

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 518**

51 Int. Cl.:

<b>B60N 2/10</b>	(2006.01)
<b>B60R 7/04</b>	(2006.01)
<b>B60G 3/20</b>	(2006.01)
<b>B60G 7/00</b>	(2006.01)
<b>B60G 7/02</b>	(2006.01)
<b>B62D 21/18</b>	(2006.01)
<b>B62D 23/00</b>	(2006.01)
<b>B62D 33/027</b>	(2006.01)
<b>B60P 7/08</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2012 E 12706374 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.01.2015 EP 2673163**

54 Título: **Vehículo todo terreno con los asientos uno al lado del otro**

30 Prioridad:

**11.02.2011 US 201161442071 P**  
**09.02.2012 US 201213370139**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**12.05.2015**

73 Titular/es:

**POLARIS INDUSTRIES INC. (100.0%)**  
**2100 Highway 55**  
**Medina, Minnesota 55340, US**

72 Inventor/es:

**KINSMAN, ANTHONY J.;**  
**MORISON, ANGUS M.;**  
**HOLLMAN, KEITH A.;**  
**SCHLAGEN, ADAMS J.;**  
**PETERSON, SHAWN D.;**  
**RIPLEY, RICHARD D.;**  
**ERSPAMER, BRENT A. y**  
**SCHIEBEL, STEVEN M.**

74 Agente/Representante:

**LÓPEZ CAMBA, María Emilia**

**ES 2 535 518 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**

Vehículo todo terreno con los asientos uno al lado del otro

5 El sujeto de la divulgación está relacionado de manera general con los vehículos todo terreno, con los asientos uno al lado de otro.

10 En general, todos los vehículos todoterreno ("ATVs") y los vehículos de utilidades ("UVs") se utilizan para llevar uno o dos pasajeros y una pequeña cantidad de carga sobre una gran variedad de terrenos. Debido al creciente interés recreativo en los vehículos con los asientos uno al lado del otro, han entrado en el mercado vehículos tales como aquellos usados en la conducción por senderos, utilización recreativa y transporte de cargas.

15 La mayoría de los vehículos con asientos uno al lado del otro incluyen asientos para dos a tres pasajeros. Los vehículos con asientos uno al lado del otro, en los que el conductor y el pasajero están sentados uno al lado del otro en asientos separados paralelos lateralmente, se han convertido en populares debido a la capacidad de permitir que el pasajero pueda compartir con el conductor el punto de visión y la experiencia de la conducción en vez de estar situado detrás del conductor. Son conocidos dos estilos de vehículos en el mercado; una primera versión deportiva donde el conductor se sienta bajo en el vehículo y una versión de este tipo vehículo se muestra en el documento de patente US Patent 7.819.220 (y su versión Europea EP 2057060). La segunda versión tiene el conductor sentado más alto en el vehículo y uno de tales vehículos se muestra en el documento de solicitud de patente en US Patent Application publication number 20090301830.

25 En una realización, un vehículo con asientos uno al lado del otro incluye un chasis que tiene tubos de chasis que se extienden desde la parte delantera a la parte trasera. Un bastidor para el asiento del vehículo está situado en medio de la parte media del chasis y sitúa un bastidor para los asientos en una posición más elevada en relación con los tubos del chasis. Un tren motriz está colocado detrás del bastidor para el asiento del vehículo y está acoplado al chasis del vehículo. Los asientos uno al lado del otro están soportados por el bastidor para los asientos. Una suspensión trasera que incluye por lo menos un brazo de alineación trasero está acoplado a cada lado de una parte trasera del chasis del vehículo, donde los brazos de alineación están acoplados al chasis del vehículo en los puntos de conexión delanteros y traseros. Una distancia entre los puntos de conexión delanteros es mayor que una distancia entre los puntos de conexión traseros y por lo menos una parte del tren motriz está situada entre los puntos de conexión delanteros de los brazos de alineación.

35 En otra realización, un vehículo con asientos uno al lado del otro incluye un chasis del vehículo, un bastidor para los asientos del vehículo situado en una parte media del chasis y colocado en posición elevada en relación con los tubos del chasis. Un tren motriz está colocado detrás del bastidor para los asientos de vehículo y está acoplado al chasis del vehículo. Los asientos uno al lado del otro están soportados por el bastidor para los asientos y una o más unidades de almacenamiento están situadas debajo de los asientos uno al lado del otro. Una suspensión trasera tiene por lo menos un primer punto de conexión al chasis, en donde por lo menos una parte del tren motriz está situada más atrás del primer punto de conexión.

45 En otra realización, un vehículo con asientos uno al lado del otro incluye un chasis del vehículo, un bastidor para los asientos del vehículo situado en una parte media del chasis y colocado en posición elevada en relación con los tubos del chasis. Los asientos uno al lado del otro están soportados por el bastidor para los asientos. Un tren motriz está colocado detrás del bastidor del asiento de vehículo y está soportado por el chasis del vehículo. Por lo menos una unidad de almacenamiento está colocada debajo de los asientos uno al lado del otro y el recipiente para el almacenamiento alberga a un conjunto electrónico del vehículo.

50 En aún otra realización, un vehículo con asientos uno al lado del otro incluye un chasis del vehículo, un bastidor para los asientos del vehículo soportado por el chasis, un tren motriz soportado por el chasis del vehículo; un dispositivo de almacenamiento de carga, tal como una caja trasera de utilidad, soportada por el chasis, teniendo el dispositivo de almacenamiento de carga las aberturas extendiéndose a través del mismo y elementos de unión extendiéndose a través de las aberturas a una parte del dispositivo de almacenamiento de carga y acoplados a un lado opuesto.

55 Las realizaciones serán descritas ahora mediante los dibujos, donde:

La FIG. 1 es una vista en perspectiva delantera izquierda del vehículo de la presente divulgación;  
 La FIG. 2 es una vista delantera izquierda del bastidor del vehículo de la presente divulgación;  
 La FIG. 3 es una vista derecha trasera del vehículo de la presente divulgación;  
 60 La FIG. 4 es una vista en planta del chasis de las FIGS. 2-3;  
 La FIG. 5 es una vista parcial trasera del chasis de la presente divulgación;  
 La FIG. 6 es una vista en perspectiva de la parte inferior del chasis de la FIG. 5;  
 La FIG. 7 es una vista en perspectiva mostrando los componentes removibles del chasis, del chasis despiezado fuera del chasis del vehículo;  
 65 La FIG. 8 muestra una vista detallada de una parte del componente removible;  
 La FIG. 9 muestra otra parte de un componente removible;

La FIG. 10A muestra una vista en perspectiva trasera mostrando el motor y la transmisión situados en el chasis de la presente divulgación;  
 La FIG. 10B muestra una vista en planta superior mostrando el motor y la transmisión situados en el chasis de la presente divulgación;  
 5 La FIG. 11 muestra una vista trasera de la suspensión trasera;  
 La FIG. 12 se muestra una vista superior de los brazos en A de la presente divulgación;  
 La FIG. 13 muestra una vista en perspectiva trasera del conjunto de la suspensión;  
 La FIG. 14 muestra una vista de despiece de una parte de la suspensión de la presente divulgación;  
 La FIG. 15 muestra los componentes colocados bajo el bastidor para los asientos de la presente divulgación;  
 10 La FIG. 16 muestra un vehículo parcialmente ensamblado mostrando los componentes del chasis, colocados sobre el bastidor del asiento del vehículo;  
 La FIG. 17 es una vista en superior en planta del vehículo de la FIG. 16;  
 La FIG. 18 es una vista transversal en sección a través de las líneas 18-18 de la FIG. 9;  
 La FIG. 19 muestra una vista lateral de la caja de utilidad trasera;  
 15 La FIG. 20 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior de un lado de la caja de utilidad trasera;  
 La FIG. 21 muestra los amarres integrados situados en la caja de utilidad trasera;  
 La FIG. 22 es una vista en perspectiva delantera izquierda de la estructura de protección antivuelco unida al chasis;  
 La FIG. 23 es una vista en perspectiva delantera izquierda de la estructura de protección antivuelco;  
 20 La FIG. 24 muestra la estructura de protección antivuelco de la FIG. 23 en una forma de despiece;  
 La FIG. 25 muestra una vista ampliada de los puntos de conexión de la estructura de protección antivuelco plegable;  
 La FIG. 26 muestra una sección transversal de la estructura de protección antivuelco mostrando la configuración de los componentes;  
 25 La FIG. 27 muestra una sección transversal lateral mostrando una configuración de la sección de los elementos laterales de la estructura de protección antivuelco;  
 La FIG. 28 es una vista en perspectiva delantera izquierda del conjunto de asientos del presente vehículo tal como están ensamblados al chasis;  
 La FIG. 29 es una vista ampliada de la parte mencionada en la FIG. 28;  
 30 La FIG. 30 es una vista en perspectiva delantera derecha del conjunto de asientos de la FIG. 28;  
 La FIG. 31 es una vista delantera del conjunto de asientos de la FIG. 28;  
 La FIG. 32 es una vista en perspectiva trasera izquierda del conjunto de asientos de la FIG. 28;  
 La FIG. 33 es una vista en perspectiva de la parte inferior del conjunto de asientos retirados del vehículo;  
 La FIG. 34 muestra el conjunto de asientos de la FIG. 33 separados uno del otro;  
 35 La FIG. 35 muestra el bastidor para los asientos del vehículo;  
 La FIG. 36 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior del asiento para el conductor; y  
 La FIG. 37 muestra una vista de una sección transversal a través de las líneas 37-37 de la FIG. 36.

40 Con referencia a la FIG. 1, el vehículo de utilidad está mostrado en manera general en 2 con el fin de incluir un chasis 4 soportado por las ruedas delanteras 6 y las ruedas traseras 8. El vehículo de utilidad 2 incluye un extremo delantero 10 que tiene un capot 12, un paragolpes 14 y un panel lateral de carrocería 16. El vehículo de utilidad 2 incluye también un extremo trasero 20 que tiene una caja de utilidad trasera 22 tal y como se ha descrito en detalle en este documento. El vehículo de utilidad 2 también incluye una zona para el conductor en 30 que incluye un conjunto de asiento de banco 32 que tiene un asiento para el conductor 34, un asiento para el pasajero 36 y un  
 45 asiento para el pasajero del centro en 38. Los controles para el conductor tales como un volante de dirección están proporcionados en 40. Una estructura de protección antivuelco 42 rodea por completo la zona para el conductor 30.

Con referencia a las FIGS. desde la 2 hasta la 6, el chasis será descrito con mayor detalle. Con referencia primero a la FIG. 2, el chasis 4 incluye generalmente una parte delantera del chasis 50, un parte media del chasis 52 y una  
 50 parte trasera del chasis en 54. Los tubos centrales del chasis 60 se extienden generalmente en su longitud entre la parte delantera del chasis 50 y la parte trasera del chasis 54 teniendo una parte delantera en 60a y una parte ensanchada hacia la trasera en 60b. Un elemento tubular exterior al chasis se proporciona en 62 que está conectado a la parte de tubo del chasis 60a; mediante el tramo de tubo 62a adyacente a la parte delantera y separado del tramo de tubo 60b mediante el tramo de tubo de chasis 62b. Un tubo transversal tal como el 64 integra los tubos de  
 55 chasis 60 y 62 hacia un centro del vehículo y los canales de chasis 66 y 67 (FIG. 3) integran los tubos de chasis 60 y 62 adyacentes a una parte trasera del vehículo.

Una parte removible 70 del chasis está unida al tubo de chasis 62 por medio de los soportes 72, tal como se ha descrito además en el presente documento. Tal y como se muestra en la Fig. 7, la parte removible 70 del chasis  
 60 tiene una parte de chasis inferior 70a, una parte vertical recta en 70b y una parte superior que se extiende horizontalmente 70c. La parte removible 70 del chasis además incluye unos escudetes en 82 tal y como se describe en este documento. Una abrazadera transversal 80 se extiende entre las dos partes 70c. El chasis 4 incluye además una parte del bastidor para los asientos en 90 que tiene tubos de chasis que se extienden transversalmente en 92 y 94 soportados por abrazaderas rectas 96 y abrazaderas diagonales 98. Tal y como se muestra mejor en la FIG. 3,  
 65 los postes de soporte 100 van rectos desde los tubos de chasis 62 y soportan una viga transversal 102. La viga transversal 102 es retirable del poste 100 y también incluye una zona de montaje superior o brida en 104, como esta

además descrito en este documento.

Con respecto ahora a las FIGS. 4-6, se proporciona una bandeja trasera 110 para el motor extendiéndose desde el canal 67 y los tubos de chasis 60. La bandeja 110 define la plataforma de apoyo para el tren motriz del vehículo tal y como se describirá en este documento. Los canales 120 que se extienden verticalmente 122 (FIGS. 5, 6) se extienden desde cada lado de la bandeja 10 y definen las localizaciones para el montaje de brazos de alineación (brazos en A) tal como y como está descrito en este documento. Los tubos que se extienden verticalmente 130 se extienden hacia arriba desde la bandeja 110 y soportan los brazos del bastidor superior 132.

Con respecto ahora a las FIGS. 7 y 8, el chasis 4 además incluye un brida de montaje superior 134 unida al tubo diagonal 98 y un tubo lateral 136 (FIG. 8) extendiéndose entre el tubo diagonal 98 y el poste 100. Tal como se muestra en la FIG. 8, la viga transversal 102 está provista de un soporte 138 y una brida 140, donde la brida 140 se conecta a la brida 134 y donde el soporte 138 se conecta al tubo lateral 136 por medio de sujetadores tal y como se muestra. Tal como se muestra en la FIG. 9, la parte removible 70 del chasis incluye un soporte 142 que se une a la parte que se extiende horizontalmente 70c la cual está unida de manera removible a la abrazadera transversal 80 por medio de sujetadores tal como se muestra. La parte inferior del chasis 70a también está unida al tubo de chasis 62 por medio de los sujetadores a través de los soportes 72 tal y como se muestra.

Con referencia ahora a las FIG. 10A y 10B, el motor 150 se muestra montado en la bandeja 110 junto con la transmisión 152. Debe ser señalado que el motor 150 es del tipo que está montado y describe en el documento de patente del cesionario número de serie 61/385.802 presentado el 23 de septiembre de 2010 y la correspondiente solicitud de PCT, PCT/US2011/52914. La transmisión 152, el montaje del motor 150 y la transmisión 152 juntos, así como el montaje del motor 150 y la transmisión de 152 en el chasis 4, es similar al que se muestra en cualquiera de los documentos de solicitud de patente US Patent Applications 12/849.480 ó 12/849.516, los cuales se presentaron el día 3 de agosto de 2010 y el correspondiente documento de solicitud de PCT, PCT/US2011/46395.

Tal como se muestra, está mostrada una toma de aire 160 la cual sería montada en una cubierta que rodea la estructura de protección antivuelco 50.

Una suspensión rediseñada se muestra de manera general como 200 en las FIGS. 11-14. La suspensión está rediseñada con el fin de proporcionar un espacio para el motor y transmisión 150, 152 cuando el motor y la transmisión está montados por detrás de los asientos tal como se muestra en este documento. Más concretamente, la suspensión trasera es proporcionada por medio de brazos superiores alineación 202 y brazos inferiores de alineación 204 donde las conexiones hacia adelante 206 de los brazos superiores de alineación 204 están separadas por medio de una distancia mayor que sus respectivas conexiones hacia atrás 208; es decir  $W_1 > W_2$  (FIG. 12). Esto proporciona una distancia lateral o anchura  $W_1$  entre los brazos de alineación que pueden recibir la transmisión o por lo menos una parte del tren motriz, entre ellos. En una manera similar, los brazos inferiores de alineación 204 tienen conexiones hacia adelante 210 separadas a una distancia mayor que las conexiones inferiores 212.

Tal como se muestra, ambos brazos alineación superiores 202 e inferiores 204 son rectangulares en su configuración y conectan a un cubo 220 en una esquina hacia adelante y externa de los brazos de alineación. Tal como se muestra en la FIG. 12, los brazos de alineación se extienden en ángulos oblicuos  $\emptyset$  en relación con un eje longitudinal L y cada uno de los cubos 220 incluye un huso 222 el cual rota a lo largo de un eje transversal X al eje longitudinal L. Tal como se muestra en la FIG. 14, los brazos de alineación inferiores 204 incluyen además una parte de la placa inferior 230 que proporciona un soporte 232 para un amortiguador 240 y un brazo de montaje 242 de la barra de torsión 244. La barra de torsión 244 está mostrada en las FIGS. 10-13 rotacionalmente montada al vertical 130 y con los brazos de la barra de torsión 246 extendiéndose hacia adelante. La localización de los cubos 220 proporciona espacio para los amortiguadores 240 y el brazo de montaje 242 de la barra de torsión 244, tal como está mejor mostrado en la FIG. 12.

Con referencia ahora a la FIG. 15, debido a la localización del motor en la parte de atrás del asiento 32, la zona debajo del bastidor para los asientos 90 está disponible ahora para otros componentes del sistema. Tal y como se muestra, el depósito de combustible 260 se muestra posicionado debajo del bastidor para los asientos 90 con un tubo de llenado 262 extendiéndose desde el lado del conductor y más allá del chasis formado por el tubo del chasis 62 y el poste 100. La batería 270 está mostrada colocada debajo de un lado de pasajero del bastidor para los asientos 90. Mientras tanto un conjunto electrónico 280 está colocado debajo del asiento del centro del bastidor 90 y el conjunto electrónico puede incluir una unidad de control del motor, una unidad de control del vehículo, relés y similares.

Con respecto ahora a las FIGS. 16-17, vehículo 2 está terminado por un tablero para el piso 300, el panel lateral 302, la cubierta lateral del asiento 304 y la cubierta delantera del asiento 306. La bandeja de almacenamiento 308 está situada sobre el bastidor 90 y sobre la barra transversal 102 (FIG. 10) e incluye tres áreas separadas de almacenamiento, denominadas como: área de almacenamiento 310 directamente debajo del asiento del conductor, área de almacenamiento central 312 donde se acomoda el conjunto electrónico 280 y el área de almacenamiento 314 (FIGS. 12 y 17) colocada debajo del área de asientos para los pasajeros. El panel 320 rodea la intersección de

la parte trasera de la parte 402 de la estructura de protección antivuelco y la placa 104 (FIG. 10) y un escudo de protección de sonido/calor 330 (FIG.16) está situado detrás del asiento 32 y por delante del motor 150 con el fin de prevenir del calor y el ruido desde el motor 150 en la zona del conductor.

5 Con referencia ahora a las FIGS. 9 y 18, un elemento en forma de canal 350 está colocado sobre los tubos de chasis 60 desde una posición desde la parte delantera 50 del vehículo a una posición que se extiende sobre el larguero 67 definiendo una apertura 352 (FIG. 18). El elemento en forma de canal 350 define una abertura o túnel entre la parte delantera del vehículo a una posición bajo los asientos para recibir el eje motriz que se extiende desde la parte trasera del vehículo a la parte delantera del vehículo con el fin de impulsar un diferencial delantero. El elemento en forma de canal 350 está acoplado a los tubos del chasis principal 60, 62 con la finalidad de definir un elemento rígido resistente a la torsión. La parte superior del elemento en forma de canal 350 define del canal un pasadizo 353 para recibir otros elementos esenciales que se extienden desde la parte delantera del vehículo a la parte trasera del vehículo, tales como un arnés de cableado (las luces, el cableado de control electrónico de acelerador, etc.), los tubos de la refrigeración, las líneas de los frenos, etc. Tal y como se muestra mejor en las FIGS. 3 y 18, una placa de esfuerzo 354 se extiende también hacia arriba desde los tubos de chasis 62 a la parte de chasis superior 356 también proporcionada con el fin de resistir la torsión al chasis del vehículo 4. La placa de esfuerzo 354 también permite sobre ella el montaje de accesorios.

20 Con referencia ahora a las FIGS. 19-21, la caja trasera de utilidad 22 está mostrada con mayor detalle. Tal como se muestra en la FIG. 19, la caja de utilidad 22 tiene una parte inferior 360 que se inclina hacia arriba y hacia adelante proporcionando una superficie pequeña angulada en el interior de la caja de utilidad. Esto proporciona un vertido más fácil del contenido de la caja de utilidad, así como eleva la superficie interior de la caja de utilidad para propósitos de limpieza debido al ajustado montaje trasero del motor 150 y la transmisión 152. Además tal como está mostrado en la FIG. 21, los bordes laterales de la caja de utilidad incluyen una pluralidad de ranuras moldeadas 370 que extienden hacia abajo a través de un piso 372 de la caja, extendiéndose las ranuras hacia afuera de los postes moldeados interiormente 374 (FIG. 20). Se proporcionan los amarres 380 que tienen una parte 382 que se extiende hacia arriba para extenderse a través de las ranuras 370, una parte de vástago 384 para extenderse hacia abajo a través de la ranura y una parte de brida 386 para el posicionamiento contra el poste 374. Pueden situarse unos fijadores a través de las aberturas 388 de los amarres 382 que fijen los amarres a la caja de utilidad en una manera semi fija. Debe ser entendido que los amarres pueden colocarse en orientaciones alternas tal como sea decidido por el propietario/usuario.

