándose entre sí. Las secciones anulares delanteras 94 se moldean con una nervadura de canal 99 dispuesta directamente adyacente a un surco de lengüeta 100, surco de lengüeta 100 que se dispone en relación de oposición con el otro surco de lengüeta 77 para definir una porción interior ampliada en la que se puede recibir la lengüeta 58. La porción de borde exterior 101 del anillo delantero 57 se dispone adyacente a, pero separada de la otra porción de borde 78 para definir con ello la porción de entrada del canal de lengüeta 42.

En cuanto a la sección anular superior 95 (Figura 15), esta se forma similar, ya que incluye una nervadura de canal 102 y un surco de lengüeta 103 que se dispone directamente adyacente a la porción de borde exterior 101 para así formar el canal de lengüeta 42 en cooperación con el surco de lengüeta 83 y la porción de borde exterior 78 del anillo de marco trasero 56. La porción de borde exterior 101 del anillo de marco delantero 57 se extiende además hacia abajo a lo largo de la otra sección anular vertical 93 y después a través de la sección anular inferior 96.

La sección anular inferior 96 (Figura 16) se forma con un surco de lengüeta 105 que se extiende a través de la misma en alineación con el surco de lengüeta trasero opuesto 85. De esta manera, el anillo de marco trasero 56 define una porción trasera del surco de lengüeta 42 mientras que el anillo de marco delantero 57 define una porción delantera de la misma que dichos anillos del marco 56 y 57 cuando se disponen en relación opuesta definen el canal 42 de manera que abre radialmente hacia fuera y tiene un surco interior ampliado en el que la lengüeta 58 y el material de tejido asociado se pueden recibir en acoplamiento no desmontable. Como se observa mejor en la Figura 14, el tejido 25 se enrolla alrededor de la lengüeta 58 para definir esencialmente un dobladillo plegado, dobladillo plegado que se presiona después en el canal de lengüeta 42 por una herramienta o herramientas apropiadas.

De esta manera, el tejido de suspensión 25 se encaja firmemente en el marco del respaldo 23 de modo que el material de tejido 25 se tensa como se ilustra generalmente en la Figura 10 y se coloca en ángulos después lejos del marco del respaldo 23 y a lo largo de la abertura del marco central 40.

El tejido de suspensión 25 se forma de cualquier material de suspensión adecuado que preferentemente es elastomérico y tiene preferentemente un tejido abierto que se proporciona para la transpirabilidad. La Figura 13 ilustra en general la formación de las piezas del tejido de suspensión 25, donde la Figura 13 ilustra una materia prima inicial 110 de la que se cortan múltiples piezas del tejido de suspensión 25. El tejido de suspensión 25 se forma preferentemente como una sola capa, pero puede tener múltiples capas superpuestas y puede incluir también acolchonamiento en su interior.

En la silla de oficina 10 de la invención, la silla 10 puede estar provista de una almohadilla de acolchado separada 111 (Figuras 17 y 18) que cubre el tejido de suspensión 25. La almohadilla 111 tiene un bolsillo superior 112 y un bolsillo inferior 113 que se adaptan para extraerse y montarse sobre el marco del respaldo 23. La almohadilla 111 se forma como una almohadilla de material compuesto que tiene una capa de tejido trasera 114, un cojín intermedio 115 y una capa de tejido delantera 116, capas 114, 115 y 116 que están todas cosidos juntas acerca de sus bordes periféricos.

Para definir el bolsillo superior 112, se proporcionan paredes de bolsillo superior e inferior 117 y 118 que se forman de un material de tejido flexible y se cosen en tres lados a los bordes periféricos adyacentes de la almohadilla de material compuesto 111. La almohadilla 111 se instala situando primero uno de los bolsillos 112 o 113 sobre el borde horizontal asociado del marco del respaldo 23 y tirando después del otro bolsillo verticalmente y ajustando este sobre el borde de marco horizontal opuesto.

Más particularmente, en cuanto al bolsillo de montaje del marco 87 formado en el anillo de marco trasero 56, el lado delantero del bolsillo 87 se encierra por el anillo de marco delantero 57. Este bolsillo 87 se proporciona para soportar el extremo inferior de una unidad o empujador de soporte pélvico 120 que está orientado hacia delante y se adapta para presionar contra la región pélvica trasera de un ocupante del asiento. Haciendo referencia a las Figuras 21-23, el soporte pélvico 120 tiene un panel o almohadilla alargada 121 que se soporta en un brazo de soporte en voladizo

122. El extremo inferior del brazo de soporte 122 tiene una porción de tapón 123 que se bifurca para definir un par de patas de bloqueo 124. Los extremos distales de las patas 124 incluyen protuberancias 125 que se proyectan lateralmente o hacia fuera para su acoplamiento con las muescas 90 formadas en el bolsillo 87. También la porción de tapón 123 incluye un rebaje de bloqueo 126 que se abre hacia atrás y se define, esencialmente, por una perforación ciega.

Cuando los anillos del marco delantero y trasero 56 y 57 se fijan entre sí tal como mediante soldadura, el bolsillo de soporte 87 todavía se abre hacia arriba desde entre la interfaz entre estas dos secciones anulares. Esto permite que la porción de tapón 123 del soporte pélvico 120 se conecte hacia abajo en el bolsillo 87. Durante esta inserción hacia abajo, las patas de conector 124 se desvían hacia adentro, hacia cada otra hasta que las protuberancias 125 se alinean con las muescas de bolsillo correspondientes y vuelven después a su condición no desviada con las protuberancias 125 asentadas en las muescas 90.

Puesto que el soporte pélvico 120 se forma de un material elásticamente deformable, tal como plástico, el brazo de soporte 122 es capaz de doblarse hacia delante durante la inserción o incluso para su retirada, para permitir que el poste de bolsillo 88 se deslice a lo largo de la cara del soporte pélvico 120 hasta que se alinee con el rebaje de bloqueo correspondiente 126, después de esto el brazo de soporte 122 vuelve a su condición no desviada con el poste 88 asentado dentro del rebaje 126. Estos componentes cooperantes evitan el desplazamiento vertical no intencionado del soporte pélvico 120. Dado que el tejido de suspensión elásticamente desviado 25 se soporta contra la cara delantera 127 del panel de soporte 121, el tejido 25 tiende a presionar el soporte pélvico 120 hacia atrás de modo que el poste de tope 88 es más eficaz en evitar la retirada del soporte pélvico 120. Sin embargo, puesto que el tejido de suspensión 25 se puede estirar también, el soporte pélvico 120 puede todavía doblarse hacia delante para permitir la retirada de la misma desde el bolsillo de soporte 87.

En cuanto a la conexión del conjunto del respaldo 24 con el mecanismo de control de inclinación 19, esto se logra a través del conector de bayoneta 49 mencionado anteriormente. El mecanismo de control de inclinación 19 tiene dos montantes verticales separados 20 que se proyectan hacia atrás desde los lados opuestos de la silla y tienen sus extremos superiores alineados en relación lado a lado para definir el centro del conector 22 antes mencionado. La columna central anteriormente descrita del conjunto del respaldo 24 encaja en este centro 22 y sostiene rigidamente los montantes verticales 20 en el lado alineado por la relación lateral a través del uso del perno 50 antes mencionado.

Haciendo referencia a las Figuras 25-28, el conector de bayoneta 49 se proyecta hacia abajo desde una superficie inferior 130 de la base de columna 59. Como se observa en la Figura 25, el conector de bayoneta 49 que se proyecta hacia abajo tiene la perforación de elemento de sujeción 66 que se extiende a través de la longitud vertical del mismo. Los lados laterales 131 del conector de bayoneta 49 tienen una forma cónica poco profunda donde los lados 131 convergen hacia el interior y hacia abajo. En el medio de la cara trasera de bayoneta 132, una ranura verticalmente alargada 133 se proporciona a lo largo de toda la longitud del conector de bayoneta 49. Esta ranura 133 tiene una abertura inferior 134 y bordes de ranura convergentes 135 que se estrechan hacia el interior y hacia arriba.

Haciendo referencia a la Figura 26, la cara delantera de bayoneta 136 también es cónica con relación a la cara trasera 132, aunque la conicidad de la cara trasera 132 es menos profunda que la conicidad de la cara delantera 136. Por lo tanto, la bayoneta 49 es cónica tanto en el plano de adelante hacia atrás como en el plano de lado a lado. Las esquinas inferiores de la cara delantera 136 se proporcionan con relieves o recortes 137.

Las Figuras 27 y 28 son vistas en sección transversal, tomadas a través del conector de bayoneta 49. Como se puede observar, la perforación central 66 se extiende verticalmente a través del mismo. La cara delantera 136 se orienta hacia delante y tiene facetas que se curvan generalmente lateralmente hasta que terminan en los relieves 137 en el área inferior de la misma.

En la porción central de la cara delantera 136, un surco delantera 138 se proporciona entre un par de protuberancias 139. Al comparar las Figuras 27 y 28, el surco 138 es más profundo cerca de la parte superior del conector de bayoneta 49, como se observa en la Figura 27 y es menos profundo en el extremo inferior (Figura 28). Las protuberancias 139 disminuyen también en altura cuando se compara el extremo superior (Figura 27) y el extremo inferior (Figura 28).

En cuanto a la ranura 133, la ranura 133 es menos profunda en el extremo inferior (Figura 28) en comparación con el extremo superior (Figura 27). Esta ranura 133, así como el surco 138 tiende a atraer los extremos superiores de los montantes verticales 20 lateralmente juntos y mantener estos extremos en una relación lado a lado. Al mismo tiempo, las caras laterales cónicas 131 y las caras delantera y trasera cónicas 132 y 136 facilitan un ajuste perfecto cuando estos componentes se extraen juntos por el perno 50.

Más particularmente, en cuanto al montante vertical 20, las Figuras 29 y 30 ilustran un montante vertical de lado izquierdo 20. El montante vertical de lado derecho opuesto 20 se forma sustancialmente como una imagen especular con respecto al montante vertical de las Figuras 29 y 30 y, por tanto, no se requiere una descripción

detallada del mismo.

Más particularmente, el extremo delantero del montante vertical 20 incluye un orificio hexagonal 141 que encaja en el extremo de un eje de pivote dispuesto dentro del alojamiento de control de inclinación 19. El montante vertical opuesto 20 se monta también en el extremo opuesto de este eje de pivote de manera que ambos de los montantes verticales 20 pivotan hacia abajo al unísono durante el giro del eje.

La sección intermedia de cada montante vertical 20 incluye un soporte de asiento 142 en el que se soporta el extremo trasero del conjunto del asiento 30.

De forma más importante, en el extremo trasero del montante vertical 20, se proporciona una sección de centro 143 que define la mitad del centro 22 anteriormente mencionado. La sección de centro 143 incluye una cámara 144 que tiene un extremo superior abierto 145 y un lado interior abierto 146. En el montante vertical de lado izquierdo 20 ilustrado en las Figuras 29 y 30, un mando localizador 145 se proyecta lateralmente desde la cara interior 146 de la sección de centro 143. Con respecto al montante vertical de lado derecho 20, este mando localizador 145 es, en cambio, sustituido con una perforación localizadora de poca profundidad en la que se recibe el mando 145 en acoplamiento de ajuste hermético. La ilustración de la cara interior de este montante vertical de lado derecho 20 es idéntica a la Figura 29, excepto que es una imagen especular de la misma donde el mando 145 ilustrado de la Figura 29 sería de hecho un rebaje circular.

Haciendo referencia a las Figuras 31 y 32, la forma de la sección del receptáculo 144 tiene un perfil interior como se ilustra en las Figuras 31 y 32, que es sustancialmente una imagen negativa del perfil exterior del conector de bayoneta 49 que se ilustra en las figuras 27 y 28.

Más particularmente, la sección del receptáculo 144 tiene una pared inferior 150 que tiene la mitad de una perforación 151 formada en su interior adyacente a la cara interior del centro 147. Cuando dos secciones del centro 143 se unen lado a lado, las secciones de perforación 151 se alinean lateralmente adyacentes entre sí para definir una perforación circular a través de la que se hace pasar el perno 50. Estas secciones de perforación 151 abren hacia abajo adyacentes a una cara de pared inferior 152 contra la que colinda el cabezal 153 del perno 50, como se ilustra en la Figura 19.

Las secciones de receptáculo 144 incluyen también cada una una cara lateral de receptáculo 155 que se estrecha hacia arriba, hacia fuera, y una cara trasera 156 que también se estrecha hacia arriba, hacia fuera. La cara de receptáculo delantera 157 tiene un perfil curvado y se estrecha hacia arriba, hacia fuera, con una conicidad más pronunciada en comparación con la cara trasera 156. Esta cara delantera se curva después para definir una proyección 158 que es progresivamente más gruesa en la dirección hacia arriba como se observa en las Figuras 32 y 31. Además, la cara trasera 156 termina en una sección de nervadura central 160.

Con referencia a la Figura 33, cuando las dos secciones de centro 143 se unen lado a lado entre sí, las dos secciones de receptáculo 144 se alinean lateralmente en el registro para definir un receptáculo de abertura hacia arriba 162 del centro 22, y las secciones de nervadura 160 definen esencialmente una nervadura verticalmente alargada 161. Esta nervadura 161 se ajusta de forma deslizante dentro de la ranura correspondiente 133 del conector de bayoneta 49. Dado que la ranura 133 es cónica, esta atrae las secciones de nervadura 160 lateralmente juntas y evita cualquier desplazamiento lateral de las secciones de centro 143 lejos una de otra una vez que el conjunto del respaldo 24 se instala dentro del centro 22. Del mismo modo, las proyecciones 158 definen una nervadura superficial 164 que encaja en el surco 138 para ayudar aún más en la atracción de estas secciones del centro 143 lateralmente entre sí.

La forma cónica del conector de bayoneta 49 y el receptáculo correspondiente 162 proporciona un ajuste perfecto entre las caras opuestas de estos componentes. Se entenderá que la Figura 33 incluye algún espacio de holgura entre estos espacios para fines esquemáticos para ayudar en la ilustración de los mismos, pero que la separación entre tales superficies es mucho más cerca en la práctica para evitar cualquier aflojamiento indeseado en el conjunto del respaldo 24. Haciendo referencia a la Figura 19, el centro 22 se representa generalmente por la pared inferior 150 del mismo. Durante el montaje, el conector de bayoneta 49 se introduce en el receptáculo 162 del centro 22 y a continuación, estos componentes se atraen firmemente juntos por la inserción del perno 50 a través de perforación 66 y después la tuerca 51 se enrosca sobre los mismos para colocar estos componentes en compresión. Una arandela Bellville 165 u otros medios de bloqueo elásticos o mecánicos se pueden proporcionar para evitar cualquier aflojamiento del perno 50 y de la tuerca 51.

Como una característica adicional de esta disposición de conector, esta disposición se puede utilizar también para asegurar el conjunto lumbar 28 en posición. Haciendo referencia a la Figura 10, este conjunto lumbar 28 puede incluir una escuadra de soporte vertical 170 que tiene una pared de escuadra inferior 171. Como se observa en la Figura 19, esta pared de escuadra inferior 171 incluye una ranura de abertura hacia atrás 172 para permitir que el la escuadra 170 se deslice alrededor o a horcajadas sobre el perno 50 donde la tuerca 51 presiona después directamente hacia abajo sobre esta pared de escuadra 171 para asegurar el conjunto lumbar 128 en posición. Como alternativa, como se representa en general en la Figura 7, este conjunto lumbar 28 tampoco tendrá que

proporcionarse cuando la tuerca 51 se posiciona directamente sobre la cara superior de la pared de columna 65.