35 Con referencia ahora a las FIGS. 22-26, la estructura de protección antivuelco 50 será descrita con mayor detalle. Tal y como se muestra, la estructura de protección antivuelco 50 incluye una parte delantera 400 de la estructura de protección antivuelco y una parte trasera 402 de la estructura de protección antivuelco. Tal como se muestra en la FIG. 24, la parte delantera 400 de la estructura de protección antivuelco incluye las partes verticales 404, las partes horizontales 406, el travesaño 408 y el travesaño inferior 410. Tal y como está definida, la parte delantera 400 de la estructura de protección antivuelco define las superficies 412 de las partes verticales 404, la superficie 414 del travesaño 408 y la superficie 416 del travesaño inferior 410 todas ellas dispuestas en un plano para recibir un accesorio de parabrisas. En una manera similar, las superficies 420 están definidas en las partes 406 y la superficie 422 están definidas sobre el travesaño superior 408 con el fin de definir una superficie planar para recibir una pieza accesorio de techo superior o para ver a través del techo lunar. Tal y como se muestra, las partes verticales 404 incluyen los soportes 422 para la conexión a los escudetes 82 (FIG. 9). Finalmente, la parte 400 de la estructura de protección antivuelco incluye los conectores traseros 424 para la conexión a la parte trasera 402 de la estructura de protección antivuelco tal y como está descrito en este documento.

50 Tal y como se muestra mejor en la FIG. 24, la parte trasera 402 de la estructura de protección antivuelco incluye las partes verticales 430, el elemento transversal 432, las abrazaderas diagonales 434, los travesaños 436 y 438 y el elemento transversal 440 que retiene los cabezales 442. Los soportes laterales 450 se extienden hacia adelante desde las partes verticales 430. La parte trasera 402 incluye los soportes 452 para la fijación a la brida superior 104 (FIG. 8). Como se muestra mejor en la FIG. 25, la intersección de la parte vertical 430 y el travesaño 432 define un perfil 460 para la recepción del conector 424. De esta manera, la parte delantera y trasera 400, 402 de la estructura de protección antivuelco son fácilmente conectables por medio de los sujetadores 462. Como también se muestra en la FIG. 25, la parte 406 de la estructura de protección antivuelco incluye una superficie que se encara al exterior frente al labio en 470 que es planar con una superficie de 472 en el conector 424 y con la superficie 474 (FIG. 27) de la parte vertical trasera 430. Esto permite la adición de una puerta accesorio. La configuración exacta de la sección transversal de la parte 406 de la estructura de protección antivuelco se muestra en la FIG. 27, que es algo parecido a un reloj de arena o una figura similar a un ocho.

60 Con respecto ahora a las FIGS. 28-37, el conjunto de los asientos de la presente divulgación será descrito con mayor detalle. Con referencia primero a la FIG. 28, el conjunto de los asientos 32 está mostrado en una posición instalada en el bastidor para los asientos 90. Tal y como se muestra, el asiento para el conductor 34 incluye un respaldo del asiento 500 y una parte inferior del asiento 502, el asiento para el pasajero 36 incluye un respaldo del asiento 504 y una parte inferior del asiento 506 y el asiento central 38 incluye un respaldo del asiento 508 y una parte inferior del asiento 510.

5 Tal y como se muestra en las FIGS. 33, 34 y 36, los bordes laterales del conjunto de los asientos incluye los ganchos 520 que están introducidos de manera giratoria en una abertura 522 de un soporte 524 (FIG. 29) amarrando los asientos al bastidor para los asientos 90. Debe ser apreciado entonces que el asiento puede ser inclinado hacia el volante y/o el salpicadero del vehículo para la retirada de los asientos y para el acceso a los contenedores de almacenamiento debajo del asiento.

10 Tal y como se muestra mejor en las FIGS. 33 y 34, el asiento 34 para el conductor y el asiento combinado de para el pasajero 36 y asiento de centro 38 son conjuntos separados. Tal y como muestra, el asiento de pasajero 36 y el asiento de centro 38 incluiría una estructura de chasis inferior 530 sobre el cual la parte inferior del asiento sería construido y a la cual los ganchos 520 serían montados o integrados. Tal y como se muestra el asiento para el conductor es aproximadamente el 40% de la anchura de los asientos uno al lado de otro y el asiento del pasajero y el asiento central son aproximadamente el 60% de la anchura de los asientos uno al lado de otro.

15 Tal y como se muestra mejor en las FIGS. 36 y 37, el asiento 34 para el conductor incluye conjunto de pista deslizante inferior 540 para el cual se proporcionan unos ganchos. El asiento 34 además incluye un mecanismo de ajuste 542, así como una pista deslizante interna 544 (FIG. 37) permitiendo el movimiento de deslizamiento entre un elemento de pista superior 550 y un elemento de pista superior 552 del conjunto de la pista 540. El bastidor 560 del respaldo 500 está unido al conjunto de la pista inferior 540 y de esta manera cuando la parte de la pista superior 552 se mueve en relación con la parte de la pista inferior 550, el respaldo del asiento se mueve con la parte inferior del asiento 502.

25 Mientras que la fuente de energía de la presente divulgación se muestra como un motor de combustión, ilustrativamente un motor de combustión, el motor podría tomar también la forma de un motor de combustible múltiple capaz de utilizar varios combustibles. Un ejemplo de un motor multicomcombustible capaz de utilizar varios combustibles es divulgado en el documento de solicitud de patente US Patent Application Serial No. 11/445.731 presentado el día 02 de junio de 2006, (y su correspondiente PCT Número de solicitud PCT/US07/70220 publicado como WO2007/143549), Expediente número PLR-00-1505.01 P. En otra realización, la fuente de energía podría ser un motor híbrido eléctrico. En otra realización, la fuente de energía podría ser un motor eléctrico, donde el espacio debajo de los asientos se utiliza para los paquetes de baterías. Un vehículo eléctrico ilustrativo se muestra en cualquiera de las solicitudes de patente del cesionario, número de serie 12/484.921 presentada el 15 de junio de 2009 (y la correspondiente PCT, número de solicitud PCT/US2010/38711 publicado como WO 2010/148016) o la número de serie 12/816.004 presentada el 16 de diciembre de 2010 y publicada como US 2010/0317484.

35 El vehículo podría incluir también un extensor de gama del tipo divulgado en el documento de solicitud de patente número de serie 12/928.479 presentado el 13 de diciembre de 2010 (y la correspondiente solicitud de PCT, número PCT/US2010/049167).

40 Mientras que esta invención ha sido descrita como que tiene un diseño a manera de ejemplo, la presente invención puede ser además modificada en el ámbito de esta divulgación. Por lo tanto esta solicitud está destinada a cubrir cualesquiera variaciones, utilidades o adaptaciones de la invención utilizando sus principios generales. Además, esta solicitud intenta cubrir tales anteriores versiones desde la divulgación actual como prácticas habituales o conocidas en la Técnica a la cual esta invención pertenece.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un vehículo con los asientos uno al lado de otro (2) que comprende un chasis de vehículo (4) incluyendo los tubos del chasis (60) extendiéndose de manera general longitudinalmente; un bastidor para los asientos del vehículo (90) situado en una parte media del chasis y colocado en una posición más elevada en relación con los tubos del chasis; los asientos uno al lado de otro (34, 36, 38) soportados por el bastidor para los asientos; un tren motriz (150, 152) soportado por el chasis del vehículo, incluyendo el tren motriz un motor (150) y una transmisión (152); y una suspensión trasera (200) que comprende al menos un brazo de alineación trasero (202, 204) acoplado a cada lado de una parte trasera del chasis del vehículo, estando acoplados los brazos de la alineación al chasis del vehículo en los puntos de conexión delanteros y traseros (206, 208), **caracterizado porque** una distancia ( $W_1$ ) entre los puntos de conexión delanteros (206) de la suspensión trasera es mayor que una distancia ( $W_2$ ) entre los puntos de conexión trasera (208) y el motor (150) y la transmisión (152) están colocados detrás del bastidor para los asientos del vehículo y por lo menos una parte de una transmisión (152) está situada entre los puntos de conexión delanteros (206) de los brazos de alineación y por lo menos uno de los puntos de conexión traseros (208) son longitudinalmente alineados con una parte de la transmisión (152), extendiéndose una parte del chasis del vehículo (4) hacia atrás desde los puntos de conexión traseros (208).
- 20 2. El vehículo de la reivindicación 1, **caracterizado porque** los puntos de conexión de los brazos de alineación están situados a lo largo de las líneas de rotación (X) con relación a un eje longitudinal (L) del vehículo y las líneas de rotación están en un ángulo agudo con respecto al eje longitudinal.
- 25 3. El vehículo de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** los brazos de alineación son definidos por superiores (202) e inferiores (204) brazos de alineación y un cubo de la rueda (220) conecta los dos brazos de alineación superiores e inferiores.
- 30 4. El vehículo de la reivindicación 3, **caracterizado porque** los brazos de alineación se definen como generalmente rectangulares, con los cubos conectados a una esquina delantera exterior de los brazos de alineación.
5. El vehículo de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado porque** los brazos alineación se extienden hacia afuera y hacia atrás desde el chasis en un ángulo agudo.
- 35 6. El vehículo de la reivindicación 5, **caracterizado porque** los cubos son asimétricos con respecto a los brazos de alineación y se extienden hacia afuera en un ángulo transversal al eje longitudinal.
7. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones 3 a la 6, **caracterizado porque** un eje motriz está conectado entre los cubos y un diferencial y se extiende hacia atrás.
- 40 8. El vehículo de la reivindicación 7, **caracterizado porque** un amortiguador (240) está acoplado al brazo de alineación inferior.
9. El vehículo de la reivindicación 8, **caracterizado porque** el amortiguador está colocado detrás del eje motriz.
- 45 10. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones 3 a la 9, **caracterizado porque** además una barra de torsión (244) está acoplada al brazo de alineación inferior.
- 50 11. El vehículo de la reivindicación 10, **caracterizado porque** la barra de torsión incluye una parte de barra transversal y partes longitudinales de barra (246) y **porque** la parte de barra transversal se extiende hacia atrás desde el amortiguador y las partes longitudinales de barra se extienden hacia adelante y en el exterior de los amortiguadores.
- 55 12. El vehículo de la reivindicación 11, **caracterizado porque** una varilla de de enlace (242) se extiende hacia abajo desde cada parte longitudinal de la barra y se acopla al brazo de alineación inferior.
13. El vehículo de la reivindicación 1, **caracterizado porque** además la suspensión trasera incluye brazos de alineación superiores e inferiores, ambos de los cuales incluyen puntos de conexión traseros que están alineados longitudinalmente con una parte de la transmisión.
- 60 14. El vehículo de la reivindicación 13, **caracterizado porque** además los puntos de conexión traseros de los brazos de alineación superiores e inferiores están alineados longitudinalmente con una parte de la transmisión.
15. El vehículo de la reivindicación 1, **caracterizado porque** además para cada brazo de alineación los puntos de conexión delanteros y traseros están situados en un elemento de chasis común.
- 65 16. Un vehículo con los asientos uno al lado de otro (2), que comprende un chasis de vehículo (4) incluyendo tubos del chasis (60); un bastidor (90) para los asientos del vehículo colocado en una parte media del chasis y situado en una posición elevada con respecto a los tubos del chasis, con los asientos uno al lado de otro (32, 34, 36)

- soportados por el bastidor para los asientos; un tren motriz (150, 152) acoplado al chasis del vehículo, incluyendo el tren motriz un motor (150) y una transmisión (152) y una suspensión trasera (200) que tiene por lo menos un primer punto de conexión (206, 208) al chasis, **caracterizado porque** el motor y la transmisión se colocan por detrás del bastidor para los asientos del vehículo, por lo menos una parte de una transmisión (152) está colocada más atrás del primer punto de conexión y **porque** por lo menos una unidad de almacenamiento está situada debajo de los asientos uno al lado de otro y un depósito de combustible (260) se coloca debajo de un asiento para el pasajero (36) o del asiento para el conductor (34) junto con la unidad de almacenamiento.
- 5
17. El vehículo de la reivindicación 16, que comprende por lo menos un brazo de alineación trasero (202, 204) acoplado a cada lado de una parte trasera del chasis del vehículo, en donde el primer punto de conexión es un punto de conexión delantero (206) del brazo de alineación.
- 10
18. El vehículo de las reivindicaciones 16 ó 17, **caracterizado porque** los brazos de alineación están acoplados al chasis del vehículo en los puntos de conexión primero y segundo, en donde el segundo punto de conexión está situado más atrás que el primer punto de conexión.
- 15
19. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones de la 16 a la 18, **caracterizado porque** una distancia entre los puntos de conexión delanteros es mayor que una distancia entre los puntos de conexión traseros y en donde por lo menos una parte del tren motriz está situado entre los puntos de conexión delanteros de los brazos de alineación.
- 20
20. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones de la 16 a la 19 **caracterizado porque** los asientos son móviles para acceder a una o más unidades de almacenamiento (310, 312, 314) bajo los asientos uno al lado de otro.
- 25
21. El vehículo de la reivindicación 20, **caracterizado porque** los asientos son giratoriamente móviles para acceder a una o más unidades de almacenamiento.
22. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones de la 16 a la 21, **caracterizado porque** los asientos uno al lado de otro se componen de un asiento para el conductor, un asiento para el pasajero y un asiento central.
- 30
23. El vehículo de la reivindicación 22, **caracterizado porque** el asiento para el conductor es aproximadamente el 40% de la anchura de los asientos uno al lado de otro y el asiento para el pasajero y el asiento central son aproximadamente el 60% de la anchura de los asientos uno al lado de otro.
- 35
24. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones 22 y 23, **caracterizado porque** el asiento para el conductor se mueve hacia adelante y hacia detrás en relación con el asiento para el pasajero y el asiento central.
25. El vehículo de la reivindicación 16, **caracterizado porque** una batería (270) está situada debajo del asiento para el pasajero o del asiento para el conductor.
- 40
26. El vehículo de la reivindicación 25, **caracterizado porque** las unidades de almacenamiento se extienden desde una posición debajo de los asientos uno al lado de otro a la batería y al depósito de combustible.
27. El vehículo de la reivindicación 16, **caracterizado porque** el compartimiento de almacenamiento alberga a un conjunto electrónico (280) del vehículo.
- 45
28. El vehículo de la reivindicación 27, **caracterizado porque** ese conjunto electrónico del vehículo incluye un módulo de control del motor.