Por lo tanto, la conexión de bayoneta 49 no sólo sirve para unir el conector de bayoneta 49 al centro 22, sino que también sirve como la disposición de conector para el conjunto lumbar 28, que opcionalmente se puede instalar en esta silla 10.

Con respecto a la silla 10 descrita anteriormente, el marco del respaldo 24 se monta uniendo primero el anillo de marco trasero 56 al anillo de marco delantero 57 mediante soldadura por ultrasonidos. A partir de entonces, el tejido de suspensión 25 se estira elásticamente sobre el marco del respaldo 23 con los bordes periféricos del tejido 25 fijados en el surco de lengüeta 42 por la lengüeta 58. Si se desea, el soporte pélvico 120 se puede conectar en el bolsillo adecuado 87 formado en el carril del marco inferior 37.

A partir de entonces, para montar el conjunto del respaldo 24 en el mecanismo de control de inclinación 19, el conector de bayoneta del marco 49 se conecta con el conector 162 del centro 22. El elemento de sujeción 50 apropiado con su arandela Bellville 165 asociada se inserta hacia arriba a través la perforación del elemento de sujeción 60 y después la tuerca 51 se enrosca en el extremo superior del perno 50. Si se proporciona el conjunto lumbar 28, éste se posiciona entonces deslizando su escuadra 170 sobre el perno 50 después de lo cual la tuerca 51 se aprieta a continuación, para asegurar la totalidad de estos componentes juntos. De esta manera, el conjunto del respaldo 24 se conecta rigidamente a los montantes verticales 20 y se inclina hacia atrás con los mismos.

Como una alternativa a la construcción del marco descrita anteriormente, las Figuras 34 y 35 ilustran un marco del respaldo de múltiples componentes 180 que comprende una unidad de marco trasero 181 y un anillo de marco delantero 182. La unidad de marco trasero 181 y el anillo de marco delantero 182 son sustancialmente similares a los componentes descritos anteriormente y, por lo tanto, una descripción detallada de estos componentes no se cree necesaria en la siguiente descripción en relación principalmente a modificaciones adicionales a esta construcción del marco.

En este sentido, estos componentes del marco 181 y 182 incluirían perforaciones de elementos de sujeción 183 apropiadas de tal manera que la unidad de marco trasero 181 y el anillo de marco delantero 182 podrían estar fijados entre sí mediante tornillos 184. Una vez que estas dos secciones de marco 181 y 182 se unen entre sí, definen esencialmente un surco de lengüeta 185 en una manera sustancialmente similar al descrito anteriormente. A partir de entonces, el marco del respaldo 180 incluye también un anillo de almohadilla elastomérica 190 que se ajusta generalmente a la forma del anillo de marco delantero 182, pero se forma de un material compresible tal como una espuma esponjosa. La Figura 35 muestra en línea de puntos el contorno del perfil de sección transversal inicial de este anillo de almohadilla 190 cuando se asegura al anillo de marco delantero 182.

El marco del respaldo 180 incluye también un tejido de suspensión 191 que tiene una lengüeta 192 cosida en su periferia por hilos 193 u otros medios de sujeción adecuados. Esta lengüeta 192 encaja en el canal de lengüeta 185 para asegurar al tejido de suspensión 191 en su posición.

El tejido de suspensión 191 es preferentemente un material elastomérico que se tensa cuando se instala. Para facilitar el tensado de este tejido de suspensión 191, el anillo de almohadilla 190 se comprime preferentemente como se ilustra en línea de trazo continuo en la Figura 35 donde la compresión de la almohadilla 190 añade una fuerza de empuje hacia fuera adicional al tejido de suspensión 191 para aumentar la tensión en su interior. Como una función adicional, el anillo de la almohadilla 190 superpone también los tornillos 184 y oculta estos componentes de la vista.

En referencia a la figura 35, así como otras las Figuras 36-39 adicionales, la lengüeta 192 tiene también una construcción inventiva mejorada. Más particularmente, el tejido de suspensión 191 comprende un patrón inicial de material de lámina 195 formado de un tejido elastomérico cortado a una forma apropiada como se observa en la Figura 36. La lengüeta en sí comprende dos secciones de lengüeta en forma de U 196 y 197. Inicialmente, como se observa en las Figuras 38 y 39, estas secciones de lengüeta 196 y 197 se forman en una configuración recta con recortes en forma de V proporcionadas en su interior. En particular, estos recortes en forma de V facilitan el doblado de las secciones de lengüeta 196 y 197.

Con referencia a la Figura 35, se hace constar que la sección de lengüeta tiene una forma en sección transversal relativamente amplia definida por una porción de extremo bulboso 200 y un borde interior 201. Un lado de la sección de lengüeta 196 incluye nervaduras de deslizamiento 202, mientras que el lado opuesto incluye una nervadura de bloqueo 203 sobre la misma. Esta nervadura de bloqueo 203 se proyecta hacia fuera y hacia dentro en el surco para apretar firmemente el material del tejido de suspensión contra la pared lateral interior del surco de lengüeta 185.

Debido a esta amplia forma, es necesario para proporcionar los patrones de los recortes para facilitar la flexión de esta pieza ancha de lengüeta de plástico. Más particularmente, cada una de las secciones de lengüeta 196 y 197 como se ilustra en las Figuras 38 y 39 incluyen el primer y segundo grupos de recortes en forma de V 205, 206, 207 y 208 que corresponden a las esquinas del marco del respaldo, así como recortes individuales 209 adicionales. Los patrones de los recortes en las esquinas 205, 206, 207 y 208 proporcionan una gran cantidad de flexión, mientras que los recortes individuales 209 adicionales solo son necesarios para proporcionar una curvatura suave.

Como se observa en las Figuras 36 y 37, las lengüetas 196 y 197 tienen inicialmente los recortes que se orientan hacia fuera, después de lo que las secciones de lengüeta 196 y 197 se cosen directamente sobre el material del tejido 195 con los hilos 193. Estos hilos 193 perforan directamente el material del tejido, así como el plástico de las secciones de lengüeta 196 y 197.

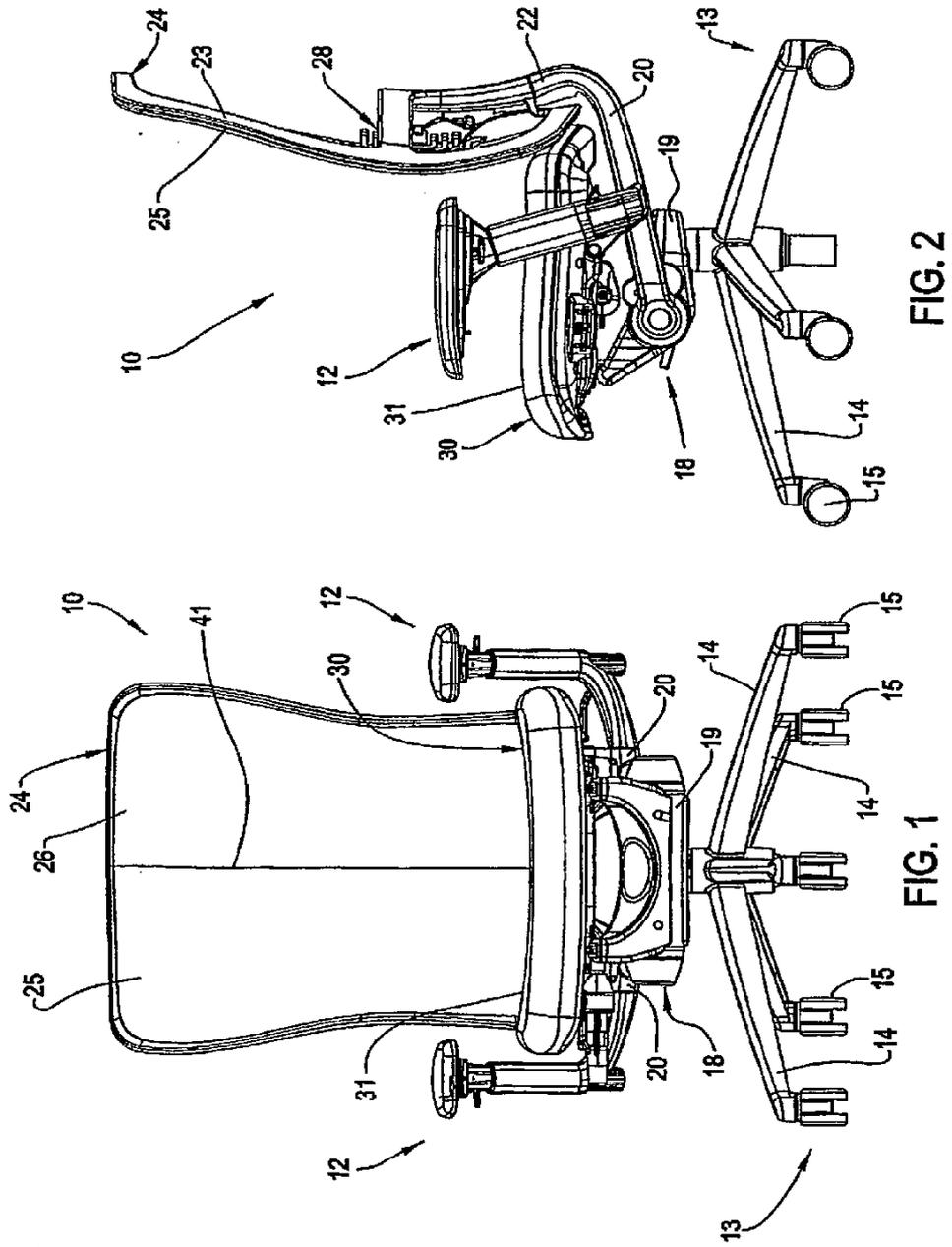
5 Para realizar la inserción de la lengüeta 192 en el surco de lengüeta 185, las secciones de lengüeta 196 y 197 se voltean después, o pliegan hacia el interior donde el borde 201 comienza inicialmente en el exterior del tejido 195 como se observa en la Figura 36 y a continuación, se pliega hacia el interior de modo que se asienta dentro del extremo interno del surco de lengüeta 185. Por lo tanto, los diversos sirven primero para permitir la flexión en la forma ilustrada en las Figuras 36 y 37 donde los recortes se sitúan a lo largo del borde externo y después se voltean hacia el interior y permite una flexión inversa en las secciones lengüeta 196 y 197 con los recortes estando ahora situados en el extremo interior del surco de lengüeta 185. De esta manera, la lengüeta 192 se instala plegando la lengüeta hacia dentro e insertando la misma en el surco de lengüeta periférico 185 formado en el marco del respaldo 180.

10 Aunque las realizaciones preferidas particulares de la invención se han divulgado en detalle para fines ilustrativos, se reconocerá que variaciones o modificaciones del aparato divulgado, incluyendo la re-disposición de partes, están dentro del alcance de la presente invención, según se define por las reivindicaciones.

20

REIVINDICACIONES

1. Una silla que comprende un conjunto del asiento (30) que tiene un marco de asiento, un conjunto del respaldo (24) soportado hacia atrás adyacente a dicho conjunto del asiento (30) y que comprende un marco del respaldo periférico (23) que se proyecta por encima del marco de asiento (30) y que tiene una forma anular que tiene una periferia interna y una periferia externa y que define un área abierta (40) delimitada por dicha periferia interna, incluyendo además el conjunto del respaldo un tejido de suspensión (25) que recubre el área abierta y está asegurado en su periferia a la periferia exterior del marco del respaldo, **caracterizada por que** el marco del respaldo (23) comprende secciones de marco del respaldo delantera y trasera (57, 55) que tienen caras interiores delantera y trasera que encajan una sobre la otra en relación enfrentada opuesta en su interfaz y están fijadas entre sí, y **por que** un canal periférico (42) está definido en la periferia externa entre las secciones de marco delantera y trasera en la interfaz entre las mismas, y abre radialmente hacia fuera hacia el lado de dicho marco del respaldo para recibir la periferia del tejido de suspensión (25) en una condición tensa que se extiende a través de una cara exterior delantera del marco del respaldo.
2. Una silla de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** dichas secciones de marco delantera y trasera son marcos moldeados contorneados que tienen un contorno de tal manera que dichas caras interiores opuestas de dichas secciones de marco delantera y trasera (57, 55) tienen una forma tridimensional de tal manera que cada una de dichas caras interiores está curvada.
3. Una silla de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** dichas caras interiores colindan en contacto continuo entre sí alrededor de la periferia de dicho marco del respaldo (23).
4. Una silla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dicho tejido (25) está continuamente fijado alrededor de la periferia del mismo al borde periférico correspondiente de dicho marco del respaldo.
5. Una silla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dicho tejido de suspensión (25) es estirado hasta una condición tensa cuando dicha periferia de dicho tejido está unida a dicho marco del respaldo.
6. Una silla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicho marco del respaldo (23) está soportado en dicho conjunto del asiento (30) por una estructura de columna (43) que comprende una columna de soporte de montante vertical (44) que tiene un extremo inferior unido a dicho conjunto del asiento por un conector de base, de tal manera que dicha columna de soporte es soportada en relación en voladizo con respecto a dicho conjunto del asiento (30), incluyendo una porción de extremo superior de dicha columna de soporte brazos de columna transversales (45) que se extienden hacia los lados desde dicha columna de soporte (44) y tienen extremos laterales externos que están unidos a dicho marco del respaldo (23) intermedio entre los bordes superior e inferior de dicho marco del respaldo, teniendo dicha columna de soporte (44) mitades de columna izquierda y derecha separadas (60, 61) cada una soportando uno respectivo de dichos brazos transversales (45) sobre la misma, de tal manera que dichas mitades de columna y dichos brazos son móviles por separado el uno del otro en la porción de extremo superior de dicha columna de soporte (44), mientras que dichas mitades de columna (60, 61) se unen entre sí en el extremo inferior de dicha columna de soporte próxima a dicho conector de base, permitiendo dichas mitades de columna el movimiento separado de dicho marco del respaldo en los lados izquierdo y derecho de las mismas.
7. Una silla de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicho marco del respaldo está unido a dicho conjunto del asiento por un conector de base, donde dicho conector de base es un conector de bayoneta (49) que se proyecta hacia abajo y tiene una forma cónica que se estrecha hacia dentro en la dirección hacia abajo; y dicho conjunto de asiento comprende un montante que tiene un extremo delantero unido a dicho conjunto del asiento y un extremo trasero que se extiende hacia atrás y está unido a dicho conector de bayoneta de dicho marco del respaldo, comprendiendo dicho montante vertical secciones de marco separadas en lados opuestos de dicha silla que tienen respectivos extremos delanteros unido a dicho conjunto del asiento y respectivos extremos traseros que convergen uno hacia el otro y que colindan uno contra el otro para definir un centro de conector, comprendiendo dicho centro de conector un receptáculo de abertura hacia arriba en el que dicho conector de bayoneta es recibido recibe de forma deslizante y de manera fija unido al mismo.
8. Una silla de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicha periferia de dicho tejido de suspensión está en acoplamiento no extraíble con dicho canal periférico.