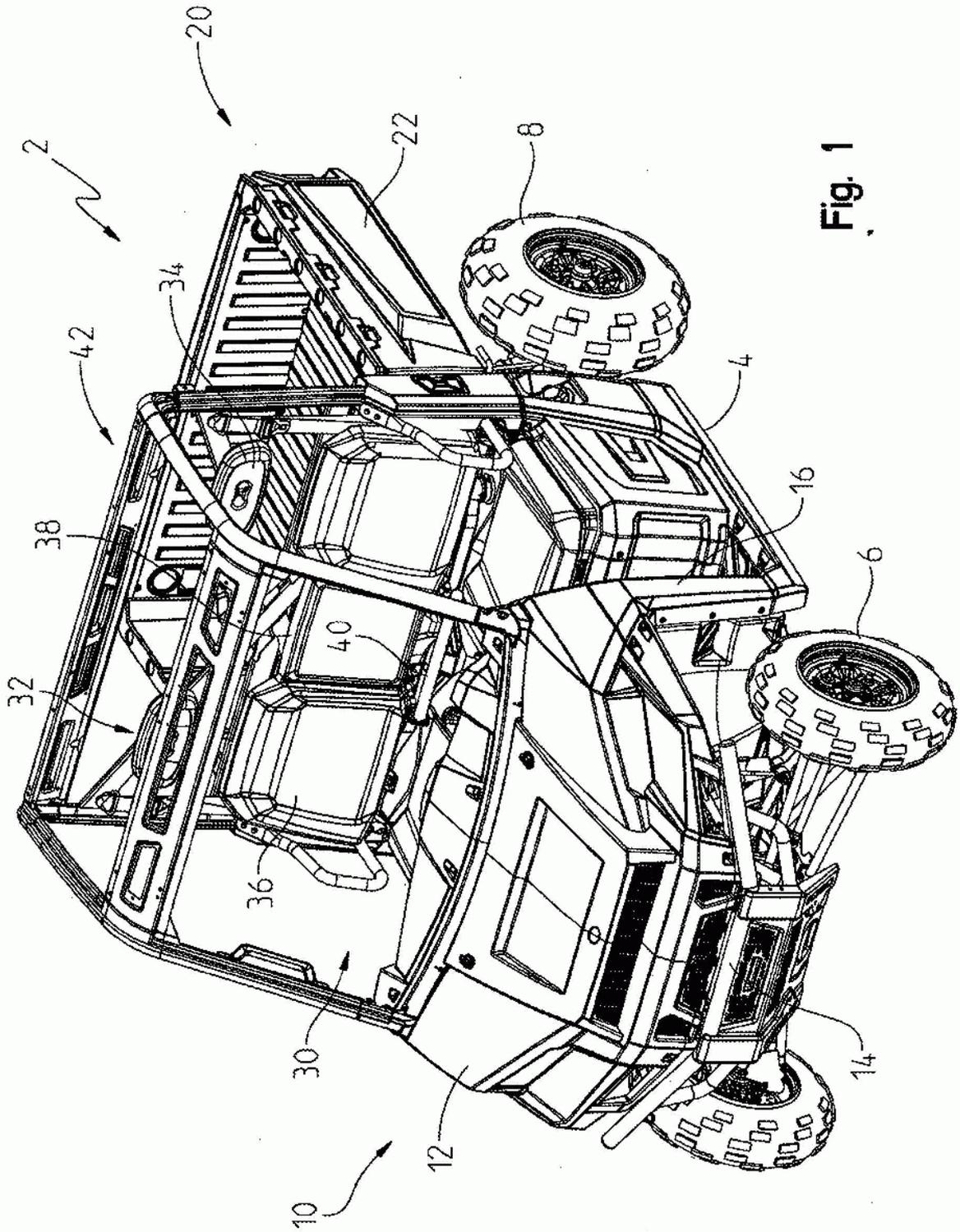


Fig. 1

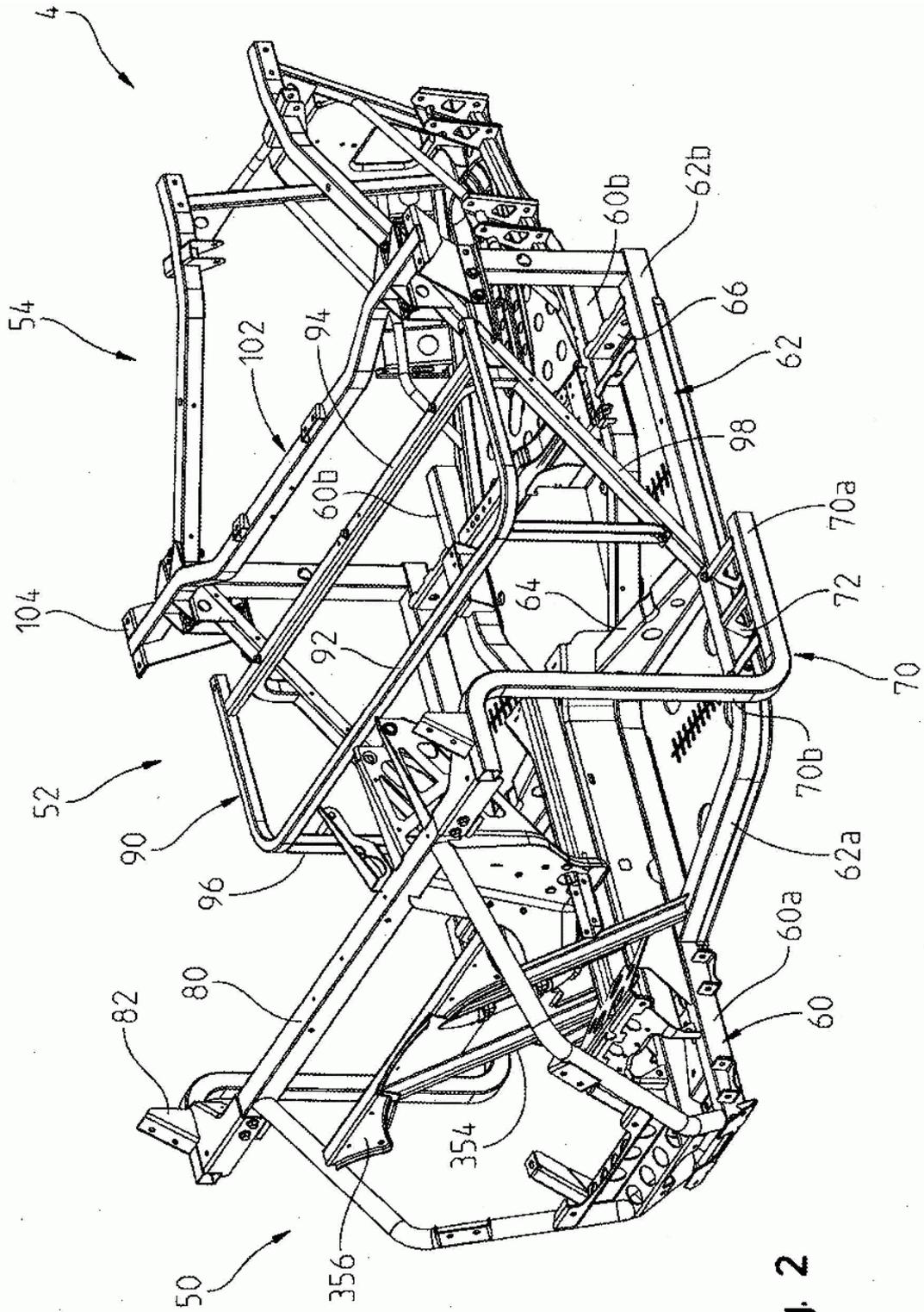


Fig. 2

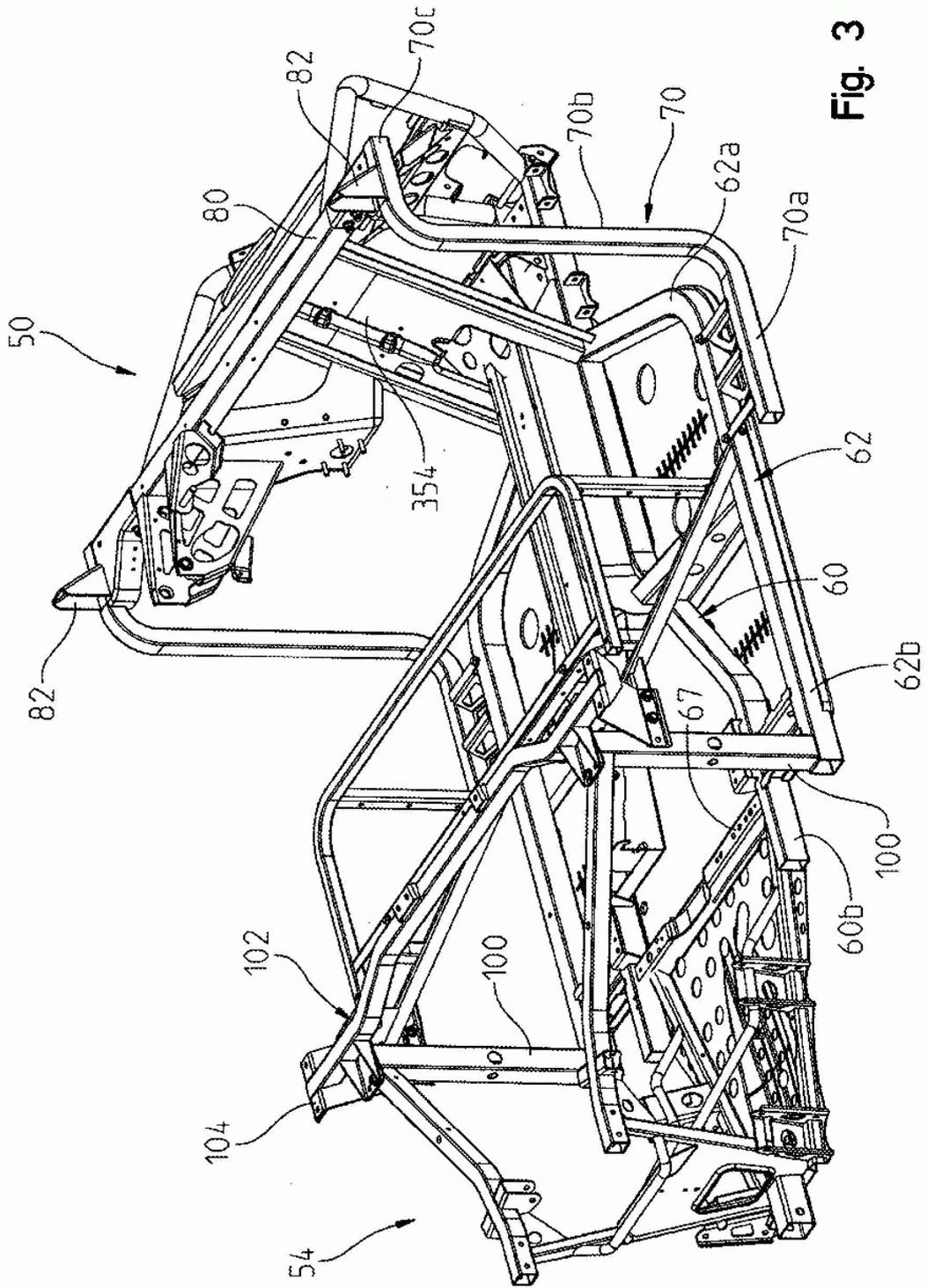


Fig. 3

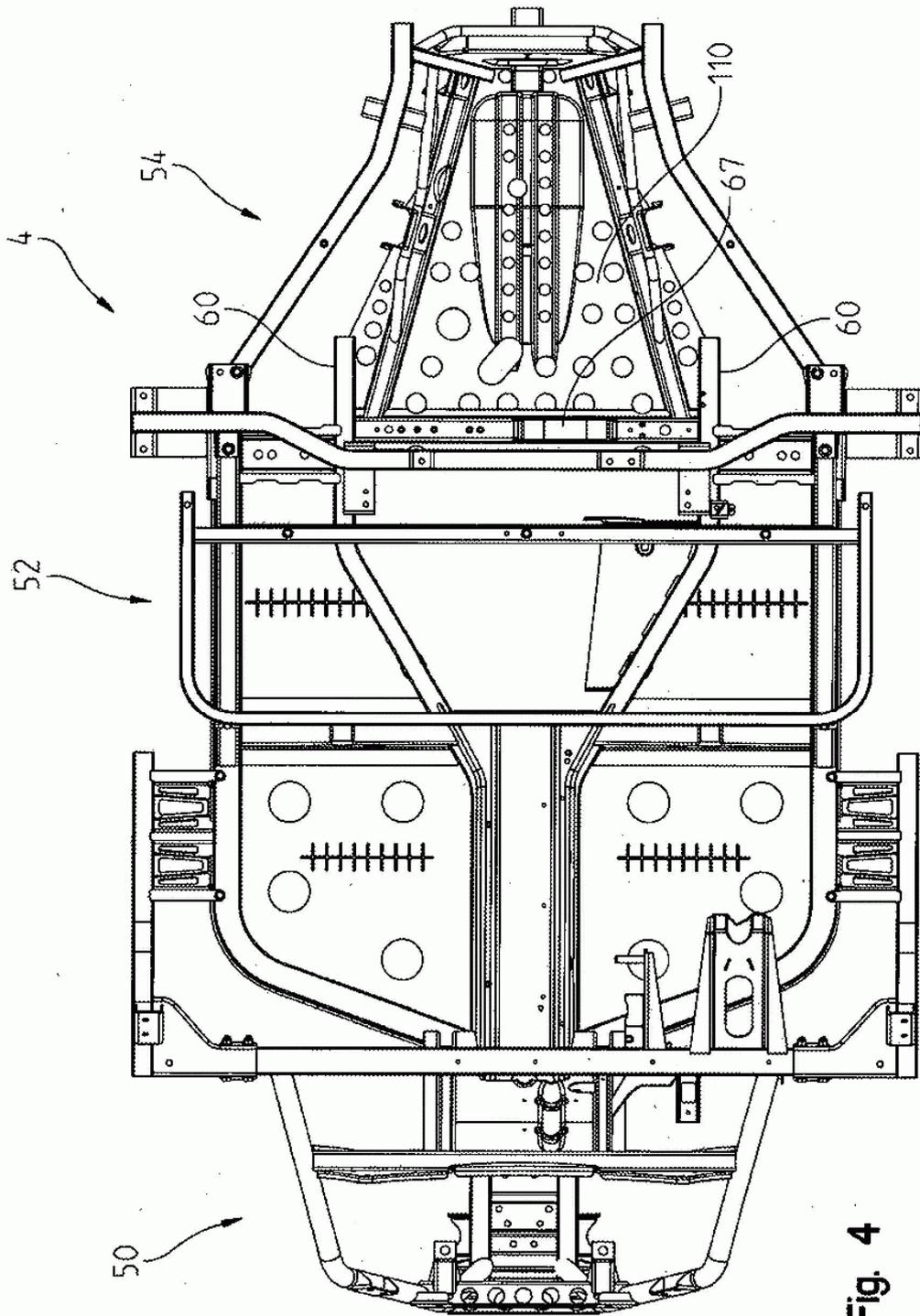


Fig. 4

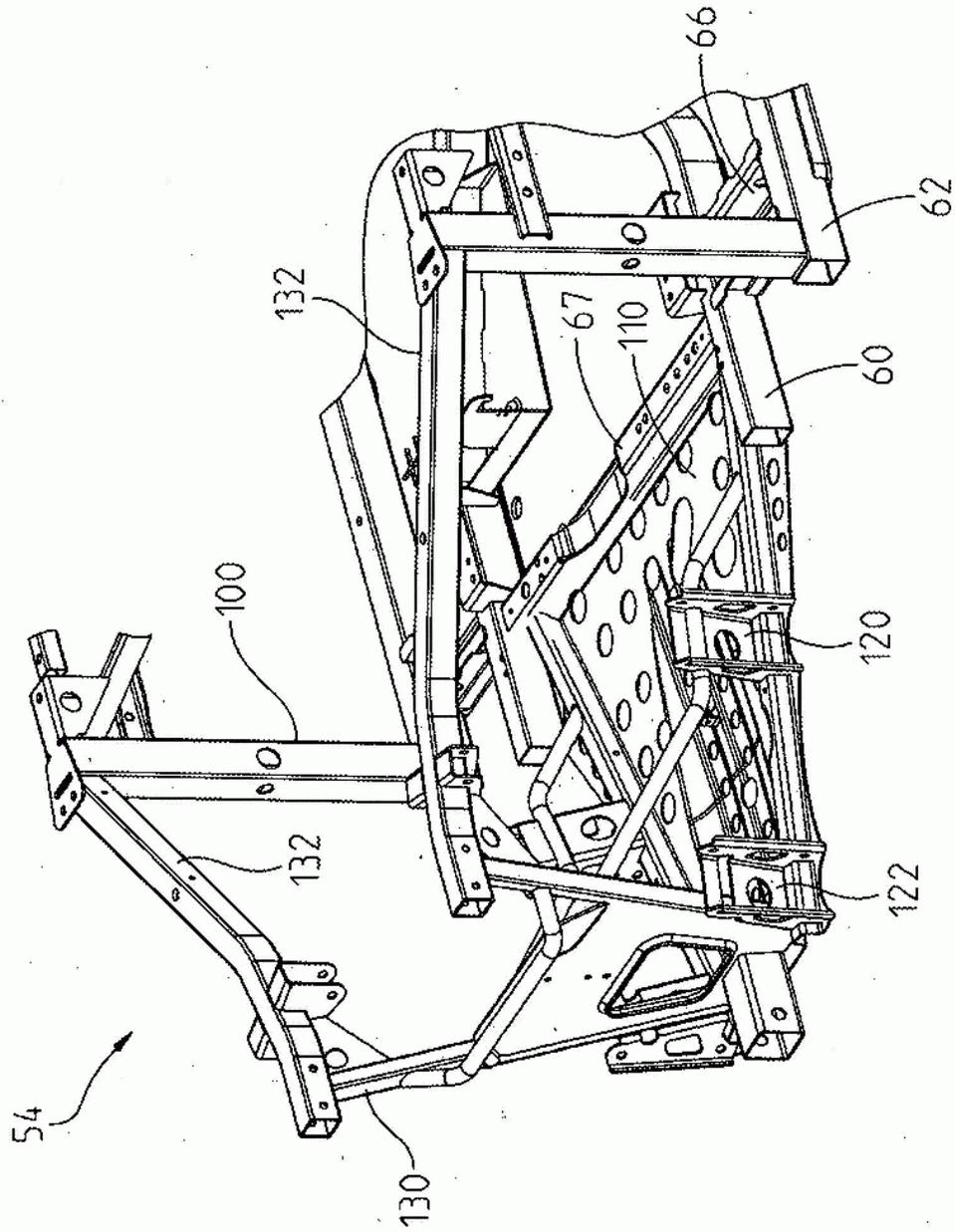


Fig. 5

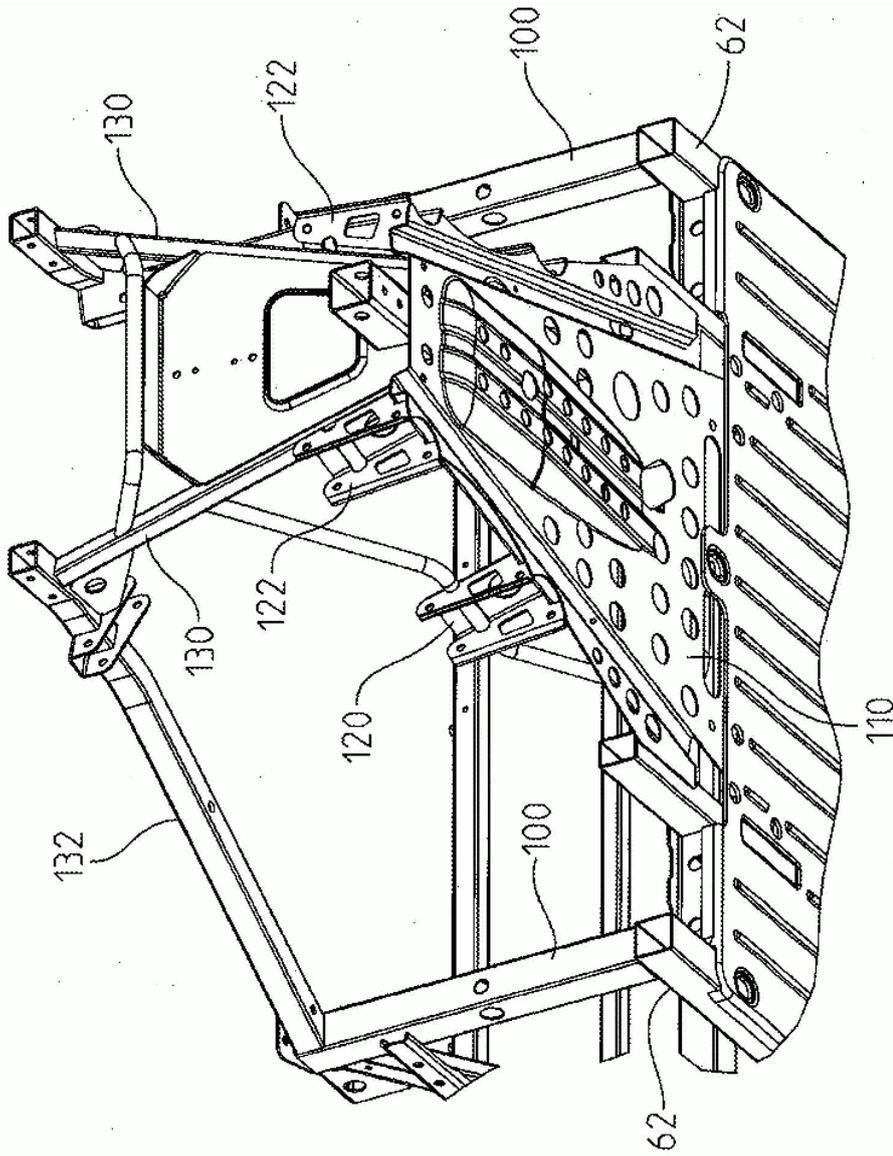


Fig. 6

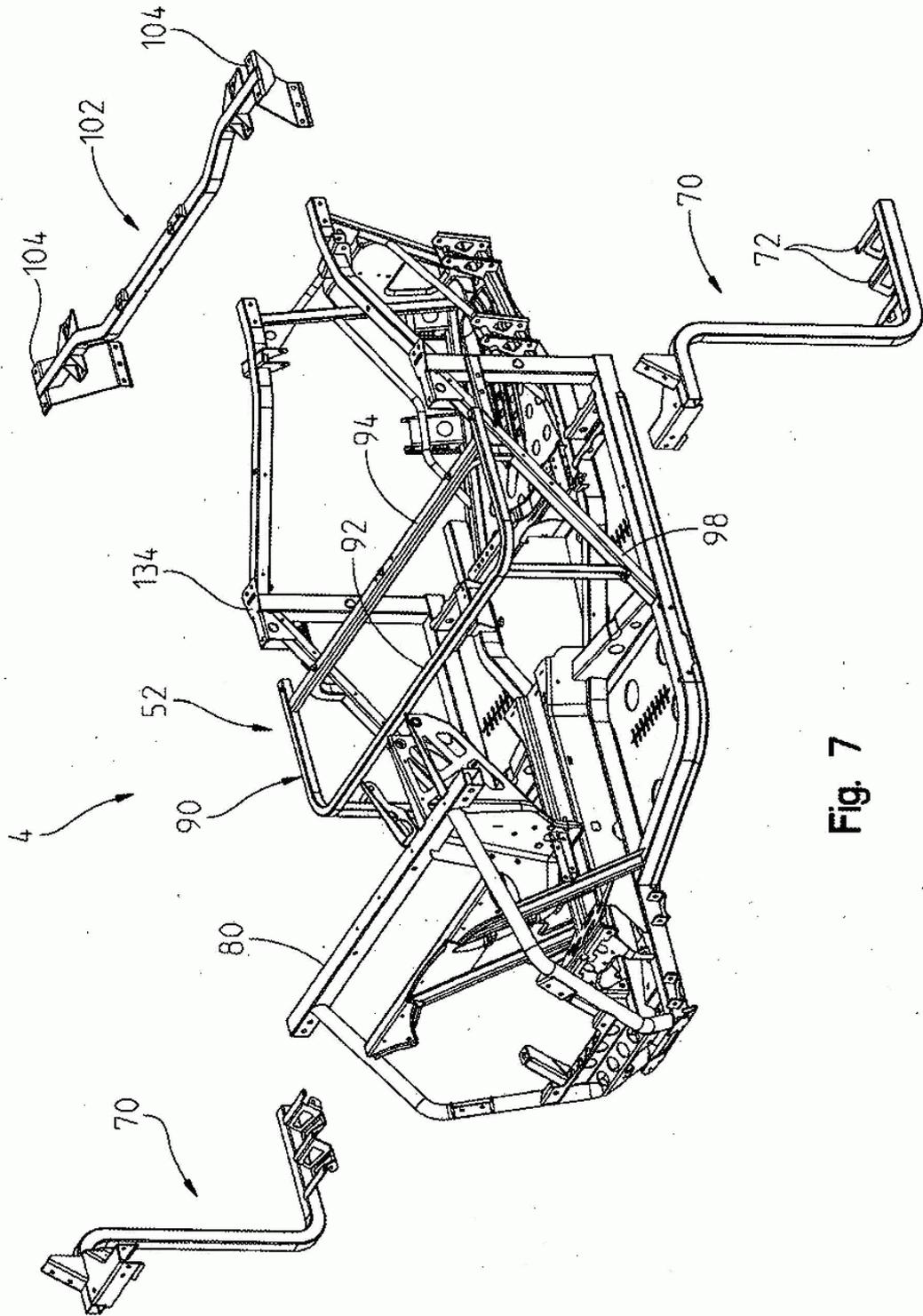


Fig. 7

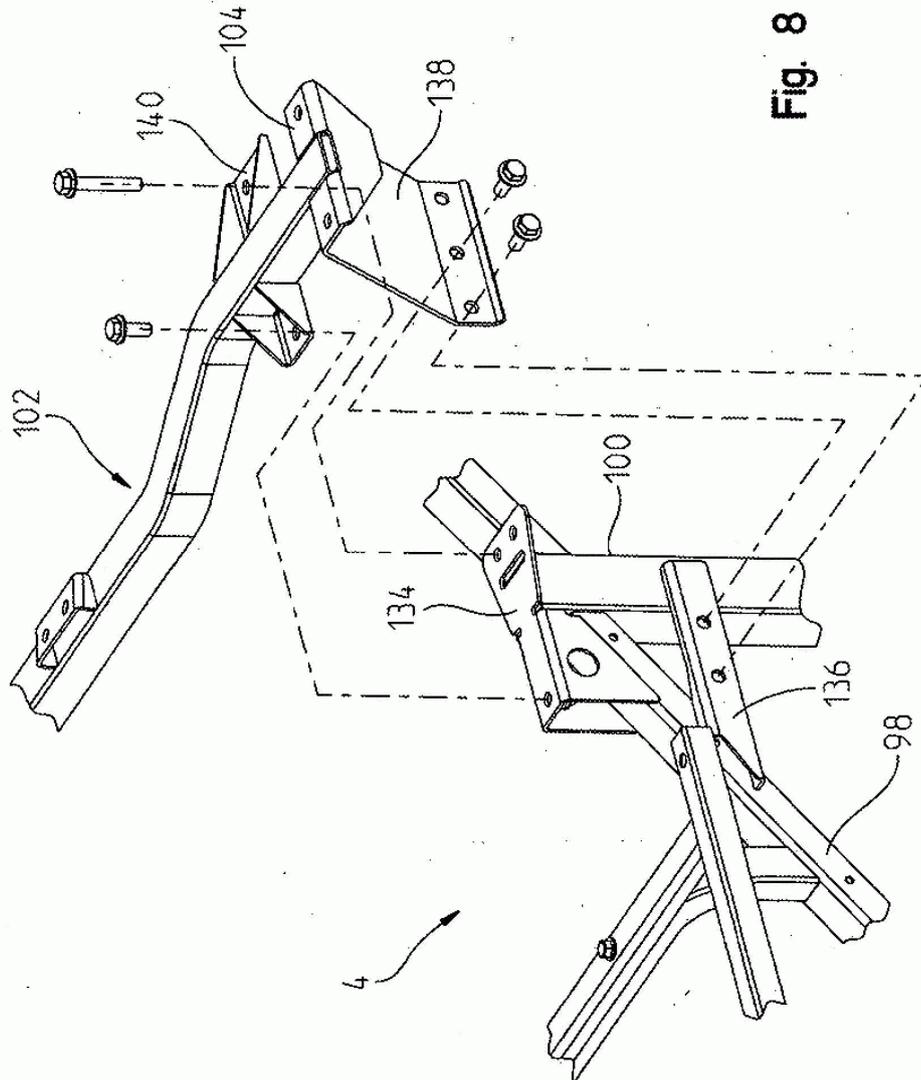


Fig. 8

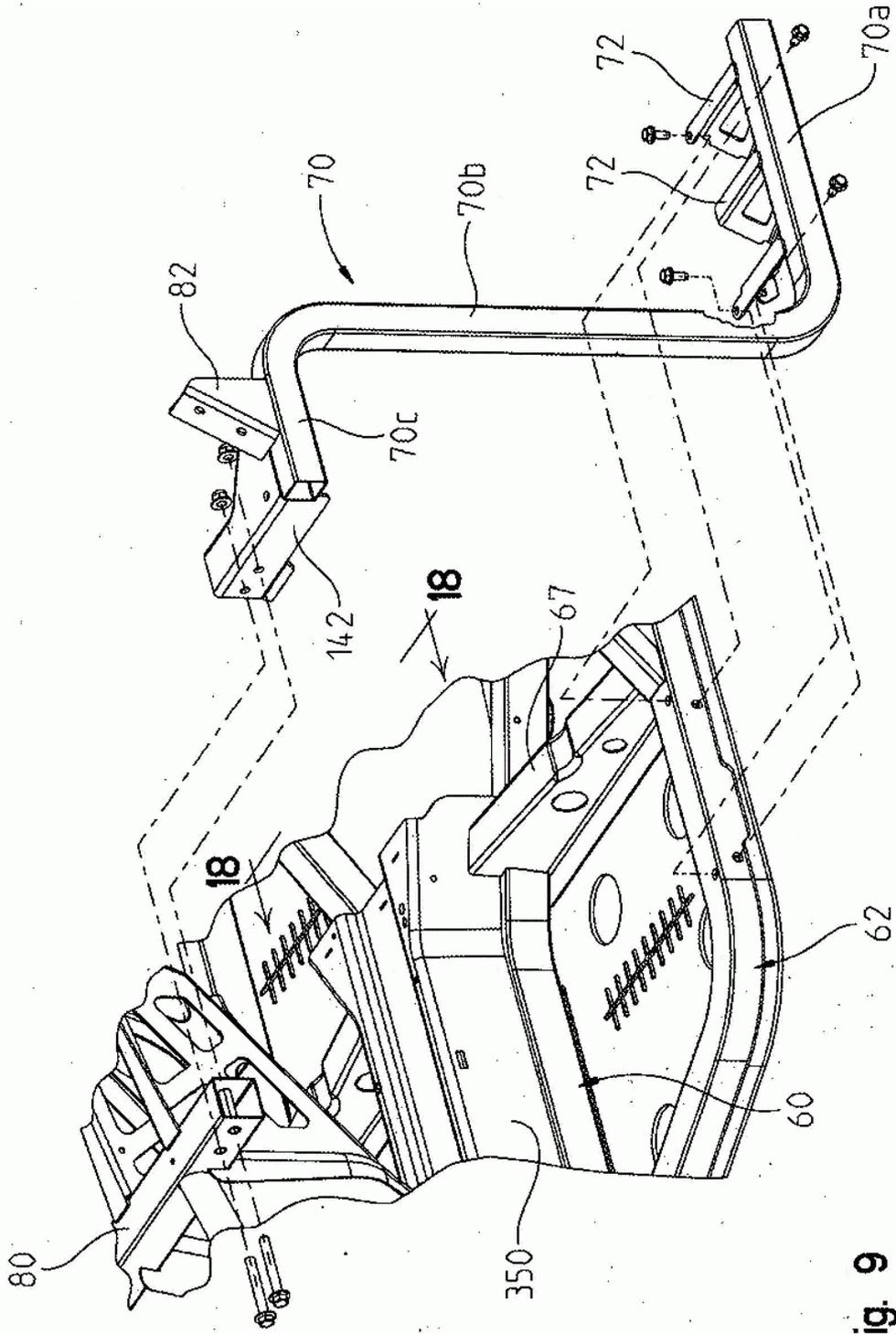


Fig. 9

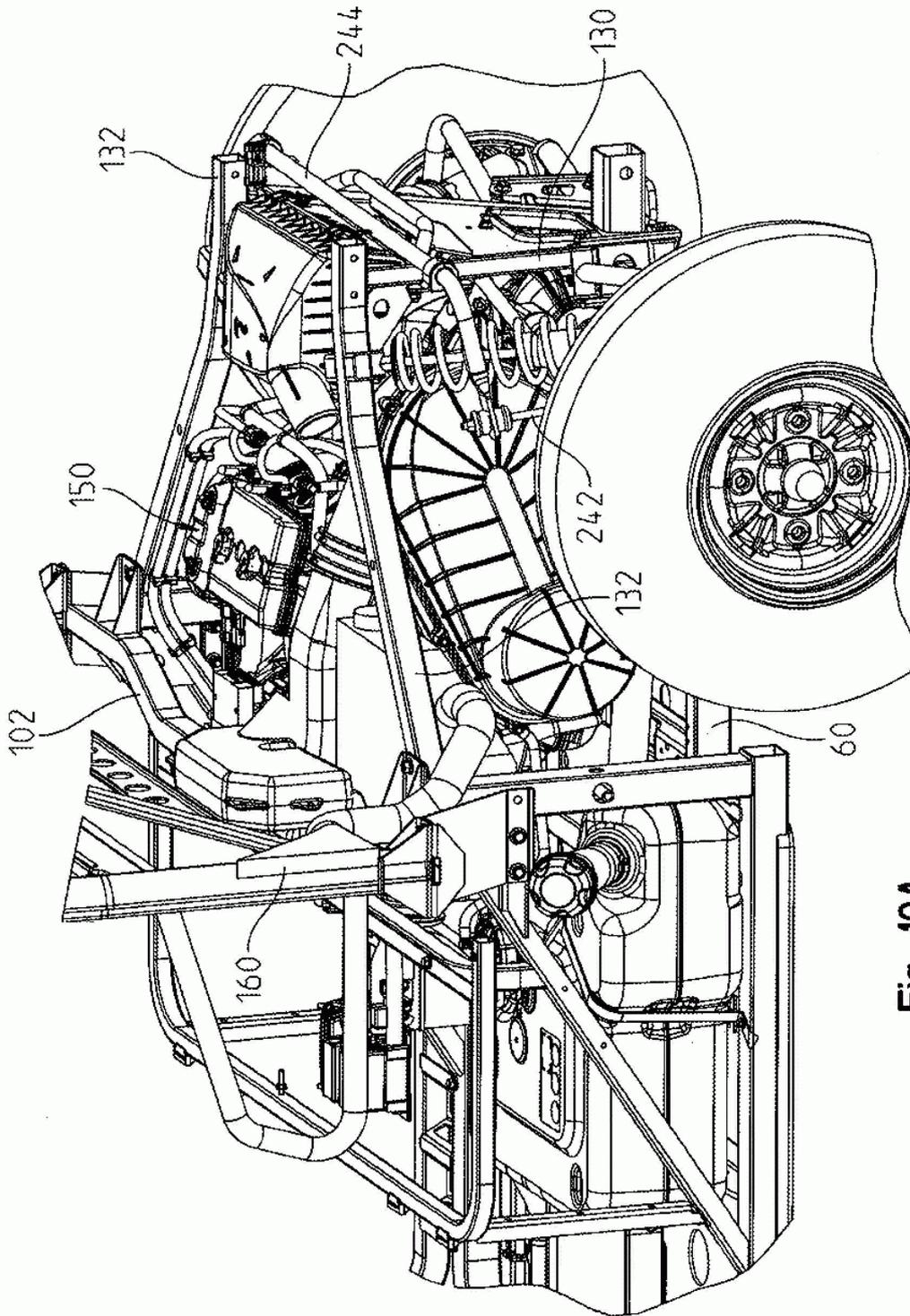


Fig. 10A

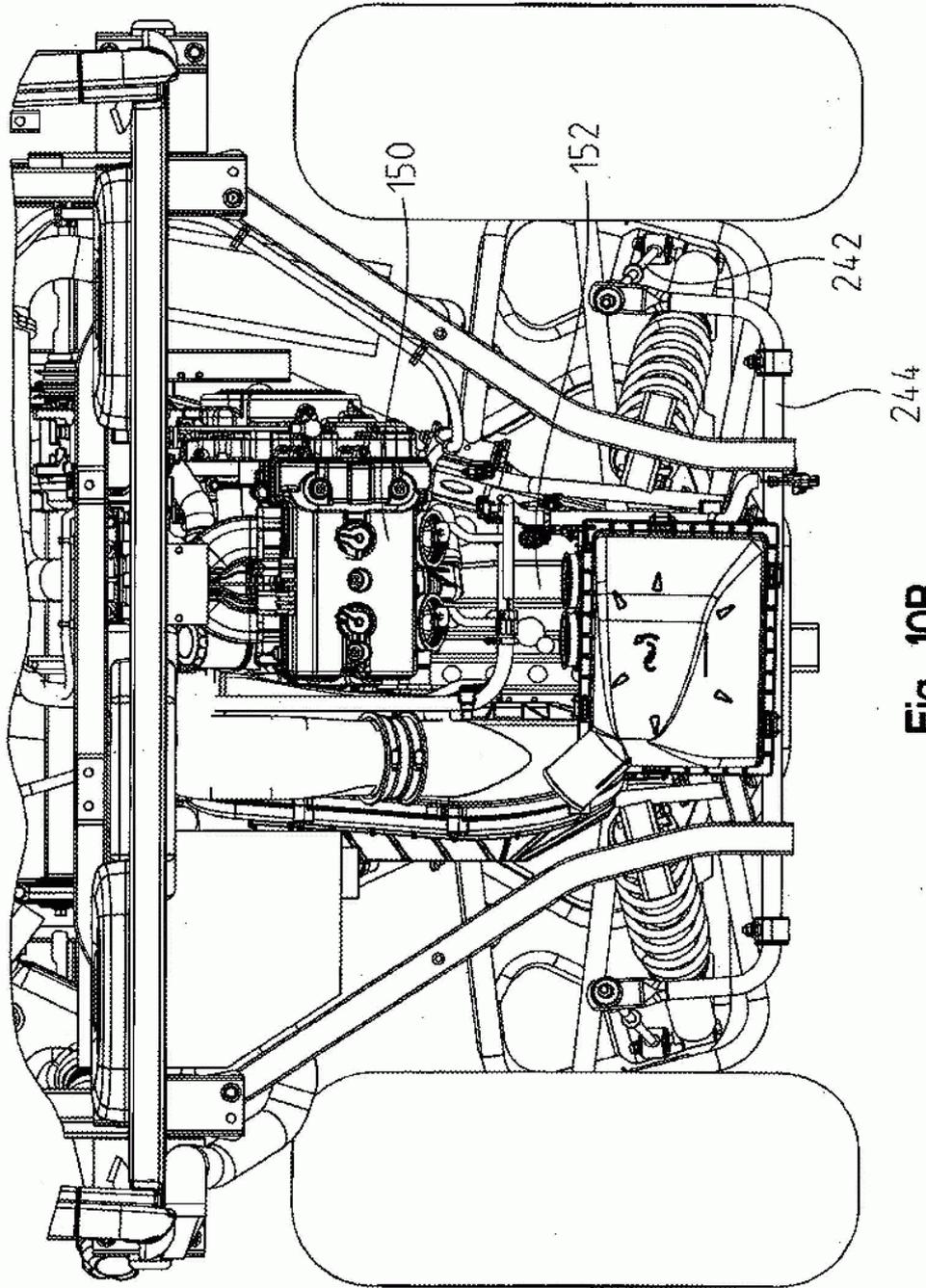


Fig. 10B

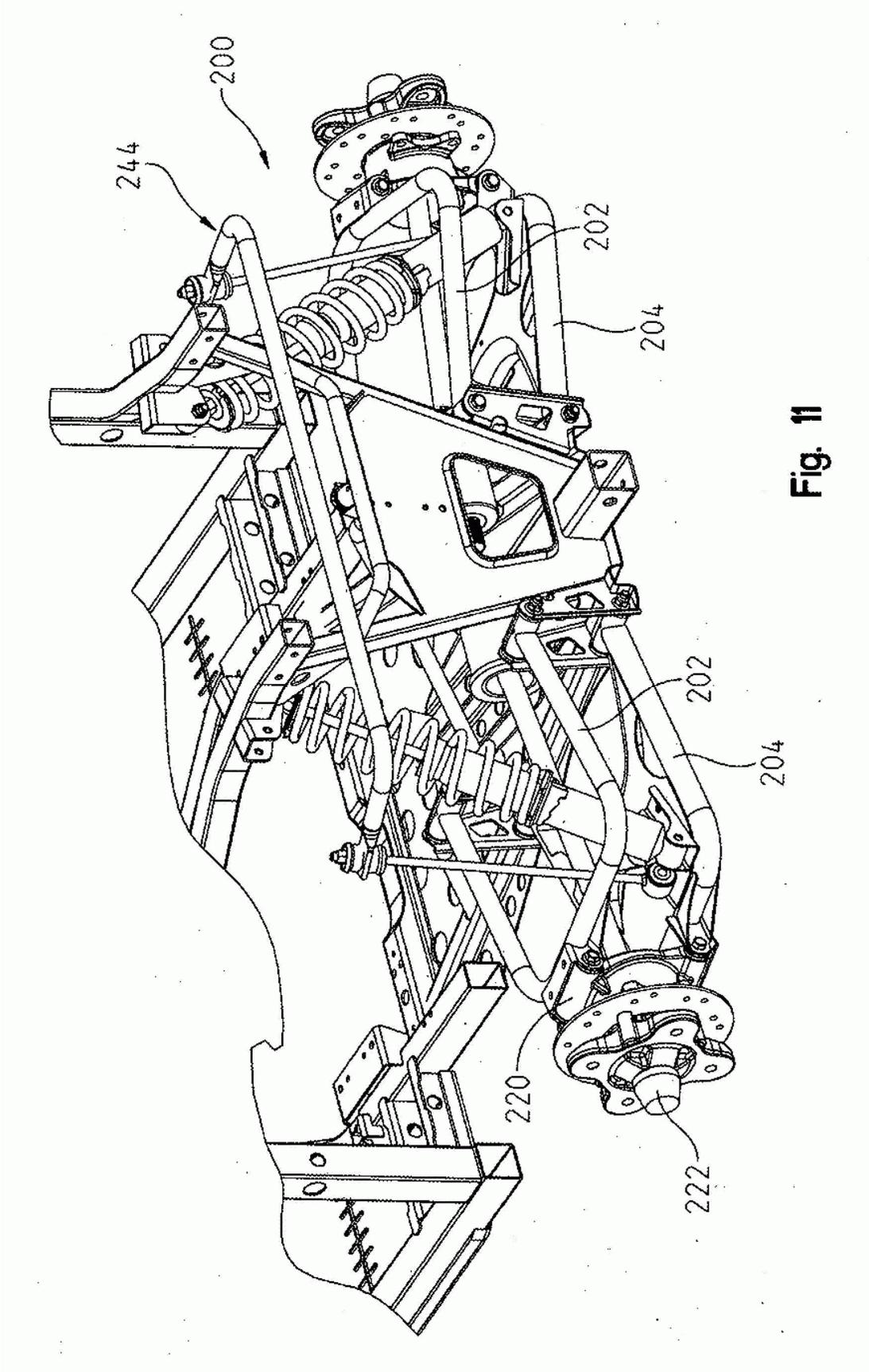