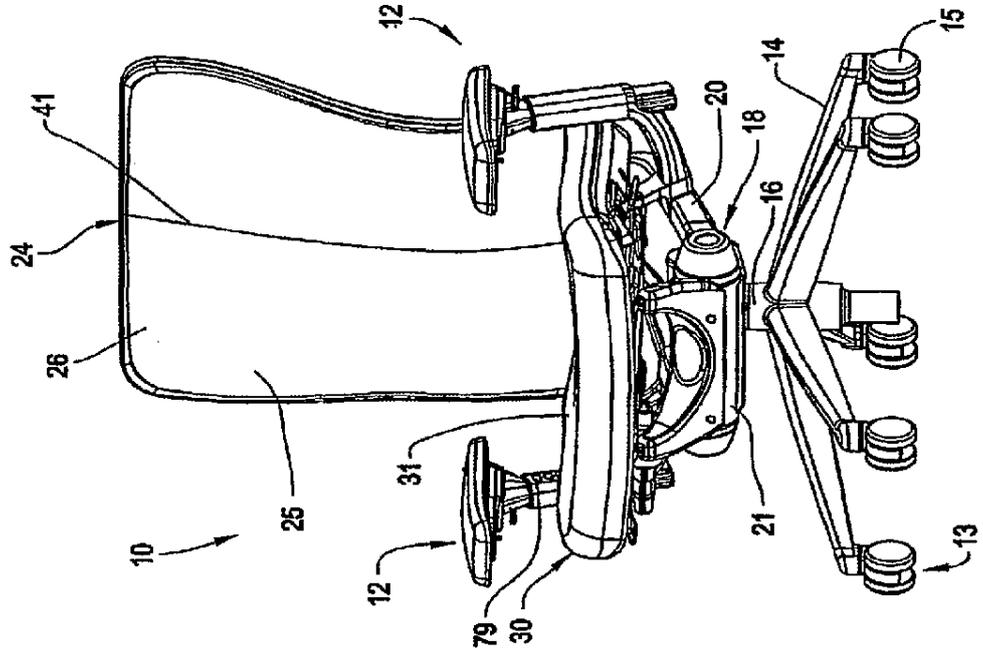


FIG. 4

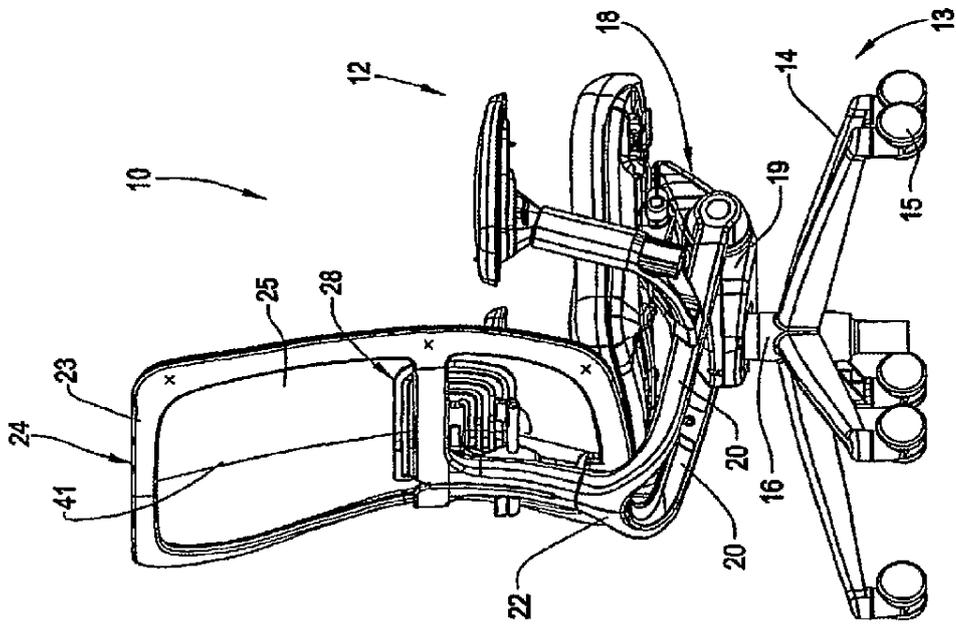
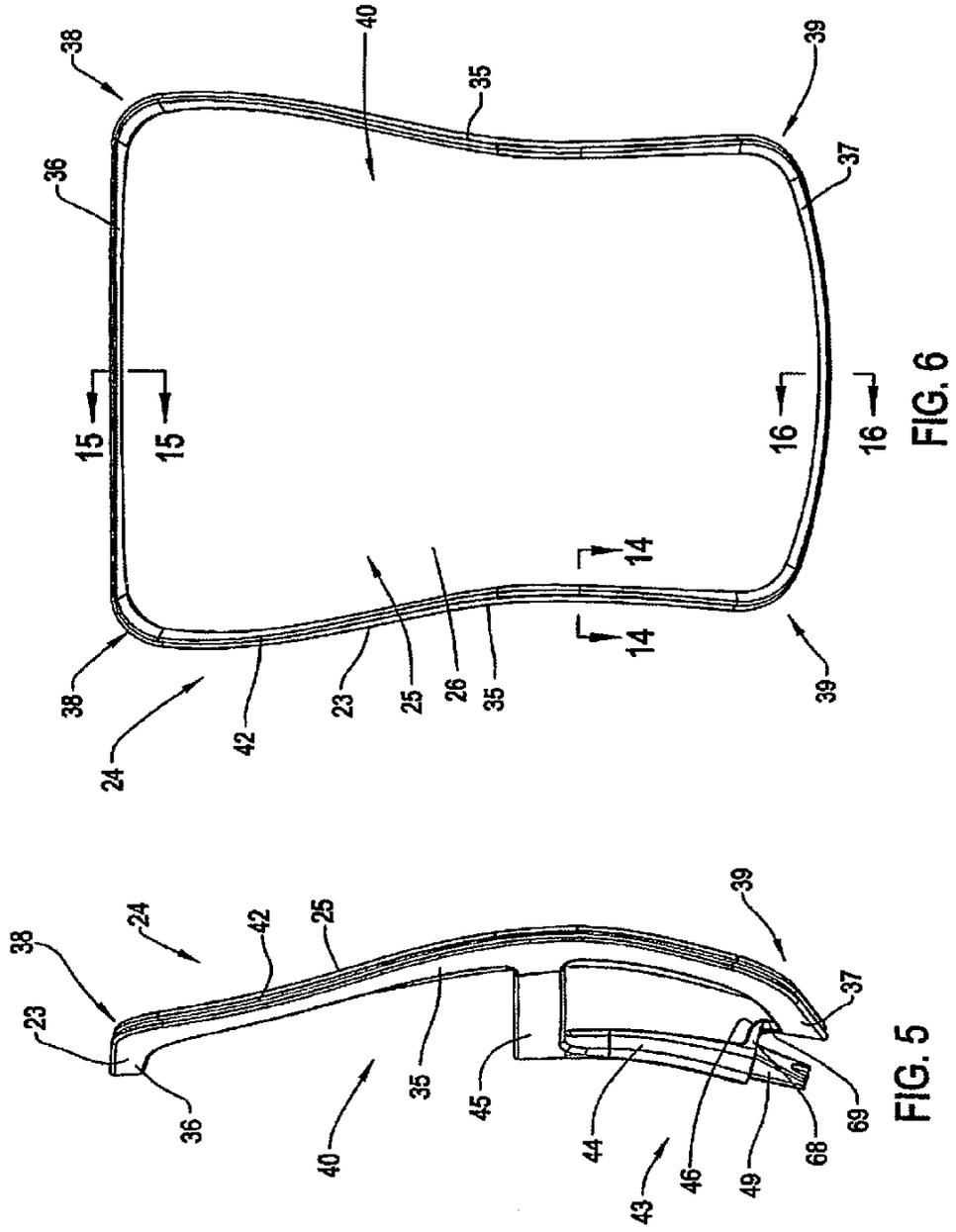
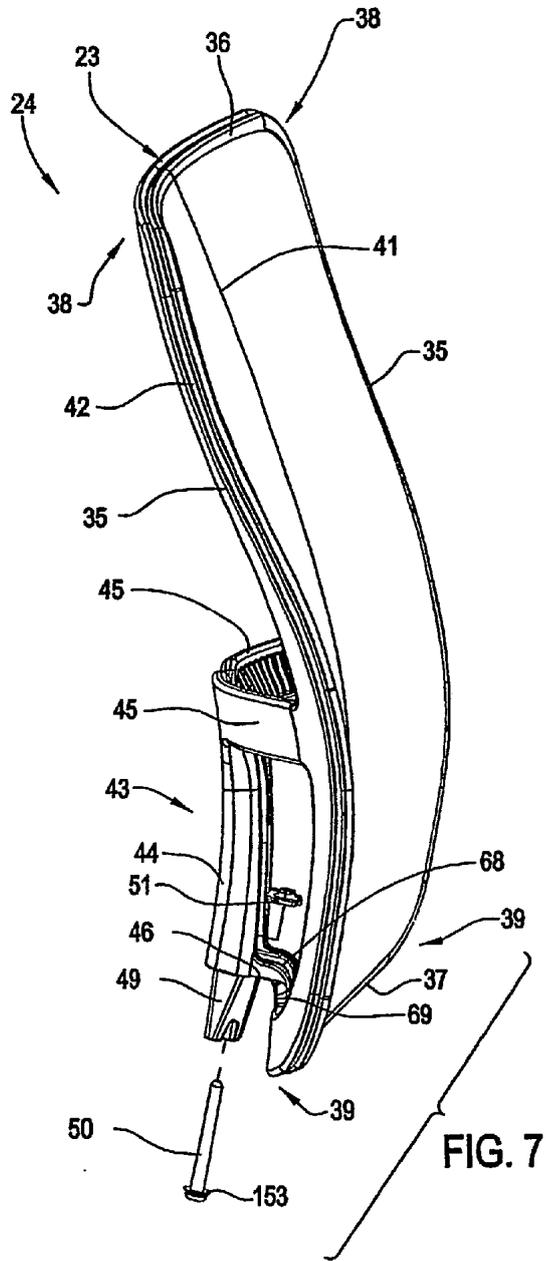
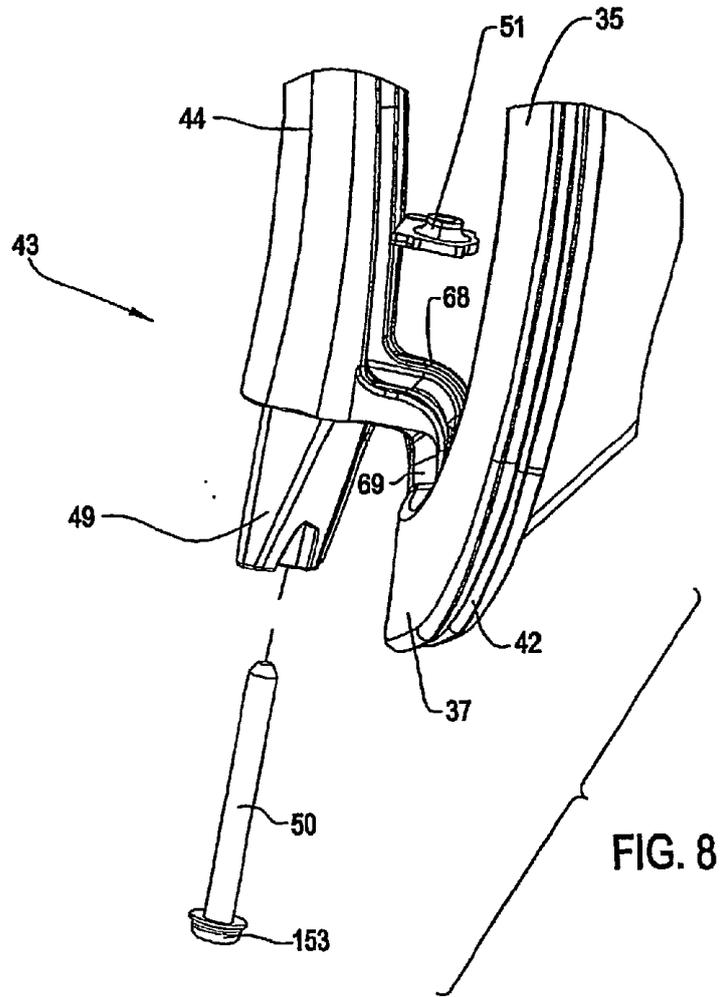