Fig. 11

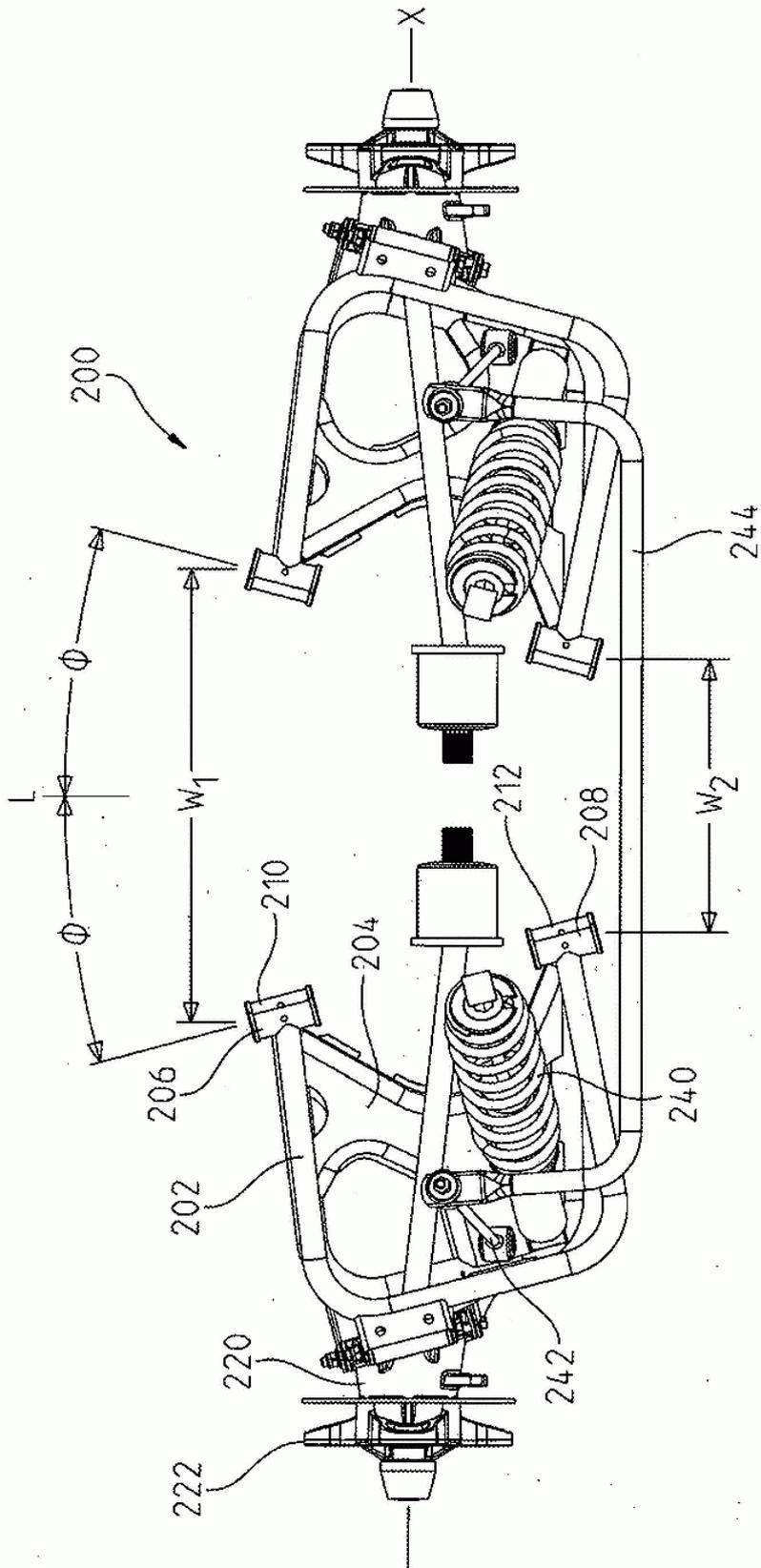


Fig. 12

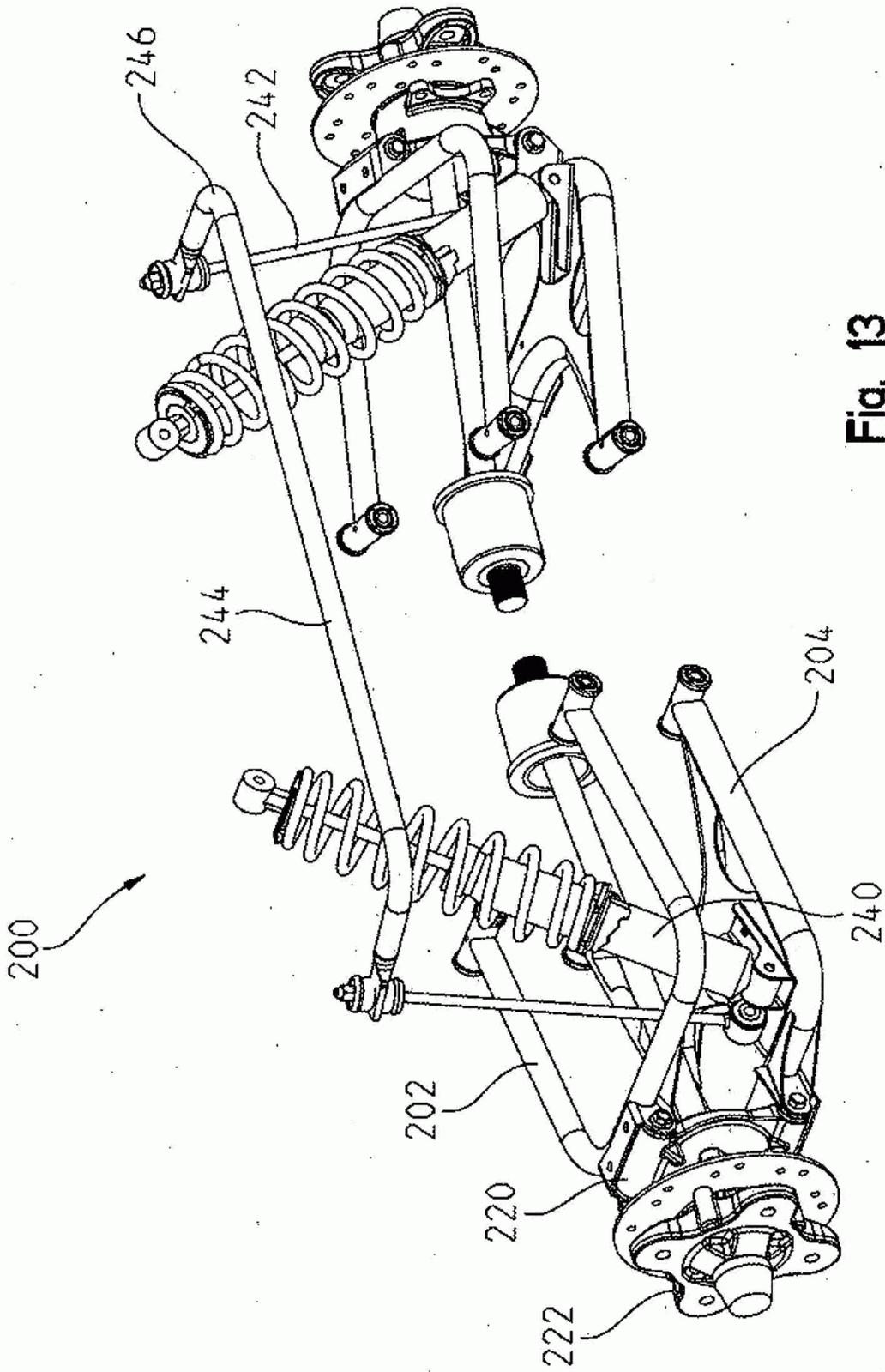


Fig. 13

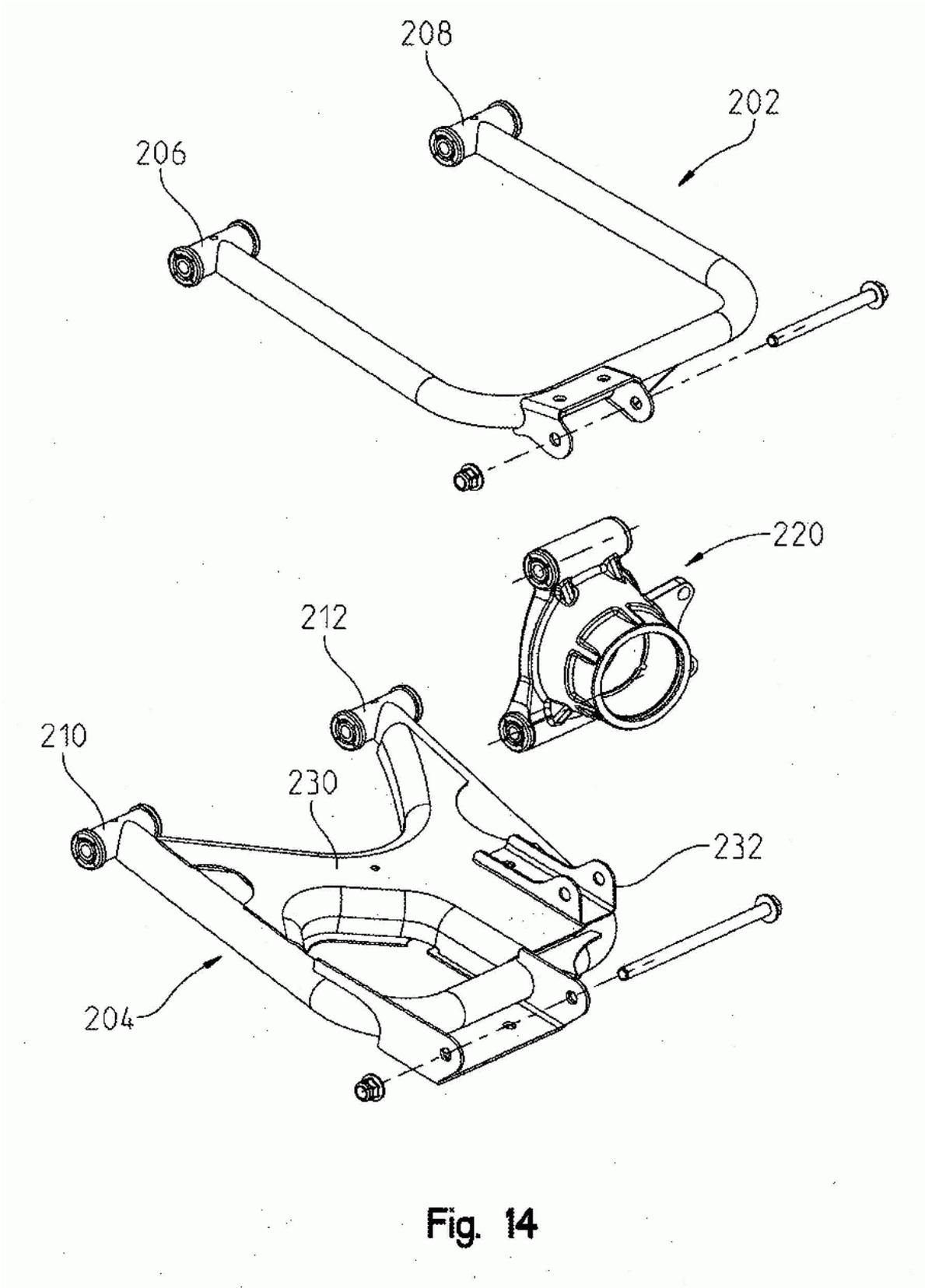


Fig. 14

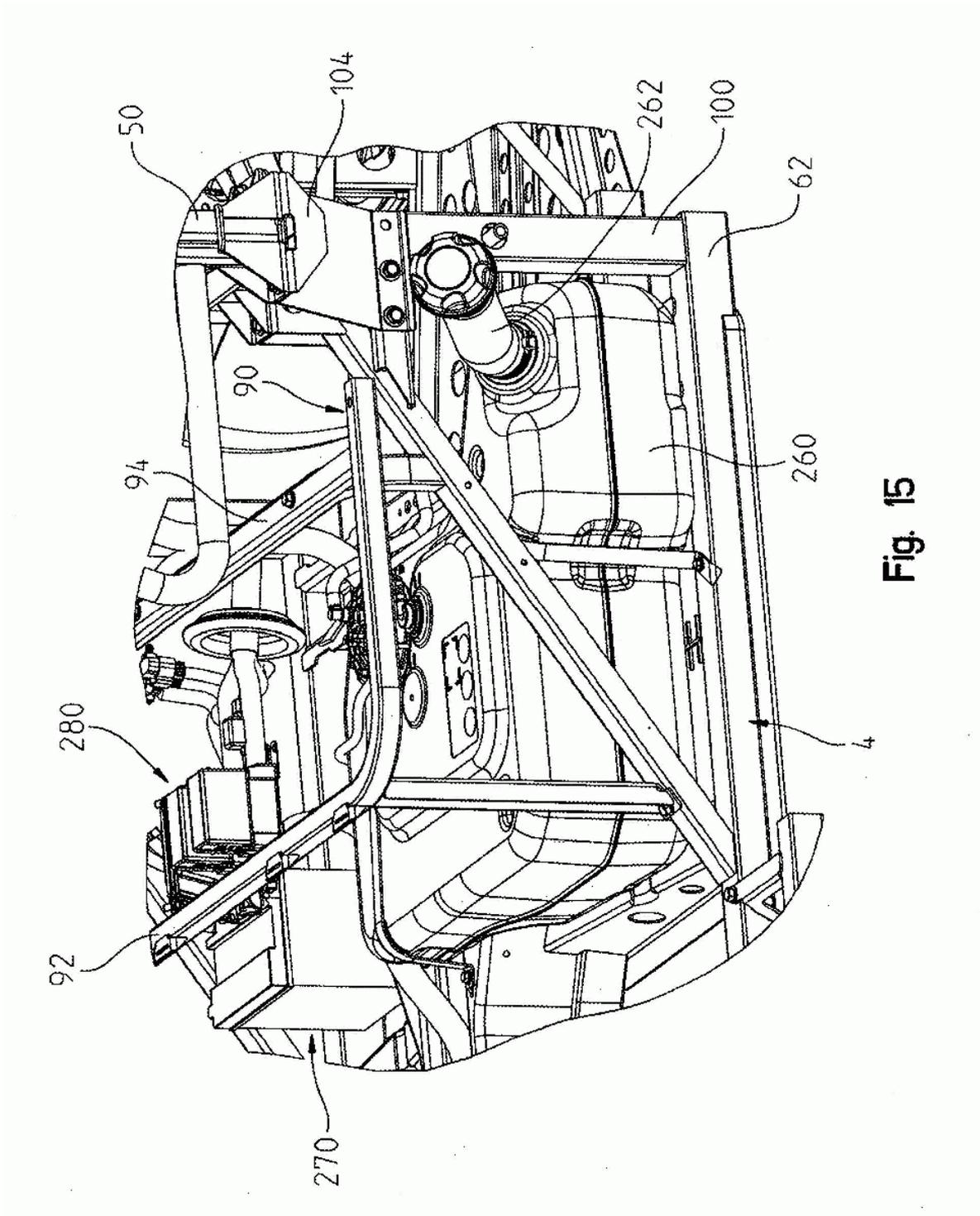


Fig. 15

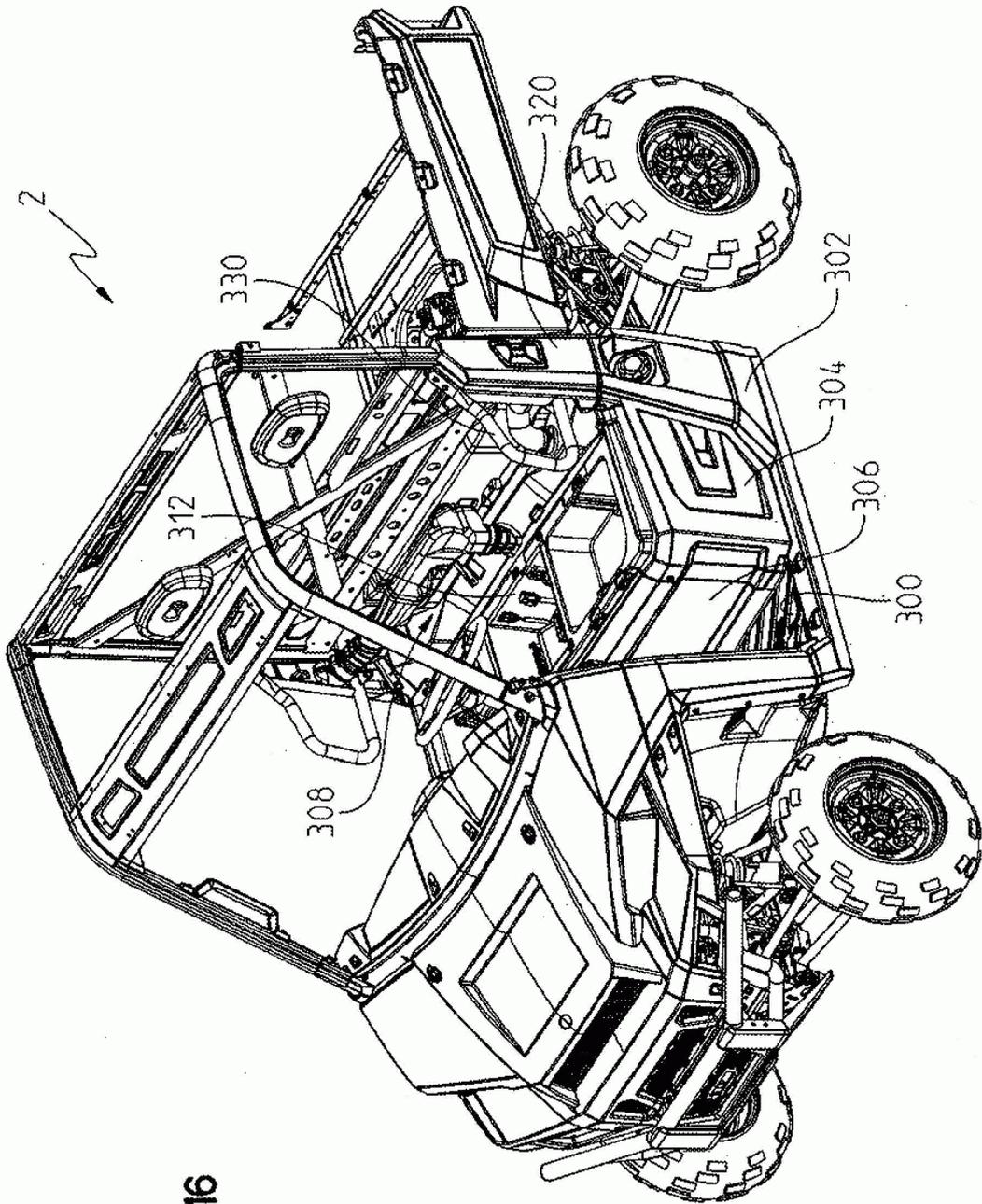


Fig. 16

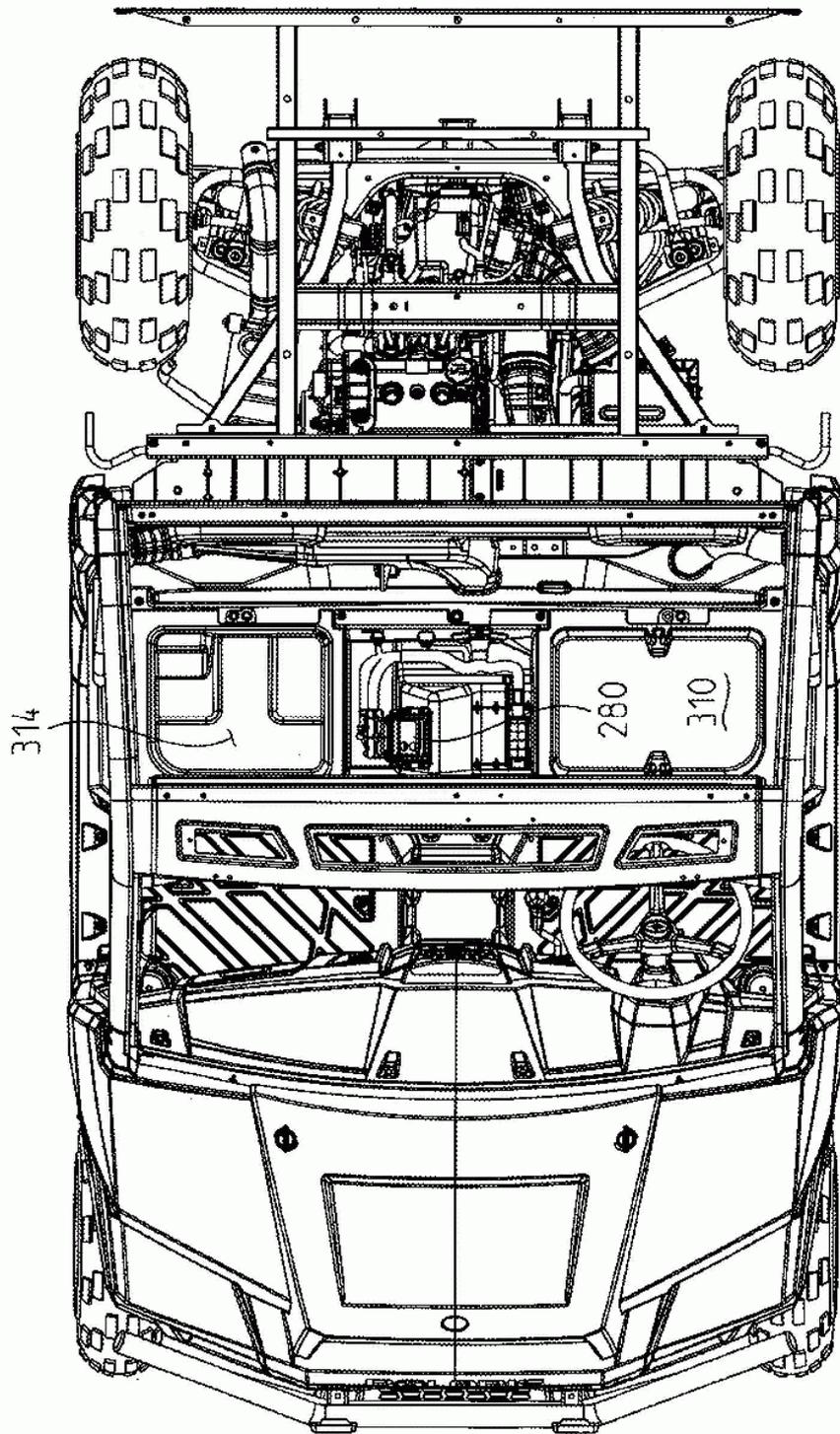


Fig. 17

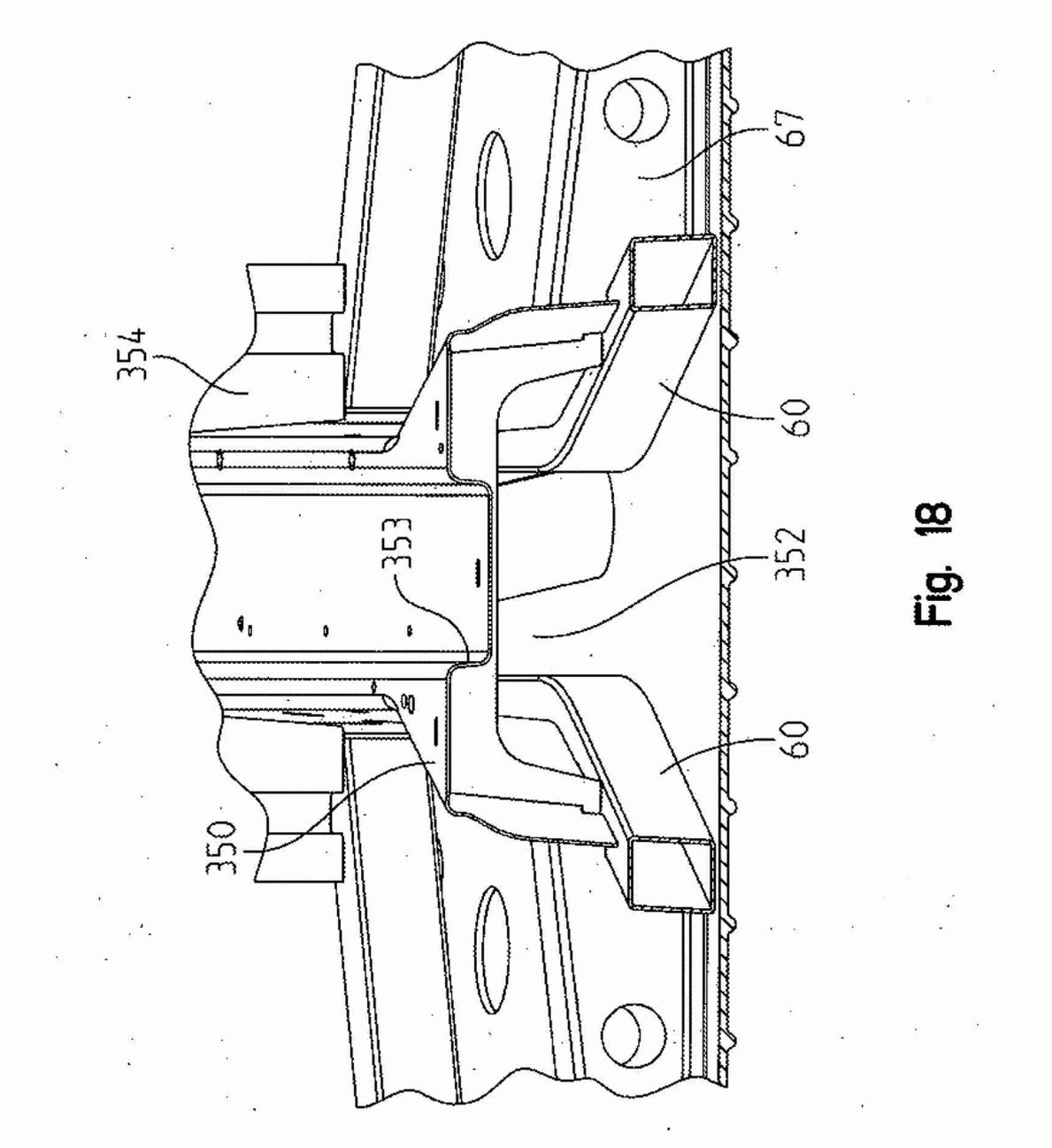


Fig. 18

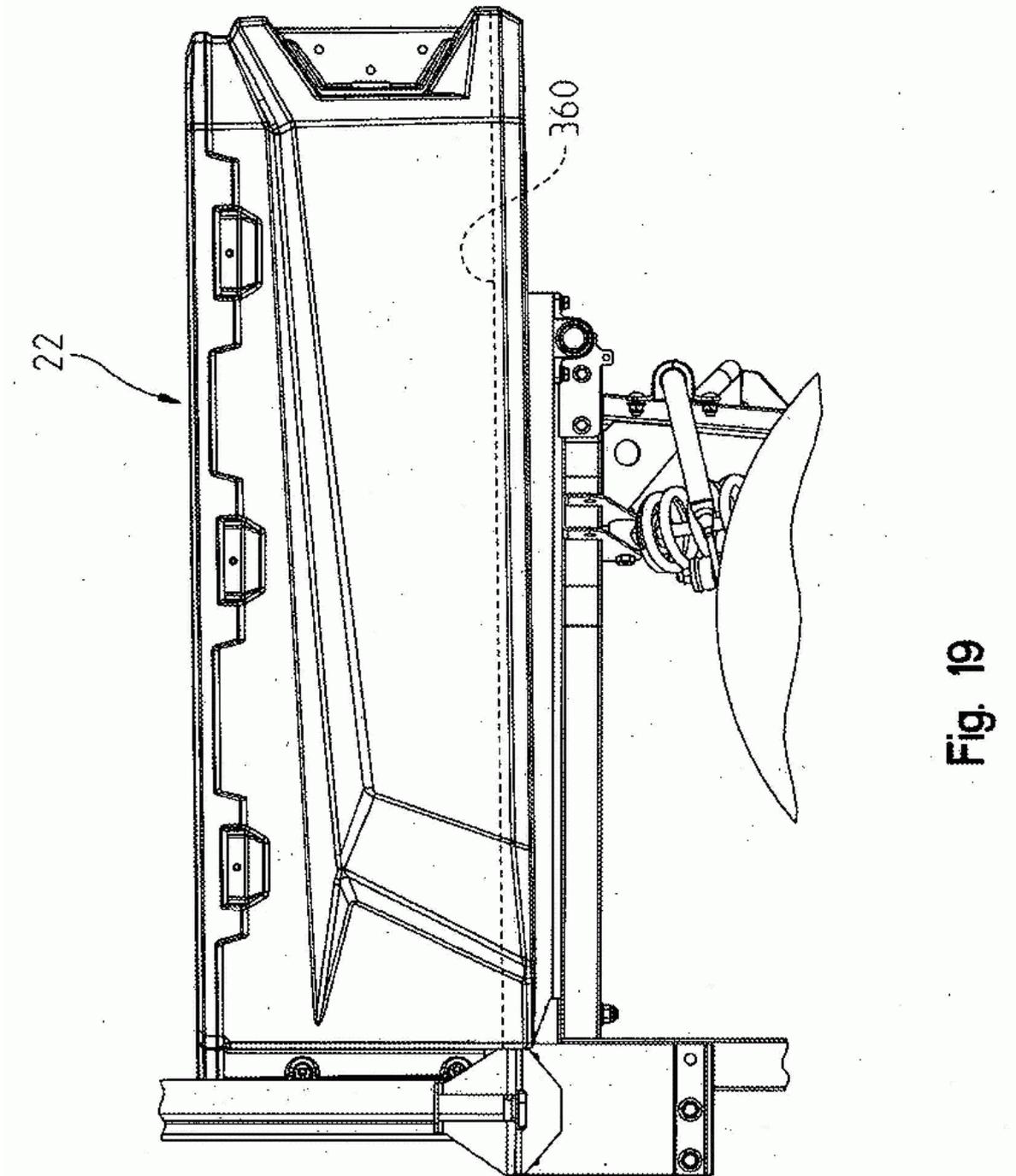


Fig. 19

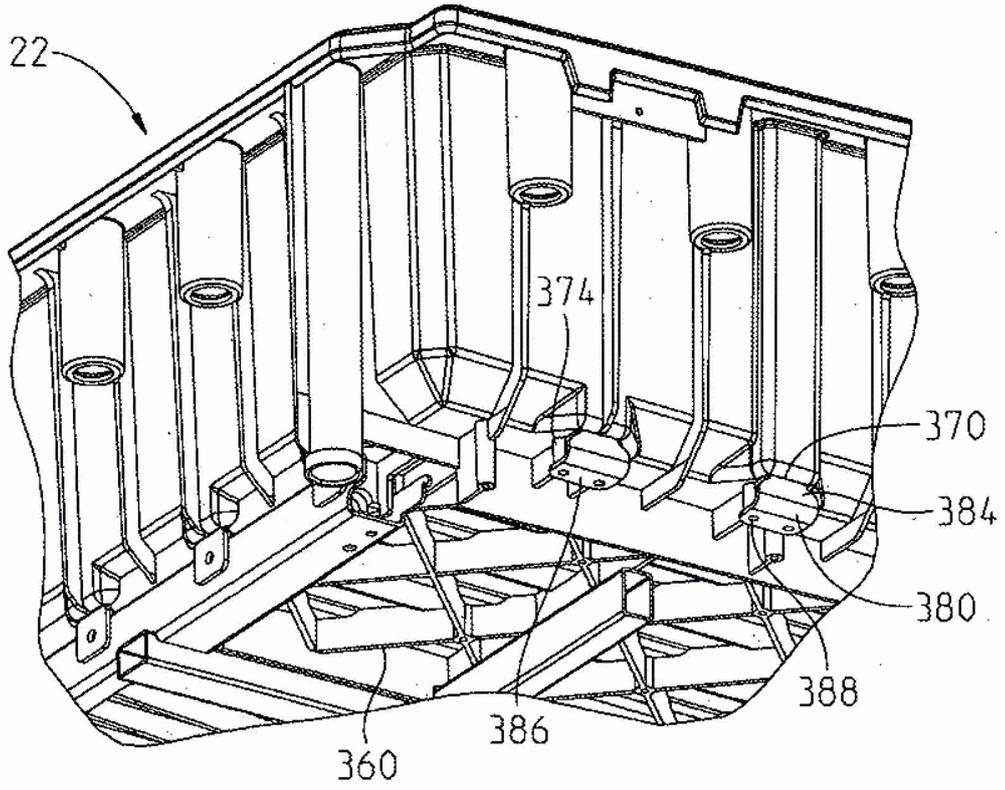


Fig. 20

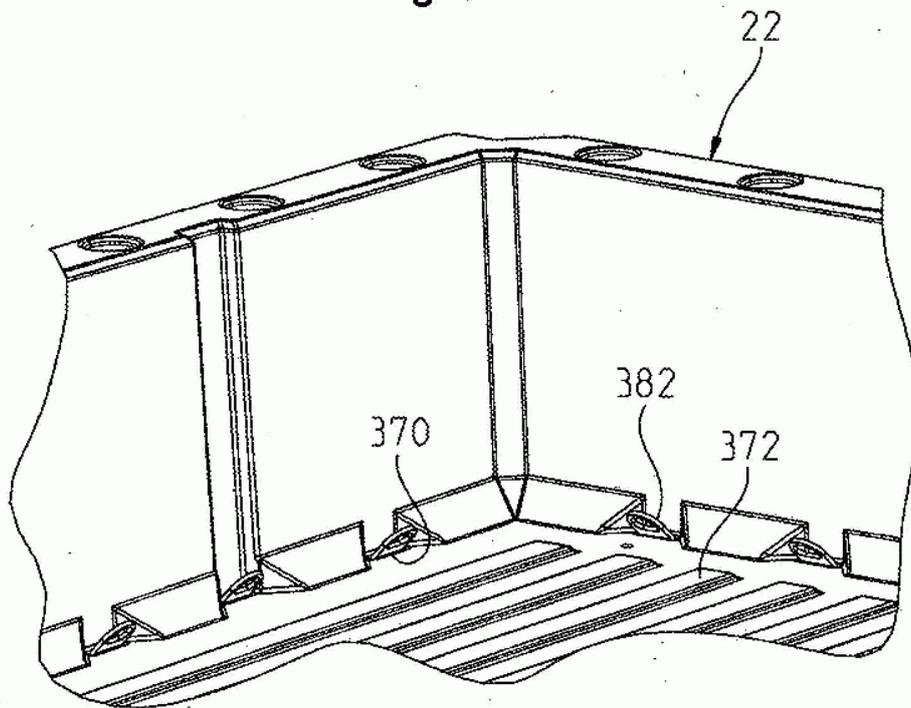


Fig. 21

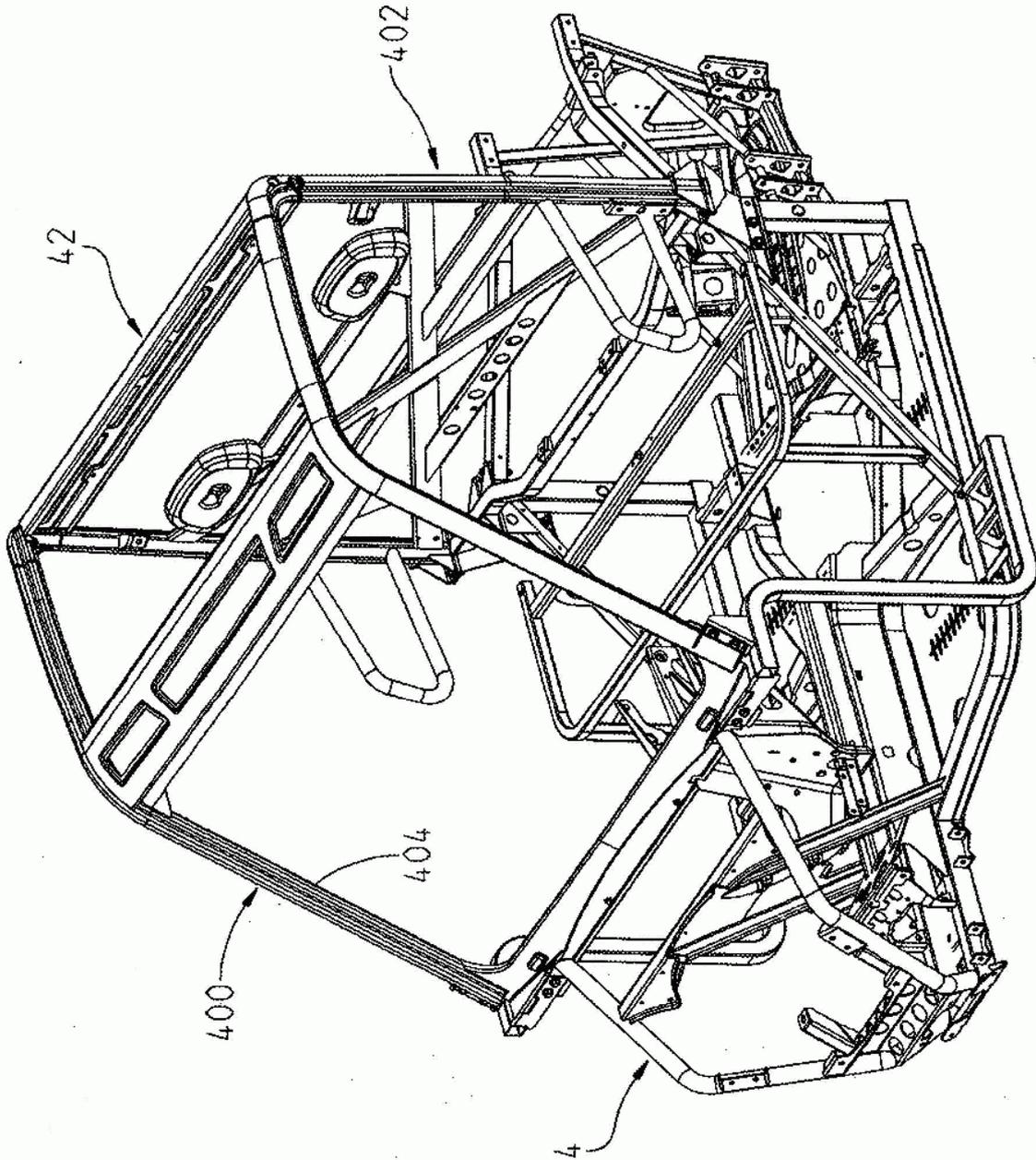


Fig. 22