FIG. 3







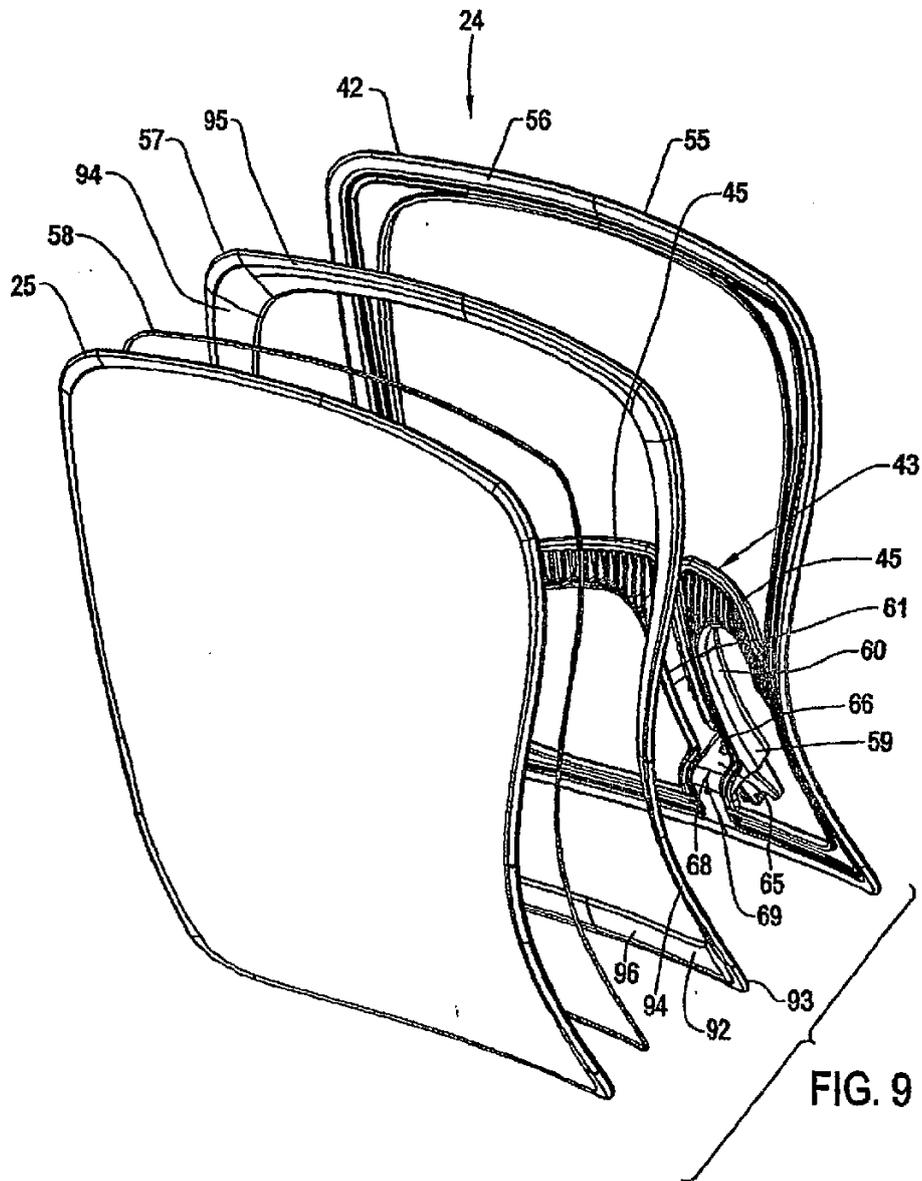
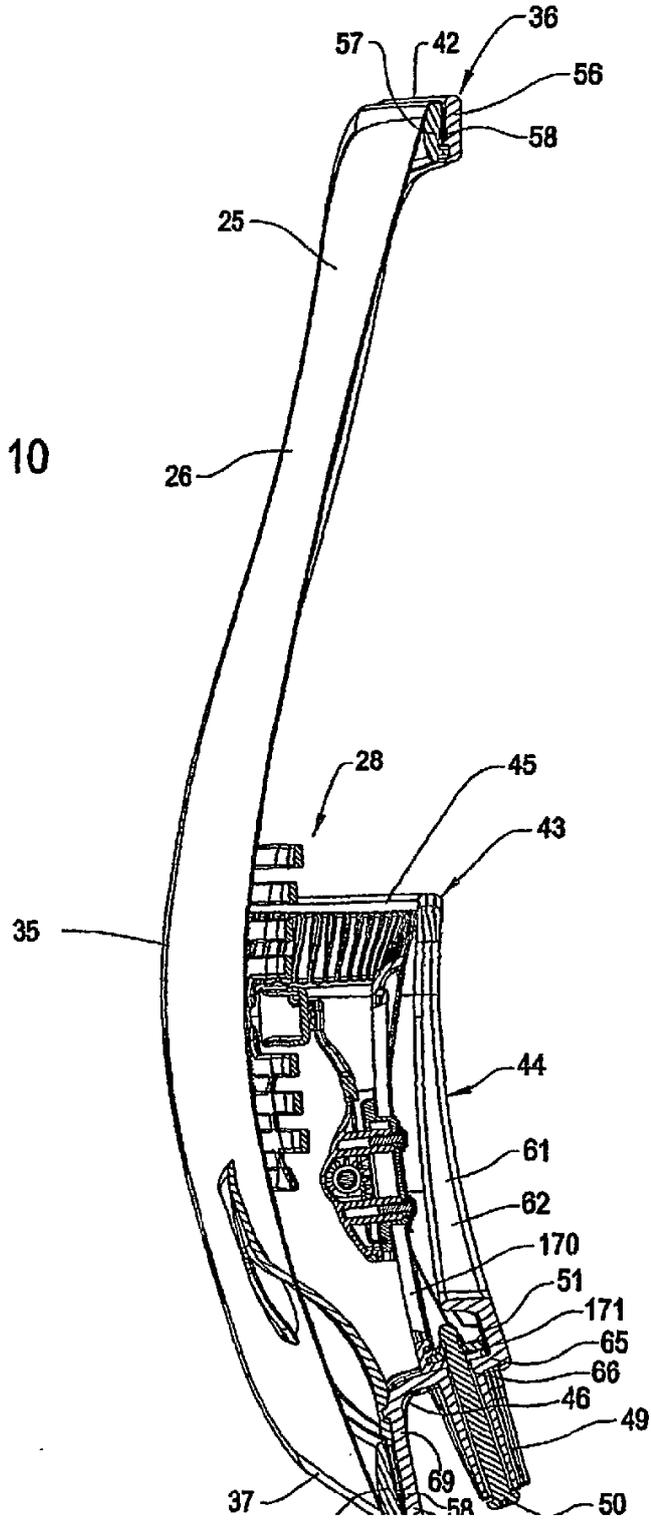