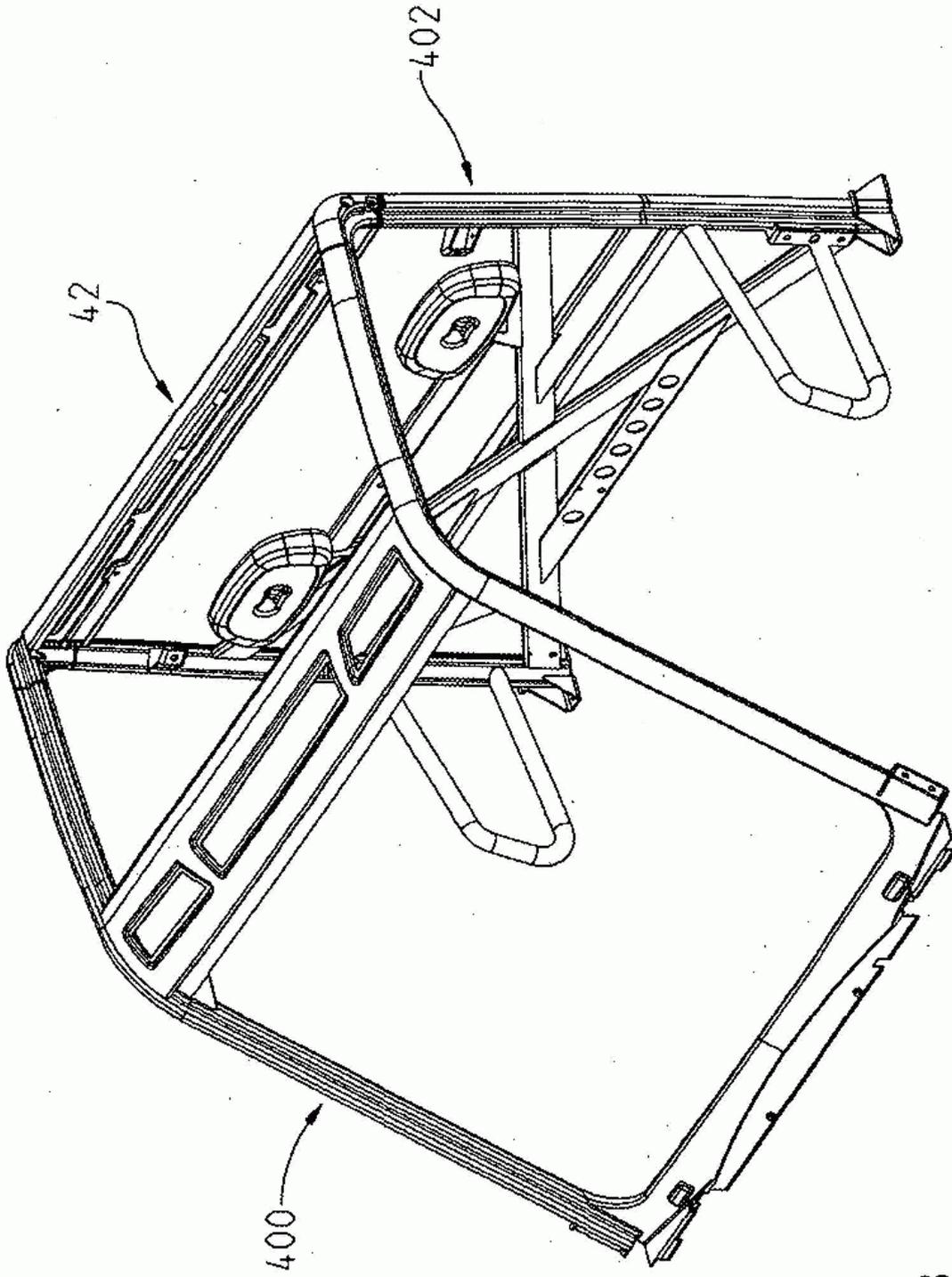


Fig. 23

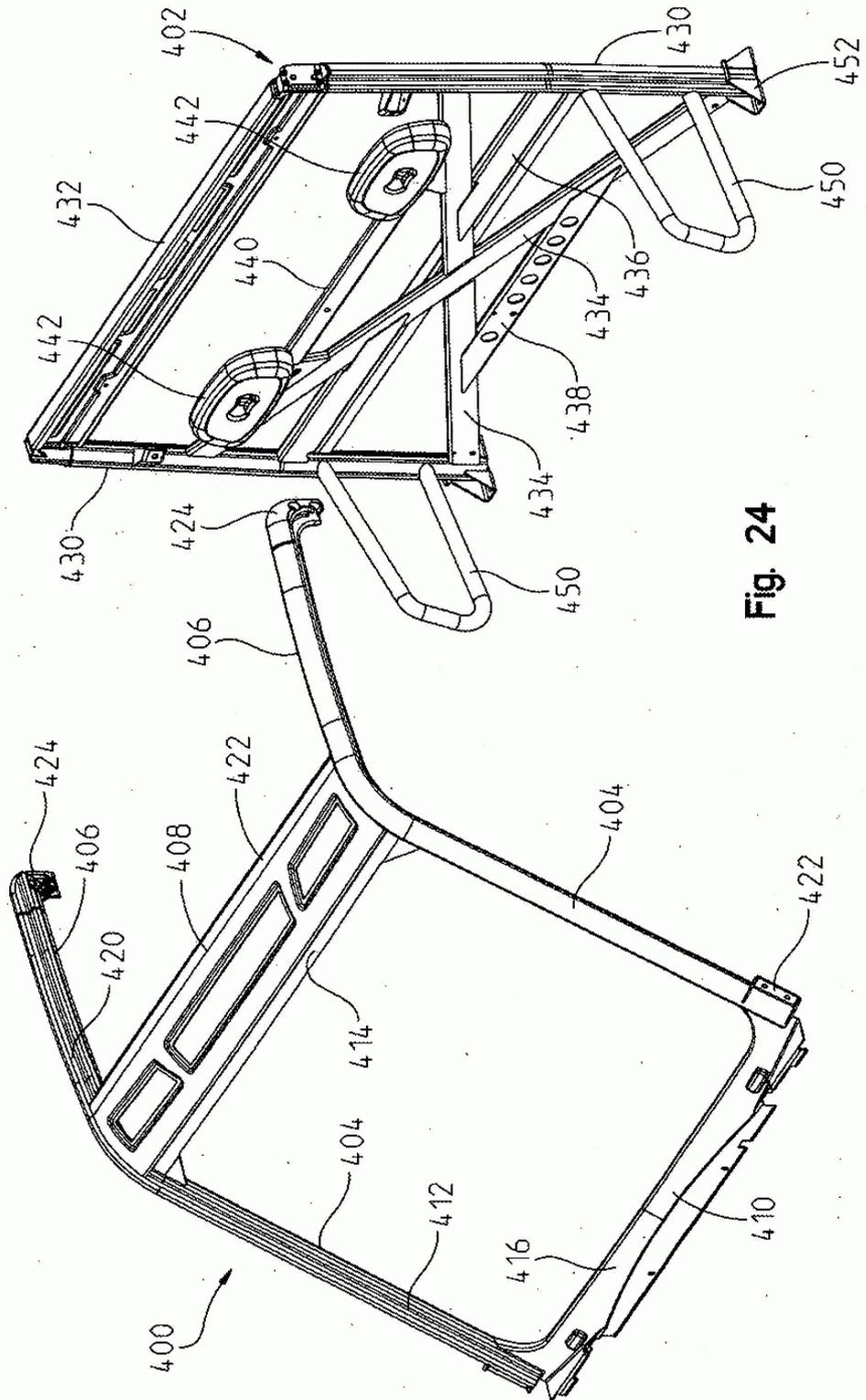


Fig. 24

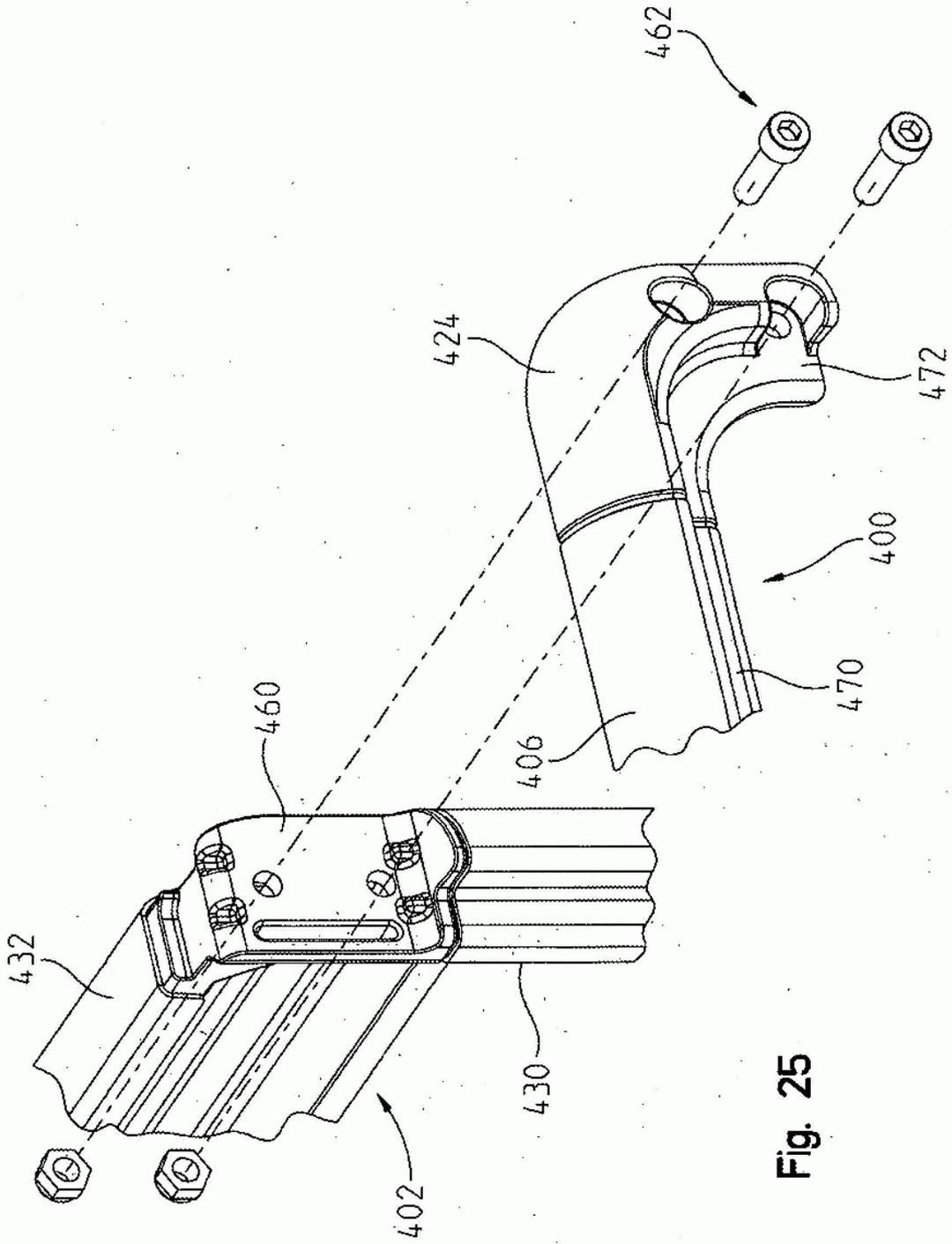


Fig. 25

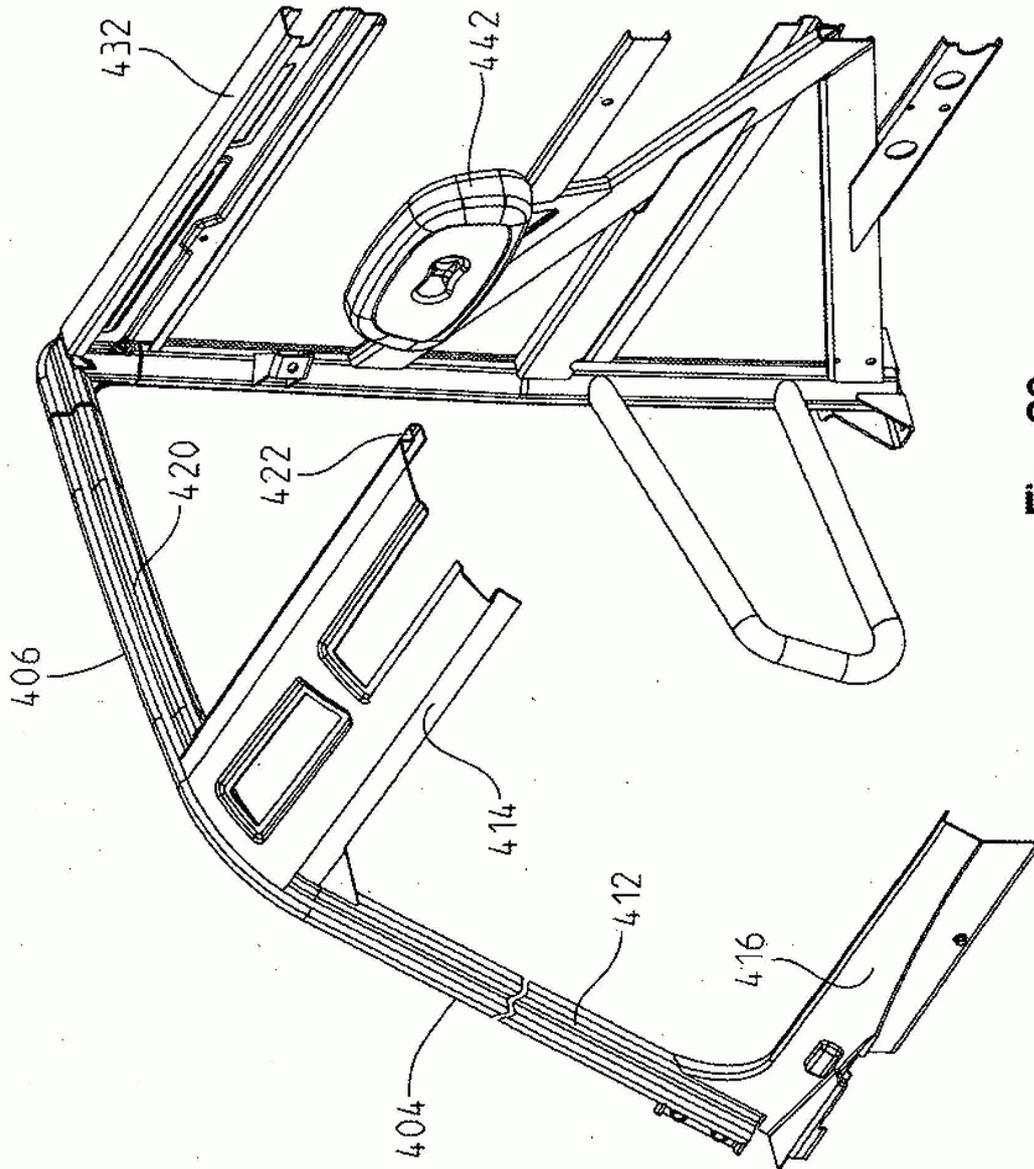


Fig. 26

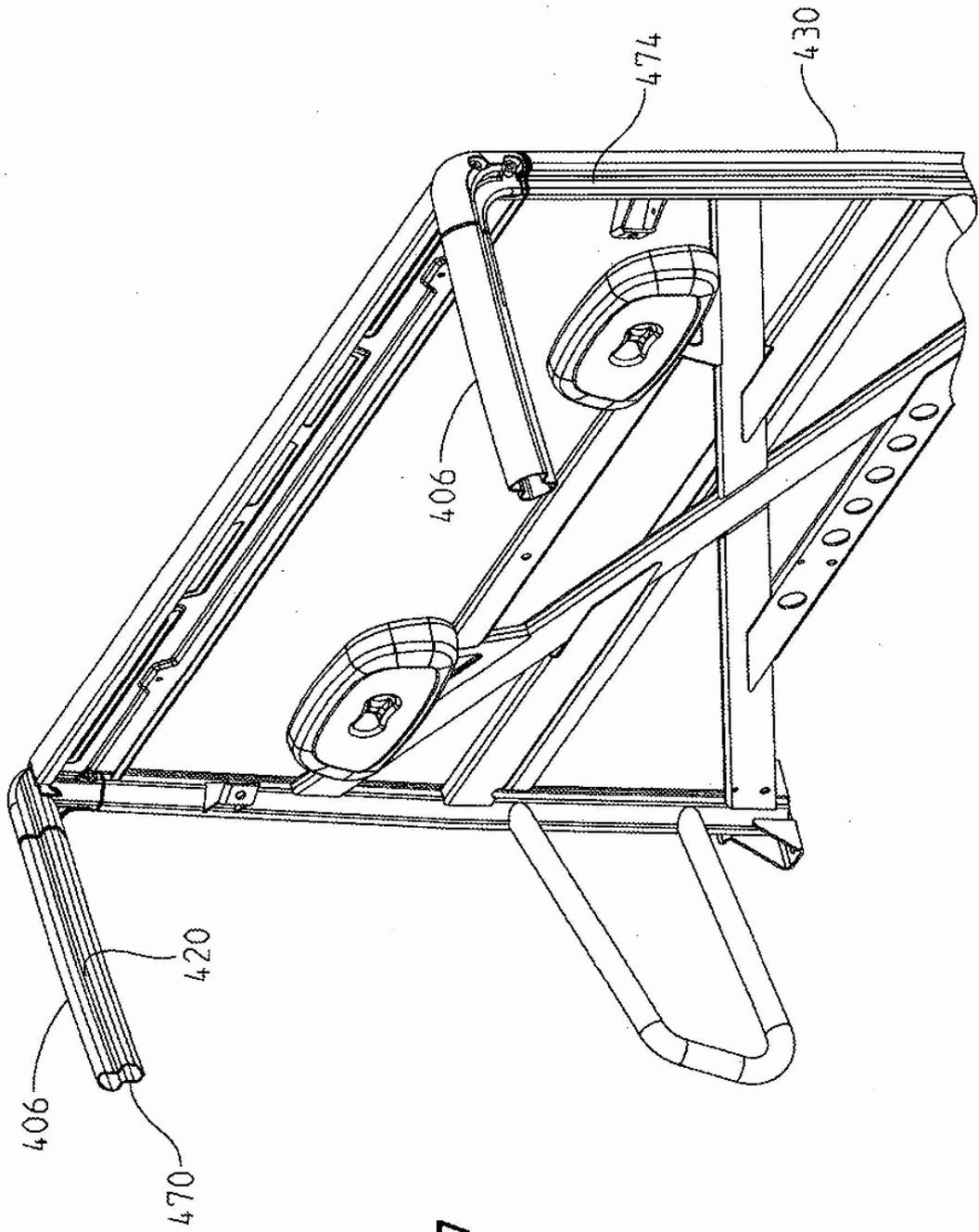
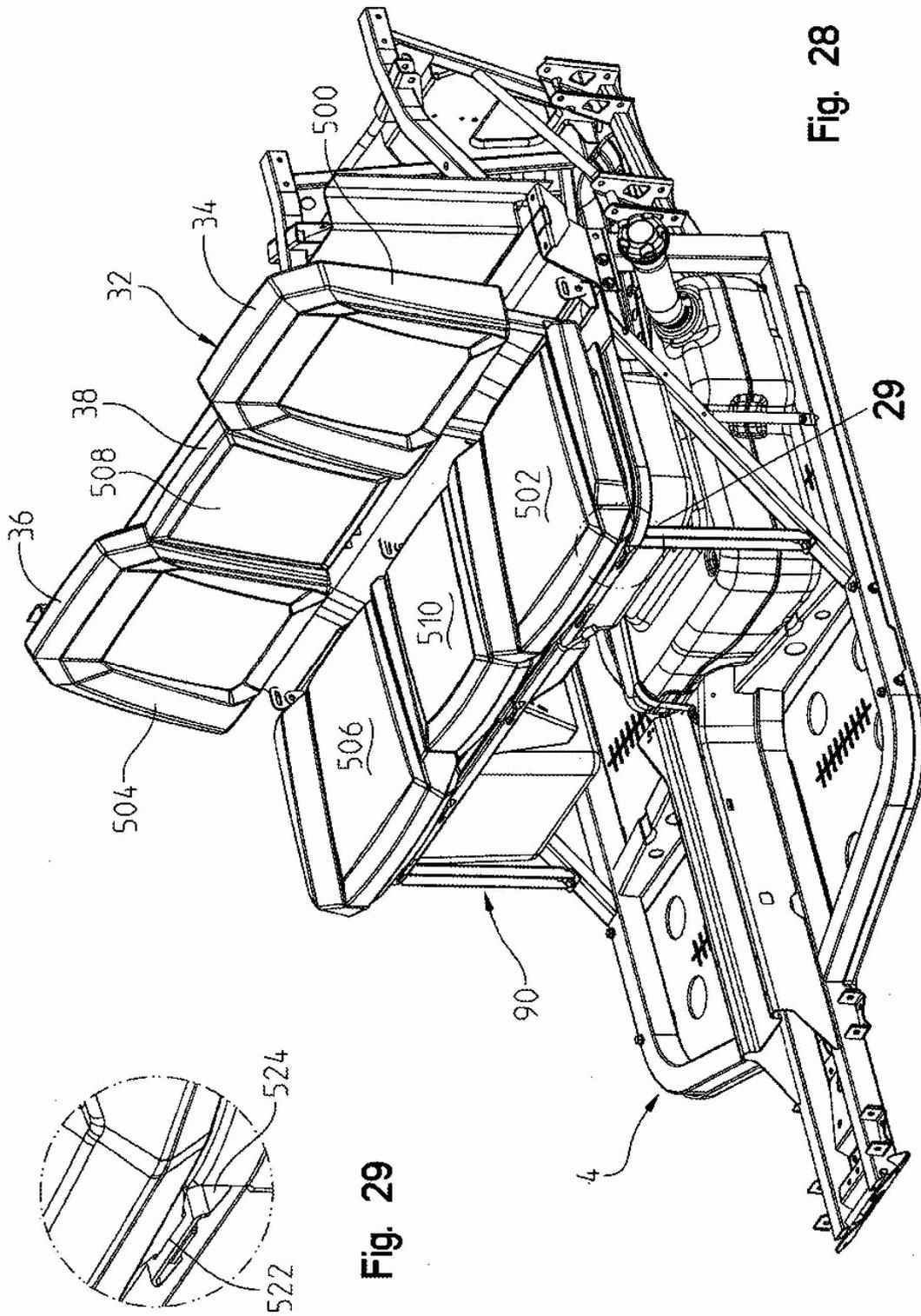