FIG. 10



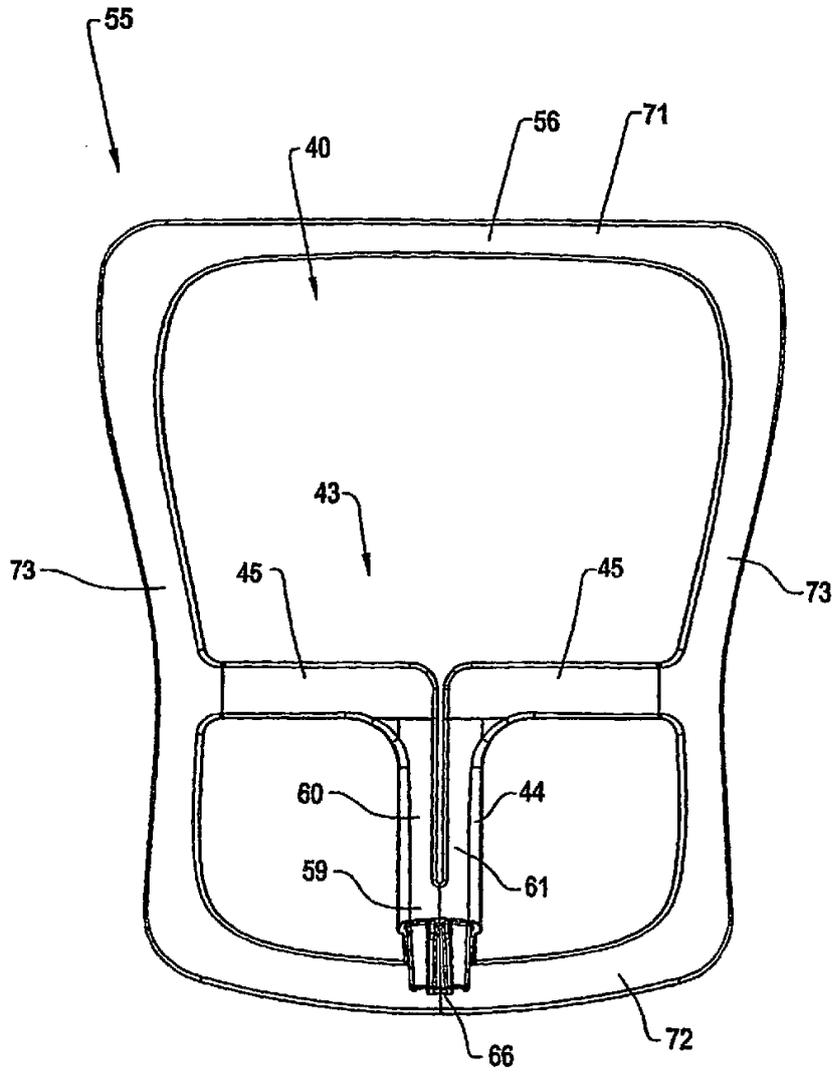


FIG. 11

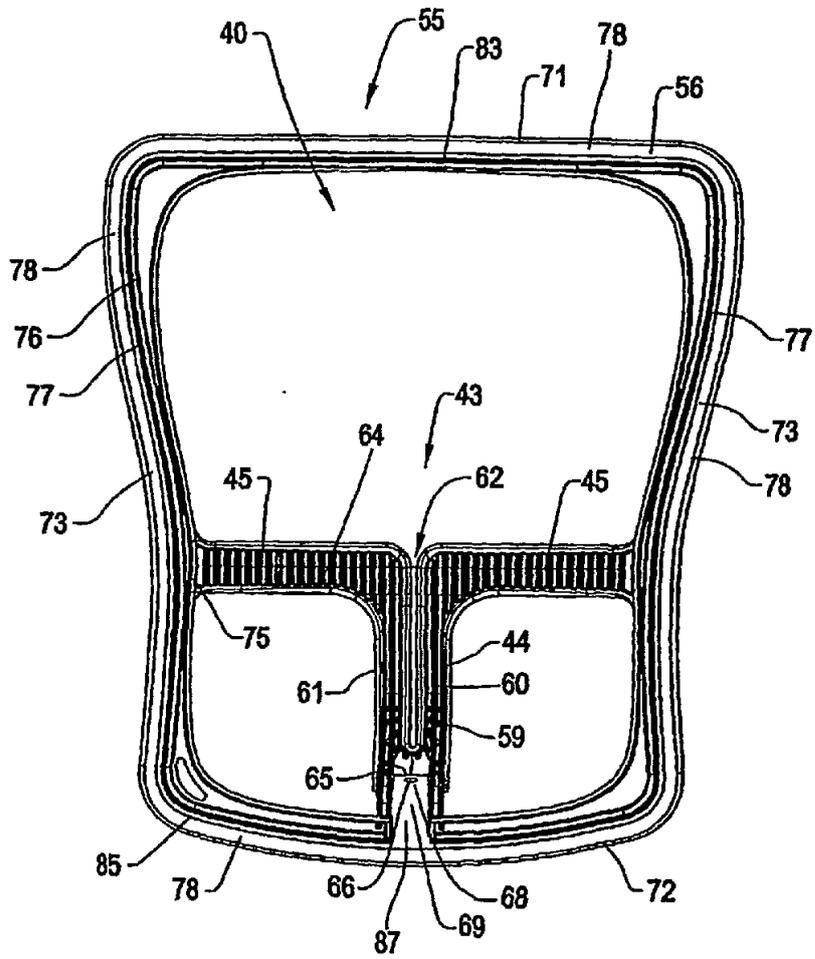


FIG. 12

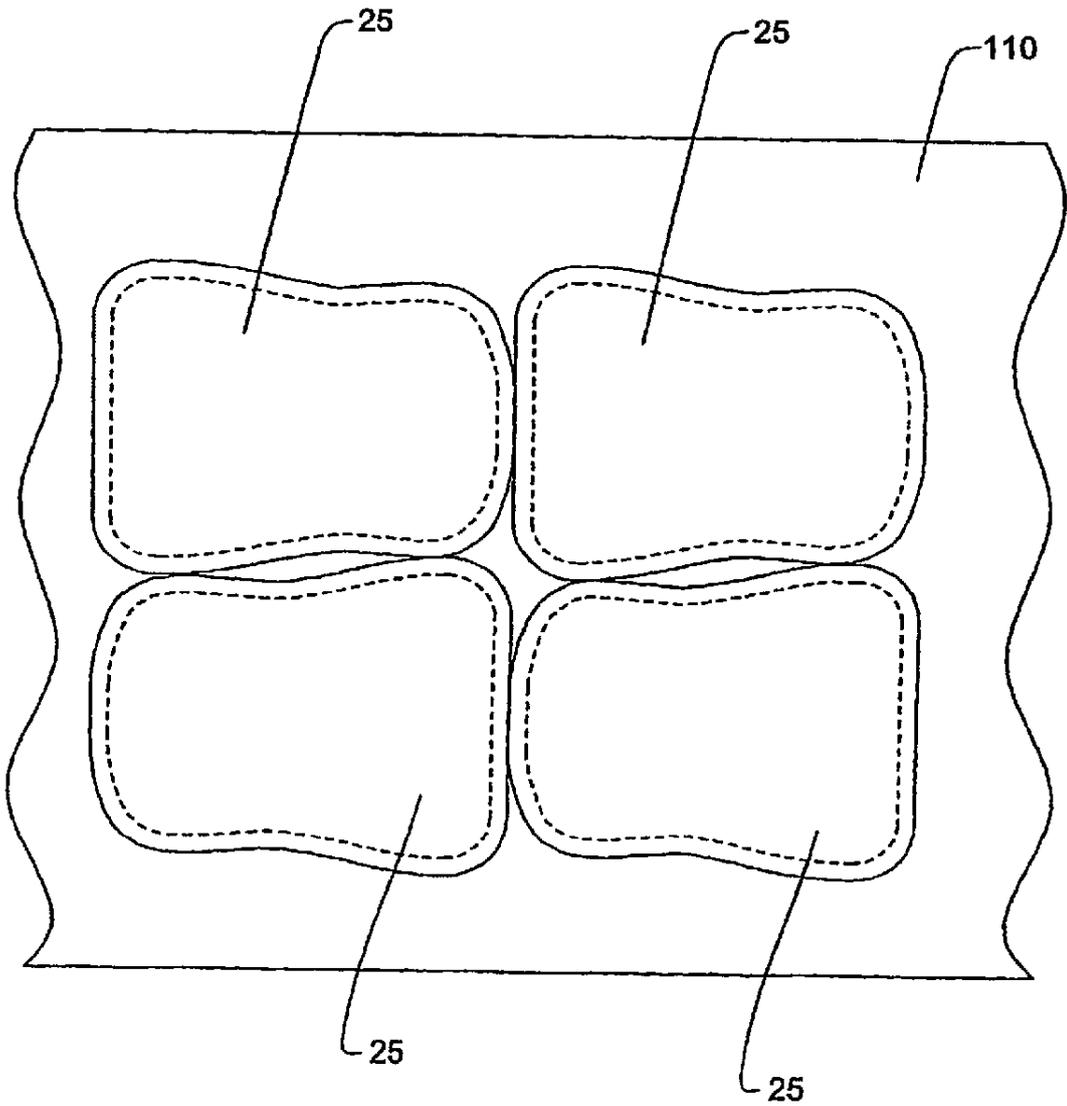


FIG. 13

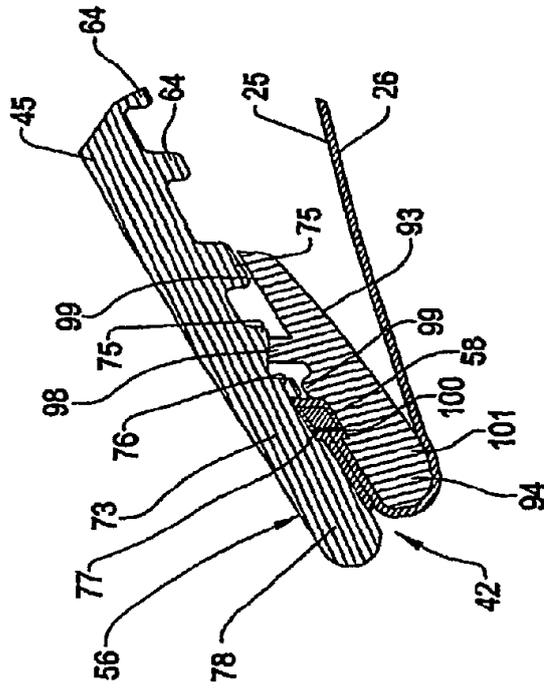


FIG. 14

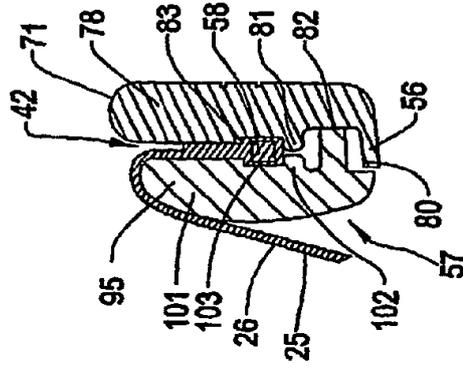


FIG. 15

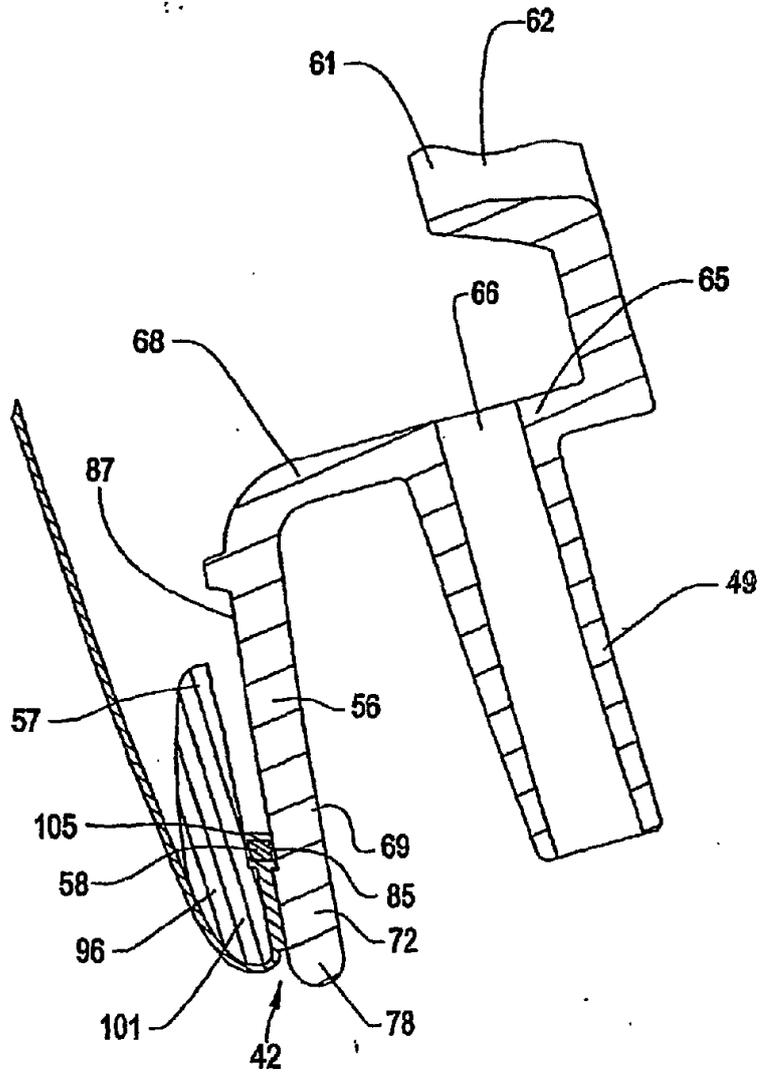


FIG. 16

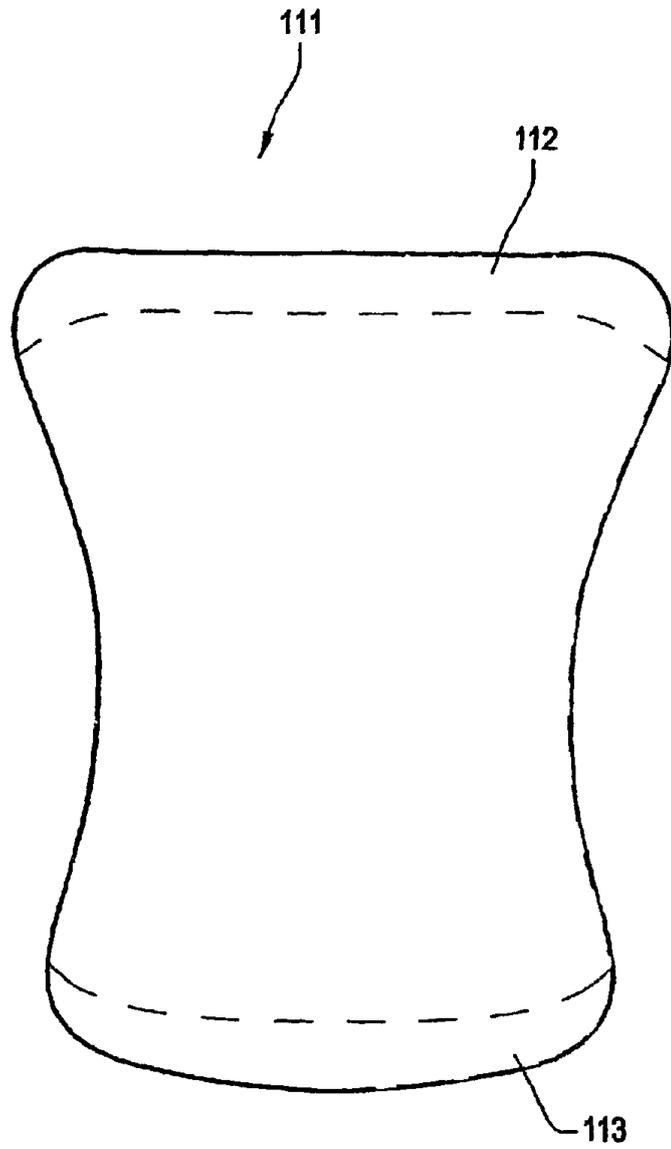
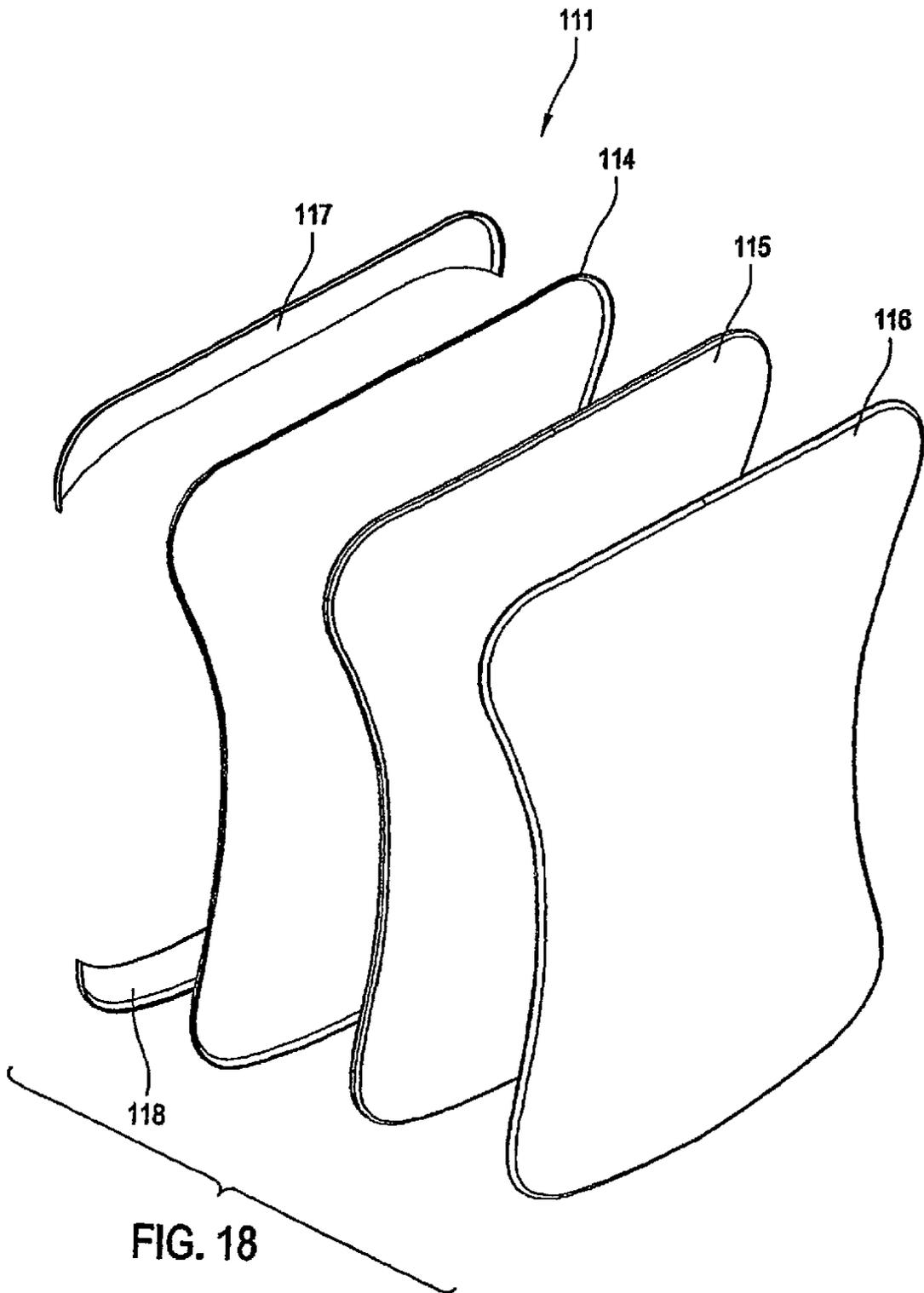


FIG. 17



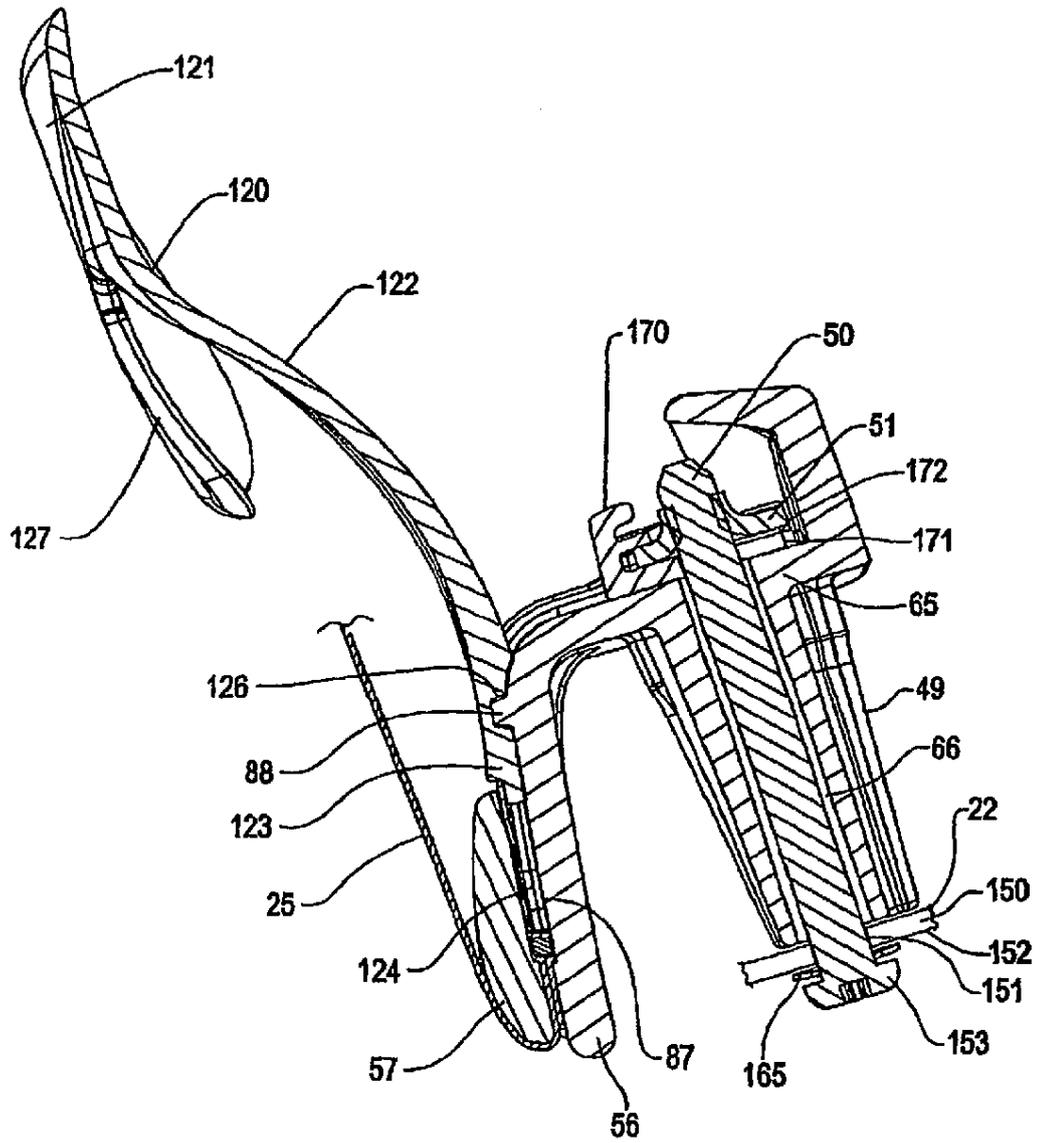


FIG. 19

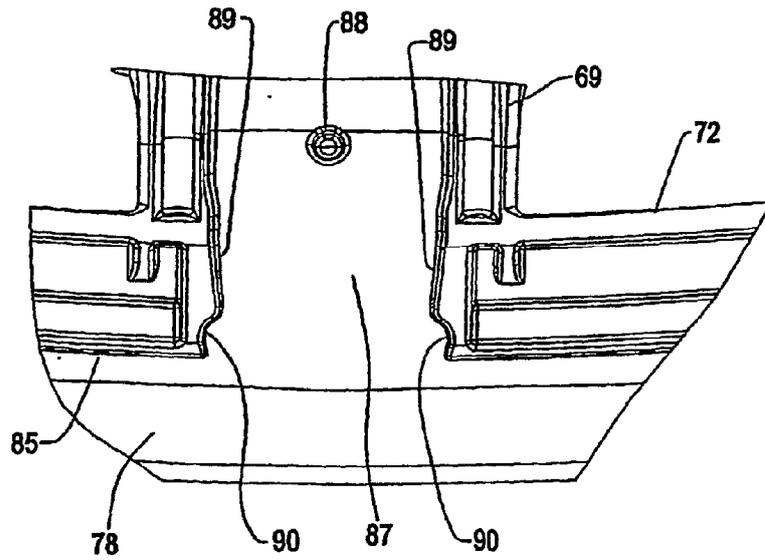


FIG. 20

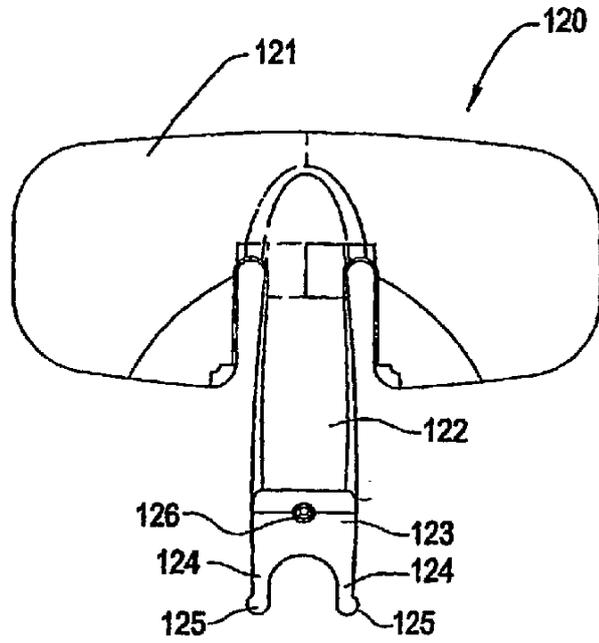


FIG. 21

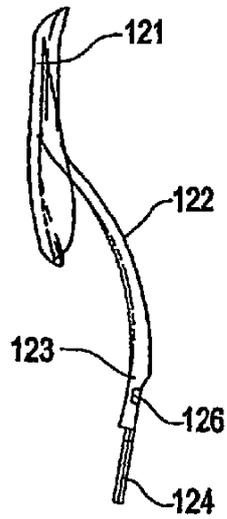


FIG. 22

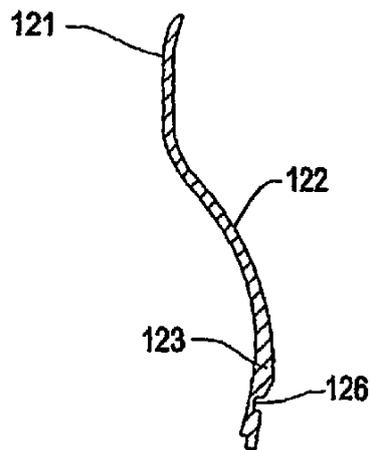


FIG. 23

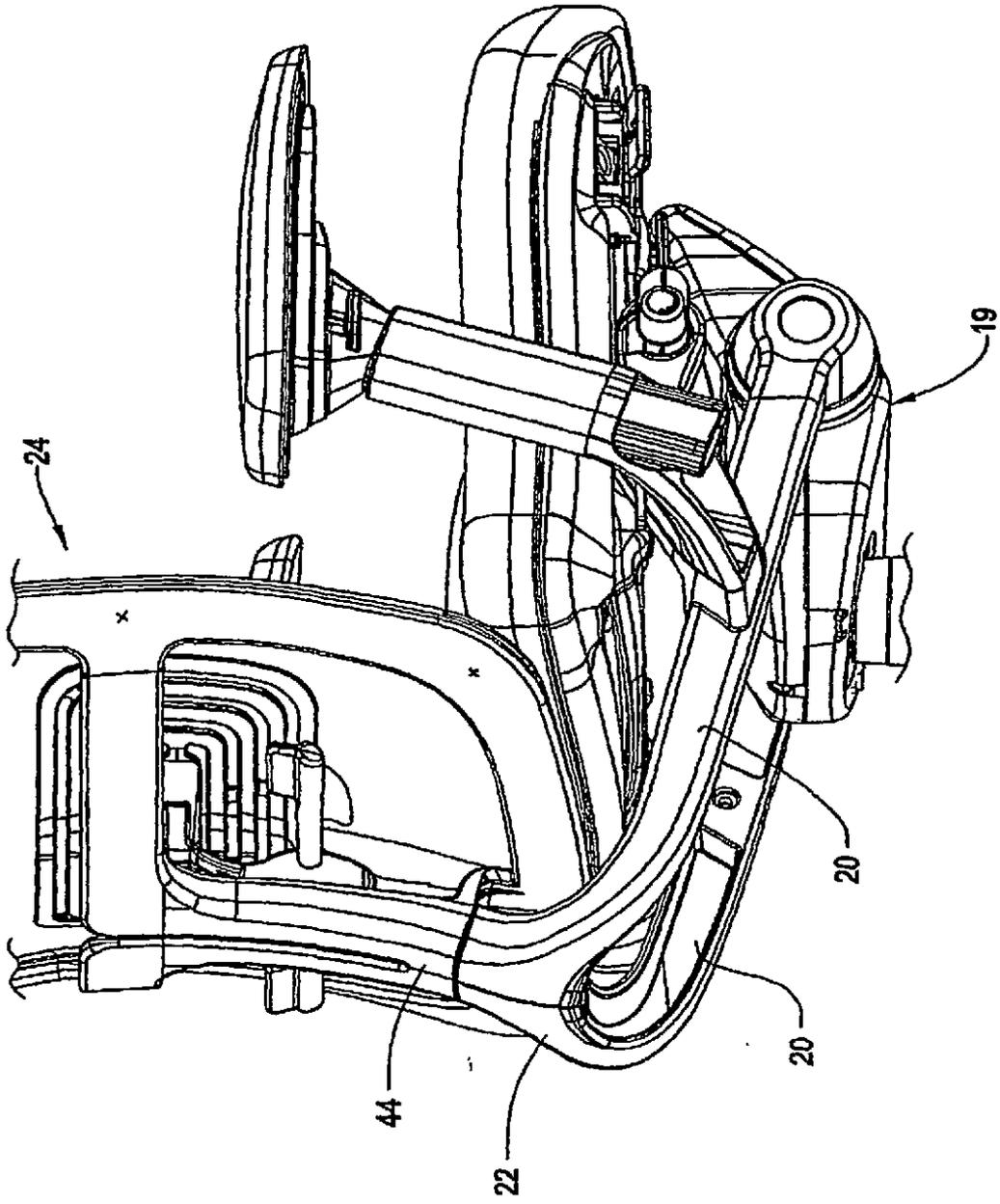


FIG. 24

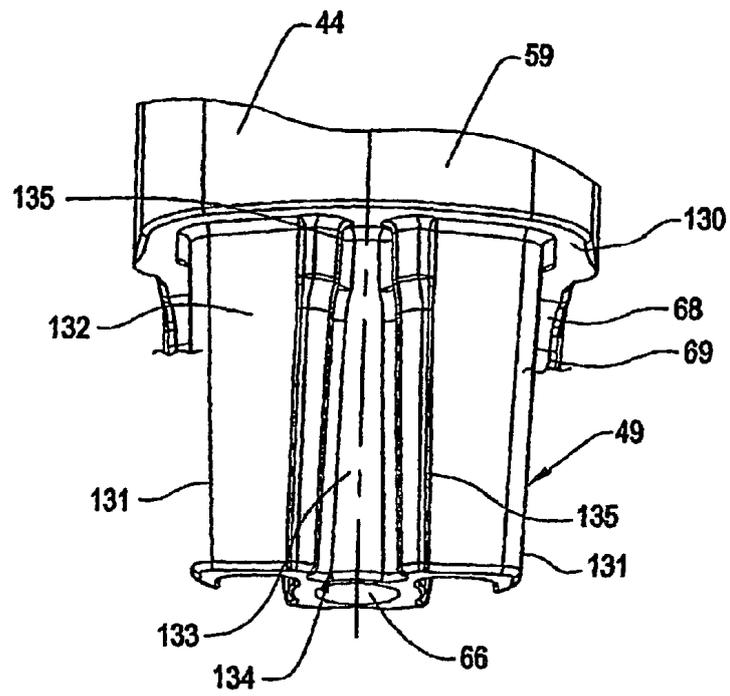