Fig. 27



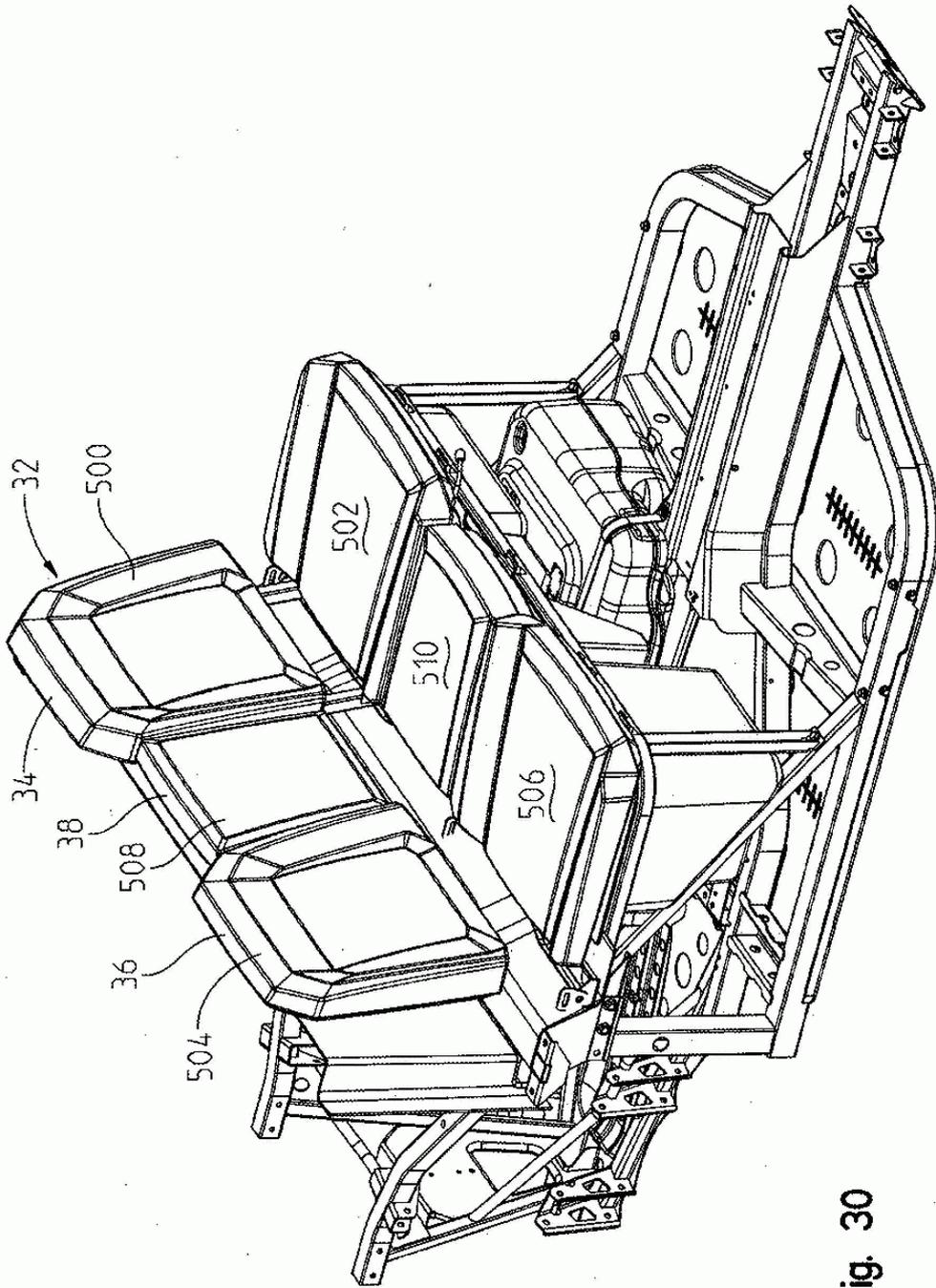


Fig. 30

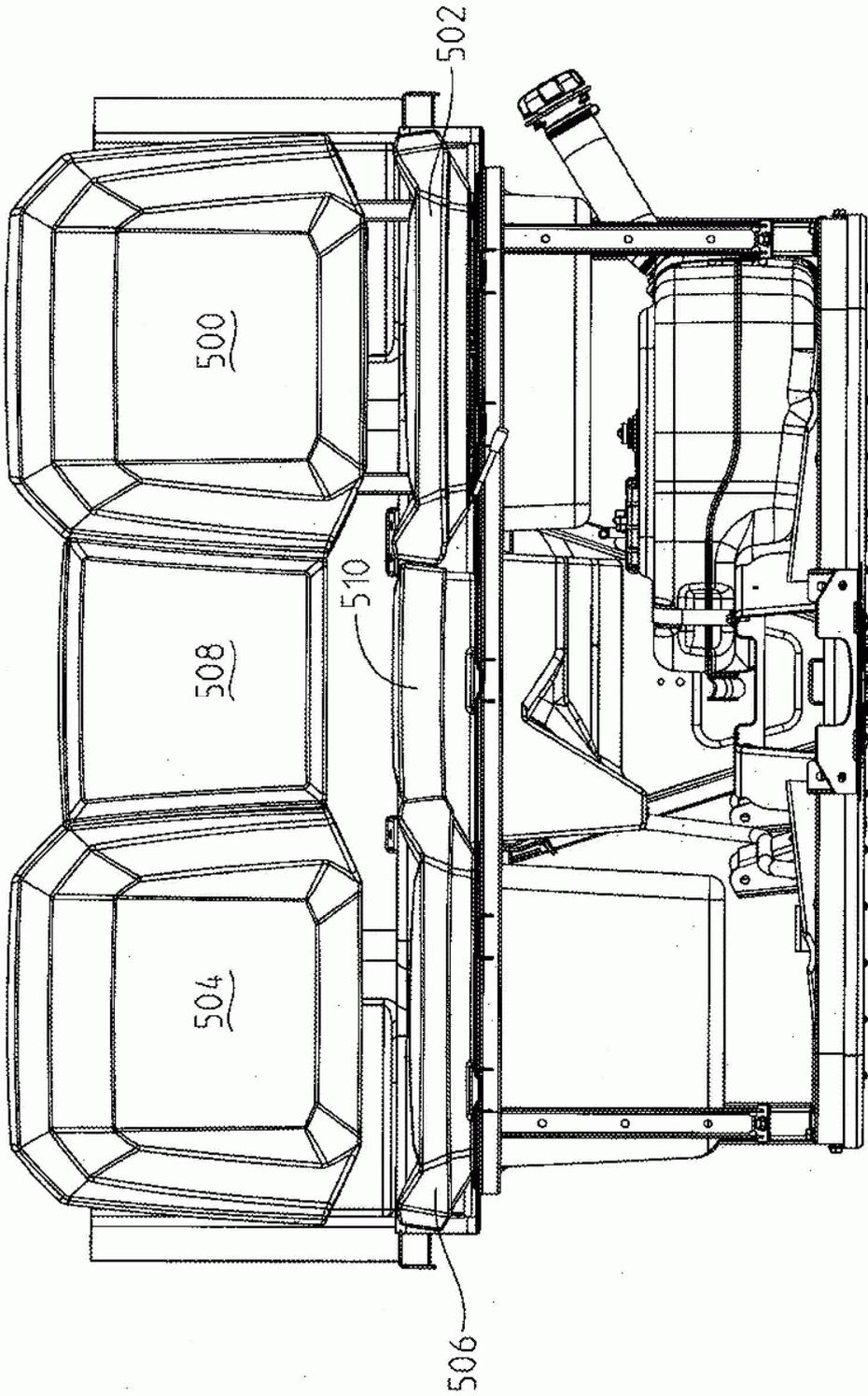


Fig. 31

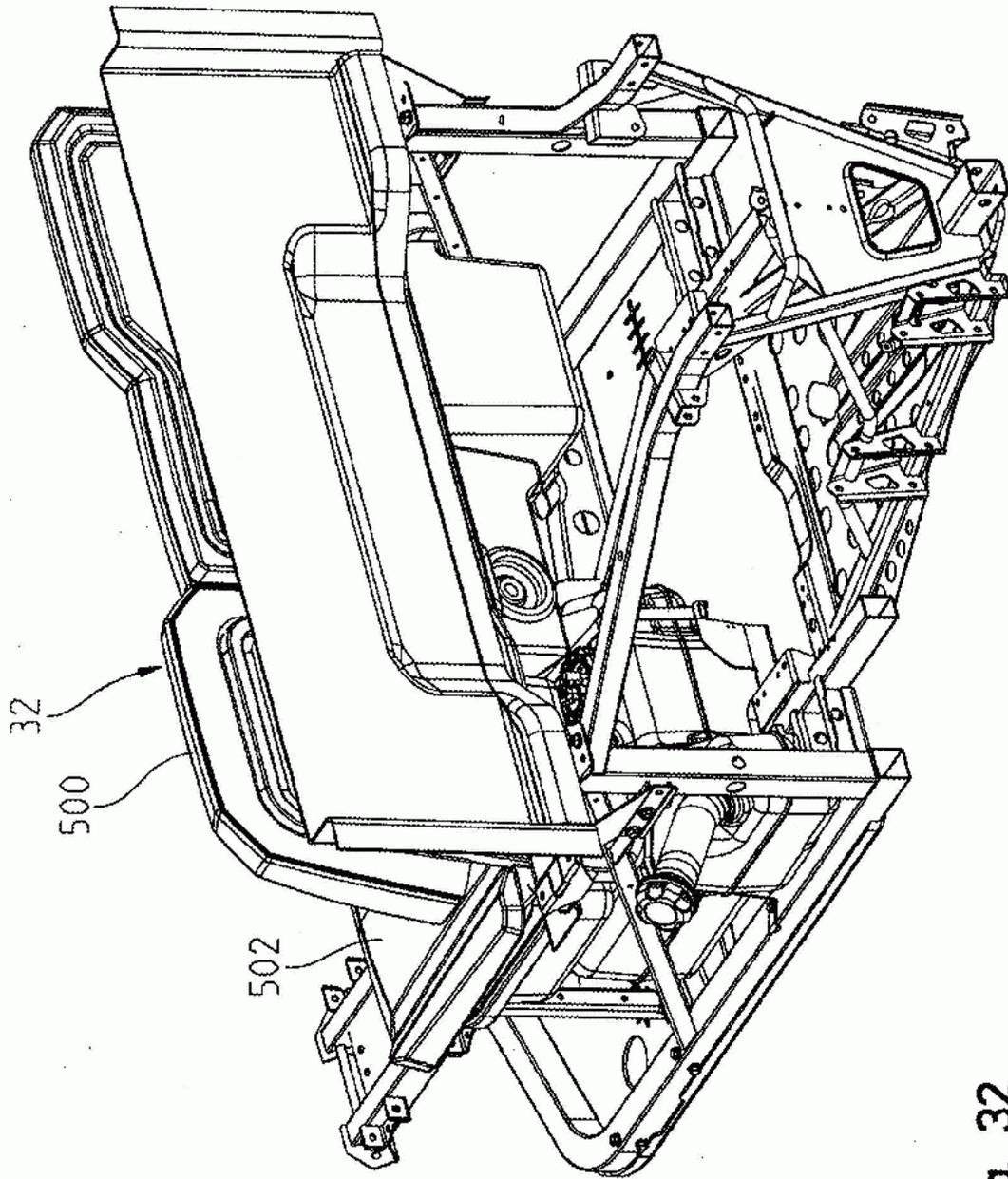


Fig. 32

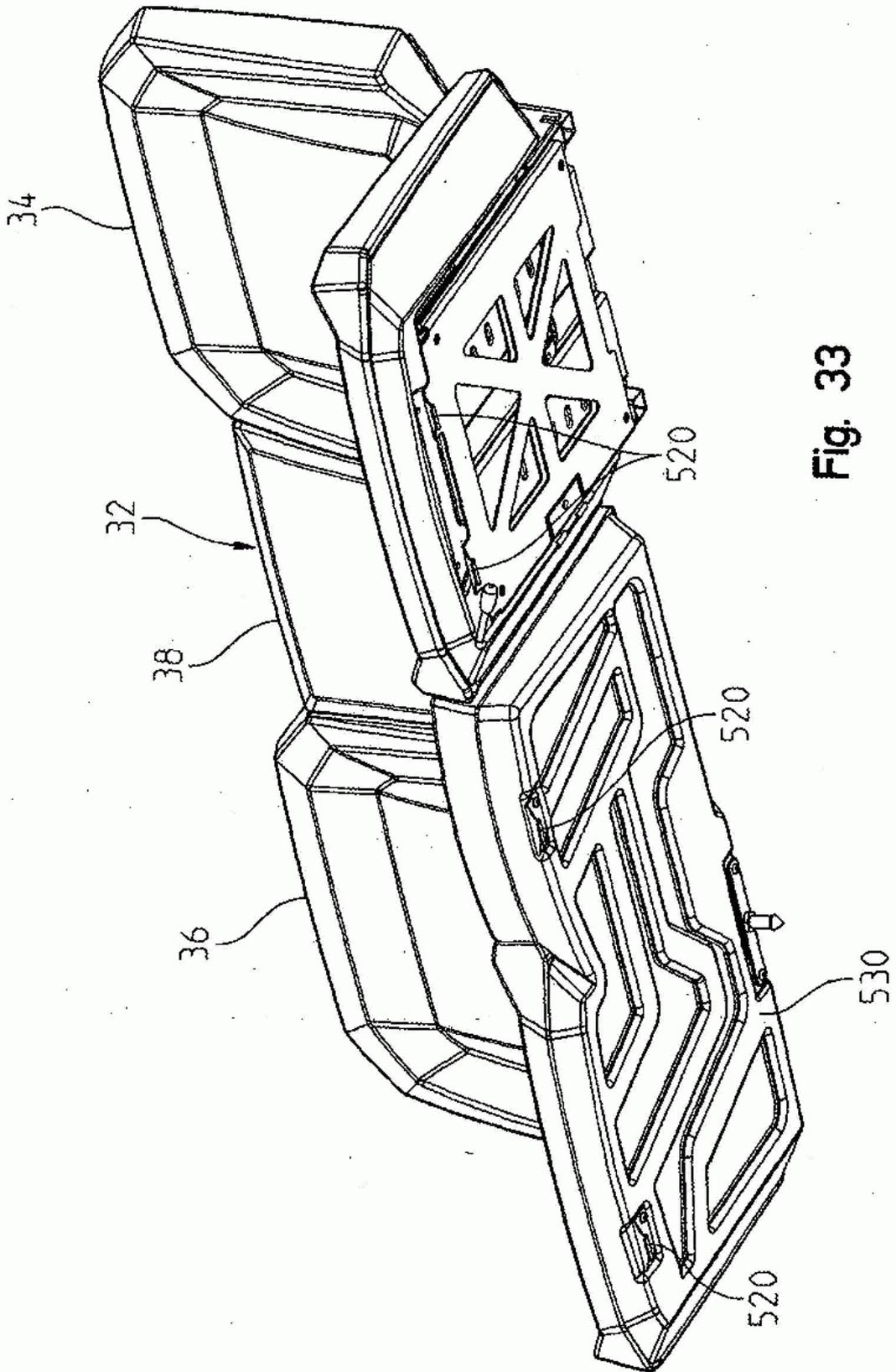


Fig. 33

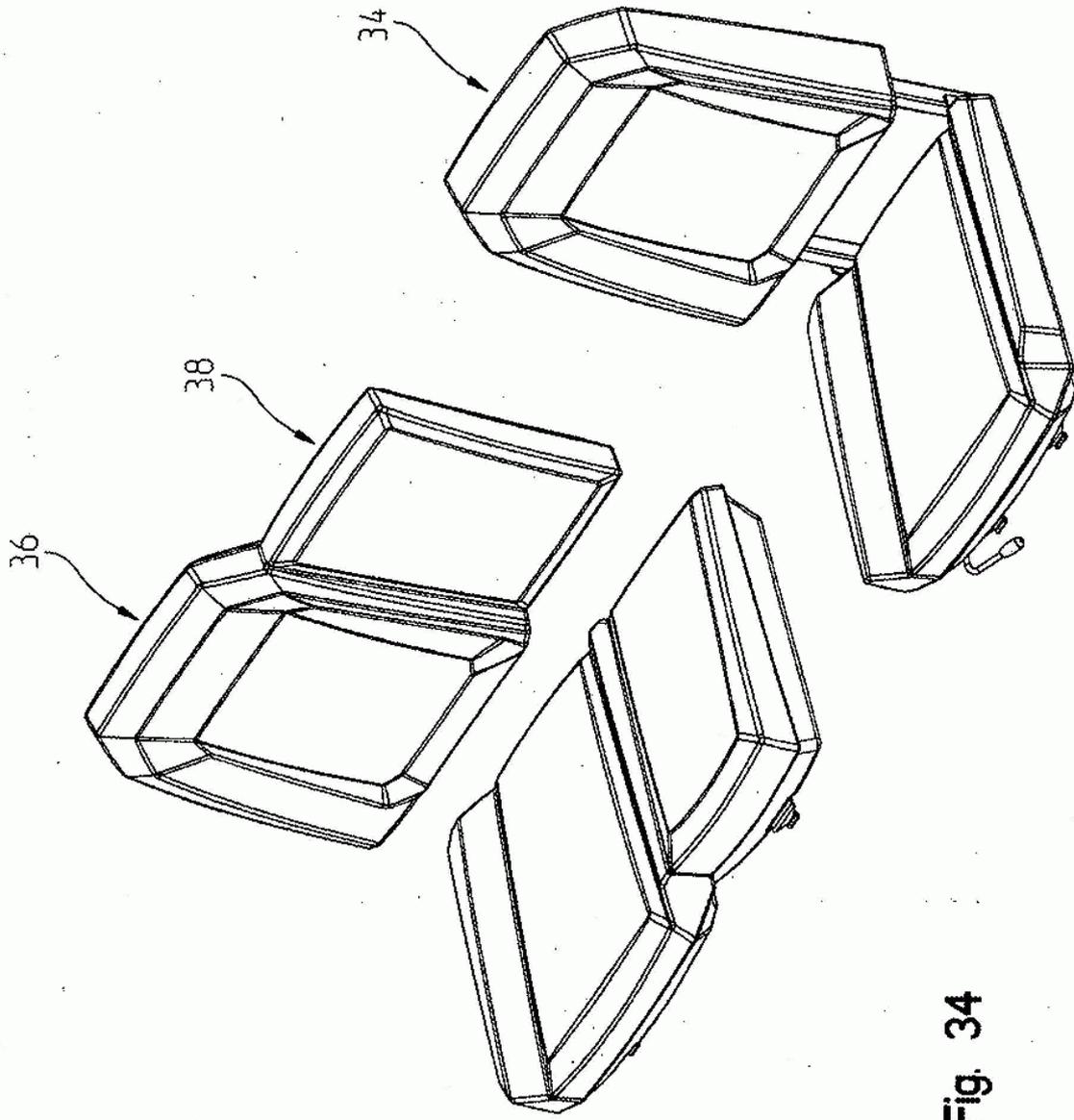


Fig. 34

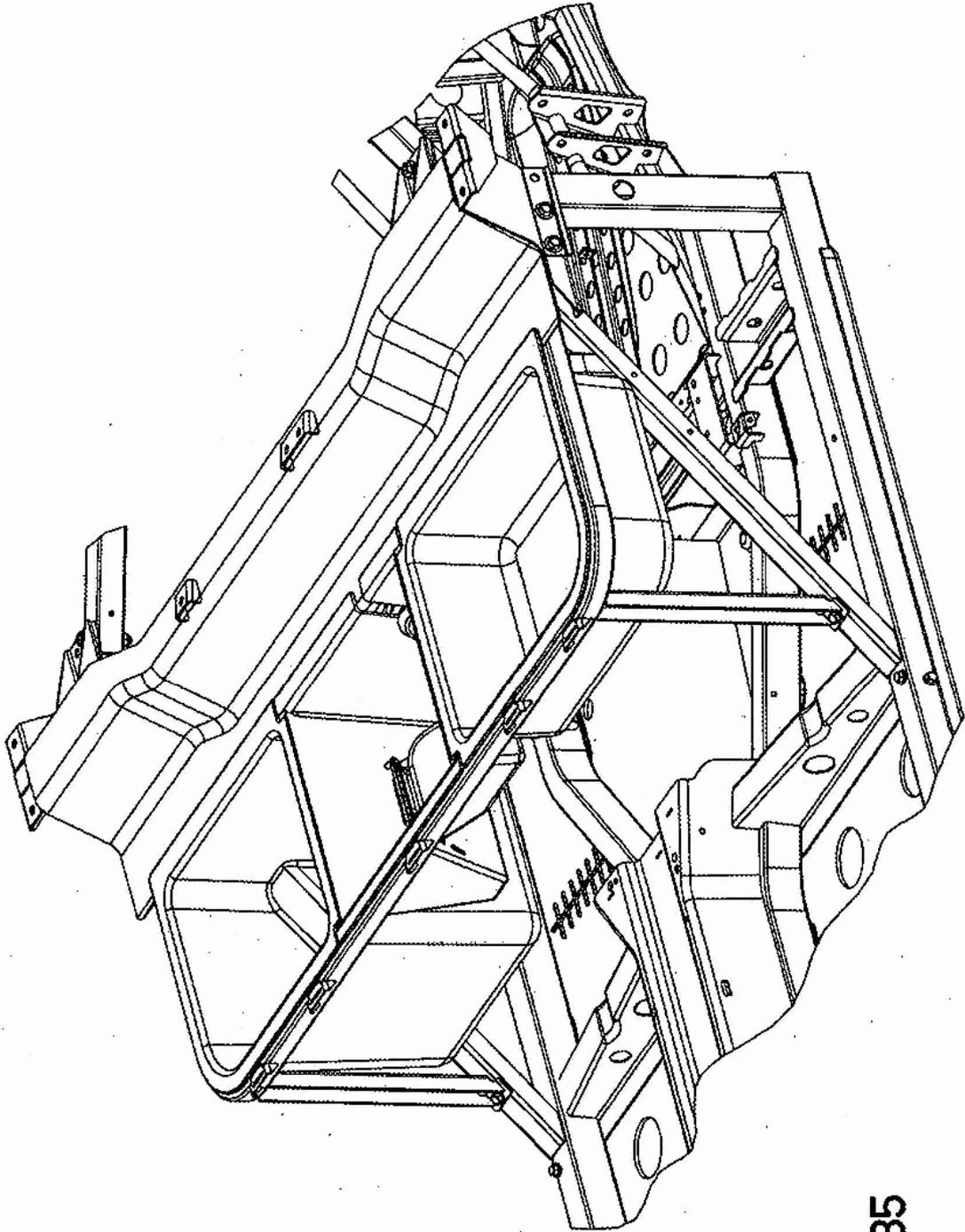


Fig. 35

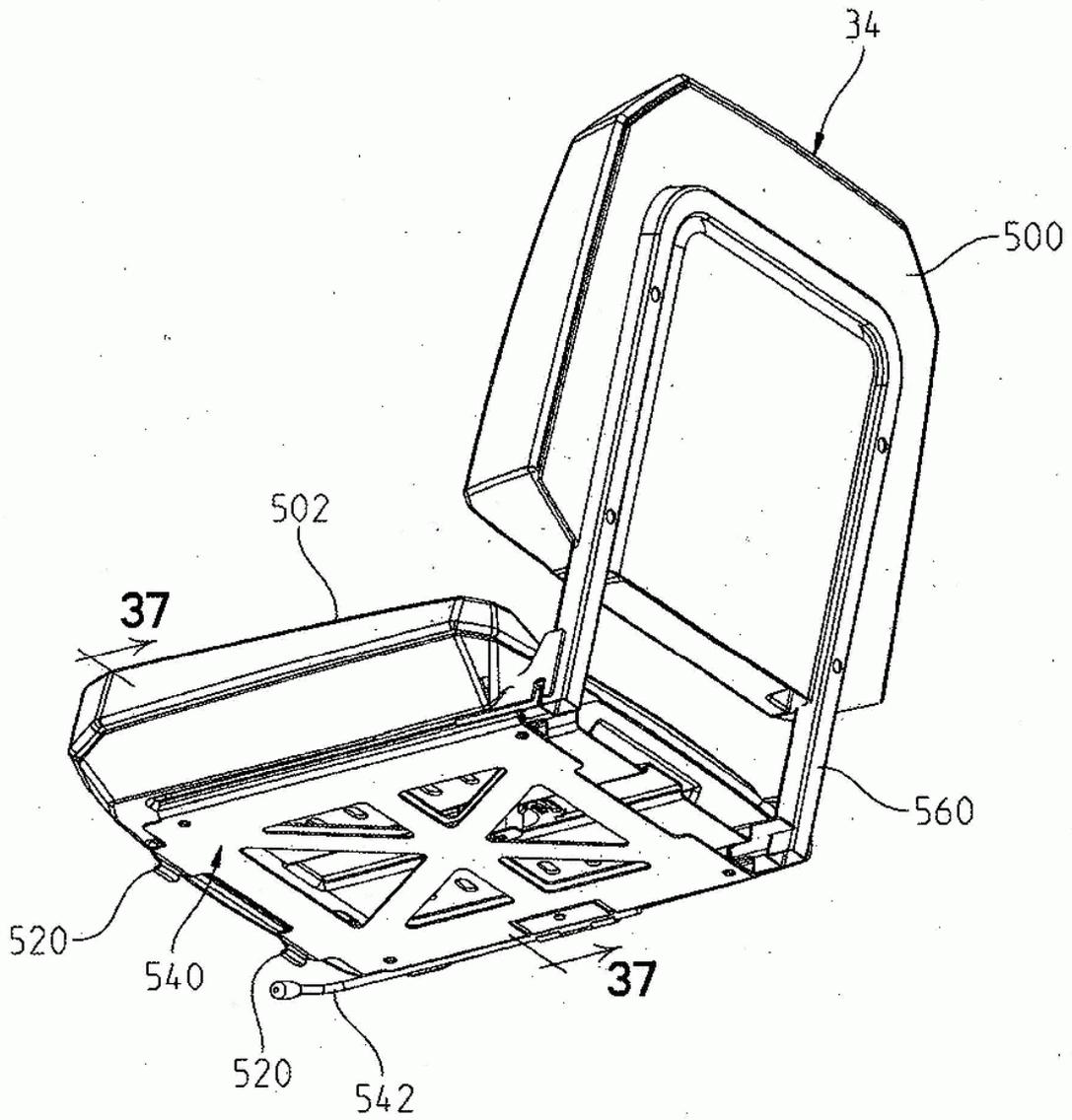


Fig. 36

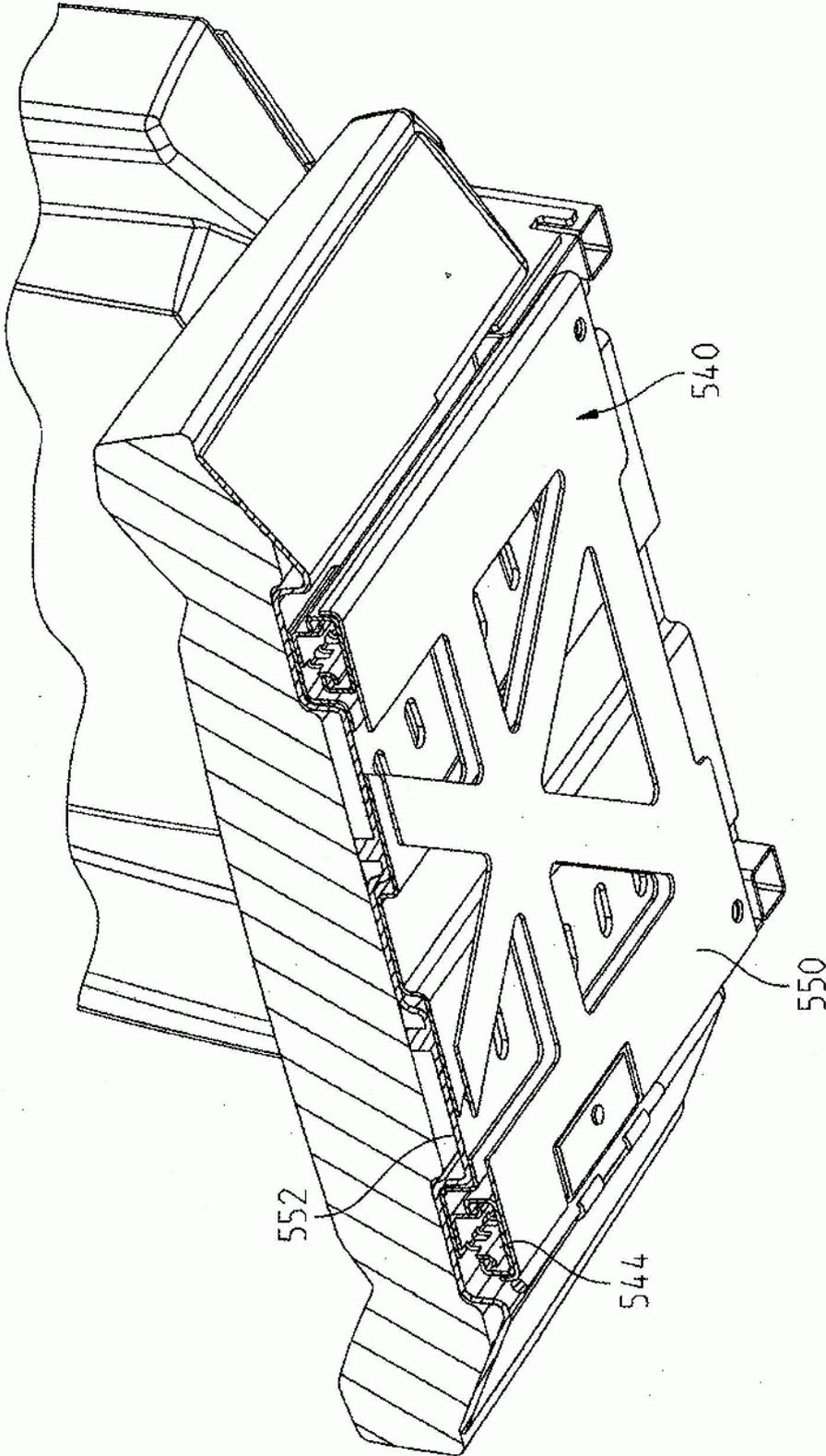


Fig. 37