FIG. 25

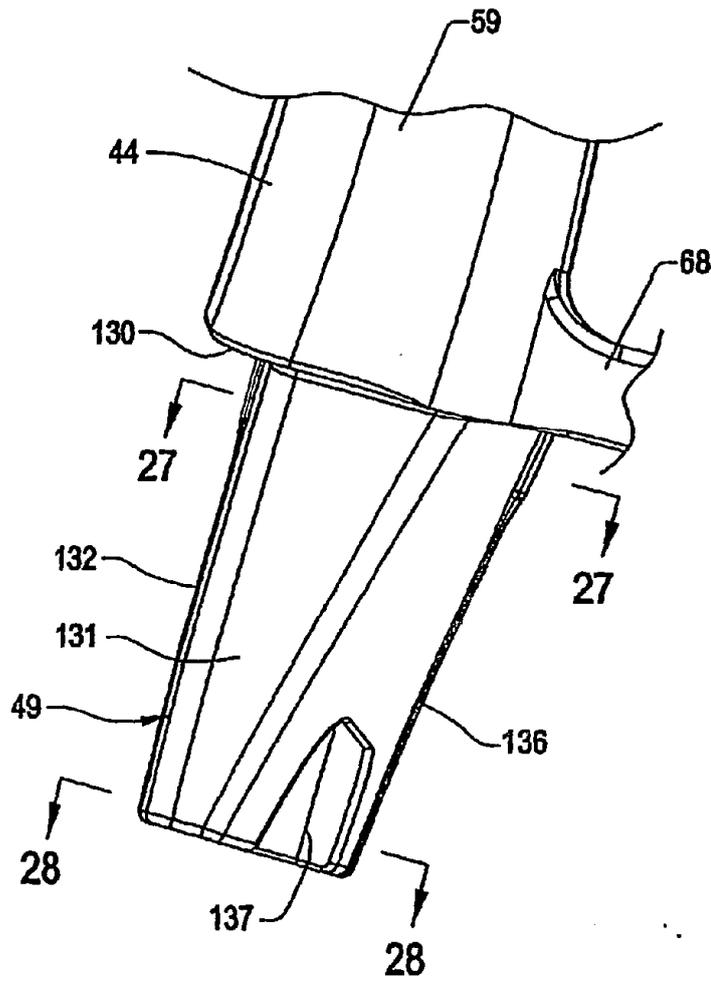


FIG. 26

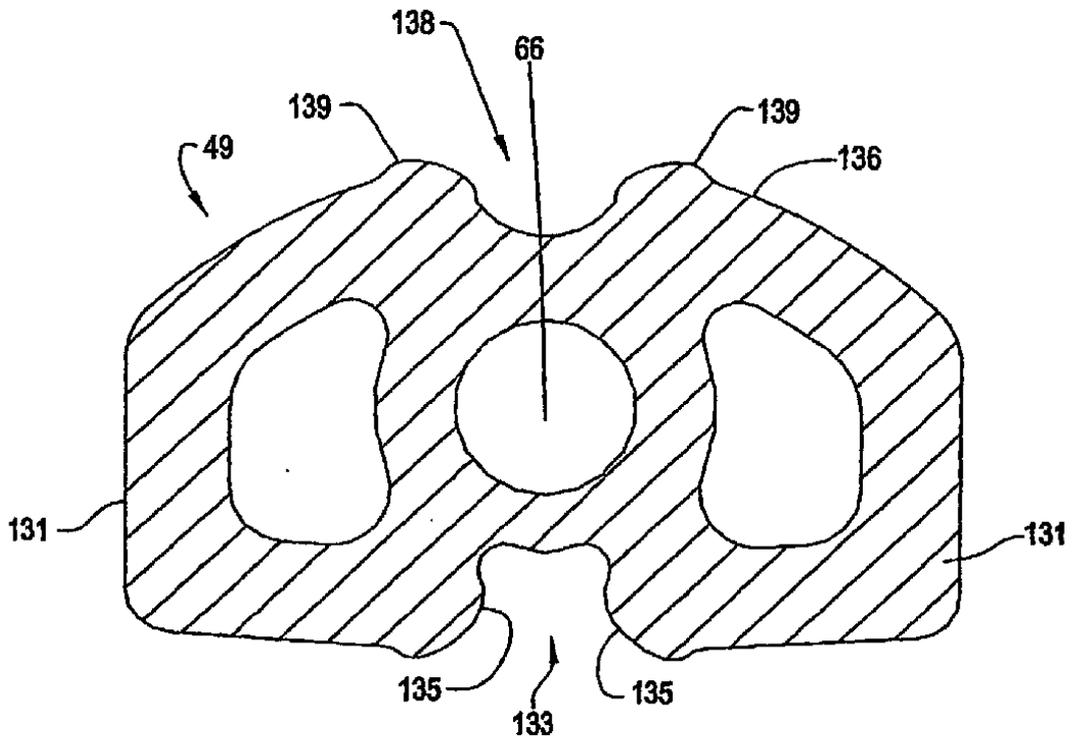


FIG. 27

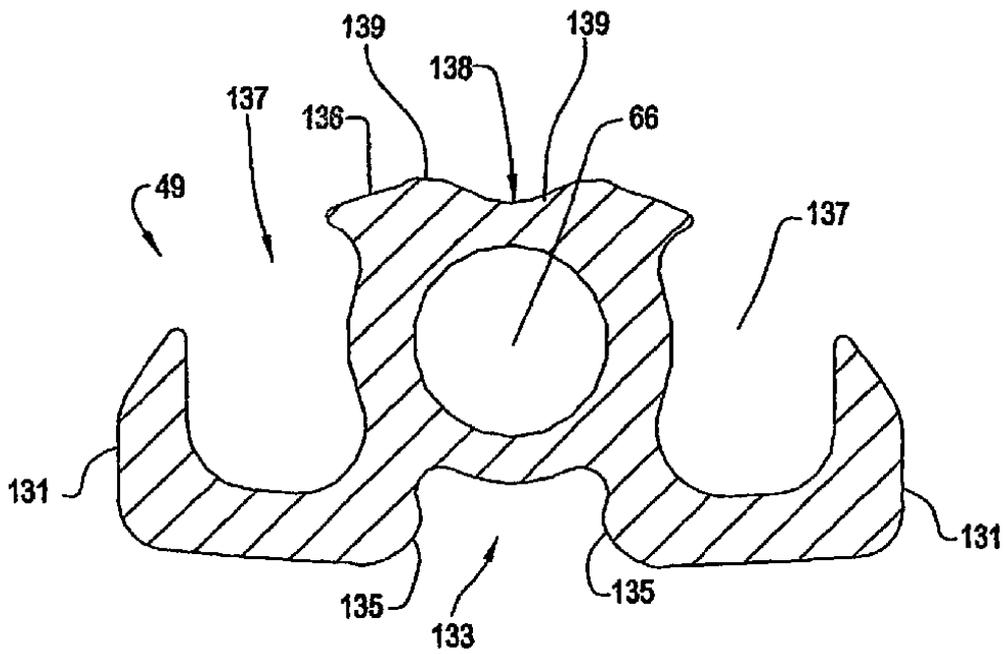


FIG. 28

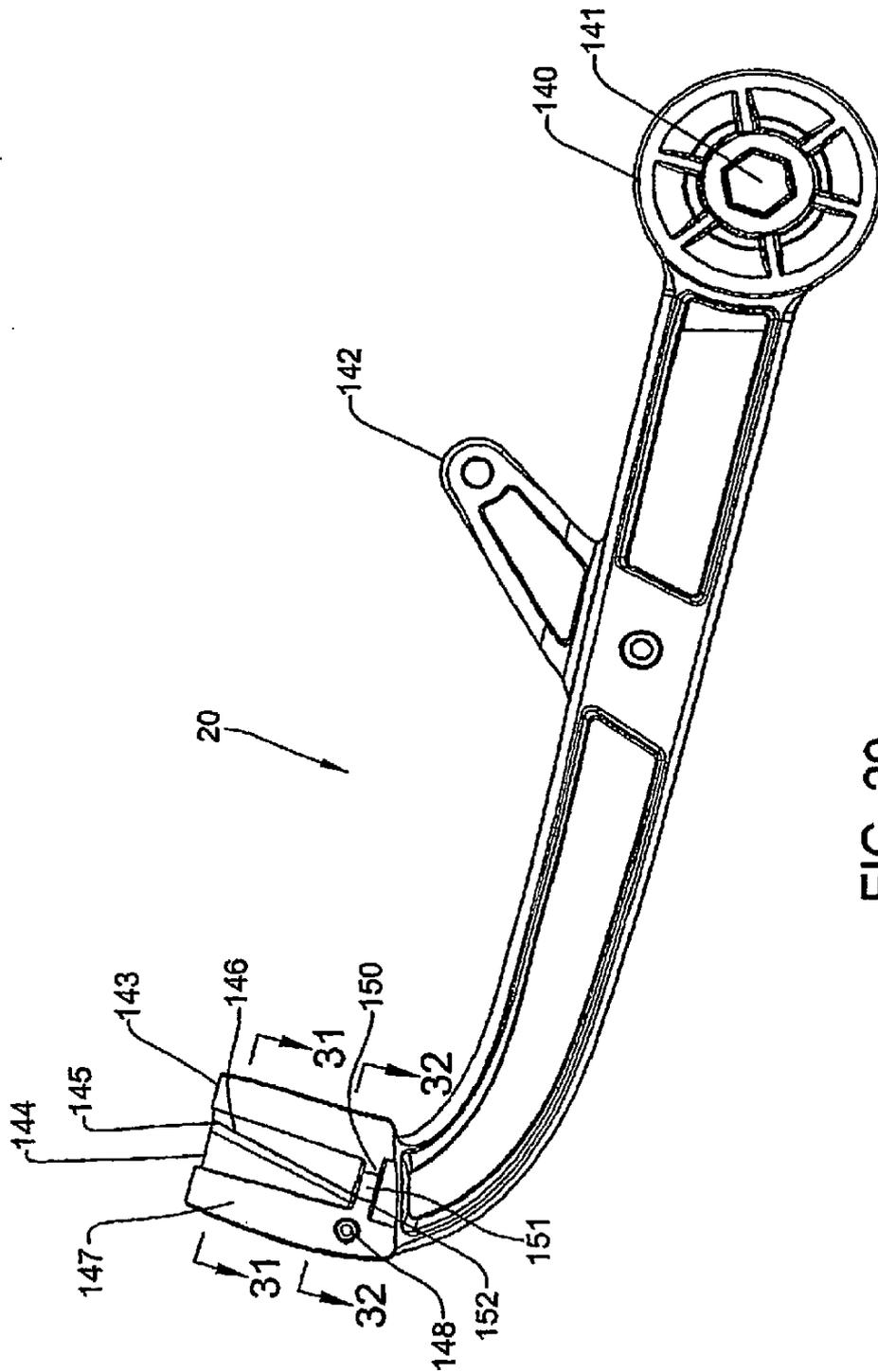


FIG. 29

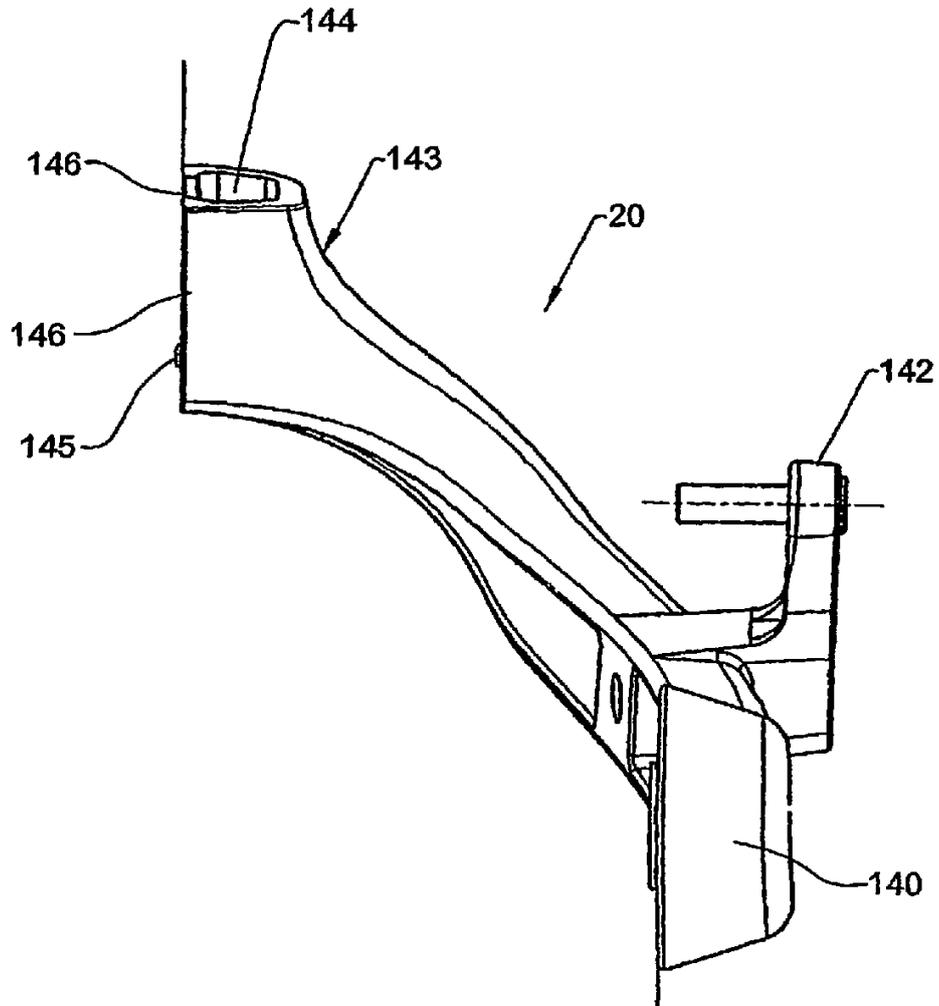


FIG. 30

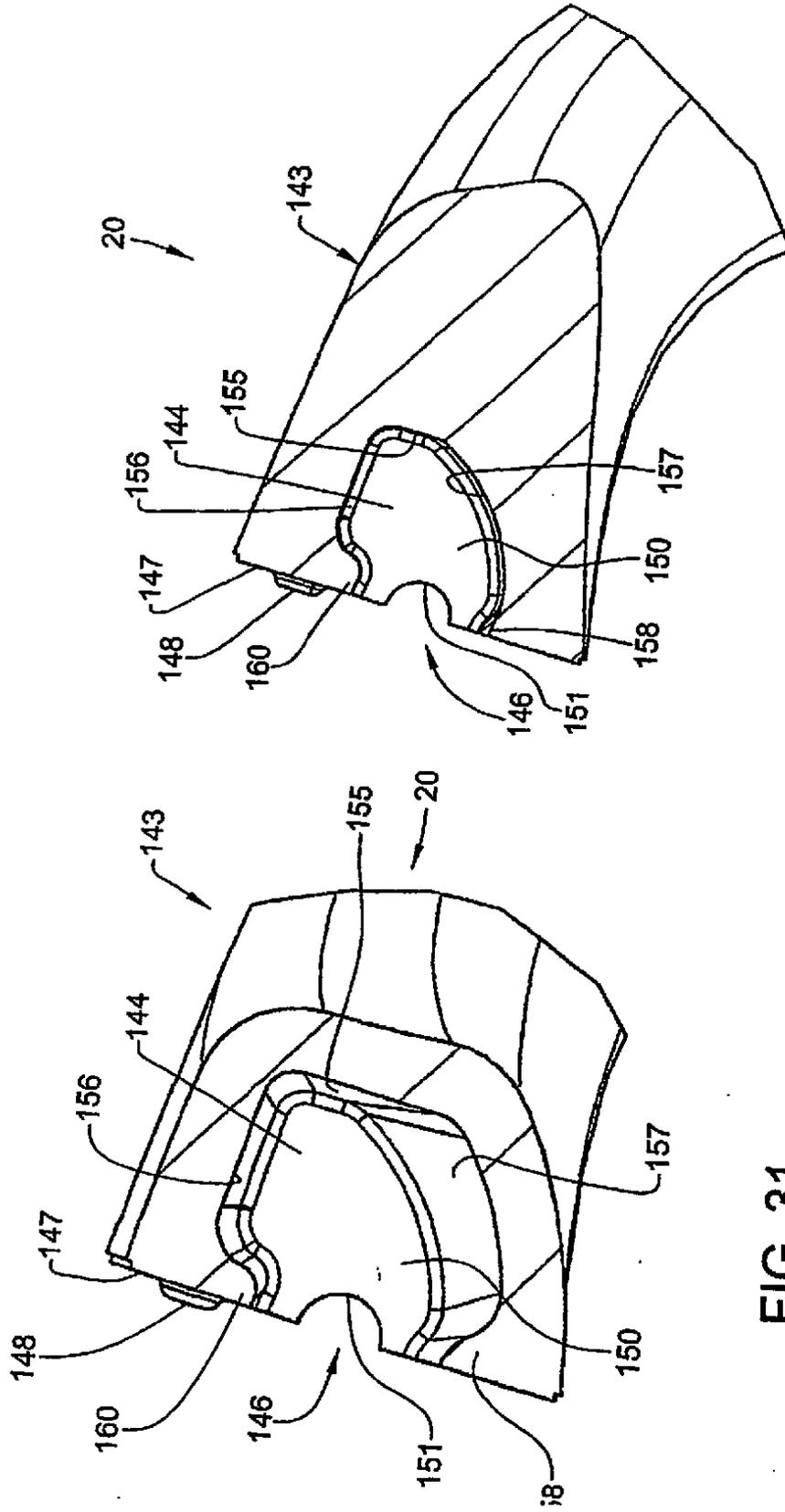


FIG. 31

FIG. 32

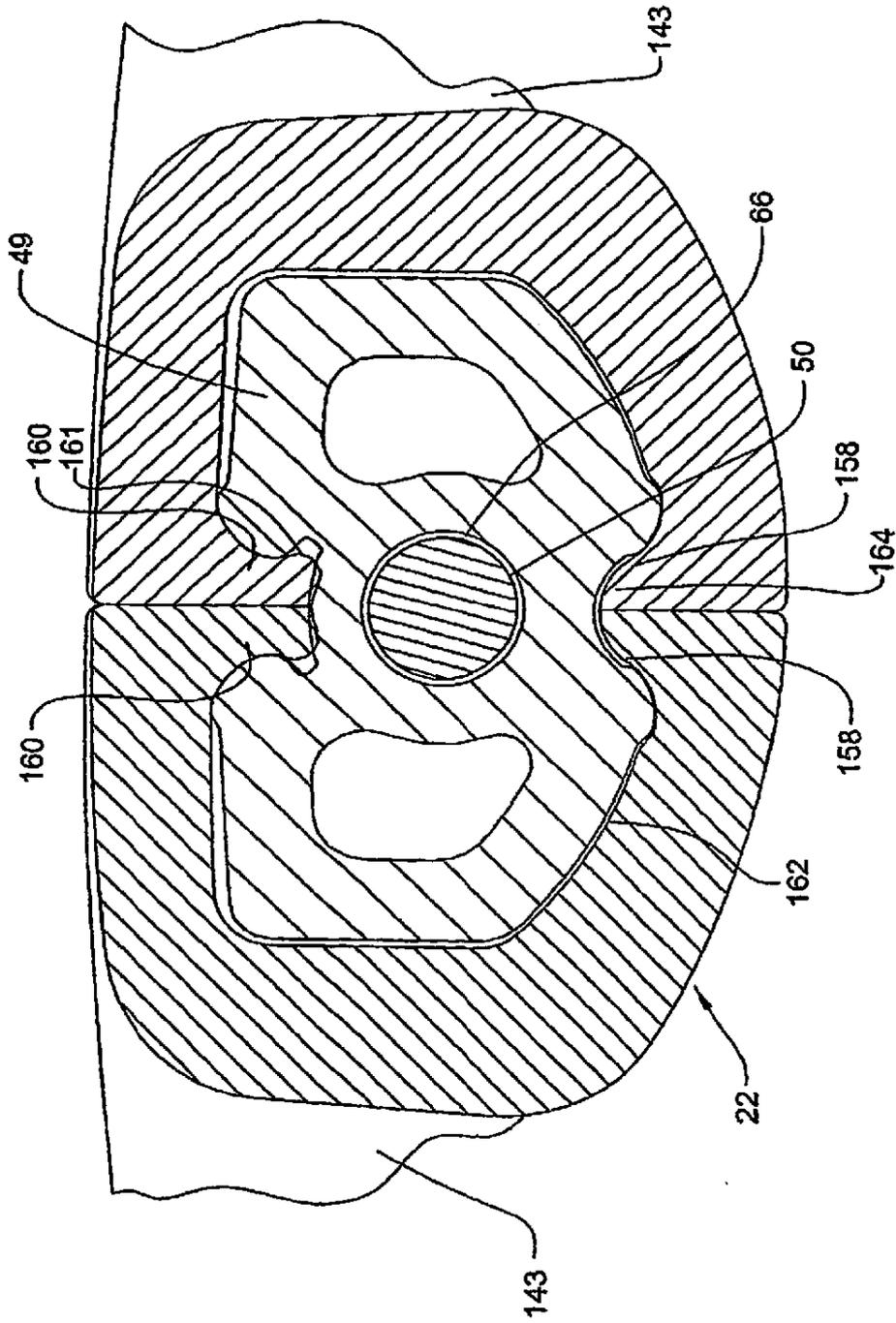


FIG. 33

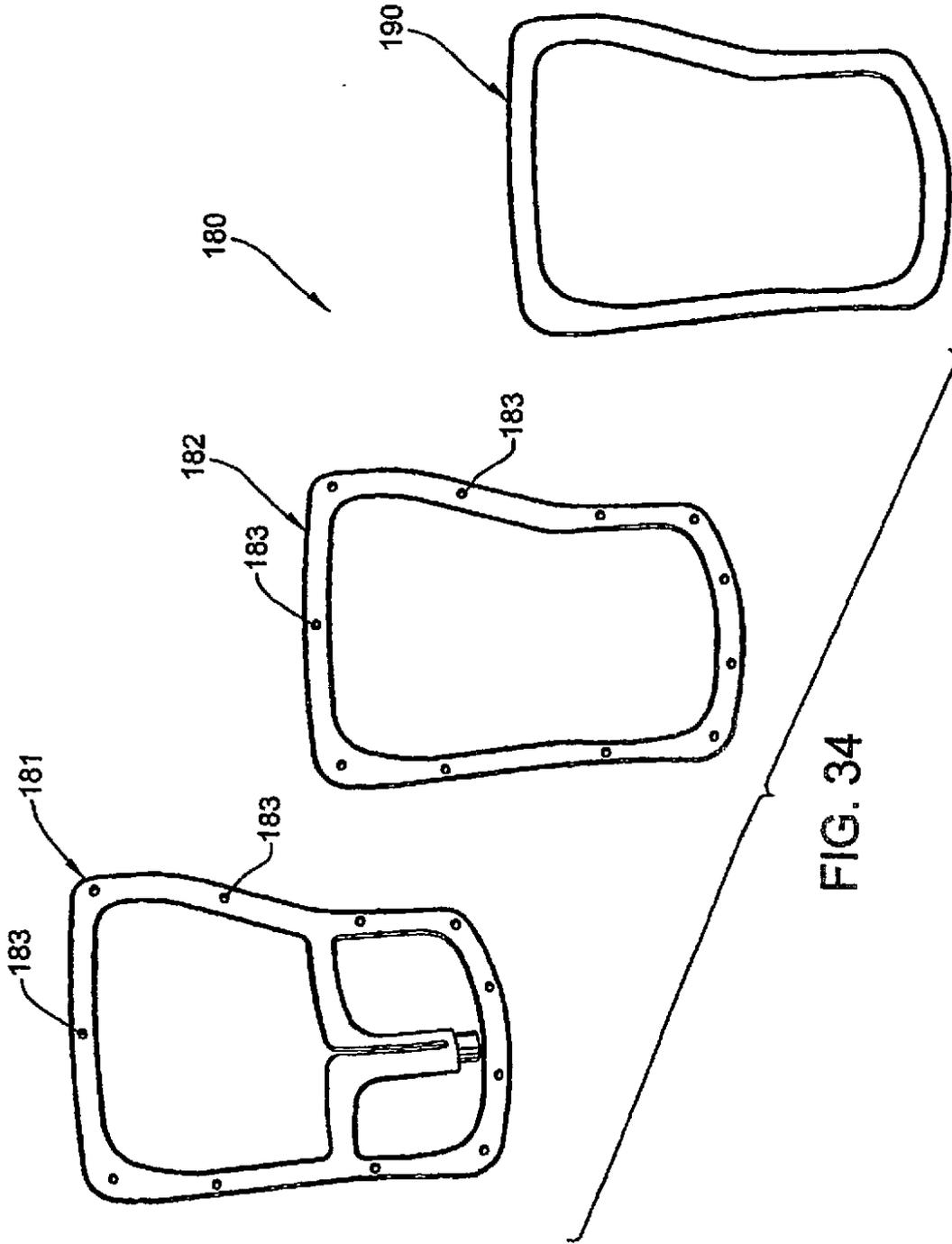


FIG. 34

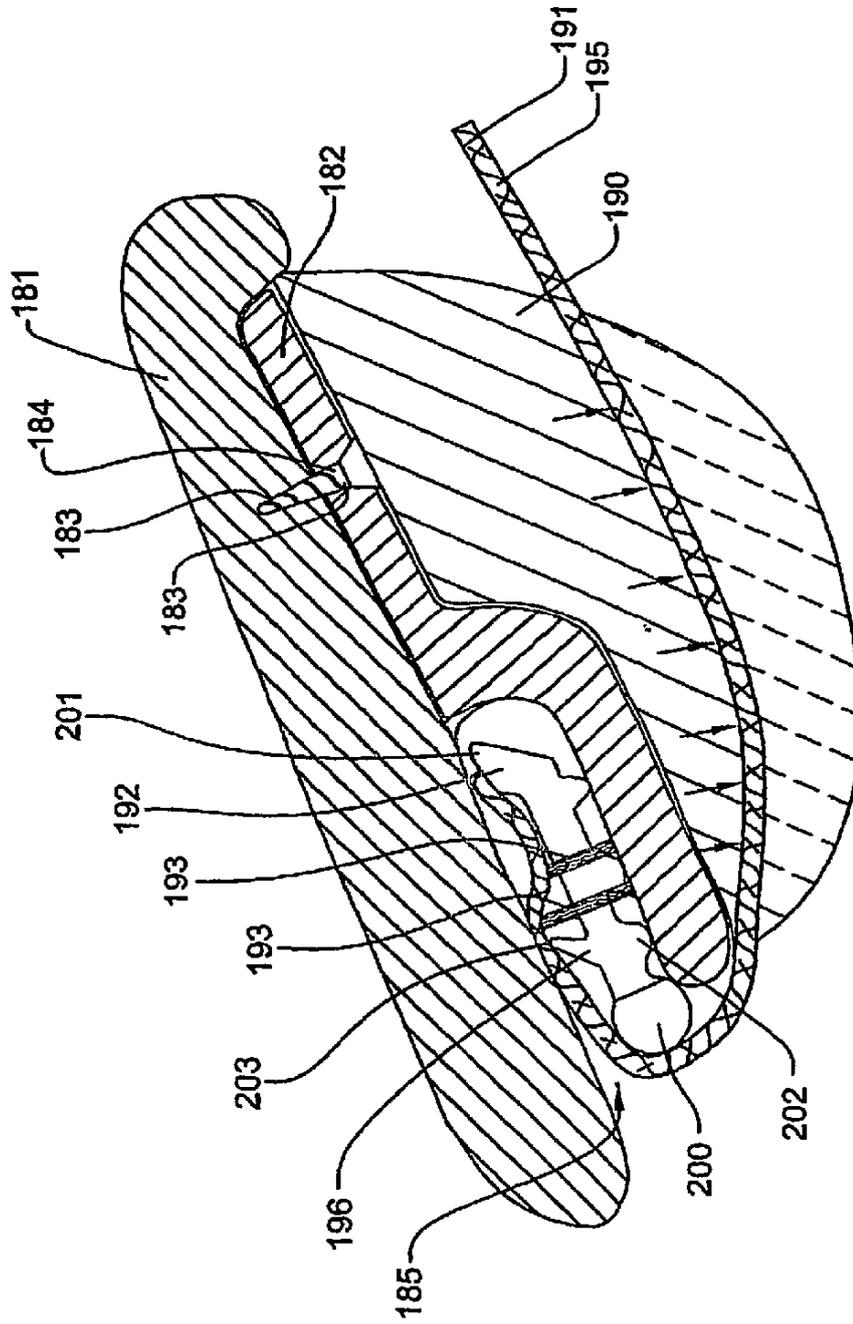


FIG. 35

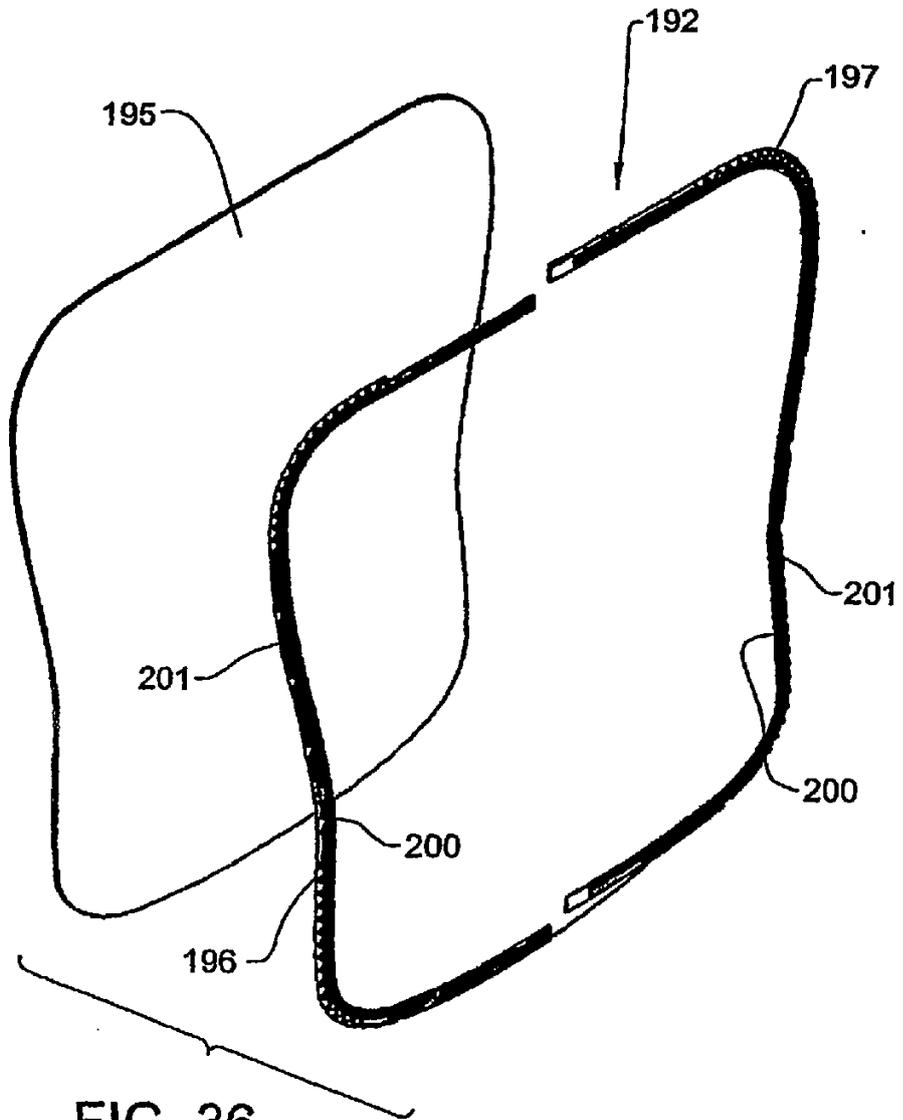


FIG. 36

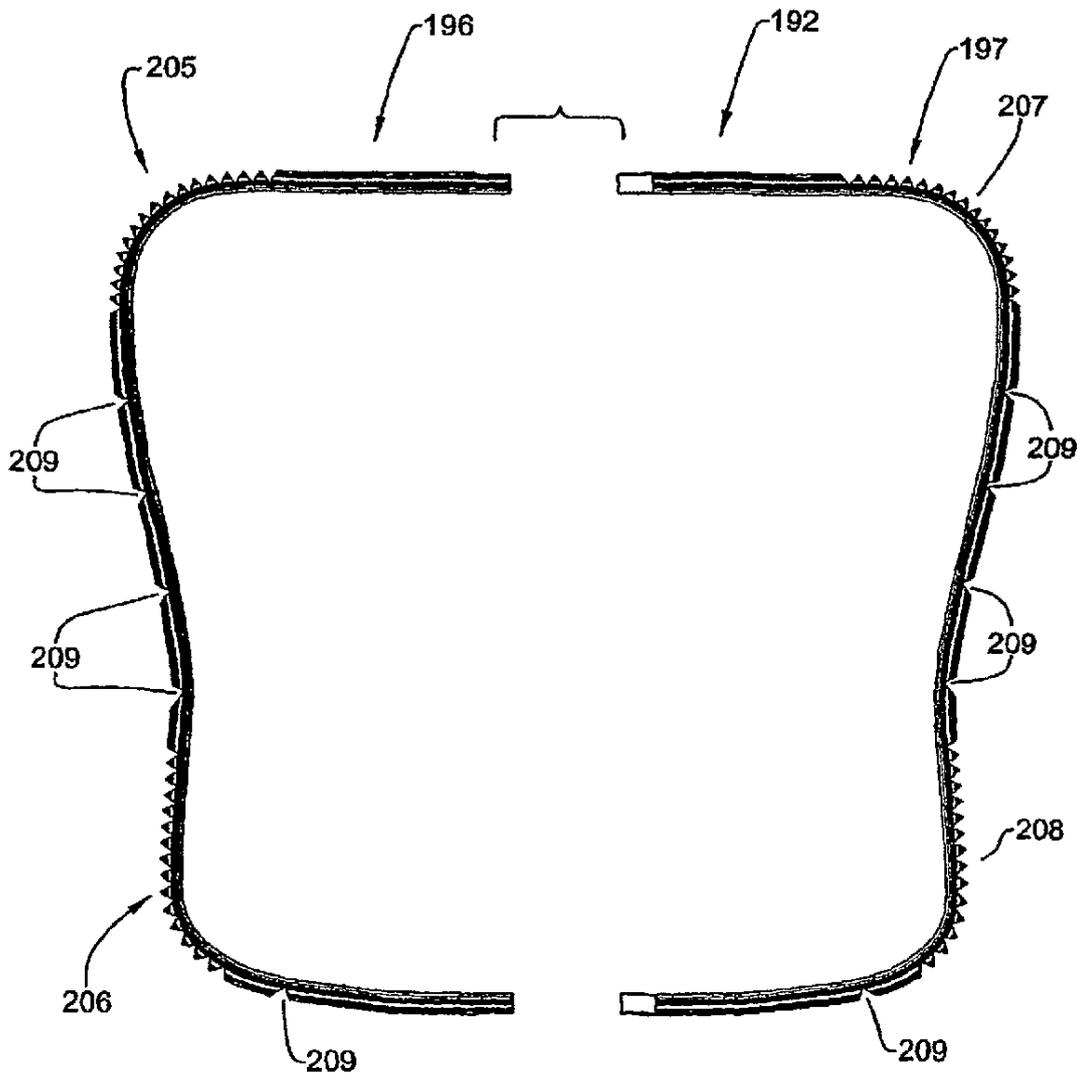


FIG. 37

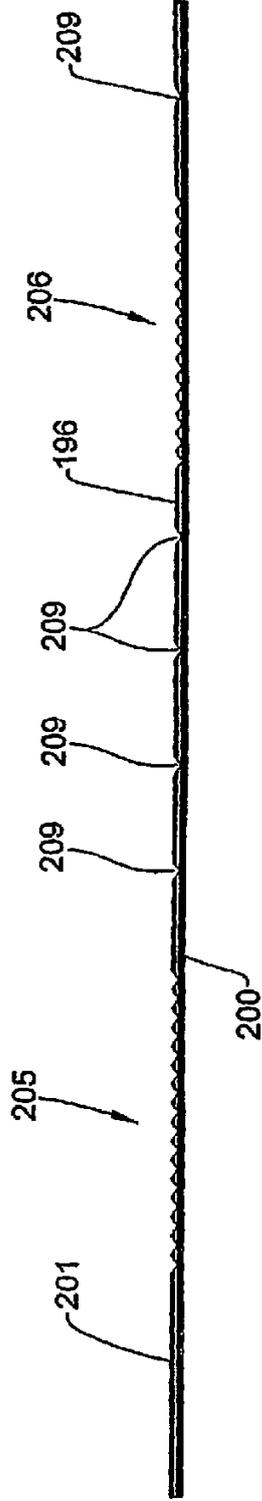


FIG. 38

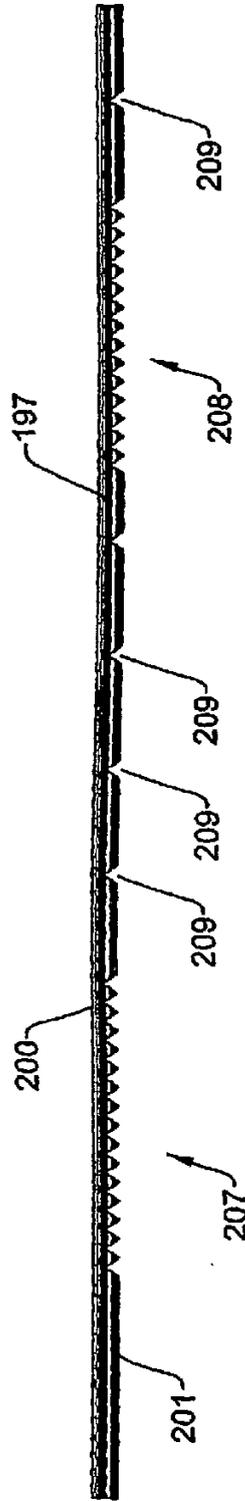


FIG. 39